

Reflex Ex Abscheider

Exvoid / Exvoid HC (HiCap)

Exdirt / Exdirt HC (HiCap)

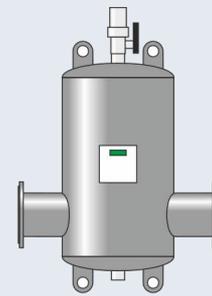
Extwin /Extwin HC (HiCap)

DE

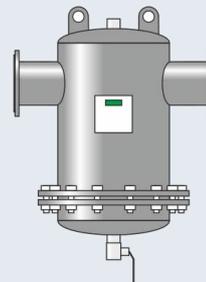
Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

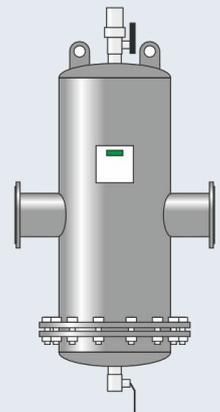
Exvoid



Exdirt



Extwin



1	Sicherheit	4
1.1	Symbolerklärung	4
1.2	Anforderungen an das Personal.....	4
1.3	Hinweise an das Personal.....	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.5	Unzulässige Betriebsbedingungen.....	6
1.6	Restrisiken.....	6
2	Gerätebeschreibung	7
2.1	Geräte	7
2.1.1	Exvoid / Exvoid HC	7
2.1.2	Exdirt / Exdirt HC	7
2.1.3	Extwin / Extwin HC.....	7
2.2	Optionale Ausrüstung.....	7
2.2.1	Schlammabscheider	7
2.3	Identifikation	8
3	Technische Daten	8
4	Aufstellen / Montage.....	9
4.1	Hinweise.....	9
4.2	Platzbedarf	9
4.3	Exvoid.....	10
4.4	Exdirt.....	10
4.5	Extwin.....	10
4.6	Exvoid/Extwin	10
4.7	Exiso/Wärmedämmung	10
5	Wartung	11
5.1	Druckprüfung.....	11
5.2	Reinigung	11
5.2.1	Schlammabscheider	11
5.2.2	Schlammabscheider mit demontierbarem Bodenflansch.....	12
5.2.3	Schlammabscheider mit Magneteinsatz	12
6	Anhang	13
6.1	Konformität / Normen	13
6.2	Gewährleistung	13

1 Sicherheit

1.1 Symbolerklärung

Die folgenden Hinweise werden in der Betriebsanleitung verwendet.

GEFAHR

Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.
-

WARNUNG

Schwere gesundheitliche Schäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.
-

VORSICHT

Gesundheitliche Schäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.
-

ACHTUNG

Sachschäden

- Der Hinweis in Verbindung mit dem Signalwort „Achtung“ kennzeichnet eine Situation, die zu Schäden am Produkt selbst oder an Gegenständen in seiner Umgebung führen kann.
-



Hinweis!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Produkt.

1.2 Anforderungen an das Personal

Die Montage und der Betrieb dürfen nur von Fachpersonal oder speziell ausgewiesenen Personal durchgeführt werden.
Die Regionalen Vorschriften und Richtlinien sind einzuhalten.

1.3 Hinweise an das Personal



Hinweis!

Diese Anleitung ist von jeder Person, die diese Geräte montiert oder andere Arbeiten am Gerät durchführt, vor dem Gebrauch sorgfältig zu lesen und anzuwenden. Die Anleitung ist dem Betreiber des Gerätes auszuhändigen und von diesem griffbereit in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

- Veränderungen am Gerät sind unzulässig.
 - Z. B. Schweißarbeiten an anderen Stellen als am Anschlussstutzen (bei Geräten mit Schweißanschluss)
 - Z. B. mechanische Verformungen
- Bei dem Austausch von Teilen dürfen nur die Originalteile des Herstellers verwendet werden.
- Erforderliche Prüfungen sind vom Betreiber gemäß den Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung zu veranlassen. Erforderliche Prüfungen sind:
 - Prüfungen vor der Inbetriebnahme
 - Prüfungen nach wesentlichen Veränderungen der Anlage
 - Wiederkehrende Prüfungen
- Es dürfen nur Geräte installiert und betrieben werden, die keine sichtbaren äußeren Schäden am Druckkörper haben.
- Das Missachten dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, kann zur Zerstörung und Defekten am Gerät führen, Personen gefährden sowie die Funktion beeinträchtigen. Bei Zuwiderhandlung sind jegliche Ansprüche auf Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Abscheider für Heiz-, und Kühlwassersysteme. Es dient je nach Bauform zum Abscheiden und Entfernen von Schmutz- und Schlammpartikeln sowie von Luft- und Mikroblasen. Der Betrieb darf nur in korrosionstechnisch geschlossenen Systemen mit folgenden Wassern erfolgen:

- Nicht korrosiv
- Chemisch nicht aggressiv
- Nicht giftig

Der Zutritt von Luftsauerstoff in das gesamte Heiz- und Kühlwassersystem, Nachspeisewasser usw. ist im Betrieb zuverlässig zu minimieren.



Hinweis!

- Damit ein störungsfreier Betrieb des Systems langfristig sichergestellt ist, sind für Anlagen im Betrieb mit Wasser-Glykol-Gemischen zwingend Glykole zu verwendenden, deren Inhibitoren eine Verhinderung von Korrosionserscheinungen sicherstellen.
- Maßgeblich sind für die spezifischen Eigenschaften und das Mischungsverhältnis von Wasser-Glykol-Gemischen stets die Angaben des jeweiligen Herstellers zu beachten.
- Glykol-Arten dürfen nicht vermischt werden und die Konzentration ist in der Regel jährlich zu kontrollieren (siehe Herstellerangaben).

1.5 Unzulässige Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die folgenden Bedingungen **nicht** geeignet.

- In Trinkwassersystemen
- Für den Außeneinsatz
- Für den Einsatz mit Mineralölen
- Für den Einsatz mit entflammaren Medien
- Für den Einsatz mit destilliertem Wasser
- Für den Einsatz mit schaumbildenden Substanzen, da diese die Funktion des Entlüfters gefährden und zu Leckagen führen können.
- Für den Einsatz mit Zusätzen in einer Konzentration oberhalb der zulässigen Dosiermenge
- Für den Einsatz mit chemischen Substanzen, für die keine Verträglichkeitsprüfungen mit allen im System vorkommenden Werkstoffen durchgeführt wurden
- Für den Einsatz mit Wasser mit einem Glykolanteil von mehr als 50%

1.6 Restrisiken

Dieses Gerät ist nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt. Trotzdem lassen sich Restrisiken nie ausschließen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht

Die Geräte haben ein hohes Gewicht. Dadurch besteht die Gefahr von körperlichen Schäden und Unfällen.

- Verwenden Sie für den Transport und für die Montage geeignete Hebezeuge.
-

VORSICHT

Verbrennungsgefahr

In Heizungsanlagen kann es durch hohe Medien- und Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.

- Lassen Sie die Anlage abkühlen, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.
 - Halten Sie ausreichend Abstand zu austretendem Medium.
 - Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).
 - Bringen Sie entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes an.
-

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unter Druck austretende Flüssigkeit

An den Anschlüssen kann es bei fehlerhafter Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten zu Verbrennungen und Verletzungen kommen, wenn heißes Wasser oder heißer Dampf unter Druck plötzlich herausströmt.

- Stellen Sie eine fachgerechte Montage, Demontage oder Wartungsarbeit sicher.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist, bevor Sie Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten an den Anschlüssen durchführen.
-

2 Gerätebeschreibung



Hinweis!

Standardabscheider werden in der Regel für Fließgeschwindigkeiten bis 1,5 m/s verwendet. Die sogenannte HiCap-Ausführung (HC) wird in der Regel mit Fließgeschwindigkeiten von 1,5 - 3,0 m/s verwendet.

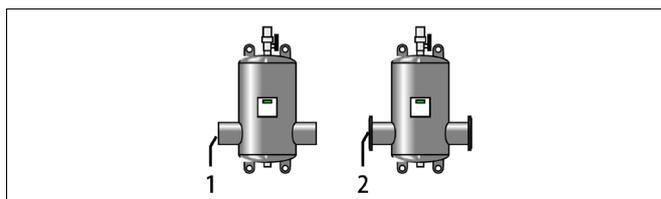
2.1 Geräte

2.1.1 Exvoid / Exvoid HC

Ein Gas- / Luftabscheider mit Mikroblasenabscheidung, der zirkulierende freie Luft- und Gasblasen entfernt.

Das Gerät ist in den folgenden Varianten erhältlich:

Nr.	Variante
1	Schweißanschluss
2	Flanschanschluss

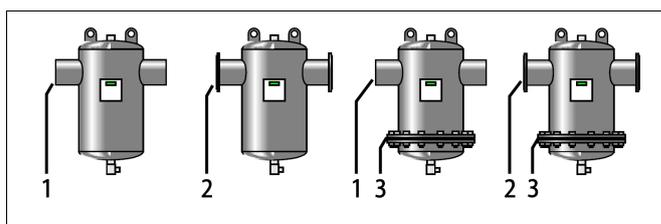


2.1.2 Exdirt / Exdirt HC

Ein Schmutz- / Schlammabscheider, der zirkulierende freie Schmutz- und Schlammpartikel entfernt.

Das Gerät ist in den folgenden Varianten erhältlich:

Nr.	Variante
1	Schweißanschluss
2	Flanschanschluss
1 + 3	Schweißanschluss und Revisionsflansch
2 + 3	Flanschanschluss und Revisionsflansch

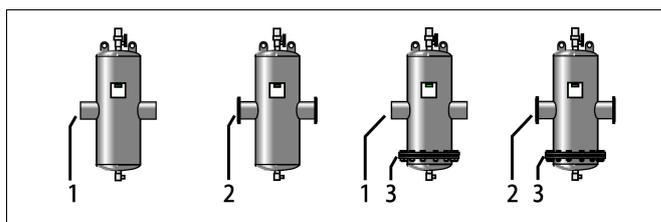


2.1.3 Extwin / Extwin HC

Ein kombinierter Schmutz- / Schlammabscheider sowie Gas- / Luftabscheider, der zirkulierende freie Luft- und Gasblasen sowie freie Schmutz- und Schlammpartikel entfernt.

Das Gerät ist in den folgenden Varianten erhältlich:

Nr.	Variante
1	Schweißanschluss
2	Flanschanschluss
1 + 3	Schweißanschluss und Revisionsflansch
2 + 3	Flanschanschluss und Revisionsflansch



2.2 Optionale Ausrüstung

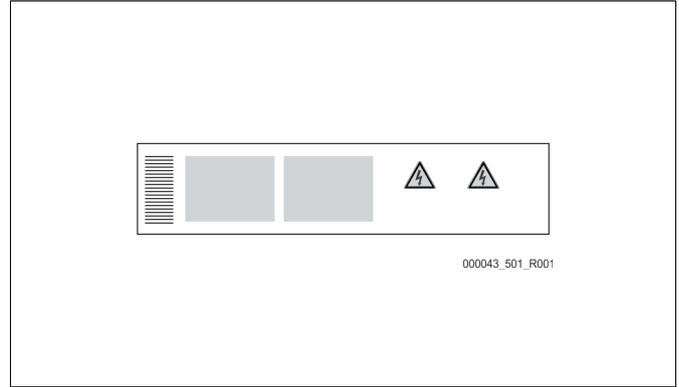
2.2.1 Schlammabscheider

Die Geräte können mit folgenden Ausrüstungen erweitert werden:

- Magneteinsatz Exferro

2.3 Identifikation

Eintrag auf dem Typenschild	Bedeutung
XXX	Gerätebezeichnung
Type	Gerätetyp
Connections	Anschluss
Max. allowable pressure	Maximal zulässiger Druck
Max. allowable temperature	Maximal zulässige Temperatur
Year of manufacturing	Herstellungsjahr
Serial no.	Seriennummer
Art.-No-	Artikelnummer



3 Technische Daten



Hinweis!

Folgende Werte gelten für alle Standard-Abscheider:

- Max. Temperatur: 0-110 °C
- Max. Druck: 10 bar
- Sonderausführungen nach individueller Spezifikation und Typenschild.

Das Gewicht des Abscheiders erfahren sie auf Anfrage beim Hersteller.



Hinweis!

Eine detaillierte Auflistung aller technischen Daten finden Sie am Ende des Gesamtdokumentes.

4 Aufstellen / Montage

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr

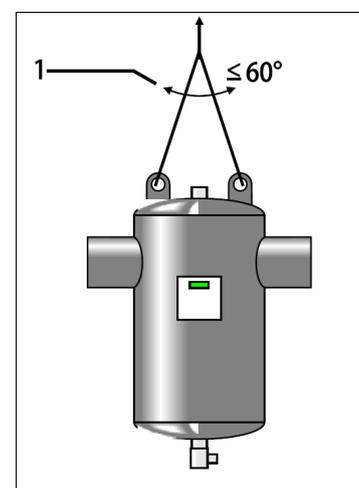
Austretendes, heißes Medium kann zu Verbrennungen führen.

- Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).

4.1 Hinweise

Beachten Sie für das Aufstellen und für die Montage die folgenden Punkte:

- Installieren Sie das Gerät nicht über sensiblen Bauteilen oder in der Nähe von Elektroanlagen.
- Führen sie die Montage an trockenen und frostsicheren Orten durch.
- Eine Durchflussrichtung ist nicht vorgegeben.
- Achten Sie bei der Montage auf einen senkrechten und spannungsfreien Einbau.
 - Im Einzelfall auftretende Spannungen müssen durch geeignete konstruktive Maßnahmen aufgefangen werden. Spannungen werden z.B. durch Temperatureinflüsse hervorgerufen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät am Aufstellort für Wartungsarbeiten gut zugänglich ist.
- Stellen Sie eine ausreichende Tragfähigkeit des Aufstellortes sicher.
 - Dies gilt besonders für die Befüllung des Abscheiders mit Wasser.
 - Ggf. sind zusätzliche konstruktive Maßnahmen zur Gewährleistung der ausreichenden Tragfähigkeit vorzunehmen.
- Das Gerät ist kein tragendes Bauelement.
 - Bei der Berechnung der Behälter sind standardmäßig keine Querschleunigungskräfte berücksichtigt. Vermeiden Sie wechselnde Belastungen wie Druckschläge, abrupte Druckwechsel oder starke Vibrationen.
- Verwenden Sie nur zugelassene Transport- und Hebezeuge.
 - Die am Gerät befindlichen Ösen sind ausschließlich Montagehilfen.
- Der Winkel (1) der Anschlagmittel darf maximal 60° betragen.
- Nach Anbringen einer Isolierung, befestigen Sie außen, gut sichtbar, den zusätzlichen Aufkleber.
- Spülen Sie die Anlage nach der Montage von Reflex Exdirt gründlich durch.



4.2 Platzbedarf

A: Minimaler Platzbedarf oberhalb des Entlüftungsoberteils

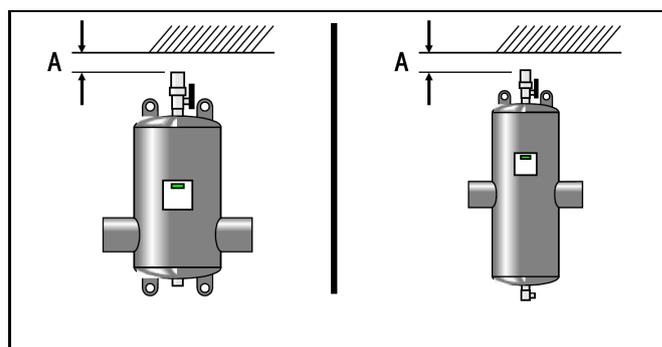
Typ:

82511xx / 82513xx / 82531xx / 82532xx / 82533xx / 82534xx

50 mm

Hinweis!

Ab mindestens der Anschlussgröße DN 450 empfehlen wir den minimalen Platzbedarf entsprechend der Zugangsmöglichkeiten zur Wartung des Entlüfters zu erhöhen.



B: Minimaler Platzbedarf unterhalb des Ablasshahns

- Für Montage eines Magneteinsatzes Exferro
- Zur Demontage Gitternetzrohr für Abscheider mit Revisionsflansch



Hinweis!

- Eine detaillierte Auflistung aller Daten finden Sie am Ende des Gesamtdokumentes.
- Mit Schweißanschluss nur bis DN 300

4.3 Exvoid

- Montieren Sie fachgerecht den Sicherheitsstopfen an der Unterseite des Abscheiders.
- Montieren Sie den Grossentlüfter mit 3-Wege-Ventil-Unterteil an der Oberseite des Abscheiders. Halten Sie den Grossentlüfter frei geöffnet.

4.4 Exdirt

- Montieren Sie fachgerecht den Ablasshahn an der Unterseite des Abscheiders. Schließen Sie die Ventile.
- Montieren Sie den Entlüftungsstopfen an der Oberseite des Abscheiders. Halten Sie den Lüfterstopfen immer gut verschlossen, öffnen Sie ihn lediglich für die manuelle Entlüftung.
- Installation des Magneteinsatzes Exferro an der Unterseite des Abscheiders:
Setzen Sie zuerst das Bauteil Exferro in den Abscheider ein, wie in der Abbildung siehe Kapitel 5.2.3 "Schlammabscheider mit Magneteinsatz" auf Seite 12 zu erkennen ist. Montieren Sie dann fachgerecht den Ablasshahn (Lieferumfang Exdirt) seitlich am T-Stück des Magneteinsatzes. Schließen Sie zuletzt das Ventil.

4.5 Extwin

- Montieren Sie fachgerecht den Ablasshahn an der Unterseite des Abscheiders. Schließen Sie die Ventile.
- Montieren Sie den Grossentlüfter mit 3-Wege-Ventil-Unterteil an der Oberseite des Abscheiders. Halten Sie den Grossentlüfter frei geöffnet.
- Installation des Magneteinsatzes Exferro an der Unterseite des Abscheiders:
Setzen Sie zuerst das Bauteil Exferro in den Abscheider ein, wie in der Abbildung siehe Kapitel 5.2.3 "Schlammabscheider mit Magneteinsatz" auf Seite 12 zu erkennen ist. Montieren Sie dann fachgerecht den Ablasshahn seitlich am T-Stück des Magneteinsatzes. Schließen Sie zuletzt das Ventil.

4.6 Exvoid/Extwin

Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Zur Ableitung der freigesetzten Luft oder Gase (Geruch, explosionsfähige Gase) kann bei Bedarf am 1/2" Gewinde der Ausblasöffnung ein zusätzlicher Schlauch oder eine Rohrleitung angeschlossen werden.



Hinweis!

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

4.7 Exiso/Wärmedämmung



Hinweis!

Wir empfehlen die Anbindung an das bestehende Rohrnetz mittels einer flexiblen Schlauchverbindung (insbesondere in Gebäuden mit hohen Schallschutzanforderungen).

5 Wartung

VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen

In Heizungsanlagen kann es durch hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.

- Warten Sie, bis heiße Oberflächen abgekühlt sind, oder tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Vom Betreiber sind entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes anzubringen.

VORSICHT

Funktionseinschränkung durch Magnetfeld

Das Gerät enthält Permanentmagnete, die ein statisches Magnetfeld erzeugen. Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen.

- Halten Sie als Träger solcher Geräte oder Metallimplantaten einen genügenden Abstand zu den Permanentmagneten ein.
- Warnen Sie Träger solcher Geräte oder Metallimplantate vor der Annäherung an den Permanentmagneten.

Die Zeitintervalle der Wartungsarbeiten sind abhängig von den jeweiligen Betriebsbedingungen.

5.1 Druckprüfung

- Bei einer hydraulischen Druckprüfung darf der Druck das 1½ fache des maximalen Betriebsdrucks nicht überschreiten.
- Bei Druckluftprüfung der Anlage ist das Grossentlüftungsventil der Abscheider Exvoid und Extwin für diesen Zeitraum bauseits mit einer geeigneten Verschlusskappe zu verschließen.

5.2 Reinigung

5.2.1 Schlammabscheider

- Das Wartungsintervall ist abhängig von der Menge der in der Anlage vorhandenen Schmutzfracht.
- Der Hersteller empfiehlt eine erste Kontrolle nach 4 Wochen und mindestens eine jährliche dokumentierte Wartung.
- Stellen Sie einen Auffangbehälter und bei Bedarf einen druck- und temperaturfesten Ablassschlauch zur Verfügung.
- Sorgen Sie entsprechend dem Medium für eine fachgerechte Entsorgung der Schmutzfracht.

Führen Sie für die Reinigung die folgenden Punkte durch:

1. Öffnen Sie den Abschlammhahn stufenweise und kurzzeitig, bis kein Schlamm mehr austritt.
 - Halten Sie die Menge an ausgespültem Wasser gering.
2. Prüfen Sie anschließend den Anlagendruck und ergänzen Sie bei Bedarf notwendige Wassermengen.

5.2.2 Schlammabscheider mit demontierbarem Bodenflansch

An dem Gerät kann das Abscheideelement gereinigt oder bei Bedarf ausgetauscht werden.

- Das Gerät muss dazu abgekühlt, entleert und drucklos sein.
- Halten Sie eine geeignete Flanschdichtung bereit.

Führen Sie für die Reinigung die folgenden Punkte durch:

1. Lassen Sie das Abscheideelement und den Bodendeckel durch geeignete Hebezeuge sorgfältig auf den Boden ab.
 - Stellen Sie dabei sicher, dass das Abscheideelement nicht umfallen, wegrollen oder andere ungewollte Bewegungen machen kann.
 - Vermeiden Sie Beschädigungen des Ablasshahns.
2. Reinigen Sie das Abscheideelement von eventuellen Ablagerungen.
 - Verwenden Sie dafür einen Wasserstrahl oder Niederdruckreiniger.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3. Legen sie eine funktionsfähige Dichtung ein und fetten Sie diese mit einem geeigneten Dichtmittel ein.
4. Ziehen Sie die die Flanschschrauben mit einem geeigneten Drehmoment an.
 - Das Anziehen erfolgt über Kreuz und stufenweise nach dem Stand der Technik.

5.2.3 Schlammabscheider mit Magneteinsatz

VORSICHT

Funktionseinschränkung durch Magnetfeld

Das Gerät enthält Permanentmagnete, die ein statisches Magnetfeld erzeugen. Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen.

- Halten Sie als Träger solcher Geräte oder Metallimplantaten einen genügenden Abstand zu den Permanentmagneten ein.
- Warnen Sie Träger solcher Geräte oder Metallimplantate vor der Annäherung an den Permanentmagneten.

Die Entleerung kann ohne Betriebsunterbrechung erfolgen.

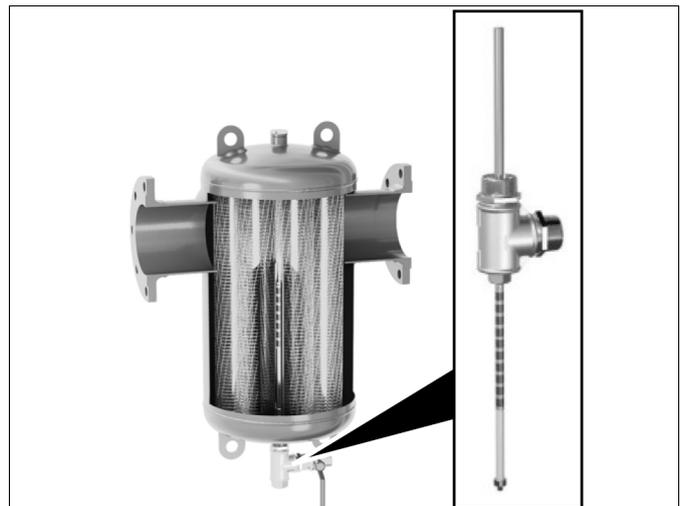
Führen Sie für die Entleerung die folgenden Punkte durch:

1. Schrauben Sie den Magnet aus der Tauchhülse heraus.
2. Stellen Sie einen Auffangbehälter bereit, z.B. einen Eimer.
3. Öffnen Sie den Entleerungshahn langsam oder kurz.
4. Schrauben Sie den Magnet in die Tauchhülse ein.



Hinweis!

Ist kein Magneteinsatz vorhanden, entfallen die Schritte 1. und 4.



6 Anhang

6.1 Konformität / Normen

Herstellerbescheinigung für Reflex Ex-Abscheider		Konstruktion, Fertigung, Prüfung von Druckgeräten
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.		
Luft und Schlamm Ex-Abscheider		
Exvoid, Exvoid T, Exvoid V, T Solar, Solar, HiCap / Exdirt, Exdirt M, Exdirt Magneto, Exdirt V, HiCap / Extwin, Extwin M universell einsetzbar in Heiz-, Solar- und Kühlwassersystemen		
Typ	gemäß Typenschild Behälter	
Serien-Nr.	gemäß Typenschild Behälter	
Herstellungsjahr	gemäß Typenschild Behälter	
min. / max. zulässiger Druck (PS)	gemäß Typenschild Behälter	
Prüfdruck (PT)	gemäß Typenschild Behälter	
min. / max. zulässige Temperatur (TS)	gemäß Typenschild Behälter	
max. Dauerbetriebstemperatur	gemäß Typenschild Behälter	
Beschickungsgut	Wasser	
Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der angewandten Richtlinie(n) wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen / Vorschriften:	Druckgeräterichtlinie, AD 2000 gemäß Typenschild Behälter	
Unterzeichnet für und im Namen von	Der Hersteller erklärt, dass die Ex-Abscheider der Typen Exvoid, Exdirt und Extwin in Übereinstimmung zu den in Artikel 4 Absatz 3 der Richtlinie 2014/68/EU beschriebenen Anforderungen, der im Mitgliedsstaat geltenden guten Ingenieurspraxis, konstruiert und produziert werden. Die gewählte technische Spezifikation zur Erfüllung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2014/68/EU ist dem Typenschild zu entnehmen.	
 Hersteller Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 2382 7069 -0 Telefax: +49 2382 7069 -9588 E-Mail: info@reflex.de	Ahlen, 19.07.2016	 Norbert Hülsmann Mitglieder der Geschäftsführung
		 Volker Mauel

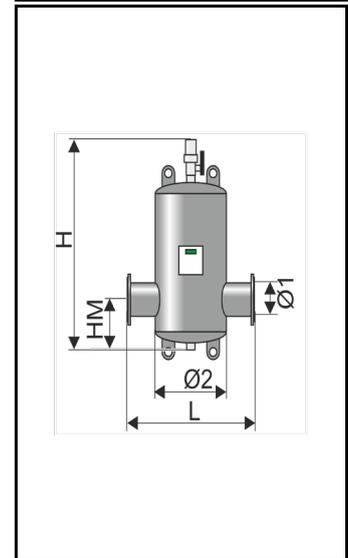
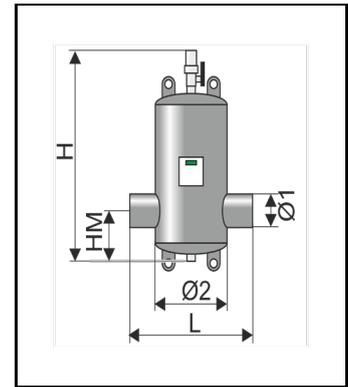
6.2 Gewährleistung

Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen.

Exvoid

	Kg	$\varnothing 1$ (mm)	V_{max} (m ³ /h)	L (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	H (mm)	HM (mm)
A 60.3	3,0	60,3	12,5	260	132	625	153
A 76.1	6,5	76,1	20	260	132	625	163
A 88.9	9,0	88,9	27	370	206	740	159
A 114.3	9,0	114,3	47	370	206	740	169
A 139.7	22,0	139,7	72	525	354	915	214
A 168.3	24,0	168,3	108	525	354	915	229
A 219.1	44,0	219,1	180	650	409	1125	284
A 273.0	70,0	273,0	288	750	480	1402	351
A 323.9	112,0	323,9	405	850	634	1612	406

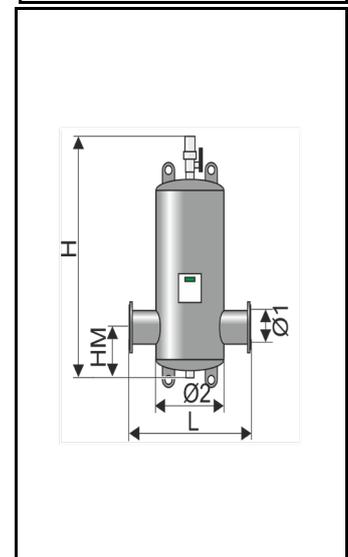
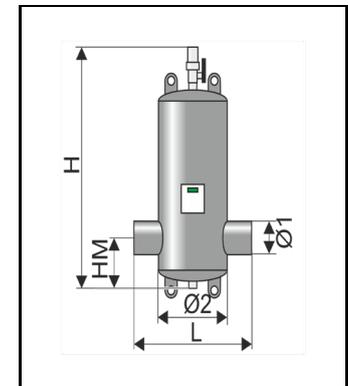
	Kg	$\varnothing 1$	V_{max} (m ³ /h)	L (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	H (mm)	HM (mm)
A 50	9,0	DN50/PN16	12,5	350	132	625	153
A 65	10,0	DN65/PN16	20	350	132	625	163
A 80	16,0	DN80/PN16	27	470	206	740	159
A 100	19,0	DN100/PN16	47	470	206	740	169
A 125	35,0	DN125/PN16	72	635	354	915	214
A 150	39,0	DN150/PN16	108	635	354	915	229
A 200	65,0	DN200/PN16	180	775	409	1125	284
A 250	108,0	DN250/PN16	288	890	480	1402	351
A 300	156,0	DN300/PN16	405	1005	634	1612	406
A 350	-	DN350/PN16	500	1128	650	1950	501
A 400	-	DN400/PN16	650	1226	750	2150	580
A 450	-	DN450/PN16	850	1330	750	2360	609
A 500	-	DN500/PN16	1060	1430	1000	2580	671
A 600	-	DN600/PN16	1530	1630	1200	3020	832



Exvoid-HiCap

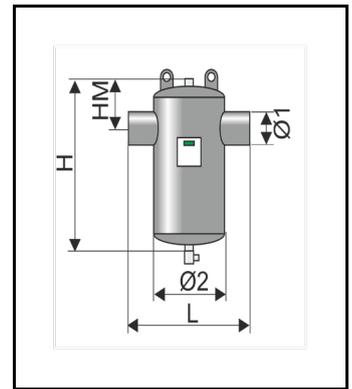
	Kg	$\varnothing 1$ (mm)	V_{max} (m ³ /h)	L (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	H (mm)	HM (mm)
A 60.3 HC	-	60,3	25	260	132	810	153
A 76.1 HC	-	76,1	40	260	132	810	163
A 88.9 HC	-	88,9	54	370	206	965	159
A 114.3 HC	-	114,3	94	370	206	965	169
A 139.7 HC	-	139,7	144	525	354	1225	214
A 168.3 HC	-	168,3	215	525	354	1225	229
A 219.1 HC	-	219,1	360	650	409	1495	284
A 273.0 HC	-	273,0	575	750	480	1609	351
A 323.9 HC	-	323,9	810	850	634	2225	406

	Kg	$\varnothing 1$	V_{max} (m ³ /h)	L (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	H (mm)	HM (mm)
A 50 HC	-	DN50/PN16	12,5	350	132	810	153
A 65 HC	-	DN65/PN16	20	350	132	810	163
A 80 HC	-	DN80/PN16	27	470	206	965	159
A 100 HC	-	DN100/PN16	47	470	206	965	169
A 125 HC	-	DN125/PN16	72	635	354	1225	214
A 150 HC	-	DN150/PN16	108	635	354	1225	229
A 200 HC	-	DN200/PN16	180	775	409	1495	284
A 250 HC	-	DN250/PN16	288	890	480	1609	351
A 300 HC	-	DN300/PN16	405	1005	634	2225	406
A 350 HC	-	DN350/PN16	500	1128	650	2460	501
A 400 HC	-	DN400/PN16	650	1226	750	2740	580
A 450 HC	-	DN450/PN16	850	1330	750	3030	609
A 500 HC	-	DN500/PN16	1060	1430	1000	3310	671
A 600 HC	-	DN600/PN16	1530	1630	1200	3160	832

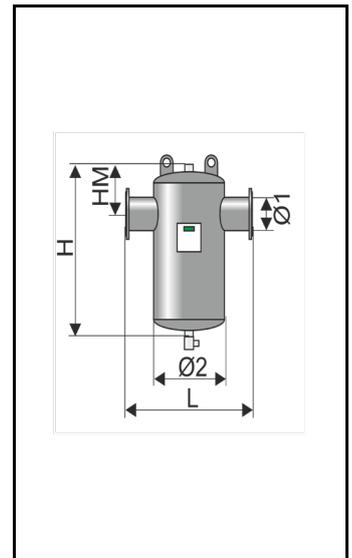


Exdirt

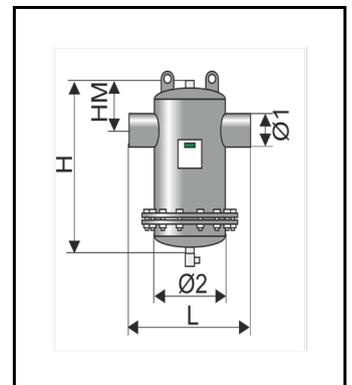
	Kg	Ø1 (mm)	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 60.3	3,0	60,3	12,5	260	132	521	165
D 76.1	3,0	76,1	20	260	132	521	175
D 88.9	9,0	88,9	27	370	206	636	170
D 114.3	9,0	114,3	47	370	206	636	180
D 139.7	22,0	139,7	72	525	354	811	225
D 168.3	24,0	168,3	108	525	354	811	240
D 219.1	44,0	219,1	180	650	409	1021	295
D 273.0	70,0	273,0	288	750	480	1324	358
D 323.9	112,0	323,9	405	850	634	1535	413



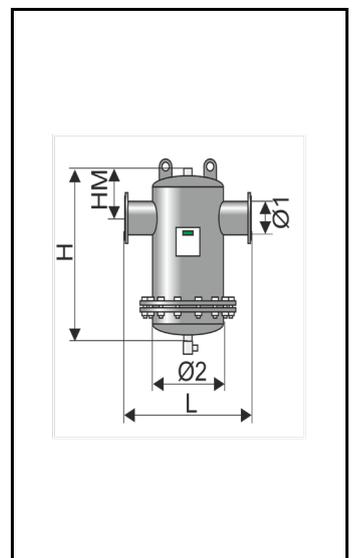
	Kg	Ø1	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 50	9,0	DN50/PN16	12,5	350	132	521	165
D 65	10,0	DN65/PN16	20	350	132	521	175
D 80	16,0	DN80/PN16	27	470	206	636	170
D 100	19,0	DN100/PN16	47	470	206	636	180
D 125	35,0	DN125/PN16	72	635	354	811	225
D 150	39,0	DN150/PN16	108	635	354	811	240
D 200	65,0	DN200/PN16	180	775	409	1021	295
D 250	108,0	DN250/PN16	288	890	480	1324	358
D 300	156,0	DN300/PN16	405	1005	634	1535	413
D 350	-	DN350/PN16	500	1128	650	1890	509
D 400	-	DN400/PN16	650	1226	750	2090	588
D 450	-	DN450/PN16	850	1330	750	2300	617
D 500	-	DN500/PN16	1060	1430	1000	2520	679
D 600	-	DN600/PN16	1530	1630	1200	2960	840



	Kg	Ø1 (mm)	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 60.3 R	16,0	60,3	12,5	260	132	521	165
D 76.1 R	23,0	76,1	20	260	132	521	175
D 88.9 R	32,0	88,9	27	370	206	636	170
D 114.3 R	37,0	114,3	47	370	206	636	180
D 139.7 R	85,0	139,7	72	525	354	811	225
D 168.3 R	78,0	168,3	108	525	354	811	240
D 219.1 R	101,0	219,1	180	650	409	1021	295
D 273.0 R	158,0	273,0	288	750	480	1324	358
D 323.9 R	330,0	323,9	405	850	634	1535	413

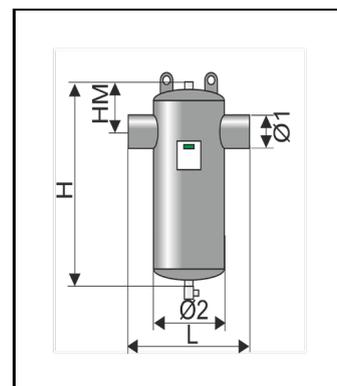


	Kg	Ø1	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 50 R	18,0	DN50/PN16	12,5	350	132	521	165
D 65 R	19,0	DN65/PN16	20	350	132	521	175
D 80 R	43,0	DN80/PN16	27	470	206	636	170
D 100 R	51,0	DN100/PN16	47	470	206	636	180
D 125 R	89,0	DN125/PN16	72	635	354	811	225
D 150 R	94,0	DN150/PN16	108	635	354	811	240
D 200 R	121,0	DN200/PN16	180	775	409	1021	295
D 250 R	255,0	DN250/PN16	288	890	480	1324	358
D 300 R	390,0	DN300/PN16	405	1005	634	1535	413
D 350 R	-	DN350/PN16	500	1128	650	1890	509
D 400 R	-	DN400/PN16	650	1226	750	2090	588
D 450 R	-	DN450/PN16	850	1330	750	2300	617
D 500 R	-	DN500/PN16	1060	1430	1000	2520	679
D600 R	-	DN600/PN16	1530	1630	1200	2960	840

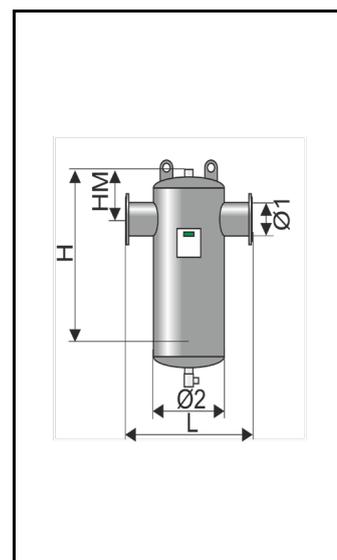


Exdirt-HiCap

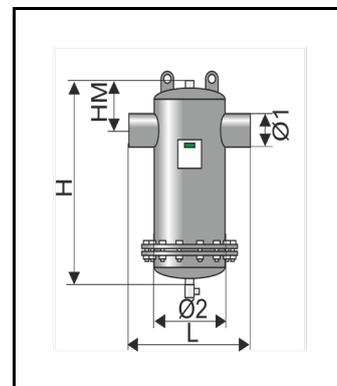
	Kg	$\varnothing 1$ (mm)	\dot{V}_{max} (m ³ /h)	L (mm)	\varnothing (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 60.3 HC	-	60,3	25	260	132	706	165
D 76.1 HC	-	76,1	40	260	132	706	175
D 88.9 HC	-	88,9	54	370	206	861	170
D 114.3 HC	-	114,3	94	370	206	861	180
D 139.7 HC	-	139,7	144	525	354	1121	225
D 168.3 HC	-	168,3	215	525	354	1121	240
D 219.1 HC	-	219,1	360	650	409	1391	295
D 273.0 HC	-	273,0	575	750	480	1532	358
D 323.9 HC	-	323,9	810	850	634	2148	413



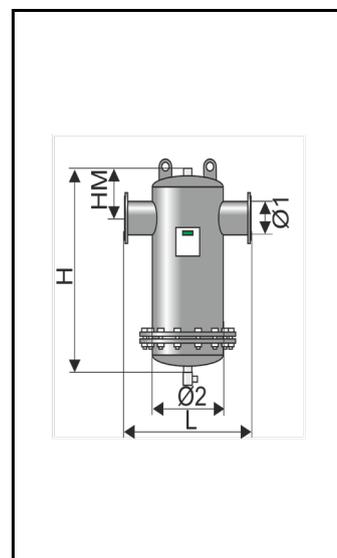
	Kg	$\varnothing 1$	\dot{V}_{max} (m ³ /h)	L (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 50 HC	-	DN50/PN16	25	350	132	706	165
D 65 HC	-	DN65/PN16	40	350	132	706	175
D 80 HC	-	DN80/PN16	54	470	206	861	170
D 100 HC	-	DN100/PN16	94	470	206	861	180
D 125 HC	-	DN125/PN16	144	635	354	1121	552
D 150 HC	-	DN150/PN16	215	635	354	1121	240
D 200 HC	-	DN200/PN16	360	775	409	1391	295
D 250 HC	-	DN250/PN16	575	890	480	1532	358
D 300 HC	-	DN300/PN16	810	1005	634	2148	413
D 350 HC	-	DN350/PN16	1000	1128	650	2400	509
D 400 HC	-	DN400/PN16	1300	1226	750	2680	588
D 450 HC	-	DN450/PN16	1700	1330	750	2970	617
D 500 HC	-	DN500/PN16	2120	1430	1000	3100	679
D 600 HC	-	DN600/PN16	3000	1630	1200	3250	840



	Kg	$\varnothing 1$ (mm)	\dot{V}_{max} (m ³ /h)	L (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 60.3 R-HC	-	60,3	25	260	132	706	165
D 76.1 R-HC	-	76,1	40	260	132	706	175
D 88.9 R-HC	-	88,9	54	370	206	861	170
D 114.3 R-HC	-	114,3	94	370	206	861	180
D 139.7 R-HC	-	139,7	144	525	354	1121	225
D 168.3 R-HC	-	168,3	215	525	354	1121	240
D 219.1 R-HC	-	219,1	360	650	409	1391	295
D 273.0 R-HC	-	273,0	575	750	480	1532	358
D 323.9 R-HC	-	323,9	810	850	634	2148	413

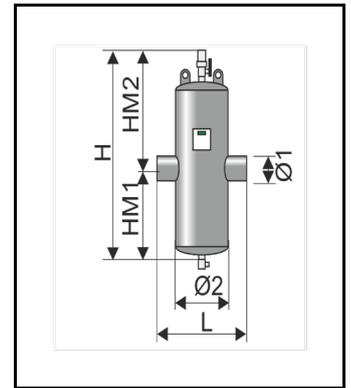


	Kg	$\varnothing 1$	\dot{V}_{max} (m ³ /h)	L (mm)	$\varnothing 2$ (mm)	H (mm)	HM (mm)
D 50 R-HC	-	DN50/PN16	25	350	132	706	165
D 65 R-HC	-	DN65/PN16	40	350	132	706	175
D 80 R-HC	-	DN80/PN16	54	470	206	861	170
D 100 R-HC	-	DN100/PN16	94	470	206	861	180
D 125 R-HC	-	DN125/PN16	144	635	354	1121	225
D 150 R-HC	-	DN150/PN16	215	635	354	1121	240
D 200 R-HC	-	DN200/PN16	360	775	409	1391	295
D 250 R-HC	-	DN250/PN16	575	890	480	1532	358
D 300 R-HC	-	DN300/PN16	810	1005	634	2148	413
D 350 R-HC	-	DN350/PN16	1000	1128	650	2400	509
D 400 R-HC	-	DN400/PN16	1300	1226	750	2680	588
D 450 R-HC	-	DN450/PN16	1700	1330	750	2970	617
D 500 R-HC	-	DN500/PN16	2120	1430	1000	3100	679
D600 R-HC	-	DN600/PN16	3000	1630	1200	3250	840

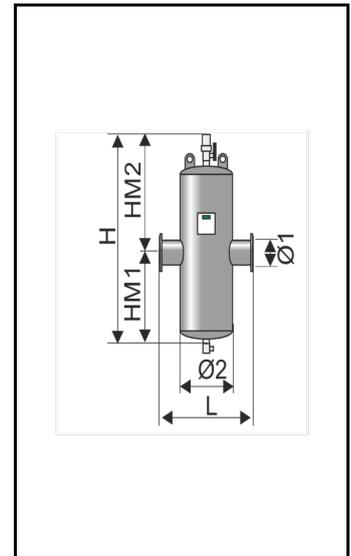


Extwin

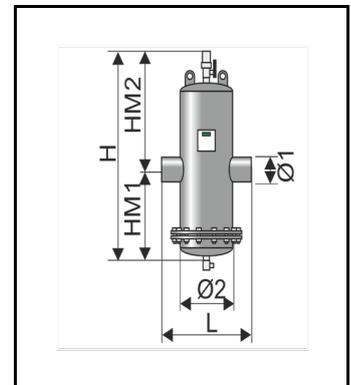
	Kg	Ø1 (mm)	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 60.3	4,0	60,3	12,5	260	132	785	335	450
TW 76.1	5,0	76,1	20	260	132	785	335	450
TW 88.9	12,0	88,9	27	370	206	940	413	527
TW 114.3	14,0	114,3	47	370	206	940	413	527
TW 139.7	34,0	139,7	72	525	354	1200	542	658
TW 168.3	31,0	168,3	108	525	354	1200	542	658
TW 219.1	113,0	219,1	180	650	409	1470	678	792
TW 273.0	215,0	273,0	288	750	480	1916	915	1001
TW 323.9	265,0	323,9	405	850	634	2237	1076	1161



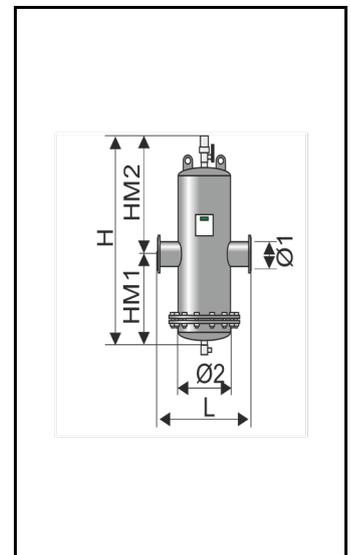
	Kg	Ø1	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 50	10,0	DN50/PN16	12,5	350	132	785	335	450
TW 65	10,0	DN65/PN16	20	350	132	785	335	450
TW 80	18,0	DN80/PN16	27	470	206	940	413	527
TW 100	24,0	DN100/PN16	47	470	206	940	413	527
TW 125	41,0	DN125/PN16	72	635	354	1200	542	658
TW 150	46,0	DN150/PN16	108	635	354	1200	542	658
TW 200	79,0	DN200/PN16	180	775	409	1470	678	792
TW 250	156,0	DN250/PN16	288	890	480	1916	915	1001
TW 300	325,0	DN300/PN16	405	1005	634	2237	1076	1161
TW 350	-	DN350/PN16	500	1128	650	2600	1257	1343
TW 400	-	DN400/PN16	650	1226	750	2900	1407	1493
TW 450	-	DN450/PN16	850	1330	750	3150	1532	1618
TW 500	-	DN500/PN16	1060	1430	1000	3500	1707	1793
TW 600	-	DN600/PN16	1530	1630	1200	4100	2007	2093



	Kg	Ø1 (mm)	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 60.3 R	13,0	60,3	12,5	260	132	785	335	450
TW 76.1 R	13,0	76,1	20	260	132	785	335	450
TW 88.9 R	46,0	88,9	27	370	206	940	413	527
TW 114.3 R	36,0	114,3	47	370	206	940	413	527
TW 139.7 R	102,0	139,7	72	525	354	1200	542	658
TW 168.3 R	78,0	168,3	108	525	354	1200	542	658
TW 219.1 R	182,0	219,1	180	650	409	1470	678	792
TW 273.0 R	180,0	273,0	288	750	480	1916	915	1001
TW 323.9 R	450,0	323,9	405	850	634	2237	1076	1161

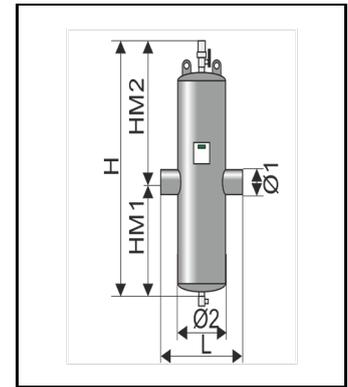


	Kg	Ø1	V_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 50 R	18,0	DN50/PN16	12,5	350	132	785	335	450
TW 65 R	19,0	DN65/PN16	20	350	132	785	335	450
TW 80 R	43,0	DN80/PN16	27	470	206	940	413	527
TW 100 R	51,0	DN100/PN16	47	470	206	940	413	527
TW 125 R	89,0	DN125/PN16	72	635	354	1200	542	658
TW 150 R	94,0	DN150/PN16	108	635	354	1200	542	658
TW 200 R	138,0	DN200/PN16	180	775	409	1470	678	792
TW 250 R	355,0	DN250/PN16	288	890	480	1916	915	1001
TW 300 R	500,0	DN300/PN16	405	1005	634	2237	1076	1161
TW 350 R	-	DN350/PN16	500	1128	650	2600	1257	1343
TW 400 R	-	DN400/PN16	650	1226	750	2900	1407	1493
TW 450 R	-	DN450/PN16	850	1330	1000	3150	1532	1618
TW 500 R	-	DN500/PN16	1060	1430	1000	3500	1707	1793
TW 600 R	-	DN600/PN16	1530	1630	1200	4100	2007	2093

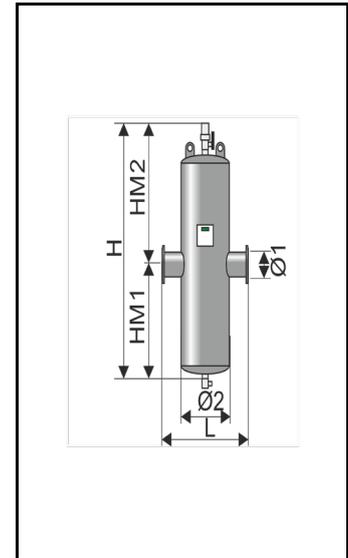


Extwin-HiCap

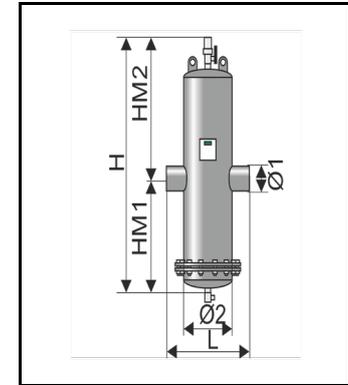
	Kg	Ø1 (mm)	\dot{V}_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 60.3 HC	-	60,3	25	260	132	1050	468	582
TW 76.1 HC	-	76,1	40	260	132	1050	468	582
TW 88.9 HC	-	88,9	54	370	206	1285	585	700
TW 114.3 HC	-	114,3	94	370	206	1285	585	700
TW 139.7 HC	-	139,7	144	525	354	1710	797	913
TW 168.3 HC	-	168,3	215	525	354	1710	797	913
TW 219.1 HC	-	219,1	360	650	409	2035	960	1075
TW 273.0 HC	-	273,0	575	750	480	2764	1339	1425
TW 323.9 HC	-	323,9	810	850	634	3330	1622	1708



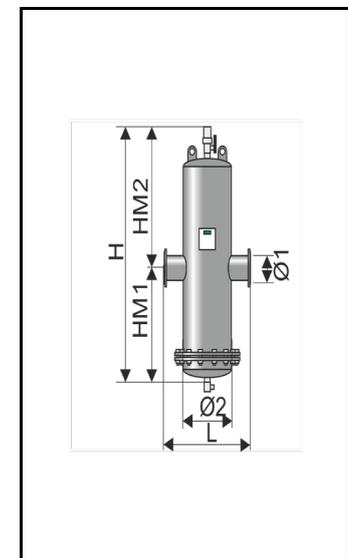
	Kg	Ø1	\dot{V}_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 50 HC	-	DN50/PN16	25	350	132	1050	468	582
TW 65 HC	-	DN65/PN16	40	350	132	1050	468	582
TW 80 HC	-	DN80/PN16	54	470	206	1285	585	700
TW 100 HC	-	DN100/PN16	94	470	206	1285	585	700
TW 125 HC	-	DN125/PN16	144	635	354	1710	797	913
TW 150 HC	-	DN150/PN16	215	635	354	1710	797	913
TW 200 HC	-	DN200/PN16	360	775	409	2035	960	1075
TW 250 HC	-	DN250/PN16	575	890	480	2764	1339	1425
TW 300 HC	-	DN300/PN16	810	1005	634	3330	1622	1708
TW 350 HC	-	DN350/PN16	1000	1128	650	3600	1757	1843
TW 400 HC	-	DN400/PN16	1300	1226	750	4000	1957	2043
TW 450 HC	-	DN450/PN16	1700	1330	750	4500	2207	2293
TW 500 HC	-	DN500/PN16	2120	1430	1000	4900	2407	2493
TW 600 HC	-	DN600/PN16	3000	1630	1200	5800	2857	2943



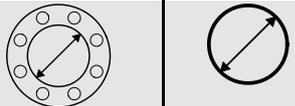
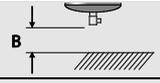
	Kg	Ø1 (mm)	\dot{V}_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 60.3 R-HC	-	60,3	25	260	132	1050	468	582
TW 76.1 R-HC	-	76,1	40	260	132	1050	468	582
TW 88.9 R-HC	-	88,9	54	370	206	1285	585	700
TW 114.3 R-HC	-	114,3	94	370	206	1285	585	700
TW 139.7 R-HC	-	139,7	144	525	354	1710	797	913
TW 168.3 R-HC	-	168,3	215	525	354	1710	797	913
TW 219.1 R-HC	-	219,1	360	650	409	2035	960	1075
TW 273.0 R-HC	-	273,0	575	750	480	2764	1339	1425
TW 323.9 R-HC	-	323,9	810	850	634	3330	1622	1708

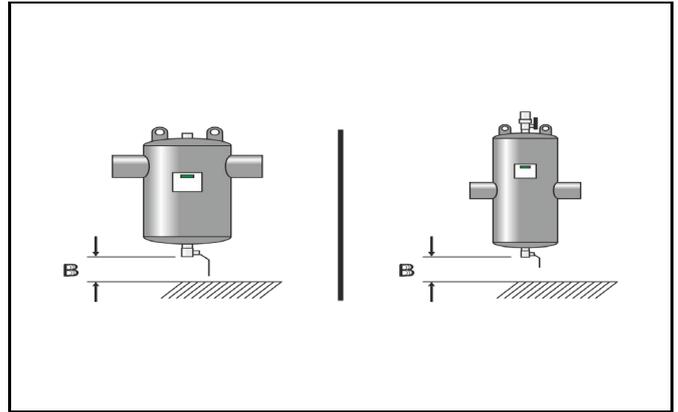


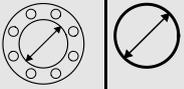
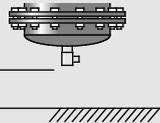
	Kg	Ø1	\dot{V}_{max} (m³/h)	L (mm)	Ø2 (mm)	H (mm)	HM1 (mm)	HM2 (mm)
TW 50 R-HC	-	DN50/PN16	25	350	132	1050	468	582
TW 65 R-HC	-	DN65/PN16	40	350	132	1050	468	582
TW 80 R-HC	-	DN80/PN16	54	470	206	1285	585	700
TW 100 R-HC	-	DN100/PN16	94	470	206	1285	585	700
TW 125 R-HC	-	DN125/PN16	144	635	354	1710	797	913
TW 150 R-HC	-	DN150/PN16	215	635	354	1710	797	913
TW 200 R-HC	-	DN200/PN16	360	775	409	2035	960	1075
TW 250 R-HC	-	DN250/PN16	575	890	480	2764	1339	1425
TW 300 R-HC	-	DN300/PN16	810	1005	634	3330	1622	1708
TW 350 R-HC	-	DN350/PN16	1000	1128	650	3600	1757	1843
TW 400 R-HC	-	DN400/PN16	1300	1226	750	4000	1957	2043
TW 450 R-HC	-	DN450/PN16	1700	1330	750	4500	2207	2293
TW 500 R-HC	-	DN500/PN16	2120	1430	1000	4900	2407	2493
TW 600 R-HC	-	DN600/PN16	3000	1630	1200	5800	2857	2943

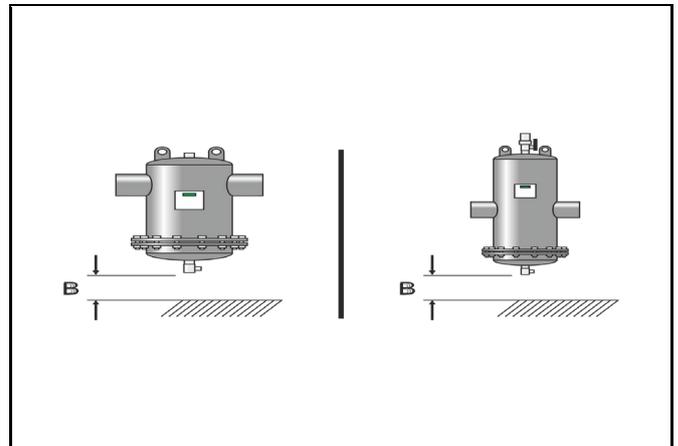


B:

			
		Exdirt / Extwin	
		82521xx / 82523xx / 82531xx / 82533xx	
		- [mm]	HiCap [mm]
DN 50 / DN 65 / DN 80 / DN 100	60.3 / 76.1 / 88.9 / 114.3	370	430
DN 125 / DN 150 / DN 200	139.7 / 168.3 / 219.1	430	500
DN 250 / DN 300	273.0 / 323.9	500	600
DN 350 / DN 400 / DN 450 / DN 500 / DN 600	-	600	700



					
		Exdirt R / Exdirt R-HC		Extwin R / Extwin R-HC	
		82522xx / 82524xx		82532xx / 82534xx	
		- [mm]	HiCap [mm]	- [mm]	HiCap [mm]
DN 50 / DN 65	60.3 / 76.1	300	570	370	640
DN 80 / DN 100	88.9 / 114.3	400	660	550	900
DN 125 / DN 150	139.7 / 168.3	500	870	750	1300
DN 200	219.1	700	1030	1000	1600
DN 250	273.0	850	1050	1350	2100
DN 300	323.9	1000	1600	1850	2900



S11413deC / 912639 / 08-20



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A WINKELMANN BRAND
BUILDING+INDUSTRY

www.reflex-winkelmann.com