

## Datenblatt



## Produktgruppe

# iRain eco

Art.-Nr.	Bezeichnung
42020	iRain eco

## Kurzbeschreibung

Regenwassermanager gemäß DIN EN 1717

## Anwendungsgebiet

Einfamilien- und Mehrfamilienhaus, Industrie,- und Gewerbebetriebe, Vieh- und Nutztierbetriebe, Gewächshäuser, kleinere Hotelanlagen, Sport-, Freizeit-, und Grünflächen, sowie Waschstrassen

## Einsatzbereich

Ober- und Unterflurbewässerung, Viehtränken, Wasserspielplätze, Waschanlagen, Außenzapfhähne von Nutztierbetrieben, Hauswasserversorgung (z.B. Toilettenspülung)

## Verwendung

Regenwassernutzung gemäß DIN 1989 - 1 mit bedarfsorientierter Trinkwassernachspeisung und Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717 zur Wasserversorgung für die Bewässerung und / oder die Hauswasser-, Prozesswasser- oder Nutzwasserversorgung mit Betriebswasser.

## Produktbeschreibung

Der iRain eco ist eine kompakte, anschlussfertige und vollautomatische Regenwasserzentrale mit bedarfsorientierter Trinkwassernachspeisung, automatischer Umschaltung zwischen Betriebswasserversorgung aus Zisterne oder Einspeisbehälter, störungsfreiem Betrieb auch bei Regenwassermangel und Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717. Der Regenwassermanager iRain eco besteht aus einer Kreiselpumpe, einem elektronischen Pumpenschaltautomaten, einem Einspeisebehälter aus Kunststoff mit mechanischer Trinkwassernachspeisung, einem Umschaltventil, einer Schaltbox und einem Schwimmerschalter. Der iRain eco verfügt über eine mehrstufige und selbstansaugende Kreiselpumpe mit ruhigem Lauf, die zuverlässig und leise ist sowie einen niedrigen Energieverbrauch hat. Die Hydraulik der Pumpe besteht größtenteils aus Edelstahl mit Laufrädern aus Noryl und einer Gleitringdichtung aus Keramik und Graphite. Die Pumpe besitzt einen einphasigen, luftgekühlten Motor mit integriertem Überhitzungsschutz sowie einer Spannung von 220 - 240 V bei einer Frequenz von 50Hz im Netz und sollte nicht mehr als 20 Anlaufvorgänge pro Stunde leisten. Der iRain eco besitzt einen elektronischen Pumpenschaltautomaten, der auf der Druckseite der Pumpe installiert ist und die Pumpe automatisch bei Wasserentnahme startet und auch automatisch nach der Entnahme wieder ausschaltet sowie die Pumpe vor Trockenlauf schützt. Der Schaltautomat verfügt über einen Drucksensor und einen Strömungswächter, über die er die Pumpe druckabhängig einschaltet und strömungsabhängig ausschaltet. Bei dem Schaltautomat der iRain eco ist der Einschaltdruck werksseitig auf 1,5 bar eingestellt, lässt sich aber mittels einer angebrachten Schraube zwischen 1,5 bar und 3,5 bar einstellen. Die Einstellung des Einschaltdrucks ist stufenlos, zur genauen Einstellung wird ein Druckmesser benötigt. Der Druckschalter 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 Liter / Minute schaltet der Schaltautomat mit einer Nachlaufzeit von ca. 7 Sekunden die Pumpe ab. Der Schaltautomat verfügt über einen kleinen Wasserpuffer aus Gummimembrane und Ausdehnungsfeder (max. Inhalt 20ccm), der bei kleinsten Leckagen die Pumpe vor zu häufigem Anlaufen schützen soll sowie ein spezielles Rückschlagventil, dass vor Druckschlägen aus der Leitung schützt. Des Weiteren besitzt der Schaltautomat 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. Der iRain eco verfügt zur bedarfsorientierten und hausinternen Trinkwassernachspeisung für eine störungsfreie Betriebswasserversorgung auch bei Regenwassermangel, über einen Einspeisebehälter aus MDPE (Kunststoff) mit 24 Litern Nenn- und 7 Litern Nutzvolumen und einen freien Auslauf zur Erfüllung der Vorgaben nach DIN EN 1717. Die Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717 erfolgt zur Absicherung der Trinkwasserinstallation gegen Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser der Kategorie 5 mit einer Sicherungseinrichtung "freier Auslauf". Bei dem freien Auslauf der iRain eco handelt es sich um den Typ AB nach DIN EN 13077, einem Überlauf mit einem "nicht kreisförmigen Querschnitt" (also Rechteck). Die Trinkwassernachspeisung in den Einspeisebehälter erfolgt über ein mechanisches, proportional gesteuertes Schwimmerventil DN 17 (von A. & K. Müller) mit PE-Schwimmer. Der Einspeisebehälter dient auch als Montageplattform für Pumpe mit Steuerung, er kann zur Bodenaufstellung wie auch zur Wandaufhängung (2 Laschen) genutzt werden. Beim iRain eco erfolgt die Umschaltung zur Ansaugung aus der Zisterne (Regenwasser) oder aus dem Einspeisebehälter bei Regenwassermangel (Trinkwassernachspeisung) über ein motorgetriebenes Umschaltventil (Zonenventil). Ein Schwimmerschalter in der Zisterne zeigt den Regenwassermangel an, über eine Schaltbox sind Umschaltventil und Schwimmerschalter miteinander verbunden. Die Schaltbox bietet die Möglichkeit der Einstellung im Automatikmodus (automatische Umschaltung) oder der Einstellung eines manuellen Betriebs zur Ansaugung über den Einspeisebehälter, z.B. bei Störungen bei der Versorgung mit Regenwasser.

Wichtig: Beim iRain eco besteht keine Möglichkeit zum Anschluss einer Zubringerpumpe, die Versorgung mit Regenwasser aus der Zisterne erfolgt ausschließlich über die "Selbstansaugung der Kreiselpumpe", weswegen der mögliche Ansaugbereich (Höhendifferenz und Entfernung zwischen Zisterne und Regenwassermanager) genau zu prüfen und zu beachten ist. Der iRain eco fördert sauberes und klares Wasser, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, außerdem Flüssigkeiten, die nicht zähflüssig oder aggressiv sind, nicht kristallisiert und chemisch neutral (ähnlich den Eigenschaften von Wasser) und deren Temperatur zwischen 0°C bis +40°C liegt. Die Umgebungstemperatur muss zwischen +5°C bis +35°C liegen und das System muss in einer trockenen und frostfreien Umgebung installiert sein. Seine kompakte Bauform, eine spezielle Wandhalterung oder die Möglichkeit zur Bodenaufstellung, sowie die lösbaren Verschraubungen an Trinkwasser-, und Druckanschluss ermöglichen eine einfache, sichere und schnelle Installation.

### Technische Kurzbeschreibung

- kompakte, anschlussfertige und vollautomatische Regenwasserzentrale mit bedarfsorientierter und hausinterner Trinkwassernachspeisung, automatischer Umschaltung zwischen Betriebswasserversorgung aus einer Zisterne oder einem Einspeisebehälter, störungsfreiem Betrieb auch bei Regenwassermangel und Trinkwassertrennung nach DIN EN 1717.
- bestehend aus einer Kreiselpumpe, einem elektronischen Pumpenschaltautomaten, einem Einspeisebehälter aus Kunststoff mit mechanischer Trinkwassernachspeisung, einem Umschaltventil, einer Schaltbox und einem Schwimmerschalter.
- mit mehrstufiger und selbstansaugender Kreiselpumpe, die zuverlässig und leise ist. Die Hydraulik der Pumpe besteht größtenteils aus Edelstahl mit Laufrädern aus Noryl und einer Gleitringdichtung aus Keramik und Graphite. Die Pumpe besitzt einen einphasigen, luftgekühlten Motor mit integriertem Überhitzungsschutz sowie einer Spannung von 220 - 240 V bei einer Frequenz von 50Hz im Netz und sollte nicht mehr als 20 Anlaufvorgänge pro Stunde leisten.
- mit elektronischem Pumpenschaltautomaten, der das System automatisch druckabhängig einschaltet und strömungsabhängig ausschaltet sowie die Pumpe vor Trockenlauf schützt. Bei dem Schaltautomat des iRain eco ist der Einschaltdruck einstellbar von 1,5 - 3,5 bar und bei einem

# iRain eco

Durchfluss von <2 Liter / Minute schaltet der Schaltautomat mit einer Nachlaufzeit von ca. 7 Sekunden das System ab. Der Schaltautomat ist ausgestattet mit einem kleinen Wasserpuffer, einem speziellen Rückschlagventil und einer automatischen Reset-Funktion.

- Umschaltung zur Ansaugung aus der Zisterne (Regenwasser) oder aus dem Einspeisebehälter bei Regenwassermangel (Trinkwassernachspeisung) erfolgt über ein motorgetriebenes Umschaltventil (Zonenventil). Ein Schwimmerschalter zeigt den Regenwassermangel an, über eine Schaltbox sind Umschaltventil und Schwimmerschalter miteinander verbunden. Die Schaltbox bietet die Möglichkeit der Einstellung im Automatikmodus (automatische Umschaltung) oder der Einstellung eines manuellen Betriebs
- enthält einen Einspeisebehälter zur Trinkwassernachspeisung aus MDPE (Kunststoff) mit freiem Auslauf Typ AB nach DIN EN 13077 zur Erfüllung der Vorgaben nach DIN EN 1717. Die Trinkwassernachspeisung in den Einspeisebehälter erfolgt über ein mechanisches, proportional gesteuertes Schwimmerventil mit PE-Schwimmer gemäß EN 1717 sowie DIN EN 13077 Typ AB.
- Einspeisebehälter auch als technische Plattform für Pumpe und Steuerung, welcher zur Bodenaufstellung oder Wandaufhängung geeignet ist
- fördert sauberes und klares Wasser, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, außerdem Flüssigkeiten, die nicht zähflüssig oder aggressiv sind, nicht kristallisiert und chemisch neutral (ähnlich den Eigenschaften von Wasser) und deren Temperatur zwischen +0°C und + 40°C liegt. Die Umgebungstemperatur muss zwischen +5°C und +35°C liegen, der maximale Betriebsdruck ist 6 bar und das System darf nur in einer trockenen und frostfreien Umgebung installiert werden.

## Lieferumfang

iRain eco, bestehend aus:

- mehrstufiger, selbstansaugender Kreiselpumpe
- elektronischem Pumpenschaltautomat mit Manometer, Wasserschlagdämpfer und Rückschlagventil
- Motorgesteuertem Umschaltventil 1" (Zonenventil) und Schaltbox
- Einspeisebehälter aus MDPE (Kunststoff) mit 24 Liter Nenn- und 7 Liter Nutzvolumen, freiem Auslauf Typ AB und mechanischem Schwimmerventil DN 17 sowie Laschen für die Wandaufhängung
- Schwimmerschalter mit 20 m Anschlusskabel und Justiergewicht



**Produktgruppe**

# iRain eco

**Hydraulische Daten**

<b>Art.-Nr.</b>	<b>42020</b>
<b>Förderhöhe maximal (Hmax)</b>	52 m
<b>Förderstrom maximal (Qmax)</b>	4,8 m³/h
<b>Anlagenhöhe max.</b>	30 m
<b>Einschaltdruck</b>	einstellbar 1,5 bar - 3,5 bar (voreingestellt 1,5 bar)
<b>Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)</b>	< 2 Liter / Minute
<b>Schutzklasse Pumpe</b>	IP X4
<b>Pumpentyp</b>	selbstansaugende mehrstufige Kreiselpumpe, luftgekühlt

**Elektrische Daten**

<b>Art.-Nr.</b>	<b>42020</b>
<b>Spannung</b>	230 V / 50 Hz
<b>Nennstrom</b>	3,9 A
<b>Motorleistung P1</b>	880 W
<b>Motorleistung P2</b>	550 W

**Betriebsdaten**

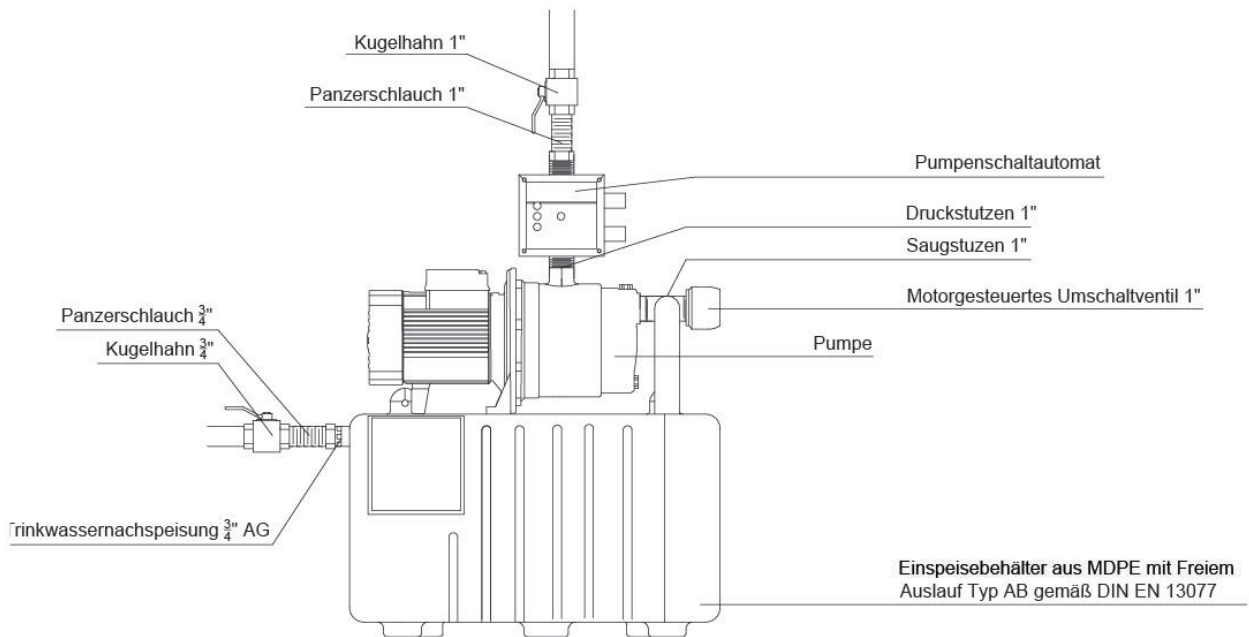
<b>Art.-Nr.</b>	<b>42020</b>
<b>Schallpegel</b>	ca. 72 dB
<b>Isolierung Pumpenmotor</b>	Klasse F
<b>Fördermedium Temperatur</b>	0°C bis 40°C
<b>Trinkwasseranschluss (max. bar)</b>	DN 17 (4 bar)
<b>max. Anlagendruck</b>	bis 6 bar
<b>max. Förderleistung RW Betrieb</b>	4,6 m³/h
<b>max. Förderleistung TW Betrieb</b>	4,8 m³/h
<b>max. Saughöhe</b>	8 m
<b>Qualität Fördermedium (z.B. Sandgehalt, Beschaffenheit etc.)</b>	sauber, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, nicht zähflüssig, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral, ähnlich den Eigenschaften von Wasser
<b>manuelle Umschaltung</b>	ja
<b>Schutzklasse Steuerung</b>	IP 65
<b>Spannung Steuerung</b>	230 V / 50 Hz
<b>Sonstiges 1</b>	integriertes Rückschlagventil, Wasserschlagdämpfer und Manometer
<b>Sonstiges 2</b>	automatische Resetfunktion, Trockenlaufschutz

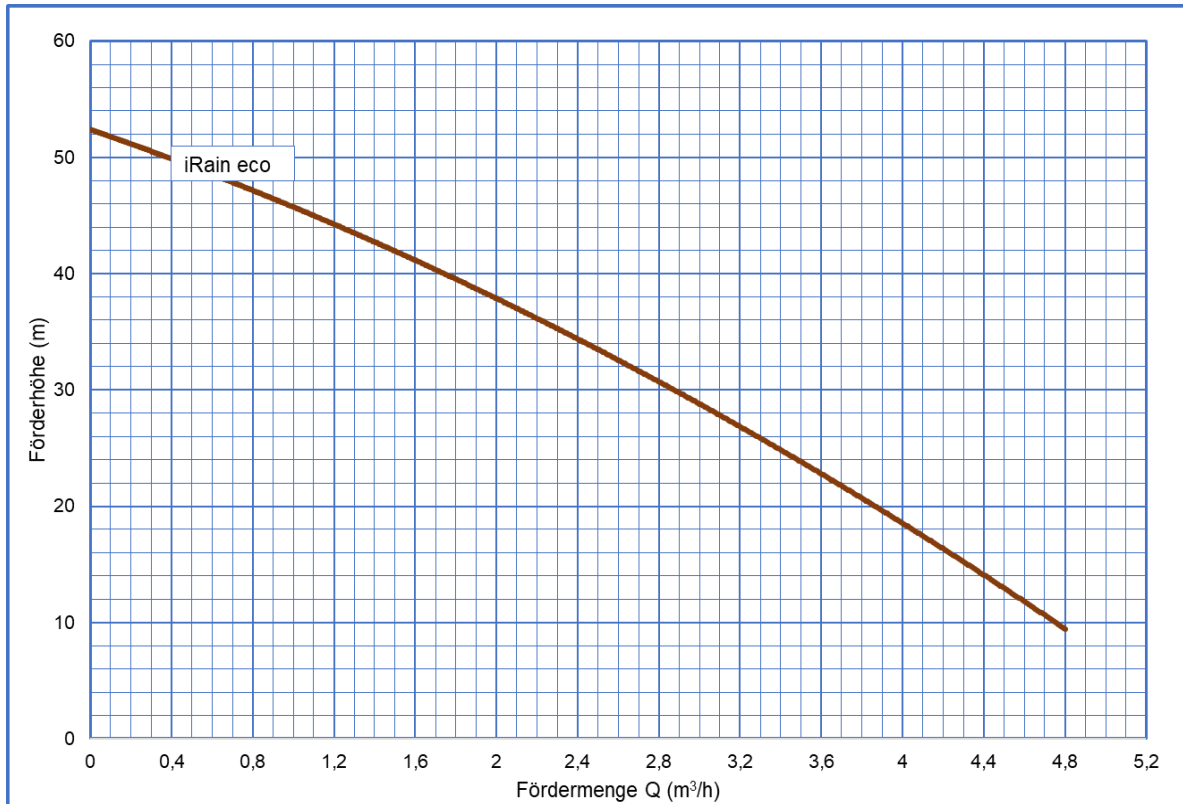
**Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften**

Art.-Nr.	42020
Motorgehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)
Pumpengehäuse	Edelstahl (AISI 304 / 1.4301)
Welle	Edelstahl (EN 10088-3 bis 1.4104)
Laufräder	Noryl (FE 1520 PW)
Anzahl der Laufräder	4
Wellendichtung	Gleitringdichtung Karbon / Keramik / EPDM
Ölkammer	Nein
mediumgekühlt	Nein / Luftkühlung
Aufstellung	trocken und frostfrei
Trockenlaufschutz	ja
Thermischer Überlastungsschutz	Überhitzungsschutz im Motor integriert
Ausdehnungsgefäß	nein, nur Wasserpuffer aus Gummimembrane und Feder bis 20 ccm
Abdeckhaube	nein
Vorlagebehälter	TW-Tank aus MDPE mit 24 Liter Nenn- und 7 Liter Nutzvolumen
Druckschalter/Durchflusswächter	ja, Pumpenschaltautomat
Anschlusskabel	ja, mit Schuko-Stecker
Kabelart	H05 RN-F
Kabellänge	1,5 m
Sonstiges 3	Schwimmerschalter mit 20m Kabel und Justiergewicht, Anschlusszubehör und Befestigungsmaterial

**Maße & Gewicht (Produkt)**

Art.-Nr.	42020
Länge	521
Höhe	777,0
Tiefe/Breite	241,0
Gesamtgewicht (kg)	23
Saugstutzen	1" IG
Druckstutzen	1" AG
Trinkwasseranschluss	3/4" AG
Notüberlauf	DN 70 / Freier Auslauf gemäß DIN EN 1717 und 13077 Typ AB





Nachspeiseleistung Schwimmerventil DN 17		
Fließdruck (in bar)	l/min	m³/h
1,5	60	3,6
2	70	4,2
2,5	80	4,8
3	88	5,28
3,5	94	5,64
4	100	6
4,5	106	6,36
5	112	6,72
5,5	118	7,08
6	122	7,32



## Ansaugdiagramm Pumpen

Bitte beachten Sie: Dieses Ansaugdiagramm ist nur gültig unter den folgenden Bedingungen:

Ansaugleitung stetig steigend und gerade verlegt; Rohrdurchmesser: mindestens 25mm; Keine Bögen, Verengungen oder Knicke in der Ansaugleitung

