

# PPC 3000 Basic

---

## Permanent Pipe Control

Innovatives Überwachungs- und Diagnoseverfahren für Rohrleitungssysteme

## Betriebsanleitung



**Herausgeber** usetech GmbH  
Lessingstrasse 4  
D- 55270 Ober-Olm  
Telefon: +49 (0) 6136 / 7630 - 292  
Website: [www.use-tech.de](http://www.use-tech.de)

**Dokumenten-  
Nummer** PPC 3000 V 5.1 / SW V3.1xx  
Originalbetriebsanleitung

**Ausgabedatum** 21.06.2012

**Druckdatum** 21.06.2012

**Copyright** usetech GmbH

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma usetech GmbH unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme sowie die Verarbeitung in Diesen.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
1.1 Symbolerklärung .....	3
<b>2 Technische Daten .....</b>	<b>5</b>
2.1 Elektrische Daten .....	5
2.2 Fluidische Daten.....	5
2.3 Umwelt- und Klimabedingungen .....	5
2.4 Lebensdauer .....	5
<b>3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....</b>	<b>6</b>
3.1 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
<b>4 Grundlegende Sicherheitshinweise.....</b>	<b>8</b>
<b>5 Systembeschreibung PPC 3000 Basic .....</b>	<b>9</b>
5.1 Übersicht .....	9
5.2 Einbauschema.....	10
<b>6 Installation .....</b>	<b>11</b>
6.1 Maßnahmen vor der Installation.....	11
6.2 Installationsposition .....	12
6.3 Einbauposition.....	12
6.4 Installation von PPC 3000 Basic .....	12
6.5 Montage des Drucksensors .....	13
6.6 Montage der Steuerelektronik und Magnetspule .....	13
6.7 Elektrischer Anschluss .....	14
<b>7 Inbetriebnahme .....</b>	<b>15</b>
7.1 Prüfung.....	16

<b>8</b>	<b>Bedienung und Funktion.....</b>	<b>17</b>
8.1	Betriebszustände.....	17
8.1.1	Normalbetrieb .....	17
8.1.2	Bypassmodus .....	17
8.2	Zustandsanzeigen .....	19
8.2.1	Betriebsanzeigen .....	19
8.2.2	Meldungen .....	19
8.2.3	Durchführung einer Programmierung.....	21
8.2.4	Betriebszustände .....	24
<b>9</b>	<b>Störungsbeseitigung, Wartung.....</b>	<b>25</b>
9.1	Störungen ohne Alarmmeldungen.....	25
9.2	Keine Anzeige und/oder Wasserversorgung getrennt .....	25
9.3	Alarmmeldungen .....	26
9.3.1	Statusanzeige blinkt rot.....	28
9.3.2	Statusanzeige blinkt gelb .....	29
9.3.3	Statusanzeige dauerhaft rot.....	30
9.3.4	Statusanzeige dauerhaft gelb .....	31
9.3.5	Statusanzeige blinkt dauerhaft abwechselnd rot/gelb .....	33
9.4	Instandhaltung .....	34
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>Verpackung, Transport, Lagerung.....</b>	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>37</b>

# 1 Allgemeines

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Systems. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Systems wieder zur Verfügung steht.

## **HINWEIS** Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

## 1.1 Symbolerklärung

### **GEFAHR**

#### **Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!**

Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

### **WARNUNG**

#### **Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!**

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

### **VORSICHT**

#### **Warnt vor einer möglichen Gefährdung!**

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

## **HINWEIS** Warnt vor Sachschäden!

Bei Nichtbeachtung kann das System oder die Anlage beschädigt werden.



---

bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen, die für Ihre Sicherheit und die einwandfreie Funktion des Systems wichtig sind.

---



---

verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

---

➤ **Handlungsschritte**

Die definierte Abfolge der Handlungsschritte erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch des Systems.

✓ **Ergebnis**

Hier finden Sie das Ergebnis einer Abfolge von Handlungsschritten beschrieben.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Elektrische Daten

- Eingangsspannung: 100-240 V~
- Eingangsstrom: max. 260 mA
- Frequenz: 50-60 Hz
- Anschluss: Eurostecker

### 2.2 Fluidische Daten

- Eingangsdruck: 0,5-10 bar
- Kv- Wert (Trinkwasser): 10,0 m<sup>3</sup>/h
- Dichtungswerkstoff: EPDM
- Anschluss: G1 Zoll IG (Standardausführung)

### 2.3 Umwelt- und Klimabedingungen

- Umgebungstemperatur: +5°C–40°C
- Medientemperatur (Trinkwasser): 5-30°C
- Umgebungsluftfeuchtigkeit: 30-74 %
- Schutzart PPC 3000 Basic: IP65
- Schutzart Netzteil: IP41
- Einsatzort: nur für den Inneneinsatz geeignet

### 2.4 Lebensdauer

- Die Funktion von PPC 3000 Basic wird in den vorgesehenen Intervallen durch eine Fachkraft überprüft.
- Sollte der Fluidikteil der Einheit durch Verschleiß einen Fehler aufweisen, wird dies mittels der Steuerelektronik durch einen Fehlerfall vom Gesamtsystem (inkl. nachgeschalteten Rohrleitungssystem) angezeigt.

### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bitte beachten Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung sowie die Einsatzbedingungen und zulässigen Daten gemäß Datenblatt, damit das System einwandfrei funktioniert und lange einsatzfähig bleibt. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das System entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Garantie auf System und Zubehörteile!

PPC 3000 Basic dient ausschließlich der permanenten Überwachung von Rohrleitungssystemen für Trinkwasser in Hausinstallationen (siehe auch Kapitel 2 „Technische Daten“). Es soll ein permanenter Wasserfluss ohne Unterbrechung nach einer voreinstellbaren Dauer und Größe unterbunden werden und somit eine Schadensbegrenzung durch die Minimierung der ausfließenden Wassermenge erreicht werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die usetech GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



### 3.1 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung im Sinne einer vorhersehbaren Fehlanwendung gilt:

- Es muss geprüft werden, ob die vorhandene Installation eine reibungslose Funktion von PPC 3000 Basic zulässt.
- PPC 3000 Basic muss einmal vorkonfiguriert werden. Dabei sollte die jeweils kleinste mögliche Stufe jeder Einstellung verwendet werden, um im Fehlerfall einen Schaden auf ein Minimum zu begrenzen.
- PPC 3000 Basic wurde ausschließlich für Trinkwasser konzipiert. Für Regenwasser, andere Flüssigkeiten oder Gase ist das System nicht geeignet.
- PPC 3000 Basic ist nicht für den Einsatz innerhalb der Warmwasseraufbereitung oder der Heizungsinstallation geeignet.

## 4 Grundlegende Sicherheitshinweise



### WARNUNG

**Elektrische Spannung kann lebensgefährlich sein.**

- Die Installation einer ortsfesten Spannungsversorgung muss durch eine Elektro-Fachkraft erfolgen.
- 



Die Inbetriebnahme und Konfiguration des Systems muss durch eine Fachkraft erfolgen. Die örtlichen Gegebenheiten müssen beachtet werden.

Die Konfiguration sollte für jede Einstellung in der jeweils kleinsten Stufe erfolgen, um den Schaden bei Defekten des Rohrleitungssystems möglichst gering zu halten.



Die Handhilfsbetätigung deaktiviert die Überwachungsfunktion und ist nur im Fall eines Fehlers im System oder bei Netzausfall auf Stellung (Schutz/AUS) einzustellen.



Das PPC 3000 Basic System darf nur in der Kaltwasserleitung installiert werden.



Die Massnahmen vor der Installation müssen beachtet werden (siehe auch Kapitel 6.1 Maßnahmen vor der Installation).

## 5 Systembeschreibung PPC 3000 Basic

### 5.1 Übersicht

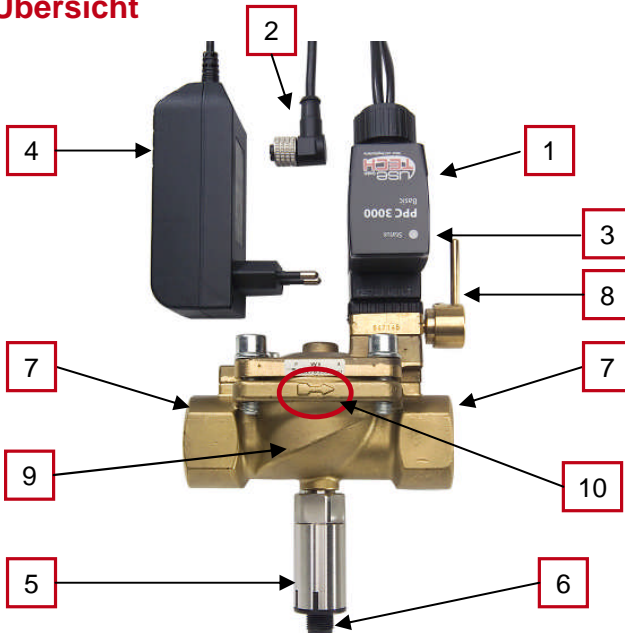


Abb. 5.1: Systembeschreibung PPC 3000 Basic

- 1 Ventilstecker/Steuerelektronik/Magnetspule
- 2 Sensoreingang (und Optionsbuchse)
- 3 Statusanzeige
- 4 Stromversorgung (Steckernetzgerät)
- 5 Drucksensor
- 6 Sensorstecker
- 7 Flanschanschluss
- 8 Handhilfsbetätigung (Hebel)
- 9 Membranventil
- 10 Flussrichtung

PPC 3000 Basic dient der permanenten Überwachung von Rohrleitungssystemen für Trinkwasser in Hausinstallationen (siehe auch Kapitel 2 „Technische Daten“). Im Fehlerfall trennt es den Verbraucher vom Versorgernetz.

## 5.2 Einbauschema

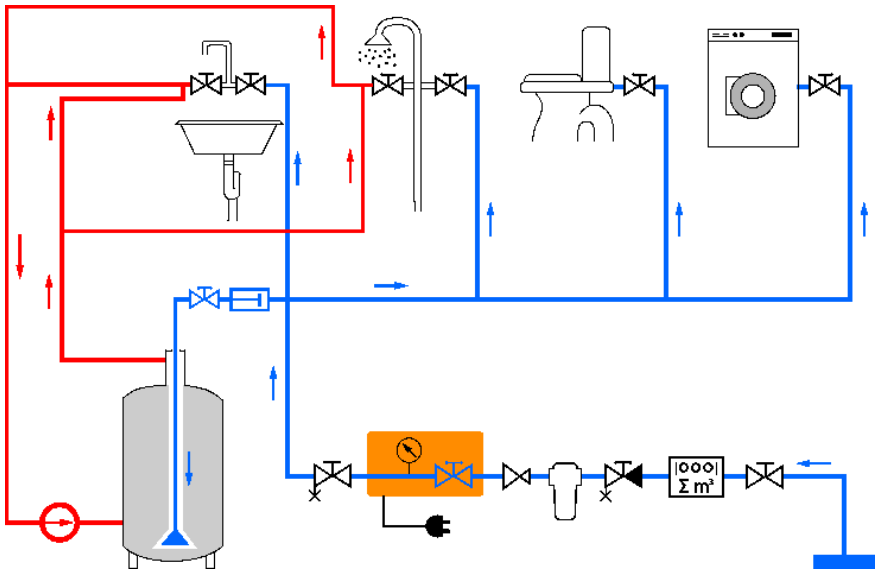


Abb. 5.2: Einbauschema PPC 3000 Basic

## 6 Installation



PPC 3000 Basic muss von einer geschulten Fachkraft gemäß der Installationsanweisung im Rohrleitungssystem installiert werden.

Um den Schaden bei Defekten des Rohrleitungssystems möglichst gering zu halten, muss eine geschulte Fachkraft den Endnutzer über die Folgen von Änderungen an den Programmierungseinstellungen informieren.

### 6.1 Maßnahmen vor der Installation

- Liegt der Betriebsdruck über 6 bar, muss ein Druckminderer in Flussrichtung vor PPC 3000 Basic installiert werden.
- In jedem Fall muss ein Feinfilter vor PPC 3000 Basic installiert sein.
- Ist bereits ein Feinfilter oder Druckminderer vorhanden, sind diese zu überprüfen, einzustellen und ggf. zu spülen oder auszutauschen.
- Vorhandene KFR-Ventile, Rückflussverhinderer oder Rückschlagklappen sind auf Funktion und Dichtigkeit zu testen und ggf. auszutauschen.
- Alle Verbraucher müssen auf sichtbare Lecks überprüft werden und sind ggf. vor der Installation zu reparieren oder auszutauschen.
- Ist eine Warmwasseraufbereitung mit einem Ausdehnungsgefäß hinter dem PPC 3000 Basic System installiert, muss dieses auf Funktion überprüft werden.
- Infolge unterschiedlicher Ausstattungsvarianten einer Kalt- und Warmwasserversorgung und der damit verbundenen Variationsmöglichkeiten einer Installation bedarf es der besonderen Prüfung vorhandener Druckverhältnisse. Eine Prüfung auf mögliche Luft-einschlüsse innerhalb der Kalt- und

Warmwasserleitungen, der Warmwasserbereitung und evtl. vorhandener Warmwasserspeicher ist zwingend erforderlich. Ggf. ist eine Entlüftung vorzunehmen. Vorhandene Einrichtungen für eine Selbstentlüftung sind auf einwandfreie Funktion zu überprüfen und ggf. auszutauschen. Es ist zu prüfen und sicherzustellen, dass nicht infolge der Unterbrechung der Kaltwasserzufuhr ein Nachlaufen von Warmwasser stattfindet (siehe auch Kapitel 7.1 „Prüfung“).

- Bei einer Warmwasseraufbereitung ohne Ausdehnungsgefäß mit vorhandenem Überdruckventil muss dieses auf ordnungsgemäße Funktion geprüft werden.

## 6.2 Installationsposition

- Die Installationsposition von PPC 3000 Basic befindet sich hinter der Wasseruhr, dem Feinfilter und/oder Druckminderer in Flussrichtung (siehe Kapitel 5.2 „Einbauschema“).
- Der Ventilkörper muss problemlos für Wartungsarbeiten geöffnet werden können. Die Inbusschrauben am Ventiloberkörper müssen von außen zugänglich sein.

## 6.3 Einbauposition

Die gewählte Einbauposition muss die Montage und Demontage der Steuerelektronik (1) mit Magnetspule (1), dem Drucksensor (5) und die Bedienung der Handhilfsbetätigung (8) ermöglichen.

## 6.4 Installation von PPC 3000 Basic

Das PPC 3000 Basic System wird in Flussrichtung (siehe Pfeil auf Ventilkörper) in die Rohrleitung eingedichtet und eingebaut. Hierbei darf nur an den Flanschanschlüssen (7) mittels Gabelschlüssel das Systemunterteil in die Rohrleitung eingeschraubt werden.



Das Systemoberteil (Ventilstecker und Magnetspule [1]) darf nicht mechanisch belastet werden (Zerstörungsgefahr)!

## 6.5 Montage des Drucksensors

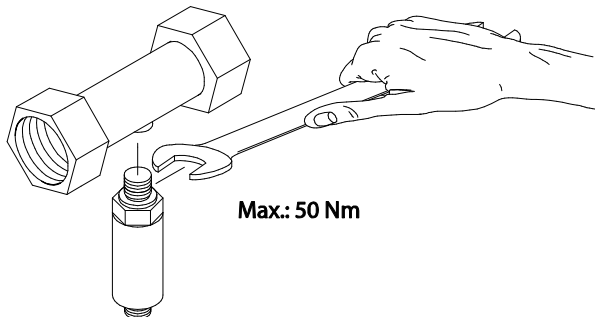


Abb. 6.1: Montage Drucksensor

Den Drucksensor (5) an der Systemunterseite in die dafür vorgesehene Gewindebohrung eindichten und vorsichtig einschrauben. Drucksensor (5) nur am Kopf (G 1/8 Zoll Anschluss) mit einem Gabelschlüssel anziehen (siehe Abbildung 6.1).



Der Körper des Drucksensors oder der Steckerbereich darf z.B. nicht mittels Wasserpumpenzange gedreht werden (Zerstörungsgefahr)!

## 6.6 Montage der Steuerelektronik und Magnetspule



Die Steuerelektronik ist mit der Magnetspule fest verschraubt (1) und bildet eine Einheit welche niemals getrennt werden darf (Verlust der Gewährleistung).

Zur Montage dieser Baugruppe wird die Magnetspule (1) so auf das Magnetventil gesetzt, dass die Statusanzeige (3)

der Steuerelektronik (1) im Betrieb sichtbar ist und die Kabel vom Magnetventil wegzeigen. Die Mutter aufschrauben und mit Gabelschlüssel leicht anziehen (max. 5 Nm).



Die Position der Magnetspule mit Steuerelektronik darf nach dem Anziehen der Mutter nicht mehr verändert werden!

## 6.7 Elektrischer Anschluss

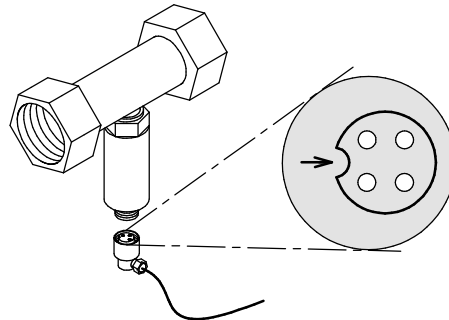


Abb. 6.2: Montage Sensorstecker

Sensorstecker (6) auf den Stecker des Drucksensors (5) stecken und verschrauben. Die Steckverbindung ist polarisiert (Polarisierungsnase im Stecker) und kann somit nur in einer Stellung mit der Überwurfmutter zusammengeschraubt werden, damit ein Kontakt entsteht (siehe Abbildung 6.2).



## 7 Inbetriebnahme



### WARNUNG

**Elektrische Spannung kann lebensgefährlich sein.**

- Die Installation einer ortsfesten Spannungsversorgung muss durch eine geschulte Elektro-Fachkraft erfolgen.



Die Inbetriebnahme und Konfiguration des Systems muss durch eine Fachkraft erfolgen. Die örtlichen Gegebenheiten müssen beachtet werden.

Die Konfiguration sollte für jede Einstellung in der jeweils kleinsten Stufe erfolgen, um den Schaden bei Defekten des Rohrleitungssystems auf ein Minimum zu begrenzen.



Luft in der Warmwasserversorgung, z.B. im Warmwasservorratsbehälter, kann im Falle der Unterbrechung der Wasserzufuhr zu Verbrühungen durch nachlaufendes Heisswasser führen.

- Die Handhilfsbetätigung (8) auf Stellung (Schutz/Aus) stellen.
- Wasserversorgung wiederherstellen.
- Entlüften und Überprüfen der Kalt- und Warmwasserleitungen inklusive der Warmwasseraufbereitung und der Wärmeaustauscher
- Verbraucher erneut auf sichtbare Lecks überprüfen, hierbei auf Kalkspuren achten! (Toilettenspülung, undichte Wasserhähne, Gartenanschlüsse, Waschmaschinen, Spülmaschine, etc.)
- Konfiguration von PPC 3000 Basic vornehmen (siehe Kapitel 8.2.3 „Durchführung einer Programmierung“).
- Die Handhilfsbetätigung (8) auf Stellung (Schutz/EIN) stellen

## 7.1 Prüfung

- Warmwasserbereiter auf zulässige Höchsttemperatur einstellen und Warmwasser bereiten
- Warmwasserleitung öffnen, das Austreten von Warmwasser testen
- PPC 3000 Basic vom Netz trennen und damit die Kaltwasserversorgung unterbrechen
- Im Moment der Unterbrechung darf ein Nachlaufen aus dem Warmwasserkreislauf nicht nachweisbar sein

## 8 Bedienung und Funktion

### 8.1 Betriebszustände

#### 8.1.1 Normalbetrieb



Die Handhilfsbetätigung muss auf (Schutz/EIN) eingestellt sein!



Grün (blinkt)

PPC 3000 Basic arbeitet im normalen Betrieb (nach erfolgter Konfiguration) permanent und selbsttätig und trennt im Fehlerfall den Verbraucher vom Versorger durch ein Membranventil.

Der PPC 3000 Basic Betriebszustand ist über die Statusanzeige an der Ventilsteckerelektronik ersichtlich (siehe Kapitel 8.2 „Zustandsanzeigen“).

Die Meldungen und Betriebszustände dienen lediglich der Information des Nutzers oder Installateurs. Ein Benutzereingriff ist nicht nötig.

Sollte PPC 3000 Basic im normalen Betrieb (Handhilfsbetätigung auf Stellung [Schutz/EIN]) die Wasserversorgung unterbrechen, ist über die Betriebsanzeige eine Fehleridentifikation möglich.

#### 8.1.2 Bypassmodus



Grün (Dauer)

Während des Normalbetriebs kann die Überwachungsfunktion von PPC 3000 Basic im Bypassmodus durch den Benutzer zeitlich begrenzt inaktiviert werden (z.B. zur Gartenbewässerung).

Der Bypassmodus bietet die Möglichkeit, die Entnahmedauer vorübergehend zu verlängern. Hierzu muss

weder die Konfiguration geändert werden, noch die Handhilfsbetätigung bedient werden.

Der Bypassmodus ist aktiv, wenn die Statusanzeige dauergrün leuchtet. Die Überwachungsfunktion ist für drei Stunden inaktiv. Danach geht das System selbsttätig wieder in den vorherigen Modus über.

- Der Bypassmodus ist ab Werk gesperrt und muss bei der Konfiguration aktiviert werden.
- Im Bypassmodus wertet das System zusätzlich Druckschwankungen aus.
- Beabsichtigt der Nutzer eine vorübergehende längere Entnahmedauer (z. B. Gartenbewässerung), so muss er lediglich dreimal direkt nacheinander den Wasserfluss stark verändern z.B. mittels Gartenspritzpistole oder Einhebelmischergarnitur – auf kalt gestellt.
- PPC 3000 Basic erkennt durch die 3 Druckschwankungen die Absicht des Nutzers und quittiert dies mit einer Druckschwankung. Ist der Bypassmodus aktiv, wechselt die Statusanzeige auf Dauergrün.



## **VORSICHT**

### **Einschalten des Bypassmodus. Verbrühungsgefahr!**



Beim Duschen kann die Wassertemperatur kurzzeitig stark wechseln. Nachlaufendes Warmwasser könnte zu Verbrühungen führen! (siehe auch Kapitel 7.1 „Prüfung“).

- Wechselt die Anzeige nicht auf Dauergrün, muss die Empfindlichkeit angepasst werden. Dies kann bei der Konfiguration in zwei Stufen verändert werden. Sollten beide Stufen nicht funktionieren, ist die Änderung der Wassermenge zu gering. Sie sollten dann eine Zapfstelle mit einer größeren möglichen Flussrate verwenden.

- Wechselt PPC 3000 Basic unbeabsichtigt häufiger in den Bypassmodus (Betriebsanzeige dauergrün), ist die Empfindlichkeit zu verändern. Starke Druckschwankungen Ihrer Wasserversorgung können dies auslösen. Sollte das der Fall sein, muss der Überbrückungsmodus gesperrt werden. Eine sinnvolle Überwachung des Rohrleitungssystems ist sonst nicht möglich.

## 8.2 Zustandsanzeigen




### 8.2.1 Betriebsanzeigen

 Grün (blinkt)	Überwachungsmodus ist aktiv (Handhilfsbetätigung muss auf Stellung [Schutz/EIN] stehen)
 Grün (Dauer)	Bypassmodus wurde erkannt (Überwachungsmodus ist für die voreingestellte Zeitspanne deaktiviert)

### 8.2.2 Meldungen

System blinkt grün, zeigt jedoch kurzzeitig eine andere Farbe.

Systemmeldungen dienen rein der Information oder der Funktionskontrolle.

 (Grün und 1 x Rot)	Wasserentnahme mit großem Druckverlust oder großes Leck detektiert
 (Grün und 1 x Gelb)	Wasserentnahme mit kleinem Druckverlust oder kleines Leck detektiert
 (Grün und 2 x Gelb)	Druckaufbau im Kaltwassersystem detektiert, z. B. Warmwasser dringt bei Erwärmung in den Kaltwasserbereich ein; (etwa über fehlerhaftes KFR-Ventil). <b>Achtung:</b> hygienische Beeinträchtigung des Trinkwassers möglich

### 8.2.3 Durchführung einer Programmierung

PPC 3000 Basic verfügt über eine innovative Programmierung. Sie erfolgt durch Spannungsunterbrechung im Programmiermodus.

#### Vorbereitung des Programmiermodus

- Handhilfsbetätigung (8) auf Stellung (Schutz/AUS) stellen
- Steckernetzgerät (4) aus Steckdose ziehen oder Stromversorgung unterbrechen
- Sensorstecker (6) von Drucksensor (5) abschrauben
- zehn Sekunden warten

#### Änderungen programmieren

Im Programmiermodus werden die möglichen Betriebszustände automatisch nacheinander im zwei - Sekunden-Takt angezeigt.

Eine Programmierung erfolgt, wenn die Stromversorgung des Steckernetzteils unterbrochen wird, während der gewählte Betriebszustand angezeigt wird.

Nach einer Unterbrechung von zehn Sekunden kann mit der Programmierung einer weiteren Programmstufe fortgefahren werden.

In die werksseitige Programmierung wird PPC 3000 Basic zurückgeführt, wenn der letzte Menüpunkt (Dauerrot) programmiert wird.

## Beispiel

Folgende Betriebszustände sollen programmiert werden:

- Empfindlichkeit Stufe 2 (von 3)
- Flussdauer Stufe 5 (von 6)
- Bypass Stufe 3 (von 3)



### Empfindlichkeit Stufe 2 programmieren

- Spannungsversorgung herstellen
- Abwarten, bis der gewünschte Betriebszustand aufleuchtet
- Während die Diode das zweite Mal gelb aufleuchtet, Spannungsversorgung unterbrechen
- Zehn Sekunden warten (Empfindlichkeit Stufe 2 ist programmiert).

### Flussdauer Stufe 5 programmieren

- Spannungsversorgung wiederherstellen
- Abwarten, bis der gewünschte Betriebszustand aufleuchtet

Alle Betriebszustände werden nacheinander angezeigt und erscheinen im zwei-Sekunden-Takt. Die bereits erfolgte Programmierung der Empfindlichkeit (Gelb) wird im Programmiermodus nicht angezeigt, sondern erst im Betriebsmodus!

- Während die Diode das fünfte Mal rot aufleuchtet, Spannungsversorgung unterbrechen
- zehn Sekunden warten (Flussdauer Stufe 5 ist programmiert)



### **Bypassmodus Stufe 3 programmieren**

- Spannungsversorgung wiederherstellen
- Abwarten, bis der gewünschte Betriebszustand aufleuchtet
- Während die Diode das dritte Mal grün aufleuchtet Spannungsversorgung unterbrechen
- zehn Sekunden warten (Bypass Stufe 3 ist programmiert)














### **Abschluss der Programmierung**

- Sensorstecker aufschrauben
- Steckernetzteil einstecken

Die programmierte Konfiguration wird jetzt im Schnelldurchlauf angezeigt.

PPC 3000 Basic Handhilfsbetätigung (8) auf (Schutz/EIN) stellen.

## 8.2.4 Betriebszustände

1		Gelb	<b>Empfindlichkeit</b>	Stufe 1, sehr empfindlich (Werkseinstellung)
2		Gelb		Stufe 2, empfindlich
3		Gelb		Stufe 3, wenig empfindlich
4		Rot	<b>Flussdauer</b>	Dauer 1 (10 Min.)
5		Rot		Dauer 2 (20 Min.) (Werkseinstellung)
6		Rot		Dauer 3 (30 Min.)
7		Rot		Dauer 4 (40 Min.)
8		Rot		Dauer 5 (50 Min.)
9		Rot		Dauer 6 (60 Min.)
10		Grün	<b>Bypassmodus</b>	Modus inaktiv (Werkseinstellung)
11		Grün		Modus aktiv (empfindlich) für 3 Stunden
12		Grün		Modus aktiv (sehr empfindlich) für 3 Stunden
13		Dauerrot	<b>Werkseinstellungen</b> wiederherstellen	

## 9 Störungsbeseitigung, Wartung



### Stromausfall

- Bei Stromausfall trennt PPC 3000 Basic das nachfolgende Rohrleitungssystem selbsttätig vom Versorger.

Um dennoch eine Wasserversorgung während des Stromausfalls zu gewährleisten, kann durch Stellen der Handhilfsbetätigung auf (Schutz/Aus) für die Zeitspanne des Stromausfalls das System deaktiviert werden.

Die Überwachungsfunktion ist nicht mehr gegeben! Nach Spannungswiederkehr muss deshalb umgehend die Handhilfsbetätigung wieder auf (Schutz/EIN) gestellt werden.

### 9.1 Störungen ohne Alarmlmeldungen



Grün (blinkt)

Die Statusanzeige blinkt grün.

Kein Wasser oder die Wasserversorgung ist drucklos.

#### Abhilfe

- Es liegt keine Störung bei PPC 3000 Basic vor
- Überprüfung des Druckminderers erforderlich
- Überprüfung des Feinfilters ggf. Spülung erforderlich
- Netzdruck des Versorgers überprüfen

### 9.2 Keine Anzeige und/oder Wasserversorgung getrennt

Zeigt PPC 3000 Basic keinen Status an, ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung funktioniert und das Steckernetzteil eingesteckt ist. Sollte dennoch keine Anzeige erfolgen, ist das System neu zu starten.

- Steckernetzteil ziehen und ca. 30 Sekunden warten

- Steckernetzteil wieder einstecken
- ✓ Die Statusanzeige zeigt im Schnelldurchlauf die eingestellte Konfiguration des Systems.

### **Mögliche Ursache**

Eine Störung in der Spannungsversorgung hat das PPC 3000 Basic abgeschaltet. Falls dieser Fehler wiederholt auftreten sollte, ist eine Fachkraft zu konsultieren.

Sollte PPC 3000 Basic nicht mehr starten, ist ein Defekt der Elektronik anzunehmen. Das defekte Elektronikteil muss ausgetauscht werden. Um eine Wasserversorgung zu gewährleisten, ist ein Benutzereingriff nötig. Die Wasserversorgung kann durch Stellen der Handhilfsbetätigung auf (Schutz/Aus) gewährleistet werden. Die Überwachungsfunktion ist dann nicht mehr gegeben!

## **9.3 Alarmmeldungen**

Bitte beachten Sie: PPC 3000 Basic ist ein patentiertes Verfahren, das hochsensible Mess- und Regeltechnik sowie bewährte Ventiltechnik mit einer innovativen Software kombiniert. Das im Hauswassersystem integrierte System registriert frühzeitig dauerhaften Wasserfluss und kann sich im Falle von Überschreitung vorgegebener Grenzwerte selbstständig von der Hauptleitung trennen. Dauerhafter Wasserfluss weist einerseits auf undichte Entnahmestellen hin und bewirkt beim Verbraucher die erforderliche umweltbedingte Verhaltensänderung im Umgang mit kostbarem Trinkwasser. Tropfende Wasserhähne, undichte Toilettenspülungen oder unkontrollierte Gartenbewässerung vergeuden kostbares Trinkwasser und bedeuten einen nicht zu unterschätzenden Kostenfaktor.

Andererseits können frühzeitig Störungen in einer Hauswasserinstallation detektiert werden. Altersbedingte Korrosion, schlechtes Material oder fehlerhafte Installationen erhöhen das Risiko eines Rohrbruchs der unter hohem Druck stehenden Trinkwasserleitungen. Die einem Rohrbruch vorangehenden Mikroleckagen konnten mit einem kontinuierlichen Messverfahren bisher nicht erkannt werden.

Die Wasserzufuhr vom Versorger wurde von PPC 3000 Basic aufgrund der ermittelten Daten getrennt.

Die programmierten Grenzwerte wurden überschritten. Eine Überprüfung, ggf. eine Programmänderung zur Anpassung, ist erforderlich.

Mögliche Fehler in der Hauswasserinstallation müssen ermittelt werden oder die Grenzwerte den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

PPC 3000 Basic hat selbsttätig die Wasserzufuhr unterbrochen. Ein Benutzereingriff ist nötig.



Rot (blinkt)

Die programmierte Flussdauer wurde überschritten. (Interpretation und Abhilfe siehe 9.3.1).



Gelb (blinkt)

Der erlaubte programmierte Druckverlust wurde überschritten (Interpretation und Abhilfe siehe 9.3.2).



Rot (Dauer)

Es liegt eine Störung bei der Übertragung der Messwerte vor (Interpretation und Abhilfe siehe 9.3.3).



Gelb (Dauer)

Es liegt eine Störung der Druckverhältnisse innerhalb der Hauswasserinstallation vor (Interpretation und Abhilfe siehe 9.3.4).



Rot/Gelb (blinkt)

Die interne Systemdiagnose ermittelt einen Systemfehler (Interpretation und Abhilfe siehe 9.3.5).

### 9.3.1 Statusanzeige blinkt rot



Rot (blinkt)

- Die programmierte Flussdauer wurde überschritten.
- Großes Leck möglich

#### Prüfung:

- Prüfen, ob über einen längeren Zeitraum ohne Unterbrechung Wasser verbraucht wurde

Wird eine permanent längere Flussdauer benötigt, ist die Konfiguration des Systems anzupassen.

- Flussdauer verlängern oder
- Bypassmodus freischalten

Falls keine längere Wasserentnahme bekannt ist, muss das Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit getestet werden.

Alle Entnahmestellen schließen. System neu starten.

- Netzstecker ziehen
- 30 Sekunden warten
- Netzstecker wieder einstecken
- ✓ Die Statusanzeige zeigt im Schnelldurchlauf die eingestellte Konfiguration an.
- ✓ Die Statusanzeige sollte grün blinken.
- ✓ Rohrleitungssystem entlüften.

Falls nach ca. einer Minute die Statusanzeige einmal rot blinkt, fließt Wasser! Suchen Sie die Ursache, beseitigen Sie diese und beobachten Sie die Statusanzeige erneut. Sollte diese nach ca. einer Minute nicht mehr rot blinken, ist keine große Wasserentnahme detektierbar.

### 9.3.2 Statusanzeige blinkt gelb



Gelb (blinkt)

- Die Wasserversorgung wurde wegen eines ermittelten Fehlers vom Versorger getrennt.
- Der erlaubte programmierte Druckverlust wurde überschritten.

PPC 3000 Basic zeigt mit hoher Genauigkeit einen Druckverlust in der Installation an. Wenige Tropfen pro Minute werden als Fehler erkannt.

In den meisten Fällen sind undichte, wenig tropfende Wasseraustrittsstelle die Ursache.

#### Prüfung:

- Wurden über einen längeren Zeitraum mit kurzen Unterbrechungen evtl. geringe Wassermengen entnommen
- Waren Personen anwesend?
- Gibt es ggf. mehrere langsam tropfende Wasserhähne.
- Schließen die Magnetventile von Spül- und Waschmaschinen wirklich dicht
- Finden sich Tropfenbildungen an den Wasserhähnen
- Überprüfen Sie sorgfältig alle Wasseraustrittsstellen
- Achten Sie auf Kalkspuren z.B. in der Toilette

Personen waren nicht anwesend. Tropfende Endverbraucher sind nicht nachweisbar.

Mikroleckagen im Rohrleitungssystem sind möglich.

- System neu starten
- Netzstecker ziehen oder Stromversorgung unterbrechen
- 30 Sekunden warten
- Stromversorgung wiederherstellen
- ✓ Die Statusanzeige zeigt im Durchlauf die Programmierung.
- ✓ Die Statusanzeige mindestens vier Minuten beobachten

- ✓ Statusanzeige blinkt grün: System weiter beobachten
- ✓ Statusanzeige blinkt nach ca. einer Minute rot: Es fließt Wasser.
- ✓ Statusanzeige blinkt innerhalb von vier Minuten 1x gelb: ein geringer Druckverlust ist weiter nachweisbar.

**Abhilfe:**

- Die Empfindlichkeitsstufe verringern (siehe 8.2.3).

Sollte der Fehler auch bei Veränderung der Empfindlichkeitsstufe weiter bestehen und eine Ursache für den Fehler nicht zu finden sein, ist eine Fachkraft erforderlich.

Wenn weiterhin eine Funktionsstörung vorliegt, ist ein Benutzereingriff erforderlich. Um eine vorübergehende Wasserversorgung zu gewährleisten, kann durch Stellen der Handhilfsbetätigung auf (Schutz/AUS) PPC 3000 Basic inaktiviert werden.



**WARNUNG**

**Bei Außerbetriebnahme von PPC 3000 Basic wird die Wasserversorgung nicht mehr überwacht.**

**9.3.3 Statusanzeige dauerhaft rot**



- Es wurde eine Störung in der Übertragung der Messwerte ermittelt.
- Fühlerbruch oder Sensorstecker fehlerhaft an Sensor geschraubt.

**Abhilfe:**

- Die Steckerverbindung von Sensorstecker und Druckmesssonde überprüfen

Fehler besteht weiter: Eine Fachkraft muss die elektronischen Bauteile überprüfen, ggf. austauschen.





### WARNUNG

Keinesfalls Sensor entfernen. Sensor befindet sich direkt im Druckbereich des Wassers. Es könnte Wasser mit hohem Druck austreten.

Wenn weiterhin eine Funktionsstörung vorliegt, ist ein Benutzereingriff erforderlich.

Um eine vorübergehende Wasserversorgung zu gewährleisten, kann PPC 3000 Basic durch Stellen der Handhilfsbetätigung auf (Schutz/AUS) inaktiviert werden.



### WARNUNG

**Bei Außerbetriebnahme von PPC 3000 Basic wird die Wasserversorgung nicht mehr überwacht.**

### 9.3.4 Statusanzeige dauerhaft gelb



Gelb (Dauer)

- PPC 3000 Basic hat eine Drucksteigerung in der Installation festgestellt.
- Der externe Netzdruck des Wasserversorgers überschreitet über einen längeren Zeitraum einen Druck von 8 bar.

Es liegt eine Störung der Druckverhältnisse vor. Die Wasserversorgung wurde wegen eines ermittelten Fehlers vom Versorger getrennt.

Der vorhandene Druckminderer muss auf Funktion und korrekte Einstellung (max. 6 bar) überprüft werden.

Es sollte ein Druck von max. 6 bar eingestellt sein.

Steigt der Druck im Kaltwasserkreislauf während des Aufheizens der Warmwasserbereitung an, liegt eine Funktionsstörung oder ein Fehler des Rückschlagventils (KFR-Ventil) vor. Dieser muss überprüft, gewartet, ggf. ausgetauscht oder ersetzt werden.



**Warnhinweis!**

In den Kaltwasserkreislauf zurückfließendes Warmwasser kann zu einer erheblichen hygienischen Beeinträchtigung der vorhandenen Trinkwasserversorgung führen.

- System neu starten
- Netzstecker ziehen oder Stromversorgung unterbrechen
- 30 Sekunden warten
- Stromversorgung wiederherstellen
- Die Statusanzeige zeigt im Durchlauf die Programmierung.
- Die Statusanzeige beobachten

Sollte der Fehler weiter bestehen, muss eine Fachkraft die Fehlerursache ermitteln und den Fehler ggf. beheben.

Wenn weiterhin eine Funktionsstörung vorliegt, ist ein Benutzereingriff erforderlich.

Um eine vorübergehende Wasserversorgung zu gewährleisten, kann PPC 3000 Basic durch Stellen der Handhilfsbetätigung auf (Schutz/AUS) inaktiviert werden.



**WARNUNG**

**Bei Außerbetriebnahme von PPC 3000 Basic wird die Wasserversorgung nicht mehr überwacht.**

## 9.3.5 Statusanzeige blinkt dauerhaft abwechselnd rot/gelb



- Die permanent parallel laufende Selbstdiagnose hat einen internen Fehler ermittelt.

### Mögliche Ursache:

- Eine temporäre Störung der Spannungsversorgung hat das System abgeschaltet.
- Es liegt ein Fehler in der Ventilstecker-Steuerelektronik oder im Drucksensor vor.

Falls dieser Fehler nach Systemneustart erneut auftreten sollte, ist eine Fachkraft zu konsultieren.

- System neu starten
- Netzstecker ziehen oder Stromversorgung unterbrechen
- 30 Sekunden warten
- Stromversorgung wiederherstellen
- Die Statusanzeige zeigt im Durchlauf die Programmierung.
- Die Statusanzeige sollte jetzt grün blinken.

Wenn weiterhin eine Funktionsstörung vorliegt, ist ein Benutzereingriff erforderlich.

Um eine vorübergehende Wasserversorgung zu gewährleisten, kann PPC 3000 Basic durch Stellen der Handhilfsbetätigung auf (Schutz/AUS) inaktiviert werden.



### **WARNUNG**

**Bei Außerbetriebnahme von PPC 3000 Basic wird die Wasserversorgung nicht mehr überwacht.**

## 9.4 Instandhaltung



### Selbstreinigung im Normalbetrieb

Im normalen Betrieb wird das Ventil durch die Steuerelektronik permanent bewegt und reinigt sich somit selbsttätig.



### Wiederinbetriebnahme (nach längerem Stillstand)

Nach längerem Stillstand muss eine Inspektion durch eine Fachkraft erfolgen.

Intervall	Handlung
Monatlich	Sichtkontrolle der Statusanzeige (siehe oben.) und Handhilfsbetätigung bedienen.
Zwei Jährlich	PPC 3000 Basic sollte spätestens nach zwei Jahren von einem Installateur überprüft werden.

## 10 Außerbetriebnahme



### WARNUNG

**Bei Außerbetriebnahme von PPC 3000 Basic wird die Wasserversorgung nicht mehr überwacht.**

- Bei Störungen oder Leckagen wird die Wasserversorgung nicht mehr abgesperrt.

Soll das PPC 3000 Basic System längere Zeit nicht mehr benutzt werden:

- Steckernetzteil ziehen
- Handhilfsbetätigung auf Stellung (Schutz/AUS) umstellen



### Wiederinbetriebnahme

- Bei Wiederinbetriebnahme muss eine Inspektion durch eine Fachkraft erfolgen.

Das PPC 3000 Basic System wird nicht mehr benötigt:

- PPC 3000 Basic System komplett ausbauen, um die Möglichkeit von Störungen und Verunreinigung der Installation zu vermeiden

## 11 Verpackung, Transport, Lagerung



### Transportschäden!

Unzureichend geschützte Systeme können durch den Transport beschädigt werden.

- System vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden
- Elektrische Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen

Das System ist bis zur Installation in der dafür vorgesehenen Verpackung zu transportieren oder aufzubewahren.



### Falsche Lagerung kann Schäden am System verursachen!

- System trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur: -30°C bis +60°C

## 12 Entsorgung

- Entsorgen Sie das System und die Verpackung umweltgerecht.



### **WARNUNG**

#### **Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Systemteile**

- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten



#### **Hinweis:**

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften.