Produktgruppe

i4 Beregnungs-Paket 2W 230V

Komplettpaket mit 4" Tiefbrunnenpumpe

Datenblatt

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

Produktgruppe

i4 Beregnungs-Paket 2W 230V

Art.-Nr.	Bezeichnung
23191	i4 4-70 Beregnungs-Paket 2W 230V mit 30m Kabel
23193	i4 6-60 Beregnungs-Paket 2W 230V mit 30m Kabel
23195	i4 6-90 Beregnungs-Paket 2W 230V mit 40m Kabel

Kurzbeschreibung

Komplettpaket mit 4" Tiefbrunnenpumpe

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, Feuerlöschanlagen sowie Nutz- und Prozesswasser.

Produktbeschreibung

Das Beregnungspaket ist ein Komplettpaket bestehend aus einer mehrstufigen Hocheffizienz-Unterwassermotorpumpe für Brunnen und Bohrlöcher mit Durchmesser 4" (DN 100) und größer (i4 Basis-Paket), einer elektronischen Pumpensteuerung (DigiPlus) und einem speziellen Sandfilter (Rillenscheibenfilter DISC).
Beregnungspaket mit Hocheffizienz-Unterwassermotorpumpe für Brunnen und Bohrlöcher mit Durchmesser 4" (DN 100) und größer, bestehend aus einer Edelstahl-Hydraulik mit Filtersieb (Top4 Hydraulik), 1-Phasen-Unterwassermotor (4" Franklin Unterwassermotor 2-Wire) und Unterwasserkabel. Hydraulik und Motor nach Nema-Standrad und sind mittels Kupplung direkt verbunden. Die Top4 Hydraulik ist eine mehrstufige, hochwertige 4" Franklin-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. Optimierte hydraulische Komponenten garantieren einen hohen Gesamtwirkungsgrad wodurch der Energieverbrauch reduziert wird und das Pumpensystem kosteneffizienter arbeitet. Außerdem besitzt die Hydraulik ein Saugsieb, einen Kabelschutz, Befestigungsösen und einen Anschlussstutzen als Gewindestutzen 1 1/4" nach ISO 228 sowie einen Motoradapter gemäß NEMA Standard. Die Laufräder aus Polycarbonat sind radiale Laufräder, d.h. Laufradflügel im rechten Winkel zum Laufrad für bessere Druckverhältnisse. Die Hydraulik kann permanent vertikal und horizontal betrieben werden und die Drehrichtung ist gegen den Uhrzeigersinn. Das Fördermedium darf chemisch und mechanisch nicht aggressiv sein und die max. zulässige Menge an Sand beträgt 100 gr/m³ mit einer Körnung von max. 2 mm. Mit Einphasen-Franklin-Unterwassermotor 2-Wire aus Edelstahl, der von höchster Qualität ist und ein Maximum an Lebensdauer und höchster Effizienz, auch unter schwierigsten Lastbedigungen bietet sowie einen hohen Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten garantiert. Dieser 2-Wire Motor ist für den direkten Anschluss an das 1-Phasen-Netz konzipiert, durch integrierte Startkomponenten (es wird kein Kondensator benötigt) und Rüttelfunktion bei blockierter Pumpe, erhalten Sie einen wartungsfreien, langlebigen Antrieb mit minimalem Installationsaufwand. Der Motor ist mit verschleißfreien,

wassergeschmierten Radial- und Axiallagern für einen langlebigen und 100% wartungsfreien Betrieb ausgestattet. Eine FES93-Füllung (Frostschutz) dient der Vermeidung einer Kontaminierung des Brunnens und ermöglicht eine Lagertemperatur von bis zu -15°C. Der Motor verfügt über eine hermetisch vergossene Motorwicklung, eine kriechstromfeste Statorisolierung, ein 316SS Statorgehäuse und eine spezielle Steckverbindung (Water-Bloc) für ein austauschbares Motorkabel. Der Motor verfügt über einen Motorschutz als thermischer Auslöser nach EN 60947-4-1. Die Motoren verfügen über ein Drucklager bis zu 3000 N Drucklast, eine Spezialmembrane sorgt für Druckausgleich im Motor. Der Motor verfügt über einen 4" NEMA-Flansch zur Kombination mit einer Hydraulik und verschiedene Zulassungen für den Einsatz im Trinkwasser. Nicht mehr wie maximal 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Aus-Zeit sollte der Motor leisten. Es handelt sich um einen 1-phasigen Motor mit einer Spannung von 220V - 240V bei einer Frequenz von 50 Hz im Netz. Kein Anlaufgerät erforderlich, Blitzschutz und Überlastschutz im Motor integriert sowie automatische Rückstellung des im Motor integrierten Überlastschalter. Motor für Dauerbetrieb geeignet, die maximale Eintauchtiefe beträgt 150m. Der Motor kann in senkrechter und waagerechter Einbaulage verwendet werden.

Funktionsbeschreibung des 2-WireMotors:

BIAC Schalter / 2-wire Motor solid state Steuerung:

Werden die beiden Zuleitungen des Motors an Spannung gelegt, sind die Bimetall Kontakte geschlossen, so daß der TRIAC leitend ist. Das erlaubt dem Strom durch die Startwicklung zu fließen womit der Motor anläuft. Der BIAC Schalter reagiert auf die Spannung über eine Sensorwicklung (Spule), die sich im Motor befindet. Die Sensorspannung ist proportional zur Drehzahl des Motors. Erhöht sich die Drehzahl, erzeugt die überhöhte Spannung Wärme in einem der beiden Bimetallstreifen. Dieser biegt sich somit vom anderen Streifen weg, womit der Kreis geöffnet wird. Hierdurch wird der Stromfluß in der Startwicklung gestoppt und der Motor läuft nur auf der Hauptwicklung weiter. Wird die Spannung vom Motor entfernt wird, kühlt sich der Bimetallstreifen innerhalb von ca. 5s ausreichend ab, um sich wieder gerade zu biegen. Der Kontakt ist somit unterbrochen und der Motor ist für einen Neustart bereit. Sinkt während des Betriebs die Drehzahl aus irgendeinem Grund ab, veranlaßt die sich abschwächende Spannung den Bimetallstreifen sich zu schließen und versorgt somit die Startwicklung mit Strom um den Motor zurück zur Betriebsdrehzahl zu bringen.

Gegenmoment:

Das Verhalten des gegenläufigen Drehmomentes dieses Motortyps wird das Problem bei sandigen Anwendungen minimieren. Im Zustand des blockierten Rotors liefert der BIAC für etwa eine Sekunde den vollen Anlaufstrom für die Startwicklung. Der Schalter wird dann beginnen, schnell öffnen und zu schließen. Dieses Verhalten unterbricht zeitweise den Anlaufstrom, indem es diesen dem Schaltzustand entsprechend leitet oder verzögert. Dieses Verhalten bewirkt wiederum in beiden Richtungen ein rüttelndes Schlagmomentes. Dieses Moment verursacht ein förmliches Durchschütteln von Verstopfung durch Schmutz und Schlamm. Somit erhält der Motor durch die Reinigung seine richtige Drehzahl.

Extrem Schnelles Drehen:

Der BIAC Startschalter wird innerhalb von 5 Sekunden nach dem Stop des Motors zurückgesetzt. Wird versucht, den Motor zu starten bevor der Schalter zurückgesetzt ist, wird der Motor nicht anlaufen, jedoch wird der Strom durch die Hauptwicklung weiter- fließen, bis der Überlastschutz den Stromfluß unterbricht. Die Rücksetzzeit für den Überlastschutz ist länger als die des Schalters. Der Schalter für die Startwicklung wird in dieser Zeit zurückgesetzt sein und der Motor wird anlaufen. Der Ein Aus Zyklus wird so lange wiederholt, bis der Überlastschutz wieder ausgelöst wird.

Verstopfung (Sandblockade):

Beim Auftritt einer Verstopfung, wird der Anwender mit dem Problem während der AUS Zeit (

i4 Beregnungs-Paket 2W 230V

Auslösezeit des Überlastschutzes) konfrontiert, da in dieser Zeit der Druck drastisch fallen wird. Wird ein Versopfungszustand festgestellt, sollte dieser behoben werden, um ein lästiges Auslösen des Überlastschutzes zu vermeiden. Ist der Motor nicht in der Lage zu drehen, wie bei einer sandverstopften Pumpe, bewirkt der BIAC Schalter ein gegenläufiges Moment in beiden Richtungen. Ist der Sand durch diese Rüttelbewegung entfernt, kann der Motor starten und in die richtige Richtung drehen.

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.

Beregnungspaket mit Rillenscheibenfilter Disc zum Schutz der Systemkomponenten der Wasserversorgungsanlage vor Funktionsstörungen, 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 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. Außerdem empfiehlt sich auch in waagerechter Position ein Neigungswinkel von mindestens +5 Grad (Wellenende nach oben), um das Radiallager zu entlasten und die Lebensdauer der Pumpe zu verlängern. 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 +30°C ist.
Optimal geeignet ist die Pumpe zur Trinkwasser- oder Nutzwasserförderung aus Brunnen und Bohrlöchern (Brunnenwasserförderung), Wasserförderung aus Fluß- oder Seewasser sowie zum Betrieb als Druckerhöhungsanlagen und Grundwasserwärmeanalgen.

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-Standrad und mittels Kupplung direkt verbunden
- Hydraulik ist eine mehrstufige, hochwertige 4" Franklin-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. Optimierte hydraulische Komponenten garantieren einen hohen Gesamtwirkungsgrad wodurch der Energieverbrauch reduziert wird und das Pumpsystem kosteneffizienter arbeitet.
- 1-Phasen Franklin-Unterwassermotor aus Edelstahl für höchste Qualitätsansprüche und hohem Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten. Besitzt ein verschleißfreies, wassergeschmiertes Radial- und Axiallager für einen langlebigen und 100% wartungsfreien Betrieb. Mit FES93-Füllung zur Vermeidung einer Kontaminierung des Brunnens und einer hermetisch vergossenen Motorwicklung sowie einem Flachkabel. Motor mit einer Spannung von 220V - 230V bei einer Frequenz von 50 Hz im Netz Der hochwertige und spezielle 2-Wire Motor ist für den direkten Anschluss an das 1-Phasen-Netz konzipiert, durch integrierte Startkomponenten (kein Kondensator nötig) und Rüttelfunktion bei

blockierter Pumpe, erhalten Sie einen wartungsfreien und langlebigen Antrieb mit minimalem Installationsaufwand. Besonderheiten: Kein Anlaufgerät erforderlich, Blitzschutz und Überlastschutz im Motor integriert, automatische Rückstellung des im Motor integriertem Überlastschalters sowie Rüttelfunktion bei blockierter Pumpe

- 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 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 100 g/m³ aus Bohrlöchern und Brunnen, die beim Einsatz der Pumpe grantieren, 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 30°C nicht überschreitet. Pumpe für Dauerbetrieb geeigent und mit einer maximalen Eintauchtiefe bis zu 150m.
- Optimal geeignet ist die Pumpe zur Trinkwasser- oder Nutzwasserförderung aus Brunnen und Bohrlöchern (Brunnenwasserförderung), Wasserförderung aus Fluß- oder Seewasser sowie zum Betrieb als Druckerhöhungsanlagen und Grundwasserwärmeanlagen.

Lieferumfang

Beregnungspaket-Paket 230 V 2W bestehend aus:
1. i4 Basis-Paket mit
a) Edelstahlhydraulik (Top4) mit Filtersieb, Rückschlagventil, Gewindestutzen 1 1/4" und Befestigungsgösen
b) 1-Phasen-Unterwassermotor (Franklin Unterwassermotor 230V 2W) mit FES93-Füllung und Start-Stop-Elektronik
c) mit austauschbarem trinkwassergeeigentem Flachkabel 20m, 30m oder 40m
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

Produktgruppe

i4 Beregnungs-Paket 2W 230V

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	23191	23193	23195
Förderhöhe maximal (Hmax)	67	64 m	89 m
Förderstrom maximal (Qmax)	3,6 m³/h	6,0 m³/h	6,0 m³/h
Anlagenhöhe max.	40 m	40 m	60 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 68		
Pumpentyp	mehrstufige Hocheffizienz-Unterwassermotorpumpe		

Elektrische Daten

Art.-Nr.	23191	23193	23195
Spannung	1 ~ 230V / 50Hz (220V - 230V)		
Nennstrom	5,8 A	7,3 A	10,8 A
Motorleistung P1	970 W	1260 W	1810 W
Motorleistung P2	550 W	750 W	1100 W

Betriebsdaten

Art.-Nr.	23191	23193	23195
Isolierung Pumpenmotor	Klasse B		
Fördermedium Temperatur	0°C bis +30°C		
max. Eintauchtiefe	150 m		
Mindestüberdeckungshöhe	1 m		
max. Anlagendruck	10 bar		
Mindestabstand zum Boden	1 m		
max. Korngröße	2 mm		
Qualität Fördermedium (z.B. Sandgehalt, Beschaffenheit etc.)	klares und leicht verschmutztes Wasser, maximaler Sandgehalt 100 g/m³		
Schutzklasse Steuerung	IP 65		
Spannung Steuerung	Input: 1 ~ 230V (220V - 240V) / Output: 1 ~ 230V (220V - 240V) mit 50 Hz		
Sonstiges 1	Kein Anlaufgerät erforderlich, automatische Rückstellung des im Motor integriertem Überlastschalters sowie Rüttelfunktion bei blockierter Pumpe, verschleißfreies, wassergeschmiertes Radial- und Axiallager, Spezialmembrane für Druckausgleich im Motor		
Sonstiges 2	Trockenlaufschutz, automatische Reset-Funktion, Schutz vor Überstrom		

Produktgruppe

i4 Beregnungs-Paket 2W 230V

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

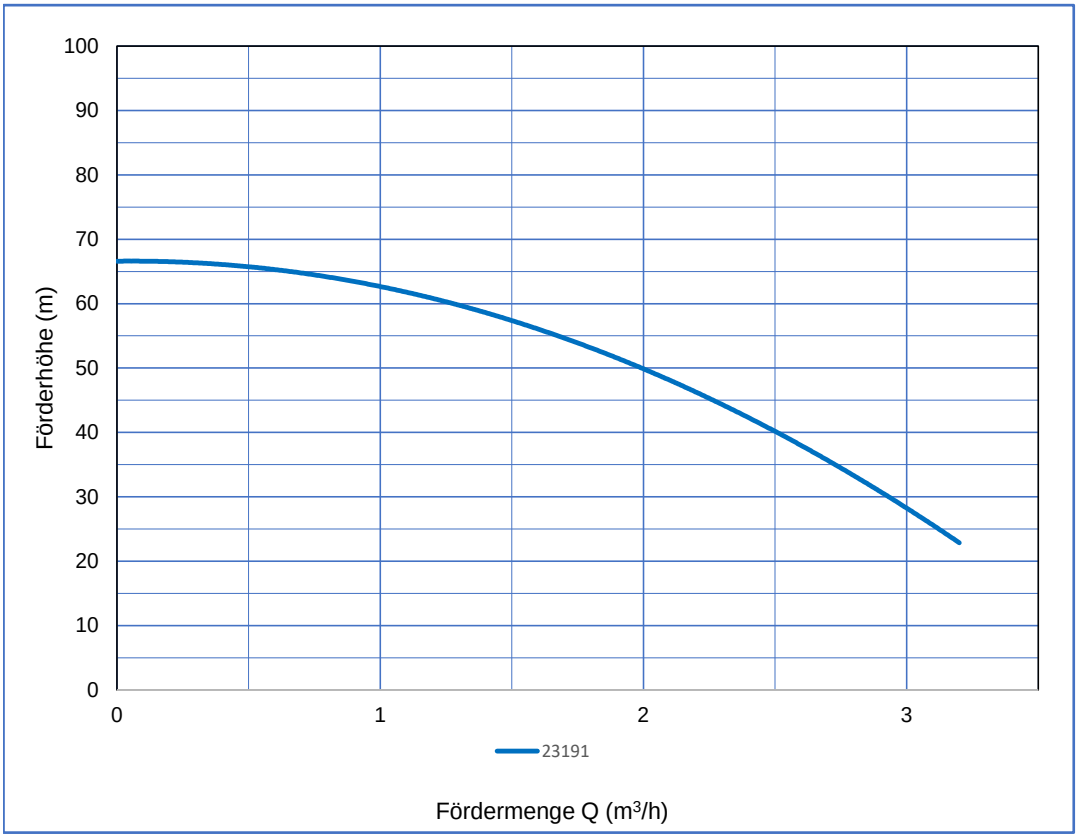
Art.-Nr.	23191	23193	23195
Motorgehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
Welle	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
Laufräder	Polycarbonat, radial		
Anzahl der Laufräder	10	10	14
Wellendichtung	verschleißfreies, wassergeschmiertes Radial- und Axiallager		
Ölkammer	nein, FES93 Füllung (frostschutz)		
mediumgekühlt	ja, Motorkühlung durch Wasserströmung mindestens 8cm/s		
Aufstellung	getaucht, frostfrei		
Trockenlaufschutz	ja, in der elektronischen Steuerung		
Thermischer Überlastungsschutz	Motorschutz als thermischer Auslöser nach EN 60947-4-1		
Ausdehnungsgefäß	nein, aber Membran-Feder-Schlagdämpfer (50ccm)		
Druckschalter/Durchflusswächter	ja, elektronische Pumpensteuerung		
Anschlusskabel	Trinkwasser-geeignetes (KTW geprüft) blaues Kabel		
Kabelart	flach, 3adrig, 1,5mm²		
Kabellänge	30 m	30 m	40 m
Sonstiges 3	integriertes Rückschlagventil in Hydraulik und Pumpensteuerung sowie Blitzschutz und Überlastschutz im Motor integriert		

Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	23191	23193	23195
Länge	190		
Höhe	190		
Tiefe/Breite	110		
Durchmesser	95,25		
Gesamtgewicht (kg)	20	20	22
Druckstutzen	1 1/4"	1 1/4"	

i4 Beregnungs-Paket 2W 230V

Kennliniendiagramm zu i4 4-x

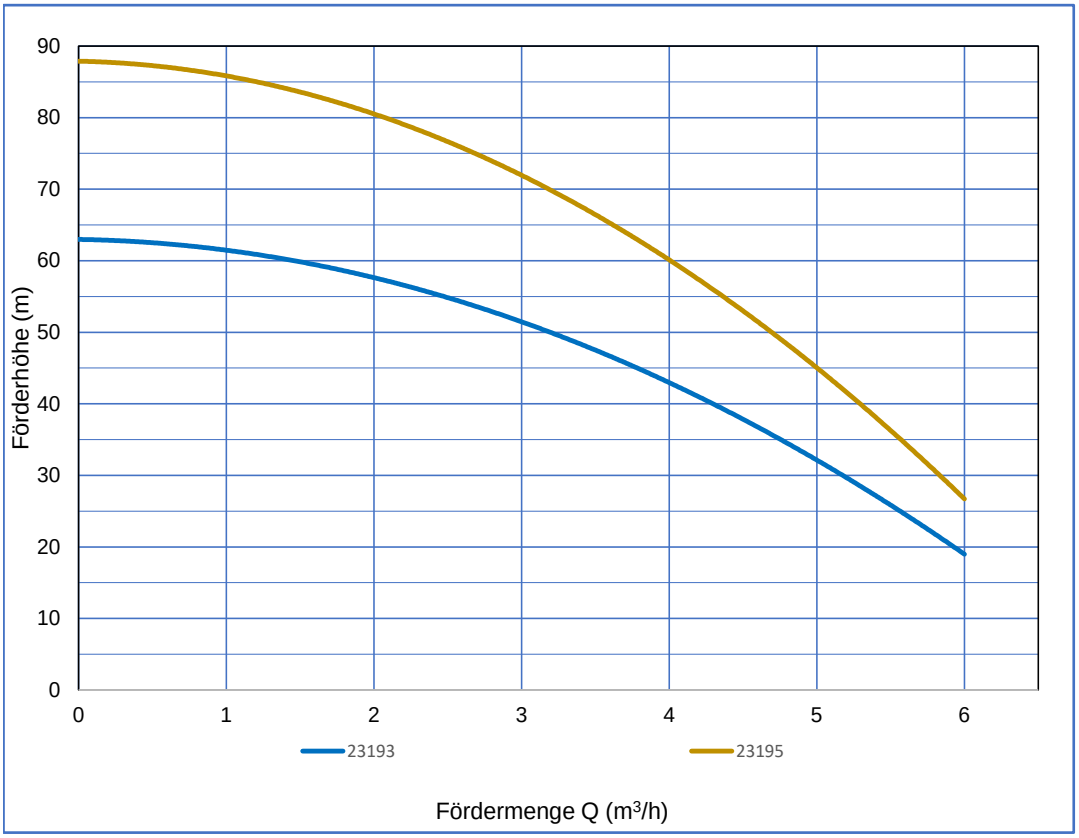


Technische Technische Förderdaten

Artikelnr.	Bezeichnung	Q = Fördermenge									
		m³/h	0,0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2
		l/min	0	6,7	13,3	20,0	26,7	33,3	40,0	46,7	53,3
23191	i4 4-70	Förderhöhe (m)	67	66	64	60	56	50	43	34	22

i4 Beregnungs-Paket 2W 230V

Kennliniendiagramm zu i4 6-x



Technische Förderdaten

Artikelnr.	Bezeichnung	Q = Fördermenge											
		m³/h	0,0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
		l/min	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
23193	i4 6-60	Förderhöhe	64	62	60	58	55	52	47	42	35	26	19
23195	i4 6-90		89	87	84	81	77	72	65	59	50	37	26