



SAK 254-Sensor

- UV-Absorptionsmessung bei 254 nm
- Überwachung der gelösten Organik im Trinkwasser
- EDIP Sensor: Kompatibel zu Typ 8905/8906 Messsystemen
- UV-LED Technologie für langlebige Sensoren
- Nanobeschichtete Gläser zur Wartungsreduktion

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können eventuell von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Kombinierbar mit

- 

Typ 8905 ▶

Online-Analyse-System
- 

Typ 8920 ▶

Bürkert Communicator
- 

Typ 8923 ▶

USB-büS Interface Set
- 

Typ BUPLUS ▶

Service, Wartung und Inbetriebnahme

Typ-Beschreibung

Der Sensor vom Typ MS08 ist ein optischer Sensor zur Absorptionsmessung im UV Bereich bei 254 nm. Mit diesem Sensor kann gelöste Organik im Wasser detektiert und somit ein hohes Maß an Sicherheit für die Trinkwassererzeugung hergestellt werden.

Gemessen werden kann der SAK 254 und Trübung 530 Wert, sowie über eine applikationsspezifische Korrelation der TOCeq, BODEq and CODEq.

Das Messprinzip ist eine optische Absorptionsmessung bei 254 nm und 530 nm zur Trübungskompensation und wird über 2 LEDs sowie einem Detektor realisiert. Die optische Pfadlänge ist für Trinkwasser optimiert, kann aber problemlos vom Hersteller angepasst werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
<hr/>	
2. Werkstoffe	5
2.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp.....	5
<hr/>	
3. Abmessungen	5
3.1. Photometer in Durchflussmesszelle eingebaut.....	5
3.2. büS-Schnittstelle	6
<hr/>	
4. Geräte-/Prozessanschlüsse	6
4.1. büS-Schnittstelle	6
Anschlussdetails.....	6
<hr/>	
5. Produktinstallation	7
5.1. Installationshinweise.....	7
<hr/>	
6. Produktbetrieb	7
6.1. Messprinzip.....	7
<hr/>	
7. Produktmerkmale und -aufbau	8
7.1. Produktaufbau	8
<hr/>	
8. Produktzubehör	8
8.1. Software Bürkert Communicator Typ 8920	8
8.2. USB-büS-Schnittstelle Set Typ 8923.....	9
<hr/>	
9. Bestellinformationen	9
9.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert.....	9
9.2. Bürkert Produktfilter.....	9
9.3. Bestelltabelle.....	9
9.4. Bestelltabelle Zubehör	10

1. Allgemeine technische Daten

Der Typ MS08 ist ein SAK 254-Messsystem, bestehend aus einem Photometer mit 2 m Kabel und 8-poligem M12-Stecker, einer Messkammer (Durchflusszelle) zur Bypassinstallation, einer büS-Schnittstelle, sowie 3 Kabeln von 1 m mit M12-Steckern und einem Y-Verteiler.

Produkteigenschaften

Werkstoff

Bitte stellen Sie sicher, dass die Werkstoffe des Geräts mit dem Fluid kompatibel sind, welches Sie benutzen.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „[2.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp](#)“ auf Seite 5.

Photometer	Gehäuse aus Edelstahl (1.4571/1.4404)
Durchflusszelle	<ul style="list-style-type: none"> Gehäuse aus POM Dichtung aus NBR Schraube aus Edelstahl 316 (A4)
büS-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Vorderseitiges Gehäuse aus PC (Polycarbonat) Rückseitiges Gehäuse aus Polyurethan-Vergussmasse, natur
Steckverbindung und Kabel	<ul style="list-style-type: none"> Kabel aus PUR Verschraubung aus Zinkdruckguss, matt vernickelt
Kompatibilität	Mit Online-Analyse-System Typ 8905 Detailliertere Informationen entnehmen Sie dem Datenblatt des Online-Analyse-Systems, siehe Datenblatt Typ 8905 ▶ für weitere Informationen.

Abmessungen

Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „[3. Abmessungen](#)“ auf Seite 5.

Photometer	333 x 48,3 mm (L x Ø) mit einem 50 mm-Pfadlänge
Durchflusszelle	150 x 65 x 65 mm
büS-Schnittstelle	210 x 65 x 18 mm

Gewicht

Photometer	Ca. 2,3 kg
Durchflusszelle	Ca. 0,8 kg
büS-Schnittstelle	Ca. 0,4 kg

Messtechnik	Photometrie <ul style="list-style-type: none"> Lichtquelle: 2 LED (254 nm, 530 nm) Detektor: Photodiode
-------------	---

Messprinzip: Abschwächung, Transmission

Optischer Pfad: 50 mm (andere auf Anfrage)

Messgröße	<ul style="list-style-type: none"> SAK₂₅₄ (Spectral Absorption Koeffizient) COD_{eq} BOD_{eq} TOC_{eq} Turb₅₃₀
-----------	---

Messbereich: Mit 50 mm-Pfadlänge

SAK₂₅₄: 0,10...30 1/m

COD_{eq}: 0,15...45 mg/l

BOD_{eq}: 0,05...15 mg/l

TOC_{eq}: 0,06...20 mg/l

Turb₅₃₀: 0,4...40 FAU

Kompensation: Trübung bei 530 nm

Datenlogger

büS-Schnittstelle: Micro SD-Karte (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Speicherung von Geräteparametern, Konfiguration und zum leichten Austausch des Photometers

Wartung: Kalibrier-/Wartungsintervall: 24 Monate

Leistungsdaten

SAK-Messung

Messabweichung: 0,2% vom Messbereichsende

Messintervall: ≥ 10 s

Antwortzeit (t₁₀₀): 10 s

Elektrische Daten

Betriebsspannung

Photometer	24 V DC \pm 10 % (über den Steckverbinder X8 der büS-Schnittstelle)
büS-Schnittstelle	24 V DC \pm 10 % - Restwelligkeit 10 % ^{1.)} (über den Steckverbinder X4 an das Online-Analyse-System Typ 8905 angeschlossen. Detailliertere Informationen entnehmen Sie dem Datenblatt des Online-Analyse-Systems, siehe Datenblatt Typ 8905 ▶ für weitere Informationen.)

Leistungsaufnahme

Photometer	\leq 1 W
büS-Schnittstelle	\leq 2 W (des Moduls allein)

Strom

büS-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Max. Eingangsstrom: 4 A zur Einspeisung über X4 (M12, A-kodiert, Stecker) • Max. Ausgangsstrom: 4 A gesamt bei Einspeisung über X4
-------------------	---

Ausgang

Photometer	Ethernet (TCP/IP)
büS-Schnittstelle	Bürkert büS

Mediendaten

Flüssigkeit	Partikelfreies Wasser: Trinkwasser, industrielles Wasser
-------------	--

Temperatur der Flüssigkeitsprobe	+2...+40 °C
----------------------------------	-------------

Druck der Flüssigkeitsprobe	<ul style="list-style-type: none"> • Photometer allein: 3 bar • Mit Durchflusszelle: \leq 1 bar
-----------------------------	--

Durchflussmenge der Flüssigkeitsprobe	Mit Durchflusszelle: 2...4 l/min
---------------------------------------	----------------------------------

Anströmgeschwindigkeit der Flüssigkeitsprobe	0,1...10 m/s
--	--------------

Prozess-/Leitungsanschluss & Kommunikation

Prozessanschluss	Schlauchanschlüsse der Durchflusszelle (6- oder 8-mm-Einlass, 6-mm-Auslass)
------------------	---

Elektrischer Anschluss	M12-Stecker, A-kodiert (X4 (IN)) der büS-Schnittstelle
------------------------	--

Datenübertragung

Externe Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Über büS (Bürkert-Systembus, CANopen-Protokoll) • Durch Status-LED: mit RGB-LED auf Grundlage der NAMUR NE 107 an der büS-Schnittstelle
-----------------------	--

Zulassungen und Zertifikate

Richtlinien

CE-Richtlinie	Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar)
---------------	--

Umgebung und Installation

Umgebungstemperatur

Photometer	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb: +2...+40 °C • Lagerung: -20...+80 °C
büS-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb: -20...60 °C • Lagerung: -20...70 °C

Relative Luftfeuchtigkeit	\leq 90 %, nicht kondensierend
---------------------------	----------------------------------

Höhe über Meeresspiegel	Max. 2000 m
-------------------------	-------------

Betriebsbedingung	Kontinuierlicher Betrieb
-------------------	--------------------------

Gerätemobilität	Fest eingebaut
-----------------	----------------

Einsatzbereich	Im Innen- und Außenbereich (das Gerät vor elektromagnetischen Störungen, UV-Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen)
----------------	---

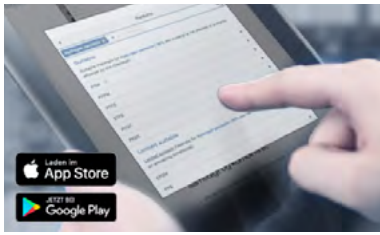
Schutzart

Photometer	IP68 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 6P
büS-Schnittstelle	IP65, IP67 und IP69k gemäß EN/IEC 60529 (bei angeschlossenen Kabeln und unter Verwendung von Schutzkappen bei nicht genutzten Anschlüssen)
Kabel	IP65, IP67 gemäß EN/IEC 60529
Einbaukategorie	Kategorie I gemäß UL/EN 61010-1
Verschmutzungsgrad	Grad 2 gemäß UL/EN 61010-1

1.) Die Anforderungen der angeschlossenen Komponenten müssen bei der Auswahl des Netzteils ebenfalls berücksichtigt werden.

2. Werkstoffe

2.1. Beständigkeitstabelle – Bürkert resistApp



Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Werkstoffe in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

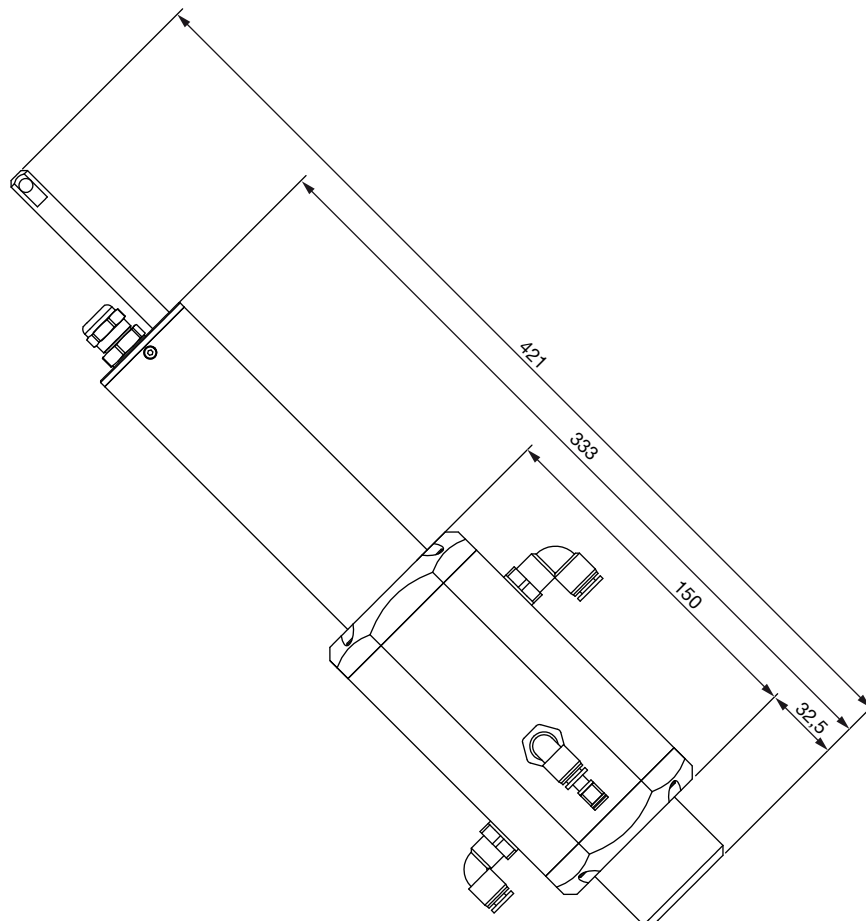
[Jetzt chemische Beständigkeit prüfen](#)

3. Abmessungen

3.1. Photometer in Durchflussmesszelle eingebaut

Hinweis:

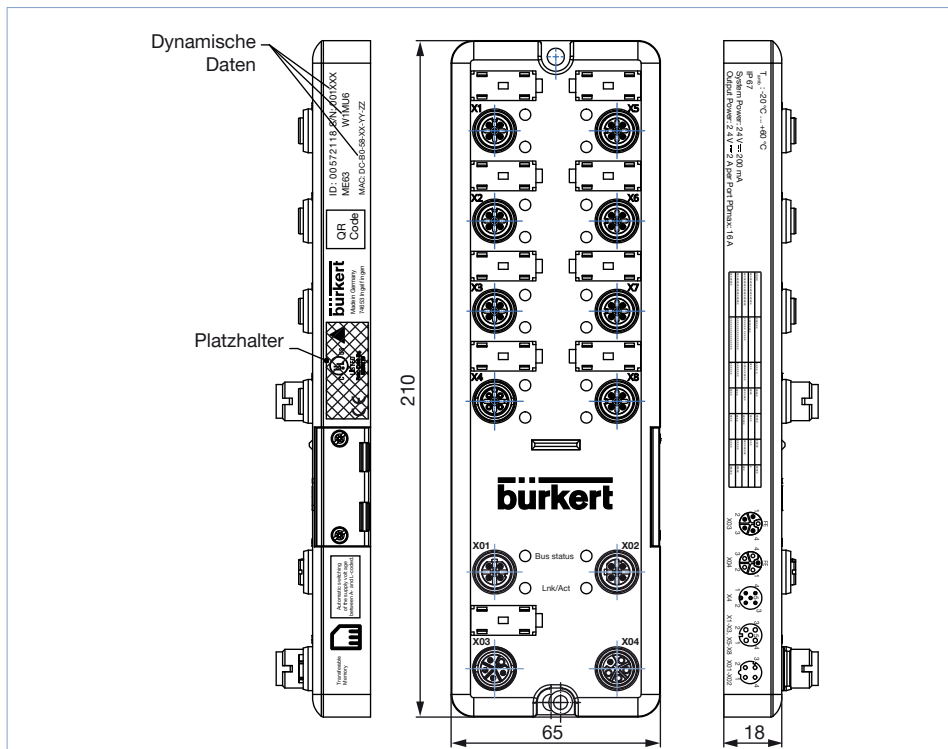
Angaben in mm, sofern nicht anders angegeben



3.2. bÜS-Schnittstelle

Hinweis:

Angaben in mm, sofern nicht anders angegeben



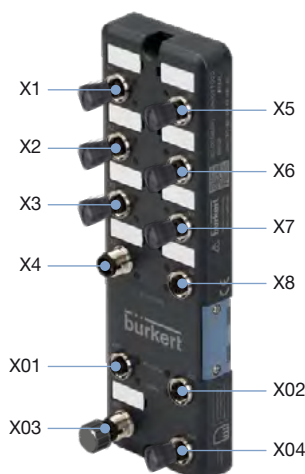
4. Geräte-/Prozessanschlüsse

4.1. bÜS-Schnittstelle

Anschlussdetails

Hinweis:

Gerät erkennt automatisch, ob die Spannungsversorgung an X4 oder X03 angeschlossen ist.



Nr.	Beschreibung
X1	M12-A, Buchse, nicht verwendet
X2	M12-A, Buchse, nicht verwendet
X3	M12-A, Buchse, nicht verwendet
X4	M12-A, Stecker, Leistung IN 24 V DC, max. 4 A und bÜS/CANopen
X5	M12-A, Buchse, nicht verwendet
X6	M12-A, Buchse, nicht verwendet
X7	M12-A, Abschlusswiderstand 120 Ω, falls erforderlich
X8	M12-A, Buchse, Leistung OUT 24 V DC, max. 4 A, zur Stromversorgung des Photometers
X01	M12-D, Buchse, nicht verwendet
X02	M12-D, Buchse, Ethernet, z. B. für die Ethernet-Einbindung des Photometers
X03	M12-L, Stecker, nicht verwendet
X04	M12-L, Buchse, nicht verwendet

5. Produktinstallation

5.1. Installationshinweise

Das SAK 254-Messsystem ist für den Einsatz mit einem Online-Analyse-System Typ 8905 konzipiert. Es wird einfach über ein Kabel mit dem Typ 8905 verbunden. Aber, es ist ebenfalls möglich, das SAK 254-Messsystem mit Hilfe des USB-büS Interface Sets Typ 8923 an einen PC mit der Bürkert Communicator Software Typ 8920 anzuschließen.

Siehe **Datenblatt Typ 8905** ▶ Online-Analyse-Systems, **Software-Bedienungsanleitung Typ 8920** ▶ oder Kapitel „9.4. Bestellta-
belle Zubehör“ auf Seite 10 für weitere Informationen.

6. Produktbetrieb

6.1. Messprinzip

Hinweis:

Für die optimale Verwendung des Sensors ist es unvermeidbar, die Idee und die Theorie zu kennen und zu verstehen, auf der der Sensor beruht. Im Folgenden wird eine gründliche Übersicht über das Messprinzip, die optische Anordnung und die anschließende Berechnung gegeben.

Im Wesentlichen besteht das Photometer aus vier Teilen: einer definierten Lichtquelle, einem Linsensystem, dem optischen Pfad durch das Medium und einem Detektor mit Gleichlichtunterdrückung. Die Anordnung dieser Teile ist schematisch in der folgenden Abbildung dargestellt.



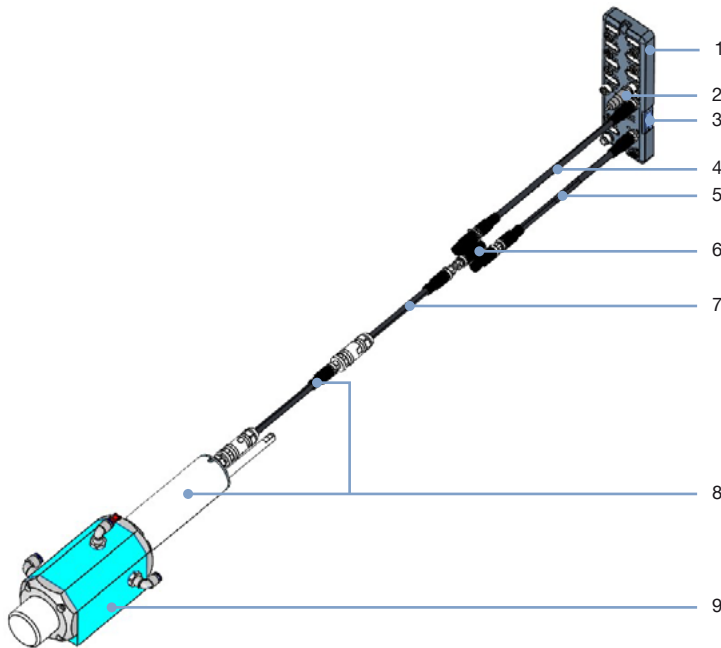
Die Lichtquelle besteht aus zwei Leuchtdioden unterschiedlicher Wellenlänge. Die Wellenlänge der ersten Leuchtdiode (LED 1) beträgt 254 nm. Die Wellenlänge der zweiten Leuchtdiode (LED 2) beträgt 530 nm. Diese Wellenlänge wird für die Trübungskorrektur verwendet. Das von den Leuchtdioden emittierte Licht durchquert auf dem Weg zum Detektor das Medium und wird von diesem teilweise abgeschwächt. Der Detektor nimmt das übrige Licht auf und bestimmt so dessen Intensität I . Die Lichtschwächung beim Durchgang durch ein Messmedium wird mit der Lichtschwächung von Ultrapureinwasser verglichen. Die Messung in Reinstwasser liefert die sogenannte Basis-Intensität I_0 . Entsprechend Gleichung bestimmt das Photometer die Übertragung $T (=I/I_0)$ und das Absorptionsmaß $A (= -\log_{10} T)$ beider oben genannten Wellenlängen.

Die Lichtintensität von Leuchtdioden variiert oft mit der Temperatur. Daher wird für jede Wellenlänge des Photometers ein Temperaturkorrekturfaktor ermittelt und zur Berechnung des Messwertes verwendet.

Das Photometer gibt den SAK-Wert, gemessen bei der Wellenlänge der Leuchtdiode 1 von 254 nm aus. Dies wird im Folgenden mit SAK_{254} bezeichnet. Entsprechend wird die Absorption bei der Wellenlänge von Leuchtdiode 1 als A_{254} bezeichnet. Die Streuung von Licht an Partikeln in einer Lösung wird als Trübung für den Betrachter sichtbar. Das Photometer verwendet das Absorptionsmaß bei 530 nm (A_{530}) für die Trübungskorrektur der Absorptionsmessung bei der von Leuchtdiode 1 emittierten Wellenlänge (A_{254}). Der SAK₂₅₄ (spektraler Absorptionskoeffizient in [1/m]) wird nach der Gleichung $= (A_{254} - A_{530}) \cdot 1000/d$ berechnet, wobei d die Länge des optischen Weges in Millimetern ist (50 mm für das Messsystem MS08).

7. Produktmerkmale und -aufbau

7.1. Produktaufbau



Nr.	Element
1	büS-Schnittstelle
2	Abschlusswiderstand 120 Ω , falls erforderlich
3	Micro-SD-Karte zum Speichern gerätespezifischer Einstellungen
4	büS/CANopen geschirmtes Kabel, 1 m-lang, mit 5-poligem M12-Stecker und 5-poliger M12-Buchse
5	Ethernet geschirmtes Kabel, 1 m-lang, mit zwei 4-poligen M12-Steckern
6	Geschirmter Y-Verteiler mit 8-poliger M12-Buchse Y-kodiert + 4-poliger M12-Buchse D-kodiert + 5-poliger M12-Stecker A-kodiert
7	Abgeschirmtes Anpassungskabel, 1 m-lang, mit 8-poligem M12-Stecker und -Buchse
8	Photometer mit Anschlusskabel, 2 m-lang, mit 8-poliger M12-Buchse A-kodiert
9	Messkammer (Durchflusszelle)

8. Produktzubehör

8.1. Software Bürkert Communicator Typ 8920

Der Bürkert Communicator ist Teil der neuen Geräteplattform EDIP (Efficient Device Integration Platform). Dieses auf MS-Windows basierende Softwaretool wird jedem Kunden kostenfrei zum Herunterladen von der Bürkert-Internetseite zur Verfügung gestellt.

Um die Software zu installieren, klicken Sie [hier](#) ►.

Es ermöglicht dem Nutzer komfortable System-Konfiguration und Parametrierung aller angeschlossenen Feldgeräte. Die Verbindung vom PC zum Gerät erfolgt über einen USB-Adapter, dem sogenannten büS-Stick. Dieser ist als Zubehör (siehe „[9.4. Bestelltabelle Zubehör](#)“ auf Seite 10) erhältlich. Der Communicator ermöglicht:

- Diagnose
- Parametrierung
- Registrierung und Speicherung von Prozessdaten
- Grafische Überwachung der Prozessdaten
- Firmware Update der angeschlossenen büS-Geräte
- Geführte Re-Kalibrierungsroutine

8.2. USB-büS-Schnittstelle Set Typ 8923

Siehe „9.4. Bestelltabelle Zubehör“ auf Seite 10 für Bestellinformation.

Zubehör	Nr.	Beschreibung
	1	Quick-Start
	2	Netzteil: 100...240 V AC/ 24 V DC 1 A und Netzteiladapter für weltweite Nutzung
	3	büS-Abschlusswiderstand auf büS-Y-Verteiler
	4	5-poliger M12-Rundstecker verdrahtet auf offene Litzen
	5	büS-Anschlusskabel mit 5-poligem M12-Rundstecker, Micro-USB-B-Stecker
	6	büS-Adapter mit 5-poligem M12-Rundstecker, A-kodiert auf 5-poliger M12-Rundstecker, A-kodiert
	7	büS-Stick (USB-zu-büS/CANopen-Adapter)
	8	büS-Anschlusskabel mit 5-poliger M12-Rundbuchse, mini-USB-Stecker und Rundstecker für Spannungsversorgung
	9	Magnetschlüssel
	10	CD Communicator (30-Tage-Lizenz ohne Registrierung, Update und Lizenzierung über Bürkert Homepage).

9. Bestellinformationen

9.1. Bürkert eShop - Bequem bestellt und schnell geliefert



Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

[Jetzt online einkaufen](#)

9.2. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter - Schnell zum passenden Produkt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

[Jetzt Produkte filtern](#)

9.3. Bestelltabelle

Beschreibung	Artikel-Nr.
SAK 254-Messsystem (Photometer + Messkammer (Durchflusszelle) + büS-Schnittstelle + Kabel)	572112

Weitere Versionen auf Anfrage

Zusätzlich
SAK 254-Messung: weitere mögliche Messbereiche

9.4. Bestelltabelle Zubehör

Beschreibung		Artikel-Nr.
SAK 254-Photometer		572114
Messkammer (Durchflusszelle)		572116
büS-Schnittstelle		572118
Micro-SD-Karte		774087
Fluidik-Zubehör		
Messwasserschlauch 4/6 mm	5 m	567793
	10 m	567701
	25 m	567794
Schlauchanschlusswinkel, ¼" Rohr 4/6 mm		782348
Sieb, 100 µm		772703
Druckminderer		772437
Blasenfalle		568492
Satz mit einem Druckminderer (einschließlich einem 100 µm-Sieb, einem Probenahmepunkt und zwei G ¼"-Anschlüssen), einem Wandhalter mit Mutter (für den Druckminderer), einem Manometer (für den Druckminderer) und zwei Schnellverschluss-Kupplungen		566319
Filtergehäuse aus Kunststoff mit NBR-Dichtung für Filterelement 50 µm, Ein- und Ausgang ¼"		774292
Filtergehäuse aus Kunststoff mit NBR-Dichtung für Filterelement 90 µm oder 140 µm, Ein- und Ausgang ¼"		774287
Filterelement	50 µm	774293
	90 µm	774290
	140 µm	774291
Typ MZ20 Reinigungssystem, 2 Lösungen Siehe Datenblatt Typ MZ20 ► Reinigungssystem für weitere Informationen.		567124
Reinigungssatz für Optik		574346
	Kalibrierungssatz	10 mm 574344
		50 mm 574345
Schnittstellen-Zubehör		
büS-Stick-Set		
	USB-büS-Schnittstellenset 1, Typ 8923 Detaillierte Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „8.2. USB-büS-Schnittstelle Set Typ 8923“ auf Seite 9.	772426
USB-büS-Schnittstellenset 2, Typ 8923 (nur büS-Stick, Kabel und büS-Anschlusskabel)		772551
Steckverbinder und Buchse		
büS-Y-Verteiler, 5-polige M12-Rundbuchse auf 5-poligem M12-Rundstecker und 5-poliger M12-Rundbuchse		772420
büS-Y-Verteiler, 5-polige M12-Rundbuchse auf 5-poligem M12-Rundstecker und 5-poliger M12-Rundbuchse (Leistungsunterbrechung)		772421
büS-Adapter, M12-Rundstecker A-codiert auf M12-Rundstecker A-codiert		772867
büS-Abschluss, 5-poliger M12-Rundstecker		772424
büS-Abschluss, 5-poliger M12-Rundbuchse		772425
Erweiterungen		
	5-polige gerade M12-Rundbuchse und -stecker mit angegossenem büS-Kabel, abgeschirmt	0,5 m 772403
		1 m 772404
		3 m 772405
		5 m 772406
		10 m 772407
		20 m 772408
Software		
Software Bürkert Communicator		Download Typ 8920 ►

DTS 1000529164 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 14.07.2023

Bürkert – Überall in Ihrer Nähe

Alle aktuellen
Adressen finden Sie auf
www.burkert.com

DTS 1000529164 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 14.07.2023

Belgien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Italien
Niederlande
Norwegen

Österreich
Polen
Schweden
Schweiz
Spanien
Tschechische Rep.
Türkei

Russland

Kanada
USA

Brasilien
Uruguay

Südafrika

Vereinigte
Arabische
Emirate

Australien
Neuseeland

China
Hong Kong
Indien
Japan
Korea
Malaysia
Philippinen
Singapur
Taiwan