

# ANLEITUNG FÜR EINBAU, BETRIEBUNG UND WARTUNG

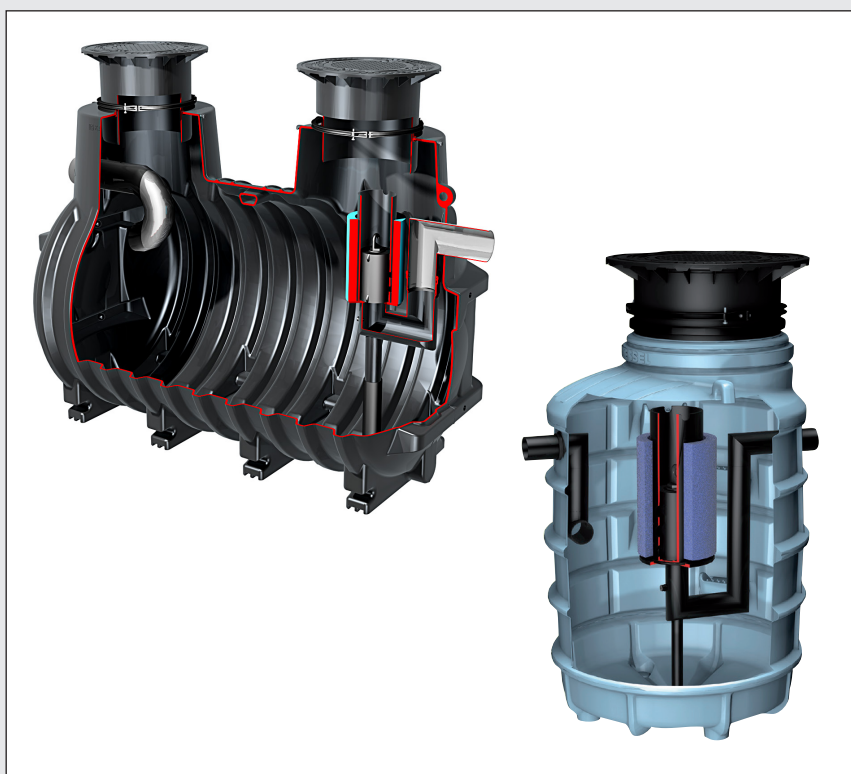
## KESSEL - Leichtflüssigkeitsabscheider

nach Euronorm EN 858  
aus Polyethylen NS 3-20

(D)	1
(EN)	21
(FR)	41
(IT)	61
(NL)	81
(PL)	101

Öl-/Benzinabscheider *EasyOil*  
Koaleszenzabscheider *EasyOil*  
NS 3-20 zum Einbau ins Erdreich

99 403 - 99 620  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 503 - 99 715  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 703 (.04/.10) (B/D)  
99706.10 (B/D)



### Produktvorteile

- Leichte Einbringung in die Baugrube ohne Baukran möglich
- Einfache, schnelle Montage
- Recyclingfreundlicher Werkstoff
- Absolut wasserdicht durch nahtlose monolithische Bauweise
- Zulassungsnummer  
Z-83.8-55 Öl-/Benzinabscheider  
Z-83.8-54 Koaleszenzabscheider

Installation     Inbetriebnahme     Einweisung  
der Anlage wurde durchgeführt von Ihrem Fachbetrieb:

\_\_\_\_\_  
Name/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Ort

\_\_\_\_\_  
Stempel Fachbetrieb

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitshinweise</b>	.....	<b>Seite</b>	<b>3</b>
<b>2. Einsatzbereich</b>	<b>2.1</b> Einsatzbereich .....	<b>Seite</b>	<b>4</b>
	<b>2.2</b> Anlagenbeschreibung .....	<b>Seite</b>	<b>5</b>
	<b>2.3</b> Funktionsbeschreibung.....	<b>Seite</b>	<b>5</b>
<b>3. Technische Daten</b>	<b>3.1</b> Einbauvorschlag Öl-/Benzinabscheider .....	<b>Seite</b>	<b>6</b>
	<b>3.2</b> Maßzeichnung Öl-/Benzinabscheider .....	<b>Seite</b>	<b>6</b>
	<b>3.3</b> Einbauvorschlag Koaleszenzabscheider Zisterne..... ..	<b>Seite</b>	<b>7</b>
	<b>3.4</b> Maßzeichnung Koaleszenzabscheider Zisterne.....	<b>Seite</b>	<b>7</b>
	<b>3.5</b> Abbildung Koaleszenzabscheider Schacht LW 1000, NS 3 ....	<b>Seite</b>	<b>8</b>
	<b>3.6</b> Maßzeichnung Koaleszenzabscheider Schacht LW 1000, NS 3..	<b>Seite</b>	<b>8</b>
	<b>3.7</b> Maßzeichnung Koaleszenzabscheider Schacht LW 1000, NS 6..	<b>Seite</b>	<b>8</b>
<b>4. Verpackung, Transport und Lagerung</b>	<b>4.1</b> Verpackung.....	<b>Seite</b>	<b>9</b>
	<b>4.2</b> Transport.....	<b>Seite</b>	<b>9</b>
	<b>4.3</b> Lagerung .....	<b>Seite</b>	<b>9</b>
<b>5. Einbau und Montage</b>	<b>5.1</b> Einbauvoraussetzungen.....	<b>Seite</b>	<b>10</b>
	<b>5.2</b> Verfüllmaterial .....	<b>Seite</b>	<b>11</b>
	<b>5.3</b> Baugrube .....	<b>Seite</b>	<b>11</b>
	<b>5.4</b> Prüfungen vor dem Einbau.....	<b>Seite</b>	<b>11</b>
	<b>5.5</b> Einbau .....	<b>Seite</b>	<b>11</b>
	<b>5.6</b> Öl- und Schlammabsaugung .....	<b>Seite</b>	<b>14</b>
<b>6. Inbetriebnahme</b>	<b>6.1</b> Anlage in Betriebsbereitschaft setzen.....	<b>Seite</b>	<b>15</b>
	<b>6.2</b> Einweisung / Übergabe .....	<b>Seite</b>	<b>15</b>
	<b>6.3</b> Übergabeprotokoll.....	<b>Seite</b>	<b>15</b>
<b>7. Entsorgung</b>	.....	<b>Seite</b>	<b>16</b>
<b>8. Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung</b>	.....	<b>Seite</b>	<b>19</b>
<b>9. Anlagenpass/Werksabnahme</b>	.....	<b>Seite</b>	<b>20</b>

# Sicherheitshinweise



Das Personal für Einbau, Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die Grenzwerte der technischen Daten dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Bei Einbau, Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur der Anlage sind die Unfallverhütungsvorschriften und die in Frage kommenden Normen und Richtlinien zu beachten! Dies sind u.a.:

- Unfallverhütungsvorschriften
  - Bauarbeiten BGV C22
  - Abwassertechnische Anlagen GUV-V C5
- Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen GUV-R 126
- Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen GUV-R 145
- Richtlinien für Arbeiten in Behältern und engen Räumen BGR 117
- Normen
  - Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten DIN 4124
  - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen DIN EN 1610
- Arbeitshilfe für Sicherheit und Gesundheitsschutz in abwassertechnischen Anlagen.

## SPEZIFISCHE GEFÄHRDUNGEN!



- Gefahren durch Gase und Dämpfe wie Erstickungsgefahr, Vergiftungsgefahr und Explosionsgefahr
- Absturzgefahr
- Ertrinkungsgefahr
- Keimbelastung und fäkalienhaltige Abwässer
- Hohe physische und psychische Belastungen bei Arbeiten in tiefen, engen oder dunklen Räumen
- Offenes Licht und Feuer im Bereich der Abscheideranlage vermeiden

## WARNUNG !

Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung können erhebliche Sachschäden, Körperverletzungen oder tödliche Unfälle die Folge sein.

## ACHTUNG !



Die Anlage stellt eine Komponente einer Gesamtanlage dar. Beachten Sie deshalb auch die Bedienungsanleitungen der Gesamtanlage und der einzelnen Komponenten. Bei jeder Montage, Wartung, Inspektion und Reparatur an einer der Komponenten ist immer die Gesamtanlage außer Betrieb zu setzen und gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern.

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur in Absprache mit dem Hersteller zu tätigen. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt von KESSEL entschieden haben.

Die gesamte Anlage wurde vor Verlassen des Werkes einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen. Prüfen Sie bitte dennoch sofort, ob die Anlage vollständig und unbeschädigt bei Ihnen angeliefert wurde.

Diese Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung enthält wichtige Hinweise, die bei Einbau, Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur zu beachten sind. Vor allen Arbeiten an der Anlagen müssen der Betreiber sowie das zuständige Fachpersonal diese Anleitung sorgfältig lesen und befolgen.

Wichtig! Die in dieser Anleitung für Einbau, Bedienung und Wartung genannten Hinweise, Werte, Vorgaben etc. sind bedingt durch die geprüfte Statik nicht auf andere Produkte übertragbar.

KESSEL AG

## Einsatzbereich

### 2. Allgemeines

#### 2.1 Einsatzbereich

Die Abscheider sind unter festgelegten Bedingungen, siehe Kapitel „Einbau und Montage“, ausschließlich zum Erdeinbau im Freien oder unterhalb der Bodenplatte in gut belüfteten Räumen bestimmt.

Die Standfestigkeit des Behälters ist ausschließlich für das Eigengewicht, den Transport und für den beschriebenen Verbau gemäß bestimmungsgemäßer Verwendung (z. B. Belastungskategorie, Straßenaufbau) gewährleistet. Zusatzlasten aus Einzel- oder Streifenfundamenten oder anderen Fremdeinwirkungen müssen vermieden werden. Sind diese zu erwarten, sind ggf. Sondermaßnahmen zu ergreifen.

##### 2.1.1 Öl-/Benzinabscheider gem. System B

Die Abscheider können eingesetzt werden:

- a) zur Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser von befestigten Flächen z.B. Tankstellen, Öllager und Ölumschlagplätzen, Parkplätzen und Straßen in Wasserschutzgebieten
- b) als Rückhalteeinrichtung für Leichtflüssigkeiten von Anlagen und Flächen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird, z.B. Tankstellen, Öllager und Ölumschlagplätzen
- c) zur Vorabscheidung von Leichtflüssigkeiten aus Abwasser, das einer weitergehenden Behandlung in nachgeschalteten innerbetrieblichen Abwasserbehandlungsanlagen unterzogen wird.

In den Fällen a) und b) ist das Ablaufwasser der Abscheider zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt.

Soweit das Ablaufwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, ist dies im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der örtlichen zuständigen Wasserbehörde.

Bei der Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Schmutzwasser (gewerbliches Abwasser) oder von Abwasser aus Anwendungsbereichen des Anhangs 49 der Abwasserverordnung kann die Einhaltung eines Grenzwertes für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l nicht als eingehalten gelten.

##### 2.1.2 Koaleszenzabscheider gem. Abscheider System A

Abscheider für Leichtflüssigkeiten mit Koaleszenzeinrichtung können eingesetzt werden:

- a) zur Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser von befestigten Flächen z.B. Tankstellen, Öllagern und Ölumschlagplätzen sowie von Parkplätzen und Straßen in Wasserschutzgebieten,
- b) als Rückhalteeinrichtung für Leichtflüssigkeiten zur Absicherung von Anlagen und Flächen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird, z.B. Tankstellen, Öllagern und Ölumschlagplätzen,
- c) zur Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Schmutzwasser (gewerbliches Abwasser), das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei industriellen Prozessen, der Reinigung von ölverschmutzten Teilen und der Reinigung ölverschmutzter Bodenflächen (ausgenommen Werkstattböden) anfällt,
- d) zur Behandlung von Abwasser, das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei der maschinellen Fahrzeugreinigung (Teilstrom: Ausschleusung vor der Kreislaufanlage mit anschließender Einleitung), bei der manuellen Reinigung (Fahrzeugauberwäsche, Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Chassisreinigung in Wasshallen sowie auf SB- oder betrieblichen Waschplätzen

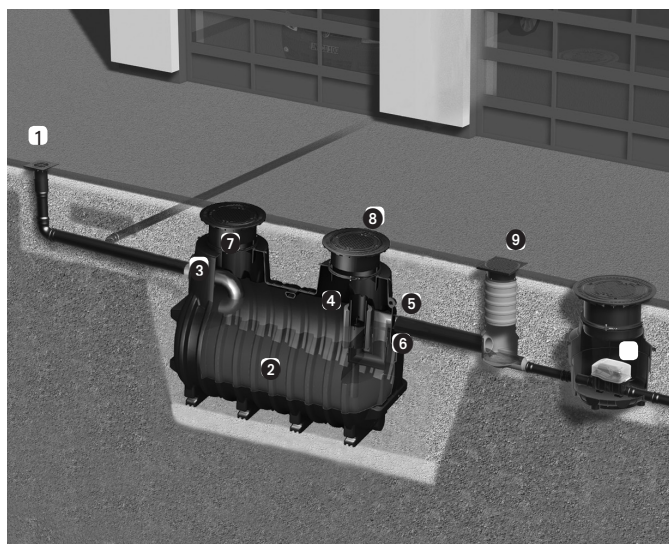
- ausgenommen Reinigung ölverschmierter Werkstattböden) und bei der Entwässerung von Flächen zur Annahme, Eingangslagerung, Trockenlegung, Demontage und Verdichtung von Altfahrzeugen anfällt,

e) zur Vorabscheidung von Leichtflüssigkeiten aus Abwasser, das einer weitergehenden Behandlung in nachgeschalteten innerbetrieblichen Abwasserbehandlungsanlagen unterzogen wird.

In den Fällen a) bis d) ist das Ablaufwasser der Abscheider zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt.

Soweit das Ablaufwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, ist dies im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der örtlich zuständigen Wasserbehörde.

Abscheider, die im Fall d) eingesetzt werden, sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigem Abwasser im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung.



Der in den Fällen c) und d) wasserrechtlich geforderte Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gilt als eingehalten.

## 2.2 Anlagenbeschreibung

Die Abbildung zeigt einen erdeingebauten Koaleszenzabscheider-Zisterne Klasse A/B.

- ① Ablaufstelle ohne Geruchsverschluss
- ② Leichtflüssigkeitsabscheider
- ③ Zulauf mit Geruchsverschluss
- ④ Auslauf mit selbsttätigem Verschluss
- ⑤ Führungsrohr
- ⑥ Schwimmer
- ⑦ Aufsatzstück
- ⑧ Abdeckplatte
- ⑨ Probennahmeschacht
- ⑩ Rückstausicherung

## 2.3 Funktionsbeschreibung

Die Abscheider bewirken eine Trennung des Abwassers von Leichtflüssigkeiten und Schlamm aufgrund der Schwerkraft. Unter Leichtflüssigkeiten versteht man Flüssigkeiten mineralischen Ursprungs mit einer Dichte  $\leq 0,95 \text{ g/cm}^3$ , die im Wasser nicht oder nur gering löslich und unverseifbar sind. Nicht dazu gehören stabile Emulsionen, Fette und Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs. Leichtflüssigkeiten schwimmen im Abscheideraum auf und sammeln sich an der Oberfläche an. Schlämme, die schwerer sind als Wasser, sinken zu Boden und bilden eine Schlammschicht.

Koaleszenzabscheider funktionieren wie Öl-/Benzinabscheider nach dem Schwerkraftprinzip. Zur Erhöhung der Abscheideleistung befindet sich zusätzlich noch ein Koaleszenzeinsatz im Behälter. Dieser zylinderförmige Einsatz hat zwei Funktionen. Zum einen beeinflusst er die Strömung im Abscheider, zum anderen „filtert“ er das gesamte Abwasser durch das Koaleszenzmaterial.

Wird dieses Filtergewebe von ölhaltigem Abwasser durchströmt, lagern sich feinste, über die Schwerkraft nicht mehr absehbare, Öltröpfchen an das Koaleszenzmaterial an und vereinigen sich dort zu großen Öltröpfchen. Haben diese eine auftriebssichere Größe erreicht, lösen sie sich vom Filtermaterial und steigen zur Oberfläche auf.

Leichtflüssigkeitsabscheider sind serienmäßig mit einem selbsttätigen Verschluss ausgestattet.

Wird die maximale Ölspeichermenge überschritten, verschließt diese Einrichtung den Ablauf zur Kanalisation. Der Austritt von Leichtflüssigkeiten in die Kanalisation wird verhindert. Diese Sicherung besteht aus einem mit Wasser gefüllten Führungsrohr in dem sich ein Schwimmer befindet.

Der Schwimmer ist so tarirt, dass er im Wasser schwimmt und in der Leichtflüssigkeit (bis zu einer Dichte von  $0,95 \text{ g/cm}^3$ ) sinkt. Wird die maximale Ölspeichermenge erreicht, gelangt Öl durch seitliche Öffnungen in das Schwimmer-Führungsrohr. Der Schwimmer sinkt dann nach unten und verschließt zuverlässig den Ablauf des Abscheiders.

Der selbsttätige Verschluss eines Abscheiders ist eine „Notbremse“. Löst er im Havariefall aus, ist der Abscheider außer Betrieb zu nehmen und zu warten.

# Technische Daten

## 3.1 Einbauvorschlag: Öl-/Benzinabscheider-Zisterne

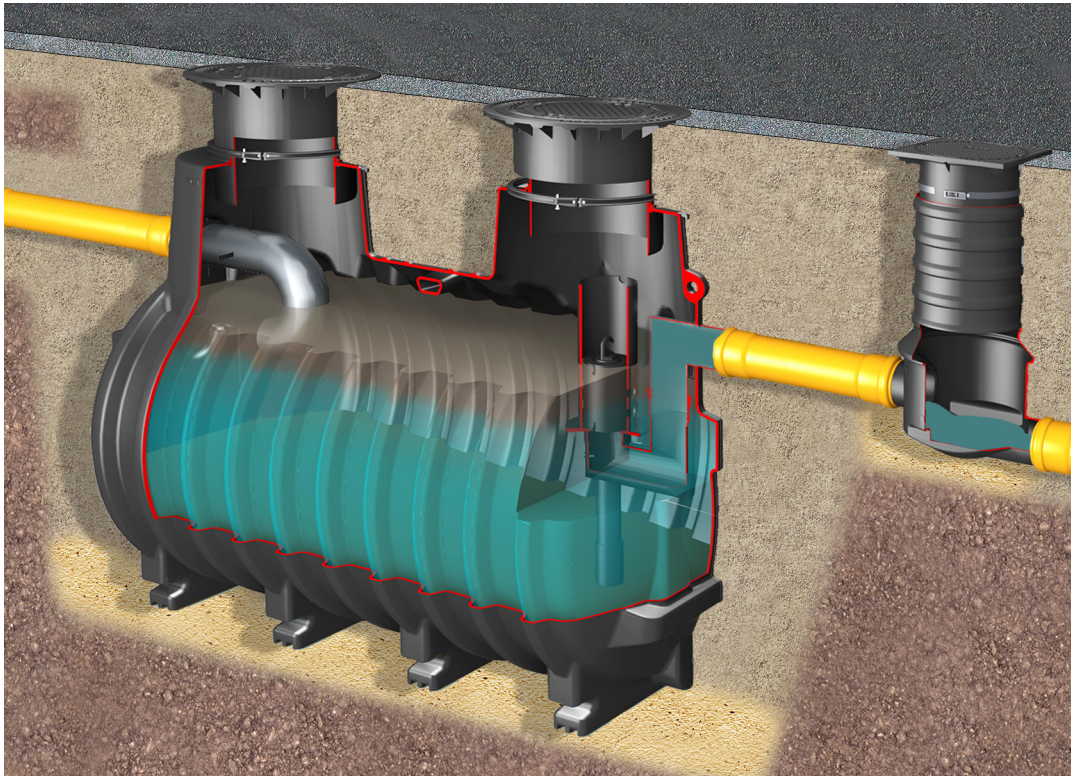
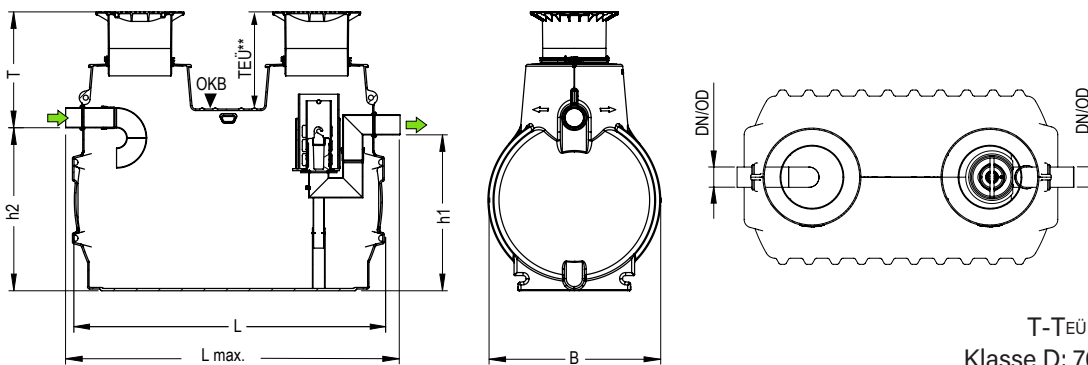


Abbildung zeigt Öl-/Benzinabscheider-EasyOil System B mit Abdeckung Klasse B und Probennahmeschacht

## 3.2 Maßzeichnung



DN 150: T-TEÜ = 155 mm  
 DN 200: T-TEÜ = 180 mm  
 T-TEÜ = Tiefe Erdüberdeckung  
 Klasse D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm  
 Klasse A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

Nenngröße	DN	Schlammfang	L	B	T		h2	h1	Ölspeicher	Überhöhung	Gewicht	L <sub>max</sub> mm	Gesamt- volumen
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	379 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	424 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 20	200	4000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	600 kg	3460	5800

<sup>1)</sup> Vergleichbares Schlammfang-Gesamtvolumen gemäß Bemessung nach DIN EN 858-2.

<sup>2)</sup> exzentrische Reduzierung Zu-/Ablauf auf DN 150 bauseits möglich, dadurch Probennahmeschacht 91 58 80 A/B/D einsetzbar.

# Technische Daten

## 3.3 Einbauvorschlag: Koaleszenzabscheider Zisterne

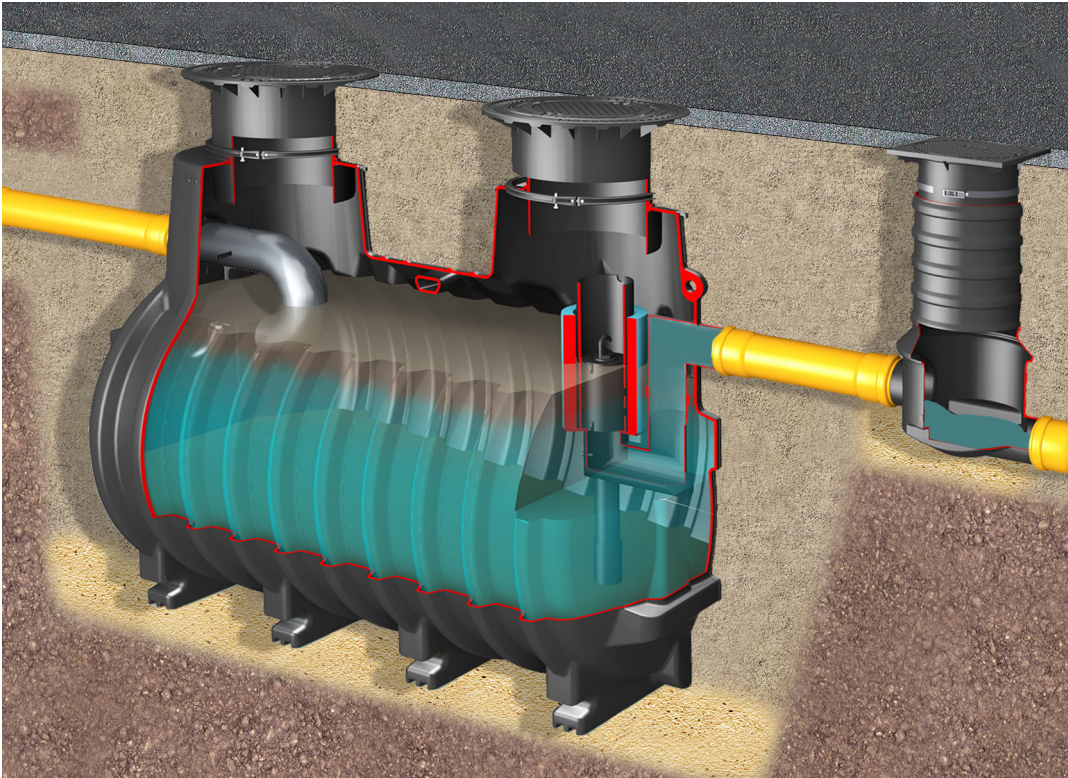
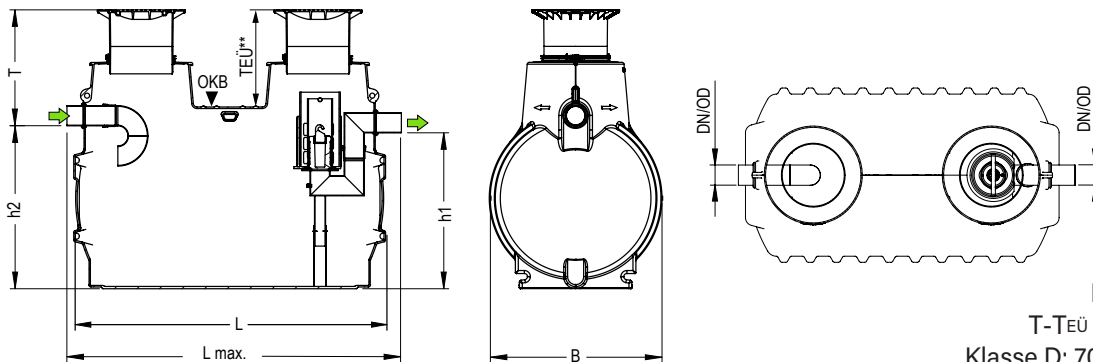


Abbildung zeigt Koaleszenzabscheider-EasyOil System A mit Abdeckung Klasse B und Probennahmeschacht

## 3.4 Maßzeichnung



DN 150: T-TEÜ = 155 mm  
 DN 200: T-TEÜ = 180 mm  
 T-TEÜ = Tiefe Erdüberdeckung  
 Klasse D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm  
 Klasse A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

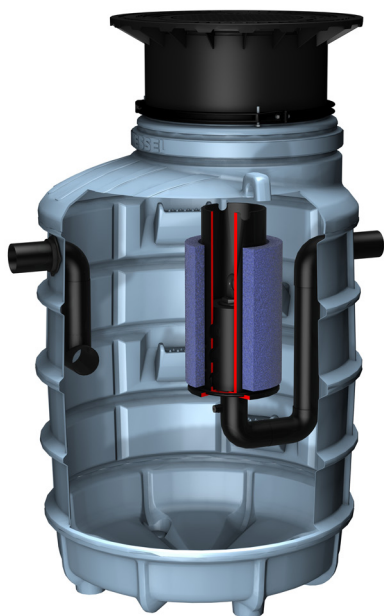
Nenngröße	DN	Schlammfang	L	B	T		h2	h1	Ölspeicher	Überhöhung	Gewicht	Lmax mm	Gesamt-volumen
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	395 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	440 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800

<sup>1)</sup> Vergleichbares Schlammfang-Gesamtvolumen gemäß Bemessung nach DIN EN 858.

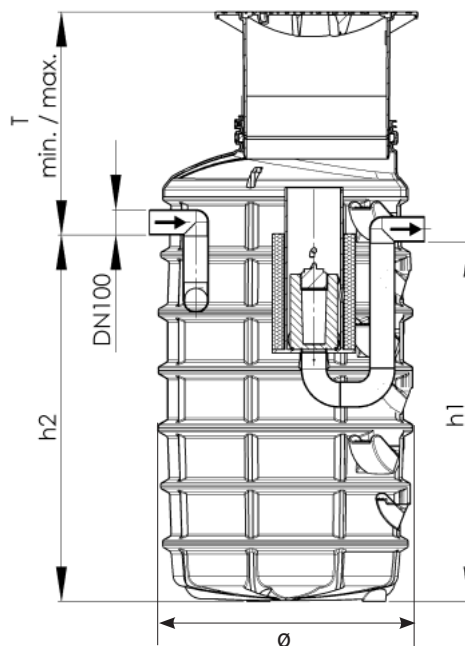
<sup>2)</sup> exzentrische Reduzierung Zu-/Abfluss auf DN 150 bauseits möglich, dadurch Probennahmeschacht 91 58 80 A/B/D einsetzbar.

# Technische Daten

3.5 Abbildung: Koaleszenzabscheider EasyOil Schacht LW 1000, NS 3

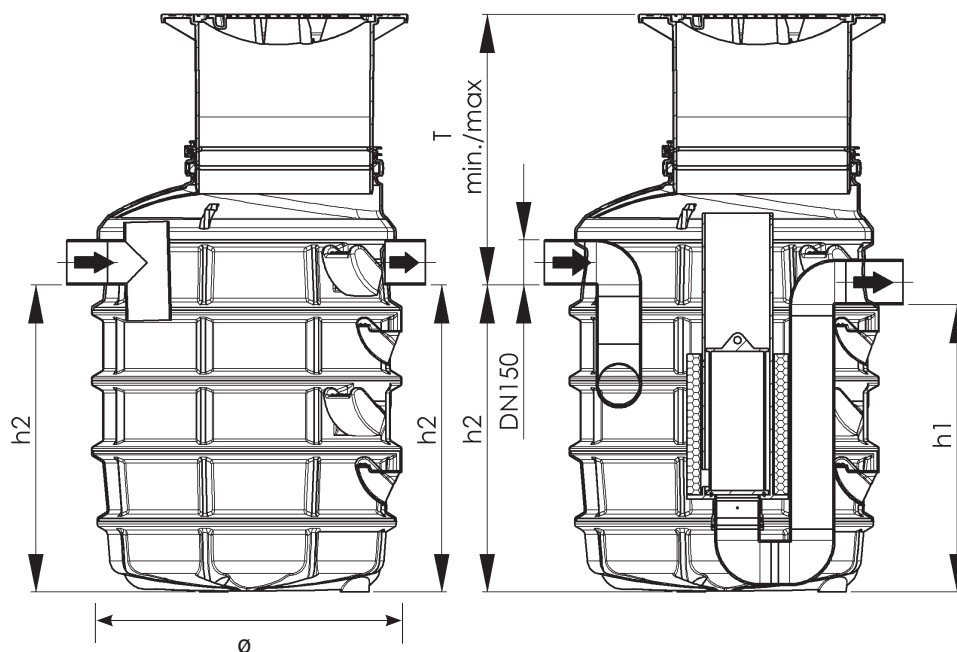


3.6 Maßzeichnung Koaleszenzabscheider EasyOil Schacht LW 1000, NS 3



NS	Schlammfang in Liter	DN	Durchmesser Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Gesamtvol. in Liter	Ölspeicher in Liter	Überstand in mm	Gewicht in kg	Abdeckung Klasse	Art. Nr.
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	175	B	99703.04B
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	205	D	99703.04D
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	190	B	99703.10B
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	220	D	99703.10D

3.7 Maßzeichnung Koaleszenzabscheider EasyOil LW 1000, NS 6 (mit vorgeschaltetem Schlammfang)



NS	Schlammfang in Liter	DN	Durchmesser Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Gesamtvol. in Liter	Ölspeicher in Liter	Überstand in mm	Gewicht in kg	Abdeckung Klasse	Art. Nr.
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	180	B	99706.02B
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	200	D	99706.02D
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	305	B	99706.10B
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	338	D	99706.10D



# Verpackung, Transport und Lagerung

Das Kapitel Sicherheitshinweise ist zu beachten!

## 4.1 Verpackung

Eine Verpackung der Behälter zum Zwecke des Transports bzw. der Lagerung ist bei Beachtung der nachfolgenden Punkte nicht notwendig.

**Hinweis:** Der Eintrag von Fremdkörpern (Schmutz, Staub etc.) in den Abscheider ist zu vermeiden. Ggf. sind an allen Öffnungen Abdeckungen anzubringen.

## 4.2 Transport

- Der Transport ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen.

- Die Behälter müssen so transportiert werden, dass sie nicht unzulässig belastet werden und dass eine Lageveränderung während des Transports ausgeschlossen ist. Im Falle einer Verspannung ist diese so vorzunehmen, dass eine Beschädigung der Behälter ausgeschlossen ist (z.B. Verwendung von Gewebegurten, Hanfseilen). Die Verwendung von Drahtseilen oder Ketten ist nicht zulässig.

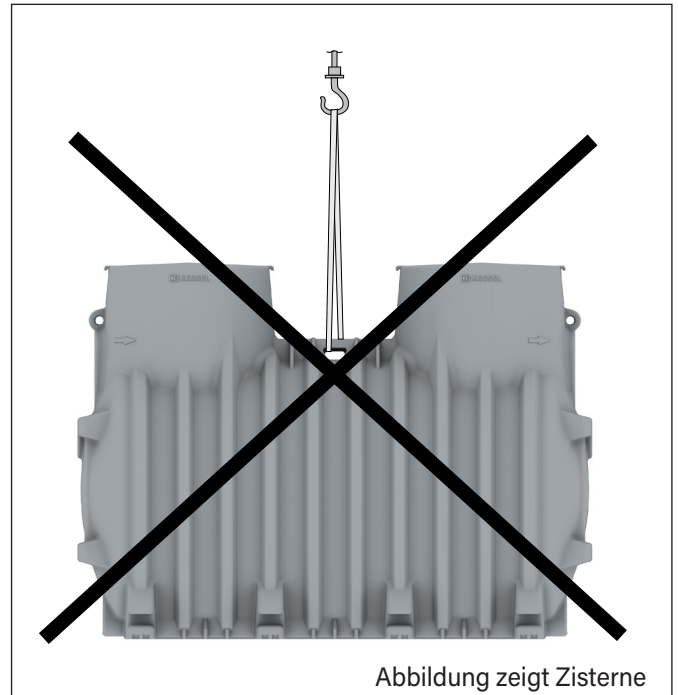
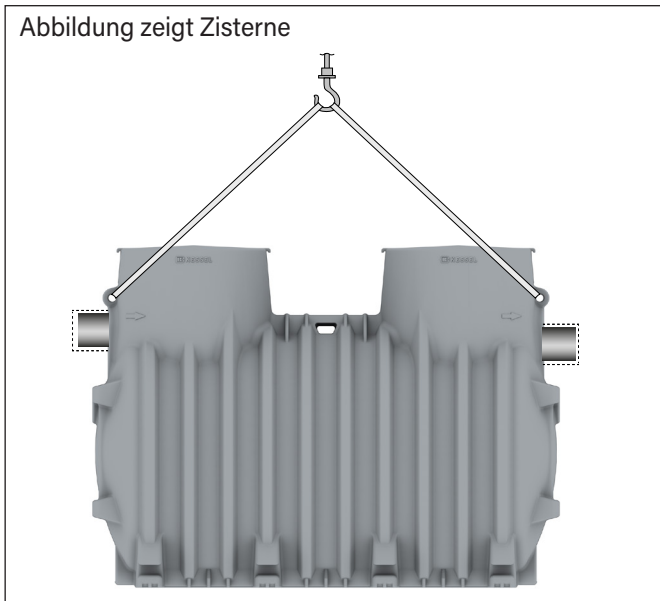


Abbildung zeigt Zisterne



- Beim Abheben, Verfahren und Absetzen der Behälter müssen stoßartige Beanspruchungen vermieden werden. Kommt ein Gabelstapler zum Einsatz, müssen während der Fahrt mit dem Gabelstapler die Behälter gesichert werden. Ein Rollen oder Schleifen der Behälter über den Untergrund ist nicht zulässig.

- Die Behälter sind gegen unzulässige Lageveränderungen während der Beförderung zu sichern. Durch die Art der Befestigung dürfen die Behälter nicht beschädigt werden.

- Die Behälter dürfen nicht freistehend und ungesichert auf offenen Ladeflächen von Transportfahrzeugen transportiert werden. Die mit Sicherungsschrauben fixierten Bauzeit-schutzabdeckungen dürfen erst kurz vor dem Einbau entfernt werden.

## 4.3 Lagerung

Sollte eine Lagerung der Behälter vor dem Einbau erforderlich sein, so darf diese nur kurzzeitig und auf ebenem, von scharfkantigen Gegenständen befreitem Untergrund geschehen. Bei Lagerung im Freien sind die Behälter gegen Beschädigung, Sturm einwirkung und Verschmutzung zu schützen.



# Einbau und Montage

Während der Zwischenlagerung des Abscheiders sowie bis zum Abschluss der Einbauarbeiten müssen an der Baustelle geeignete Sicherungsmaßnahmen getroffen werden, um Unfälle und Beschädigungen des Abscheiders zu verhindern. Das Kapitel Sicherheitshinweise ist zu beachten!

## 5.1 Einbauvoraussetzungen

Der Einbau ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Eine Erfassung der Bodenbeschaffenheit im Hinblick auf die bautechnische Eignung muss vorgenommen sein (Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke DIN 18196). Der maximal auftretende Grundwasserstand muss festgestellt sein. Eine ausreichende Ableitung (Drainage) von Sickerwässern ist bei wasserundurchlässigen Böden zwingend notwendig. Die auftretenden Belastungsarten wie max. Verkehrslasten und Einbautiefe müssen abgeklärt sein.

Die Abscheider zum Erdeinbau sollten außerhalb der Gebäude so nah wie möglich an den Abläufen eingebaut werden. Gegebenenfalls sind die Anschlussleitungen der Zuläufe zum Abscheider wärmeisoliert oder beheizt zu verlegen. Unter Verwendung von teleskopischen Aufsatzstücken wird die erforderliche frostfreie Einbautiefe erreicht sowie die einfache Anpassung an Zu- und Ablaufleitung (Kanal) hergestellt. Die Abdeckungen für die Belastungsklassen A / B / D sind geruchsdicht und entsprechen der EN 124.

An den Zu- und Ablauf der Abscheideranlage dürfen Abwasserrohre und Formstücke angeschlossen werden aus

- Polyvinylchlorid (PVC-U) nach DIN EN 1401-1 in Verbindung mit DIN 19534-3,
- Polyethylen (PE) nach DIN EN 12666-1 in Verbindung mit DIN 19537-3 oder
- Polypropylen (PP) nach DIN EN 1852-1

Grundsätzlich sind die Vorgaben aus der DIN EN 124 und DIN EN 476 einzuhalten.

Zu- und Ablauf müssen für die Reinigung und Wartung leicht zugänglich sein. Der Einsatz von verriegelten oder belüfteten Abdeckungen ist verboten.

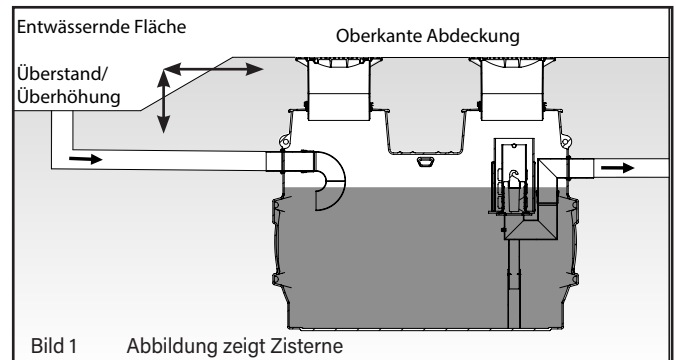
Pump- oder Hebeanlagen dürfen im Zulauf vor dem Abscheider nicht eingebaut werden. Falls notwendig, müssen diese nach dem Abscheider installiert werden.

KESSEL empfiehlt für den sicheren Betrieb der Anlage, bauseits einen Überstand und zusätzlich die Montage einer Warnanlage vorzusehen. Notwendige Montagevoraussetzungen sollten vor dem Verfüllen der Baugrube geschaffen werden. Abscheideranlagen sind so einzubauen, dass die Oberkante der Abdeckungen ausreichend hoch gegenüber dem maßgebenden Niveau der zu entwässernden Fläche angeordnet sind (siehe Bild 1).

Der Flüssigkeitsspiegel im Abscheider liegt wegen des Dichteunterschieds von Leichtflüssigkeit zu Wasser immer höher als der Wasserspiegel im Entwässerungssystem.

Als maßgebendes Niveau gilt die höchstmögliche Regen-

wasserstauhöhe, wenn Schmutzwasser und Regenwasser zusammengeleitet werden.



Wenn nur Schmutzwasser eingeleitet wird, gilt die Oberkante des am niedrigsten angeschlossenen Ablaufs als maßgebendes Niveau. Der notwendige Überstand ist abhängig von der Nenngroße des Abscheiders (siehe Kapitel Technische Daten).

Kann diese Überhöhung nicht eingehalten werden, so muss eine Warneinrichtung für Leichtflüssigkeiten eingebaut werden.

Betriebsbereite Abscheideranlage

Leichtflüssigkeitsabscheider sind bauseits vor Rückstau aus dem Kanal zu schützen.

KESSEL empfiehlt folgende Schutzvorkehrungen:

Ablaufstelle	Abscheider	Rückstauschutz
innerhalb eines Gebäudes	Überstand vorhanden	Rückstauverschluss
innerhalb eines Gebäudes	kein Überstand	Rückstauverschluss
außerhalb eines Gebäudes	Überstand vorhanden	Rückstauverschluss
außerhalb eines Gebäudes	kein Überstand	Hebeanlage

Bitte beachten:

Witterungsbedingte Einflüsse oder Abkühlung der Behälter während der Verbauphase (durch Befüllen mit kaltem Wasser), können bei Zisternen, erdeingebauten Abscheidern und Kleinkläranlagen zu Maßabweichungen von den Katalogangaben führen. Bitte prüfen Sie daher vor Verbau insbesondere die Höhenangaben auf ihr tatsächliches Maß.

## 5.2 Verfüllmaterial

Unterbau: Bruchschotter (Körnung 0-16mm)  
 Behälterbett: Sand  
 Behälterumhüllung: Bruchschotter (Körnung 0-16mm)  
 Bereich außerhalb Behälterumhüllung: Material geeigneter Beschaffenheit  
 Deckschicht: Humus o.ä.

## 5.3 Baugrube

### Vorbereitung der Baugrube

Der Baugrund muss für eine vollflächige Aufstellung waagrecht und eben sein. Als Unterbau ist ein verdichteter Bruchschotter 0-16mm (Dicke mind. 30 cm, Dpr=97 %) vorzusehen, der lagenweise mit einer max. Schichtdicke von 30 cm/Lage verdichtet wird. Für die Bettung ist 3-10 cm Sand erforderlich, verdichtet auf Dpr=97 %. Der Abstand zwischen Baugrubenwand und Behälter muss mindestens 50 cm betragen. Bezüglich Böschungswinkel sind die Anforderungen gemäß DIN 4124 einzuhalten. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass die Grenzen der Erdüberdeckung nicht überschritten werden.

$MIN \leq TEÜ \leq MAX$  (siehe Kapitel „Maßzeichnung“).

### Einsetzen und Anschluss des Behälters

Der Behälter ist in die vorbereitete Baugrube plan einzusetzen, gegenüber der vorgesehenen Abwasserleitung auszurichten, im Wasser auszurichten und an die Abwasserleitungen dauerhaft dicht anzuschließen.

### Verfüllung der Baugrube und Füllen des Behälters

Die Verfüllung des Behälters hat lagenweise mit Bruchschotter 0/16 zu erfolgen, wobei in Schichten von max. 30 cm/Lage auf Dpr=97 % mittels leichtem Verdichtungsgerät zu verdichten ist. Parallel hierzu ist der Behälter mit Wasser zu befüllen, sodass zwischen Niveau Flüssigkeitsspiegel und Niveau Verfüllmaterial maximal ein Unterschied von 30 cm besteht.

### Wurzeleinwuchs

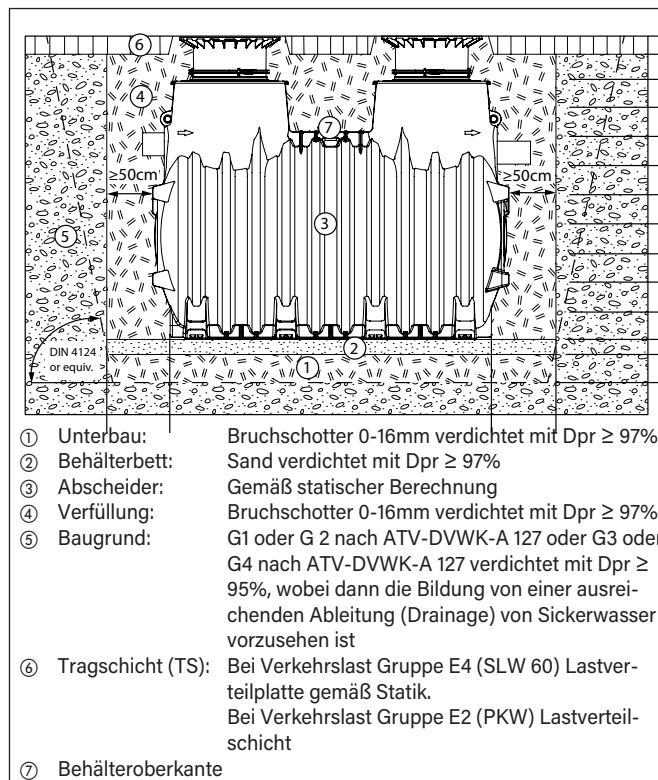
Beim Einbau in der Nähe von Bäumen, Sträuchern und Stauden muss der Wurzeleinwuchs sicher verhindert werden.

### Einbau im Gelände mit Hanglage

Beim Einbau des Abscheiders in ein Gelände mit Hanglage ist unbedingt darauf zu achten, dass der seitlich schiebende Erddruck bei nicht gewachsenem Boden durch eine entsprechend ausgelegte Stützmauer abgefangen wird.

### Frostfreie Tiefe bei ganzjähriger Nutzung

Beachten Sie beim Einbau des Abscheiders unbedingt die örtlich festgelegte frostfreie Tiefe. Um auch im Winter einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, ist beim Einbau ebenso die Zu- und Auslaufleitung auf frostfreier Einbautiefe zu verlegen. In aller Regel liegt die frostfreie Tiefe, wenn nicht anders durch die Behörde angegeben, bei ca. 80 cm.



## 5.4 Prüfungen vor dem Einbau

Unmittelbar vor dem Einbringen des Behälters in die Baugrube hat der Sachkundige der mit dem Einbau beauftragten Firma folgendes zu prüfen und zu bescheinigen:

- Die Unversehrtheit der Behälterwand;
- Den ordnungsgemäßen Zustand der Baugrube, insbesondere hinsichtlich der Abmessungen und Sohlenbettung;
- Beschaffenheit der Körnung des Verfüllmaterials.

### Zisternenbauweise:

Der Einbau im Grundwasser ist möglich, wenn der Grundwasserstand die Behälteroberkante ⑦ nicht überschreitet.

### Schachtbauweise:

Beständig bei Einbau in Grundwasser bis 500 mm, gemessen ab Unterkante des Schachtes.

## 5.5 Einbau



Verwechslungsgefahr, vorgesehene Fließrichtung beachten!  
 Rohranschlüsse für Zu- und Ablauf gemäß den Pfeilsymbolen vornehmen!

### Einsetzen

Die Behälter sind mit Hilfe geeigneter Einrichtungen stoßfrei in die Baugrube einzubringen und auf die Sohlenbettung aufzusetzen (siehe auch Kapitel „Transport“).

# Einbau und Montage

## Anschluss Behälter

Die ggf. vorhandenen Transportsicherungen sind zu entfernen. Achtung, die Anschlussrohrstücke müssen vor Beschädigungen geschützt werden, um eine dauerhafte Dichtigkeit zu gewährleisten. Um den korrekten Einbau zu bestätigen, ist vor dem Erstellen der Tragschicht eine Dichtheitsprüfung durchzuführen und zu dokumentieren. Um den Anschluss zu vereinfachen müssen die Anschlussrohrstücke und die Gegenstücke ausreichend eingefettet werden.

Der Übergang von Fallleitungen in horizontale Leitungen ist mit zwei 45°-Rohrbögen und einem mindestens 250 mm langen Zwischenstück auszuführen. Vor der Abscheideranlage ist eine Beruhigungsstrecke vorzusehen, deren Länge mindestens der 10-fachen Nennweite des Zulaufrohres entspricht.

Abhängig von der Einbausituation ist eine ausreichend tragfähige Lastverteilschicht zu erstellen:

- Bei Gruppe E2 mit Standardstraßenbau gemäß Anlage 3 und 4.
- Bei Gruppe E4 mit einer Lastverteilschicht gemäß Anlage 5 und 6.

## Probenahmeschacht anschließen

Probenahmeeinrichtungen sind in Fließrichtung unmittelbar hinter dem Abscheider anzuordnen. Die Probenahmeeinrichtung der Abscheideranlage muss frei zugänglich und so angeordnet sein, dass nur Abwasser entnommen wird, das den Abscheider durchflossen hat.

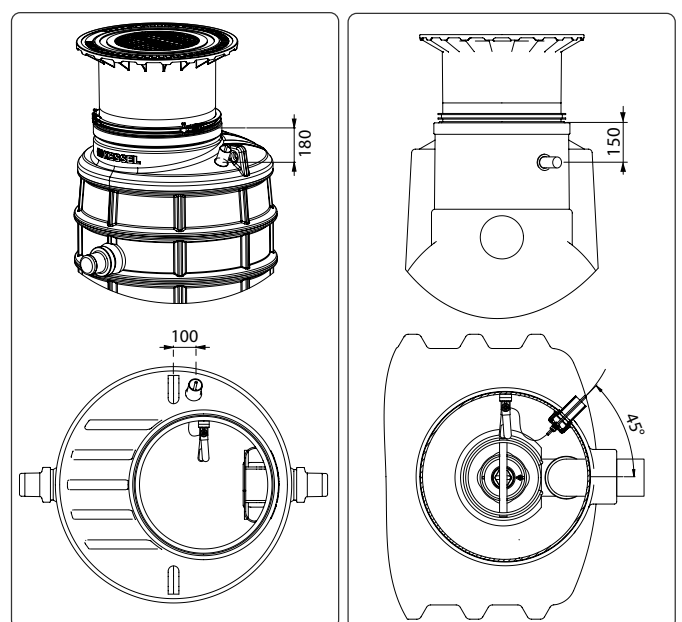
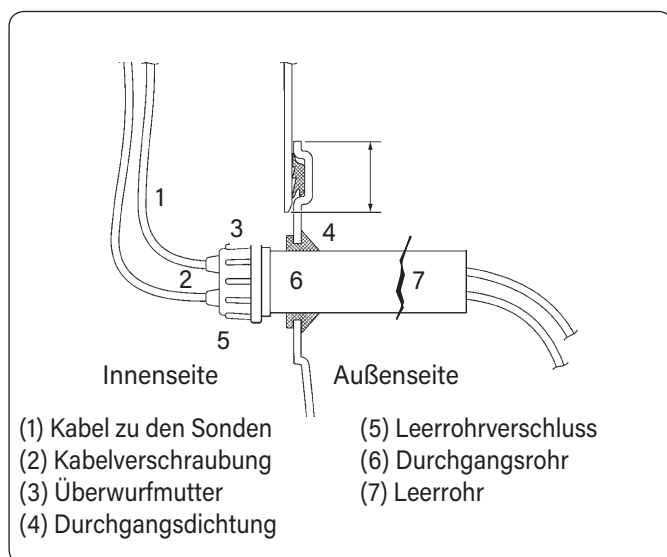
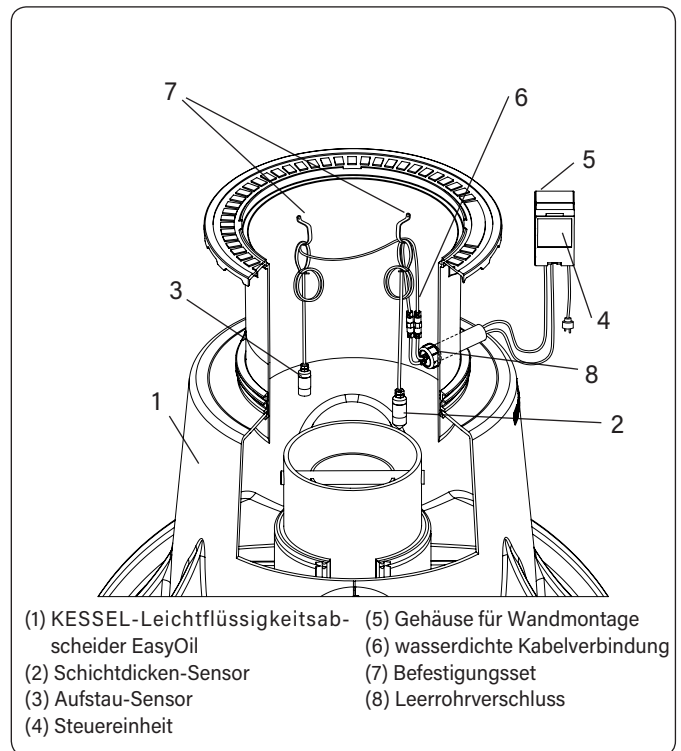
Hinweis für Warnanlage: Im Zuge der Erdarbeiten Verbindungskabel oder Leerrohr verlegen.

## Warnanlagenleerrohr anschließen

Die Verbindungsstrecke zwischen Abscheider und Steuereinheit ist möglichst kurz zu halten.

Unnötige Richtungsänderungen, insbesondere solche mit Abwinkelungen über 45° sind zu vermeiden.

Das Kabelleerrohr sollte ein stetiges Gefälle zum Abscheider aufweisen. Kondenswasserbildung innerhalb der Kabellehrrohres kann durch einen luftdichten Abschluss des Leerrohres auf der Seite der Steuereinheit, minimiert werden. Für eventuelle nachträgliche Kabelverlegungen kann ein Kabeldurchzugsdraht mit eingelegt werden.



# Einbau und Montage

## Lippendichtung

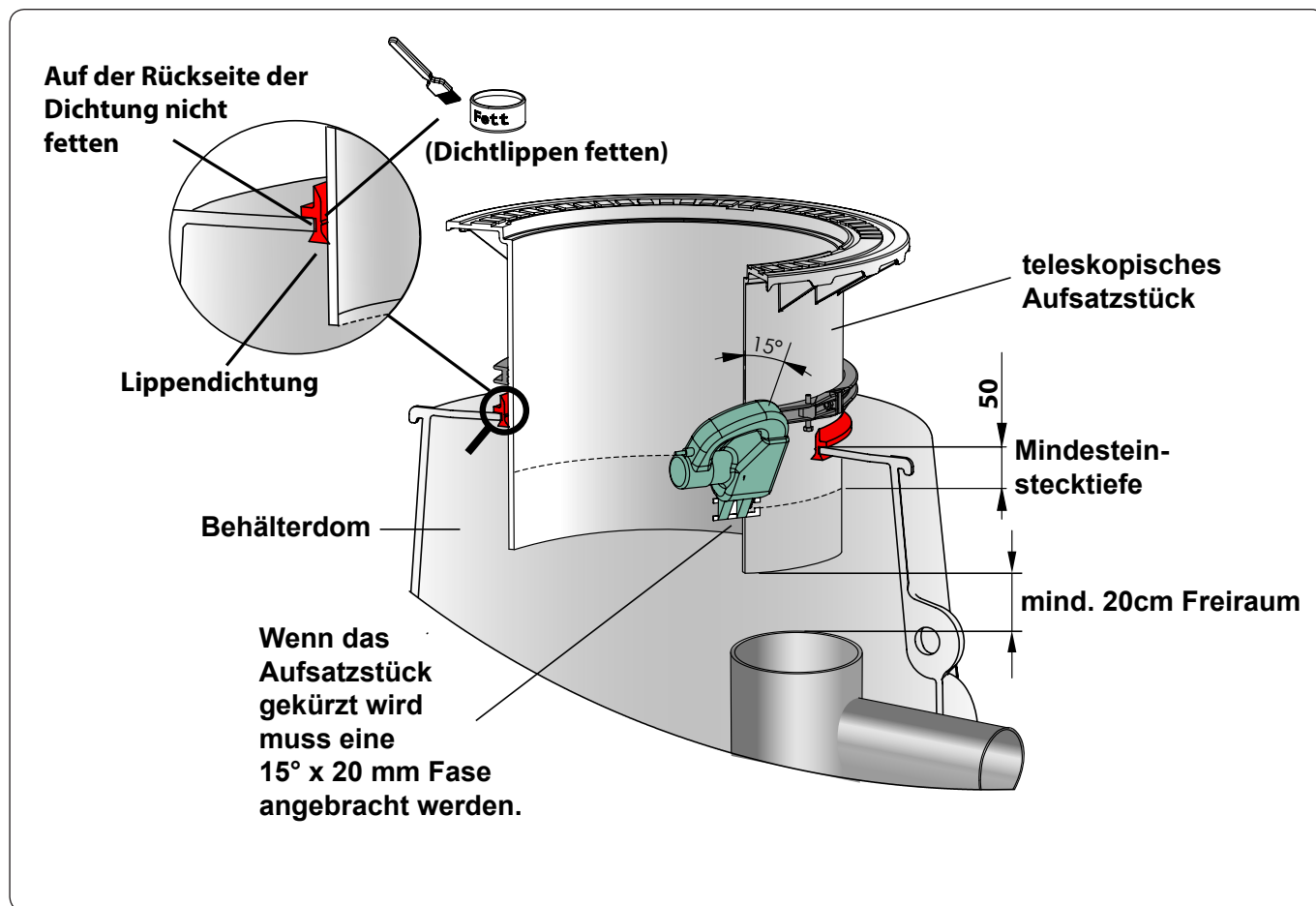
In die Bohrung im Dom einlegen und einfetten. Dichtflächen vor Einbau auf Sauberkeit und Beschädigungen prüfen.

## Teleskopisches Aufsatzstück

Das teleskopische KESSEL-Aufsatzstück muss soweit gekürzt werden, dass alle Einbauteile problemlos zu warten sind. Vor dem Einstecken 15° anfasen, um Beschädigungen an der Dichtung zu vermeiden. Aufsatzstück ist bis 5° neigbar. Anschließend das Aufsatzstück in die Öffnung des Abscheiders einstecken und in die gewünschte Position bringen. Mit Hilfe des vorhandenen Klemmrings kann nun das Aufsatzstück in der gewünschten Position (Ausrichtung an der Geländeoberkante) fixiert werden. Die Feinjustierung auf die endgültige Höhe erfolgt dann mittels der Stellschrauben. Bodenneigungen können durch das stufenlos höhenverstellbare und neigbare Aufsatzstück leicht ausgeglichen werden. Das Aufsatzstück ist ausreichend zu unterfüttern und mittels eines Flachbetrüttlens und einer auf das Aufsatzstück aufgelegten Stahlplatte einzurütteln.

## Restliche Verfüllung

Für den Einbau in LKW-befahrene Bereiche (Abdeckung Klasse D) muss als oberste Schicht eine Stahlbetonplatte vorgesehen werden. Ein zugehöriger Schalungs- und Bewehrungsplan ist bei KESSEL erhältlich.



# Einbau und Montage

## 5.6 Öl- und Schlammabsaugung (für Schacht LW 1000 nur auf Anfrage)

Bei einer normalen Entsorgung wird der Schlauch vom Saugwagen in den Leichtflüssigkeitsabscheider gehalten und der gesamte Inhalt abgepumpt.

Die Menge an Leichtflüssigkeit ist aber deutlich geringer als das Gesamtvolumen des Abscheiders. Mit der Ölabsaugeinrichtung kann bedarfsgerecht entsorgt werden.

Zur Entsorgung der Leichtflüssigkeit wird der Saugschlauch an die Ölabsaugereinrichtung gekoppelt. Damit kann durch den Saugwagen nur noch das Volumen entsorgt werden, das der maximalen Leichtflüssigkeitsmenge entspricht.

Das bedeutet eine deutliche Reduzierung der Entsorgungsmenge. Das bringt eine Zeitersparnis bei der Entsorgung und niedrige Entsorgungskosten. Analog der Ölabsaugereinrichtung kann durch die Schlammabsaugereinrichtung die Entsorgungsmenge auch hier deutlich reduziert werden.

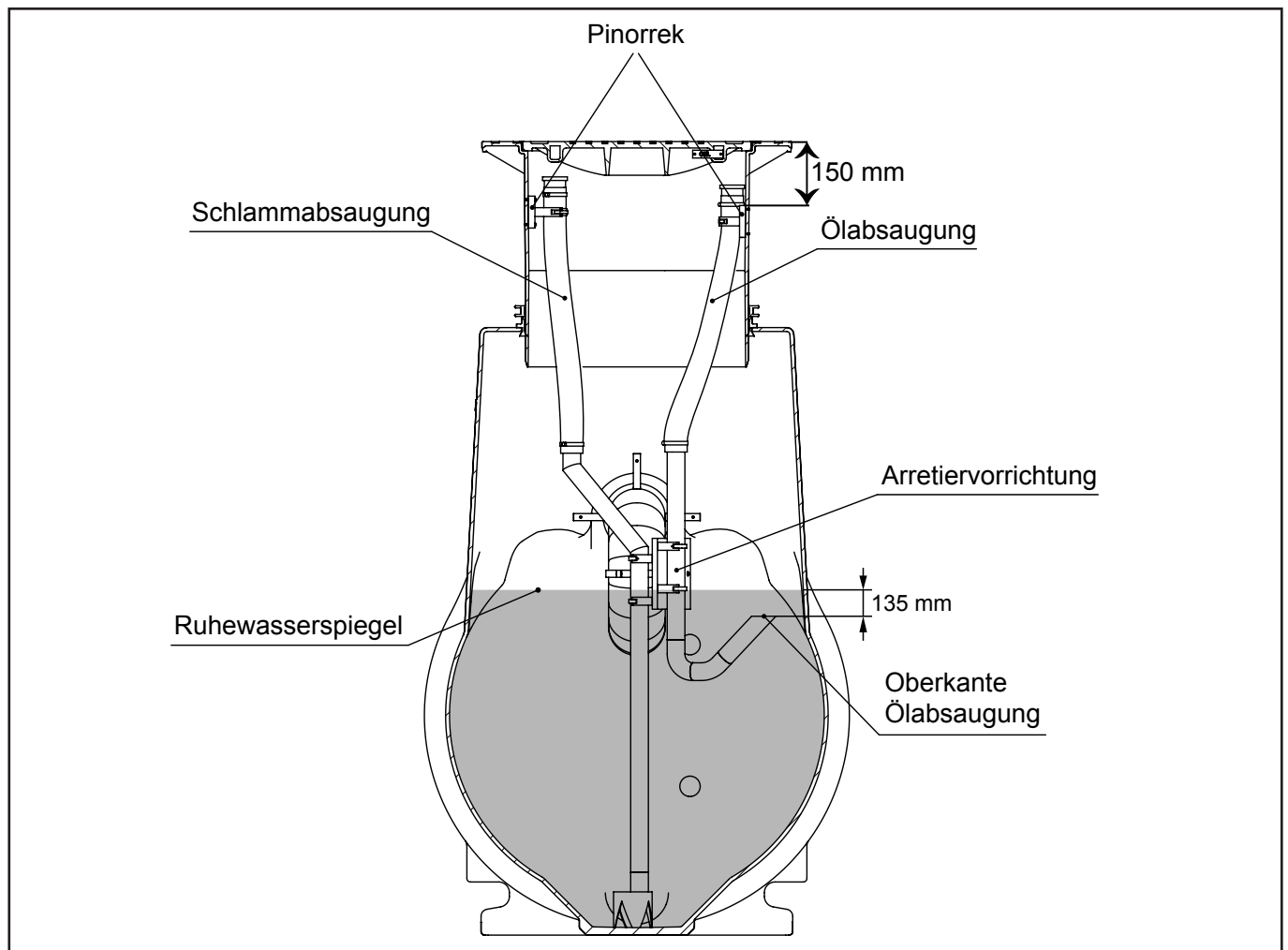
Insbesondere für Betriebe mit einem hohen Schlammaufkommen ist das von Vorteil. Selbstverständlich kann durch die Schlammabsaugevorrichtung auch der gesamte Abscheider entleert werden.

Kommen beide Einrichtungen bei der Entsorgung zum Einsatz, muss sichergestellt werden, dass zuerst das Öl und dann der Schlamm entsorgt wird. Die Arretiervorrichtung wird am Zulauf gemäß Zeichnung mit der Rohrschelle befestigt. Die Ölabsaugung an der Arretiervorrichtung montieren, sodass sie den in der Zeichnung vorgegebenen Abstand vom Ruhewasserspiegel zur Oberkante Absaugstutzen einhält, danach einstellen und fixieren.

Die Schlammabsaugung an der Arretiervorrichtung montieren, bis zum Boden führen und dann fixieren.

Pinorreks gemäß Zeichnung mit beiliegenden Edelstahlschrauben im Aufsatzstück montieren.

Für die Bohrung darf nur ein Bohrer  $\varnothing 3,5$  mm verwendet werden. Verwenden Sie den Pinorrek als Bohrschablone. Storzkupplung am Schlauchende montieren und mit Schlauchschelle fixieren. Schlauch mit Storzkupplung nach oben in Pinorrek einhängen, bis zur Absaugereinrichtung führen und geeignet ablängen. Schlauch und Absaugereinrichtung verbinden und mit Schlauchschelle fixieren. Bei geschlossener Abdeckung darf diese die Storzkupplung nicht berühren.



Das Kapitel Sicherheitshinweise ist zu beachten!

## 6.1 Anlage in Betriebsbereitschaft setzen

Zu- und Auslaufleitung sind zu spülen.

Die Anlage ist vor der Zuführung von mineralölhaltigem Abwasser

- zu entleeren, vollständig zu reinigen und wieder zu befüllen.
- Den Schwimmer im Führungsrohr anheben und Schwimm- lage und Beweglichkeit prüfen. Bei Koaleszenzabscheider: Koaleszenzeinsatz in vorgesehene Führung einschieben.

## 6.2 Einweisung / Übergabe

Die Einweisung ist durch einen qualifizierten Fachbetrieb durchzuführen.

1. Folgende Personen sollten bei der Übergabe anwesend sein:

- Abnahmeberechtigter des Bauherrn
- Fachbetrieb

Ferner empfehlen wir die Teilnahme des

- Bedienungspersonals
- Entsorgungsunternehmens

2. Einweisung:

- Kontrolle der Anlage auf Dichtheit, Transport- und Monta-

- geschäden sowie Prüfung der Leitungsverbindungen
- Information zur Entsorgung (Absaugung)
- Praktische Vorführung der Bedienungsmöglichkeiten

3. Dokumentation

- Übergabe der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Erstellung des Übergabeprotokolls.

## 6.3 Übergabeprotokoll

Das Übergabeprotokoll ist vollständig auszufüllen und vom Ab- nahmeberechtigten und Anlagenbetreiber zu unterzeichnen.

# Entsorgung

## **Entleerungsintervalle:**

Die im Abscheider zurückgehaltene Leichtflüssigkeit ist spätestens zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80% der maximalen Speichermenge erreicht hat, oder das Rückhaltevolumen unterschritten wurde. Bei Abscheidern, die gleichzeitig oder ausschließlich zur Absicherung von Anlagen oder Flächen dienen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird (z.B. Betankungsflächen), ist ergänzend das nach den landesrechtlichen Bestimmungen erforderliche Rückhaltevolumen vorzuhalten. Die abgeschiedene Leichtflüssigkeit ist daher bei einer Unterschreitung dieses Rückhaltevolumens auch dann zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeiten 80 % der Speichermenge noch nicht erreicht hat.

Die Entsorgung des im Schlammfang enthaltenen Schlammes muss spätestens dann erfolgen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Schlammfangvolumens gefüllt hat.

**Achtung: Nur eine rechtzeitige Entsorgung der Anlage gewährleistet eine richtige Funktion.**

Aus diesem Grund sollte mit einem Entsorgungsfachbetrieb

ein Entsorgungsvertrag abgeschlossen werden. Die Entsorgungsarbeiten sind möglichst während der Zeiten durchzuführen, in denen der Betrieb ruht.

Zu erwartende Entsorgungsvolumen in Abhängigkeit des Füllungsgrades können anhand der folgenden Tabelle abgeschätzt werden.

Die darin enthaltenden Angaben verstehen sich als ca.-Angaben zur Abschätzung der Mengen im Zuge der Beauftragung eines Entsorgungsfachbetriebes.

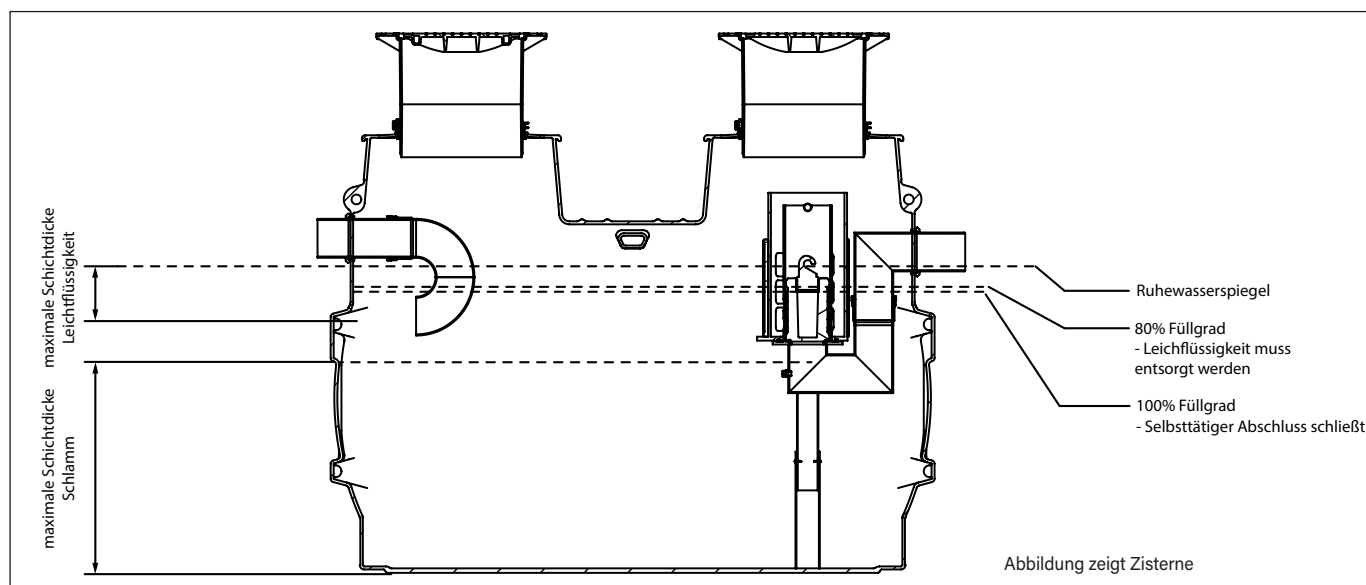


# Entsorgung

Leichtflüssigkeitsabscheider Art.-Nr.:	Schlamm			Leichtflüssigkeit		
	1) Füllgrad in %	gemessene Schichtdicke in mm	Entsorgungs- volumen in Liter	2) Füllgrad in %	gemessene Schichtdicke in mm	Entsorgungs- volumen in Liter
99403.10B 99403.10BEX 99503.10B 99503.10BEX	50	650	1000	100	131	187
99403.10D 99403.10DEX 99503.10D 99503.10DEX	40	530	800	80	105	150
	30	430	600	60	79	112
	20	330	400	40	52	75
	10	210	200	20	26	37
99610.15B 99610.15BEX 99710.15B 99710.15BEX	50	650	1500	100	131	262
99610.15D 99610.15DEX 99710.15D 99710.15DEX	40	550	1200	80	105	210
	30	450	900	60	79	157
	20	340	600	40	52	105
	10	220	300	20	26	52
99606.30B 99606.30BEX 99706.30B 99706.30BEX	50	1100	3000	100	138	265
99606.30D 99606.30DEX 99706.30D 99706.30DEX	40	930	2400	80	110	212
99610.30B 99610.30BEX 99710.30B 99710.30BEX	30	760	1800	60	83	159
99610.30D 99610.30DEX 99710.30D 99710.30DEX	20	580	1200	40	55	106
	10	370	600	20	28	53
99606.80B 99606.80BEX 99706.80B 99706.80BEX	50	1100	4000	100	138	380
99606.80D 99606.80DEX 99706.80D 99706.80DEX	40	910	3200	80	110	304
99610.80B 99610.80BEX 99710.80B 99710.80BEX	30	740	2400	60	83	228
99610.80D 99610.80DEX 99710.80D 99710.80DEX	20	560	1600	40	55	152
99615.80B 99615.80BEX 99715.80B 99715.80BEX	10	350	800	20	28	76
99615.80D 99615.80DEX 99715.80D 99715.80DEX						
99620.80B 99620.80D						
99703.04B 99703.04D	50	400	550	100	235	200
	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40
99703.10B 99703.10D	50	800	1050	100	235	200
	40	640	815	80	188	160
	30	480	587	60	141	120
	20	320	369	40	94	80
	10	160	241	20	47	40
99706.10B 99706.10D	50	400	550	100	235	200
	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40

1) Der im Abscheider zurückgehaltene Schlamm ist spätestens bei einem Füllgrad von 50 % zu entsorgen.

2) Die im Abscheider zurückgehaltene Leichtflüssigkeit ist spätestens bei einem Füllgrad von 80 % zu entsorgen, oder das Rückhaltevolumen wurde unterschritten.



# Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

	EINBAU	EIGENKONTROLLE	WARTUNG	ENTSORGUNG	GENERALINSPEKTION	REPARATUR
Wer	Fachbetrieb	sachkundige Person	sachkundige Person	Entsorger	fachkundige Person	Fachbetrieb
Was	Messung der Schichtdicke von: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Leichtflüssigkeit</li> <li>· der Schlammsschicht</li> </ul> Kontrolle des selbstständigen Abschlusses und der Warm-einrichtung (nach Durchführung einer Generalinspektion erstmalig nach 6 Monaten)	Messung der Schichtdicke von: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Leichtflüssigkeit</li> <li>· der Schlammsschicht</li> </ul> Kontrolle des selbstständigen Abschlusses und der Warm-einrichtung <ul style="list-style-type: none"> <li>· Entleerung und Reinigung, falls nötig</li> <li>· Reinigung der Probenahme-einrichtung</li> <li>· Kontrolle des Betriebstagebuches</li> </ul>	Entfernung von Leichtflüssigkeit und Schlamm  Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung sind zu beachten!  Wiederbefüllen der Abscheideranlage mit Wasser, das den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.	<input type="checkbox"/> Kompletentleerung <input type="checkbox"/> Reinigung <input type="checkbox"/> Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb, mindestens aber: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Angaben über den Ort der Prüfung, den Betreiber der Anlage unter Angabe der Bestandsdaten, den Auftragneber, den Prüfer und der zuständigen Behörde</li> <li>· Sicherheit gegen den Austritt von Leichtflüssigkeiten aus der Abscheideranlage bzw. den Schachtaufbauten (Überhöhung/Warnanlage)</li> <li>· baulicher Zustand der Abscheideranlage</li> <li>· Dichtheit der Abscheideranlage einschließlich Ablaufvorrichtung und integrierter Probenahmestelle (Dichtungsprüfung gemäß DIN 1999-100, Abschnitt 15)</li> <li>· Zustand der Innenwandflächen bzw. Innenbeschichtung der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen (falls vorhanden)</li> <li>· Tarierung des selbstständigen Abschlusses durch Gewicht- und Volumenbestimmung des Schwimmers</li> <li>· Vollständigkeit und Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch</li> <li>· Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der Inhalte der Abscheideranlage.</li> <li>· Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen usw.)</li> <li>· tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, maximal mögl. Regen- und Schmutzwasseranfall, Inhaltsstoffe, Bemessung, Eignung und Leistungsfähigkeit der Abscheideranlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall).</li> </ul>	je nach Bedarf	
Wann	monatlich	halbjährlich	Leichtflüssigkeit 80% sind erreicht bzw. das Rückhaltevolumen ist unterschritten Schlamm-Sammelraum ist gefüllt.	vor der Inbetriebnahme, dann alle 5 Jahre		
Dokumentation	Einbaubeschreibung durch Sachkundigen	Betriebstagebuch	Wartungsbericht	Betriebstagebuch Entsorgungsnachweis	Prüfbericht	Betriebstagebuch

Das Kapitel Sicherheitshinweise ist zu beachten!

## 8.1 Wartung

- Die Abscheideranlage ist halbjährlich durch einen Sachkundigen<sup>1)</sup> zu warten.

Neben den Maßnahmen der Entsorgung sind dabei folgende Arbeiten durchzuführen:

- Kontrolle der Innenwandflächen des Schlammfanges und des Abscheiders.
  - Funktionskontrolle der elektrischen Einrichtungen und Installationen, sofern vorhanden.
  - Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind im Betriebstagebuch zu erfassen und zu bewerten.
- Sofern vorhanden, sind die elektromechanischen Baugruppen, wie Pumpen, Ventile, Absperrorgane usw. zweimal im Jahr nach den Herstellerangaben zu warten.

## 8.2 Überprüfung (Generalinspektion)

Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abscheideranlage, nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen<sup>2)</sup> auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

Es müssen dabei mindestens folgende Punkte geprüft bzw. erfasst werden:

- Bemessung der Abscheideranlage
- baulicher Zustand und Dichtheit der Abscheideranlage
- Zustand der Innenwandflächen der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen, falls vorhanden
- Ausführung der Zulaufleitung der Abscheideranlage als Lüftungsleitung über Dach
- Vollständigkeit und Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch
- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der entnommenen Inhaltsstoffe der Abscheideranlage
- Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen)

Über die durchgeführte Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

<sup>1)</sup> Als „sachkundig“ werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen.

Die sachkundige Person kann die Sachkunde für Betrieb und Wartung von Abscheideranlagen auf einem Lehrgang mit nachfolgender Vororteinweisung erwerben, den z. B. die einschlägigen Hersteller, Berufsverbände, Handwerkskammern sowie die auf dem Gebiet der Abscheidertechnik tätigen Sachverständigenorganisationen anbieten.

<sup>2)</sup> Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen verfügen. Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.

Qualifizierte Stellen sind betreiberunabhängige Fachbetriebe oder sonstige Institutionen deren Mitarbeiter nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen.

Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundene Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.

Für das benutzerfreundliche Setzen von Blasen bei der Dichtheitsprüfung ist ggf. ein Revisionschacht vor dem Abscheider zu setzen.

Artikel	Best.Nr.
<b>Generalinspektion Öl-/Koaleszenzabscheider</b>	<b>917 411/L</b>
<b>Betriebstagebuch Öl-/Koaleszenzabscheider</b>	<b>917 812</b>
<b>Dichtheit der Rohrstränge</b>	<b>917 417</b>

# Anlagenpass / Werksabnahme

Mat. Bez.

Mat.Nr./Auftr.-Nr./Fert. Datum

Rev.Std./Werkstoff/Gewicht

Norm/Zulassung

Maße

Volumen

Dichte

Bezeichnung 1

Bezeichnung 2

Die Anlage wurde vor Verlassen des Werks auf Vollständigkeit und Dichtheit überprüft.

Datum

Name des Prüfers

# INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

## KESSEL – Oil / Fuel separator KESSEL – Coalescence separator

PE Separators according to Euro-norm EN 858 NS 3-20

Oil / Fuel separator *EasyOil*  
Coalescence separator *EasyOil*  
According to EN 858  
NS 3-20 for underground installation

99 403 - 99 620  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 503 - 99 715  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 703 (.04/.10) (B/D)  
99706.10 (B/D)

### Product advantages

- Easy on-site mobility without the need for heavy machinery
- Simple and quick installation and hook up
- Recyclable material
- Seamless body due to monolith construction – 100% watertight
- Approval number:  
Z-83.8-55 Oil / Fuel separator  
Z-83.8-54 Coalescence separator



Installation     Commissioning     Instruction

The installation and service of this unit should be carried out by a licensed professional servicer

Name \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Town \_\_\_\_\_

Company - Telephone No. \_\_\_\_\_

2020/09

 **KESSEL**

ID number 010-222EN

Subject to technical amendment

# Table of Contents

<b>1. Safety Instructions</b>	.....	Page 23
<hr/>		
<b>2. General</b>	2.1 Application.....	Page 24
	2.2 System description .....	Page 24
	2.3 Functional description .....	Page 25
<hr/>		
<b>3. Technical Data</b>	3.1 Installation example Oil-/Fuel Separator .....	Page 26
	3.2 Dimensioned drawings Oil-/Fuel Separator .....	Page 26
	3.3 Installation example Coalescence Separator .....	Page 27
	3.4 Dimensioned drawings Coalescence Separator.....	Page 27
	3.5 Illustration Coalescence Separator Inspection Chamber LW 1000 .....	Page 28
	3.6 Dimensioned drawings Coalescence Separator Inspection Chamber LW 1000... ..	Page 28
	3.7. <b>Dimensioned Drawing KESSEL-coalescence separator LW 1000, NS 6 (with upstream sludge trap)</b> .....	Page 28
<hr/>		
<b>4. Transport, Storage</b>	.....	Page 29
<hr/>		
<b>5. Installation and assembly</b>	5.1 Installation conditions.....	Page 30
	5.2 Filling material .....	Page 31
	5.3 Excavation pit.....	Page 31
	5.4 Tests before installation .....	Page 31
	5.5 Installation .....	Page 31
	5.6 Oil and Sludge extraction.....	Page 34
<hr/>		
<b>6. Operation</b>	6.1 Setting up for operation .....	Page 35
	6.2 Initial instructions .....	Page 35
	6.3 Commissioning report.....	Page 35
<hr/>		
<b>7. Disposal</b>	.....	Page 36
<hr/>		
<b>8. Maintenance and Controls</b>	.....	Page 38
<hr/>		
<b>9. System passport / factory approval</b>	.....	Page 40
<hr/>		

Dear Customer,

Before the KESSEL Oil / Fuel or Coalescence separator is installed and placed in operation please carefully read and follow all of the instructions contained in this Installation, Maintenance and User's Manual.

Upon delivery of the KESSEL separator please thoroughly inspect the separator to make sure that it has not been damaged during shipping.

# Safety Instructions



Personnel used for installation, assembly, operation, maintenance and repair must have the corresponding qualifications for such work. Areas of responsibility and the supervision of personnel must be clearly specified by the operator.

The operating safety of the system supplied is only ensured in the event of proper use. The limit values specified in the technical data must not be exceeded under any circumstances.

Accident prevention regulations and the applicable standards and directives must be observed at all times during installation, assembly, operation, maintenance and repair of the system!

These include:

- Accident prevention regulations
  - Construction work, BGV C22
  - Waste water systems, GUV-V C5
- Safety regulations for work in enclosed areas of waste water systems, GUV-R 126
- Handling of biological materials in waste water systems, GUV-R 145
- Directives for work in tanks and restricted areas, BGR 117
- Standards
  - Construction pits and ditches - Embankments, shoring, working area widths, DIN 4124
  - Laying and testing of waste water pipes and channels, DIN EN 1610
- Work aids for safety and health protection in waste water systems.



## ACCESS:

NO SMOKING! Smoking is strictly prohibited near or around the separator at all times !  
All sources of ignition or sparks are prohibited near or around the separator at all times !

SLIPPERY WHEN WET! Take caution when standing / walking near the separator. During disposal, cleaning and maintenance the surrounding area can become extremely slippery due to spilled oil / fuel.



- Dangers from gases and vapours such as the danger of suffocation, poisoning or explosion
- Danger of falling
- Danger of drowning
- Fecal pollution in waste water containing faeces
- High physical and psychic stresses of work in deep, restricted or dark areas
- Avoid open flames and fire near the separator system

Failure to observe these operating instructions may result in substantial material damage, physical injuries or fatal accidents.



The system constitutes one component of an overall system. The operating instructions of the overall system and the individual components must therefore also be observed. During all assembly, maintenance, inspection and repair to any of the components, the overall system must be shut down and secured against restarting.

Conversion or modifications to the system must only be made after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories approved by the manufacturer must be used in order to ensure safety. The use of other parts may invalidate liability for the resulting consequences.

## 2. General

### 2.1 Area of application

The separators are intended for use under specified conditions, see the Chapter "Installation and assembly", for installation underground or below the foundation slab in well-ventilated areas.

The stability of the tank is only guaranteed for its own weight, for transport and for the described installation in accordance with the intended use (e.g. load class, road construction build-up). Additional loads from single or strip footings or other external actions must be avoided. If such actions are to be expected, it may be necessary to take special measures.

#### 2.1.1 Oil-fuel separators to Separator System B

The separators can be used:

- a) for the treatment of rainwater contaminated with light fluids from surfaced areas, e.g. filling stations, oil storage and handling areas, parking areas and streets in water protection areas
- b) as a retaining system for light fluids from systems and areas where light fluids are handled, e.g. filling stations, oil storage and handling areas
- c) for preliminary separation of light fluids from waste water before further treatment in subsequent internal waste water treatment plants.

In cases a) and b), the discharged water from the separators is intended to be fed back into the public drainage system.

If the discharged water is to be returned into waters, this is only possible in individual cases following clarification with the local water authority.

In the treatment of dirty water contaminated with light fluids (commercial waste water) or waste water from the applica-

tion areas of Appendix 49 of the waste water regulations, the observation of a limit value for hydrocarbons of 20 mg/l cannot be considered to have been observed.

#### 2.1.2 Coalescence separator to Separator system A

Separators for light fluids with coalescence device can be used:

- a) for the treatment of rainwater contaminated with light fluids from surfaced areas, e.g. filling stations, oil storage and handling areas, parking areas and streets in water protection areas,
- b) as a retaining system for light fluids for the safety of systems and areas where light fluids are handled, e.g. filling stations, oil storage and handling areas,
- c) for the treatment of dirty water contaminated with light fluids (commercial waste water) produced taking into account the operating conditions of industrial processes, the cleaning of parts contaminated with oil and the cleaning of floor areas contaminated with oil (except workshop floors),
- d) for the treatment of waste water produced taking into account the operating conditions of automatic vehicle cleaning (partial flow: outlet from the closed circuit into the drainage system), manual cleaning (vehicle washing, engine washing, underbody washing, chassis cleaning in washing bays, self-service or commercial washing bays - except for the cleaning of workshop floors contaminated with oil and for the drainage of areas used for the receipt, storage, drying, dismantling and crushing of old vehicles,
- e) for preliminary separation of light fluids from waste water before further treatment in subsequent internal waste water treatment plants.



# Installation

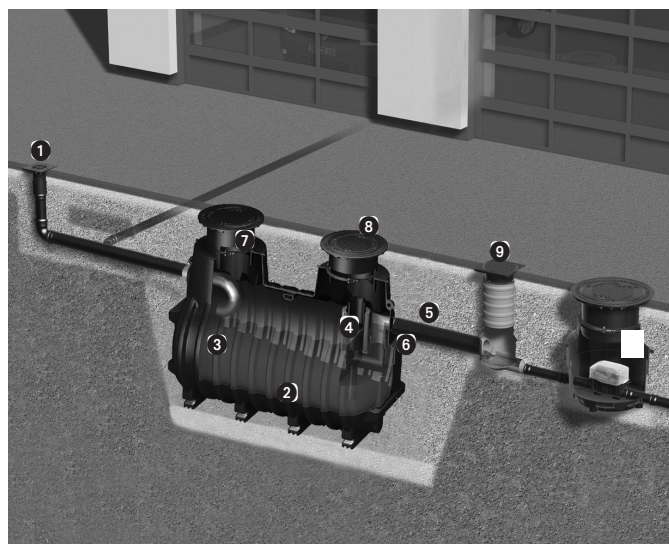
In cases a) to d), the discharged water from the separators is intended to be fed back into the public drainage system. If the discharged water is to be returned into waters, this is only possible in individual cases following clarification with the local water authority.

Separators used in case d) are used in systems for the restriction of hydrocarbons in waste water containing mineral oil in the sense of Part E Paragraph 2 of Appendix 49 of the waste water regulations.

The level of hydrocarbons required by regulations in cases c) and d) of 20 mg/l is considered to have been observed.

## 2.2 System description

The illustration shows a coalescence separator cistern installed in the ground of Class A/B.



- ① Drain without odour trap
- ② Light fluid separator
- ③ Inlet with odour trap
- ④ Outlet with self-actuating closure
- ⑤ Guide tube
- ⑥ Floater
- ⑦ Upper section
- ⑧ Cover
- ⑨ Sampling chamber
- ⑩ Backwater valve

## 2.3 Functional description

The separators separate light fluids and sludge out of the waste water by means of gravity. Light fluids refers to fluids of mineral origin with a density of  $\leq 0.95 \text{ g/cm}^3$ , which are insoluble or only slightly soluble in water, and which are non-saponifiable. These do not include stable emulsions, fats and oils of vegetable or animal origin. Light fluids float up in the separation chamber and collect at the surface. Sludges, which are heavier than water, sink to the bottom and form a sludge layer.

Coalescence separators, like oil-fuel separators, work on the principle of gravity. To increase the separation performance, the tank also contains a coalescence insert. This cylindrical insert has two functions. Firstly, it affects the flow in the separator, and secondly it “filters” all the waste water through the coalescence material.

When waste water containing oil flows through this filter fabric, very fine oil droplets that can no longer be separated out by gravity collect on the coalescence material, and combine to form large oil droplets. When these reach a sufficient size to create buoyancy, they detach themselves from the filter material and rise to the surface.

Light fluid separators are equipped as standard with a self-actuating closure.

When the maximum oil storage volume is exceeded, this device closes the outlet into the drainage system. This prevents the escape of light fluids into the drainage system. This safety device consists of a guide tube full of water, which houses a float.

The float is carefully designed with regard to its weight, so that it floats in water, and sinks in light fluid (up to a density of  $0.95 \text{ g/cm}^3$ ). When the maximum oil storage quantity is reached, oil flows through the lateral openings into the float guide tube. The float then sinks, reliably shutting off the outlet of the separator.

The self-actuating closure of a separator is an “emergency closure valve”. When actuated in an emergency, the separator must be taken out of service and maintained.

# Installation

## 3.1 Installation example: KESSEL Oil / Fuel Separator

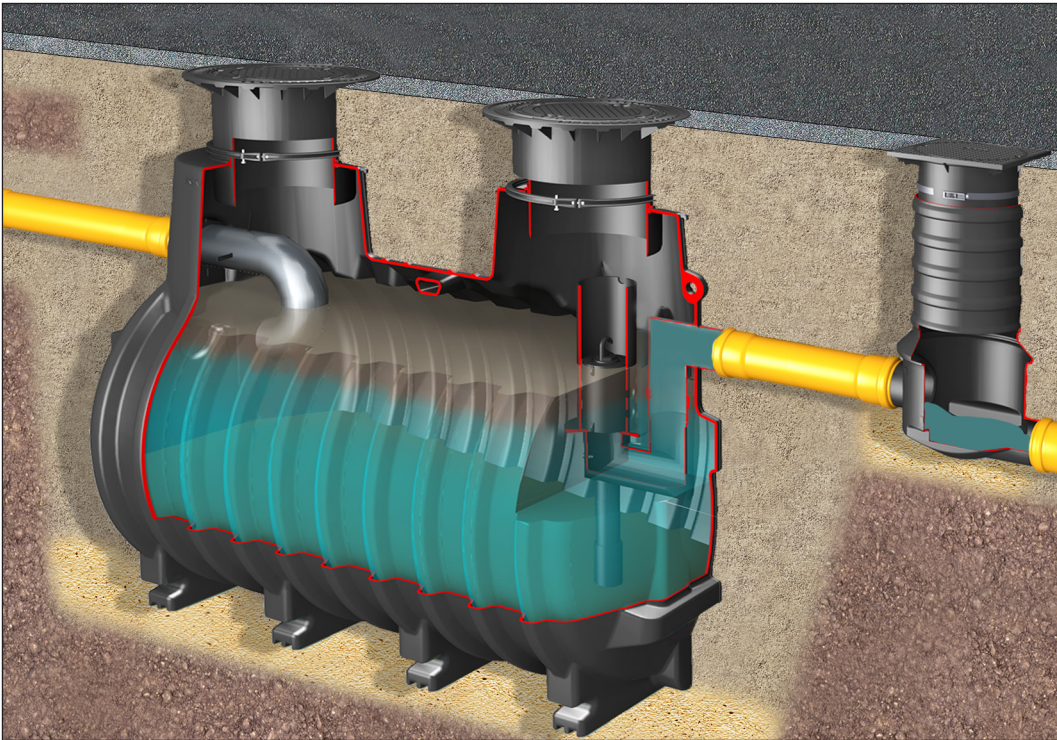
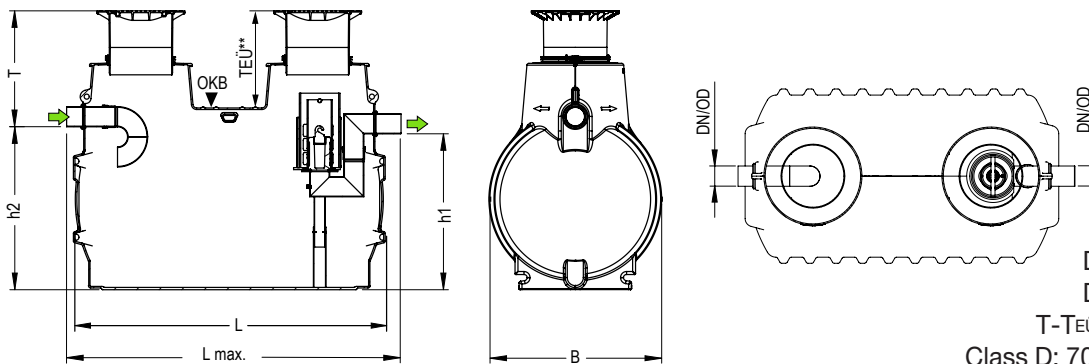


Illustration shows KESSEL-oil-/fuel separator System B with cover class B and sampling chamber.

## 3.2 Dimensioned drawing



DN 150: T-TEÜ = 155 mm  
 DN 200: T-TEÜ = 180 mm  
 T-TEÜ = Height above ground  
 Class D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm  
 Class A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

NS	DN	Sludge trap	L	B	T		h2	h1	Oil storage	Overhang	Weight	Lmax mm	Total volume
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	379 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	424 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 20	200	4000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	600 kg	3460	5800

1) Comparable total sludge trap volume according to dimensioning of DIN EN 858

2) Eccentric reduction of inlet/outlet to DN 150 possible on site, fitted through DN 150 sample removal shaft

# Installation

## 3.3 Installation example: KESSEL Coalescence separator

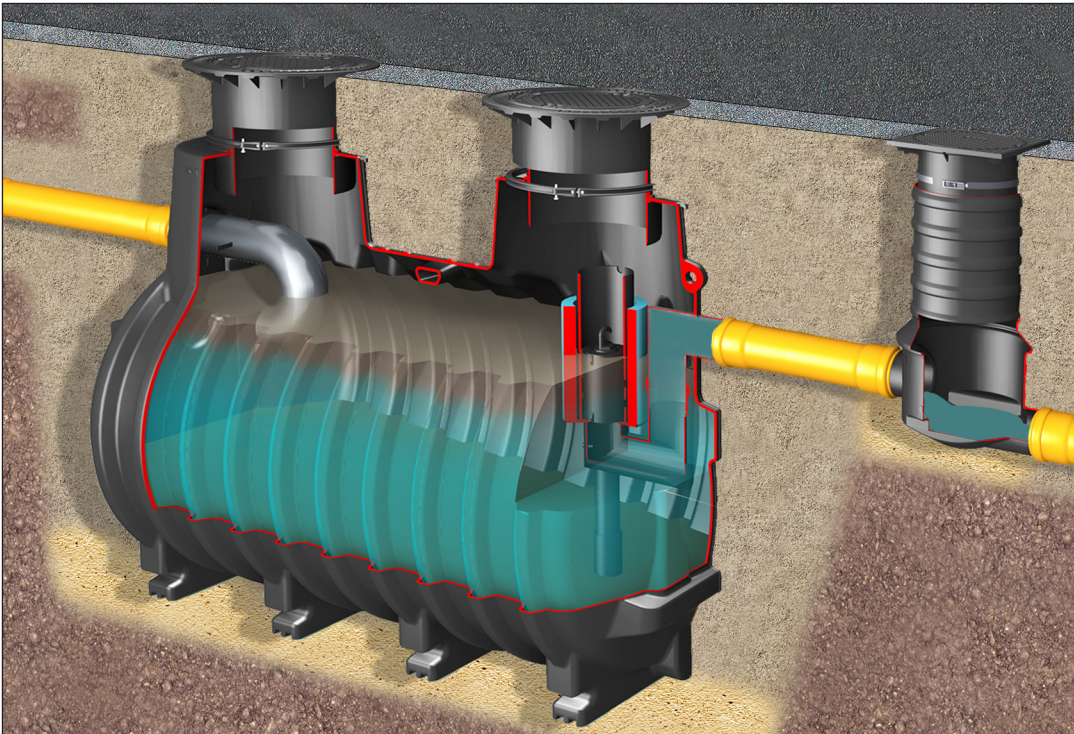
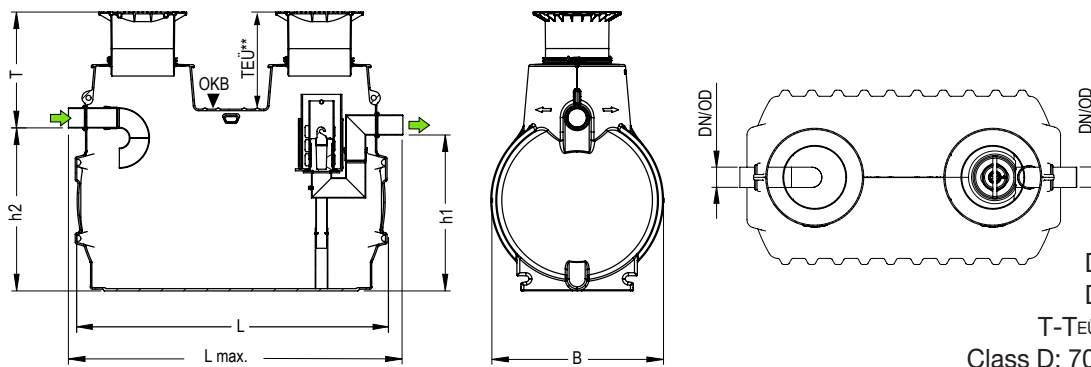


Illustration shows KESSEL-coalescence separator system A with cover class B and sampling chamber.

## 3.4 Dimensioned drawing



DN 150: T-T<sub>EÜ</sub> = 155 mm  
 DN 200: T-T<sub>EÜ</sub> = 180 mm  
 T-T<sub>EÜ</sub> = Height above ground  
 Class D: 700 mm ≤ T<sub>EÜ</sub> ≤ 1.500 mm  
 Class A/B: 700 mm ≤ T<sub>EÜ</sub> ≤ 1.800 mm

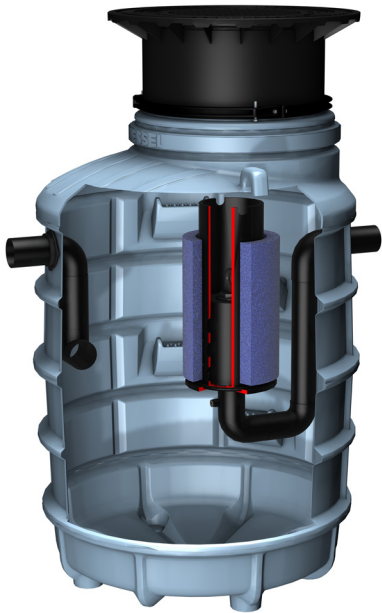
NS	DN	Sludge trap	L	B	T		h2	h1	Oil storage	Overhang	Weight	L <sub>max</sub> mm	Total volume
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	395 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	440 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800

1) Comparable total sludge trap volume according to dimensioning of DIN EN 858

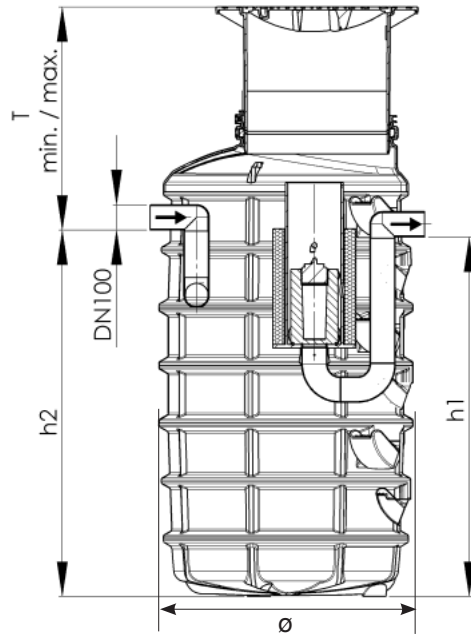
2) Eccentric reduction of inlet/outlet to DN 150 possible on site, fitted through DN 150 sample removal shaft

# Installation

3.5 Illustration: KESSEL coalescence separator shaft LW 1000, NS 3

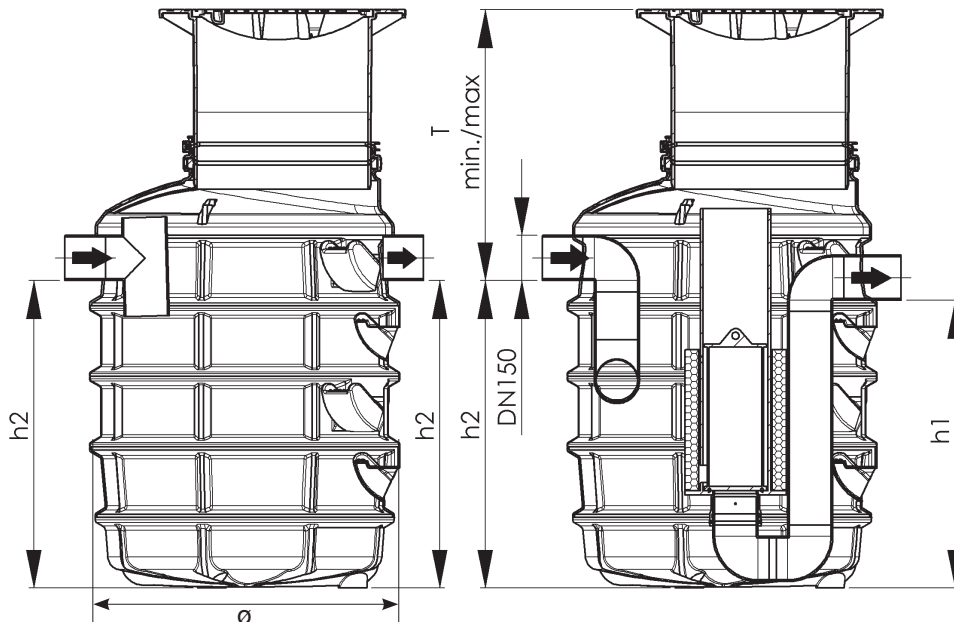


3.6 Dimension drawing of KESSEL coalescence separator shaft LW 1000, NS 3



NS	Sludge trap (l)	DN	Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Total volume (l)	Oil storage (l)	Overstand (mm)	Weight (Kg)	Cover class	Art No.
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	175	B	99703.04B
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	205	D	99703.04D
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	190	B	99703.10B
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	220	D	99703.10D

3.7 Dimensioned Drawing KESSEL-coalescence separator LW 1000, NS 6 (with upstream sludge trap)

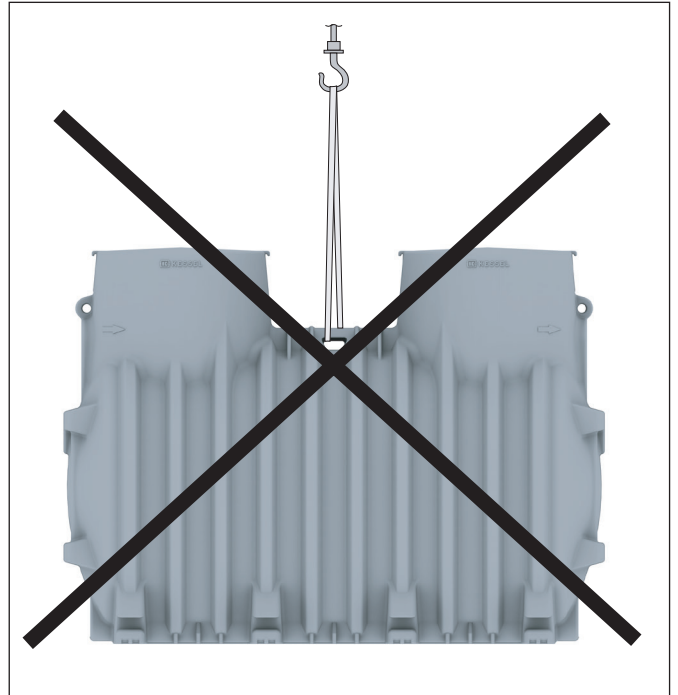
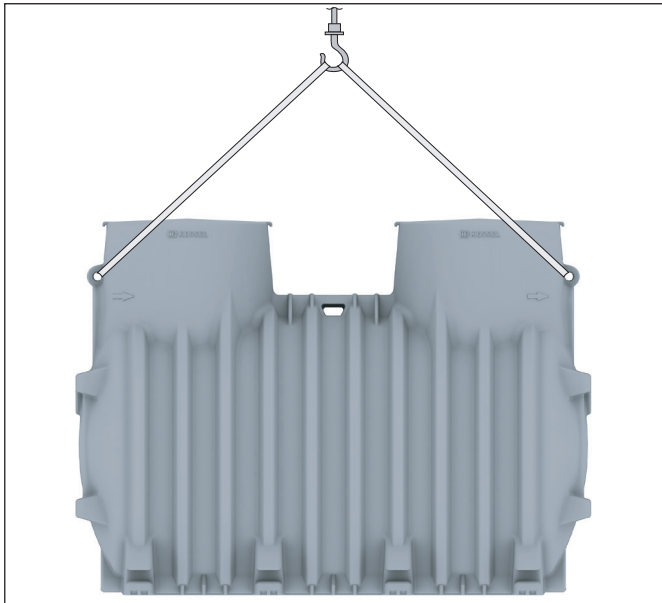


NS	Sludge trap (l)	DN	Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Total volume (l)	Oil storage (l)	Overstand (mm)	Weight (Kg)	Cover class	Art No.
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	180	B	99706.02B
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	200	D	99706.02D
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	305	B	99706.10B
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	338	D	99706.10D

## Transport and Storage

Transportation of the KESSEL separator should be handled only by a transporter who has the proper knowledge, equipment and employees to handle such a product. During transport the separator must be firmly fixed into position and must not be allowed to move or shift in place. It also must be protected from other objects coming in contact with the separator during transport.

If and when the separator is lifted it is important to follow the following correct procedures: The separator is not to be lifted with the use of steel cables or chains. Proper equipment are heavy duty cloth or hemp straps designed to handle the corresponding loads. The separator should be lifted by placing the proper straps beneath the inlet and outlet of the separator as seen in the illustration. Do not lift the separator by the small holes between the two manhole covers as illustrated on this page. In instances where a forklift is used, secure the separator to the forklift with appropriate cloth / hemp securing straps.



In cases where the separator needs to be temporarily stored before installation, it is important that the separator is placed on firm level ground and in an area where it is protected from coming in contact with other objects. Storing the separator outdoors will not cause any problems.



# Installation and assembly

**During the intermediate storage of the separator and until completion of the installation work, suitable safeguarding measures must be taken at the building site to prevent accidents and damage to the separator.**

**The chapter "Safety instructions" must be heeded!**

## 5.1 Installation conditions

Installation must only be carried out by companies who are in possession of the technical experience, suitable implements and equipment as well as adequately trained personnel.

A measurement of the soil conditions with a view to its structural suitability must have been carried out (soil classification for structural purposes DIN 18196). The maximum groundwater level that can occur must be established. A sufficient drainage of seepage water is compulsory for soils that are impermeable to water. The types of loads occurring such as maximum travelling loads and installation depth must be clarified.

The separator for underground installation should be installed outside the building as close to the drains as possible. If necessary, the inlet connection pipes to the separator should be routed heat-insulated or heated. The necessary frost-free installation depth is achieved using telescopic upper sections and adaptation to the inlet and outlet pipe (sewer). The covers for the load classes A / B / D are odour-tight and correspond to DIN EN 124.

Wastewater pipes and fittings made of the following materials may be connected to the inlet and outlet of the separator system:

- Polyvinyl chloride (PVC-U) acc. to DIN EN 1401-1 in connection with DIN 19534-3,
- Polyethylene (PE) acc. to DIN EN 12666-1 in connection with DIN 19537-3 or
- Polypropylene (PP) acc. to DIN EN 1852-1

The specifications in DIN EN 124 and DIN EN 473 must always be fulfilled.

In- and outlet must be easily accessible for cleaning and maintenance. The use of locked or ventilated covers is prohibited. Pumping or lifting stations may not be installed in the inlet pipe to the separator. If these are necessary, they must be installed downstream from the separator.

KESSEL recommends providing an overhang for safe operation of the system, as well as mounting a warning system. The necessary installation conditions should be created before the excavation pit is backfilled.

Separator systems must be installed in such a way that the upper edge of the covers is sufficiently high compared with the decisive level of the surface to be drained (see Fig. 1).

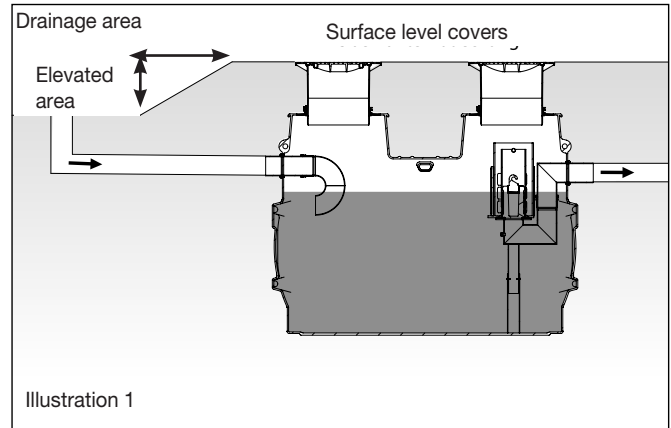
On account of the difference in density between light liquids and water, the level of liquid in the separator is always higher than the water level in the draining system.

The decisive level is the maximum rainwater storage level when washwater and rainwater are discharged together.

If only washwater is discharged, the upper edge of the lowest drain installed is applicable as the decisive level. The necessary

overhang depends on the nominal size of the separator (see the Technical Data chapter).

If this overhang condition cannot be met, a warning system must be installed for light liquids.



## Separator system ready for operation

Light liquid separators must be protected on site from backwater from the sewer.

KESSEL recommends taking the following precautions:

Drainage point	Separator	Backwater protection
Inside a building	Overhang available	Backwater valve
Inside a building	No overhang	Backwater valve
Outside a building	Overhang available	Backwater valve
Outside a building	No overhang	Lifting station

## Please note:

Weather-related influences or cooling of the tanks during the installation phase (caused by filling with cold water) can lead to deviations in dimensions from the catalogue specifications in the case of cisterns, separators installed in the ground and septic systems. For this reason, please check the height specifications in particular for their actual size before installation.

# Installation and assembly

## 5.2 Filling material

Subbase: Crushed stone (graining 0-16mm)

Tank base: Sand

Tank encasing: Crushed stone (graining 0-16mm)

Area outside tank encasing: Material of suitable consistence

Top layer: Topsoil or similar

## 5.3 Excavation pit

### Prerequisites for the ground to be used

The foundation soil must guarantee sufficient load-bearing capacity According to ATV-DVWK-A 127, the separator system may only be installed in soils of

- Group G1 or G2 or
- Group G3 or G4 compacted with at least Dpr = 97%, whereby in this case provision must be made for the sufficient drainage of seepage water.

### Preparation of the excavation pit

The foundation soil must be horizontal and level so that full-surface set-up is possible. Compacted crushed stone 0/16 (at least 30 cm deep, Dpr=97%) must be planned as the subbase, and must be compacted layer by layer with a maximum layer thickness of 30 cm/layer. 3-10 cm sand are required for the bed, compacted to Dpr=97%. The clearance between excavation pit wall and tank must be at least 50 cm. The requirements of DIN 4124 must be fulfilled with regard to the slope angle. The depth of the excavation pit must be dimensioned in such a way that the limits of soil cover are not exceeded.

MIN ≤ DSC ≤ MAX (see "Dimensional drawing" chapter).

### Inserting and connecting the tank

The tank must be inserted into the prepared excavation pit, aligned opposite the designated drainage pipe, levelled and connected permanently watertight to the drainage pipes.

### Backfilling of the excavation pit and filling the tank

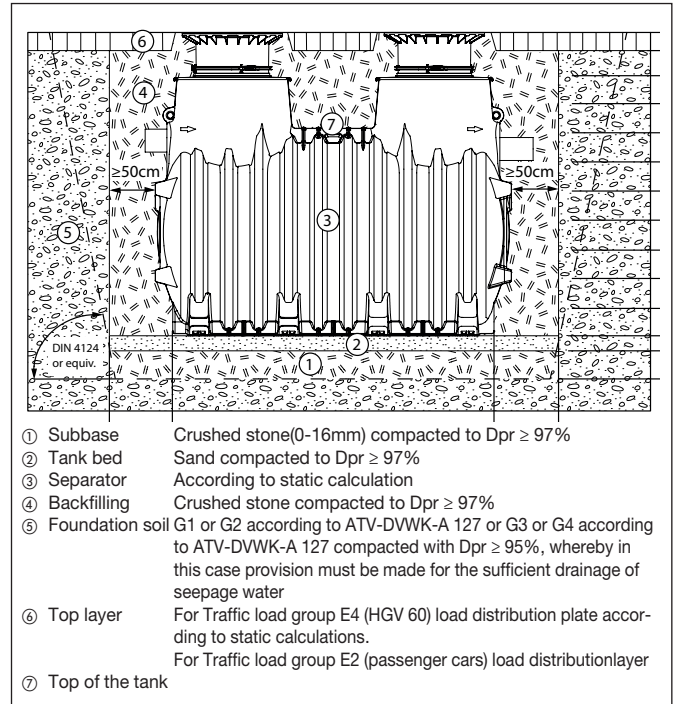
The excavation pit should be backfilled with crushed stone 0/16, which must be compacted to Dpr=97% in layers of max. 30 cm/layer using a light compactor. Parallel to this, the tank must be filled with water to such an extent that there is a maximum difference of 30 cm between the level of the liquid in the tank and the filling material.

### 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 separator in sloped terrain, 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 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 usually approx. 80 cm.

## 5.4 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.

### Cistern design:

Installation in the groundwater is possible providing the groundwater level does not exceed the top edge of the tank ⑦.

### Inspection chamber design:

Handles groundwater depths up to 500 mm, measured from the lower edge of the inspection chamber.

## 5.5 Installation

### Placement

The tanks must be placed without impact into the excavation pit with the aid of suitable equipment and set down onto the base bedding (see also chapter "Transport").

# Installation and assembly

## Tank connection

Any transportation safety devices must be removed. Make sure that the connection pipe sections are protected from damage to guarantee permanent watertightness. In order to confirm correct installation, a watertightness test must be carried out and documented before the base course is prepared. To make connection easier, the connection sections and counter-pieces must be sufficiently greased.

The transition from downpipes to horizontal pipes must be executed with two 24° curved fittings and a connecting piece at least 250 mm long. A stilling section, the length of which corresponds to at least the tenfold of the inlet pipe's nominal width, must be provided upstream separator system.

Depending on the installation situation, a load distribution layer that is capable of bearing a sufficient load must be prepared:

- For Group E2 to standard roadbuilding regulations acc. to annex 3 and 4
- For Group E4 with a load distribution plate acc. to annex 5 and 6

## Connecting the sampling chamber

Sampling devices must be located directly downstream of the separator in the direction of flow. The sampling 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.

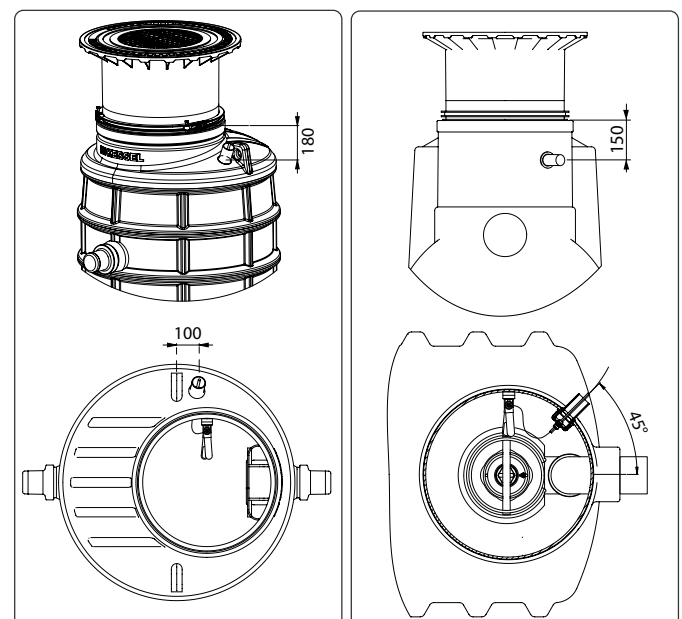
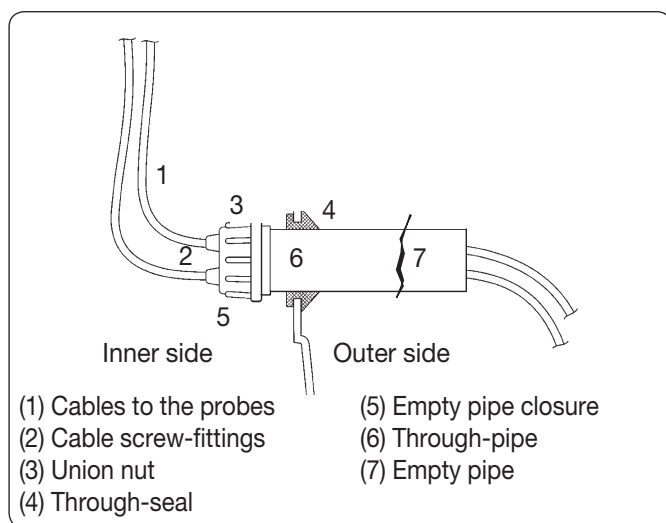
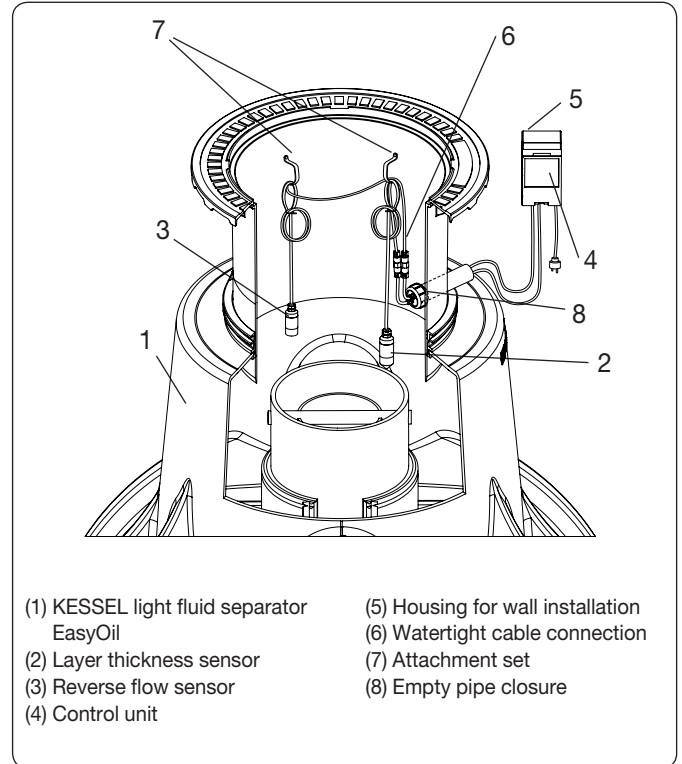
Note related to the warning system: connection cables or conduit pipes must be routed during the ground-moving work.

## Connecting the conduit pipe for the warning system

The connection distance between separator and control unit must be kept as short as possible.

Unnecessary changes of direction, particularly ones at angles greater than 45° must be avoided.

The cable conduit must have a continuous gradient to the separator. Condensation inside the cable conduit can be minimised through an airtight seal on the conduit on the control unit side. A cable pull wire can be included for any later cable installation.





# Installation and assembly

## Lipseal

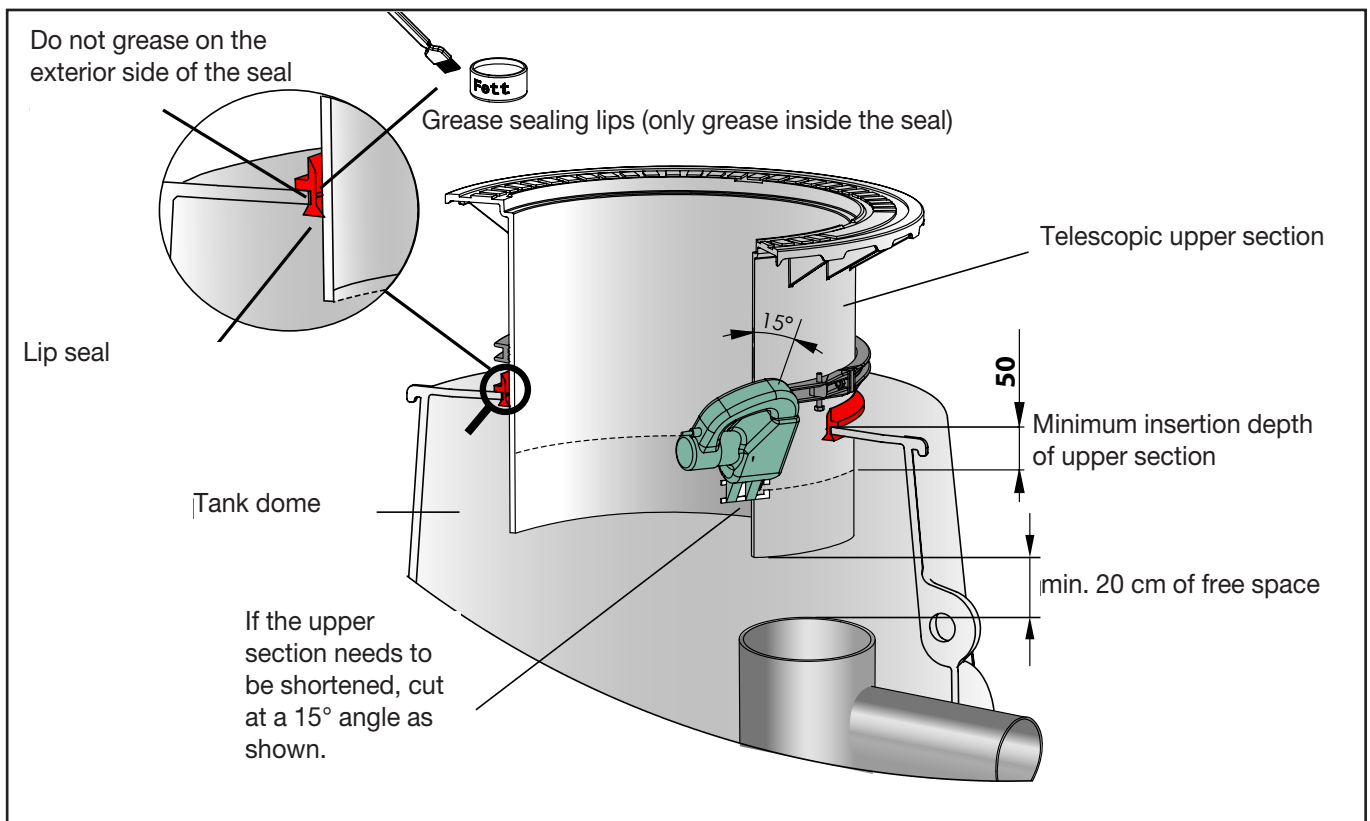
Insert lip seal DN 600 into the bore hole of the dome and lubricate it. Check the sealing faces for cleanness and damage before installation.

## The telescopic KESSEL upper section

must be shortened to such an extent that all installed parts are easy to service. Before insertion, chamfer by  $15^\circ$  to avoid damage to the sealing gasket, the upper section can be inclined by up to  $5^\circ$ . Then insert the upper section into the opening of the separator and move it to the required position. With the aid of the existing clamping ring it is now possible to fasten the upper section in the desired position (alignment with the top ground surface). The fine adjustment to the final height is then effected with the adjusting screws. A ground slope can be compensated for with the continuously height-adjustable and up to  $5^\circ$  inclinable upper section. The upper section must be lined sufficiently and made flush with the ground level using a flat-bed vibrator and a steel plate placed over the upper section.

## Remaining filling

For installation in areas driven over by trucks (cover Class D), a reinforced concrete plate must be designed as the uppermost layer. A respective formwork plan and reinforcement drawing can be provided by KESSEL.



## Installation and assembly

### 5.6 Oil and sludge extraction (for chamber LW 1000 only on request)

During standard disposal, the hose from the disposal vehicle is held into the light liquid separator and the entire contents are pumped out.

However, the quantity of light liquid is significantly lower than the total volume of the separator. Disposal can be carried out as required using the oil suction system.

The suction hose is coupled to the oil suction system for disposal of the light liquid. Thus the disposal vehicle can only dispose of the volume that corresponds to the maximum quantity of light liquid.

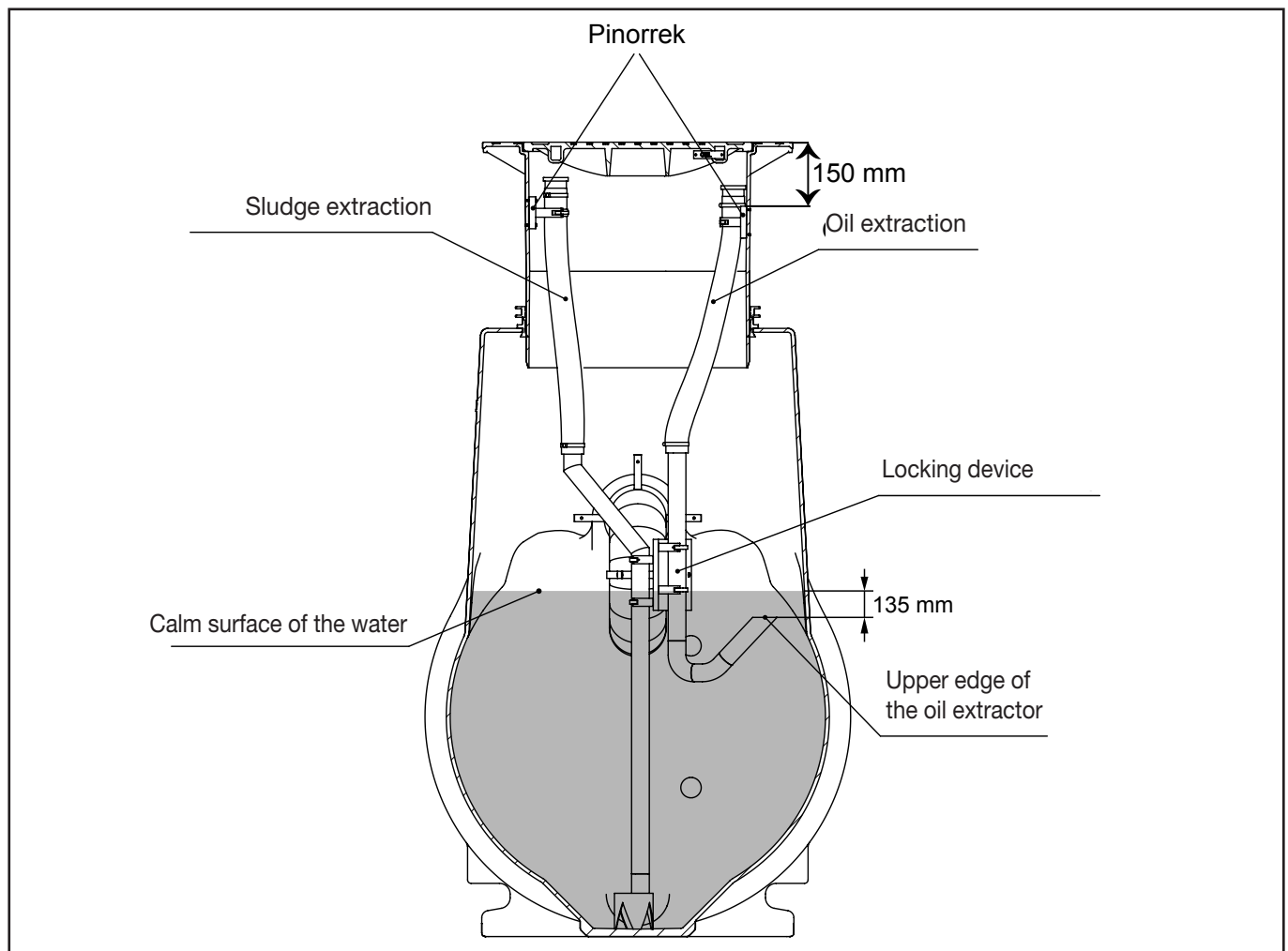
This means a significant reduction in disposal quantity. This saves time during disposal and reduces disposal costs. In the same way, the sludge suction system can be used to significantly reduce the disposal quantity too.

This is an advantage for companies with high sludge occurrence in particular. It goes without saying that the whole separator can also be emptied using the sludge suction system.

If both systems are used during disposal, care must be taken that the oil is disposed of first, then the sludge. The locking mechanism is attached to the inlet pipe using the pipe clamp as shown in the drawing. Mount the oil suction system on the locking mechanism in such a way that it keeps the distance given shown in the drawing from the calm surface of the water to the upper edge of the connecting piece, then set and fix it in place. Mount the sludge suction system on the locking mechanism, guide it to the base and then fix it in place.

Use the stainless steel screws included to fit the stub connection in the upper section as shown in the drawing.

Only a drill with diameter 3.5 mm may be used for the drill hole. Use the stub connection as a drilling template. Fit the knuckle coupling to the end of the hose and fix in place using the hose clamp. Hook the hose with the knuckle coupling upwards in the stub connection, route it to the suction system and cut to a suitable length. Connect the hose and suction system and fix in place using hose clamps. These must not touch the knuckle coupling when the cover is closed.



# Commissioning

The chapter "Safety instructions" must be heeded.

## 6.1 Setting up for operation

Before the separator is put into operation, please make sure that:

- the separator is clean and the interior is free from any objects which may have been placed inside during shipping or installation.
- the separator is completely filled with clean cold water. Completely filling the separator is complete when water begins to drain from the outlet.
- Lift the floater in the guide tube and check floating position and movability. For light fluid separators: Push coalescence insert in the designated guide.

## 6.2 Initial Instructions

Placing the separator into full operation is normally handled by a licensed tradesman although upon request can be handled by a KESSEL representative.

The following personnel should be on hand when the initial instructions for placing the separator into operation are given:

- Building facilities manager
- Building maintenance workers
- Contracted plumber / tradesman
- Contracted disposal company

### What to do:

- Check to make sure the separator is completely watertight. Check to make sure that during transport and installation that no damage to the separator was caused. Check to make sure all connections to the separator (inlet, outlet, refill, rinse pipes etc.) are in perfect working order.
- Representative should discuss all necessary information regarding the disposal.
- Representative should take the customer step by step through all stages of a separator disposal.
- After the separator has been emptied (disposed) all necessary paperwork and documentation should be handed over to the customer.
- The separator should be returned to service by filling the separator with fresh, cold water.

## 6.3 Commissioning report (see attachment)

The commissioning form is to be filled out complete and signed by the customer's representative and their client."

# Disposal

## **Disposal intervals:**

The fuel / oil collected in the separator should be collected / disposed when the level has reached 80% of the maximum storage capacity. Disposal of collected sludge in the base of the separator should be collected / disposed when the level has reached 50% of the maximum sludge storage capacity.

**Important:** Timely disposal of the separator is mandatory to insure proper function and operation of the separator.

A licensed disposal company should be contracted to handle disposal of the separator. Disposal should take place when little or no wastewater is entering the separator.

## **Emptying intervals:**

The light fluid retained in the separator must be removed at the latest when the quantity of separated light fluid reaches 80% of the maximum storage quantity, or the level is below the retained volume. For separators simultaneously or exclusively used for the drainage of systems or areas where light fluids are handled (e.g. fuelling areas), the retained volume required under state regulations must also be provided. The separated light fluid must also be removed at levels below this retained volume if the quantity of separated light fluids has not yet reached 80 % of the maximum storage quantity.

The disposal of the sludge contained in the sludge trap must be removed at the latest when the separated sludge quantity

reaches half of the sludge trap volume.

**Note: Light fluids and sludge must be removed as specified above in order to ensure the correct operation of the system.**

For this reason, a disposal contract should be concluded with a specialist disposal company. The disposal work should be carried out if possible when the system is not in operation.

Expected disposal volumes in accordance with the filling level can be estimated by means of the following table.

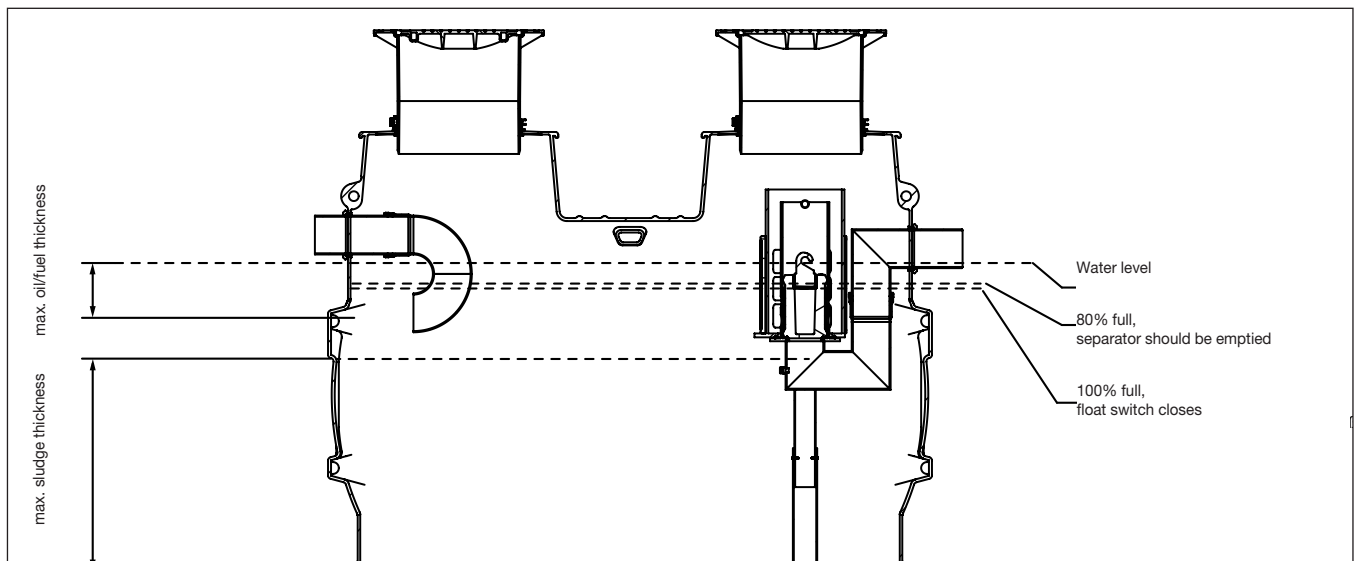
The figures contained in the table are approximate figures only for the purposes of estimating quantities when contracting a specialist disposal company.

# Disposal

Oil-/fuel Separator Art.-Nr.:	Sludge			Oil-/Fuel		
	1)	Measured	Disposal	2)	Measured	Disposal
	Filling level in %	layer thickness in mm	volume in litres	Filling level in %	layer thickness in mm	volume in litres
99403.10B 99403.10BEX 99503.10B 99503.10BEX 99403.10D 99403.10DEX 99503.10D 99503.10DEX	50	650	1000	100	131	187
	40	530	800	80	105	150
	30	430	600	60	79	112
	20	330	400	40	52	75
	10	210	200	20	26	37
99610.15B 99610.15BEX 99710.15B 99710.15BEX 99610.15D 99610.15DEX 99710.15D 99710.15DEX	50	650	1500	100	131	262
	40	550	1200	80	105	210
	30	450	900	60	79	157
	20	340	600	40	52	105
	10	220	300	20	26	52
99606.30B 99606.30BEX 99706.30B 99706.30BEX 99606.30D 99606.30DEX 99706.30D 99706.30DEX	50	1100	3000	100	138	265
	40	930	2400	80	110	212
	30	760	1800	60	83	159
	20	580	1200	40	55	106
	10	370	600	20	28	53
99610.80B 99610.80BEX 99710.80B 99710.80BEX 99610.80D 99610.80DEX 99710.80D 99710.80DEX 99615.80B 99615.80BEX 99715.80B 99715.80BEX 99615.80D 99615.80DEX 99715.80D 99715.80DEX 99620.80B 99620.80D	50	1100	4000	100	138	380
	40	910	3200	80	110	304
	30	740	2400	60	83	228
	20	560	1600	40	55	152
	10	350	800	20	28	76
99703.04B 99703.04D	50	400	550	100	235	200
	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40
99703.10B 99703.10D	50	800	1050	100	235	200
	40	640	815	80	188	160
	30	480	587	60	141	120
	20	320	369	40	94	80
	10	160	241	20	47	40
99706.10B 99706.10D	50	400	550	100	235	200
	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40

1) The sludge retained in the separator must be disposed of at the latest at a filling level of 50%.

2) The light fluid retained in the separator must be disposed of at the latest at a filling level of 80%, or when the retained volume is exceeded.



# Maintenance and Controls

	INSTALLATION	SELF-CHECK	MAINTENANCE	DISPOSAL	GENERAL INSPECTION	REPAIR
Who	Specialist company	Specialist	Specialist company or works customer service <sup>1</sup>	Disposal company	Qualified body	Specialist company
What	Measurement of the layer thickness of : <ul style="list-style-type: none"> <li>· light fluid</li> <li>· of the sludge layer</li> </ul> Check of the self-actuating closure and warning device	Measurement of the layer thickness of : <ul style="list-style-type: none"> <li>· light fluid</li> <li>· of the sludge layer</li> </ul> Check of the self-actuating closure and warning device	Measurement of the layer thickness of : <ul style="list-style-type: none"> <li>· light fluid</li> <li>· of the sludge layer</li> </ul> Check of the self-actuating closure and warning device <ul style="list-style-type: none"> <li>· Emptying and cleaning, if necessary</li> <li>· Cleaning of the sample removal device</li> <li>· Check of the operating logbook</li> </ul>	Removal of light fluid and sludge  The waste disposal regulations must be observed!	Complete emptying Cleaning Check for proper condition and proper operation, and at least however: - Safety against the escape of light fluids from the separator system or the shaft units (excess height) - Structural condition and integrity of the separator system - Condition of the installed parts and the electrical equipment - Calibration of the self-actuating closure device - Completeness and plausibility of the records in the operating logbook - Disposal confirmations of the materials removed - Availability and completeness of the required approvals and documentation If the separator system is also used for the treatment of commercial waste water or waste water from the cleaning of vehicles, the following points must also be checked: - Actual volume of waste water (origin, quantity, contents, cleaning agents, operating materials, avoidable of stable emulsions) - Dimensioning, suitability and performance of the separator systems.	
When		monthly	6-monthly	Light fluid 80% is reached or the level is below the retained volume Sludge collection chamber is full	Before commissioning, then every 5 years	-As required
Documentation	Installation certification by specialist	operating logbook	Maintenance report	operating logbook Maintenance report	Test report	operating logbook

\* If the general inspection is carried out at shorter intervals than 5 years, the maintenance must be carried out by a specialist.

# Maintenance and Controls

**The Chapter “Safety instructions” must be observed!**

## 9.1 Maintenance

- The separator system must be maintained semiannual by a specialist 1).

In addition to the removal of materials, the following work must also be carried out:

- Check of the inner wall surfaces of the sludge trap and the grease separator,
- Functional check of the electrical devices and installations, if fitted.
- The findings and work carried out must be recorded in the operating logbook and evaluated.

- If fitted, electro-mechanical assemblies such as pumps, valves, shut-off devices etc. must be maintained twice yearly in accordance with the manufacturers’ instructions.

## 9.2 Checking (general inspection)

Before commissioning, and then at regular intervals of no more than 5 years, the separator system must be completely emptied and cleaned, and then checked by a specialist 2) for proper condition and operation.

The following points at least must be checked and recorded:

- Assessment of the separator system
- Structural condition and integrity of the separator system
- Condition of the inner wall surfaces of the installed parts and the electrical equipment, if fitted
- laying of the feed pipe of the separator system as a ventilation pipe over the roof
- Completeness and plausibility of the records in the operating logbook
- Confirmation of the proper disposal of the materials removed from the separator system
- Availability and completeness of the required approvals and documentation (approvals, drainage plans, operating and maintenance instructions)

A checking report must be compiled on the checks performed, noting any existing faults. If faults are discovered, these must be rectified immediately.)

1) A “specialist” in this sense refers to personnel of the operator or other company, who by means of their training, skills and experience obtained from practical work, ensure that they carry out assessments or checks in the relevant specialised field to the required standard.

A specialist can acquire the specialist knowledge required for the operation and maintenance of separator systems in a training course with the following on-site instruction, which is offered for example by the corresponding manufacturers, professional trade associations, chambers of commerce and expert organisations in the field of separator technology.

2) A “specialist” in this sense refers to personnel of business other than the operator, experts or other institutions which demonstrably have the specialist skills required for the operation, maintenance and checking of separator systems. In individual cases, such as larger operating units for example, these checks can also be carried out by internally independent specialists of the operator not bound by instructions with regard to their area of responsibility, who have equivalent qualifications and technical equipment.

Qualified bodies are specialist businesses independent of the operator or similar institutions, whose employees demonstrably have the specialist skills required for the operation, maintenance and checking of separator systems to the extent specified here, together with the technical equipment for the checking of separator systems.

In individual cases, such as larger operating units for example, these checks can also be carried out by internally independent specialists of the operator not bound by instructions with regard to their area of responsibility, who have equivalent qualifications and technical equipment.

KESSEL recommends, in order to to facilitate leak tightness tests (placement of shut-offs), to incorporate a revision chamber shortly before the separator.

Article	Order No.
<b>General inspection of oil/coalescence separator</b>	<b>917 411/L</b>
<b>Operating logbook of oil/coalescence separator</b>	<b>917 812</b>
<b>Leaktightness of the pipe runs</b>	<b>917 417</b>

Mat.-Description
Mat.-No./Order-No./Prod. Date
Ref.No./Material/Weight
EN/Approval
Dimensions
Volume
Density
Description 1
Description 2

This unit has been checked for watertightness to be sure that it is fully operational before leaving the factory.

Date

Name of examiner



## KESSEL - Séparateur d'hydrocarbures

Selon la norme EN 858 en polyéthylène NS 3-20

Séparateur d'huile et d'essence *EasyOil*  
Séparateur à coalescence *EasyOil*  
NS 3-20 pour installation dans le sol

99 403 - 99 620  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 503 - 99 715  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 703 (.04/.10) (B/D)  
99706.10 (B/D)



### Avantages du produit

- Pose dans la fouille facile et Pas de machine lourde
- Montage simple, rapide
- Matériel écologique et recyclable
- Totalement étanche grâce la méthode de fabrication monolithique sans soudure
- Réseau de service après-vente national
- Numéro d'admission  
Séparateur d'huile et d'essence: Z 83.8-55  
Séparateur à coalescence: Z 83.8-54

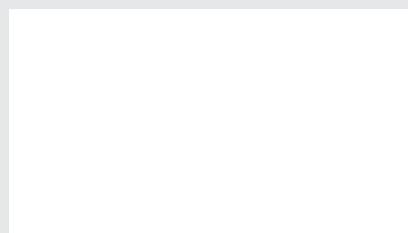
Installation     Mise en service     Instruction

L'installation a été exécutée par votre entreprise spécialisée :

Nom / signature

Date

Cachet de l'entreprise spécialisée



Sous réserve de modifications techniques

# Table des matières

<b>1. Consignes de sécurité</b>	.....	Page 43
<b>2. Domaine d'emploi</b>	2.1	Domaine d'emploi ..... Page 44
	2.2	Description de l'installation ..... Page 45
	2.3	Description du fonctionnement..... Page 45
<b>3. Données techniques</b>	3.1	Proposition d'installation séparateur d'hydrocarbure..... Page 46
	3.2	Dessin coté séparateur d'hydrocarbure ..... Page 46
	3.3	Proposition d'installation du séparateur à coalescence de la citerne..... Page 47
	3.4	Dessin coté du séparateur à coalescence de la citerne..... Page 47
	3.5	Figure du séparateur à coalescence puits LW 1000, NS 3 ..... Page 48
	3.6	Dessin coté du séparateur à coalescence puits LW1000, NS 3... Page 48
	3.7	Dessin coté du séparateur à coalescence puits LW1000, NS 6.. Page 48
<b>4. Emballage, transport et stockage</b>	4.1	Emballage ..... Page 49
	4.2	Transport..... Page 49
	4.3	Stockage..... Page 49
<b>5. Mise en place et montage</b>	5.1	Conditions de pose..... Page 50
	5.2	Remblayage ..... Page 51
	5.3	Excavation ..... Page 51
	5.4	Contrôles avant le pose ..... Page 51
	5.5	Pose..... Page 51
	5.6	Aspiration d'huile et de boue ..... Page 54
<b>6. Mise en service</b>	6.1	Mettre l'installation en ordre de marche ..... Page 56
	6.2	Instruction / Transfert ..... Page 56
	6.3	Procès-verbal de remise ..... Page 56
<b>7. Elimination des déchets</b>	.....	Page 57
<b>8. Propre contrôle, maintenance et contrôle</b>	.....	Page 58
<b>9. Label du séparateur / Contrôle en usine</b>	.....	Page 60

## Consignes de sécurité



Le personnel qui effectue, le montage, le service, la maintenance et les réparations doit disposer de la qualification correspondante pour ces travaux. La responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel doivent être réglementées par l'exploitant. La fiabilité de service de l'installation livrée n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme. Les limites des données techniques doivent être respectées et ne peuvent être dépassées. Lors de la mise en place, du montage, du service, de la maintenance et des réparations de l'installation, il faut respecter les instructions de préventions des accidents, les normes correspondantes et les directives!

Il s'agit notamment :

- des instructions de préventions d'accident
  - Travaux de construction BGV C22
  - Documents sur les techniques d'eaux usées GUV-V C5
- des règles de sécurité pour des travaux dans des locaux entourés de dispositifs techniques d'eaux usées GUV-R 126
- de la manipulation d'agents biologiques dans les dispositifs techniques d'eaux usées GUV-R 145
- des directives pour les travaux dans des conteneurs et espaces étroits BGR 117
- Normes
- excavations, tranchées, talus, blindage et espace de travail DIN 4124
- Pose et examen des canaux et canalisations des eaux usées DIN EN 1610
- Aide de travail pour la sécurité et la protection sanitaire dans les dispositifs techniques d'eaux usées.

L'inobservation du mode d'emploi peut entraîner des dégâts matériels considérables, des blessures ou des accidents mortels.

### RISQUES SPÉCIFIQUES !



- Dangers du aux gaz et vapeurs engendrant risque d'étouffement, d'intoxication et d'explosion
- Danger de chute
- Risque de noyade
- Germes présents et eaux usées contenant des matières fécales
- Charges physiques et psychiques élevées lors des travaux dans des espaces profonds, étroits ou sombres
- Éviter le feu et les flammes nues dans la zone du système de séparateur

### AVERTISSEMENT !

L'inobservation du mode d'emploi peut entraîner des dégâts matériels considérables, des blessures ou des accidents mortels

### ATTENTION !



L'installation ne forme qu'une partie d'une installation totale. C'est pourquoi vous devez également faire attention aux modes d'emploi de l'installation totale et des différents composants. Lors de chaque montage, maintenance, inspection et réparation de l'un des composants, il faut toujours mettre l'installation totale hors service et la garantir contre toute remise involontaire en service.

La reconstruction ou les changements de l'installation ne peuvent être exécutés qu'avec l'accord du fabricant. Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant garantissent la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut entraîner la cessation de la garantie.

Cher client,

Nous nous réjouissons que vous ayez choisi un produit KESSEL.

Avant de quitter l'usine toute l'installation a été soumise a un sévère contrôle de qualité. Veuillez pourtant vérifier immédiatement si l'installation vous a été livrée entière et sans dommages.

Ce guide d'installation, de service et de maintenance contient des instructions importantes qui doivent être respectées lors de la mise en place, du montage, du service, de la maintenance et des réparations. Avant d'exécuter un quelconque travail sur l'installation, l'exploitant ainsi que le personnel spécialisé compétent doivent lire attentivement ce guide et s'y conformer.

Important ! Les instructions, valeurs, données, etc. indiquées dans ce guide et concernant l'installation, le service et la maintenance se rapportent a la statique examinée et ne peuvent pas être appliquées à d'autres produits.

KESSEL AG

## Domaine d'emploi

### 2. Généralités

#### 2.1 Domaine d'emploi

Les séparateurs sont prévus pour fonctionner dans les conditions fixées, cf. chapitre „Mise en place et montage“, exclusivement enterrés en plein air ou en dessous d'une dalle de fondation dans des locaux bien ventilés. La stabilité de la cuve est garantie uniquement pour son propre poids, le transport et la pose décrite conformément à l'usage prévu (par ex. classe de charge, construction de routes). Les charges additionnelles exercées par des semelles isolées ou filantes ou d'autres actions extérieures doivent être évitées. Si ces actions sont prévues, il peut être nécessaire de prendre des mesures spéciales.

##### 2.1.1 Séparateur d'hydrocarbure système B

Les séparateurs peuvent être utiliser :

- a) pour le traitement de l'eau de pluie polluée par des liquides volatils provenant des aires de lavages, par exemple, des stations essence, des dépôts de pétrole et des terminaux pétroliers, des parkings et rues dans les zones de protection et de captage des eaux
- b) comme dispositif de retenue pour des liquides volatils d'installations et de surfaces qui ont a faire avec des liquides volatils, par exemple des stations essence, des dépôts de pétrole et des terminaux pétroliers c) Pour la pré-séparation des liquides volatils des eaux usées qui sont soumises par la suite a un traitement continu dans les installations de traitement d'eaux usées internes a l' exploitation.

Dans les cas a) et b), l'eau pluviale des séparateurs est destinée a être déversées dans les systèmes d'assainissement publics. Pour autant que l'eau pluviale rejoigne des nappes d'eaux vive des conduites, ceci n'est possible, dans un cas isole, qu'après la purification d'une telle conduite et / ou de demandes supplémentaires nécessaires auprès

du service public d'eau compétent local Lors du traitement d'eau usée polluée par des liquides volatils (eaux usées industrielles) ou d'eaux usées des domaines d'application de l'annexe 49 du décret sur les eaux usées, le respect d'une valeur limite pour des hydrocarbures de 20mg/l peut ne pas être applique.

##### 2.1.2 Séparateur à coalescence selon système A des séparateurs

Les séparateurs pour liquides volatils avec filtre a coalescence peuvent être utilisé :

- a) pour le traitement de l'eau de pluie polluée par des liquides volatils provenant des aires de lavage, par exemple, des postes a essence, des dépôts de pétrole et des terminaux pétroliers, des parkings et rues dans les zones de protection et de captage des eaux
- b) comme dispositif de retenue pour des liquides volatils pour la protection d'installations et de surfaces qui ont a faire avec des liquides volatils, par exemple des postes a essence, des dépôts de pétrole et des terminaux pétroliers
- c) pour le traitement d'eaux usées polluées par des liquides volatils (eaux usées industrielles) qui en prenant en considération les conditions d'exploitation lors des processus industriels, contribue au nettoyage des parties pollués par l'huile et au nettoyage des sols pollués par l'huile (a l'exception des sols d'atelier),
- d) pour le traitement des eaux usées, en tenant compte des conditions d'exploitation lors du nettoyage automatique de véhicules (courant partiel : décompression devant l'installation de recyclage avec ouverture bien adaptée), lors du nettoyage manuel (Karcher, lavage du moteur, lavage du dessous, nettoyage du châssis dans des grandes installations de lavage ainsi que dans des postes de lavage industriels - sauf le nettoyage des sols d'atelier pollués par l'huile) et pour le drainage des surfaces de réception, de stockage d'entrée, d'assèchement, de démontage et

## Domaine d'emploi

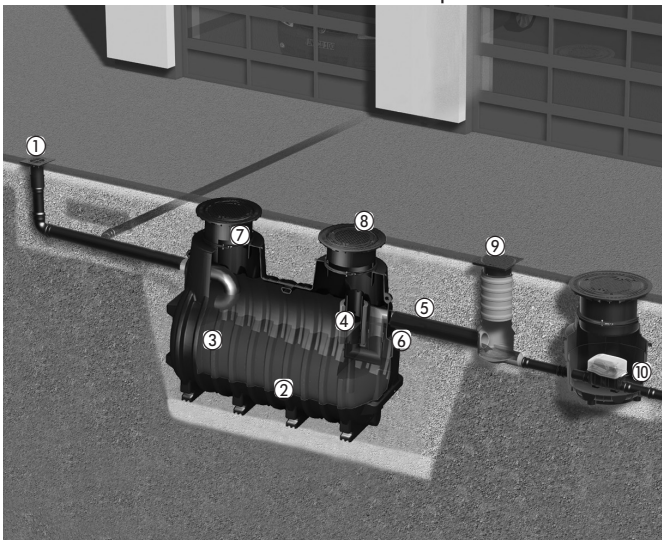
compression de vieux véhicules

- e) Pour la pré-séparation des liquides volatils des eaux usées qui sont soumises par la suite a un traitement continu dans les installations de traitement d'eaux usées internes a l'- exploitation.

Dans les cas a) et b), l'eau pluviale des séparateurs est destinée a être déversées dans les systèmes d'assainissement publics.

Pour autant que l'eau pluviale rejoigne des nappes phréatiques

des conduites, ceci n'est possible dans un cas isolé qu'après la purification d'une telle conduite et / ou de demandes supplémentaires nécessaires auprès du service public d'eau local. Les séparateurs qui sont utilisés dans le cas d) se trouvent dans des installations destinées a la restriction des hydrocarbures dans les eaux usées contenant de l'huile minérale au sens de la pièce E, paragraphe 2 de l'annexe 49 du décret sur les eaux usées. La valeur de 20 mg/l exigée, d'après le droit des eaux, dans les cas c) et d) pour des hydrocarbures est considérée comme respectée.



### 2.2 Description de l'installation

La figure montre une citerne de séparateur d'hydrocarbure, enterrée de classe A/B.

- ① Lieu de sortie sans siphon
- ② Séparateur de liquides volatils
- ③ Arrivée avec siphon
- ④ Sortie avec fermeture automatique
- ⑤ Tube principal
- ⑥ Flotteur
- ⑦ Rehausse
- ⑧ Couvercle
- ⑨ Puits de prélèvement
- ⑩ Protection de refoulement

### 2.3 Description du fonctionnement

Sous l'action de la pesanteur, les séparateurs provoquent une séparation des eaux usées des liquides volatils et de la vase.

Par liquides volatils, il faut comprendre des liquides d'origine minérale avec une densité  $\leq 0,95 \text{ g/cm}^3$  qui ne sont pas ou peu solubles dans l'eau et insaponifiables. N'en font pas parties les émulsions stables, les graisses et les huiles d'origine végétale ou animale. Les liquides volatils flottent dans l'espace de dégraissage et s'accumulent a la surface. Les boues qui sont plus lourdes que l'eau se déposent au fond et forment une couche de vase.

Les séparateurs avec filtre a coalescence fonctionnent comme les séparateurs d'hydrocarbure, selon le principe de pesanteur. Pour l'augmenter l'efficacité de séparation, un filtre a coalescence est placé en plus dans la cuve. Ce filtre en forme de cylindre a deux fonctions. D'une part, il influence le courant dans le séparateur, d'autre part, il "filtre" au travers du matériau coalescent toutes les eaux usées.

Si ce tissu de filtre est envahi par des eaux usées contenant de l'huile, les gouttelettes d'huiles ne se séparent plus et en raison de la force de pesanteur se rassemblent sur le matériau coalescent pour former de grandes gouttes. Lorsque celles-ci ont atteint une taille plus résistante, elles se détachent du matériel de filtrage et remontent a la surface.

Les séparateurs de liquides volatils sont équipés en série d'une fermeture automatique.

Si le débit maximal du récupérateur d'huile est dépassé, le mécanisme ferme la sortie vers la canalisation. La sortie des liquides volatils dans la canalisation est empêchée. Ce dispositif de sécurité se compose d'un tube principal rempli d'eau dans lequel se trouve un flotteur.

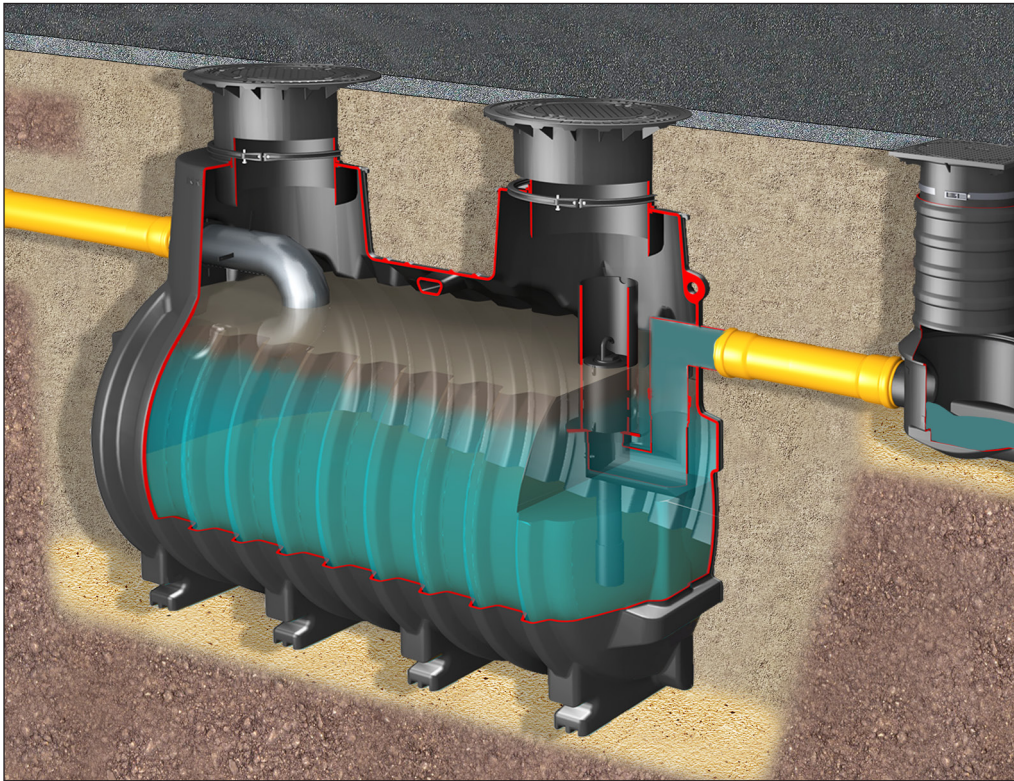
Le flotteur est taré de telle sorte qu'il flotte à la surface et baissent dans le liquide volatil (jusqu'a une densité de  $0,95 \text{ g/cm}^3$ ).

Si le débit maximal du récupérateur d'huile maximum est atteint, l'huile passe par les ouvertures latérales dans le tube a flotteur. Le flotteur s'abaisse alors vers le bas et ferme la sortie du séparateur.

La fermeture automatique d'un séparateur déclenche un "signal d'alarme". S'il se déclenche en cas d'avarie, le séparateur est a considérer comme étant hors service, une intervention est impératif.

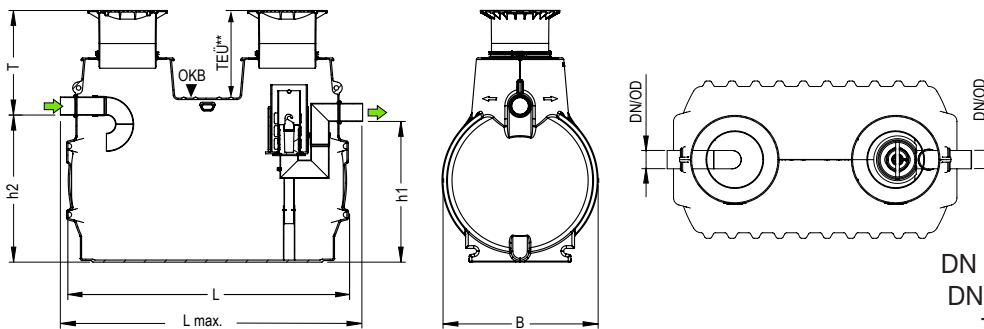
# Données techniques

## 3.1 Proposition d'installation: citerne-séparateur d'hydrocarbure KESSEL



La figurine montre le séparateur d'hydrocarbure EasyOil de système B avec le couvercle de classe B et le puits de prélèvement

## 3.2 Dessin coté



DN 150 (Ø 160 mm): T-TEÜ = 155 mm  
 DN 200 (Ø 200 mm): T-TEÜ = 180 mm  
 T-TEÜ = Hauteur de recouvrement  
 classe D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm  
 classe A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

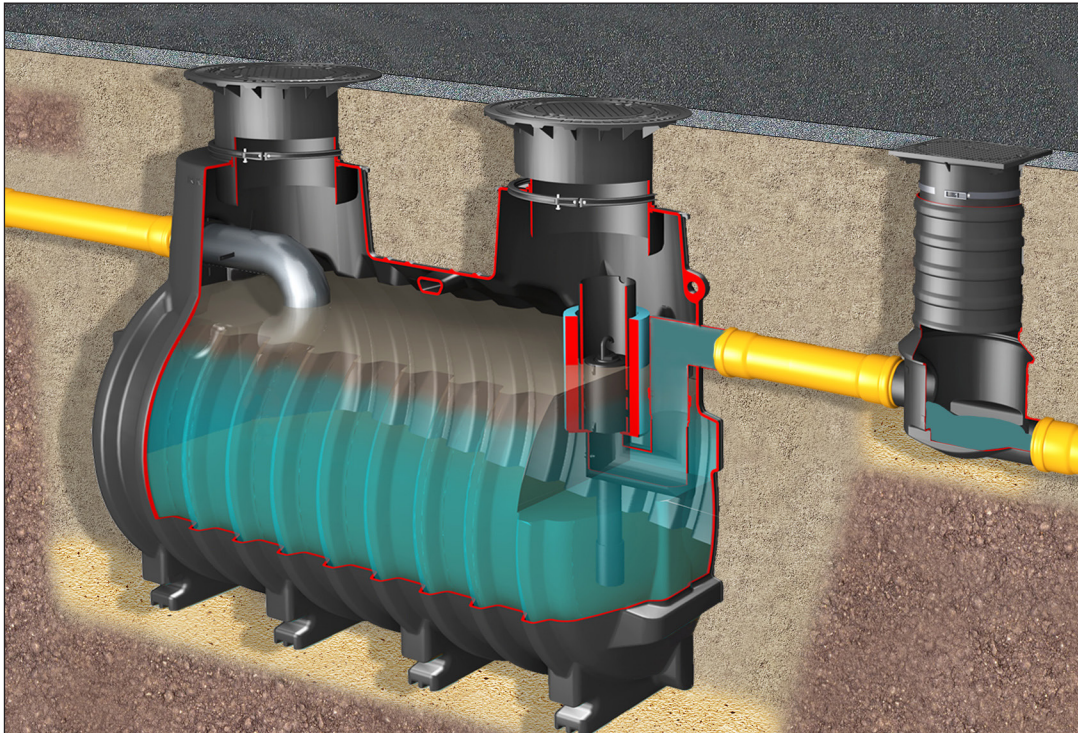
NS	DN	Séparateur de boue en litres	L	B	T		h2	h1	Récupérateur		Poids	Lmax mm	volume totale
					min	max			d'huile	Surélévation			
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	379 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	424 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 20	200	4000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	600 kg	3460	5800

<sup>1)</sup>Volume total déboureur comparable aux mesures selon la norme DIN

<sup>2)</sup>Réduction excentrique sortie et entrée DN 150 (Ø 160mm) coté exploitant possible, donc puits de prélèvement

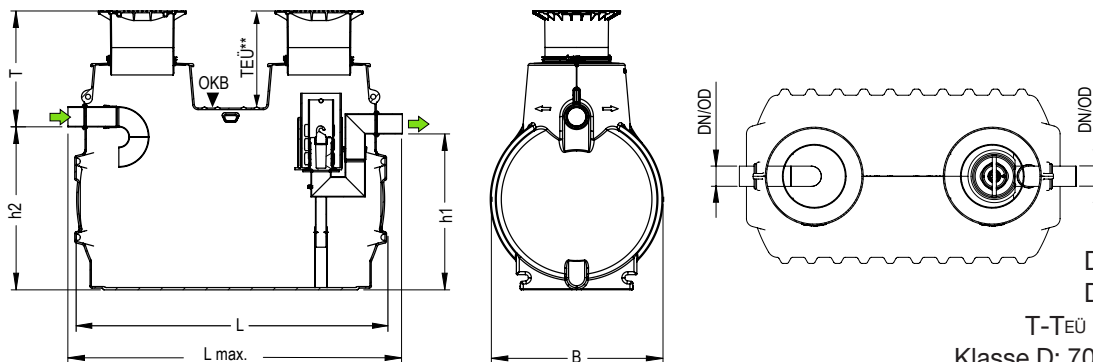
# Données techniques

## 3.3 Proposition d'installation: citerne du Séparateur à coalescence KESSEL



La figurine montre le séparateur d'hydrocarbure EasyOil selon système A avec le couvercle de classe B et le puits de prélèvement

### 3.4 Dessin coté



DN 150: T-TEÜ = 155 mm  
 DN 200: T-TEÜ = 180 mm  
 T-TEÜ = Tiefe Erdüberdeckung  
 Klasse D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm  
 Klasse A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

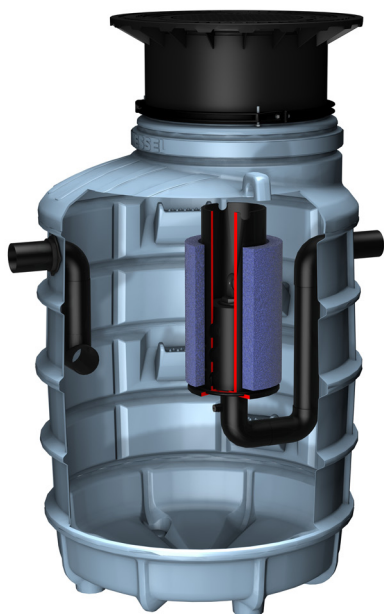
NS	DN	Séparateur de boue en litres	L	B	T		h2	h1	Récupérateur d'huile	Surélévation	Poids	Lmax mm	volume total
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	395 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	440 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800

<sup>1</sup>Volume total déboureur comparable aux mesures selon la norme DIN

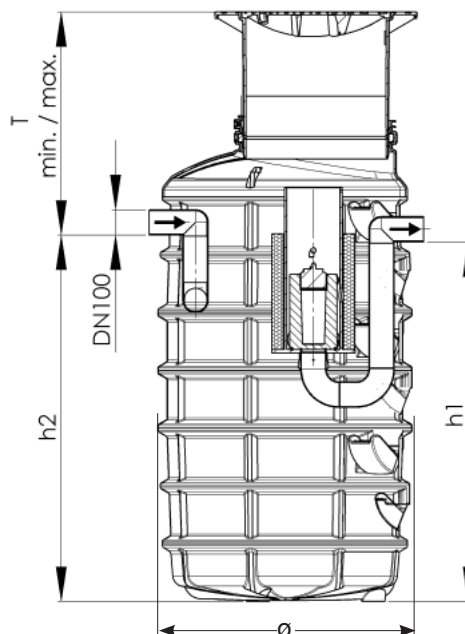
<sup>2</sup>Réduction excentrique sortie et entrée DN 150 (Ø 160mm) coté exploitant possible, donc puits de prélèvement

# Données techniques

3.5 Figure: séparateur à coalescence KESSEL puits LW 1000, NS 3

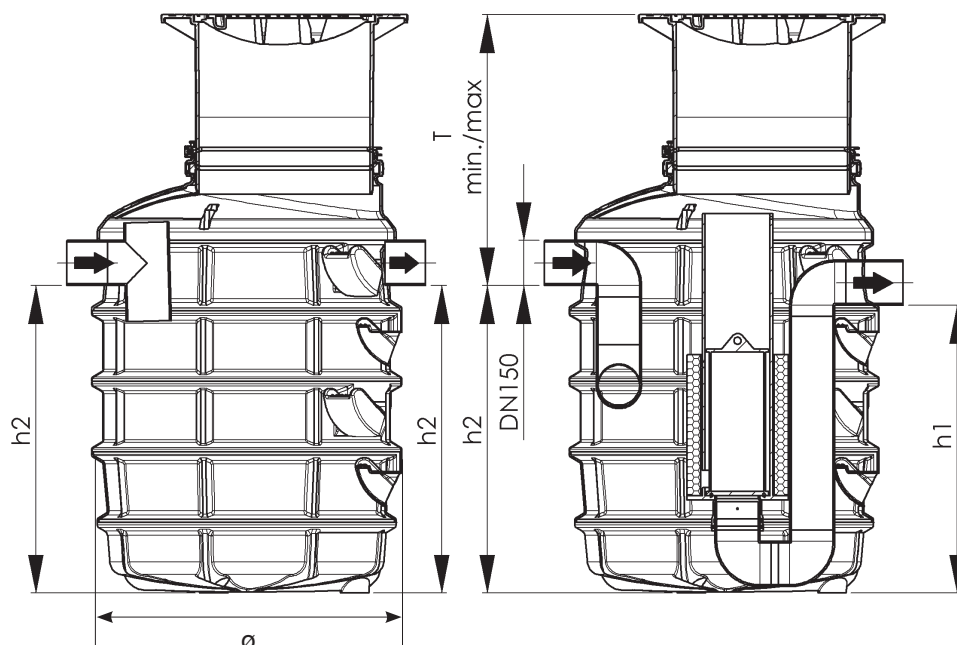


3.6 Dessin coté: séparateur à coalescence KESSEL puits LW 1000, NS 3



NS	Séparateur de boue en litres	DN	Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Volumes totaux en litres	Récupérateur d'huile litres	Saillie en mm	Poids en kg	Couvercle classe	Numéro d'article
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	175	B	99703.04B
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	205	D	99703.04D
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	190	B	99703.10B
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	220	D	99703.10D

3.7 Dessin coté: séparateur à coalescence KESSEL puits LW 1000, NS 6 (avec débourbeur en amont)



NS	Séparateur de boue en litres	DN	Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Volumes totaux en litres	Récupérateur d'huile litres	Saillie en mm	Poids en kg	Couvercle classe	Numéro d'article
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	180	B	99706.02B
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	200	D	99706.02D
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	305	B	99706.10B
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	338	D	99706.10D



# Emballage, transport et stockage

Respecter le chapitre **Consignes de sécurité!**

## 4.1 Emballage

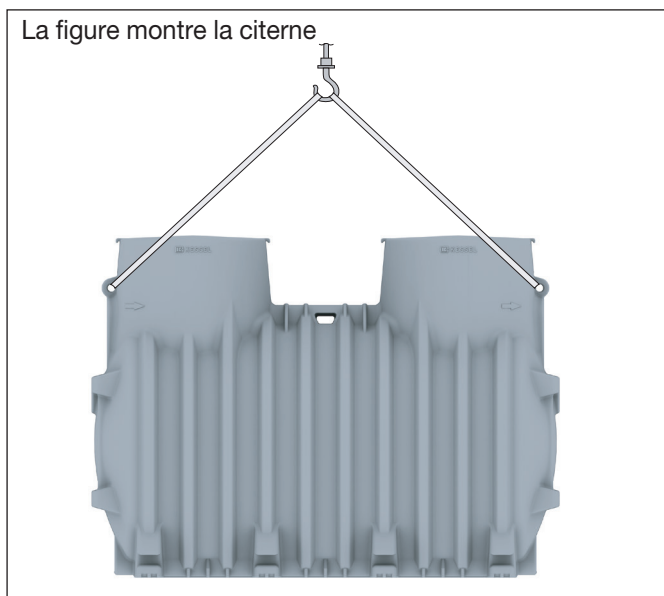
Si l'on respecte les points suivants, il n'est pas nécessaire d'emballer les cuves pour les transport ou les stockage.

**Remarque:** il faut éviter que des corps hétérogènes (impuretés, poussière, etc.) ne pénètrent dans le séparateur. Si nécessaire, il faut fermer toutes les ouvertures.

## 4.2 Transport

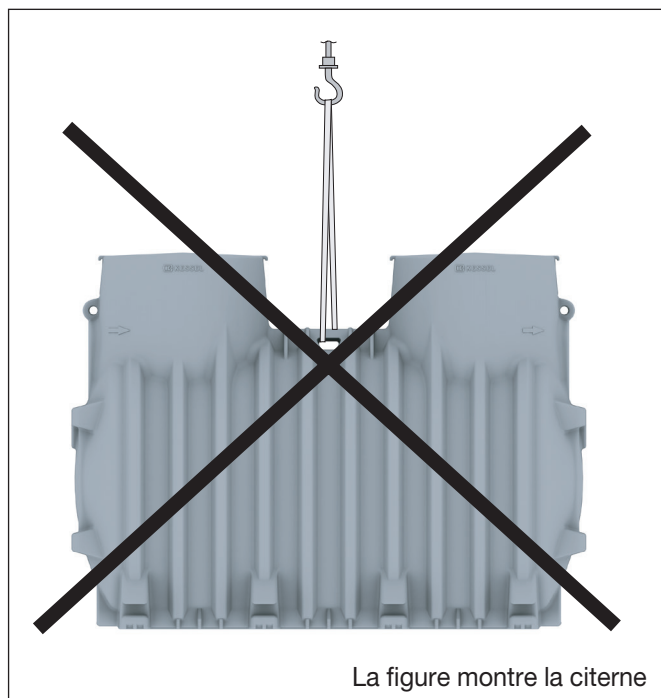
- Le transport ne doit être exécuté que par des sociétés qui disposent des expériences professionnelles, des appareils, installations et moyens de transport appropriés ainsi que de personnel suffisamment formé.
- Les cuves doivent être transportées de telle sorte qu'ils ne soient pas chargés de manière non autorisée et qu'un changement de position soit exclu pendant le transport. En cas de haubanage, celui doit être exécuté de façon à ne pas endommager les cuves (par exemple, en utilisant des bandes de tissu, des cordes de chanvre). L'emploi de filins d'acier ou de chaînes est interdit.

La figure montre la citerne



- Il faut éviter de procéder par mouvements brusques lors du levage, du déplacement et de la dépose à terre des cuves. Si l'on utilise un chariot élévateur, les cuves doivent être sécurisées pendant le déplacement effectuée avec celui-ci. Aucune roulotte ou boucle ne doit venir au contact du fond du conteneur.

Les cuves doivent être sécurisées contre les changements de position inadmissibles pendant le transport. Les cuves ne doivent pas être endommagées par le système de fixation utilisée.



La figure montre la citerne

- Les cuves ne doivent pas être transportées à l'air libre et sans protection sur les surfaces de chargement ouvertes des véhicules de transport. Les couvercles de protection fixes avec des vis de retenue ne doivent être retirés que juste avant la mise en place.

## 4.3 Stockage

S'il est nécessaire de procéder à un stockage des cuves avant la mise en place, celui-ci ne peut être que de courte durée et sur une surface plane, libre de tout obstacle tranchant. En cas de stockage en plein air, les cuves doivent être protégées contre les dommages, les mauvaises conditions atmosphériques et la pollution.



La figure montre la citerne

# Mise en place et montage

**Prévoir des mesures de protection appropriées sur le chantier pendant l'entreposage intermédiaire du séparateur et jusqu'à l'achèvement des travaux de pose afin d'éviter les accidents et risques de dégradations du séparateur. Respectez le chapitre des consignes de sécurité !**

## 5.1 Conditions de pose

La pose et le montage relèvent du domaine de compétence d'entreprises disposant de l'expérience requise, ainsi que d'appareils, d'équipements et de moyens de transport appropriés et d'un personnel dûment formé.

Un relevé de la nature du sol en considération de son appropriation à la construction envisagée est indispensable (classification des sols pour le bâtiment suivant DIN 18196). Le niveau maximal des eaux souterraines pouvant de produire est à définir. Il est impératif de prévoir une évacuation suffisante (drainage) des eaux d'infiltration dans le cas de sols imperméables. Vérifier les types de sollicitation pouvant de produire, telles les charges vives et profondeurs d'implantation.

Les séparateurs pour une pose enterrée doivent être placés à l'extérieur des bâtiments, aussi près que possible de la zone de processus. Au besoin, il conviendra de poser, sous forme isolée thermiquement ou chauffée, des conduites de raccordement servant à l'admission des ressources au sein du séparateur. Les rehausses télescopiques permettent d'atteindre la profondeur de pose hors gel nécessaire et de réaliser une adaptation facile au niveau des conduites d'admission et d'évacuation (canal). Les couvercles des classes de charge A / B et D sont hermétiques aux odeurs et conformes à la norme EN 124. Le raccordement de conduites d'égout et de pièces de moulage est possible à l'entrée et à la sortie du séparateur.

- chlorure de polyvinyle (PVC-U) suivant DIN EN 1401-1 en combinaison avec DIN 19534-3,
- polyéthylène (PE) suivant DIN EN 12666-1 en combinaison avec 19537-3 ou
- polypropylène (PP) suivant DIN EN 1852-1

Respecter théoriquement toujours les spécifications des normes DIN EN 124 et DIN EN 476.

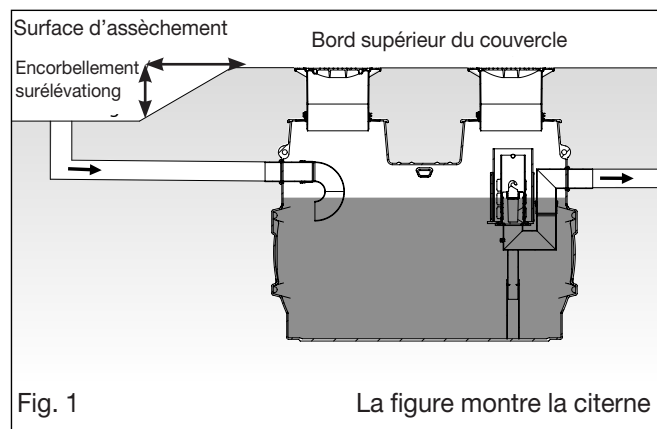
Ils doivent être facilement accessibles pour le nettoyage et la maintenance. L'utilisation de couvercles verrouillés ou ventilés est interdite.

Il est interdit d'installer des postes de relevage et des pompes dans le dispositif d'arrivée en amont du séparateur. Si nécessaire, installer de tels postes en aval du séparateur.

En vue d'un fonctionnement fiable de l'équipement, KESSEL recommande de prévoir un encorbellement, ainsi que le montage d'un dispositif d'alarme incombant à l'exploitant sur site. Les conditions nécessaires au montage doivent être réalisées avant le remblayage de l'excavation.

Installer les séparateurs de sorte que le bord supérieur des couvercles se situe à une hauteur suffisante par rapport au niveau maximal de la surface à assainir (voir fig. 1).

La différence de densité entre les effluents légers et l'eau fait que le niveau du liquide dans le séparateur est toujours plus élevée que le niveau de l'eau dans le système de drainage.



Si les eaux usées et les eaux de pluie sont canalisées ensemble, la hauteur de retenue maximale des eaux de pluie sert de niveau déterminant.

Si seule l'eau usée est introduite dans le séparateur, le bord supérieur de l'écoulement raccordé le plus bas sert de niveau déterminant. L'encorbellement nécessaire dépend de la taille nominale du séparateur (voir le chapitre des données techniques).

L'installation d'un dispositif d'alarme pour effluents légers est imposée s'il est impossible de respecter cette surélévation.

## Séparateur à graisse prêt à fonctionner

Il est imposé de protéger les séparateurs d'effluents légers contre tout refoulement du canal côté exploitation.

KESSEL recommande les mesures de protection suivantes :

Point d'évacuation	Séparateur	Protection antireflux
À l'intérieur d'un bâtiment	Encorbellement existant	Clapet antiretour
À l'extérieur d'un bâtiment	Pas d'encorbellement	Clapet antiretour
À l'intérieur d'un bâtiment	Encorbellement existant	Clapet antiretour
À l'extérieur d'un bâtiment	Pas d'encorbellement	Poste de relevage

## À savoir :

Les influences atmosphériques ou le refroidissement des cuves pendant l'installation (remplissage d'eau froide) peuvent provoquer des divergences dimensionnelles des cuves, des séparateurs enterrés et des micros-stations d'épuration par rapport aux indications du catalogue. Veuillez contrôler la place effectivement disponible, notamment en hauteur, avant de prévoir l'installation.

# Mise en place et montage

## 5.2 Remblayage

Couche de base :

pierres concassées (grosseur maxi des grains 0/16)

Lit de la cuve : sable

Enveloppe de la cuve :

pierres concassées (grosseur maxi des grains 0/16)

Zone au-dehors de l'enveloppe de la cuve :

matériau d'une nature appropriée

Couche de recouvrement : humus ou similaire

## 5.3 Excavation

### Conditions du sol affleurant

Le sol de fondation doit garantir une capacité de charge suffisante. La pose du séparateur est uniquement permise dans des sols suivants ATV-DVWK-A 127 du

- groupe G1 ou G2 ou

- du groupe G3 ou G4 d'une Dpr = 97 %, en prévoyant toutefois la formation d'une évacuation (drainage) suffisante de l'eau d'infiltration.

### Préparation de l'excavation

Veiller à ce que le sol pour la mise en place soit horizontal et plan sur toute la surface. Prévoir de pierres concassées compacté d'une grosseur des grains de 0/16 comme couche de base (épaisseur d'au moins 30 cm, Dpr = 97 %) qu'il est requis de compacter couche par couche à raison d'une épaisseur de couche maximale de 30 cm/couche. Prévoir ensuite une couche de sable d'une épaisseur de 3 à 10 cm pour le lit, compacter avec une Dpr = 97 %). La distance entre la paroi de l'excavation et la cuve doit au moins comporter 50 cm. Respecter les contraintes de la norme DIN 4124 pour l'angle d'inclinaison du talus. Prévoir la profondeur de l'excavation de sorte à ne pas dépasser les limites de la couche de recouvrement.

$MIN \leq PPE \leq MAX$  (voir chapitre « Dessin coté »).

### Mise en place et raccordement de la cuve

Placer la cuve sur le fond plan de l'excavation, aligner par rapport au conduit des eaux d'égout prévu, orienter dans l'eau, puis raccorder à demeure aux conduits des eaux d'égout.

### Remblayage de l'excavation et remplissage de la cuve

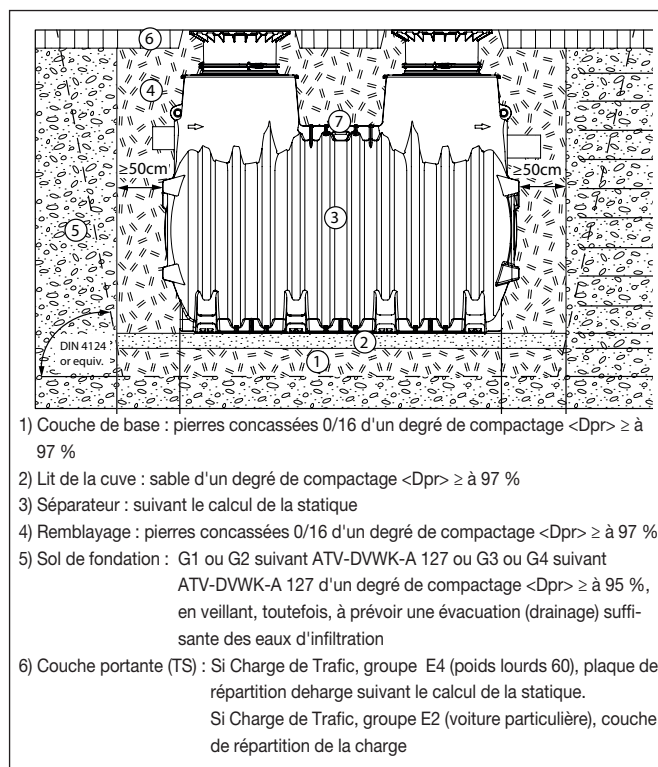
Le remblayage de la zone autour de la cuve doit se faire par couche avec de pierres concassées de 0/16, en veillant à compacter les couches d'une épaisseur maximale de 30 cm/couche avec une Dpr=97 % en utilisant un engin de terrassement léger. Remplir simultanément la cuve d'eau de sorte que le niveau du liquide et le niveau du matériau de remblayage donne une différence maximale de 30 cm.

### Pénétration de racines

Il est impératif de prévenir toute pénétration de racines lors d'une pose à proximité d'arbres, d'arbustes et de plantes vivaces.

### Pose dans un terrain à flanc de coteau

Lors de la pose du séparateur dans un terrain à flanc de coteau, veiller impérativement à étayer la poussée latérale de la terre sur le sol non naturel via un mur de soutènement conçu en conséquence.



### Profondeur hors gel en cas d'utilisation toute l'année

Respecter absolument la profondeur de pose hors gel du séparateur définie sur le plan local. Pour garantir une utilisation impeccable même en hiver, veiller également à une profondeur d'implantation hors gel des conduites d'admission et d'évacuation. En règle générale, la profondeur hors gel se situe à environ 80 cm, sauf information divergente des autorités.

### 5.4 Contrôles avant la pose

Le technicien de l'entreprise chargée de la pose est tenu de certifier ce qui suit peu avant que la cuve ne soit placée dans l'excavation :

- l'intégrité de la paroi de la cuve ;
- l'état correct de l'excavation, notamment en ce qui concerne les dimensions et le lit de fondation ;
- nature de la grosseur des grains de remblayage.

#### Structure à citerne :

La pose dans les eaux souterraines est possible si le niveau de la nappe phréatique ne dépasse pas le bord supérieur de la cuve ⑦.

#### Structure à regard :

Résistance en cas de pose dans les eaux souterraines jusqu'à une profondeur de 500 mm mesurée à partir du bord inférieur du regard.

## 5.5 Pose

### Mise en place

Placer les cuves à l'aide de dispositifs appropriés sans à-coups dans l'excavation et sur le lit de fondation (voir également le chapitre du « Transport »).

# Mise en place et montage

## Raccordement de la cuve

Enlever les sécurités de transport éventuellement montées. Attention ! Veiller à protéger les tubes de raccordement contre les dégradations afin de garantir une étanchéité durable. En vue de confirmer la pose correcte, il est requis d'effectuer et de documenter un test d'étanchéité avant la réalisation de la couche portante. Appliquer une couche de graisse suffisante sur les tubes de raccordement et les pendants pour simplifier le raccordement.

Exécuter le passage des conduits de descente dans les conduites horizontales avec deux coudes de 45° et une rehausse intercalaire d'une longueur d'au moins 250 mm. Prévoir une section d'apaisement d'une longueur au moins correspondante à 10 fois le diamètre nominal du tube d'arrivée en amont du séparateur.

Suivant la situation spécifique à la pose, veiller à créer une couche de répartition de la charge d'une solidité suffisante :

- pour le groupe E2 avec une structure de la route standard suivant les annexes 3 et 4
- pour le groupe E4 avec une plaque de répartition de la charge suivant les annexes 5 et 6.

## Raccordement du regard d'échantillonnage.

Disposer les dispositifs d'échantillonnage dans le sens du flux immédiatement derrière le séparateur. Le dispositif d'échantillonnage du séparateur doit être accessible sans obstacles et disposé de sorte qu'on puisse uniquement prélever des eaux usées passées par le séparateur.

## Note concernant le dispositif d'alarme :

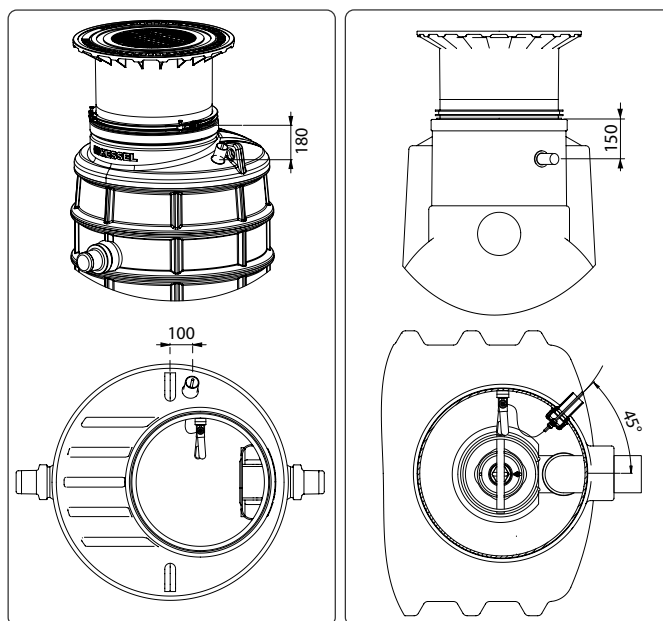
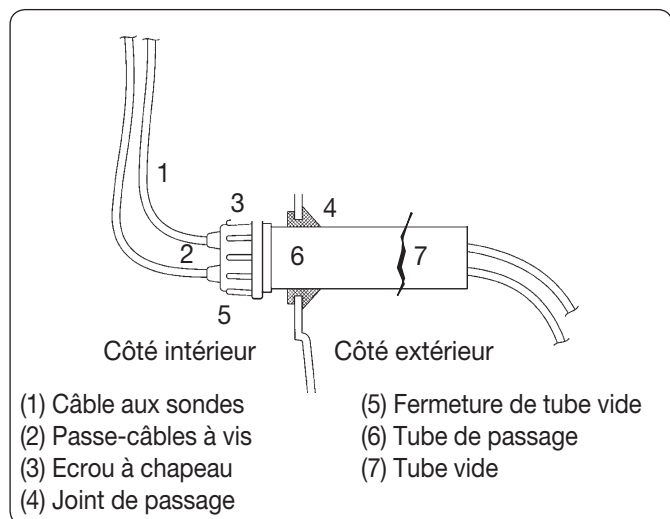
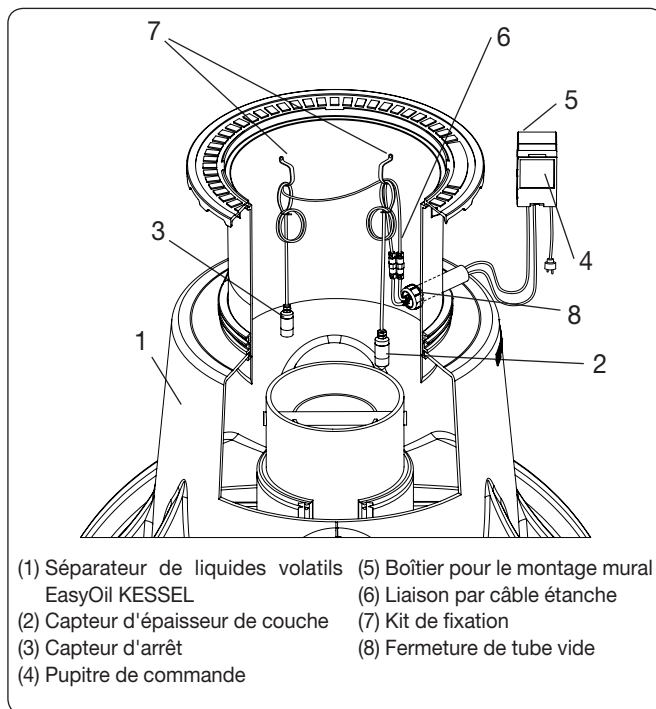
Poser n câble de raccordement ou un conduit pour câbles pendant les travaux d'excavation.

## Raccordement du conduit pour câbles pour le dispositif d'alarme

Respectez une distance aussi courte que possible entre le séparateur et l'unité de commande.

Évitez les changements de direction inutiles et notamment les coudages de plus de 45°.

Posez le conduit de câbles avec une déclivité ininterrompue par rapport au séparateur. Vous pouvez minimiser la formation d'eau de condensation au sein du conduit pour câbles via une terminaison étanche du conduit du côté de l'unité de commande. Intégrez un fil à l'intérieur du conduit pour faciliter la pose ultérieure de câbles dans le conduit au besoin.



## Mise en place et montage

### Joint à lèvres

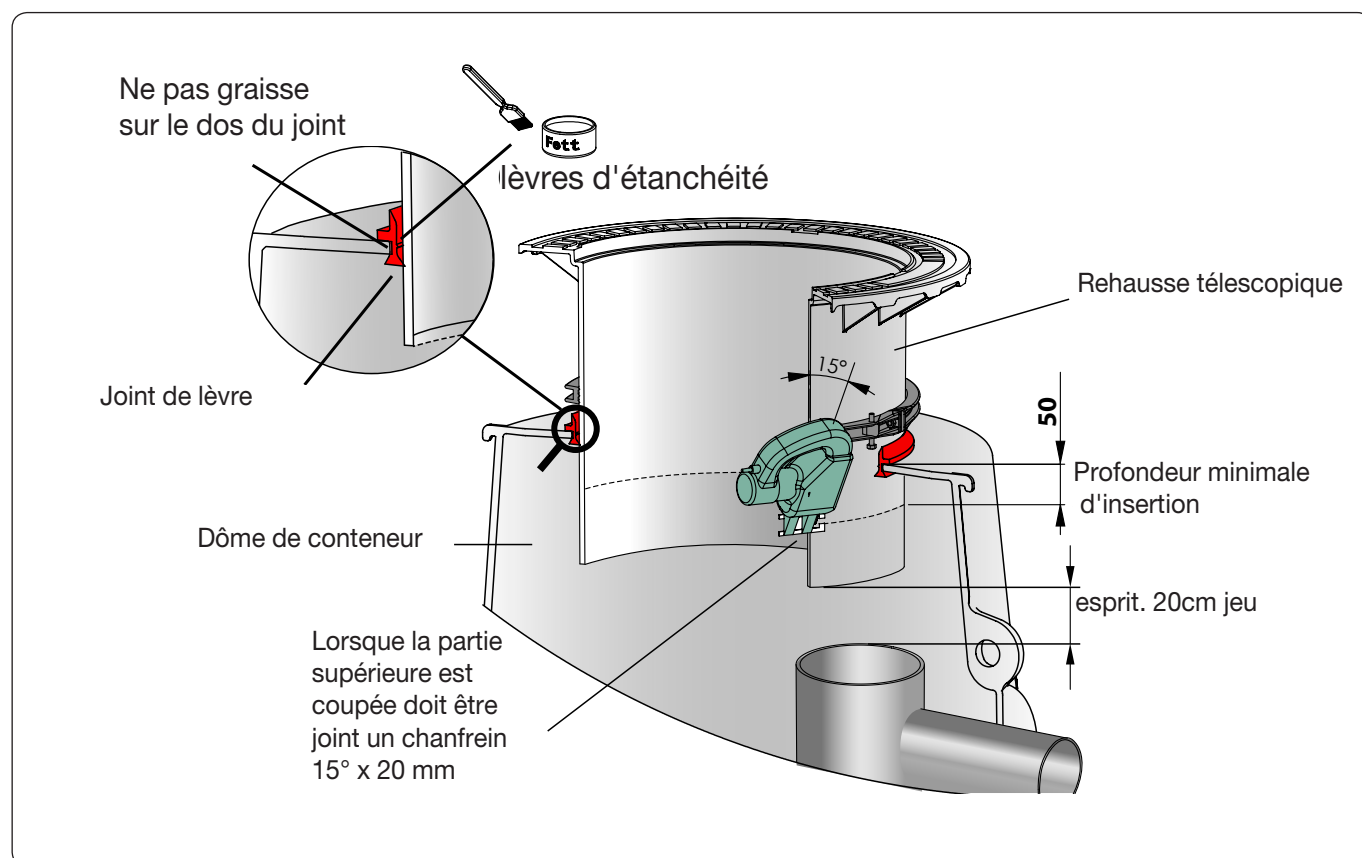
Insérer un joint à lèvres d'un DN de 600 dans le perçage du dôme et le graisser. Contrôler la propreté et l'absence de dégradations de la surface d'étanchéité avant le montage.

### Raccourcir la rehausse télescopique

de sorte à pouvoir entretenir toutes les pièces incorporées correctement. Biseauter de 15° avant l'insertion en prévention de dégradations du joint d'étanchéité, la rehausse est inclinable de jusqu'à 5°. Insérer ensuite la rehausse dans l'ouverture du séparateur et l'amener à la position souhaitée. Se servir de la bague de serrage existante pour fixer la rehausse à la position souhaitée (orientation suivant le niveau du sol). Utiliser ensuite les vis d'arrêt pour l'ajustage de précision à la hauteur définitive. L'égalisation des inclinaisons du sol est facilitée grâce à la rehausse inclinable et à réglage en hauteur à variation continue. Renforcer la rehausse via des moyens suffisants avant de compacter avec un vibreur à plat et une plaque en acier placée sur la rehausse.

### Remblayage restant

Prévoir une plaque en béton armé en tant que couche supérieure en cas de pose dans des zones carrossables pour poids lourds (revêtement de Classe D). Un plan de coffrage et d'armature s'y rapportant est à votre disposition chez KESSEL.



## Mise en place et montage

### 5.6 Aspiration d'huile et de boue (pour regards LW 1000 uniquement sur demande)

Lors d'une élimination normale des déchets, le tuyau flexible du véhicule de pompape est placé dans le séparateur d'effluents légers et tout le contenu du séparateur est refoulé.

La quantité d'effluents légers est cependant nettement moindre que le volume total du séparateur. L'utilisation du dispositif d'aspiration d'huile permet de parer à ce problème.

Il suffit de raccorder le tuyau flexible au dispositif d'aspiration d'huile pour évacuer les effluents légers. Ainsi, le véhicule de pompape ne refoulera plus que le volume correspondant à la quantité maximale d'effluents légers.

Cette manière de procéder est aussi synonyme d'une nette réduction de la quantité de déchets à évacuer. Elle permet de gagner du temps lors de l'élimination des déchets et réduit les frais d'élimination. L'emploi d'un aspirateur à boues permet, tout comme le dispositif d'aspiration d'huile, de réduire la quantité de déchets à éliminer.

L'utilisation d'un tel dispositif peut s'avérer avantageux pour les entreprises confrontées à d'importantes quantités de boue. Il

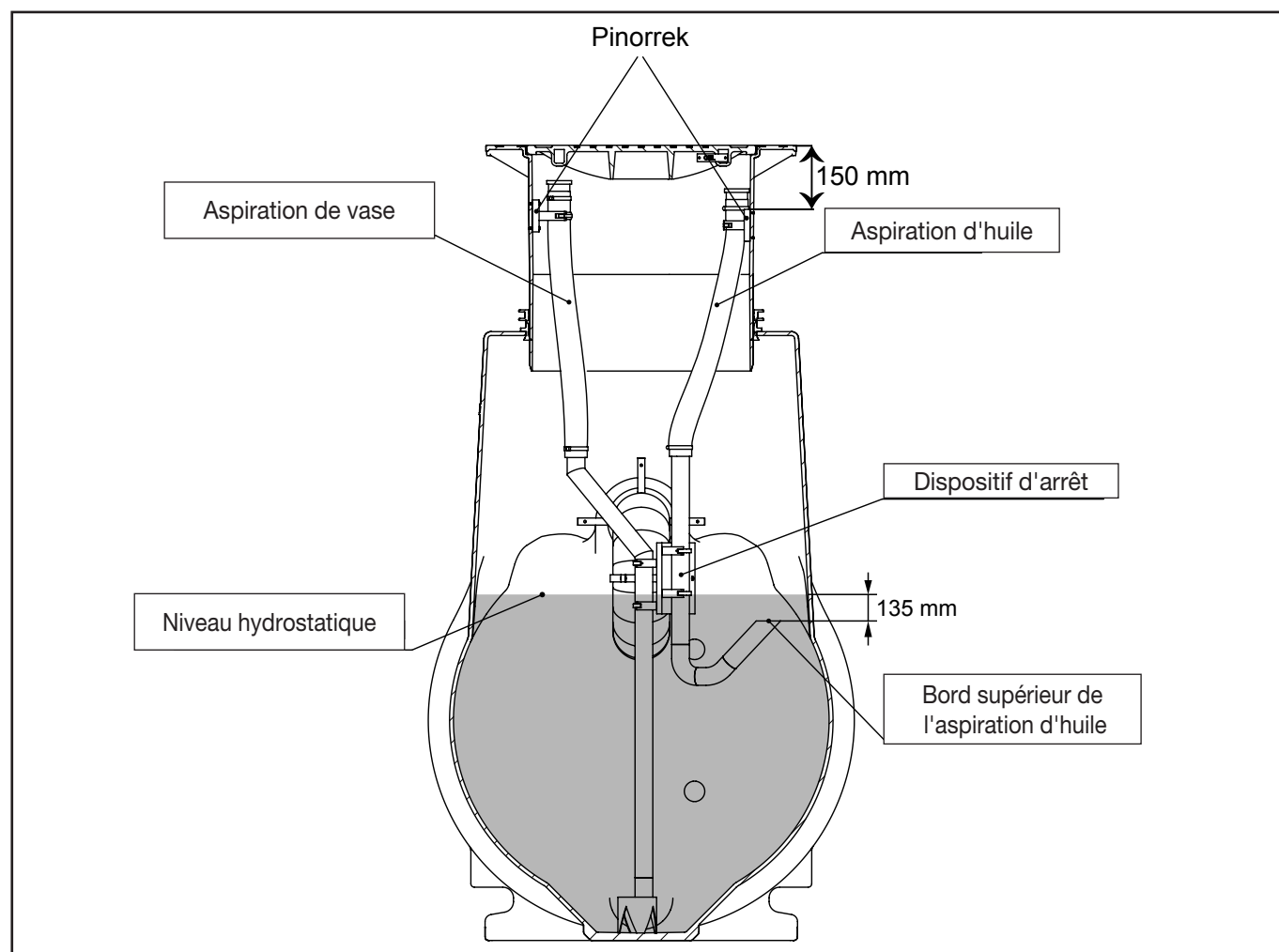
va de soi que le dispositif d'aspiration des boues permet aussi de vider tout le séparateur.

Si les deux dispositifs entrent en action pendant l'élimination des déchets, il est important de veiller à l'élimination de l'huile, puis des boues. Le dispositif d'arrêt est fixé à l'arrivée avec le collier de serrage conformément au dessin. Monter l'aspiration d'huile sur le dispositif d'arrêt de sorte à respecter la distance du niveau hydrostatique par rapport au bord supérieure de la tubulure d'aspiration, puis ajuster et fixer.

Monter l'aspirateur à boues sur le dispositif d'arrêt, le diriger jusqu'au sol puis le fixer.

Monter les éléments « Pinorrek » dans la rehausse, selon le dessin, avec les vis d'acier jointées.

Pour le perçage, n'utiliser qu'un foret de  $\varnothing 3,5$  mm. Utilisez le Pinorrek comme gabarit de forage. Monter l'accouplement Storz à l'extrémité du tube et fixer avec le collier de serrage. Accrocher le tuyau flexible avec l'accouplement Storz en haut dans l'élément Pinorrek, le diriger jusqu'au dispositif d'aspiration et le couper à longueur. Relier le tuyau flexible et le dispositif d'aspiration et les fixer avec le collier de serrage. Le couvercle fermé ne doit pas toucher l'accouplement Storz.



# Mise en service

## Respecter le chapitre Consignes de sécurité !

### 6.1 Mettre l'installation en ordre de marche

Il faut rincer les conduites d'arrivée et de sortie.

Avant l'amenée des eaux usées contenant de l'huile minérale, il faut

- vider, nettoyer complètement et de nouveau remplir l'installation.
- soulever le flotteur dans le tube principal et vérifier sa position de flottage et sa mobilité. Séparateur à coalescence : l'introduire dans la direction prévue.

### 6.2 Instruction / Transfert

La mise en service doit être exécutée par une entreprise spécialisée qualifiée.

1. Les personnes suivantes doivent être présentes lors du transfert

- Personne responsable désignée par le maître de l'ouvrage
- Entreprise spécialisée

Nous recommandons en outre la participation

- du personnel de service
- de l'entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets

2. Instruction:

- Contrôle de l'installation, portant sur l'étanchéité, les dégâts dus au transport et au montage ainsi que le contrôle des raccordements de conduite
- Information sur l'élimination des déchets (aspiration)
- Présentation pratique des possibilités d'utilisation

3. Documentation

- Transfert de l'instruction de montage et du mode d'emploi
- Elaboration du procès-verbal de remise.

### 6.3 Procès-verbal de remise

Le procès-verbal de remise doit être rempli complètement et signé par le responsable de la réception et l'exploitant de l'installation

# Élimination des déchets

## Intervalles de vidage :

Le liquide volatil retenu dans le séparateur doit être retiré au plus tard, lorsque la quantité du liquide volatil séparé a atteint 80% de la quantité de stockage maximal, ou le volume de retenue a été dépassé négativement. Lorsque des séparateurs qui servent simultanément ou exclusivement à la protection d'installations ou de surfaces, dans ou sur lesquelles

des liquides volatils circulent (par exemple des surfaces de ravitaillement), il faut respecter le volume de retenue nécessaire défini par les prescriptions réglementaires du Land. C'est pourquoi le liquide volatil séparé doit être retiré en cas de dépassement négatif de ce volume de retenue, même si la quantité de liquides volatils séparés n'a pas encore atteint 80% des capacités de stockage.

L'élimination des déchets de la vase contenue dans le séparateur de boue doit s'effectuer au plus tard, quand la quantité de vase séparée a rempli la moitié du volume du séparateur de boue.

## Attention: Seule une élimination des déchets de l'installation faite dans les délais garantit un fonctionnement correct

Pour cette raison, il faudrait passer un contrat d'entretien avec une entreprise compétente. Les travaux d'élimination des déchets doivent être exécutés pendant les temps d'arrêt par l'entreprise. Ne pas oublier que les cuves de déchets sont source de mauvaises odeurs.

Les volumes d'élimination des déchets auxquels on doit s'attendre en fonction du degré de remplissage peuvent être évalués au moyen du tableau suivant.

Les indications de ce tableau s'entendent comme des indications estimées à partir des quantités que doit traiter une entreprise d'élimination des déchets

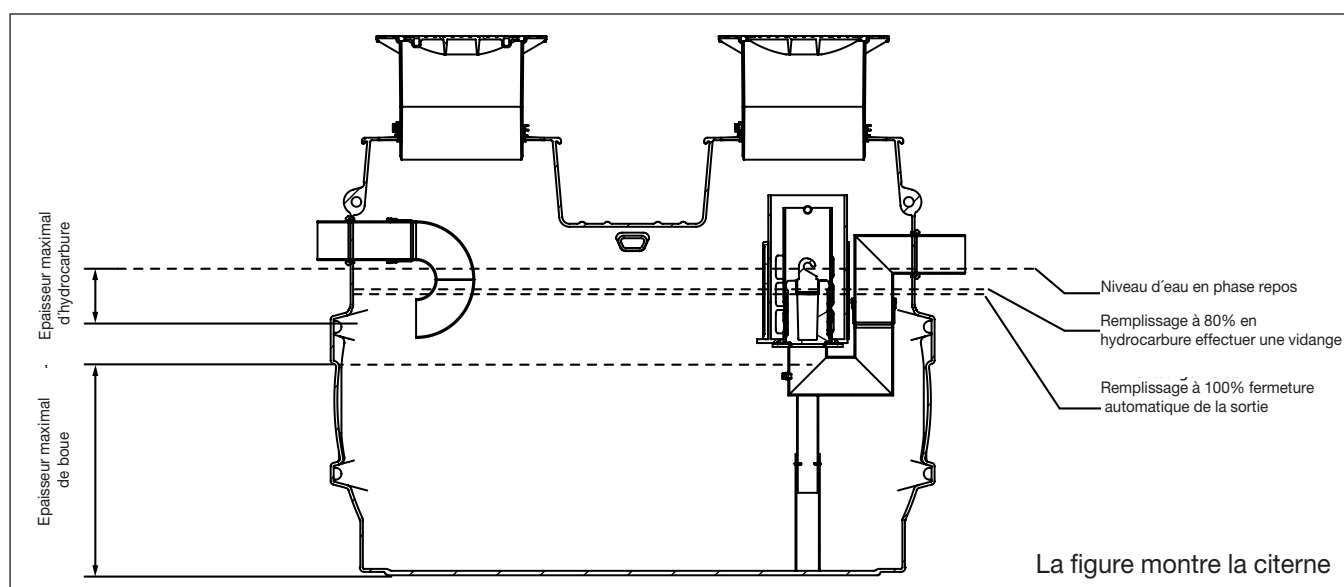


# Elimination des déchets

Séparateur de liquides volatils Art.-Nr.:	Vase			liquides volatils		
	1) Niveau de remplissage en %	Epaisseur de couche mesurée en mm	Volumes d'élimination des déchets litres	2) Niveau de remplissage en %	Epaisseur de couche mesurée en mm	Volumes d'élimination des déchets litres
99403.10B 99403.10BEX 99503.10B 99503.10BEX	50	650	1000	100	131	187
99403.10D 99403.10DEX 99503.10D 99503.10DEX	40	530	800	80	105	150
	30	430	600	60	79	112
	20	330	400	40	52	75
	10	210	200	20	26	37
99610.15B 99610.15BEX 99710.15B 99710.15BEX	50	650	1500	100	131	262
99610.15D 99610.15DEX 99710.15D 99710.15DEX	40	550	1200	80	105	210
	30	450	900	60	79	157
	20	340	600	40	52	105
	10	220	300	20	26	52
99606.30B 99606.30BEX 99706.30B 99706.30BEX	50	1100	3000	100	138	265
99606.30D 99606.30DEX 99706.30D 99706.30DEX	40	930	2400	80	110	212
99610.30B 99610.30BEX 99710.30B 99710.30BEX	30	760	1800	60	83	159
99610.30D 99610.30DEX 99710.30D 99710.30DEX	20	580	1200	40	55	106
	10	370	600	20	28	53
99606.80B 99606.80BEX 99706.80B 99706.80BEX	50	1100	4000	100	138	380
99606.80D 99606.80DEX 99706.80D 99706.80DEX	40	910	3200	80	110	304
99610.80B 99610.80BEX 99710.80B 99710.80BEX	30	740	2400	60	83	228
99610.80D 99610.80DEX 99710.80D 99710.80DEX	20	560	1600	40	55	152
99615.80B 99615.80BEX 99715.80B 99715.80BEX	10	350	800	20	28	76
99615.80D 99615.80DEX 99715.80D 99715.80DEX						
99620.80B 99620.80D						
99703.04B 99703.04D	50	400	550	100	235	200
	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40
99703.10B 99703.10D	50	800	1050	100	235	200
	40	640	815	80	188	160
	30	480	587	60	141	120
	20	320	369	40	94	80
	10	160	241	20	47	40
99706.10B 99706.10D	50	400	550	100	235	200
	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40

1) La vase retenue dans le séparateur doit être éliminée au plus tard lorsque le niveau de remplissage atteint 50%.

2) Le liquide volatil retenu dans le séparateur doit être éliminé au plus tard lorsque le niveau de remplissage atteint 80% ou que le volume de retenue a été dépassé négativement.



# Propre contrôle, maintenance et contrôle

	MISE EN PLACE	PROPRE CONTRÔLE	MAINTENANCE	ELIMINATION DES DECHETS	INSPECTION GENERALE	REPARATIONS
Qui	Entreprise spécialisée	Personne compétente	Personne compétente	Eliminateur de déchets	Personne compétente	Entreprise spécialisée
Quoi	<p>Mesure de l'épaisseur de couche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des éléments volatils</li> <li>de la couche de vase</li> </ul> <p>Contrôle de la fermeture automatique et du dispositif d'alerte (après exécution d'une inspection générale, la première fois au bout de 6 mois)</p>	<p>Mesure de l'épaisseur de couche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des éléments volatils</li> <li>de la couche de vase</li> </ul> <p>contrôle de la fermeture automatique et des dispositifs d'alerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vidage et nettoyage, si nécessaire</li> <li>Nettoyage de l'appareillage d'échantillonnage</li> <li>Contrôle du journal d'entreprise</li> </ul>	<p>Elimination des éléments volatils de la boue</p> <p>Respecter les prescriptions légales relatives à l'élimination des déchets !</p> <p>Remplir à nouveau le séparateur à graisse avec de l'eau qui correspond de aux conditions d'apport locales.</p>	<p>⇒ Vidage complet</p> <p>⇒ Nettoyage</p> <p>⇒ Contrôle conforme aux règles et exploitation correspondante, avec au moins cependant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>données portant sur le lieu du contrôle, l'exploitant de l'installation avec indication des données d'inventaire, la commande du donneur d'ordre, le contrôleur et l'autorité publique compétente</li> <li>Sécurité contre l'échappement d'éléments volatils du séparateur à graisse ou de fosses (surélévation / dispositif d'alarme)</li> <li>Etat constructif du séparateur à graisse</li> <li>Etanchéité du séparateur à graisse y compris dispositif de sortie et poste d'échantillonnage intégré (contrôle d'étanchéité selon DIN 1999-100, section 15)</li> <li>Etat des surfaces de cloison et/ou du revêtement intérieur des éléments de montage et des installations électriques (si de telles sont présentes)</li> <li>Tarage de la fermeture automatique par détermination du poids et du volume du flotteur</li> <li>Intégrité et plausibilité des enregistrements dans le journal d'entreprise</li> <li>Preuve de l'élimination réglementaire des déchets contenus dans le séparateur à graisse</li> <li>Présences et intégrité des accords nécessaires et des documents (autorisations, plans de drainage, modes d'emploi et directives de maintenance, etc.)</li> <li>Apport réel d'eaux usées (origine, production possible maximale d'eaux de pluies et d'eaux usées, matières de contenu. Evaluation, aptitude et capacité du séparateur à graisse par rapport à l'apport réel d'eaux usées).</li> </ul>	<p>En fonction des besoins</p>	
Quand	Mensuel	Semestriel	Un volume de 80% en produits volatils est atteint ou le volume de confinement est dépassé négativement Boue La chambre de collecte est remplie	Avant la mise en service, puis tous les 5 ans	Rapport de contrôle	Journal d'entreprise
Documentation	Certificat d'installation par experts	Journal d'entreprise	Rapport de maintenance	Journal d'entreprise Certificat d'élimination des déchets	Rapport de contrôle	Journal d'entreprise

# Propre contrôle, maintenance et contrôle

## Respecter le chapitre Consignes de sécurité !

### 9. 1 Maintenance

• Les opérations de maintenance sur le séparateur doivent être exécutées par une personne compétente 1) tous le six mois.

Outre les taches de l'élimination des déchets, il faut exécuter les travaux suivants :

- Contrôle des surfaces de cloison du débourbeur et du séparateur ,
- Contrôle de fonctionnement des systèmes électriques et des installations, si disponibles.
- Les contrôles et les travaux exécutés doivent être évalués et reportés dans le journal d'entreprise.

• Pour autant que présents, les blocs fonctionnels électromécaniques, tels que pompes, soupapes, organes d'obturation, etc. doivent être contrôlés deux fois par an selon les indications du fabricant.

### 9.2 Contrôle (inspection générale)

Avant la mise en service puis à l'issue, à intervalles réguliers mais au maximum tous les 5 ans, le séparateur, après vidage complet préalable et nettoyage, doit être contrôlé par un spécialiste 2) qui vérifiera son état réglementaire et son bon fonctionnement.

De plus, il faut au moins contrôler et / ou inventorier les points suivants:

- Dimensionnement du séparateur a graisse
- Etat constructif et étanchéité du séparateur
- Etat des cloisons internes des éléments de montage et des installations électriques, si présentes
- Vérification de la conduite d'entrée du séparateur y compris la conduite de ventilation
- Intégrité et plausibilité des enregistrements dans le journal d'entreprise
- Preuve de l'élimination réglementaire des déchets retirés du séparateur.
- Présences et intégrité des agréments nécessaires et des documents (autorisations, plans de drainage, modes d'emploi et directives de maintenance)

Une fois le contrôle exécuté, il faut rédiger un rapport de

contrôle qui indiquera les manques éventuels. Si des défauts ont

été constatés, ceux-ci doivent être éliminés immédiatement.

1) Est considéré comme "compétent" tout employé de l'exploitant ou d'un tiers qui en raison de sa formation, de ses connaissances et de son expérience obtenue par l'activité pratique, est en mesure d'exécuter convenablement des évaluations ou des contrôles dans le domaine respectif.

La personne compétente peut acquérir la compétence pour l'exploitation et la maintenance des séparateurs, en suivant un stage de formation que dispensent par exemple les fabricants correspondants, les unions professionnelles, les chambres des métiers mais aussi en participant aux stages dans la technique des séparateurs proposés par les organismes d'experts.

2) Les personnes spécialistes sont des collaborateurs d'entreprises indépendantes, des experts ou d'autres institutions qui disposent manifestement des connaissances spéciales nécessaires pour l'exploitation, la maintenance et le contrôle des séparateurs. Dans certains cas particuliers, pour de grandes unités d'exploitation, ces contrôles peuvent être également exécutés par des experts indépendants et non liés à l'entreprise et disposant de la même qualification et du même équipement technique.

Les postes qualifiés sont des entreprises spécialisées indépendantes ou d'autres institutions dont les collaborateurs ont manifestement les connaissances spéciales nécessaires pour l'exploitation, la maintenance et le contrôle des séparateurs dans le volume cité ici mais aussi disposant de l'équipement technique d'appareil pour contrôler les séparateurs. Dans des cas isolés, au sein de plus grandes entreprises, ces contrôles peuvent être exécutés par des spécialistes internes à l'entreprise, dans le cadre de leur domaine d'emploi et possédant la même qualification et le même équipement technique

Pour simplifier l'insertion des bulles pour le test d'étanchéité, si nécessaire, installer une trappe de visite avant le séparateur.

Article	Référence
Inspection général pour le séparateur avec filtre à coalescence	917 411/L
Rapport journalier pour le séparateur avec filtre à coalescence	917 812
Etanchéité des conduites	917 417

# Label du séparateur / Contrôle en usine

Designation Article

No. de Art./de com./date de fabr.

No.de rev./matériau/poids

Norme/Autorisation

Mesures

Volume

Densité

Désignation 1

Désignation 2

L'ingégnalité et l'étanchéité de l'installation ont été contrôlées avant de quitter l'usine.

Date

Nom de contrôleur

## Separator di liquidi leggeri KESSEL

conf. Norma europea EN 858 in polietilene NS 3-20

Separatori di oli/benzina *EasyOil*  
Separatori di coalescenza *EasyOil*  
NS 3-20 per l'installazione interrata

99 403 - 99 620  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 503 - 99 715  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 703 (.04/.10) (B/D)  
99706.10 (B/D)



### Vantaggi del prodotto

- Facile introduzione nello scavo senza l'uso di gru
- Montaggio semplice e veloce
- Materiale riciclabile
- Assolutamente impermeabile all'acqua grazie al sistema costruttivo monolitico
- Rete di assistenza su tutto il territorio federale
- Numero di omologazione Z-83.8-55  
Separatore di oli/benzina Z-83.8-54  
Separatore di coalescenza

Installazione    Messa in funzione    Le istruzioni

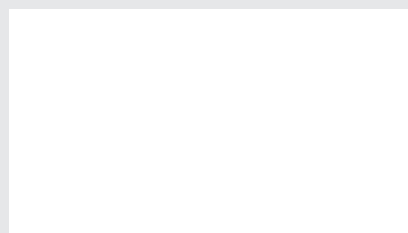
dell'impianto sono state fornite dal vostro rivenditore specializzato:

Nome/Firma

Data

Luogo

Timbro del rivenditore specializzato



# Indice

<b>1. Avvertenze sulla sicurezza</b>			Pagina 63
<b>2. Campo d'impiego</b>	2.1	Campo d'impiego	Pagina 64
	2.2	Descrizione dell'impianto	Pagina 64
	2.3	Descrizione del funzionamento	Pagina 64
<b>3. Dati tecnici</b>	3.1	Suggerimento per l'installazione separatore di oli/benzina	Pagina 65
	3.2	Disegno quotato separatore di oli/benzina	Pagina 65
	3.3	Suggerimento per l'installazione separatore di coalescenza cisterna	Pagina 66
	3.4	Disegno quotato separatore di coalescenza cisterna	Pagina 66
	3.5	Illustrazione separatore di coalescenza pozzetto LW 1000, NS 3	Pagina 67
	3.6	Disegno quotato separatore di coalescenza pozzetto LW 1000, NS 3	Pagina 67
	3.7	Disegno quotato separatore di coalescenza pozzetto LW 1000, NS 6	Pagina 67
<b>4. Imballaggio, trasporto e stoccaggio</b>	4.1	Imballaggio	Pagina 69
	4.2	Trasporto	Pagina 69
	4.3	Stoccaggio	Pagina 69
<b>5. Installazione e montaggio</b>	5.1	Premesse di installazione	Pagina 70
	5.2	Materiale di riempimento	Pagina 71
	5.3	Scavo	Pagina 71
	5.4	Controlli prima dell'installazione	Pagina 71
	5.5	Installazione	Pagina 72
	5.6	Aspirazione di olio e fango	Pagina 74
<b>6. Messa in funzione</b>	6.1	Preparazione dell'impianto per la disponibilità al funzionamento	Pagina 75
	6.2	Istruzioni / Consegna	Pagina 75
	6.3	Verbale di consegna	Pagina 75
<b>7. Smaltimento</b>			Pagina 79
<b>8. Scheda dell'impianto/ Collaudo della fabbrica</b>			Pagina 80

## Avvertenze sulla sicurezza



Il personale addetto al montaggio, uso, manutenzione e riparazione deve disporre della qualifica necessaria per questi lavori. L'utente deve stabilire esattamente l'ambito di responsabilità, le competenze e la sorveglianza del personale.

La sicurezza di funzionamento dell'impianto fornito è garantita solo in caso di uso conforme alla destinazione. I valori limite dei dati tecnici non devono mai essere superati. Per l'installazione, l'uso, la manutenzione e riparazione dell'impianto, rispettare le norme antinfortunistiche, le norme e direttive pertinenti!

Queste sono, tra l'altro:

- "Norme antinfortunistiche – lavori di costruzione" BGV C22
- Impianti di scarico GUV-V C5
- Regole di sicurezza per lavori in spazi chiusi di impianti di scarico GUV-R 126
- Uso di materiali biologici in impianti di scarico GUV-R 145
- Direttive per lavori in cisterne e spazi ristretti BGR 117
- Norme
  - scavi e fossati – pendii, installazione, larghezza dell'ambiente di lavoro DIN 4124
  - posa e controllo di condotte e canali di scarico DIN EN 1610
- Ausili per la sicurezza e la tutela della salute in impianti di scarico.

### PERICOLI SPECIFICI!



- Pericoli derivanti da gas e vapori come pericolo di soffocamento, intossicazione ed esplosione
- Pericolo di cadute
- Pericolo di annegamento
- Inquinamento batterico e acque di scarico contenenti sostanze fecali
- Grande stress fisico e psichico durante il lavoro in ambienti profondi, ristretti o bui
- Evitare la luce e le fiamme libere nell'area dell'impianto separatore

### ATTENZIONE!

L'inosservanza delle istruzioni per il montaggio e l'uso può causare notevoli danni materiali, gravi lesioni personali o addirittura incidenti mortali.

### ATTENZIONE! !



L'impianto è un componente di un impianto globale, quindi rispettare anche le istruzioni per l'uso dell'impianto globale e dei singoli componenti. Durante il montaggio, la manutenzione, ispezione e riparazione di uno dei componenti, mettere sempre fuori servizio l'intero impianto e assicurarne contro reinserimenti.

Trasformazioni e modifiche dell'impianto devono essere eseguite solo previo accordo con il produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori approvati dal produttore servono alla sicurezza. L'uso di altri pezzi può esonerare il produttore dalla responsabilità per le conseguenze da ciò risultanti.

Gentile cliente,  
siamo lieti che abbia optato per un prodotto della KESSEL.

Prima di lasciare la fabbrica, l'intero impianto è stato sottoposto a un severo controllo della qualità. Verifichi tuttavia immediatamente se l'impianto Le è stato consegnato completo e non danneggiato.

Queste istruzioni per il montaggio e l'uso contengono informazioni importanti che devono essere rispettate durante il montaggio, l'uso, la manutenzione e riparazione. In caso di interventi sull'impianto, l'utente e il personale specializzato addetto devono leggere e seguire scrupolosamente queste istruzioni per il montaggio e l'uso.

Importante! Le indicazioni, i valori, le disposizioni, ecc., riportati in queste istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione non sono trasferibili ad altri prodotti a causa della statica verificata.

KESSEL AG

## Campo d'impiego

### 2. Campo d'impiego

#### 2.1 Campo d'impiego

I separatori sono destinati, a condizioni stabilite, vedi capitolo "Installazione e montaggio", esclusivamente per il montaggio interrato all'aperto o sotto la piastra di fondazione in ambienti ben ventilati.

La stabilità del contenitore è garantita solo per il suo peso proprio, per il trasporto e per l'installazione descritta in linea con l'uso previsto (ad esempio classe di carico, struttura della costruzione stradale). I carichi aggiuntivi di basamenti singoli o continui o di azioni esterne devono essere evitati. Se si prevedono azioni di questo tipo, potrebbe essere necessario prendere delle misure speciali.

##### 2.1.1 Separatori di oli/benzina conf. sistema di separatori B

I separatori possono essere usati:

- a) per il trattamento di acqua piovana inquinata da liquidi leggeri di aree consolidate, p.es. stazioni di servizio, depositi e punti di trasbordo di oli, parcheggi e strade in zone di protezione delle acque
- b) come dispositivo di ritenuta per liquidi leggeri di impianti e superfici nei quali vengono manipolati liquidi leggeri, p.es. stazioni di servizio, depositi e punti di trasbordo di oli
- c) per la separazione preliminare di liquidi leggeri da acque reflue che vengono sottoposte a un ulteriore trattamento aziendale a valle in impianti per il trattamento delle acque di scarico.

Nei casi a) e b), l'acqua di scarico dei separatori è destinata al convogliamento negli impianti di drenaggio pubblici. Se l'acqua di scarico deve essere immessa in acque (fiume, lago ecc.), nel singolo caso questo è possibile solo dopo il chiarimento con le autorità locali preposte dell'ammissi-

bilità di una tale immissione e dei requisiti eventualmente necessari.

In caso di trattamento di acque luride (acque di scarico industriali) inquinate da liquidi leggeri o di acque reflue provenienti dai campi di applicazione dell'appendice 49 dell'ordinanza sulle acque di scarico, il rispetto di un valore limite per idrocarburi di 20 mg/l non può essere considerato come osservato.

##### 2.1.2 Separatore di coalescenza sistema di separatori A

I separatori per liquidi leggeri con dispositivo di coalescenza possono essere utilizzati:

- a) per il trattamento di acqua piovana inquinata da liquidi leggeri di aree consolidate, p.es. stazioni di servizio, depositi e punti di trasbordo di oli, parcheggi e strade in zone di protezione delle acque,
- b) come dispositivo di ritenuta per liquidi leggeri per la protezione di impianti e superfici nei quali vengono manipolati liquidi leggeri, p.es. stazioni di servizio, depositi e punti di trasbordo di oli,
- c) per il trattamento di acque luride (acque di scarico industriali) inquinate da liquidi leggeri che, secondo le condizioni aziendali, risultano dai processi industriali, dalla pulizia di parti sporche d'olio e da quella di pavimenti sporchi d'olio (eccetto pavimenti di officine),
- d) per il trattamento di acque di scarico che, secondo le condizioni aziendali, risultano dalla pulizia meccanica di veicoli (flusso parziale: scarico prima dell'impianto di ricircolazione con successiva immissione), dalla pulizia manuale (lavaggio dell'esterno di veicoli, lavaggio del motore, lavaggio della sottoscocca, lavaggio dello chassis in impianti di lavaggio nonché in aree di lavaggio self service e aziendali – eccetto la pulizia di pavimenti di officine sporchi d'olio) e dal drenaggio di superfici destinate all'accettazione, stoccaggio iniziale, prosciugamento, smontaggio e compattazione di veicoli vecchi,
- e) per la separazione preliminare di liquidi leggeri da acque



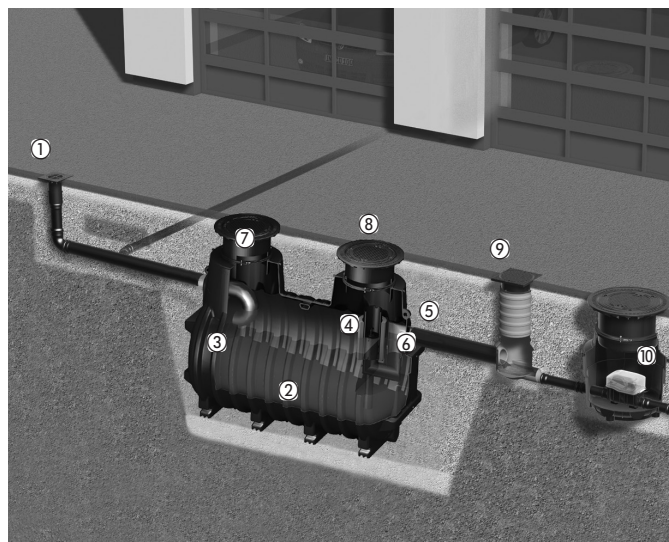
reflue che vengono sottoposte a un ulteriore trattamento aziendale a valle in impianti per il trattamento delle acque di scarico.

Nei casi da a) a d), l'acqua di scarico dei separatori è destinata destinata al convogliamento negli impianti di drenaggio pubblici.

Se l'acqua di scarico deve essere immessa in acque (fiume, lago ecc.), nel singolo caso questo è possibile solo dopo il chiarimento con le autorità locali preposte dell'ammissibilità di una tale immissione e dei requisiti eventualmente necessari.

I separatori che vengono usati nel caso d), sono impianti per la limitazione di idrocarburi in acque di scarico contenenti oli minerali ai sensi della parte E comma 2 dell'appendice dell'ordinanza sulle acque di scarico.

Il valore richiesto nei casi c) e d) dalla legge sulle acque per idrocarburi pari a 20 mg/l, viene considerato rispettato.



## 2.2 Descrizione dell'impianto

L'illustrazione mostra una cisterna per la separazione di benzina interrata classe A/B.

- ① Punto di scarico senza chiusura antiodore
- ② Separatore di liquidi leggeri
- ③ Alimentazione con chiusura antiodore
- ④ Scarico con chiusura automatica
- ⑤ Guida tubolare
- ⑥ Galleggiante
- ⑦ Rialzo
- ⑧ Chiusino
- ⑨ Pozzetto di campionamento
- ⑩ Dispositivo antiriflusso

## 2.3 Descrizione del funzionamento

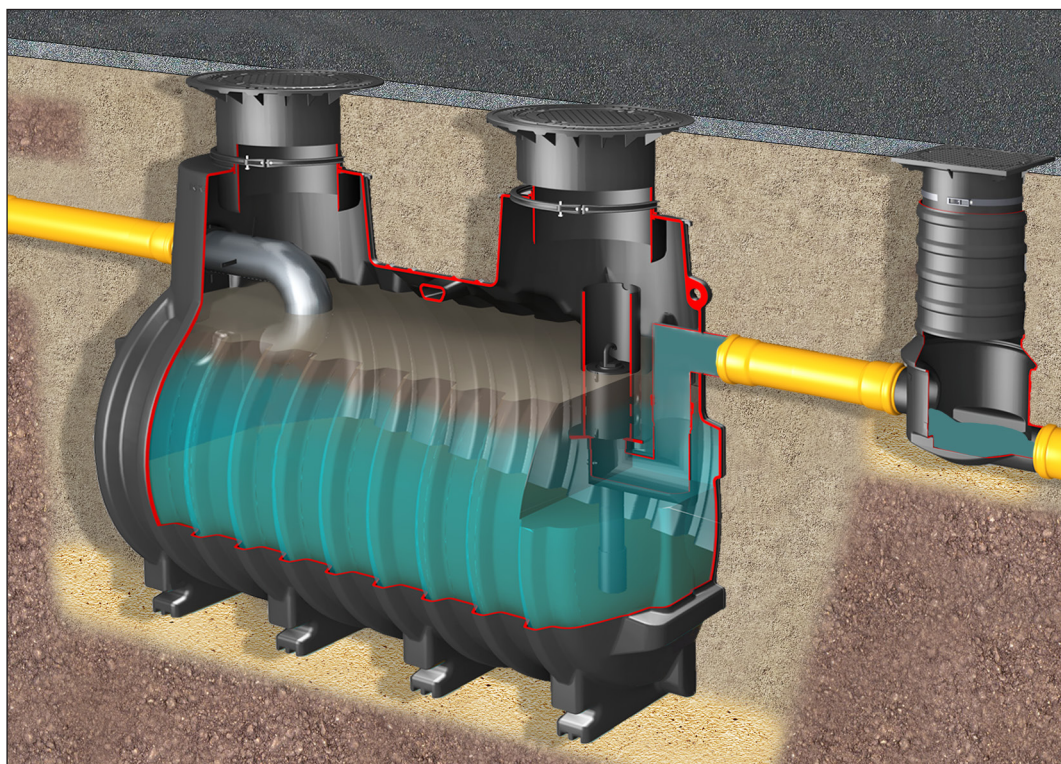
I separatori causano una separazione dell'acqua di scarico da liquidi leggeri e fango grazie alla forza di gravità. Come liquidi leggeri si intendono liquidi di origine minerale con un peso specifico di  $\leq 0,95 \text{ g/cm}^3$ , che non sono o sono solo in minima parte solubili in acqua e insaponificabili. Ne fanno parte emulsioni stabili, grassi e oli vegetali o di origine animale. I liquidi leggeri vengono in superficie nel sedimentatore dove si raccolgono. I fanghi, più pesanti dell'acqua, si depositano sul fondo formando uno strato di fanghiglia.

I separatori di coalescenza funzionano come quelli di oli/benzina secondo il principio della forza di gravità. Per aumentare la resa di separazione, nella cisterna si trova inoltre un filtro di coalescenza. Questo filtro cilindrico ha due funzioni. Da una parte influisce sul flusso nel separatore, dall'altra "filtra" tutta l'acqua di scarico attraverso il materiale coalescente. Se attraverso questo tessuto filtrante passa acqua di scarico contenente olio, a causa della forza di gravità sul materiale coalescente si depositano microscopiche gocce d'olio non più separabili che si uniscono formando grandi gocce d'olio. Quando queste gocce hanno raggiunto una grandezza in grado di galleggiare, si staccano dal materiale filtrante e salgono in superficie.

I separatori di liquidi leggeri sono dotati di serie di una chiusura automatica. Se la quantità massima di accumulo d'olio viene superata, questo dispositivo chiude lo scarico verso la rete fognaria, impedendo l'infiltrazione di liquidi leggeri nella canalizzazione. Il dispositivo di sicurezza è composto da una guida tubolare piena d'acqua nella quale si trova un galleggiante tarato in modo da galleggiare nell'acqua e di affondare nel liquido leggero (fino a un peso specifico di  $0,65 \text{ g/cm}^3$ ). Se la quantità massima di accumulo d'olio viene raggiunta, attraverso le aperture laterali entra olio nella guida tubolare galleggiante. Il galleggiante scende e chiude efficacemente lo scarico del separatore. La chiusura automatica di un separatore è un "Freno d'emergenza". Se si attiva in caso di avaria, il separatore deve essere messo fuori servizio e sottoposto a manutenzione.

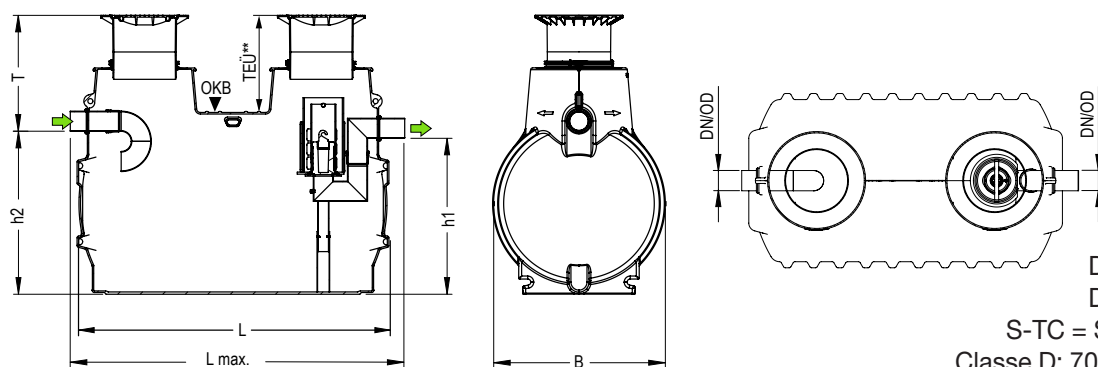
# Dati tecnici

## 3.1 Suggerimento per l'installazione: un separatore di olio/benzina



L'illustrazione mostra un separatore di olio/benzina EasyOil del sistema B con chiusino classe B e pozzetto di campionamento

## 3.2 Disegno quotato



DN 150: S-TC = 155 mm  
 DN 200: S-TC = 180 mm  
 S-TC = Spessore terra coprente  
 Classe D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm  
 Classe A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

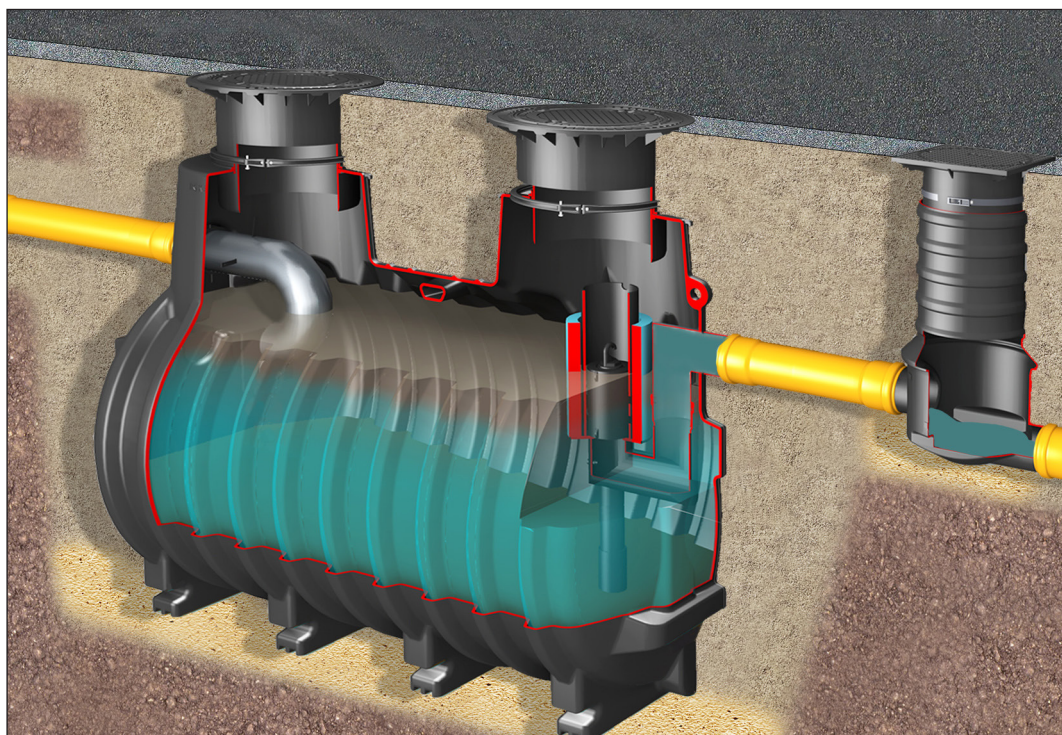
NS	DN	Sedimentatore	L	B	T		h2	h1	Serbatoio dell'olio	Soprelevazione	Peso	Lmax mm	Volume totale
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	379 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	424 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 20	200	4000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	600 kg	3460	5800

1) Volume complessivo sedimentatore comparabile secondo dimensionamento conf. DIN EN 858

2) Possibilità di una riduzione eccentrica alimentazione/scarico a DN 150 da parte del committente, quindi pozzetto di campionamento

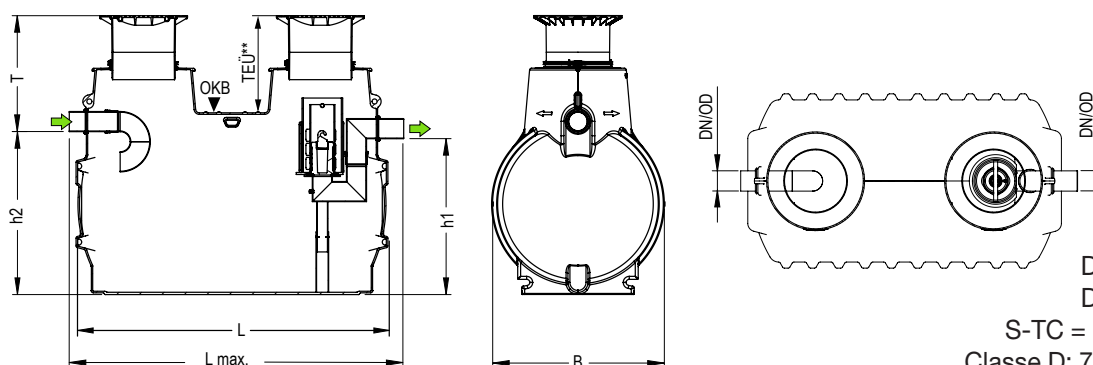
# Dati tecnici

## 3.3 Suggerimento per l'installazione: un separatore di olio/benzina coalescenza



L'illustrazione mostra un separator di olio/benzina EasyOil sistema A con chiusino classe B e pozzetto di campionamento

## 3.4 Disegno quotato cisterna



DN 150: S-TC = 155 mm  
 DN 200: S-TC = 180 mm  
 S-TC = Spessore terra coprente  
 Classe D: 700 mm ≤ TC ≤ 1.500 mm  
 Classe A/B: 700 mm ≤ TC ≤ 1.800 mm

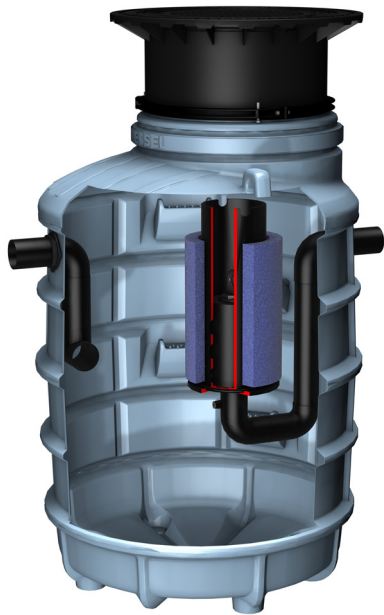
NS	DN	Sedimentatore	L	B	T		h2	h1	Serbatoio dell'olio	Soprelevazione	Peso	Lmax mm	Volume totale
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	395 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	440 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800

1) Volume complessivo sedimentatore comparabile secondo dimensionamento conf. DIN EN 858

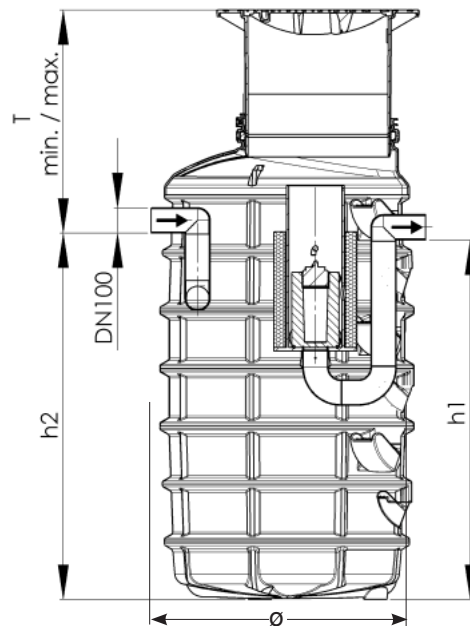
2) Possibilità di una riduzione eccentrica alimentazione/scarico a DN 150 da parte del committente, quindi pozzetto di campionamento

## Dati tecnici

**3.5 Illustrazione: separatore di coalescenza KESSEL  
pozzetto LW 1000, NS 3**

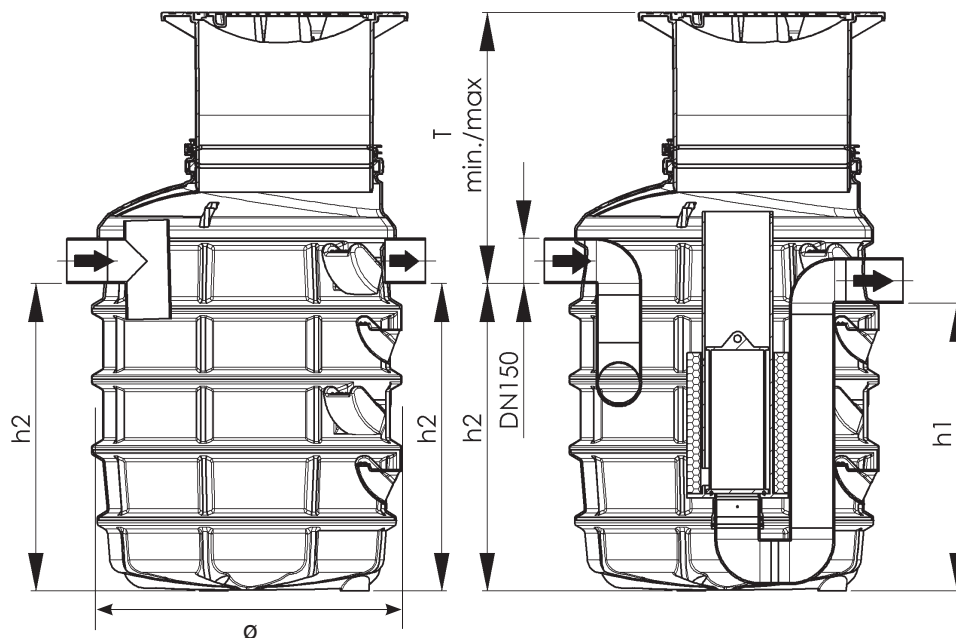


**3.6 Disegno quotato separatore di coalescenza KESSEL  
pozzetto LW 1000, NS 3**



NS	Sedimentatore in litri	DN	Diametro Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Volume com- plessivo in litri	Serbatoio de- ll'olio in litri	Sovranante in mm	Peso in kg	Chiusino classe	N. art.
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	175	B	99703.04B
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	205	D	99703.04D
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	190	B	99703.10B
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	220	D	99703.10D

**3.7 Disegno quotato separatore di coalescenza KESSEL LW 1000, NS 6 (con sedimentatore inserito a monte)**



NS	Sedimentatore in litri	DN	Diametro Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Volume com- plessivo in litri	Serbatoio de- ll'olio in litri	Sovranante in mm	Peso in kg	Chiusino classe	N. art.
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	180	B	99706.02B
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	200	D	99706.02D
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	305	B	99706.10B
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	338	D	99706.10D

# Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Rispettare il capitolo “Avvertenze sulla sicurezza”!

## 4.1 Imballaggio

Se si rispettano i seguenti punti, non è necessario imballare le cisterne per motivi di trasporto e stoccaggio.

**Nota:** evitare l'infiltrazione di corpi estranei (sporco, polvere, ecc.) nel separatore. Eventualmente applicare coperture su tutte le aperture.

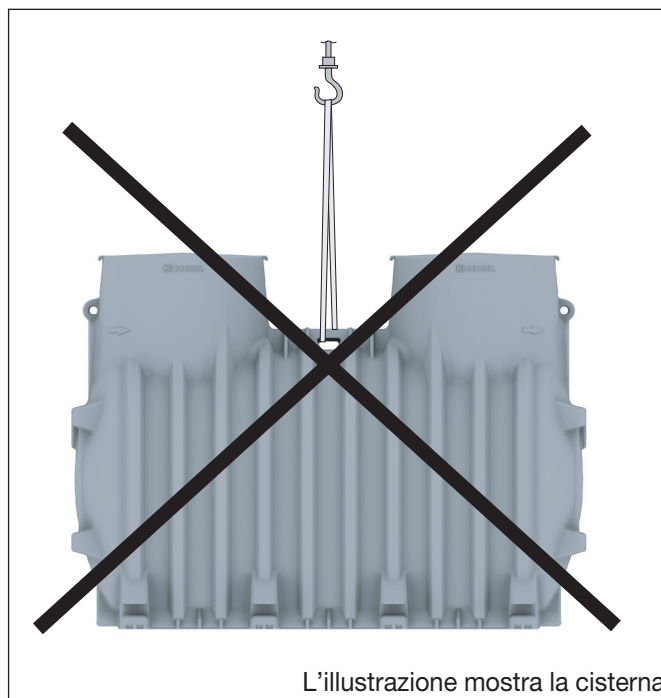
## 4.2 Trasporto

- Il trasporto deve essere eseguito solo da ditte che dispongono di esperienze professionali, apparecchiature, dispositivi e mezzi di trasporto adatti e di personale sufficientemente addestrato.
- Le cisterne devono essere trasportate in modo che non vengano sollecitate eccessivamente e da evitare spostamenti durante il trasporto. Se devono essere bloccate, eseguire il fissaggio in modo da escludere un loro danneggiamento (p.es. utilizzando cinghie di tessuto e funi di canapa). Non è consentito l'uso di funi metalliche o catene).

L'illustrazione mostra la cisterna



- Durante il sollevamento, lo spostamento e l'abbassamento, evitare colpi e/o urti. Se si ricorre a un elevatore a forca, durante lo spostamento le cisterne devono essere fissate. E' vietato trascinare o far rotolare le cisterne.
- Assicurare le cisterne contro spostamenti non consentiti durante il trasporto. Le cisterne non devono essere danneggiate dal tipo di fissaggio usato.



L'illustrazione mostra la cisterna

- Le cisterne non devono essere trasportate su superfici di carico aperte di mezzi di trasporto senza essere opportunamente fissate. Le coperture per le fasi di costruzione fissate con le viti di sicurezza devono essere rimosse solo immediatamente prima dell'installazione.

## 4.3 Stoccaggio

Se prima dell'installazione dovesse rendersi necessario uno stoccaggio della cisterna, deporla per breve tempo su un fondo piano, privo di oggetti a spigoli vivi. In caso di stoccaggio all'aperto, la cisterna deve essere protetta contro danni, intemperie e sporco.



L'illustrazione mostra la cisterna

# Installazione e montaggio

**Durante lo stoccaggio temporaneo del separatore e fino alla conclusione dei lavori di installazione, presso il cantiere devono essere prese delle misure di messa in sicurezza adeguate per evitare incidenti e danneggiamenti del separatore.**

**Il capitolo "Avvertenze di sicurezza" deve essere rispettato!**

## 5.1 Premesse di installazione

L'installazione deve essere eseguita solo da aziende che dispongono di esperienze specialistiche, di apparecchi e dispositivi adeguati e di personale sufficientemente formato.

Deve essere eseguito un rilevamento delle caratteristiche del suolo rispetto all'adeguatezza tecnico-edile (classificazione del suolo per scopi tecnico-edili DIN 18196). Deve essere stabilito il livello massimo di acqua freatica esistente. Nei suoli impermeabili è assolutamente necessario uno smaltimento (drenaggio) sufficiente delle acque di infiltrazione. Devono essere stabiliti i tipi di carico esistenti, come i carichi da traffico massimi, e la profondità di installazione.

I separatori per l'installazione interrata dovrebbero essere installati fuori dagli edifici il più vicino possibile agli scarichi. Eventualmente, i condotti di collegamento delle entrate al separatore devono essere posati con un isolamento termico o riscaldati. Impiegando i rialzi telescopici è possibile raggiungere la profondità di installazione priva di gelo necessaria ed eseguire degli adeguamenti al condotto di alimentazione e scarico (canalizzazione). Le coperture per le classi di carico A / B / D sono a prova di odori e corrispondono alla norma EN 124. All'entrata e allo scarico dell'impianto separatore è possibile collegare tubi delle acque di scarico ed elementi sagomati di

- cloruro di polivinile (PVC-U) a norma DIN EN 1401-1 in collegamento con DIN 19534-3,
- polietilene (PE) a norma DIN EN 12666-1 in collegamento con DIN 19537-3 o
- polipropilene (PP) a norma DIN EN 1852-1

Devono essere fondamentalmente rispettate le prescrizioni delle norme DIN EN 124 e DIN EN 476.

Devono essere facilmente accessibili per la pulizia e la manutenzione. L'impiego di coperture bloccate o ventilate è vietato. Gli impianti di pompaggio o sollevamento non possono essere installati nell'entrata a monte del separatore. Se sono necessari devono essere installati a valle del separatore.

KESSEL, per il funzionamento sicuro dell'impianto, raccomanda di prevedere localmente un sopralzo e, inoltre, il montaggio di un impianto di segnalazione. I necessari requisiti di montaggio dovrebbero essere soddisfatti prima del riempimento dello scavo.

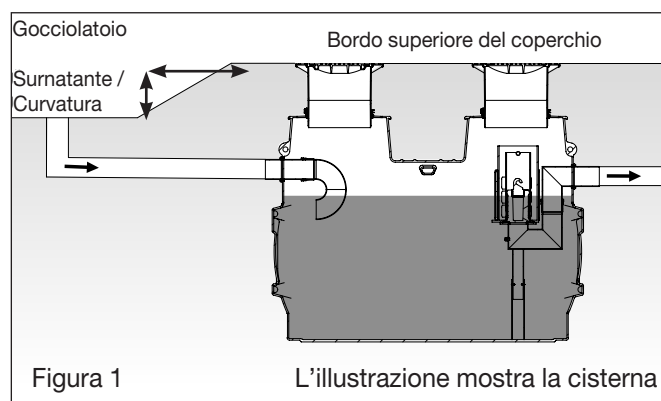
Gli impianti separatori devono essere installati in modo che il bordo superiore delle coperture sia collocato sufficientemente sopra il livello determinante della superficie da drenare (vedere figura 1).

Il livello del liquido nel separatore, a causa della differenza di densità dei liquidi leggeri rispetto all'acqua, si trova sempre al di sopra del livello dell'acqua nel sistema di drenaggio.

Quale livello determinante vale l'altezza d'invaso piovana massima possibile quando acqua sporca e acque piovane vengono fatte confluire assieme.

Se viene convogliata solo acqua sporca, quale livello determinante vale il bordo superiore dello scarico collegato più in basso. Il sopralzo necessario dipende dalle dimensioni nominali del separatore (vedere il capitolo Dati tecnici).

Se questa sovrelevazione non può essere mantenuta è necessaria l'installazione di un dispositivo di avvertimento per i liquidi leggeri.



## Impianto separatore pronto per il funzionamento

I separatori di liquidi leggeri devono essere protetti localmente dal ristagno dalla canalizzazione.

KESSEL raccomanda le procedure di protezione seguenti:

Punto di scarico	Separatore	Protezione anti-ristagno
All'interno di un edificio	Sopralzo disponibile	Dispositivo di chiusura anti-ristagno
All'esterno di un edificio	Sopralzo non disponibile	Dispositivo di chiusura anti-ristagno
All'interno di un edificio	Sopralzo disponibile	Dispositivo di chiusura anti-ristagno
All'esterno di un edificio	Sopralzo non disponibile	Impianto di sollevamento

## Attenzione:

gli influssi atmosferici o il raffreddamento del contenitore durante la fase di montaggio (tramite il riempimento con acqua fredda) possono causare degli scostamenti delle misure dalle indicazioni del catalogo per quanto riguarda le cisterne, i separatori interrati e i piccoli depuratori. Prima del montaggio si raccomanda quindi di verificare soprattutto le indicazioni di altezza rispetto alla loro misura effettiva

# Installazione e montaggio

## 5.2 Materiale di riempimento

Strato di fondazione:

pietrisco frantumato (granulometria massima 0/16)

Letto del contenitore: sabbia

Avvolgimento del contenitore:

pietrisco frantumato (granulometria massima 0/16)

Area al di fuori dell'avvolgimento del contenitore:

materiale con caratteristiche idonee

Strato di copertura: humus o simile

## 5.3 Scavo

### Premessa del suolo esistente

Lo scavo deve garantire una portata sufficiente. L'impianto separatore può essere installato solo nel suolo a norma ATV-DVWK-A 127 del

- gruppo G1 o G2 o

- gruppo G3 o G4 con gc minimo = 97%, ove deve essere prevista la formazione di uno smaltimento (drenaggio) sufficiente dell'acqua di infiltrazione.

### Preparazione dello scavo

Lo scavo deve essere orizzontale e livellato per una posa sull'intera superficie. Quale strato di fondazione deve essere previsto del pietrisco frantumato compattato 0/16 (spessore minimo 30 cm, gc=97%), compattato a strati successivi con uno spessore dello strato massimo di 30 cm/strato. Per il letto sono necessari 3-10 cm di sabbia, compattata con gc-97%). La distanza tra la parete dello scavo e il contenitore deve essere pari almeno a 50 cm. Rispetto all'angolo di scarpata devono essere rispettati i requisiti a norma DIN 4124. La profondità dello scavo deve essere misurata in modo che i limiti del ricoprimento di terra non vengano superati.

MIN ≤ ricoprimento di terra ≤ MAX (vedere il capitolo "Disegno quotato").

### Posa e collegamento del contenitore

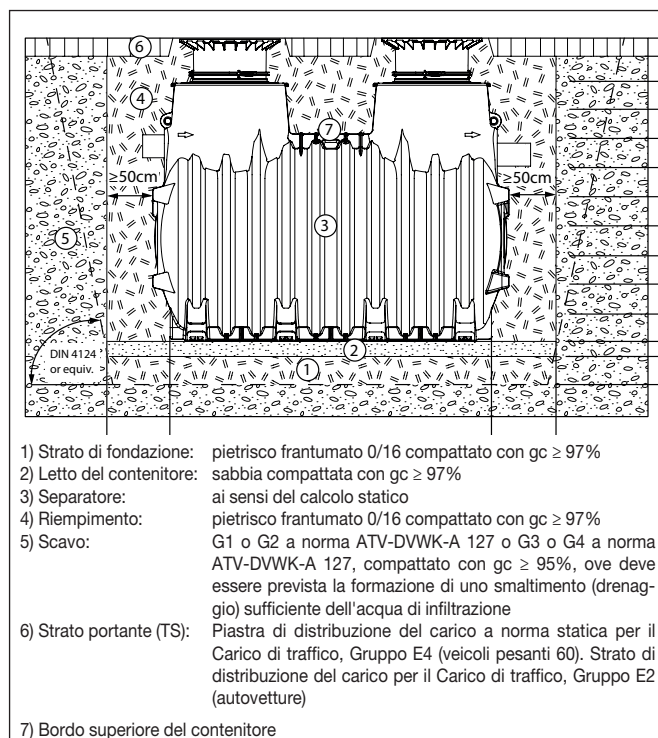
Il contenitore deve essere posato piano nello scavo predisposto, orientato di fronte al condotto delle acque di scarico predisposto, orientato nell'acqua e collegato durevolmente a tenuta stagna ai condotti delle acque di scarico.

### Riempimento dello scavo e rabbocco del contenitore

Il riempimento dello scavo deve avvenire a strati successivi con pietrisco frantumato 0/16, in strati di 30 cm/strato al massimo con gc=97%, compattati con un costipatore leggero. Parallelamente a ciò, il contenitore deve essere rabboccato d'acqua, in modo che tra il livello del liquido e il livello del materiale di riempimento vi sia una differenza massima di 30 cm.

### Penetrazione di radici

In caso di installazione nei pressi di alberi, arbusti e piante perenni deve essere impedita con sicurezza la penetrazione delle radici.



- 1) Strato di fondazione: pietrisco frantumato 0/16 compattato con gc ≥ 97%
- 2) Letto del contenitore: sabbia compattata con gc ≥ 97%
- 3) Separatore: ai sensi del calcolo statico pietrisco frantumato 0/16 compattato con gc ≥ 97%
- 4) Riempimento: G1 o G2 a norma ATV-DVWK-A 127 o G3 o G4 a norma ATV-DVWK-A 127, compattato con gc ≥ 95%, ove deve essere prevista la formazione di uno smaltimento (drenaggio) sufficiente dell'acqua di infiltrazione
- 5) Scavo: DIN 4124 or equiv.
- 6) Strato portante (TS): Piastra di distribuzione del carico a norma statica per il Carico di traffico, Gruppo E4 (veicoli pesanti 60). Strato di distribuzione del carico per il Carico di traffico, Gruppo E2 (autovetture)
- 7) Bordo superiore del contenitore

### Installazione in terreni in pendenza

In caso di installazione del separatore in un terreno in pendenza deve essere assolutamente accertato che la spinta delle terre agente lateralmente in presenza di terreno non naturale sia contenuta tramite un muro di sostegno sufficientemente resistente.

### Profondità priva di gelo in caso di uso annuale

Al momento dell'installazione del separatore prestare assolutamente attenzione alla profondità priva di gelo stabilita localmente. Al fine di garantire anche d'inverno un funzionamento impeccabile, al momento dell'installazione devono essere posati a una profondità di installazione priva di gelo anche i condotti di mandata e scarico. Di norma, ove non altrimenti indicato dalle autorità, la profondità priva di gelo si trova a circa 80 cm.

## 5.4 Controlli prima dell'installazione

Immediatamente prima della collocazione del contenitore nello scavo, l'esperto dell'azienda incaricata dell'installazione deve controllare e certificare quanto segue:

- Le condizioni intatte della parete del contenitore;
- Lo stato regolare dello scavo, soprattutto rispetto alle misure e alla massicciata della soletta;
- Le caratteristiche granulometriche del materiale di riempimento.

### Struttura della cisterna:

L'installazione nell'acqua freatica è possibile se il livello dell'acqua freatica non supera il bordo superiore del contenitore.

### Struttura del pozzetto:

Resistente in caso di installazione nell'acqua freatica fino a 500 mm, misurati dal bordo inferiore del pozzetto.

# Installazione e montaggio

## 5.5 Installazione

### Posa

I contenitori devono essere collocati negli scavi senza colpi con l'aiuto di dispositivi adeguati e posati sulla massicciata della soletta (vedere anche il capitolo "Trasporto").

### Collegamento del contenitore

Le sicure di trasporto eventualmente presenti devono essere rimosse. Attenzione: i segmenti di tubi di collegamento devono essere protetti dai danni al fine di garantire una tenuta stagna durevole. Per confermare l'installazione corretta è necessario eseguire e documentare una prova di tenuta stagna prima della realizzazione dello strato portante. I segmenti dei tubi di collegamento e i pezzi di riscontro devono essere adeguatamente ingrassati per semplificare il collegamento.

Il passaggio dai condotti in discesa ai condotti orizzontali deve essere eseguito con due curve di 45° e un pezzo intermedio lungo almeno 250 mm. A monte dell'impianto separatore deve essere previsto un tratto di calma, la cui lunghezza sia pari ad almeno 10 volte la larghezza nominale del tubo di alimentazione. In base alla situazione di installazione deve essere realizzato uno strato di distribuzione del carico sufficientemente portante:

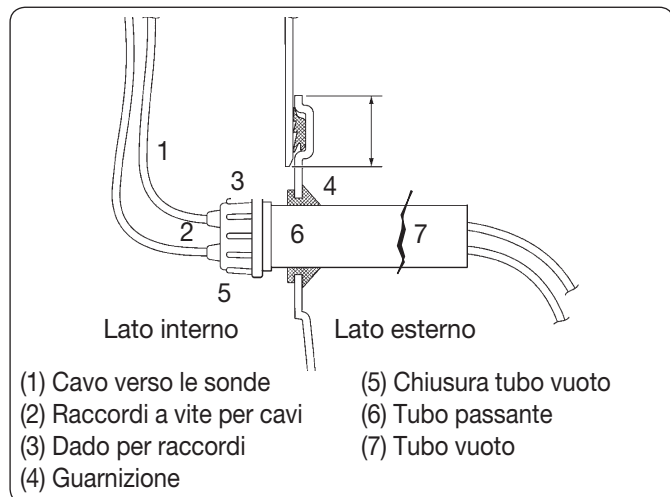
- nel Gruppo E2 con costruzione stradale standard ai sensi dell'allegato 3 e 4
- nel Gruppo E4 con piastra di distribuzione del carico ai sensi dell'allegato 5 e 6.

### Collegamento del pozzetto di campionamento.

I dispositivi di campionamento devono essere disposti in direzione di flusso immediatamente a valle del separatore. Il dispositivo di campionamento dell'impianto separatore deve essere accessibile liberamente ed essere disposto in modo che vengano prelevate solo le acque di scarico che hanno attraversato l'impianto separatore.

**Avvertenza** per l'impianto di segnalazione: nell'ambito dei lavori di sterro, è necessario posare un cavo di collegamento o un tubo vuoto.

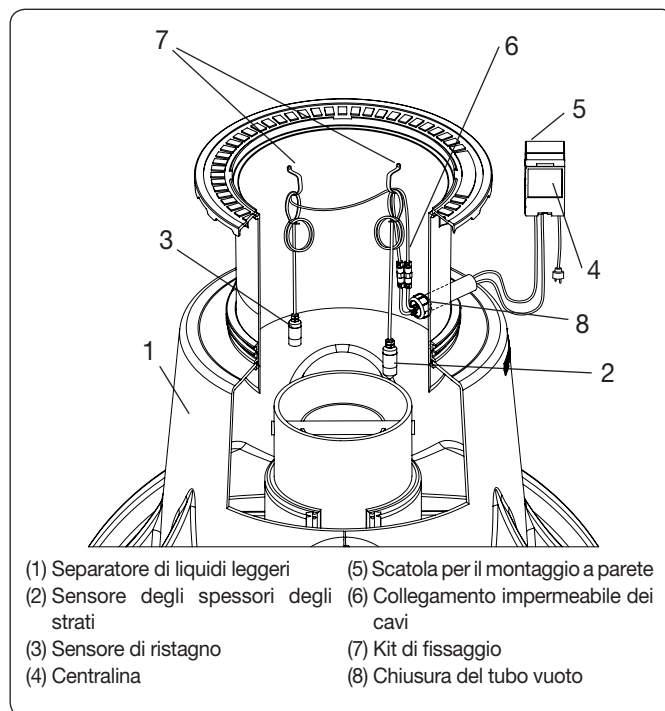
### Collegamento del tubo vuoto dell'impianto di segnalazione



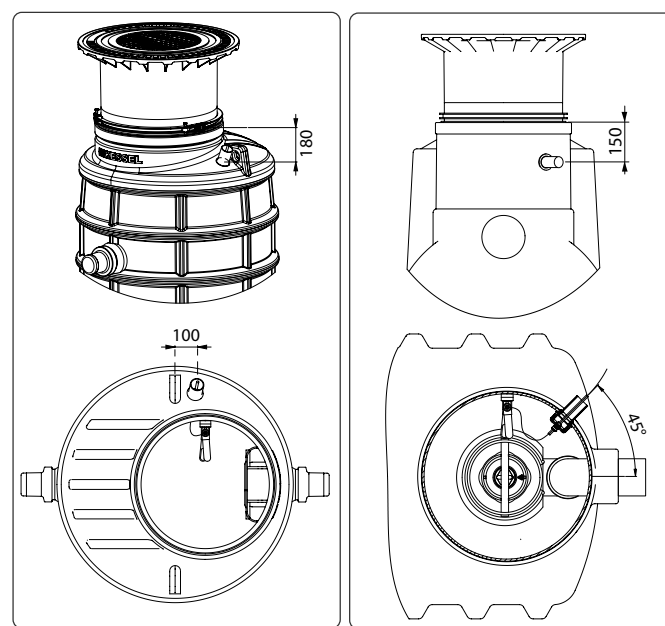
Il tratto di collegamento tra separatore e unità di controllo deve essere mantenuto il più corto possibile.

I cambi di direzione non necessari, soprattutto quelli con curve superiori a 45°, devono essere evitati.

Il tubo vuoto per cavi dovrebbe presentare una pendenza costante verso il separatore. La formazione di acqua di condensa all'interno del tubo vuoto per cavi può essere ridotta al minimo tramite un collegamento ermetico del tubo vuoto sul lato dell'unità di controllo. Per eventuali allungamenti successivi del cavo è possibile posare anche una sonda tira-cavo.



### Guarnizione a labbro





## Installazione e montaggio

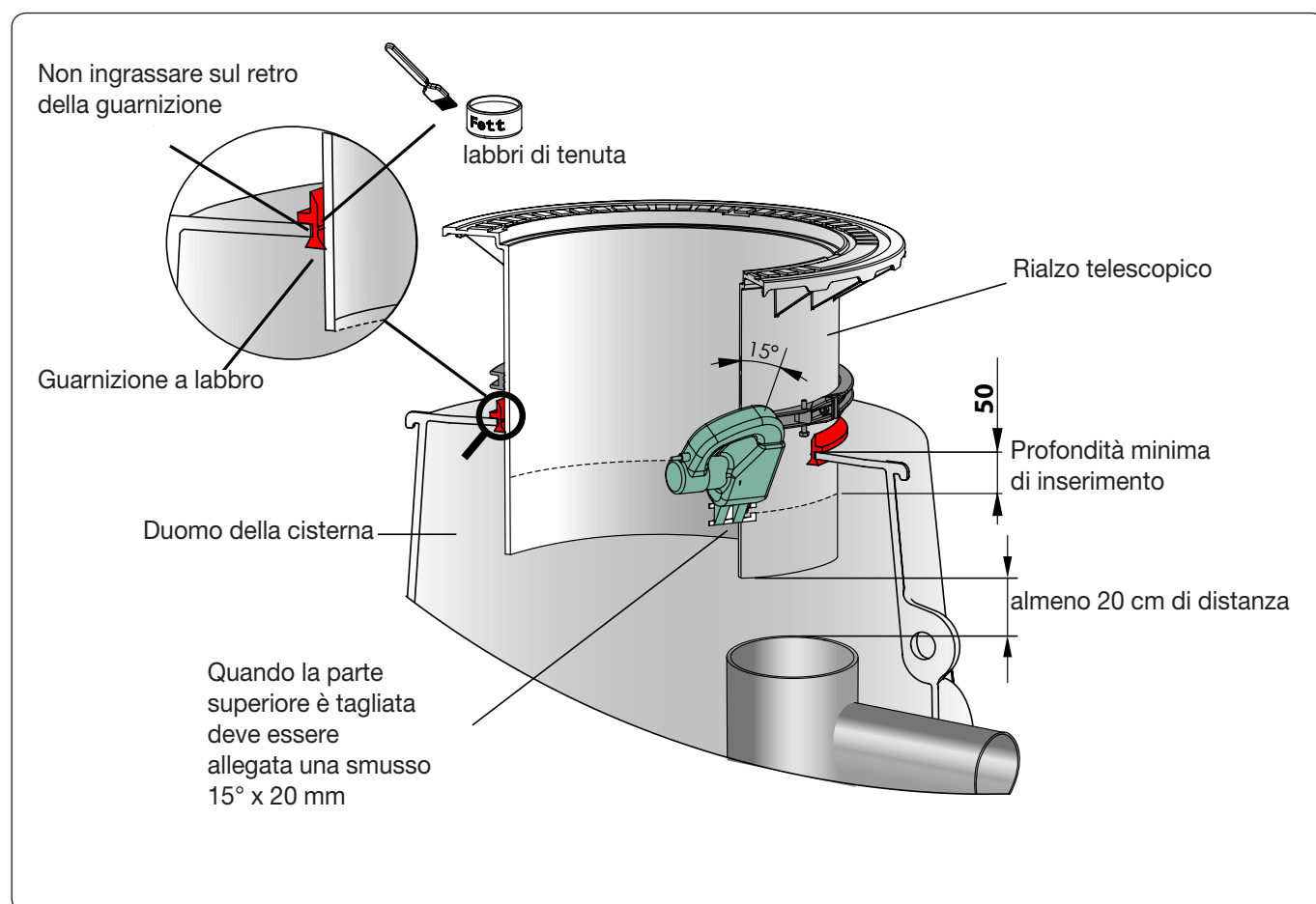
da collocare e ingrassare nel foro del duomo. Prima dell'installazione controllare la pulizia e l'assenza di danni sulle superfici di tenuta.

### Il rialzo telescopico KESSEL

deve essere accorciato in modo che tutte le parti installate possano essere sottoposte a manutenzione senza problemi. Prima dell'innesto smussare di  $15^\circ$  per evitare danni alla guarnizione; il rialzo è inclinabile fino a  $5^\circ$ . Innestare infine il rialzo nell'apertura del separatore e portare nella posizione desiderata. Con l'aiuto dell'anello di fissaggio in dotazione è ora possibile fissare il rialzo nella posizione desiderata (allineamento al bordo superiore del terreno). La regolazione di precisione all'altezza definitiva avviene quindi per mezzo delle viti di impostazione. Le pendenze del suolo possono essere semplicemente compensate grazie al rialzo inclinabile regolabile in altezza senza soluzione di continuità. Il rialzo deve essere sufficientemente supportato e sottoposto a trattamento con compattatore a piastra vibrante per mezzo di una piastra vibrante a letto piatto e di una piastra d'acciaio posata sul rialzo.

### Riempimento residuo

Per l'installazione nelle aree percorse da autocarri (copertura di classe D) lo strato superiore deve essere rappresentato da una lastra di cemento armato. Presso KESSEL è disponibile un piano di armatura e rinforzo apposito.



## Installazione e montaggio

### 5.6 Aspirazione di olio e fango (per pozzetto LW 1000 solo su richiesta)

Per lo smaltimento normale, il tubo flessibile dell'autospurgo viene tenuto nel separatore di liquidi leggeri e l'intero contenuto viene prelevato con pompe.

La quantità di liquido leggero è tuttavia notevolmente inferiore rispetto al volume complessivo del separatore. Qui pone rimedio il dispositivo di aspirazione dell'olio.

Per lo smaltimento del liquido leggero, il tubo di aspirazione viene accoppiato al dispositivo di aspirazione dell'olio. L'autospurgo può così smaltire solo il volume corrispondente alla quantità massima di liquido leggero.

Questo significa una notevole riduzione della quantità da smaltire. Ciò comporta un risparmio di tempo durante lo smaltimento e costi più contenuti. Analogamente al dispositivo di aspirazione dell'olio, la quantità di smaltimento può essere ridotta sensibilmente tramite il dispositivo di aspirazione del fango.

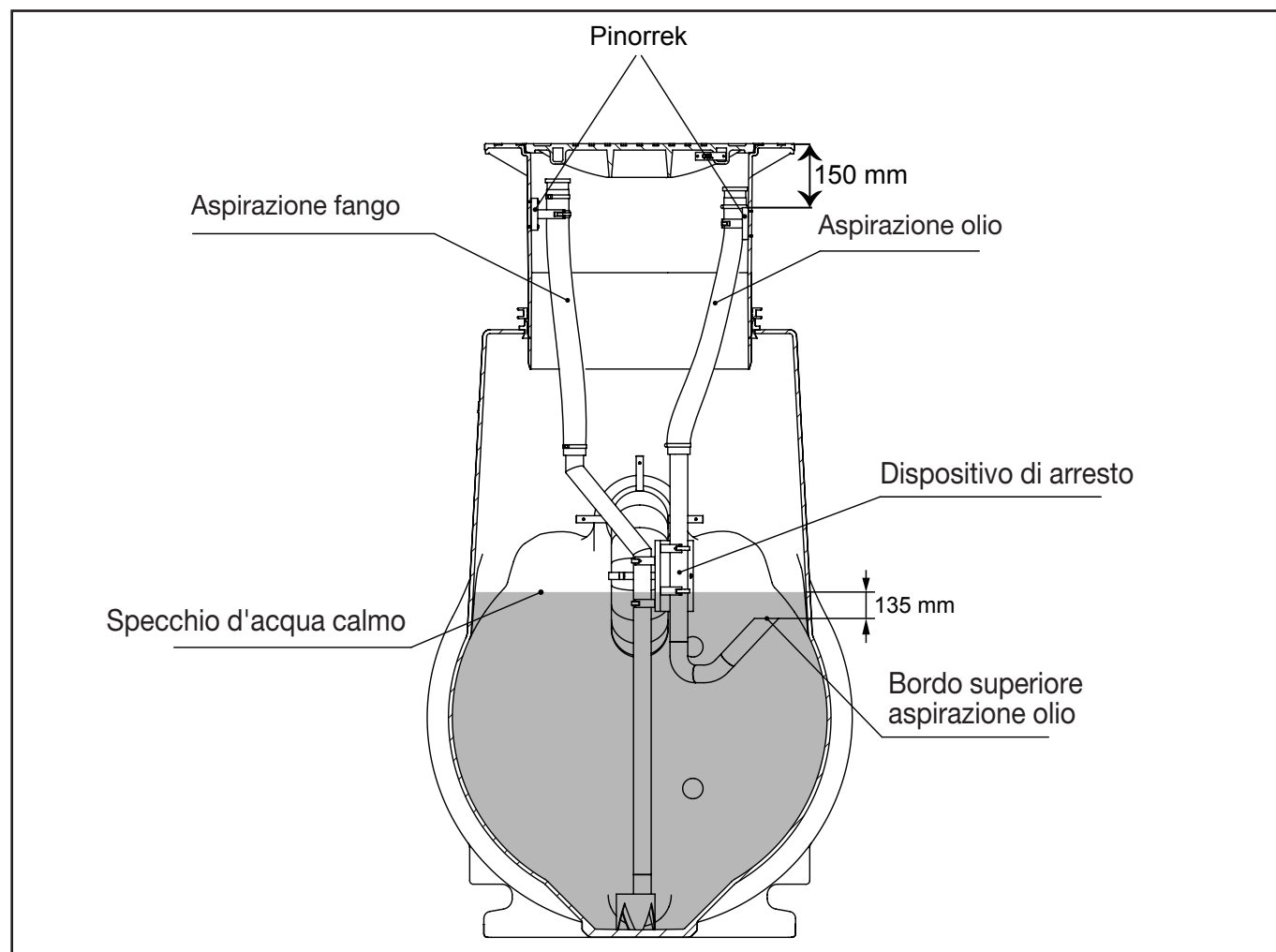
Questo è un vantaggio soprattutto per le aziende con un'alta formazione di fango. Con il dispositivo di aspirazione del fango si può naturalmente svuotare anche l'intero separatore.

Se per lo smaltimento vengono usati entrambi i dispositivi, assi-

curarsi che venga smaltito prima l'olio e poi il fango. Il dispositivo di bloccaggio viene fissato sull'entrata con la staffa per tubi, come da disegno. Montare l'aspirazione dell'olio al dispositivo di arresto, in modo che mantenga la distanza dallo specchio d'acqua calmo prescritta nel disegno; quindi regolare e fissare. Montare l'aspirazione del fango sul dispositivo di bloccaggio, fare arrivare sul fondo e poi fissare.

Con le viti in acciaio inox accluse montare i Pinorrek nel rialzo come da disegno.

Per il foro usare solo un punta del  $\varnothing$  di 3,5 mm. Usare il Pinorrek come maschera per foratura. Montare il giunto Storz sull'estremità del tubo flessibile e fissare con una fascetta serramanicotto. Agganciare il tubo flessibile con il giunto Storz in alto nel Pinorrek, portare fino al dispositivo di aspirazione e tagliare fino a ottenere la misura adatta. Collegare il tubo flessibile e il dispositivo di aspirazione e fissare con una fascetta serramanicotto. Con la copertura chiusa, questa non deve toccare il giunto Storz.



# Messa in funzione

## Rispettare il capitolo “Avvertenze sulla sicurezza”!

### 6.1 Preparazione dell'impianto per la disponibilità al funzionamento

Sciacquare il tubo di alimentazione e quello di scarico.

Prima dell'adduzione di acqua di scarico contenente oli minerali, l'impianto deve /essere svuotato, pulito completamente e riempito.

- Sollevare il galleggiante nella guida tubolare e controllare la posizione di galleggiamento e la mobilità. In caso di separatori di coalescenza: inserire il filtro di coalescenza nell'apposita guida.

### 6.2 Istruzioni / Consegna

La messa in funzione deve essere eseguita da una ditta specializzata qualificata.

#### 1. All'atto della consegna dovrebbero essere presenti le seguenti persone:

- Persona autorizzata dal committente alla presa in consegna
- Ditta specializzata

Consigliamo inoltre la partecipazione del

- personale di servizio
- impresa di smaltimento

## 2. Istruzioni

- Controllo dell'ermeticità dell'impianto, di eventuali danni causati dal trasporto e montaggio e controllo dei collegamenti di linee e tubi
- Informazioni sullo smaltimento (aspirazione)
- Dimostrazione pratica delle possibilità di impiego

## 3. Documentazione

- Consegna delle istruzioni per il montaggio e l'uso
- Stesura del verbale di consegna

### 6.3 Verbale di consegna

Il verbale di consegna deve essere debitamente compilato e firmato dal collaudatore e dall'utente dell'impianto

**Intervalli di svuotamento:**

Il liquido leggero rimasto nel separatore deve essere prelevato al più tardi quando la sua quantità separata ha raggiunto l'80% della quantità massima accumulabile o il volume di ritenuta è stato superato in difetto.

In caso di separatori che servono contemporaneamente o esclusivamente per la protezione di impianti o superfici, nei o sui quali vengono manipolati liquidi leggeri (p. es. aree di rifornimento), deve inoltre essere disponibile il volume di ritenuta necessario ai sensi delle norme di legge regionali.

Il liquido leggero separato deve quindi essere prelevato in caso di superamento in difetto di questo volume di ritenuta, anche se la quantità di liquido separata non ha ancora raggiunto l'80% del volume accumulabile.

Lo smaltimento del fango contenuto nel sedimentatore deve avvenire al più tardi quando la quantità di fango separato ha raggiunto la metà del volume del sedimentatore.

**Attenzione: solo uno svuotamento puntuale dell'impianto ne garantisce il corretto funzionamento.**

Per questo motivo si dovrebbe stipulare un contratto di smaltimento con un'impresa specializzata.

- lavori di smaltimento dovrebbero essere eseguiti possibilmente nei periodi di inattività.
- volumi di smaltimento da attendersi secondo il grado di riempimento, possono essere stimati in base alla tabella successiva.

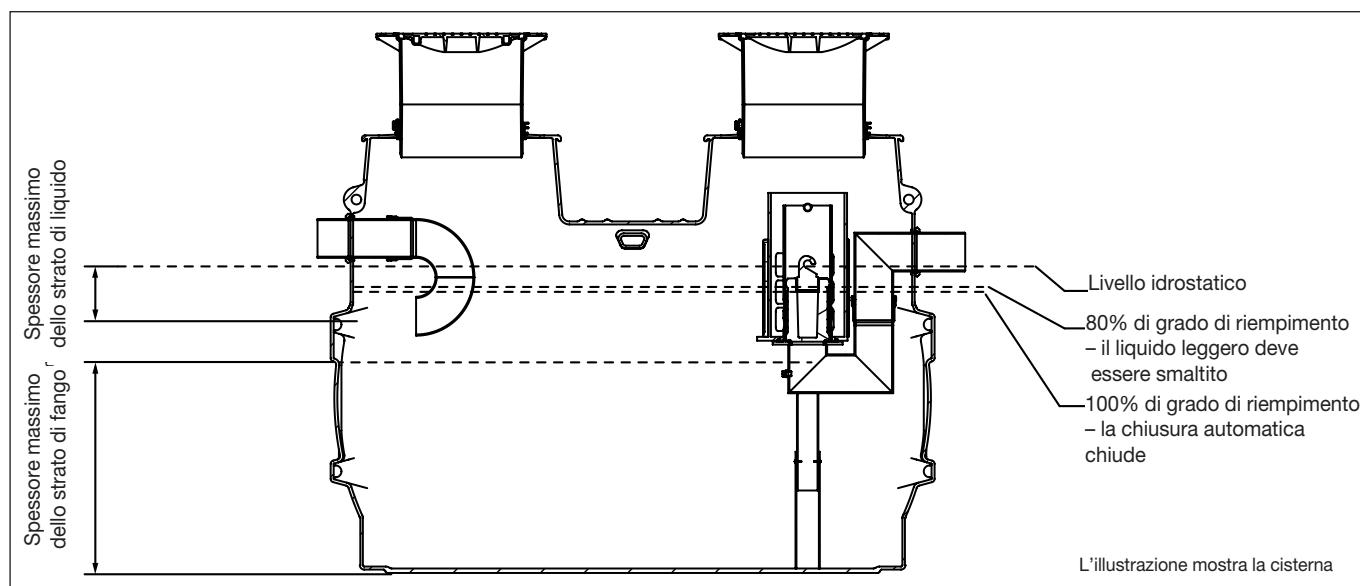
Le indicazioni ivi contenute devono essere considerate indicative per la stima delle quantità nell'ambito del conferimento dell'incarico a un'impresa di smaltimento specializzata.

# Smaltimento

Separatore di liquidi leggeri n. art.	Fango			Liquido leggero		
	1) Grado di riempimento in %	Spessore dello strato misurato in mm	Volume di smaltimento in litri	2) Grado di riempimento in %	Spessore dello strato misurato in mm	Volume di smaltimento in litri
99403.10B 99403.10BEX 99503.10B 99503.10BEX	50	650	1000	100	131	187
99403.10D 99403.10DEX 99503.10D 99503.10DEX	40	530	800	80	105	150
	30	430	600	60	79	112
	20	330	400	40	52	75
	10	210	200	20	26	37
99610.15B 99610.15BEX 99710.15B 99710.15BEX	50	650	1500	100	131	262
99610.15D 99610.15DEX 99710.15D 99710.15DEX	40	550	1200	80	105	210
	30	450	900	60	79	157
	20	340	600	40	52	105
	10	220	300	20	26	52
99606.30B 99606.30BEX 99706.30B 99706.30BEX	50	1100	3000	100	138	265
99606.30D 99606.30DEX 99706.30D 99706.30DEX	40	930	2400	80	110	212
99610.30B 99610.30BEX 99710.30B 99710.30BEX	30	760	1800	60	83	159
99610.30D 99610.30DEX 99710.30D 99710.30DEX	20	580	1200	40	55	106
	10	370	600	20	28	53
99606.80B 99606.80BEX 99706.80B 99706.80BEX	50	1100	4000	100	138	380
99606.80D 99606.80DEX 99706.80D 99706.80DEX	40	910	3200	80	110	304
99610.80B 99610.80BEX 99710.80B 99710.80BEX	30	740	2400	60	83	228
99610.80D 99610.80DEX 99710.80D 99710.80DEX	20	560	1600	40	55	152
99615.80B 99615.80BEX 99715.80B 99715.80BEX	10	350	800	20	28	76
99615.80D 99615.80DEX 99715.80D 99715.80DEX 99620.80B 99620.80D						
99703.04B	50	400	550	100	235	200
99703.04D	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40
99703.10B	50	800	1050	100	235	200
99703.10D	40	640	815	80	188	160
	30	480	587	60	141	120
	20	320	369	40	94	80
	10	160	241	20	47	40
99706.10B	50	400	550	100	235	200
99706.10D	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40

1) Il fango trattenuto nel separatore deve essere smaltito al più tardi al raggiungimento di un grado di riempimento del 50%.

2) Il liquido leggero trattenuto nel separatore deve essere smaltito al più tardi al raggiungimento di un grado di riempimento dell'80% o quando il volume di ritenuto è stato superato in difetto.



# Autocontrollo, manutenzione e verifica

	INSTALLAZIONE	AUTOCONTROLLO	MANUTENZIONE	DISPOSIZIONE	ISPETTORE GENERALE	RIPARAZIONE
Chi	Impresa specializzata	Persona competente	Persona competente	Impresa di smaltimento	Persona esperta	Impresa specializzata
Cosa	Misurazione dello spessore dello strato di: <ul style="list-style-type: none"> <li>liquido leggero</li> <li>strato di fango</li> <li>controllo della chiusura automatica e del dispositivo di allarme (dopo l'effettuazione di un'ispezione generale, per la prima volta dopo 6 mesi)</li> </ul>	Rimozione di <ul style="list-style-type: none"> <li>liquido leggero</li> <li>strato di fango</li> <li>controllo della chiusura automatica e del dispositivo di allarme</li> <li>Svuotamento e pulizia se necessari</li> <li>Pulizia del pozzetto di campionamento</li> <li>Controllo del libro giornale</li> </ul>	Rimozione di liquido leggero et fango Per lo smaltimento rispettare le relative norme di legge!  Riempimento dell'impianto di separazione con acqua corrispondente alle condizioni di immissione locali.	⇒ Svuotamento completo ⇒ Pulizia ⇒ Controllo per verificare se le condizioni sono regolari e il funzionamento è corretto, ma almeno: · indicazioni sul luogo del controllo, sull'utente dell'impianto indicando i dati effettivi, sul committente, collaudatore e sulle autorità competenti · Protezione contro la fuoriuscita di liquidi leggeri dall'impianto di separazione e dai pozzetti (sopraelevazione/dispositivo di allarme) · Stato costruttivo dell'impianto di separazione · Ermeticità dell'impianto di separazione, inclusi dispositivo di scarico e pozzetto di campionamento integrato (prova dell'ermeticità conf. DIN 1999-100, comma 15) · Condizioni delle superfici delle pareti interne e del rivestimento interno degli elementi integrati e delle apparecchiature elettriche (se esistenti) · Taratura della chiusura automatica mediante la determinazione del peso e del volume del galleggiante · Completezza e plausibilità delle registrazioni del libro giornale · Documentazione del regolare smaltimento dei contenuti dell'impianto di separazione- Esistenza e completezza dei permessi e documenti necessari (autorizzazioni, piani di drenaggio, istruzioni per l'uso e la manutenzione, ecc.) · Quantità effettiva dell'acqua di scarico (provenienza, quantità di acque piovane e luride max. poss., sostanze contenute. Dimensionamento, idoneità e resa dell'impianto di separazione riguardo alla quantità effettiva dell'acqua di scarico)	All'occorrenza	
Quando	Mensilmente	Semestralmente	E' stato raggiunto l'80% di liquido leggero e/o il volume di ritenzione è superato in difetto <u>La vasca del fango è piena.</u>	Rapporto di manutenzione dello smaltimento	Verbale di collaudo	dell'esperto
Documen- men- tazione	dell'esperto	Libro giornale	Rapporto di manutenzione dello smaltimento	Verbale di collaudo	dell'esperto	dell'esperto

# Autocontrollo, manutenzione e verifica

## Rispettare il capitolo “Avvertenze sulla sicurezza”!

### 9.1 Manutenzione

● L'impianto di separazione deve essere mantenuto semestralmente da una persona competente<sup>1)</sup>.

Oltre allo smaltimento si devono eseguire i seguenti lavori:

- controllo delle superfici delle pareti interne del sedimentatore e del separatore dei grassi;
- controllo del funzionamento di apparecchiature e installazioni elettriche, se esistenti.
- le verifiche e i lavori eseguiti devono essere registrati e analizzati nel libro giornale.

● Se esistenti, i componenti elettromeccanici come pompe, valvole, organi di chiusura, ecc., devono essere mantenuti due volte l'anno seguendo le indicazioni dei produttori.

### 9.2 Controllo (ispezione generale)

Prima della messa in funzione e in seguito a intervalli regolari che non devono superare i 5 anni, dopo averlo svuotato completamente e pulito, l'impianto di separazione deve essere ispezionato da una persona esperta<sup>2)</sup> per verificare se le condizioni sono regolari e il funzionamento è corretto. In questo contesto devono essere controllati almeno i seguenti punti:

- dimensionamento dell'impianto di separazione
- condizioni costruttive ed ermeticità dell'impianto di separazione
- condizioni delle superfici delle pareti interne degli elementi integrati e delle apparecchiature elettriche, se esistenti
- esecuzione del tubo di alimentazione dell'impianto di separazione come canale di ventilazione soprattutto
- completezza e plausibilità delle registrazioni nel libro giornale
- documentazione dello smaltimento regolare delle sostanze prelevate dal separatore
- esistenza e completezza dei permessi e documenti necessari (autorizzazioni, piani di drenaggio, istruzioni per l'uso e la manutenzione).

Sul controllo eseguito se deve redigere un rapporto di revisione indicando eventuali difetti. Se sono stati riscontrati vizi, eliminarli immediatamente.

<sup>1)</sup> Per “competente” si intendono quelle persone dell'utente o terzi incaricati, che in virtù della loro formazione, delle loro conoscenze e della loro esperienza acquisita attraverso l'attività pratica, garantiscono di poter effettuare a regola d'arte le valutazioni o i controlli nel rispettivo campo specifico.

La persona competente può acquisire la competenza professionale per l'uso e la manutenzione di impianti di separazione frequentando corsi con successivo addestramento in loco, offerti p.es. dai produttori del ramo, associazioni di categoria, camere dell'artigianato e dalle organizzazioni di esperti operanti nel campo della tecnica di separazione.

<sup>2)</sup> Persone esperte sono collaboratori di aziende indipendenti dall'utente, periti o altre istituzioni che dispongono provatamente delle conoscenze specifiche necessarie per l'uso, la manutenzione e la verifica di impianti di separazione. Nel singolo caso, questi controlli presso unità operative più grandi possono essere eseguiti anche da esperti dell'utente, internamente indipendenti che per quanto riguarda loro sfera di competenza non sono legati a direttive, con la medesima qualifica e strumentazione.

Organi qualificati sono imprese specializzate indipendenti dall'utente o altre istituzioni i cui collaboratori dispongono provatamente delle conoscenze specifiche necessarie per l'uso, la manutenzione e il controllo di impianti di separazione nell'entità qui indicata nonché della strumentazione per il controllo di tali impianti.

Nel singolo caso, questi controlli presso unità operative più grandi possono essere eseguiti anche da esperti dell'utente, internamente indipendenti che per quanto riguarda loro sfera di competenza non sono legati a direttive, con la medesima qualifica e strumentazione.

Per poter agevolare l'inserimento dei palloncini gonfiabili utili alla verifica delle tenute, consigliamo di installare un pozzetto di ispezione all'ingresso del separatore.

Articolo	N. ord.
Ispezione generale separatore di oli/coalescenza	917 411/L
Libro giornale separatore di oli/coalescenza	917 812
Ermeticità delle tubazioni	917 417

# Scheda dell'impianto/ Collaudo della fabbrica

Descrizione
Cod.art./Nr. ordine./Data prod.
Rev./materiale/peso
Normativa/Omologazione
Massa
Volume
Densità
Descrizione 1
Descrizione 2

Prima di lasciare la fabbrica, l'impianto è stato controllato in quanto e completezza e tenuta.

\_\_\_\_\_

Data

\_\_\_\_\_

Nome del collaudatore

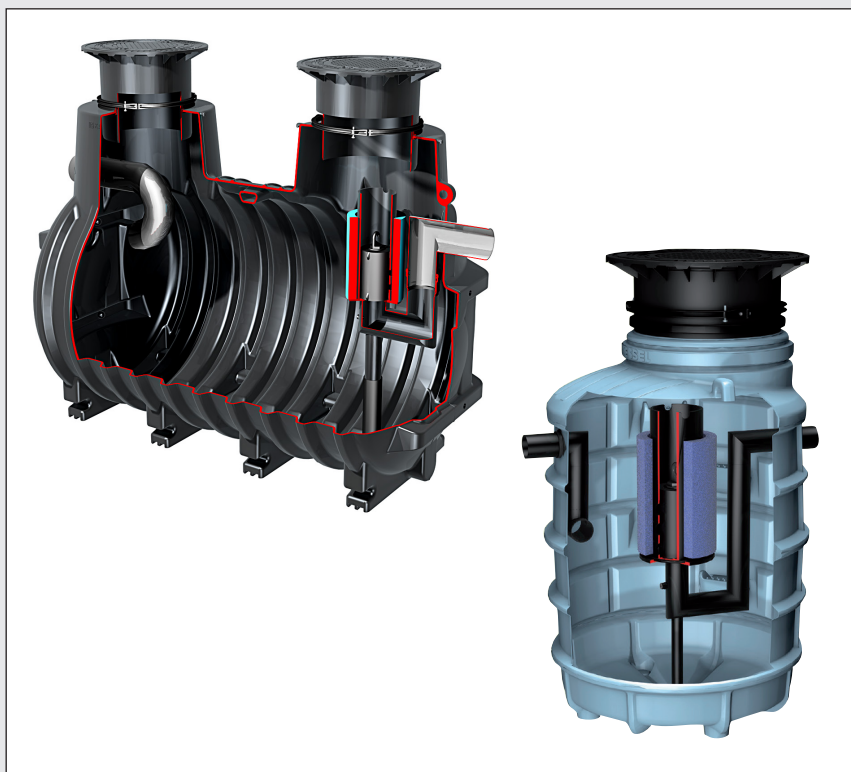


# KESSEL - Afscheider voor lichte vloeistoffen

conform Euronorm EN 858 van polyethyleen NS 3-20

Olie-/benzineafscheider *EasyOil*  
Coalescentieafscheider *EasyOil*  
NS 3-20 voor plaatsing in de grond

99 403 - 99 620  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 503 - 99 715  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)  
99 703 (.04/.10) (B/D)  
99706.10 (B/D)



## Productvoordelen

- Eenvoudige inbrenging in de bouwput zonder bouwkraan mogelijk
- Eenvoudige, snelle montage
- Recyclingvriendelijk materiaal
- Absoluut waterbestendig door naadloze monolithische constructie
- Servicenet door geheel Duitsland
- Registratienummer  
Z-83.8-55  
Olie-/benzineafscheider  
Z-83.8-54  
Coalescentieafscheider

Installatie     Inbedrijfstelling     Instructie

van de installatie werd uitgevoerd door uw gespecialiseerd bedrijf:

Naam/handtekening

Datum

Plaats

Stempel gespecialiseerd bedrijf

# Inhoudsopgave

<b>1. Veiligheidsinstructies</b>		Pagina	83
<b>2. Toepassingsgebied</b>	2.1 Toepassingsgebied	Pagina	84
	2.2 Omschrijving van de installatie	Pagina	85
	2.3 Functieomschrijving	Pagina	85
<b>3. Technische gegevens</b>	3.1 Inbouwvoorstel Olie-/benzineafscheider	Pagina	86
	3.2 Maattekening Olie-/benzineafscheider	Pagina	86
	3.3 Inbouwvoorstel Coalescentieafscheider tank	Pagina	87
	3.4 Maattekening Coalescentieafscheider tank	Pagina	87
	3.5 Afbeelding Coalescentieafscheider schacht LW 1000, NS 3	Pagina	88
	3.6 Maattekening Coalescentieafscheider schacht LW 1000, NS 3	Pagina	88
	3.7 Maattekening Coalescentieafscheider schacht LW 1000, NS 6	Pagina	88
<b>4. Verpakking, transport en opslag</b>	4.1 Verpakking	Pagina	89
	4.2 Transport	Pagina	89
	4.3 Opslag	Pagina	89
<b>5. Inbouw en montage</b>	5.1 Inbouwvoorwaarden	Pagina	90
	5.2 Opvulmateriaal	Pagina	91
	5.3 Bouwput	Pagina	91
	5.4 Controles vóór de inbouw	Pagina	91
	5.5 Inbouw	Pagina	91
	5.6 Olie- en slibafzuiging	Pagina	94
<b>6. Inbedrijfstelling</b>	6.1 Installatie bedrijfsklaar maken	Pagina	95
	6.2 Instructie / oplevering	Pagina	95
	6.3 Opleveringsprotocol	Pagina	95
<b>7. Afvalverwerking</b>		Pagina	96
<b>8. Eigen controle, onderhoud en keuring</b>		Pagina	98
<b>9. Installatiepaspoort/fabriekskeuring</b>		Pagina	100

# Veiligheidsinstructies



Het personeel voor inbouw, montage, bediening, onderhoud en reparatie moet de naventane kwalificatie voor deze werkzaamheden bezitten. Verantwoordelijkheidsbereik, bevoegdheid en de controle over het personeel moeten door de exploitant nauwkeurig geregeld zijn.

De bedrijfsveiligheid van de geleverde installatie is uitsluitend gewaarborgd bij voorgeschreven gebruik. De grenswaarden van de technische gegevens mogen in geen geval worden overschreden.

Bij inbouw, montage, bediening, onderhoud en reparatie van de installatie dienen de ongevalpreventievoorschriften en de in aanmerking komende normen en richtlijnen in acht te worden genomen!

Dit zijn o.a.:

- Ongevalpreventievoorschriften
  - Bouwwerkzaamheden BGV C22
  - Afvalwatertechnische installaties GUV-V C5
- Veiligheidsregels voor werkzaamheden in ruimten van afvalwatertechnische installaties GUV-R 126
- Omgang met biologische werkstoffen in afvalwatertechnische installaties GUV-R 145
- Richtlijnen voor werkzaamheden in tanks en nauwe ruimten BGR 117
- Normen
  - Bouwputten en greppels - taluds, installatie, breedten van werkruimte DIN 4124
  - Installatie en controle van afvalwaterleidingen en -kanalen DIN EN 1610
- Werkhulp voor veiligheid en bescherming van de gezondheid in afvalwatertechnische installaties.

## SPECIFIEKE RISICO'S!



- Gevaren door gassen en dampen zoals gevaar voor verstikking, gevaar voor vergiftiging en gevaar voor explosie
- Gevaar voor omlaagvallen
- Gevaar voor verdrinking
- Kiembelasting en fecaliënhoudend afvalwater
- Grote fysieke en psychische belastingen bij werkzaamheden in diepe, nauwe of donkere ruimten
- Open licht en vuur bij het afscheidersysteem vermijden

## WAARSCHUWING!

Indien de gebruiksaanwijzing niet wordt opgevolgd, kunnen aanzienlijke materiële schade, lichamelijk letsel of dodelijke ongevallen het gevolg zijn.

## ATTENTIE!



De installatie vormt een component van een gehele installatie. Volg daarom ook de handleidingen van de gehele installatie en de afzonderlijke componenten op. Bij elke montage, elk onderhoud, elke inspectie en reparatie van één van de componenten moet de gehele installatie altijd buiten bedrijf worden gesteld en beveiligd tegen hernieuwde inbedrijfstelling.

Ombouwen of veranderen van de installatie mag uitsluitend in overleg met de fabrikant gebeuren. Originele onderdelen en door de fabrikant toegelaten accessoires dienen voor de veiligheid. Het gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid voor de daaruit resulterende gevolgen opheffen.

Geachte klant,

Wij zijn blij dat u gekozen hebt voor een product van KESSEL.

De gehele installatie is aan een strenge kwaliteitscontrole onderworpen voordat zij de fabriek verliet. Controleer toch onmiddellijk a.u.b. of de installatie volledig en onbeschadigd bij u geleverd is.

Deze inbouw-, bedienings- en onderhoudshandleiding bevat belangrijke instructies die bij inbouw, montage, bediening, onderhoud en reparatie in acht moeten worden genomen. De exploitant en het bevoegde geschoolde personeel moeten vóór alle werkzaamheden aan de installaties deze handleiding zorgvuldig lezen en opvolgen.

Belangrijk! De in deze handleiding voor inbouw, bediening en onderhoud genoemde instructies, waarden, specificaties enz. zijn vanwege de gekeurde statica niet overdraagbaar op andere producten.

KESSEL AG

## Toepassingsgebied

### 2. Toepassingsgebied

#### 2.1 Toepassingsgebied

De afscheiders zijn in vastgelegde omstandigheden, zie hoofdstuk „Inbouw en montage“, uitsluitend bestemd voor plaatsing in de grond buiten of onder de vloerplaat in goed geventileerde ruimten.

De stabiliteit van het reservoir is uitsluitend gegarandeerd voor het eigen gewicht, het transport en de beschreven installatie (bijv. de belastingsklasse, de opbouw van de weg). Aanvullende belastingen van afzonderlijke of strookfundamenten of andere externe invloeden moeten worden vermeden.

Wanneer deze verwacht kunnen worden moeten eventueel speciale maatregelen worden getroffen.

##### 2.1.1 Olie-/benzineafscheider conf. afscheidersysteem B

De afscheiders kunnen worden toegepast:

- a) ter behandeling van met lichte vloeistoffen verontreinigd regenwater van verharde vlakken, bv. tankstations, olieopslagplaatsen en olieoverslagterreinen, parkeerterreinen en wegen in waterwingebieden
- b) als detentievoorziening voor lichte vloeistoffen van installaties en vlakken waarin c.q. waarop met lichte vloeistoffen wordt omgegaan, bv. tankstations, olieopslagplaatsen en olieoverslagterreinen
- c) voor voorafscheiding van lichte vloeistoffen uit afvalwater, dat in bijgeschakelde bedrijfsinterne installaties voor behandeling van afvalwater aan een verdere behandeling wordt onderworpen.

In geval a) en b) is het uitlaatwater van de afscheider bestemd om te worden ingebracht in de openbare afwateringsinstallaties.

Voor zover het uitlaatwater moet worden ingebracht in een waterloop, is dit in een afzonderlijk geval uitsluitend mogelijk nadat met de plaatselijk verantwoordelijke waterinstantie is opgehelderd dat een dergelijke inbrenging is toegestaan of na opheldering van de evtl. noodzakelijke extra eisen.

Bij de behandeling van met lichte vloeistoffen verontreinigd vuil water (industrieel afvalwater) of van afvalwater uit toepassingsbereiken van bijlage 49 van de afvalwaterverordening kan het aanhouden van een grenswaarde voor koolwaterstoffen van 20 mg/l niet gelden als aangehouden.

**2.1.2 Coalescentieafscheider conf. afscheidersysteem A**  
Afscheider voor lichte vloeistoffen met coalescentievoorziening kunnen worden toegepast:

- a) ter behandeling van met lichte vloeistoffen verontreinigd regenwater van verharde vlakken, bv. tankstations, olieopslagplaatsen en olieoverslagterreinen, alsmede parkeerterreinen en wegen in waterwingebieden,
- b) als detentievoorziening voor lichte vloeistoffen ter beveiliging van installaties en vlakken waarin c.q. waarop met lichte vloeistoffen wordt omgegaan, bv. tankstations, olieopslagplaatsen en olieoverslagterreinen,
- c) ter behandeling van met lichte vloeistoffen verontreinigd vuil water (industrieel afvalwater), dat met inachtneming van de bedrijfsomstandigheden ontstaat bij industriële processen, de reiniging van met olie vervuilde onderdelen en de reiniging van met olie vervuilde vloeroppervlakken (met uitzondering van werkplaatsvloeren),
- d) ter behandeling van afvalwater dat met inachtneming van de bedrijfsomstandigheden bij de machinale voertuigreiniging (deelstroom: uitsluiting vóór de kringloopinstallatie met daaropvolgende inbrenging), optreedt bij de handmatige reiniging (voertuig wassen, motor wassen, onderkant wassen, chassisreiniging in washallen en op ZB- of bedrijfswasplaatsen - uitgezonderd reiniging van met olie besmeurde werkplaatsvloeren -) en bij de afwatering van

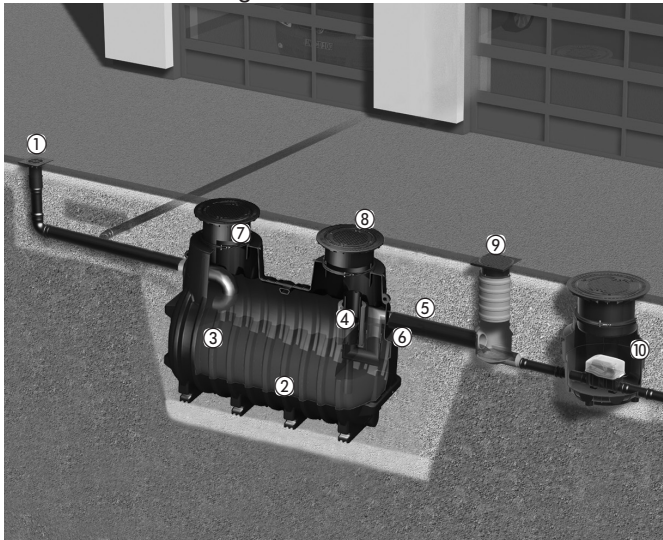
# Toepassingsgebied

vlakken voor aanneming, aanvankelijke opslag, drooglegging, demontage en samenpersing van oude voertuigen, e) voor voorafschieding van lichte vloeistoffen uit afvalwater, dat in bijgeschakelde bedrijfsinterne installaties voor behandeling van afvalwater aan een verdere behandeling wordt onderworpen.

In geval a) t/m d) is het uitlaatwater van de afscheider bestemd om te worden ingebracht in de openbare afwateringsinstallaties.

Voor zover het uitlaatwater moet worden ingebracht in een waterloop, is dit in een afzonderlijk geval uitsluitend mogelijk nadat met de plaatselijk verantwoordelijke waterinstantie is opgehelderd dat een dergelijke inbrenging is toegestaan of na opheldering van de evtl. noodzakelijke extra eisen.

Afscheiders die in geval d) worden ingezet, zijn in installaties ter begrenzing van koolwaterstoffen in mineraaloliehoudend afvalwater in de zin van deel E lid 2 van bijlage 49 van de afvalwaterverordening.



De in geval c) en d) volgens waterwetgeving verlangde waarde voor koolwaterstoffen van 20 mg/l geldt als aangehouden.

## 2.2 Omschrijving van de installatie

Op de afbeelding staat een in de aarde ingebouwde benzineafscheider-tank klasse A/B.

- ① Afvoerpunt zonder stankafsluiter
- ② Afscheider voor lichte vloeistoffen
- ③ Inlaat met stankafsluiter
- ④ Afvoer met automatische afsluiting
- ⑤ Geleidingsbuis
- ⑥ Vlotter
- ⑦ Opzetstuk
- ⑧ Afdekking
- ⑨ Monsternameschacht

## ⑩ Terugstroombeveiliging

### 2.3 Functieomschrijving

De afscheiders brengen een scheiding teweeg van het afvalwater van lichte vloeistoffen en slib op grond van de zwaartekracht. Onder lichte vloeistoffen verstaat men vloeistoffen van minerale oorsprong met een dichtheid  $\leq 0,95 \text{ g/cm}^3$ , die in water niet of slechts in geringe mate oplosbaar en onverzeepbaar zijn. Stabiele emulsies, vetten en oliën van plantaardige of dierlijke oorsprong horen daar niet bij. Lichte vloeistoffen komen bovendrijven in de afscheidingsruimte en hopen zich aan het oppervlak op. Slib dat zwaarder is dan water, zakt naar de bodem en vormt een sliblaag.

Coalescentieafscheiders functioneren zoals olie-/benzineafscheiders volgens het principe van de zwaartekracht. Ter verhoging van de afscheidingscapaciteit bevindt zich nog een coalescentie-element in de tank. Dit cilindervormige element heeft twee functies. Enerzijds beïnvloedt het de stroming in de afscheider, anderzijds „filtert“ het het gehele afvalwater door het coalescentiemateriaal.

Als er oliehoudend afvalwater door dit filterweefsel stroomt, verbinden zeer fijne, via de zwaartekracht niet meer afscheidbare, oliedruppeltjes zich met het coalescentiemateriaal en verenigen zich daar tot grote oliedruppels. Als deze een tegen opwaartse druk beveiligde afmeting hebben bereikt, maken zij zich los van het filtermateriaal en stijgen zij naar het oppervlak.

Afscheiders voor lichte vloeistoffen zijn standaard voorzien van een automatische sluiting.

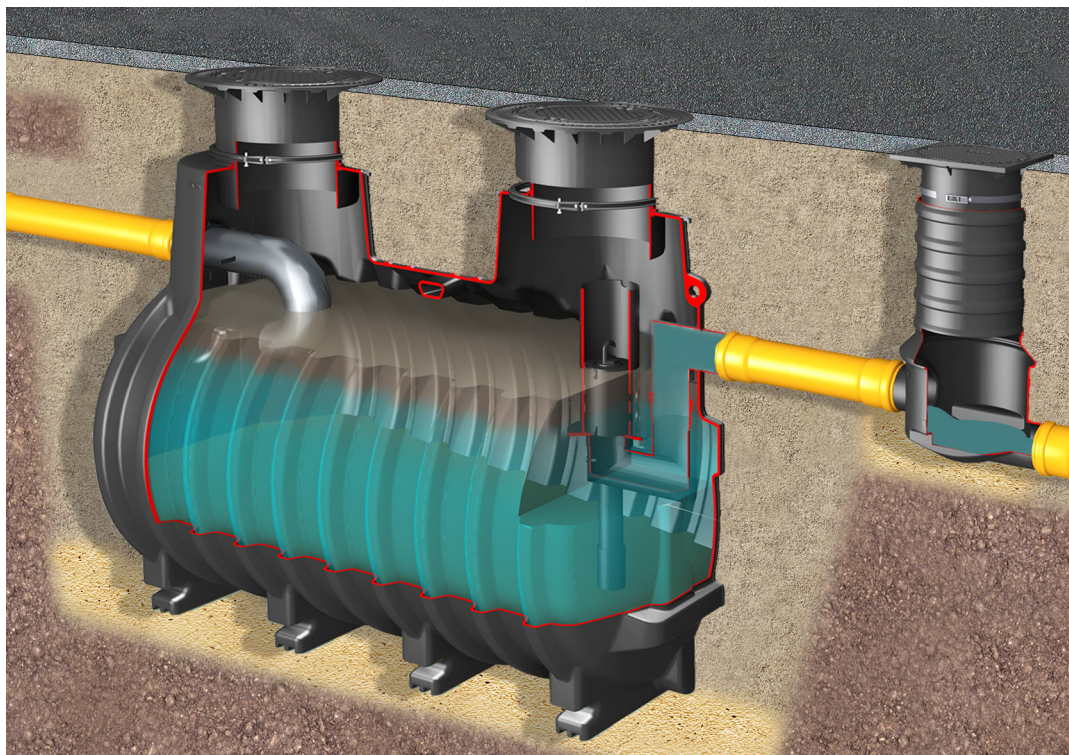
Als het maximale olieopslagvolume wordt overschreden, sluit deze voorziening de afvoer naar de rioering. Er wordt voorkomen dat lichte vloeistoffen ontsnappen naar de rioering. Deze beveiliging bestaat uit een met water gevulde geleidingsbuis waarin zich een vlotter bevindt.

De vlotter is zodanig getarreed dat hij in het water drijft en in de lichte vloeistof (tot en met een dichtheid van  $0,95 \text{ g/cm}^3$ ) zakt. Als het maximale olieopslagvolume wordt bereikt, komt er olie door de openingen in de zijkant in de geleidingsbuis van de vlotter. De vlotter zakt dan naar beneden en sluit de afvoer van de afscheider op betrouwbare wijze af.

De automatische sluiting van een afscheider is een „noodrem“. Als de afscheider ingeval van averij wordt geactiveerd, moet hij buiten bedrijf worden gesteld en moet er onderhoud worden gepleegd.

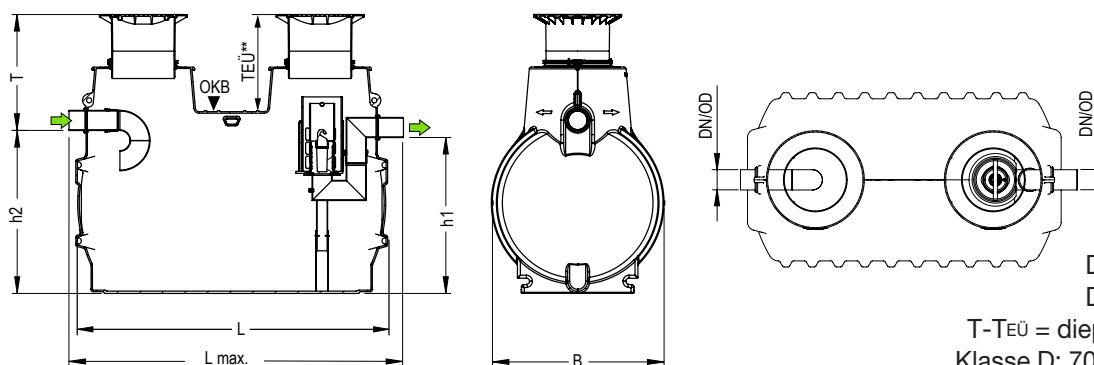
# Technische gegevens

## 3.1 Inbouwvoorstel: KESSEL-olie-/benzineafscheider-tank



Op afbeelding staat olie-/benzineafscheider-tank EasyOil system B met afdekking klasse B en monsternameschacht

## 3.2 Maattekening



DN 150: T-TEÜ = 155 mm

DN 200: T-TEÜ = 180 mm

T-TEÜ = diepte afdekking met aarde

Klasse D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm

Klasse A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

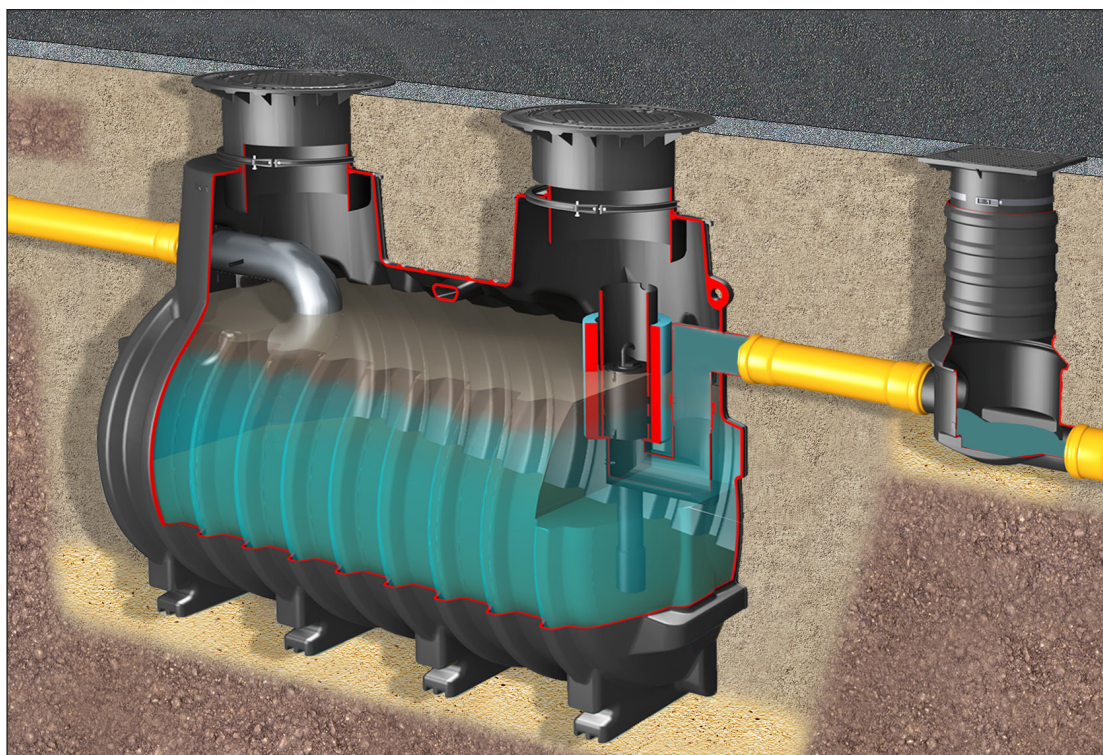
NS	DN	Slibvang	L	B	T		h2	h1	Olieopslag capaciteit	Verhoging	Gewicht	L <sub>max</sub> mm	Total volume
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	379 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	424 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 20	200	4000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	600 kg	3460	5800

<sup>1)</sup> Vergelijkbaar totaal slibvangvolume volgens bemeting DIN EN 858-2.

<sup>2)</sup> Exzentrische reductie toe-/afvoer naar ø 160 ter plaatse mogelijk, daardoor monsternameschacht 91 58 80 A/B/D inzetbaar

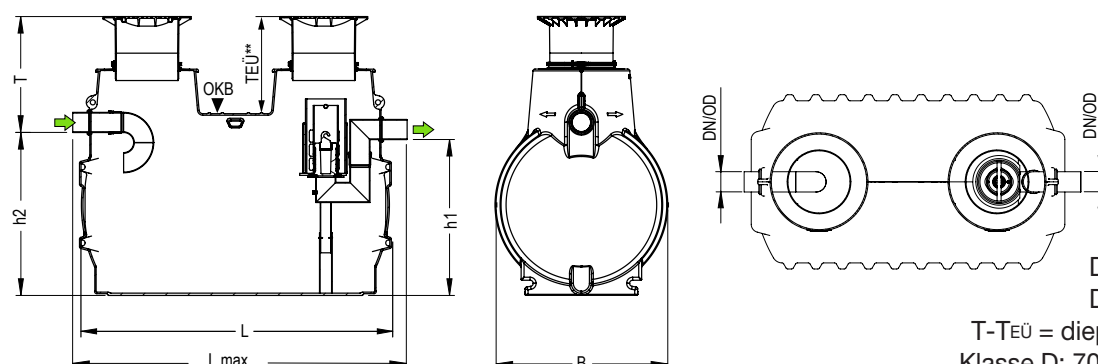
# Technische gegevens

## 3.3 Inbouwvoorstel: KESSEL-coalescentieafscheider tank



Op afbeelding staat coalescentieafscheider-tank EasyOil system A met afdekking klasse B en monsternameschacht

## 3.4 Maattekening tank



DN 150: T-TEÜ = 155 mm

DN 200: T-TEÜ = 180 mm

T-TEÜ = diepte afdekking met aarde

Klasse D: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.500 mm

Klasse A/B: 700 mm ≤ TEÜ ≤ 1.800 mm

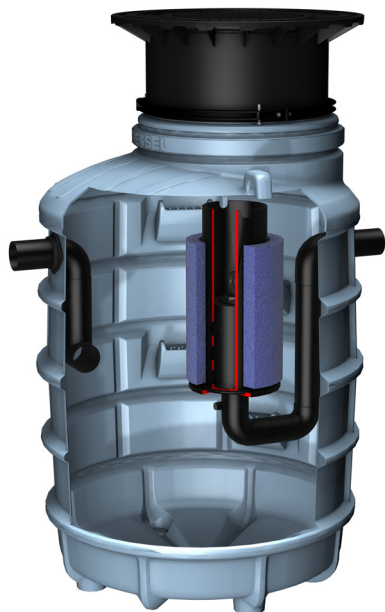
NS	DN	Slibvang	L	B	T		h2	h1	Olieopslag capaciteit	Verhoging	Gewicht	Lmax mm	Total volume
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	395 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	440 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800

<sup>1)</sup> Vergelijkbaar totaal slibvangvolume volgens bemeting DIN EN 858-2.

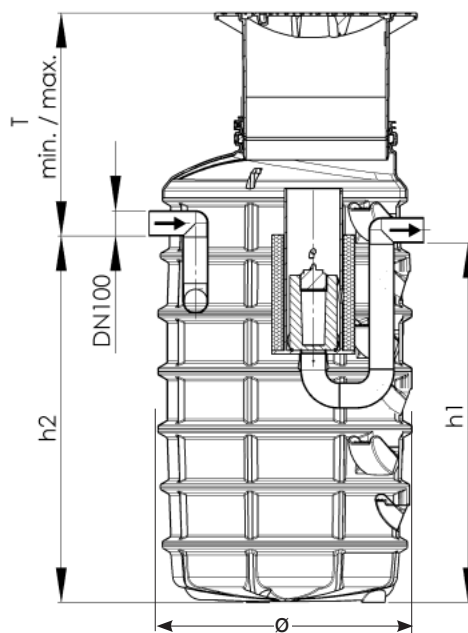
<sup>2)</sup> Exzentrische reductie toe-/afvoer naar ø 160 ter plaatse mogelijk, daardoor monsternameschacht 91 58 80 A/B/D inzetbaar

# Technische gegevens

3.5 Afbeelding: KESSEL-coalescentieafscheider Schacht LW 1000, NS 3

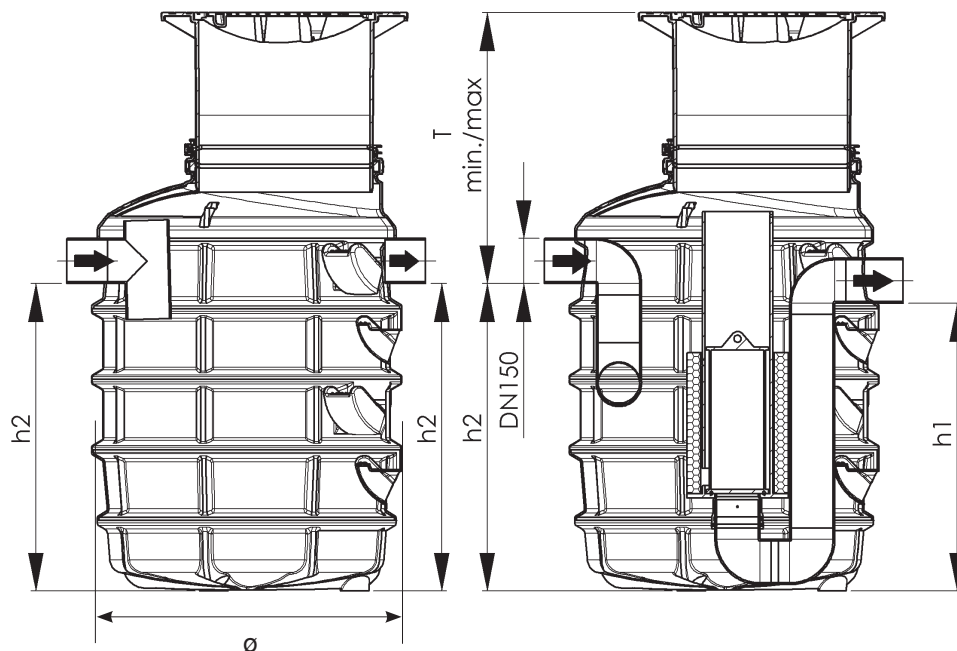


3.6 Maattekening KESSEL-coalescentieafscheider schacht LW 1000, NS 3



NS	Schlammfang in Liter	DN	Diameter Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Gesamtvol. in Liter	Ölspeicher in Liter	Überstand in mm	Gewicht in kg	Abdeckung Klasse	Art. Nr.
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	175	B	99703.04B
3	800	100	1100 Ø	545 995	1105	1055	790	200	110	205	D	99703.04D
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	190	B	99703.10B
3	1600	100	1100 Ø	545 995	1605	1555	1390	200	110	220	D	99703.10D

3.7 Maattekening KESSEL-coalescentieafscheider LW 1000, NS 6 (met voorgeschakelde slibvanger)



NS	Schlammfang in Liter	DN	Diameter Ø	T in mm min max	h2 in mm	h1 in mm	Gesamtvol. in Liter	Ölspeicher in Liter	Überstand in mm	Gewicht in kg	Abdeckung Klasse	Art. Nr.
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	180	B	99706.02B
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	200	D	99706.02D
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	305	B	99706.10B
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	338	D	99706.10D



# Verpakking, transport en opslag

Het hoofdstuk **Veiligheidsinstructies** moet in acht worden genomen!

## 4.1 Verpakking

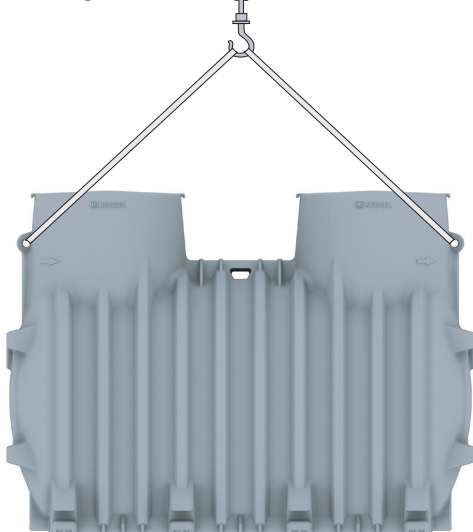
Er is geen verpakking nodig van de tanks met het oog op transport c.q. opslag wanneer de onderstaande punten worden nageleefd.

**Aanwijzing:** Er moet worden voorkomen dat verontreinigingen (vuil, stof enz.) in de afscheider komen. Eventueel moeten bij alle openingen afdekkingen worden aangebracht.

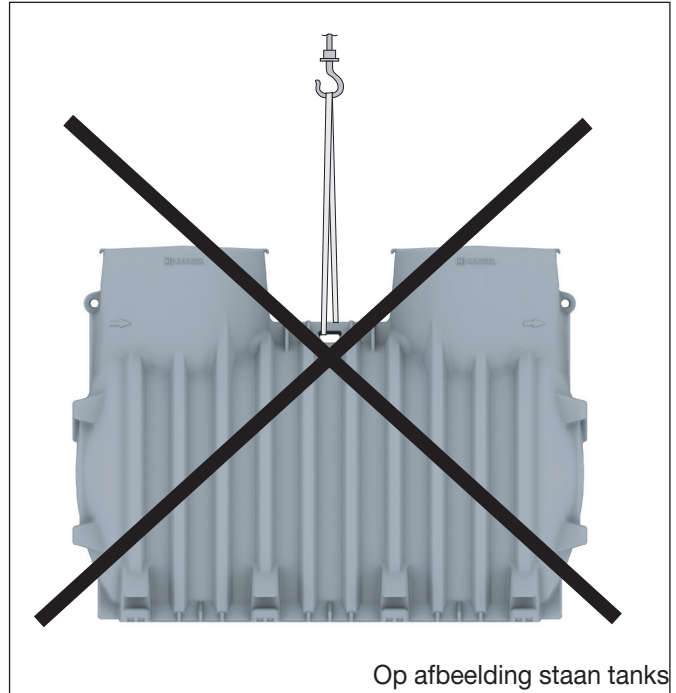
## 4.2 Transport

- Het transport dient uitsluitend te worden uitgevoerd door bedrijven die beschikken over vakervaringen, geschikte apparaten, voorzieningen en transportmiddelen en voldoende geschoold personeel.
- De tanks moeten zodanig worden getransporteerd dat zij tijdens het transport niet ontoelaatbaar worden belast en plaatsverandering uitgesloten is. In het geval van bevestiging moet deze zodanig worden verricht dat uitgesloten is dat de tanks beschadigd raken (bv. gebruik van textielbanden, hennetouwen). Het is niet toegestaan om staalkabels of kettingen te gebruiken.

Op afbeelding staan tanks



- Bij het optillen, verplaatsen en neerzetten van de tanks moeten belastingen door schokachtige bewegingen worden voorkomen. Als een vorkheftruck wordt gebruikt, moeten de tanks tijdens de rit met de vorkheftruck worden geborgd. Het is niet toegestaan de tanks over de ondergrond te rollen of te slepen.
- De tanks dienen tijdens het transport te worden geborgd tegen niet toegestane plaatsveranderingen. De tanks mogen niet worden beschadigd door het soort bevestiging.



Op afbeelding staan tanks

- De tanks mogen niet vrijstaand en ongeborgd op open laadruimtevloeren van transportvoertuigen worden getransporteerd. De met borgschroeven vastgezette beschermingsafdekkingen tijdens de bouwtijd mogen pas vlak vóór de inbouw worden verwijderd.

## 4.3 Opslag

Mochten de tanks vóór de inbouw moeten worden opgeslagen, dan mag dit uitsluitend gedurende korte tijd en op een egale, van scherpe voorwerpen ontdane ondergrond gebeuren. Bij opslag buiten dienen de tanks te worden beschermd tegen beschadiging, inwerking van storm en vervuiling.



Op afbeelding staan tanks

# Inbouw en montage

**Tijdens de tussentijdse opslag van de afscheider en tot en met de voltooiing van de inbouwwerkzaamheden moeten op de bouwplaats geschikte beveiligingsmaatregelen worden getroffen om ongelukken en beschadigingen van de afscheider te beletten.**

**Het hoofdstuk Veiligheidsinstructies moet in acht worden genomen!**

## 5.1 Inbouwvoorwaarden

De inbouw dient uitsluitend te worden uitgevoerd door bedrijven die beschikken over vakervaring, geschikte apparaten en voorzieningen en toereikend geschoold personeel.

De bodemgesteldheid moet vastgelegd zijn met het oog op bouwtechnische geschiktheid (bodemclassificatie voor bouwtechnische doeleinden DIN 18196). De maximaal optredende grondwaterstand moet vastgesteld zijn. Bij waterdichte bodems is dwingend vereist dat kwelwater voldoende afgevoerd wordt (drainage). De optredende soorten belasting zoals max. verkeersbelasting en inbouwdiepte moeten opgehelderd zijn.

De afscheiders voor plaatsing in de grond moeten buiten het gebouw zo dicht mogelijk bij de afvoeren worden ingebouwd. In voorkomende gevallen moeten de aansluitleidingen van de toevoer naar de afscheider met thermische isolatie of verwarmd worden aangelegd. Door gebruik te maken van telescopische opzetstukken wordt de vereiste vorstvrije inbouwdiepte bereikt en wordt een eenvoudige aanpassing aan de toe- en afvoerleiding (kanaal) tot stand gebracht. De afdekkingen voor de belastingsklassen A / B / D zijn stankdicht en komen overeen met EN 124.

Op de toe- en afvoer van de afscheidingsinstallatie mogen afvalwaterbuizen en vormstukken worden aangesloten van

- polyvinylchloride (PVC-U) conform DIN EN 1401-1 in combinatie met DIN 19534-3,
- polyethyleen (PE) conform DIN EN 12666-1 in combinatie met DIN 19537-3 of
- polypropyleen (PP) conform DIN EN 1852-1

In beginsel moeten de voorschriften uit DIN EN 124 en DIN EN 476 worden aangehouden.

Zij moeten voor reiniging en onderhoud gemakkelijk toegankelijk zijn. Het is verboden vergrendelde of ontluchte afdekkingen te gebruiken.

Pomp- of opvoerinstallaties mogen niet worden ingebouwd in de toevoer vóór de afscheider. Als deze nodig zijn, moeten zij achter de afscheider worden geïnstalleerd.

Voor een veilig gebruik van de installatie adviseert KESSEL op locatie een oversteek aan te brengen en bovendien een waarschuwingsinstallatie te monteren. Vóór het opvullen van de bouwput moeten de nodige montagevoorwaarden worden geschapen.

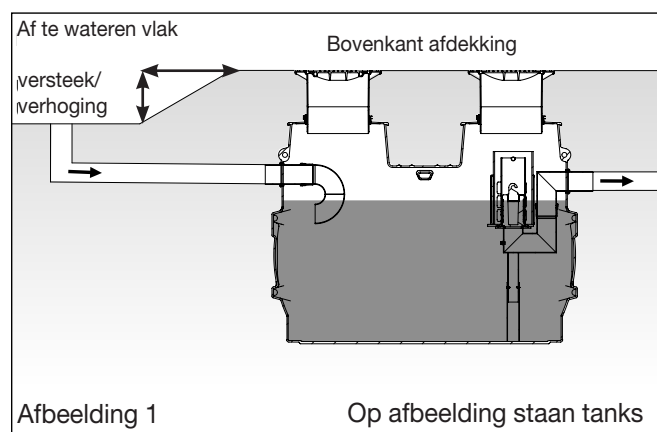
Afscheidingsinstallaties moeten zodanig worden ingebouwd dat de bovenrand van de afdekkingen hoog genoeg geplaatst is ten opzichte van het beslissende niveau van het af te wateren vlak (zie afbeelding 1).

De vloeistofspiegel in de afscheider ligt altijd hoger dan de waterspiegel in het afwateringssysteem vanwege het verschil in dichtheid van lichte vloeistof ten opzichte van water.

Als beslissend niveau geldt de hoogst mogelijke stuwhoogte van regenwater, als afvalwater en regenwater bij elkaar worden gebracht.

Als uitsluitend regenwater wordt ingebracht, geldt de bovenrand van de laagst aangesloten afvoer als beslissend niveau. De noodzakelijke oversteek is afhankelijk van de nominale grootte van de afscheider (zie hoofdstuk Technische gegevens).

Als deze ophoging niet kan worden aangehouden, moet een waarschuwingsvoorziening voor lichte vloeistoffen worden ingebouwd.



## Bedrijfsklare afscheidingsinstallatie

Afscheiders van lichte vloeistof moeten op locatie worden beveiligd tegen opstuwing uit het riool.

KESSEL adviseert de volgende beschermende voorzieningen:

Afvoerpunt	Afscheider	Bescherming tegen opstuwing
Binnen een gebouw	Oversteek aanwezig	Terugstroomafsluiter
Buiten een gebouw	Geen oversteek	Terugstroomafsluiter
Binnen een gebouw	Oversteek aanwezig	Terugstroomafsluiter
Buiten een gebouw	Geen oversteek	Opvoerinstallatie

## Attentie a.u.b.:

Van het weer afhankelijke invloeden of afkoeling van de tank tijdens de installatiefase (door vulling met koud water) kunnen bij waterreservoirs, in de grond ingebouwde afscheiders en kleine zuiveringsinstallaties leiden tot van de catalogusopgaven afwijkende afmetingen. Controleer daarom vóór de installatie met name de hoogteopgaven op hun werkelijke afmeting.

# Inbouw en montage

## 5.2 Opvulmateriaal

Fundering: gebroken steenslag (max. korrelgrootte 0/16)  
Tankbedding: zand  
Tankomhulsel: gebroken steenslag (max. korrelgrootte 0/16)  
Gedeelte buiten tankomhulsel: materiaal van geschikte kwaliteit  
Deklaag: humus e.d.

## 5.3 Bouwput

### Voorwaarde aan de aanwezige vloer

De bouwgrond moet voldoende draagkracht garanderen. De afscheidingsinstallatie mag uitsluitend worden gemonteerd in vloeren conform ATV-DVWK-A 127 van

- groep G1 of G2 of
- groep G3 of G4 met ten minste  $D_{pr} = 97\%$ , waarbij vervolgens ervoor gezorgd moet worden dat voldoende afvoer (drainage) van kwelwater ontstaat.

### Vorbereiding van de bouwput

De bouwgrond moet horizontaal en egaal zijn voor opstelling over het gehele vlak. Als fundering moet worden gezorgd voor een verdichte broken steenslag 0/16 (dikte minim. 30 cm,  $D_{pr}=97\%$ ), die laagsgewijs wordt verdicht met een max. laagdikte van 30 cm/laag. Voor de bedding is 3-10 cm zand nodig, verdicht tot  $D_{pr}=97\%$ ). De afstand tussen de wand van de bouwput en de tank moet minimaal 50 cm bedragen. Met betrekking tot de hellingshoek moeten de eisen conform DIN 4124 worden nageleefd. De diepte van de bouwput moet zodanig worden gedimensioneerd dat de grenzen van de afdekking met aarde niet worden overschreden.

$MIN \leq TEÜ \leq MAX$  (zie hoofdstuk „Maattekening“).

### Plaatsing en aansluiting van de tank

De tank moet in de voorbereide bouwput worden geplaatst, op de beoogde afvalwaterleiding worden uitgelijnd, in het water worden uitgelijnd en permanent dicht op de afvalwaterleidingen worden aangesloten.

### Opvulling van de bouwput en vullen van de tank

De opvulling van de tank moet laagsgewijs met broken steenslag 0/16 gebeuren, waarbij in lagen van max. 30 cm/laag door middel van een licht verdichtingsapparaat tot  $D_{pr}=97\%$  moet worden verdicht. Parallel hieraan moet de tank met water worden gevuld, zodat tussen niveau vloeistofspiegel en niveau opvulmateriaal maximaal een verschil van 30 cm voorkomt.

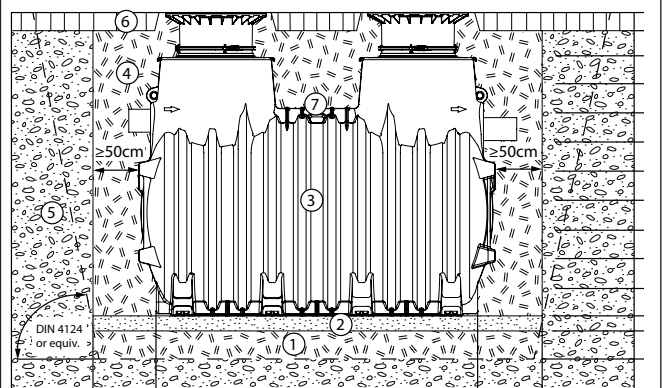
### Ingroei van wortelen

Bij inbouw in de buurt van bomen, struiken en heesters moet ingroei van wortelen op betrouwbare wijze worden voorkomen.

### Inbouw in op helling gelegen terrein

Wanneer de afscheider wordt ingebouwd op een op een helling gelegen terrein, moet absoluut worden opgelet dat de zijwaarts duwende druk van de aarde bij onverstoorde grond wordt opgevangen door een navenant ontworpen steunmuur.

Afbeelding van tank



- 1) Fundering: Broken steenslag 0/16 verdicht met  $D_{pr} \geq 97\%$
- 2) Tankbedding: Zand verdicht met  $D_{pr} \geq 97\%$
- 3) Afscheiders: Conform statische berekening
- 4) Opvulmateriaal: Broken steenslag 0/16 verdicht met  $D_{pr} \geq 97\%$
- 5) Bouwgrond: G1 of G2 conform ATV-DVWK-A 127 of G3 of G4 conform ATV-DVWK-A 127 verdicht met  $D_{pr} \geq 95\%$ , waarbij vervolgens ervoor gezorgd moet worden dat voldoende afvoer (drainage) van kwelwater ontstaat
- 6) Dragende laag (DL): Bij Verkeersbelastinggroep E4 (SLW 60) plaat voor belastingverdeling conform statica. Bij Verkeersbelastinggroep E2 (PKW) laag voor belastingverdeling
- 7) Bovenkant van de tank

### Vorstvrije diepte bij gebruik door het gehele jaar

Neem bij de inbouw van de afscheider absoluut de lokaal vastgelegde vorstvrije diepte in acht. Om ook 's winters een vlot gebruik te waarborgen moeten bij de inbouw ook de toe- en afvoerleiding op een vorstvrije inbouwdiepte worden gelegd. In de regel ligt de vorstvrije diepte, tenzij anders aangegeven door de overheid, op ca. 80 cm.

## 5.4 Controles vóór de inbouw

Direct vóór het inbrengen van de tank in de bouwput moet de expert van de met de inbouw belaste firma het volgende controleren en attesteren:

- de tankwand is onbeschadigd;
- de voorgeschreven staat van de bouwput, met name met betrekking tot de afmetingen en de bodembedding;
- de kwaliteit van de korrelgrootte van het opvulmateriaal.

### Tankconstructie

Inbouw in het grondwater is mogelijk wanneer de grondwaterstand niet boven de bovenkant van de tank ⑦ komt.

**Schachtconstructie:** Bestendig voor inbouw in het grondwater tot 500 mm, gemeten vanaf de onderkant van de schacht.

## 5.5 Inbouw

### Plaatsen

De tanks moeten met behulp van geschikte voorzieningen zonder te stoten in de bouwput worden gebracht en op de bodembedding worden geplaatst (zie ook hoofdstuk „Transport“).

# Inbouw en montage

## Aansluiting tank

De evtl. aanwezige transportbeveiligingen moeten worden verwijderd. Attentie, de aansluitende buisstukken moeten worden beschermd tegen beschadigingen om constante dichtheid te garanderen. Ter bevestiging van een correcte inbouw moet voordat de dragende laag wordt gemaakt een controle op lekkage worden gedaan en gedocumenteerd. Om de aansluiting gemakkelijker te maken moeten de aansluitende buisstukken en de contrastukken voldoende worden ingeplet.

De overgang van valleidingen naar horizontale leidingen dient te worden uitgevoerd met twee leidingbochten van 45° en een minimaal 250 mm lang tussenstuk. Vóór de afscheidingsinstallatie moet worden gezorgd voor een bezinktraject, waarvan de lengte minimaal overeenkomt met de 10-voudige nominale doorlaat van de toevoerbuis.

Afhankelijk van de installatiesituatie moet een voldoende dragende belastingverdeling worden gemaakt:

- Bij groep E2 met standaardwegopbouw conform installatie 3 en 4
- Bij groep E4 met een plaat voor verdeling van de belasting conform installatie 5 en 6

## Monsternameput aansluiten.

Voorzieningen voor monstername moeten in de stroomrichting direct achter de afscheider worden geplaatst. De monsternamevoorziening van de afscheiderinstallatie moet vrij toegankelijk zijn en zodanig geplaatst dat uitsluitend afvalwater wordt ontnomen dat door de afscheider is gestroomd.

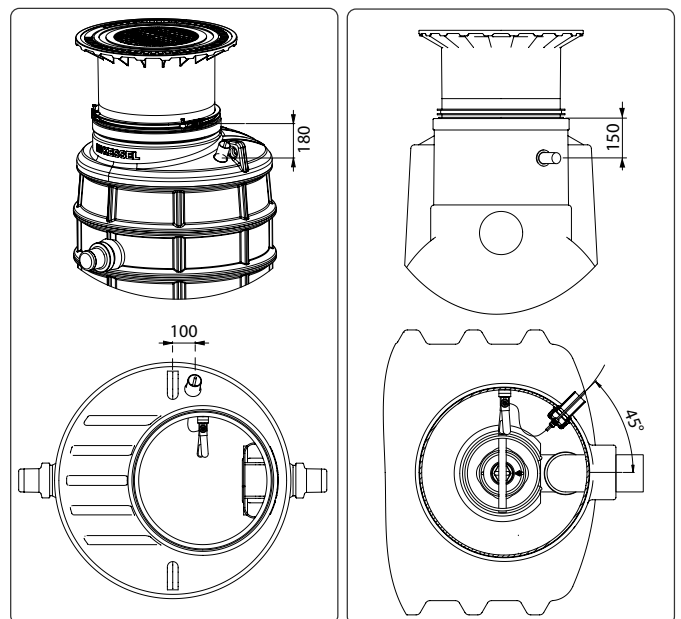
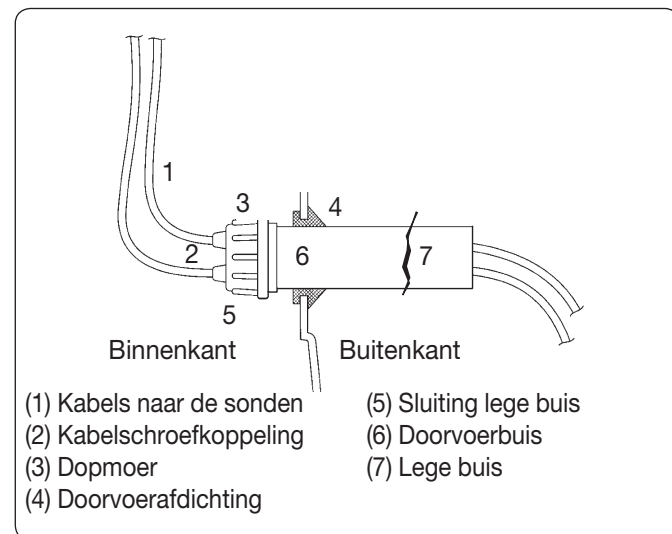
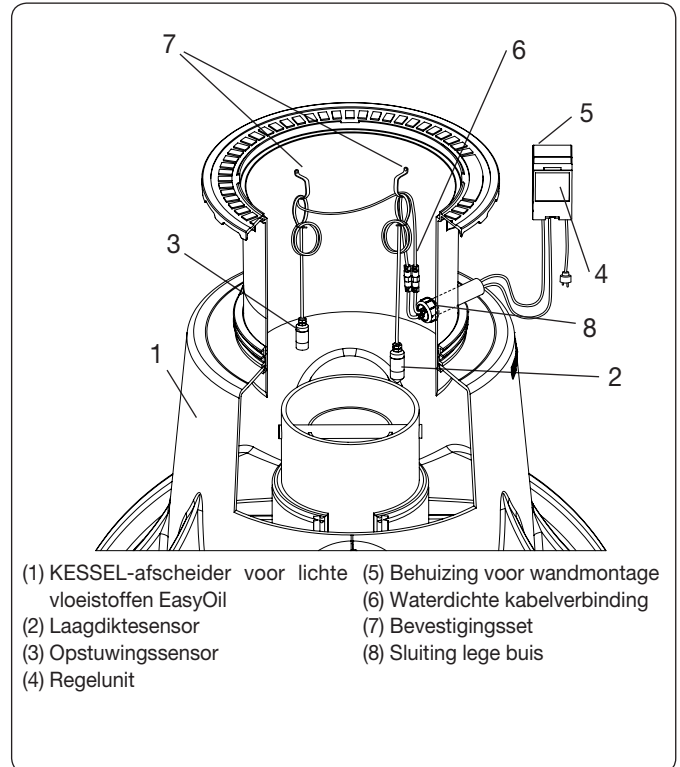
## Aanwijzing voor waarschuwingsinstallatie:

In het kader van de grondwerkzaamheden een verbindingskabel of lege buis leggen.

## Lege buis van waarschuwingsinstallatie aansluiten

Het verbindingsstuk tussen afscheider en besturingseenheid moet zo kort mogelijk worden gehouden. Onnodige veranderingen van richting, met name wanneer deze een hoek maken van meer dan 45°, moeten worden voorkomen.

De lege kabelbuis moet een constant afschot naar de afscheider bezitten. De vorming van condenswater binnen de lege kabelbuis kan worden geminimaliseerd door een luchtdichte afsluiting van de lege buis aan de kant van de besturingseenheid. Er kan voor eventuele kabelaanleg achteraf een kabeldoortrekdraad mee ingelegd worden.



# Inbouw en montage

## Lipafdichting

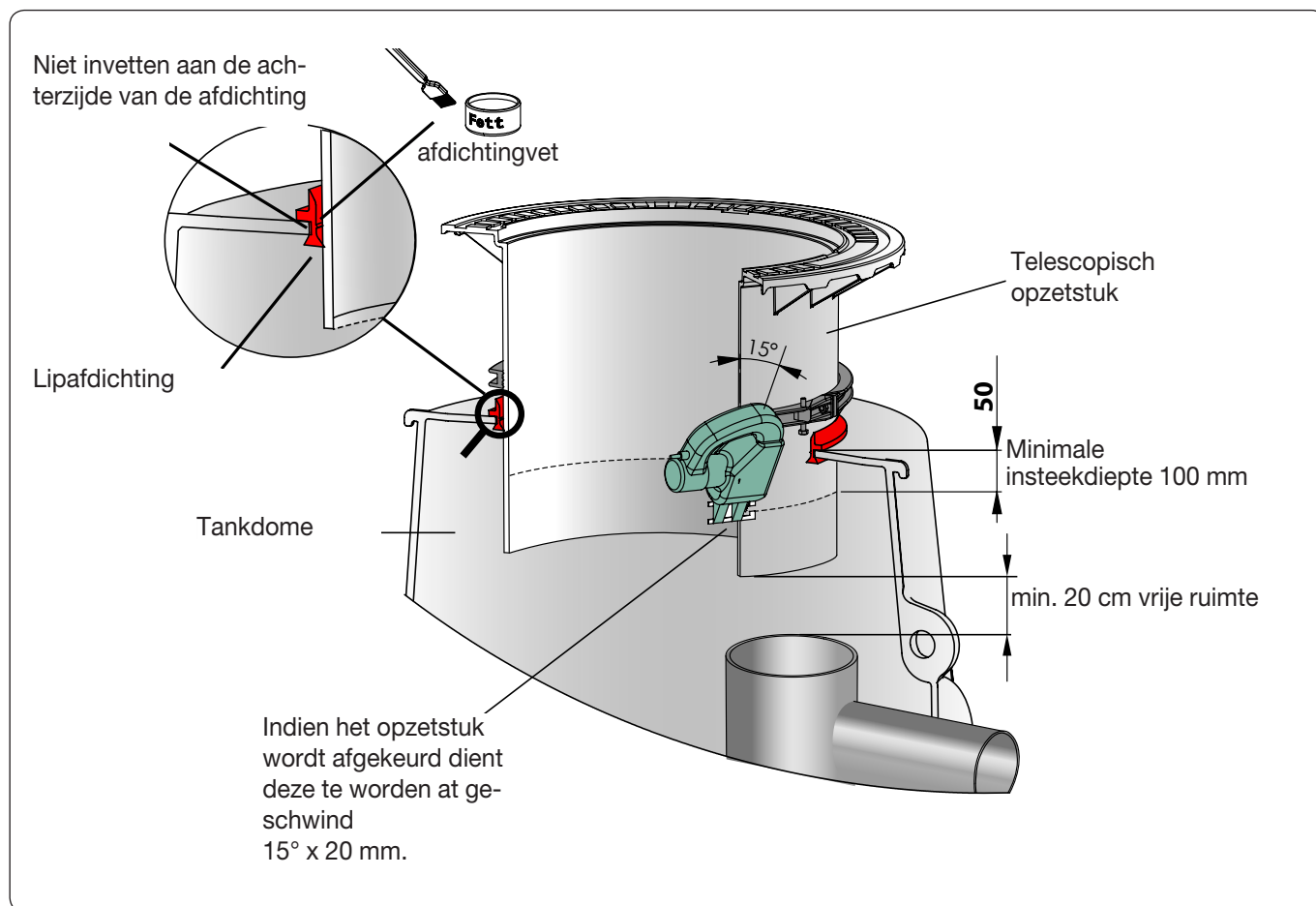
in de uitboring in de dom leggen en invetten. Afdichtingsvlakken vóór inbouw controleren op schoon zijn en beschadigingen.

## Het telescopische KESSEL opzetstuk

moet zover worden ingekort dat alle inbouwonderdelen zonder probleem te onderhouden zijn. Vóór het inschuiven met 15° afschuiven om beschadigingen bij de afdichting te voorkomen; opzetstuk is tot 5° kantelbaar. Vervolgens het opzetstuk in de opening van de afscheider schuiven en op de gewenste positie brengen. Met behulp van de aanwezige klemring kan nu het opzetstuk op de gewenste positie (uitlijning op het maaiveld) worden gefixeerd. De fijnafstelling op de definitieve hoogte wordt vervolgens d.m.v. de stelschroeven gedaan. Door het traploos in hoogte omzetbare en kantelbare opzetstuk kan grondafschot gemakkelijk worden gecompenseerd. Het opzetstuk moet voldoende worden ondersteund en door middel van een trilplaat met vlak bed en een op het opzetstuk gelegde stalen plaat wor

## Resterende opvulling

Voor inbouw in door vrachtwagens bereden zones (afdekking klasse D) moet als bovenste laag een plaat van gewapend beton worden voorzien. Er is een bijbehorende bekistings- en wapeningstekening verkrijgbaar bij KESSEL.



## Inbouw en montage

### 5.6 Olie- en slibafzuiging (voor schacht LW 1000 uitsluitend op aanvraag)

Bij een normale leging wordt de slang van de zuigwagen in de afscheider voor lichte vloeistof gehouden en wordt de gehele inhoud weggepompt.

De hoeveelheid lichte vloeistof is echter duidelijk geringer dan het totale volume van de afscheider. Met de olieafzuigvoorziening kan afgestemd op de behoefte worden afgevoerd.

Om de lichte vloeistof te legen wordt de zuigslang aan de olieafzuigvoorziening gekoppeld. Daardoor kan door de zuigwagen alleen nog maar het volume worden afgevoerd dat overeenkomt met de maximale hoeveelheid lichte vloeistof.

Dit betekent een duidelijke vermindering van de afvoerhoeveelheid. Dit levert tijdsbesparing op bij de lediging en lage afvoerkosten. Analoog aan de olieafzuigvoorziening kan door de slibafzuigvoorziening ook hier de hoeveelheid af te voeren slib duidelijk worden gereduceerd.

Dit is met name voordelig voor bedrijven die veel slib produceren. Uiteraard kan door de slibafzuigvoorziening ook de volledi-

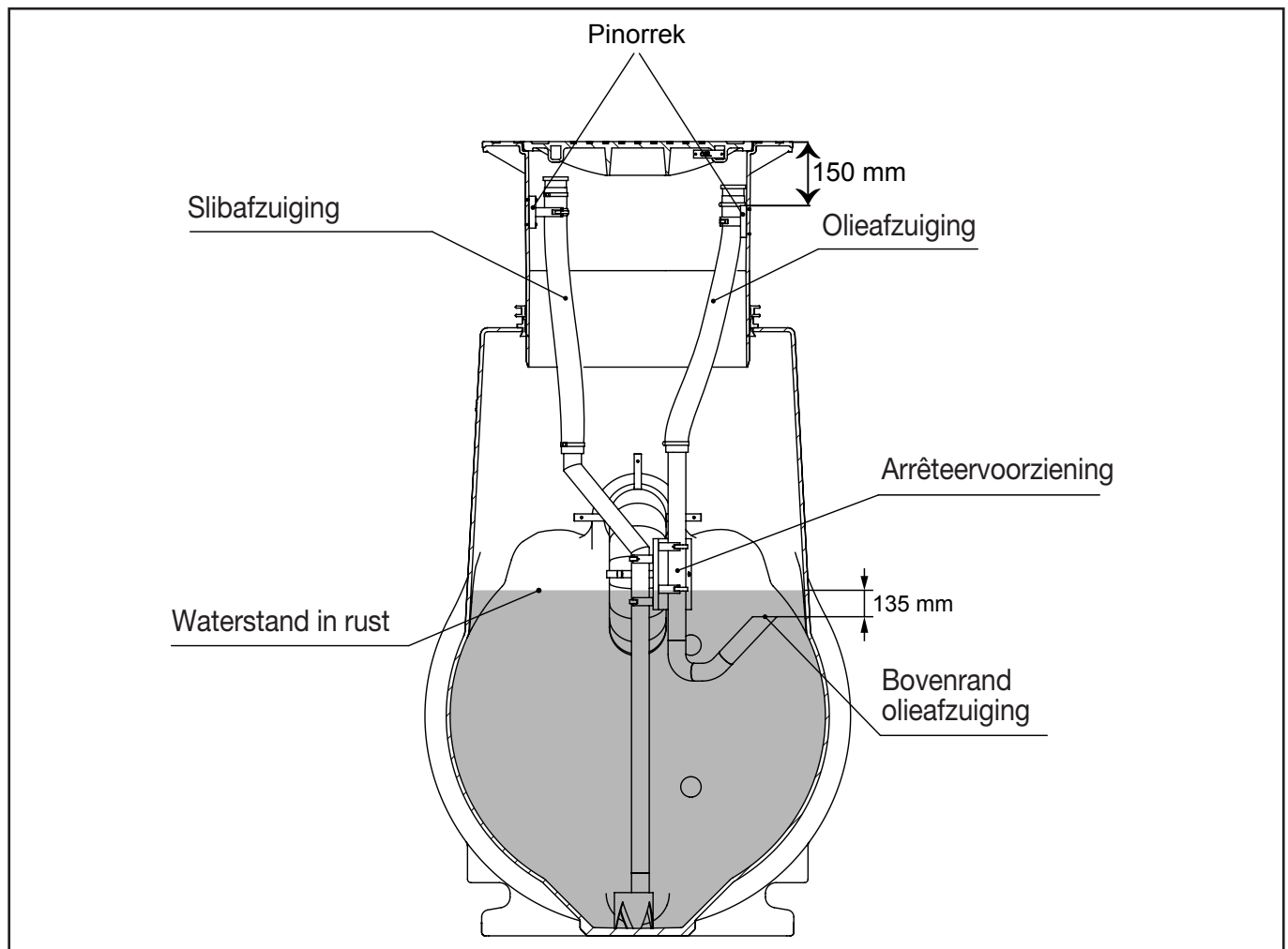
ge afscheider worden geleegd.

Als beide voorzieningen bij de leging gebruikt worden, moet gewaarborgd worden dat eerst de olie en daarna het slib wordt afgevoerd. De arrêteervoorziening wordt conform tekening met de buisklem bij de toevoer bevestigd. De olieafzuiging bij de arrêteervoorziening monteren, zodat zij een op de tekening gespecificeerde afstand van de waterstand in rust tot de bovenrand van de afzuigmof aanhoudt; daarna instellen en fixeren.

De slibafzuiging bij de arrêteervoorziening monteren, tot op de bodem brengen en dan vastzetten.

Afdichtingsrubbers conform tekening met bijgevoegde rvs schroeven in het opzetstuk monteren.

Voor de boring mag uitsluitend een boor met  $\varnothing 3,5$  mm worden gebruikt. Gebruik het afdichtingsrubber als boorsjabloon. Storz-koppeling op het uiteinde van de slang monteren en vastzetten met slangklem. Slang met Storz-koppeling naar boven in afdichtingsrubber hangen, tot aan de afzuigvoorzieningen brengen en op geschikte wijze afkorten. Slang en afzuigvoorziening koppelen en met slangklem vastzetten. Als de afdekking gesloten is, mag deze de Storz-koppeling niet raken.



## Het hoofdstuk Veiligheidsinstructies moet in acht worden genomen!

### 6.1 Installatie bedrijfsklaar maken

Toe- en afvoerleiding moeten worden gespoeld.

Voordat mineraaloliehoudend afvalwater wordt toegevoerd, moet de installatie

- geleegd, volledig gereinigd en weer gevuld worden.
- De vlotter in de geleidingsbuis omhoogbrengen en drijfpositie en beweeglijkheid controleren. Bij coalescentie-afscheider: coalescentie-element in beoogde geleiding schuiven.

### 6.2 Instructie, oplevering

De instructie moet door een gekwalificeerd gespecialiseerd bedrijf worden uitgevoerd.

1. De volgende personen dienen aanwezig te zijn bij de oplevering:

- de namens de opdrachtgever gerechtigde persoon voor keuring
- Gespecialiseerde bedrijf

Verder adviseren wij de deelname van het/de

- bedieningspersoneel
- afvalverwerkingsbedrijf

2. Instructie:

- Controle van de installatie op dichtheid, transport- en montageschade en controle van de leidingkoppelingen
- Informatie over de afvalverwerking (afzuiging)
- Praktijkdemonstratie van de bedieningsmogelijkheden

3. Documentatie

- Overdracht van de inbouw- en bedieningshandleiding
- Opmaking van het opleveringsprotocol.

### 6.3 Opleveringsprotocol

Het opleveringsprotocol moet volledig worden ingevuld en door de voor keuring bevoegde persoon en de exploitant van de installatie worden ondertekend.

## **Legingsintervallen:**

De in de afscheider vastgehouden lichte vloeistof moet uiterlijk worden weggehaald wanneer het volume van de afgescheiden lichte vloeistof 80% van het maximale opslagvolume heeft bereikt, of het detentievolume niet bereikt is. Bij afscheiders die tegelijkertijd of uitsluitend ter beveiliging van installaties of vlakken dienen waarin c.q. waarop met lichte vloeistoffen wordt omgegaan, bv. tankvlakken), dient als aanvulling het detentievolume te worden tegengehouden dat nodig is conform de bepalingen van het recht op het niveau van de deelstaten. Als dit detentievolume niet wordt bereikt, moet de afgescheiden lichte vloeistof derhalve ook worden weggehaald wanneer het volume van de afgescheiden lichte vloeistoffen nog geen 80 % van het opslagvolume bereikt heeft.

Het in de slibvanger zittende slib moet uiterlijk worden afgevoerd, wanneer de afgescheiden hoeveelheid slib de helft van het volume van de slibvanger gevuld heeft.

## **Attentie: Een correcte functie wordt uitsluitend gewaarborgd door het afval van de installatie tijdig te verwerken.**

Om deze reden dient er een afvalverwerkingsovereenkomst te worden gesloten met een gespecialiseerd afvalverwer-

kingsbedrijf. De afvoerwerkzaamheden moeten zo mogelijk worden verricht in de tijden dat het bedrijf stilstaat.

Te verwachten afvoerhoeveelheden kunnen afhankelijk van de vulgraad aan de hand van de volgende tabel worden geschat.

De daarin staande opgaven zijn ca.-indicaties ter schatting van de hoeveelheden in het kader van de opdracht aan een gespecialiseerd afvalverwerkingsbedrijf.

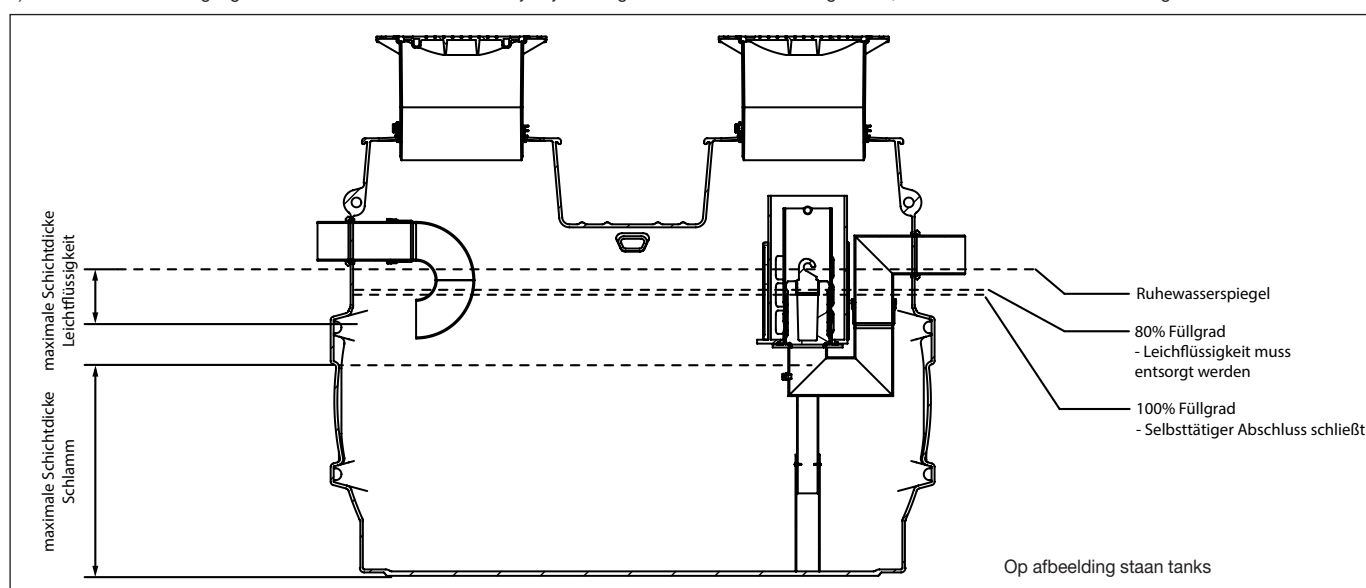


# Afvalverwerking

Afscheider voor lichte vloeistoffen Art.nr.:	Slib			Lichte vloeistof		
	1) vulgraad in %	Gemeten laagdikte in mm	Afvoer- volume in liter	2) vulgraad in %	Gemeten laagdikte in mm	Afvoer- volume in liter
99403.10B 99403.10BEX 99503.10B 99503.10BEX	50	650	1000	100	131	187
99403.10D 99403.10DEX 99503.10D 99503.10DEX	40	530	800	80	105	150
	30	430	600	60	79	112
	20	330	400	40	52	75
	10	210	200	20	26	37
99610.15B 99610.15BEX 99710.15B 99710.15BEX	50	650	1500	100	131	262
99610.15D 99610.15DEX 99710.15D 99710.15DEX	40	550	1200	80	105	210
	30	450	900	60	79	157
	20	340	600	40	52	105
	10	220	300	20	26	52
99606.30B 99606.30BEX 99706.30B 99706.30BEX	50	1100	3000	100	138	265
99606.30D 99606.30DEX 99706.30D 99706.30DEX	40	930	2400	80	110	212
99610.30B 99610.30BEX 99710.30B 99710.30BEX	30	760	1800	60	83	159
99610.30D 99610.30DEX 99710.30D 99710.30DEX	20	580	1200	40	55	106
	10	370	600	20	28	53
99606.80B 99606.80BEX 99706.80B 99706.80BEX	50	1100	4000	100	138	380
99606.80D 99606.80DEX 99706.80D 99706.80DEX	40	910	3200	80	110	304
99610.80B 99610.80BEX 99710.80B 99710.80BEX	30	740	2400	60	83	228
99610.80D 99610.80DEX 99710.80D 99710.80DEX	20	560	1600	40	55	152
99615.80B 99615.80BEX 99715.80B 99715.80BEX	10	350	800	20	28	76
99615.80D 99615.80DEX 99715.80D 99715.80DEX 99620.80B 99620.80D						
99703.04B	50	400	550	100	235	200
99703.04D	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40
99703.10B	50	800	1050	100	235	200
99703.10D	40	640	815	80	188	160
	30	480	587	60	141	120
	20	320	369	40	94	80
	10	160	241	20	47	40
99706.10B	50	400	550	100	235	200
99706.10D	40	320	369	80	188	160
	30	240	305	60	141	120
	20	160	241	40	94	80
	10	80	177	20	47	40

1) Het in de afscheider tegengehouden slib moet uiterlijk bij een vulgraad van 50 % worden afgevoerd.

2) De in de afscheider tegengehouden lichte vloeistof moet uiterlijk bij een vulgraad van 80 % worden afgevoerd, of het detentievolume wordt niet gehaald.



# Eigen controle, onderhoud en keuring

	<b>INBOUW</b>	<b>EIGEN CONTROLE</b>	<b>ONDERHOUD</b>	<b>AFVALVERWERKING</b>	<b>ALGHELE INSPECTIE</b>	<b>REPARATIE</b>
Wie	Gespecialiseerd bedrijf	Deskundig persoon	Deskundig persoon	Atfalverwerker	Vakkundig persoon	Gespecialiseerd bedrijf
Wat	Meting van de laagdikte van: · lichte vloeistof · de sliblaag Controle van de automatische afsluiting en de waarschuwingsvoorziening (na het verrichten van een algehele inspectie voor de eerste maal na 6 maanden)	Meting van de laagdikte van: · lichte vloeistof · de sliblaag Controle van de automatische afsluiting en de waarschuwingsvoorziening · leging en reiniging, indien nodig · reiniging van de monsternamevoorziening · controle van het bedrijfslogboek	Bij de leging moeten de juridische bepalingen inzake afval in acht worden genomen!  Opnieuw vullen van de afscheiderinstallatie met water, dat voldoet aan de lokale inbrengvoorwaarden.	Afstand van lichte vloeistof en slib  Complete leging ⇒ Reiniging ⇒ Controle op voorgeschreven staat en deskundig gebruik, minimaal echter: · indicaties over de plaats van de controle, de exploitant van de installatie met opgave van de bestandsgegevens, de opdrachtgever, de controleur en de bevoegde instantie · bescherming tegen het uitreden van lichte vloeistoffen uit de afscheiderinstallatie c.q. de schachtopbouw (verhoging/waarschuwingsinstallatie) · bouwkundige staat van de afscheiderinstallatie · dichtheid van de afscheiderinstallatie inclusief de afvoervoorziening en geïntegreerd monsternamepunt (dichtheidscontrole controle DIN 1999-100, paragraaf 15) · staat van de binnenwandvlakken c.q. binnencoating van de ingebouwde onderdelen en de elektrische voorzieningen, indien aanwezig · tarreren van de automatische afsluiting door bepaling van volume en gewicht van de vlotter · volledigheid en plausibiliteit van de registraties in het bedrijfslogboek · bewijs dat de uit de afscheiderinstallatie gehaalde inhoud op de voorgeschreven wijze is verwerkt · aanwezigheid en volledigheid van de vereiste vergunningen en documenten (goedkeuringen, afvoerschema's, bedienings- en onderhoudshandleidingen · werkelijke hoeveelheid afvalwater (oorsprong, maximaal mogelijk, hoeveelheid regen en vuil water, ingrediënten, dimensionering, geschiktheid en capaciteit van de afscheiderinstallatie in relatie tot de werkelijke hoeveelheid afvalwater).	Vóór de inbedrijfstelling, daarna om de 5 jaar	Afhankelijk van behoefte
aanneer	Elke maand	Om de zes maanden	Lichte vloeistof 80% is bereikt c.q. het detentievolume is niet gehaald <u>slib</u> verzamelruimte is gevuld.	Bedrijfslogboek Afalverwerkingsbewijs	Keuringsrapport	Bedrijfslogboek
Documentatie	Inbouwattest deskundige	Bedrijfslogboek	Onderhoudsrapport	Bedrijfslogboek Afalverwerkingsbewijs	Keuringsrapport	Bedrijfslogboek

# Eigen controle, onderhoud en keuring

**Het hoofdstuk Veiligheidsinstructies moet in acht worden genomen!**

## 9.1 Onderhoud

● De afscheiderinstallatie dient om de zes maanden door een deskundige<sup>1)</sup> te worden onderhouden.

Naast de afvalverwerkingsmaatregelen moeten bovendien de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- controle van de binnenwandvlakken van de slibvanger en de vetafscheider,
- functiecontrole van de elektrische voorzieningen en installaties, voor zover aanwezig.
- de constatering en uitgevoerde werkzaamheden moeten in het bedrijfslogboek worden geregistreerd en beoordeeld.

● Voor zover aanwezig moeten de elektromechanische modules, zoals pompen, ventielen, blokkeerorganen enz. twee maal per jaar volgens de fabrieksopgaven worden onderhouden.

## 9.2 Controle (algehele inspectie)

De afscheiderinstallatie dient, na voorafgaande volledige leging en reiniging, vóór de inbedrijfstelling en daarna met regelmatige tussenpozen van niet langer dan 5 jaar door een deskundige<sup>2)</sup> te worden gecontroleerd op de voorgeschreven staat en op doelmatig gebruik.

Hierbij moeten ten minste de volgende punten worden gecontroleerd c.q. geregistreerd:

- dimensionering van de afscheiderinstallatie
- bouwkundige staat en dichtheid van de afscheiderinstallatie
- toestand van de binnenwandvlakken van de ingebouwde onderdelen en de elektrische voorzieningen, indien aanwezig
- uitvoering van de toevoerleiding van de afscheiderinstallatie als ontluchtungsleiding boven het dak
- volledigheid en plausibiliteit van de registraties in het bedrijfsdagboek
- bewijs dat de uit de afscheiderinstallatie gehaalde ingrediënten op de voorgeschreven wijze zijn verwerkt
- aanwezigheid en volledigheid van de vereiste vergunningen en documenten (goedkeuringen, afvoerschema's, bedienings- en onderhoudshandleidingen)

Er moet over het uitvoeren van de keuring een keuringsrapport onder vermelding van eventuele manco's worden opgemaakt. Als er manco's zijn vastgesteld, moeten deze

onmiddellijk worden verholpen.

<sup>1)</sup> Als „deskundig“ worden personen van de exploitant of gemachtigde derden beschouwd die op grond van hun scholing, hun kennis en hun door praktische activiteit opgedane ervaringen waarborgen dat zij beoordelingen of keuringen in het desbetreffende ressort vakkundig uitvoeren.

De deskundige persoon kan de vakkennis voor het gebruik en het onderhoud van afscheiderinstallaties verwerven op een cursus met daaropvolgende instructie op locatie, die bv. de desbetreffende fabrikanten, beroepsverbanden, kamers van koophandel en de op het gebied van afscheider-techniek actieve organisaties van deskundigen aanbieden.

<sup>2)</sup> Vakkundige personen zijn medewerkers van van de exploitant onafhankelijke bedrijven, deskundigen of overige instellingen die aantoonbaar beschikken over de vereiste vakkennis voor het gebruik, het onderhoud en de controle van afscheiderinstallaties. Deze keuringen kunnen in een afzonderlijk geval bij vrij grote bedrijfseenheden ook worden uitgevoerd door intern onafhankelijke, met betrekking tot hun taakgebied niet aan instructies gebonden deskundigen van de exploitant met dezelfde kwalificatie en apparaattechnische uitrusting.

Gekwalificeerde instanties zijn van de exploitant onafhankelijke gespecialiseerde bedrijven of overige instellingen waarvan de medewerkers aantoonbaar over de vereiste vakkennis voor gebruik, onderhoud en controle van afscheiderinstallaties in de hier genoemde omvang en de apparaattechnische uitrusting ter controle van afscheiderinstallaties beschikken.

Deze keuringen kunnen in een afzonderlijk geval bij vrij grote bedrijfseenheden ook worden uitgevoerd door intern onafhankelijke, met betrekking tot hun taakgebied niet aan instructies gebonden deskundigen van de exploitant met dezelfde kwalificatie en apparaattechnische uitrusting.

Voor een gebruiksvriendelijke dichtheidscontrole is desgewenst een revisieschacht voor de afscheider te plaatsen.

Artikel	Best.nr.
Bedrijfslogboek olie-/coalescentieafscheider	917 411/L
Bedrijfslogboek olie-/coalescentieafscheider	917 812
Dichtheid van de buisleidingen	917 417

# Installatiepaspoort/fabriekskeuring

Omschrijving
Mat.No./Order.no./Productie dat.
Rev. No./Werkstoff/gewicht
Norm/ Toelating
Afmetingen
Volume
Dichtheid
Omschrijving 1
Omschrijving 2

De installatie wordt voor aflevering ter plaatse op volledigheid en waterdichtheid gecontroleerd

Datum

Gecontroleerd door

## Separator cieczy lekkich KESSEL

według euronormy EN 858 z polietyleny NS 3-20

Separator substancji ropopochodnych *EasyOil*  
Separator koalescencyjny *EasyOil*  
NS 3-20 do zabudowy w ziemi

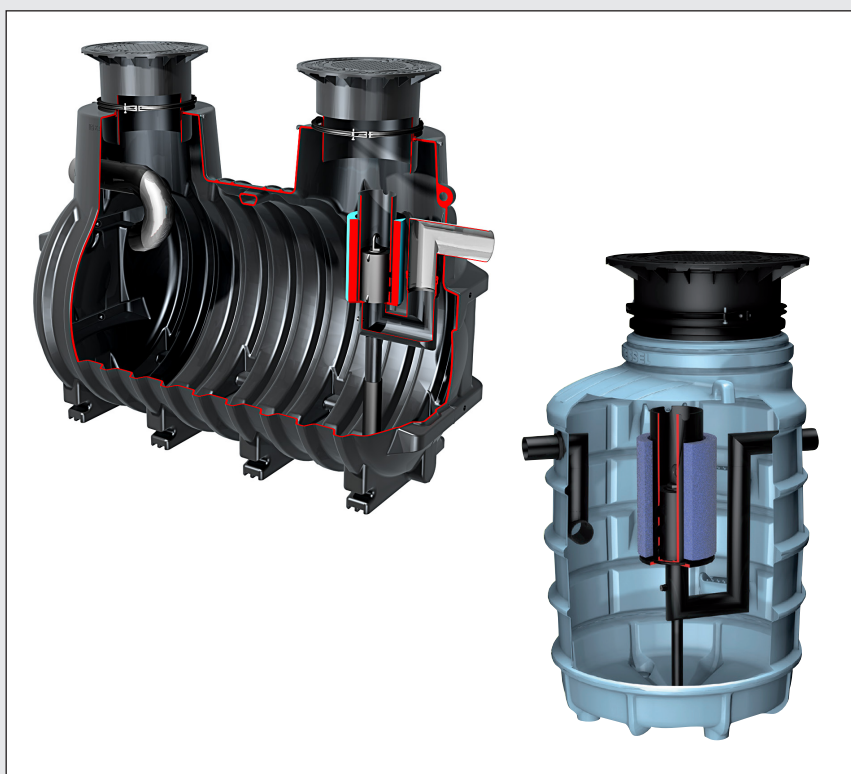
99403 - 99620  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)

99503 - 99715  
(.10/.15/.30/.80) (B/D)

99703 (.04/.10) (B/D)  
99706.10 (B/D)

### Zalety produktu

- Łatwe umieszczanie w wykopie, możliwe bez użycia dźwigu
- Prosty, szybki montaż
- Tworzywo nadające się do recyklingu
- Absolutna szczelność dzięki monolitycznej bezszwowej konstrukcji
- Dostępność serwisu
- Numer homologacji  
Z-83.8-55  
Separator cieczy lekkich  
Z-83.8-54  
Separator koalescencyjny



Instalację     Uruchomienie     Instruktaż  
przeprowadził zakład specjalistyczny:

Nazwisko/podpis

Data

Miejscowość

Pieczęć firmy specjalistycznej

# Spis treści

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....			str.	103
2. Zakres zastosowania	2.1	Zakres zastosowania.....	str.	104
	2.2	Opis urządzenia .....	str.	105
	2.3	Opis działania.....	str.	105
3. Dane techniczne	3.1	Przykład zabudowy		
		Separatory substancji ropopochodnych i koalescencyjne.....	str.	106
	3.2	Rysunek wymiarowy		
		Separatory substancji ropopochodnych i koalescencyjne .....	str.	106
	3.3	Przykład zabudowy Cysterna separatora koalescencyjnego... ..	str.	107
	3.4	Rysunek wymiarowy Cysterna separatora koalescencyjnego.....	str.	107
	3.5	Rysunek Separator koalescencyjny w studzience LW 1000, NS 3 .....	str.	108
	3.6	Rysunek wymiarowy		
		Separator koalescencyjny w studzience LW 1000, NS 3.. ..	str.	108
	3.7	Rysunek wymiarowy		
		Separator koalescencyjny w studzience LW 1000, NS 6.....	str.	108
4. Opakowanie, transport i składowanie	4.1	Opakowanie .....	str.	109
	4.2	Transport .....	str.	109
	4.3	Składowanie.....	str.	109
5. Zabudowa i montaż	5.1	Warunki zabudowy.....	str.	110
	5.2	Materiał wypełniający .....	str.	111
	5.3	Wykop .....	str.	111
	5.4	Kontrola przed zabudową .....	str.	111
	5.5	Zabudowa .....	str.	112
	5.6	Odprowadzanie oleju i osadu.....	str.	114
6. Uruchomienie	6.1	Postawienie urządzenia w stan gotowości do pracy .....	str.	115
	6.2	Instruktaż i przekazanie.....	str.	115
	6.3	Protokół przekazania.....	str.	115
7. Opróżnianie .....			str.	116
8. Kontrola własna, konserwacja i sprawdzenie.....			str.	118
9. Paszport techniczny / test fabryczny .....			str.	120

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Personel montażowy, obsługujący, wykonujący prace konserwacyjne i naprawcze musi dysponować odpowiednimi kwalifikacjami wymaganymi do wykonywania tego rodzaju prac. Użytkownik urządzenia musi uregulować kwestie odpowiedzialności, kompetencji i nadzoru personelu w zakładzie.

Bezpieczeństwo pracy tego urządzenia gwarantujemy tylko przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem. W żadnym wypadku nie wolno przekraczać wartości granicznych podanych w danych technicznych.

Podczas zabudowy, montażu, obsługi, konserwacji i napraw urządzenia należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP oraz norm oraz dyrektyw!

### SPECYFICZNE ZAGROŻENIA!



- Niebezpieczeństwo z powodu gazów i oparów oraz niebezpieczeństwo uduszenia, zatrucia i eksplozji
- Niebezpieczeństwo upadku
- Niebezpieczeństwo utonięcia
- Możliwość infekcji bakteriami chorobotwórczymi znajdującymi się w ściekach zawierających fekalia
- Wysokie obciążenie fizyczne i psychiczne podczas prac w komorach głębokich, wąskich lub ciemnych
- Unikać otwartych źródeł światła i ognia w obszarze separatora.

### OSTRZEŻENIE!

Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi grozi obrażeniami ciała, śmiercią lub znacznymi szkodami materialnymi.

### UWAGA!



Urządzenie jest komponentem innej instalacji. Należy więc przestrzegać instrukcji obsługi całej instalacji oraz jej poszczególnych komponentów. Podczas montażu, konserwacji, inspekcji i napraw jednego z komponentów należy zawsze wyłączyć całe urządzenie i zabezpieczyć je przed ponownym załączeniem.

Zmiana konstrukcji urządzenia możliwa jest tylko po uzgodnieniu z producentem. Oryginalne części zamienne i oprzyrządowanie autoryzowane przez producenta zapewniają bezpieczeństwo. Stosowanie innych części wyklucza odpowiedzialność za powstałe w wyniku tego szkody.

Szanowny Kliencie,

cieszymy się z wyboru naszego produktu.

Całkowite urządzenie przed opuszczeniem fabryki zostało poddane surowej kontroli jakości. Prosimy jednak natychmiast skontrolować, czy urządzenie zostało dostarczone w stanie kompletnym i nieuszkodzonym.

Niniejsza instrukcja zabudowy, obsługi i konserwacji zawiera ważne wskazówki, których należy przestrzegać podczas wykonywania zabudowy, prac montażowych, konserwacji, obsługi oraz napraw. Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy urządzeniu użytkownik oraz odpowiedzialny personel fachowy muszą dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz przestrzegać jej przepisów.

Ważne! Podane w niniejszej instrukcji wskazówki, wartości i zalecenia warunkowane są przez sprawdzoną statykę i nie mogą być stosowane w odniesieniu do innych produktów.

KESSEL AG

## Zakres zastosowania

### 2. Zakres zastosowania

#### 2.1 Zakres zastosowania

Separatory służą przy przestrzeganiu ustalonych warunków podanych w rozdziale „Zabudowa i montaż” wyłącznie do zabudowy w ziemi na zewnątrz budynków lub pod płytą podłogi w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Stateczność zbiornika urządzenia jest gwarantowana wyłącznie dla ciężaru własnego, transportu i opisanej zabudowy zgodnie z użyciem we właściwy sposób (np. klasa obciążenia, nawierzchnia drogi). Unikać dodatkowych obciążeń przez fundamenty pojedyncze lub ciągłe lub inne wpływy zewnętrzne. Jeżeli są one przewidywane, należy ewentualnie zastosować środki specjalne.

##### 2.1.1 Separatory substancji ropopochodnych według system separatorów B

Separatory mogą być stosowane:

- a) do czyszczenia wody deszczowej zanieczyszczonej cieczami lekkimi z powierzchni utwardzanych, np. stacji benzynowych, magazynów oleju, przepompowni oleju, parkingów i ulic na terenach ochrony wód,
- b) jako urządzenie zatrzymujące ciecze lekkie z urządzeń i powierzchni, na których przeprowadzane są prace z użyciem cieczy lekkich, np. na stacjach benzynowych, w magazynach oleju, przepompowniach oleju,
- c) do wstępnego separowania cieczy lekkich ze ścieków, które później są poddawane obróbce w oczyszczalniach wewnątrzzakładowych.

W przypadku a) i b) ścieki z separatorów są przeznaczone do wprowadzania do publicznej kanalizacji publicznej.

Jeśli ścieki mają być odprowadzane do wód, wówczas jest to możliwe po wyjaśnieniu dopuszczalności takiego

odprowadzania lub po spełnieniu dodatkowych wymogów lokalnych.

Przy oczyszczaniu wody brudnej zanieczyszczonej cieczami lekkimi (ścieki przemysłowe) lub ścieków z zakresów zastosowania wymienionych w przepisach regulujących odprowadzanie ścieków, osiągnięcie wartości granicznych węglowodorów 20 mg/l nie może być uznane za zachowanie.

##### 2.1.2 Separator koalescencyjny ropopochodnych według system separatorów A

Separatory cieczy lekkich z urządzeniem koalescencyjnym mogą być stosowane:

- a) do czyszczenia wody deszczowej zanieczyszczonej cieczami lekkimi z powierzchni utwardzanych, np. stacji benzynowych, magazynów oleju, przepompowni oleju, parkingów i ulic na terenach ochrony wód oraz parkingów i ulic na terenach ochrony wód,
- b) jako urządzenie zatrzymujące ciecze lekkie z urządzeń do zabezpieczania powierzchni, na których przeprowadzane są prace z użyciem cieczy lekkich, np. na stacjach benzynowych, w magazynach oleju, przepompowniach oleju,
- c) do czyszczenia napływających ścieków zanieczyszczonych cieczami lekkimi (ścieki przemysłowe) przy uwzględnieniu warunków roboczych w procesach przemysłowych, podczas czyszczenia zanieczyszczonych olejami części oraz zanieczyszczonych olejami powierzchni (poza podłogami warsztatów),
- d) do czyszczenia ścieków, które powstają przy uwzględnieniu warunków roboczych przy maszynowym czyszczeniu pojazdów (dopływ częściowy: rozdzielanie przed instalacją cyrkulacyjną z następującym po nim odprowadzaniem), przy czyszczeniu ręcznym (mycie pojazdów, mycie silników, mycie podwozi w myjniach halowych



## Zakres zastosowania

oraz w innych podobnych miejscach poza myciem zanieczyszczonych podłóg warsztatów) oraz przy odprowadzaniu wody brudnej z powierzchni w celu zbierania, magazynowania, osuszania, demontażu i uszczelniania starych pojazdów,

e) do wstępnego separowania cieczy lekkich ze ścieków, które później są poddawane obróbce w oczyszczalniach wewnątrzzakładowych.

W przypadku a) i d) ścieki są przeznaczone do odprowadzania do kanalizacji publicznej.

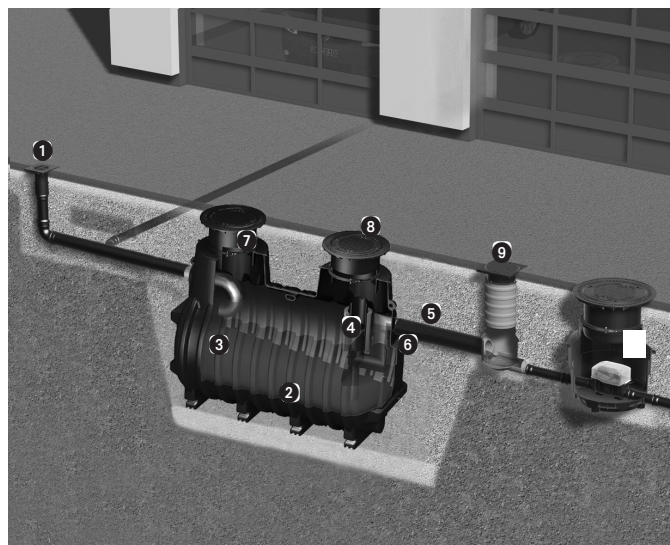
Jeśli ścieki mają być odprowadzane do wód, wówczas jest to możliwe po wyjaśnieniu dopuszczalności takiego odprowadzania lub po spełnieniu dodatkowych wymogów lokalnych.

Separatory, które będą stosowane w przypadku d) służą do ograniczania węglowodorów w ściekach zawierających olej mineralny w sensie przepisów regulujących odprowadzanie ścieków.

Wartość dla węglowodorów wymagana w przypadkach c) i d) wynosząca 20 mg/l uznana jest za zachowaną.

### 2.2 Opis urządzenia

Ilustracja pokazuje zabudowaną w ziemię cysternę separatora benzyny klasy A/B.



- ① Odpływ bez syfonu
- ② Separator cieczy lekkich
- ③ Dopływ z syfonem
- ④ Odpływ z samoczynnym zamykaniem
- ⑤ Rura prowadząca
- ⑥ Pływak
- ⑦ Nasadka
- ⑧ Pokrywa
- ⑨ Studzienka do pobierania próbek
- ⑩ Zabezpieczenie przeciwzalewowe

### 2.3 Opis działania

Separatory separują ze ścieków ciecze lekkie i szlam na zasadzie grawitacji. Pod pojęciem cieczy lekkich rozumie się ciecze pochodzenia mineralnego o gęstości  $\leq 0,95 \text{ g/cm}^3$ , które nie rozpuszczają się lub zmydlają się w wodzie wcale lub w niewielkim stopniu. Nie należą do nich stabilne emulsje, tłuszcze i oleje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ciecze lekkie wpływają do komory separowania i zbierają się na powierzchni. Osady, które są cięższe niż woda, opadają na dno i tworzą warstwę osadową.

Separatory koalescencyjne działają jak separatory substancji ropopochodnych na zasadzie grawitacji. W celu zwiększenia wydajności separowania, w zbiorniku znajduje się dodatkowo wkład koalescencyjny. Ten cylindryczny wkład ma dwie funkcje. Z jednej strony służy on do stabilizacji przepływu, z drugiej strony "filtruje" ścieki za pomocą materiału koalescencyjnego.

Jeśli ścieki zawierające oleje przepływać będą przez filtr, odkładają się tam na zasadzie grawitacji na materiale koalescencyjnym najdrobniejsze, niemożliwe do odseparowania kropelki oleju i tworzą razem większe krople. Jeśli osiągną one wielkość zdolną do wypłynięcia, oddzielają się od materiału filtracyjnego i wypływają na powierzchnię.

Separatory cieczy lekkich są seryjnie wyposażone w samoczynne zamykanie.

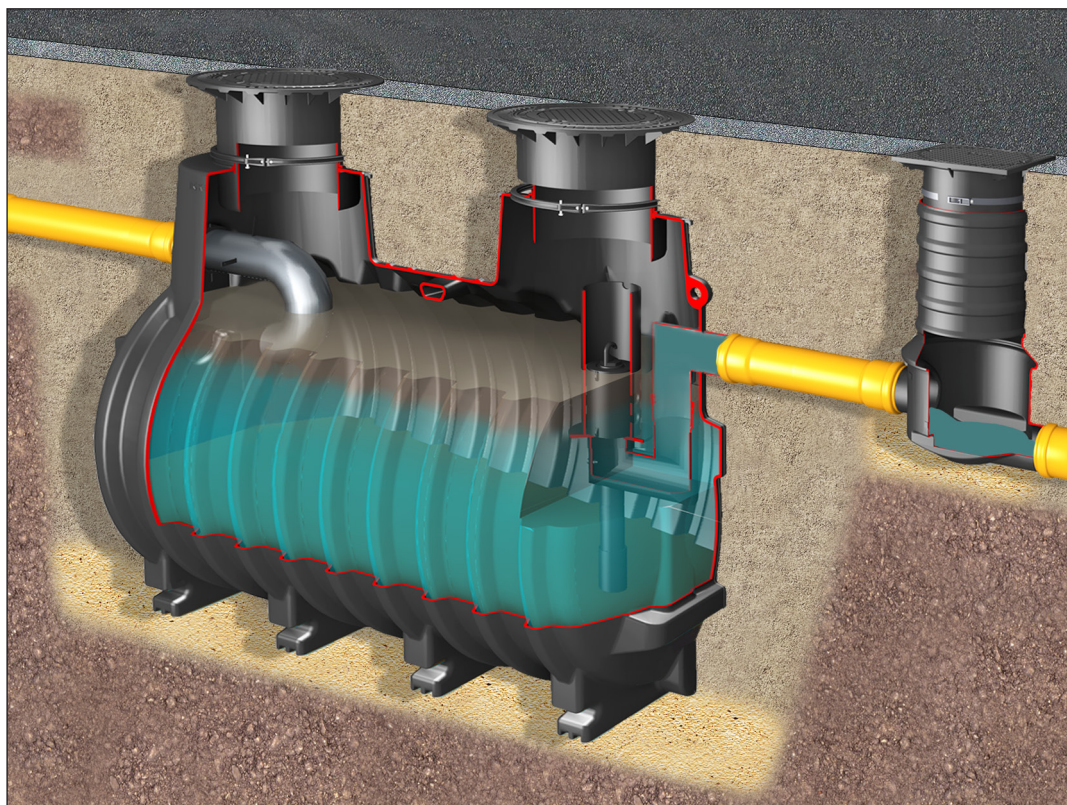
Jeśli zostanie przekroczona maksymalna pojemność zbierania oleju, urządzenie zamyka odpływ do kanalizacji. W ten sposób zapobiega się dostaniu cieczy lekkich do kanalizacji. To zabezpieczenie składa się z wypełnionej wodą rury prowadzącej, w której znajduje się pływak.

Pływak jest tarowany w taki sposób, aby pływał on w wodzie i opadał do cieczy lekkiej (do gęstości  $0,95 \text{ g/cm}^3$ ). Jeśli zostanie osiągnięta maksymalna ilość zbierania oleju, wówczas olej dostaje się do bocznych otworów w rurze pływaka. Pływak opada wówczas na dół i skutecznie zamyka odpływ separatora.

Samoczynne zamykanie separatora jest w pewnym sensie „hamulcem bezpieczeństwa“. Jeśli zostanie on uruchomiony w przypadku awarii, wówczas separator należy wyłączyć i odczekać.

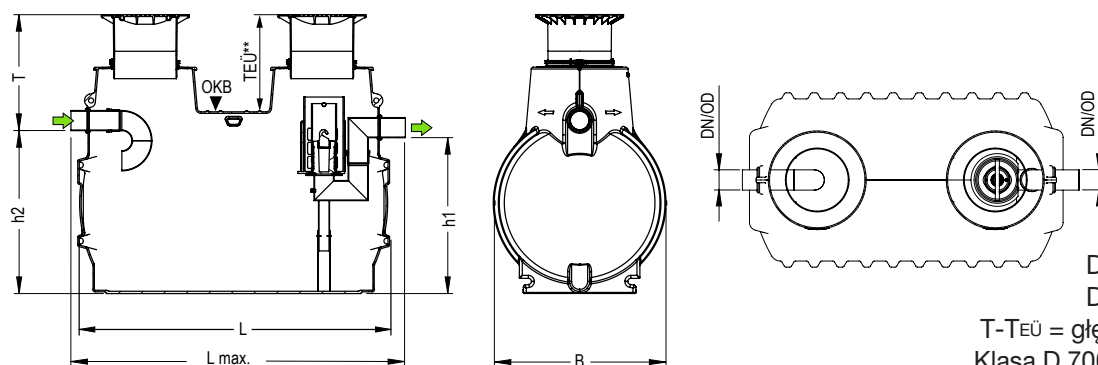
# Dane techniczne

## 3.1 Przykład zabudowy: separator substancji ropopochodnych



Rysunek przedstawia separator EasyOil system B z pokrywą klasy B i studzienką do pobierania próbek

## 3.2 Rysunek wymiarowy



DN 150: T-TEÜ = 155 mm  
DN 200: T-TEÜ = 180 mm

T-TEÜ = głęboko przykrycie ziemią  
Klasa D  $700 \text{ mm} \leq \text{TEÜ} \leq 1.500 \text{ mm}$   
Klasa A/B:  $700 \text{ mm} \leq \text{TEÜ} \leq 1.800 \text{ mm}$

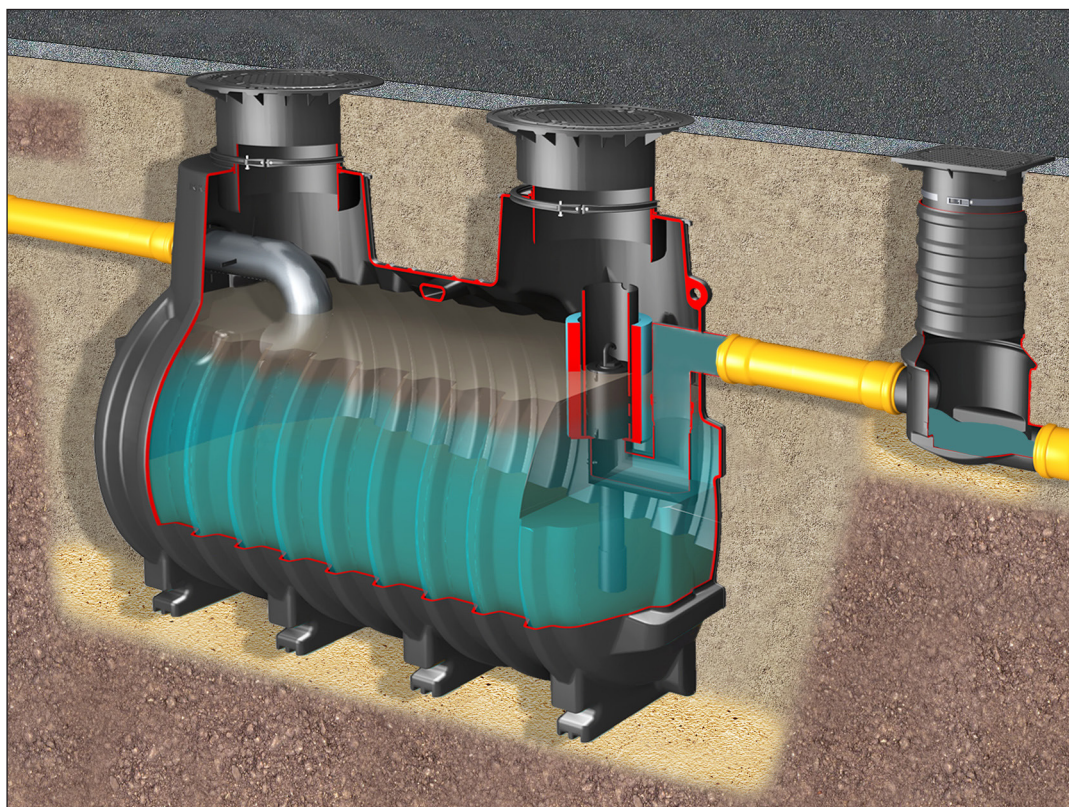
NS	DN	Osadnik	L	B	T		h2	h1	Pojemność oleju	Podwyższenie	Ciężar	Lmax mm	total volume
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	379 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	424 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	519 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	594 kg	3460	5800
NS 20	200	4000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	600 kg	3460	5800

<sup>1)</sup> Porównywalna całkowita objętość osadnika zgodnie z PN EN 858.

<sup>2)</sup> możliwa nieosiowa redukcja doptywu/odptywu na DN 150, dzięki temu umożliwia się stosowanie studzienki do pobierania próbek

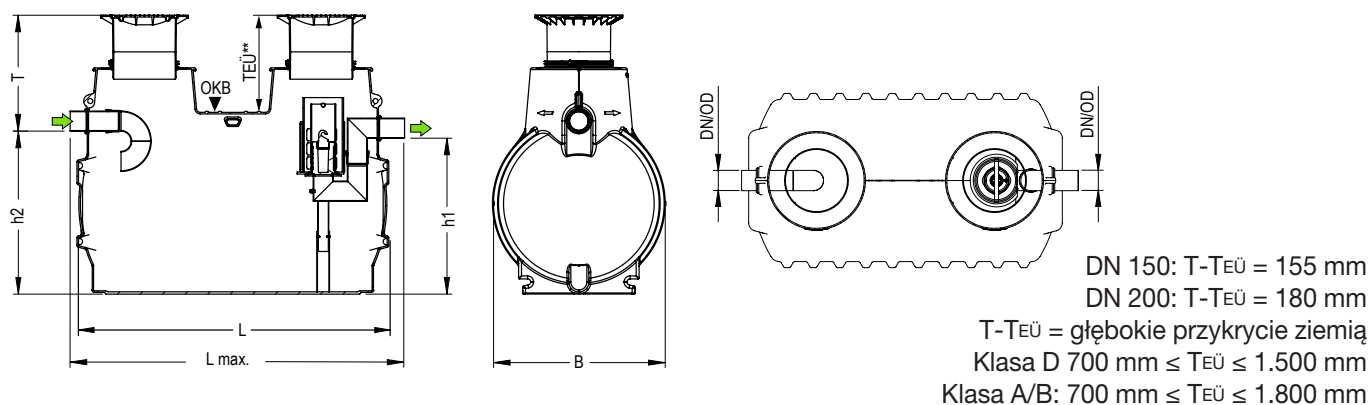
# Dane techniczne

## 3.3 Przykład zabudowy: separator koalescencyjny



Rysunek przedstawia separator EasyOil koalescencyjny system A z pokrywą klasy B i studzienką do pobierania próbek

## 3.4 Rysunek wymiar



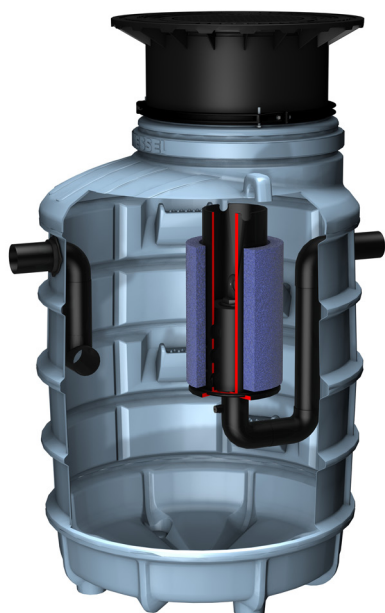
NS	DN	Osadnik	L	B	T		h2	h1	Pojemność oleju	Podwyższenie	Ciężar	Lmax mm	total volume
					min	max							
NS 3	150	1000 l	2390	1200	840	1240	1100	1070	215 l	90 mm	395 kg	2642	1800
NS 6	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 6	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 10	150	1500 l	2910	1200	840	1240	1100	1070	267 l	100 mm	440 kg	3162	2600
NS 10	200 <sup>2)</sup>	2500 l <sup>1)</sup>	2590	1760	850	1230	1630	1600	380 l	120 mm	535 kg	2940	4300
NS 10	200 <sup>2)</sup>	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800
NS 15	200	5000 l	3110	1760	870	1250	1630	1600	470 l	130 mm	610 kg	3460	5800

<sup>1)</sup> Porównywalna całkowita objętość osadnika zgodnie z PN EN 858.

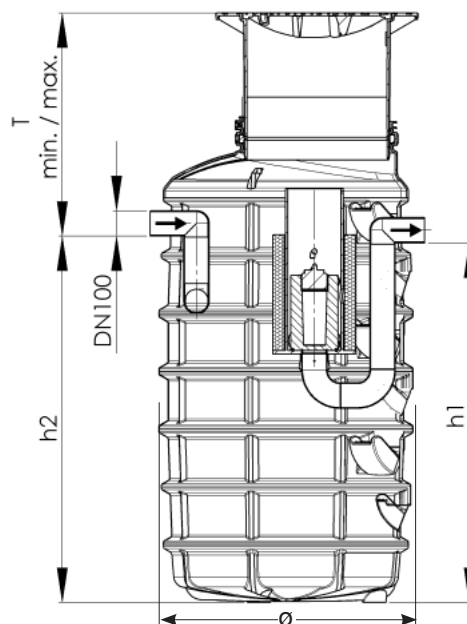
<sup>2)</sup> możliwa nieosiowa redukcja dopływu/odpływu na DN 150, dzięki temu umożliwia się stosowanie studzienki do pobierania próbek

## Dane techniczne

3.5 Rysunek: separator koalescencyjny w studzience LW 1000, NS 3

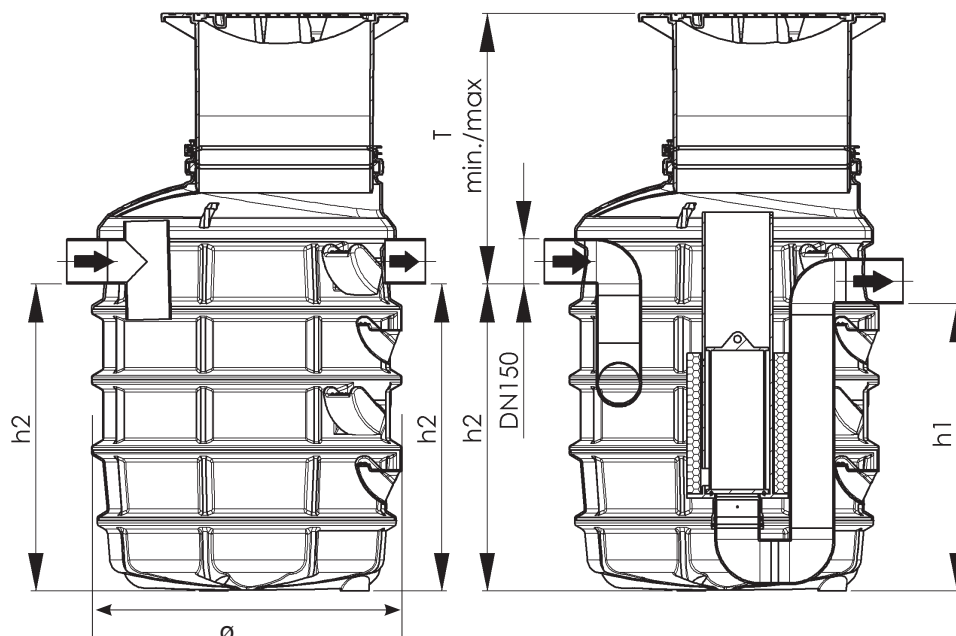


3.6 Rysunek wymiarowy: separator koalescencyjny w studzience LW 1000, NS 3



NS	Osadnik w litrach	DN	Średnica Ø	T w mm min max	h2 w mm	h1 w mm	Całk. poj. w litrach	Zbior. oleju w litrach	Występ w mm	Ciężar w kg	Klasa pokrywy	Nr art.
3	800	100	1100 Ø	545	995	1105	1055	790	200110	175	B	99703.04B
3	800	100	1100 Ø	545	995	1105	1055	790	200110	205	D	99703.04D
3	1600	100	1100 Ø	545	995	1605	1555	1390	200110	190	B	99703.10B
3	1600	100	1100 Ø	545	995	1605	1555	1390	200110	220	D	99703.10D

3.7 Rysunek wymiarowy: separator koalescencyjny LW 1000, NS 6 (z osadnikiem zainstalowanym przed urządzeniem)



NS	Osadnik w litrach	DN	Średnica Ø	T w mm min max	h2 w mm	h1 w mm	Całk. poj. w litrach	Zbior. oleju w litrach	Występ w mm	Ciężar w kg	Klasa pokrywy	Nr art.
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	180	B	99706.02B
6	/	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	650	200	110	200	D	99706.02D
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	305	B	99706.10B
6	1000	150	1100 Ø	560 1010	1090	1020	1580	200	110	338	D	99706.10D

# Opakowanie, transport i składowanie

Zwrócić uwagę na rozdział „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”!

## 4.1 Opakowanie

Opakowanie zbiorników dla celów transportowych lub składowania nie jest konieczne przy przestrzeganiu poniższych zaleceń.

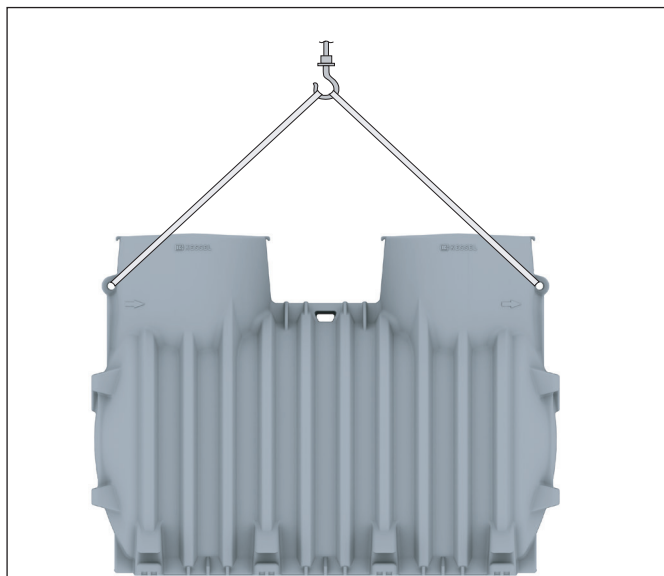
Wskazówka: Unikać dostania się ciał obcych do separatora (kurzu, zanieczyszczeń itp.). W razie potrzeby na wszystkich otworach umieścić pokrywy.

## 4.2 Transport

■ Transport zlecić firmom posiadającym doświadczenie fachowe, odpowiedni sprzęt i urządzenia, środki transportowe oraz wystarczającą ilość przeszkolonego personelu.

■ Zbiorniki należy transportować w taki sposób, aby nie były one obciążone w niedopuszczalny sposób i aby wykluczone było ich przemieszczenie podczas transportu. W razie konieczności zamocowania, należy je wykonać w taki sposób, aby wykluczyć uszkodzenie zbiorników (np. używając tekstylnych pasów, lin konopnych). Używanie lin metalowych i łańcuchów nie jest dopuszczalne.

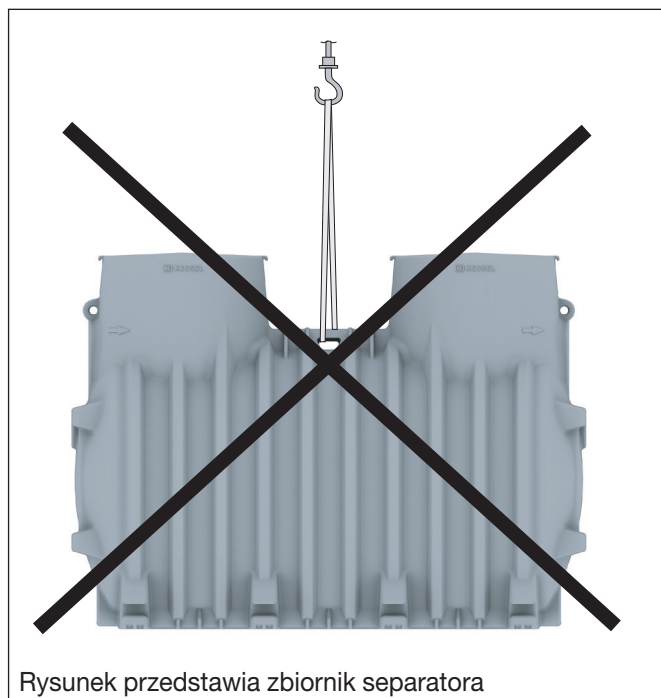
■ Podczas podnoszenia, przemieszczania i ustawiania



zbiorników należy unikać uderzeń. W przypadku stosowania wózka widłowego, zbiorniki należy na czas jazdy zamocować na wózku. Nie jest dopuszczalne toczenie lub ciągnięcie zbiornika po ziemi.

■ Zbiorniki należy zabezpieczyć przez zmianą położenia podczas transportu. Zbiornik nie może zostać uszkodzony przez zabezpieczenie.

■ Zbiorniki nie mogą być transportowane w sposób swo



Rysunek przedstawia zbiornik separatora

bodnie stojący na otwartych płaszczyznach ładunkowych pojazdów transportowych. Zabezpieczone śrubami zabezpieczającymi pokrywy ochronne na czas budowy mogą być usuwane dopiero na krótko przed zabudową.

## 4.3 Składowanie

Jeśli przed zabudową konieczne będzie składowanie zbiornika, wówczas musi być ono możliwie krótkie i na prostej, wolnej od ostrych przedmiotów powierzchni. W razie składowania na wolnym powietrzu, zbiorniki zabezpieczyć przed uszkodzeniem, wpływem czynników atmosferycznych i zanieczyszczeń.



Rysunek przedstawia zbiornik separatora

**Podczas składowania przejściowego separatora oraz do zakończenia prac montażowych należy podjąć na placu budowy odpowiednie środki bezpieczeństwa, aby zapobiec wypadkom oraz uszkodzeniu separatora.**

**Przestrzegać rozdziału Wskazówki bezpieczeństwa!**

## 5.1 Warunki zabudowy

Zabudowy mogą dokonywać wyłącznie firmy posiadające doświadczenie fachowe, odpowiedni sprzęt i urządzenia oraz wystarczająco przeszkolony personel.

Zbadać cechy podłoża pod względem przydatności techniczno-budowlanej (Klasyfikacja gleb dla celów techniczno-budowlanych DIN 18196). Sprawdzić maksymalnie występujący poziom wód gruntowych. Konieczne jest wystarczające odprowadzenie (drenaż) wód przesiąkających w przypadku gleb przepuszczających wodę. Stwierdzić występujące rodzaje obciążeń, takie jak maksymalne obciążenia ruchome, oraz głębokość zabudowy. Separatory do zabudowy w ziemi należy zabudować na zewnątrz budynków jak najbliżej kanałów odbierających ścieki. W razie potrzeby przewody przyłączeniowe dopływów separatora należy ułożyć w sposób izolowany termicznie lub zaopatrzyć je w ogrzewane. Zastosować nasady teleskopowe, aby osiągnąć wymaganą, chronioną przed mrozem głębokość zabudowy oraz łatwe dopasowanie do przewodu dopływowego i odpływowego (kanału). Włazy dla klas obciążeń A / B / D chronią przed przedostawaniem się nieprzyjemnych zapachów i odpowiadają normie EN 124.

Do przypiływu i odpływu separatora wolno podłączać rury ściekowe i kształtki wykonane z:

- polichloroku winylu (PCV-U) wg DIN EN 1401-1 w połączeniu z DIN 19534-3,
- polietylenu (PE) wg DIN EN 12666-1 w połączeniu z DIN 19537-3 lub
- polipropylenu (PP) wg DIN EN 1852-1

Zasadniczo należy przestrzegać wymogów norm DIN EN 124 i DIN EN 476.

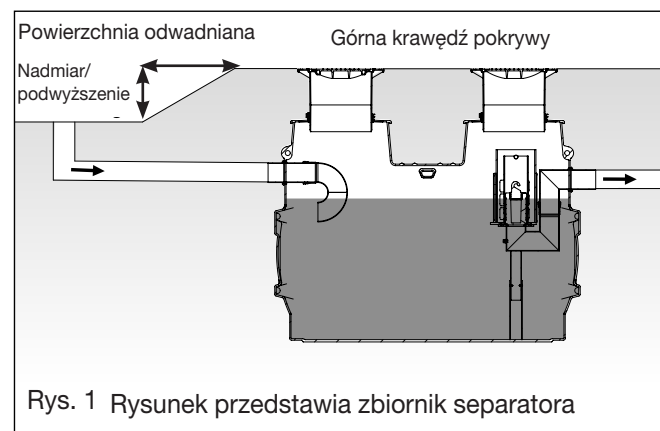
Muszą one być łatwe dostępne do czyszczenia i konserwacji. Zabrania się stosowania blokowanych lub wentylowanych włazów.

Przepompowni lub pomp nie wolno zabudowywać na dopływie do separatora. W razie konieczności należy je zainstalować za separatorem. Firma KESSEL zaleca do bezpiecznej eksploatacji instalacji wykonanie występu i dodatkowy montaż urządzenia ostrzegawczego. Konieczne warunki montażowe należy stworzyć przez wypełnienie wykopu. Separator należy zabudować w taki sposób, aby górna krawędź włazów znajdowała się wystarczająco wysoko względem miarodajnego poziomu skanalizowanej powierzchni (patrz rys. 1).

Poziom cieczy w separatorze jest ze względu na różnicę ciśnień między cieczami lekkimi a wodą zawsze wyższy niż poziom wody w sieci kanalizacyjnej.

Gdy ścieki i woda deszczowa odprowadzane są razem, jako miarodajny poziom obowiązuje możliwie najwyższa wysokość spiętrzenia wody deszczowej.

Gdy odprowadzane są tylko ścieki, jako miarodajny po-



ziom obowiązuje górna krawędź najniższego, podłączonego odpływu. Konieczny występ zależy od wielkości znamionowej separatora (patrz rozdział Dane techniczne). Jeżeli nie da się zachować tego przewyższenia, należy zamontować urządzenie ostrzegawcze dla cieczy lekkich.

### Separator gotowy do pracy

Separator cieczy lekkich należy chronić przed podpiętrzeniem od strony kanału.

Firma KESSEL zaleca podjęcie następujących środków ostrożności:

miejsce odpływu	separator	ochrona przed podpiętrzeniem
wewnątrz budynku	obecny występ	automatyczny zawór zwrotny
poza budynkiem	brak występu	automatyczny zawór zwrotny
wewnątrz budynku	obecny występ	automatyczny zawór zwrotny
poza budynkiem	brak występu	przepompownia

### Ważne informacje:

Wpływy atmosferyczne lub ochłodzenie zbiornika podczas fazy zabudowy (podczas napełniania zimną wodą) mogą w przypadku cystern, zabudowanych w ziemi separatorów i domowych instalacji oczyszczania ścieków prowadzić do odchylenia od danych podanych w katalogu. Z tego względu przed zabudową należy sprawdzić przede wszystkim dane dotyczące wysokości pod kątem rzeczywistych wymiarów.

## 5.2 Materiał wypełniający

Podłoże: tłuczeń (maks. ziarnistość 0/16)

Podsypka pod dno zbiornika: piasek

Obsypka wokół zbiornika: tłuczeń (maks. ziarnistość 0/16)

Obszar poza obsypką wokół zbiornika: materiał o odpowiednich cechach

Warstwa wierzchnia: humus itp.

## 5.3 Wykop

### Wymagania wobec podłoża budowlanego

Podłoże budowlane musi wykazywać odpowiednią nośność. Separator może zostać zabudowany wyłącznie w glebach zgodnych z wytycznymi ATV-DVWK-A 127

- grupy G1 lub G2 lub

- grupy G3 lub G 4, zagęszczenie min. Dpr = 97%, przy czym należy przewidzieć odpowiedni odpływ (drenaż) wód przesiąkających.

### Przygotowanie wykopu

Podłoże budowlane musi być na całej powierzchni ustawienia poziome i płaskie. Jako podłoża należy użyć zagęszczonego, tłuczeń (ziarno 0/16, grubość warstwy min. 30 cm, Dpr=97 %), zagęszczonego warstwami o grubości maks. 30 cm/warstwę. Na podsypkę użyć 3-10 cm piasku zagęszczonego do wartości Dpr-97%. Odległość między ścianą wykopu a zbiornikiem musi wynosić min. 50 cm. Podczas zabudowy w terenie ze spadkiem należy przestrzegać wymagań normy DIN 4124. Głębokość wykopu należy ustalić w taki sposób, aby nie przekroczyć granic przykrycia ziemią.

MIN ≤ TEÜ ≤ MAX (patrz rozdział „Rysunek wymiarowy“).

### Włożenie i podłączenie zbiornika

Włożyć zbiornik płasko do przygotowanego wykopu, ustawić względem przewidzianego przewodu kanalizacyjnego, ustawić w wodzie i podłączyć trwale i szczelnie do przewodów kanalizacyjnych.

### Wypełnienie wykopu i napełnienie zbiornika

Obsypać zbiornik warstwowo żwirem o uziarnieniu 0/16, zagęszczając poszczególne warstwy o grubości maks. 30 cm/warstwę do wartości Dpr=97 % za pomocą lekkiej maszyny do zagęszczania. Jednocześnie napełnić zbiornik wodą tak, aby poziom cieczy i poziom materiału wypełniającego wykazywał różnicę maks. 30 cm.

### Korzenie

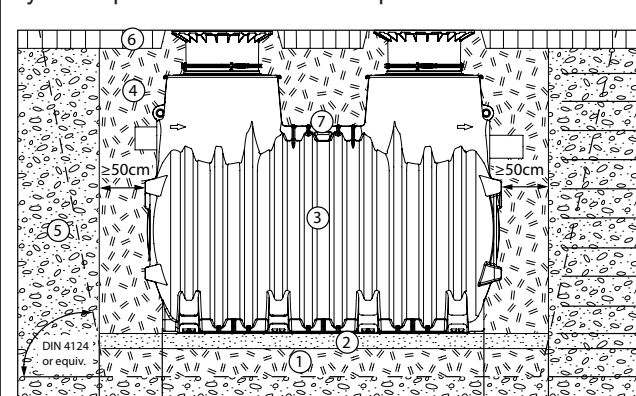
Podczas zabudowy w pobliżu drzew, krzewów i bylin należy w pewny sposób zapobiec wrastaniu korzeni.

### Zabudowa w terenie ze spadkiem

Przy zabudowie separatora w terenie ze spadkiem należy koniecznie zwrócić uwagę na to, aby boczny napór

ziemi w przypadku terenu nieporośniętego był niwelowany za pomocą odpowiednio zaprojektowanej ścianki

Rysunek przedstawia zbiornik separatora



- 1) Podłoże: okrągłozłzi tłuczeń 0/16, zagęszczony do wartości Dpr ≥ 97%
- 2) Podsypka pod dno zbiornika: piasek zagęszczony do wartości Dpr ≥ 97%
- 3) Separator: zgodnie z obliczeniami statycznymi
- 4) Materiał wypełniający: tłuczeń 0/16, zagęszczony do artości Dpr ≥ 97%
- 5) Wykop: grupa G1 lub G 2 wg ATV-DVWK-A 127 lub G3 lub G4 wg ATV-DVWK-A 127 zagęszczony do wartości Dpr ≥ 95%, przy czym należy przewidzieć odpowiedni odpływ (drenaż) wód przesiąkających.
- 6) Warstwa nośna: W przypadku Grupa obciążenia ruchem E4 (SLW 60) użyć płyty zapewniającej rozkład obciążenia zgodnie ze statyką. W przypadku Grupa obciążenia ruchem E2 (PKW) wykonać warstwę wierzchnią zapewniającą rozkład obciążenia.
- 7) Górna krawędź zbiornika

oporowej.

### Głębokość nieprzemarzająca przy użyciu całorocznym

Przy zabudowie separatora należy koniecznie zwrócić uwagę na lokalnie uwarunkowaną głębokość wolną od mrozu. Aby również zimą zagwarantować nienaganną pracę urządzenia, należy podczas zabudowy ułożyć przewód doprowadzający i odprowadzający na głębokości wolnej od mrozu. Z reguły głębokość wolna od mrozu, o ile lokalne przepisy nie stanowią inaczej, wynosi ok. 80 cm.

## 5.4 Kontrola przed zabudową

Bezpośrednio przed umieszczeniem zbiornika w wykopie specjalista z firmy dokonującej zabudowy musi zbadać i zaświadczyć co następuje:

- Nienaruszony stan ścian zbiornika
- Prawidłowy stan wykopu, zwłaszcza pod względem wymiarów i wykonania podsypki
- Cechy ziarna materiału wypełniającego

### Budowa cysterny:

Zabudowa w wodach gruntowych jest możliwa pod warunkiem, że poziom wód gruntowych nie przekracza górnej krawędzi zbiornika ⑦.

### Budowa studzienki:

Stała przy zabudowie w wodach gruntowych do głębokości 500 mm, mierzac od dolnej krawędzi studzienki.

## 5.5 Zabudowa

### Włożenie zbiornika

Zbiorniki należy wkładać do wykopu za pomocą odpowiedniego urządzenia, unikając przy tym uderzeń, i ustawić na podsypce (patrz rozdział „Transport“).

### Przyłączenie zbiornika

Usunąć ewentualne zabezpieczenia transportowe. Uwaga! Kształtki rurowe przyłączeniowe muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami, aby była zagwarantowana trwała szczelność. Aby potwierdzić prawidłowe przeprowadzenie zabudowy, należy przed wykonaniem warstwy nośnej dokonać kontroli szczelności i ją zadokumentować. Aby ułatwić przyłączenie, należy wystarczająco nasmarować kształtki rurowe i elementy współpracujące.

Przejścia między przewodami opadowymi i poziomymi należy wykonać przy użyciu dwóch łuków rurowych 45° i łącznika o długości min. 250 mm. Przed separatorem należy przewidzieć odcinek stabilizacyjny, którego długość będzie odpowiadać przynajmniej 10-krotnej szerokości znamionowej rury zasilającej.

Zależnie od sytuacji zabudowy należy wykonać warstwę wierzchnią o wystarczającej nośności zapewniającą rozkład obciążenia:

- w przypadku grupy E2 wykonać nadbudowę dla standardowych dróg zgodnie z załącznikiem 3 i 4
- w przypadku grupy E4 użyć płyty zapewniającej rozkład obciążenia zgodnie z załącznikiem 5 i 6

### Podłączyć studzienkę do pobierania próbek.

Urządzenia do poboru próbek należy montować w kierunku przepływu bezpośrednio za separatorem. Urządzenie do pobierania próbek separatora musi być swobodnie dostępne i umiejscowione w taki sposób, aby pobierane były tylko ścieki przepływające przez separator.

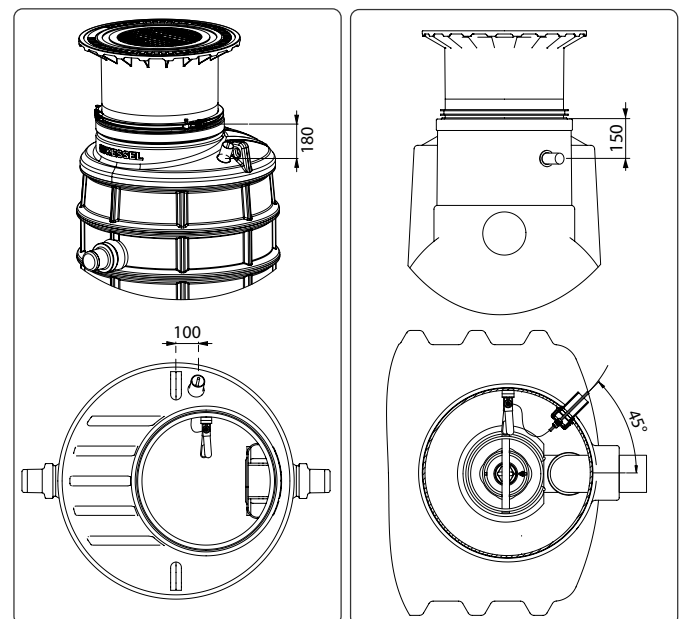
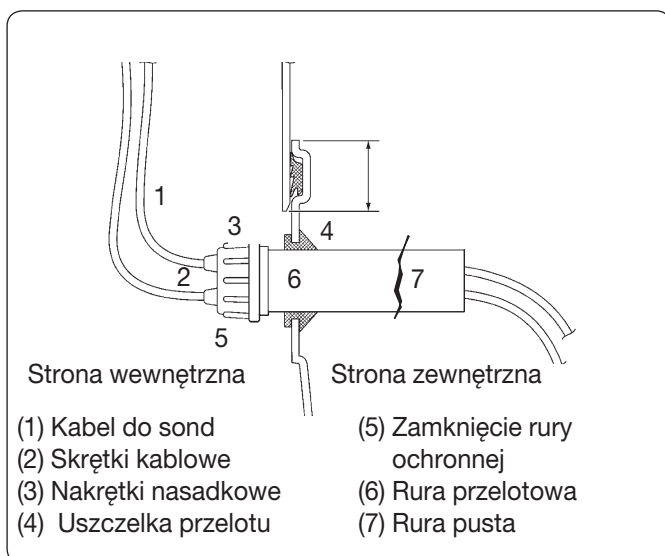
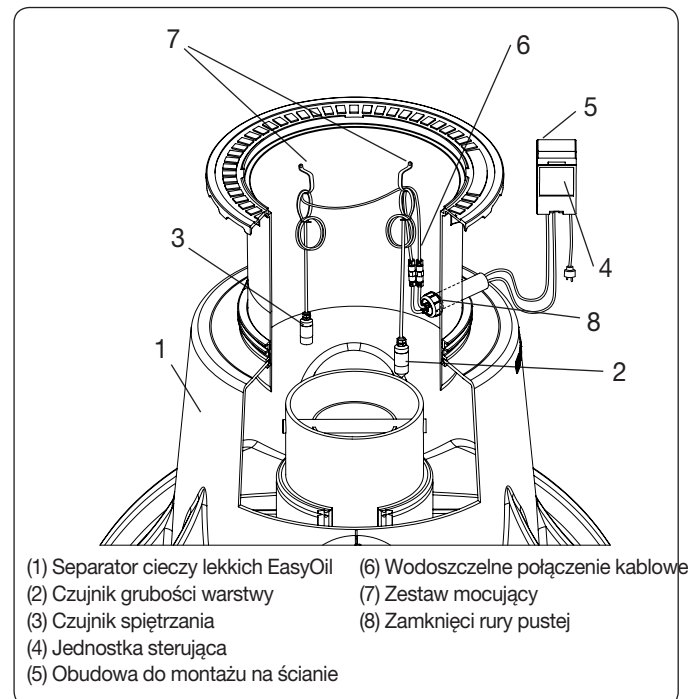
Wskazówka dotycząca urządzenia ostrzegawczego: Po-

czas robot ziemnych należy położyć kanał łączący lub pustą rurę.

### Podłączenie pustej rury na urządzenie ostrzegawcze

Odcinek między separatorem a jednostką sterującą powinien być jak najkrótszy. Unikać niepotrzebnych zmian kierunku, zwłaszcza pod kątem powyżej 45°.

Pusta rura kablowa powinna wykazywać stały spadek w stronę separatora. Zredukować do minimum powstawanie skroplin wewnątrz pustej rury kablowej przez szczelne jej zamknięcie od strony jednostki sterującej. Aby możliwe było późniejsze ułożenie kabli, można włożyć drut do przeciągania.





# Zabudowa i montaż

## Uszczelka wargowa

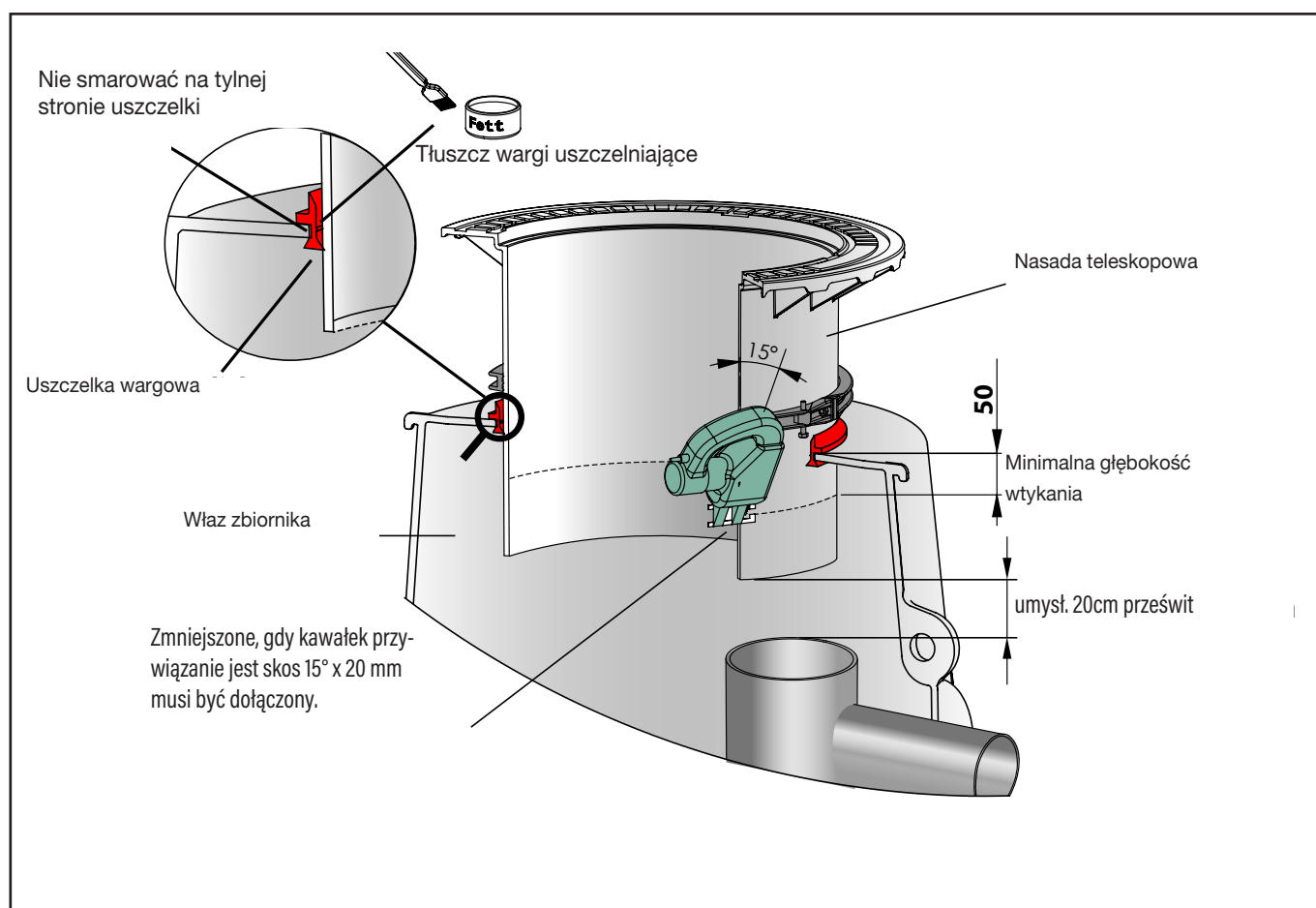
Włożyć do otworu w kielichu uszczelkę wargową DN 600 inasmarować. Sprawdzić powierzchnie uszczelniające przed zabudową pod kątem czystości i uszkodzeń.

## Teleskopową nasadę firmy KESSEL

należy skrócić na tyle, aby wszystkie zabudowane części można było bez problemu konserwować. Przed włożeniem ściać krawędź pod kątem  $15^\circ$ , aby uniknąć uszkodzenia uszczelki, nasadę można wygiąć pod kątem maks.  $5^\circ$ . Następnie włożyć nasadę do otworu separatora i ustawić w żądanej pozycji. Za pomocą obecnego pierścienia zaciskowego można zablokować nasadę w żądanej pozycji (ustawienie przy górnej krawędzi terenu). Precyzyjne ustawienie ostatecznej wysokości następuje za pomocą śrub nastawczych. W celu wyrównania nachylenia terenu nasada jest wyposażona w bezstopniową regulację wysokości z możliwością nachylenia. Nasadę należy w wystarczającym stopniu podsypać i za pomocą płaskiego wibratora i przyłożonej do nasady stalowej płyty zagęścić.

## Pozostałe wypełnienie wykopu

W przypadku zabudowy w obszarach ruchu samochodów ciężarowych (właz klasy D) jako warstwy wierzchniej należy użyć płyty żelbetowej. Przynależny plan deskowania i zbrojenia jest dostępny w firmie KESSEL.



## 5.6 Odprowadzanie oleju i osadów (tylko dla studzienki LW 1000 i na zamówienie)

W przypadku normalnego opróżniania wąż wozu asenizacyjnego włożony zostaje do separatora cieczy lekkich i cała zawartość zostaje odpompowana.

Ilość cieczy lekkich jest jednak znacznie mniejsza niż całkowita pojemność separatora. Za pomocą urządzenia do odsysania oleju można opróżniać separator stosownie do potrzeb.

W celu opróżnienia separatora z cieczy lekkich wąż próżniowy zostaje podłączony do urządzenia do odsysania oleju. Dzięki temu wóz asenizacyjny może zebrać tylko objętość odpowiadającą maksymalnej ilości cieczy lekkich.

Oznacza to znaczną redukcję substancji odprowadzanych podczas opróżniania. To z kolei oznacza oszczędność czasu i niższe koszty utylizacji. Analogicznie do urządzenia do odsysania oleju można znacznie zredukować ilość odprowadzanych substancji przez zastosowanie urządzenia do odsysania osadów.

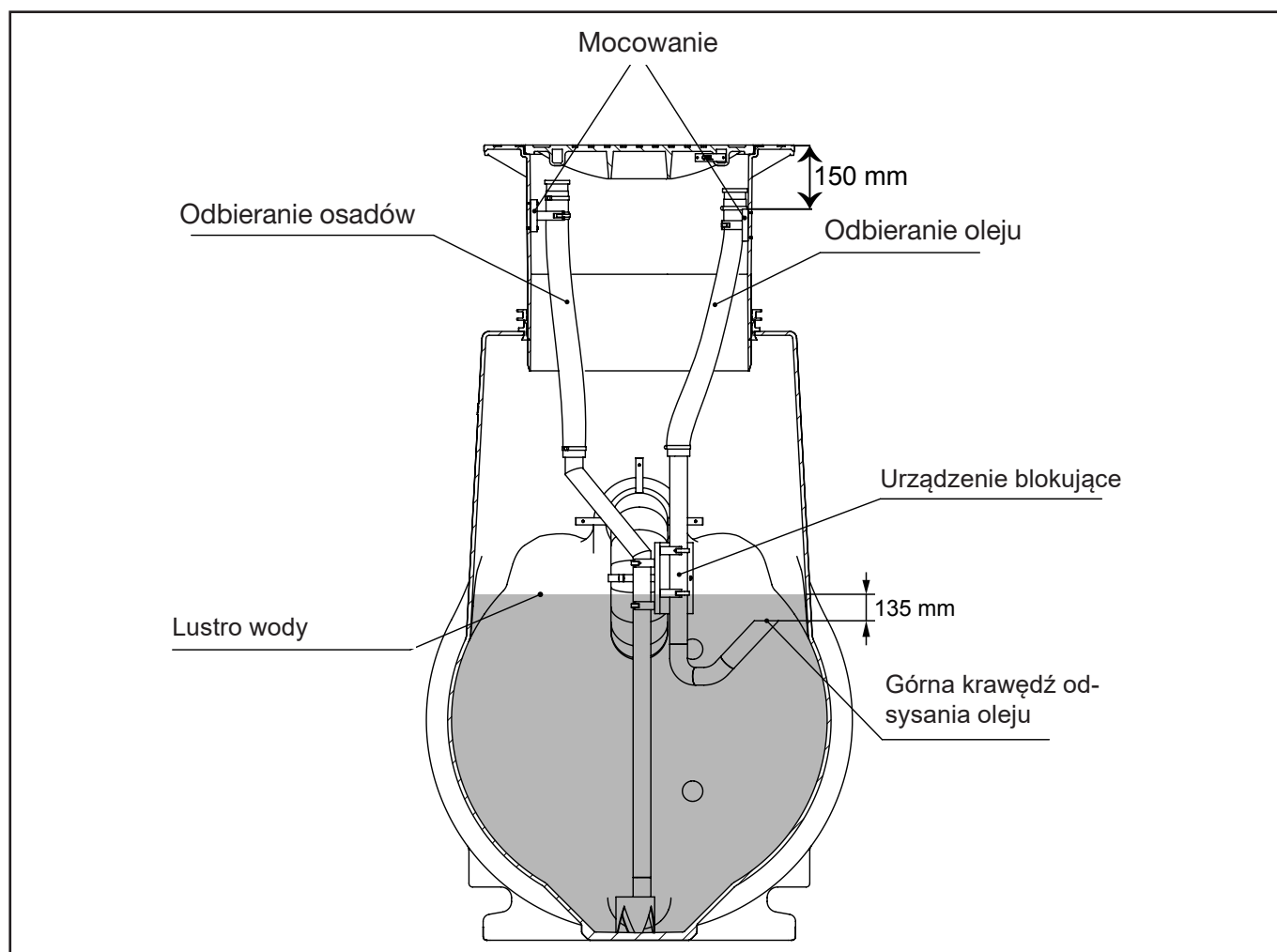
Jest to korzystne zwłaszcza dla zakładów produkujących wysokie ilości osadów. Oczywiście za pomocą urządzenia do odsysania osadów można także opróżnić cały separator.

Jeżeli podczas opróżniania separatora używa się obydwu tych urządzeń, wówczas najpierw usuwa się olej, a potem osady. Mechanizm blokujący mocowany jest na dopływie za pomocą zacisku rurowego zgodnie z rysunkiem. Zamontować odsysanie oleju na mechanizmie blokującym z zachowaniem podanego na rysunku odstępu między lustrem wody a górną krawędzią króćca odsysającego, po czym ustawić i zamocować.

Zamontować odsysanie osadów na mechanizmie blokującym, poprowadzić do dna i zamocować.

Zamontować w nasadzie zamocowanie Pinorrek zgodnie z rysunkiem za pomocą załączonych śrub ze stali szlachetnej.

Do wykonania otworu wolno użyć wyłącznie wiertła o średnicy  $\varnothing 3,5$  mm. Użyć zamocowania Pinorrek jako szablonu do wiercenia otworów. Zamontować na końcu węża złącze typu Storz i zamocować zaciskiem do węża. Wąż ze złączem Storz zawiesić u góry na mocowaniu Pinorrek, doprowadzić do urządzenia odsysającego i odpowiednio skrócić. Połączyć węża z urządzeniem odsysającym i przymocować zaciskiem do węża. Zamknięty wąż nie może dotykać złącza Storz.



Zwrócić uwagę na rozdział „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”!

## 6.1 Postawienie urządzenia w stan gotowości do pracy

Przewód dopływowy i odpływowy należy przepłukać.

Urządzenie przed doprowadzeniem ścieków zawierających oleje pochodzenia mineralnego należy:

- opróżnić, całkowicie oczyścić i ponownie napęlnić.
- Podnieść pływak w rurze prowadzącej i sprawdzić jego pozycję i możliwość ruchu. W przypadku separatorów koalescencyjnych: wkład koalescencyjny wsunąć w przewidzianą do tego celu prowadnicę.

## 6.2 Instruktaż / przekazanie

Rozruch urządzenia musi być przeprowadzony przez certyfikowane przedsiębiorstwo fachowe.

### 1. Przy przekazaniu obecne muszą być następujące osoby:

- Osoba upoważniona przez inwestora do odbioru  
Specjalistyczna firma
- Poza tym obecny powinien być
- Personel obsługujący  
Firma asenizacyjna

### 2. Instruktaż:

- Kontrola urządzenia pod kątem uszkodzeń transportowych i montażowych jak również szczelności, skontrolowanie połączeń przewodów
- Informacje na temat opróżniania i konserwacji
- Praktyczna demonstracja możliwości obsługi

### 3. Dokumentacja

- Przekazanie instrukcji zabudowy i obsługi
- Sporządzanie protokołu przekazania

## 6.3 Protokół przekazania

Protokół przekazania musi zostać w całości wypełniony i podpisany przez osobę uprawnioną do odbioru oraz przez użytkownika urządzenia.

# Opróżnianie

## Częstotliwość opróżniania:

Zebrane w separatorze ciecze lekkie powinny być usuwane najpóźniej wtedy, gdy ilość ich przekracza 80% możliwej ilości zbierania cieczy lekkich lub zdolność zatrzymywania zostanie zmniejszona poniżej poziomu. W przypadku separatorów, które służą wyłącznie do zabezpieczania urządzeń lub powierzchni, na których wykorzystuje się ciecze lekkie (np. stacje paliw), należy dodatkowo zgodnie z przepisami lokalnymi przewidzieć odpowiednią pojemność zatrzymywania cieczy. Odseparowane ciecze lekkie należy więc przy przekroczeniu tej objętości zatrzymywania wybierać, jeśli ilość odseparowanych cieczy lekkich 80 % nie została osiągnięta.

Usuwanie osadów z osadnika musi się odbyć najpóźniej wtedy, gdy odseparowana ilość osadu będzie wypełniała do połowy osadnik.

**Uwaga!** Tylko odpowiednio częste opróżnianie urządzenia gwarantuje jego poprawne funkcyjono-

wanie.

Z tego względu należy zawrzeć odpowiednią umowę ze specjalistyczną firmą o opróżnianie separatora. Opróżnianie przeprowadzać w miarę możliwości, gdy zakład nie pracuje.

Oczekiwane objętości do opróżniania w zależności od stopnia napełnienia można ocenić na podstawie poniższej tabeli. Zawarte w niej dane są danymi orientacyjnymi i służą do oszacowania ilości substancji w przypadku zlecenia opróżniania firmie asenizacyjnej.



# Kontrola własna, konserwacja i sprawdzenie

ZABUDOWA	KONTROLA WŁASNA	KONSERWACJA	OPRÓŻNIANIE	INSPEKCJA GENERALNA	NAPRAWA
Kto? osoba	Specjalistyczna firma Specjalistyczna firma	Osoba przeszkolona	Osoba przeszkolona kwalifikację	Przedsiębiorstwo asenizacyjne	Wykwalifikowana
Co?	Pomiar grubości warstwy warstwy: - cieczy lekkich - osadu Kontrola samoczynnego zamykania i urządzeń ostrzegawczych (po przeprowadzeniu inspekcji generalnej po 6 miesiącach	Pomiar grubości warstwy warstwy: - cieczy lekkich - osadu Kontrola samo czynnego zamykania i urządzeń ostrzegawczych - Opróżnianie i czyszczenie, jeśli jest konieczne - Czyszczenie urządzenia do pobierania próbek - Kontrola książki eksploatacji urządzenia	Opróżnianie cieczy lekkih i osadów  Przestrzegać przepisów dotyczących ścieków i opróżniania!  Ponowne napełnienie separatora wodą, zgodnie z lokalnymi przepisami.	<p>⇒ Całkowite opróżnianie</p> <p>⇒ Czyszczenie</p> <p>⇒ Sprawdzenie, czy stan urządzenia jest nienaganny i czy urządzenie poprawnie pracuje, a przynajmniej:</p> <p>    - dane na temat miejsca kontroli, użytkownika urządzenia z podaniem odpowiednich danych, zlecającego, osoby kontrolującej i właściwych organów</p> <p>    - Ochrona przeciw występowaniu cieczy lekkich z separatora lub części studzienki (nadmiar/urządzenie ostrzegawcze)</p> <p>    - stan konstrukcji separatora</p> <p>    - szczelność urządzenia łącznie z odpływem i zintegrowaną studzienką do pobierania próbek (kontrola szczelności) według DIN 1999-100, rozdział 15)</p> <p>    - Stan wewnętrznej powierzchni ścianek lub powłoki wewnętrznych części zabudowanych i urządzeń elektrycznych (jeśli są)</p> <p>    - Tarowanie zamykania samoczynnego przez ustalenie masy i objętości pływaka</p> <p>    - Kompletność i zrozumiałość notatek w książce eksploatacji urządzenia</p> <p>    - Poświadczenie prawidłowego opróżniania zawartości separatora</p> <p>    - Istnienie i kompletność koniecznych pozwoleń i dokumentów (pozwolenia, plany odwadniania, instrukcje obsługi i konserwacji itd.)</p> <p>    - rzeczywisty napływ ścieków (pochodzenie, maks. potencjalne ilości deszczu i wody brudnej, zawartość.</p> <p>Wymiarowanie, nadawanie się i wydajność separatorów w odniesieniu do rzeczywistego napływu ścieków)</p>	<p>w razie potrzeby</p> <p>Książka eksploatacji urządzenia</p>
KIEDY	co miesiąc	co pół roku	Ciecz lekka 80% osiągnięto, lub pojemność zatrzymywania jest mniejsza niż wartość graniczna Zbiornik osadnika jest pełny	przed rozruchem, potem co 5 lat	
Dokumentacja	Książka eksploatacji urządzenia	Raport z konserwacji	Książka eksploatacji urządzenia Zaświadczenie o opróżnianiu	Raport z badania	

# Kontrola własna, konserwacja i sprawdzenie

Zwrócić uwagę na rozdział „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa”!

## 9.1 Konserwacja

■ Co roku należy zlecić konserwację separatora osobie przeszkolonej<sup>1)</sup>.

Poza opróżnianiem należy wtedy przeprowadzić następujące prace:

- Kontrola powierzchni wewnętrznej ścianek osadnika i separatora,
- Kontrola działania urządzeń i instalacji elektrycznych, jeśli takie są.

Stwierdzone fakty i przeprowadzone prace należy zanotować i ocenić w protokole konserwacji.

■ Jeśli są, należy także dwa razy w roku przeprowadzić konserwację podzespołów elektromechanicznych takich jak pompy, zawory, organy odcinające zgodnie z zaleceniami producenta.

## 9.2 Kontrola (inspekcja generalna)

Przed uruchomieniem i po uruchomieniu, jednak w okresach nie dłuższych niż 5 lat, wykwalifikowany fachowiec<sup>2)</sup> musi po uprzednim całkowitym opróżnieniu i wyczyszczeniu skontrolować separator pod kątem stanu i prawidłowej pracy. Należy przy tym sprawdzić i ująć przynajmniej następujące punkty:

- odpowiednia wielkość separatora
- stan konstrukcji i szczelność separatora
- stan powierzchni wewnętrznych ścianek części zabudowanych oraz urządzeń elektrycznych, jeśli są
- wykonanie przewodu doprowadzającego separatora jako przewodu odprowadzającego prowadzącego ponad dach
- kompletność i zrozumiałość notatek w książce eksploatacji urządzenia
- udokumentowanie prawidłowego opróżniania zawartości separatora
- fakt istnienia i kompletność koniecznych certyfikatów i dokumentów (pozwoleń, planów odwadniania, instrukcji obsługi i konserwacji)

Z przeprowadzonej kontroli należy sporządzić protokół podając ewentualne usterki. Jeśli wystąpią usterki, należy je niezwłocznie usunąć.

<sup>1)</sup> Osobami przeszkolonymi są osoby z personelu użytkownika lub osoby trzecie, którym zlecono wykonanie prac,

które ze względu na swoje wykształcenie, umiejętności i praktycznie zdobyte doświadczenia gwarantują, że kontrole i ocena w danym zakresie zostaną przeprowadzone fachowo.

Osoba przeszkolona może nabyć fachową wiedzę na temat eksploatacji i konserwacji separatorów na kursie z następującym po nim szkoleniem praktycznym na miejscu, które oferują np. producenci, zrzeszenia branżowe, izby rzemieślnicze oraz organizacje zajmujące się problematyką separowania.

<sup>2)</sup> Wykwalifikowanymi fachowcami są pracownicy przedsiębiorstw niezależnych, rzeczoznawcy i inne instytucje, które posiadają udokumentowane kwalifikacje specjalistyczne w zakresie eksploatacji, konserwacji i kontroli urządzeń separujących w wymienionym tutaj zakresie oraz dysponują odpowiednim wyposażeniem technicznym do przeprowadzania kontroli separatorów. W poszczególnych przypadkach prace kontrole mogą być w większych jednostkach zakładowych być przeprowadzane także przez niezależnych pod względem swojego zakresu zadań wewnętrznych fachowców użytkownika o takich samych kwalifikacjach.

Jednostkami posiadającymi kwalifikacje fachowe są niezależne jednostki przedsiębiorstwa i inne instytucje, które posiadają udokumentowane kwalifikacje fachowe w zakresie eksploatacji, konserwacji i kontroli urządzeń separujących w wymienionym tutaj zakresie oraz dysponują odpowiednim wyposażeniem technicznym do kontrolowania separatorów.

W poszczególnych przypadkach prace kontrole mogą być w większych jednostkach zakładowych być przeprowadzane także przez niezależnych pod względem swojego zakresu zadań wewnętrznych fachowców użytkownika o takich samych kwalifikacjach.

Jest odpowiedni, przyjazny dla użytkownika zestaw baniek w próbie szczelności komory inspekcja umieścić przed separatorem.

Artykuł	Nr kat.
Inspekcja generalna separatorów substancji ropopochodnych/koalescencyjnych	917 411/L
Książka eksploatacji separatorów substancji ropopochodnych/koalescencyjnych	917 812
Szczelność rur	917 417

# Paszport techniczny / test fabryczny

Opis materiału
Nr mat./Zamówienie/data produkcji
nowelizacji byto/Materiał/Waga
Norma/Dopuszczenie
Masa
Pojemność
Grubość
opis 1
opis 2

Urządzenie zostało sprawdzone przed opuszczeniem fabryki sprawdzone pod względem szczelności i kompletności.

Data

Dane kontrolera