

EcoServer plus H

Regenwassermanager gemäß DIN EN 1717

Datenblatt



Produktgruppe

EcoServer plus H

Art.-Nr.	Bezeichnung
27068	EcoServer 10-45 plus H
27069	EcoServer 10-55 plus H
27070	EcoServer 16-45 plus H
27071	EcoServer 16-55 plus H
27074	EcoServer 10-70 plus H
27076	EcoServer 10-80 plus H
27078	EcoServer 16-70 plus H
27080	EcoServer 16-80 plus 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

Die EcoServer plus H ist eine kompakte und vollautomatische Regenwassersystemsteuerung mit zwei mehrstufigen Edelstahlkreiselpumpen, elektronischer Druck- sowie Füllstandsabhängiger Steuerung und hausinterner und bedarfsgerechter Trinkwassernachspeisung in einen Vorlagebehälter mit Freiem Auslauf gemäß DIN EN 1717. Die EcoServer plus H ist anschlussfertig, alle Komponenten sind in einem pulverbeschichteten Stahlblechschrank installiert. 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 in der Zisterne das Regenwasser in den Vorlagebehälter der EcoServer plus H. Die Nachspeisung mit Trinkwasser erfolgt hausintern und bedarfsgerecht nach DIN EN 1717 in den Vorlagebehälter, solange bis wieder Regenwasser zur Verfügung steht. Die EcoServer plus 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 Stillstands Zeiten der Trinkwasserversorgung des Systems eine Stagnation in der Trinkwasserleitung zu vermeiden. Die EcoServer plus H sorgt somit für ein hohes Maß an Sicherheit bei der Trinkwasserhygiene.

Die EcoServer plus H verfügt über zwei normalansaugende, mehrstufige und luftgekühlte

EcoServer plus H

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 zeigt einen Überlauf des Vorlagebehälters an (Meldung nicht speichernd).

Die EcoServer plus H besitzt elektronische Pumpensteuerungen mit Display zur Funktionskontrolle und Steuerung der Druckerhöhungspumpen. Die Pumpenanlage wird über die Steuerung der EcoServer plus H druckabhängig ein- und ausgeschaltet.

Die EcoServer plus H verfügt über ein Trinkwassernachspeiseventil DN 17, welches im Bedarfsfall bis zu 25 m³/h einspeisen kann.

Die EcoServer plus 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. 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 SP-60 plus 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.

Die EcoServer plus 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.

Die Zubringerpumpe zur Versorgung der EcoServer 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.

Die EcoServer plus H verfügt über Rückschlagventile zur Vermeidung von Druckverlusten. Die Druckanschlüsse können seitlich links oder rechts installiert werden, dadurch ist der notwendige Wandabstand sehr gering.

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

EcoServer plus H

Bodenaufstellung geeignet.

Die EcoServer plus 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 (Pumpenschaltautomat).

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, elektronischen Pumpenschaltautomaten, 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 elektronischen Pumpenschaltautomaten, welche das System automatisch druckabhängig ein- und ausschalten sowie die Pumpen vor Trockenlauf schützen. Bei den Schaltautomaten der SP-60 plus H ist der Ein- und Ausschaltdruck einstellbar zwischen 0,5 und 8 bar. Die Schaltautomaten sind ausgestattet mit mehreren Betriebs- und Überwachungsfunktionen zum Schutz der Pumpen.
- Umschaltung zur Versorgung mit Regenwasser aus der Zisterne (Regenwasser) oder mit Trinkwasser aus dem Einspeisebehälter bei Regenwassermangel (Trinkwassernachspeisung) erfolgt über die Steuerung der SP-60 H. Eine Tauchdrucksonde zeigt den Regenwassermangel an. Bei Regenwassermangel wird die Zubringerpumpe 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 Trinkwassernachspeisung in den Einspeisebehälter erfolgt über ein elektronisch gesteuertes Magnetventil DN 28, 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

EcoServer plus H

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.

- Die Zubringerpumpe ist an eine in der Anlage integrierte Schutzkontaktsteckdose anschließbar.
- die EcoServer plus H verfügt über einen lackierten Stahlblechschrank (RAL 7035 Lichtgrau) zur Unterbringung der Komponenten der SP-60 plus H. Der Stahlblechschrank der SP-60 plus 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 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 (Pumpenschaltautomat) und die Umgebungstemperatur muss zwischen +5°C bis +40°C liegen.

Lieferumfang

EcoServer plus H, bestehend aus:

- pulverbeschichtetem Stahlblechschrank, RAL 7035 lichtgrau, mit 4 Justierfüßen zum Höhenausgleich
- zwei mehrstufigen, selbstansaugenden, horizontalen Kreiselpumpen aus Edelstahl inklusive Rückschlagventilen
- Pumpenschaltautomaten zur Steuerung des Ein- / Ausschalt drucks sowie der Pumpen
- 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

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	27068	27069	27070	27071	27074	27076	27078	27080
Förderhöhe maximal (Hmax)	44 m	55 m	47 m	58 m	67 m	78	70 m	81 m
Förderstrom maximal (Qmax)	10,0 m ³ /h	10,0 m ³ /h	16,6 m ³ /h	16,6 m ³ /h	10,0 m ³ /h	10,0 m ³ /h	16,6 m ³ /h	16,6 m ³ /h
Anlagenhöhe max.	40							
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.	27068	27069	27070	27071	27074	27076	27078	27080
Spannung	1~230V/50Hz							
Nennstrom	3,7 A (pro Pumpe)	4,3 A (pro Pumpe)	5,3 A (pro Pumpe)	6,2 A (pro Pumpe)	5,4 A (pro Pumpe)	6,0 A (pro Pumpe)	7,3 A (pro Pumpe)	8,2 A (pro Pumpe)
Motorleistung P1	760 W (pro Pumpe)	910 W (pro Pumpe)	1100 W (pro Pumpe)	1320 W (pro Pumpe)	1130 W (pro Pumpe)	1280 W (pro Pumpe)	1530 W (pro Pumpe)	1740 W (pro Pumpe)
Motorleistung P2	550 W (pro Pumpe)	750 W (pro Pumpe)	900 W (pro Pumpe)	1100 W (pro Pumpe)	900 W (pro Pumpe)	1100 W (pro Pumpe)	1300 W (pro Pumpe)	1500 W (pro Pumpe)

Betriebsdaten

Art.-Nr.	27068	27069	27070	27071	27074	27076	27078	27080
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	10,0 m³/h	16,0 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)	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)	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							

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

Art.-Nr.	27068	27069	27070	27071	27074	27076	27078	27080
Motorgehäuse	Aluminiumdruckguss							
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)							
Welle	Edelstahl (AISI 431)							
Laufblätter	Edelstahl (AISI 431)							
Anzahl der Laufblätter	4	5	4	5	6	7	6	4
Wellendichtung	Gleitringdichtung Kohlegraphit / Keramik							
Ölkammer	Nein							
mediumgekühlt	Nein, Luftkühlung							
Aufstellung	Trocken und frosthfrei							
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							

EcoServer plus H

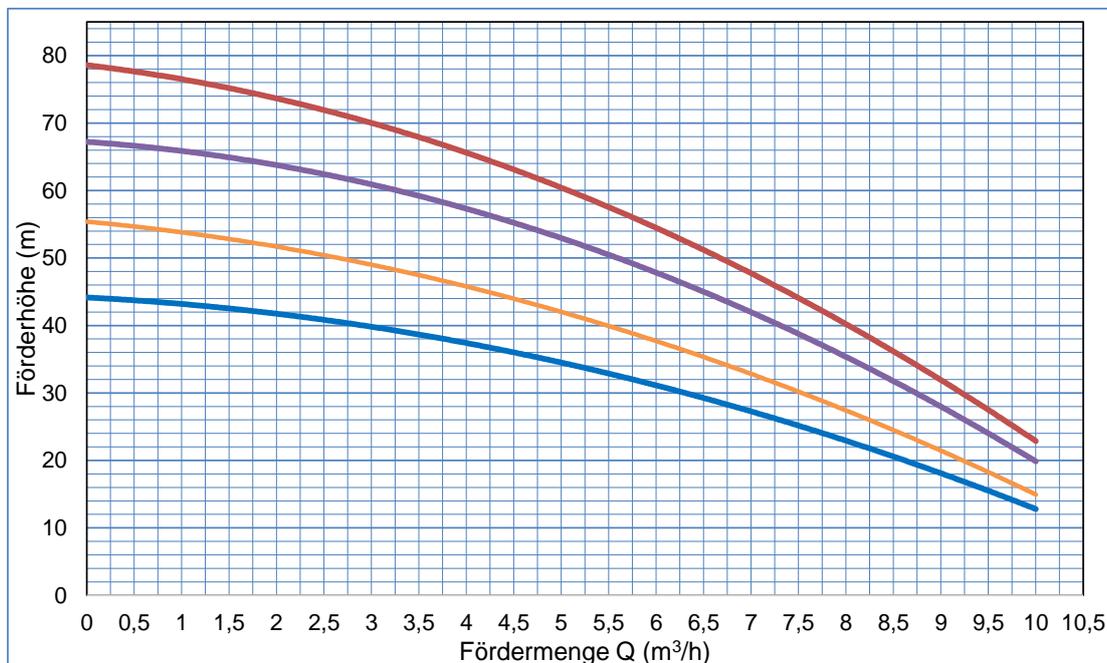
Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	27068	27069	27070	27071	27074	27076	27078	27080
Länge	570							
Höhe	1325 - 1335 (Einstellbar)							
Tiefe/Breite	630							
Gesamtgewicht (kg)	90 kg leer / 180 kg gesamt							
Saugstutzen	1" IG							
Druckstutzen	1" IG							
Trinkwasseranschluss	1 1/4" IG							
Notüberlauf	DN 100							

Technische Förderdaten

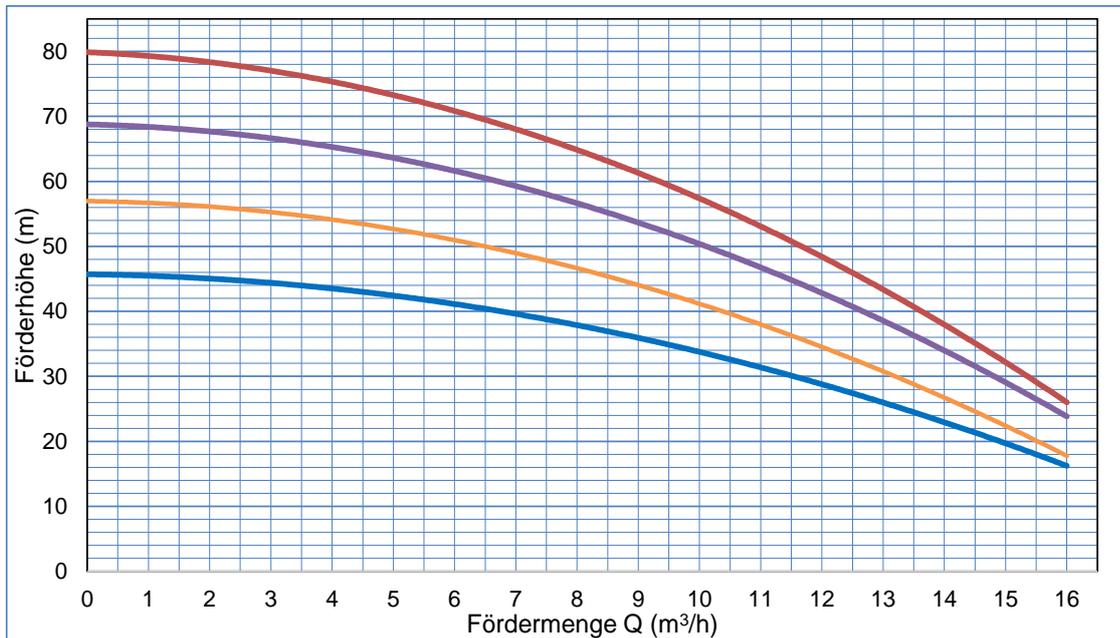
Bezeichnung	Förderhöhe (m)	Q = Fördermenge											
		m ³ /h	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
		l/min	0	16,7	33,3	50,0	66,7	83,3	100,0	116,7	133,3	150	166,7
27068	Förderhöhe (m)	44	43	42	40	38	34	31	27	23	18	13	
27069		55	54	52	49	46	42	38	32	26	18	10	
27070		67	66	64	61	57	53	48	42	36	28	20	
27071		78	77	74	71	66	60	54	48	40	32	23	

Kennliniendiagramm



Kennliniendiagramm SP-60 10 plus H

Bezeichnung	Q = Fördermenge									
	m ³ /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
27074	Förderhöhe (m)	46	45	43	41	38	34	29	23	16
27076		58	56	53	50	46	42	36	28	18
27078		70	67	64	61	57	51	44	36	23
27080		81	78	74	70	65	58	50	38	25



Kennliniendiagramm SP-60 16 plus H

Nachspeiseleistung Magnetventil

Nachspeiseleistung Magnetventil DN 28 / 1 1/4"		
Fließdruck (in bar)	l/min	m ³ /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