Produktgruppe

Top4 12-x Basis-Paket 230 V

4" Tiefbrunnenpumpe

Datenblatt



Produktgruppe

Top4 12-x Basis-Paket 230 V

Art.-Nr.	Bezeichnung
23279	Top4 12-40 Basis-Paket 230V
23280	Top4 12-60 Basis-Paket 230V
23281	Top4 12-90 Basis-Paket 230V

Kurzbeschreibung

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

Die Top4 ist eine mehrstufige 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 PSC), Anlaufgerät mit Kondensator (SubStartSC) und Doppelsteckerkabel. Hydraulik und Motor nach Nema-Standrad und sind mittels Kupplung direkt verbunden.
Die Top4 Hydraulik ist eine mehrstufige 4" Edelstahlhydraulik für Tiefbrunnenpumpen mit Durchmesser 4" (DN 100) und größer. Die Top4 Hydraulik ist ein hochwertiges Franklin-Produkt, dass 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. Außerdem besitzt die Hydraulik ein Saugsieb, einen Kabelschutz, Befestigungsösen und einen Anschlussstutzen als Gewindestutzen 1 1/4" (für Top4 4-,5- und 6-xx) oder 2" 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, der Wassertemperaturbereich muss zwischen 0 °C bis 40 °C liegen und die max. zulässige Menge an Sand beträgt 100 gr/m³ mit einer Körnung von max. 2 mm.
Franklin Einphasen-Unterwassermotor PSC aus Edelstahl, der von hoher Qualität und Effizienz ist und somit auch den Einsatz unter schwierigsten Lastbedigungen erlaubt sowie einen hohen Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten aufweist. Der Einsatz dieses Motor mit einem Franklin Electric Anlaufgerät (SubStartSC) bietet ein Höchstmaß an Lebensdauer und Motorschutz und ist ideal für Anwendungen geeignet, bei denen 3 Phasen-Motoren nicht verwendet werden können. 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. Bei dem Betrieb mit einem Frequenzumrichter ist darauf zu achten, dass die Grenzwerte von mindestens 30 Hz und maximal 50 hz nicht über- oder unterschritten werden. Die PSC-Motoren verfügen über ein Drucklager bis zu 3000 N Drucklast (2,2kw sogar 4000 N), eine Spezialmembrane sorgt für Druckausgleich im Motor. Der Motor verfügt über einen 4" NEMA-Flansch mit 4 Stehbolzen M8 zur Kombination mit einer Hydraulik und verschiedene Zulassungen für den Einsatz im Trinkwasser. 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. 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 einphasigen Motor mit einer Spannung von 220V - 230V bei einer Frequenz von 50 Hz im Netz. Motor für Dauerbetrieb geeigent, die maximale Eintauchtiefe beträgt 150m.
Der Motor verfügt über keinen internen Kondensator, idealerweise empfehlen wir die Kombination mit den Franklin-Motorboxen SubStratSC für maximale Leistung und garantiertem Motorschutz, weswegen dieser in den Basis-Paketen 230V direkt enthalten ist. Die SubStart SC ist eine Kontrollbox als Anlaufgerät und Motorschutz für Unterwassermotoren. Die SubStartSC ist speziell für alle PSC-Motoren von 0,37 kW bis 2,2 kW bei allen Spannungsstärken geeigent, das Gerät ist zu 100% auf die PSC Motoreigenschaften abgestimmt. Durch das ergonische Design, die Sorgfalt bis ins Detail und die einzigartigen Eigenschaften, ist die SubStartSC die optimale Entscheidung, wenn es um den Motorschutz unter Wasser geht. Die Kontrollbox lässt sich mit einer einfachen Wandbefestigung (Befestigungsmaterial im Lieferumfang enthalten) ohne Beeinträchtigungen der Schutzleistungen des Gehäuses montieren, wichtig ist, dass genügend Platz für eine leichte Verdrahtung besteht. Das Gerät besteht aus einem beleuchteten integralen Ein-/Aus-Schalter zur praktischen Bedienung, einem thermischen Schutzschalter zur Sicherheit des Motors, einem hochwertigen Kondensator zum Motorbetrieb für eine lange Lebensdauer, einem Terminalbrett zur Gewährleistung zuverlässiger Anschlüsse und Kabelverschraubungen zur Gewährleistung der IP54 Klassifizierung. Die Kontrollbox aus PVC und Polycarbonat hat eine Schutzklasse von IP54 und kann in einer Umgebungstemperatur von -5°C bis +40°C sowie bei einer Luftfeuchtigkeit von 50% bei 55°C (ohne Kondensat) betrieben werden. Die Betriebsspannung ist 1~ 220V - 240V mit 50Hz und je nach Variante mit einem Nennstrom von 2,2 - 16 Ampere sowie einer Motorleistung von 0,25 kW bis 2,2 kW. Entspricht der Norm IEC 60439-1.
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. Die Top4 erfüllt die Vorgaben der seit 01.01.2012 gültigen EU-Richtlinie 547/2012.
Optimal geeigent 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

- mehrstufige Hocheffizienz-Unterwassermotorpumpe für den Betrieb in Brunnen und Bohrlöcher mit einem Durchmesser von 4"" (DN 100) oder größer geeigent
- mit hochwertiger Top4-Hydraulik von Franklin, dass 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.
- mit 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 tauschbaren trinkwassergeeigenten Flachkabel mit Steckverbindung an beiden Enden. Motor mit einer Spannung von 220 V - 230 V bei einer Frequenz von 50 Hz im Netz.
- mit SubStratSC für maximale Leistung und garantiertem Motorschutz. Der Motor verfügt über keinen internen Kondensator, deswegen inklusive SubStart SC als Kontrollbox und Anlaufgerät für Unterwassermotoren mit intergriertem Kondensator.
- 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.

Lieferumfang

Basis-Paket 230 V bestehend aus :
a) Hydraulik mit Filtersieb, Anschlussstutzen als Gewindestutzen 1 1/4" oder 2" (ISO 228) und Befestigungsösen aus Edelstahl
b) 1-Phasen Franklin-Unterwassermotor mit Motorschutz, 4" Nema-Flansch und Spezialmembrane
c) Kontrollbox mit integriertem Kondensator, integralem Ein-/Aus-Schalter zur praktischen Bedienung, einem thermischen Schutzschalter zur Sicherheit des Motors, einem Terminalbrett zur Gewährleistung zuverlässiger Anschlüsse und Kabelverschraubungen der IP54 Klassifizierung und einer Wandbesfestigung
d) mit austauschbarem trinkwassergeeigentem Doppelsteckerkabel 1,5m oder 2,5m (je nach Pumpentyp) zur einfachen und schnellen Verlängerung mit einem Verlängerungskabel-Set / Termination-Kit

Produktgruppe

Top4 12-x Basis-Paket 230 V

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	23279	23280	23281
Förderhöhe maximal (Hmax)	38	57	88
Förderstrom maximal (Qmax)	12		
Schutzklasse Pumpe	IP 68		
Pumpentyp	Brunnenpumpe		

Elektrische Daten

Art.-Nr.	23279	23280	23281
Spannung	1 ~ 230V / 50Hz (220V - 230V)	1 ~ 230V / 50Hz (220V - 230V)	1 ~ 230V / 50Hz (220V - 230V)14,7
Nennstrom	8,4	10,7	14,7
Motorleistung P1	1770	2340	3280
Motorleistung P2	1100	1500	2200

Betriebsdaten

Art.-Nr.	23279	23280	23281
Isolierung Pumpenmotor	Klasse B		
Fördermedium Temperatur	bis +30		
max. Eintauchtiefe	150		
Mindestüberdeckungshöhe	1		
Mindestabstand zum Boden	1		
max. Korngröße	2		
Qualität Fördermedium (z.B. Sandgehalt, Beschaffenheit etc.)	klares und leicht verschmutztes Wasser, maximaler Sandgehalt 100 g/m³		
Sonstiges 1	Spezialmembrane für Druckausgleich im Motor		
Sonstiges 2	verschleißfreies, wassergeschmiertes Radial- und Axiallager		

Produktgruppe

Top4 12-x Basis-Paket 230 V

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

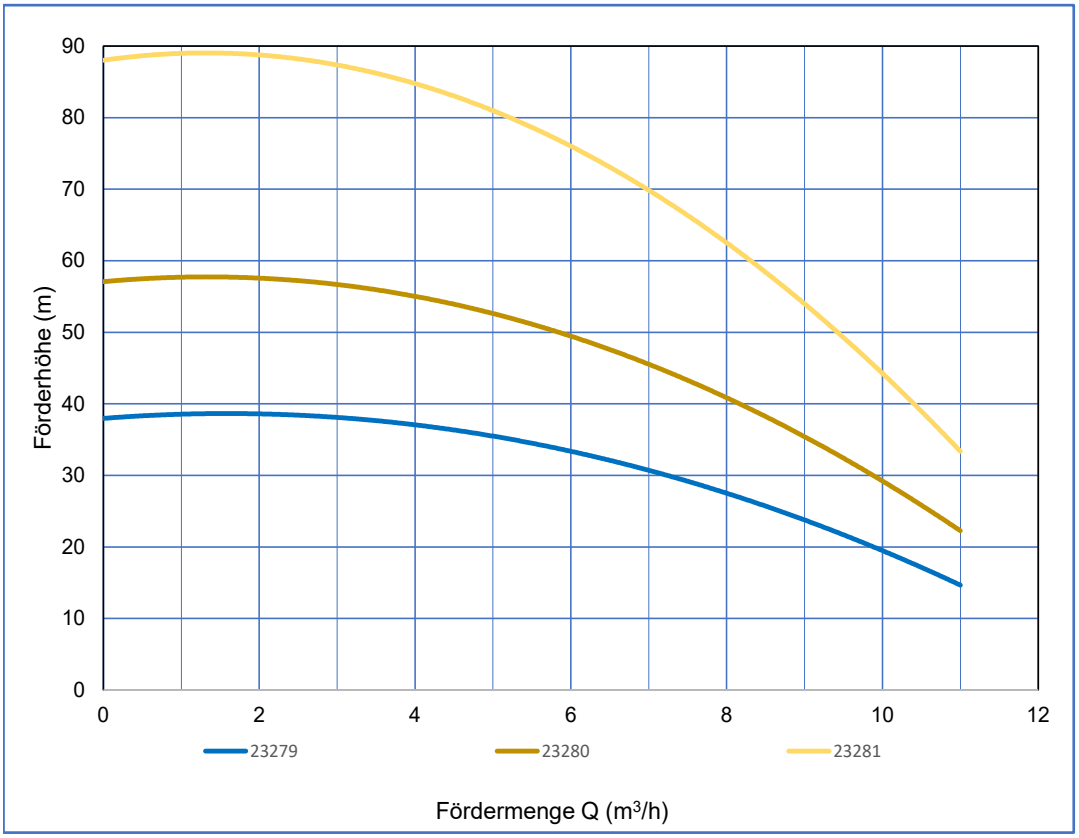
Art.-Nr.	23279	23280	23281
Motorgehäuse	Edelstahl (AISI 3016 / 1.4571)		
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
Welle	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
Laufräder	Polycarbonat, radial		
Anzahl der Laufräder	6	9	14
Wellendichtung	verschleißfreies, wassergeschmiertes Radial- und Axiallager		
Ölkammer	nein, FES93 Füllung (frostschutz)		
mediumgekühlt	ja, Motorkühlung durch Wasserströmung mindestens 8cm/s		
Aufstellung	getaucht, frostfrei		
Trockenlaufschutz	nein		
Thermischer Überlastungsschutz	Motorschutz als thermischer Auslöser nach EN 60947-4-1		
Ausdehnungsgefäß	nein		
Druckschalter/Durchflusswächter	nein		
Druckbehälter	nein		
Anschlusskabel	Trinkwasser-geeignetes (KTW geprüft) blaues Kabel mit Steckverbindungen an beiden Enden		
Kabelart	flach, 4adrig, 1,5mm²		
Kabellänge	1,5		
Sonstiges 3	integriertes Rückschlagventil		

Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	23279	23280	23281
Länge	190		
Höhe	190		
Tiefe/Breite	802,2	924,2	1,204,2
Durchmesser	95,25 (mit Kabelschutz 98,5)		
Gesamtgewicht (kg)	15,65	17,9	24,05
Druckstutzen	2" (DN 50)		

Top4 12-x Basis-Paket 230 V

Kennliniendiagramm



Technische Förderdaten

Artikelnr.	Bezeichnung	Q = Fördermenge												
		m³/h	0,0	4,5	5,4	6,0	7,0	7,5	8,0	8,4	9,0	9,6	10,0	11,0
		l/min	0	75	90	100	116,7	125	133,3	140	150	160	166,7	183,3
23279	Top4 12-40	Förderhöhe (m)	38	36	35	33	31	30	27	26	24	21	19	15
23280	Top4 12-60		57	55	50	49	46	45	40	39	35	32	28	23
23281	Top4 12-90		88	84	78	75	70	68	62	60	54	48	43	34