Produktgruppe

TopRain 3-x plus

Regenwassermanager gemäß DIN EN 1717

Datenblatt

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 - 100

Produktgruppe

TopRain 3-x plus

Art.-Nr.	Bezeichnung
42070	TopRain 3-45 plus
42071	TopRain 3-60 plus
42072	TopRain 3-45 plus SG
42073	TopRain 3-60 plus SG
42074	TopRain 3-45 plus FA
42075	TopRain 3-60 plus FA
42076	TopRain 3-45 plus SGFA
42077	TopRain 3-60 plus SGFA

Kurzbeschreibung

Regenwassermanager gemäß DIN EN 1717

Einsatzbereich

Ober- und Unterflurbewässerung, Viehtränken, Wasserspielplätze, Waschanlagen, Außenzapfhähne von Nutztierbetrieben, Hauswasserversorgung (z.B. Toilettenspülung)

Anwendungsgebiet

Einf- und Mehrfamilienhaus, Industrie- und Gewerbebetriebe, Vieh- und Nutztierbetriebe, Gewächshäuser

Verwendung

Regenwassernutzung gemäß DIN 1989 - 1 mit bedarfsorientierter Trinkwassernachspeisung und Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717 zur Wasserversorgung für die Bewässerung und / oder die Hauswasser-, Prozesswasser- oder Nutzwasserversorgung mit Betriebswasser.

Produktbeschreibung

Der TopRain ist eine kompakte, anschlussfertige und vollautomatische Regenwasserzentrale mit bedarfsorientierter Trinkwassernachspeisung, automatischer Umschaltung zwischen Betriebswasserversorgung aus Zisterne oder Einspeisebehälter, störungsfreiem Betrieb auch bei Regenwassermangel, Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717 sowie Schalldämmung bei der SG-Version und Füllstandsanzeige bei der FA-Version.
Der Regenwassermanager TopRain besteht aus einer Kreiselpumpe, einem elektronischen Pumpenschaltautomaten, einem Einspeisebehälter aus Kunststoff mit mechanischer Trinkwassernachspeisung, einem Umschaltventil, einer Steuerung, einer feuerverzinkten Tragekonsole zur Wandbefestigung, einer Abdeckhaube aus ABS (Kunststoff) und in der SG-Version einer Abdeckhaube aus ABS mit Schalldämmung sowie in der FA-Version einer speziellen Steuerung mit Füllstandsanzeige und einer Füllstandsmessung.
Der TopRain verfügt über eine mehrstufige und selbstansaugende Kreiselpumpe aus Edelstahl, im kompaktem Design, robust und korrosionsbeständig. Die Pumpe verspricht bei richtiger Installation und Anwendung eine lange Lebensdauer sowie Zuverlässigkeit und gewährleistet einen ruhigen Betrieb mit wenig Geräuschentwicklung. Die Pumpe verfügt über eine gute Effizienz und Leistung, ist einfach zu warten und ein spezielles Ventil (Injektor) ermöglicht, dass Luft, die im System vorhanden ist, in weniger als 5 Minuten und bis zu einer Steighöhe von 8 Metern aus dem System entweichen kann. Die Hydraulik besitzt Lauf- und Leiträder aus einem Technopolymer für eine gute Gleit- und Abriebfestigkeit. Pumpe mit einphasigem Asynchronmotor und einer Spannung von 220V - 240V mit 50 Hz im Netz sowie mit integriertem Überhitzungsschutz. Die Motorwelle wird mit einer

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 - 100

Gleitringdichtung aus Keramik / Graphite / NBR abgedichtet, der Motor ist luftgekühlt, deswegen darf die Umgebungstemperatur nicht höher als 40°C sein. Der Motor kann mit 20 zulässigen Anläufen pro Stunde starten, wobei die Wartezeit zwischen zwei aufeinander folgenden Starts immer mindestens 1 Minute betragen muss. Die maximale Ansaugtiefe der Pumpe beträgt 8 m, der maximale Betriebsdruck liegt bei 8 bar und die Temperatur des geförderten Mediums muss zwischen +0°C und +35°C liegen. Die Pumpe darf nur in einer trockenen und frostfreien Umgebung eingesetzt werden und muss horizontal installiert werden.

Der TopRain besitzt einen elektronischen Pumpenschaltautomaten, der auf der Druckseite der Pumpe installiert ist und die Pumpe automatisch bei Wasserentnahme startet und auch automatisch nach der Entnahme wieder ausschaltet sowie die Pumpe vor Trockenlauf schützt. Der Schaltautomat verfügt über einen Drucksensor und einen Strömungswächter, über die er die Pumpe druckabhängig einschaltet und strömungsabhängig ausschaltet. Bei dem Schaltautomat des TopRain ist der Einschaltdruck werksseitig auf 1,5 bar eingestellt, lässt sich aber mittels einer angebrachten Schraube zwischen 1,5 bar und 3,5 bar einstellen. Die Einstellung des Einschaltdrucks ist stufenlos, zur genauen Einstellung wird ein Druckmesser benötigt. Der Druckschalter reguliert lediglich den Anlaufdruck, wirkt jedoch keinen Einfluss auf den Betriebsdruck der Anlage aus, der einzig und allein von den Eigenschaften der Pumpe abhängig ist. Bei einem Durchfluss von <2 Liter / Minute schaltet der Schaltautomat mit einer Nachlaufzeit von ca. 7 Sekunden die Pumpe ab. Der Schaltautomat verfügt über einen kleinen Wasserpuffer aus Gummimembrane und Ausdehnungsfeder (max. Inhalt 20ccm), der bei kleinsten Leckagen die Pumpe vor zu häufigem Anlaufen schützen soll sowie ein spezielles Rückschlagventil, dass vor Druckschlägen aus der Leitung schützt. Des Weiteren besitzt der Schaltautomat eine automatische Reset-Funktion, durch die das System nach einer Betriebsstörung mehrmals automatisch gestartet wird, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der Reset-Taste wieder herzustellen.

Der TopRain verfügt zur bedarfsorientierten und hausinternen Trinkwassernachspeisung und für eine störungsfreie Betriebswasserversorgung auch bei Regenwassermangel, über einen Einspeisebehälter aus MDPE (Kunststoff) mit 18 Litern Nenn- und 5 Litern Nutzvolumen und einen freien Auslauf zur Erfüllung der Vorgaben nach DIN EN 1717. Die Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717 erfolgt zur Absicherung der Trinkwasserinstallation gegen Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser der Kategorie 5 mit einer Sicherungseinrichtung "freier Auslauf". Bei dem freien Auslauf des TopRain handelt es sich um den Typ AB nach DIN EN 13077, einem Überlauf mit einem "nicht kreisförmigen Querschnitt" (also Rechteck). Die Trinkwassernachspeisung in den Einspeisebehälter erfolgt über ein mechanisches, proportional gesteuertes Schwimmerventil DN 17 (von A. & K. Müller) mit PE-Schwimmer.

Beim TopRain erfolgt die Umschaltung zur Ansaugung aus der Zisterne (Regenwasser) oder aus dem Einspeisebehälter bei Regenwassermangel (Trinkwassernachspeisung) über ein motorgetriebenes Umschaltventil (Zonenventil). In der Standardversion zeigt ein Schwimmerschalter in der Zisterne Regenwassermangel an, in der FA-Version erfolgt die Anzeige zum Füllstand über einen Drucksensor. Über eine spezielle Steuerung sind Umschaltventil und Schwimmerschalter / Drucksensor miteinander verbunden, so dass die Umschaltung zwischen Ansaugung aus der Zisterne oder aus dem Einspeisebehälter automatisch erfolgt.

Der TopRain verfügt über eine spezielle Steuerung, welche die Möglichkeit der Einstellung im Automatikmodus (automatische Umschaltung) oder der Einstellung eines manuellen Betriebs zur Ansaugung über den Einspeisebehälter, z.B. bei Störungen bei der Versorgung mit Regenwasser, bietet. Außerdem ermöglicht die Steuerung den einfachen Anschluss einer Zubringerpumpe und zeigt den aktuellen Betriebsmodus und verschiedene Alarmmeldungen an. In der FA-Version weist die Steuerung noch den Füllstand in der Zisterne in 10%-Schritten aus.

Wichtig: Im Standard erfolgt die Versorgung mit Regenwasser aus der Zisterne ausschließlich über die

"Selbstansaugung der Kreiselpumpe", weswegen der mögliche Ansaugbereich (Höhendifferenz und Entfernung zwischen Zisterne und Regenwassermanager) genau zu prüfen und zu beachten ist. Zur Unterstützung bei größerer Entfernung oder Höhendifferenz bietet die Steuerung des TopRain die Möglichkeit zum Anschluss einer Zubringerpumpe, die dann die Pumpe im Regenwassermanager "zisternenseitig" unterstützt.
In der Standardvariante besitzt der TopRain eine schwarze Abdeckhaube aus ABS (Kunststoff) als Spritzschutz vor Wasser für die elektronischen Bauteile und zur optischen Abrundung. In der Version SG ist die Abdeckhaube mit einem hocheffektiven Akustikschaum verkleidet, der eine sehr gute Schalldämmung verspricht (bis zu 25% weniger Geräuschbelastung), ein breites Absorptionsspektrum besitzt, extrem brandhemmend nach Klasse B1 ist und eine hohe chemische Beständigkeit aufweist.
Der TopRain fördert sauberes und klares Wasser, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, außerdem Flüssigkeiten, die nicht zähflüssig oder aggressiv sind, nicht kristallisiert und chemisch neutral (ähnlich den Eigenschaften von Wasser) und deren Temperatur zwischen +0°C und +35°C liegt. Die Umgebungstemperatur muss zwischen +5°C bis +40°C liegen, das System muss in einer trockenen und frostfreien Umgebung installiert sein und der maximale Betriebsdruck liegt bei 8 bar. Seine kompakte Bauform, die spezielle Wandhalterung, sowie die lösbaren Verschraubungen an Trinkwasser- und Druckanschluss ermöglichen eine einfache, sichere und schnelle Installation.

Technische Kurzbeschreibung

- kompakte, anschlussfertige und vollautomatische Regenwasserzentrale mit bedarfsorientierter und hausinterner Trinkwassernachspeisung, automatischer Umschaltung zwischen Betriebswasserversorgung aus einer Zisterne oder einem Einspeisebehälter, störungsfreiem Betrieb auch bei Regenwassermangel und Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717
- bestehend aus einer Kreiselpumpe, einem elektronischen Pumpenschaltautomaten, einem Einspeisebehälter aus Kunststoff mit mechanischer Trinkwassernachspeisung, einem Umschaltventil, einer Steuerung, einer feuerverzinkten Tragekonsole zur Wandbefestigung, einer Abdeckhaube aus ABS (Kunststoff) und in der SG-Version einer Abdeckhaube aus ABS mit Schalldämmung sowie Schwimmerschalter oder in der FA-Version einem Drucksensor
- mit selbstansaugender, mehrstufiger und luftgekühlter DAB-Kreiselpumpe EuroInox aus Edelstahl, robust und korrosionsbeständig. Die Pumpe verspricht bei richtiger Installation und Anwendung eine lange Lebensdauer sowie Zuverlässigkeit und gewährleistet einen ruhigen Betrieb mit wenig Geräuschentwicklung. Die Pumpe verfügt über eine gute Effizienz und Leistung, ist einfach zu warten und ein spezielles Ventil (Injektor) ermöglicht, dass Luft, die im System vorhanden ist, in weniger als 5 Minuten und bis zu einer Steighöhe von 8 Metern aus dem System entweichen kann. Die Hydraulik besitzt Lauf- und Leiträder aus einem Technopolymer für eine gute Gleit- und Abriebfestigkeit. Pumpe mit einphasigem Asynchronmotor und einer Spannung von 220V - 240V mit 50 Hz im Netz sowie mit integriertem Überhitzungsschutz. Die Motorwelle wird mit einer Gleitringdichtung aus Keramik / Graphite / NBR abgedichtet, der Motor ist luftgekühlt, deswegen darf die Umgebungstemperatur nicht höher als 40°C sein. Der Motor kann mit 20 zulässigen Anläufen pro Stunde starten, wobei die Wartezeit zwischen zwei aufeinander folgenden Starts immer mindestens 1 Minute betragen muss
- mit elektronischem Pumpenschaltautomaten, der das System automatisch druckabhängig einschaltet und strömungsabhängig ausschaltet sowie die Pumpe vor Trockenlauf schützt. Bei dem Schaltautomat des TopRain ist der Einschaltdruck einstellbar von 1,5 - 3,5 bar und bei einem Durchfluss von <2 Liter / Minute schaltet der Schaltautomat mit einer Nachlaufzeit von ca. 7 Sekunden das System ab. Der Schaltautomat ist ausgestattet mit einem kleinen Wasserpuffer, einem speziellen Rückschlagventil und einer automatischen Reset-Funktion
- Umschaltung zur Ansaugung aus der Zisterne (Regenwasser) oder aus dem Einspeisebehälter bei

Regenwassermangel (Trinkwassernachspeisung) erfolgt über ein motorgetriebenes Umschaltventil (Zonenventil). Ein Schwimmerschalter (Standard) oder ein Drucksensor zeigt den Regenwassermangel an, über eine spezielle Steuerung sind diese mit dem Umschaltventil verbunden, so dass eine Umschaltung, für einen störungsfreien Betrieb auch bei Regenwassermangel, zwischen Ansaugung aus der Zisterne oder dem Einspeisebehälter automatisch erfolgt

- enthält einen Einspeisebehälter zur Trinkwassernachspeisung aus MDPE (Kunststoff) mit freiem Auslauf Typ AB nach DIN EN 13077 zur Erfüllung der Vorgaben nach DIN EN 1717. Die Trinkwassernachspeisung in den Einspeisebehälter erfolgt über ein mechanisches, proportional gesteuertes Schwimmerventil mit PE-Schwimmer gemäß EN 1717 sowie DIN EN 13077 Typ AB.
- verfügt über eine spezielle Steuerung, welche die Möglichkeit der Einstellung im Automatikmodus (automatische Umschaltung) oder eines manuellen Betriebs (zur Ansaugung über den Einspeisebehälter, z.B. bei Störungen bei der Versorgung mit Regenwasser) bietet. Außerdem ermöglicht die Steuerung den einfachen Anschluss einer Zubringerpumpe und zeigt den aktuellen Betriebsmodus und verschiedene Alarmmeldungen an. In der FA-Version weist die Steuerung noch den Füllstand in der Zisterne in 10%-Schritten aus
- im Standard mit schwarzer Abdeckhaube aus ABS (Kunststoff) als Spritzschutz vor Wasser und zur optischen Abrundung. In der Version SG ist die Abdeckhaube mit einem hocheffektiven Akustikschaum verkleidet, der eine sehr gute Schalldämmung verspricht (bis zu 25% weniger Geräuschbelastung), ein breites Absorptionsspektrum besitzt, extrem brandhemmend nach Klasse B1 ist und eine hohe chemische Beständigkeit aufweist
- fördert sauberes und klares Wasser (mit einer max. zulässigen Menge an Sand von 50gr/m³), frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, außerdem Flüssigkeiten, die nicht zähflüssig oder aggressiv sind, nicht kristallisiert und chemisch neutral (ähnlich den Eigenschaften von Wasser). Das System muss in einer trockenen und frostfreien Umgebung installiert werden, der maximale Betriebsdruck liegt bei 10 bar (Druckschalter) und die Umgebungstemperatur muss zwischen +5°C bis +40°C liegen.

Lieferumfang

TopRain plus, bestehend aus:

- mehrstufiger, selbstansaugender Kreiselpumpe
- elektronischem Pumpenschaltautomat mit Manometer, Wasserschlagdämpfer und Rückschlagventil
- motorgesteuertem Umschaltventil 1" (Zonenventil) und spezieller Steuerung
- Einspeisebehälter aus MDPE (Kunststoff) mit 18 Liter Nenn- und 5 Liter Nutzvolumen, freiem Auslauf Typ AB und mechanischem Schwimmerventil DN 17
- feuerverzinkter Blechkonsole
- Standardversion: Schwimmerschalter mit 20 m Anschlusskabel und Justiergewicht oder FA-Version: Tauchdrucksonde mit 25 m Schlauchleitung
- Standardversion: mit schwarzer Abdeckhaube aus ABS oder SG-Version: mit schwarzer Abdeckhaube aus ABS mit verklebter Schalldämmung
- Befestigungsmaterial für Wandhalterung

Produktgruppe

TopRain 3-x plus

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	42070	42071	42072	42073	42074	42075	42076	42077
Förderhöhe maximal (Hmax)	46,0 m	57,7 m	46,0 m	57,7 m	46,0 m	57,7 m	46,0 m	57,7 m
Förderstrom maximal (Qmax)	3,3 m³/h							
Anlagenhöhe max.	25 m	30 m	25 m	30 m	25 m	30 m	25 m	30 m
Einschaltdruck	einstellbar 1,5 bar - 3,5 bar (voreingestellt 1,5 bar)							
Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)	< 2 Liter / Minute							
Schutzklasse Pumpe	IP 55							
Pumpentyp	selbstansaugende mehrstufige Kreiselpumpe, luftgekühlt							

Elektrische Daten

Art.-Nr.	42070	42071	42072	42073	42074	42075	42076	42077
Spannung	1 ~ 230 V / 50 Hz (220 V - 240 V)							
Nennstrom	3,2 A	3,9 A	3,2 A	3,9 A	3,2 A	3,9 A	3,2 A	3,9 A
Motorleistung P1	720 W	880 W	720 W	880 W	720 W	880 W	720 W	880 W
Motorleistung P2	450 W	550 W	450 W	550 W	450 W	550 W	450 W	550 W

Betriebsdaten

Art.-Nr.	42070	42071	42072	42073	42074	42075	42076	42077
Schallpegel	ca. 68 dB	ca. 70 dB	ca. 60 dB	ca. 60 dB	ca. 68 dB	ca. 70 dB	ca. 60 dB	ca. 60 dB
Isolierung Pumpenmotor	Klasse F							
Fördermedium Temperatur	+5 °C bis +35 °C							
Trinkwasseranschluss (max. bar)	DN 17 (4 bar)							
max. Anlagendruck	bis 8 bar							
max. Förderleistung RW Betrieb	2,9 m³/h							
max. Förderleistung TW Betrieb	3,1 m³/h							
max. Saughöhe	8 m							
max. Korngröße	1 mm							
Qualität Fördermedium (z.B. Sandgehalt, Beschaffenheit etc.)	sauber, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln nicht zähflüssig, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral, ähnlich den Eigenschaften von Wasser							
manuelle Umschaltung	ja							
Schutzklasse Steuerung	IP 65							
Spannung Steuerung	1 ~ 230 V / 50 Hz (220 V - 240 V)							
Sonstiges 1	integriertes Rückschlagventil, Wasserschlagdämpfer, Trockenlaufschutz, und automatische Reset-Funktion							
Sonstiges 2	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Schwimmerschalter zur Steuerung bei Regenwassermangel	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Schwimmerschalter zur Steuerung bei Regenwassermangel	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Schwimmerschalter zur Steuerung bei Regenwassermangel	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Schwimmerschalter zur Steuerung bei Regenwassermangel	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Drucksensor zur Messung des Wasserstandes in der Zisterne, Steuerung mit Füllstandsanzeige	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Drucksensor zur Messung des Wasserstandes in der Zisterne, Steuerung mit Füllstandsanzeige	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Drucksensor zur Messung des Wasserstandes in der Zisterne, Steuerung mit Füllstandsanzeige	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Drucksensor zur Messung des Wasserstandes in der Zisterne, Steuerung mit Füllstandsanzeige

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 – 100

Produktgruppe

TopRain 3-x plus

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

Art.-Nr.	42070	42071	42072	42073	42074	42075	42076	42077
Motorgehäuse	Aludruckguss							
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)							
Welle	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)							
Laufräder	Technopolymer							
Anzahl der Laufräder	4	5	4	5	4	5	4	5
Ölkammer	nein							
mediumgekühlt	nein, Luftkühlung							
Aufstellung	trocken und frostfrei							
Trockenlaufschutz	ja							
Thermischer Überlastungsschutz	Überhitzungsschutz im Motor integriert							
Ausdehnungsgefäß	nein, nur Wasserpuffer aus Gummimembrane und Feder bis 20 ccm							
Abdeckhaube	ja	ja	ja, mit Schalldämmung	ja, mit Schalldämmung	ja	ja	ja, mit Schalldämmung	ja, mit Schalldämmung
Vorlagebehälter	TW-Tank aus MDPE mit 18 Liter Nenn- und 5 Liter Nutzvolumen							
Druckschalter/Durchflusswächter	ja, Pumpenschaltautomat							
Anschlusskabel	ja, mit Schuko-Stecker							
Kabelart	H05 RN-F							
Kabellänge	1,5 m							
Sonstiges 3	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS mit Schalldämmung	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS mit Schalldämmung	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS mit Schalldämmung	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS mit Schalldämmung

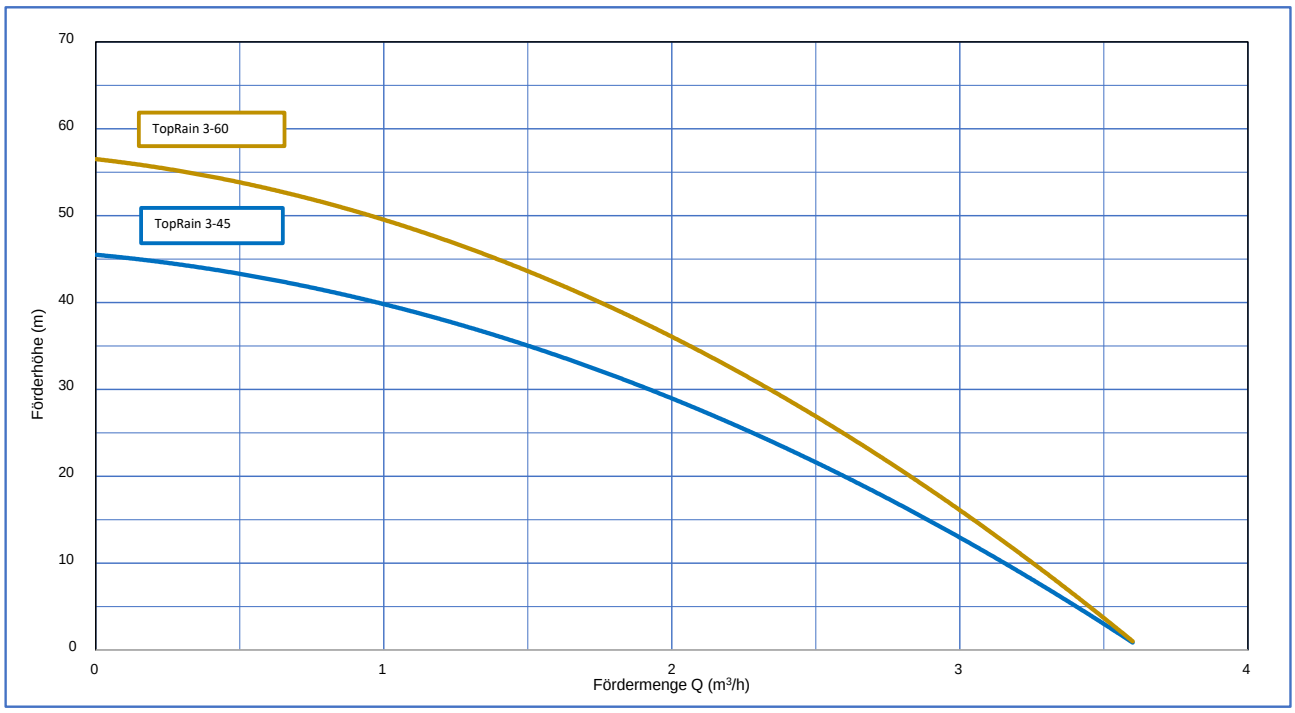
Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	42070	42071	42072	42073	42074	42075	42076	42077
Länge	550							
Höhe	555							
Tiefe/Breite	340							
Gesamtgewicht (kg)	23							

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 - 100

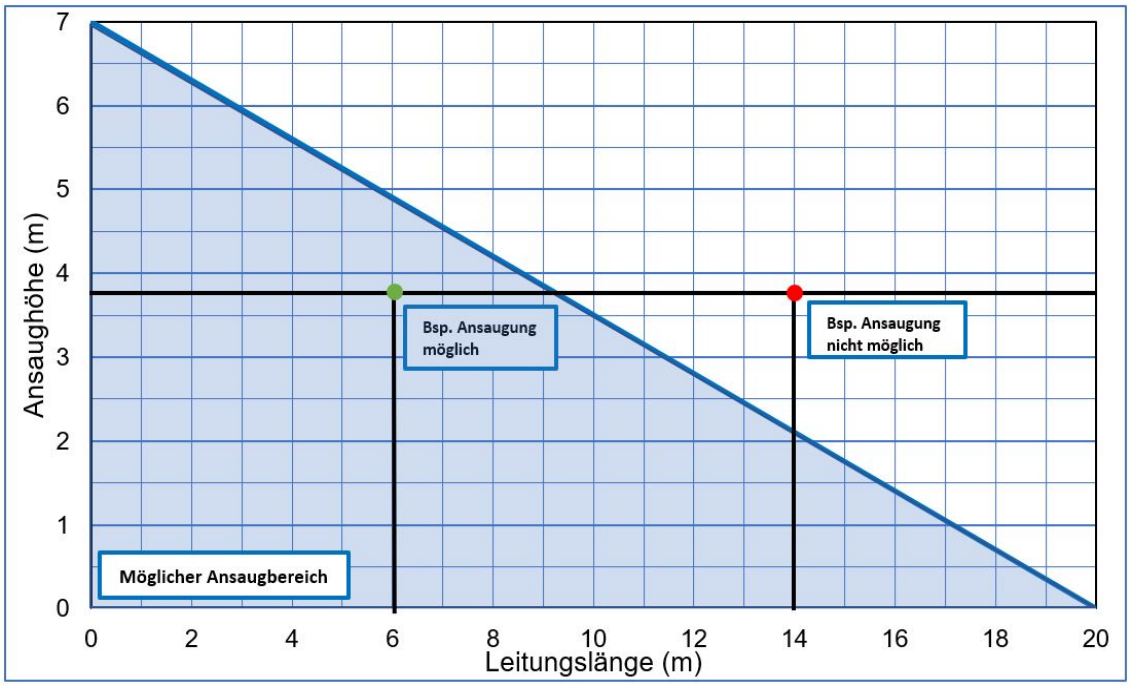
TopRain 3-x plus

Pumpenekennlinien:



Bezeichnung	Q = Fördermenge						
	m^3/h	0,0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0
	l/min	0	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0
TopRain 3-45	Förderhöhe	46	42,2	37,8	31,2	23,3	14,3
TopRain 3-60		57	52,7	47	38,8	29	17,7

Ansaugdiagramm:



TopRain 3-x plus

Nachspeiseleistung Schwimmerventil DN 17		
Fließdruck (in bar)	l/min	m^3/h
1,5	60	3,6
2	70	4,2
2,5	80	4,8
3	88	5,28
3,5	94	5,64
4	100	6
4,5	106	6,36
5	112	6,72
5,5	118	7,08
6	122	7,32

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 - 100