



Kompaktmodul TWE/TWE plus

Versorgungsstation für Regenwasseranlagen

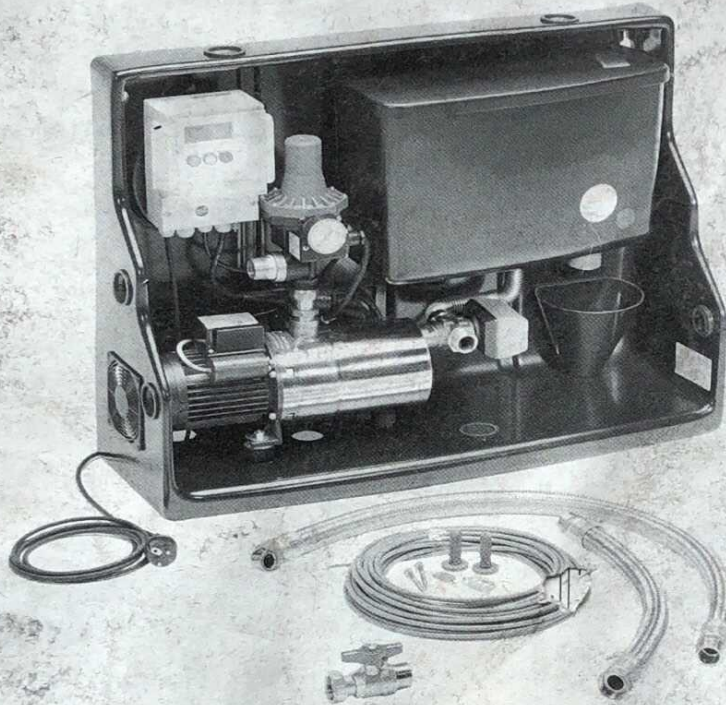


Bild 1 Kompaktmodul TWE plus

Versorgungsstationen für Regenwasseranlagen

Die vollautomatischen, anschlussfertigen Kompaktmodule TWE und TWE plus garantieren die sichere Versorgung, mit Regenwasser und die ständige Betriebsbereitschaft der angeschlossenen Toiletten, Waschmaschinen und Zapfhähne. Das Wasser steht immer mit dem notwendigen Druck und in der erforderlichen Menge zur Verfügung. Bei Regenwassermangel wird die Anlage mit Trinkwasser betrieben das automatisch in das Kompaktmodul nachgespeist wird.

- Das Kompaktmodul TWE wird mit einem Schwimmerschalter gesteuert, der im Tank montiert wird.
- Das Kompaktmodul TWE plus ist mit einer digitaler Wasserstandsanzeige ausgerüstet. Die Steuerung und Wasserstandsmessung erfolgt mikroprozessor-gesteuert mittels eines Messschlauchs, der in den Tank verlegt wird.

Die Kompaktmodule TWE/TWE plus sind DIN-zertifiziert und entsprechen den Richtlinien und Vorschriften der DIN und des DVGW.

Lieferumfang

- 1 Kompaktmodul
- 1 flexibler Schlauch 1" , 500 mm lang
- 1 flexibler Schlauch 1" , 1000 mm lang, einseitig gekröpft
- 1 Kugelhahn 1"
- 1 flexibler Schlauch 3/4"
- 1 Kugelhahn 3/4"
- 2 schallisolierende Spezialdübel Ø 14 mm,
- 2 Schlüsselschrauben 10 mm

Aufbau

Die Kompaktmodule bestehen aus einer leistungsfähigen, geräuscharmen Pumpe und einem Trinkwassereinspeisesystem. Die Trinkwassereinspeisung in den Tank entfällt. Eine Druckregel- und Steuerungsautomatik sorgen für vollautomatischen Betrieb.

Alle Komponenten sind in kompakter Bauweise funktionsbereit montiert und zur einfachen Verbindung mit dem Leitungssystem vorbereitet.

Flexible Anschlussschläuche und Spezialdübel unterdrücken wirkungsvoll die Körperschallausbreitung und gewährleisten eine optimale Schallisolierung gegenüber der Wand und dem Leitungsnetz.

Die Kompaktmodule sind mit einer Abdeckhaube ausgestattet.



Funktion

Die Pumpe ist über ein am Saugstutzen montiertes 3-Wegeventil mit der Saugleitung und mit dem Zwischenbehälter verbunden. Die Saugleitung führt zum Tank, der Zwischenbehälter wird an das Trinkwassernetz angeschlossen.

Im Automatikbetrieb saugt die Pumpe bei Bedarf das Regenwasser aus dem Tank (Regenwasserbetrieb). Bei leerem Tank wird automatisch auf Trinkwasserbetrieb umgeschaltet, d.h. die Pumpe saugt Wasser aus dem Zwischenbehälter. Die Umschaltung erfolgt durch eine elektronische Steuerung.

Ein ausschließlicher Trinkwasser- oder Regenwasser-Betrieb ist ebenfalls möglich. Die aktuelle Betriebsart wird in einem Display angezeigt.

Das Auffüllen des Zwischenbehälters mit Trinkwasser erfolgt vollautomatisch über ein spezielles Schwimmerventil. Dieses gewährleistet die bedarfsgerechte Wasserversorgung auch bei großen Volumenströmen (wenn z.B. mehrere Auslaufventile gleichzeitig geöffnet werden). Durch die besondere Formgebung des Einlaufs wurde ein extrem leises und ruhiges Einfließverhalten erreicht.

Ist der Behälter gefüllt, garantiert das Schwimmerventil das sichere Schließen der angeschlossenen Trinkwasserleitung. Am Zwischenbehälter ist ein Notüberlauf mit Trichter angebracht, der mit dem Kanal verbunden wird.

Der Trinkwasserzulauf sowie der Notüberlauf erfolgt DIN-zertifiziert gemäß DIN 1988 (freier Auslauf).

Pumpe mit Druckregelautomatik

Die Kompaktmodule sind mit einer selbstansaugenden, mehrstufigen Kreiselpumpe sowie einer wartungsfreien, Druckregelautomatik mit Manometer und Strömungswächter bestückt.

Die Pumpe ist einsetzbar für Saughöhen bis ca. 6 Meter und eine Saugleitungslänge bis ca. 20 m.

Die Druckregelautomatik übernimmt das automatische Ein- und Ausschalten der Pumpe. Bei Öffnen einer Entnahmestelle (Spülkasten, Wasserhahn) wird die Pumpe eingeschaltet und beim Schließen wieder ausgeschaltet.

Eingeschaltet wird dann, wenn der Druck auf 1,5 bar abgesunken ist. Abgeschaltet wird bei Förderstillstand, d.h. wenn keine Fließbewegung mehr stattfindet. Der jeweils notwendige Druck in der Wasserleitung ist jederzeit sofort verfügbar. Er kann an dem angebauten Manometer abgelesen werden.

Integrierter Trockenlaufschutz

Unter Trockenlauf versteht man das Ansaugen von Luft durch die Pumpe. Dadurch wird sie nicht mehr ausreichend gekühlt und kann irreparabel beschädigt werden. Der in der Druckregelautomatik eingebaute Strömungswächter schaltet die Pumpe sofort ab wenn Luft angesaugt wird (z. B. durch eine undichte Saugleitung). Dadurch wird ein trockenlaufen der Pumpe verhindert.

Steuerung des Kompaktmoduls TWE

Die Steuerung des Kompaktmoduls TWE arbeitet in Verbindung mit einem Schwimmerschalter, der im Tank montiert wird. Wird ein Mindestwasserstand erreicht, gibt der Schwimmerschalter den Steuerimpuls zum Umschalten auf Trinkwasserbetrieb. Steigt der Wasserspiegel um ca. 20 cm

an schwimmt der Schwimmerschalter auf und steuert das Umschalten auf Regenwasserbetrieb.

Steuerung des Kompaktmoduls TWE plus

Die Steuerung des TWE plus überwacht kontinuierlich den hydrostatischen Wasserdruck im Tank, dieser ist proportional dem Wasserstand. Der Wasserdruck wird über einen luftgefüllten Messschlauch (PE Ø 6 mm) vom Tank auf einen Sensor im Gerät übertragen, von einem Mikroprozessor ausgewertet und als Wasserstand angezeigt. Bei Erreichen eines einstellbaren Mindestwasserstands wird auf Trinkwasserbetrieb umgeschaltet. Steigt der Wasserstand um ca. 3 % an, erfolgt die Umschaltung auf Regenwasserbetrieb.

Damit kein Wasser in den Messschlauch eindringen kann – dies würde die Messung verfälschen – wird in festgelegten Zeitabständen Luft durch den Messschlauch gepumpt (Luftinperlverfahren). Dies geschieht durch eine integrierte kleine Messpumpe. Im Tank sind keine weiteren Sensoren erforderlich.

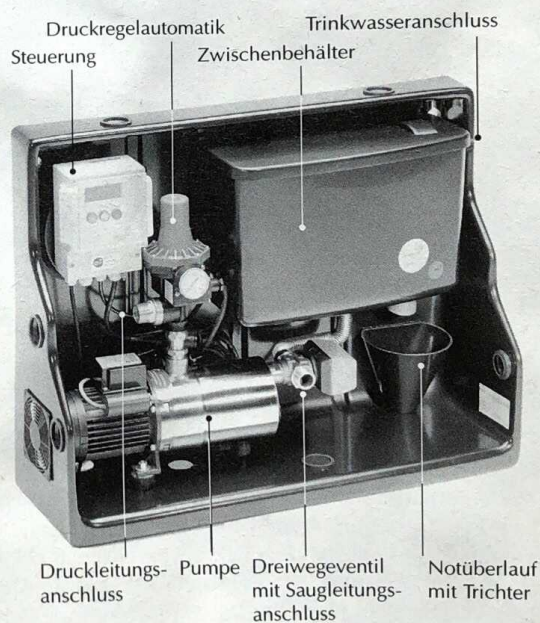


Bild 2 Aufbau

Technische Daten

Kompaktmodul TWE / TWE plus	
Breite	800 mm
Höhe	620 mm
Tiefe	260 mm
Regenwasseranschlüsse	1" AG
Trinkwasseranschluss	3/4" AG, max. zulässiger Leistungsdruck 6 bar
Notüberlauf	Stutzen 50 mm
Pumpentyp	Mehrstufige Kreislumpumpe mit Luftabscheideventil
Gehäuse	Edelstahl
Laufkörper	Kunststoff
Spannung	230 V; 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 700 W
Druck	max. 4 bar (40 m)
Fördermenge	max. 5 m³/h (83 l/min)
Druckregelung	Wartungsfreie, federgesteuerte, elektronische Regelung mit Strömungswächter, Manometer und Entstörknopf
3-Wegeventil	Motorbetrieben, Umschaltdauer 6 sek
Zwischenbehälter	8 l Volumen, automatischer Trinkwassernachlauf mittels mechanischem Schwimmerventil
Steuerung im Kompaktmodul TWE	Durch Schwimmerschalter mit 20 m Anschlusskabel LCD-Display mit Anzeige der Betriebsarten
Steuerung im Kompaktmodul TWE plus	Mikroprozessor-gesteuert mittels Messschlauch (20 m) LCD-Display mit Betriebsarten- und Wasserstandsanzeige in cm/%/l Funktionsprüfung und Störungsanzeige
Schutzart	Pumpe IP 44 Druckregelung/Steuerung IP 54

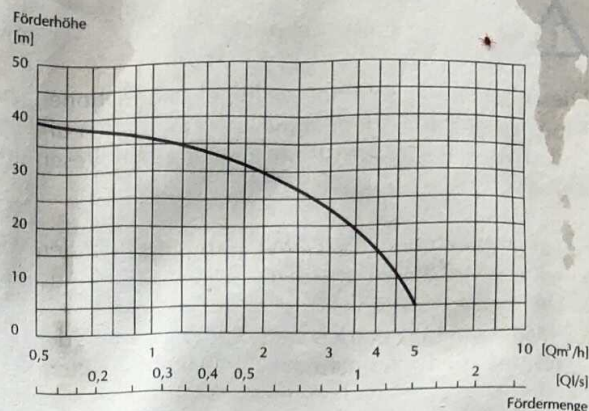


Bild 3 Pumpenkennlinie:
Fördermenge in Abhängigkeit von der Förderhöhe

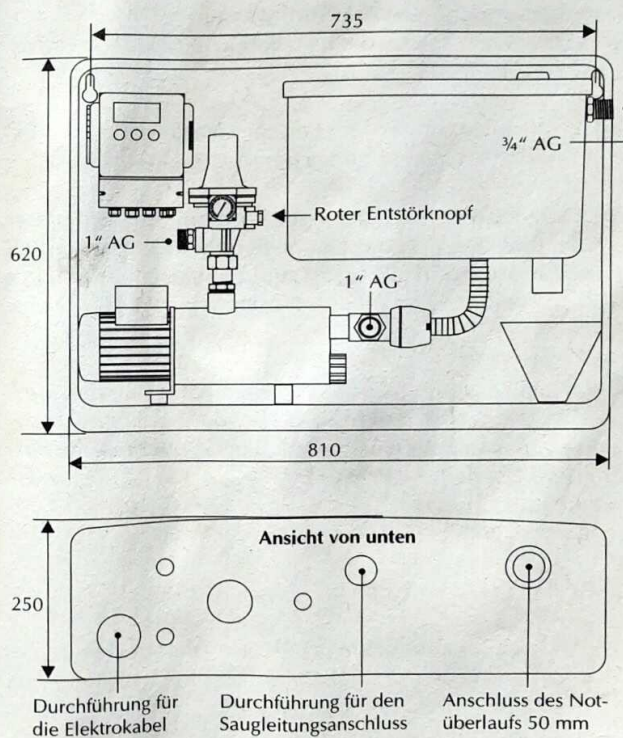


Bild 4 Maße und Anschlüsse TWE