



MPPF

For crystal clear pond water



MPF FILTERSYSTEME FÜR TEICHE, KOITEICHE UND SCHWIMMTEICHE

MPF oder 'Makoi Pond Filtration' ist ein Spezialist für Trommelfilter für Koiteiche und Schwimmteiche. Unsere Systeme garantieren einen kristallklaren Teich oder Schwimmteich.

"Unser Wissen, unsere Leidenschaft und unsere Liebe für Koi- und Teichtechnik vereinen sich in einem MPF-Filter."

Aus eigener Leidenschaft für Koi und Koi-Teiche kennen wir alle Besonderheiten eines gesunden Wassersystems. Unser langjähriges Wissen haben wir in unsere eigenen Trommelfilter und Kombi-Trommelfilter umgesetzt. Entstanden ist ein innovatives, langlebiges und zuverlässiges Filtersystem für Teiche, Schwimmteiche und Koi-Teiche. Klares und gesundes Wasser mit den richtigen Werten bildet die Basis für ein gesundes Ökosystem. So entsteht ein glasklarer Schwimmteich oder ein Koi-Teich, in dem Koi unter idealsten Bedingungen aufwachsen können.



Warum einen MPF Filter?

- Sehr klarer Teich, ohne den Filter täglich reinigen zu müssen.
- Starker und langlebiger Motor (210 Nm) besonders geeignet für MPF-Filter.
- Die Montage erfolgt in unserem Werk in den Niederlanden.
- Hochwertige Komponenten wie Industrieelektronik,
- Industriekomponenten und Materialien aus Edelstahl 316.
- Extra starke Verbindung innen und außen durch einzigartige Schweißverbindung.
- MPF-Filter werden im eigenen Haus entwickelt, getestet und hergestellt.
- Wir kennen das Produkt durch und durch und entwickeln und erneuern unsere Filter ständig weiter.



Alle PP Platte werden mit unserer eigenen Fräsmaschine eingefräst, so dass die geschweißten Teile keiner Spannung ausgesetzt sind. Alle Ein- und Ausgänge werden ebenfalls nicht von uns verschweißt, sondern geschmolzen. Dies stellt sicher, dass die Verbindung im Vergleich zu einem geschweißten Rohr viel starker wird. Rohre, die mit einer PP-Platte verschweißt sind, können leichter brechen, und das hat unangenehme Folgen. Wir haben dafür eine Technik entwickelt, die dieses Problem definitiv beseitigt.



Zwei Bypass-Öffnungen in der Trommelwand sorgen dafür, dass der Filter im Notfall weiterarbeitet und der biologische Teil des Biodrum nicht gestoppt wird.

Der Filter wird standardmäßig mit 2 Jahren Garantie geliefert (exkl. Filtertuch).

MASSARBEIT

MPF produziert und montiert alle seine Filtersysteme im eigenen Haus. Dadurch ist eine Individualisierung in nahezu jeder Form möglich. Alle PP-Materialien werden mit unserer eigenen CNC-Fräsmaschine gefräst.

Alle unsere Filtersysteme werden von uns selbst entworfen und konstruiert. Dadurch können wir problemlos Maßanfertigungen in nahezu jeder gewünschten Größe und Form liefern.

Vereinbaren Sie einen Termin mit uns, um Ihre Wünsche und Vorstellungen zu besprechen.

MPF bietet das beste Preis-Leistungs-Verhältnis auf dem Markt.

Hat Ihr Kunde Sonderwünsche? Anpassung ist möglich.

Auch als Private-Label-Produkt für unsere Händler erhältlich.



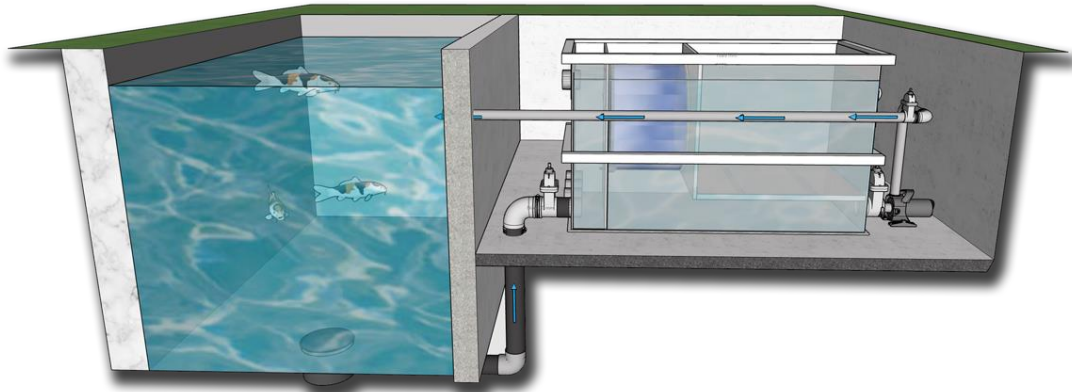
FILTER AUFBAU

Die MPF-Filter können sowohl schwerkraft- als auch pumpengespeist installiert werden

Schwerkraftfilteraufbau.

Wir empfehlen immer, den Filter in der Schwerkraft aufzustellen. Der Filter wird auf Wasserhöhe platziert und ragt dann ca. 11-14 cm über den Wasserspiegel hinaus. Aufgrund der Schwerkraft füllt sich der Filter mit Wasser. Eine Teichpumpe fördert das Wasser aus dem Filter zurück zum Teich. Dadurch wird das Wasser gefiltert, bevor die Pumpe das Wasser beispielsweise zu einem Pflanzenteich oder Wasserfall abpumpt. Der größte Vorteil dabei ist, dass die Pumpe weniger Wartung benötigt und mehr Kapazität hat.

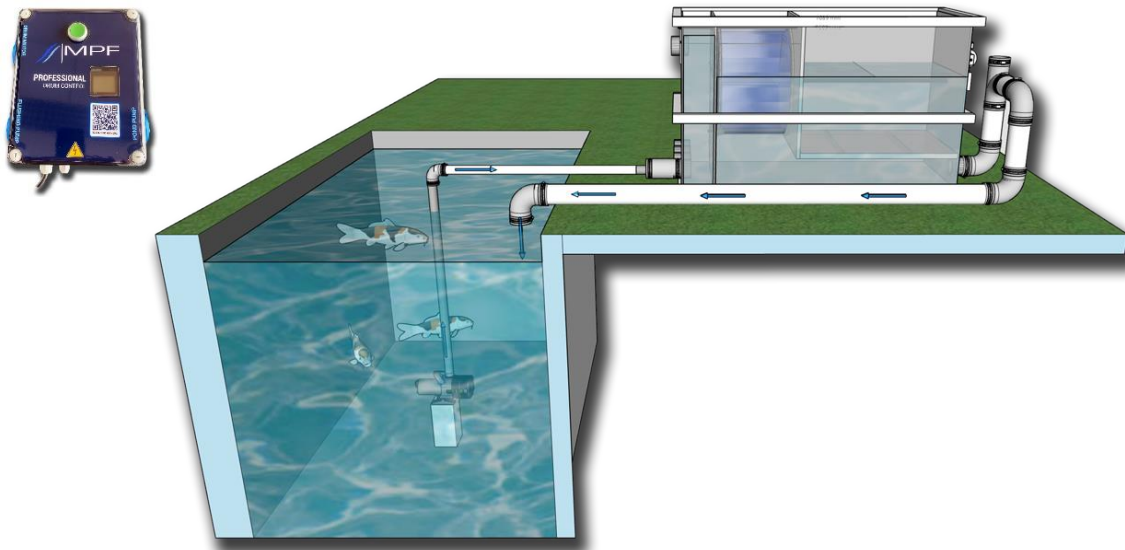
Der größte Vorteil ist, dass die Schmutzpartikel groß bleiben, so dass sie nicht von einer Pumpe zermahlen werden und sich somit schneller im Filter absetzen. Es sind auch keine Pumpen und Schläuche im Teich sichtbar. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Filtersystem gut unsichtbar platziert werden kann, beispielsweise unter einer Hartholzterrasse. Nachteilig ist, dass in der Nähe des Teiches ein Keller gebaut werden muss, in dem die Filteranlage platziert werden kann. Außerdem muss ein Anschluss an einen Abwasser- oder Regenwasserablauf vorhanden sein, damit die Filteranlage problemlos gereinigt werden kann.



Pumpengespeister Aufbau.

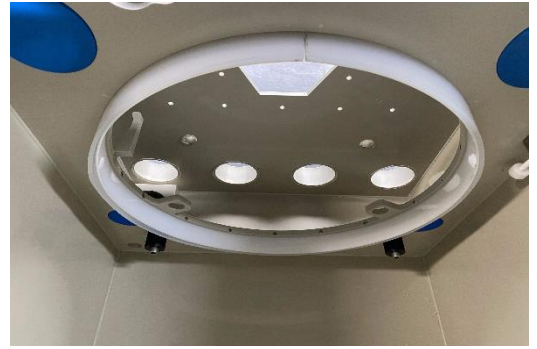
Wenn Sie sich für ein gepumptes System entscheiden, müssen Sie einige Dinge beachten. Erstens haben gepumpte Systeme eine geringere Kapazität. Ein gepumptes System hat 30 % weniger Kapazität.

Beispielsweise kann ein Biodrum 100 in einem Gravitationsaufbau maximal 50 m³ pro Stunde und ein gepumptes System maximal 35 m³ verarbeiten. Außerdem wird der biologische Teil nicht vollständig mit Wasser gefüllt, sodass weniger biologisches Material hinzugefügt wird. Unsere Beratung ist immer ein Schwerkraftsystem. Bei Pumpensystemen empfehlen wir grundsätzlich die professionelle Trommelsteuerung!



DICHTUNG: UV-BESTÄNDIG UND SCHMUTZBESTÄNDIG

Eines der auffälligsten Merkmale unserer neuen Silikondichtung ist ihre UV-Beständigkeit. Durch die Platzierung eines UV-beständigen Rings auf dem Silikonring haben wir dafür gesorgt, dass das Silikonband vor UV-Licht geschützt ist. Die UV-Beständigkeit verhindert eine Verschlechterung und verlängert die Lebensdauer der Dichtung erheblich, was auf lange Sicht zu weniger Wartung und Austausch führt.

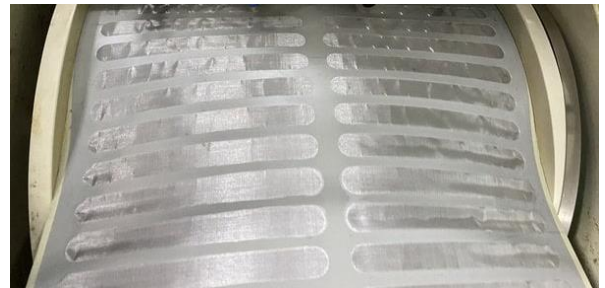


PP-GEWEBE MIT 120 MICRON EDELSTAHL Super stärk

Unsere GEWEBE zeichnen sich durch extreme Festigkeit und Langlebigkeit dank einer innovativen Verschmelzung von Edelstahlgewebe mit dem Material PP aus.

Material: Polypropylen kombiniert mit Edelstahlgewebe für lange Lebensdauer und Verschleißfestigkeit.

Erhältlich in Standard 120 oder 70 und 40 Mikrometer.



MOTOR

DIE MOTOREN, DIE DIE TROMMEL DREHEN, sind für ihre industrielle Zuverlässigkeit und hohe Leistung bekannt.

Die MPF-Motoren liefern ein beeindruckendes Drehmoment von 210 Nm, deutlich mehr als bei vielen anderen Marken. Dies gewährleistet einen leistungsstarken und konstanten Betrieb, selbst unter schwierigen Bedingungen

Die Motoren sind mit einem zentrierten Aufhängungssystem ausgestattet, welches Verformungen und Undichtigkeiten verhindert. Dies verlängert die Lebensdauer und sorgt für eine effiziente



GARANTIE

Ab 2025 gewähren wir auf alle mpf Filtersysteme standardmäßig eine Garantie von 3+2 = 5 Jahren. Damit zeigen wir, dass wir zu 100 % hinter unserer Qualität stehen.

MPF Trommelfilter: Standardgarantie: 3 Jahre. Erweiterbar: + 2 Jahre zusätzliche Garantie (nach Online-Registrierung über unsere Website)

Gesamt: bis zu 5 Jahre Garantie möglich
Für Käufe vor 2025: Standardgarantie 2 Jahre

Ilex Trommelfilter
Standardgarantie: 2 Jahre



MPF CONTROLLER STEUERUNG

Durch jahrelange Tests und Innovationen haben wir 2 Modelle von Steuerungen für unsere Trommel- und Kombifilter entwickelt. Die einfache MPF Controller Elektronik und die MPF Professional Drum Steuerung mit Siemens Logo Steuerung.

MPF-STEUERUNG:

Wird standardmäßig mit jedem Trommelfilter oder Biodrum geliefert.

Industrieelektronik im kompakten Gehäuse

- Die Teichpumpe stoppt bei zu niedrigem Wasserstand und schaltet sich wieder ein, wenn der Wasserstand im Teich wieder ansteigt.
- Schwimmer oder PIN Sensor
- Regelt die automatischen Spülungen
- Industrielle Relais 16A
- Manuelle Spülung per Druckknopf



DRUM UV-ANSCHLUSS.

Jeder MPF-Filter ist mit einem oder zwei Drum-UV-Eingängen ausgestattet. Dadurch lässt sich ein MPF Drum UV einfach mittels einer Gummikupplung platzieren.



RINNE SPÜLUNG STANDARD!

Rinnenspülung. Ab Mai serienmäßig bei unseren MPF Trommelfiltern!

Eine eingebaute Rinnen Spülung sorgt dafür, dass die inliegenden Schmutz befreit wird.

Mittels eines Wasserhahns können Sie die in der Rinne liegende Füllung einfach wegspülen. Der Wasserhahn ist mit der eingebauten Spülpumpe verbunden. Sie können die Trommel manuell spülen, indem Sie die Taste auf dem MPF-Controller gedrückt halten oder die grüne Taste der MPF Professional Drum Control einmal drücken. Wenn Sie den Wasserhahn öffnen, wird die Rinne durchgespült. Sie können auch wählen, dass der Wasserhahn immer geöffnet wird, so dass die Rinne automatisch gespült wird, wenn der Trommelfilter gereinigt wird (automatischer Spülzyklus).



OPTIONEN

PROFESSIONAL DRUM CONTROL

Sie können diesen Filter mit einer Siemens Logo 8 Steuerung ausstatten. Im Vergleich zur Standard MPF-Steuerung hat die Siemens Logo eine Reihe von Vorteilen, wie z.B.:

- Die Teichpumpe stoppt bei zu niedrigem Wasserstand und schaltet sich wieder ein, wenn der Wasserstand im Teich wieder ansteigt. Bei Pumpensystemen empfehlen wir grundsätzlich die professionelle Trommelsteuerung!



BREITE RINNE 50m³/st systeme

Eine breite Rinne mag nicht als großer Unterschied erscheinen, Aber sie kann viele Vorteile für Ihren Teich haben. Es ist ein kleiner Unterschied der viele Probleme lösen kann, wenn Sie mit vielen Fadenalgen und/oder viel Laubfall zu tun haben, kann dies oft dazu führen, dass eine normale Rinne verstopft wird. Daher unsere Lösung: die breite Rinne! Damit gehört eine verstopfte Rinne der Vergangenheit an.

- * Das Laub fließt besser ab, weil die Rinne ein größeres Gefälle hat als die Standardrinne: 19 cm statt 5 cm.
- * Die Rinne ist breiter und kann mehr Abfall transportieren als die Standardrinne. Die breite Rinne ist hinten 300 mm breit, im Gegensatz zu 150 mm bei der Standardversion.



Bitte beachten Sie, dass der Wasserstand im Vergleich zu einer Standardrinne um 3 cm abfällt.

DÜSEN MIT HOHER KAPAZITÄT

Diese schwarzen Sprinkler haben eine höhere Wasserleistung als die standardmäßigen blauen. Die schwarzen Düsen üben eine höhere Wasserkraft auf die Leinwand aus. Dadurch wird das Filtertuch besser saubergespült. Auch die Dachrinne bleibt sauberer, da mehr Wasser von den Sprinklern abgegeben wird. Es verbleibt weniger Schmutz in der Dachrinne.

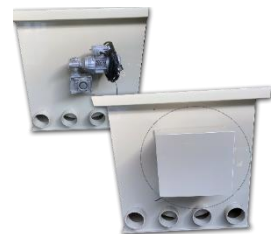
Schwarze Düse: Wasserabgabe bei 5 bar, 9,96 l/min pro Düse
Standardmäßige Wasserabgabe mit blauer Düse bei 5 bar, 4,98 l/min pro Düse



MOTORABDECKUNG

Um Ihren Motor vor Regen und Witterungseinflüssen zu schützen.

Eine maßgeschneiderte Motorabdeckung aus PP-Material.
Abmessungen ca.: 320x220x300mm / 460x220x400mm (L x B x H)



Pin Sensor

Sie können diesen Filter mit einem Schwimmerschalter (Standard) oder einem Stiftsensor/-schalter ausstatten. Ein Sensor hat keine beweglichen Teile und die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls ist geringer. Bei starker Verschmutzung oder hohem Schneckenbefall ist dies eine gute Alternative zu einem Schwimmerschalter. Nur zur Verwendung im Schwerkraftaufbau, nicht in Pumpe gespeist.

TROMMELFILTER

Ein Trommelfilter ist ein Vorfilter, der leicht sehr feine Verunreinigungen aus einem Wasserstrom filtern kann. Das Wasser fließt durch Schwerkraft oder über ein gepumptes System in den Trommelfilter und der Schmutz wird dann vom Wasser getrennt.

Das Wasser fließt durch die Innenseite des Trommelfilters durch die Wand zur Außenseite des Trommelfilters. An der Wand der Trommel ist ein Netz angebracht, das eine gewisse Feinheit aufweist (Standard 70 µm). Der Schmutz wird von diesem Netz aufgefangen.

Bei einer gewissen Verschmutzung verstopft der Trommelfilter. Dafür gibt es eine automatische Steuerung am Trommelfilter, die dies überwacht. Diese Steuerung misst ständig den Wasserstand im Trommelfilter. Dies ist im Falle von Schwerkraftsystemen hinter und bei gepumpten Systemen vor dem Trommelfilter möglich. Der Wasserstand ändert sich, sobald der Trommelfilter verstopft ist. Im Schwerkraftsystem sinkt der Wasserstand hinter der Trommel. Bei einem gepumpten System steigt der Wasserstand vor der Trommel.

Wenn die Messung eine Differenz ergibt, aktiviert die Elektronik die Spülung. Während dieser Spülung lässt der Antriebsmotor den Trommelfilter laufen und eine Oase-Druckpumpe (3 bar) reinigt das Tuch mit Hilfe von Düsen. Die Düsen sprühen das Wasser von der Außenseite der Trommel nach innen, um den Schmutz zu entfernen. Dieses Schmutzwasser wird im Inneren des Trommelfilters über eine Rinne gesammelt, durch die das Wasser in das Abwassersystem fließt. Wenn der Wasserstand wieder auf dem richtigen Niveau angekommen ist, wird der Trommelfilter 14 Sekunden lang gespült, um eine ordnungsgemäße Reinigung zu gewährleisten. Danach werden die Druckpumpe und der Antriebsmotor ausgeschaltet und die Elektronik setzt ihre Messung bis zur nächsten Spülung fort.



DRUM 30



CODE: Gruppe 3

Afmeting L x B x H	1020 x 690 x 516 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	30 m ³ /uur
Inlaat (mm)	3 x 110 mm
Uitlaat (mm)	3 x 110 mm
Koivijver	60 m ³
Zwembijver/bad	90 m ³
Motor	Industrieel 210Nm
Besturing:	MPF Controller
Spoelpomp	Intern
Art. Nr	T30IS



DRUM 50



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1017 x 836 x 786 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 50 mm
Max. Fluss	50 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	4 x 110 mm
Auslass (mm)	4 x 110 mm
Koi-Teich max.	100 m ³
Schwimmteich/Pool max.	150 m ³
Motor	Industrieel 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern
Art. Nr	T50



DRUM 50 PRO



CODE: Groep 3

Abmessungen L x B x H	1017 x 836 x 786 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 650 mm
Max. Fluss	50 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	4 x 110 mm
Auslass (mm)	4 x 110 mm
Koi-Teich max.	100 m ³
Schwimmteich/Pool max.	150 m ³
Motor	Industrieel 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern
Art. Nr	T50



DRUM 100 Pro



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1450 x 840 x 786 mm
Panel-Abmessungen L x Ø	800 x 650 mm
Max. Fluss	100 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	8 x 110 mm
Auslass (mm)	4 x 110 mm
Koi-Teich max.	200 m ³
Schwimmteich/Pool max.	300 m ³
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern
Art. Nr	T100P



DRUM 200



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1450 x 1105 x 925 mm
Panel-Abmessungen L x Ø	800 x 650 mm
Max. Flow	200 m ³ /stunde
Einlass (mm)	10x110 mm
Auslass (mm)	5x110 mm
Koi-Teich max.	300 m ³
Schwimmteich/Pool max	400 m ³
Motor	Industriell 210Nm
Spülpumpe	Intern 2x
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern
Art. Nr	T200



BIODRUM / COMBI FILTER

MPF Biodrum-Filter sind mit einer ausgeklügelten Trommelfiltertechnik und einem Moving-Bed-system für optimale Wasserbewegung und Filtration ausgestattet. Diese Filter vereinen Trommel- und Wanderbettfilter in einem kompakten Gehäuse.

Das verschmutzte Teichwasser fließt zunächst in die Sammelkammer. Die zweite Kammer beherbergt einen Trommelfilter und sorgt für eine mechanische Filterung. Am Boden der dritten Kammer ist ein Luftteller/-stein installiert, der an eine externe Luftpumpe angeschlossen werden muss. Dies verursacht Bewegung in der dritten Kammer. Diese Kammer muss zu maximal 70 % ihres Inhalts mit Wanderbettmaterial (z. B. Helix) gefüllt werden. Auf diesem Wanderbettmaterial siedeln sich nach einigen Wochen Bakterien an, um das Wasser biologisch zu filtern. Da das Material ständig in Bewegung ist, sammelt sich kein Schmutz an, das Material bleibt sauber und wartungsfrei!

Der Filter besteht aus hochwertigen Materialien wie Edelstahl und PP und soll auf einfache und zuverlässige Weise für perfekte Wasserqualität sorgen.



BIODRUM 30



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	930 x 1040 x 765 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 430 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auslass (mm)	1 x 110 mm
Koi-Teich max.	30 m ³
Schwimmteich/Pool max.	60 m ³
Inhalt Moving Bed	130 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Art.Nr	B30



BIODRUM 40



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1335 x 1040 x 765 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 430 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich max.	40 m ³
Schwimmteich/Pool max.	80 m ³
Inhalt Moving Bed	260 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Art.Nr	B40

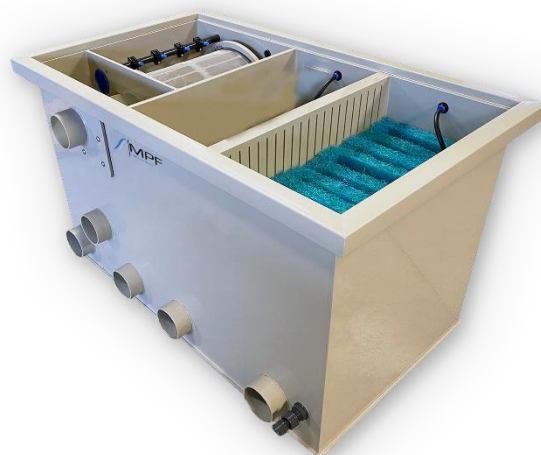


BIODRUM 40 + Mattenkammer



CODE: Gruppe 3

Afmeting L x B x H	1335 x 1040 x 765 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 430mm
Max. Flow	30 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich max.	40 m ³
Schwimmteich/Pool max.	80 m ³
Inhalt Moving Bed	130 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Art.Nr	B40M



BIODRUM 50 small



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1440 x 570 x 1083 mm
Panel-Abmessungen L x Ø	400 x 430 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich max.	40 m ³
Schwimmteich/Pool max.	80 m ³
Inhalt Moving Bed	225 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Art.Nr	B50S



BIODRUM 50



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1941 x 686 x 947 mm
Panel-Abmessungen L x Ø	400 x 430 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich max.	50 m ³
Schwimmteich/Pool max.	100 m ³
Inhalt Moving Bed	320 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Art.Nr	B50



BIODRUM 50 + Mattenkammer



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1941 x 686 x 947 mm
Panel-Abmessungen L x Ø	400 x 430 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich max.	50 m ³
Schwimmteich/Pool max.	100 m ³
Inhalt Moving Bed	190 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Art.Nr	B50M



BIODRUM 80



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1750 x 930 x 765 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 650 mm
Max. Fluss	50 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	4 x 110 mm
Auslass (mm)	x 110 mm
Koi-Teich	80 m ³
Schwimmteich/Pool	160 m ³
Inhalt Moving Bed	315 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Steuerung	MPF Controller
Art.Nr	B80



BIODRUM 80 mattenkamer



CODE: Groep 3

Afmeting L x B x H	1750 x 930 x 765 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	50 m ³ /uur
Inlaat (mm)	4 x 110mm
Uitlaat (mm)	2 x 110mm
Koivijver max.	80 m ³
Zwemvijver/bad max.	150 m ³
Bewegendbed inhoud	150l
Mattenkamer	4 x Japanse Matten
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	Intern
Besturing:	MPF Controller
Art.Nr	B80M



BIODRUM 100



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1941 x 836 x 973 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 650 mm
Max. Fluss	50 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	4 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich	100 m ³
Schwimmteich/Pool	200 m ³
Inhalt Moving Bed	420 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Steuerung	MPF Controller
Art.Nr	B100



BIODRUM 100 PRO



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H 1941 x 836 x 973 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø 400 x 650 mm
Max. Flow 60 m³/uur
Einlass (mm) 6 x 110 mm
Auslass (mm) 4 x 110 mm
Koi-Teich 100 m³
Schwimmteich/Pool 200 m³
Inhalt Moving Bed 420 liter
Motor: Industriell 210Nm
Spülpumpe intern
Steuerung MPF Controller
Art.Nr B100pro



BIODRUM 100 + Mattenkamer



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H 1941 x 836 x 973 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø 400 x 650 mm
Max. Fluss 50 m³/Stunde
Einlass (mm) 4 x 110 mm
Auslass (mm) 2 x 110 mm
Koi-Teich 100 m³
Schwimmteich/Pool 200 m³
Inhalt Moving Bed 225 Liter
Motor Industriell 210Nm
Spülpumpe Intern Eingebaut
Steuerung MPF Controller
Art.Nr B100M



BIODRUM 100XXL



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H 2450 x 1100 x 1025 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø 400 x 790 mm
Max. Fluss 80 m³/Stunde
Einlass (mm) 8 x 110 mm
Auslass (mm) 3 x 110 mm
Koi-Teich max. 160 m³
Schwimmteich/Pool max. 320 m³
Inhalt Moving Bed 930 Liter
Motor Industriell 210Nm
Spülpumpe Intern Eingebaut
Steuerung MPF Controller
Art.Nr B100XXL



BIODRUM 120



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	1745 x 1330 x 765mm
Panel-Abmessungen L x Ø	800 x 650 mm
Max. Fluss	100 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	8 x 110 mm
Auslass (mm)	3 x 110 mm
Koi-Teich max.	120 m ³
Schwimmteich/Pool max.	240 m ³
Inhalt Moving Bed	520 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Spülpumpe	Intern Eingebaut
Steuerung	MPF Controller
Art.Nr	B120



BIODRUM 200



CODE: Gruppe 3

Abmessungen L x B x H	2380 x 840 x 980 mm
Panel-Abmessungen L x Ø	800 x 650 mm
Max. Fluss	100 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	8 x 110 mm
Auslass (mm)	3 x 110 mm
Koi-Teich max.	100 m ³
Schwimmteich/Pool max.	150 m ³
Inhalt Moving bed	420 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Spülpumpe	Intern Eingebaut 2x
Steuerung	MPF Controller
Art.Nr	B200

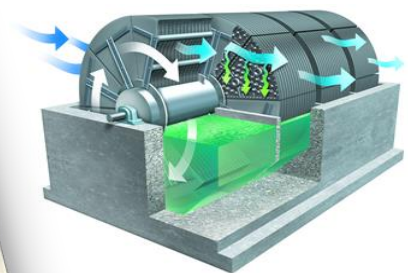


BIODRUMROTATOR

Der MPF BiodrumRotator ist unser Topmodell unter den COMBI-Filtern! Dieses Modell ist ein wichtiges Upgrade von einem Standard-Biodrum. Das Moving Bed wurde hier durch eine rotierende biologische Trommel (RBC) ersetzt. Das RBC ist standardmäßig mit Helix als Biologie gefüllt! Dies kann auf Wunsch auch mit anderem biologischen Material gefüllt werden.

Der RBC ist ein rotierendes Rieselfilterkonzept, bei dem keine Förderhöhe von der Pumpe benötigt wird! Der RBC liegt 40% unter Wasser und 60% über Wasser für maximale Sauerstoffsättigung. Das große Geheimnis dieses Designs ist, dass Sauerstoff bis zu 4% * in Wasser und 20% in Luft enthalten kann. Dies gibt den Teichbakterien die besten Bedingungen, um ihre Arbeit effizient auszuführen.

Die Drehbewegung des RBC sorgt dafür, dass ein Rieselfilter ohne Förderhöhe entsteht. Der Industriemotor von 210Nm mit 60 Watt sorgt für den Antrieb des RBC.



Aufnahme von Ammoniak und Nitrit:

Wissenschaftliche Studien in der Fischzucht haben gezeigt, dass ein RBC eine sehr hohe Ammoniak- und Nitritaufnahme gewährleistet, sogar noch besser als Rieselfilter und um ein Vielfaches besser als moving bed filter!

"MIT EINEM ROTATOR KÖNNEN SIE IM VERGLEICH ZU EINEM BEWEGTEN BETT MIT DER GLEICHEN MENGE BIOMEDIUM 4X SO VIEL FÜTTERN"

WENN 100 LITER IN EINEM MOVING BED SIND, WERDEN DIESE MIT 25 LITERN IN EINEM ROTATOR VERGLEICHEN!

VORTEILE:

- Bessere biologische Wirkung
- kein Förderhöhe mehr im Vergleich zu einem Rieselfilter
- 4x so effizient wie ein bewegliches Bett
- Schnellerer Start als bei einem beweglichen Bett
- Keine Kühlung im Winter im Vergleich zu Rieselfiltern
- Kein Geräusch
- Stabilere Bakterienkultur bei Medikamenteneinnahme und schwankenden Wasserwerten
- Keine Luftpumpe mehr nötig
- Wasser hat eine bessere Qualität
- Du kannst mehr füttern

TAN-WERTE- WISSENSCHAFTLICHE STUDIEN

Rotator 1,21 g/m²/Tag
Rieselfilter 0,64 g/m²/Tag (=50 % weniger effizient)
STATIC BETT 0,46 g/m²/Tag (=62 % weniger effizient)
MOVING Bett 0,27 g/m²/Tag (= 78 % weniger effizient)

BIODRUM ROTATOR 30



CODE: Groep 3

Afmeting L x B x H	mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 430 mm
Max. Flow	20 m ³ /uur
Inlaat (mm)	3 x 110 mm
Uitlaat (mm)	3 x 110 mm
Koivijver max.	30 m ³
Zwembijver/bad max.	50 m ³
Inhoud Rotator	70 liter
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern
Art.Nr	BR30



BIODRUM ROTATOR 50



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	1535 x 1054 x 900 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 430 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	4 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich max.	50 m ³
Schwimmteich/Pool max.	100 m ³
Inhalt Rotator	180 Liter Helix
Inhalt extra Kammer	85 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern eingebaut
Art.Nr	BR50



BIODRUM ROTATOR 80



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	1750 x 930 x 900 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 650 mm
Max. Fluss	50 m ³ /Stunde
Einlass (mm)	4 x 110 mm
Auslass (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich max.	50 m ³
Schwimmteich/Pool max.	100 m ³
Inhalt Rotator	180 Liter Helix
Inhalt extra Kammer	85 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern eingebaut
Art.Nr	BR80



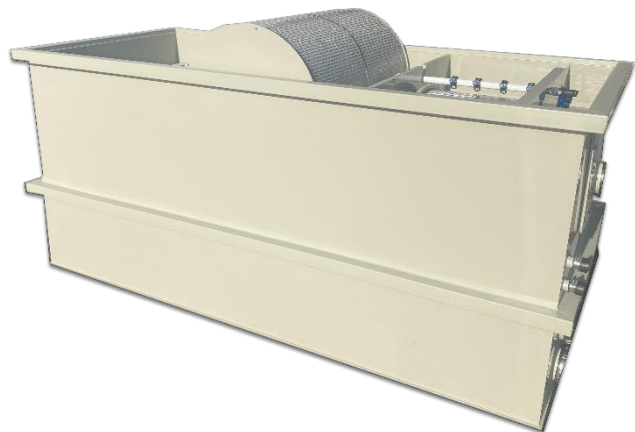
BIODRUM ROTATOR 100

Abmessungen L x B x H	2200 x 916 x 1150 mm
Paneel-Abmessungen L x Ø	400 x 650 mm
Max. Fluss	50 m ³ /stunde
Einlass (mm)	4x110 mm
Auslass (mm)	3x110 mm
Koi-Teich max.	100 m ³
Schwimmteich/Pool max.	150 m ³
Inhalt Rotator	180 Liter
Inhalt extra Kammer	300 Liter
Motor	Industriell 210Nm
Steuerung	MPF Controller
Spülpumpe	Intern eingebaut
Art.Nr	BR100



BIODRUM ROTATOR 100XXL

Afmeting L x B x H	2450 x 1100 x 1025 mm
Paneelafmeting L x Ø	400 x 715 mm
Max. Flow	80 m ³ /uur
Inlaat (mm)	8 x 110 mm
Uitlaat (mm)	3 x 110 mm
Koivijver	150 m ³
Zwemvijver/bad	250 m ³
<i>Bewegendbed inhoud</i>	<i>900 liter</i>
<i>Inhoud Rotator</i>	<i>200 liter</i>
Motor:	Industrieel 210Nm
Spoelpomp:	intern
Besturing:	MPF Controller
Art.Nr	BR100XXL



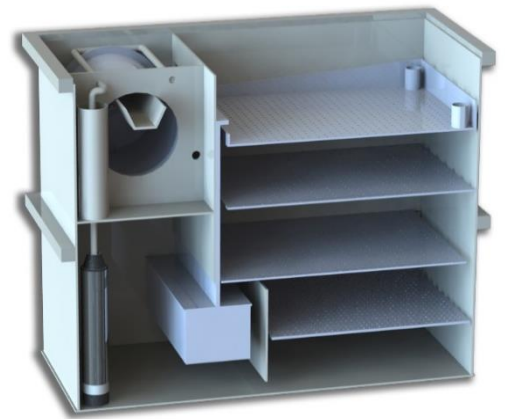
BIODRUM GRAVITY TRICKLE

Nach der Entwicklung des Biodrum Rotators hat MPF ein weiteres innovatives Design für den Teichmarkt entwickelt. Das Biodrum Gravity Trickle!

Eine Kombination aus einem Trommelfilter als Vorfilter mit einem dahinter liegenden Riesel-/Bakki shower filter, der in Schwerkraft aufgestellt werden kann.

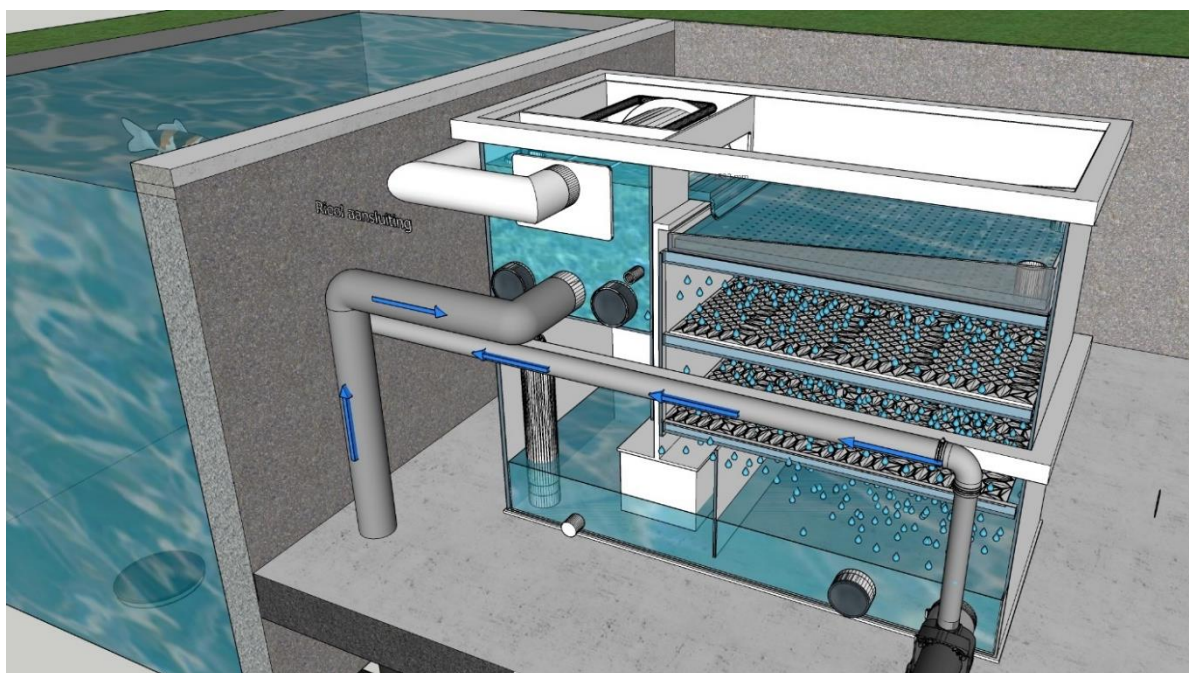
Das einzigartige Konzept des Biodrum Gravity Trickle ist das Schwerkraft-Setup. Alle Rieselfilter müssen über dem Wasserspiegel installiert werden, was oft ein ästhetisches Problem darstellt.

Mittels eines Wasserstandsreglers fließt das Wasser auf das obere Tropfblech. Dadurch wird das Wasser optimal auf dem darunter liegenden Material verteilt. Dieser Wasserstandsregler sorgt dafür, dass der Wasserstand unabhängig von der Leistung der Teichpumpe konstant bleibt. Diese Konstruktion schafft die beste Vorfiltration durch das Trommel und die beste biologische Reinigung durch die Rieselfilter. Das Wasser bricht kontinuierlich und mit hoher Geschwindigkeit, wodurch die Sauerstoffaufnahme im Wasser enorm ist. Dadurch kommt es zu einer kontinuierlichen Ausgasung von Ammonium und Co₂. Und so produziert die Biodrum Gravity Trickle eine bessere Wasserqualität und gesunde Koi.



Vorteile :

- ✓ Bessere biologische Wirkung
- ✓ Kann unter Wasser platziert werden
- ✓ Schnellstart der Biologie
- ✓ klares Wasser
- ✓ Stabile Bakterienkultur
- ✓ Keine Luftpumpe mehr nötig
- ✓ Sehr sauerstoffreiche Art der Filterung
- ✓ Wenig bis keine unterhalt
- ✓ Kann 2,5x so viel Futter verarbeiten wie ein moving bed

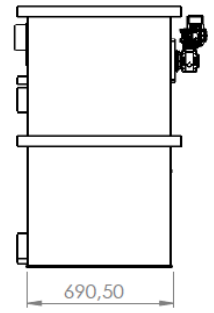
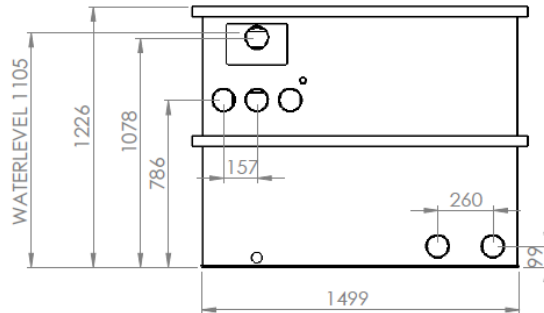
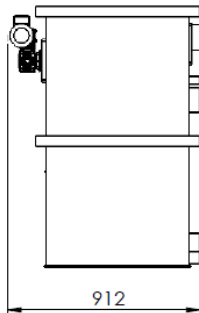
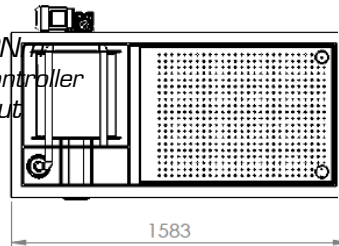


BIODRUM GRAVITY TRICKLE 30



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H 1583 x 912 x 1226 mm
 Paneel-Abmessungen L x Ø 400 x 430 mm
 Max. Fluss 25 m³/stunde
 Einlass (mm) 3x110 mm
 Auslass (mm) 2x110 mm
 Koi-Teich max. 50 m³
 Inhalt Riesel 300 Liter
 Motor Industriell 210Nm
 Steuerung MPF Controller
 Spülpumpe Intern eingebaut
 Art.Nr BGT30

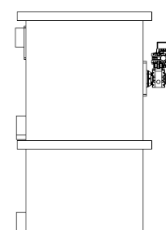
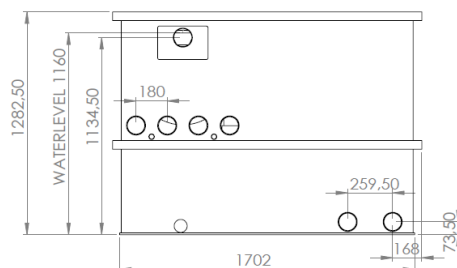
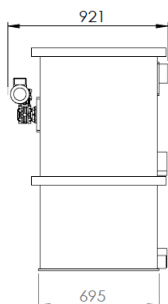
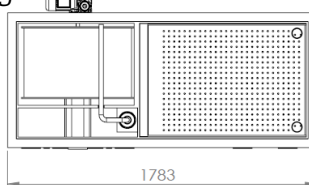


BIODRUM GRAVITY TRICKLE 50



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H 1785x925x1285 mm
 Paneel-Abmessungen L x Ø 650 x 430 mm
 Max. Fluss 40 m³/stunde
 Einlass (mm) 4x110 mm
 Auslass (mm) 2x110 mm
 Koi-Teich max. 100 m³
 Inhalt Riesel 300 Liter
 Motor Industriell 210Nm
 Steuerung MPF Controller
 Spülpumpe Intern eingebaut
 Art.Nr BGT50



RIESELFILTER

Die Rieselfilter wandeln schädliche, gelöste Abfälle (wie Proteine, Ammonium, Nitrit usw.) im Teichwasser effektiv in harmlose Verbindungen um.

Das Wasser tritt oben in den Einlaufbehälter ein und wird dort über 1 Sprührohr verteilt. Darunter befinden sich die Segmente, die mit einem perforierten Boden versehen sind, durch den das Wasser leicht fließt.

Die Rieseinheiten werden von Ihnen mit einem Filtermaterial Ihrer Wahl befüllt. Dies sorgt für eine optimale Sauerstoffsättigung des Wassers. In der warmen Jahreszeit kann es aufgrund des Sauerstoffüberschusses kaum zu Sauerstoffmangel im Teich kommen.

Um die Verwendung eines Rieselfilters in Kombination mit unseren Biodrums zu vereinfachen, haben wir die Rieselfilter genau auf unsere Biodrums abgestimmt.

Dank unserer Maßarbeit können Sie nach Absprache eine beliebige Größe für Ihren Rieselfilter auswählen.



TRICKLE LARGE für Biodrum 50/100/200



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	920 x 380 x 1215 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlassrohr (mm)	1 x 63 mm
Auslass	Geöffnet
Inhalt pro Segment	65 Liter
Teile	4
Art.Nr	TRO1



TRICKLE MEDIUM für Biodrum 40



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	730x410x120 mm
Max. Fluss	30 m ³ /Stunde
Einlassrohr (mm)	1 x 63 mm
Auslass	Geöffnet
Inhalt pro Segment	50 Liter
Teile	4
Art.Nr	TRO2



TRICKLE SMALL für Biodrum 20/30



CODE: Gruppe

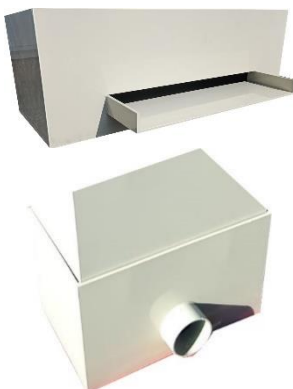
Abmessungen L x B x H	530 x 330 x 910 mm
Max. Fluss	15 m ³ /Stunde
Einlassrohr (mm)	1 x 63 mm
Auslass	Geöffnet
Inhalt pro Segment	35 Liter
Teile	3
Art.Nr	TRO3



OPTIONEN FÜR RIESEL FILTER



CODE: Gruppe



Optional können die Ausläufe auch mit 110mm Auslauf oder mit Schwallauslauf bestellt werden. Dadurch können Sie den Filter problemlos neben Ihrem Teich platzieren.

OMSCHRIJVING	ART.NR.
110mm out extra +	EU110
WATERVAL UITGNAG 60CM	WU60

VERDEELUNITS VOOR TRICKLE FILTER

Verteiler-eenheden dienen dazu, das Wasser gleichmäßig über die Filtermedien zu verteilen. Diese ausgewogene Verteilung ist für die Maximierung der Filtereffizienz und die Gewährleistung der Klarheit und Gesundheit des Teichwassers von entscheidender Bedeutung.

Warum eine Vertriebseinheit wählen?

Die Effizienz einer VERTEILER-EINHEIT / Verteilergetriebe im Vergleich zu einem Sprührohr ist bemerkenswert; Dies führt zu einer Einsparung von nicht weniger als 25 % der Pumpenleistung. Das bedeutet, dass bei Verwendung eines Sprührohrs die Pumpe mit voller Leistung laufen muss, um die gleiche Wassermenge durch den Filter zu bekommen wie bei einem Verteilergetriebe mit nur 75 % Leistung.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil des Verteilergetriebes ist die Wasserverteilung. Das Wasser verteilt sich vollständig über die darunter liegende Schicht, wodurch eine gleichmäßige Verteilung gewährleistet ist. Darüber hinaus schränkt der Einsatz einer Transferbox das biologische Volumen des Rieselfilters nicht ein und führt durch die vorgesehenen Löcher zusätzlichen Sauerstoff in die oberste Schicht.



VBO1 voor Trickle Large / VBO2 voor Trickle medium / VBO3 voor Trickle Small.

VERDEEL UNIT LARGE



CODE: Groep 2

Max. Flow	30 m ³ /uur
Inlaat buis (mm)	1 x 63 mm
Incl. Deksel	
Art.Nr	VBO1



VERDEEL UNIT MEDIUM



CODE: Groep 2

Max. Flow	20 m ³ /uur
Inlaat buis (mm)	1 x 63 mm
Incl. Deksel	
Art.Nr	VBO2



VERDEEL UNIT LARGE



CODE: Groep 2

Max. Flow	15 m ³ /uur
Inlaat buis (mm)	1 x 63 mm
Incl. Deksel	
Art.Nr	VBO3



PLUG AND PLAY FILTERANLAGEN

Unsere komplett montierten Filteranlagen bieten einen hohen Installationskomfort und Sie wissen sofort, was ein komplettes System kostet, inklusive Teichpumpe, UV-Lampe und eventuell Luftpumpe.

„EINZGARTIG IM EUOPÄISCHEN TEICKSEKTOR: EIN COMPLETTES „PLUG AND PLAY“ FILTERSYSTEM VORMONTIERT ALS EINE EINHEIT IN EINER FILTERKAMMER“

Der Bau von Teichen und Wasserspielen wird viel einfacher mit einem fertig vorbereiteten Filteranlage, alle Komponenten sind montiert und perfekt aufeinander abgestimmt.

Rohre verbinden, den Brunnen sorgfältig graben, die Arbeit ist getan.

Zu- und Ablaufleitungen sowie alle Kupplungen, Hähne, Rohre und Wanddosen sind immer vormontiert. Der Filterschacht wird „Plug & Play“ geliefert, so dass nur noch Anschlüsse für Zu- und Ablaufleitungen hergestellt werden müssen.

Alle Filterschächte können nach Absprache auch beliebig angeordnet werden.



Filteranlage 1 Drum 50



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H: 2320 x 955 x 850mm
Art: Vorfilter

Filter integriert: Drum 50
Teichpumpe: Oase Titanium 51m³
UV Lampe: 1 x 55 Watt Amalgam

Max. Flow: 50 m³/stunde
Eingang: 3 x 110 mm
Ausgang: 1 x 110 mm
Abfluss: 1 x 110 mm

Koi Teich max. 50 m³
Schwimmteich max. 150m³
Art.Nr PAP1



Filteranlage 2 Drum 100



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H: 2320 x 955 x 850mm
Art: Vorfilter

Filter integriert: Drum 100
Teichpumpe: Oase Titanium 51m³
UV Lampe: 2 x 55 Watt Amalgam

Max. Flow: 50 m³/stunde
Eingang: 4 x 110 mm
Ausgang: 1 x 110 mm
Abfluss: 1 x 110 mm

Koi Teich max. 100 m³
Schwimmteich max. 300m³
Art.Nr PAP2



Filteranlage 4 Biodrum 100 small



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H: 2320 x 955 x 850mm
Art: Vorfilter und biologischer Filter

Filter integriert: Biodrum 100 small
Teichpumpe: Oase Titanium 31m3
UV lampe: 1 x 55 watt Amalgam
Luftpumpe: 1x Thomas 60

Max. Flow: 30 m³/st
Eingang: 3 x 110 mm
Ausgang: 1 x 110 mm
Abfluss: 1 x 110 mm

Koi Teich max.: 25 m³
Schwimmteich max.: 75m³
Art.Nr: PAP4



ILEX

filtration

ILEX TROMMELFILTER UND BIODRUM TEICHFILTER

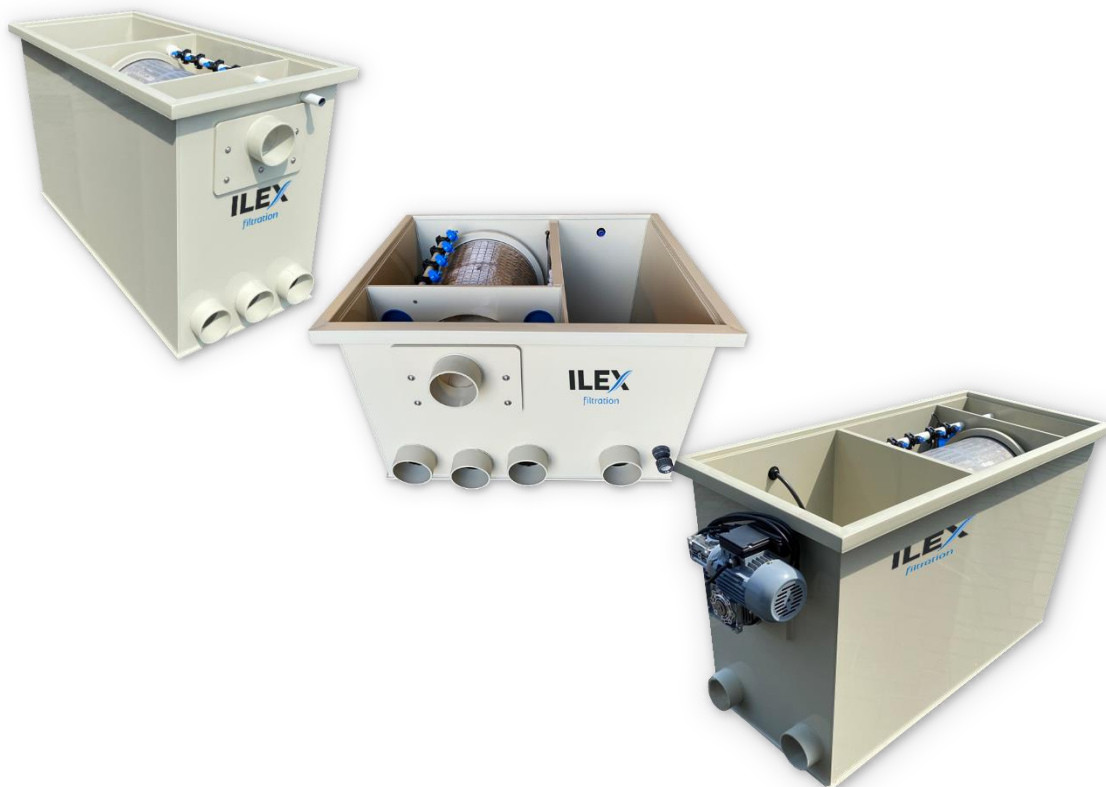
Ilex-Filtration, der Bruder der MPF-Filtersysteme.

Die Ilex Teichfilter sind sehr preisgünstig und in verschiedenen Modellen erhältlich. Der Unterschied zu den MPF-Filtern sind die kleineren Einbaumaße, der Motor der die Trommel dreht ist etwas weniger stark und die Steuerung ist einfacher.

Die Ilex-Filtersysteme sind für den preisbewussten Käufer oder wenn der Platz für das Filtersystem begrenzt ist.

Alle Ilex Biodrum Filter werden inkl. Helix Moving Bed geliefert.

Eine externe Spülpumpe mit 3000 Liter/Stunde und ca. 4 bar wird standardmäßig mit dem Filter geliefert. Der Ilex Filter wird standardmäßig mit 2 Jahren Garantie geliefert (exkl. Gewebe).



Ilex Drum 20



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	880 x 570 x 515 mm
Max. Fluss	20 m ³ /h
Einlass (mm)	2 x 110 mm
Auspuff (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich	30m ³
Schwimmteich/Bad	40m ³
Motor	120Nm
Spülpumpe	extern
Kontroller	Ilex
Art.Nr	IT20



Ilex Drum 40



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	1435 x 570 x 515 mm
Max. Fluss	40 m ³ /h
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auspuff (mm)	3 x 110 mm
Koi-Teich	80m ³
Schwimmteich/Bad	120m ³
Motor	120Nm
Spülpumpe	extern
Kontroller	Ilex
Art.Nr	IT40



Inkl. Anschluss für Rinnenspülung



Ilex Biodrum 20



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	900 x 850 x 550 mm
Max. Fluss	20 m ³ /h
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auspuff (mm)	1 x 110 mm
Koi-Teich	20m ³
Schwimmteich/Bad	40m ³
Motor	120Nm
Spülpumpe	extern
Kontroller	Ilex
Helix	Incl. 30liter
Art.Nr	<i>IB20</i>



Ilex Biodrum 20 + Matten Kammer



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	1210 x 850 x 550 mm
Max. Fluss	20 m ³ /h
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auspuff (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich:	25m ³
Schwimmteich/Bad	50m ³
Motor	120Nm
Spülpumpe	extern
Kontroller	Ilex
Helix	incl. 30 liter
Matten	inklusive
Art.Nr	<i>IB20MXL</i>



Ilex Biodrum 20 + Matten Kammer XL



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	1210 x 850 x 900 mm
Max. Fluss	25 m ³ /h
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auspuff (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich:	30m ³
Schwimmteich/Bad	50m ³
Motor	120Nm
Spülpumpe	Intern
Mattenpaket	incl.
Helix	50 liter incl.
Kontroller	Ilex
Art.Nr	IB20MXL



Ilex Biodrum 25



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	1440 x 570 x 760 mm
Max. Fluss	25 m ³ /h
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auspuff (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich	25m ³
Schwimmteich/Bad	50m ³
Motor	120Nm
Spülpumpe	extern
Kontroller	Ilex
Art.Nr	IB25



Ilex Biodrum 35



CODE: Gruppe

Abmessungen L x B x H	1550 x 910 x 919 mm
Max. Fluss	30 m ³ /h
Einlass (mm)	3 x 110 mm
Auspuff (mm)	2 x 110 mm
Koi-Teich	30m ³
Schwimmteich/Bad	60m ³
Motor	120Nm
Spülpumpe	intern
Kontroller	Ilex
Helix	incl. 100liter
Mattenpaket	Mehrpreis
Art.Nr	IB35



ANDERE PRODUKTE

MPF DRUM-UV AMALGAM



CODE: Gruppe



Die MPF-DRUM UVs sind speziell für die MPF- und Ilex-Filtersysteme hergestellt. Mittels eines Gummiadapters (nicht im Lieferumfang enthalten) können Sie dieses Tauch-UV ganz einfach in das Filtersystem integrieren. Das Vorschaltgerät kann für alle Ersatzgeräte verwendet werden.

Sehr hoher Wirkungsgrad
13.000 Brennstunden
klares Wasser

Die UV-Strahlungsleistung während der Lebensdauer nimmt weniger schnell ab
Widerstandsfähiger gegen Ein- und Ausschalten der Lampe
Kabellänge: 5 m

TYP	ART.NR.
BALLAST 40-105W	DUB
40W AMALGAM ERSATZ UNIT	DU40
55W AMALGAM ERSATZ UNIT	DU55
75W AMALGAM ERSATZ UNIT	DU75
105W AMALGAM ERSATZ UNIT	DU105

MPF GEWEBE



CODE: Gruppe



Neue Generation von Siebgeweben für Trommelfilter. Siebgewebe aus PP-Material und Edelstahl! Das Edelstahlgewebe ist mit dem PP-Material verschmolzen.

Extrem stark und langlebig.

Abmessungen 114 cm x 40 cm x 5 mm (L x B x T) für Trommelfilter mit 30 m³/Stunde.

Abmessungen 189 cm x 40 cm x 5 mm (L x B x T) für 50 m³/h Trommelfilter.

Unsere 100m³/Stunde Filtersysteme haben 2 Siebgewebe von 189cm. Die 200m³ hat 4x 114cm gewebe.

TYP	ART.NR.
114cm x 40cm PP Standard	ZD114S
189.5cm x 40cm PP Standard	ZD189S
114cm x 40cm High Flow statt Standard	ZD114HF/ST
189.5cm x 40cm High Flow statt Standard	ZD189HF/ST
114cm x 40cm High Flow 70Mu statt Standard	ZD114HF70/S T
189.5cm x 40cm High Flow 70Mu los statt Standard	ZD189HF70/S T
114cm x 40cm PP High Flow standard	ZD114HF
189.5cm x 40cm PP High Flow standard	ZD189HF
114cm x 40cm PP High Flow 70 micron	ZD114HF70
189.5cm x 40cm PP High Flow 70 micron	ZD189HF70





MPF
Duurzaamheidstraat 19A
8094SC Hattenerbroek
info@mp-f.com

Telefoonnummer: +31382001556 / +31384447366

Website: <https://www.mp-f.com>
Emailadres: info@mp-f.com

