

Datenblatt



TopRain Meta

Art.-Nr.	Bezeichnung
42035	TopRain 5-55 Meta
42036	TopRain 5-55 Meta SG
42037	TopRain 5-55 Meta FA
42038	TopRain 5-55 Meta SGFA

Kurzbeschreibung

Regenwassermanager gemäß DIN EN 1717

Anwendungsgebiet

Einfamilien- und Mehrfamilienhaus, Industrie,- und Gewerbebetriebe, Vieh- und Nutztierbetriebe, Gewächshäuser, kleinere Hotelanlagen, Sport-, Freizeit-, und Grünflächen, sowie Waschstrassen

Einsatzbereich

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

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

TopRain Meta ist eine kompakte, anschlussfertige und vollautomatische Regenwassersystemsteuerung 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 Meta besteht aus der selbstansaugenden mehrstufigen Kreiselpumpe Meta Small und integriertem Frequenzumrichter sowie Rückschlagventil und einem kleinen Außendehnungsgefäß, einem Einspeisebehälter aus Kunststoff mit mechanischer Trinkwassernachspeisung, einem Umschaltventil, einer Regenwasser-Steuerung, einer feuerverzinkten Tragekonsole zur Wandbefestigung, einer Abdeckhaube aus ABS (Kunststoff) sowie in der SG-Version mit Abdeckhaube aus ABS inklusive Schalldämmung und in der FA-Version inklusive einer speziellen Steuerung mit Füllstandsanzeige und Füllstandsmessung.

Die TopRain Meta verfügt über eine selbstansaugende mehrstufige Kreiselpumpe mit integriertem Frequenzumrichter in kompakter Bauweise, die robust und korrosionsbeständig ist sowie über eine hervorragende Effizienz und Leistung verfügt. Die Kreiselpumpe wurde entwickelt, um allen Anforderungen an Drucksteigerungen gerecht zu werden und bietet ein hohes Maß an Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit in einer Vielzahl von Anwendungen. Besonders macht die Pumpe, dass auch Laufräder aus rostfreiem Stahl (AISI 304) gefertigt sind, was eine hohe Lebensdauer verspricht, Zuverlässigkeit garantiert und für einen ruhigen Betrieb mit geringer Geräuschentwicklung sorgt. Die Pumpe besitzt einen Asynchronmotor mit hohem Wirkungsgrad sowie integrierten Schutzfunktionen. Die Versorgungsspannung ist 220 - 240 V bei einer Frequenz von 50 - 60Hz im Netz. Eine besonders hochwertige Gleitringdichtung mit einem stationären Ring aus Keramik, einem rotierenden Ring aus Graphit, einem Elastomere aus NBR und den sonstigen Komponenten aus Edelstahl (AISI 304 / 303) erlaubt den Einsatz auch unter schwierigen Bedingungen. Die Kreiselpumpe

TopRain Meta

Meta Small verfügt des Weiteren über einen integrierten Ausgleichbehälter, ein Rückschlagventil, Motorüberwachung sowie Überwachung von Spannung und Motorstrom und des maximalen Anlaufstroms. Als Schutzfunktionen besitzt die Meta Small einen Trockenlaufschutz, Entlüftungsüberwachung, Überwachung der Motorlast, Schutz vor Pumpenblockierung und Überwachung kleinerer Leckagen im System.

TopRain Meta besitzt eine integrierte elektronische Pumpensteuerung mit Frequenzumrichter zur Überwachung und Steuerung der installierten Pumpe. Die Steuerung ermöglicht den automatischen Start und Stopp bei Wasserentnahme und bei Beendigung der Wasserentnahme sowie die Einhaltung eines wählbaren Solldrucks. Die Steuerung über den Frequenzumrichter garantiert verschiedenste Funktionen, die wichtigste für das Pumpensystem ist die Aufrechterhaltung eines konstanten Drucks (Solldruck) an der Druckseite und die daraus resultierende einfache und komfortable Bedienung sowie die Energieeinsparung. Durch den Einsatz der Pumpe in ihrem tatsächlich benötigten Leistungsbereich wird die Lebensdauer der Pumpe verlängert und die Lautstärke reduziert. Der Frequenzumrichter der Steuerung ist in der Lage, den Druck des Wasserkreislaufes durch Veränderung der Drehgeschwindigkeit der Pumpe konstant zu halten. Durch Variieren der Drehgeschwindigkeit je nach dem momentanen Bedarf des Verbrauchers, begrenzt der Inverter die für die Pumpe zulässige Leistung auf das erforderliche Minimum, damit der Bedarf erfüllt werden kann. Bei der Steuerung der Meta Small lässt sich der Betriebsdruck der Anlage (Solldruck) von 1,8 bar bis 4,7 bar einstellen (werksseitige Einstellung bei 5-55: 3,5 bar). Das Gerät startet automatisch die Pumpe, sollte der eingestellte Druck unter den gewählten Betriebsdruck fallen (Einschaltdruck) und schaltet die Pumpe druckabhängig wieder ab. Der gewünschte Betriebsdruck kann einfach und genau über die LCD-Anzeige eingestellt und angezeigt werden. Die TopRain Meta 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 der TopRain Meta 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 sowie KTW- und DVGW-W270 Zertifizierung. Bei der TopRain Meta 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. Die TopRain Meta 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

TopRain Meta

Unterstützung bei größerer Entfernung oder Höhendifferenz bietet die Steuerung der TopRain Meta die Möglichkeit zum Anschluss einer Zubringerpumpe, die dann die Pumpe im Regenwassermanager zisternenseitig unterstützt.

In der Standardvariante besitzt die TopRain Meta 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.

Die TopRain Meta 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 Regenwassersystemsteuerung 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 der selbstansaugender Wasserversorgungsanlage Meta Small, einem Einspeisebehälter aus Kunststoff mit mechanischer Trinkwassernachspeisung, einem Umschaltventil, einem hochwertigen Ausdehnungsgefäß, einer Regenwasser-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 Kreiselpumpe Meta Small mit integriertem Frequenzumrichter in kompakter Bauweise, robust und korrosionsbeständig sowie mit einer hervorragenden Effizienz und Leistung. Laufräder aus rostfreiem Stahl (AISI 304) gefertigt, was eine hohe Lebensdauer verspricht, Zuverlässigkeit garantiert und für einen ruhigen Betrieb mit geringer Geräuschentwicklung sorgt. Die Pumpe besitzt einen Asynchronmotor mit hohem Wirkungsgrad sowie integrierten Schutzfunktionen. Die Versorgungsspannung beträgt 220 - 240 V bei einer Frequenz von 50 - 60Hz im Netz. Eine besonders hochwertige Gleitringdichtung mit einem stationären Ring aus Keramik, einem rotierenden Ring aus Graphit, einem Elastomere aus NBR und den sonstigen Komponenten aus Edelstahl (AISI 304 / 303) erlaubt den Einsatz auch unter schwierigen Bedingungen. Die Kreiselpumpe Meta Small verfügt des Weiteren über einen integrierten Membranausgleichbehälter, ein Rückschlagventil, Motorüberwachung sowie Überwachung von Spannung und Motorstrom und des maximalen Anlaufstroms. Als Schutzfunktionen besitzt die Meta Small einen Trockenlaufschutz, Entlüftungsüberwachung, Überwachung der Motorlast, Schutz vor Pumpenblockierung und Überwachung kleinerer Leckagen im System.
- besitzt eine integrierte elektronische Pumpensteuerung mit Frequenzumrichter zur Überwachung und Steuerung der installierten Pumpe. Die Steuerung ermöglicht den automatischen Start und Stopp bei Wasserentnahme und bei Beendigung der Wasserentnahme sowie die Einhaltung eines wählbaren

TopRain Meta

Solldrucks. Der Frequenzumrichter der Steuerung ist in der Lage, den Druck des Wasserkreislaufes durch Veränderung der Drehgeschwindigkeit der Pumpe konstant zu halten. Durch Variieren der Drehgeschwindigkeit je nach dem momentanen Bedarf des Verbrauchers, begrenzt der Inverter die für die Pumpe zulässige Leistung auf das erforderliche Minimum, damit der Bedarf erfüllt werden kann. Bei der Steuerung der Meta Small lässt sich der Betriebsdruck der Anlage (Solldruck) von 1,8 bar bis 4,7 bar einstellen (werksseitige Einstellung bei 5-55: 3,5 bar). Das Gerät startet automatisch die Pumpe, sollte der gewählte Druck unter den gewählten Betriebsdruck fallen (Einschaltdruck) und schaltet die Pumpe druckabhängig wieder ab (Ausschaltdruck). Der gewünschte Betriebsdruck kann einfach und genau über die LCD-Anzeige eingestellt und angezeigt werden.

- 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 und KTW- und DVGW-W270 Zertifizierung.

- 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, 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 und die Umgebungstemperatur muss zwischen +0°C bis +40°C liegen.

Lieferumfang

TopRain Meta bestehend aus:

- selbstansaugender mehrstufiger Kreiselpumpe Meta Small mit integrierter elektronischer Steuerung und Frequenzumrichter, integriertem digitalen Manometer, Drucksensor, Überwachung der Stromaufnahme, Bedienfeld mit LCD-Display und verschiedenen Drucktasten sowie integriertem Rückschlagventil und kleinem Ausdehnungsgefäß

TopRain Meta

- motorgesteuertem Umschaltventil 1" (Zonenventil)
 - spezielle Systemsteuerung für den Anschluss Schwimmerschalter / Tauchdrucksonde, Zubringerpumpe, Automatik- oder Manuelle Betrieb, Stagnationsschutz
 - Einspeisebehälter aus MDPE (Kunststoff) mit 18 Liter Nenn- und 5 Liter Nutzvolumen, freiem Auslauf Typ AB und mechanischem Schwimmerventil DN 17
 - feuerverzinkter Blechkonsole
- b) Standardversion: Schwimmerschalter mit 20m Anschlusskabel und Justiergewicht oder FA-Version: Tauchdrucksonde mit 25m Schlauchleitung
- c) Standardversion: mit schwarzer Abdeckhaube aus ABS oder SG-Version: schwarze Abdeckhaube aus ABS mit verklebter Schalldämmung
- d) Befestigungsmaterial für Wandhalterung

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	42035	42036	42037	42038
Förderhöhe maximal (Hmax)	55 m			
Förderstrom maximal (Qmax)	5,0 m³/h			
Anlagenhöhe max.	35 m (ab 15m druckseitig zusätzliches RSV)			
Einschaltdruck	einstellbar 1,8 bar - 4,7 bar (werksseitige Einstellung 3,5bar)			
Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)	druckabhängig			
Schutzklasse Pumpe	IP X4			
Pumpentyp	selbstansaugende, mehrstufige Kreiselpumpe			

Elektrische Daten

Art.-Nr.	42035	42036	42037	42038
Spannung	1 ~ 230V / 50Hz (220V - 240V)			
Nennstrom	2,8 A			
Motorleistung P1	650 W			
Motorleistung P2	570 W			

Betriebsdaten

Art.-Nr.	42035	42036	42037	42038
Schallpegel	ca. 63 - 65 dB	ca. 58 - 60 dB	ca. 63 - 65 dB	ca. 58 - 60 dB
Isolierung Pumpenmotor	Klasse F			
Fördermedium Temperatur	0°C bis 35°C			
Trinkwasseranschluss (max. bar)	DN 17 (4 bar)			
max. Anlagendruck	8 bar			
max. Förderleistung RW Betrieb	5,0 m³/h			
max. Förderleistung TW Betrieb	5,0 m³/h			
max. Saughöhe	6 m (bitte Ansaugdiagramm beachten)			
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 ~ 230V (220V - 240V) bei 50 / 60 Hz im Netz			
Sonstiges 1	Schutzfunktionen: Trockenlaufschutz, Entlüftungsüberwachung, Überwachung der Motorlast, Schutz vor Pumpenblockierung und Überwachung kleinerer Leckagen im System (Anti-Leckage)			
Sonstiges 2	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Schwimmerschalter zur Steuerung bei Regenwassermangel	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Schwimmerschalter zur Steuerung bei Regenwassermangel	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Tauchdrucksonde zur Steuerung bei Regenwassermangel und für Anzeige Füllstand	Zubringerpumpe an Steuerung anschließbar, Tauchdrucksonde zur Steuerung bei Regenwassermangel und für Anzeige Füllstand

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

Art.-Nr.	42035	42036	42037	42038
Motorgehäuse	Al/Mg Legierung			
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)			
Welle	Edelstahl (AISI 303 / 1.4305)			
Laufräder	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)			
Anzahl der Laufräder	2			
Wellendichtung	Gleitringdichtung Kohle / Keramik / NBR			
Ölkammer	Nein			
mediumgekühlt	Nein, Konvektion			
Aufstellung	trocken und frostfrei			
Trockenlaufschutz	ja			
Thermischer Überlastungsschutz	ja, elektronischer Schutz			
Ausdehnungsgefäß	ja, integriert in Meta Small			
Abdeckhaube	ja	ja, schallgedämmt	ja	ja, schallgedämmt
Vorlagebehälter	TW-Tank aus MDPE mit 18 Liter Nenn- und 5 Liter Nutzvolumen			
Druckschalter/Durchflusswächter	ja, integrierte elektronische Steuerung mit Frequenzumrichter			
Anschlusskabel	ja, mit Schuko-Stecker			
Kabelart	H05 RN-F			
Kabellänge	1,5m			
Sonstiges 3	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS mit Füllstandanzeige	feuerverzinkte Tragekonsole, schwarze Abdeckhaube aus ABS mit Füllstandanzeige