

pH- oder Redoxpotential-Transmitter



- Programmierbare Ausgänge: zwei Transistor sowie ein oder zwei Ausgänge 4-20 mA (Prozess + Temp.)
- Abnehmbare Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Universeller Prozessanschluss mit Überwurfmutter
- Kompatibilität zu pH/Redox-Sonden mit 120 mm Schaftlänge
- Diagnosefunktionen

Typ 8202 kombinierbar mit



Typ 6642

Magnetventil



Typ 8620

Kühlurm- oder Kesselspeisewasser-Regler



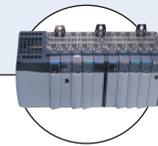
Typ 2030

Auf/Zu Membranventil



Typ 8644

Ventilinsel



SPS

Der Bürkert Gerätetyp 8202 ist ein kompakter Transmitter zur Messung des pH-Wertes oder des Redoxpotentials:

- pH-Wert: in sauberen oder schmutzigen oder Sulfide oder Proteine enthaltenden Flüssigkeiten.
- Redoxpotential: in sauberen oder schmutzigen oder Sulfide oder Proteine enthaltenden Flüssigkeiten sowie Flüssigkeiten, die eine geringe Leitfähigkeit aufweisen.

Der Transmitter enthält eine pH oder Redox-Sonde Typ 8203, die in einer Sensorarmatur mit integriertem Pt1000 eingeschraubt ist. Dieses Bauelement ist im Gehäuse integriert und mit einer Überwurfmutter befestigt. Das Gehäuse, das das Elektronikmodul einschließlich der abnehmbaren Bedieneinheit enthält, ist mit einem Deckel ausgestattet. Bürkert vereinfacht so Montage- und Wartungsarbeiten.

Die Anzeige wird lediglich zur Inbetriebnahme, Konfiguration und Kalibration oder als Prozesswertanzeige benötigt.

Der Gerätetyp 8202 ist verfügbar:

- mit drei programmierbaren Ausgängen: zwei Transistorausgänge und ein 2-Leiter 4-20 mA-Stromausgang
- mit vier programmierbaren Ausgängen: zwei Transistorausgänge und zwei 3-Leiter 4-20 mA-Stromausgänge

Der Gerätetyp 8202 wandelt das Messsignal um, zeigt verschiedene Werte in unterschiedlichen Messeinheiten (falls Anzeige gesteckt) und berechnet die Ausgangssignale, die über ein oder zwei M12-Steckerverbindungen übertragen werden.

Technische Daten (Rohrleitung + Transmitter)

Rohrdurchmesser	DN25 bis DN110 (DN<25 mit Reduzierung)
pH-Messung	
Messbereich	-2...16 pH oder -580... +580 mV
Auflösung	0,001 pH oder 0,1 mV
Genauigkeit	±0,02 pH oder 0,5 mV
pH-Skalierung min	0,5 pH oder 30 mV (dh. 6,7 bis 7,2 pH oder -20 bis +10 mV entspricht 4-20 mA Stromausgang)
Redoxpotential-Messung	
Messbereich	-2000... +2000 mV
Auflösung	1 mV
Genauigkeit	±3 mV
Redoxpotential-Skalierung min.	50 mV (dh. 1550 bis 1600 mV entspricht 4-20 mA Stromausgang)
Temperaturmessung	
Messbereich	-40 bis +130 °C
Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	± 1 °C
Temperaturkompensation	automatisch (integrierter Pt1000) Referenztemperatur 25 °C
Temperaturskalierung min.	10 °C (dh.10 bis 20 °C entspricht 4-20 mA)
Mediumstemperatur*	
Mit PVC-Anschlussmutter	0 bis 50 °C eingeschränkt durch verwendete Sonden
Mit PVDF-Anschlussmutter	-20 bis 130 °C eingeschränkt durch verwendeten Adapter oder verwendete Sonden
	Beschränkung mit S022-Adapter aus:
	- PVC: 0 bis 50 °C
	- PP: 0 bis 80 °C
	- Metall: -20 bis 130 °C
Flüssigkeitsdruck max.	PN16 (siehe Druck/Temperatur Diagramm - abhängig von ausgewählter Sonde)
* Falls der spezifische Temperaturgrenzen für die verwendete Sonden und die Temperatur Beschränkungen wie angegeben im oben technischen Daten Tabelle unterschiedlich sind, benutzen Sie bitte den einschränkeren Bereich.	
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-10 bis +60 °C (Betrieb und Lagerung ohne Sonde)
Relative Feuchtigkeit	≤ 85%, nicht kondensiert

8202 ELEMENT

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	3 Ausgängertransmitter (2-Leiter) 14-36 V DC, gefiltert und geregelt 4 Ausgängertransmitter (3-Leiter) 12-36 V DC, gefiltert und geregelt
Stromaufnahme mit Sensor	≤ 1 A (mit Transistor Last)
3 Ausgängertransmitter (2-Leiter)	≤ 25 mA (bei 14 V DC ohne Transistor-Last, mit Stromkreis)
4 Ausgängertransmitter (3-Leiter)	≤ 5 mA (bei 12 V DC ohne Transistor-Last, ohne Stromkreis)
Verpolungsschutz	geschützt
Spannungsspitze	geschützt
Kurzschluss	geschützt für Transistorausgänge
Ausgang	Transistor
	beide NPN (/Senke) oder beide PNP (/Quelle) einstellbar, offener Kollektor, max. 700 mA, 0,5 A max. pro Transistor wenn beide Transistorausgänge verkabelt sind
	NPN-Ausgang: 0,2 - 36 V DC PNP-Ausgang: V+ Betriebsspannung
Strom	4-20 mA, Senke oder Quelle einstellbar, max. Schleifenwiderstand: 1100 Ω bei 36 V DC; 610 Ω bei 24 V DC; 180 Ω bei 14 V DC
3 Ausgängertransmitter (2-Leiter)	einstellbar wie Transistor Modus: Senke oder Quelle, max. Schleifenwiderstand: 1100 Ω bei 36 V DC; 610 Ω bei 24 V DC; 100 Ω bei 12 V DC
4 Ausgängertransmitter (3-Leiter)	
Ansprechzeit (10% - 90%)	150 ms (standard)

Allgemeine Daten	
Kombinierbarkeit	Jede Rohrleitung die mit Bürkert Adapter (siehe separates Datenblatt S022) montiert sind
Werkstoffe	Siehe Werkstoffdarstellung
Gehäuse / Deckel / Dichtungen	Edelstahl 1.4404 , PPS / PC / EPDM
Schrauben / Anzeige / Navigation Taste	Edelstahl / PC / PBT
Halter der Verbindler	Edelstahl 1.4404 (316L)
Steckverbindung / Mutter	Vernickeltes Messing / PVC oder PVDF
Medienberührte Teile	
Sensor-Armatur	PVDF, Edelstahl 1.4571 (316Ti)
Sonde	Siehe spezifische technische Angaben Sonde
Sonde	Bürkert 120 mm pH- oder Redoxpotential- Sonde Typ 8203 oder jeder 120 mm pH- oder Redox-Potenzial-Sonde, ohne Temperaturfühler, mit PG13,5-Kopf, S7/S8-Anschluss
Temperatursensor	Pt1000 integriert in Sensor-Armatur
Anzeige (Zubehör)	128x64 Graue Punktmatrix mit Hintergrundbeleuchtung
Elektrische Anschlüsse	3 Ausgängertransmitter (2-Leiter) 1x 5-poliger M12 Steckverbinder, 4 Ausgängertransmitter (3-Leiter) 1x 5-poliger M12 Steckverbinder + 1x 5-polige M12 Steckbuchse
Anschlusskabel	abgeschirmtes Kabel

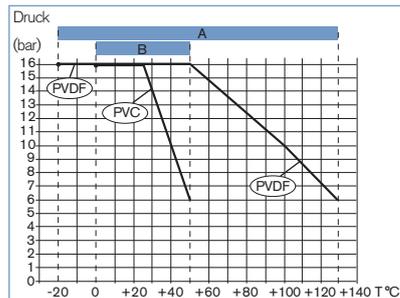
Normen, Richtlinien und Zulassungen	
Schutzklasse	IP65 und IP67 mit eingesteckten und festangezogenen Verbindern und festgeschraubtem Elektronikmoduldeckel
Normen und Richtlinien CE	
EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Druck	gemäß Artikel 3 des §3 der 97/23/CE-Richtlinie.*
Vibration / Schock	EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27
Zulassungen	
UL-Recognized für US und Kanada	61010-1 + CRN/CSA-C22 No.61010-1

* Gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/CE kann das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen verwendet werden (abhängig von dem max. Druck, der Rohrenweite, dem Typ des Sonden und der Flüssigkeit).

Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.a	Nur für DN25
Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.a	Für DN ≤ 32, oder DN > 32 und PN*DN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.b	Für DN ≤ 25, oder DN > 25 und PN*DN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.b	F0ür DN ≤ 125

bürkert

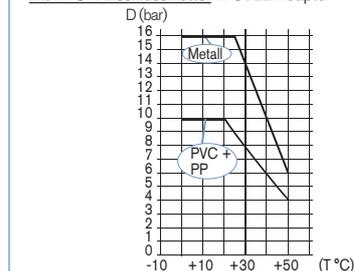
Druck-/Temperatur- Diagramm



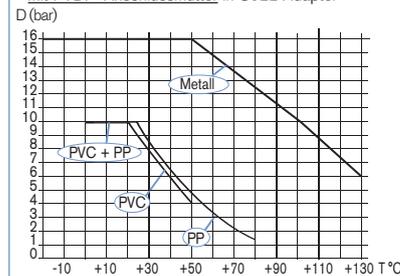
Verwendungsbereich des 8202 Transmitters:
A: mit PVDF-Anschlussmutter
B: mit PVC-Anschlussmutter
 Die Messungen wurden bei einer Umgebungstemperatur von 60 °C durchgeführt, ohne Sonde.

Verwendungsbereich des 8202 Transmitters (ohne Sonde)

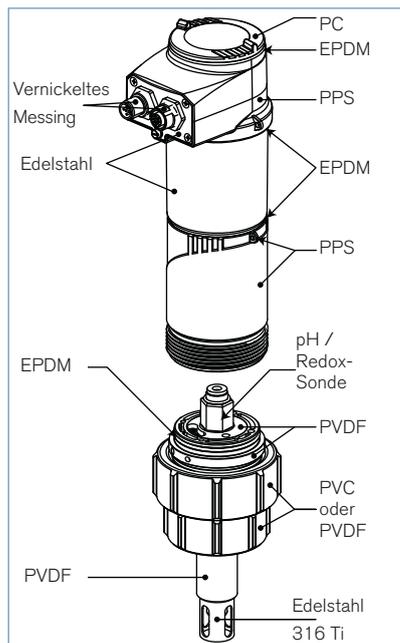
- mit PVC- Anschlussmutter in S022 Adapter



- mit PVDF- Anschlussmutter in S022 Adapter



Werkstoffdarstellung



Funktionsprinzip

Das 8202 Gerät kann je nach in der Sensorarmatur montierten Typ 8203 Sonde als pH-Wert oder ORP- Transmitter verwendet werden. Die pH- oder Redox-Sonde Typ 8203 ist eine Glasmembran, die eine in Abhängigkeit vom pH-Wert oder Redox-Potenzial variable Selektivität aufweist. Dies muss mit einer Pufferlösung vor dem Leitungseinbau des Transmitters kalibriert werden.

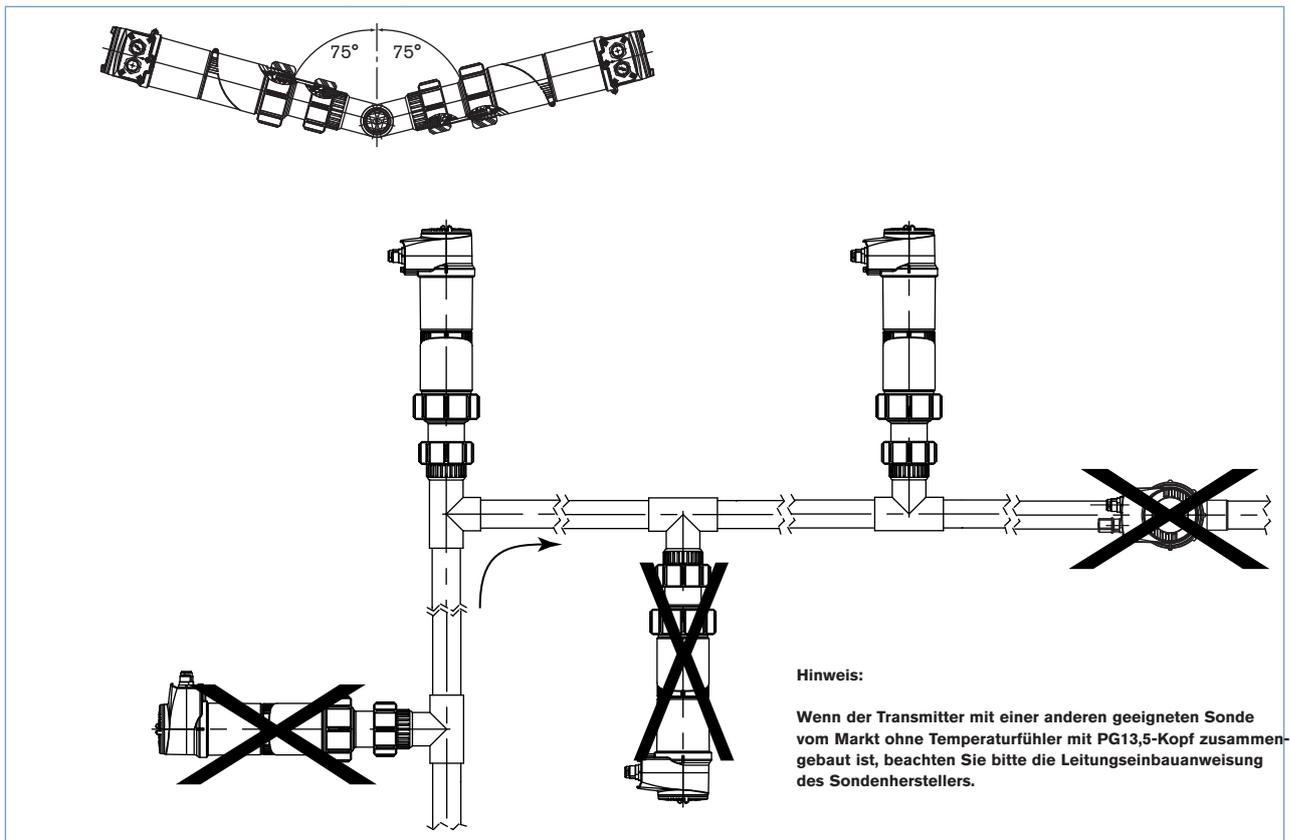
- ▶ Wenn eine pH-Sonde in eine Lösung getaucht wird bildet sich aufgrund der Wasserstoffionen (H+) ein Potenzialunterschied zwischen der Glasmembran und der Lösung. Dieser im Vergleich zu einer Bezugsselektrode gemessene Potenzialunterschied ist direkt proportional zum pH-Wert (59,16 mV je pH-Einheit bei 25 °C). Der pH-Sensor kann in 1-Punkt (Offset bei pH 7) oder in 2-Punkte (Offset bei pH 7 und SPAN bei pH4 oder pH10) kalibriert werden.
- ▶ Wenn eine Redox-Sonde in eine Lösung getaucht wird, kommt es zu einem Austausch von Elektronen zwischen der oxidierten und der reduzierenden Eigenschaft eines Elektrolyten. Die Spannung, die sich daraus ergibt, ist das Redoxpotential. Der Redox-Sensor kann nur mit der 1-Punkt-Methode (Offset) kalibriert werden.

Der Transmitter ist ein 2-Leiter-Gerät (3 Ausgängetransmitter) oder ein 3-Leiter-Gerät (4 Ausgängetransmitter), benötigt eine Spannung von 14 V DC (3 Ausgängetransmitter) oder 12 V DC (4 Ausgängetransmitter) bis 36 V DC und gibt ein 4 ... 20 mA Standardsignal aus, das proportional zum pH-Wert oder zum Redoxpotential ist.

Leitungseinbau

Der 8202 pH-/ORP-Wert-Transmitter kann in jeden beliebigen Adapter mit G 1 1/2" Aussengewinde als Sensoranschluss durch die montierte Überwurfmutter G 1 1/2" installiert werden. Wählen Sie einen Adapter gemäß den Vorgaben für den Transmitter und der Werkstoffe (Temperatur, Druck) und installieren Sie diesen in einer vertikalen Position mit einem Winkel von $\pm 75^\circ$ max. gegenüber der Senkrechten. Für Anwendung im Behälter oder direkt in einer Rohrleitung (DN100 und DN110) wird eine Adapter mit einem G 1 1/2" Aussengewinde-Sensorverbindung benötigt.

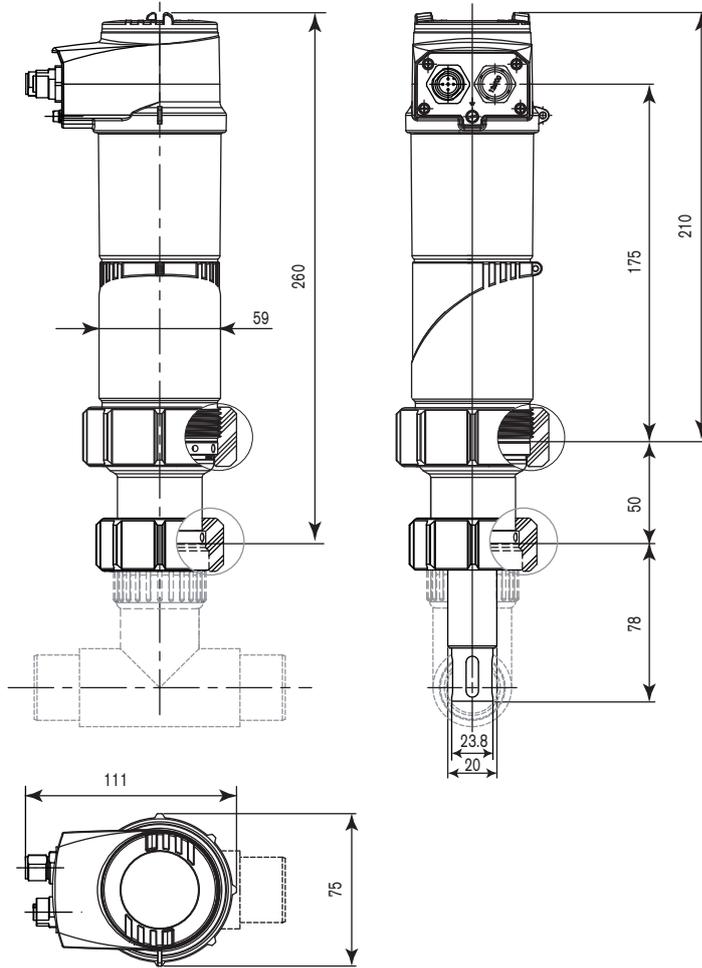
Nachdem der Sensor im Transmitter eingebaut, das Geräte angeschlossen und kalibriert wurde, bauen Sie die Einheit sorgfältig in den Fitting ein. Um zuverlässig messen zu können, müssen Luftblasen vermieden werden und **die Einbaulage so erfolgt sein, dass das permanente und völlige Eintauchen der Sonde in die Flüssigkeit garantiert ist.**



Die Sonde muss ständig in die Messflüssigkeit eintauchen, um sie vor dem Austrocknen zu schützen.

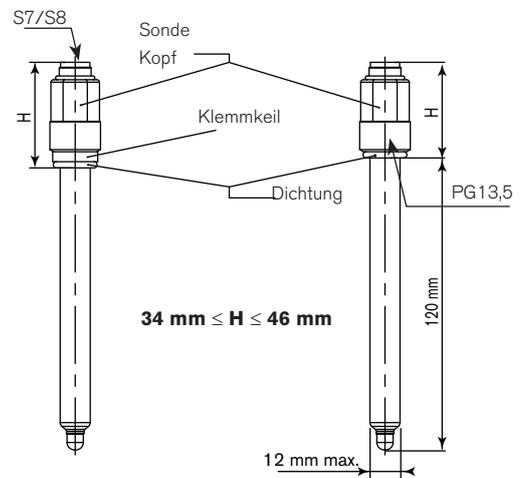
Das Gerät muss vor ständiger Wärmeeinstrahlung und anderen Umwelteinflüssen geschützt werden, wie zum Beispiel vor direkter Sonneneinstrahlung

Abmessungen [mm] des Transmitters Typ 8202



Klicken Sie bitte auf die Box "Mehr Infos"... Sie werden dann zu unserer Webseite für Typ 8203 Produkt weitergeleitet, wo Sie das Datenblatt herunterladen können.

Sonde



Bestell-Hinweis für den kompakten Transmitter Typ 8202

Ein kompletter pH oder Redoxpotential ELEMENT Transmitter Typ 8202 besteht aus einem kompakten pH oder Redoxpotential ELEMENT Transmitter Typ 8202, einer pH- oder Redoxpotential- Sonde Typ 8203, einem abnehmbaren Anzeige-/Programmier-Modul und einem Bürkert INSERTION Adapter Typ S022 (mit G 1" 1/2 Aussengewinde Transmitter-Anschluss).

Zur Auswahl eines kompletten Gerätes sind folgende Angaben erforderlich:

- **Bestell-Nr.** des gewünschten pH- oder Redoxpotential- ELEMENT Transmitters **Typ 8202** (siehe Bestell-Tabelle auf S. 6)
- **Bestell-Nr.** der gewünschten pH- oder Redoxpotential- Sonde **Typ 8203** (siehe separates Datenblatt) 
- **Bestell-Nr.** des abnehmbaren Anzeige-/Programmier-Moduls (siehe Zubehör-Bestell-Tabelle auf S. 6)
- **Bestell-Nr.** des ausgewählten INSERTION Adapters **Typ S022 mit G 1 1/2" Aussengewinde Transmitter-Anschluss** (siehe separates Datenblatt) 

Klicken Sie bitte auf die Box "Mehr Infos"... Sie werden dann zu unserer Webseite für dieses Produkt weitergeleitet, wo Sie das Datenblatt herunterladen können.



Sie müssen drei oder vier Komponenten bestellen.

Wichtiger Hinweis:

Bitte achten Sie bei der ausschließlichen Bestellung von Geräten ohne Display darauf, dass Sie für die Inbetriebnahme zumindest ein Displaymodul mitbestellen. **Bestell-Nr.** des abnehmbaren Anzeige-/Programmier-Moduls (siehe Bestell-Tabelle auf S. 6)

Beispiel

Kompakter ELEMENT Transmitter Typ 8202 ohne Anzeige

Abnehmbares Anzeige/Programmier-Modul



pH- oder Redoxpotential- Sonde





INSERTION Adapter Typ S022





Kompletter ELEMENT Transmitter zur pH- oder Redoxpotential-Messung Typ 8202



Fitting (nur Beispiel)

Bestell-Tabelle für kompakten Transmitter Typ 8202

pH-/ORP- Transmitter Typ 8202

Beschreibung	Versorgungs- spannung	Ausgang	Sensor Ausführung	Mutter Werkstoff	Elektrischer Anschluss	UL Zulassung	Bestell-Nr.
Kompakter Transmitter: Sensorarmatur mit integriertem Pt1000 + Elektronikmodul mit Deckel ohne Anzeige	14-36 V DC	2x Transistors + 1x 4-20 mA	Keine	PVC	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 630
						 UL-Recognized	559 634
				PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 632
						 UL-Recognized	559 636
	12-36 V DC	2x Transistors + 2x 4-20 mA	Keine	PVC	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 631
						 UL-Recognized	559 635
				PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 633
						 UL-Recognized	559 637

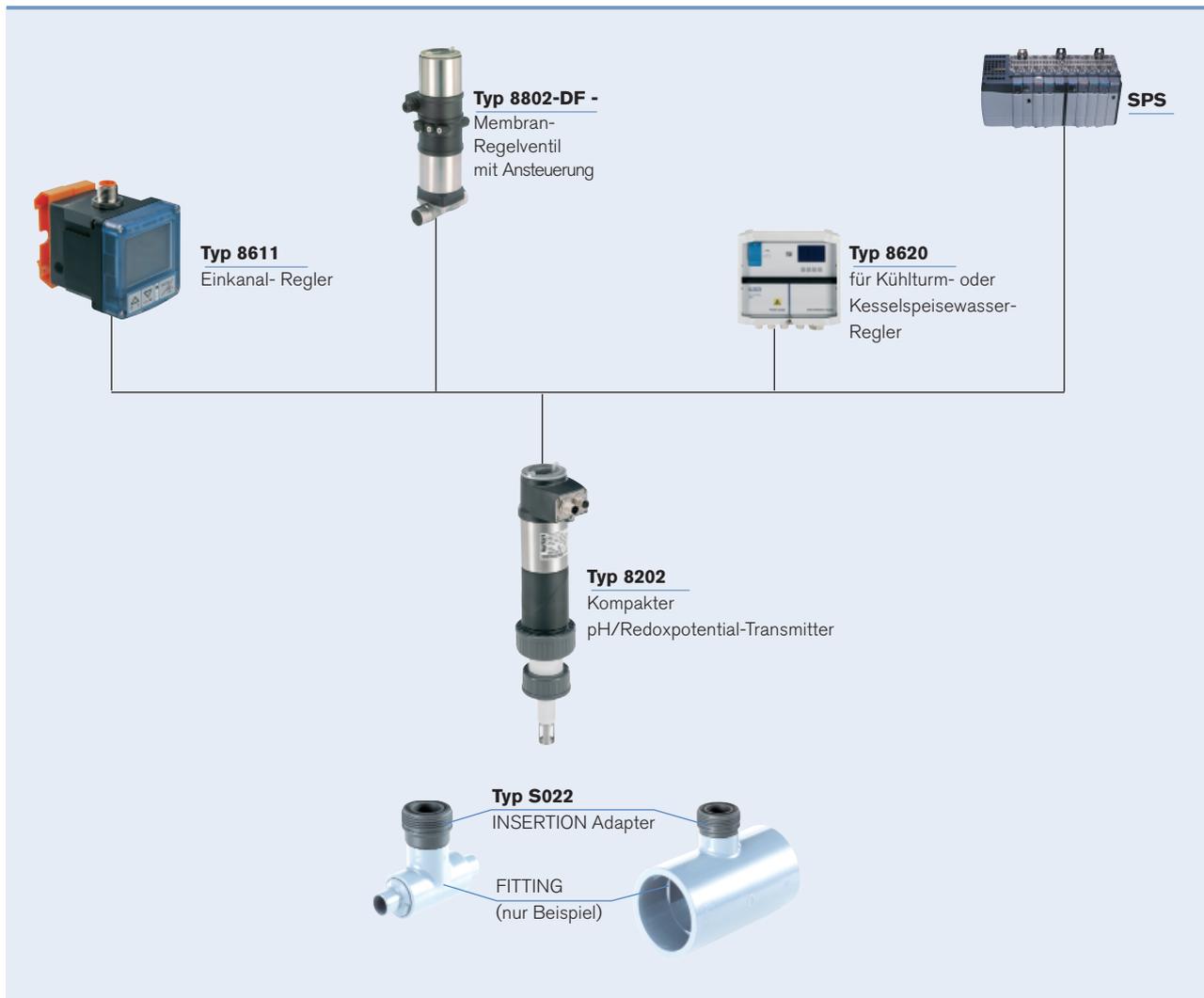
Hinweis: separat bestellen (siehe Zubehör)

- pH- oder Redoxpotential- Sonde
- Anzeige/Programmierer Modul
- M12 Kabelbuchse, Kabelstecker (nur Kabelbuchse für ein 4-20 mA-Stromausgang, Kabelbuchse und Kabelstecker für zwei 4-20 mA-Stromausgang)

Bestell-Tabelle für Zubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.
Abnehmbare Anzeige/Programmierer Modul (mit Montageanleitung)	559 168
Blind schwarz Deckel mit EPDM Dichtung	560 948
Durchsichtiger Deckel mit EPDM Dichtung	561 843
Ein ø 46x2 mm EPDM-Dichtung für 120 mm Sensorarmatur (mit Montageanleitung)	559 169
Sensorarmatur mit PVC Anschlussmutter	560 947
Sensorarmatur mit PVDF Überwurfmutter	561 476
 5-polige rechte M12 Kabelbuchse mit Gewinde-Klemmring aus Kunststoff, zum verdrahten	917 116
 5-polige rechter M12 Kabelstecker mit Gewinde-Klemmring aus Kunststoff, zum verdrahten	560 946
 5-polige rechte M12 Kabelbuchse mit angegossenem Kabel (2 m, abgeschirmt)	438 680
 5-polige rechter M12 Kabelstecker mit angegossenem Kabel (2 m, abgeschirmt)	559 177

Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Bürkert Geräten



DTS 1000114207 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 19.01.2015

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

www.burkert.com

Bei speziellen Anforderungen,
beraten wir Sie gerne.

Änderungen vorbehalten.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1412/7_DE-de_00897086