



## FK-5 PRO

Sicherheitstrennstation zur maximalen Absicherung von  
Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser der Flüssigkeitskategorie 5

  
**KEMPER**  
FORTSCHRITT MACHEN

# Gesundheitsgefährdung durch Nichttrinkwasser!

Wie Sie Ihr Trinkwassersystem vor Flüssigkeiten der Kategorie 5 schützen

Sauberes Trinkwasser ist für unser tägliches Leben, unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden von entscheidender Bedeutung. Um die Qualität unseres wichtigsten Lebensmittels zu bewahren, ist eine klare Trennung von Trinkwasser und Nichttrinkwasser unerlässlich.

## **Trinkwasser und Nichttrinkwasser: Einteilung in Flüssigkeitskategorien**

Flüssigkeiten werden in Kategorien von 1 bis 5 eingeteilt, wobei die Kategorien 1 und 2 für Trinkwasser stehen und keine Gesundheitsgefahr darstellen. Nichttrinkwasser, das den Kategorien 3, 4 und 5 zugeordnet wird, kann hingegen die menschliche Gesundheit gefährden!

## **Flüssigkeitskategorie 5: Besondere Gefährdung durch Mikrobiologie!**

Das Absichern gegen Flüssigkeiten der Kategorie 5 ist von großer Bedeutung, da sie Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten. Schon geringe Mengen dieser Flüssigkeiten dürfen kei-

nesfalls mit Trinkwasser in Kontakt kommen, da sie schwerwiegende Erkrankungen verursachen können. Die Mikroorganismen in diesen Flüssigkeiten können sich rasch (sogar entgegengesetzt der Fließrichtung in der Installation) vermehren und das Trinkwassersystem großflächig kontaminieren.

## **Maximale Absicherung durch strikte Trennung vom Trinkwassersystem**

Gemäß DIN 1988-100 in Verbindung mit DIN EN 1717 ist hier eine strikte Trennung von Flüssigkeiten der Kategorie 5 vom Trinkwassersystem erforderlich – eine echte Herausforderung für die Sicherungseinrichtung! Sicherheitstrennstationen vom Typ AB bieten hier die perfekte Lösung: sie erfüllen die entsprechenden Anforderungen und gewährleisten den größtmöglichen Schutz des Trinkwassers.



Erfahren Sie mehr über die Flüssigkeitskategorien und Sicherungsarmaturen in unserem Ratgeber:



### Die sichere Lösung: FK-5 PRO

Die innovative Sicherheitstrennstation FK-5 PRO gewährleistet eine vollständige atmosphärische Trennung durch einen freien Auslauf in einen offenen Behälter. Sollte es zu einem Rückfließen, Rückdrücken oder Rücksaugen von Nichttrinkwasser kommen, wird die Flüssigkeit durch einen Überlauf abgeleitet, sodass sie nicht mit dem Trinkwasseranschluss in Berührung kommt. Somit können Sie sicher sein, dass Ihr Trinkwasser sauber bleibt und es zu keiner Kontamination kommt.

Anwendungsfälle für Sicherheitstrennstationen mit beispielhaften Gefahrenstellen bei Flüssigkeitskategorie 5 gemäß DIN 1988 Teil 100, Anwendungstabelle A1:



01



02



03



04



05



06

- 01 Unterflurbewässerung
- 02 Viehtränken
- 03 Außenzapfstellen

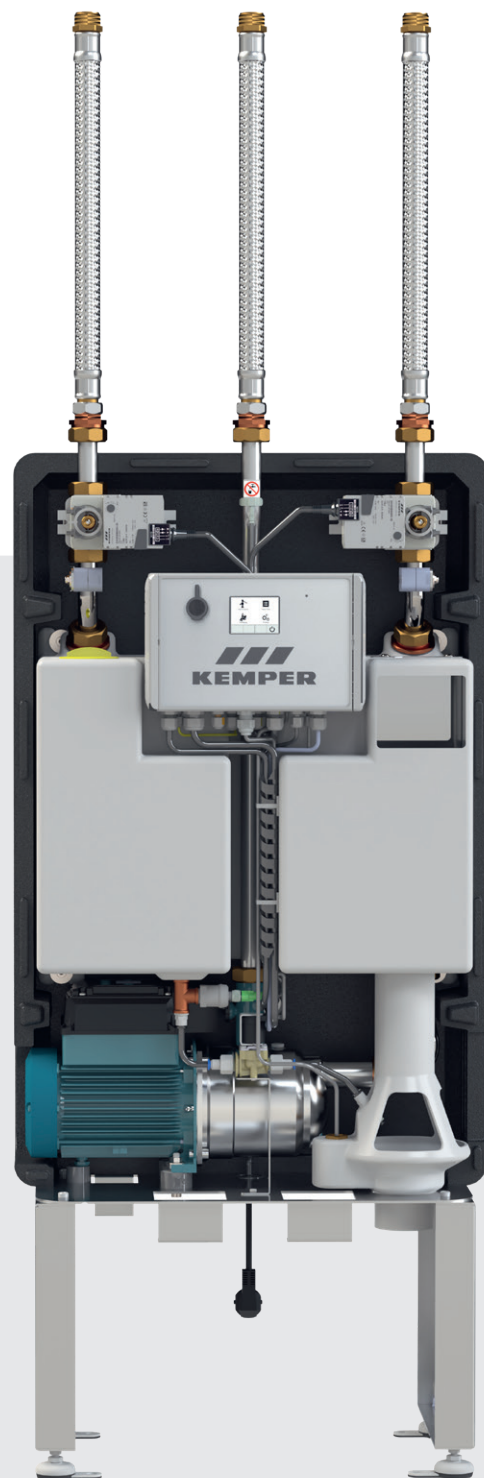
- 04 Betriebswasser
- 05 Dachbewässerungen
- 06 Labore

# FK-5 PRO

## Sicherheitstrennstation

### Vorteile auf einen Blick

- // bedarfsgesteuerte Bereitstellung von Versorgungsvolumen und geräuscharmer Betrieb dank modulierender Pumpe
- // hohe Leistungsfähigkeit: Fördermenge bis zu 6 m³/h
- // Steigerung des Versorgungsvolumens auf bis zu 18 m³/h mittels Parallelschaltung
- // Unterstützung der Trinkwasserhygiene durch programmierbare Spülzyklen der Trinkwasserzuleitung
- // Automatisierung der Betriebszeiten über Zeitsteuerungsprogramm
- // Optionale Zuschaltung externer Mediumquellen über einen zweiten Zulauf
- // Betriebs- und Anlagendaten komfortabel via GLT-Anbindung einsehen
- // vernetzbar mit weiteren PRO-Komponenten für eine digitalisierte Trinkwasserinstallation



Figur 369 31 inkl. Zubehör (s. Seite 11)

# Das Multitalent: Starke Leistungsbereiche und energieeffizienter Betrieb

Die Sicherheitstrennstation FK-5 PRO ist die leistungsstarke und vielseitige Lösung für Ihre Anforderungen. Ausgelegt für große Förderhöhen und hohe Volumenströme, meistert das Gerät jede Herausforderung. Trotz der kompakten Baumaße ermöglicht FK-5 PRO eine Erhöhung des Volumenstroms von 3,6 m³/h auf bis zu 6 m³/h durch einen zweiten Zulauf pro Station.

Dabei sorgt die energieeffiziente, modulierende Pumpe dafür, dass der Anlagendruck unabhängig von der jeweiligen Entnahme immer konstant bleibt. Die Pumpe regelt den Versorgungsdruck bedarfsgerecht und stufenlos bis 4,7 bar.

Wählen Sie Ihre Sicherheitstrennstation FK-5 PRO passend zu Ihrem individuellen Bedarf aus zwei Modellvarianten mit einheitlicher Anschlussnennweite DN 25 aus:

## // Ausführung mit einem Zulauf:

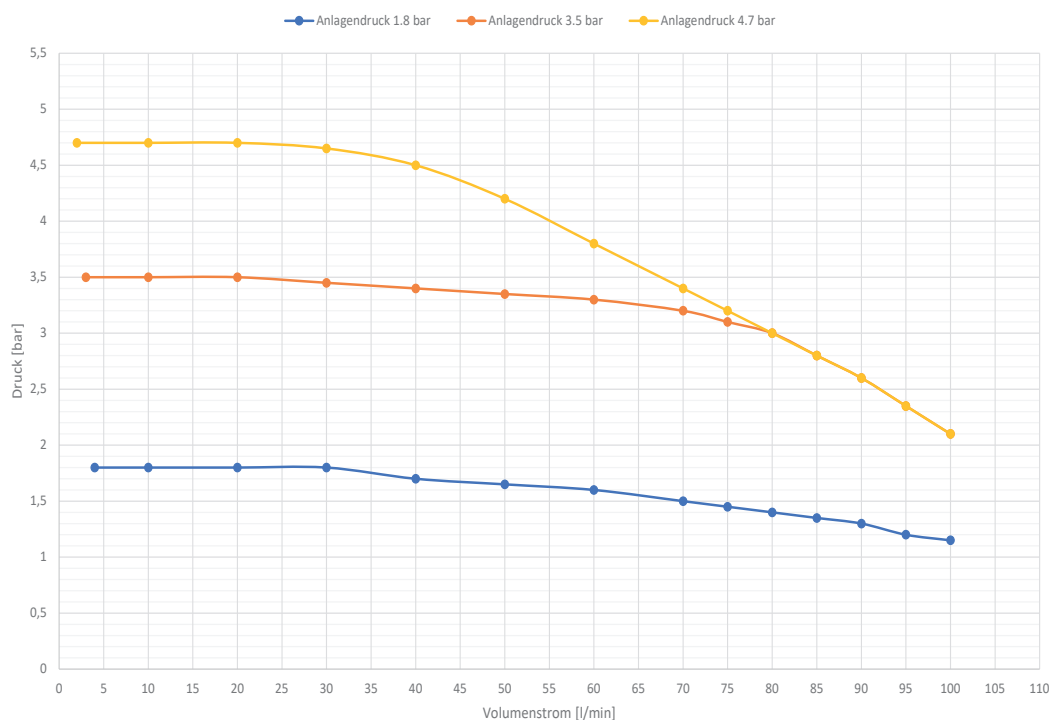
Leistungsbereich bis 3,6 m³/h; Steigerung auf bis zu 6 m³/h durch Erweiterung mit Zulauf-Set für FK-5 PRO möglich

## // Ausführung mit zwei Zuläufen:

Leistungsbereich bis 6 m³/h

### Sie benötigen mehr Versorgungsvolumen? Die Lösung: Parallelschaltung!

Sollten Sie einen größeren Volumenstrom benötigen, lässt sich der Leistungsbereich durch Parallelschaltung steigern: So können Sie das Versorgungsvolumen mit zwei Stationen auf 12 m³/h verdoppeln und mit drei Stationen bis zu 18 m³/h erreichen.



# Automatisiert betreiben, präzise steuern: Für mehr Komfort und Sicherheit



Für eine äußerst komfortable Bedienung verfügt der Regler der Sicherheitstrennstation FK-5 PRO über einen Touchscreen. Praxisnahe Symbole leiten Sie intuitiv durch das Menü und ermöglichen eine einfache Ausführung aller Funktionen.

## **Zeitgesteuert betreiben**

FK-5 PRO ermöglicht die minutengenaue Steuerung von Ein- und Abschaltzeiten. Ein Beispiel für die Anwendung ist die vollautomatische nächtliche Bewässerung im Sommer. Dies entlastet Stoßzeiten, schont die Pflanzen und trägt zur Ressourcenschonung (sowohl Personal- als auch Trinkwasserressourcen) in öffentlichen Bereichen bei.

## **Betriebszeiten definieren – Vandalismus vorbeugen**

Reduzieren Sie das Risiko von Schäden durch unbefugte Dritte während der Abwesenheit des Personals bzw. des Betreibers auf ein Minimum: Indem Sie Wasserentnahmestellen, die mit FK-5 PRO versorgt werden, ausschließlich zu fest definierten Zeiten nutzbar machen! So können Sie vandalismusbedingten Schäden aktiv vorbeugen.

## **Komfortables Datenlogging**

Die Speicherung der Daten erfolgt sowohl auf einem 48-Stunden-Kurzzeit-Log als auch auf einem Langzeit-Log bis zu einem Jahr (Überschreibung nach dem „First in/First Out“-Prinzip). Alternativ können Sie Daten vom Gerät per USB-Schnittstelle auf einen USB-Stick speichern. Zur bequemen Weiterverarbeitung in Excel werden die Protokolle als CSV-Datei auf dem USB-Stick abgespeichert.

## **Geräteschutz bei Minusgraden**

Dank integriertem Frostschutzwächter erscheint bei Erreichen einer Temperatur von ca. 5 °C ein Warnhinweis auf dem Touchscreen, bei ca. 2 °C schaltet das Gerät komplett ab. Die Inbetriebnahme ist erst nach gezielter Freischaltung wieder möglich.

# Hygiene aufrecht erhalten – auch bei längerer Nichtnutzung

## **Trinkwasserzuleitung spülen**

Unsere Sicherheitstrennstation FK-5 PRO automatisiert diesen Prozess mit programmierbaren Spülzyklen – diese können bis zu dreimal täglich stattfinden und bleiben selbst im Modus Betriebsunterbrechung aktiv.

## **Behälter reinigen**

Auch wenn das Wasser im Vorlagenbehälter und im nachgeschalteten Netz kein Trinkwasser mehr ist: hohe Keimbelastungen durch Biofilmbildung in den Vorlagebehältern sind in vielen Anwendungsfällen unerwünscht. Aus diesem Grund ist eine regelmäßige Reinigung der Behälter, sowohl während des Betriebs als auch insbesondere nach längerer Stillstandszeit, von essentieller Bedeutung.

FK-5 PRO verfügt hierzu über die Funktion „Behälterreinigung“, bei der nach dem Programmstart ein Reinigungsmittel (beispielsweise ein bewährtes Produkt für Wasserbehälter in Campingfahrzeugen) händisch in den Tank gegeben wird. Das Programm kann nicht abgebrochen werden und schließt mit einem vollständigen Ausspülen des Behälters ab. Während der Reinigung ist die Sicherheitstrennstation FK-5 PRO nicht nutzbar.





## Einfach smart. Und mit mehr Know-how.

Die Ansprüche an Ihre Trinkwasserinstallation? Hoch. Denn strenge Anforderungen an die Trinkwasserhygiene müssen jederzeit erfüllt werden. Ohne Kompromisse, verlässlich, ressourcenschonend, effizient. Wäre es da nicht gut, wenn es eine Lösung gäbe, die das alles mühelos ermöglicht? Deshalb stellen wir Ihnen unser Know-how jetzt ganz einfach zur Verfügung: mit Innovationsgeist, mit smarten Ideen – und digital. Wir nennen das PRO.

### Und so funktioniert PRO:

Unsere vernetzten Produkte sammeln alle relevanten Betriebsdaten Ihrer Trinkwasserinstallation. Diese werden von uns analysiert, interpretiert – und dann mit unseren digitalen Services für Sie nutzbar gemacht. Das Ergebnis? Störfälle werden schneller behoben und Ihre Installation wird sicherer, nachhaltiger und wirtschaftlicher.

## Intelligente Lösungen, die Mehrwerte schaffen.



### Gesteigerte Betriebssicherheit

Störungen vermeiden, bevor sie entstehen: Erfassung, Visualisierung und Analyse von Betriebsdaten ermöglichen eine schnelle Reaktion auf Unregelmäßigkeiten



### Bessere Kontrolle

Permanenter Überblick über die Trinkwasserinstallation mit Reaktionsmöglichkeit auf automatische Abweichungsmeldungen – jederzeit und von jedem Ort aus



### Höhere Produktivität

Entlastung des Betriebspersonals und mehr Effizienz im Geschäftsbetrieb durch einfache Umsetzbarkeit von Handlungs- und Optimierungsempfehlungen



### Direkter Support

KEMPER wird aktiver Partner und Problemlöser mit konkreten Handlungsempfehlungen im Störfall – oder sogar Full-Service-Anbieter



### Niedrigere Betriebskosten

Energieeinsparungen durch Anpassung an analysierte und ausgewertete tatsächliche Bedarfe



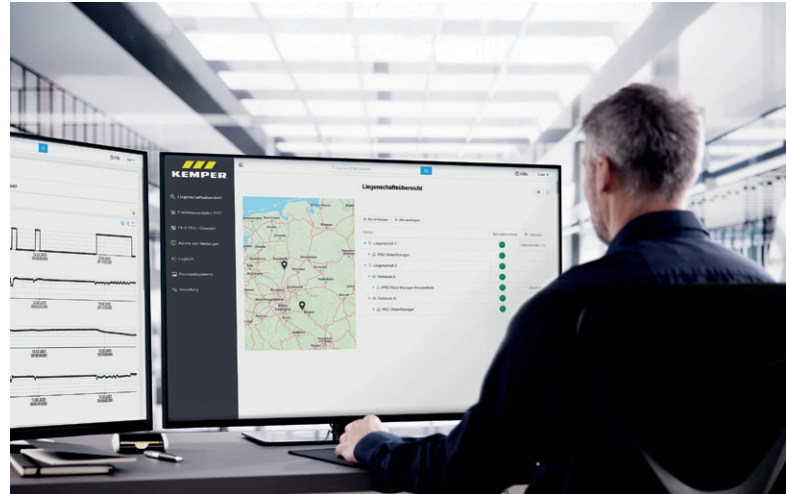
### Nachhaltigere Trinkwasserinstallationen

Neue Potenziale zur Einsparung von Energie, Wasser und CO<sub>2</sub>-Emissionen erleichtern die Erfüllung gesetzter Nachhaltigkeitsziele und die Einhaltung der Trinkwasserhygiene

# Vernetzte Komponenten, die Ihre Installation besser machen.

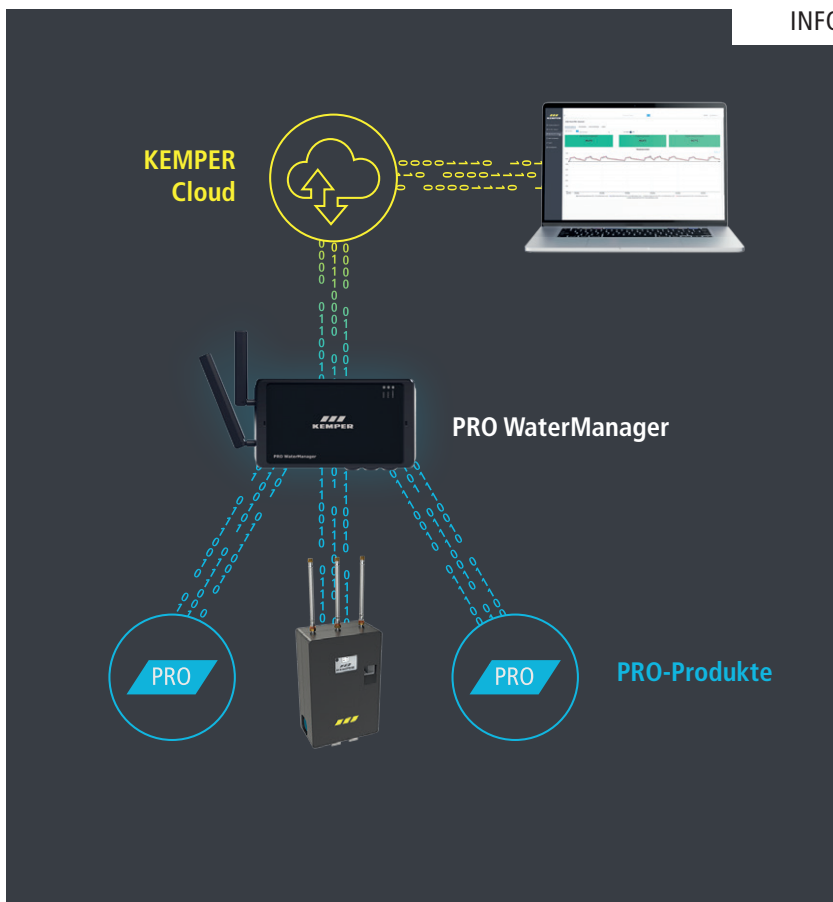
Mit PRO schöpfen Sie Potenziale voll aus: Die Sicherheitstrennstation FK-5 PRO ermittelt relevante Betriebsdaten und übermittelt diese via PRO WaterManager an die KEMPER Cloud. Hier werden die Daten mit unserem Know-how ausgewertet, interpretiert und für Sie übersichtlich visualisiert. Dadurch sind Sie in der Lage, Ihre Installation effizient, sicher und nachhaltig zu betreiben.

Unsere digitalen Service-Modelle lassen sich individuell auf Ihre Bedürfnisse abstimmen. Durch Vernetzung mit weiteren PRO-Produkten können Sie alle Potenziale Ihrer Installation voll ausschöpfen.



## FK-5 PRO: digitale Produktfeatures

- // Live-Überwachung der Betriebsbereitschaft über digitalen Produkt-Zwilling
- // Dokumentation hygienerelevanter Wasserwechsel (Spülung der Zuleitung)
- // Benachrichtigung bei Unterschreitung der Frostgrenze
- // Analyse der Anlagenparameter zur frühzeitigen Vorhersage von erforderlichen Wartungsmaßnahmen (Predictive Maintenance)
- // Remote-Ansteuerung der Betriebsarten (Zeitbetrieb, Automatikbetrieb, Sperren)



## INFO

Die Betriebsdaten der FK-5 PRO werden zunächst via Modbus RTU an den PRO WaterManager übertragen. Dieser stellt die Daten anschließend der KEMPER Cloud zur Verfügung – klassisch mittels LAN-Netzwerk oder über das werksseitig integrierte LTE-Modul via IoT-Mobilfunknetz. Gut zu wissen: Ihre Daten werden am Serverstandort Deutschland gespeichert.



Hier erfahren Sie mehr zu den PRO-Produkten und digitalen Services

# Weitere sinnvolle Features für jeden Anwendungsfall

## **Überflutungen dank Überlaufüberwachung schnell erkennen**

Die Überlaufüberwachung der Sicherheitstrennstation FK-5 PRO (siehe Zubehör, Seite 11) dient der Erkennung von Verstopfungen des Abflusses oder Rückstaus aus dem Kanal. Bei Erkennen solcher Störungen erfolgt eine automatische Absperrung der Zulaufventile sowie eine Meldung an die GLT.

## **GLT-Anbindung via Modbus RTU**

Die vorhandene RS485-Datenschnittstelle kann wahlweise zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik oder zur Vernetzung mit dem PRO WaterManager genutzt werden. Die Datenpunkte werden via Modbus-RTU-Protokoll bereitgestellt. Über diese lassen sich Anlagen- und Störmeldungen und Betriebszustände jederzeit auslesen und Geräteeinstellungen komfortabel von zentraler Stelle aus ändern.

## **Externe Mediumquellen zuschalten:**

### **Zulauf-Set für FK-5 PRO**

Das Zulauf-Set für FK-5 PRO (siehe Zubehör, Seite 11) ermöglicht eine Versorgung der Sicherheitstrennstation FK-5 PRO auch über externe Nichttrinkwasserquelle mit Wasser, z. B. Regenwasser.

## **Individuelle Beimischung wählen**

Über einen potenzialfreien Kontakt können handelsübliche Dosierpumpen angesteuert werden. So haben Sie die Möglichkeit, eine externe Regenwasser- bzw. Tauchpumpe (Zisterne) bedarfsgerecht zu betreiben.

## **Die Ansteuerung externer Pumpen ist mit folgenden Spezifikationen möglich:**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Nennspannung        | 250 V AC   |
| max. Dauerstrom     | 4 A        |
| max. Schaltleistung | AC1 1000VA |

## **Störungsfreien Anlagenbetrieb unterstützen**

Druckschwankungen durch Temperaturänderungen oder Kleinstleckagen im System können Störungen oder Betriebsunterbrechungen verursachen. Das Membran-Ausdehnungsgefäß aus dem Anschluss-Set für FK-5 PRO (siehe Zubehör, Seite 11) nimmt diese Druckschwankungen auf und beseitigt damit eine potenzielle Störquelle. Gleichzeitig bewirkt es eine Reduzierung der Taktungen durch druckseitige Kleinstentnahmen. Ein hochwertiger Schmutzfänger aus Rotguss ergänzt das Set.

### **WICHTIGER HINWEIS!**

Zur Optimierung des Anlagenbetriebs ist der Einsatz eines Membran-Ausdehnungsgefäßes (MAG) zwingend erforderlich.

Zur Erfüllung der Herstellervorgaben muss der Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes 0,5 bar unter dem eingestellten Versorgungsdruck liegen.

# Technische Daten und Zubehör

| Bestellnummer | Zulauf | DN | max. Förderhöhe [m] | max. Fördermenge [m³/h] | PWC-Anschluss | Druckanschluss | Abwasseranschluss [DN] | Maße (H x B x T) [mm] | Leergewicht [kg] |
|---------------|--------|----|---------------------|-------------------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------|
| 3693002500    | 1      | 25 | 44                  | 3,6                     | G 1¼          | G 1¼           | 75                     | 930 x 600 x 330       | 45,2             |
| 3693102500    | 2      | 25 | 44                  | 6                       | G 1¼          | G 1¼           | 75                     | 930 x 600 x 330       | 47,4             |

**NEU**



Zulauf-Set für FK-5 PRO

|              |                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------|
| Bestellnr.   | 3695002500                                              |
| Lieferumfang | VAV-Ventil mit Stellantrieb und Anschlusszubehör, DN 25 |



Behälterreinigungs-Set für FK-5 und FK-5 PRO

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| Bestellnr.   | 3690200100                        |
| Lieferumfang | Magnetventil mit Anschlusszubehör |

**NEU**



Anschluss-Set für FK-5 PRO

|              |                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Bestellnr.   | 3695700100                                                                        |
| Lieferumfang | Durchströmtes Membran-Ausdehnungsgefäß 33 Liter mit Schmutzfänger 1¼" aus Rotguss |



Überlaufüberwachung für FK-5 und FK-5 PRO

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| Bestellnr.   | 3690400100                        |
| Lieferumfang | Überlaufsensor mit Anschlusskabel |



Standfüße für FK-5 und FK-5 PRO

|              |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| Bestellnr.   | 3690300100                             |
| Lieferumfang | 2 x Standfüße mit Befestigungsmaterial |

**NEU**



PRO WaterManager

|             |            |
|-------------|------------|
| Figurnummer | 111 01 001 |
|-------------|------------|

