

# eco4 Berechnungs-Paket

Bewässerungspaket mit Tiefbrunnenpumpe, Druckschalter und Filter

## Datenblatt



## Produktgruppe

# eco4 Berechnungs-Paket

Art.-Nr.	Bezeichnung
23070	eco4 4-70 Berechnungs-Paket
23071	eco4 4-90 Berechnungs-Paket
23074	eco4 6-60 Berechnungs-Paket
23075	eco4 6-90 Berechnungs-Paket
23077	eco4 9-40 Berechnungs-Paket
23078	eco4 9-60 Berechnungs-Paket
23079	eco4 12-45 Berechnungs-Paket
23080	eco4 6-45 Berechnungs-Paket

## Kurzbeschreibung

Bewässerungspaket mit Tiefbrunnenpumpe, Druckschalter und Filter

## Einsatzbereich

Brunnenwassernutzung

## Anwendungsgebiet

Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser, kleinere Sport-, Freizeit- und Grünflächen, Gewächshäuser, Gewerbe- und Industriebetriebe, Land- und Viehwirtschaft

## Verwendung

Wasserversorgung mit Betriebswasser aus der Brunnenwassernutzung für die Bewässerung und Hausversorgung von Toiletten, Waschmaschine und Nutzwasserstellen

## Produktbeschreibung

Das eco4 Berechnungs-Paket besteht aus einer eco4"-Tiefbrunnenpumpe, dem Druckschalter FlowMatic und dem Betriebswasserfilter DISC 100-10.

Die eco4 ist eine mehrstufige 4"-Monoblock-Tiefbrunnenpumpe aus Edelstahl. Die eco4 fördert sauberes und klares Wasser mit einem Sandgehalt von bis zu 150 g/m<sup>3</sup> aus Bohrlöchern und Brunnen. Die Größe des Bohrloches muss gewährleisten, dass beim Einsatz der Pumpe zur Kühlung des Motors eine minimale Strömung von 8 cm/s besteht. Die Körnung der schleifenden Partikel darf nicht größer als 1 mm (Maschengröße Filtersieb) und die Temperatur des geförderten Wassers darf nicht höher als +35 °C sein. Die Pumpe hat eine Spannung von 230 V / 50 Hz. Sie verfügt über einen integrierten Kondensator sowie einen thermischen Überlastungsschutz und ist mit 30 m Kabel ausgestattet, welches für Trinkwasser geeignet ist. Die Ansaugung des Wassers erfolgt über ein Filtersieb zwischen Hydraulik und Motor der Pumpe. Durch die entstehende Strömung erfolgt die Kühlung des Motors. Die Pumpe benötigt eine Überdeckung von 50 cm und einen Mindestabstand zum Boden von 1 m!

Der FlowMatic ist ein elektronischer Druckschalter, der auf der Druckseite der Pumpe installiert wird und die Pumpe automatisch bei Wasserentnahme startet und auch automatisch nach der Entnahme wieder ausschaltet. Der FlowMatic verfügt über einen Drucksensor, einen Druckmessumformer und einen Strömungswächter sowie einen Sensor zur Überwachung der Stromstärke. Der Flowmatic schaltet die Pumpe druckabhängig ein und strömungsabhängig aus. Beim FlowMatic ist der Einschaltdruck werksseitig auf 1,5 bar eingestellt, lässt sich aber über das Bedienfeld einfach und genau zwischen 0,5 bar und 4 bar einstellen. Da der FlowMatic auch über ein integriertes, digitales Manometer verfügt, erfolgt auch die Druckanzeige digital im Display. Das System reguliert lediglich

## eco4 Berechnungs-Paket

den Anlaufdruck, hat jedoch keinen Einfluss auf den Betriebsdruck der Anlage, der einzig und allein von den Eigenschaften der Pumpe abhängig ist. Bei einem Durchfluss von <1,5 Liter / Minute schaltet der Druckschalter die Pumpe mit einer Nachlaufzeit von 10 Sekunden ab. Der Flowmatic ist einfach zu installieren und zu handhaben. Er verfügt über ein integriertes, digitales Manometer mit Bar- oder PSI-Anzeige und LED-Leuchtanzeigen zur Funktionskontrolle. Des Weiteren besitzt er eine automatische Reset-Funktion, eine Betätigungstaste für manuellen Anlauf, Trockenlaufschutz, Überstromschutz und einen kleinen Wasserpuffer sowie 1,5 m Kabel mit Schukostecker und 0,3 m Kabel mit Schukokupplung. Ein zusätzliches Rückschlagventil wird nicht benötigt, da der FlowMatic über ein spezielles integriertes Rückschlagventil verfügt, welches auch gegen Rammschläge schützt. Der FlowMatic kann direkt auf der Pumpe oder zwischen der Pumpe und der ersten Entnahme installiert werden, allerdings muss er trocken und frostfrei sowie vertikal installiert werden. Eine Nutzung in einer Feuchtraumumgebung (bis zu 80% Luftfeuchtigkeit bei Umgebungstemperaturen bis zu +31 °C, danach linear fallend auf bis zu 50% bei +40 °C) ist möglich, allerdings sind die Eigenschaften der Schutzklasse IP 65 und die Verkabelung zu beachten. Der FlowMatic hat eine Spannung von 230 V und eine Frequenz von 50 Hz. Der maximale Wasserdruck beträgt 8 bar, der maximale Durchfluss 8 m<sup>3</sup>/h. Die Temperatur des Fördermediums darf +50 °C (Umgebungstemperatur maximal +60 °C) nicht überschreiten und die Schutzklasse ist IP 65. Die anschließbare Pumpenleistung geht von 0,37 kw bis zu 2,2 kw und 16 A.

Disc-Filter schützen die Systemkomponenten der Wasserversorgungsanlage vor Funktionsstörungen, die durch Verschmutzungen (speziell durch Sand) im Regen- oder Brunnenwasser hervorgerufen werden können. 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 aus einem speziellen technisch-thermoplastischen Kunststoff gefertigt und dadurch sehr robust. Sie verfügen über eine gewisse chemische Widerstandsfähigkeit und sind sehr effizient in der Filterung sowohl bei niedrigem und als auch hohem 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.

Wichtiger Hinweis: Bitte beachten Sie, dass bei Berechnungspaket 4-90 eine Mindesthöhendifferenz von 10 m und bei Berechnungspaket 6-90 und eine Mindesthöhendifferenz von 15 m zwischen Druckschalter und Tiefbrunnenpumpe bestehen muss, um den maximalen Betriebsdruck des Druckschalters nicht zu überschreiten und so Betriebsstörungen oder Beschädigungen an Pumpe oder Druckschalter zu vermeiden.

Die eco4 eignet sich besonders gut zur Wasserversorgung mit Betriebswasser aus Brunnen im privaten Bereich bei diversen Anwendungen wie z.B. der Gartenbewässerung oder der Hauswasserversorgung für Toiletten, Waschmaschine und Nutzwasserstellen.

# eco4 Beregnungs-Paket

## Technische Kurzbeschreibung

- Das eco4 Beregnungs-Paket ist ein Komplettpaket und besteht aus einer 4" Tiefbrunnenpumpe, einem Druckschalter und einem Betriebswasserfilter.
- mit mehrstufiger 4" Monoblock-Tiefbrunnenpumpe aus Edelstahl
- Die Ansaugung des Wassers erfolgt über ein Filtersieb zwischen Hydraulik und Motor der Pumpe. Durch die entstehende Strömung erfolgt die Kühlung des Motors.
- Die Pumpe fördert sauberes und klares Wasser mit einer Temperatur bis +35 °C und ist besonders gut geeignet für die Wasserversorgung aus Bohrlöchern und Brunnen. Die maximale Eintauchtiefe beträgt 60 m und die maximale Fördermenge an Sand 150 gr/m<sup>3</sup>.
- mit elektronischem Druckschalter mit digitaler Anzeige, der die Pumpe druckabhängig einschaltet und strömungsabhängig mit einer Nachlaufzeit von 10 Sekunden ausschaltet, Einschaltdruck einfach und genau über ein integriertes digitales Manometer von 0,5 bis 4,0 bar einstellbar, maximaler Durchfluss 8 m<sup>3</sup>/h, maximaler Betriebsdruck 8 bar
- Druckschalter mit Überstromschutz, Trockenlaufschutz und automatischer Reset-Funktion (ART) zum mehrmaligen automatischen Starten nach Betriebsstörung sowie manueller Start-Taste
- Druckschalter zum Einsatz in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit geeignet (bis zu einer Luftfeuchtigkeit von 80% bei einer Umgebungstemperatur von bis zu +31 °C) wie z.B. eine Brunnenstube, allerdings müssen die Eigenschaften der Schutzklasse IP 65 und die Verkabelung beachtet werden
- mit Rillenscheibenfilter als Betriebs- und Prozesswasserfilter zur Reinigung von Regen- und Brunnenwasser mit einer Filterfeinheit von bis zu 0,13 mm (130 Micron), der die Systemkomponenten der Wasserversorgungsanlage vor Funktionsstörungen schützt, spezieller Filter mit Filterkartusche aus Rillenscheiben der gegenüber herkömmlichen Siebfiltern eine um ein Vielfaches größere Filteroberfläche hat, die eine verbesserte und effizientere Filterung ermöglicht und die Reinigungsintervalle reduziert, maximaler Durchfluss bis zu 10 m<sup>3</sup>/h
- Wichtiger Hinweis: Bei den Beregnungspaketen 4-90 und 6-90 muss eine Mindesthöhendifferenz zwischen Druckschalter und Pumpe eingehalten werden, um den maximalen Betriebsdruck des Druckschalters nicht zu überschreiten (siehe Datenblatt)

## Lieferumfang

eco4 Beregnungs-Paket bestehend aus:

- 4" Monoblock-Tiefbrunnenpumpe eco4, ausgestattet mit integriertem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz, 30 m trinkwassergeeignetem Anschlusskabel mit offenen Enden, Filtersieb aus Edelstahl (mittig) mit einer Filterfeinheit von 1 mm und Druckanschluss 1 1/4" Innengewinde (Abgang nach oben)
- Druckschalter mit kompaktem Gehäuse aus Kunststoff mit Eingangs- und Ausgangsstutzen 1" AG (oben und unten zentriert), integriertem digitalen Manometer, Bedienfeld mit LCD-Display, LED-Kontrollleuchten und Drucktasten, speziellem Rückschlagventil und einem Wasserpuffer aus Gummimembran mit Ausdehnungsfeder (max. Inhalt 50 cm<sup>3</sup>) sowie 1,5 m Kabel mit Schukostecker und 0,3 m Kabel mit Schukokupplung
- Rillenscheibenfilter DISC aus thermoplastischem Kunststoff mit zwei Anschlüssen für die Wasserleitung mit 1 1/4" Außengewinde und zwei Anschlüssen für ein Manometer zur Druckkontrolle 1/4" sowie zerlegbare Filterkartusche mit übereinanderliegenden Rillenscheiben und Verschlussdeckel

## Hydraulische Daten

Art.-Nr.	23070	23071	23074	23075	23077	23078	23079	23080
<b>Förderhöhe maximal (Hmax)</b>	66 m	86 m	60 m	92 m	40 m	61 m	46 m	46 m
<b>Förderstrom maximal (Qmax)</b>	3,6 m <sup>3</sup> /h	3,6 m <sup>3</sup> /h	6,0 m <sup>3</sup> /h	6,0 m <sup>3</sup> /h	9,0 m <sup>3</sup> /h	9,0 m <sup>3</sup> /h	12 m <sup>3</sup> /h	6,0 m <sup>3</sup> /h
<b>Anlagenhöhe max.</b>	35 m							
<b>Einschaltdruck</b>	einstellbar von 0,5 bis 4 bar (voreingestellt bei 1,5 bar)							
<b>Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)</b>	< 1,5 Liter / Minute							
<b>Schutzklasse Pumpe</b>	IP X8							
<b>Pumpentyp</b>	mehrstufige Monoblock-Tiefbrunnenpumpe							

## Elektrische Daten

Art.-Nr.	23070	23071	23074	23075	23077	23078	23079	23080
<b>Spannung</b>	230 V / 50 Hz							
<b>Nennstrom</b>	5,0 A	6,0 A	6,0 A	8,0 A	6,0 A	8,0 A	8,0 A	5,0 A
<b>Motorleistung P1</b>	900 W	1250 W	1250 W	1700 W	1250 W	1700 W	1700 W	900 W
<b>Motorleistung P2</b>	550 W	750 W	750 W	1100 W	750 W	1100 W	1100 W	550 W

## Betriebsdaten

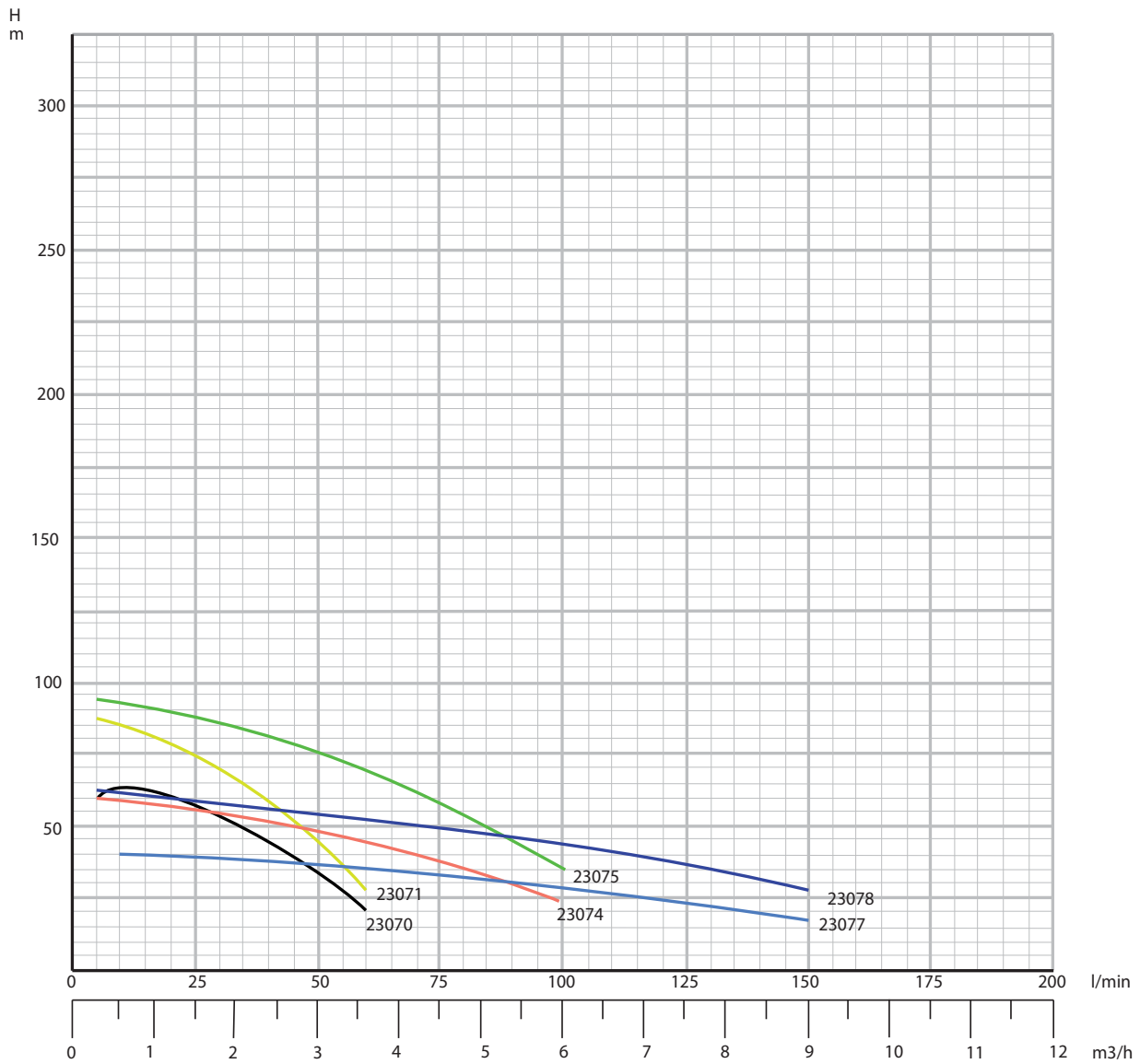
Art.-Nr.	23070	23071	23074	23075	23077	23078	23079	23080
<b>Isolierung Pumpenmotor</b>	Klasse F							
<b>Fördermedium Temperatur</b>	bis +35 °C							
<b>max. Eintauchtiefe</b>	60 m							
<b>Mindestüberdeckungshöhe</b>	50 cm							
<b>max. Anlagendruck</b>	8 bar (Druckschalter)							
<b>Mindestabstand zum Boden</b>	1 m							
<b>max. Korngröße</b>	1 mm (Maschengröße Filtersieb)							
<b>Qualität Fördermedium (z.B. Sandgehalt, Beschaffenheit etc.)</b>	klares Wasser, maximaler Sandgehalt 150 g/m <sup>3</sup>							
<b>manuelle Umschaltung</b>	ja							
<b>Schutzklasse Steuerung</b>	IP 65 (geeignet für Räume mit Luftfeuchtigkeit bis 80% bei Umgebungstemperatur bis +31 °C, danach linear fallend bis 50% Luftfeuchtigkeit bei +40 °C)							
<b>Spannung Steuerung</b>	230 V / 50 Hz							
<b>Sonstiges 1</b>	Pumpe mit 30 m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz	Pumpe mit 30m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz	Pumpe mit 30m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz	Pumpe mit 30m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz	Pumpe mit 30m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz	Pumpe mit 30 m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz	Pumpe mit 30 m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz	Pumpe mit 30 m trinkwassergeeignetem Kabel, internem Kondensator und thermischem Überlastungsschutz
<b>Sonstiges 2</b>	Druckschalter mit automatischer Reset-Funktion, Trockenlauf- und Überspannungsschutz							

### Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

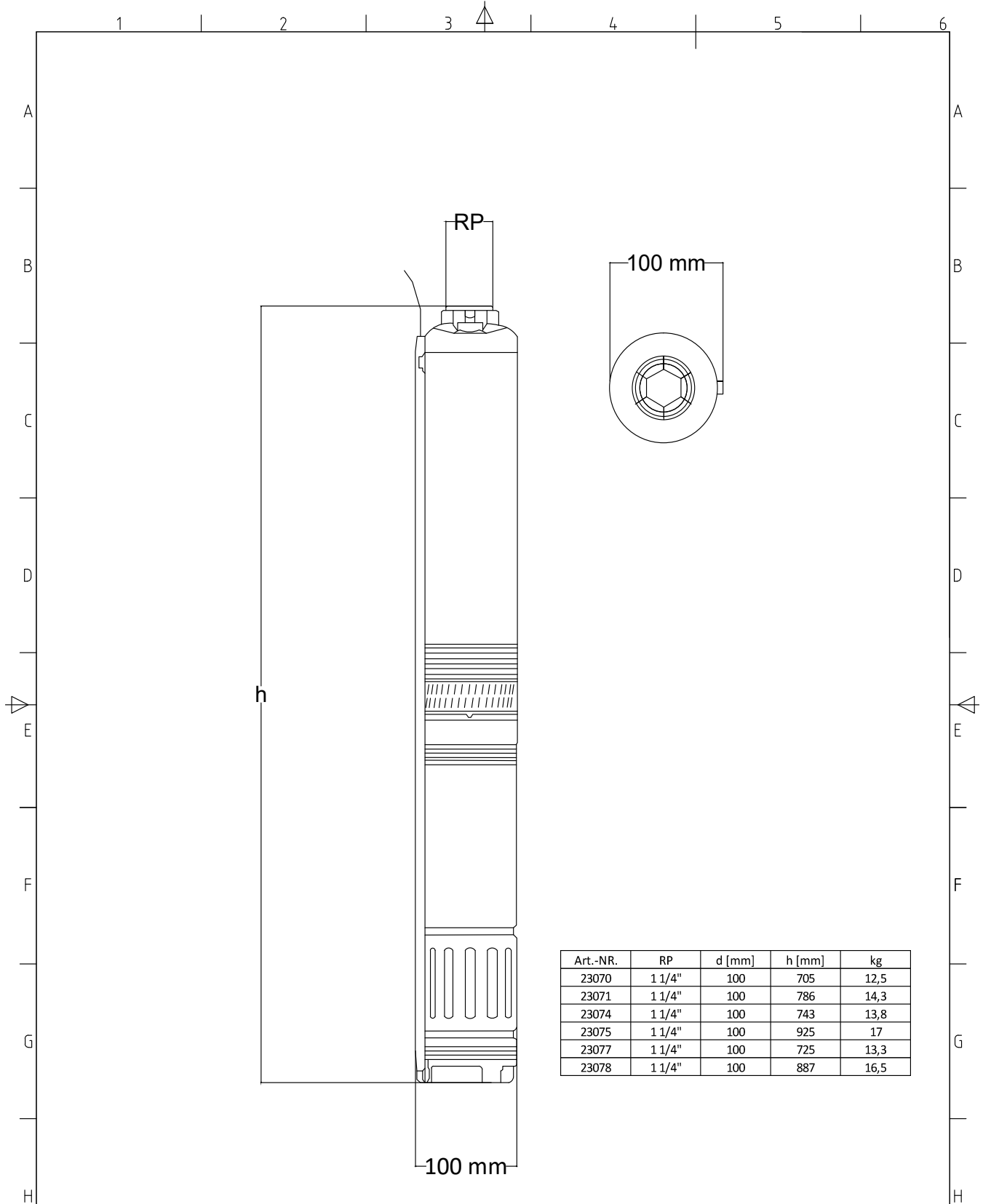
Art.-Nr.	23070	23071	23074	23075	23077	23078	23079	23080
<b>Motorgehäuse</b>	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)							
<b>Pumpengehäuse</b>	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)							
<b>Welle</b>	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)							
<b>Laufräder</b>	Lexan 141-R (thermoplastischer Kunststoff)							
<b>Anzahl der Laufräder</b>	10	13	9	14	6	9	7	7
<b>Wellendichtung</b>	zwei Gleitringdichtungen aus Silikoncarbid / Graphit							
<b>Ölkammer</b>	ja, zur Trennung der zwei Gleitringdichtungen, mit weißem Mineralöl mit pharmazeutischem Reinheitsgrad (farblos, geruchlos und geschmacklos)							
<b>mediumgekühlt</b>	ja, Motorkühlung durch Wasserströmung							
<b>Aufstellung</b>	getaucht, frostfrei							
<b>Trockenlaufschutz</b>	ja, Druckschalter							
<b>Thermischer Überlastungsschutz</b>	ja, integriert und Druckschalter							
<b>Ausdehnungsgefäß</b>	nein, nur kleiner Wasserpuffer (50 cm <sup>3</sup> )							
<b>Druckschalter/Durchflusswächter</b>	ja, druckabhängige Ein- und strömungsabhängige Ausschaltung							
<b>Anschlusskabel</b>	trinkwassergeeignetes blaues Kabel mit offenen Enden (Pumpe), Kabel mit Schukostecker (Druckschalter)							
<b>Kabelart</b>	PBS-Plus, flach, 3-adrig, 1,5 mm <sup>2</sup> (Pumpe) und H07 RN-F (Druckschalter)							
<b>Kabellänge</b>	30 m (Pumpe) und 1,5 m / 0,3 m (Druckschalter)							
<b>Sonstiges 3</b>	-	Mindesthöhendifferenz von 10 m zwischen Druckschalter und Tiefbrunnenpumpe	-	Mindesthöhendifferenz von 15 m zwischen Druckschalter und Tiefbrunnenpumpe	-	-		

### Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	23070	23071	23074	23075	23077	23078	23079	23080
<b>Höhe</b>	?	?	?	?	?	?		
<b>Durchmesser</b>	?	?	?	?	?	?		
<b>Gesamtgewicht (kg)</b>	?	?	?	?	?	?		
<b>Druckstutzen</b>	?	?	?	?	?	?		



Art.-Nr.	Bezeichnung	m³/h l/min	0	0,6	1,2	1,5	2,4	3,6	4,5	6,0	7,5	9,0
			0	10	20	25	40	60	75	100	125	150
23070	eco4 4-70 Berechnungs-Paket	H (m)	60	65	60	57	46	20				
23071	eco4 4-90 Berechnungs-Paket	H (m)	86	85	79	75	60	26				
23074	eco4 6-60 Berechnungs-Paket	H (m)	60	-	56	55	52	45	37,5	23		
23075	eco4 6-90 Berechnungs-Paket	H (m)	92	-	88	87	81	70	58	35		
23077	eco4 9-40 Berechnungs-Paket	H (m)	40	-	-	38	37	35	33	29	24	17
23078	eco4 9-60 Berechnungs-Paket	H (m)	61	-	-	58	56	52,5	50	44	35	26



Art.-NR.	RP	d [mm]	h [mm]	kg
23070	1 1/4"	100	705	12,5
23071	1 1/4"	100	786	14,3
23074	1 1/4"	100	743	13,8
23075	1 1/4"	100	925	17
23077	1 1/4"	100	725	13,3
23078	1 1/4"	100	887	16,5

Diese Zeichnung darf ohne schriftliche Bewilligung weder kopiert, nachgebildet, Dritten gezeigt oder zugänglich gemacht, noch zur Selbstausführung oder zur Herstellung durch Dritte benutzt werden. Technische Änderungen und Rechte vorbehalten. Es wird empfohlen bei Auslieferung die Maße vor Ort noch mal zu prüfen und ggf. Baugrube und alle entsprechenden Anschlüsse anzupassen.

Projekt <b>Massblatt</b>		Planinhalt <b>eco4 Berechnungs-Paket</b> Art.-Nr.		
Planverfasser  iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG Josef-Kitz-Str. 18a 53840 Troisdorf  Telefon 02241 - 25440 0 Telefax 02241 - 25440 25	Projektnummer	Revision	Entwurf	
	Plannummer	-	-	
	Maßstab	Datum	Gezeichnet	
		03/18	TW	
Format	Datum	Geprüft		