

Prozessphotometer in der Brauindustrie

Gesamtkatalog



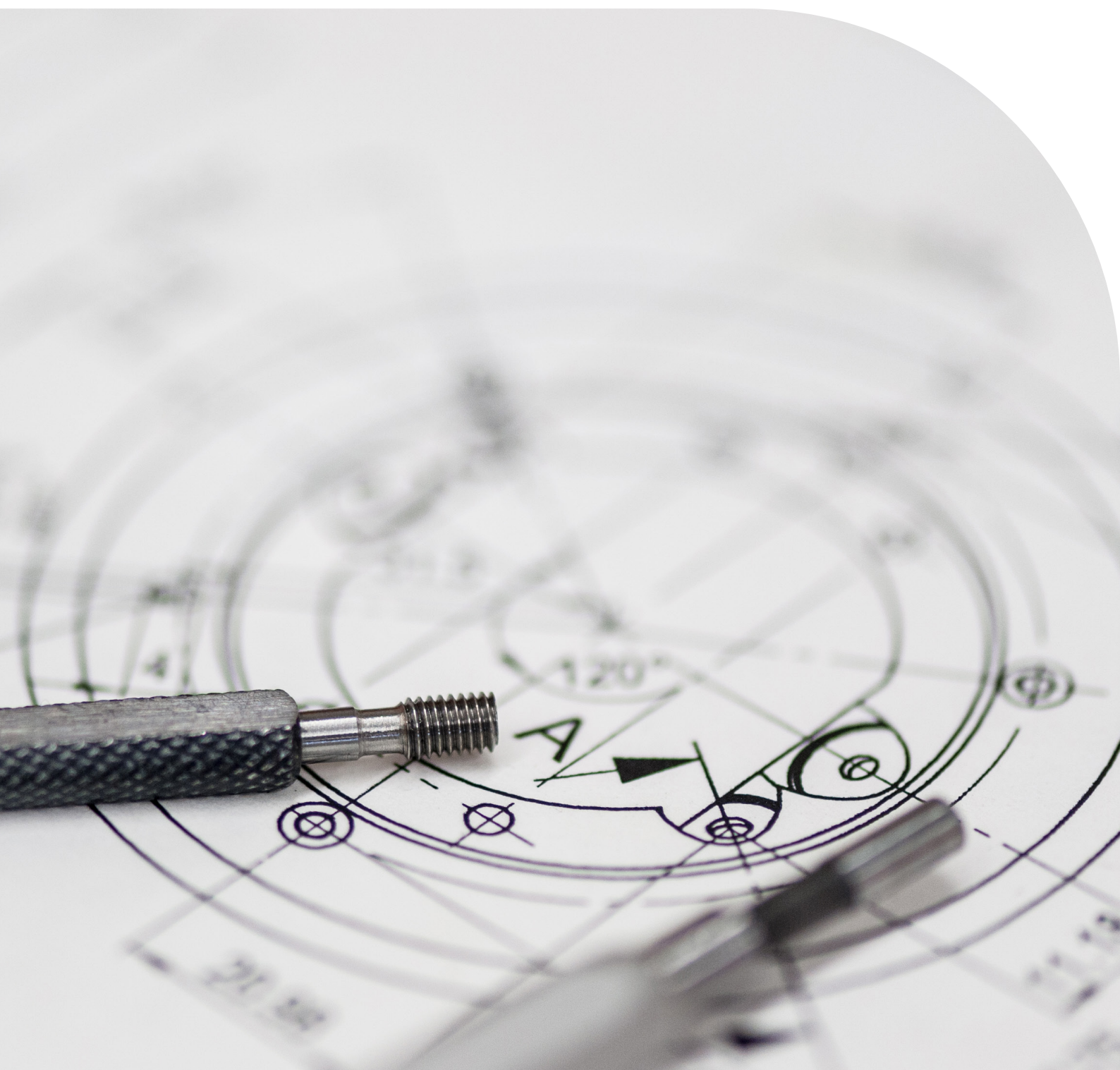
swiss  made
since 1946

Inhalt

1	Sigrist-Photometer AG	4
1.1	Präzise und hochwertig. Seit 1946	4
1.2	Auszug aus der Sigrist-Geschichte	6
2	Trübungsmessung in der Brauindustrie	8
2.1	Sigrist Photometer in der Brauindustrie	10
2.2	Brauprozess	12
2.3	Übersicht nach Anwendungen	14
2.3	Prozessschritte	16
2.4	Anwendung im Filterkeller	18
3	Prozessmessungen Trübung	24
3.1	TurBiScat PM 40	24
3.2	TurbiGuard AD 40	32
3.3	PhaseGuard ST 40	36
3.4	Hefemanagement	40
4	Prozessmessungen Farbe	42
4.1	ColorPlus 2	42
5	Labormessungen	46
5.1	LabScat 2	46
6	Messungen in der Wasseraufbereitung	50
6.1	AquaScat S	50
6.2	AquaMaster mit AquaScat 2 P	54
6.3	AquaDMS	58
7	Bedien- und Anzeigeräte	62
7.1	SiDis AD 40	62
7.2	SiCon (M)	64
8	Service & Support	68
9	Messprinzipien	71
9.1	Trübungsmessung (Streulichtmessung)	71
9.2	Farbmessung (Absorptionsmessung)	71
10	Sigrist USP's und Vorteile	73
11	Rechtliche Hinweise	74
12	Sigrist in Ihrer Nähe	75

Schweizer Qualität

Präzise und hochwertig. Seit 1946.



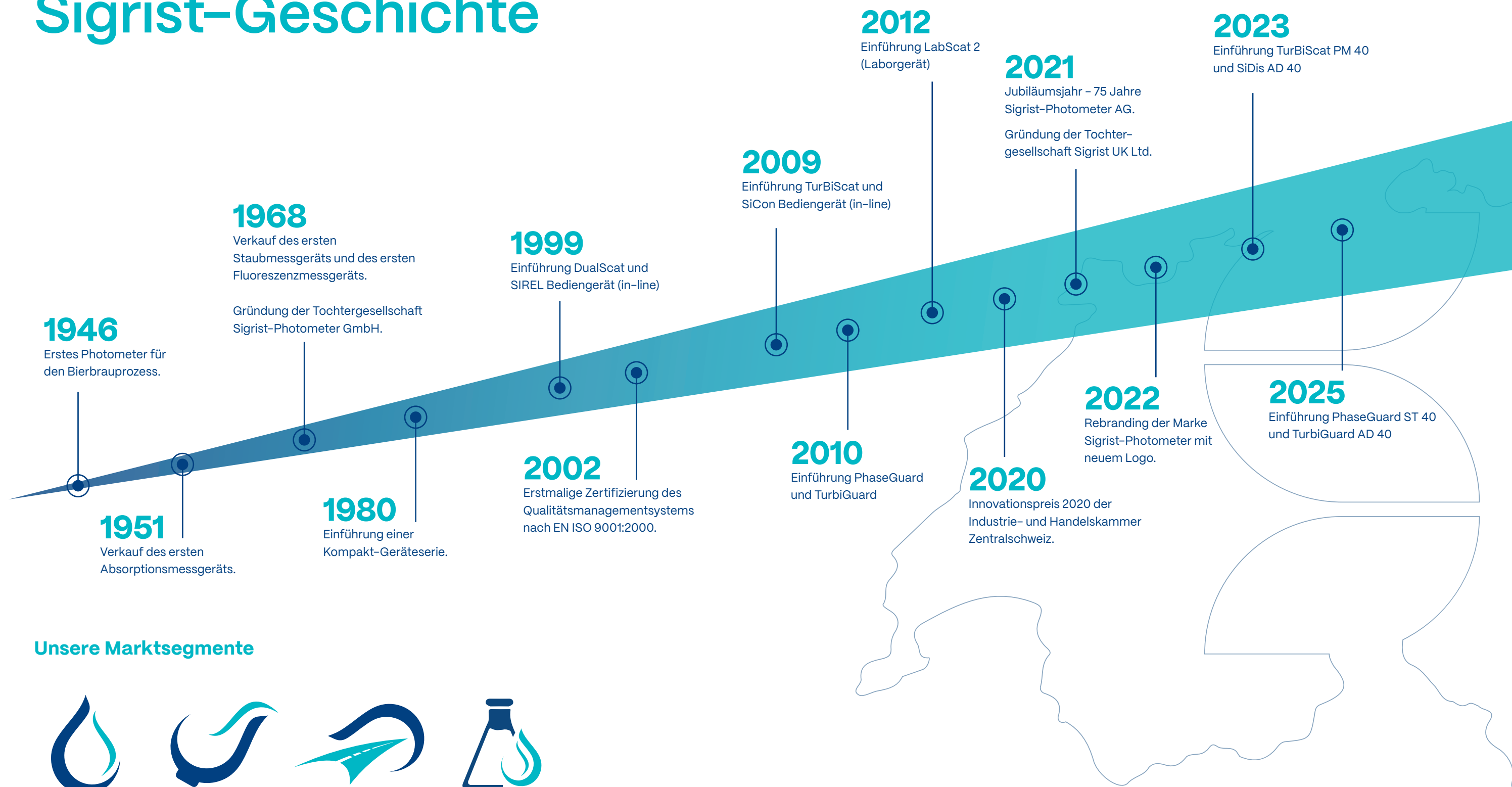
Tradition und Innovation vereint

Die **Sigrist-Photometer AG** mit Sitz und Wurzeln in Ennetbürgen in der Schweiz entwickelt, produziert und vertreibt seit 1946 hochwertige optische Messgeräte für den Einsatz in der Wasseraufbereitung, der Lebensmittelindustrie, industriellen Prozessen sowie Verkehr und Umwelt. Wir gehören zu den Technologie- und Qualitätsführerinnen und vertreiben unsere Produkte in über 80 Ländern. Mit grossem Engagement tragen unsere 75 Mitarbeitenden zu der nachhaltig positiven Unternehmensentwicklung und der wertschätzenden Kultur bei.

Das grosse Netz von Vertriebs- und Servicepartnern sorgt weltweit für eine kompetente Beratung und unterstützt die Kunden beim praktischen Einsatz und Service aller Sigrist-Produkte.

swiss  made
since 1946

Auszug aus der Sigrist-Geschichte



Unsere Marktsegmente



Wasser



Getränke und
Lebensmittel



Verkehr und
Umwelt



Industrielle
Prozesse

Trübungsmessung in der Brauindustrie

Sigrist. Ihr kompetenter Partner.

Die Trübungsmessung in der Brauindustrie, vor allem die Filtrationskontrolle im Brauprozess, ist fest mit dem Namen Sigrist verbunden. Sigrist bietet eine komplette Palette an optischen Messgeräten, welche die wichtigen Anwendungen in der Brauerei abdecken – vom Sudhaus bis ins Labor.

Zahlreiche nützliche Innovationen stammen aus dem Hause Sigrist: Die Einführung der LED-Technologie, welche keine regelmässige Lampenwechsel mehr benötigt und äusserst energieeffizient ist, die Erhöhung der Aussagekraft der Trübungsmessung durch die Einführung der Zweiwinkelmessung, die rasche und einfache Überprüfung der Geräte über eine Feststoffreferenz, die automatisierte Trübungsmessung im Labor bei definierten Temperaturen oder die komfortable Bedienung der Kontrollgeräte über einen farbigen Touchscreen, um nur einige Beispiele zu nennen.

Die Sigrist Prozess-Photometer zeichnen sich nebst der anerkannten Qualität durch niedrige Gesamtkosten aus (Total Cost of Ownership). Das Geheimnis des hohen Qualitätsstandards liegt in der «Swissness»: Die Geräte werden in der Schweiz entwickelt, gefertigt und vor dem Versand nach den strengen Qualitätsstandards gemäss ISO 9000:2008, ISO14001 und ISO 45001 einzeln geprüft.

Sigrist gewährt auf ihre Geräte eine Garantie von 24 Monaten ab Installation und dies ganz ohne zusätzlichen Aufpreis.

Wer sich für Sigrist-Produkte entscheidet, legt besonderen Wert auf Qualität, hohe Wertschöpfung, Nachhaltigkeit und niedrigen Energieverbrauch.



Sigrist Photometer in der Brauindustrie

Sigrist Photometer in der Wasseraufbereitung

Wasser ist eine wichtige Ressource auch und gerade für das Bierbrauen! Mit unseren Prozessphotometern überwachen wir, dass daraus sauberes und qualitativ hochwertiges Brauwasser verwendet wird. Sigrist bietet ein komplettes Portfolio von Photometern zur Wasserüberwachung an.

Sigrist Photometer im Brauprozess

Was ursprünglich mit der Kontrolle der Filtration begonnen hatte, ist längst zu einem Systemprogramm geworden, mit welchem sämtliche optische Prozesskontrollen in der Brauerei – vom Sudhaus bis zum Labor – abgedeckt werden können. Der Kunde hat mit der Firma Sigrist-Photometer AG einen kompetenten Ansprechpartner für alle optischen Messaufgaben.

- Die Photometer werden für verschiedene Aufgaben eingesetzt:
- Zur Trübungsmessung von Würze, Hefe und Bier
 - Zur Phasenerkennung zwischen verschiedenen Medien aufgrund Trübungsmessung
 - Zur Farbmessung im Bier

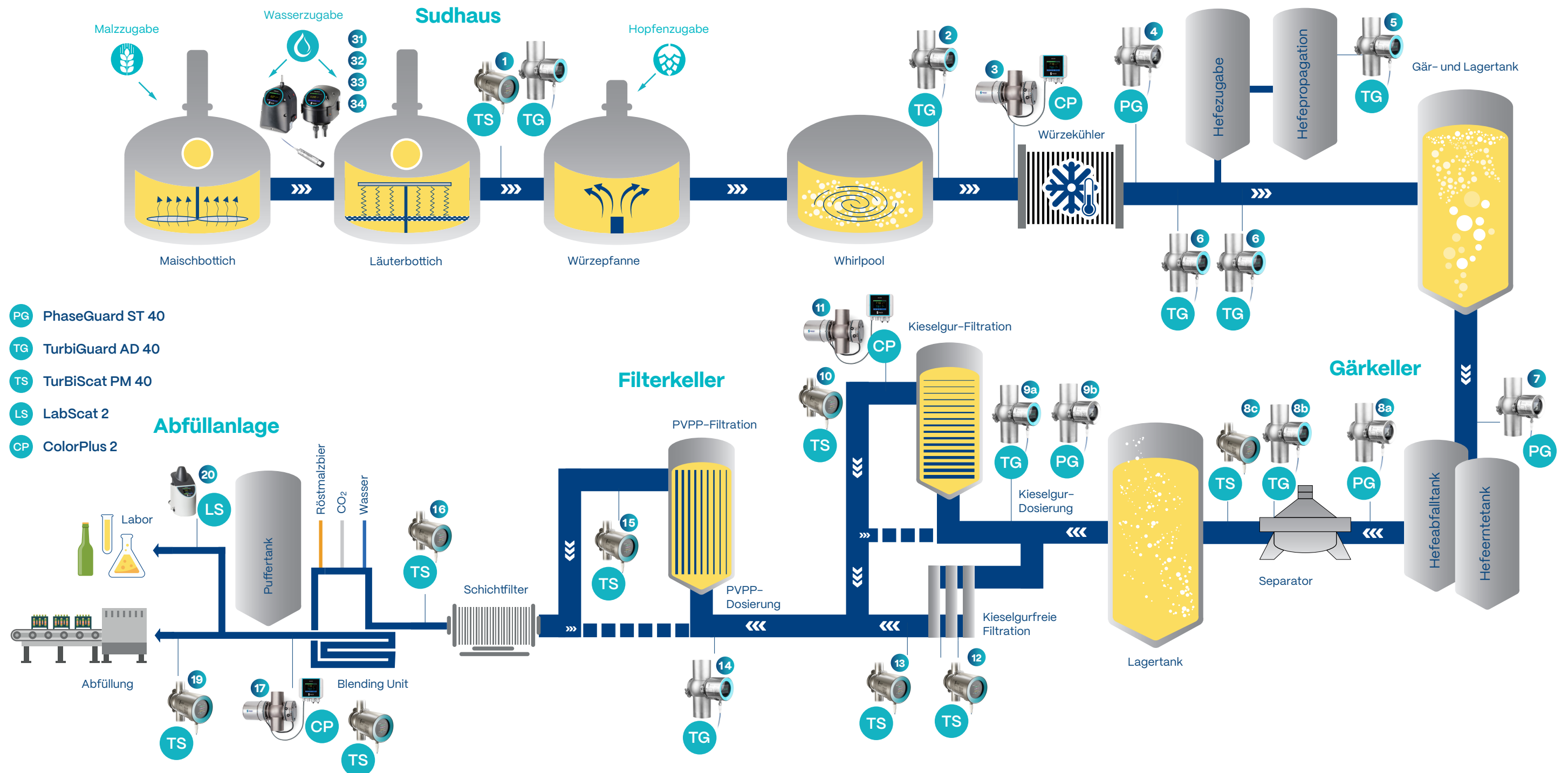
	Trübungsmessung	Phasenüberwachung	Farbmessung
		Trübung	
Prozess	TurBiScat PM 40 TurbiGuard AD 40	PhaseGuard ST 40-S PhaseGuard ST 40-H	ColorPlus 2 TurBiScat PM 40
Labor	LabScat 2		

Das Schema auf der nachfolgenden Doppelseite gibt einen Überblick über die einzelnen Anwendungen der Sigrist-Geräte in der Brauerei.



Brauprozess

Was ursprünglich mit der Kontrolle der Filtration begonnen hatte, ist längst zu einem Systemprogramm geworden, mit welchem sämtliche optische Prozesskontrollen in der Brauerei – vom Sudhaus bis zum Labor – abgedeckt werden können. Der Kunde hat mit der Firma Sigrist einen kompetenten Ansprechpartner für alle optischen Messaufgaben. Das nachfolgende Schema gibt einen Überblick über die einzelnen Anwendungen der Sigrist-Geräte in der Brauerei:



Übersicht nach Anwendungen

Produkte	1	2	3	4	5	6	7	8a	8b	8c	9a	9b	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20	31	32	33	34	
	Trübung nach Läuterbottich	Trübung nach Whirlpool	Farbe (EBC) der Heisswürze vor Kühler	Phasentrennung Wasser/Würze	Hefe-Propagation/Hefe-Vermehrung	Hefedosierung (Differenzwert)	Phasentrennung Hefe/Bier	Trübung am Separator (Inlet/Zulauf)	Trübung am Separator (Outlet/Ausgang)	Trübung am Separator (Bypass)	Unfiltrat trübungsabhängige Kieselgurdosage	Schutz vor Hefestössen	Trübung zur KG – Bier-Filtrationsüberwachung	Farbe (EBC) nach Bier-Filtration	Trübung zur KG-freien Filtration (Überwachung einzelner Filterblöcke)	Trübung zur KG-freien Filtration (Überwachung Sammelleitung)	Trübung zur PVPP-Dosierung	Trübung nach PVPP-Filtration (Filterüberwachung)	Trübung nach dem Schichtenfilter	Farbe (EBC) von Bier an der Blendinganlage (Röstmalzdosierung)	Trübung und Farbe vor Füller	Trübung im Brauerei Labor	Trübung in Wasser	pH-Wert, Leitfähigkeit, ORP, Oxygen	Desinfektionsmittelreste (Chlor, ClO2, O3)	Öl in Wasser; Ölspurenmessung	
LabScat 2																											
TurBiScat PM 40 – 3010 (Trübung)	●												●		●	●		●	●			●					
TurBiScat PM 40 – 3C10 (Trübung & Farbe)										●			○	○	○	○		○	○	○	●						
TurbiGuard AD 40	○	●			●	●		○	●	○	●						●										
PhaseGuard ST 40–S				●				○	○	○		●															
PhaseGuard ST 40–H							●	●																			
ColorPlus 2			●											●						●							
siehe Wasser-Portfolio																							●	●	●	●	

Trübung

Farbe

Phasentrennung

pH-Wert, Leitfähigkeit, Redox, gelöster Sauerstoff

Desinfektionsmittel

Öl in Wasser, Ölspurmessung

● Vorzugsvariante

○ Alternative Lösung

KG Kieselgur

Prozessschritte

Sigrist Prozess-Photometer im Brauprozess

Durch die Anwendung von Prozess-Photometern können zeitaufwändige, teure Laboruntersuchung ersetzt oder ergänzt werden. Die Messergebnisse liegen zeitnah vor und können zur Produktionssteuerung genutzt werden.

Die Bierqualität kann garantiert, die Produktionszeit verkürzt und der Produktausstoss bei gleichem Rohstoffeinsatz verbessert werden. Damit reduzieren sich auch die Energiekosten und die Nachhaltigkeit verbessert.

Anwendungen im Sudhaus

Überwachung der Würzetrübung am Läuterbottich und am Maischefilter

Als Folge der zur Verfügung stehenden Rohstoffe ist es wichtig, frühzeitig Informationen über die Würzequalität zu erhalten. Dabei ist der Einsatz eines hochauflösenden Trübungsmessgerätes, wie des TurBiScat PM 40, in der Anwendung mit Vorwärtsstreulichtmessung 25° oder auch mit Zweiwinkelmessung 90° und 25° sinnvoll (Empfehlung EBC/ME-BAK). Durch das rechtzeitige Erkennen erhöhter Messwerte kann bei der Maischarbeit entsprechend reagiert werden. Ein Durchbruch des Filterkuchens oder das beginnende Zusetzen des Filterkuchens wird erkannt und es können umgehend Abhilfemassnahmen ergriffen werden. Im späteren Brauprozess können bereits im Vorfeld Massnahmen ergriffen werden, um die Problemsude optimal zu filtrieren und so die Qualität des Bieres zu gewährleisten. Als kostengünstige Alternative steht die einfache Überwachung der Trübungsmessung durch Absorption mit dem TurbiGuard AD 40 zur Verfügung.

Überwachung des Whirlpools

Der Auslauf eines Whirlpools sollte mit einem Trübungsmessgerät überwacht werden. Heisstrub wirkt sich negativ auf die chemisch-physikalische Stabilität des Bieres aus. Die Messung erfolgt hier mit dem TurbiGuard AD 40. Mit der Überwachung lässt sich die Qualität des Bieres erhöhen, die Verweildauer der Würzdauer im Whirlpool reduzieren und unter Umständen kann ein Gärgang gespart werden.

Farbmessung vor dem Würzekühler

Die Farbe der Bierwürze wird während des Sudprozesses von verschiedenen Faktoren (Rohstoffe, Suddauer, etc.) beeinflusst und unterliegt daher gewissen Schwankungen. Die Würzefarbe beeinflusst die Farbe des späteren Bieres massgeblich. Zwischen Whirlpool und Würzekühler ist der ideale Punkt die Farbe zeitig im Prozess zu messen.

Anwendungen im Gärkeller

Hefemanagement – Hefedosage

Diese Anwendung kann mit Hilfe von zwei einfachen Absorptionstrübungssensoren TurbiGuard AD 40 kostengünstig realisiert werden. Der erste Sensor misst die Trübung der ankommenden Würze, der zweite Sensor misst die Gesamttrübung von Würze und Hefe nach der Hefedosage. Durch die Differenzbildung der beiden Signale kann die Hefekonzentration direkt in Millionen Hefezellen pro Milliliter angegeben werden.

Hefemanagement – Hefepropagation

Die Vermehrung von Hefezellen ist heutzutage einer der wichtigsten Prozesse innerhalb eines Brauereibetriebs, da die Bierqualität stark von einem guten Hefemanagement abhängt. Eine regelmässige Bestimmung der Hefezellzahl ist aufwändig, die Anlage wird also im nicht zwingend optimalen Standardmodus gefahren.

In dieser Anwendung mit einem TurbiGuard lässt sich das Hefewachstum in der Hefevermehrung, der sogenannten Hefepropagation im Prozess bestimmen. Mittels In-line Trübungsmessung hat der Nutzer einen Überblick über die aktuelle Hefezellzahl (HZZ) – in Echtzeit ohne Laboruntersuchung, ohne Zeitverlust und ohne Personalaufwand. Es kann somit der optimale Zeitpunkt zum Anstellen der Würze abgepasst werden.

Der Prozess wird wesentlich transparenter und bietet Ansatzpunkte für Optimierungen und Kostensenkungen.

Phasentrennung Hefe/Bier (Hefeernte)

Die optische Kontrolle und Steuerung des Phasenübergangs von Hefe zu Bier hilft, Produktverluste zu vermeiden. Das Trübungsmessgerät PhaseGuard ST 40-S misst den Phasenübergang zuverlässig.

Anwendungen im Filterkeller

Trübung im Unfiltrat

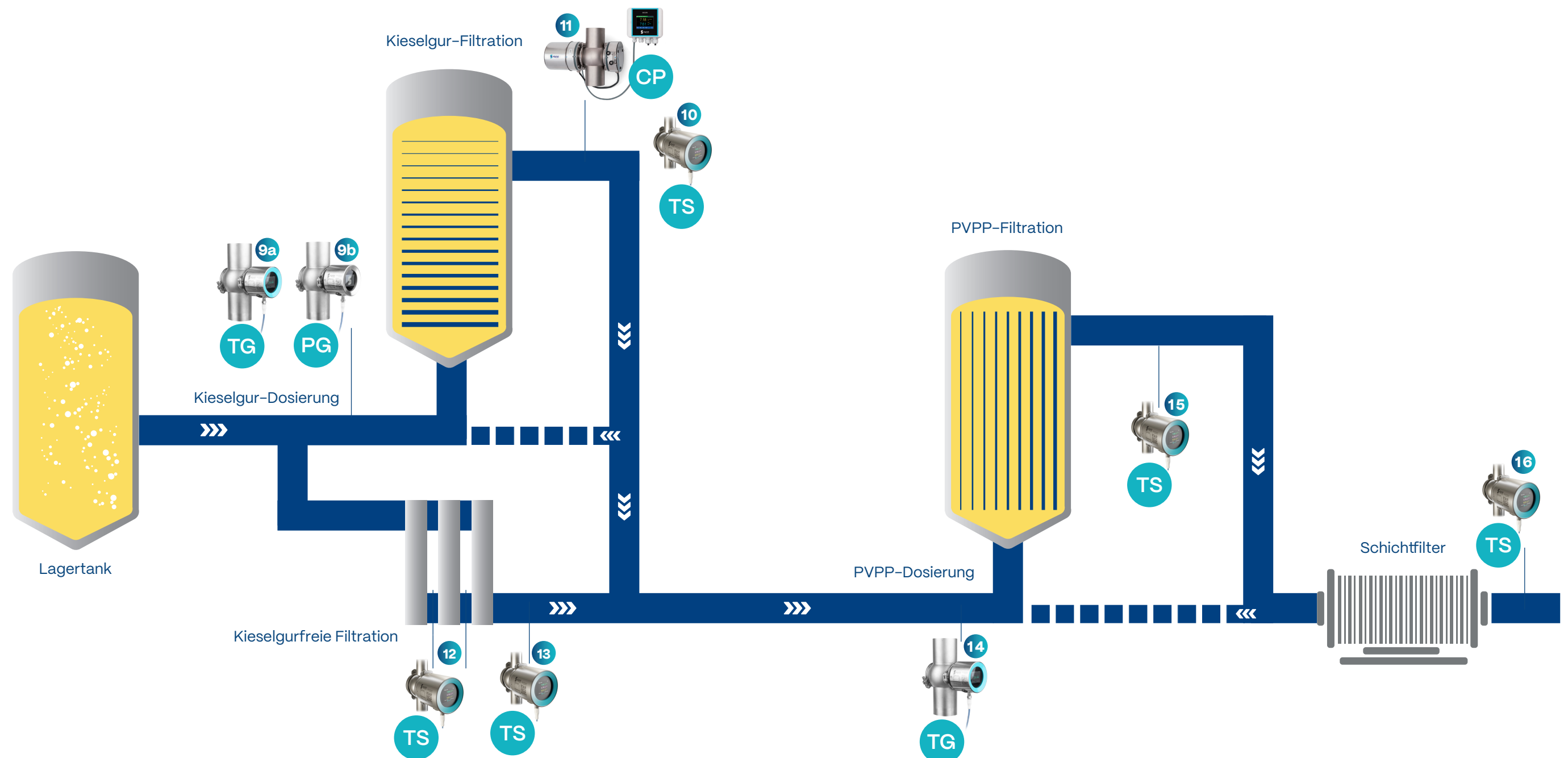
Durch die Messung des Trübungswertes im Unfiltrat kann der Verbrauch an Filterhilfsstoffen optimiert, Kosten reduziert und die Produktqualität gesichert werden. Die Messung erfolgt entweder über das TurBiScat PM 40 oder über das TurbiGuard AD 40 (kalibriert) beziehungsweise PhaseGuard ST 40 (als Absorptionswert).

Filtrationssteuerung und -kontrolle

Die Messung der kolloidalen Trübung über das 90° Streulicht als Mass für die Glanzfeinheit des Bieres, ist ein wichtiges optisches Qualitätsmerkmal. Über die Messung des Vorwärtstreulichtes bei 25° können zusätzlich Kieselgurteilchen und Hefezellen selektiv erfasst werden. So kann eine optimierte Steuerung bei der Kieselgurschwemmung und bei Filterdurchbrüchen realisiert werden.

Der 25°-Winkel erweist sich dabei als optimaler Winkel um diese Partikel genügend empfindlich zu messen. Die weltweit führenden Brauereien haben sich auf die bewährte Kombination der 90/25°-Winkelmessung eingestellt. Das TurBiScat PM 40 liefert diese Messwerte selbstverständlich farbkompensiert.

Auch zur Trübungsmessung in anderen Filtern leisten die Sigrist Photometer ihre Dienste zur Qualitätsüberwachung der Bierfiltration oder bei Messung im Zufluss, um das Zusetzen der Filter zu erkennen und zu vermeiden.



Farbmessung

Die Farbe einiger Biersorten wird entweder mit Malzextrakt, Röstmalzbier oder durch Karamelzugabe eingestellt. Durch die kontinuierliche Messung der Farbe kann die Dosage in der Blendinganlage exakt gesteuert und kontrolliert werden. Hierzu wird das In-Line Farbmessgerät ColorPlus 2 eingesetzt. Die kontinuierliche Messung der Farbe vor der Abfüllung dient als wertvolle Qualitätssicherung. Die Messung kann entweder mit einem ColorPlus 2 oder mit der optional erhältlichen Farbmessung integriert im TurBiScat PM 40 durchgeführt werden. Die Messung erfolgt auf Wunsch trübungskompensiert gemäss EBC-Norm bei 430 nm und korreliert mit den Laborwerten.

Generelle Anwendungen

Separatoren

Separatoren werden an verschiedenen Orten in der Brauerei eingesetzt: Im Sudhaus nach dem Whirlpool, im Gärkeller zur Hefeauflösung und bei der Trennung des Bier-/Hefegemisches sowie sehr häufig im Filterkeller. Der Einsatz des PhaseGuard ST 40 oder des TurbiGuard AD 40 sind hier vielfältig. Im Zulauf wird die Einlauftrübung überwacht und bei zu hoher Trübung Alarm gegeben. Im Ausgang wird die Trübung des Bieres überwacht, um die Entladungen der Separatorkammer zu steuern. Im Bypass wird die dosierte Zugabe von unfiltriertem Bier gesteuert, um die Trübung eines trüben Bieres (Zwickel-/Kellerbier, Weizenbier) einzustellen.

Im Produktionsbetrieb dient der Sensor zur Überwachung der korrekten und regelmässigen Entleerungen der Trubkammer, um eine optimale Unfiltratqualität zu erreichen und Stillstandszeiten zu reduzieren.

Sigrist Labor-Photometer in der Brauerei

Prozesskontrolle und Qualitätssicherung

Das LabScat 2 ist die optimale Ergänzung für die Qualitätssicherung im gesamten Prozessablauf. Messungen können sowohl in Glasküvetten als auch direkt in Flaschen erfolgen. Da das MEBAK-/EBC-konforme LabScat 2 hier marktführend ist, kann bei Ringanalysen ein optimaler Vergleich erzeugt werden. Durch Zweiwinkelmessung und die Auswertung des Verhältnisses beider Messergebnisse lassen sich bei der Endkontrolle des Bieres mehr Informationen über die Trübungsursachen feststellen.

Forciertest

Zur Bestimmung der Haltbarkeit wird das Bier in wechselnden Zyklen erwärmt und wieder abgekühlt. Der Trübungsverlauf wird dabei direkt in der Flasche gemessen und daraus die Lagerfähigkeit des Biers ermittelt.



Anwendungen im Brauprozess

Sigrist. Ihr kompetenter Partner.



TurBiScat PM 40

Applikationen

- 1 – Trübung nach dem Läuterbottich
- 10 – Farbe nach Kieselgurfilter
- 11 – Trübung für Kieselgur Bierfiltrationsüberwachung
- 12 – Trübung am kieselgurfreien Filter
- 13 – Trübung zur kieselgurfreien Filtration (Überwachung Sammelleitung)
- 15 – Trübung nach PVPP-Filtration (Filterüberwachung)
- 16 – Trübung nach Schichtenfilter
- 17 – Bierfarbe nach Blendeinheit
- 18 – Trübung und Farbe in der Abfüllanlage

Das TurBiScat PM 40 misst Trübungen in Flüssigkeiten, optional zusätzlich die (Bier-)Farbe, und das MEBAK-/EBC-/ASBC-konform. Das TurBiScat wird damit zusätzlich zum Inline-Farbmessgerät. Die Kombination von Hastelloy und Saphir in einem dichtslosen Design erlaubt den Einsatz in praktisch sämtlichen Prozessanwendungen. Die Trübungsmessung erfolgt farbkompenziert. Es misst Streulicht im Winkel 90° und 25°. Mit dieser Zweiwinkelmessung kann das Gerät vielseitig eingesetzt werden; in der Brauerei vom Sudhaus über den Filterkeller bis hin zum Drucktank und der Abfüllung.

Innovationen mit echtem Nutzen



Höchste Präzision, grosser Messumfang, Zuverlässigkeit

- Ein Gerätetyp für die unterschiedlichsten Anwendungen (90° und 25° Grad Messung, optional Farbmessung)
- Präzise Messung von kleinsten bis grossen Trübungswerten
- Bewährtes Messsystem
- MEBAK/EBC/ASBC-konform



Überzeugendes Design

- Edelstahl und Saphir im dichtslosen Design mit LED-Technologie
- Einfacher Einbau in VARINLINE® Gehäuse
- Arbeitet ohne zusätzlich zu montierendes Steuergerät
- Permanente Feuchte- und Temperaturüberwachung
- Feststoffreferenz, exakte Überprüfung und Nachkalibrierung ohne Formazin



Messwertdarstellung direkt am Messpunkt

- Anzeige von gleichzeitig bis zu 4 Messwerten oder Kurven über die letzten 7 Tage (1 Tag, 1 Stunde)
- Benutzerfreundliche Navigation über Touchscreen
- Moderne Konfiguration und Messwertdarstellung über Smartphone



Systemeinbindung und integrierte Sicherheit

- Vielfältige Datenschnittstellen
- Permanente Zugänglichkeit zu Messwerten und Statusinformationen
- Integrierte Grenzwertüberwachung
- Verstärkte Datensicherheit
- Gesicherte WLAN-Verbindung
- Gesicherter Zugang zu Smartphone über Webbrowser
- Sehr wartungsarm
- Geringe TCO



Trübung und Farbe

Kommunikation	S1xx
IO: 0/4 ... 20 mA Modbus RTU	IO
Profibus DP	PB
Profinet IO	PN
PoE – Power over Ethernet Web-Server & Modbus-TCP	PE

Trübung

Kommunikation	S1xx
IO: 0/4 ... 20 mA Modbus RTU	IO
Profibus DP	PB
Profinet IO	PN
PoE – Power over Ethernet Web-Server & Modbus-TCP	PE

Photometer Produktvarianten und Sets					
1		2		3	
TurBiScat PM 40-S1xx + Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S1xx mit Anpassung Kontrolleinheit an weiteres TurBiScat + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S1xx + Verschlussplatte	
Inkl. Geräte- kabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Geräte- kabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Geräte- kabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)	
122562	122986	122669	122988	122442	122984
122663	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122671	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122632	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122665	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122673	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122633	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122667	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122675	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122631	Buskabel vom Kunden bereitgestellt

TurBiScat PM 40-S1xx + Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S1xx mit Anpassung Kontrolleinheit an weiteres TurBiScat + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S1xx + Verschlussplatte	
Inkl. Geräte- kabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Geräte- kabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Geräte- kabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)	
122662	122985	122670	122987	122441	122598
122664	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122672	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122629	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122666	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122674	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122630	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122668	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122676	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122628	Buskabel vom Kunden bereitgestellt

Lieferung ohne VARINLINE®-Einbaugehäuse, kann separat bestellt werden.

Zubehör

- 120444 Verbindungskabel 8-polig 10 m mit Stecker
- 120540 Verbindungskabel 8-polig 20 m mit Stecker
- 120541 Verbindungskabel 8-polig 30 m mit Stecker
- 122574 Verbindungskabel 5 m, beidseitig mit Stecker
- 122575 Verbindungskabel 10 m, beidseitig mit Stecker
- 123459 Feststoff-Referenz 0.8 EBC
- 123482 Kontrolleinheit mit Feststoffreferenz 0,8 EBC
- 122112 Klemmenbetätigungswerkzeug
- 122636 Werkzeug Deckel Trockenmittel
- diverse Verschiedene VARINLINE®-Gehäuse

Ersatzteile und Verbrauchsmaterial TurBiScat PM 40

- 122596 Trockenmittel Molekularsieb 25 g
- 122112 Klemmenbetätigungswerkzeug
- 122636 Werkzeug Deckel Trockenmittel

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	90° / 25° Streulicht, (Farbe: Absorption)
Wellenlänge	650 nm (Farbe: 430 nm)
Messbereich	0 ... 1000 EBC 0 ... 4000 NTU, (Farbe 0 ... 50 EBC)
Auflösung	0.001 EBC
Messeinheiten	EBC, NTU
Nachkalibrierung	Feststoff-Referenz
Probentemperatur	0 ... +100 °C / +32 ... +104 °F
Umgebungsfeuchte	0 ... 100 % rel. F.
Material Sensorkopf	Rostfreier Stahl 1.4404
Material Gehäuse	Rostfreier Stahl 1.4301
Reinigung	CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h
Leistung	4 W
Interfaces	4x 0/4 ... 20 mA, Profibus DP, Profinet IO, PoE, digitale I/O, Modbus RTU
Schutzart	IP66

Alle technischen Daten:

Photometer



Gerätekabel





Trübung und Farbe

Kommunikation	S1xx
IO: 0/4 ... 20 mA Modbus RTU	IO
Profibus DP	PB
Profinet IO	PN
PoE – Power over Ethernet Web-Server & Modbus-TCP	PE

Trübung

Kommunikation	S1xx
IO: 0/4 ... 20 mA Modbus RTU	IO
Profibus DP	PB
Profinet IO	PN
PoE – Power over Ethernet Web-Server & Modbus-TCP	PE

1	2	3	4	5	6
Photometer Produktvarianten und Sets					
TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx m (beidseitig Stecker) + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S0SC mit Anpassung Kontrolleinheit an weiteres TurBiScat + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx m (beidseitig Stecker) + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S0xx + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx m (beidseitig Stecker) + Verschlussplatte	
	Inkl. Gerätekabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Gerätekabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Gerätekabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)
122685 122686	123011 123012	123419 123420	123427 123428	122997 122998	123007 123008
122687 122688	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123421 123422	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122999 123000	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122689 122690	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123474 123475	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123001 123002	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122691 122692	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123423 123424	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123003 123004	Buskabel vom Kunden bereitgestellt

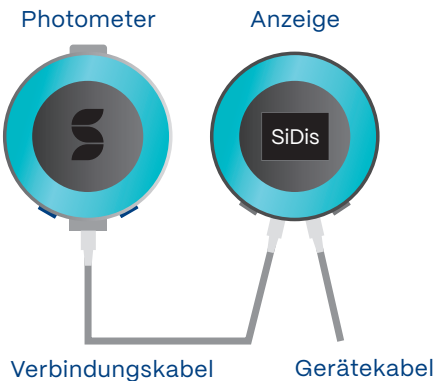
TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx m (beidseitig Stecker) + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S0SC mit Anpassung Kontrolleinheit an weiteres TurBiScat + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx m (beidseitig Stecker) + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S0xx + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx m (beidseitig Stecker) + Verschlussplatte	
	Inkl. Gerätekabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Gerätekabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)		Inkl. Gerätekabel (10 m, 8-polig, 1 Stecker)
122677 122678	123009 123010	123413 123414	123425 123426	122989 122990	123005 123006
122679 122680	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123415 123416	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122991 122992	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122668 122682	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123470 123473	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122993 122994	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122683 122684	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123417 123418	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122995 122996	Buskabel vom Kunden bereitgestellt

Sigrist Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig 5 m mit 2 Steckern.
Sigrist-Anschlusskabel Photometer zu SiDis 8-polig 10 m mit 2 Steckern.

Lieferung ohne VARINLINE®-Einbaugehäuse, kann separat bestellt werden.

Zubehör und Ersatzteile

Siehe Seite 27.



Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	90° / 25° Streulicht, (Farbe: Absorption)
Wellenlänge	650 nm (Farbe: 430 nm)
Messbereich	0 ... 1000 EBC 0 ... 4000 NTU, (Farbe 0 ... 50 EBC)
Auflösung	0.001 EBC
Messeinheiten	EBC, NTU
Nachkalibrierung	Feststoff-Referenz
Probentemperatur	0 ... +100 °C / +32 ... +104 °F
Umgebungsfeuchte	0 ... 100 % rel. F.
Material Sensorkopf	Rostfreier Stahl 1.4404
Material Gehäuse	Rostfreier Stahl 1.4301
Reinigung	CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h
Leistung	4 W
Interfaces	4x 0/4 ... 20 mA, Profibus DP, Profinet IO, PoE, digitale I/O,
Schutzart	Modbus RTU IP66



Alle technischen Daten:



Trübung und Farbe

Trübung

1		2	
Photometer Produktvarianten und Sets			
TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel		TurBiScat PM 40-S0SC mit Anpassung Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel	
			
123584		123585	
TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel		TurBiScat PM 40-S0SC mit Anpassung Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel	
123586		123587	

SiDis zum Betrieb notwendig.

Zubehör und Ersatzteile

Siehe Seite 27

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	90° / 25° Streulicht, (Farbe: Absorption)
Wellenlänge	650 nm (Farbe: 430 nm)
Messbereich	0 ... 1000 EBC 0 ... 4000 NTU, (Farbe 0 ... 50 EBC)
Auflösung	0.001 EBC
Messeinheiten	EBC, NTU
Nachkalibrierung	Feststoff-Referenz
Probentemperatur	0 ... +100 °C / +32 ... +104 °F
Umgebungsfeuchte	0 ... 100 % rel. F.
Material Sensorkopf	Rostfreier Stahl 1.4404
Material Gehäuse	Rostfreier Stahl 1.4301
Reinigung	CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h
Leistung	4 W
Interfaces	4x 0/4 ... 20 mA, Profibus DP, Profinet IO, PoE, digitale I/O, Modbus RTU
Schutzart	IP66

Alle technischen Daten:



TurbiGuard AD 40

Applikationen

- 1 – Trübung nach dem Läuterbottich
- 2 – Trübung nach dem Whirlpool
- 5 – Hefepropagation, Hefedosierung
- 8 – Trübung am Separator
- 9 – Trübung Kieselgur-Dosierung
- 14 – Trübung für PVPP-Dosierung

Das TurbiGuard AD 40 ist ein universell einsetzbares Instrument mit grossem Messbereich. Es dient zur Messung mittlerer bis hoher Trübung. Das TurbiGuard AD 40 wird mit Formazin über den gesamten, linearisierten Messbereich kalibriert. Einfache periodische Überprüfung durch einen Nullabgleich sichern die Genauigkeit.

Das Photometer bietet die einfache Montage in ein VARINLINE®-Standardgehäuse ohne Werkzeuge, integrierte Messwertanzeige und höchste Flexibilität in der Konfiguration und Kommunikation.

So sehen moderne Prozessmessgeräte heute aus.



Innovationen mit echtem Nutzen



Verbesserte Prozesskontrolle

Das TurbiGuard AD 40 ermöglicht die Echtzeitüberwachung der Trübung in einer Vielzahl von Prozessen. Es misst die Trübung und erkennt Abweichungen frühzeitig und hilft so, Fehlchargen zu vermeiden. Das TurbiGuard AD 40 unterstützt dabei, die Qualität des Endproduktes zu sichern.

Innovatives Gerätedesign für schnellen ROI

- Entwickelt für zuverlässige Leistung bei reduzierten Ausfallzeiten und minimalem Wartungsbedarf
- Eine integrierte Messwertanzeige liefert alle notwendigen Informationen und Einstellmöglichkeiten direkt am Messpunkt
- Permanente Feuchte- und Temperaturüberwachung



Langlebigkeit, Zuverlässigkeit, qualitäts- und kostenoptimiert

- Bewährtes und weiter optimiertes dichtungsloses Design mit Saphirfenstern LED als Lichtquelle
- Einsatz von bewährten, hochqualitativen Komponenten bürgt für Qualität
- Wartungsarm, Geringe TCO



Vielseitig

- Erlaubt den Einsatz in praktisch sämtlichen Prozessanwendungen von Trübungsmessungen im Brauprozess bis zur Überwachung in chemischen Prozessen
- Vielzahl unterschiedlicher Dateninterfaces
- Zugang mittels Smartphones für erweiterte Konfiguration und Wartung



Kommunikation

LT: 0/4 ... 20 mA

IO: 0/4 ... 20 mA
Modbus RTU

Profibus DP

Modbus RTU

PoE – Power over Ethernet
Web-Server & Modbus-TCP

XX

LT

IO

PB

PN

PE

Photometer Produktvarianten und Sets				
TurbiGuard AD 40 – S1XX-0000.000 für mittlere/hohe Trübungen				
Mit Verschlussplatte				Ohne Verschlussplatte
	30 m, 8-polig,1 Stecker	20 m, 8-polig,1 Stecker	10 m, 8-polig,1 Stecker	
				
	123876	123875	123874	123772
		123878	123877	123773
123879				123774
123880				123775
123881				123776

Anwendungen zur Hefedosierung: siehe Seite Hefemanagement

Zubehör + Verbrauchsmaterial TurbiGuard

- + 120444 Verbindungskabel 8-polig 10 m mit Stecker
- + 120540 Verbindungskabel 8-polig 20 m mit Stecker
- + 120541 Verbindungskabel 8-polig 30 m mit Stecker
- + 122596 Trockenmittel Molekularsieb 25g
- + diverse Verschiedene VARINLINE®-Gehäuse

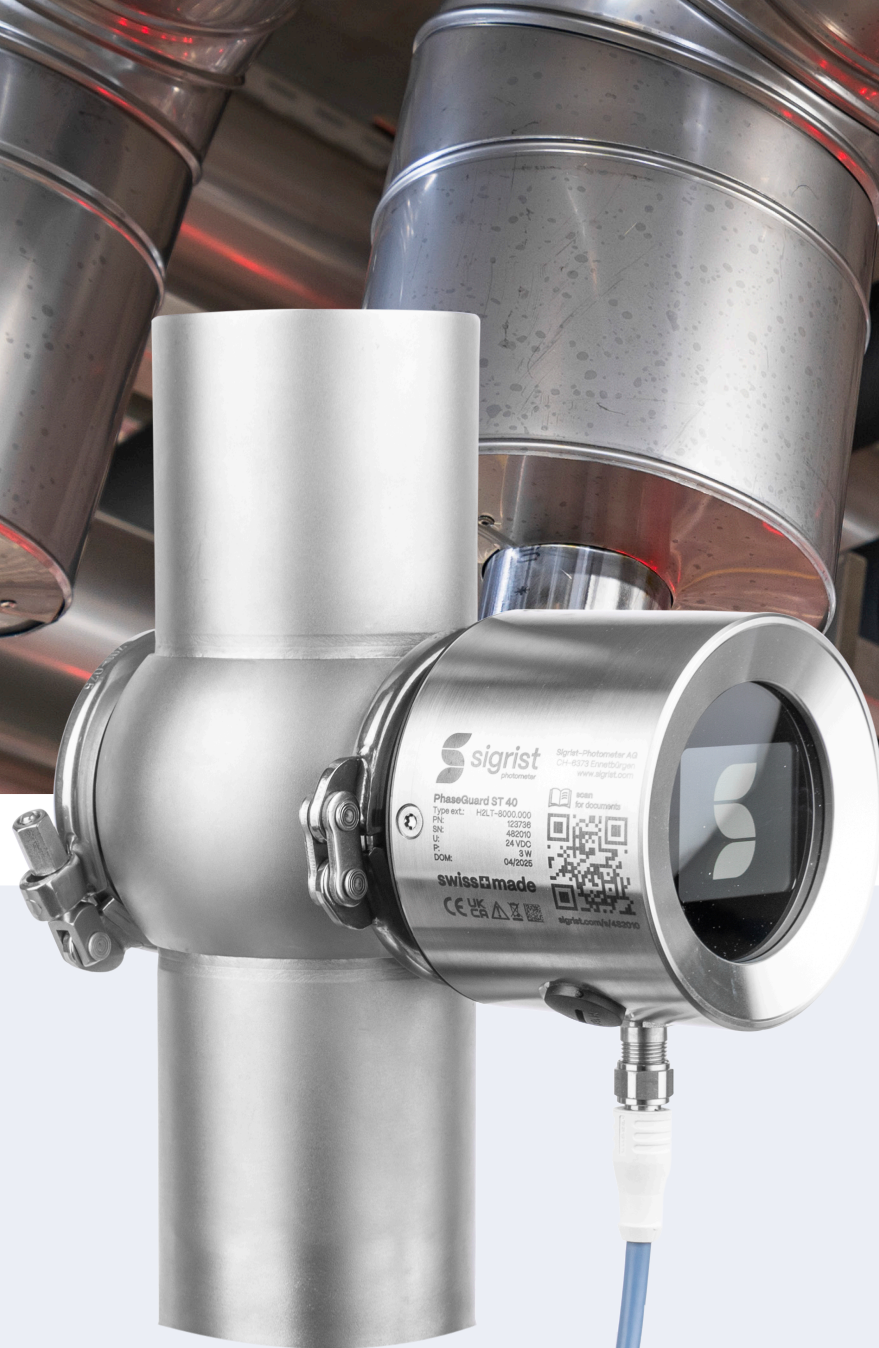
Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	Absorption, Wellenlänge 870 nm
Messumfang	0..2000 EBC (0...8000 NTU)
Auflösung	0.5 EBC/2 NTU
Genauigkeit	0 – 1000 EBC: +/-3%, min. +/-3 EBC 1000 – 2000 EBC: +/-5% *
Pfadlänge	10 mm
Umgebungstemperatur	10 ... +50 °C (60 °C bei Mediumstemp. 75°C) 0 ... 100 % relative Luftfeuchtigkeit
Mediumstemperatur	10 .. +100 °C
Reinigung	CIP/SIP-kompatibel bis 120 °C @2h
Rohranschlüsse	Inline VARINLINE® -Gehäuse oder kompatibel, DN 40 ... DN 150, 1 1/2" ... 6"
Betriebsspannung	24 VDC ± 10 % (Interface PoE entsprechend Standard)
Aufwärmzeit	< 3 min
Leistungsaufnahme	Max. 3 W
Schutzart	IP 66
Material Gehäuse	Rostfreier Stahl 1.4301 / AISI 304
Sensorkopf-Material	Rostfreier Stahl 1.4404 / AISI 316L

Alle technischen Daten:



PhaseGuard ST 40



Applikationen

- 4 – Phasentrennung Wasser / Würze
- 7 – Phasentrennung Hefe / Bier
- 8 – Trübung am Separator
- 9 – Trübung Kieselgur-Dosierung

Das PhaseGuard ST 40 erkennt Phasenübergänge aufgrund von Trübungsmessung und wird als sehr reaktionsschneller Grenzwertschalter in unterschiedlichen Prozessen eingesetzt. Neben der Standardausführung gibt es das PhaseGuard ST 40 – H, optimiert für sehr hohe Trübungen. Das Photometer bietet die einfache werkzeuglose Montage in ein VARINLINE®-Standardgehäuse. Für einfache Anwendung ist die Konfiguration und Wartung direkt am Gerät, über das angeschlossene System oder auch bequem über ein verbundenes Smartphone möglich. Die Datenausgabe ist über den analogen Ausgang und verschiedene Bussysteme möglich.

Innovationen mit echtem Nutzen



Verbesserte Prozesskontrolle

Das PhaseGuard ST 40 ermöglicht durch seine schnelle Reaktion frühzeitige Erkennung von Phasenübergängen. Das sichert die Qualität des Prozesses und reduziert die Verluste bzw. erhöht den Ausstoss der Produktion.



Innovatives Gerätedesign für schnellen ROI

- Entwickelt für zuverlässige Leistung bei reduzierten Ausfallzeiten und geringem Wartungsbedarf
- Eine integrierte Statusanzeige liefert alle notwendigen Informationen und Einstellmöglichkeiten direkt am Messpunkt
- Permanente Feuchte- und Temperaturüberwachung



Langlebigkeit, Zuverlässigkeit, qualitäts- und kostenoptimiert

- Bewährtes und weiter optimiertes dichtungsloses Design mit Saphirfenstern
- LED als langlebige Lichtquelle
- Einsatz von bewährten, hochqualitativen Komponenten bürgt für Qualität
- Wartungsarm, Geringe TCO

Vielseitig

- Erlaubt den Einsatz in vielen Prozessanwendungen
- Einfacher Einbau in VARINLINE®-Standardgehäuse
- Vielzahl unterschiedlicher Dateninterfaces
- Zugang mittels Smartphones für erweiterte Konfiguration und Wartung



Kommunikation	XX
LT: 0/4 ... 20 mA	LT
IO: 0/4 ... 20 mA Modbus RTU	IO
Profibus DP	PB
Modbus RTU	PN
PoE – Power over Ethernet Web-Server & Modbus-TCP	PE

Kommunikation	XX
LT: 0/4 ... 20 mA	LT
IO: 0/4 ... 20 mA Modbus RTU	IO
Profibus DP	PB
Modbus RTU	PN
PoE – Power over Ethernet Web-Server & Modbus-TCP	PE

1

2

3

4

5

Photometer Produktvarianten und Sets				
PhaseGuard ST 40 – S2XX-0000.000 Trübungsmessung zur Phasentrennung				
Mit Verschlussplatte				Ohne Verschlussplatte
	30 m, 8-polig, 1 Stecker	20 m, 8-polig, 1 Stecker	10 m, 8-polig, 1 Stecker	
	123904	123903	123902	123767
		123906	123905	123768
123907				123769
123908				123770
123909				123771

PhaseGuard ST 40 – H2XX-0000.000 Messung hoher Trübungen zur Phasentrennung				
Mit Verschlussplatte				Ohne Verschlussplatte
	30 m, 8-polig, 1 Stecker	20 m, 8-polig, 1 Stecker	10 m, 8-polig, 1 Stecker	
	123868	123867	123866	123736
		123870	123869	123579
123871				123764
123872				123765
123873				123766

Zubehör

- + 120444 Verbindungskabel 8-polig 10 m mit Stecker
- + 120540 Verbindungskabel 8-polig 20 m mit Stecker
- + 120541 Verbindungskabel 8-polig 30 m mit Stecker
- + 122596 Trockenmittel Molekularsieb 25g
- + diverse verschiedene VARINLINE®-Gehäuse

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	Absorption, Wellenlänge 870 nm
Messumfang	0...100% Absorption
Auflösung	0.5 % Absorption
Genauigkeit	+/-1% Absorption
Reaktionszeit	< 0.3 s bei 0 Sekunden Integrationszeit (Sprungantwort → Grenzwertschalter)
Pfadlänge	Model PhaseGuard ST 40 – S: 10 mm Model PhaseGuard ST 40 – H: 5 mm
Umgebungstemperatur	10 ... +50 °C (60 °C bei Mediumstemp. 75°C) 0 ... 100 % relative Luftfeuchtigkeit
Mediumstemperatur	10 .. +100 °C
Reinigung	CIP/SIP-kompatibel bis 120 °C @2h
Rohranschlüsse	Inline VARINLINE® -Gehäuse oder kompatibel, DN 40 ... DN 150, 1 1/2" ... 6"
Betriebsspannung	24 VDC ± 10 % (Interface PoE entsprechend Standard)
Aufwärmzeit	< 3 min
Leistungsaufnahme	Max. 3 W
Schutzart	IP 66
Material Gehäuse:	Rostfreier Stahl 1.4301 / AISI 304
Sensorkopf-Material:	Rostfreier Stahl 1.4404 / AISI 316L



Alle technischen Daten:

Hefemanagement

Die Qualität und Vitalität der Anstellhefe hat grossen Einfluss auf den Verlauf des Gärprozesses. Die Bierqualität hängt entscheidend von einem guten Hefemanagement ab. Unter dem Begriff Hefemanagement werden alle Prozesse und Handlungen zusammengefasst, die den Umgang mit der Betriebshefe betreffen.

Hefewachstum in der Hefevermehrung / Hefepropagation (TurbiGuard)

Die Steuerung der Hefevermehrung mithilfe eines TurbiGuard ersetzt die manuelle Hefezellzahlbestimmung im Labor. Damit kann der optimale Zeitpunkt zum Anstellen der Würze abgepasst werden und optimale Gärverläufe erzielt werden. Das ist Grundlage für beste Bierqualität. Bessere Gärverläufe bedeuten kürzere Gärzeiten mit erheblichen Kosteneinsparungen. Bei Sudpausen kann ausserdem die Hefepropagation zum richtigen Zeitpunkt auf Pausenmodus gestellt werden.

Anstellregelung (2x TurbiGuard, Ausgabe in Mio HZ/ml)

Die genaue Hefedosage zur Anstellwürze hat zur Folge, dass die Hauptgärung in der optimalen Zeit abläuft (7 Tage). Bei zu geringer Hefezugabe kann die Gärung langsamer ablaufen. Dies hätte negative Auswirkungen auf die spätere Bierqualität und Kapazität zur Folge. gestrichenDer wirtschaftliche Nutzen liegt in der Effizienzoptimierung des Gärkellers. Wenn eine Hauptgärung einen Tag länger dauert, dann kostet dies Kälteenergie, Tankvolumen und senkt den Bierausstoss.

Hefeernte (PhaseGuard ST 40)

Sowohl im Eintankverfahren als auch bei getrennten Gär- und Lagertanks muss die Hefe zwischen Hauptgärung und Lagerung aus dem Tank entfernt werden. Dies wird als Hefeernte bezeichnet. Bierschwand ist eines der grossen Probleme in jedem Prozess. Durch das Vermeiden dieser Verluste kann die Brauerei die Kapazitätsoptimieren und Geld sparen. Durch die schnelle und präzise Erfassung des Übergangs zwischen Hefe und Bier lässt sich der Bierverlust reduzieren.



Kommunikation

IO: 0/4 ... 20 mA

Modbus RTU

Profibus DP

Profinet IO

System zur Steuerung der Hefeanstellung (2x TurbiGuard, SiCon M)		
2x TurbiGuard + 1x SiCon M		
1	2	3
+ 2 Verschlussplatten + 2x Verbindungskabel 10 m	ohne Verschlussplatte + 2x Verbindungskabel 10 m	ohne Verschlussplatte ohne Kabel
		
122734	122730	119427
122735	122731	122727
122736	122732	122728
122737	122733	122729



ColorPlus 2



Applikationen

- 3 – EBC –Farbe der Heisswürze vor dem Kühler
- 10 – Farbe nach Bierfiltration
- 17 – Bierfarbe nach Blendeinheit

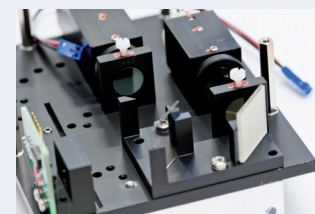
Das ColorPlus 2 ist ein Absorptionsmessgerät für die Farbbestimmung im Brauprozess entsprechend den EBC-Methoden. Mit dem Einsatz von energiesparenden LEDs haben die Photometer eine langlebige und zuverlässige Lichtquelle. Der Einbau erfolgt in ein Standard – VARINLINE® – Gehäuse. Die benötigte Pfadlänge wird dabei mit verschiedenen OPL-Einsätzen ausgewählt. Die Bedienung erfolgt über das intelligente Bedienungsgerät SiCon über den integrierten Touch-screen. Die Darstellung zeigt wahlweise Werte, Grafiken, Status- und Alarmhinweise. Vielfältige Analog- und Digitalschnittstellen erlauben eine einfache Systemeinbindung und Steuerung.

Innovationen mit echtem Nutzen



Kompakte Bauform/grosser Messbereich

- Hygienisches Design. Montage doppelseitig in Standard VARINLINE®
- Gehäuse:
- Diverse unterschiedliche optische Elemente (OPL-Bits) ermöglichen die Abdeckung auch sehr grosser Messbereiche (max. 0–200 EBC Farbe)
- Geringer Stromverbrauch dank LED Technik



Trübungskompensation

- Optionale zweite Wellenlänge bei 700 nm für die Trübungskompensation



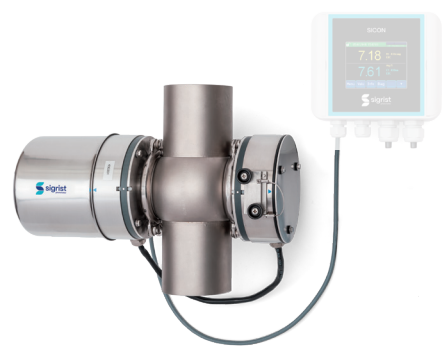
Kontrolleinheit

- Zur Geräteüberprüfung lassen sich einfach Kontrolleinheiten auf Basis optischer Referenzfilter einsetzen:
- Eine Kontrolleinheit ist in der Grundausstattung enthalten und erlaubt die Überprüfung von hoher Absorption
- Weitere Kontrolleinheiten sind verfügbar zur Überprüfung von unterschiedlichen Messpunkten



Wartungsfreundlichkeit

- Keine Spülluft nötig
- Einfache Einstellung des Nullpunktes
- Hygienische Reinigung (CIP-/SIP-fähig)
- Dichtungswechsel durch eigenes Personal
- Kein Lichtquellenwechsel dank LED Technik



Länge (OPL-Bit 1 + OPL-Bit 2)

- 16 mm
- 30 mm
- 44 mm
- 59 mm
- 66 mm
- 74 mm
- 80 mm
- 95 mm
- 116 mm

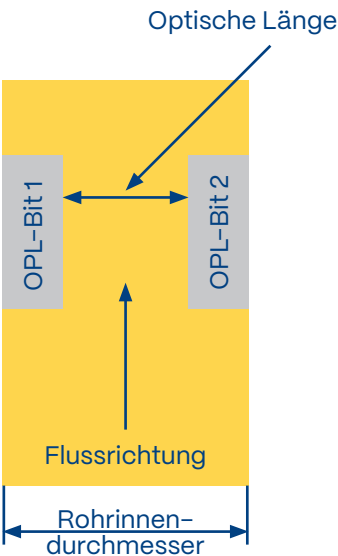
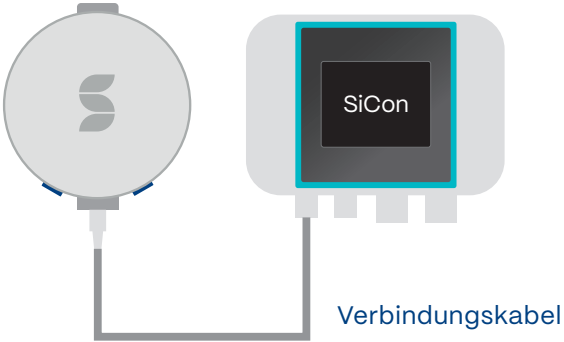
Photometer Produktvarianten und Sets			
Farbmessung		Farbmessung mit Trübungskompensation	
430 nm Quarzfenster	430 nm Saphirfenster	430/700 nm Quarzfenster	430/700 nm Saphirfenster
123374	123383	123392	123401
123375	123384	123393	123402
123376	123385	123394	123403
123377	123386	123395	123404
123378	123387	123396	123405
123379	123388	123397	123406
123380	123389	123398	123407
123381	123390	123399	123408
123382	123391	123400	123409

Lieferung ohne Varinline®-Gehäuse. Die Anwendung benötigt zusätzlich ein Set SiCon mit Kommunikationsschnittstelle.

Zubehör

- + 119045 24VDC Netzgerät 20W, Eingang 100–240 VAC/47–63Hz
- + 115551 Klemmenanschlusskasten für Temp. & Druck,ColorPlus
- + 116993 Hazen Kalibrierung für ColorPlus inkl. Zertifikat
- + 114947 1 Satz EPDM-Dichtungen zu OPL-Bit: ColorPlus(2)(Ex)
- + 105863 Verbindungskabel/m für WTM500, DualScat, SG, ColorPlus, VisGuard
- + 111391 Trockenmittel-Beutel, 30 g
- + diverse Verschiedene VARINLINE®-Gehäuse

Kompletter Messaufbau



Optische Länge = Rohrinnendurchmesser – OPL-Bit-Länge (Summe)

Maximaler Farbwert im trübungsfreien Medium (Richtwerte)

ID (DIN 11 850)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
OPL-Bit-Länge (Summe)	16 mm	30 mm	44 mm	59 mm	66 mm	74 mm	80 mm	95 mm	116 mm
OPL-Bits	2x 8 mm	8 mm + 22 mm	2x 22 mm	22 mm + 37 mm	58 mm + 8 mm	2x 37 mm	22 mm + 58 mm	37 mm + 58 mm	2x 58 mm
DN 40 (ID 38 mm)	34 EBC	93 EBC							
Optische Länge	22 mm	8 mm							
DN 50 (ID 50 mm)	22 EBC	37 EBC	125 EBC						
Optische Länge	34 mm	20 mm	6 mm						
DN 65 (ID 66 mm)	15 EBC	20 EBC	34 EBC	107 EBC					
Optische Länge	50 mm	36 mm	22 mm	7 mm					
DN 80 (ID 81 mm)	11 EBC	14 EBC	20 EBC	34 EBC	50 EBC	107 EBC			
Optische Länge	65 mm	51 mm	37 mm	22 mm	15 mm	7 mm			
DN 100 (ID 100 mm)	9 EBC	10 EBC	13 EBC	18 EBC	22 EBC	28 EBC	37 EBC	150 EBC	
Optische Länge	84 mm	70 mm	56 mm	41 mm	34 mm	26 mm	20 mm	5 mm	
DN 125 (ID 125 mm)	6 EBC	7 EBC	9 EBC	11 EBC	12 EBC	14 EBC	16 EBC	25 EBC	83 EBC
Optische Länge	109 mm	95 mm	81 mm	66 mm	59 mm	51 mm	45 mm	30 mm	9 mm

Wichtigste technische Daten Grundgerät

- Messprinzip

Wellenlänge

Messbereich

Auflösung

Messeinheiten

Nachkalibrierung

Probentemperatur

Umgebungsfeuchte

Material Gehäuse

Reinigung

Leistung

Schutzart
- Absorption

430 nm (optional 2. LED: 700 nm)

0 ... 10 / 0 ... 200 EBC Farbe

≥ 0.003 EBC Farbe

EBC, SRM

Feststoff-Referenz

0 ... +110 °C

0 ... 100 % rel. F.

Rostfreier Stahl 1.4301

CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h

4 W (mit Bediengerät SiCon)

IP65



Alle technischen Daten:

LabScat 2



Applikationen

- 20 – Labor-Trübungsmessung in Flaschen oder Küvetten
- Überprüfen der Online-Messgeräte
- Flaschen-Forciertest

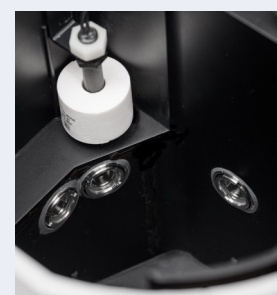
Das LabScat misst die Trübung in Flüssigkeiten. Mit einer einzigen Lichtquelle werden Durchlicht sowie Streulicht bei 90° und 25° gemessen. Dies erlaubt eine farbkompensierte Zweiwinkelmessung gemäss MEBAK-/EBC Methoden, sowohl in Flaschen wie auch Küvetten. Flaschenrotation und Wasserbad minimieren Störeinflüsse, die Wasserbadqualität wird überwacht. Die Bedienung erfolgt über einen integrierten, farbigen Touchscreen. Für Routine-Wartungsarbeiten sind keine Werkzeuge erforderlich. Die Überprüfung der Kalibrierung erfolgt einfach mit einer mitgelieferten Feststoffreferenz. Probenidentifikation und die Verwaltung der Messwertdaten erfolgen über digitale Schnittstellen (USB, Ethernet mit Webbrowser).

Innovationen mit echtem Nutzen



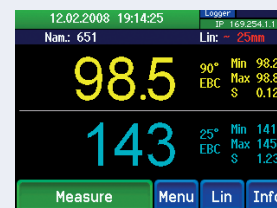
Kompaktes Design

- Alle relevanten Teile sind ohne Werkzeuge zugänglich.
- Eine Ventileinheit ermöglicht die Totalentleerung des Wasserbades.
- Der Platzbedarf auf dem Labortisch ist gering.
- Alle gängigen Flaschen lassen sich messen.



Überzeugende Messtechnik

- Hochwertige optische Komponenten und bewährte Zweistrahlmesstechnik ermöglichen eine extrem tiefe Grundaufhellung.
- Stabile Messung von wenigen mEBC bis 500 EBC (z.B. für dunkle Weissbiere) auch bei 0 °C.
- Fensterbeläge und Farbeinfluss durch Flaschen und Medium werden automatisch kompensiert.
- Störeinflüsse der Flaschen werden reduziert, somit präzisere Messungen.



Intuitive Bedienung

- Integriertes Bedienteil mit Touchscreen und Farbdisplay:
- Einfache und übersichtliche Bedienung.
- Umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten inkl. integriertem Webbrowser.
- Passwortschutz verhindert ungewollten Zugriff.



Benutzerfreundliche Wartung

- Überwachung Wasserqualität, Warnung bei Bedarf
- Feststoffreferenz zur Qualitätssicherung
- Exakte Überprüfung und gegebenenfalls Nachkalibrierung ohne Formazin.
- Der Wartungsaufwand ist einfach und sehr gering.
- Niedrige Gesamtkosten (Total cost of ownership).



Kommunikation

- USB, Ethernet, Modbus TCP
- + Modbus RTU
- + Profibus DP
- + Profinet IO

Photometer Produktvarianten und Sets						
LabScat 2 mit 50 mm Küvette und Kontrolleinheit			LabScat 2	Sets mit 50 mm und 25 mm Küvetten und Kontrolleinheit		
1x Küvette KPL50/190 für Temperatursteuerung	1x Küvette KLP50/190	1x Küvette KLP50/190		1x Küvette KLP50/190 1x Küvette KLP25/190 Küvette KLP 50/190 für Temperatursteuerung	1x Küvette KLP50/190 1x Küvette KLP25/190	1x Küvette KLP50/190 1x Küvette KLP25/190
Kälteset +	Kälteset			Kälteset+	Kälteset	Kalibrierung bis 500 EBC-25mm Küvette, inklusiv Zertifikat
				Kalibrierung bis 500 EBC-25mm Küvette, inklusiv Zertifikat	Kalibrierung bis 500 EBC-25mm Küvette, inklusiv Zertifikat	Kalibrierung bis 500 EBC-25mm Küvette, inklusiv Zertifikat
122774	122770	122766	119185	123120	122782	122778
122775	122771	122767	122763	123121	122783	122779
122776	122772	122768	122764	123122	122784	122780
122777	122773	122769	122765	123123	122785	122781

Kälteset: Lüfter für Kältebetrieb
Kälteset+: Lüfter für Kältebetrieb, Temperatursensor zur Steuerung der Messung; zusätzlich benötigt: Kühlgerät (z.B. Julabo Corio-CD-200F)

Zubehör

- + 111786 Küvette KPL50/190 nur für LabScat mit Temperatursteuerung
- + 114114 Küvette KPL50/190 Glas mit Verschluss LabScat 2
- + 119468 Küvette KLP25/190 Glas mit Verschluss LabScat 2
- + 119461 Ethernet-Kabel: LabScat 2
- + 119462 USB-Kabel: LabScat 2
- + 112653 Wasserfilter zu LabScat 2
- + 119202 Trockenmittel-Beutel, 50 g

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messbereich	0 ... 200 EBC (Standard-Kalibrierung) 0 ... 500 EBC (mit Spezialküvette)
Auflösung	0.001 EBC
Messeinheiten	EBC, ASBC, FTU, NTU
Messzeit	12 Sekunden
Flaschenabmessungen	Ø 50 ... 88 mm, Höhe bis 330 mm
Spannung	12 VDC über separates Netzteil (inklusive) 100 ... 240 VAC 47 / 63 Hz
Leistung	10 W
Nachkalibrierung	Feststoff-Referenz
Bedieneinheit	integriert, Touchscreen ¼ VGA 3.5"
Ausgänge	Ethernet, USB
Auslesen der Messwertdaten	Webbrowser, USB
Temperatur (Wasser + Umgebung)	0 ... +40 °C / +32 ... +104 °F



Kälteset

Alle technischen Daten:



AquaScat S



Zertifikate und Konformitäten



ACS (Attestation Conformité Sanitaire)

DWI (Drinking Water Inspectorate)

Applikationen

- 31** – Trübung in der Wasseraufbereitung

Das AquaScat S misst die Trübung und Temperatur im Wasser nach der Norm ISO 7027. Die In-line-Messung reduziert den Wasserverbrauch auf ein Minimum. Die vorhandenen Trinkwasserzertifizierungen ermöglichen auch den Einsatz im Trinkwasser/Frischwasser. Die Überprüfung der Kalibrierung erfolgt mit einer Feststoffreferenz ohne den Einsatz von Formazin. Das AquaScat S bietet eine Vielzahl von Installationsmöglichkeiten und Prozessintegrationen.

Innovationen mit echtem Nutzen



Präzise Messung ohne Wasserverlust

- Messung von Trübung und Temperatur direkt im Wasser
- Keine teuren Installationen notwendig
- Hygienisches Design mit Trinkwasserzulassungen in mehreren Märkten



Einfache Überprüfung der Gerätekalibration

- Kein Einsatz von Formazin, Überprüfung erfolgt mit Festkörperreferenz
- Günstig, schnell und zuverlässig

Ausgeklügeltes Design

- Geeigneter Sensorkopf für Reinigungseffekt durch Wasserfluss
- Absorber minimiert Einfluss von Leitungsreflexionen oder anderen Störeinflüssen
- Präzise Messungen von tiefen Trübungen (< 0.01 FNU) möglich



Höchste Flexibilität

- Vielseitige Installationsmöglichkeiten
- Einsatz in-line, on-line oder off-line möglich
- Diverse Möglichkeiten zur elektronischen Anbindung an bestehende Systeme



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Photometer Produktvarianten und Sets									
	AquaScat S + Wechsel- armatur und Flansch- bindung DN65 PN16 + Kontrolleinheit + SiCon	AquaScat S + Wechsel- armatur + Kontrolleinheit + SiCon	AquaScat S + Kontrolleinheit + SiCon + Rohrflansch DN40 PN40	AquaScat S + Kontrolleinheit + SiCon + Tauchrohr Grund- ausrüstung	AquaScat S + Kontrolleinheit + SiCon M	AquaScat S + Kontrolleinheit + SiCon	AquaScat S + Kontrolleinheit + WiFi-Modul	AquaScat S + Kontrolleinheit	AquaScat S + Kontrolleinheit + WiFi-Modul + Kontrolleinheit- anpassung an weiteres AquaScat S	AquaScat S + Kontrolleinheit- anpassung an weiteres AquaScat S
IO: 0/4..20 mA Modbus TCP *	123104	123100	123099	123098	123097	123096 ** 122340	123094	123092	123095	123093
Profibus DP	123105	123101	123348	123345	123110	123114				
Profinet IO	123106	123102	123349	123346	123111	123108				
Modbus RTU	123107	123103	123350	123347	123112	123109				

* Mit WiFi-Modul oder SiCon (M) Bedieneinheit

** AquaScat S Eintauchversion

Zubehör

- + 120510 Anschlussbox Conn-R
- + 120290 SiCon C
- + 120561 PE-Armatur

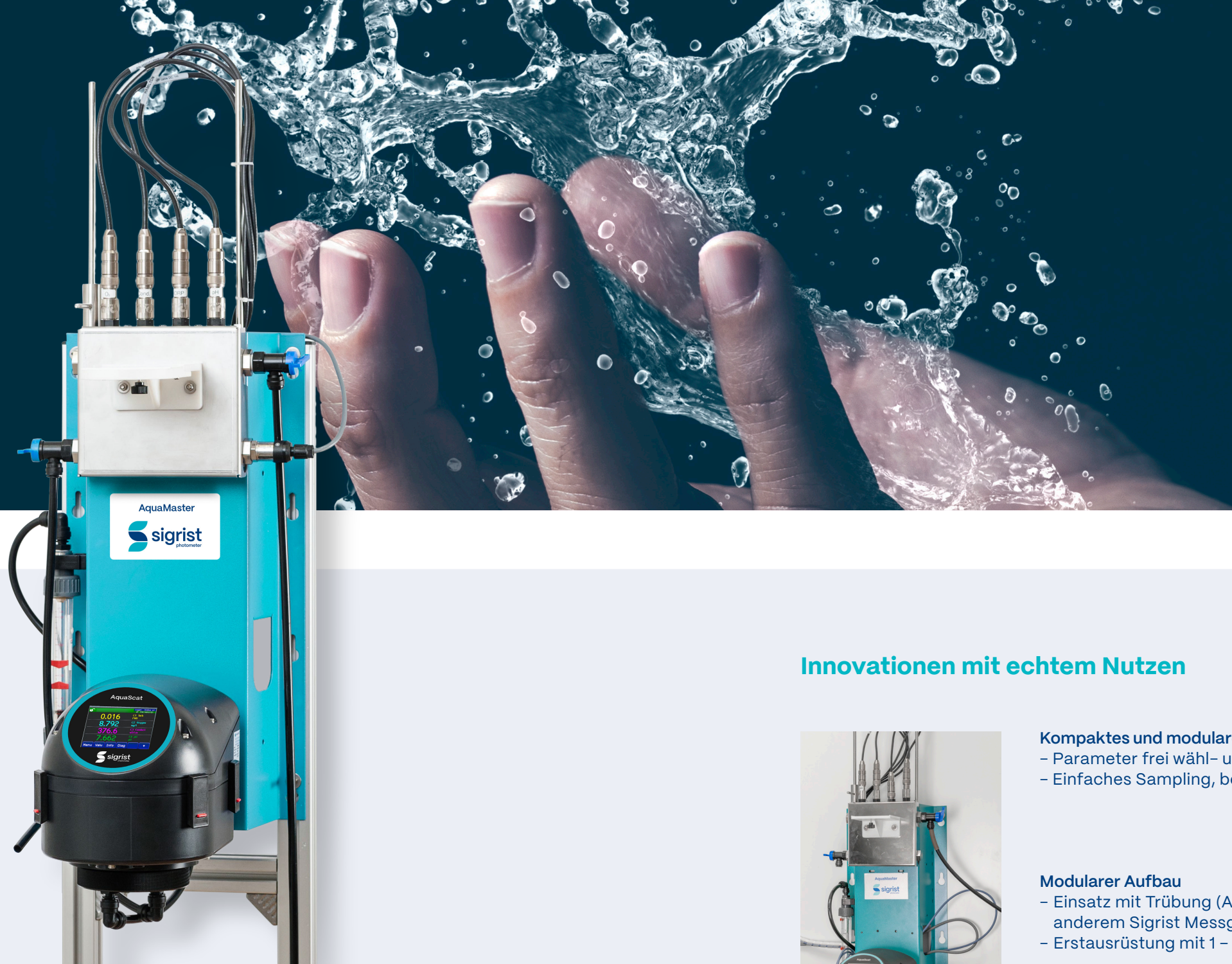
Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messbereich	0 ... 4000 FNU
Auflösung	0.001 FNU
Probenbedingungen	0 ... 60°C, max. 10 bar @ 20 °C
Probenmenge	max. 3.0 m/s
Spannung	24 VDC ± 10%
Leistung	max. 2 W
Nachkalibrierung	manuell, mit Festkörperreferenz
Bedieneinheit	SiCon, SiCon M
Ausgänge	8-poliges Kabel (Basis)_ 1x 0/4 ... 20 mA 2x digital
Eingänge	-
Schutzart	IP68 (Anschlussstecker IP67)

Alle technischen Daten:



AquaMaster



Applikationen

- 31 32** – Bestimmung der Qualität von Rohwasser

AquaMaster ist ein vollwertiges plug-and-measure-Messsystem für die Überwachung der Wasserqualität. Das System besteht entweder aus einem Trübungsmessgerät (AquaScat 2 WTM A, AquaScat 2 P) oder aus einer SiCon M. Dazu können bis zu vier weitere Sensoren angeschlossen werden, die pH, Redox, Leitfähigkeit, gelösten Sauerstoff und Temperatur messen. Die Bedienung erfolgt über die integrierte Oberfläche auf dem jeweiligen AquaScat 2 oder SiCon M.

Innovationen mit echtem Nutzen



Kompaktes und modulares Komplettsystem

- Parameter frei wähl- und kombinierbar
- Einfaches Sampling, benötigt keine komplexe Verrohrung

Modularer Aufbau

- Einsatz mit Trübung (AS 2 P oder AS 2 WTM A) oder mit anderem Sigrist Messgerät (SiCon M)
- Erstausrüstung mit 1 – 4 Sensoren möglich



Benutzerfreundliche Wartung

- Gerätedesign hat bereits integrierte Ablageflächen und Halterungen für Wartung
- Automatische Erkennung der Kalibrierstandards der Sensoren



Integrierte Bedieneinheit

- Eine Oberfläche für die Bedienung aller Sensoren
- Einfache und schnelle Parametrierung aller Sensoren



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Photometer Produktvarianten und Sets

	pH ORP LF dO2	ORP LF dO2	pH LF dO2	pH ORP dO2	pH ORP LF	LF dO2	ORP LF	pH LF	dO2	LF	ORP	pH
IO: 0/4..20 mA Modbus TCP	123256	123253	123255	123254	123252	123251	123250	123249	123248	123246	123247	123245
Profibus DP	123268	123265	123267	123266	123264	123263	123262	123261	123260	123258	123259	123257
Profinet IO	123280	123277	123279	123278	123276	123275	123274	123273	123272	123270	123271	123269
Modbus RTU	123292	123289	123291	123290	123288	123287	123286	123285	123284	123282	123283	123281

Abkürzungen: **ORP** = Redox, **LF** = Leitfähigkeit, **dO2** = gelöster Sauerstoff



119506				119506	+		119506					
119571	119508	119506	119506	119571		119508	119571					119506
119508	119509	119571	119571	119508		119509	119509		119509	119508		119571
119509		119509	119508	119509								

Zubehör

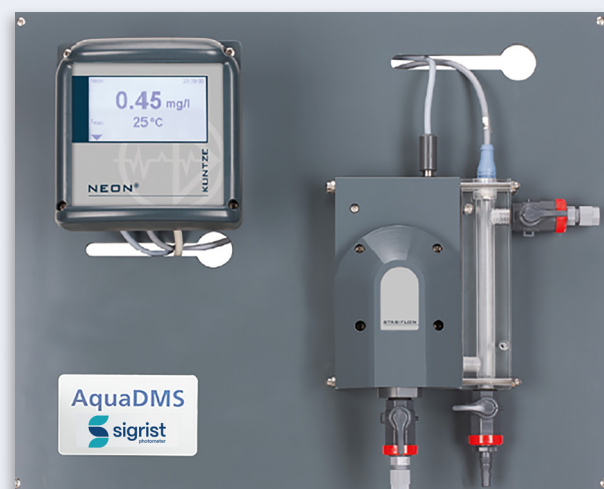
Siehe unter www.sigrist.com

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messbereich	0 ... 100 FNU (P), pH: 0 ... 14, ORP: -1500 ... 1500 mV Leitfähigkeit: 1 ... 300'000 µS/cm, Gel. Sauerstoff: 0.004 ... 25 ppm
Probenbedingungen	0 ... 40 °C, max. 6 bar
Probenmenge	0.5 ... 1.0 L/min
Spannung	18 ... 30 VDC
Leistung	max. 10 W
Nachkalibrierung	AquaScat 2 P: Manuell mit Festkörperreferenz Sonden: Manuell mit entsprechenden Pufferlösungen
Bedieneinheit	integriert, Touchscreen ¼ VGA 3.5"
Ausgänge	2x 0/4 ... 20 mA, 2x Relais 250 VAC, 4A
Eingänge	2x 0/4 ... 20 mA, 1x optional für Durchflussmesser
Schutzart	IP66



Alle technischen Daten:

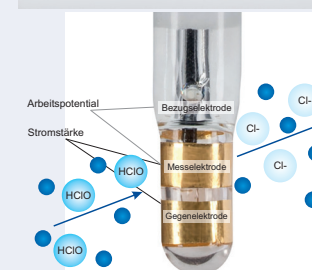


Applikationen

- 33** – Messung von Desinfektionsmittelresten im Wasser

Das AquaDMS ist ein kompaktes plug-and-measure-System zur Konzentrationsbestimmung von Desinfektionsmitteln. Je nach Ausstattung misst das System freies Chlor, Chlordioxid, Ozon oder Wasserstoffperoxid mit oder ohne Kompensation des pH-Wertes. Durch den integrierten Durchflussregulator und die automatische Sondenreinigung reduziert sich die Wartung auf ein Minimum.

Innovationen mit echtem Nutzen



Komplettes Messsystem

- Einfache und schnelle Installation und Inbetriebnahme
- Stabiler Wasserdurchfluss für exakte Messungen

Integrierte Bedieneinheit mit Touchscreen

- Einfache Bedienung

Wartungsarme und stabile Sonden

- Integrierte Sondenreinigung ASR®, d.h. keine manuelle oder chemische Reinigung nötig
- Kein Nachfüllen von Elektrolyten notwendig

Kundenangepasste Lösungen

- Einsatz für alle gängigen Desinfektionsmittel
- Integrierte pH-Kompensation möglich



IO: 0/4 ... 20 mA

1

2

Photometer Produktvarianten und Sets	
AquaDMS mit pH-Kompensation	AquaDMS ohne pH-Kompensation
960001	960000

Zubehör



960005
Cl₂, ClO₂, O₃ in Salzwasser-Sensor



960006
H₂O₂ Sensor

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	Freies Chlor: 0 ... 20 mg/L Chlordioxid: 0 ... 20 mg/L Ozon: 0 ... 10 mg/L Wasserstoffperoxid: 0 ... 30 mg/L
Auflösung	0.01 mg/L
Probenbedingungen	0 ... 50 °C, max. 6 bar @ 20 °C pH der Probe: 6 ... 9 Leitfähigkeit der Probe: 50 ... 2000 µS/cm
Probenmenge	0.6 ... 6.7 L/min
Spannung	85 ... 230 VAC, 50 ... 60 Hz
Leistung	max. 10 Watt
Bedieneinheit	integriert, Touchscreen 90x50 mm
Ausgänge	1-5 0/4 ... 20 mA 1x Relais 250 VAC, 4A
Eingänge	1x digital (NO/NC)
Schutzart	IP65

Alle technischen Daten:



SiDis AD 40



Applikationen

- Anzeigegerät für Sigrist Trübungs- und Farbmessgeräte

Das SiDis AD 40 ist die passende Anzeige für die Sigrist Prozess-Photometer. Es ermöglicht Messwertinformationen unabhängig vom Einbauort des Photometers. Die Darstellung erlaubt die Anzeige von Messwerten, Kurven mit Verlauf, sowie Status- und Alarmhinweisen.

Die Bedienung erfolgt nutzerfreundlich über logische Menüführung auf dem Touchscreen. Die Konfiguration des SiDis AD 40 sowie eines angeschlossenen Photometers erfolgt über ein verbundenes Smartphone. Auch die Messwerte und die Kurvenverläufe können am Smartphone dargestellt werden. Die Kopplung zwischen SiDis AD 40 und Phone ist einfach und wird geführt über das SiDis AD 40.

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Anzeige	Display: ¼ VGA mit Touchscreen Auflösung: 320 x 240 Pixel mit 2.4" Diagonale Touchscreen: Soda-Lime Tempering Glas
Material	Gehäuse: PC/ABS UL94 V0 Touchscreen: Soda-Lime tempering Glas
Reinigung	CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h
Leistung	Max. 4 W
Interfaces:	4x 0/4 .. 20 mA outputs, Digitale Ein- und Ausgänge, Modbus RTU, Profibus, Profinet, Power over Ethernet, WLAN
WLAN-Modul	WLAN gemäss IEEE 802.11 b/g/n
Schutzart	IP66
Abmessungen	Ø 105.5 x 71 mm
Gewicht	Ca. 0.4 kg

Produktevarianten und Sets

122503	Anzeigeeinheit SiDis AD 40 – S1IO –1002.000S Standard IO (4x 0/4..20 mA, Modbus RTU)
122627	Anzeigeeinheit SiDis AD 40 – S1PB –1002.000S mit Profibus DP Interface
122561	Anzeigeeinheit SiDis AD 40 – S1PN –1002.000S mit Profinet IO Interface
122626	Anzeigeeinheit SiDis AD 40 – S1PE –1002.000S mit Power over Ethernet (PoE)



Das Bedienungsgerät SiCon (M) mit modernster Touchscreen-Technologie und Farbdisplay ermöglicht dem Operator eine leichte Bedienung durch logische Menüführung. Die Darstellung erlaubt die Anzeige von Messwerten, Kurven mit Verlauf, sowie Status- und Alarmhinweisen. Das SiCon (M) bietet alle Möglichkeiten zur einfachen Systemintegration mittels verschiedener Schnittstellen. Die integrierte SD-Karte erlaubt beinahe unbegrenzte Datenaufzeichnung zur Qualitätssicherung.

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Ausgänge	4 x 0/4 ... 20 mA (max. Bürde 500 Ω) 7x digital (max. 30 V)
Eingänge	5x digital (max. 30 V)
Anzeige	1/4 VGA mit Touchscreen (320 x 240 Pixel mit 3.5" Diagonale)
Spannungsversorgung	9 ... 30 VDC
Leistungsaufnahme	Max. 8 W
Schutzart	IP 66

SiCon

SiCon	1 Photometer mit bis zu 4 Messkanälen
SiCon M	Bis 8 Photometer / 8 Messkanäle
SiCon C	Werkzeug, ideal für Wartungen

Conn Box

119510 Conn-P Box

Passive Verbindungsbox für Anschluss von bis zu 5 Sensoren.

- Maximale Sensordistanz von 5 m
- Spannungsversorgung: 24 V

119920 Conn-A Box

Aktive Verbindungsbox für Anschluss von bis zu 8 Sensoren

- Maximale Sensordistanz von 800 m
- Spannungsversorgung: 24 V

120510 Conn-R Box

Verbindungsbox für AquaScat S
- 2 Relais und Verbindung für SiCon C

Freischaltung Master Software 20076

Ein Sigris Mess- oder Bediengerät kann jederzeit konfiguriert werden, damit es auch mehrere Geräte in einer Client/Server Konfiguration bedienen kann. Dafür wird ein Freischaltcode benötigt.





SiCon: Steuergerät 24 DVC /
SiCon M: Mehrkanal-Steuergerät 24 DVC

System interface Zusätzlicher Eingang

IO: 0/4..20 mA
Modbus TCP

Profibus DP –

Modbus RTU –

Profinet IO –

Stromausgang
4-Wege –

IO: 0/4..20 mA Stromausgang
4-Wege

Kontrolleinheitvarianten und Sets			
1	2	3	4
SiCon M + Stromversorgung 24 V	SiCon M	SiCon + Stromversorgung 24 V	SiCon
			
122709	119040	122698	118342
122710	122704	122699	122693
122711	122705	122700	122694
122712	122706	122701	122695
122713	122707	122702	122696
122714	122708	122703	122697

Lieferung ohne Kabel.

Zubehör

Siehe unter www.sigrist.com

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Betriebsspannung:	9 ... 30 VDC
Leistungsaufnahme:	5 W
Schutzart:	IP 66
Ausgänge analog:	4 x 0/4 .. 20 mA Ausgänge, galvanisch getrennt bis max. 50 V gegenüber Erde und max. 500 Ω Bürde.
Ausgänge digital:	7 x digitale Ausgänge bis max. 30 VDC, frei konfigurierbar, davon 1 Ausgang als Relais stromlos geschlossen.
Feldbus integriert:	Modbus TCP / Ethernet
Feldbus optionale Module:	Profibus DP, Modbus RTU, Profinet IO
SiCon:	1 Sensor
SiCon M:	2 Sensoren, bis zu 8 Sensoren
Eingänge digital:	5 x digitale Eingänge bis max. 30 VDC, frei konfigurierbar



Vollständige Details und
technische Daten:

Service & Support



Sigrist und das globale Netzwerk der Sigrist Partner bieten umfassende Unterstützung über den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte. Wir liefern hochqualitative Instrumente, die eine sehr hohe Lebenszeit haben. Die Geräte sind extrem wartungsarm.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Instrumente ist einfach. Wir und unsere Partner bieten an, die Inbetriebnahme durch erfahrenes Personal durchzuführen und so einen schnellen Start und korrekte Funktion zu gewährleisten.

Support

Wir bieten Unterstützung über unsere eigenen Büros und unsere internationalen Vertriebspartner an. Die Sigrist Partner werden regelmässig technisch geschult und können bei Bedarf auf Unterstützung aus dem Hauptsitz von einem spezialisiertem Supportteam zählen.

Informationen rund um die Uhr

Was auch immer Sie suchen: Unsere Website und unsere Handbücher sind der einfachste und schnellste Weg, das zu finden, was Sie suchen. Über eine Seriennummernabfrage haben unsere Kunden Zugriff zu allen relevanten Dokumenten in unserer Document-Cloud.

Service-Pakete

Wir und unsere Partner übernehmen im Rahmen von langfristigen Serviceverträgen die Inbetriebnahme und Wartung. Durch regelmässige Inspektion und vorbeugende Wartung sichern Sie die ununterbrochene Betriebsbereitschaft für Ihre Prozessoptimierung.

Wartung

Durch präventive Wartung, z.B. das Ersetzen von Dichtungen, kann die Lebenszeit der Instrumente weiter erhöht werden. Messgeräte sollen zur Qualitätssicherung in regelmässigen Abständen kalibriert werden. Wir bieten für viele Instrumente Feststoffreferenzen an, die dies mit sehr geringem Aufwand von nur einigen Minuten ermöglichen.

Gewährleistung

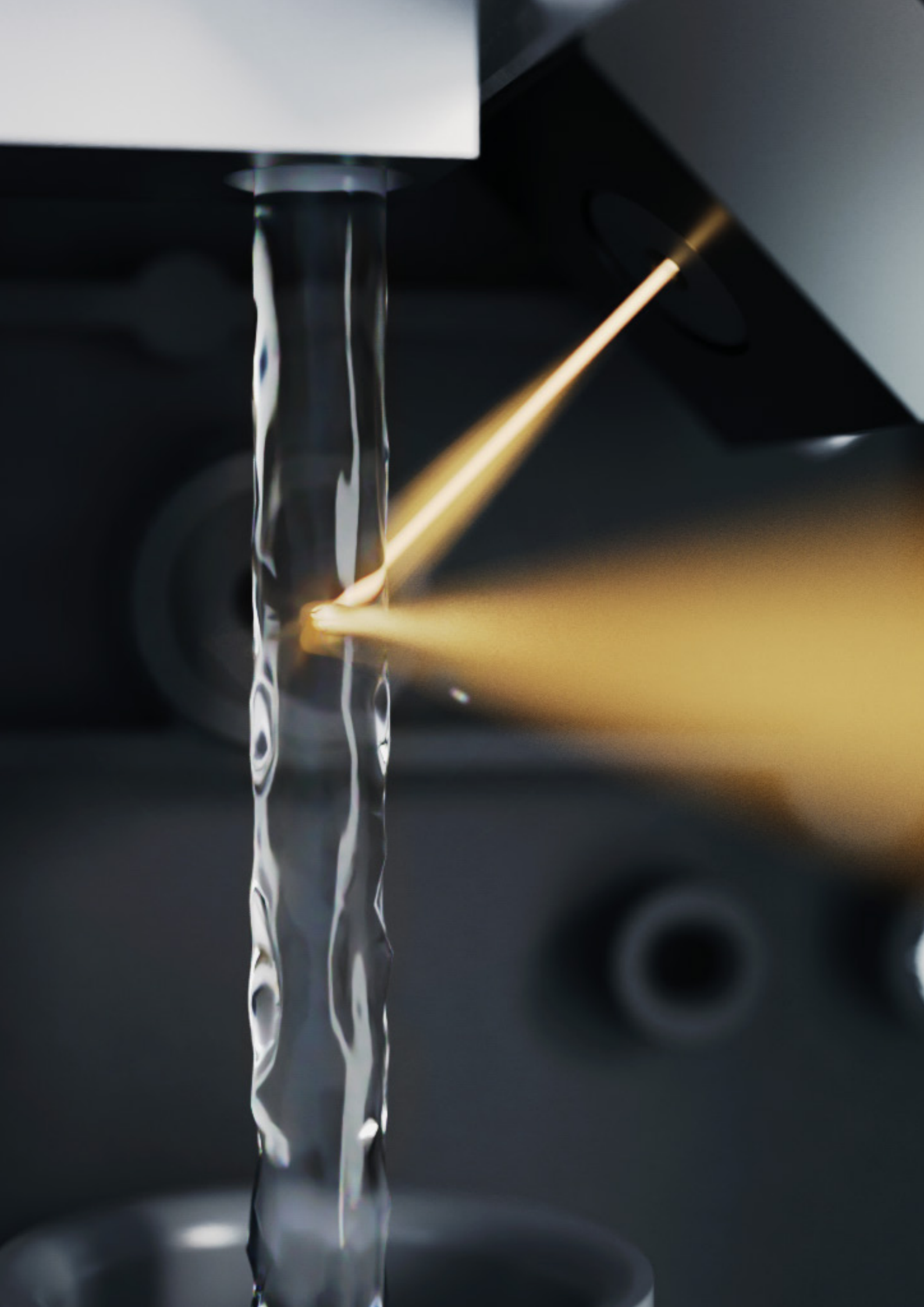
Wir bieten 2 Jahre Garantie auf die Geräte. Darüber hinaus bieten wir auch Garantieverlängerungen an.

Reparaturen und Ersatzteile

Wir bieten einen Reparaturservice und eine Ersatzteileversorgung an. Beides steht langjährig, auch nach Abkündigung einer Geräteausführung, zur Verfügung.

Training/Schulung

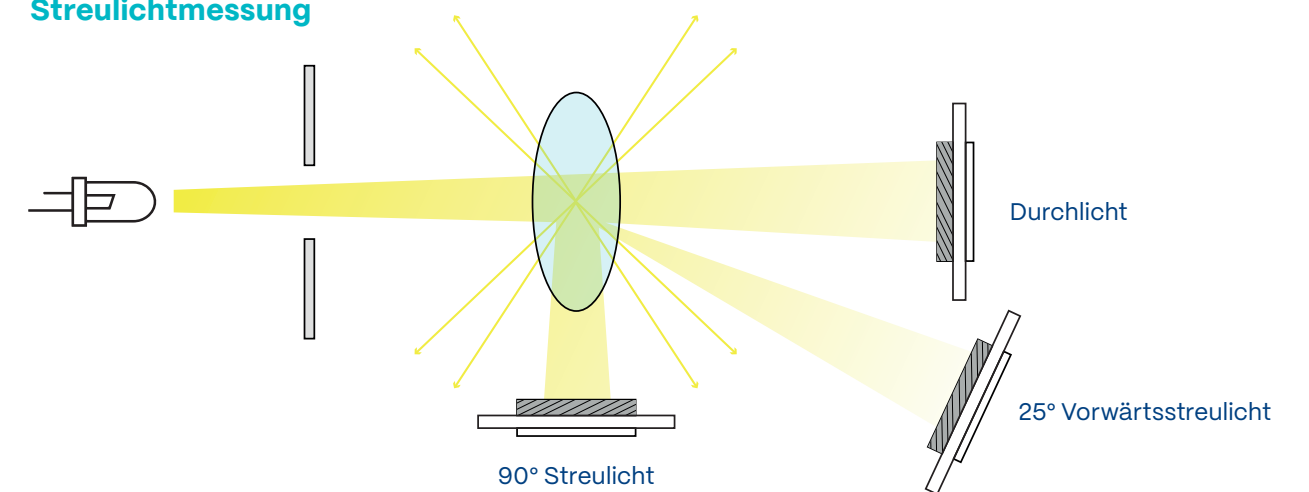
Wir erweitern aktiv das Wissensspektrum von Mitarbeitern und Partnern durch gezielte Trainings. Wir ermöglichen auch Endkunden, durch bezahlbare Schulungen, ihre Kompetenzen zum optimalen Einsatz der Geräte auszubauen und von der Expertise von Sigrist zu profitieren.



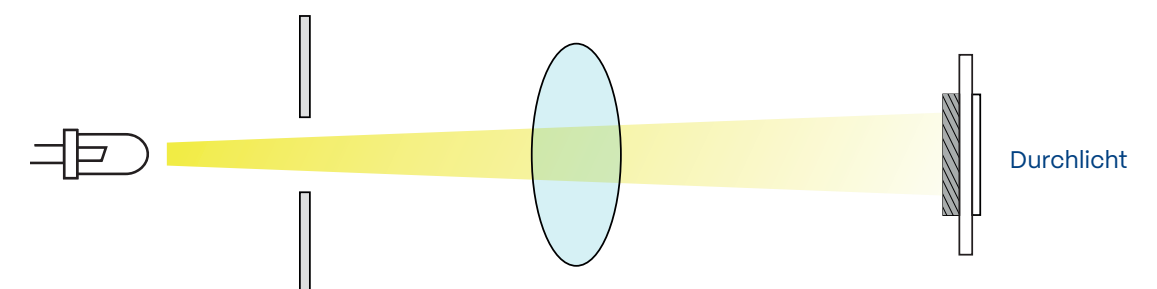
Messprinzipien

Zuverlässige und sichere Messung.

Streulichtmessung



Absorptionsmessung





Sigrist USP's und Vorteile

Herkunft

Unser Unternehmen ist ein unabhängiges Schweizer KMU und hat auf dem Weltmarkt ein sehr gutes Image als Hersteller von hochwertigen Prozessphotometern. Unsere Kunden profitieren von unserer langjährigen Erfahrung und bester Schweizer Qualität.

Werte

Unsere Firmenkultur basiert auf einer Symbiose aus materiellen und immateriellen Werten, die wir zu Gunsten aller Stakeholder pflegen und weiterentwickeln.

Swiss Innovation

Unsere Produkte bieten Lösungen für echte Bedürfnisse der Gesellschaft, von Mensch und Umwelt. Sie erfüllen bezüglich Qualität, Zuverlässigkeit und Einzigartigkeit höchste Standards und haben für den Kunden einen hohen Nutzen.

Ethik + Verantwortung

Unser verantwortliches unternehm-erisches Handeln steht im Mittelpunkt. Fairness, Verlässlichkeit und Nachhaltigkeit betrachten wir ebenso sehr als Erfolgsfaktor wie ökonomische Aspekte.

Rechtliche Hinweise

Inhalt

Wir bemühen uns um Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit der Informationen und haben den Inhalt dieser Broschüre sorgfältig erarbeitet. Für die angebotenen Informationen können wir keine Gewähr irgendeiner Art übernehmen. Wir behalten uns vor, ohne weitere Ankündigung, alle bereitgestellten Informationen jederzeit zu verändern oder zu aktualisieren.

Urheberrecht / Gewerbliche Schutzrechte

Texte, Bilder, Grafiken sowie deren Anordnung unterliegen dem Schutz des Urheberrechtes und anderer Schutzgesetze. Die Vervielfältigung, Abänderung, Übertragung oder Veröffentlichung eines Teils oder des gesamten Inhaltes dieser Broschüre ist, ausser zum privaten, nicht kommerziellen Zweck, in jeglicher Form verboten.

Alle in dieser Broschüre enthaltenen Kennzeichen (geschützte Marken, wie Logos und geschäftliche Bezeichnungen) sind Eigentum der Sigrist-Photometer AG oder Dritter und dürfen ohne die vorherige schriftliche Einwilligung nicht verwendet, kopiert oder verbreitet werden.

Änderungen

Änderungen können jederzeit vorgenommen werden.

©2025 Sigrist-Photometer AG



<https://www.youtube.com/@SigristPhotometerAG>



<https://www.linkedin.com/company/sigrist-photometer-ag>

Sigrist in Ihrer Nähe



Hauptsitz

Sigrist-Photometer AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
www.sigrist.com



Niederlassung

Sigrist-Photometer GmbH
Röntgenstraße 4
97230 Estenfeld
Deutschland
www.sigrist.com/deutschland

Sigrist-Photometer und Distributionspartner in 80 Ländern.

