

IRM[®] - Filterzisterne Trident

Einbau- und Betriebsanleitung

Vor Einbau und Betrieb unbedingt lesen!
Alle Sicherheitshinweise beachten!
Für zukünftige Verwendung sicher aufbewahren!



Diese Einbau- und Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke.

Bitte vor Einbau und Inbetriebnahme die Einbau- und die Installationsanleitung unbedingt lesen.

Weitere Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten / Zubehör der Filterzisterne Trident betreffen, sind zusätzlich zu berücksichtigen.

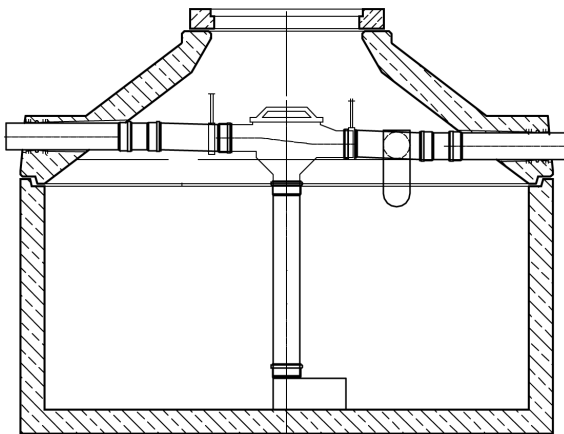


Bild 1

Stand: Dezember 2012
Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen

IRM[®] - Filterzisterne Trident

Inhaltsverzeichnis:

- 1.0 Vorwort
- 1.1 Garantie
- 1.2 Allgemeine Hinweise
- 1.3 Wichtige Hinweise
- 1.4 Lieferumfang
- 1.5 Produktbeschreibung
- 2.0 Hinweise zur Anlieferung
- 2.1 Hinweise zur Baugrube
- 2.2 Einsetzen der Filterzisterne
- 2.3 Anschluss des Zulaufes DN 100
- 2.4 Anschluss des Ablaufes DN 100
- 2.5 Anschluss des Leerrohres DN 100
- 2.6 Verlegen von Saug- bzw. Druckleitung und Steuerkabel
- 2.7 Angleichen der Filterzisterne bis Geländeoberkante
- 3.0 Filtereinsatz herausnehmen
- 3.1 Filtereinsatz einsetzen
- 4.0 Instandhaltung
- 4.1 Filtereinsatz / Reinigung
- 5.0 Störung beseitigen
- 6.0 Technische Daten / Maße und Gewichte

Zeichenerklärung



Achtung!

Bei Nichtbeachten der Hinweise können Sachschäden entstehen!



Gefahr!

Bei Nichtbeachten der Hinweise können Personenschäden folgen!



Information!

Gibt Ihnen hilfreiche Informationen zu den einzelnen Arbeitsschritten!

Im weiteren Verlauf der Installationsanleitung werden nur noch die Bildsymbole wiedergegeben!

IRM[®] - Filterzisterne Trident

1.0 Vorwort

Sie haben ein hochwertiges Produkt erworben und wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung. Damit Sie lange Freude an Ihrem Produkt haben, lesen und beachten Sie die Einbau- und Betriebsanleitung. Das Produkt wurde nach der Fertigung fehlerfrei ausgeliefert.

Sollte jedoch eine Störung während des Betriebes auftreten, sehen Sie bitte zuerst unter Pos. 5.0, Störung beseitigen nach.

Bei anderen Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner / Händler.

1.1 Garantie (Auszug)

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Erwerb des Produktes.

Innerhalb der Garantiezeit werden Funktionsstörungen, die auf Fabrikations- oder Materialfehler zurückzuführen sind, kostenlos beseitigt.

Das sind Störungen die trotz nachweislich vorschriftsmäßigem Einbau, Anschluß, sachgemäßer Behandlung unter Beachtung der Einbau- und Betriebsanleitung auftreten.



1.2 Allgemeine Hinweise

Der Betreiber trägt die Verantwortung für alle Maßnahmen

- des ordnungsgemäßen Einbaus.
- zur Abwehr von Gefahren durch unsachgemäßen Betrieb.

Die Filterzisterne Trident ist zugelassen für den Betrieb

- zum frostsicheren Einbau ins Erdreich.
- zur Filterung und Speicherung von Regenwasser.
- für Regenwassernutzung bei Haus- und Großanlagen.
- zum Anschluß beliebig vieler Fallrohre.
- bis zu 150 m² Dachfläche.
- begehbar Klasse A

Kosten, die durch unsachgemäßen Einbau oder Betrieb entstehen, werden nicht übernommen.

Fragen zum Gerät und zu Ersatzteilbestellungen:

- Nur an Ihren Vertragshändler richten.
- Stets Versandanschrift angeben.
- Stets Typenbezeichnung angeben.

IRM[®] - Filterzisterne Trident



1.3 Wichtige Hinweise

- Keine brennbaren und / oder explosionsgefährdeten Medien, Lebensmittel oder Abwässer einleiten!
- Die Rohr - Nennweite des Ablaufes (Kanalanschluss) darf nicht geringer sein, als die Rohr - Nennweite der Zulaufrohre zur Filterzisterne!

Folgende Betriebsarten sind unzulässig:

- Der Anschluss an unversiegelte Asbestzementdächer.
- Der Anschluss an Flächen, die mit Verbrennungsmotor - Fahrzeugen befahrbar sind.

Als Auffangflächen, welche in die Filterzisterne Trident eingeleitet werden, eignen sich:

- Dachflächen aus Schiefer, Tonziegel, Betonstein, Metall oder Kunststoff.

Bei Einleitung von begrünte Dachflächen kann es zu einer schnelleren Verschmutzen der Filterplatte und einer Verfärbung des Wassers kommen!

Bei Nichtbefolgen der Einbau- und Betriebsanleitung gelten keinerlei Gewährleistungsansprüche!

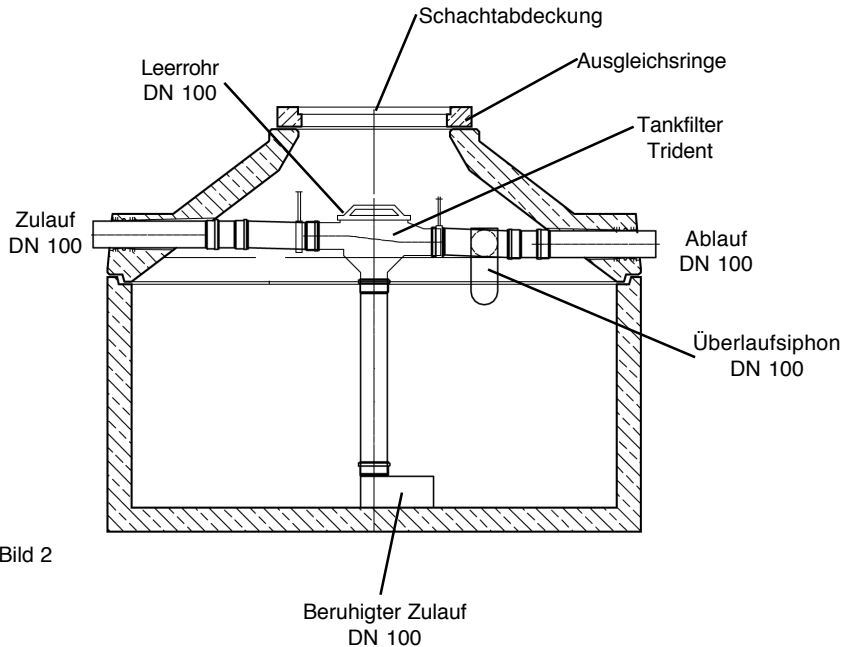
IRM[®] - Filterzisterne Trident

1.4 Lieferumfang

Bei Übernahme des Produktes überzeugen Sie sich genau von der Vollständigkeit des Lieferumfangs.

Stückliste

- Monolithische Stahlbetonzisterne in einem Stück.
- werkseitig abgedichteter Konus durch Elastomerdichtung.
- werkseitig integrierter Tankfilter Trident
- 1 Filtereinsatz aus Edelstahl
- 3 Ausgleichringe D 60.
- 1 Schachtabdeckung Klasse A - 15 kN (begehbar).
 - bestehend aus Ring und Deckel
- 1 Überlaufsiphon
- 1 Beruhigter Zulauf



IRM[®] - Filterzisterne Trident

1.5 Produktbeschreibung

Die Filterzisterne Trident besteht aus einer monolithischen Stahlbetonzisterne, deren Konus mittels einer Elastomerdichtung werkseitig abgedichtet wird.

Im Konusbereich befindet sich ein Tankfilter Trident.

Zulauf, Ablauf und Leerrohr sind als DN 100 - Rohr ausgebildet.
Alle Anschlußrohre sind steckfertig montiert und werkseitig abgedichtet.

Das ankommende Regenwasser wird automatisch in den integrierten Tankfilter geführt und dort durch das Edelstahl - Schweißspaltsieb gefiltert.

Durch das Filterprinzip des Schweißspaltsiebes wird ein Wirkungsgrad von ca. 95 % erreicht.

Das gefilterte Regenwasser wird über den integrierten beruhigten Zulauf direkt in den Speicherraum der Filterzisterne geleitet.

Evtl. vorhandene Verunreinigungen werden mit dem Restwasser direkt in den Ablauf eingeleitet.

Bei einem Überlaufen des Speicherraums wird das überlaufende Wasser und die Flotationsschicht (Schwimmschicht) über das Überlaufsiphon abgesaugt und in den Ablauf geleitet.

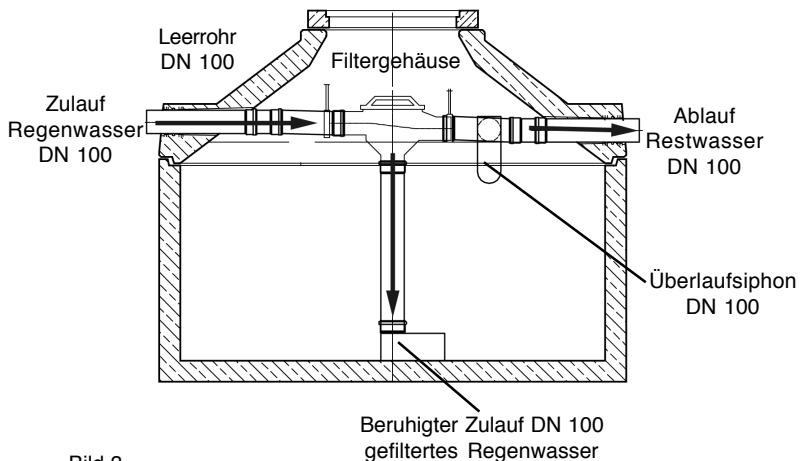


Bild 3

IRM[®] - Filterzisterne Trident

1.5 Produktbeschreibung

Produktmerkmale	Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Filter bereits in Zisterne integriert 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringerer Platzbedarf • Weniger Erdarbeiten / Aushub • Geringerer Arbeitsaufwand
<ul style="list-style-type: none"> • Vermörtelbare Ausgleichsringe 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher Angleich an Geländeoberkante
<ul style="list-style-type: none"> • Schachtabdeckung Klasse A 	<ul style="list-style-type: none"> • Begehbar nach DIN • Kindersicherung nach DIN
<ul style="list-style-type: none"> • Zulauf DN 100 - Rohr mit Steckmuffe 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher steckfertiger Anschluss
<ul style="list-style-type: none"> • Beruhigter Zulauf integriert und außerhalb des Einstiegsbereiches 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine zusätzliche Montage • Unkomplizierter Einstieg möglich
<ul style="list-style-type: none"> • Ablauf DN 100 - Rohr mit glatten Enden 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher steckfertiger Anschluss
<ul style="list-style-type: none"> • Überlaufsiphon integriert 	<ul style="list-style-type: none"> • Abfluss der Flotationsschicht (Schwimmschicht) • Keine zusätzliche Montage
<ul style="list-style-type: none"> • Leerrohr DN 100 - Rohr mit Steckmuffe 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfacher steckfertiger Anschluss • Schutz der Versorgungsleitungen
<ul style="list-style-type: none"> • Umweltfreundliche korrosionsbeständige Materialien 	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltschutz • Unbegrenzte Haltbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Selbstreinigend • Weiterspülung von Schmutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung der Keimbildung • Wartungsarm • Bedienerfreundliche Handhabung
<ul style="list-style-type: none"> • 95 % Wirkungsgrad (im Jahresdurchschnitt) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Sammelleistung

IRM[®] - Filterzisterne Trident

2.0 Hinweise zur Anlieferung

Die Filterzisterne Trident wird mit einem speziellen LKW angeliefert.

Der LKW ist mit einem hydraulischen Ladekran ausgestattet.

Unter Einhaltung der im Kranlastdiagramm angegebenen Werte, siehe Diagramm 1, wird die Filterzisterne direkt in die Baugrube versetzt.

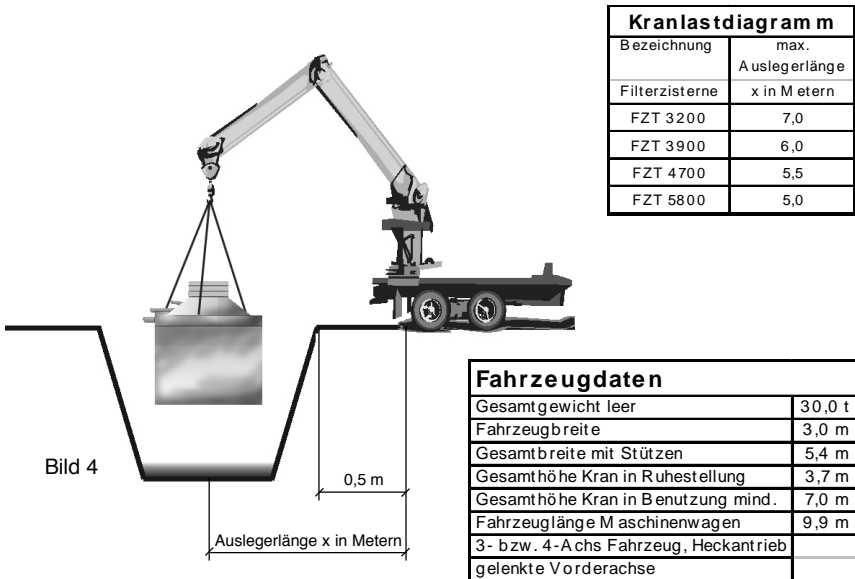
Voraussetzung für das Versetzen in die Baugrube ist eine befestigte, ungehinderte und gefahrlose Zufahrt, sowie die Bereitstellung einer Hilfskraft.

Die **rückwärtige** Anfahrt zur Baugrube muß soweit befahrbar sein, dass ein Abstützen der LKW - Kraneinrichtung möglich ist. Die Entscheidung über die Befahrbarkeit liegt im Zweifelsfall bei dem anliefernden LKW - Fahrer.

Sollte es nicht möglich sein die Filterzisterne direkt in die Baugrube setzen zu können, so wird sie neben der Baugrube abgesetzt.

In diesem Fall muß das Einsetzen der Filterzisterne durch ein geeignetes Hebmittel (z. B. einen Schwerlastkran) erfolgen.

Die Filterzisterne wird bis zu einer Größe von 5.800 Liter werkseitig montiert angeliefert.



IRM[®] - Filterzisterne Trident

2.1 Hinweise zur Baugrube

Für den Einbau der Filterzisterne Trident sind folgende Kriterien und Einbaubedingungen auszuwählen:

- Speicherdimensionierung
- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- örtliche Abhängigkeiten und Umgebungsbedingungen
- Grund- und Schichtenwasser

Der Einbau erfordert die Beachtung und Einhaltung folgender Kriterien:

- die Baumaßnahmen sollten unbedingt durch fachkundige Unternehmen durchgeführt werden.
- in Zweifelsfällen sollte vorab der Hersteller gefragt werden.

Kriterien	Ausführungen / Variante	Anforderungen / Erläuterung
Sicherheitsaspekte	ATV - DIN 18300 DIN 4124 UVV Tiefbau- berufsgenossenschaft (VBG 37)	
Standortanalyse • Belastung	begehbar befahrbar Bei unter Verkehrsflächen eingebauter Filterzisterne sind besondere Herstellerangaben zu beachten.	DIN EN 124
• Bodenhydrologie	Grund- und Schichtenwasser	Filterzisterne nach Maßgaben des Herstellers gegen Auftrieb und statische Beanspruchung sichern.
• Abstände	Mindestabstand zur Grundstücksgrenze, mögliche öffentliche Versorgungsleitun- gen und zu Gebäuden: <u>min. 1 m</u> Abstand zwischen zwei Filterzisternen untereinander: <u>min 0.2 m</u> Entfernung zwischen Speicher und Pumpenstation möglichst gering halten	Bei Mehrspeicheranlagen. Ist abhängig von der Pumpen- technik.

IRM[®] - Filterzisterne Trident

2.1 Hinweise zur Baugrube

Kriterien	Ausführungen / Variante	Anforderungen / Erläuterung
Planung • Erdüberdeckung	Bis zum max. Wasserstand frostfrei.	In der Regel mindestens 0,8 m Erdüberdeckung
• Grubenabmessung	Abhängig von der Größe der Filterzisterne. Arbeitsraumbreite allseitig mindestens 0,5 m. Grubentiefe ergibt sich aus Filterzisternen spezifischer Zulaufposition und dem sich daraus ergebenden Behältermaß bis zur Filterzisternensohle plus Sandbett. Böschungswinkel ist in Abhängigkeit der Bodenbeschaffenheit zu bestimmen. Um den Grubenrand ist ein nicht beladbarer Streifen von 0,6 m Breite sicherzustellen.	Siehe Kapitel 4.4, Technische Daten / Maße Grundfläche = Filterzisternen-Abmessung + 0,5 m Arbeitsraumbreite. mindestens 0,2 m. Siehe Kapitel 2.1, Bild 5.
Einbau • Filterzisterne einlassen	Sandbett plan einbringen. Je nach Eigengewicht, Werkstoffwahl und Zugänglichkeit der Grube geeignete Hebelmittel verwenden. Filterzisterne vor Einlassung auf äußere Beschädigungen visuell prüfen. Filterzisterne sorgfältig und sachgerecht im Sandbett einnisten.	mindestens 0,2 m, Körnung 0 - 4 mm nach DIN 4226 Ggf. weitere Prüfungen auf Dichtheit- bzw. Beschädigungen.
• Niveaueausgleich	Schachtabdeckung an die Geländeoberkante angleichen.	Schachtsystemabhängige Konstruktionsmerkmale sind zu beachten. Abmessungen der Schächte und Einstiegsöffnungen gemäß DIN EN 124.
• Verfüllen	Umhüllung aus Sand in mindestens 20 cm Dicke, Körnung 0 - 4 mm, stufenweise verdichten.	Nach DIN 4226 Verdichten

IRM[®] - Filterzisterne Trident

2.1 Hinweise zur Baugrube

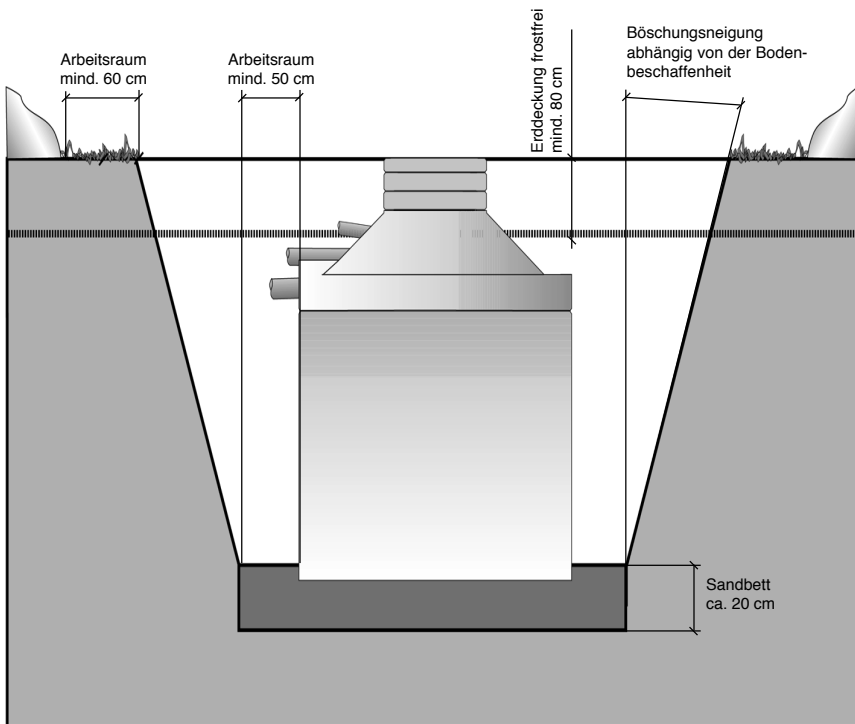


Bild 5

IRM[®] - Filterzisterne Trident

2.2 Einsetzen der Filterzisterne Trident



Die Filterzisterne Trident wird durch den Anlieferer in die Baugrube versetzt. Bei der Herstellung der Baugrube sind die Vorgaben der DIN 4124 (Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreite, Verbau) zu beachten.

- Filterzisterne Trident durch den Anlieferer in die Baugrube setzen lassen.
 - Richten Sie die Filterzisterne Trident vor dem Absetzen so aus, dass die Anschlussrohre in die gewünschte Position gebracht werden.
- Verfüllen Sie nun die Baugrube gleichmäßig von allen Seiten, und unter Berücksichtigung der DIN 4226, siehe Kapitel 2.1, bis zur Unterkante des Konus.
 - Achten Sie darauf, dass größere Steine oder Felsbrocken die Filterzisterne **nicht** berühren dürfen.

2.3 Anschluss des Zulaufes DN 100

- Die Rohrleitung des Zulaufes muß ein Gefälle von ca. 2 - 3 % aufweisen.
- Ankommende Rohrleitungen mindestens einen Meter vor dem Anschluss an den Zulauf zusammenfügen.
- Vor dem Zulauf muß die Rohrleitung mindestens einen Meter geradlinig verlegt werden! In diesem Bereich dürfen sich **keine** weiteren Zuläufe oder Bögen befinden.



Falls im Zulauf mit einer Reduzierung gearbeitet wird, muß sie so eingesetzt werden, dass an der Unterseite der Rohrleitung **kein** Verspringen / Versatz auftritt, siehe Bild 6 und 7.

Hierdurch wird das ankommende Regenwasser optimal auf den Filter geleitet und erzielt somit den höchstmöglichen Wirkungsgrad.

- Die Rohrleitung in den Zulauf der Filterzisterne einstecken.



Bild 6: Richtig

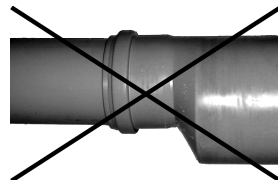


Bild 7: Falsch

IRM[®] - Filterzisterne Trident

2.4 Anschluss des Ablaufes DN 100



Die Rohr - Nennweite des Ablaufes darf **nicht** geringer sein, als die Rohr - Nennweite der Zulaufrohre (Ankommende Rohrleitungen). Falls im Ablauf mit einer Reduzierung gearbeitet wird, muß sie so eingesetzt werden, dass an der Unterseite der Rohrleitung **kein** Verspringen / Versatz auftritt, siehe Kapitel 2.3, Bild 6 und 7.

- Die Rohrleitung des Ablaufes muß ein Gefälle von ca. 2 - 3 % aufweisen.
- Die Rohrleitung auf den Ablauf der Filterzisterne aufstecken.
- Den Ablauf in den Kanal oder entsprechende Versickerung einleiten.
 - Einleitungsvorschriften beachten!

2.5 Anschluss des Leerrohres DN 100



Verschiedene Steuerkabel und Saugschläuche dürfen nicht ohne Schutz im Erdreich verlegt werden. Aus diesem Grund ist die Filterzisterne mit einer Anschlussmöglichkeit für ein Leerrohr zwischen Haus und Filterzisterne (Verbindungsrohr) ausgestattet.

Um ein Verlegen der Kabel und Schläuche zu vereinfachen, ist es sinnvoll zuvor eine Einzugshilfe (Draht / Kabel) in das Leerrohr einzubringen.

- Das Leerrohr (Verbindungsrohr) vom Haus muß ein Gefälle von ca. 2 - 3 % haben.
- Evtl. Bögen sollten aus einzelnen Stücken zusammengesetzt werden, deren Winkel mehr als 30° **nicht** überschreiten.
 - Somit wird der Einzug der Leitungen erleichtert.
- Das Leerrohr vom Haus, in den Leerrohranschluss der Filterzisterne einstecken.



Die Filterzisterne besitzt zudem eine Anschlußmöglichkeit für ein "Leerrohr - Set" (als Zubehör mit Art. Nr. 810506 erhältlich).

Falls ein "Leerrohr - Set" eingesetzt wird ist zuvor die beiliegende DN 100 - Lippen-dichtung in die entsprechende Aufnahme des Tankfilters einzusetzen.

Zur weiteren Montage beachten Sie bitte die Betriebs- und Installationsanleitungen des Zubehörs und der jeweiligen Komponenten.

IRM[®] - Filterzisterne Trident

2.6 Verlegen von Saug- bzw. Druckleitung und Steuerkabel



Bei Verwendung einer Schwimmenden Entnahme (GEP - TWIST / SAFF) ist es möglich ein "Anschlusspaket" (als Zubehör unter Art. Nr. 810506 erhältlich) einzusetzen, welches die Montage der Schwimmenden Entnahme erleichtert.

- Saug- bzw. Druckleitung durch das Leerrohr hindurch verlegen.
 - Aufgrund der Rohrreibungsverluste sollte als Saug- oder Druckleitung mindestens ein 1" Rohr (DN 25) verlegt werden.
- Steuerkabel durch das Leerrohr hindurch verlegen.

2.7 Angleichen der Filterzisterne bis Geländeoberkante



Zur Abdichtung der Fugen, wird ein Zementmörtel (1 Teil Zement, 2 Teile gewaschener Sand 0/3mm) in plastischer Konsistenz benötigt. Zuvor sind die Oberflächen der zu vermörtelnden Teile von Erdrich und Steinen zu säubern und danach reichlich anzunässen. Dann den vorbereiteten Zementmörtel auf die zu vermörtelnden Teile in voller Wandbreite satt auftragen.

- Schachtabdeckung und Konus entsprechend der oben genannten Hinweise vorbereiten und verbinden.
 - Um einen evtl. Höhenausgleich zwischen Filterzisterne und Geländeoberkante auszugleichen, werden mehrere Ausgleichsringe mitgeliefert, siehe Kapitel 1.4.
- Verfüllen Sie nun die Baugrube gleichmäßig von allen Seiten unter Berücksichtigung der DIN 4226, bis zur Geländeoberkante, siehe Kapitel 2.1.
 - Achten Sie darauf, dass größere Steine oder Felsbrocken die Filterzisterne **nicht** berühren dürfen.
 - **Das Verdichten der Erde im Schachtbereich ist erst nach einer Aushärtedauer von mindestens 24 Stunden zulässig.**

IRM[®] - Filterzisterne Trident

3.0 Filtereinsatz herausnehmen



- Deckel des Tankfilter Trident abnehmen.
- Filterplatte nach oben über Edelstahlgriff herausnehmen.

3.1 Filtereinsatz einsetzen



- Filterplatte mit dem Griff zum Ablauf Kanal in Filterkasten einlegen.
 - Filterplatte muss auf Zu- und Ablaufseite aufliegen.
- Deckel auf Tankfilter Trident auflegen.

IRM[®] - Filterzisterne Trident

4.0 Instandhaltung

Hinweise zu Instandhaltungsmaßnahmen



Die Filterzisterne Trident enthält Komponenten, bei denen Inspektionen durchgeführt werden müssen.

Diese Inspektionen dürfen vom Betreiber der Anlage selbst durchgeführt werden.

4.1 Filtereinsatz / Reinigung



Der Filtereinsatz reinigt sich von grobem Schmutz selbstständig und ist daher weitestgehend inspektions- / wartungsfrei.

Wir empfehlen aber den Filtereinsatz ca. zweimal im Jahr herauszunehmen und auf Verschmutzungen zu überprüfen.

Wie häufig diese Überprüfung und eine evtl. Reinigung erforderlich ist, kann wegen der jeweiligen örtlichen Lage nicht allgemein angegeben werden.

Es kann unter Umständen möglich sein, daß sich die Zeitintervalle verkürzen.

Wir empfehlen die Reinigung des Filtereinsatzes jeweils im Dezember und Juni durchzuführen, da vor dieser Zeit die größten Verschmutzungen entstehen.

- Filtereinsatz herausnehmen, siehe Kapitel 3.0.
- Filtereinsatz mit handelsüblichem Geschirrspülmittel einreiben, und ca. 5 Minuten einziehen lassen.
 - Hierdurch werden fett- bzw. ölhaltige Ablagerungen gelöst.
- Verschmutzungen mit einem scharfen Wasserstrahl (Gartenspritze oder Hochdruckreiniger) freispritzen.



Keine Metalldrahtbürste verwenden!

- Filtereinsatz nach der Reinigung wieder einsetzen, siehe Kapitel 3.1.



Falls doch einmal eine Störung auftreten sollte, sehen Sie zuerst unter Kapitel 5.0 nach. Bei anderen Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner / Händler.

IRM[®] - Filterzisterne Trident

5.0 Störung beseitigen

Was ist zu machen, wenn....

kein Regenwasser in die Filterzisterne Trident gelangt?

Der Zulauf der Filterzisterne Trident ist verstopft / unterbrochen?

- Zulauf prüfen und instandsetzen.

oder

der Filtereinsatz verschmutzt / zugesetzt ist?

- Filtereinsatz reinigen, siehe Pos. 4.1.

verschmutztes Regenwasser in den Auffangbehälter der Filterzisterne Trident gelangt?

Filtereinsatz verkantet / nicht richtig eingesetzt?

- Filtereinsatz korrekt einsetzen, siehe Pos. 3.1.

Bei anderen Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner / Händler.

IRM[®] - Filterzisterne Trident

6.0 Technische Daten / Maße und Gewichte

Technische Daten

Einsatzmöglichkeit	Für Dachflächen bis zu 150 m ²
Zulauf	DN 100 - Rohr mit Steckmuffe
Ablauf	DN 100 - Rohr mit glattem Ende
Leerrohr	DN 100 - Rohr mit Steckmuffe
Beruhigter Zulauf	DN 100 - Rohr mit Austrittsöffnung nach DIN 1986
Filterfeinheit	0,25 mm
Wirkungsgrad	95 %
Schachtabdeckung	Begehbar Klasse A
Werkstoff Filterzisterne	Stahlbeton B45
Werkstoff Filtergehäuse	Polyethylen (PE)
Werkstoff Filtereinsatz	Edelstahl

Maße und Gewichte

Bezeichnung [Typ]	Volumen [Liter]	Innendurchm. [Meter]	Außendurchm. [Meter]	Wassertiefe [Meter]	Gesamthöhe [Meter]	Gesamtgewicht [kg]
FZT 3200	3.200	2,00	2,20	1,03	1,75	4.180
FZT 3900	3.900	2,00	2,20	1,28	2,00	4.600
FZT 4700	4.700	2,00	2,20	1,53	2,25	5.030
FZT 5800	5.800	2,00	2,20	1,88	2,60	5.620