

## mxCONTROL Multifunktionsregler



Typ 8620 kombinierbar mit

**Typ 7800**

Digitale Dosierpumpe

**Typ 8645**Extended I/O  
FreeLINE**Typ 8035**INLINE Flügelrad  
Durchflusstransmitter**Typ 8010**

Durchflussschalter,

**Typ 8223**Induktiver Leitfähigkeits-  
transmitter**Typ 6213**

Magnetventil

- Daten- und Ereignisaufzeichnung
- Eine Reglerplattform mit zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten - schnell und komfortabel über die mitgelieferte SD-Karte oder die USB-Schnittstelle zu laden
- Ethernet oder Modem-Kommunikation with E-mail-Versand bzw. Anruf bei Ereignissen

Der mxCONTROL 8620 ist ein Multifunktionsregler, entwickelt für die Automatisierung der Steuer- und Regelprozesse in Wasseraufbereitungsanlagen (z. B. in Heizungs- oder Kühlsystemen oder in Umkehrosmoseanlagen).

Komplexe Elektronik und neuste Regelalgorithmen gewährleisten zu jeder Zeit optimale Prozessregelung - mit einem Minimum an Eingriffen durch den Bediener.

Der Regler ist in der Lage, mehrere analoge und digitale Eingänge sowie mehrere Relais-, Transistor- und Analogausgänge gleichzeitig zu verarbeiten. Er besitzt ein gut lesbares Display für die Bedienung in drei Sprachen - EN, DE, FR. (weitere Sprachen auf Wunsch).

Der Regler arbeitet stark softwarebasiert. Er kann schnell und unkompliziert konfiguriert und parametrieren werden - mittels PC-Tool und SD-Karte oder USB-Schnittstelle. Alternativ kann auch die Ethernetschnittstelle (Option) für die Konfiguration und Parametrierung des Gerätes genutzt werden. Die Parametrierung vor Ort kann vom Bediener mittels fünf Bedientasten am Gerät vorgenommen werden.

Der Regler wird mit SD-Karte geliefert, welche neben Konfigurations- und Parameterdateien auch die Bedienungsanleitung enthält.

Drei Berechtigungsstufen ermöglichen eine sichere Bedienung: Offener Zugang, Zugang für Bediener, Zugang für Spezialisten.

### Technische Daten


#### Allgemeine Angaben zum Gerät

<b>Gehäuse</b>	mit Abdeckung der Bedientasten und des Displays
<b>Gehäuse-Außenabmessungen L x W x H</b>	230 x 204 x 119 mm ohne Kabelverschraubungen
<b>Gehäusematerial</b>	PC (UL94) mit transparentem Deckel und Schlüssel
<b>Masse</b>	1,8 kg
<b>Schutzgrad</b>	IP 65 bei geschlossenem Deckel und sorgfältig verschlossenen Kabelverschraubungen, wasserdicht entsprechend NEMA 4X, zusätzliche Abdeckung von USB-Schnittstelle und SD-Karten-Einschub
<b>Display</b>	Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung 128 x 64 Pixel, zweifarbig (blau-weiß)
<b>Tastatur für Handbedienung</b>	5 Tasten für Bedieneingaben
<b>Betriebstemperatur</b>	0 ... + 50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20 ... + 60 °C

#### Electrical details

<b>Netzspannung (Spannungsversorgung)</b>	100 ... 240 V AC, 50/60 Hz, keine Einstellung notwendig
<b>Leistungsaufnahme (des mxCONTROL)</b>	Max. 35 W (inkl. Sensorversorgung auf Instrumentation-Supply-Seite)
<b>Gesamt-Leistungsaufnahme (die interne Spannungsverteilung nutzend)</b>	Max. 2400 W (bei 240 V AC) oder max. 1100 W (bei 110 V AC) inkl. der angeschlossenen Aggregate auf der Power-Supply-Seite
<b>Gesamt-Stromaufnahme I<sub>in</sub> (die interne Spannungsverteilung nutzend)</b>	Max. 10 A
<b>Gesamt-Stromentnahme I<sub>out</sub> (die interne Spannungsverteilung nutzend)</b>	< 10 A (inkl. Leistungsaufnahme des Gerätes von 35 W)
<b>Spannungsversorgung für Sensoren/Transistorausgänge</b>	24 V DC (± 5%), max. 1,04 A (25 W), vor Kurzschluss und Überlast geschützt

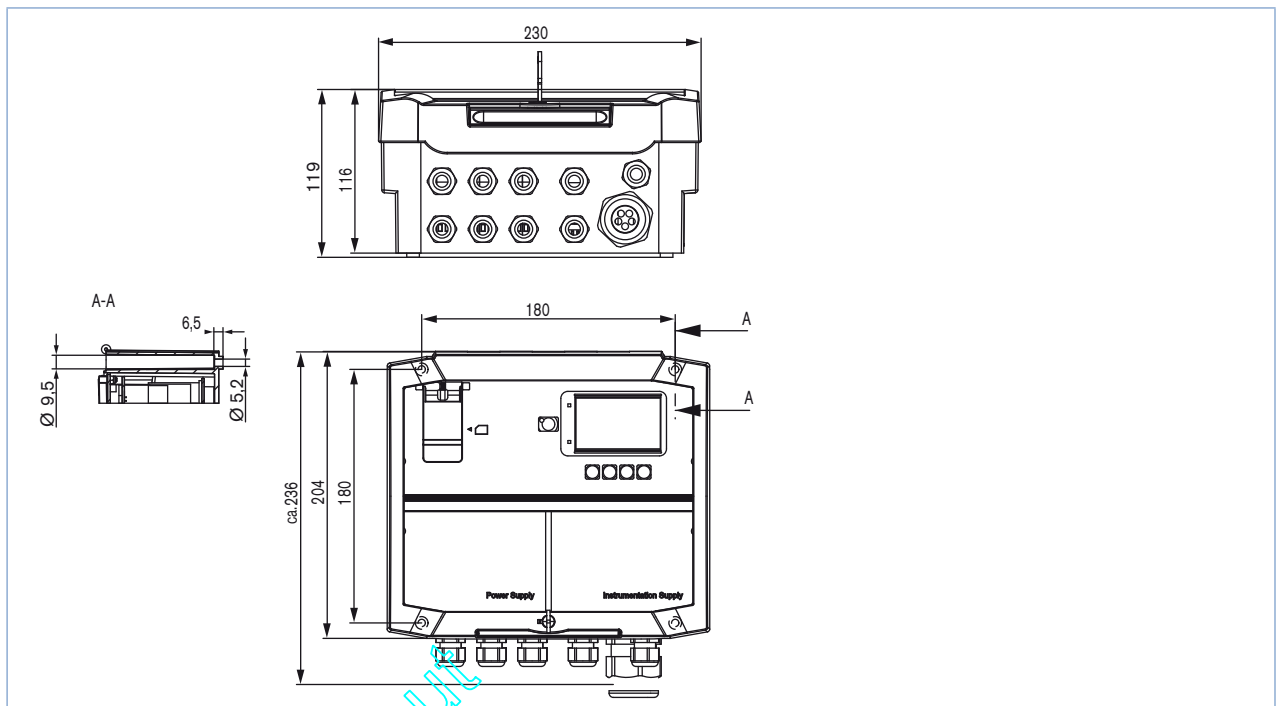
Technische Daten, Forts.	
<b>Geräteschutzsicherung (Instrumentation)</b>	Intern: elektronische Sicherung, kehrt nach Beheben der Störungsursache automatisch zum normalen Betrieb zurück
<b>Sicherung für Relaisausgänge</b>	Relaisausgänge sind bei externer Installation entsp. der Aktoren zu sichern
<b>Einschaltstrom (typ.)</b>	Kaltstart: 30 A/230 V AC
Elektrische Anschlüsse	
<b>Netzspannungs-ebene (Power supply)</b>	
Hardwareausführung 1	Schraubklemmen, Raster 5,08 mm, für Leiterquerschnitte 0,14 ... 1,5/2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 ... 14)
Hardwareausführung 2	Federzugklemmen, Raster 5,0 mm, für Leiterquerschnitte 0,2 ... 2,5/4,0 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 12)
<b>Kleinspannungs-ebene (Instrumentation supply)</b>	
Hardwareausführung 1	Schraubklemmen, Raster 3,81 mm, für Leiterquerschnitte 0,14 ... 1,0/1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 ... 16)
Hardwareausführung 2	Federzugklemmen, Raster 3,5 mm, für Leiterquerschnitte 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)
<b>Kabelverschraubungen und Kabel</b>	
Hardwareausführung 1	9 x M16 (PG <sup>9</sup> )      5 ... 6,5 mm Kabel-D 1 x M32 (PG 21)      5 ... 6 mm Kabel-D (5x)
Hardwareausführung 2	4 x M16 (PG <sup>9</sup> )      5 ... 6,5 mm Kabel-D 2 x M16 (PG <sup>9</sup> )      6 ... 9,5 mm Kabel-D 3 x M20 (PG 13)      9 ... 13,5 mm Kabel-D 1 x M32 (PG 21)      5 ... 6 mm Kabel-D (5x) Kabel-D = Kabelaußendurchmesser. Die Kabelverschraubungen der unteren Reihe sind mit Dichtungsbolzen versehen.
Temperaturbeständigkeit (Kabelmaterial)	105 °C für Kabel der Power-Supply-Seite 80 °C für Kabel der Instrumentation-Supply-Seite
Interne Ausstattung - Eingänge	
<b>Eingänge</b>	
Hardwareausführung 1	4 Analogeingänge (4 ... 20 mA oder Pt100 - softwarekonfigurierbar) + 4 Digitaleingänge (Binär oder Frequenz)
Hardwareausführung 2	4 Analogeingänge 4 ... 20 mA + 2 Analogeingänge Pt100 + 4 Digitaleingänge (Binär oder Frequenz) + 4 Digitaleingänge (Binär)
Analogeingänge - Merkmale	
<b>Eingangswiderstand der 4 ... 20 mA-Eingänge</b>	Max. 300 Ω
<b>Messfehler der 4 ... 20 mA-Eingänge</b>	< 0,2% des Messbereichs
<b>Bereich der Pt100-Eingänge</b>	-20 ... +150 °C
<b>Messfehler derr Pt100-Eingänge</b>	Max. ±0 25 K 3-Leiter-Anschluss und Software für Drahtwiderstandsausgleich
Digital-/Frequenzeingänge - Merkmale	
<b>Logische Werte</b>	1 bzw. HIGH: 13 ... 35 V; 0 bzw. LOW: 0 ... 4,5 V
<b>Eingangswiderstand</b>	≥ 20 kΩ
<b>Maximale Frequenz</b>	2 kHz
<b>Tastverhältnis Frequenzeingänge</b>	1 : 1
<b>Messfehler Frequenz</b>	Max. 0,2% des Messbereichs
<b>akzeptierte Eingangssignale von</b>	Open Collector; open Emitter; Push-Pull -Ausgang; Halleffekt; Reedschalter; Mikroschalter
Interne Ausstattung - Ausgänge	
<b>Ausgänge</b>	
Hardwareausführung 1	5 Relaisausgänge + 4 Analogausgänge 4 ... 20 mA (optional) + 4 Transistorausgänge (optional)
Hardwareausführung 2	5 Relaisausgänge + 2 Analogausgänge 4 ... 20 mA + 2 Transistorausgänge
<b>4 ... 20 mA-Analogausgänge - Merkmale</b>	Max. 500 Ohmsche Last, Ausgangsaufösung 10 bit (effektiv > 9 bit)

Technische Daten, Forts.	
<b>Relaisausgänge - Merkmale</b>	Max. 250 V AC/DC, max. 10 A, potentialfrei, Wechsler, max. 2500 VA (AC), max 40 W Ohmsche Last (DC), 3 Mio Schaltspiele bei 1 A, 10 Mio Schaltspiele bei 0 A
<b>Transistorausgänge - Merkmale</b>	24 V DC, Schaltkapazität je max. 16 W, pnp, max. 2200 Hz
Weitere interne Ausstattung	
<b>Mikrocontroller-Kern</b>	32 bit with integrated flash memory
<b>Einschub für SD-Karte (Speicherkarte)</b>	Can be used for data logging, up- and download of configuration and parameter files
<b>Interne Uhr</b>	Real-time clock with calendar
<b>Batteriesicherung für Echtzeituhr</b>	Lithium battery CR2032, exchangeable, approx. 10 years service life
Datenübertragung/Kommunikation	
<b>SD-Karte</b>	SD-Kartengröße: minimal 64 MB, maximal 2 GB, Formatierung mit FAT16-Dateisystem
<b>Up-/Download der Konfigurationsdaten/Parameter</b>	Mittels USB oder SD-Karte
<b>Daten-Logging</b>	Auf SD-Karte
<b>Firmware update</b>	Mittels USB
<b>USB Slave Schnittstelle</b>	Standard-USB-Schnittstelle für PC-Kommunikation
<b>Ethernet-Schnittstelle</b>	Optional: Ethernet-Schnittstelle für komfortable Diagnose inkl. Web-Server und E-mailoption
<b>Extension-Bus-Schnittstelle</b>	CAN-basierter Bus für den Anschluss von Erweiterungseinheiten (z. B. Eingangs-/Ausgangs-Erweiterungen)
Reglerstruktur	
<b>Anzahl der Regelkreise</b>	maximal 8 aktive Regelkreise
<b>Reglerausgänge/Modulsausgänge</b>	1) Binär 2) Pulsfrequenzmoduliert (PFM) 3) Pulsweitenmoduliert (PWM) 4) Analog
<b>Abtastzeit</b>	ca. 50 ms (bei 1 ... 4 aktiven Regelkreisen); ca. 100 ms (bei mehr als 4 aktiven Regelkreisen)
<b>Bedienerkonfiguration</b>	Kaskadenregelung möglich; Eingänge, Ausgänge und Bezeichnungen der Steuer- bzw. Regelfunktionen können mittels Konfigurationsdatei geändert werden
Normen und Standards	
<b>Umweltstandards</b>	IEC 68
<b>EMV-Standards</b>	EN 61000, EN 55011
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Applicable tests resulting in CE mark
<b>UL-Listed für US und Kanada</b> 	61010-1 + CRN/CSA-C22 No.61010-1

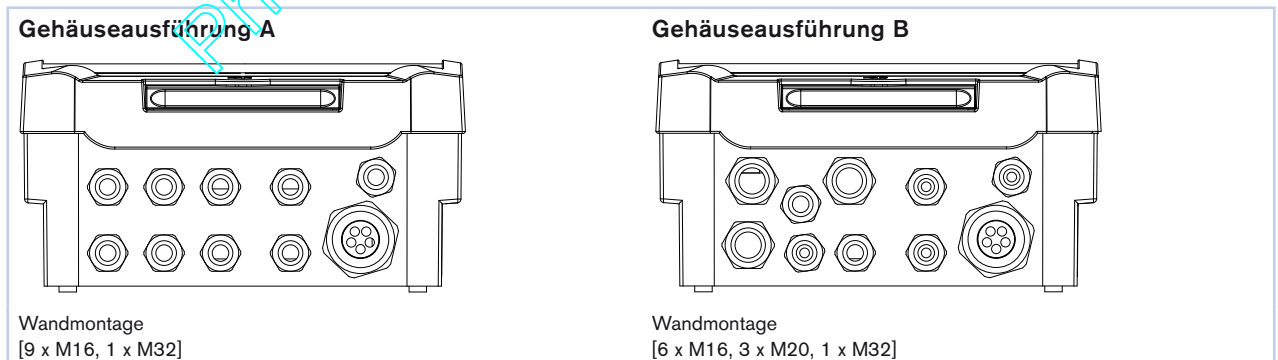
## Bestelltabelle (andere Versionen auf Anfrage)

Elektrische Verbindungen	Hardwareausführung	Eingänge							Ausgänge			Kommunikation	Gehäuse-Ausführung	Artikel-Nr.
		Analogeingänge 4 ... 20 mA	Pt100 Eingänge	Analogeingänge 4 ... 20 mA oder Pt100	Analogeingänge (Ein/Aus)	Digitale Eingänge (Ein/Aus oder Freq)	Analogausgänge 4 ... 20 mA	Relaisausgänge	Transistorausgänge	Ethernet				
Schraubklemmen	1	-	-	4	-	4	-	5	-	-	A	188133		
		-	-	4	-	4	4	5	4	X	A	188136		
Federzugklemmen	2	4	2	-	4	4	2	5	2	-	B	188137		
		4	2	-	4	4	2	5	2	X	B	188138		

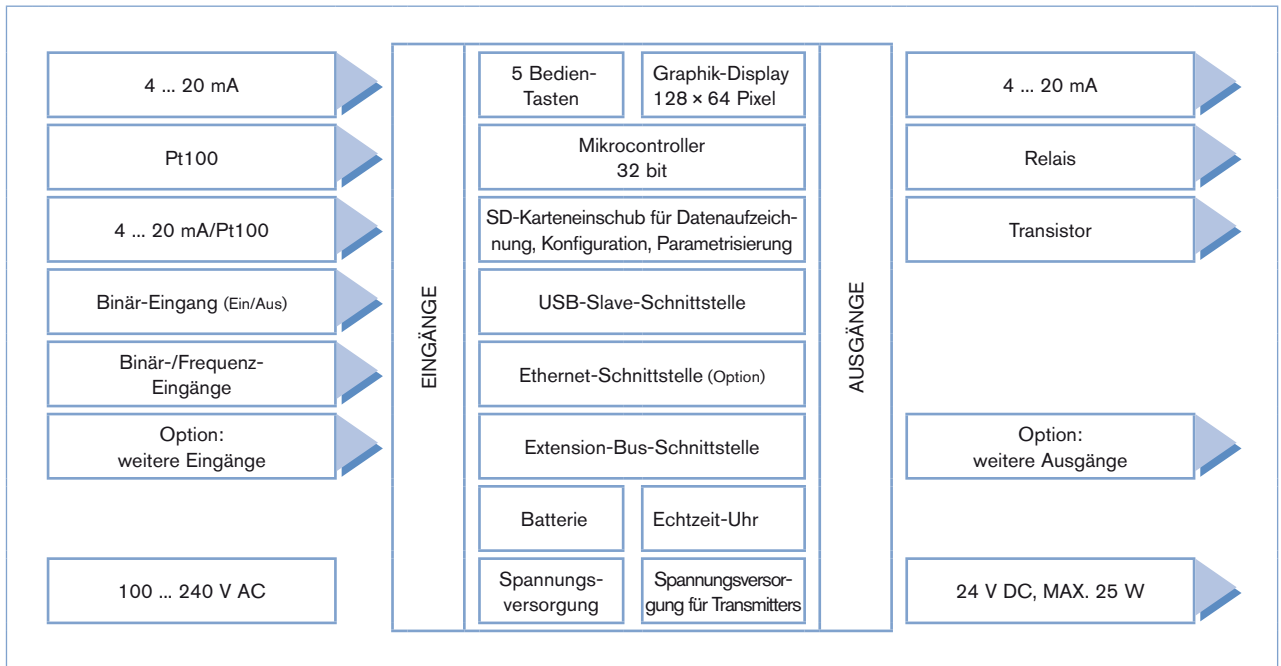
## Abmessungen [mm]



## Gehäuseausführungen



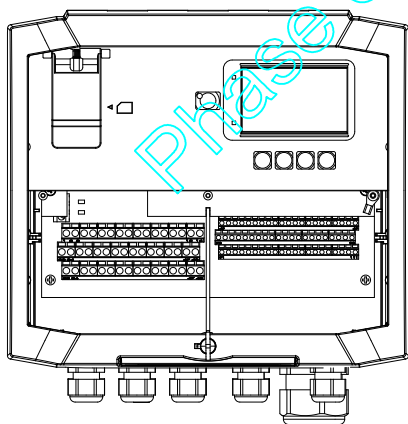
Hardwarestruktur



Hardwareausführungen

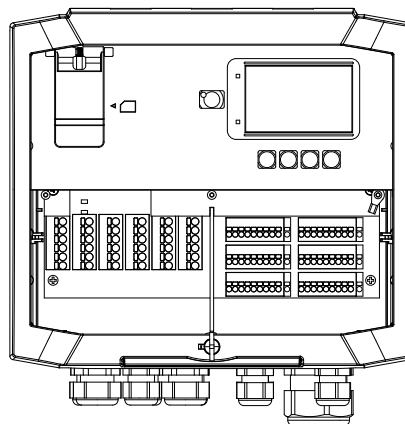
		Hardwareausführung 1	Hardwareausführung 2
Eingänge	Analog 4 ... 20 mA	–	4
	Analog Pt100	–	2
	Analog 4 ... 20 mA / Pt100	4	–
	Digital (Ein/Aus)	–	4
	Digital (Ein/Aus oder Freq)	4	4
Ausgänge	Analog 4 ... 20 mA	4 (Option)	2
	Relais	5	5
	Transistor	4 (option)	2

Hardwareausführung 1



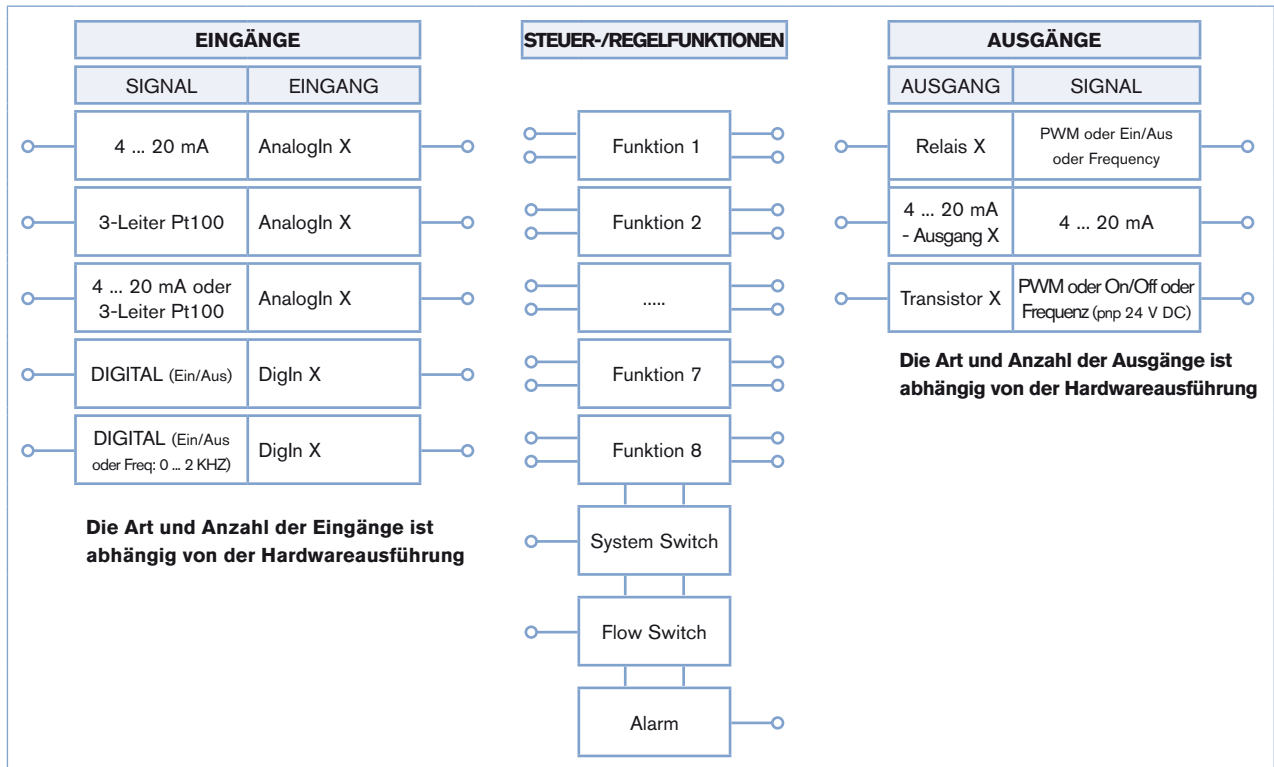
Schraubklemmen

Hardwareausführung 2



Federzugklemmen

## Prozessdiagramm



### Einfache Konfiguration und Parametrierung mittels PC-Tool

Konfiguration der Eingänge einschließlich Skalierung, Filter, Alarmgrenzen, Einheiten

Auswahl der Steuer-/Regelfunktionen sowie Eingangs- und Ausgangszuordnung

Konfiguration der Ausgänge

## Steuer-/Regelfunktionen

### Allgemeine PID-Regelung

PID-Prozessregler für Festwert-, Folgewert- oder Kaskadenregelung

### Leitfähigkeitsregelung

Ein/Aus- oder PI-Regelung - kontinuierliche Dosierung durch PFM, PWM oder 4 ... 20mA-Analogausgang, Automatisches oder manuelles Ablassen

### Korrosionsanzeige

keine Reglerfunktion, ausschließlich Anzeige der Messwerte; Einfluss auf allgemeinen Alarmausgang

### pH-Regelung

PI-Regelung - kontinuierliche Dosierung durch PFM, PWM oder 4 ... 20mA-Analogausgang

### Modul zur Dosierung von Sauerstoffaufnahmemitteln

Proportional dosing for flow and oxygen content depending on flow with or without temperature input

### Chlor-/Redox-Regelung

PI-Regelung - kontinuierliche Dosierung durch PFM, PWM oder 4 ... 20 mA-Analogausgang

### Batch-Dosierung

Erlaubt die Batch-Dosierung einer Chemikalie in Abhängigkeit der ermittelten Zuflusswassermenge

### Bioziddosierung

14-Tage-Programm; 8 Dosierereignisse pro Kanal/pro Tag; Vorablass-Funktion zur Optimierung der Biozidkontaktzeit

### Monitormodul

Anzeige von Prozesswerten

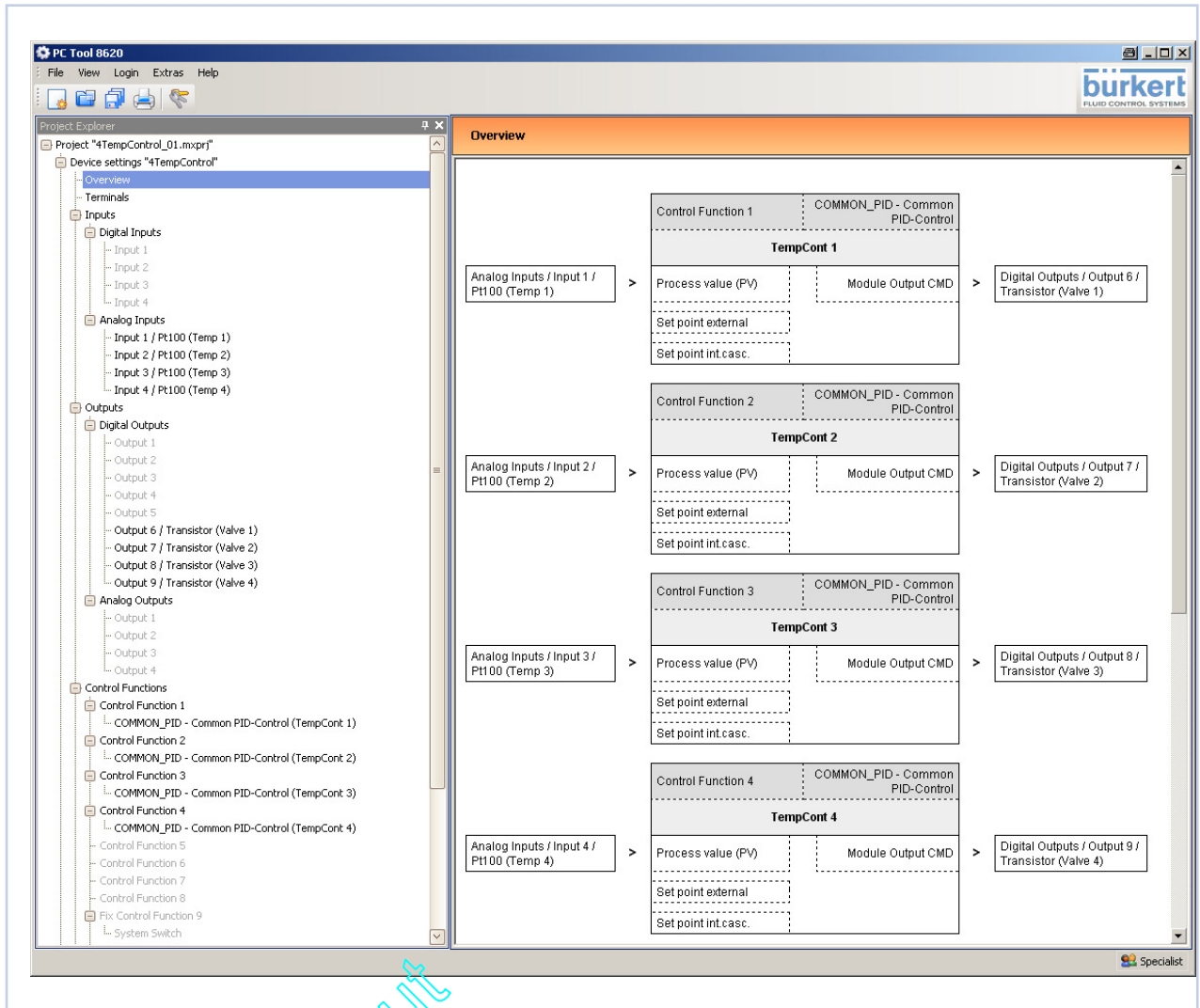
### Totalizer-Funktion

Durchfluss-Totalisator für ein oder zwei Kanäle (jeder Kanal besitzt zwei manuell rücksetzbare Totalisatoren)

### PC Tool

...für einfache Konfiguration und Parametrierung - zu laden von [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

Die folgenden Abbildungen sind Teil einer Konfiguration für ein 4-Kanal-Temperaturregelsystem zur Kühlung einer Spritzgussmaschine



DTS 1000115641 DE Version: D Status: PO (Phase out) | Phase out | printed: 11.02.2020

## PC Tool, Fortsetzung

**Control Function 1**

Type: COMMON\_PID - Common PID-Control

Enabled

Naming: TempCont 1

**Configuration** | Parameter | Help

Set Point external (SP): 4 20mA- or Pt100- or Frequency input

Set Point int. casc: SP Adapt (Module Output 0 - 100%)

Process value (PV): 4 20mA- or Pt100- or Frequency input

Module Output CMD: Digital Outputs / Output 6 / Transistor (Valve 1)

InvMod: No

**Project properties**

Author: Joe Bloggs

Device caption: 4TempControl

Project description: Control of 4 Temperatures

Configuration name: Sample Config

Device description:

Device-ID: 00188136

Version: A.00.13

From firmware: A.00.01

Up to firmware: A.01

Klicken Sie bitte hier, um die für Sie zuständige Bürkert Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden →

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)Bei speziellen Anforderungen,  
beraten wir Sie gerne.Änderungen vorbehalten.  
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1803/2\_DE-de\_00897073