

# i3 4-xx Berechnungs-Paket

3" Tiefbrunnenpumpen Komplettpaket

## Datenblatt



## Produktgruppe

# i3 4-xx Beregnungs-Paket

Art.-Nr.	Bezeichnung
23531	i3 4-40 Tiefbrunnenpumpe 3" Beregnungs-Paket
23536	i3 4-60 Tiefbrunnenpumpe 3" Beregnungs-Paket
23541	i3 4-80 Tiefbrunnenpumpe 3" Beregnungs-Paket

## Kurzbeschreibung

3" 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 i3 Beregnungspaket ist ein Komplettpaket bestehend aus i3 Tiefbrunnenpumpe 3", Druckschalter PresFlow Multi und dem Rillenscheibenfilter DISC 100-6.

Die i3 ist eine mehrstufige Unterwassermotorpumpe für Brunnen und Bohrlöcher mit einem Durchmesser 3" (DN 80) und größer, bestehend aus einer Edelstahl-Hydraulik mit Filtersieb (i3 Hydraulik), 1-Phasen-Unterwassermotor mit integriertem Kondensator und Rundkabel. Hydraulik und Motor nach Nema-Standard und sind mittels Kupplung direkt verbunden.

Die i3 Hydraulik ist ein hochwertiges iWater-Produkt, dass bis auf die Lauf- und Leiträder vollständig aus Edelstahl gefertigt ist und 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". Die Laufräder aus Noryl sind radiale Laufräder, d.h. Laufradflügel im rechten Winkel zum Laufrad für bessere Druckverhältnisse. Die Hydraulik kann permanent vertikal betrieben werden, 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 60 gr./m<sup>3</sup> mit einer Körnung von max. 2 mm.

Einphasen-Unterwassermotor aus Edelstahl, der von hoher Qualität und Effizienz ist und einen hohen Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten aufweist. Der Einsatz dieses Motor mit dem inkludierten Anlaufgerät bietet ein hohes Maß an Lebensdauer und Motorschutz und ist ideal für Anwendungen geeignet, bei denen 3 Phasen-Motoren nicht verwendet werden können. Der Motor besitzt einen thermischen Überlastungsschutz, eine doppelte Gleitringdichtung aus Karbon und Keramik (Siliziumkarbid) und eine Membran zum Druckausgleich sowie eine 30m, 40m oder 50m lange elektrische Anschlussleitung mit offenen Enden. Eine Ölfüllung mit Speiseöl (Nr. 10 Lebensmittelöl) dient der Vermeidung einer Kontaminierung des Brunnens. Bei dem Betrieb mit einem Frequenzumrichter ist darauf zu achten, dass die Grenzwerte von mindestens 30 Hz und maximal 50 zu nicht über- oder unterschritten werden. Als Pumpe in Kombination mit einer Hydraulik sorgt der

## i3 4-xx Berechnungs-Paket

Unterwassermotor für die Entnahme von Wasser aus Bohrlöchern, Brunnen, Zisternen, Wasserspeichern und Oberflächengewässern (wie z.B. Seen oder Meer), wenn beim Einsatz der Pumpe garantiert 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 +40°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. Der Motor verfügt über keinen internen Kondensator, idealerweise empfehlen wir die Verwendung der inkludierten Kontrollbox für maximale Leistung und garantiertem Motorschutz, die als Anlaufgerät und Motorschutz für Unterwassermotoren dient. 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 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 IP44 Klassifizierung und einem Anschlusskabel mit Schuko-Stecker. Die Kontrollbox aus PVC und Polycarbonat hat eine Schutzklasse von IP44 und kann in einer Umgebungstemperatur von 0°C bis +40°C sowie bei einer Luftfeuchtigkeit von 50% bei 55°C (ohne Kondensat) betrieben werden.

PresFlow Multi ist ein elektronischer Druck- und Strömungswächter, der auf der Druckseite der Pumpe installiert wird und die Pumpe automatisch bei Wasserentnahme startet und nach der Entnahme wieder ausschaltet. PresFlow Multi verfügt hierfür über einen Drucksensor und einen Strömungswächter, der die Pumpe druckabhängig ein- und strömungsabhängig ausschaltet, sowie die Pumpe vor einem Trockenlaufen schützt. Neben dieser Basisfunktion, besitzt die PresFlow Multi weitere Eigenschaften, Funktionen und Schutzmechanismen. Die PresFlow Multi ist mit einem Stromsensor ausgestattet, der die Pumpe vor Überstrom schützt. Außerdem besitzt die PresFlow Multi eine automatische Reset-Funktion, die nach einem möglichen Trockenlauf in verschiedenen Intervallen versucht, die Pumpe wieder neu zu starten. Die Elektronik der PresFlow Multi überwacht die Anlaufvorgänge pro Stunde der Pumpe und stoppt die Pumpe automatisch bei zu kurzen oder häufigen Intervallen, um die Pumpe vor zu häufigem Anlaufen bei kleinen Leckagen oder Undichtigkeiten zu schützen. Des Weiteren verfügt die PresFlow Multi über eine Betätigungstaste für manuellen Anlauf, einen speziellen Schraubendreher zum Einstellen von Betriebsdruck und Überstromschutz sowie über ein hochwertiges 2-Liter Ausdehnungsgefäß ebenfalls zum Schutz der Pumpe vor zu häufigem Anlaufen bei kleineren gewollten oder ungewollten Wasserentnahmen. Zwei LED-Leuchten weisen auf den Betriebszustand oder eine Fehlermeldung (Alarm) hin und ein Manometer zeigt den Betriebsdruck an. Die PresFlow Multi ist einfach zu installieren und anzuschließen, denn sie verfügt über eine zweiteilige Verschraubung (wahlweise Außen- oder Innengewinde) mit O-Ring zur Installation an das Rohrnetz sowie über eine dreiteilige Verschraubung zur lösbaren Verbindung mit der Pumpe, außerdem eine 1,5m lange Netzleitung mit Schukostecker und eine 30cm lange Leitung mit einer Schukokupplung zum Anschluss an die Pumpe. Ein zusätzliches Rückschlagventil wird bei Verwendung der PresFlow Multi nicht benötigt, da die Pumpensteuerung über ein spezielles integriertes Rückschlagventil verfügt, welches sehr niedrige Druckverluste garantiert und erlaubt, dass die PresFlow Multi vertikal wie auch horizontal in die Leitung eingebaut werden kann. Die PresFlow Multi kann direkt an der Austrittsöffnung der Pumpe oder an einer beliebigen Stelle der Druckleitung, allerdings vor der ersten Entnahme, installiert werden. Wichtig: Die PresFlow Multi kann bei sauberem Wasser und chemisch nicht aggressiven Flüssigkeiten eingesetzt werden, während bei unsauberem (ganz speziell bei sandhaltigem) Wasser

## i3 4-xx Berechnungs-Paket

ein Filter vor die PresFlow Multi eingebaut werden muss. Die Umgebungstemperatur muss zwischen +5°C und +40°C liegen und eine Nutzung in einer Feuchtraumumgebung (hohe Luftfeuchtigkeit bis <90%) ist möglich, auf die Schutzklasse IP 65 und auf den ordnungsgemäßen Anschluss ist zwingend zu achten.

Bei der PresFlow Multi ist der Einschaltdruck werksseitig auf 2,0 bar eingestellt, lässt sich aber mit dem beigelegten Schraubendreher einfach und genau zwischen 1,0 bar und 5,0 bar über eine Schraube hinter der Abdeckung einstellen. Das System reguliert lediglich den Anlaufdruck, wirkt jedoch keinen Einfluss auf den Betriebsdruck der Anlage aus, der einzig und allein von den Eigenschaften der Pumpe abhängig ist. Bei einem Durchfluss von <2,0 Liter / Minute schaltet der Druckschalter mit einer Nachlaufzeit von 7 Sekunden die Pumpe ab. Die PresFlow Multi verfügt über ein äußerst hochwertiges 2-Liter Ausdehnungsgefäß von GWS, vollständig aus Edelstahl und mit einer Butyl-Membran ausgestattet, die garantiert, dass das Ausdehnungsgefäß 5 Jahre wartungsfrei ist. Durch einen intergrierten Sensor zur Überwachung der Stromstärke, besitzt die PresFlow Multi einen Überstromschutz. Die Einstellung der Amperezahl zum Überstromschutz kann über eine Schraube hinter der Abdeckklappe einfach mittels des beiliegenden Schraubenziehers zwischen 4 bis 16 Ampere eingestellt werden. Standardmäßig sind 16 Ampere eingestellt. Des Weiteren verfügt die PresFlow Multi über eine automatische Reset-Funktion, durch die das System nach einer Betriebsstörung in verschiedenen, immer länger werdenden Zeitabständen automatisch gestartet wird, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der Reset-Taste wieder herzustellen. Die Spannung der PresFlow Multi ist 230V, die Frequenz 50 HZ, der maximale Betriebsdruck 8bar und der maximale Durchfluss 12m<sup>3</sup>/h. Die Temperatur des Fördermediums darf 55°C (Umgebungstemperatur maximal 40°C) nicht überschreiten. Die anschließbare Pumpenleistung geht bis zu 1,5kw (P2) und der maximal zulässige Höchststrom liegt bei 16 Ampere.

Rillenscheibenfilter Disc schützt die Systemkomponenten der Wasserversorgungsanlage vor Funktionsstörungen, die durch Verschmutzungen im Regen- oder Brunnenwasser hervorgerufen 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 gefertigt aus einem speziellen technisch-thermoplastischen Kunststoff, dadurch sehr robust, sie verfügen über eine gewisse chemische Widerstandsfähigkeit und sind sehr effizient in der Filterung sowohl bei niedrigen 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 Ansaugung des Wassers erfolgt über ein Filtersieb zwischen Hydraulik und Motor der Pumpe, durch die entstehende Strömung erfolgt die Kühlung des Motors. Pumpe für Dauerbetrieb geeignet, die maximale Eintauchtiefe beträgt 70m.

Optimal geeignet ist die Pumpe zur Nutzwasserförderung aus Brunnen und Bohrlöchern (Brunnenwasserförderung), Wasserförderung aus Fluss- oder Seewasser sowie zum Betrieb als Druckerhöhungsanlagen und Grundwasserwärmeanalgen.

# i3 4-xx Berechnungs-Paket

## Technische Kurzbeschreibung

- Das i3 Berechnungspaket ist ein Komplettpaket bestehend aus i3 Tiefbrunnenpumpe 3", Druckschalter PresFlow Multi und dem Rillenscheibenfilter DISC
- mit mehrstufiger Unterwassermotorpumpe eco3. Bestehend aus hochwertiger Hydraulik, die bis auf die Lauf- und Leiträder vollständig aus Edelstahl gefertigt ist und zum Schutz des Pumpe-Motor-Aggregats gegen "Durchschlag" ein spezielles eingebautes Rückschlagventil besitzt. Optimierte hydraulische Komponenten garantieren einen guten Gesamtwirkungsgrad, wodurch der Energieverbrauch reduziert wird und das Pumpensystem kosteneffizienter arbeitet. Besitzt einen Einphasen-Unterwassermotor aus Edelstahl, der von hoher Qualität und Effizienz ist und einen guten Wirkungsgrad für geringe Betriebskosten aufweist. Der Einsatz dieses Motor in Verbindung mit dem inkludierten Anlaufgerät bietet ein hohes Maß an Lebensdauer und Motorschutz. Anlaufgerät in Schutzklasse IP44 und inklusive intergriertem hochwertigem Kondensator in der Kontrollbox. Der Motor besitzt einen thermischen Überlastungsschutz, eine doppelte Gleitringdichtung aus Karbon und Keramik (Siliziumkarbid) und eine spezielle Membran zum Druckausgleich sowie je nach Variante ein 30 m, 40 m oder 50 m lange Anschlussleitung mit offenen Enden
- Pumpe fördert sauberes und klares Wasser mit einem Sandgehalt von bis zu 60 g/m<sup>3</sup> aus Bohrlöchern und Brunnen mit Durchmesser 3" (DN 80) und größer, 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 wie 2mm ist sowie die Temperatur des geförderten Mediums 40 °C nicht überschreitet. Pumpe für Dauerbetrieb geeignet und mit einer maximalen Eintauchtiefe bis zu 70 m
- mit elektronischem Druckschalter PresFlow Multi, der eine Pumpe druckabhängig einschaltet und strömungsabhängig mit einer Nachlaufzeit von 7 Sekunden ausschaltet. Einschaltdruck einfach und genau von 1,0 bis 5,0 bar einstellbar. Der Druckschalter verfügt über einen Überstromschutz (einstellbar von 4- 16 Ampere), einen Trockenlaufschutz und eine automatische Reset-Funktion, zum mehrmaligen automatischen Starten nach Betriebsstörung. Außerdem besitzt er ein 2-Liter Ausdehnungsgefäß, um auch bei kleinsten Entnahmen die Pumpe vor zu häufigem Anlaufen zu schützen und ein spezielles integriertes Rückschlagventil, dass die Pumpe gegen Rammschläge aus der Druckleitung absichert und einen vertikalen wie horizontalen Einbau in die Installation erlaubt. Der Druckschalter ist zum Einsatz in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit bis 90 % geeignet (z. B. Brunnenstube), allerdings muss die Schutzklasse IP 65 und die Verkabelung strikt beachtet werden
- mit Rillenscheibenfilter DISC als Betriebs- und Prozesswasserfilter zur Reinigung von Regen- und Brunnenwasser mit einer Filterfeinheit von bis zu 0,13 mm (130 Micron) zum Schutz der Systemkomponenten der Wasserversorgungsanlage und vor Funktionsstörungen. Spezieller Filter mit einer Filterkartusche aus "Rillenscheiben" die eine gegenüber herkömmlichen Siebfiltern eine um ein Vielfaches größere Filteroberfläche haben, die eine verbesserte und effizientere Filterung ermöglichen und die Reinigungsintervalle reduziert. Maximaler Durchfluss bis zu 6 m<sup>3</sup>/h

# i3 4-xx Berechnungs-Paket

## Hydraulische Daten

Art.-Nr.	23531	23536	23541
Förderhöhe maximal (Hmax)	41	62	83
Förderstrom maximal (Qmax)	3,6		
Anlagenhöhe max.	35		
Einschaltdruck	einstellbar 1,0 bis 5,0 bar (werkseitig 2,0 bar)		
Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)	< 2,0 Liter / Minute	< 2,0 Liter / Minute	einstellbar 1,0 bis 5,0 bar (werkseitig 2,0 bar)
Schutzklasse Pumpe	IP 68		
Pumpentyp	mehrstufige Unterwassermotorpumpe 3"		

## Elektrische Daten

Art.-Nr.	23531	23536	23541
Spannung	1 ~ 230V / 50Hz (220V - 230V)		
Nennstrom	3,3	4,6	6
Motorleistung P1	590	900	1100
Motorleistung P2	370	550	750

## Betriebsdaten

Art.-Nr.	23531	23536	23541
Isolierung Pumpenmotor	Klasse B		
Fördermedium Temperatur	bis +40		
max. Eintauchtiefe	70		
Mindestüberdeckungshöhe	1		
Mindestabstand zum Boden	1		
max. Korngröße	2		
Qualität Fördermedium (z.B. Sandgehalt, Beschaffenheit etc.)	klares und leicht verschmutztes Wasser, maximaler Sandgehalt 60 g/m <sup>3</sup>		
manuelle Umschaltung	ja		
Schutzklasse Steuerung	IP 65		
Spannung Steuerung	230V / 50Hz		
Sonstiges 1	Spezialmembrane für Druckausgleich im Motor, Ölfüllung mit Lebensmittelöl Nr. 10		
Sonstiges 2	automatische Reset-Funktion, einstellbarer Einschaltdruck und Überstromschutz		

**Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften**

Art.-Nr.	23531	23536	23541
<b>Motorgehäuse</b>	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
<b>Pumpengehäuse</b>	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
<b>Welle</b>	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)		
<b>Laufräder</b>	Noryl, radial		
<b>Anzahl der Laufräder</b>	10	15	20
<b>Wellendichtung</b>	doppelte Gleitringdichtung aus Karbon und Keramik		
<b>Ölkammer</b>	ja, mit Lebensmittelöl Nr. 10		
<b>mediumgekühlt</b>	ja, Motorkühlung durch Wasserströmung mindestens 8cm/s		
<b>Aufstellung</b>	trocken und frostfrei, Einsatz in Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit (bis 90%) möglich		
<b>Trockenlaufschutz</b>	ja		
<b>Thermischer Überlastungsschutz</b>	nein		
<b>Ausdehnungsgefäß</b>	ja, 2-Liter, komplett aus Edelstahl mit Butyl-Membran, 5-Jahre wartungsfrei		
<b>Druckschalter/Durchflusswächter</b>	ja, druckabhängige ein- und strömungsabhängige Ausschaltung		
<b>Druckbehälter</b>	nein		
<b>Anschlusskabel</b>	Unterwasserkabel H07 RN8-F		
<b>Kabelart</b>	rund, 3adrig, 1,0mm <sup>2</sup>		
<b>Kabellänge</b>	30	40	50
<b>Sonstiges 3</b>	integriertes Rückschlagventil und integrierter Kondensator in der Pumpe, spezielles Rückschlagventil im Druckschalter		

**Maße & Gewicht (Produkt)**

Art.-Nr.	23531	23536	23541
<b>Höhe</b>	801	1005	1176
<b>Durchmesser</b>	78		
<b>Gesamtgewicht (kg)</b>	7	9	10,5
<b>Druckstutzen</b>	1" IG		