Produktgruppe

eco4 Beregnungs-Paket 4"

4" Tiefbrunnenpumpen-Komplettpaket

Datenblatt







Produktgruppe

eco4 Beregnungs-Paket 4"

Art.-Nr.	Bezeichnung
23087	eco4 3-60 Beregnungs-Paket 4"

Kurzbeschreibung

4" Tiefbrunnenpumpen-Komplettpaket

Einsatzbereich

Regenwassernutzung, Brunnenwassernutzung, Oberflächenwasser, Seen, Meer

Anwendungsgebiet

Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser, Sport,- Freizeit,- und Grünflächen, Gewächshäuser, Gewerbe- und Industrieeinheiten, Landwirtschaft, Hotels

Verwendung

Wasserversorgung mit Betriebswasser für die Bewässerung und Beregnung, die Hausversorgung von Toiletten, Waschmaschine, sowie Nutz- und Prozesswasser.

Produktbeschreibung

Das eco4 Beregnungspaket ist ein Komplettpaket bestehend aus einer Tiefbrunnenpumpe 4" (eco4), Pumpenschaltautomat (iController Plus) und einem Betriebswasserfilter (Rillenscheibenfilter DISC). Beregnungspaket mit Unterwassermotorpumpe eco4 für Brunnen und Bohrlöcher mit Durchmesser 4" (DN 100) und größer, bestehend aus einer Edelstahl-Hydraulik mit Filtersieb, 1-Phasen-Unterwassermotor und Unterwasserkabel. Hydraulik und Motor nach Nema-Standard und mittels Kupplung direkt verbunden. Die eco4 besitzt eine mehrstufige 4" Hydraulik, die bis auf die Lauf- und Leiträder vollständig aus Edelstahl gefertigt ist und für eine bessere Leistung über schwimmende Laufräder verfügt sowie zum Schutz des Pumpe-Motor-Aggregats gegen "Durchschlag" ein spezielles eingebautes Rückschlagventil besitzt. Die hydraulischen Komponenten garantieren einen guten Gesamtwirkungsgrad wodurch auch der Energieverbrauch reduziert wird und das Pumpsystem im Gesamten kosteneffizienter arbeitet. Außerdem besitzt die Hydraulik ein Saugsieb, einen Kabelschutz, Befestigungsösen und einen Anschlussstutzen als Gewindestutzen 1 1/4" mit IG nach ISO 228 sowie einen Motoradapter gemäß NEMA Standard. Die Laufräder sind aus POM (thermoplastischer Kunststoff mit sehr guten mechanischen Eigenschaften, vor allem einem ausgezeichneten Gleit- und Abriebverhalten) und die Leiträder aus Polycarbonat (thermoplastischer Kunststoff). Die Hydraulik kann permanent vertikal und horizontal betrieben werden und die Drehrichtung ist gegen den Uhrzeigersinn. Die eco4 verfügt über einen Einphasen-Asynchron-Unterwassermotor aus Edelstahl, der von hoher Qualität ist und auch unter schwierigen Lastbedingungen eingesetzt werden kann sowie einen hohen Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten garantiert. Dieser 2-Wire Motor mit integriertem Kondensator ist für den direkten Anschluss an das 1-Phasen-Netz konzipiert (kein Anlaufgerät notwendig), mit ihm erhalten Sie einen wartungsfreien, langlebigen Antrieb mit minimalem Installationsaufwand, der ideal für Anwendungen geeignet ist, bei denen 3 Phasen-Motoren nicht verwendet werden können. Zur Abdichtung der Motorwelle wird eine Gleitringdichtung aus Karbon und Keramik eingesetzt und zur Abdichtung des Motorgehäuses werden O-Ringe verwendet. Das Dichtungsprinzip verspricht einen langlebigen und 100% wartungsfreien Betrieb, außerdem besitzt der Motor eine Ölfüllung mit Speiseöl (Nr. 10 Lebensmittelöl) zur Vermeidung einer Kontaminierung des Brunnens. Verfügt über eine 30m (3-55) oder eine 40m (6-70) Anschlussleitung als Rundkabel (H07RN-F) mit offenen Enden sowie eine Spezialmembrane aus NBR für einen Druckausgleich im Motor. Der Motor sollte nicht mehr als maximal 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps pro Stunde leisten wobei mindestens 60 Sekunden Pause zwischen zwei Starts und Stopps liegen müssen. Der Motor hat eine Spannung von 220V bis 240V bei 50 Hz im Netz, ist für

eco4 Beregnungs-Paket 4"

Dauerbetrieb (S1) geeignet und besitzt einen thermischen Überlastungsschutz. Beregnungspaket mit "Digiplus" als kompakter elektronischer Pumpensteuerung. Der Schaltautomat steuert das automatische Ein- und Ausschalten einer Pumpe entweder über eine Drucksteuerung mit druckabhängiger Ein- und Ausschaltung oder alternativ über einen Ein-/Aus-Modus, bei dem zwar druckabhängig ein- aber strömungsabhängig ausgeschaltet wird. Der Schaltautomat verfügt über einen Drucksensor, einen Druckmessumformer und einen Durchflusssensor sowie über einen Sensor zur Überwachung der Stromstärke. Des Weiteren verfügt das Gerät über ein LCD-Display mit integriertem digitalen Manometer (Bar-Anzeige) und zur Funktionskontrolle sowie über verschiedene Tasten zur Eingabemöglichkeit auf dem Bedienfeld. DIGIPLUS besitzt eine Steuer- und Schutzeinrichtung bei Überstrom und gegen Trockenlauf sowie eine automatische Reset-Funktion. Eine Nutzung in einer Feuchtraumumgebung (hohe Luftfeuchtigkeit, bei 23°C bis 85% Luftfeuchte) ist möglich, allerdings ist die Schutzklasse IP 65 und die werksseitig installierte Verkabelung strikt zu beachten. Da der Pumpenschaltautomat DIGIPLUS verschiedene Möglichkeiten und Funktionen zum Betrieb einer Pumpe bietet, ist das Gerät vor jedem Gebrauch individuell auf die anzuschließende Pumpe und die Gegebenheiten vor Ort einzustellen. Beim DIGIPLUS kann der automatische Betrieb der Pumpe über zwei verschiedene Modi erfolgen. Zum ersten besteht die Möglichkeit des automatischen Betriebes der Pumpe über eine reine Drucksteuerung, dann wird die Pumpe druckabhängig ein- und ausgeschaltet. Zum zweiten besteht die Möglichkeit, die Pumpe über einen Ein-/Aus-Modus zu betreiben, dann wird die Pumpe druckabhängig ein- und strömungsabhängig ausgeschaltet. Bei der Drucksteuerung ist der Mindestdifferenzdruck 0,5 bar, der maxmiale Ausschaltdruck bei 8 bar und der maximale Einschaltdruck bei 7 bar. Im Ein-/Aus-Modus kann der Einschaltdruck zwischen 0,5 bar - 8 bar eingestellt werden und die Pumpe wird strömungsabhängig bei einem Durchfluss < 1,5 Liter / Minute abgeschaltet. Der Ein- und Auschaltdruck kann einfach und genau über die LCD-Anzeige eingestellt und angezeigt werden. Das System reguliert lediglich den Anlauf- und Ausschaltdruck, wirkt jedoch keinen Einfluss auf den Betriebsdruck der Anlage aus, der einzig und allein von den Eigenschaften der Pumpe abhängig ist. Durch einen integrierten Sensor zur Überwachung der Stromstärke, besitzt das Gerät einen Überstromschutz, des Weiteren verfügt es durch den Strömungssensor über einen Trockenlaufschutz, sowie über 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. Die Versorgungsspannung der DIGIPLUS ist einphasig 230V bei einer Frequenz von 50 HZ im Netz, der maximale Durchfluss 10 m³/h, die Umgebungstemperatur darf zwischen +5°C und +40°C betragen und die Schutzklasse ist IP 65. Die DIGIPLUS bestitzt ein spezielles Rückschlagventil zum Schutz vor Druckschlägen sowie ein kleines Membran-Feder-Ausdehnungsgefäß (bis zu 50ccm) zum Schutz vor zu häufigem Anlaufen durch gewollte oder ungewollte kleine Entnahmen oder Leckagen. Der DIGIPLUS hat einen zentrierten Ein- und Ausgang mit 1 1/4" Außengewinde und ist werkseitig bereits verkabelt mit einem 1,5m Netzanschlusskabel und Schukostecker und einem 0,5m Kabel mit Schukokupplung zum Pumpenanschluss. Beregungspaket mit Rillenscheibenfilter Disc der die Systemkomponenten der Wasserversorgungsanlage vor Funktionsstörungen schützt, die durch Verschmutzungen im Regen- oder Brunnenwasser herrvorgerufen werden können (speziell durch Sand). Im Gegensatz zu herkömmlichen Siebfiltern haben DISC-Filter eine um ein Vielfaches größere Filteroberfläche, wodurch die Filterung verbessert wird und die Anzahl der Reinigungsintervalle reduziert werden. DISC-Filter sind einfach in der Handhabung und leicht zu installieren, sie sind gerfertigt aus einem speziellen technisch-thermoplastischen Kunststoff, dadurch sehr robust, sie verfügen über eine gewisse chemische Widestandsfähigkeit und sind sehr effizient in der Filterung sowohl bei neidrigen und hohen Wasserdruck. Durch ihren modularen Aufbau mit verschiedenen Verschlusskappen und herausnehmbarer und zerlegbarer Filterkartusche, sind sie leicht zu reinigen, außerdem verfügen sie über zwei Aufnahmen für ein Manometer zur Druckkontrolle. Bei laufender

eco4 Beregnungs-Paket 4"

Pumpe muß der Druckstutzen mindestens 1m unter dem niedrigsten dynamischen Wasserspiegel eingetaucht sein. Deshalb ist der Einbau einer Trockenlaufschutzvorrichtung zu empfehlen, die die Pumpe stoppt, wenn der Wasserstand unter diesen Grenzwert fällt. Der Mindestabstand zwischen der Position der Pumpe und dem Brunnenboden muss verhindern, dass weder Schlamm noch Sand sich um den Motor ansammeln können und damit möglicherweise eine Überhitzung verursacht werden kann. Die Pumpe kann in waagerechter Position eingebaut werden, allerdings muss dann die Pumpe mit der Achse mindestens 0,5 m über dem Boden installiert werden, ein zusätzliches Rückschlagventil zur Garantie der Dichtigkeit montiert werden und die Anlage so eingerichtet werden, dass die Luft beim Start leicht entweichen kann. Die Ansaugung des Wassers erfolgt über ein Filtersieb zwischen Hydraulik und Motor der Pumpe, durch die entstehende Strömung erfolgt die Kühlung des Motors. Als Pumpe in Kombination mit einer Hydraulik sorgt der Unterwassermotor für die Entnahme von Wasser aus Bohrlöchern, Brunnen, Zisternen, Wasserspeichern und Oberflächengewässern (wie z.B. Seen oder Meer), wenn beim Einsatz der Pumpe grantiert ist, dass eine Mindestfließgeschwindigkeit von 8cm/s zur Kühlung des Motors besteht (ansonsten muss ein Kühlmantel verwendet werden) und die Temperatur des geförderten Mediums und die Umgebungstemperatur nicht höher wie +35°C ist. Optimal geeignet ist die Pumpe zur Nutzwasserförderung aus Brunnen und Bohrlöchern (Brunnenwasserförderung), Wasserförderung aus Fluss- oder Seewasser sowie zum Betrieb als Druckerhöhungsanlagen und Grundwasserwärmeanlagen.

Technische Kurzbeschreibung

- Komplettpaket bestehend aus einer Hocheffizienz-Unterwassermotorpumpe für Brunnen und Bohrlöcher mit Durchmesser 4" (DN 100) und größer, einer elektronischen Pumpensteuerung und einem speziellen Betriebswasserfilter.
- mit mehrstufiger Unterwassermotorpumpe 4", bestehend aus einer Edelstahl-Hydraulik, einem 1-Phasen-Unterwassermotor und Unterwasserkabel, Hydraulik und Motor nach Nema-Standard und mittels Kupplung direkt verbunden
- Hydraulik ist eine mehrstufige Edelstahlhydraulik, welche bis auf die Lauf- und Leiträder vollständig aus Edelstahl gefertigt ist und für eine bessere Leistung und eine höhere Langlebigkeit gegen Abnutzung über selbst zentrierende Laufräder verfügt sowie zum Schutz des Pumpe-Motor-Aggregats gegen "Durchschlag" ein spezielles eingebautes Rückschlagventil besitzt. Laufräder aus POM (thermoplastischer Kunststoff) mit sehr guten mechanischen Eigenschaften, vor allem einem ausgezeichneten Gleit- und Abriebverhalten und mit Leiträdern aus Polycarbonat (thermoplastischer Kunststoff).
- 1-Phasen Franklin-Unterwassermotor für einen langlebigen und 100% wartungsfreien Betrieb. Mit Speiseöl Nr.10, zur Vermeidung einer Kontaminierung des Brunnens, einer Spannung von 220V - 240V bei einer Frequenz von 50 Hz im Netz sowie 30 m Anschlussleitung mit offenem Ende. Der hochwertige und spezielle 2-Wire Motor ist für den direkten Anschluss an das 1-Phasen-Netz konzipiert, durch einen integrierten Kondensator erhalten Sie einen wartungsfreien und langlebigen Antrieb mit minimalem Installationsaufwand.
- mit elektronischer Pumpensteuerung, die das System steuert und überwacht und das automatische Ein- und Ausschalten einer Pumpe entweder über eine Drucksteuerung mit druckabhängiger Ein- und Ausschaltung oder alternativ über einen Ein-/Aus-Modus, bei dem zwar druckabhängig ein- aber strömungsabhängig ausgeschaltet wird. Bei der Steuerung ist der Einschaltdruck von 0,5 -7 bar und der Ausschaltdruck von 1-8 bar einstellbar und im EIN-AUS-Modus schaltet die Pumpe bei einem Durchfluss von < 2,5 Liter / Minute das System ab. Die Steuerung verfügt des Weiteren über einen Überstromschutz, einen Trockenlaufschutz, eine automatische Reset-Funktion sowie einen speziellen Membran-Feder-Speicher und ein integriertes Rückschlagventil.
- mit Rillenscheibenfilter DISC als Betriebs- und Prozesswasserfilter zur Reinigung von Regen- und

eco4 Beregnungs-Paket 4"

Brunnenwasser mit einer Filterfeinheit von bis zu 0,13mm (130 Micron) zum Schutz der Systemkomponenten der Wasserversorgungsanlage und vor Funktionsstörungen.

- fördert sauberes und klares Wasser mit einem Sandgehalt von bis zu 120 g/m³ aus Bohrlöchern und Brunnen, die beim Einsatz der Pumpe garantieren, dass eine Mindestfließgeschwindigkeit von 8cm/s zur Kühlung des Motors besteht (ansonsten muss ein Kühlmantel verwendet werden) und die Körnung der schleifenden Partikel nicht größer wie 2mm ist sowie die Temperatur des geförderten Mediums 35°C nicht überschreitet. Pumpe für Dauerbetrieb geeignet und mit einer maximalen Eintauchtiefe bis zu 70m.
- optimal geeignet ist die Pumpe zur Nutzwasserförderung aus Brunnen und Bohrlöchern (Brunnenwasserförderung)

Lieferumfang

Beregnungspaket-Paket eco4 bestehend aus:
1. eco4 Tiefbrunnenpumpe mit
a) Edelstahlhydraulik mit Filtersieb, Rückschlagventil, Gewindestutzen 1 1/4" und Befestigungsgösen
b) 1-Phasen-Unterwassermotor mit Speiseölfüllung Nr. 10 sowie integriertem Kondensator und thermischen Überlastungsschutz
c) mit Anschlusskabel als Rundkabel H07RN-F mit offenen Enden in 30m (3-55) oder 40m (6-70)
2. elektronischer Pumpensteuerung "DigiPlus" mit
a) LCD-Display mit integriertem digitalen Manometer (Bar-Anzeige) sowie Bedienfeld mit verschiedenen Tasten zur Eingabemöglichkeit
b) integriertem Rückschlagventil
c) Membran-Feder-Schlagdämpfer (50ccm)
3. Rillenscheibenfilter DISC 100-10 aus Kunststoff mit Anschlussgewinde 1 1/4" AG

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	23087
Förderhöhe maximal (Hmax)	58 m
Förderstrom maximal (Qmax)	3,6 m³/h
Anlagenhöhe max.	30 m
Einschaltdruck	Drucksteuerung 0,5 - 7 bar oder Ein-/Aus Modus 0,5 - 7 bar
Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)	Drucksteuerung 0,5 - 8 bar oder Ein-/Aus-Modus < 2,5 Liter / Minute
Schutzklasse Pumpe	IP X8
Pumpentyp	mehrstufige Unterwassermotorpumpe 4"

Elektrische Daten

Art.-Nr.	23087
Spannung	1 ~ 230V / 50Hz (220V - 230V)
Nennstrom	4,2 A
Motorleistung P1	800 W
Motorleistung P2	550 W

Produktgruppe

eco4 Beregnungs-Paket 4"

Betriebsdaten

Art.-Nr.	23087
Isolierung Pumpenmotor	Klasse B
Fördermedium Temperatur	0°C bis +35 Grad
max. Eintauchtiefe	70 m
Mindestabstand zum Boden	1 m
max. Korngröße	2 mm
Qualität Fördermedium (z.B. Sandgehalt, Beschaffenheit etc.)	klares und leicht verschmutztes Wasser, maximaler Sandgehalt 120 g/m³
manuelle Umschaltung	ja
Schutzklasse Steuerung	IP 65
Spannung Steuerung	1~ 230V / 50Hz
Sonstiges 1	Spezialmembrane für Druckausgleich im Motor, Ölfüllung mit Lebensmittelöl Nr. 10
Sonstiges 2	Trockenlaufschutz, automatische Reset-Funktion, Schutz vor Überstrom

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

Art.-Nr.	23087
Motorgehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)
Welle	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)
Laufräder	POM, schwimmend
Anzahl der Laufräder	8
Wellendichtung	Gleitringdichtung aus Keramik / Graphite / NBR
Ölkammer	ja, aus Edelstahl mit Speiseöl (Lebensmittelöl Nr.10)
mediumgekühlt	ja, Motorkühlung durch Wasserströmung mindestens 8cm/s
Aufstellung	getaucht, frostfrei
Trockenlaufschutz	ja
Thermischer Überlastungsschutz	ja, integriert
Ausdehnungsgefäß	nein, aber Membran-Feder-Schlagdämpfer (50ccm)
Druckschalter/Durchflusswächter	ja, druckabhängige ein- und strömungsabhängige Ausschaltung
Anschlusskabel	Unterwasserkabel H07RN-F
Kabelart	rund, 3adrig, 1,0mm²
Kabellänge	30 m
Sonstiges 3	integriertes Rückschlagventil in der Hydraulik und dem Pumpenschaltautomat sowie integrierter Kondensator im Motor

Produktgruppe

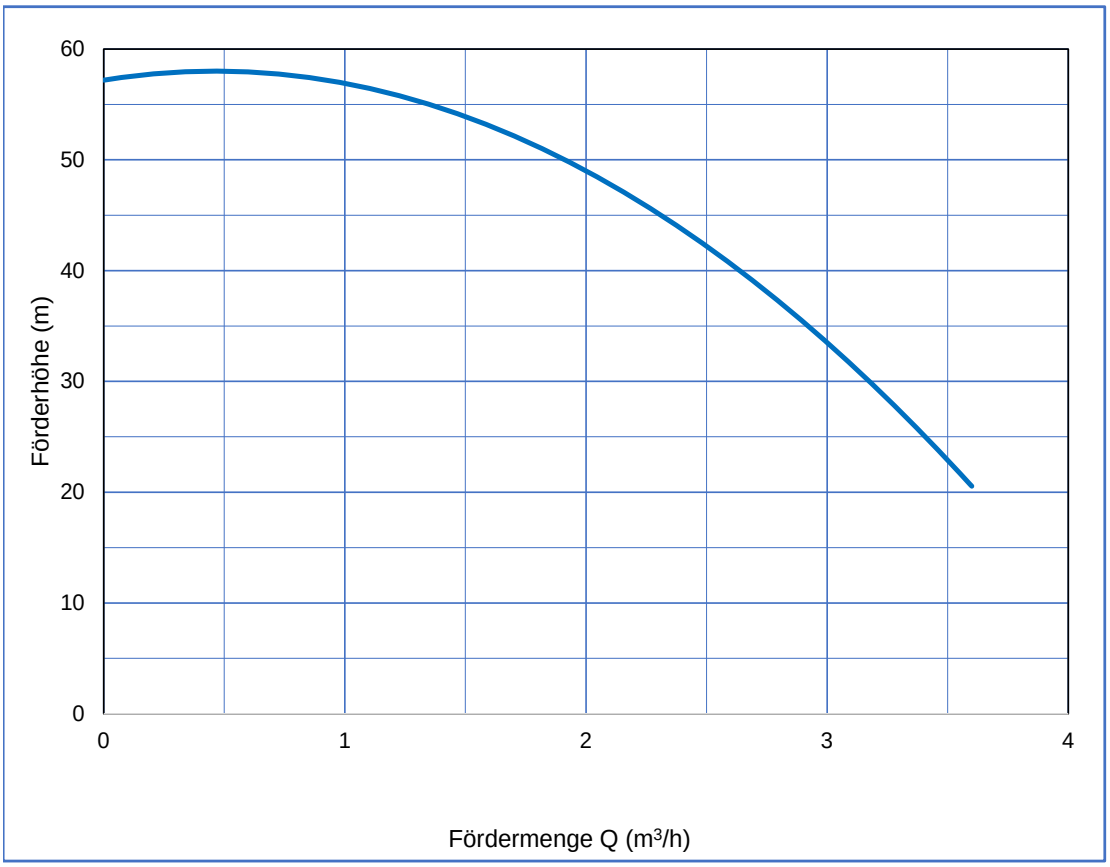
eco4 Beregnungs-Paket 4"

Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	23087
Länge	804
Höhe	102
Tiefe/Breite	102
Durchmesser	102 mm (mit Kabelführung)
Gesamtgewicht (kg)	9
Druckstutzen	1 1/4" IG (Edelstahl)

eco4 Beregnungs-Paket 4"

Kennliniendiagramm



Technische Förderdaten

Bezeichnung	Q = Fördermenge							
	m³/h	0,0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6
	l/min	0	10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0
23087	Förderhöhe (m)	58	57	55	52	44	34	20