

EcoServer super H

Regenwassermanager gemäß DIN EN 1717

Datenblatt



Produktgruppe

EcoServer super H

Art.-Nr.	Bezeichnung
27072	EcoServer 10-55 super H
27073	EcoServer 16-55 super H
27075	EcoServer 10-70 super H
27077	EcoServer 10-80 super H
27079	EcoServer 16-70 super H
27081	EcoServer 16-80 super H

Kurzbeschreibung

Regenwassermanager gemäß DIN EN 1717

Einsatzbereich

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

Anwendungsgebiet

Nutztierbetriebe, Gewächshäuser, Wäschereien, Einfamilien- und Mehrfamilienhaus, Sport-, Freizeit- und Grünflächen sowie Gewerbe- und Industriebetriebe

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 EcoServer super H ist eine kompakte und vollautomatische Regenwassersystemsteuerung mit zwei mehrstufigen Edelstahlkreiselpumpen, elektronischem Frequenzumrichter zur konstanten Druckregelung sowie füllstandsabhängiger Steuerung und hausinterner und bedarfsgerechter Trinkwassernachspeisung in einen Vorlagebehälter mit Freiem Auslauf gemäß DIN EN 1717. Der EcoServer super H ist anschlussfertig, alle Komponenten sind in einem pulverbeschichteten Stahlblechschrank installiert. Der integrierte Frequenzumrichter ermöglicht eine konstante Druckregelung des Betriebsdrucks. Die elektronische Steuerung überwacht permanent die Füllstände in der Zisterne und dem Vorlagebehälter.

Bei Wasserentnahme fördert die Druckerhöhungsanlage das Regenwasser bedarfsgerecht zu den Entnahmestellen, bei Regenwassermangel wird automatisch auf die Versorgung mit Trinkwasser umgestellt. Die Druckerhöhungsanlage wird über den Vorlagebehälter mit Betriebswasser gespeist.

Bei der Versorgung mit Regenwasser fördert eine Zubringerpumpe (nicht im Lieferumfang enthalten) im Regenwasserspeicher das Regenwasser in den Vorlagebehälter des EcoServer super H. Die Nachspeisung mit Trinkwasser erfolgt hausintern und bedarfsgerecht nach DIN EN 1717 in den Vorlagebehälter, solange bis wieder Regenwasser zur Verfügung steht. Der EcoServer super H verfügt über einen freien Auslauf gemäß DIN EN 13076 Typ AA. Als optional erhältliches Zubehör kann eine netzunabhängige Spülvorrichtung zur Spülung der Trinkwasserleitung (werkseitige Einstellung alle 7 Tage mit 60 Sekunden) installiert werden, um bei längeren Stillstandszeiten der Trinkwasserversorgung des Systems eine Stagnation in der Trinkwasserleitung zu vermeiden. Der EcoServer super H sorgt somit für ein hohes Maß an Sicherheit bei der Trinkwasserhygiene.

Der EcoServer super H verfügt über einen Frequenzumrichter, welcher den Druck der Druckerhöhungspumpen bedarfsabhängig regelt und so einen konstanten Betriebsdruck ermöglicht.

EcoServer super H

Somit ermöglicht der EcoServer super ein hohes Potential der Energieeinsparung.

Der EcoServer super H verfügt über zwei normalansaugende, mehrstufige und luftgekühlte Kreiselpumpen mit Pumpengehäuse, Laufrädern, Dichtungsdeckeln sowie Motorwellen aus Edelstahl, robust und korrosionsbeständig mit einer hervorragenden Effizienz und Leistung. Die Pumpe wurde entwickelt, um allen Anforderungen an Drucksteigerungen gerecht zu werden und die besondere Konstruktion bietet ein hohes Maß an Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit in einer Vielzahl von Anwendungen. Die Pumpe besitzt einen einphasigen, luftgekühlten Einphasenmotor mit integriertem Überhitzungsschutz und einer Spannung von 220 - 240 V bei einer Frequenz von 50Hz. Der Motor ist luftgekühlt, die Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten. Ein weiteres Merkmal für die hohe Qualität der Pumpe ist, dass der Motor mit maximal 60 zulässigen Anläufen pro Stunde starten kann; die Ruhezeit zwischen zwei aufeinander folgenden Starts beträgt mindestens 1 Minute. Eine besonders hochwertige Gleitringdichtung mit einem stationären Ring aus Keramik, einem rotierenden Ring aus Graphit, einem Elastomere aus EPDM und den sonstigen Komponenten aus Edelstahl erlaubt den Einsatz auch unter schwierigsten Bedingungen.

Die elektronische Steuerung verfügt über Zustandsanzeigen zur Funktionskontrolle und manueller Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb. Der Füllstand des Regenwasserspeichers wird in 10% Schritten mittels einer LED-Anzeige abgebildet. Ein Potentialfreier Störmelder (NO/NC) zeigt einen Überlauf des Vorlagebehälters an (Meldung nicht speichernd).

Der EcoServer super H verfügt über einen elektronischen Frequenzumrichter, welcher eine konstante Druckregelung beider Druckerhöhungspumpen ermöglicht und somit einen konstanten Betriebsdruck garantiert. Die Drehzahl der Druckerhöhungspumpen wird über den Frequenzumrichter bedarfsabhängig verringert oder erhöht. Damit bietet der EcoServer super H ein hohes Potenzial der Energieeinsparung.

Der EcoServer super H verfügt über ein Trinkwassernachspeiseventil DN 28, welches im Bedarfsfall bis zu 20 m³/h einspeisen kann.

Der EcoServer super H verfügt zur bedarfsorientierten und hausinternen Trinkwassernachspeisung und für eine störungsfreie Betriebswasserversorgung auch bei Regenwassermangel, über einen Einspeisebehälter aus MDPE (Kunststoff) mit 100 Litern Nenn- und 80 Litern Nutzvolumen. 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 EcoServer super H handelt es sich um den Typ AA nach DIN EN 13077.

Die Trinkwassernachspeisung in den Einspeisebehälter erfolgt über ein elektronisch gesteuertes Magnetventil DN28, gemäß EN 1717 sowie DIN EN 13076 Typ AA.

Die Anzeige des aktuellen Füllstands im Regenwasserspeicher erfolgt über eine Tauchdrucksonde.

Der EcoServer super H verfügt über einen Automatikmodus (automatische Umschaltung zwischen Regen- und Trinkwasser) sowie einen manuellen Betrieb zur Versorgung mit Trinkwasser über den Einspeisebehälter, z.B. bei Störungen bei der Versorgung mit Regenwasser. Die Steuerung zeigt den aktuellen Betriebsmodus, den aktuellen Füllstand des Regenwasserspeichers in 10% Schritten sowie verschiedene Alarmmeldungen an.

Eine Zubringerpumpe (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Versorgung des EcoServer super H mit Regenwasser aus dem Regenwasserspeicher kann an eine in der Anlage integrierte Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden.

Die Überwachung des Füllstands im Regenspeicher erfolgt über einen Tauchdrucksensor. Die Überwachung des Füllstandes im Vorlagebehälter erfolgt über zwei Schwimmerschalter sowie 2 Reedschalter.

Die Druckerhöhungspumpen sind schwingungsfrei und schallentkoppelt im Gehäuse installiert.

Der EcoServer super H verfügt über Rückschlagventile zur Vermeidung von Druckverlusten. Die

EcoServer super H

Druckanschlüsse können seitlich links oder rechts installiert werden, dadurch ist der notwendige Wandabstand sehr gering.

Die Komponenten des EcoServer super H sind in einem lackierten Stahlblechschrank (RAL 7035 Lichtgrau) installiert. Dieser schützt die enthaltenen Komponenten vor Spritzwasser und ist zur Bodenaufstellung geeignet.

Der EcoServer super H 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) 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 10 bar.

Die kompakte Bauform sowie die lösbaren Verschraubungen an Trinkwasser-, Saug und Druckanschluss ermöglichen eine einfache, sichere und schnelle Installation.

Der Betriebsdruck ist einstellbar, allerdings sind Änderungen der Ein- und Ausschaltwerte mit dem Hersteller abzustimmen, da sonst Defekte an den Pumpen entstehen können (die Werkseinstellung wird je nach Kundenauftrag voreingestellt).

Technische Kurzbeschreibung

- Regenwassersystemsteuerung nach DIN EN 1717 mit hausinterner und bedarfsgerechter Trinkwassernachspeisung sowie Doppelpumpenanlage als Druckerhöhung zur Wasserversorgung.
- mit elektronischer Steuerung zur Überwachung der Füllstände, Umschaltung zwischen Regen- und Trinkwasser, Trinkwassernachspeisung, Steuerung der Druckerhöhung, Funktionskontrolle und Einstellung sowie Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717.
- bestehend aus zwei Kreiselpumpen, elektronischem Frequenzumrichter, einem Einspeisebehälter aus Kunststoff mit automatischer Trinkwassernachspeisung, einer Steuerung, einem lackierten Stahlblechschrank (RAL 7035 Lichtgrau) zur Bodenaufstellung sowie einem Tauchdrucksensor.
- mit normalansaugenden, mehrstufigen und luftgekühlten Kreiselpumpen aus Edelstahl, extrem robust und korrosionsbeständig. Laufräder und Stufengehäuse aus Edelstahl gefertigt, was eine hohe Lebensdauer verspricht, Zuverlässigkeit garantiert und für einen ruhigen Betrieb mit geringer Geräuschentwicklung sorgt. Die Pumpe besitzt einen einphasigen, luftgekühlten Einphasenmotor mit integriertem Überhitzungsschutz ausgelegt für Spannung von 220 - 240 V bei einer Frequenz von 50Hz. Für die hohe Qualität der Pumpen spricht ebenfalls, dass der Motor mit maximal 60 zulässigen Anläufen pro Stunde starten kann und eine besonders hochwertige Gleitringdichtung mit einem stationären Ring aus Keramik, einem rotierenden Ring aus Graphit, einem Elastomere aus EPDM und den sonstigen Komponenten aus Edelstahl (AISI 316) erlaubt den Einsatz auch unter schwierigsten Bedingungen.
- mit elektronischem Frequenzumrichter, welcher eine konstante Druckregelung beider Druckerhöhungspumpen ermöglicht und somit einen konstanten Betriebsdruck garantiert. Die Drehzahl der Druckerhöhungspumpen wird über den Frequenzumrichter bedarfsabhängig verringert oder erhöht. Damit bietet der EcoServer super H ein hohes Potenzial der Energieeinsparung.
- Umschaltung zur Versorgung mit Regenwasser aus der Zisterne (Regenwasser) oder mit Trinkwasser aus dem Einspeisebehälter bei Regenwassermangel (Trinkwassernachspeisung) erfolgt über die Steuerung des EcoServer super H. Eine Tauchdrucksonde zeigt den Regenwassermangel an. Bei Regenwassermangel wird die Zubringerpumpe (nicht im Lieferumfang enthalten) im Regenwasserspeicher deaktiviert und die Nachspeisung in den Vorlagebehälter erfolgt ausschließlich über das Magnetventil.
- enthält einen Einspeisebehälter zur Trinkwassernachspeisung aus MDPE (Kunststoff) mit freiem Auslauf Typ AA nach DIN EN 13077 zur Erfüllung der Vorgaben nach DIN EN 1717. Die

EcoServer super H

Trinkwassernachspeisung in den Einspeisebehälter erfolgt über ein elektronisch gesteuertes Magnetventil DN28, gemäß EN 1717 sowie DIN EN 13076 Typ AA.

- verfügt über eine spezielle Steuerung, welche die Möglichkeit der Einstellung im Automatikmodus (automatische Umschaltung) sowie eines manuellen Betriebs (Versorgung mit Trinkwasser über den Einspeisebehälter, z.B. bei Störungen bei der Versorgung mit Regenwasser) bietet. Die Steuerung zeigt den aktuellen Betriebsmodus, den aktuellen Füllstand im Regenwasserspeicher sowie verschiedene Alarmmeldungen an.
- Eine Zubringerpumpe (nicht im Lieferumfang enthalten) ist an eine in der Anlage integrierte Schutzkontaktsteckdose anschließbar.
- Der EcoServer super H verfügt über einen lackierten Stahlblechschrank (RAL 7035 Lichtgrau) zur Unterbringung der Komponenten des EcoServer super H. Der Stahlblechschrank des EcoServer super H schützt die enthaltenen Komponenten vor Spritzwasser und ist zur Bodenaufstellung geeignet.
- fördert sauberes und klares Wasser (mit einer max. zulässigen Menge an Sand von 50 g/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 und die Umgebungstemperatur muss zwischen +5°C bis +40°C liegen.

Lieferumfang

EcoServer super H, bestehend aus:

- pulverbeschichtetem Stahlblechschrank, RAL 7035 lichtgrau, mit 4 Justierfüßen zum Höhenausgleich
- zwei mehrstufigen, selbstansaugenden, horizontalen Kreiselpumpen aus Edelstahl inklusive Rückschlagventilen
- Frequenzumrichter zur konstanten Druckregelung und Anpassung der Drehzahl beider Druckerhöhungspumpen
- Einspeisebehälter aus MDPE (100 Liter Nenn- und 80 Liter Nutzvolumen) mit Freiem Auslauf gemäß DIN EN 13076 Typ AA und elektronisch gesteuertem Magnetventil DN 28
- potentialfreiem Störmelder (2x 0,75 mm²) zur Meldung eines Behälterüberlaufs (nicht speichernd)
- elektronische Steuerung zur automatischen Umschaltung zwischen Regen- und Trinkwassernutzung sowie Füllstandsanzeige zur Abbildung des Regenwasserspeicherfüllstands
- elektronische Steuerung mit Display und Druckanzeige zur druckabhängigen Ein- / Ausschaltung der Pumpe
- optional: Netzunabhängige, programmierbare Spüleinheit zur Stagnationsvermeidung in der Trinkwasserleitung bei längerem Stillstand der Anlage
- Tauchdrucksonde mit 25m Anschlussleitung

EcoServer super H

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	27072	27073	27075	27077	27079	27081
Förderhöhe maximal (Hmax)	55 m					
Förderstrom maximal (Qmax)	8,0 m³/h	16,0 m³/h	8,0 m³/h	8,0 m³/h	16,0 m³/h	16,0 m³/h
Anlagenhöhe max.	40 m					
Einschaltdruck	Einstellbar zwischen 0,5 - 7 bar (Werkseinstellung nach Kundenauftrag)					
Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)	Einstellbar zwischen 1 - 8 bar (Werkseinstellung nach Kundenauftrag)					
Schutzklasse Pumpe	IP 55					
Pumpentyp	Mehrstufige luftgekühlte Druckerhöhungspumpe aus Edelstahl					

Elektrische Daten

Art.-Nr.	27072	27073	27075	27077	27079	27081
Spannung	1~230V / 50Hz					
Nennstrom	2,7 A (pro Pumpe)	3,7 A (pro Pumpe)	3,3 A (pro Pumpe)	3,6 A (pro Pumpe)	5,0 A (pro Pumpe)	5,5 A (pro Pumpe)
Motorleistung P1	870 W (pro Pumpe)	1210 W (pro Pumpe)	1020 W (pro Pumpe)	1170 W	1500 W (pro Pumpe)	1720 W
Motorleistung P2	750 W (pro Pumpe)	1100 W (pro Pumpe)	900 W (pro Pumpe)	1100 W (pro Pumpe)	1300 W (pro Pumpe)	1500 W

Betriebsdaten

Art.-Nr.	27072	27073	27075	27077	27079	27081
Schallpegel	ca. 66 dB					
Fördermedium Temperatur	> (frosthfrei) bis +40°C					
Trinkwasseranschluss (max. bar)	1 1/4" (17m³/h bei mindestens 2,5 bar Fließdruck)					
max. Anlagendruck	10 bar					
max. Förderleistung RW Betrieb	10,0 m³/h	16,0 m³/h	10,0 m³/h	10,0 m³/h	16,0 m³/h	16,0 m³/h
max. Förderleistung TW Betrieb	10,0 m³/h (mindestens 2,5bar Fließdruck TW-Nachspeisung)	16,0 m³/h (mindestens 2,5bar Fließdruck TW-Nachspeisung)	10,0 m³/h (mindestens 2,5bar Fließdruck TW-Nachspeisung)	10,0 m³/h (mindestens 2,5bar Fließdruck TW-Nachspeisung)	16,0 m³/h (mindestens 2,5bar Fließdruck TW-Nachspeisung)	16,0 m³/h (mindestens 2,5bar Fließdruck TW-Nachspeisung)
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 / 50Hz (220V - 240V)					
Standby Stromverbrauch	1,5 W					
Sonstiges 1	integriertes Rückschlagventil, Trockenlaufschutz, und automatische Reset-Funktion					
Sonstiges 2	Zubringerpumpe über Schutzkontaktdose anschließbar, Netzunabhängige, programmierbare Spülvorrichtung zur Vermeidung von Stagnation in der Trinkwasserversorgungsleitung optional erhältlich					

EcoServer super H

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

Art.-Nr.	27072	27073	27075	27077	27079	27081
Motorgehäuse	Aluminiumdruckguss					
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)					
Welle	Edelstahl (AISI 431)					
Laufräder	Edelstahl (AISI 431)					
Anzahl der Laufräder	5	5	6	7	6	7
Wellendichtung	Gleitringdichtung Kohlegraphit / Keramik					
Ölkammer	Nein					
mediumgekühlt	Nein, Luftkühlung					
Aufstellung	Trocken und frostfrei					
Trockenlaufschutz	Ja					
Thermischer Überlastungsschutz	Überhitzungsschutz im Motor integriert					
Ausdehnungsgefäß	Nein					
Abdeckhaube	Schrank aus pulverbeschichtetem Stahlblech, RAL 7035 Lichtgrau					
Vorlagebehälter	TW-Tank aus MDPE mit 100 Litern Nennvolumen, Nutzvolumen 80 Liter					
Druckschalter/Durchflusswächter	Elektronische Steuerung, druckabhängige Ein- und Ausschaltung					
Anschlusskabel	1~230V / 50Hz, offenes Ende					
Kabelart	H07 RN-F 3G2,5					
Kabellänge	5 m					
Sonstiges 3	Pumpen schwingungsfrei und schallentkoppelt montiert					

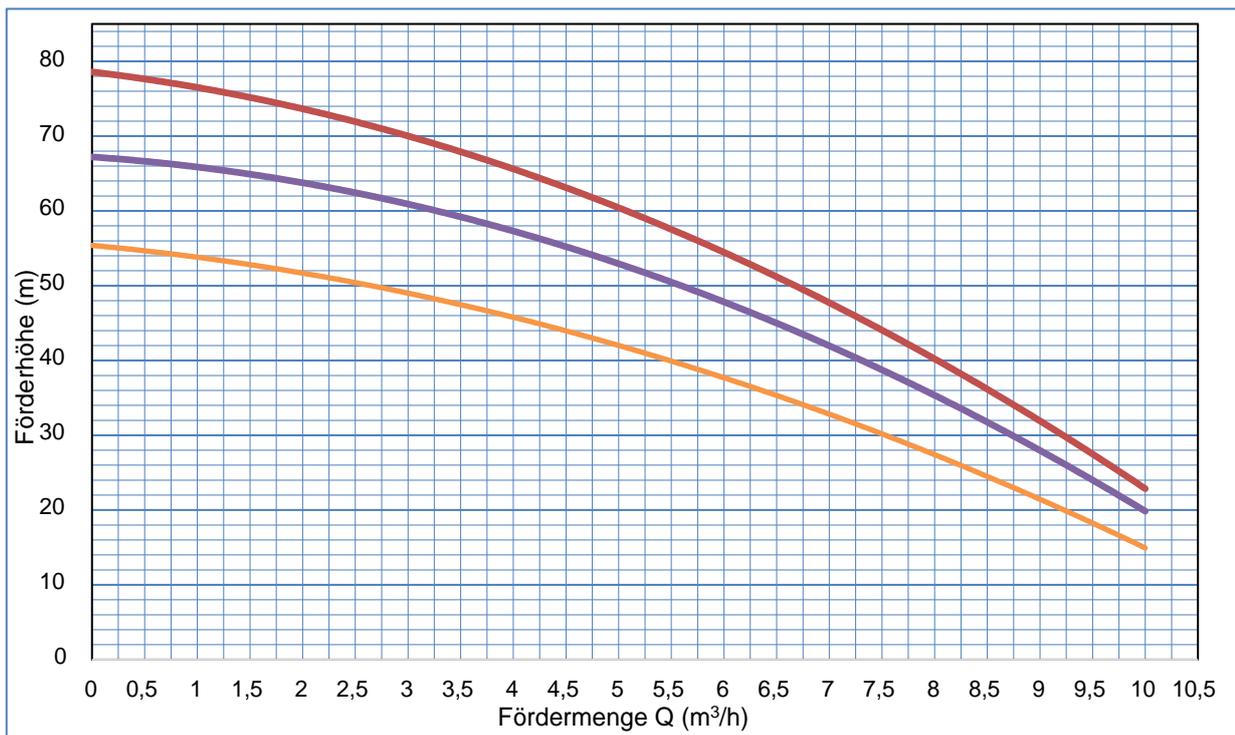
Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	27072	27073	27075	27077	27079	27081
Länge	570	570	570	570		
Höhe	1325 - 1335 (Einstellbar)	1325 - 1335 (Einstellbar)	1325 - 1335 (Einstellbar)	1325 - 1335 (Einstellbar)		
Tiefe/Breite	630	630	630	630		
Gesamtgewicht (kg)	90kg leer / 180 kg gesamt					
Saugstutzen	1" IG	1" IG	1" IG	1" IG		
Druckstutzen	1" AG	1" AG	1" AG	1" AG		
Trinkwasseranschluss	1 1/4" AG	1 1/4" AG	1 1/4" AG	1 1/4" AG		
Notüberlauf	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100		

Technische Förderdaten

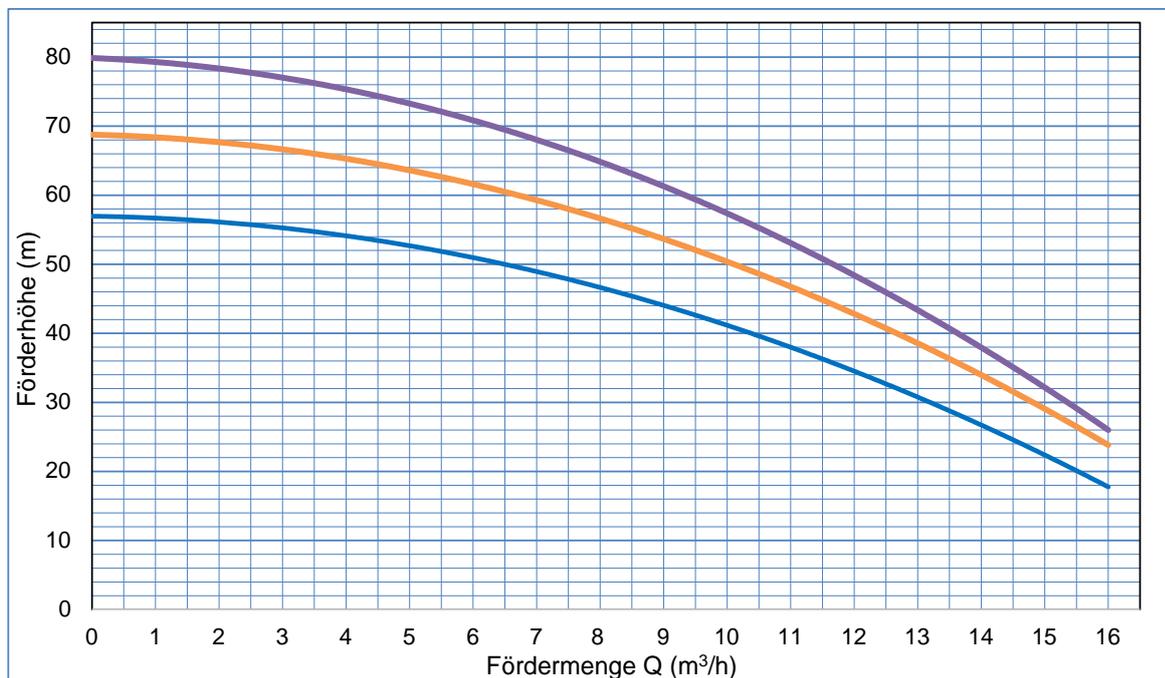
Bezeichnung	Q = Fördermenge											
	m³/h	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
	l/min	0	16,7	33,3	50,0	66,7	83,3	100,0	116,7	133,3	150	166,7
27072	Förderhöhe (m)	55	54	52	49	46	42	38	32	26	18	10
27075		67	66	64	61	57	53	48	42	36	28	20
27077		78	77	74	71	66	60	54	48	40	32	23

Kennliniendiagramm



Kennliniendiagramm EcoServer 10 super H

Bezeichnung	Q = Fördermenge									
	m³/h	0,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
	l/min	0	33,3	66,7	100,0	133,3	166,7	200,0	233,3	266,7
27073	Förderhöhe (m)	56	55	53	51	48	44	39	23	16
27079		70	67	64	61	57	51	44	36	23
27081		81	78	74	70	65	58	50	38	25



Kennliniendiagramm EcoServer 16 super H

Nachspeiseleistung Magnetventil

Nachspeiseleistung Magnetventil DN 28 / 1 1/4"		
Fließdruck (in bar)	l/min	m³/h
1,5	225	13,5
2	260	15,6
2,5	290	17,4
3	315	18,9
3,5	340	20,4
4	365	21,9
4,5	390	23,4
5	410	24,6
5,5	430	25,8
6	450	27