Produktgruppe

# Top4 24-x Basis-Paket 400 V

**4" Tiefbrunnenpumpe**

# Datenblatt

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

## Produktgruppe

# Top4 24-x Basis-Paket 400 V

| Art.-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| 23153 | Top4 24-50 Basis-Paket 400 V |
| 23154 | Top4 24-60 Basis-Paket 400 V |
| 23155 | Top4 24-70 Basis-Paket 400 V |
| 23156 | Top4 24-90 Basis-Paket 400 V |
| 23157 | Top4 24-120 Basis-Paket 400 V |

## 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), 3-Phasen-Unterwassermotor (4" Franklin Unterwassermotor SS oder HT) und Doppelsteckerkabel. Hydraulik und Motor nach Nema-Standard 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-XX,5-XX, 6-XX, etc.) oder 2" nach ISO 228 sowie einen Motoradapter gemäß NEMA-Standard. Die Laufräder aus Polycarbonat sind bis zur Top4 12-x radiale Laufräder (d.h. Laufradflügel im rechten Winkel zum Laufrad für bessere Druckverhältnisse) und bei der Top4 16-x und 24-x finden sich semiaxiale Laufräder (für bessere Volumenleistung). 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 g/m³ mit einer Körnung von max. 2 mm. Dreiphasen Franklin-Unterwassermotor aus Edelstahl, der von höchster Qualität ist und ein Maximum an Lebensdauer und höchster Effizienz auch unter schwierigsten Lastbedingungen bietet sowie einen hohen Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten garantiert. Der Motor ist mit verschleißfreien, wassergeschmierten Radial-


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

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 60 Hz nicht über- oder unterschritten werden. Die Motoren bis 3 kW (SS: Super Stainless Steel) verfügen über ein Drucklager bis zu 4000 N Drucklast, die Motoren von 4 kW -7,5 kW (HT: High Trust) sogar über ein verstärktes Drucklager, welches bis zu 6500 N Drucklast geeignet ist. 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. Beim Einsatz muss garantiert sein, dass eine Mindestfließgeschwindigkeit von 8 cm/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 als maximal 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Aus-Zeit sollte der Motor leisten. Es handelt sich um einen 3-phasigen Motor mit einer Spannung von 380V - 415V bei einer Frequenz von 50 Hz im Netz. Motor für Dauerbetrieb geeignet, die maximale Eintauchtiefe beträgt 150 m.Bei laufender Pumpe muss der Druckstutzen mindestens 1 m 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 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.

## Technische Kurzbeschreibung

- mehrstufige Hocheffizienz-Unterwassermotorpumpe für den Betrieb in Brunnen und Bohrlöcher mit einem Durchmesser von 4" (DN 100) oder größer geeignet
- 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 3-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 trinkwassergeeigneten Flachkabel mit Steckverbindung an beiden Enden. Motor mit einer Spannung von 380 - 415 V bei 50 Hz

- fördert sauberes und klares Wasser mit einem Sandgehalt von bis zu 100 g/m³ aus Bohrlöchern und Brunnen, die beim Einsatz der Pumpe garantieren, dass eine Mindestfließgeschwindigkeit von 8 cm/s zur Kühlung des Motors besteht (ansonsten muss ein Kühlmantel verwendet werden) und die Körnung der schleifenden Partikel nicht größer als 2 mm ist sowie die Temperatur des geförderten Mediums 30 °C nicht überschreitet.
- Pumpe für Dauerbetrieb geeignet und mit einer maximalen Eintauchtiefe bis zu 150 m

## Lieferumfang

Basis-Paket bestehend aus :

a) Hydraulik mit Filtersieb, Anschlussstutzen als Gewindestutzen 2" (ISO 228) und Befestigungsösen aus Edelstahl

b) 3-Phasen Franklin-Unterwassermotor mit Motorschutz, 4" Nema-Flansch und Spezialmembrane

c) mit austauschbarem trinkwassergeeigentem Doppelsteckerkabel 1,5m oder 2,5m (je nach Pumpentyp) zur einfachen und schnellen Verlängerung mit einem Verlängerungskabel-Set / Termination-Kit

## Hydraulische Daten

| Art.-Nr. | 23153 | 23154 | 23155 | 23156 | 23157 |
|---|---|---|---|---|---|
| Förderhöhe maximal (Hmax) | 46 | 58 | 69 | 92 | 121 |
| Förderstrom maximal (Qmax) | 24 | | | | |
| Schutzklasse Pumpe | IP 68 | | | | |
| Pumpentyp | Brunnenpumpe | | | | |

## Elektrische Daten

| Art.-Nr. | 23153 | 23154 | 23155 | 23156 | 23157 |
|---|---|---|---|---|---|
| Spannung | 3 ~ 400V / 50Hz (380V - 415V) | | | | |
| Nennstrom | 5,5 | 7,5 | 9,9 | 12,6 | 17,1 |
| Motorleistung P1 | 2935 | 4000 | 5280 | 7070 | 9596 |
| Motorleistung P2 | 2200 | 3000 | 4000 | 5500 | 7500 |

## Betriebsdaten

| Art.-Nr. | 23153 | 23154 | 23155 | 23156 | 23157 |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 24-x Basis-Paket 400 V

## Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

| Art.-Nr. | 23153 | 23154 | 23155 | 23156 | 23157 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Motorgehäuse** | Edelstahl (AISI 3016 / 1.4571) | | | | |
| **Pumpengehäuse** | Edelstahl (AISI 304 / 1.4301) | | | | |
| **Welle** | Edelstahl (AISI 304 / 1.4301) | | | | |
| **Laufräder** | Polycarbonat, semi-axial | | | | |
| **Anzahl der Laufräder** | 8 | 10 | 12 | 16 | 21 |
| **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 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,5 |
| **Sonstiges 3** | integriertes Rückschlagventil | | | | |

## Maße & Gewicht (Produkt)

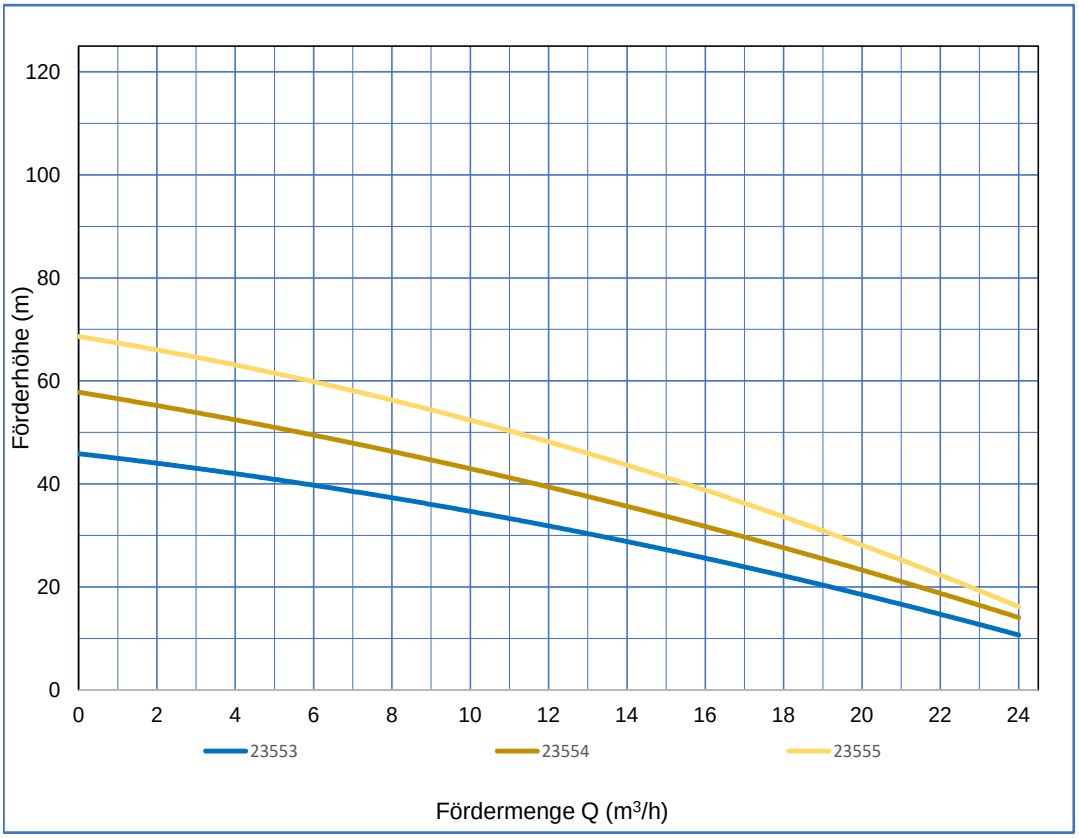
| Art.-Nr. | 23153 | 23154 | 23155 | 23156 | 23157 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Länge** | 190 | | | | |
| **Höhe** | 190 | | | | |
| **Tiefe/Breite** | 1,149,2 | 1,351,2 | 1,634,2 | 2,037,5 | 2,483,5 |
| **Durchmesser** | 95,25 (mit Kabelschutz 98,5) | | | | |
| **Gesamtgewicht (kg)** | 18,8 | 22,2 | 29,4 | 38,1 | 47,2 |
| **Druckstutzen** | 2" (DN 50) | | | | |



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

# Top4 24-x Basis-Paket 400 V

## Kennliniendiagramm




## Technische Förderdaten

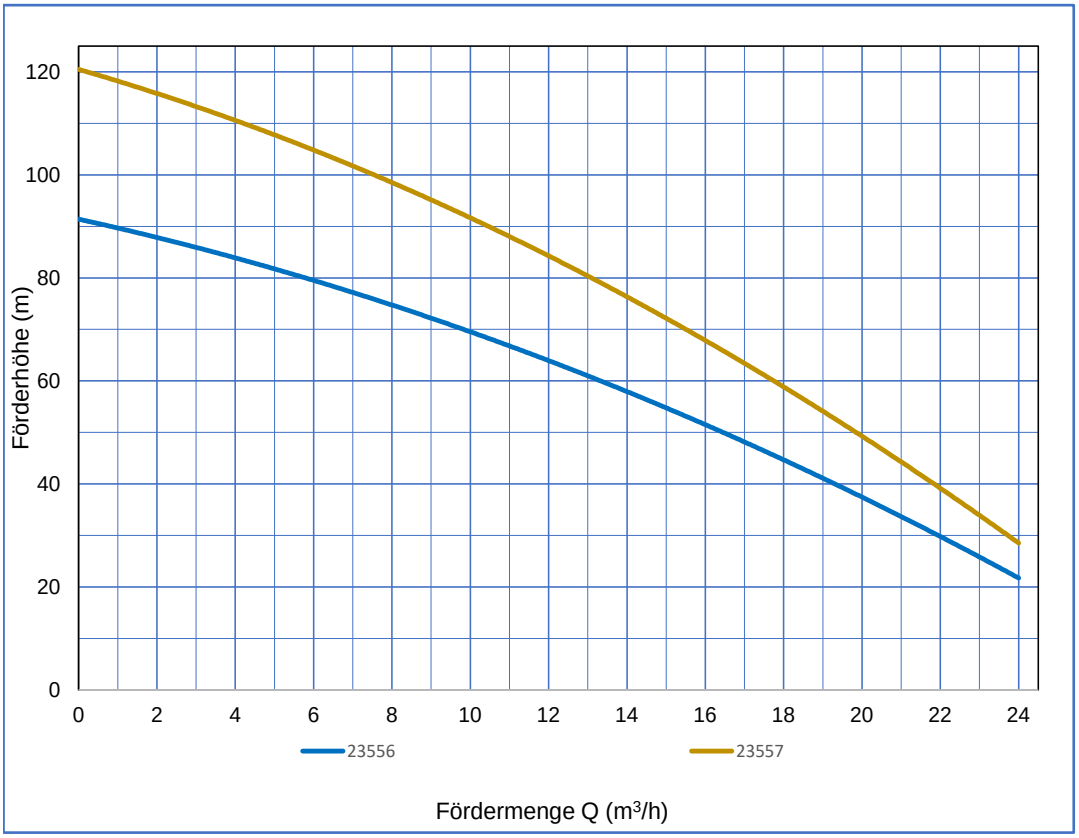
| Artikelnr. | Bezeichnung | Q = Fördermenge | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m³/h | 0,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 24,0 |
| | | l/min | 0 | 166,7 | 183,3 | 200 | 216,7 | 241,7 | 250 | 266,7 | 283,3 | 300 | 316,7 | 400 |
| 23553 | Top4 24-50 | Förderhöhe (m) | 46 | 35 | 33 | 32 | 30 | 27 | 26 | 26 | 25 | 23 | 21 | 10 |
| 23554 | Top4 24-60 | | 58 | 43 | 41 | 40 | 38 | 30 | 34 | 33 | 30 | 29 | 27 | 13 |
| 23555 | Top4 24-70 | | 69 | 52 | 50 | 48 | 45 | 42 | 41 | 39 | 37 | 35 | 32 | 15 |



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

# Top4 24-x Basis-Paket 400 V

## Kennliniendiagramm




## Technische Förderdaten

| Artikelnr. | Bezeichnung | Q = Fördermenge | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m³/h | 0,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 | 24,0 |
| | | l/min | 0 | 166,7 | 183,3 | 200 | 216,7 | 241,7 | 250 | 266,7 | 283,3 | 300 | 316,7 | 400 |
| 23556 | Top4 24-90 | Förderhöhe (m) | 92 | 69 | 66 | 63 | 60 | 56 | 55 | 52 | 49 | 46 | 43 | 20 |
| 23557 | Top4 24-120 | | 121 | 91 | 87 | 84 | 80 | 74 | 72 | 68 | 64 | 60 | 56 | 27 |



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