





ANLEITUNG FÜR EINBAU, BEDIENUNG UND WARTUNG

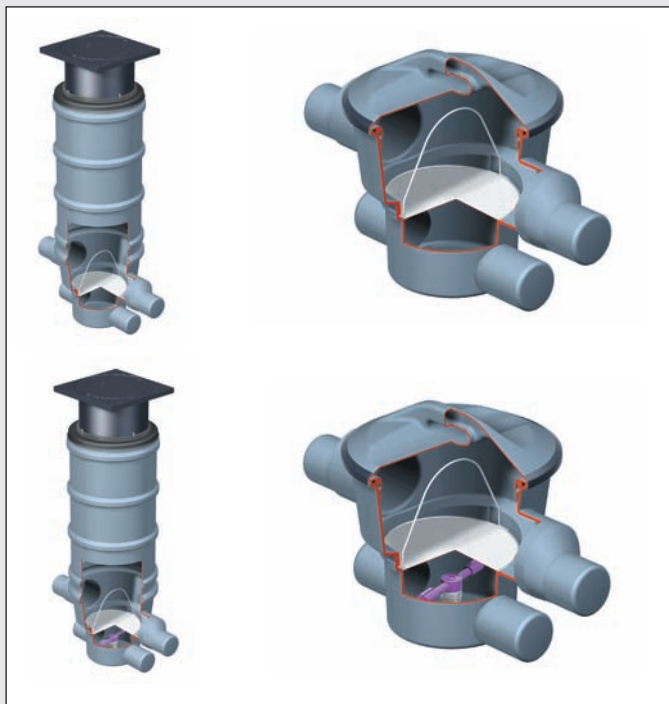
KESSEL-Regenwasserfilter System 400

- zum Einbau ins Erdreich • zum Einbau in freiliegende Leitungen
- mit und ohne Rückspüleinheit

85323/120 A
85323/120 B
85323/120 D
85323

85323R/120 A
85323R/120 B
85323R/120 D
85323R

	Bedienungsanleitung	Seite 1-11
	Installation Manual	Page 12-22
	Istruzioni per il montaggio	Pag. 23-33
	Notice de Montage	Page 34-36



Produktvorteile

- hoher Wirkungsgrad (ermittelt durch unabhängiges Institut)
- einfache Montage
- wartungsfreundlich
- keine Verstopfungsgefahr
- automatische Filterreinigung ohne Öffnen des Filters möglich
- Rückspüleinheit nachrüstbar

Installation Inbetriebnahme Einweisung
der Anlage wurde durchgeführt von Ihrem Fachbetrieb:

Name/Unterschrift

Datum

Ort

Stempel Fachbetrieb

Techn. Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	.....	Seite	3
2. Einsatzbereich	.....	Seite	4
3. Anlagenbeschreibung und technische Daten	3.1 Regenwasserfilter für Einbau in freiliegende Abflussleitung..	Seite	5
	3.2 Regenwasserfilter für Einbau ins Erdreich	Seite	5
	3.3 Hydraulischer Wirkungsgrad	Seite	6
	3.4 Automatische Rückspüleinrichtung	Seite	6
4. Einbau und Montage	4.1 Regenwasserfilter für Einbau in freiliegende Abflussleitung..	Seite	7
	4.2 Regenwasserfilter für Einbau ins Erdreich	Seite	7
	4.2.1 Vorbereitung	Seite	7
	4.2.2 Einbauvoraussetzungen.....	Seite	8
	4.2.3 Verfüllmaterial.....	Seite	8
	4.2.4 Baugrube.....	Seite	8
	4.2.5 Prüfungen vor dem Einbau.....	Seite	8
	4.2.6 Einbau	Seite	8
5. Inbetriebnahme	.....	Seite	9
6. Wartung/Reinigung	6.1 Regenwasserfilter 400 ohne Rückspüleinrichtung	Seite	10
	6.2 Regenwasser mit Rückspüleinrichtung	Seite	10
	6.3 Automatische Rückspüleinrichtung	Seite	10
7. Zubehör	.....	Seite	11
8. Gewährleistung	.....	Seite	11

1. 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 bisher VBG 37
- „Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreite, Verbau“ DIN 4124
- „Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ DIN EN 1610
- „Richtlinien für Arbeiten in Behältern und engen Räumen“ BGR 117 bisher ZH1/77

Die Abdeckung des Regenwasserspeichers muß gegen unbefugtes Öffnen (insbesondere durch Kinder) ausreichend gesichert sein.

Warnung !

Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung können erheblicher Sachschaden, Körperverletzung oder tödliche Unfälle die Folge sein.

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 Wiedereinschalten zu sichern.

Achtung !

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.

Bei Rückstau kann Abwasser aus dem Kanal zurück in den Regenwasserspeicher gedrückt werden.

Das Betriebswasser ist nicht zum Verzehr und zur Körperhygiene geeignet.
An allen Entnahmestellen sind Hinweisschilder „**Achtung: kein Trinkwasser**“ anzubringen.

2. Einsatzbereich

Der Kessel Regenwasserfilter System 400 dient zum Reinigen von nicht korrosiven Regenwasser, von unbenutzten Dachflächen bis zu einer Größe von 300 m². Der Filter reinigt das Wasser von Schmutzteilchen bis zu einer Größe von 0,2 mm (200 µm). Das gefilterte Wasser wird zur Betriebswasserversorgung von privaten Haushalten, öffentlichen Einrichtungen sowie Industrie und Gewerbe verwendet. Das Betriebswasser kann je nach Qualität für viele unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden. Im privaten Bereich für die Toilettenspülung, zum Garten gießen, zu Reini-

gungszwecken und zum Wäschewaschen. In öffentlichen Einrichtungen für die Toilettenspülung, als Putzwasser und zur Grünflächenbewässerung. Im gewerblichen und industriellen Bereich sind vielfältige Einsatzgebiete denkbar. Neben Sanitärbereich und Grünflächenbewässerung kann das Betriebswasser für Wasch- und Reinigungsprozesse, Kühlanlagen und als Prozeßwasser Anwendung finden. **Das Betriebswasser ist nicht zum Verzehr und zur Körperhygiene geeignet. „Achtung, kein Trinkwasser!“**

3. Anlagenbeschreibung und technische Daten

3.1 KESSEL-Regenwasserfilter System 400 zum Einbau in eine freiliegende Abflussleitung

Zur Gewinnung von optimal gereinigtem Regenwasser für Ein- und Zweifamilienhäuser mit einer Dachfläche bis 300 m².

Der Werkstoff Polyethylen sorgt für eine glatte, wachsähnliche Oberfläche und ist beständig gegen saures Regenwasser. Deckel geruchs- und wasserdicht verschlossen mit Schnellspanverschluss.

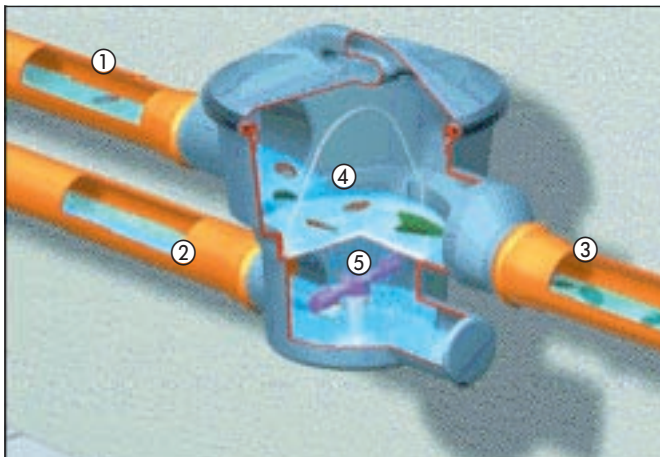
Zulauf DN 100 / 150.

Überlauf zum Kanal/zur Versickerung DN 100 / 150 Überlauf zum Regenwasserspeicher 2 x DN 100 doppelseitig. Alle Anschlüsse zum Absägen nach DIN 19534 passend für Kunststoffrohr.

Filtereinsatz mit Maschenweite 200 µm oder 500 µm, wartungsfreundlich und leicht zu reinigen mit hohem Wirkungsgrad.

Gewicht: 8 kg.

Optional: Rückspüleinheit mit Druckanschluss R 3/4 zum Anschluss ans Betriebswassernetz zur automatischen Filterreinigung, wartungsfreundlich und leicht demontierbar.



- ① Zulauf Regenwasser
- ② Gefiltertes Regenwasser zum Speicher
- ③ Rest-Regenwasser, Schmutz zum Kanal/Versickerung
- ④ Filtereinsatz
- ⑤ Rückspüleinheit

3.2 KESSEL-Regenwasserfilter System 400 zum Einbau ins Erdreich für Einbautiefe T von 330 - 1350 mm

Zur Gewinnung von optimal gereinigtem Regenwasser für Ein- und Zweifamilienhäuser mit einer Dachfläche bis 300 m².

Der Werkstoff Polystyrol sorgt für eine glatte, wachsähnliche Oberfläche und ist beständig gegen saures Regenwasser.

Aufsatzstück für stufenlosen Höhen- und Niveaueinbau, Abdeckplatte Klasse A aus Kunststoff, Klasse B/D aus GG verriegelbar.

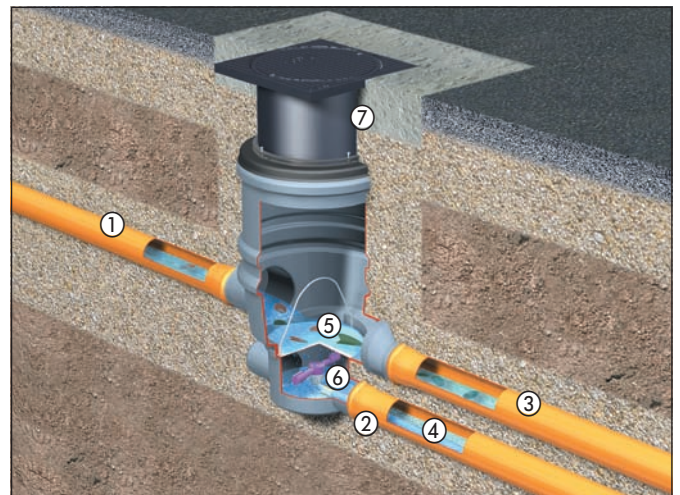
Zulauf DN 100 / 150.

Überlauf zum Kanal/zur Versickerung DN 100/150 Überlauf zum Regenwasserspeicher 2 x DN 100 doppelseitig. Alle Anschlüsse zum Absägen nach DIN 19534 passend für Kunststoffrohr.

Filtereinsatz mit Maschenweite 200 µm oder 500 µm, wartungsfreundlich und leicht zu reinigen mit hohem Wirkungsgrad.

Gewicht: 15,5 kg (Klasse A), 18 kg (Klasse B), 20 kg (Klasse D)

Optional: Rückspüleinheit mit Druckanschluss R 3/4 zum Anschluss ans Betriebswassernetz zur automatischen Filterreinigung, wartungsfreundlich und leicht demontierbar.

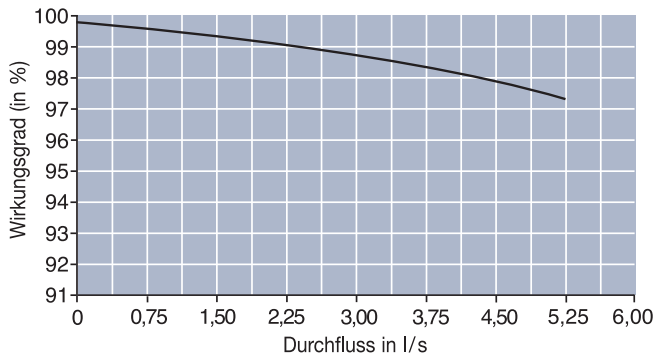


- ① Zulauf Regenwasser
- ② Gefiltertes Regenwasser zum Speicher
- ③ Rest-Regenwasser, Schmutz zum Kanal/Versickerung
- ④ Brauchwasserleitung zur Rückspüleinheit
- ⑤ Filtereinsatz
- ⑥ Rückspüleinheit
- ⑦ Aufsatzstück höhenverstellbar

3. Anlagenbeschreibung und technische Daten

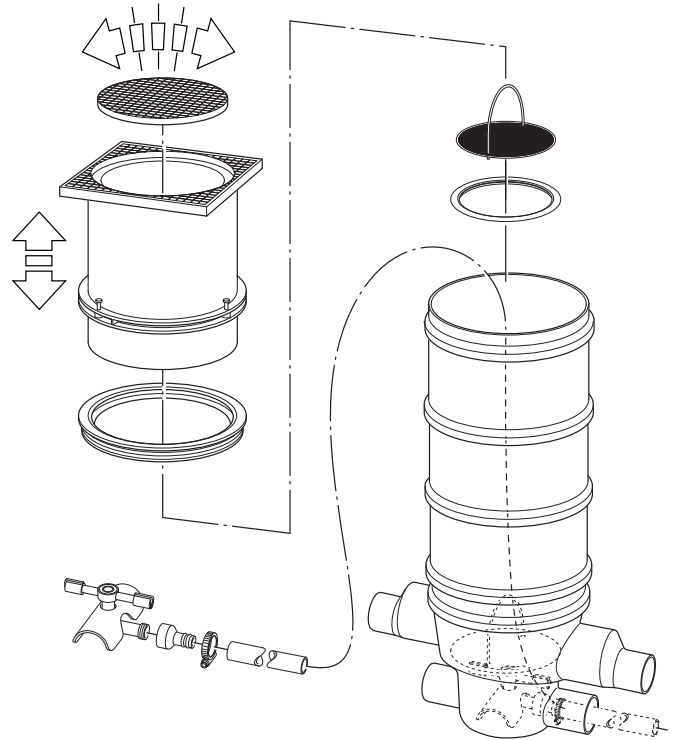
3.3 Hydraulischer Wirkungsgrad

Hydraulischer Wirkungsgrad



3.4 Automatische Rückspüleinrichtung

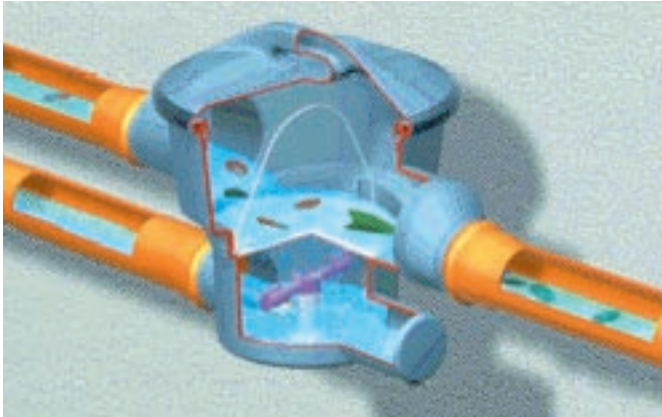
Alle KESSEL-Regenwasserfilter zum Erdeinbau oder zum Einbau in eine freiliegende Abwasserleitung sind wahlweise mit oder ohne Rückspüleinheit zur Filterreinigung erhältlich. Die Rückspüleinheit darf nur mit Betriebswasser gespeist werden. Die Rückspüleinheit ist nachträglich montierbar, sowohl in Filterschächten zum Einbau ins Erdreich, als auch in Filterschächten zum Einbau in freiliegende Leitungen.



4. Einbau und Montage

4.1 KESSEL-Regenwasserfilter System 400 zum Einbau in eine freiliegende Abflussleitung

Den KESSEL-Regenwasserfilter zur freien Aufstellung an der gewünschten Stelle aufstellen. Um eine optimale Funktion zu gewährleisten, muß der Regenwasserfilter mit der Wasserwaage ausgerichtet werden. Den Zulauf, den Ablauf zur Zisterne und den Überlauf zum Kanal anschließen.

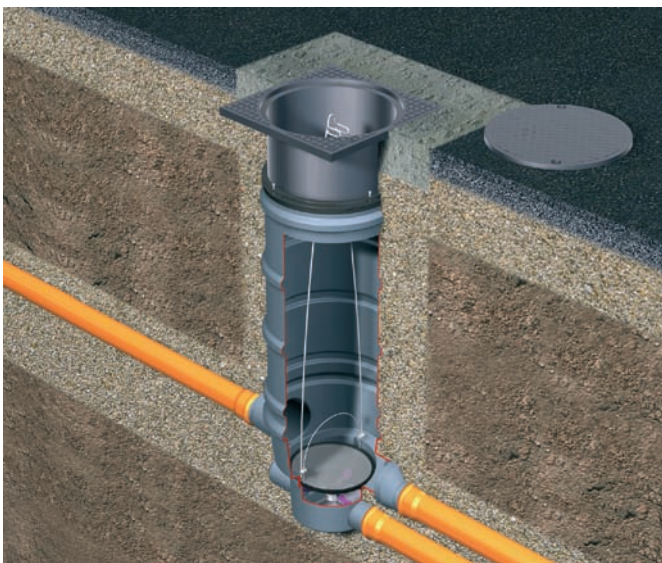


Zu beachten! Bei Starkregenereignissen muß unter bestimmten Umständen mit einer Behältervöllfüllung gerechnet werden. Die Befestigung des Behälters und die Verbindungen zu den Leitungen müssen diesen Belastungen standhalten. Deckel und Behälter müssen mit dem Schnellspannverschluß stets verbunden sein.

4.2 KESSEL-Regenwasserfilter System 400 zum Einbau ins Erdreich

Beachten Sie beim Einbau des Regenwasserfilters unbedingt die örtliche Frosttiefe. Um auch im Winter einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, müssen die Zu-, Ab- und Überlaufleitungen in frostfreier Tiefe verlegt werden.

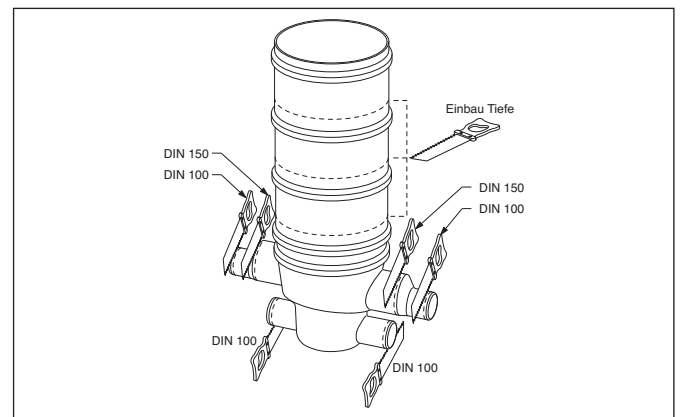
In aller Regel liegt die frostfreie Tiefe, wenn nicht anders durch die Behörde angegeben, bei ca. 80 cm.



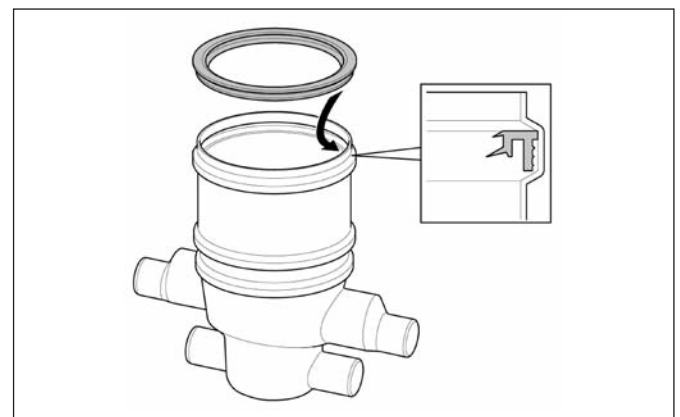
Berücksichtigen Sie außerdem bei der Festlegung der Einbautiefe das erforderliche Gefälle vom Fallrohr zum Filter und vom Filter zur Zisterne.

4.2.1 Vorbereitung

- Den Filterschacht ggf. auf die gewünschte Höhe kürzen (H1, H2 oder H3)
- Den Zu- und Ablaufstutzen je nach gewünschtem Nenn Durchmesser (DN 100 / 150) absägen
- Den Stutzen für den Ablauf zur Zisterne an der gewünschten Seite absägen (DN 100)
- Die Lippendichtung in die Nut einlegen, dabei müssen die Lippen nach unten weisen (siehe Ausschnittsvergrößerung zu Zeichnung oben)

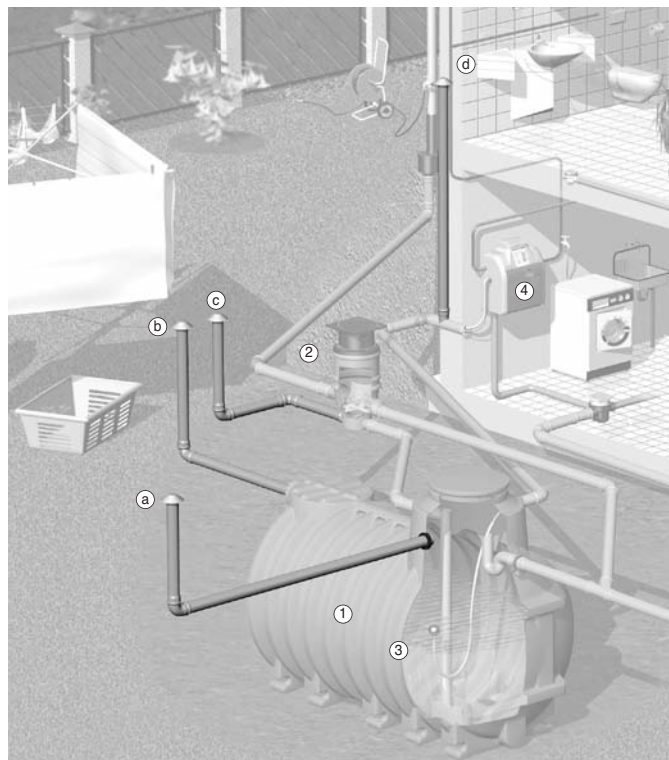


- Die Lippendichtung einfetten
- Aufsatzstück einsetzen, auf die gewünschte Höhe bringen, ggf. ablängen und mit dem Klemmring fixieren
- Bodenneigungen bis max. 5° können durch das stufenlos höhenverstellbare und neigbare Aufsatzstück ausgeglichen werden.



4. Einbau und Montage

Regenwasserspeicherbe- und entlüftung. Zum sicheren Betrieb des Regenwasserspeichers muß dieser ausreichend be- und entlüftet werden. Eine der vier Möglichkeiten a ... d (siehe Bild) muß realisiert sein. Die Leitung (Nennweite \geq DN 100) sollte möglichst kurz, stetig steigend mit einem Be- und Entlüftungskamin abgeschlossen sein, der über einen Ungezielferschutz verfügt. Die Be- und Entlüftung darf nicht mit anderen Bauwerken zusammengeführt werden.



- ① Regenwasserspeicher
- ② Regenwasserfilter
- ③ schwimmende Entnahme
- ④ Regenwasserpumpanlage
- a + b Direkte Entlüftung des Regenwasserspeichers
- c Entlüftung über den Regenwasserfilter
- d Entlüftung über das Leerrohr

ZU BEACHTEN: Ungenügend entlüftete Regenwasserleitungen bzw. Regenwasserspeicher führen zu einem unerwünschten Wirkungsgradverlust des Regenwasserfilters.

Während der Zwischenlagerung des Regenwasserfilters sowie bis zum Abschluß der Einbauarbeiten müssen an der Baustelle geeignete Sicherungsmaßnahmen getroffen werden, um Unfälle und Beschädigungen des Regenwasserfilters zu verhindern.

Das Kapitel Sicherheitshinweise ist zu beachten!

4.2.2 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.

4.2.3 Verfüllmaterial

Unterbau:	Rundkornkies (max. Körnung 8/16) nach DIN 4226-1
Behälterbett:	Sand
Behälterumhüllung:	Rundkornkies (max. Körnung 8/16) nach DIN 4226-1
Bereich außerhalb	
Behälterumhüllung:	Material geeigneter Beschaffenheit
Deckschicht:	Humus o.ä.

4.2.4 Baugrube

Der Baugrund muß waagrecht und eben sein, um die Anlage vollflächig aufstellen zu können, außerdem muß der Baugrund eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten. Als Unterbau ist ein verdichteter Rundkornkies (max. Körnung 8/16, Dicke mind. 30 cm, $D_{pr} \geq 95\%$) und darauf 3 - 10 cm verdichteter Sand notwendig. Der Abstand zwischen Baugrubenwand und Behälter muß mindestens 70 cm betragen. Die Böschungen müssen der DIN 4124 entsprechen.

4.2.5. 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.

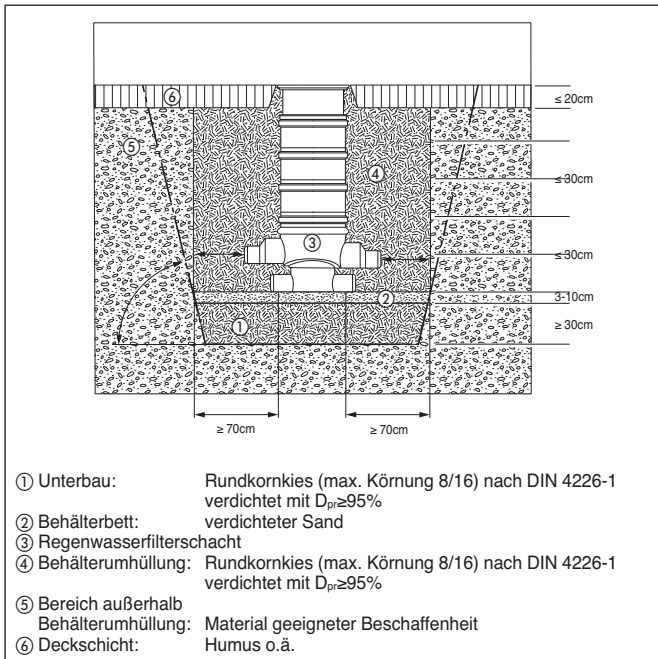
4.2.6 Einbau

Ist die Baugrube vorbereitet sind die Zu-, Ablauf- und ggf. die Entlüftungsleitung zu verlegen und anzuschließen. Dabei ist zu beachten

Auf ein entsprechend ausreichendes Gefälle in Fließrichtung nach DIN 1986.

- Die Zulaufleitung zum Filter sollte 1 bis 2 Meter vor dem Filter als gerades Rohrstück verlaufen. Wenn technisch nicht anders möglich sollte 90° Bogen vermieden und durch 2x 45°, besser noch 3x 30° Bögen ersetzt werden. Diese Maßnahmen beruhigen den Zulauf in den Filtern und erhöhen damit den Wirkungsgrad.

4. Einbau und Montage



- Kommt eine Rückspüleinheit zum Einsatz oder ist für später geplant, so sollte die Druckleitung (Druckschlauch) bereits hier mitverlegt werden. Wenigstens aber sollte der Ablauf zum Regenwasserspeicher möglichst kurz und frei von Bögen sein.

Verfüllung Baugrube

Die Behälterumhüllung muß in einer Breite von mindestens 50 cm hergestellt werden. Die einzelnen Lagen sollten nicht größer als 30 cm sein. Sie sind mit leichten Verdichtungsgeräten zu verdichten ($D_{pr} \geq 95\%$). Eine Beschädigung der Behälterwand und eine Verlagerung des Behälters während und nach dem Einbau muß ausgeschlossen werden.

5. Inbetriebnahme

Das Kapitel Sicherheitshinweise ist zu beachten!

Der Regenwasserfilter darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn der Sachkundige, der mit dem Einbau beauftragten Firma den ordnungsgemäßen Einbau bescheinigt hat.

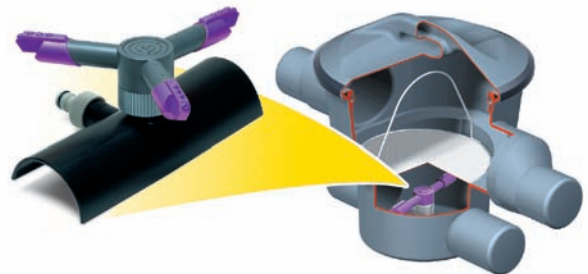
Vor der Inbetriebnahme des Regenwasserfilters wird empfohlen den Regenwasserfilter sowie alle Zu- und Ablaufleitungen ggf. auch die Entlüftungsleitung komplett zu reinigen.

Einbau Filterelement

- **ZU BEACHTEN:** Das Gewebe des Filterelements darf nicht beschädigt werden!
- Lippendichtung um den Edelstahlrahmen legen.
- Filterelement einsetzen, die beiden Stifte befinden sich dabei in den seitlichen Aussparungen des Grundkörpers.
- Filterelement muß fühlbar im Grundkörper einrasten.
- Verlauf der Dichtung überprüfen und ggf. korrigieren
- Für Einbautiefen ab 700 mm ist optional der KESSEL-Entnahmehügel hochgezogen als Zubehör erhältlich.

Anschluss der Rückspüleinrichtung:

- Die Rückspüleinrichtung ist optional erhältlich.
- Sie ist jederzeit nachrüstbar und für Wartungszwecke entnehmbar. (Arretierung seitlich im Grundkörper)
- Serienmäßiger Anschluß ist ein 3/4" Außengewinde. Der Anschluß der Druckleitung z. B. Druckschlauch mit Schlauchtülle 3/4" Innengewinde) kann direkt angeschlossen werden.



- Auf die Verlegung in frostfreier Tiefe ist zu achten
- Beispiel für die Leitungsführung: Brauchwassernetz - Absperrereinrichtung - Leerrohrabdichtung - Leerrohr - Regenwasserspeicher - Regenwasserfilter - Rückspüleinrichtung.

Im Regenwasserspeicher sollte eine sehr großzügige Schlaufe verlegt sein. Durch diese Art der Leitungsführung ist die nachträgliche Montage bzw. eine spätere Reparatur jederzeit möglich. Als Montagehilfen für die Druckleitung eignen sich Einziehbänder.

ZU BEACHTEN: Die Rückspüleinrichtung darf nur mit Brauchwasser (niemals Trinkwasser) betrieben werden.

6. Wartung/Reinigung

6.1 Regenwasserfilter 400 ohne Rückspüleinrichtung:

Das Filterelement ist je nach Verschmutzungsgrad des zulaufenden Wassers zu reinigen.

- Dazu das Filterelement am Bügel entnehmen und von der Unterseite abspülen.
- Von der Verwendung von chemischen oder mechanischen Reinigungsmitteln wird dringend abgeraten.
- Die Dichtung vor dem Einsetzen des Filterelements kontrollieren und reinigen, bei Bedarf ersetzen.
- Wir empfehlen eine monatliche Inspektion und Reinigung.

6.2. Regenwasserfilter mit Rückspüleinrichtung:

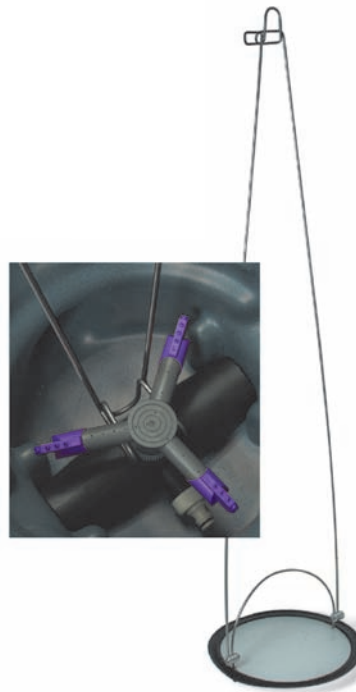
Beim KESSEL-Regenwasserfilter mit Rückspüleinrichtung ist es nicht erforderlich, den Filtereinsatz herauszunehmen. Zum Reinigen wird je nach Verschmutzungsgrad das Absperrventil für 30 bis 60 Sekunden geöffnet und der Filter damit automatisch gespült.

Der Rückspülvorgang kann bei Regenwassernutzungsanlagen mit Aqatronic K Steuerung auch voll automatisiert werden. Die Rückspülung erfolgt dann in den eingestellten Zeitintervallen für die jeweils vorgegebene Zeit.

6.3 Automatische Rückspüleinrichtung

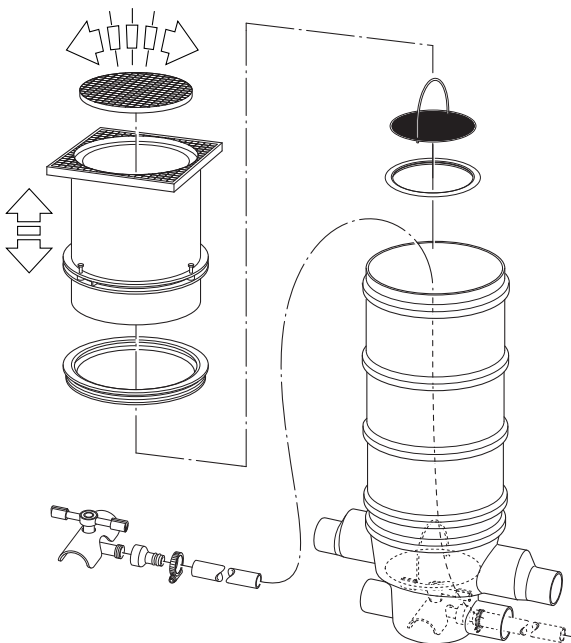
Alle KESSEL-Regenwasserfilter zum Erdbau oder zum Einbau in eine freiliegende Abwasserleitung sind wahlweise mit oder ohne Rückspüleinheit zur Filterreinigung erhältlich. Die Rückspüleinheit darf nur mit Betriebswasser gespeist werden.

Die Rückspüleinheit ist nachträglich montierbar, sowohl in Filterschächten zum Einbau ins Erdreich, als auch in Filterschächten zum Einbau in freiliegende Leitungen möglich.

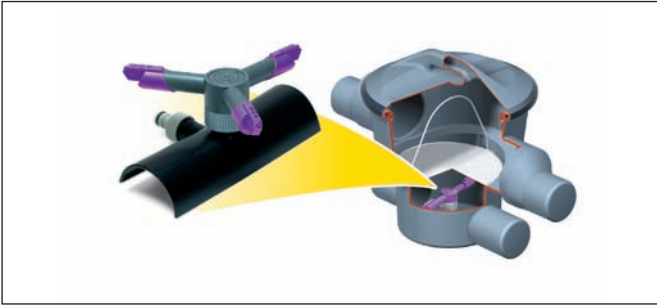


Entnahmebügel für Regenwasserfiltereinsatz und Rückspüleinrichtung

Beim Erdbau eines KESSEL-Regenwasserfilters sind Einbautiefen bis 1330 mm möglich. Für die problemlose Entnahme und Montage des Filtereinsatzes und der Rückspüleinrichtung ist ein hochgezogener Entnahmebügel erhältlich.



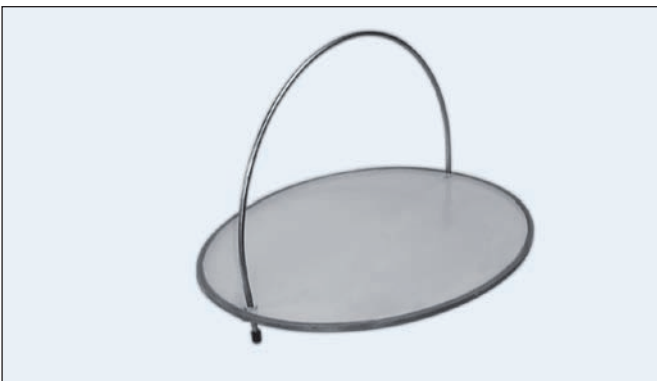
7. Zubehör



KESSEL-Rückspüleinheit, nachrüstbar für alle
KESSEL-Regenwasserfilter System 400, Art.-Nr. 85 323 und
85 323/120 A/B/D.
mit Druckanschluss 3/4" für Brauchwasser



KESSEL-Entnahmehügel, hochgezogen
zur Entnahme und Montage des Filters und der Rückspüleinheit.
Empfehlenswert ab einer Einbautiefe T von 700 mm



KESSEL-Filtereinsatz
wartungsfreundlich und leicht zu reinigen mit hohem Wirkungsgrad.
Nachrüstbar für alle KESSEL-Regenwasserfilter System 400
zum Einbau ins Erdreich.
200 µm Art.-Nr. 232-017
500 µm Art.-Nr. 232-018

8. Gewährleistung

1. Ist eine Lieferung oder Leistung mangelhaft, so hat KESSEL nach Ihrer Wahl den Mangel durch Nachbesserung zu beseitigen oder eine mangelfreie Sache zu liefern. Schlägt die Nachbesserung zweimal fehl oder ist sie wirtschaftlich nicht vertretbar, so hat der Käufer/Auftraggeber das Recht, vom Vertrag zurückzutreten oder seine Zahlungspflicht entsprechend zu mindern. Die Feststellung von offensichtlichen Mängeln muss unverzüglich, bei nicht erkennbaren oder verdeckten Mängeln unverzüglich nach ihrer Erkennbarkeit schriftlich mitgeteilt werden. Für Nachbesserungen und Nachlieferungen haftet KESSEL in gleichem Umfang wie für den ursprünglichen Vertragsgegenstand. Für Neulieferungen beginnt die Gewährleistungsfrist neu zu laufen, jedoch nur im Umfang der Neulieferung. Es wird nur für neu hergestellte Sachen eine Gewährleistung übernommen. Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate ab Auslieferung an unseren Vertragspartner. § 377 HGB findet weiterhin Anwendung.

Über die gesetzliche Regelung hinaus erhöht die KESSELAG die Gewährleistungsfrist für Leichtflüssigkeitsabscheider, Fettabscheider, Schächte, Kleinkläranlagen und Regenwasserzisternen auf 20 Jahre bezüglich Behälter. Dies bezieht sich auf die Dichtheit, Gebrauchstauglichkeit und statische Sicherheit.

Voraussetzung hierfür ist eine fachmännische Montage sowie ein bestimmungsgemäßer Betrieb entsprechend den aktuell gültigen Einbau- und Bedienungsanleitungen und den gültigen Normen.

2. KESSEL stellt ausdrücklich klar, dass Verschleiß kein Mangel ist. Gleiches gilt für Fehler, die aufgrund mangelhafter Wartung auftreten.

Hinweis: Das Öffnen von versiegelten Komponenten oder Verschraubungen darf nur durch den Hersteller erfolgen. Andernfalls können Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen sein.

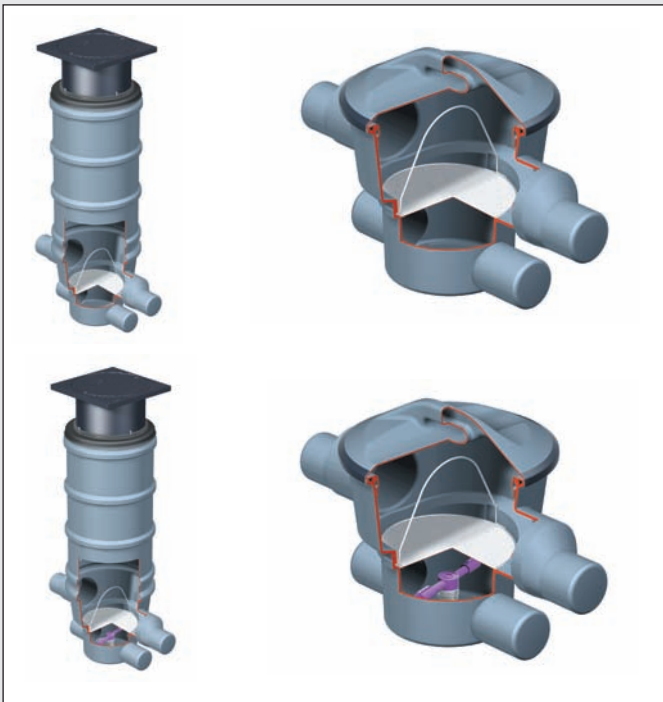
Stand 01. 06. 2010

INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

KESSEL Rainwater Filter System 400

- *for installation in the ground*
- *For installation in exposed pipes*
- *with and without back-flushing unit*

85323/120 A	85323R/120 A
85323/120 B	85323R/120 B
85323/120 D	85323R/120 D
85323	85323R



Product advantages

- High efficiency (certified by an independent institute)
- Straightforward installation
- Easy to service
- No danger of blockage
- Automatic filter cleaning possible without opening the filter
- Back-flushing unit can be retrofitted

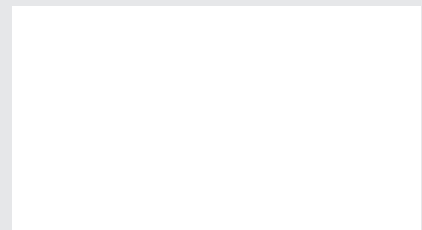
The installation and service of this unit should be carried out by a licensed professional servicer

Name /Sign

Date

Place

Stamp



Subject to technical amendment

Table of contents

1. Safety Instructions	.....	page 14
2. Application area	.....	page 15
3. Plant description and technical data	3.1 Rainwater filters for installation in exposed drain pipes	page 16
	3.2 Rainwater filter for installation in the ground	page 16
	3.3 Hydraulic efficiency	page 17
	3.4 Automatic back-flushing unit	page 17
4. Installation and assembly	4.1 Rainwater filters for installation in exposed drain pipes	page 18
	4.2 Rainwater filters for installation in the ground.....	page 18
	4.2.1 Preparation.....	page 18
	4.2.2 Installation requirements	page 19
	4.2.3 Filling material	page 19
	4.2.4 Excavation pit.....	page 19
	4.2.5 Tests before installation.....	page 19
	4.2.6 Installtaion	page 19
5. Initial operation	.....	page 20
6. Servicing/Cleaning	6.1 Rainwater filter 400 without back-flushing unit	page 21
	6.2 Rainwater with back-flushing unit.....	page 21
	6.3 Automatic back-flushing unit	page 21
7. Accessories	.....	page 22
8. Warranty	.....	page 22

1. Safety Instructions



The personnel for installation, assembly, operation, maintenance and repair must possess the appropriate qualification for this type of work. The area of responsibility, the authority and the supervision of personnel must be exactly regulated by the operator.

The operational security of the plant supplied is only guaranteed when it is used in accordance with the regulations. The limits of the technical specifications may not be exceeded on any account.

During installation, assembly, operation, maintenance and repair of the plant, the regulations for the prevention of accidents and the pertinent standards and directives must be heeded.

These are among others:

- "Regulations for the prevention of accidents - construction work" BGV C22, previously VBG 37
- "Excavations and trenches - slopes, planking and strutting, breadths of working spaces" DIN 4124
- "Construction and testing of drains and sewers" DIN EN 1610
- "Directives for working in tanks and narrow spaces" BGR 117, previously ZH1/77

The cover on the rainwater storage tank must be sufficiently secured against unauthorized opening (in particular by children).

Non-compliance with the operating instructions may result in considerable damage to property, personal injuries or fatal accidents.

Warning !

The system represents one component in a whole plant. Please therefore also heed the operating instructions for plant as a whole and the individual components. During assembly, maintenance, service and repair work on one of the components, the plant as a whole must always be put out of operation and secured against unintentional restart.

Caution!

Conversions or changes to the plant may only be carried out in agreement with the manufacturer. For safety reasons, use original spare parts and accessories approved by the manufacturer. The use of other parts may void the liability for any consequences arising thereof.

In the case of backwater, wastewater from the sewer can be pushed back into the rainwater storage tank.

The service water is not suitable for consumption and personal hygiene.

Signs saying "Caution: Not drinking water" must be attached to all tapping points.

2. Area of application

The Kessel rainwater filter system 400 is used for cleaning non-corrosive rainwater from unused roof areas of up to 300 m² in size. The filter purifies the water of dirt particles up to a size of 0.2 mm (200 μ m). The filtered water is used for the service water supply to private households, public facilities as well as trade and industry.

Depending on the quality, the service water can be used for a wide range of different uses. In private households for flushing toilets, watering gardens, for cleaning and washing clothes. In public facilities for flushing toilets, as cleaning water

and for watering green areas. Numerous commercial and industrial applications are conceivable. In addition to the sanitation area and for watering lawns / garden areas, the service water can also be used for washing and cleaning processes, air-conditioning plants and as process water.

The service water is not suitable for consumption and personal hygiene. "Caution, not drinking water!"

3. System description and technical data

3.1 KESSEL rainwater filter system 400 for installation in an exposed drain pipe

For the recovery of optimally purified rainwater for single family and multi-family homes with a roof area of up to 300 m².

The polyethylene material guarantees a smooth, wax-like surface and is resistant to acid rain.

The cover is sealed odour-proof and watertight using quick-action clamps.

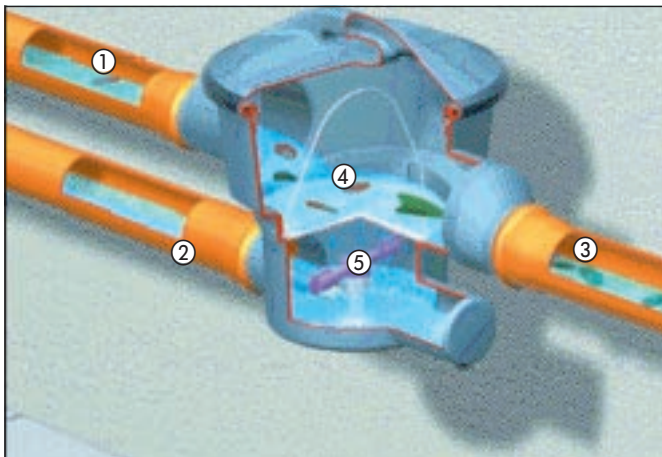
Inlet DN 100 / 150.

Overflow to the sewer/for seepage DN 100 / 150, overflow to the rainwater storage tank 2 x DN 100 on both sides. All connections are for sawing off in accordance with DIN 19534 suitable for plastic pipe.

Filter insert with mesh size 200 µm or 500 µm, easy to service and easy to clean and highly efficient.

Weight: 8 kg.

Optional: Back-flushing unit with pressure connection R 3/4 for connection to the service water network for automatic filter cleaning, easy to service and to dismantle.



- ① Inlet rainwater
- ② Filtered rainwater to the tank
- ③ Remaining rainwater, dirt to the sewer/seepage
- ④ Filter insert
- ⑤ Back-flushing unit

3.2 KESSEL rainwater filter system 400 for installation in the ground, for installation depth T from 330 - 1350 mm

For the recovery of optimally purified rainwater for single family and multi-family homes with a roof area of up to 300 m².

The polyethylene material guarantees a smooth, wax-like surface and is resistant to acid rain.

Attachment piece for infinitely variable height and level adjustment, cover plate Class A made of plastic, Class B/D made of cast iron, lockable.

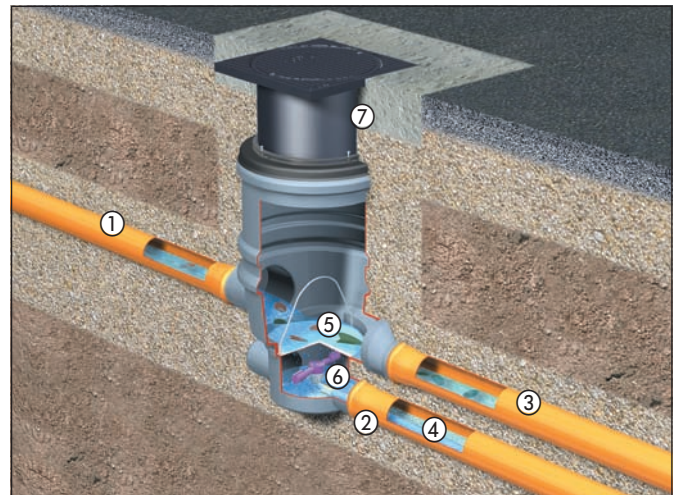
Inlet DN 100 / 150.

Overflow to the sewer/for seepage DN 100 / 150, overflow to the rainwater storage tank 2 x DN 100 on both sides. All connections are for sawing off in accordance with DIN 19534 suitable for plastic pipe.

Filter insert with mesh size 200 µm or 500 µm, easy to service and easy to clean and highly efficient.

Weight: 15.5 kg (Class A), 18 kg (Class B), 20 kg (Class D)

Optional: Back-flushing unit with pressure connection R 3/4 for connection to the service water network for automatic filter cleaning, easy to service and to dismantle.

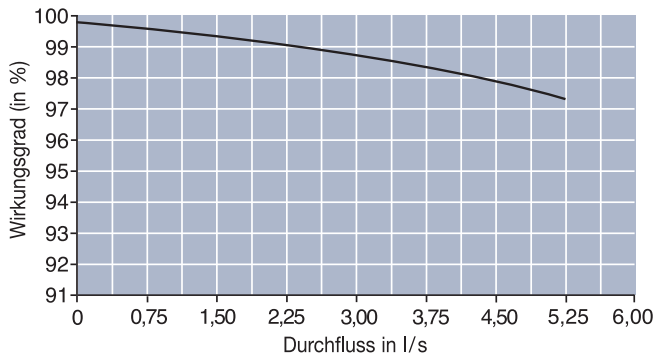


- ① Inlet rainwater
- ② Filtered rainwater to the tank
- ③ Remaining rainwater, dirt to the sewer/seepage
- ④ Service water pipe to the back-flushing unit
- ⑤ Filter insert
- ⑥ Back-flushing unit
- ⑦ Attachment piece, height-adjustable

3. System description and technical data

3.3 Hydraulic efficiency

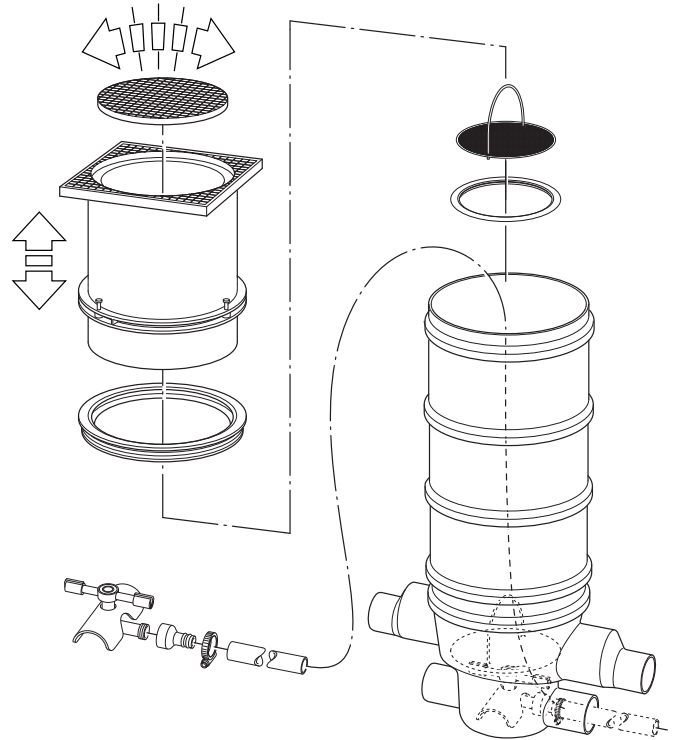
Hydraulischer Wirkungsgrad



3.4 Automatic back-flushing unit

All KESSEL rainwater filters for installation in the ground or for installation in an exposed drain pipe are available either with or without back-flushing unit for filter cleaning. The back-flushing unit may only be used with service water.

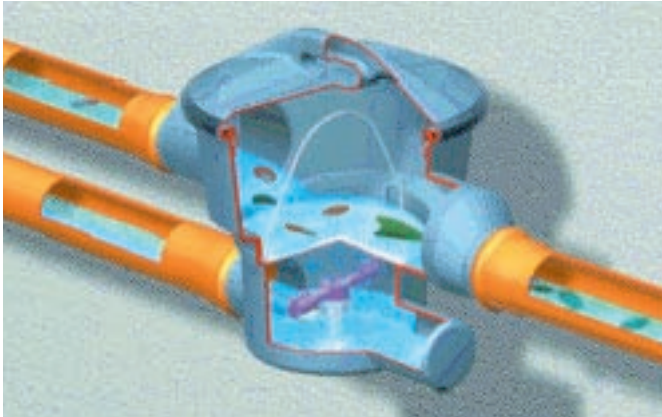
The back-flushing unit can be installed later, either in a filter shaft for installation in the ground or in a filter shaft for installation in exposed pipes, as appropriate



4. Installation and assembly

4.1 KESSEL rainwater filter system 400 for installation in an exposed drain pipe

Place the KESSEL rainwater filter for free-standing set-up in the position required. To guarantee optimum function, the rainwater filter has to be aligned with a spirit level. Connect the inlet, the outlet to the cistern and the overflow to the sewer.

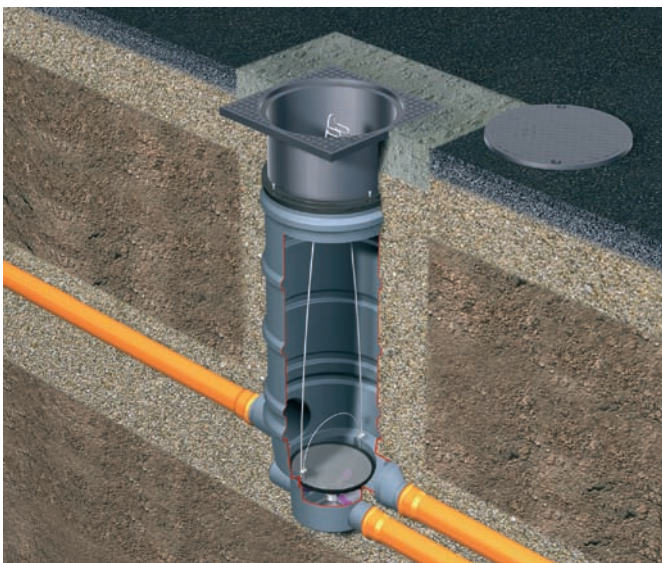


Note! In the case of heavy rain, the tank may become full under certain circumstances. The tank attachment and connections to the pipes must be able to withstand these loads. Cover and tank must always be connected with the quick-clamping closure

4.2 KESSEL rainwater filter system 400 for installation in the ground

When installing the rainwater filter, it is imperative to pay attention to the locally determined frost-free depth. To guarantee smooth operation in winter, too, the inlet, outlet and overflow pipes must be laid at a frost-free depth.

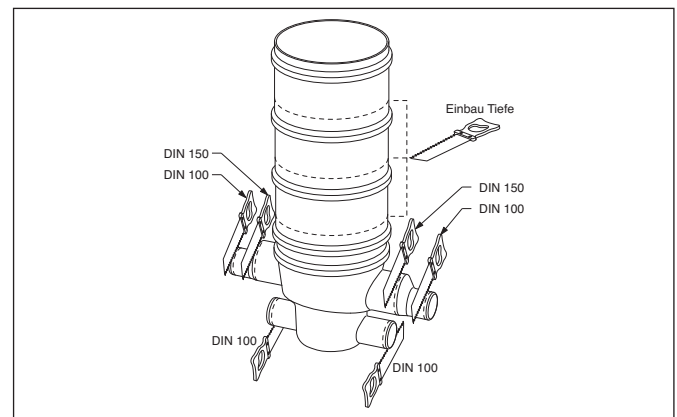
Unless otherwise specified by the authorities, the frost-free depth is as a rule located at approx. 80 cm.



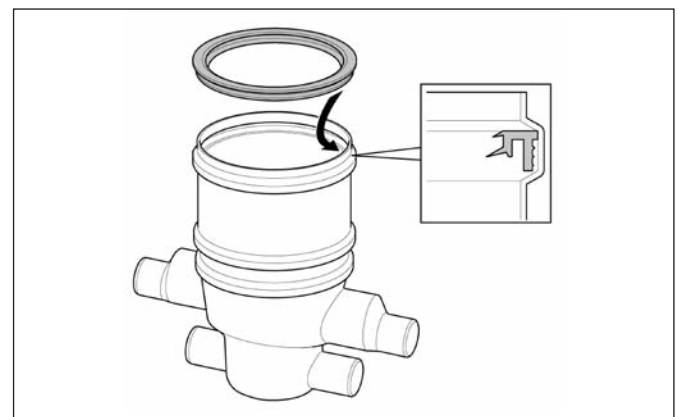
Please also take the required gradient of the drainpipe to the filter and from the filter to the cistern into account when determining the installation depth.

4.2.1 Preparation

- Shorten the filter shaft to the required height if necessary (H1, H2 or H3)
- Saw off the inlet and outlet connecting pipes according to the required nominal width (DN 100 / 150)
- Saw the connecting pipe for the outlet to the cistern off at the required side (DN 100)
- Insert the lip seal in the groove, the lips have to be facing downwards (see section enlargement in the drawing)



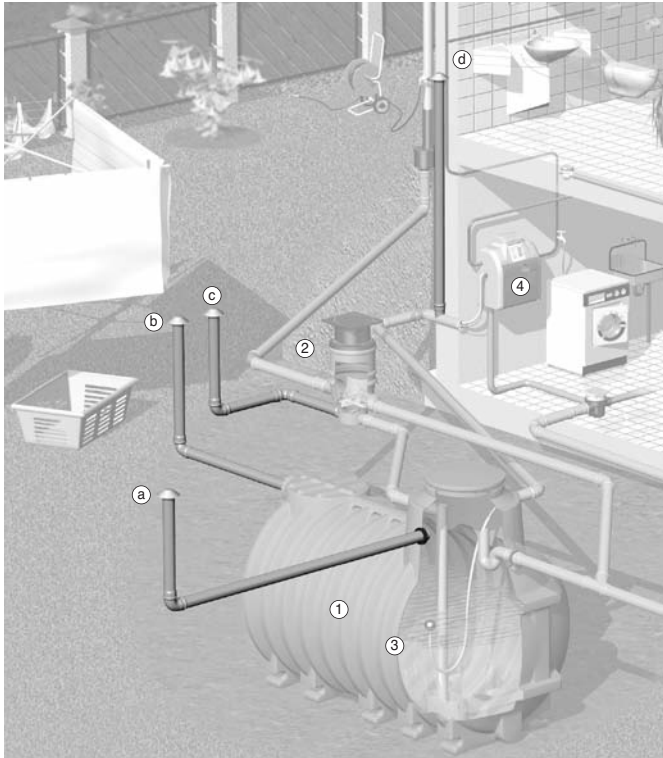
- Grease the lip seal
- Insert the attachment piece, adjust the height, shorten if necessary and fix in place using the clamping ring
- Ground slopes up to a maximum of 5° can be compensated for with the continuously height-adjustable and inclinable attachment piece.



4. Installation and assembly

Aerating and ventilating the rainwater storage tank.

The rainwater storage tank must be sufficiently aerated and ventilated to guarantee safe operation. One of the four possibilities a ... d (see illustration) must be realised. The pipe (nominal width \geq DN 100) should be kept short, always be on the rise and sealed by an aeration and ventilation stack which has vermin protection. Aeration and ventilation must not be together with other installations



- ① Rainwater storage tank
- ② Rainwater filter
- ③ Floating removal
- ④ Rainwater pumping system
- + b Direct ventilation of the rainwater storage tank
- ⊗ Ventilation through the rainwater filter
- ⊙ Ventilation through the empty conduit
- ⊘

PLEASE NOTE: If the rainwater pipes or rainwater storage tank are not sufficiently ventilated, this will lead to an unwanted loss of efficiency of the rainwater filter.

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

The chapter "Safety instructions" must be heeded!

4.2.2 Installation requirements

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 have been clarified.

4.2.3 Filling material

Subbase:	Round-grain gravel (max. grading 8/16) acc. to DIN 4226-1)
Tank bed:	sand
tank encasing:	Round-grain gravel (max. grading 8/16) acc. to DIN 4226-1)
Area outside the tank encasing:	material of suitable consistence
Top layer:	Topsoil or similar

4.2.4 Excavation pit

The foundation soil must be horizontal and level, so that the system can be put down onto its full surface, in addition, the foundation soil must guarantee a sufficient load bearing capacity. As subbase a compacted round-grain gravel (max. grading 8/16, thickness minimum 30 cm, $D_{pr} \geq 95\%$) and on top of that 3 - 10 cm compacted sand are necessary. The clearance between excavation pit wall and tank must be at least 70 cm. The slopes must comply with DIN 4124. .

4.2.5. Tests before installation

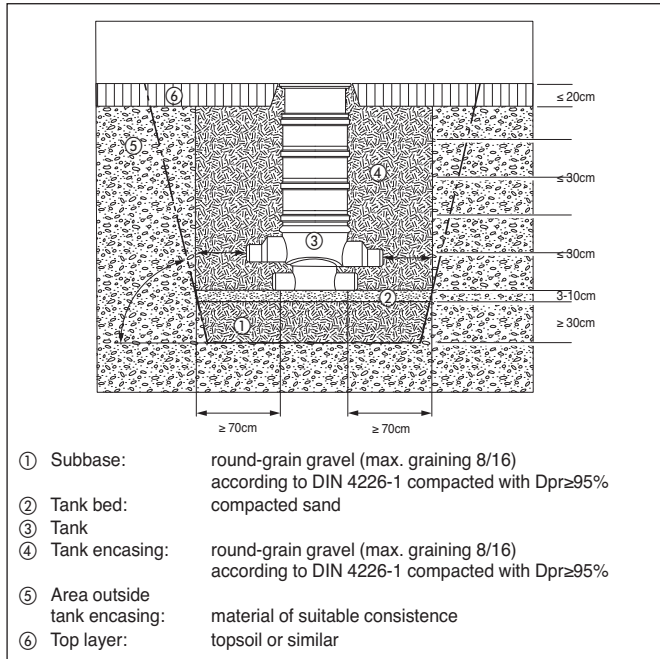
Immediately before placing the tank into the excavation pit, the technical expert of the company that has been commissioned to carry out the installation has to check and certify the following:

- 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 grading.

4.2.6 Installation

Once the excavation pit has been prepared, the inlet, outlet and, if appropriate, ventilation pipes must be laid and connected. The following points must be heeded

4. Installation and assembly



- Sufficient gradient in the direction of flow according to DIN 1986.
- The inlet pipe to the filter should be routed as a straight pipe 1 to 2 metres upstream from the filter. If bends cannot be avoided for technical reasons, 90° bends should be avoided and be replaced by 2 x 45° or even better 3 x 30°. These measures slow down the inflow to the filters and thus increase efficiency.
- If a back-flushing unit is being used or is planned for later, the pressure pipe (pressure hose) should be laid now. At least the outlet to the rainwater storage tank should be as short as possible and free of bends.

Backfilling excavation pit

The tank encasing must be produced in a width of at least 50 cm. The individual layers should not exceed a height of 30 cm. They must be compacted using light compacting equipment ($D_{pr} \geq 95\%$). Damage to the tank wall and a dislocation of the tank during and after installation must be ruled out.

5. Initial operation

The chapter "Safety instructions" must be heeded!

The rainwater filter may only be put into operation when the technical expert of the company that has been commissioned to carry out the installation has certified proper installation.

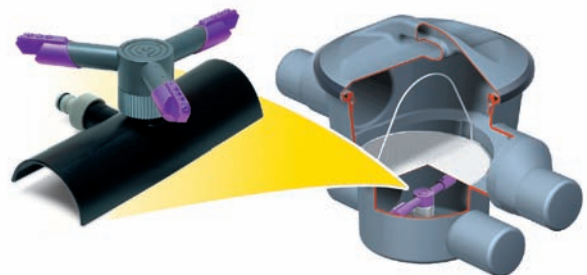
Before the rainwater filter is put into operation, we recommend cleaning the rainwater filter completely as well as all inlet and outlet pipes as well as the ventilation pipe if appropriate.

Installation of the filter element

- **PLEASE NOTE:** : The fabric of the filter element must not become damaged!
- Place the lip seal around the stainless steel frame.
- Insert the filter element, the two pins for this are in the recesses in the sides of the main body.
- The filter element must be felt to click into the main body.
- Check the seal fit and correct if necessary
- For installation depths from 700 mm, the long KESSEL removal bracket is available as an accessory.

Connection of the back-flushing unit:

- The back-flushing unit is available as an option.
- It can be retrofitted at any time and removed for servicing purposes. (Catch at the side in the main body)
- Standard connection is a 3/4" outer thread. The adapter for the pressure pipe e.g. pressure hose with 3/4" fitting (inner thread) can be connected directly.



- Make sure the pipes are laid at a frost-free depth
- Example for pipe routing:
Service water network - non-return valve - empty conduit seal - empty conduit - rainwater storage tank - rainwater filter - back-flushing unit.

A very generous loop should be laid in the rainwater storage tank. This kind of pipe routing makes retrofitting or later repairs possible at any time. Fish tape is suitable as an installation aid for the pressure pipe.

PLEASE NOTE: The back-flushing unit may only be operated with service water (never with drinking water).

6. Servicing/Cleaning

6.1 Rainwater filter 400 without back-flushing unit:

The filter element must be cleaned depending on the degree of soiling of the water passing through it.

- To do this, pick up the filter element using the bracket and rinse it off from underneath.
- We strongly advise against using chemical or mechanical cleaning agents.
- Check and clean the seal before inserting the filter element, replace it if necessary.
- We recommend monthly inspection and cleaning.

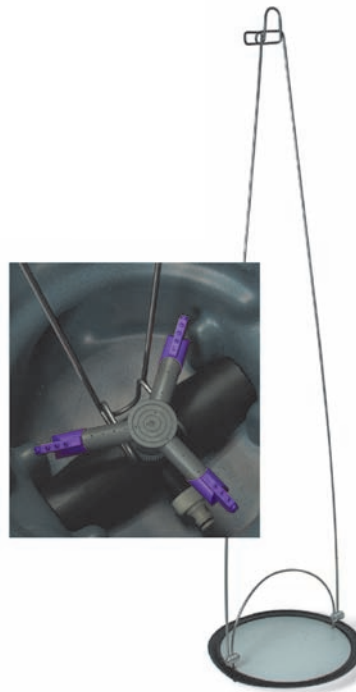
6.2. Rainwater filter with back-flushing unit:

In the case of the KESSEL rainwater filter with back-flushing unit, it is not necessary to remove the filter insert. Depending on the degree of soiling, the shut-off valve is opened for 30 to 60 seconds and the filter thus automatically flushed out. The back-flushing process can also be fully automated in the case of rainwater management systems with Aqatronic K control units. Back-flushing then takes place at set time intervals for the set time.

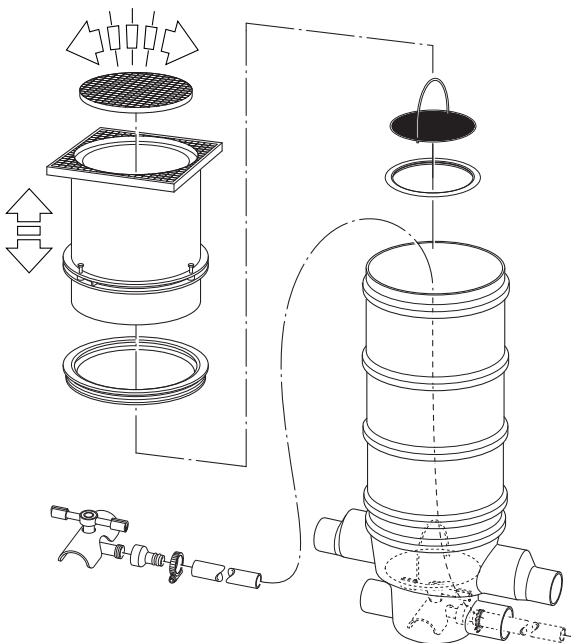
6.3 Automatic back-flushing unit

All KESSEL rainwater filters for installation in the ground or for installation in an exposed drain pipe are available either with or without back-flushing unit for filter cleaning. The back-flushing unit may only be used with service water.

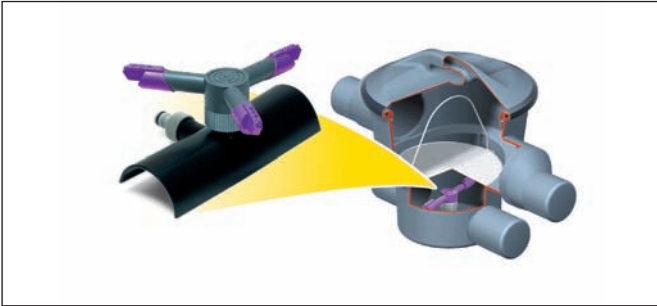
The back-flushing unit can be installed later, either in a filter shaft for installation in the ground or in a filter shaft for installation in exposed pipes, as appropriate.



Removal bracket for rainwater filter insert and back-flushing unit In the case of KESSEL rainwater filters for installation in the ground, installation depths of up to 1330 mm are possible. The long removal bracket is available for the straightforward removal and fitting of the filter insert and the back-flushing unit.



7. Accessories



KESSEL back-flushing unit, can be retrofitted to all KESSEL rainwater filter systems 400, part no. 85 323 and 85 323/120 A/B/D.

with 3/4" pressure connection for service water



KESSEL removal bracket, long

for the removal and fitting of the filter and the back-flushing unit.

Recommended from an installation depth T of 700 mm



Kessel filter insert

easy to service and clean, highly efficient.

Can be retrofitted to all KESSEL rainwater filter systems 400 for installation in the ground.

200 μm part no. 232-017

500 μm part no. 232-018

8. Warranty

1. In the case that a KESSEL product is defective, KESSEL has the option of repairing or replacing the product. If the product remains defective after the second attempt to repair or replace the product or it is economically unfeasible to repair or replace the product, the customer has the right to cancel the order / contract or reduce payment accordingly. KESSEL must be notified immediately in writing of defects in a product. In the case that the defect is not visible or difficult to detect, KESSEL must be notified immediately in writing of the defect as soon as it is discovered. If the product is repaired or replaced, the newly repaired or replaced product shall receive a new warranty identical to that which the original (defective) product was granted. The term defective product refers only to the product or part needing repair or replacement and not necessarily to the entire product or unit. KESSEL products are warranted for a period of 24 month. This warranty period begins on the day the product is shipped from KESSEL to its customer. The warranty only applies to newly manufactured products. Additional information can be found in section 377 of the HGB.

In addition to the standard warranty, KESSEL offers an additional 20 year warranty on the polymer bodies of class I / II fuel separators, grease separators, inspection chambers, wastewater treatment systems and rainwater storage tanks. This additional warranty applies to the watertightness, usability and structural soundness of the product.

A requirement of this additional warranty is that the product is properly installed and operated in accordance with the valid installation and user's manual as well as the corresponding norms / regulations.

2. Wear and tear on a product will not be considered a defect. Problems with products resulting from improper installation, handling or maintenance will also not be considered a defect.

Note: Only the manufacturer may open sealed components or screw connections. Otherwise, the warranty may become null and void

01.06.2010

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO, ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Filtro per acqua piovana Sistema 400 KESSEL

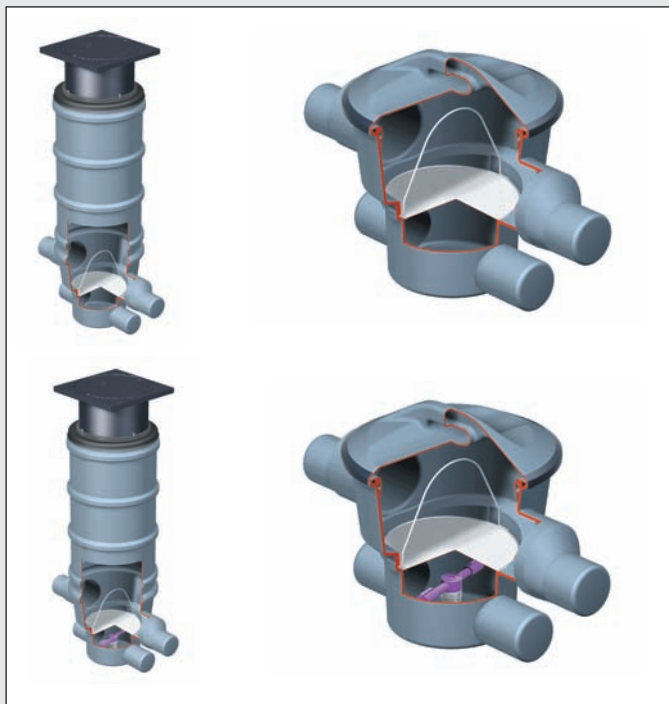
• per l'installazione interrata • per l'installazione in condotte di scolo non interrate • con e senza unità di controlavaggio

85323/120 A
85323/120 B
85323/120 D
85323

85323R/120 A
85323R/120 B
85323R/120 D
85323R

Vantaggi del prodotto

- Rendimento elevato (accertato da un istituto indipendente).
- Montaggio semplice.
- Manutenzione minima.
- Nessun rischio di intasamento
- Pulizia automatica possibile anche senza apertura del filtro
- Unità di controlavaggio integrabile



Installazione Messa in esercizio Istruzioni
quanto sopra venne eseguito a cura della ditta specializzata:

Noma/ firma

Data

Luogo

Timbro della ditta specializzata

Indice

1. Indicazioni per la sicurezza	.....	Pagina 25
2. Campo di utilizzo	.....	Pagina 26
3. Descrizione dell'impianto e dati tecnici		
3.1	Filtro per acqua piovana per l'installazione in condotte di scolo non interrate	Pagina 27
3.2	Filtro per acqua piovana per l'installazione interrata...	Pagina 27
3.3	Rendimento idraulico	Pagina 28
3.4	Dispositivo di controlavaggio automatico.....	Pagina 28
4. Installazione e montaggio		
4.1	Filtro per acqua piovana per l'installazione in condotte di scolo non interrate	Pagina 29
4.2	Filtro per acqua piovana per l'installazione interrata...	Pagina 29
4.2.1	Preparativi.....	Pagina 29
4.2.2	Condizioni per l'installazione.....	Pagina 30
4.2.3	Materiale di riempimento.....	Pagina 30
4.2.4	Scavo	Pagina 30
4.2.5	Controlli prima dell'installazione.....	Pagina 30
4.2.6	Installazione	Pagina 30
5. Messa in funzione	.....	Pagina 31
6. Manutenzione/Pulizia		
6.1	Filtro per l'acqua piovana 400 senza dispositivo di controlavaggio	Pagina 32
6.2	Filtro per l'acqua piovana con dispositivo di controlavaggio	Pagina 32
6.3	Dispositivo di controlavaggio automatico.....	Pagina 32
7. Accessori	.....	Pagina 33
8. Garanzia	.....	Pagina 33

1. Indicazioni per la 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 già VGB 37
- "Scavi e fossati, scarpate, larghezza dell'ambiente di lavoro, installazione" DIN 4124
- "Posa e controllo di tubazioni e condotte di scolo" DIN EN 1610
- "Direttive per lavori in serbatoi e spazi ristretti" BGR 117 già ZHI1/77

La copertura della cisterna dell'acqua piovana deve essere assicurata sufficientemente contro aperture non autorizzate (soprattutto da parte di bambini).

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 assicurarlo 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.

In caso di ristagno, le acque reflue possono essere riconvogliate dal canale di scolo nella cisterna dell'acqua piovana.

L'acqua per usi domestici non è adatta per il consumo e l'igiene del corpo.

Su tutti i punti di prelievo devono essere applicati cartelli di avvertimento: "Attenzione acqua non potabile".

2. Campo d'impiego

Il filtro per acqua piovana System 400 KESSEL serve per la depurazione di acqua piovana non corrosiva proveniente da superfici di tetti inutilizzate fino a una grandezza di 300 m². Il filtro elimina dall'acqua particelle di sporco della grandezza massima di 0,2 mm (200 µm). L'acqua filtrata viene utilizzata rifornire di acqua per usi domestici case private, enti pubblici, l'industria e il commercio.

Secondo la qualità, l'acqua per usi domestici può essere usata per diversi scopi. Nel settore privato per gli scarichi dei WC, il giardino, la pulizia e il bucato. Negli enti pubblici per

gli scarichi dei WC, come acqua per le pulizie e per innaffiare spazi verdi. Nell'ambito commerciale e industriale sono ipotizzabili svariati campi d'impiego. Oltre al campo sanitario e all'irrigazione di aree verdi, l'acqua per usi domestici può essere usata per processi di lavaggio e pulizia, impianti di refrigerazione e come acqua di processo.

L'acqua per usi domestici non è adatta per il consumo e l'igiene del corpo. "Attenzione: acqua non potabile!"

3. Descrizione dell'impianto e dati tecnici

3.1 Filtro per acqua piovana System 400 KESSEL per l'installazione in una condotta di scolo non interrata

Per ottenere acqua piovana depurata in modo ottimale per case uni/bifamiliari con una superficie del tetto di massimo 300 m².

Il polietilene garantisce una superficie liscia, simile alla cera ed è resistente all'acqua piovana acida.

Coperchio con chiusura a serraggio rapido, a prova di odori e impermeabile all'acqua.

Alimentazione DN 100 / 150.

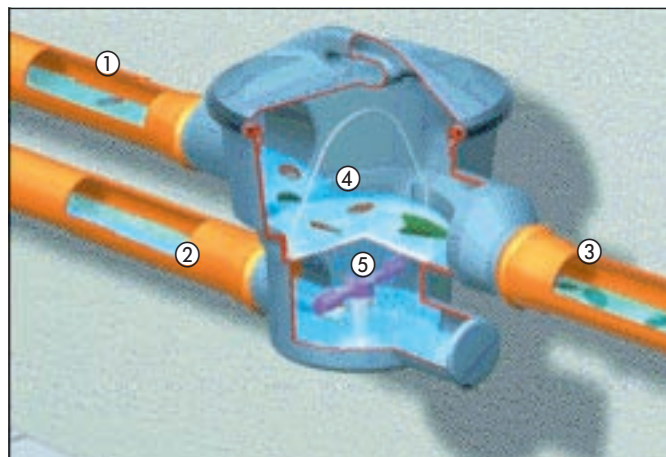
Sfioratore verso il canale di scolo/per la dispersione DN 100/150

Sfioratore verso la cisterna dell'acqua piovana 2 x DN 100 bilaterale. Tutti i collegamenti da segare conf. DIN 19534 adatti a tubi di plastica.

Elemento filtrante con larghezza di maglia 200 µm o 500 µm, minima manutenzione, facile da pulire e alto rendimento.

Peso: 8 kg.

Optional: unità di controlavaggio con raccordo di mandata R ¾ per il collegamento alla rete dell'acqua per uso domestico per la pulizia automatica del filtro, minima manutenzione, smontaggio facile.



- ① Alimentazione acqua piovana
- ② Acqua piovana filtrata verso la cisterna
- ③ Acqua piovana residua, sporco verso il canale di scolo/dispersione
- ④ Elemento filtrante
- ⑤ Unità di controlavaggio

3.2 Filtro per acqua piovana System 400 KESSEL per l'installazione interrata – profondità di installazione T di 330 – 1350 mm

Per ottenere acqua piovana depurata in modo ottimale per case uni/bifamiliari con una superficie del tetto di massimo 300 m².

Il polietilene garantisce una superficie liscia, simile alla cera ed è resistente all'acqua piovana acida.

Rialzo per una compensazione continua dell'altezza e del livello, piastra di copertura classe A in plastica, classe B/D in GG lucchettabile.

Alimentazione DN 100 / 150.

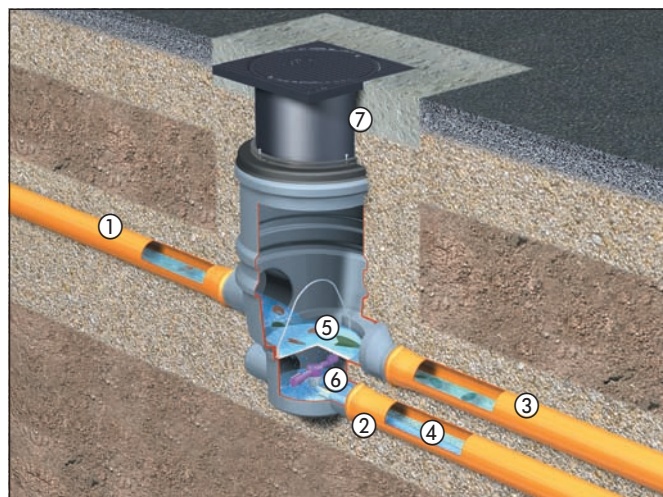
Sfioratore verso il canale di scolo/per la dispersione DN 100/150

Sfioratore verso la cisterna dell'acqua piovana 2 x DN 100 bilaterale. Tutti i collegamenti da segare conf. DIN 19534 adatti a tubi di plastica.

Elemento filtrante con larghezza di maglia 200 µm o 500 µm, minima manutenzione, facile da pulire e alto rendimento.

Peso: 15,5 kg (classe A), 18 kg (classe B), 20 kg (classe D)

Optional: unità di controlavaggio con raccordo di mandata R ¾ per il collegamento alla rete dell'acqua per uso domestico per la pulizia automatica del filtro, minima manutenzione, smontaggio facile.

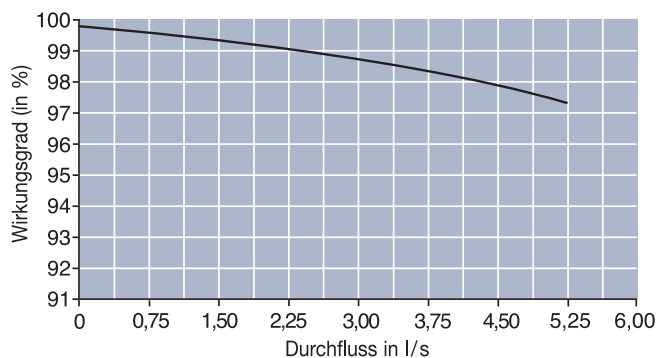


- ① Alimentazione acqua piovana
- ② Acqua piovana filtrata verso la cisterna
- ③ Acqua piovana residua, sporco verso il canale di scolo/dispersione
- ④ Condotta acqua per uso domestico verso l'unità di controlavaggio
- ⑤ Elemento filtrante
- ⑥ Unità di controlavaggio
- ⑦ Rialzo regolabile in altezza

3. Descrizione dell'impianto e dati tecnici

3.3 Rendimento idraulico

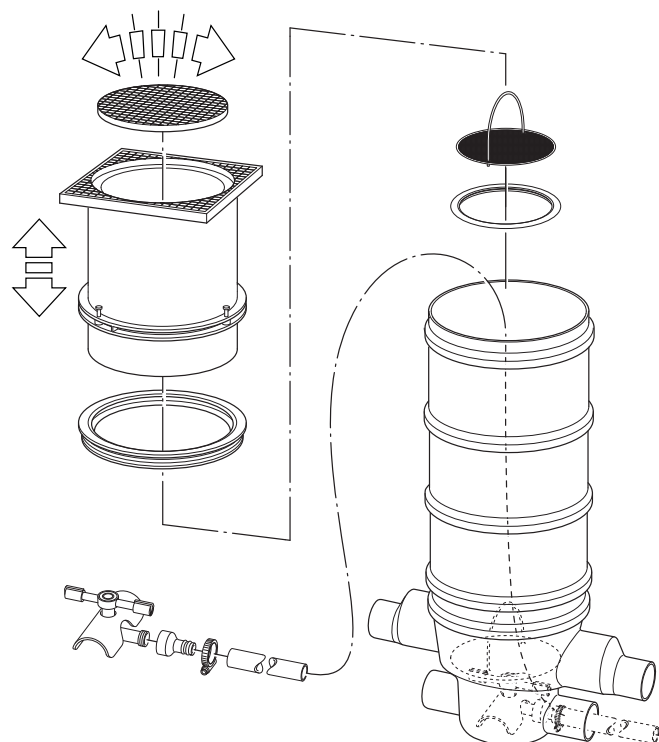
Hydraulischer Wirkungsgrad



3.4 Dispositivo di controlavaggio automatico

Tutti i filtri per l'acqua piovana KESSEL per l'installazione interrata o in una condotta di scolo non interrata sono disponibili a scelta con un senza unità di controlavaggio per la pulizia del filtro. Questa unità deve essere alimentata solo con acqua per uso domestico.

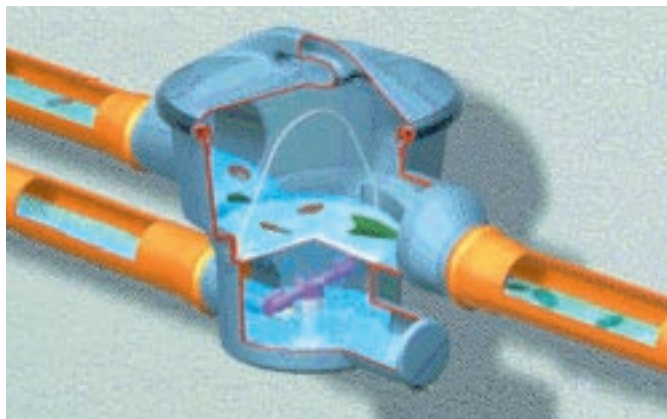
Il dispositivo di controlavaggio può essere montato in un secondo tempo, sia in pozzetti di filtraggio per l'installazione interrata sia in pozzetti per l'installazione in condotte non interrate.



4. Installazione e montaggio

4.1 Filtro per acqua piovana System 400 KESSEL per l'installazione in una condotta di scolo non interrata.

Installare il filtro per acqua piovana KESSEL per l'installazione non interrata nel punto prescelto. Per garantire un funzionamento ottimale, il filtro per acqua piovana deve essere allineato con una livella a bolla d'aria.



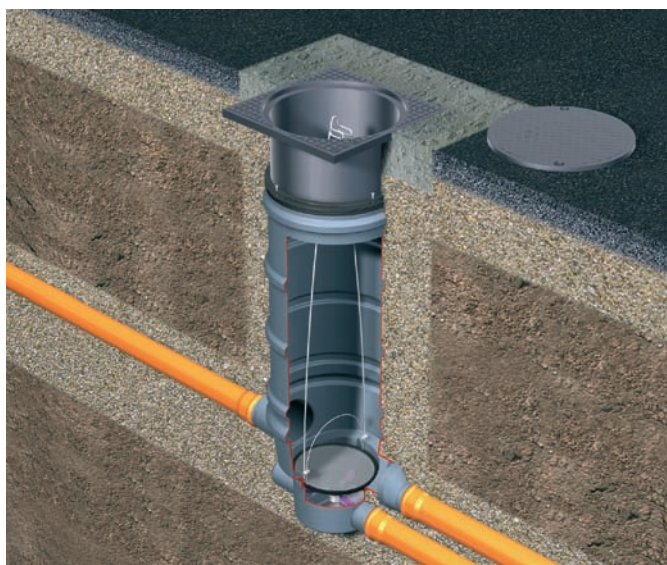
Collegare il tubo di alimentazione, quello di scarico verso la cisterna e lo sfioratore verso il canale di scolo.

Attenzione! In caso di piogge abbondanti, in determinate circostanze la cisterna può riempirsi completamente. Il fissaggio della cisterna e i collegamenti con le tubazioni devono resistere a queste sollecitazioni. Il coperchio e la cisterna devono sempre essere collegati con la chiusura a serraggio rapido.

4.2 Filtro per acqua piovana System 400 KESSEL per l'installazione interrata

Per l'installazione del filtro per acqua piovana considerare assolutamente la locale profondità non soggetta al gelo. Per garantire un funzionamento ottimale anche in inverno, le condotte di alimentazione, scarico e sfioramento devono essere posate a una profondità non interessata dal gelo.

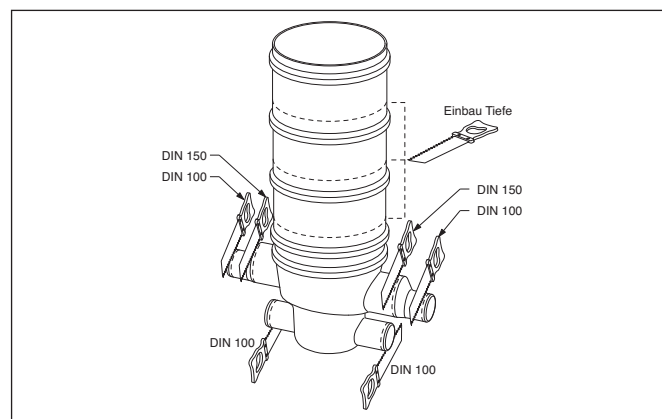
Se non indicato diversamente dalle autorità, di norma la profondità non soggetta al gelo si trova a ca. 80 cm.



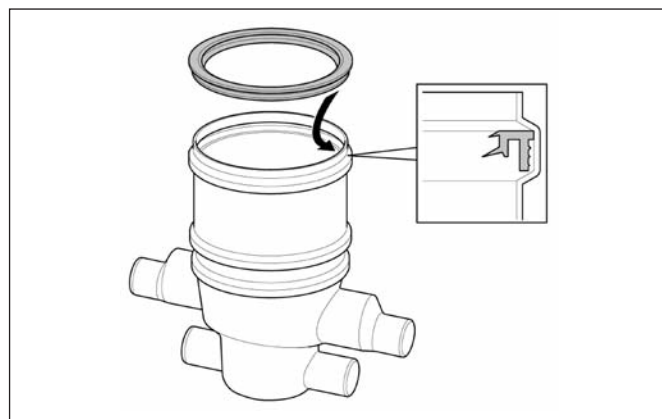
Per la determinazione della profondità di installazione, tenere inoltre conto della pendenza necessaria dal pluviale al filtro e dal filtro alla cisterna.

4.2.1 Preparativi

- Accorciare eventualmente il pozzetto del filtro fino a ottenere l'altezza desiderata (H1, H2 o H3).
- Segare il bocchettone di alimentazione e quello di scarico fino a tenere il diametro nominale desiderato (DN 100 / 150).
- Segare il bocchettone per lo scarico verso la cisterna sul lato desiderato (DN 100).
- Inserire la guarnizione a labbro nella scanalatura, i labbri devono essere rivolti verso il basso (vedi dettaglio ingrandito disegno in alto)

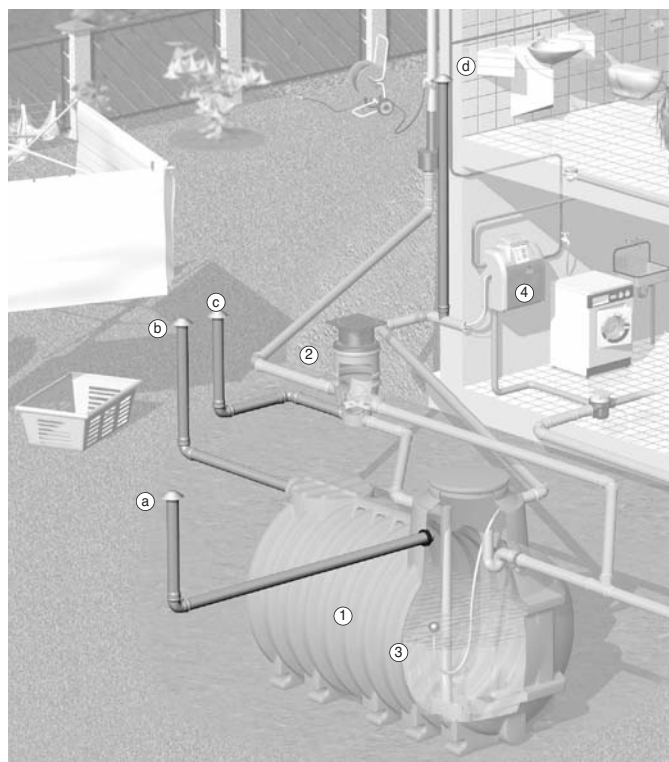


- Ingrassare la guarnizione a labbro
- Inserire il rialzo, portarlo all'altezza desiderato, eventualmente tagliarlo a misura e fissare con l'anello di bloccaggio.
- Pendenze fino a max. 5° possono essere compensate con il rialzo telescopico e inclinabile.



4. Installazione e montaggio

Aerazione e deaerazione della cisterna dell'acqua piovana. Per un funzionamento sicuro della cisterna dell'acqua piovana, assicurare un'aerazione e deaerazione sufficiente. Deve essere realizzata una delle quattro possibilità a ... d (vedi ill.). La condotta (diametro nominale \geq DN 100) dovrebbe essere possibilmente corta, sempre ascendente e terminare con un camino di ventilazione dotato di una protezione contro insetti. L'aerazione e deaerazione non devono essere collegate con altre costruzioni.



- ① Cisterna dell'acqua piovana
- ② Filtro per acqua piovana
- ③ Prelievo galleggiante
- ④ Impianto di pompaggio acqua piovana
- a + b Ventilazione diretta della cisterna dell'acqua piovana
- c Ventilazione tramite il filtro dell'acqua piovana
- d Ventilazione tramite il tubo vuoto

ATTENZIONE: tubazioni e cisterne dell'acqua piovana non ventilate sufficientemente portano a un calo di rendimento indesiderato del filtro per acqua piovana.

Durante lo stoccaggio intermedio del serbatoio per acqua piovana e fino alla conclusione dei lavori di installazione, sul cantiere devono essere adottate misure di sicurezza adatte per impedire incidenti e danni al serbatoio per acqua piovana.

Rispettare il capitolo Avvertenze sulla sicurezza!

4.2.2 Presupposti per l'installazione

L'installazione deve essere eseguita solo da ditte che dispongono di esperienza professionale, apparecchiature e dispositivi adatti nonché di personale sufficientemente addestrato.

Si deve eseguire un rilevamento delle caratteristiche del terreno per determinare l'idoneità sotto il profilo della tecnica edile (classificazione del terreno per scopi tecnico-costruttivi DIN 18196). Deve essere stato stabilito il livello massimo possibile dell'acqua freatica. In caso di terreni impermeabili all'acqua, è assolutamente necessario uno scarico (drenaggio) sufficiente delle acque di infiltrazione. I tipi di carico possibili, come carichi mobili e profondità di installazione, devono essere chiariti precedentemente.

4.2.3 Materiale di riempimento

Fondazione: ghiaia tonda (grana max. 8/16) conf. DIN 4226-1
Letto cisterna: sabbia
Incamicatura cisterna: ghiaia tonda (grana max. 8/16) conf. DIN 4226-1
Zona non incamicata: materiale dalle caratteristiche adatte
Strato di copertura: humus o simili

4.2.4 Scavo

Lo scavo deve essere orizzontale e piano, per potervi posare l'intera superficie dell'impianto e deve inoltre essere sufficientemente portante. Come fondazione è necessaria ghiaia tonda compattata (grana max. 8/16, spessore min. 30 cm, Dpr \geq 95%) coperta con 3 – 10 cm di sabbia compattata. La distanza tra le pareti dello scavo e la cisterna deve essere di almeno 70 cm.

Le pendenze devono essere conformi alle DIN 4124.

4.2.5. Controlli prima dell'installazione

Immediatamente prima dell'introduzione della cisterna nello scavo, l'esperto della ditta incaricata dell'installazione deve controllare e certificare quanto segue:

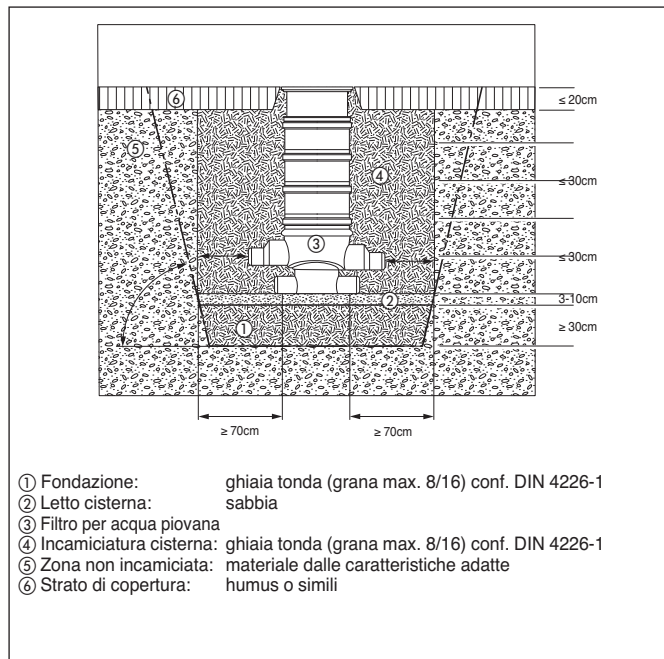
- l'integrità della parete della cisterna;
- il perfetto stato dello scavo, soprattutto per quanto riguarda dimensioni e basamento;
- caratteristiche della composizione granulometrica del materiale di riempimento.

4.2.6 Installazione

Quando lo scavo è pronto, posare e collegare le condotte di alimentazione e scarico ed eventualmente quella di ventilazione. Assicurarsi che:

- esista una pendenza sufficiente nella direzione del flusso conf. DIN 1986
- La condotta di alimentazione verso il filtro dovrebbe essere realizzata a 1 - 2 metri dal filtro come tubo diritto. Se tecnicamente non fosse possibile procedere diversamente, si dovrebbero evitare curve di 90° e sostituirle da 2 di 45° oppure, meglio da 3 di 30°. Queste misure calmano l'afflusso nei filtri e aumentano così il rendimento.

4. Einbau und Montage



- Se viene usata un'unità di contro lavaggio o è programmata per il futuro, il tubo di mandata dovrebbe essere posato sin d'ora. Il deflusso verso la cisterna dovrebbe comunque essere possibilmente corto e senza curve.

Riempimento dello scavo

L'incamiciatura della cisterna deve avere una larghezza di almeno 50 cm. I singoli strati non devono superare i 30 cm e devono essere compattati con compattatori leggeri ($Dpr \geq 95\%$). Durante e dopo l'installazione si deve escludere il danneggiamento della parete della cisterna e uno spostamento di quest'ultima.

5. Messa in funzione

Rispettare il capitolo Avvertenze sulla sicurezza!

Il filtro per acqua piovana può essere messo in funzione solo se l'esperto della ditta incaricata dell'installazione ha certificato la regolarità dell'installazione.

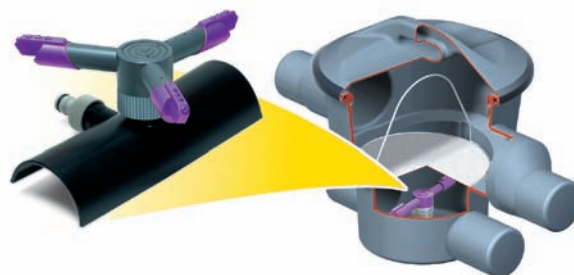
Prima della messa in funzione del filtro per acqua piovana, si consiglia di pulire completamente quest'ultimo e tutte le condotte di alimentazione e scarico, eventualmente anche quella di ventilazione.

Montaggio dell'elemento filtrante

- **ATTENZIONE:** non danneggiare il tessuto dell'elemento filtrante!
- Mettere la guarnizione a labbro attorno al telaio di acciaio inossidabile.
- Inserire l'elemento filtrante, i due perni si devono trovare nelle cavità laterali del corpo base.
- L'elemento filtrante deve scattare percettibilmente nel corpo base.
- Controllare la sistemazione della guarnizione ed eventualmente correggere.
- Per profondità di installazione superiori a 700 mm, come accessorio è disponibile la staffa di estrazione allungata KESSEL.

Collegamento del dispositivo di controlavaggio:

- Il dispositivo di controlavaggio è disponibile optional.
- Può essere integrato in qualsiasi momento e tolto per la manutenzione (bloccaggio laterale nel corpo base).



- Il collegamento di serie è una filettatura esterna da $\frac{3}{4}$ ". Il collegamento del tubo di mandata (p.es. tubo flessibile di mandata con boccola da $\frac{3}{4}$ " filettatura interna) può essere effettuato direttamente.
- Assicurarsi che la posa avvenga a una profondità non interessata dal gelo.
- Esempio di disposizione dei tubi:
Rete dell'acqua per uso domestico – dispositivo di chiusura – guarnizione tubo vuoto – tubo vuoto – cisterna dell'acqua piovana – filtro per acqua piovana – dispositivo di controlavaggio.

Nella cisterna dell'acqua piovana si dovrebbe realizzare un grande anello. Questo modo di disporre i tubi consente in qualsiasi momento montaggi e riparazioni successivi. Come ausili per il montaggio del tubo di mandata sono adatte sonde tirafili.

ATTENZIONE: il dispositivo di controlavaggio deve essere fatto funzionare solo con acqua per uso domestico (mai con acqua potabile).

6. Manutenzione/Pulizia

6.1 Filtro per acqua piovana 400 senza dispositivo di controlavaggio:

L'elemento filtrante deve essere pulito secondo il grado di sporco dell'acqua addotta.

- A tal fine togliere l'elemento filtrante con l'aiuto dell'apposita staffa e lavare dal lato inferiore.
- Si sconsiglia vivamente l'uso di detergenti chimici o mezzi meccanici.
- Prima di inserire l'elemento filtrante, controllare e pulire la guarnizione, se necessario sostituire.
- Consigliamo una ispezione e pulizia mensile.

6.2 Filtro per acqua piovana con dispositivo di controlavaggio

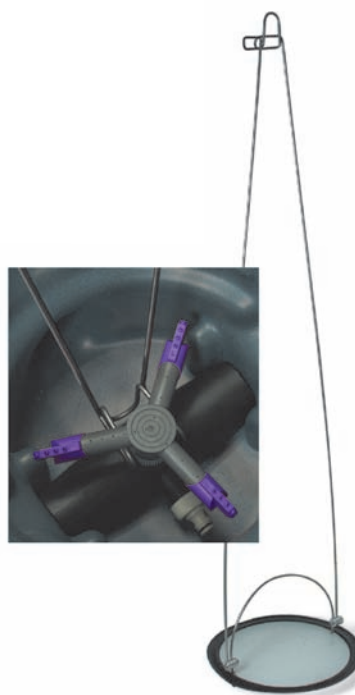
Per il filtro per acqua piovana KESSEL con dispositivo di controlavaggio non è necessario togliere l'elemento filtrante. Per la pulizia, la valvola di chiusura viene aperta per 30 – 60 secondi, secondo il grado di sporco, e il filtro viene pulito automaticamente.

In caso di impianti di recupero dell'acqua piovana con comando Acqtronic K, il processo di controlavaggio può anche essere automatizzato completamente. Il controlavaggio avviene poi in intervalli di tempo impostati per il lasso di tempo di volta in volta stabilito.

6.3 Dispositivo di controlavaggio automatico

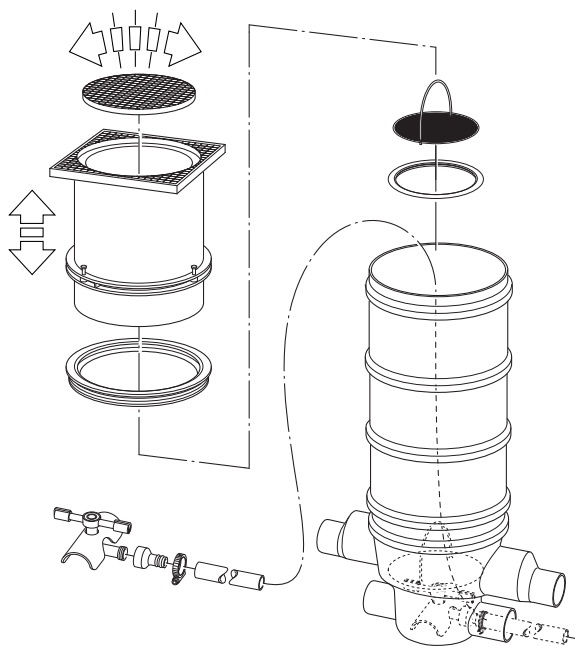
Tutti i filtri per acqua piovana KESSEL per l'installazione interrata o per il montaggio in un canale di scolo non interrato, sono disponibili a scelta con o senza unità di controlavaggio per la pulizia del filtro. L'unità di controlavaggio deve essere alimentata solo con acqua per uso domestico.

L'unità di controlavaggio può essere montata in un secondo tempo, sia in pozzetti dei filtri per l'installazione interrata sia in quelli per l'installazione in tubazioni non interrate.

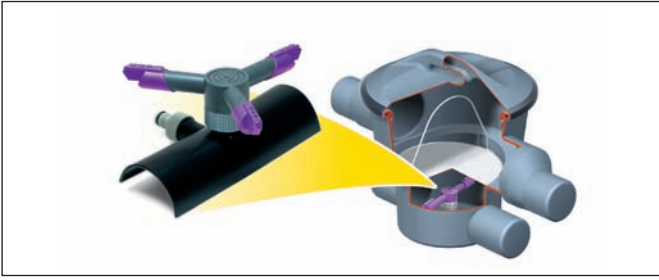


Staffa di estrazione per l'elemento filtrante dell'acqua piovana e il dispositivo di controlavaggio

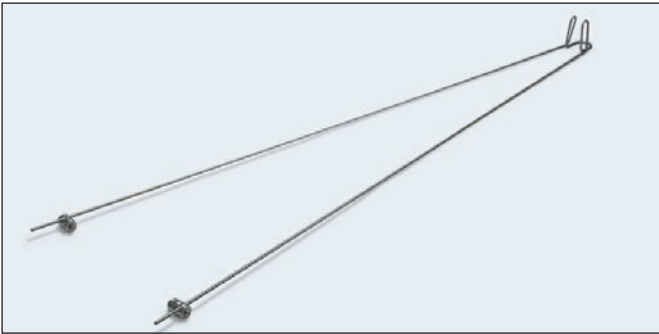
In caso di installazione interrata di un filtro per acqua piovana KESSEL, sono possibili profondità di montaggio fino a 1330 mm. Per l'estrazione e il montaggio senza problemi dell'elemento filtrante e del dispositivo di controlavaggio, è disponibile una staffa di estrazione allungata.



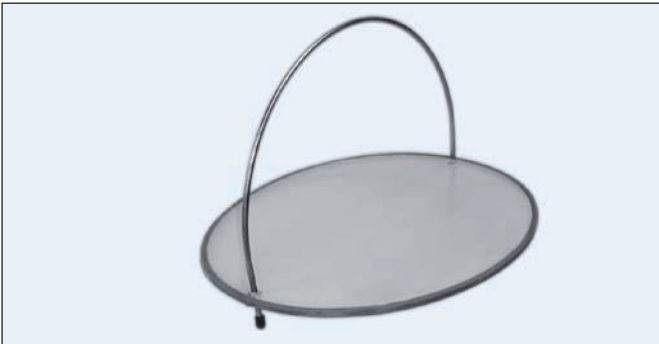
7. Accessori



Unità di controlavaggio KESSEL, integrabile in tutti i filtri per acqua piovana System 400 KESSEL, n. art. 85 323 e 85 323/120 A/B/D con raccordo di mandata da 3/4" per acqua per uso domestico .



Staffa di estrazione KESSEL allungata, per l'estrazione e il montaggio del filtro e dell'unità di controlavaggio.
Consigliabile da una profondità di installazione T di 700 mm.



Elemento filtrante KESSEL

Minima manutenzione e facile da pulire, alto rendimento. Integrabile in tutti i filtri per acqua piovana System 400 KESSEL per l'installazione interrata.
200 μm n. art. 232-017
500 μm n. art. 232-018

8. Garanzia

1. Se la merce consegnata è difettosa, l'azienda KESSEL è tenuta, secondo espressa scelta del committente, a provvedere eseguendo la dovuta riparazione del bene contestato ovvero alla sua sostituzione. Se la riparazione/sostituzione non andasse a buon fine per due occasioni consecutive o non fosse economicamente sostenibile, l'acquirente/ordinate ha il diritto di recesso dal contratto o ad un'adeguata riduzione dell'obbligazione sorta dal relativo contratto di compravendita. La constatazione di vizi evidenti deve essere comunicata tempestivamente in forma scritta; in caso di presenza di difetti difficilmente visibili o impossibili di immediato accertamento, la relativa declamazione va effettuata al momento del loro conoscimento. In caso di sostituzioni o riparazioni di prodotti difettosi, la ditta KESSEL si impegna a rispondere per la merce riparata/sostituita oggetto del contratto originario. La consegna di nuovi prodotti da parte della ditta KESSEL in conto sostituzione, provoca la nascita di un nuovo periodo di garanzia, subentrando quindi al precedente, se e solo se si tratta di articoli di produzione ex novo. La garanzia ha una validità di 24 mesi. Quest'ultima produce diritti a partire dal giorno di consegna della merce destinata ai clienti KESSEL, controparte del contratto di fornitura. Informazioni aggiuntive sono disposte

e consultabili nei commi 377 del HGB (= Handelsgesetzbuch trad. Codice Commerciale tedesco).

- Oltre al regime legale, la KESSEL AG ha prolungato ad anni 20 il periodo di garanzia per i separatori a coalescenza/olio/benzina, separatore di grassi, pozzetti, fosse biologiche e serbatoi di acqua piovana in merito al solo serbatoio. Questo si riferisce alla compattezza, all'idoneità all'uso e alla sicurezza statica. Pre-supposto per questo è un assemblaggio di esperti come pure l'attivo del prodotto proprio secondo gli istruzioni di montaggio e manutenzione in corso e le relative norme valide
2. La ditta KESSEL non riconosce l'usura come un difetto o un malfunzionamento valido ai fini della contestazione per sostituzione o riparazione. Motivo di non sostituibilità (o riparazione) è relativo anche per guasti conseguenti a negligenze o inefficienze nelle operazioni di manutenzione.

Avvertenza: l'apertura di componenti sigillati o di chiusure e collegamenti a vite può essere effettuata soltanto dal produttore. L'inosservanza di tale avvertenza può comportare l'esclusione di diritti di garanzia.

01.06.2010

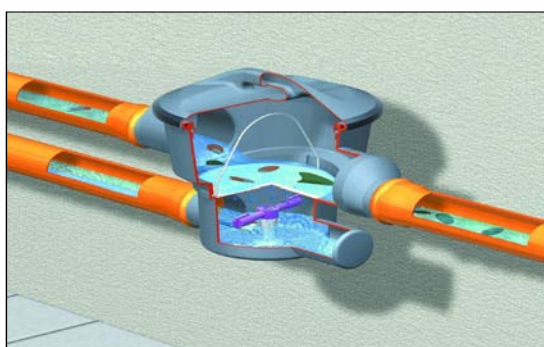
NOTICE DE MONTAGE ET DE MAINTENANCE POUR FILTRES A EAU DE PLUIE KESSEL

1.EXECUTIONS

Les filtres à eau de pluie KESSEL peuvent être installés à l'emplacement prévu en surface ou enterrés.

• Filtre à eau de pluie 400 à implanter en surface

Installer ce modèle de filtre à eau de pluie KESSEL à l'emplacement souhaité. Le filtre à eau de pluie doit être ajusté avec un niveau à bulle d'air afin de garantir un fonctionnement optimal. Raccorder l'arrivée, l'évacuation en direction de la citerne et le trop-plein en direction de l'égout.



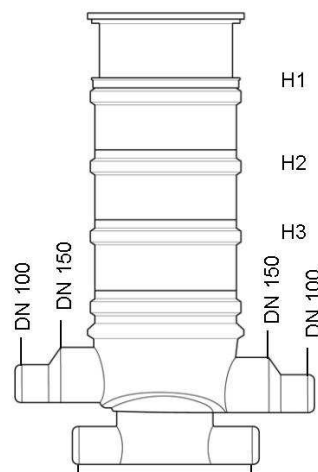
• Filtre à eau de pluie 400 enterré

Il est impératif, lors de l'installation du filtre à eau de pluie, de prévoir une profondeur suffisante d'implantation, qui est fonction des conditions locales, afin qu'il soit à l'abri du gel. Pour assurer un fonctionnement irréprochable même en hiver, les conduites d'arrivée, d'évacuation et de trop-plein doivent être posées à une profondeur telle qu'elles soient à l'abri du gel. Tenez également compte, pour établir la profondeur d'implantation, de la pente nécessaire entre le tuyau de descente et le filtre ainsi qu'entre le filtre et la citerne.

➤ Dans la fouille préparée, réaliser une couche de fond horizontale avec du béton minéral compacté (cailloutis, gravier). Prévoir une couche d'une épaisseur d'env. 30 cm.

➤ Pour pouvoir intégrer entièrement la base du filtre à eau de pluie, il est nécessaire de recouvrir le fond compacté de la fouille d'une couche d'env. 5-10 cm de gravillons. Mettre le conteneur dans la couche de gravillons préparée et l'ajuster avec un niveau à bulle d'air afin de garantir un fonctionnement optimal.

- Raccorder les conduites d'arrivée, d'évacuation et de trop-plein.
- Remblayer avec des cailloutis ou du gravier la zone située autour de la base du filtre.



- Raccourcir si nécessaire le puits du filtre de façon à obtenir la hauteur souhaitée (H1, H2 ou H3).
- Scier les manchons d'arrivée et d'évacuation de façon à obtenir le diamètre nominal souhaité (DN 100/150).
- Scier le manchon d'évacuation en direction de la citerne du côté souhaité (DN 100).
- Insérer le joint à lèvres dans la rainure; les lèvres doivent être dirigées vers le bas.
- Graisser le joint à lèvres.
- Mettre la rehausse en place, la mettre à la hauteur souhaitée, la raccourcir si nécessaire et la fixer avec la bague de serrage.
- Une inclinaison du sol de jusqu'à 5° max. peut être compensée à l'aide de la rehausse réglable en hauteur et inclinable sans gradations.

Remblayer et compacter progressivement la fouille après chaque élément du puits.

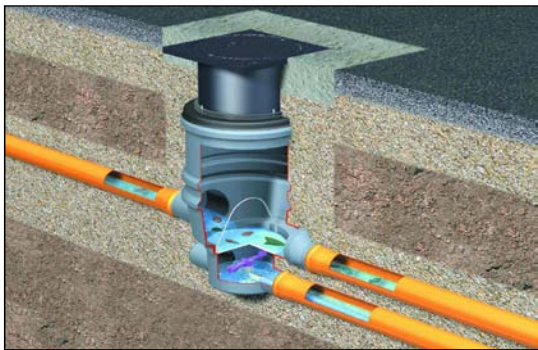
○ **Implantation dans des espaces verts (classe de charge max. A 15):**

En cas d'implantation dans des zones où circulent exclusivement des piétons et des cyclistes ainsi que dans des surfaces comparables, p. ex. des espaces verts, la rehausse est implantée dans le sol par compactage du revêtement de sol.

En présence de charges plus élevées, p. ex. en cas d'**implantation dans une voie d'accès à une cour ou un garage, avec passage de véhicules**, seuls des cailloutis ou du béton maigre doivent être utilisés pour le remblayage de la fouille. Le compactage doit être effectué avec le plus grand soin.

NOTICE DE MONTAGE ET DE MAINTENANCE POUR FILTRES A EAU DE PLUIE KESSEL

Couler ensuite une dalle en béton armé de dimensions suffisantes autour de la rehausse. **La statique doit être réalisée par une personne qualifiée, p. ex. un spécialiste en statique.**



- **Montage de l'élément filtrant**
- **A NOTER:** Le tissu de l'élément filtrant ne doit pas être endommagé!
- Mettre le joint à lèvres autour du cadre en acier inoxydable.
- Mettre l'élément filtrant en place, les deux broches pénètrent dans les évidements du corps de base.
- L'élément filtrant doit s'encliqueter de manière perceptible dans le corps de base.
- Contrôler et corriger si nécessaire la position du joint d'étanchéité.
- Pour des profondeurs d'implantation de 700mm et plus, l'étrier de prélèvement prolongé KESSEL est disponible en option.
- **2. RACCORDEMENT DU DISPOSITIF DE RETROLAVAGE:**
 - Le dispositif de rétro-lavage est disponible en option.
 - Le filtre peut être équipé à volonté après coup du dispositif de rétro-lavage; celui-ci peut être retiré pour la maintenance. (Système de blocage sur le côté du corps de base)
 - Le raccord livré en série est un filetage extérieur 3/4". Le raccord de la conduite de refoulement (p. ex. tuyau flexible de refoulement avec embout à filetage intérieur 3/4") peut être raccordé directement.
 - Veiller à ce que le dispositif soit bien implanté à une profondeur suffisante pour être à l'abri du gel.

- Exemple de configuration des conduites:
- Réseau d'eau non potable - dispositif d'arrêt - joint d'étanchéité pour tube vide - tube vide –
- collecteur d'eau de pluie - filtre à eau de pluie - dispositif de rétro-lavage.
- Il est conseillé de poser une boucle largement dimensionnée dans le collecteur d'eau de pluie. Ce type de configuration des conduites permet un montage ou des réparations après coup. Des bandes d'introduction peuvent être utilisées pour faciliter le montage de la conduite de refoulement.
- Pour des profondeurs d'implantation de 700mm et plus, le dispositif d'aide au montage KESSEL est disponible en option.
- **A NOTER:** Le dispositif de rétro-lavage ne doit être utilisé qu'avec de l'eau non potable (et en aucun cas avec de l'eau potable).

3. MAINTENANCE / NETTOYAGE:

- **3.1 Filtre à eau de pluie 400 sans dispositif de rétro-lavage:**
 - L'élément filtrant doit être nettoyé selon le degré de pollution de l'eau utilisée.
 - Retirer pour cela l'élément filtrant par l'étrier et le rincer par dessous.
 - Il est instamment déconseillé d'utiliser des produits de nettoyages chimiques ou mécaniques.
 - Contrôler le joint d'étanchéité avant de remettre l'élément filtrant en place et le nettoyer, le remplacer si nécessaire.
 - Nous conseillons de procéder à une inspection et à un nettoyage une fois par mois.

3.2 Filtre à eau de pluie avec dispositif de rétro-lavage:

Dans le cas du filtre à eau de pluie KESSEL avec dispositif de rétro-lavage, il n'est pas nécessaire de retirer l'élément filtrant. Pour le nettoyer, il suffit d'ouvrir la soupape d'arrêt pendant 30 à 60 secondes selon l'encrassement, le filtre est rincé automatiquement.

L'opération de rétro-lavage peut être automatisée en installant une électrovanne et la commande de réalimentation KESSEL *Aqatronic K*. Le rétro-lavage a dans ce cas lieu compte tenu des intervalles de temps sélectionnés pendant la durée prédéfinie.

A NOTER: Les conduites d'eau de pluie et/ou les collecteurs d'eau de pluie qui ne sont pas suffisamment purgés entraînent une baisse de rendement gênante du filtre à eau de pluie.

Sous réserve de modifications techniques!



- Rückstauverschlüsse
- Kleinkläranlagen
- Hebeanlagen
- Schächte
- Abläufe / Duschrinnen
- Regenwassernutzung
- Abscheider
 - Fettabscheider
 - Öl-/Benzin-/
 - Koaleszenzabscheider
 - Stärkeabscheider
 - Sinkstoffabscheider

 **KESSEL**