


# FK-5 PRO

Beveiligingstoestel voor maximale bescherming van
drinkwater tegen niet-drinkwater van de vloeistofklasse 5

KEMPER

DRIVING PROGRESS

# Gezondheidsrisico door niet-drinkwater!

## Hoe beschermt u uw drinkwatersysteem tegen vloeistoffen van de categorie 5?

Schoon drinkwater is cruciaal voor ons dagelijks leven, onze gezondheid en ons welzijn. Om de kwaliteit van ons belangrijkste voedingsmiddel te behouden, is een duidelijke scheiding van drinkwater en niet-drinkwater essentieel.

**Drinkwater en niet-drinkwater: indeling in vloeistofklassen**

Vloeistoffen worden ingedeeld in categorieën van 1 tot 5, waarbij categorie 1 en 2 voor drinkwater staan en geen gevaar voor de gezondheid opleveren. Niet-drinkwater uit de categorieën 3, 4 en 5 daarentegen kan de menselijke gezondheid in gevaar brengen!

**Vloeistofklasse 5: speciaal gevaar door microbiologie!**

Bescherming tegen vloeistoffen van categorie 5 is erg belangrijk, omdat deze ziekteverwekkers bevatten die overdraagbare ziekten veroorzaken. Zelfs kleine hoeveelheden van deze vloeistoffen mogen nooit in contact komen met drinkwater, omdat ze ernstige ziekten kunnen veroorzaken. De micro-organismen in deze vloeistoffen kunnen zich snel vermenigvuldigen (zelfs in de tegenovergestelde richting van de stroomrichting in de installatie) en het drinkwatersysteem over een groot gebied besmetten.

**Maximale bescherming door strikte scheiding van het drinkwatersysteem**

In overeenstemming met DIN 1988-100 in combinatie met NEN/NBN EN 1717 is hier een strikte scheiding van categorie 5 vloeistoffen van het drinkwatersysteem vereist – een echte uitdaging voor de veiligheidsvoorzieningen! Beveiligingstoestellen van het type AB bieden hier de perfecte oplossing: ze voldoen aan de relevante vereisten en zorgen voor de grootst mogelijke bescherming van het drinkwater.



**De veilige oplossing: FK-5 PRO**
Het innovatieve beveiligingstoestel FK-5 PRO zorgt voor een volledige atmosferische scheiding via een afvoeraansluiting in een open container. Als niet-drinkwater terugstroomt, teruggedrukt wordt of teruggezogen wordt, wordt de vloeistof afgevoerd via een overloop zodat het niet in contact komt met de drinkwateraansluiting. Dit betekent dat u er zeker van kunt zijn dat uw drinkwater schoon blijft en er geen besmetting optreedt.

Lees meer over de vloeistof-categorieën en veilig-heidsappen-dages in onze advieswijzer:

Toepassingen voor beveiligingstoestellen met voorbeelden voor gevarenpunten bij vloeistofklasse 5 volgens DIN 1988 deel 100, toepassingstabel A1:

















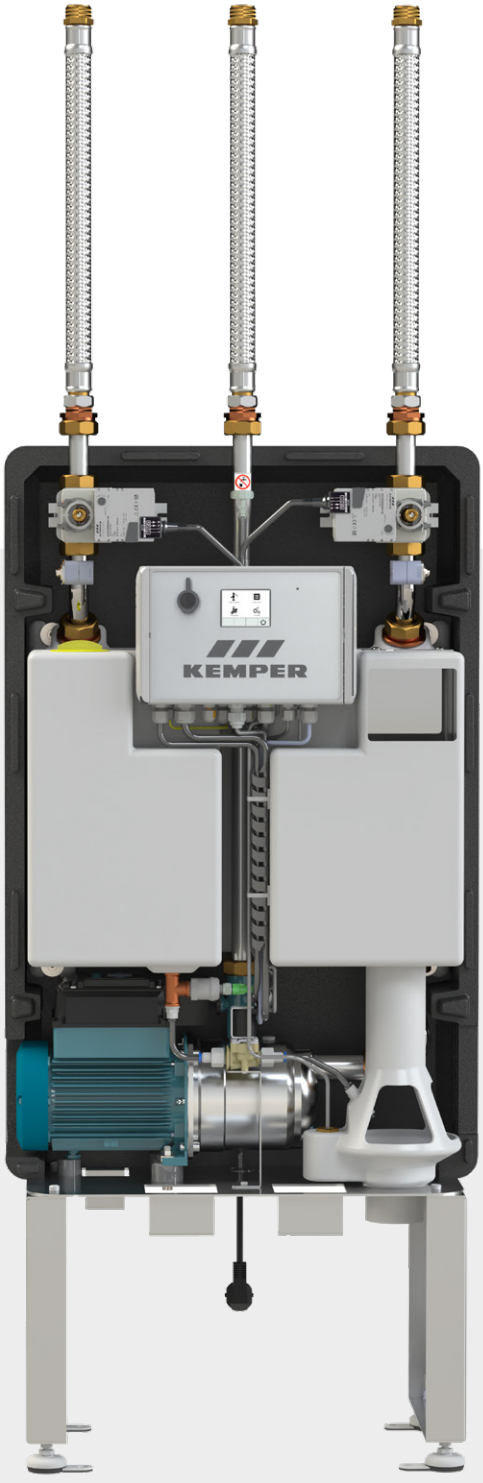


**01** Ondergrondse irrigatie
**02** Drinkwatervoorzieningen voor dieren
**03** Tappunten voor buiten
**04** Bedrijfswater
**05** Dakirrigatie
**06** Laboratoria

# FK-5 PRO
# Beveiligingstoestel

**De voordelen in één oogopslag**

// Aan de behoefte aangepaste terbeschikkingstelling van toevoervolume en geluidsarme werking dankzij modulerende pomp
// Grote capaciteit: pompvolume tot 6 m³/h
// Verhogen van het toevoervolume tot 18 m³/u door parallelschakeling
// Ondersteuning van de drinkwaterhygiëne door programmeerbare spoelcycli van de drinkwateraanvoerleiding
// Automatisering van de bedrijfstijden via tijdbesturingsprogramma
// Optionele aansluiting van externe mediumbronnen via een tweede aanvoer
// Bedrijfs- en systeemgegevens gemakkelijk bekijken via GBS-verbinding
// Koppelbaar met andere PRO-componenten voor een gedigitaliseerde drinkwaterinstallatie




Figuur 369 31 incl. toebehoren (zie pagina 11)

# De allrounder: krachtige prestatiebereiken en energiezuinige werking

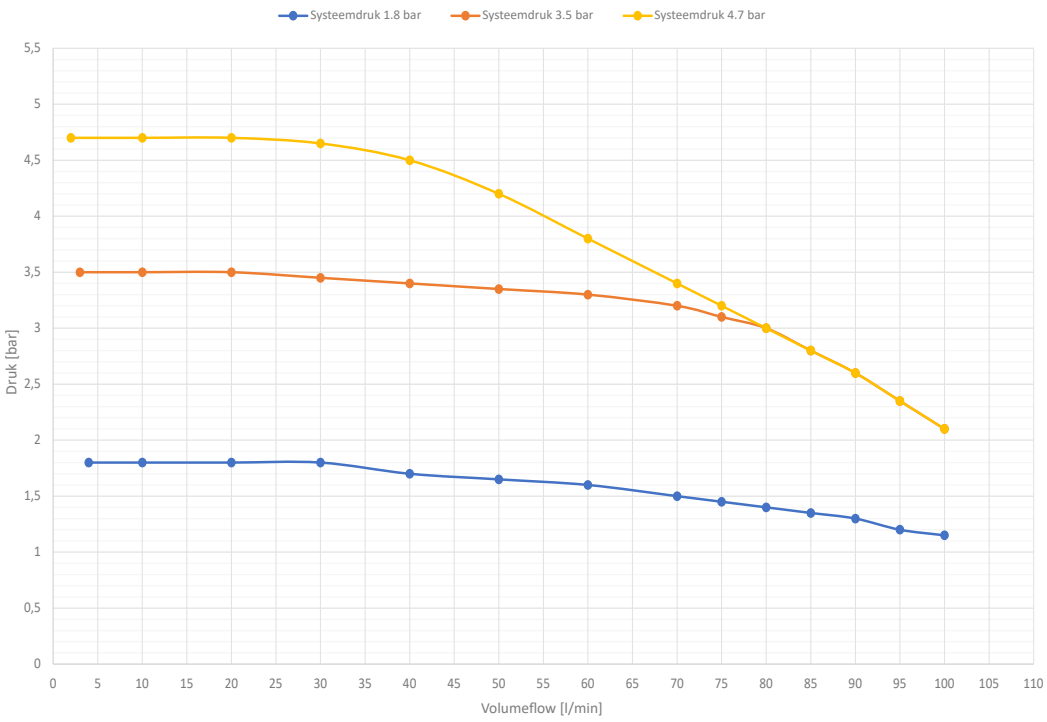
Het beveiligingstoestel FK-5 PRO is de krachtige en veelzijdige oplossing voor uw vereisten. Het apparaat is ontworpen voor hoge opvoerhoogtes en grote flows en kan elke uitdaging aan. Ondanks de compacte afmetingen kan met de FK-5 PRO de flow worden verhoogd van 3,6 m³/u tot maximaal 6 m³/u met een tweede aanvoer per station.

De energie-efficiënte, modulerende pomp zorgt ervoor dat de  altijd constant blijft, ongeacht de afname. De pomp regelt de toevoerdruk naar behoefte en traploos tot 4,7 bar.
Kies uw beveiligingstoestel FK-5 PRO uit twee modelvarianten met een gestandaardiseerde nominale aansluitbreedte van DN 25 om aan uw individuele vereisten te voldoen:

// **Ontwerpen met één aanvoer:**
Capaciteitsbereik tot 3,6 m³/h; kan worden verhoogd tot maximaal 6 m³/h door uitbreiding met aanvoerset voor FK-5 PRO

// **Ontwerp met twee aanvoeren:**
Capaciteitsbereik tot 6 m³/h

**U hebt een groter toevoervolume nodig? De oplossing: parallelschakeling!**
Als u een grotere flow nodig hebt, kunt u het vermogensbereik vergroten door een parallelschakeling: dit betekent dat u het toevoervolume kunt verdubbelen tot 12 m³/u met twee stations en tot 18 m³/u met drie stations.




Alle pompen zijn te vinden op onze website www.kemper-group.com

# Geautomatiseerd beheren, precies regelen: voor meer comfort en veiligheid



De regelaar van het beveiligingstoestel FK-5 PRO heeft een aanraakscherm voor uiterst gemakkelijke bediening. Praktijkgerichte symbolen leiden u intuïtief door het menu en helpen bij de eenvoudige uitvoering van alle functies.

**Tijdgestuurd beheer**
Met de FK-5 PRO kunt u in- en uitschakeltijden tot op de minuut nauwkeurig regelen. Een voorbeeld van de toepassing is volledig automatische nachtelijke besproeiing in de zomer. Dit verlicht de piektijden, beschermt de planten en helpt om hulpbronnenbesparend te werken (zowel personeel als drinkwater) in openbare ruimtes.

**Bedrijfstijden definiëren – vandalisme voorkomen**
Beperk het risico op schade door onbevoegde derden tot een minimum tijdens de afwezigheid van personeel of de beheerder: door watertappunten die worden geleverd met FK-5 PRO alleen bruikbaar te maken op vastgelegde tijdstippen! Zo kunt u schade door vandalisme actief voorkomen.

**Handige datalogging**
De gegevens worden opgeslagen in een kortetermijnlogboek voor 48 uur en in een langetermijnlogboek voor maximaal een jaar (overschrijven volgens het "first in/first out"-principe). U kunt ook gegevens van het apparaat opslaan op een USB-stick via de USB-poort. Voor gemakkelijke verdere verwerking in Excel worden de logboeken opgeslagen als CSV-bestand op de USB-stick.

**Apparaatbescherming bij temperaturen onder nul**
Dankzij de geïntegreerde vorstbescherming verschijnt vanaf een temperatuur van ca. 5 °C verschijnt een waarschuwing op het aanraakscherm, bij ca. 2 °C schakelt het apparaat compleet uit. De inbedrijfstelling is dan alleen maar mogelijk na een gerichte vrijschakeling.

# Hygiëne behouden – ook bij langer niet-gebruik

**Spoelen van drinkwaterleidingen**
Onze beveiligingstoestellen FK-5 PRO automatiseren dit proces met programmeerbare spoelcycli – deze kunnen tot drie keer per dag plaatsvinden en blijven zelfs actief in de bedrijfsonderbreking.

**Reservoir reinigen**
Zelfs als het water in het bufferreservoir en in het nageschakelde net geen drinkwater meer is, is een hoge bacteriële belasting door biofilmvorming in de bufferreservoirs in vele toepassingen ongewenst. Daarom is een regelmatige reiniging van de containers essentieel, zowel tijdens het gebruik als ook, in het bijzonder, na lange periodes van stilstand.

De FK-5 PRO heeft hiervoor de functie "Tankreiniging", waarbij een reinigingsmiddel (bijvoorbeeld een beproefd product voor watertanks in kampeervoertuigen) handmatig aan de tank wordt toegevoegd nadat het programma is gestart. Het programma kan niet worden geannuleerd en eindigt met een volledige spoeling van de container. Het beveiligingstoestel FK-5 PRO kan niet worden gebruikt tijdens het reinigen.





# Gewoon slim.
# En met meer knowhow.

De eisen aan uw drinkwaterinstallatie? Hoog. Want aan de strenge eisen aan de drinkwaterhygiëne moet altijd worden voldaan. Zonder compromissen, betrouwbaar, grondstofbesparend, efficiënt. Zou het dan niet goed zijn als er een oplossing zou bestaan die alles zonder enige moeite mogelijk maakt? Daarom stellen we onze knowhow nu heel eenvoudig voor u ter beschikking: met innovatiegeest, met slimme ideeën – en digitaal. Dit noemen we PRO.

**En zo functioneert PRO:**
Onze gekoppelde producten verzamelen alle relevante bedrijfsgegevens van uw drinkwaterinstallatie. Deze worden door ons geanalyseerd, geïnterpreteerd – en dan met onze digitale services voor u bruikbaar gemaakt. Het resultaat? Storingen worden sneller verholpen en uw installatie wordt veiliger, duurzamer en economischer.

## Intelligente oplossingen met een meerwaarde.

### Verhoogde bedrijfsveiligheid
Fouten voorkomen voordat ze optreden: registratie, visualisatie en analyse van bedrijfsgegevens maken een snelle reactie op onregelmatigheden mogelijk

### Betere controle
Permanent overzicht van de drinkwaterinstallatie met de mogelijkheid om te reageren op automatische afwijkingsmeldingen – op elk moment en vanaf elke locatie

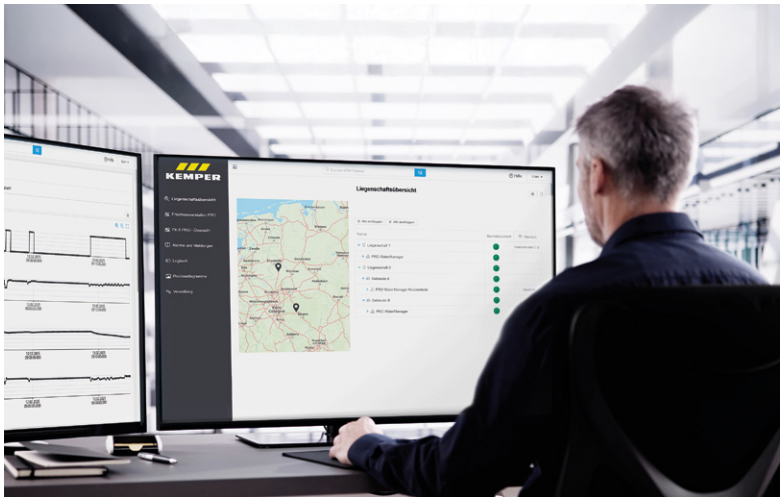
### Hogere productiviteit
Ontlasting van het bedrijfspersoneel en meer efficiëntie in de bedrijfsvoering dankzij eenvoudige implementatie van aanbevelingen voor actie en optimalisatie

### Directe support
KEMPER wordt een actieve partner en probleemoplosser met concrete aanbevelingen voor actie in het geval van een storing – of zelfs een full-service aanbieder

### Lagere bedrijfskosten
Energiebesparing door aanpassing aan geanalyseerde en geëvalueerde werkelijke behoeften

### Duurzamere drinkwaterinstallaties
Nieuw potentieel voor besparingen op energie, water en $CO_2$-emissies vergemakkelijkt de verwezenlijking van duurzaamheidsdoelstellingen en de naleving van drinkwaterhygiëne

# Gekoppelde componenten die uw installatie beter maken.

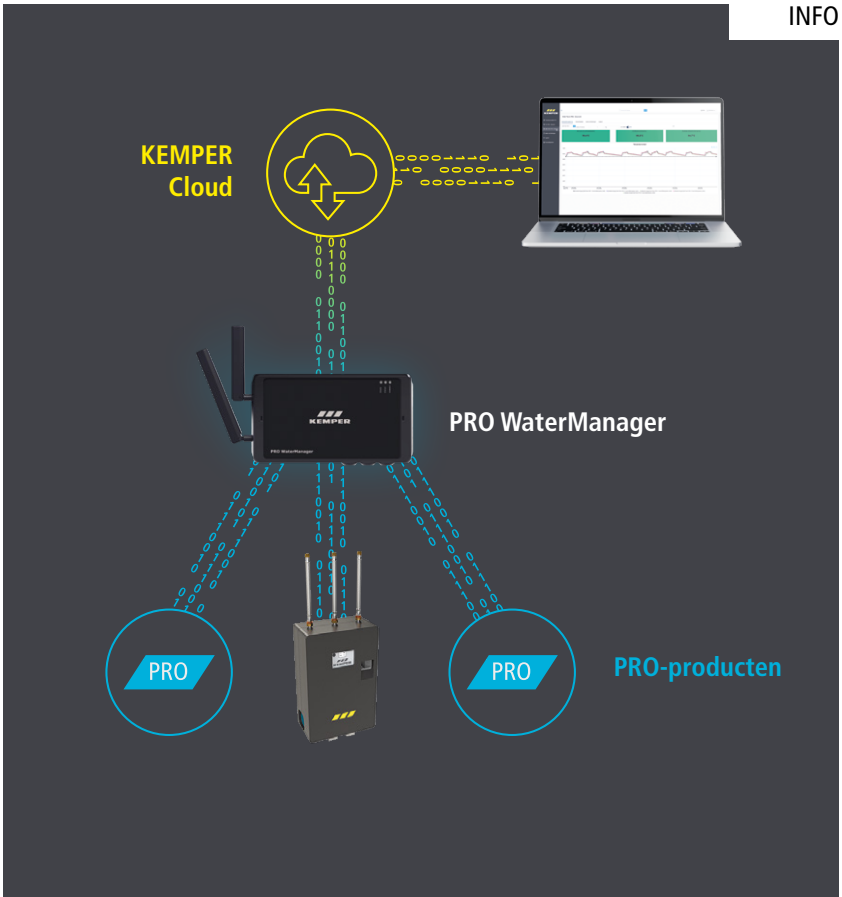


Benut uw volledige potentieel met Pro: het beveiligingstoestel FK-5 PRO registreert relevante bedrijfsgegevens en geeft deze via PRO WaterManager aan de KEMPER-cloud door. Hier worden de gegevens met onze knowhow geanalyseerd, geïnterpreteerd en voor u overzichtelijk gevisualiseerd. Daardoor bent u in staat om uw installatie efficiënt, veilig en duurzaam te gebruiken.

Onze digitale servicemodellen kunnen individueel aan uw wensen worden aangepast. Door de koppeling met andere PRO-producten kunt u alle mogelijkheden van uw installatie volledig benutten.

**FK-5 PRO: digitale productfuncties**

// Live monitoring van operationele gereedheid via digitale producttweeling
// Documentatie van hygiënisch relevante spoelmaatregelen (spoelen van de aanvoerleiding)
// Melding wanneer de temperatuur onder de vorstgrens komt
// Analyse van de systeemparameters voor de vroegtijdige voorspelling van de vereiste onderhoudsmaatregelen (predictive maintenance)
// Besturing op afstand van de bedrijfsmodi (tijdmodus, automatische modus, uitschakelen)




INFO

De bedrijfsgegevens van de FK-5 PRO worden eerst via Modbus RTU naar de PRO WaterManager doorgestuurd. Deze maakt de gegevens vervolgens beschikbaar voor de KEMPER-cloud – klassiek met LAN-netwerk of via de af fabriek geïntegreerde LTE-module via mobiel IoT-netwerk. Goed om te weten: uw gegevens worden op de serverlocatie Duitsland opgeslagen.

**Lees meer over de PRO-producten en digitale diensten**

# Andere handige functies voor iedereen Toepassingssituatie

**Overstromingen snel detecteren dankzij overloopbewaking**
De overloopbewaking van het beveiligingstoestel FK-5 PRO (zie toebehoren, pagina 11) wordt gebruikt om verstoppingen in de afvoer of terugstroming uit het riool op te sporen. Als dergelijke storingen worden gedetecteerd, worden de toevoerkleppen automatisch afgesloten en wordt er een melding naar het GBS gestuurd.

**GBS-aansluiting via Modbus RTU**
De bestaande RS485-data-interface kan worden gebruikt voor aansluiting op het gebouwbeheersysteem of voor het koppelen met de PRO WaterManager. De gegevenspunten worden via het Modbus-RTU-logboek ter beschikking gesteld. Hierdoor kunnen systeemgegevens, storingsmeldingen en bedrijfstoestanden op elk moment worden uitgelezen en apparaatinstellingen kunnen gemakkelijk vanaf een centrale locatie worden gewijzigd.

**Externe mediabronnen inschakelen: aanvoerset voor FK-5 PRO**
De aanvoerset voor FK-5 PRO (zie toebehoren, pagina 11) maakt het mogelijk om het beveiligingstoestel FK-5 PRO ook via een externe niet-drinkwaterbron van water te voorzien, bijv. regenwater.

**Individuele toevoeging selecteren**
Via een potentiaalvrij contact kunnen gebruikelijke doseerpompen worden aangestuurd. Dit geeft u de mogelijkheid om een externe regenwater- of dompelpomp (reservoir) volgens uw behoeften te gebruiken.

**De aansturing van externe pompen met de volgende specificaties mogelijk:**

| | |
|---|---|
| Nominale spanning | 250 V AC |
| Max. constante stroom | 4 A |
| Max. schakelvermogen | AC1 1000VA |

**Storingvrije werking van het systeem ondersteunen**
Drukschommelingen als gevolg van temperatuurveranderingen of kleine lekken in het systeem kunnen storingen of bedrijfsonderbrekingen veroorzaken. Het membraandrukexpansievat uit de aansluitset voor FK-5 PRO (zie toebehoren, pagina 11) absorbeert deze drukschommelingen en elimineert zo een potentiële storingsbron. Tegelijkertijd zorgt het voor een vermindering van de klokpulsen door minimale aftappingen aan de drukzijde. Deze set wordt aangevuld met een filter van brons.

**BELANGRIJKE AANWIJZING!**
Om de werking van de installatie te optimaliseren, is het gebruik van een membraandrukexpansievat (MAG) absoluut noodzakelijk.

Om aan de specificaties van de fabrikant te voldoen, moet de voordruk van het membraandrukexpansievat 0,5 bar lager zijn dan de ingestelde toevoerdruk.

# Technische gegevens en toebehoren

| Bestelnummer | Aanvoer | DN | Max. opvoerhoogte [m] | Max. pompvolume [m³/h] | Drinkwater-aansluiting | Druk-aansluiting | Afvalwater-aansluiting [DN] | Afmetingen (H x B x D) [mm] | Leeg-gewicht [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 |

**NIEUW**



**Aanvoerset voor FK-5 PRO**

| | |
|---|---|
| **Bestelnr.** | **3695002500** |
| **Omvang van de levering** | Afsluiter met servomotor en Aansluitset, DN 25 |



**Tankreinigingsset voor FK-5 en FK-5 PRO**

| | |
|---|---|
| **Bestelnr.** | **3690200100** |
| **Omvang van de levering** | Magneetafsluiter met aansluitset |

**NIEUW**



**Aansluitset voor FK-5 PRO**

| | |
|---|---|
| **Bestelnr.** | **3695700100** |
| **Omvang van de levering** | Doorstroomd membraandrukexpansievat 33 liter met filter 1¼ " van brons |



**Overloopbewaking voor FK-5 en FK-5 PRO**

| | |
|---|---|
| **Bestelnr.** | **3690400100** |
| **Omvang van de levering** | Overloopsensor met aansluitkabel |



**FK-5- en FK-5 PRO-onderstel**

| | |
|---|---|
| **Bestelnr.** | **3690300100** |
| **Omvang van de levering** | 2 onderstellen met bevestigingsmateriaal |

**NIEUW**




**PRO WaterManager**

| | |
|---|---|
| **Figuurnummer** | 111 01 001 |

KEMPER

DRIVING PROGRESS

Kemper Nederland B.V.
Boeingavenue 309C
1119 PD Schiphol-Rijk
Nederland

Tel. +31 85 0044362
info-nl@kemper-group.com
**www.kemper-group.com**

FK-5 PRO 04/25 nl_NL