

Leitfähigkeits-Messgerät



Typ 8222 kombinierbar mit



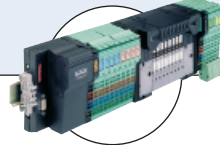
Typ 6642
Magnetventil



Typ 8802-DF
Membran-Regelventil
mit Ansteuerung



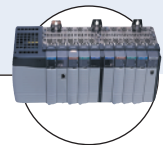
Typ 2030
Auf/Zu Membran-
ventil



Typ 8644
Ventilinsel



Typ 8620
Kühlturm- oder Kessel-
speisewasser-Regler



SPS

- Konfigurierbare Ausgänge: zwei Transistor sowie ein oder zwei Ausgänge 4... 20 mA
- Abnehmbare Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Universeller Prozessanschluss mit Überwurfmutter
- Drei verschiedene Leitfähigkeitssensoren für breiten Messbereich
- Diagnosefunktionen

Der Bürkert Gerätetyp 8222 ist ein kompaktes Messgerät zur Leitfähigkeitsmessung von Flüssigkeiten.

Das Messgerät 8222 ist mit einem Sensor ausgestattet. Der Sensor ist mit einem Stift am Gehäuse befestigt, die nicht abgenommen werden kann. Das Gehäuse, das das Elektronikmodul und die abnehmbare Anzeige enthält, ist mit einem Deckel ausgestattet. Der Sensor selbst ist mit drei verschiedenen Zellkonstanten C verfügbar und besteht aus einem Temperaturfühler Pt1000 und zwei Leitfähigkeitselektroden. Diese bestehen bei den Sensoren mit der Konstante C von 0,01 oder 0,1 aus Edelstahl, und bei den Sensoren mit der Konstanten C von 1.0 aus Grafit. Mit einer Überwurfmutter wird die Einheit im Prozess fixiert.

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

Der Gerätetyp 8222 ist verfügbar:

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

Der Typ 8222 wandelt das Messsignal um, zeigt verschiedene Werte in unterschiedliche Messeinheiten (falls Anzeige gesteckt) und berechnet die Ausgangssignale, die über ein oder zwei M12-Steckerverbindungen übertragen werden.

Technische Daten (Rohrleitung + Messgerät)



Rohrdurchmesser	DN25 bis DN110 (DN<25 mit Reduzierung)
Leitfähigkeitsmessung	
Messbereich	0,05 µS/cm... 10 mS/cm
Auflösung	1 nS/cm
Genauigkeit	±3% vom Messwert
Temperaturmessung	
Messbereich	-40 bis +130 °C
Interne Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	±1 °C
Minimal Temperaturbereich	10 °C (dh. 10 bis 20 °C entspricht 4... 20 mA Stromausgang)
Temperaturkompensation	Keine oder je nach einer vordefinierten Kurve (NACI oder Ultra Reinwasser) oder je nach einer speziell für Ihnen Prozess festgelegten Kurve
Mediumtemperatur	
mit G1 1/2" PVC-Anschlussmutter	0 bis 50 °C
mit G1 1/2" PVDF-Anschlussmutter	-20 bis 100 °C eingeschränkt durch verwendete Adapter
Beschränkung mit Adapter S022 aus:	
- PVC:	0 bis 50 °C
- PP:	0 bis 80 °C
- Metall:	-20 bis 100 °C
Flüssigkeitsdruck max.	PN16 (siehe Druck- /Temperatur- Diagramm)
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-10 bis +60 °C (Betrieb und Lagerung)
Relative Feuchtigkeit	≤ 85%, nicht kondensiert

8222 ELEMENT

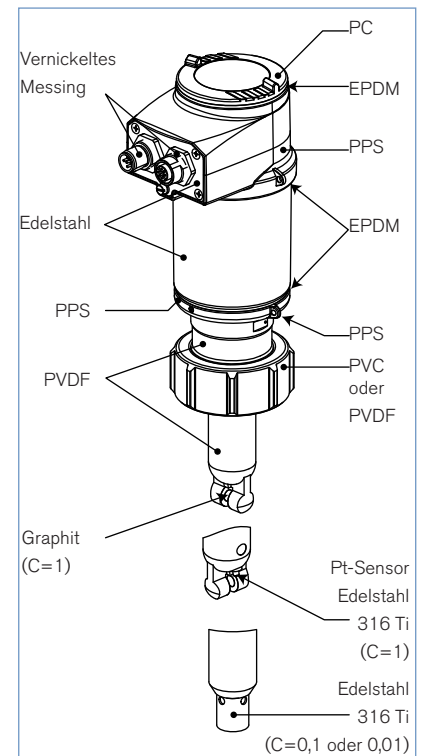
bürkert

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	
3 Ausgängen-Messgerät (2-Leiter)	14 - 36 V DC - gefiltert und geregelt
4 Ausgängen-Messgerät (3-Leiter)	12 - 36 V DC - gefiltert und geregelt
Stromaufnahme mit Sensor	≤ 1 A (bei zwei Transistor Lasten)
3 Ausgängen-Messgerät (2-Leiter)	≤ 25 mA (bei 14 V DC ohne Transistor-Last, mit Stromkreis)
4 Ausgängen-Messgerät (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+ Versorgungsspannung
Strom	4... 20 mA, Senke oder Quelle einstellbar
3 Ausgängen-Messgerät (2-Leiter)	Max. Schleifenwiderstandimpedanz: 1100 W bei 36 V DC; 610 Ω bei 24 V DC; 180 Ω bei 14 V DC
4 Ausgängen-Messgerät (3-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
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	Edelstahl 1.4404, PPS / PC
Dichtungen / Schrauben	EPDM / Edelstahl
Halter der Verbinder	Edelstahl 4.4404 (316L)
Steckverbindung	Vernickeltes Messing
Display / Navigation Taste	PC / PBT
Mutter	PVC oder PVDF
Medienberührte Teile	
Leitfähigkeitssensor	PVDF, Edelstahl 1.4571 (316Ti)
Elektrode	Edelstahl 1.4571 (316Ti) für Zellkonstant C=0,01 oder C=0,1 oder Graphit für Zellkonstant C=1,0
Temperatursensor	Pt1000 (316Ti) in dem Leitfähigkeitssensor integriert
Anzeige (Zubehör)	128x64 Graue Punktmatrix mit Hintergrundbeleuchtung
Elektrische Anschlüsse	
3 Ausgängen-Messgerät (2-Leiter)	1x 5-poliger M12 Steckverbinder
4 Ausgängen-Messgerät (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 	
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

Werkstoffdarstellung



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

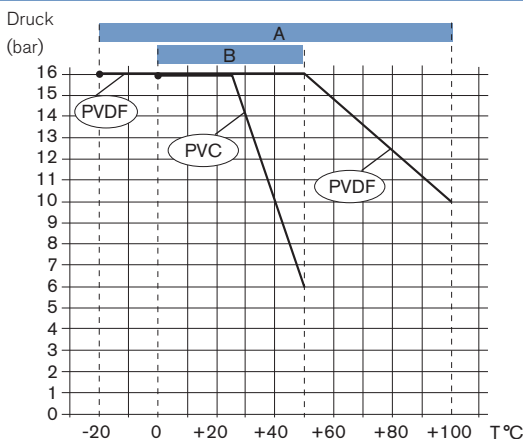
Typ der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.a	Nur für DN ≤ 25
Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.a	für DN ≤ 32, oder DN > 32 und PN*DN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.b	für DN ≤ 25, oder DN > 25 und PN*DN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.b	für DN ≤ 125

Druck-/Temperatur- Diagramm

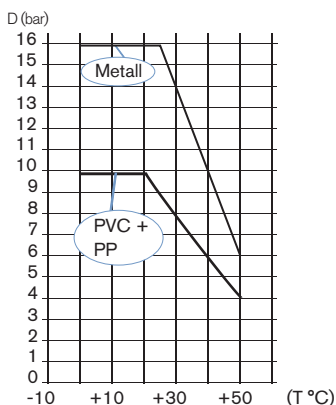
Verwendungsbereich des 8222
ELEMENT Messgerätes:

- A: mit PVDF-Anschlussmutter
- B: mit PVC-Anschlussmutter

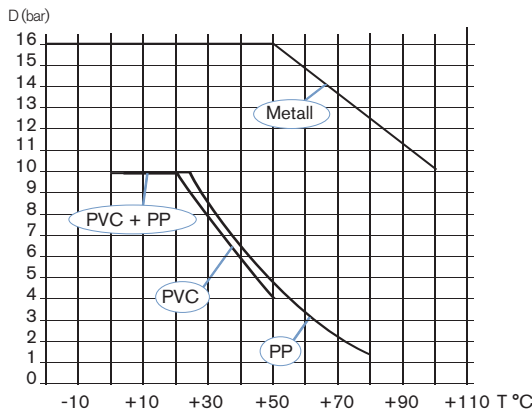
Die Messungen wurden bei einer Umgebungstemperatur von 60 °C durchgeführt.



Verwendungsbereich des 8222
ELEMENT Messgerätes mit
PVC-Anschlussmutter in S022 Adapter



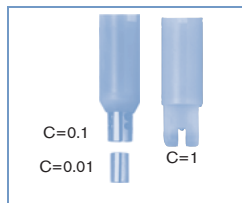
Verwendungsbereich des 8222
ELEMENT Messgerätes mit
PVDF-Anschlussmutter in S022 Adapter



Funktionsprinzip

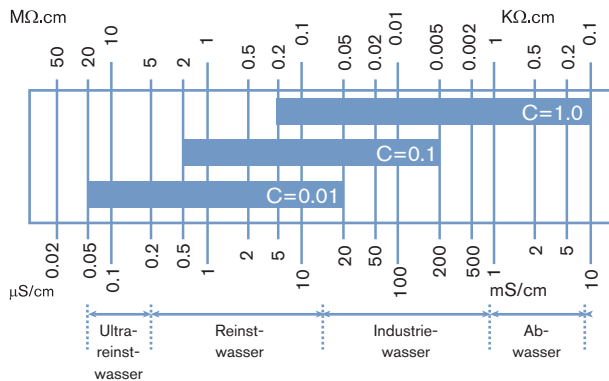
Die Leitfähigkeit einer Lösung wird definiert als die Fähigkeit elektrischen Strom zu leiten. Die Ladungsträger sind Ionen (z.B. gelöste Salze oder Säuren). Um die Leitfähigkeit zu messen, werden zwei Elektroden mit festem Abstand und bestimmter Oberfläche benutzt. Eine Wechselspannung wird an die Elektroden angeschlossen. Der gemessene Strom steht in direktem Bezug zur Leitfähigkeit der Lösung.

Das Messgerät ist ein 2-Leiter-Gerät (3 Ausgängen-Messgerät) oder ein 3-Leiter-Gerät (4 Ausgängen-Messgerät) und benötigt eine Spannung von 14 V DC (3 Ausgängen-Messgerät) oder 12 V DC (4 Ausgängen-Messgerät) bis 36 V DC.



Das Leitfähigkeits-Messgerät kann mit 3 verschiedenen Sensoren mit den Zellkonstanten 0,01, 0,1 oder 1,0 ausgerüstet sein.

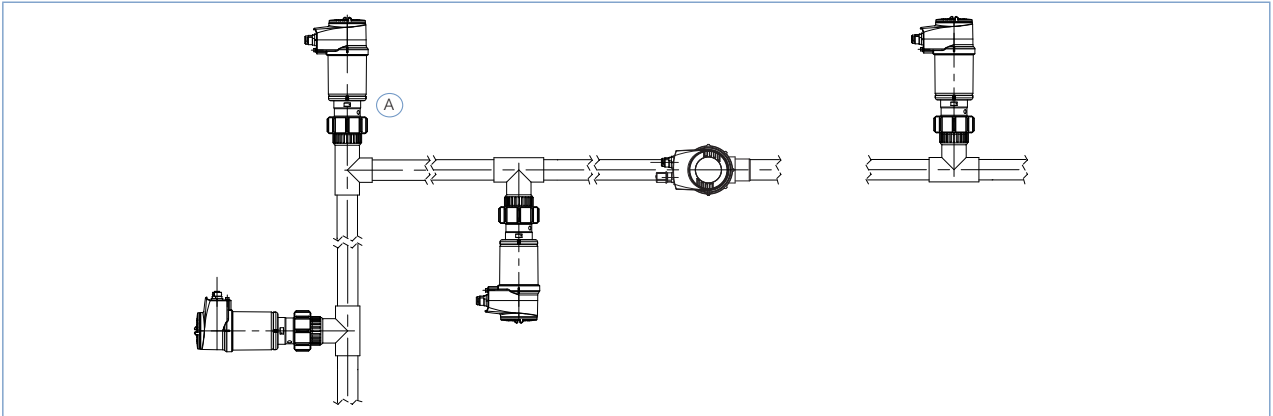
Der Sensor wird unter Berücksichtigung des Messbereiches mit Hilfe der nebenstehenden Tabelle ausgewählt.



Leitungseinbau

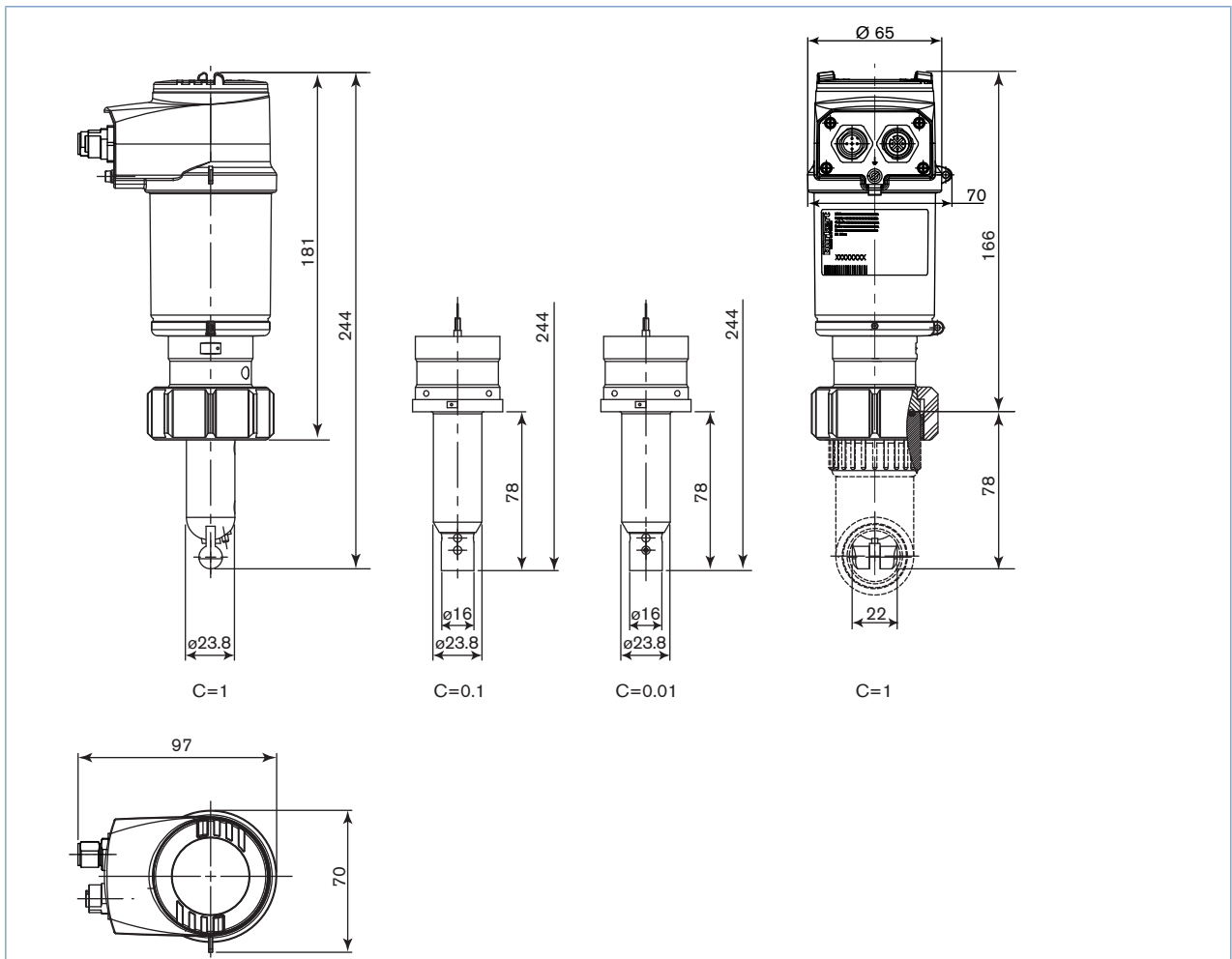
Das 8222 Leitfähigkeits-Messgerät kann in jeden beliebigen Adapter mit G 1 1/2" Aussengewinde als Sensoranschluss durch die montierte Überwurfmutter installiert werden. Wählen und installieren Sie den erforderlichen Adapter in die Rohrleitung gemäß den spezifischen Anforderungen des Sensors und Materials (Temperatur und Druck). Für Anwendung des Messgerätes im Behälter oder direkt in einer Rohrleitung (DN100 und DN110) wird ein Adapter mit einem G 1 1/2" Aussengewinde-Sensorverbindung benötigt.

Installieren Sie sorgfältig die komplette Einheit im Fitting. Das Messgerät kann in jedem Ort eingebaut werden (**bevorzugen Sie Montage "A" für den Einbau des Sensors 8222 mit C=0,1 oder C=0,01**). Um zuverlässige Messen zu können, müssen Luftblasen vermieden werden und **die Einbaulage muss das permanente und völlige Eintauchen des Sensors in die Flüssigkeit garantieren**.



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

Abmessungen [mm] des Leitfähigkeits-Messgerätes Typ 8222



Bestell-Hinweis für das kompakte Leitfähigkeits-Messgerät Typ 8222

Ein komplettes Leitfähigkeits- ELEMENT Messgerät Typ 8222 besteht aus einem kompakten Leitfähigkeits- ELEMENT Messgerät Typ 8222, einem abnehmbaren Display/Konfigurations-Modul und einem Bürkert INSERTION Adapter Typ S022 (mit G1½" Aussengewinde Messgerät-Anschluss).

Zur Auswahl eines kompletten Gerätes sind folgende Angaben erforderlich:

- **Bestell-Nr.** des gewünschten kompakten Leitfähigkeits- ELEMENT Messgerätes **Typ 8222** (siehe Bestell-Tabelle auf S. 6)
- **Bestell-Nr.** des abnehmbaren Display/Konfigurations-Moduls (siehe Zubehör-Bestell-Tabelle auf S. 7)
- **Bestell-Nr.** des ausgewählten INSERTION Adapters **Typ S022 mit G1½" Aussengewinde Messgerät-Anschluss** (siehe separates Datenblatt)

→ Sie müssen zwei oder drei 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 Display/Konfigurations-Moduls siehe Bestell-Tabelle auf S. 7


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

Beispiel


<p>Kompaktes Messgerät Typ 8222 ohne Anzeige</p> 	+	<p>Abnehmbarer Display/Konfigurations-Modul</p> 
--	---	--

+


INSERTION Adapter Typ S022



Mehr Infos















Kompaktes ELEMENT Messgerät für Leitfähigkeitsmessung Typ 8222



Fitting (nur Beispiel)

Bestell-Tabelle für kompaktes Messgerät Typ 8222





Leitfähigkeits-Messgerät Typ 8222

Beschreibung	Betriebsspannung	Ausgang	Sensor Ausführung	Mutter Werkstoff	Elektrischer Anschluss	UL Zulassung	Bestell-Nr.
Kompaktes Messgerät ohne Anzeige	14 - 36 V DC	2x Transistoren + 1 x 4... 20 mA	C=0,01	PVC	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 618
						 UL-Recognized	562 394
				PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 620
						 UL-Recognized	562 396
			C=0,1	PVC	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 614
						 UL-Recognized	559 624
				PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 616
						 UL-Recognized	559 626
	C=1,0	PVC	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 610		
				 UL-Recognized	559 638		
		PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	559 612		
				 UL-Recognized	559 622		
	12 - 36 V DC	2x Transistoren + 2 x 4... 20 mA	C=0,01	PVC	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 619
						 UL-Recognized	562 395
				PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 621
						 UL-Recognized	562 397
C=0,1			PVC	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 615	
					 UL-Recognized	559 625	
			PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 617	
					 UL-Recognized	559 627	
C=1,0	PVC	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 611			
			 UL-Recognized	559 639			
	PVDF	5-poliger M12 Steckverbinder + 5-polige M12 Steckbuchse	Nein	559 613			
			 UL-Recognized	559 623			

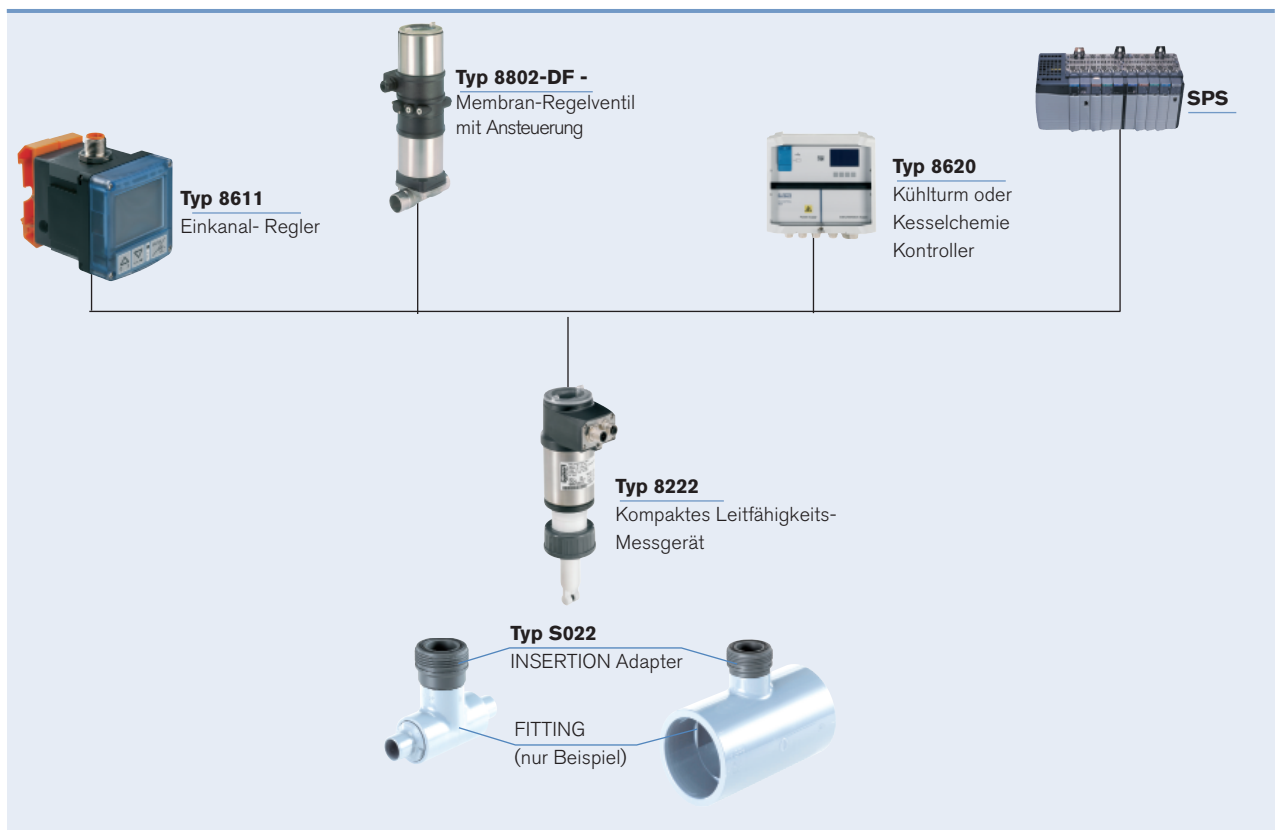
Hinweis: separat bestellen (siehe Zubehör)

- Display/Konfigurations-Modul
- M12 Kabelstecker (nur Steckbuchse für 4... 20 mA Einzel-Messgerät, 1 Steckverbinder + 1 Steckbuchse für 4... 20 mA Doppel-Messgerät)

Bestell-Tabelle für Zubehör

Beschreibung		Bestell-Nr.
Abnehmbare Display/Konfigurations-Modul (mit Montageanleitung)		559 168
Blind schwarz Deckel mit Dichtung		560 948
Durchsichtiger Deckel mit EPDM Dichtung		561 843
Kalibrierungslösung, 300 ml, 5 µS		440 015
Kalibrierungslösung, 300 ml, 15 µS		440 016
Kalibrierungslösung, 300 ml, 100 µS		440 017
Kalibrierungslösung, 300 ml, 706 µS		440 018
Kalibrierungslösung, 300 ml, 1413 µS		440 019
	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



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_00897087