

# Prozessphotometer in der Brauindustrie

Gesamtkatalog



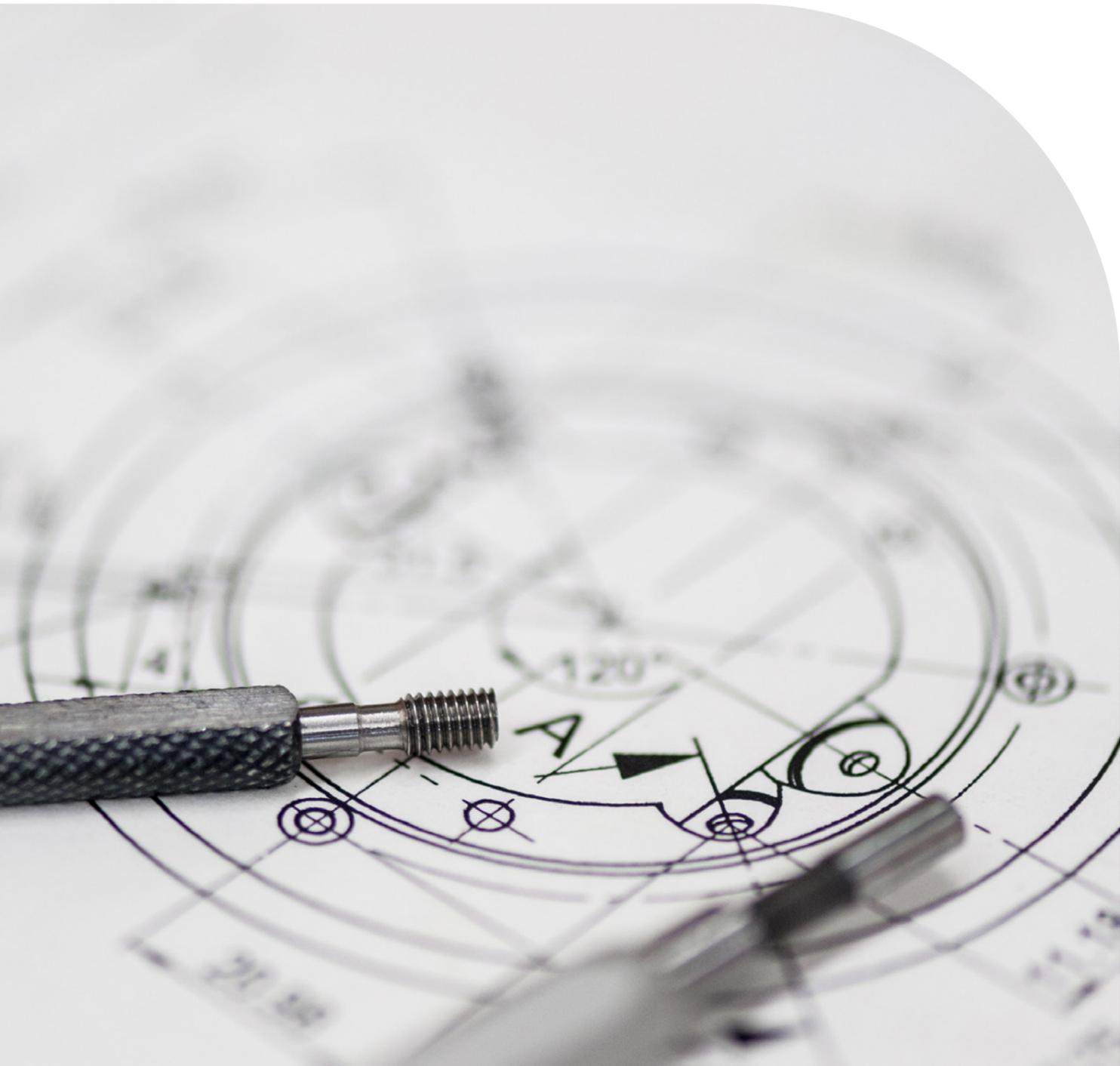
**swiss  made**  
since 1946

# Inhalt

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

# Schweizer Qualität

Präzise und hochwertig. Seit 1946.



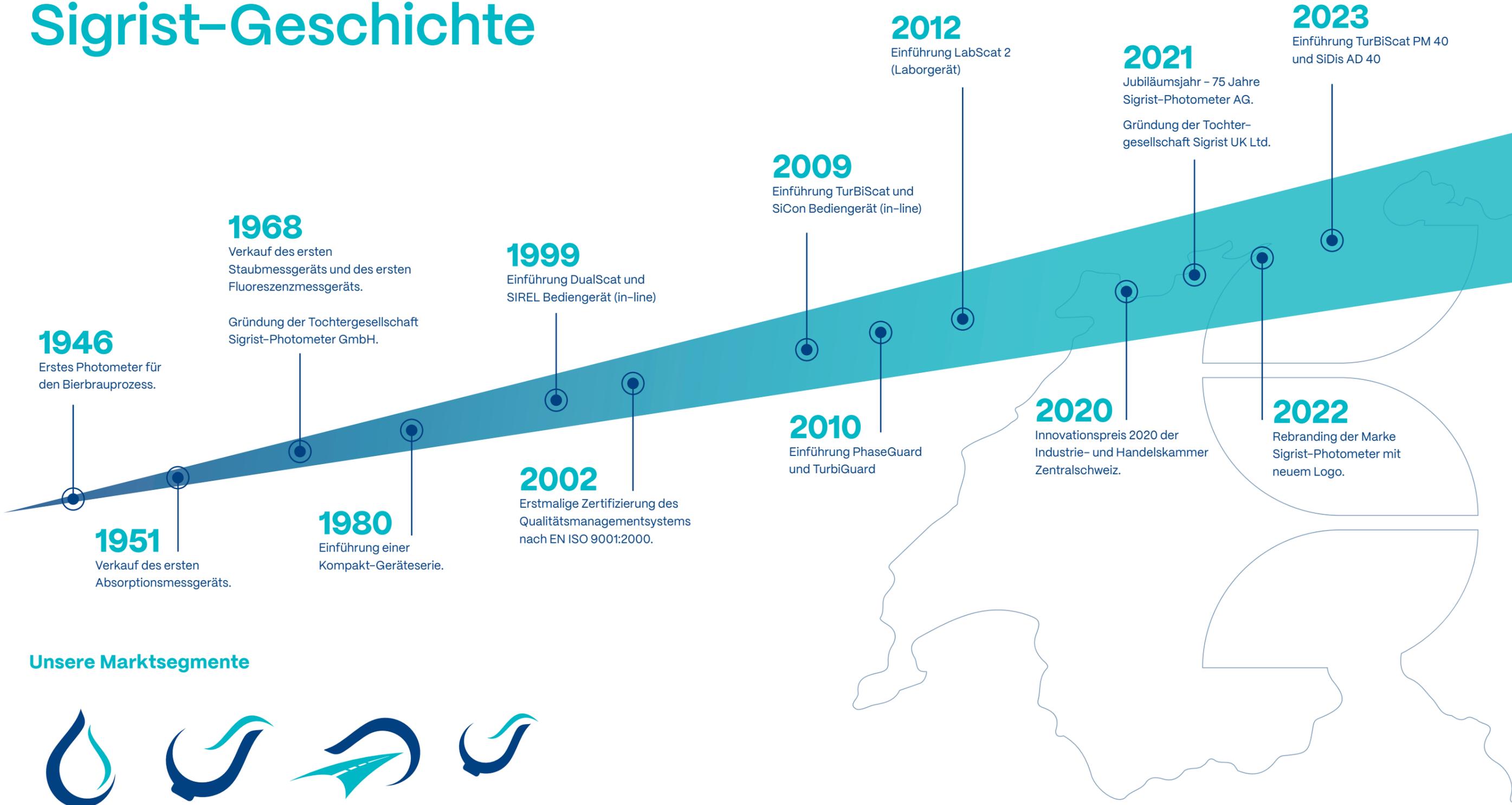
## Tradition und Innovation vereint

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 80 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 Trübungs- oder Farbmessung
- Zur Farbmessung im Bier

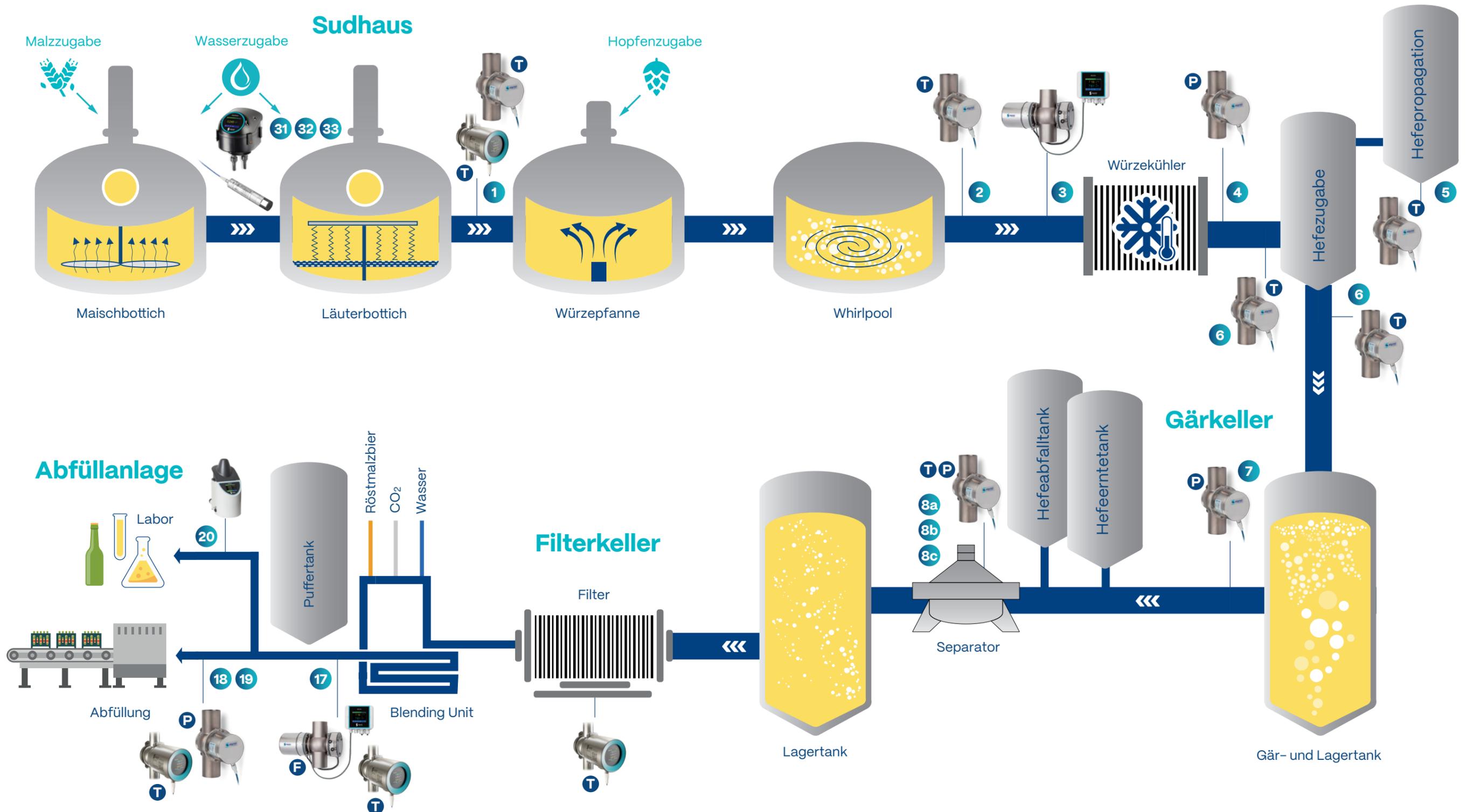
	Trübungsmessung	Phasenüberwachung		Farbmessung
		Trübung	Farbe	
Prozess	TurBiScat PM 40 TurbiGuard	PhaseGuard T PhaseGuard HT	PhaseGuard C	ColorPlus 2 TurBiScat PM 40
Labor	LabScat 2			

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:



T Trübung P Phasenerkennung F Farbe

# Übersicht nach Anwendungen



	1	2	3	4	5	6	7	8a	8b	8c	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	31	32	33
Produkte	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)	Trübung zur KG-Dosierung	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)	Phasentrennung Bier/Wasser	Trübung und Farbe vor Füller	Trübung im Brauerei Labor	Trübung in Wasser	pH-Wert, Leitfähigkeit, ORP, Oxygen	Desinfektionsmittelreste (Chlor, ClO2, O3)
LabScat 2																									
TurBiScat PM 40 - 3010	•											•	•	•		•	•								
TurBiScat PM 40 - 3C10												•	•	•	•		•	•	•		•				
TurbiGuard	•	•			•	•		•	•	•	•					•									
PhaseGuard T								•	•	•	•														
PhaseGuard HT							•	•																	
PhaseGuard C				•																•					
ColorPlus 2			•										•						•						
siehe Wasser-Portfolio																						•	•	•	

- Trübung
- Farbe
- Phasentrennung
- pH-Wert, Leitfähigkeit, Redox, gelöster Sauerstoff
- Desinfektionsmittel

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 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. 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.

### Phasentrennung Wasser/Würze

Der scharf abgegrenzte Übergang von Würze zu Wasser beim Ausschleiben der Leitungen mit Wasser lässt sich mit einem PhaseGuard C sekundenschnell erkennen. Somit gelangt kein Wasser in die Würze und das Abwasser wird nicht mit Würze verunreinigt. Die gesteuerte optimale Phasentrennung sichert die Produktqualität, beschleunigt die Produktwechsel und reduziert die Abwasserkosten.

### 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 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 (Hefeerte)

Die optische Kontrolle und Steuerung des Phasenübergangs von Hefe zu Bier hilft, Produktverluste zu vermeiden. Das Trübungsmessgerät PhaseGuard HT, mit kurzer Pfadlänge und verlängertem Sensorkopf, misst den Phasenübergang zuverlässig.

## Anwendungen im Filterkeller

### Trübung im Unfiltrat

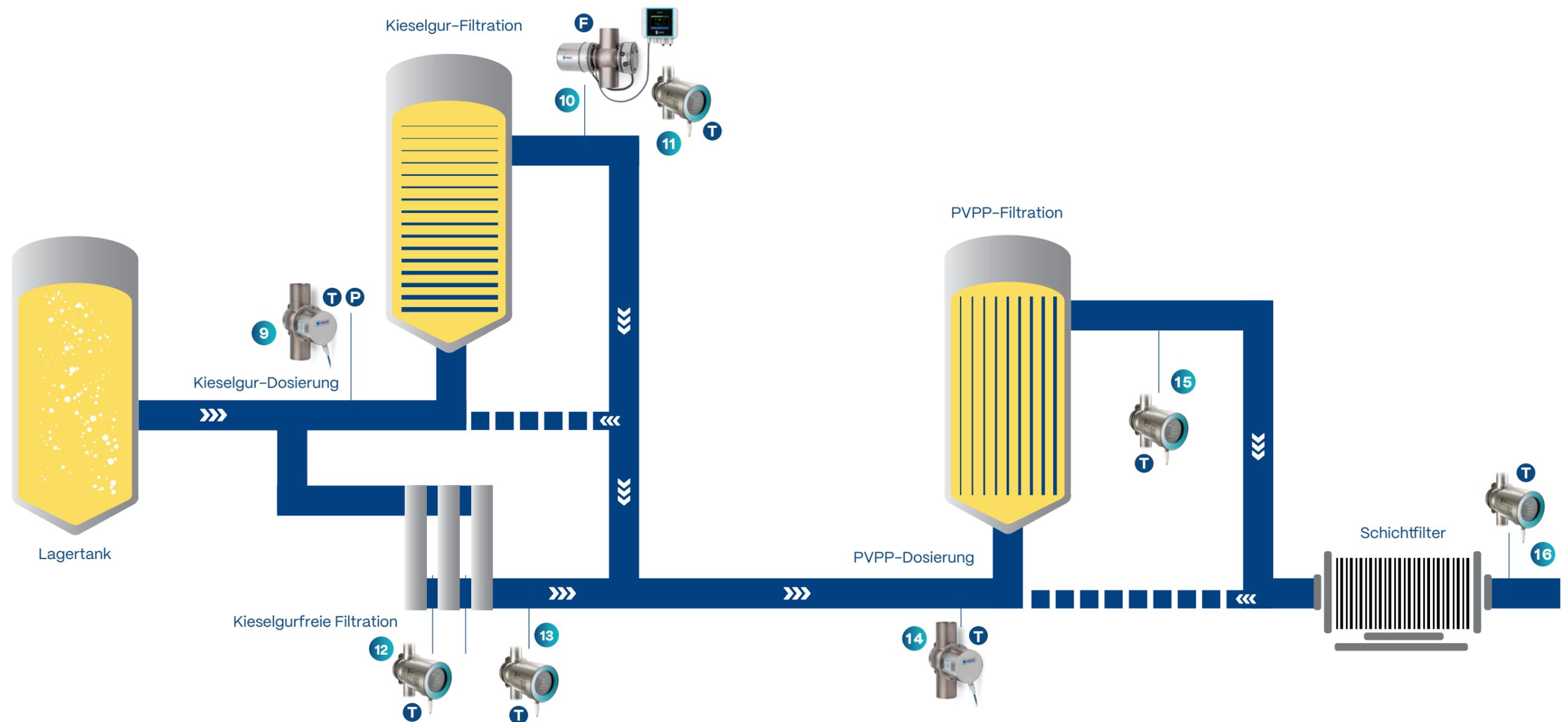
Durch die Messung des Trübungswertes im Unfiltrat kann der Verbrauch an Filterhilfsstoffen optimiert, Kosten reduziert und die Produktqualität gesichert werden. Die Messung erfolgt entweder über das TurBiScat PM 40 oder über das TurbiGuard (kalibriert) beziehungsweise PhaseGuard T (als Absorptionswert).

### 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 Vorwärtsstreulichtes 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 farbkompenziert.

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



T Trübung P Phasenerkennung F Farbe

### 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.

## Anwendungen in der Abfüllung

### Phasentrennung Bier/Wasser

In den Abfüllanlagen werden verschiedene Biere aus den Lagertanks zugeführt. Beim Produktwechsel entstehen pro Woche mehrere Hektoliter Produktverluste, bedingt durch die beim Wechsel durchgeführten Zwischenspülungen mit Wasser. Der Einsatz eines PhaseGuard C auf optischer Basis reduziert die Bierverluste und erhöht die Produktsicherheit.

## 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 T oder des TurbiGuard 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

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Photometer Produktvarianten und Sets							
		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 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
Konformitäten	CE UK

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	123011	123419	123427	122997	123007
122686	123012	123420	123428	122998	123008
122687	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123421	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	122999	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122688		123422		123000	
122689	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123474	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123001	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122690		123475		123002	
122691	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123423	Buskabel vom Kunden bereitgestellt	123003	Buskabel vom Kunden bereitgestellt
122692		123424		123004	

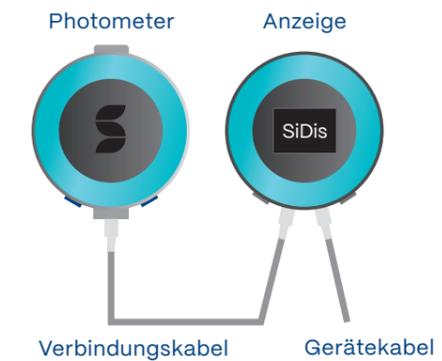
TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx m (beidseitig Stecker) + Verschlussplatte		TurBiScat PM 40-S0SC mit Anpassung Kontrolleinheit an weiteres TurBiScat + SiDis AD 40-S1xx + Verbindungskabel Photometer zu SiDis 8-polig xx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

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 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
Konformitäten	CE UKA



Alle technischen Daten:



Trübung und Farbe

**Kommunikation**

- IO: 0/4 ... 20 mA
- Modbus RTU
- Profibus DP
- Profinet IO

1

**Photometer Produktvarianten und Sets**

TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + SiCon + Verbindungskabel Photometer zu SiCon (10 m, 8-polig, 1 Stecker) + Verschlussplatte



123130
--------

2

TurBiScat PM 40-S0SC + SiCon + Verbindungskabel Photometer zu SiCon (10 m, 8-polig, 1 Stecker) + Verschlussplatte



123126
--------



Trübung und Farbe

3

**Photometer Produktvarianten und Sets**

TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel



123584
--------

4

TurBiScat PM 40-S0SC mit Anpassung Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel



123585
--------

Trübung

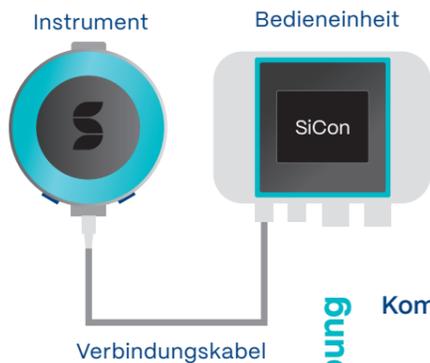
TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel

123586
--------

TurBiScat PM 40-S0SC mit Anpassung Kontrolleinheit 10 EBC + Verschlussplatte ohne Kabel

123587
--------

SiCon / SiDis zum Betrieb notwendig.



Trübung

**Kommunikation**

- IO: 0/4 ... 20 mA
- Modbus RTU
- Profibus DP
- Profinet IO

TurBiScat PM 40-S0SC mit Kontrolleinheit 10 EBC + SiCon + Verbindungskabel Photometer zu SiCon (10 m, 8-polig, 1 Stecker) + Verschlussplatte

123128
--------

TurBiScat PM 40-S0SC + SiCon + Verbindungskabel Photometer zu SiCon (10 m, 8-polig, 1 Stecker) + Verschlussplatte

123124
--------

Lieferung ohne VARINLINE®-Einbaugeschütz, 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
Einheiten, Messeinheiten, Massgrösse:	EBC, NTU
Nachkalibrierung	Feststoff-Referenz
Probentemperatur	0 ... +100 °C / +32 ... +104 °F
Umgebungsfeuchte	0 ... 100 % rel. F.
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

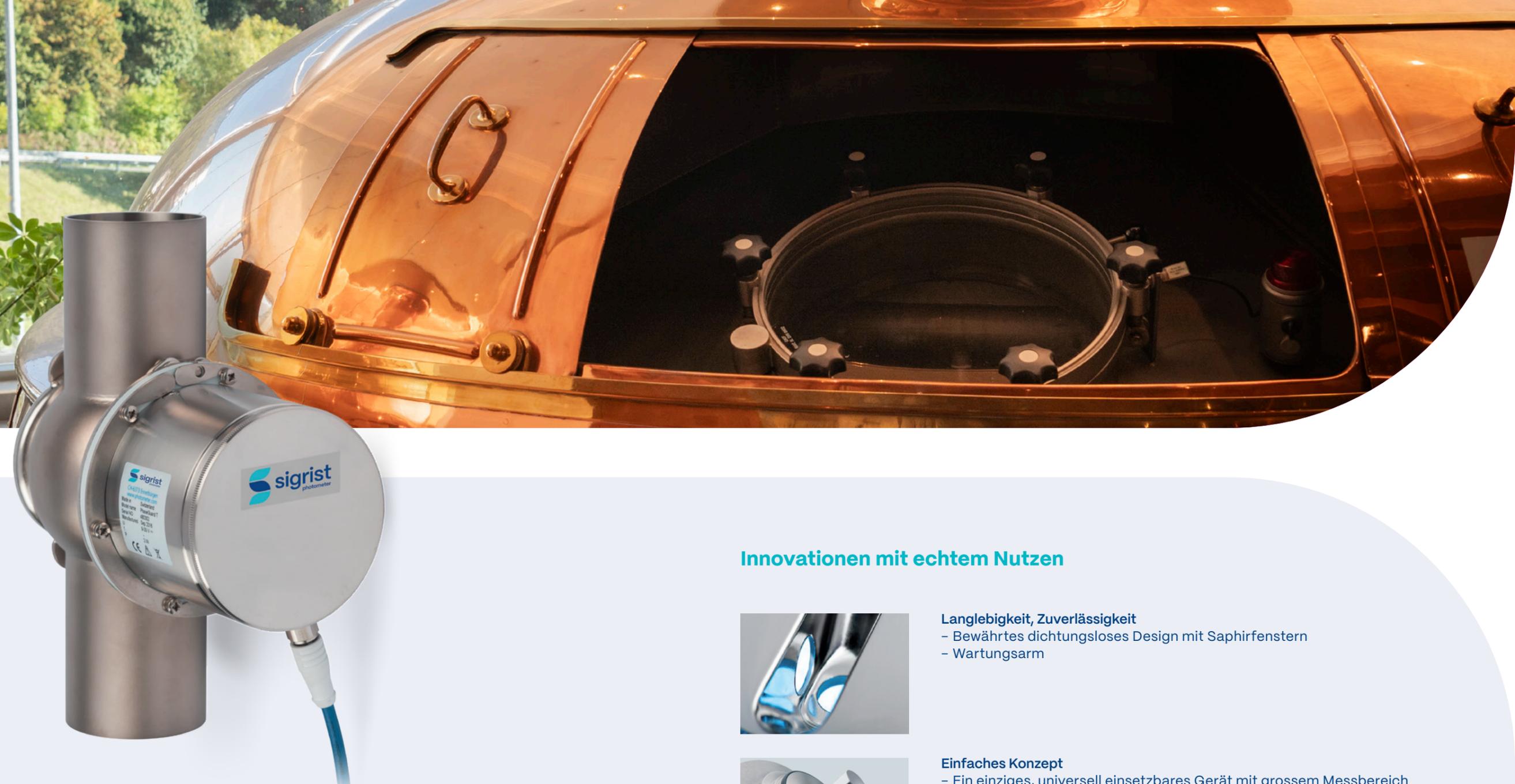
Schutzart  
Konformitäten

IP66  
CE

Alle technischen Daten:



# TurbiGuard



## 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 dient zur Messung mittlerer bis hoher Trübung. Ein einziges Gerät mit zwei Messbereichen deckt die entsprechenden Anwendungen ab. Das TurbiGuard wird mit Formazin über den gesamten, linearisierten Messbereich kalibriert. Für einfache Anwendung und Systemeinbindung bürgt eine simple Konfiguration und Kommunikation über die serielle Schnittstelle und die Geräteausgänge. Für komfortablere Installationen dient das optionale Bedienungsgesät SiCon.

## Innovationen mit echtem Nutzen



### Langlebigkeit, Zuverlässigkeit

- Bewährtes dichtungsloses Design mit Saphirfenstern
- Wartungsarm



### Einfaches Konzept

- Ein einziges, universell einsetzbares Gerät mit grossem Messbereich für fast alle Anwendungen
- Einfache Montage in ein Standardgehäuse ohne Werkzeuge
- Höchste Flexibilität in der Konfiguration und Kommunikation



### Qualitäts- und Kostenoptimiert

- Echte, über den gesamten Messbereich linearisierte Kalibrierung mit Formazin
- Periodische Überprüfung durch einen Nullabgleich empfohlen
- Einsatz von bewährten optischen Komponenten bürgt für Qualität und reduziert die Kosten für die Anschaffung und den Unterhalt
- Einfache Installation in VARIVENT® Gehäuse



### Flexible Konfiguration

- Simple Konfiguration und Kommunikation über die eingebaute Ethernet-Schnittstelle über Webbrowser und die vorhandenen Ausgänge
- Optional für komfortablere Installationen: optionales Bediensystem SiCon mit modernster Touchscreen Technologie und Farbdisplay



1

2

3

4

TurbiGuard			
1x TurbiGuard für mittlere/hohe Trübungen			
	ohne Verschlussplatte, mit 1x Gerätekabel 20 m	ohne Verschlussplatte, mit 1x Gerätekabel 10 m	ohne Verschlussplatte, ohne Gerätekabel
Kommunikation			
IO: 0/4 ... 20 mA	123353	123352	118674
Modbus RTU	123355	123354	122715
Profibus DP			122716
Profinet IO			122717

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



TurbiGuard mit SiCon	
1x TurbiGuard für mittlere/hohe Trübungen + 1x SiCon	
1x Verschlussplatte 1x Verbindungskabel 10 m	ohne Verschlussplatte 1x Verbindungskabel 10 m
IO: 0/4 ... 20 mA	122722
Modbus RTU	122723
Profibus DP	122724
Profinet IO	122725

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



TurbiGuard + SiDis AD40	
1x TurbiGuard für mittlere/hohe Trübungen	
1 Verschlussplatte, mit 1x Verbindungskabel 5 m	
IO: 0/4 ... 20 mA Modbus RTU	123371
Profibus DP	123372
PoE - Power over Ethernet - Web-Server & Modbus-TCP	123373

Kommunikation

## TurbiGuard (Hefemanagement)

1

2

3



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		
+ 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

### 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
- + 111391 Trockenmittel-Beutel, 30 g
- + diverse Verschiedene VARINLINE®-Gehäuse

### Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	Absorption
Wellenlänge	880 nm
Messbereich	0 ... 100 / 0 ... 1000 EBC, 0 ... 400 / 0 ... 4000 NTU
Auflösung	0,5% EBC / 2 NTU
Pfadlänge	10 mm
Probentemperatur	0 ... +100 °C / +32 ... +104 °F
Umgebungsfeuchte	0 ... 100 % rel. F.
Material Gehäuse	Rostfreier Stahl 1.4301
Reinigung	CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h
Spannung	9 ... 30 VDC
Leistung	2 W (3 W mit Profibus DP)
Ausgänge	1x 0/4 ... 20 mA, 2x Optokoppler
Optionale Interfaces	Profibus DP, Profinet IO, Modbus RTU
Installation	VARINVENT®, ≥ DN 40
Schutzart	IP66
Konformitäten	CE

Alle technischen Daten:



# PhaseGuard

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

Das PhaseGuard misst je nach Ausführung Phasenübergänge für Trübung oder Farbe. Drei Modelle des PhaseGuard decken die möglichen Anwendungen ab: Phasenschalter für Trübung (Modell T), für Farbe (Modell C), für sehr hohe Trübungen (Modell HT). Das PhaseGuard ist mit einem optimierten Universalmessbereich in Absorptionsprozenten versehen. Für einfache Anwendung und Systemeinbindung bürgt eine simple Kommunikation über die serielle Schnittstelle und die Geräteausgänge.



## Innovationen mit echtem Nutzen



### Langlebigkeit, Zuverlässigkeit

- Bewährtes dichtungsloses Design mit Saphirfenstern
- Wartungsarm



### Einfaches Konzept

- 3 Modelle decken Anwendungen ab: Phasenschalter für Trübung (Modell T), Phasenschalter für Farbe (Modell C), Phasenschalter für sehr hohe Trübungen wie z.B. Bier-Hefe (Modell HT)
- Einfache Auswahl des richtigen Modells dank festen Pfadlängen und geeigneten Materialien
- Einfachste Konfiguration und System-integration



### Qualitäts- und Kostenoptimiert

- optimierter Universalmessbereich in Absorptionsprozenten
- periodische Überprüfung durch einen Nullabgleich empfohlen
- Einsatz von bewährten optischen Komponenten bürgt für Qualität und reduziert die Kosten für die Anschaffung und den Unterhalt
- Einfache Installation in VARIVENT® Gehäuse



### Flexible Konfiguration

- Simple Konfiguration und Kommunikation über die eingebaute USB-Schnittstelle mit Parameterdatei und die vorhandenen Ausgänge
- Optional für komfortablere Installationen: optionales Bediensystem SiCon mit modernster Touchscreen Technologie und Farbdisplay



Kommunikation

IO: 0/4 ... 20 mA

Modbus RTU

Profibus DP

- 1
- 2
- 3
- 4

Photometer Produktvarianten und Sets				
PhaseGuard T – Trübungsmessung zur Phasentrennung		PhaseGuard C – Farbmessung zur Phasentrennung		
ohne Verschlussplatte mit 10 m Kabel	ohne Verschlussplatte ohne Kabel	ohne Verschlussplatte mit 10 m Kabel	ohne Verschlussplatte ohne Kabel	
122752	118677	122749	118676	
122753	122741	122750	122738	
122754	122742	122751	122739	

Lieferung ohne VARINLINE® – Einbaugeschäuse, 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
- + 111391 Trockenmittel-Beutel, 30 g
- + diverse verschiedene VARINLINE®-Gehäuse

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

PhaseGuard HT – Trübungsmessung zur Phasentrennung für Leitungen ≥ DN65		PhaseGuard HT – Trübungsmessung zur Phasentrennung für Leitungen < DN65		PhaseGuard T mit Hastelloy-Sensorkopf
ohne Verschlussplatte mit 10 m Kabel	ohne Verschlussplatte ohne Kabel	ohne Verschlussplatte mit 10 m Kabel	ohne Verschlussplatte ohne Kabel	ohne Verschlussplatte ohne Kabel
122755	118678	122758	119675	119788
122756	122744	122759	122747	122761
122757	122745	122760	122748	122762

Lieferung ohne VARINLINE® – Einbaugeschäuse, kann separat bestellt werden.

Wichtigste technische Daten Grundgerät

Messprinzip	Absorption
Wellenlänge	880 nm (Trübung); 430 nm (Farbe)
Messbereich	0 ... 100 % Absorption
Auflösung	0,5% Absorption
Pfadlänge	10 mm (Modelle T und C), 5 mm (Modell HT)
Probentemperatur	0 ... +100 °C / +32 ... +104 °F
Umgebungsfeuchte	0 ... 100 % rel. F.
Material Gehäuse	Rostfreier Stahl 1.4301
Reinigung	CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h
Spannung	9 ... 30 VDC
Leistung	2 W (3 W mit Profibus DP)
Ausgänge	1x 0/4 ... 20 mA, 2x Optokoppler
Optionale Interfaces	Profibus DP, Modbus RTU
Installation	VARINVENT®, ≥ DN 40
Schutzart	IP66
Konformitäten	CE UK



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.

## Hefeerte (PhaseGuard HT)

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 Hefeerte 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

1

2

3

### System zur Steuerung der Hefeanstellung (2x TurbiGuard, SiCon M)

2x TurbiGuard + 1x SiCon M

+ 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

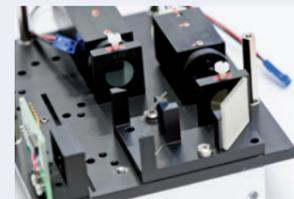
Das ColorPlus 2 ist ein Absorptionsmessgerät für die Farbbestimmung im Brauprozess entsprechend den EBC-Methoden. Mit dem Einsatz von energiesparenden LEDs haben die Photometer eine langlebige und zuverlässige Lichtquelle. Der Einbau erfolgt in ein Standard - VARINLINE® - Gehäuse. Die benötigte Pfadlänge 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



### Trübungs-kompensation

- Optionale zweite Wellenlänge bei 700 nm für die Trübungs-kompensation



### 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

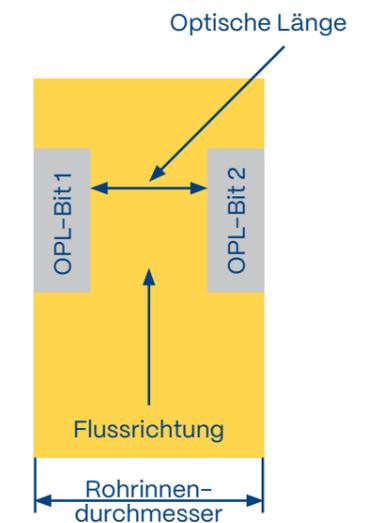
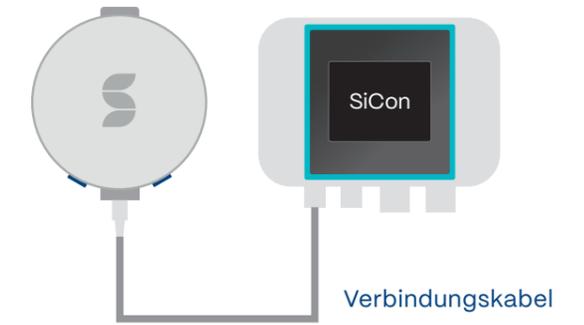
	1	2	3	4
Photometer Produktvarianten und Sets				
	430 nm Quarzfenster	430 nm Saphirfenster	430/700 nm Quarzfenster	430/700 nm Saphirfenster
16 mm	123374	123383	123392	123401
30 mm	123375	123384	123393	123402
44 mm	123376	123385	123394	123403
59 mm	123377	123386	123395	123404
66 mm	123378	123387	123396	123405
74 mm	123379	123388	123397	123406
80 mm	123380	123389	123398	123407
95 mm	123381	123390	123399	123408
116 mm	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 trübungs-freien 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	Absorption
Wellenlänge	430 nm (optional 2. LED: 700 nm)
Messbereich	0 ... 10 / 0 ... 200 EBC Farbe
Auflösung	≥ 0.003 EBC Farbe
Messeinheiten	EBC, SRM
Nachkalibrierung	Feststoff-Referenz
Probentemperatur	0 ... +110 °C
Umgebungsfeuchte	0 ... 100 % rel. F.
Material Gehäuse	Rostfreier Stahl 1.4301
Reinigung	CIP / SIP kompatibel bis +120 °C @ 2 h
Leistung	4 W (mit Bediengerät SiCon)
Schutzart	IP65
Konformitäten	CE UKA

Alle technischen Daten:

# LabScat 2



## Applikationen

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

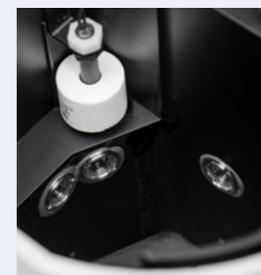
Das LabScat misst die Trübung in Flüssigkeiten. Mit einer einzigen Lichtquelle werden Durchlicht sowie Streulicht bei 90° und 25° gemessen. Dies erlaubt eine farbkompensierte Zweiwinkelmessung gemäss MEBAK-/EBC Methoden, sowohl in Flaschen wie auch Küvetten. Flaschenrotation und Wasserbad minimieren 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 Zweiwinkelmessung 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).



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

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
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

**Kommunikation**

USB, Ethernet, Modbus TCP

+ Modbus RTU

+ Profibus DP

+ Profinet IO



Kälteset

**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

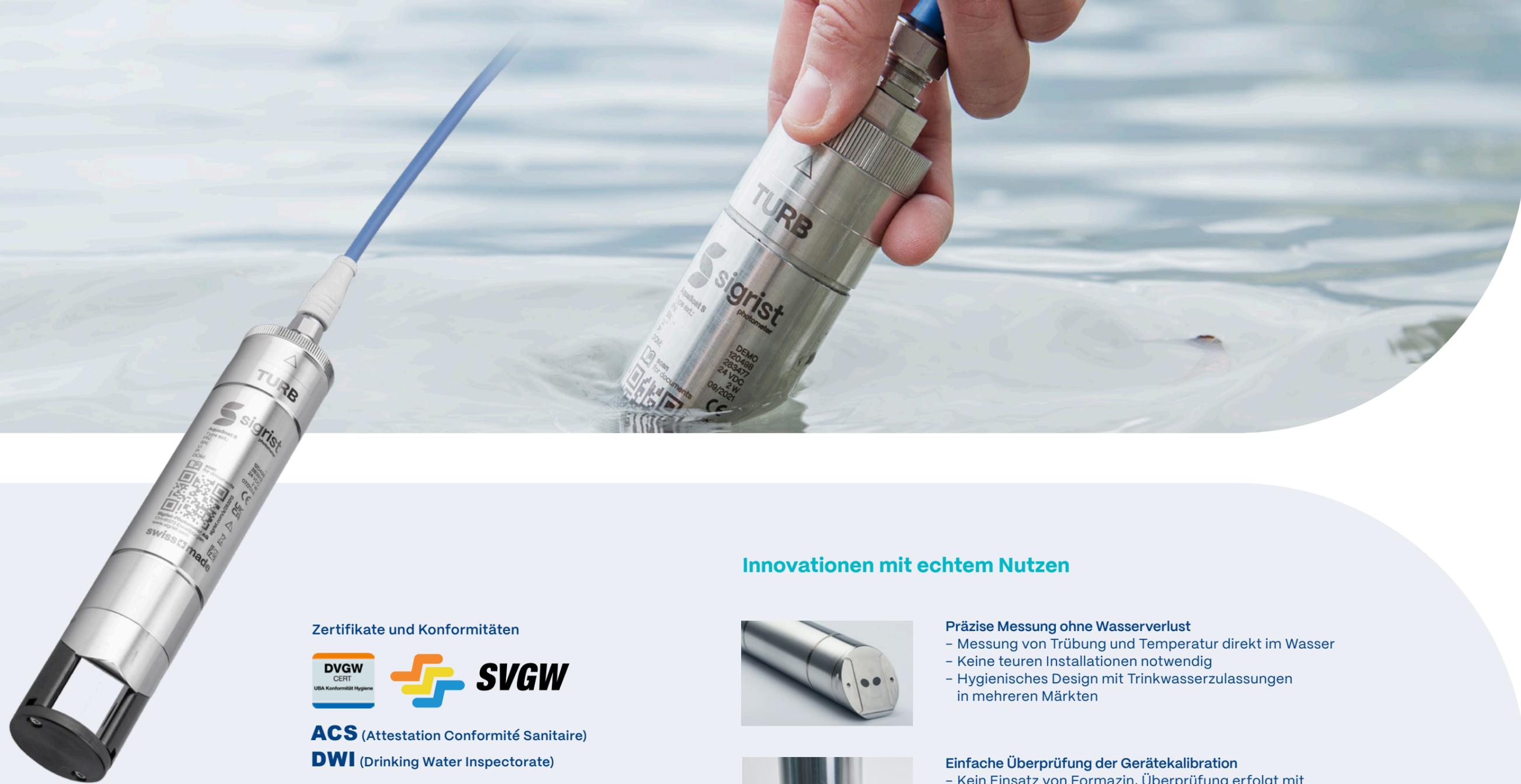
**Wichtigste technische Daten Grundgerät**

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
Konformitäten	

Alle technischen Daten:



# AquaScat S



## 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.

## Zertifikate und Konformitäten



**ACS** (Attestation Conformité Sanitaire)

**DWI** (Drinking Water Inspectorate)

## 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

- Geneigter 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)
Konformitäten	CE UK

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 Si-Con 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

	1 pH ORP LF dO2	2 ORP LF dO2	3 pH LF dO2	4 pH ORP dO2	5 pH ORP LF	6 LF dO2	7 ORP LF	8 pH LF	9 dO2	10 LF	11 ORP	12 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	119506				119506				119506
119571	119508	119571	119571	119571				119571				119571
119508	119509	119509	119508	119508				119509		119509	119508	119506
119509				119509				119509				119571

Zubehör

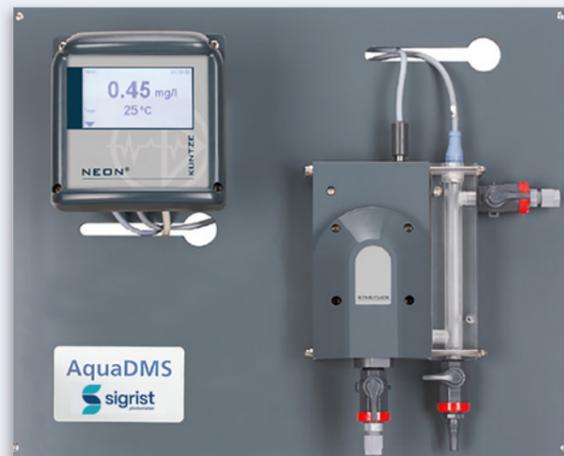
Siehe unter [www.sigrist.com](http://www.sigrist.com)

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
Konformitäten	CE UK



Alle technischen Daten:



# AquaDMS

## 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  
Cl<sub>2</sub>, ClO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> in Salzwasser-Sensor



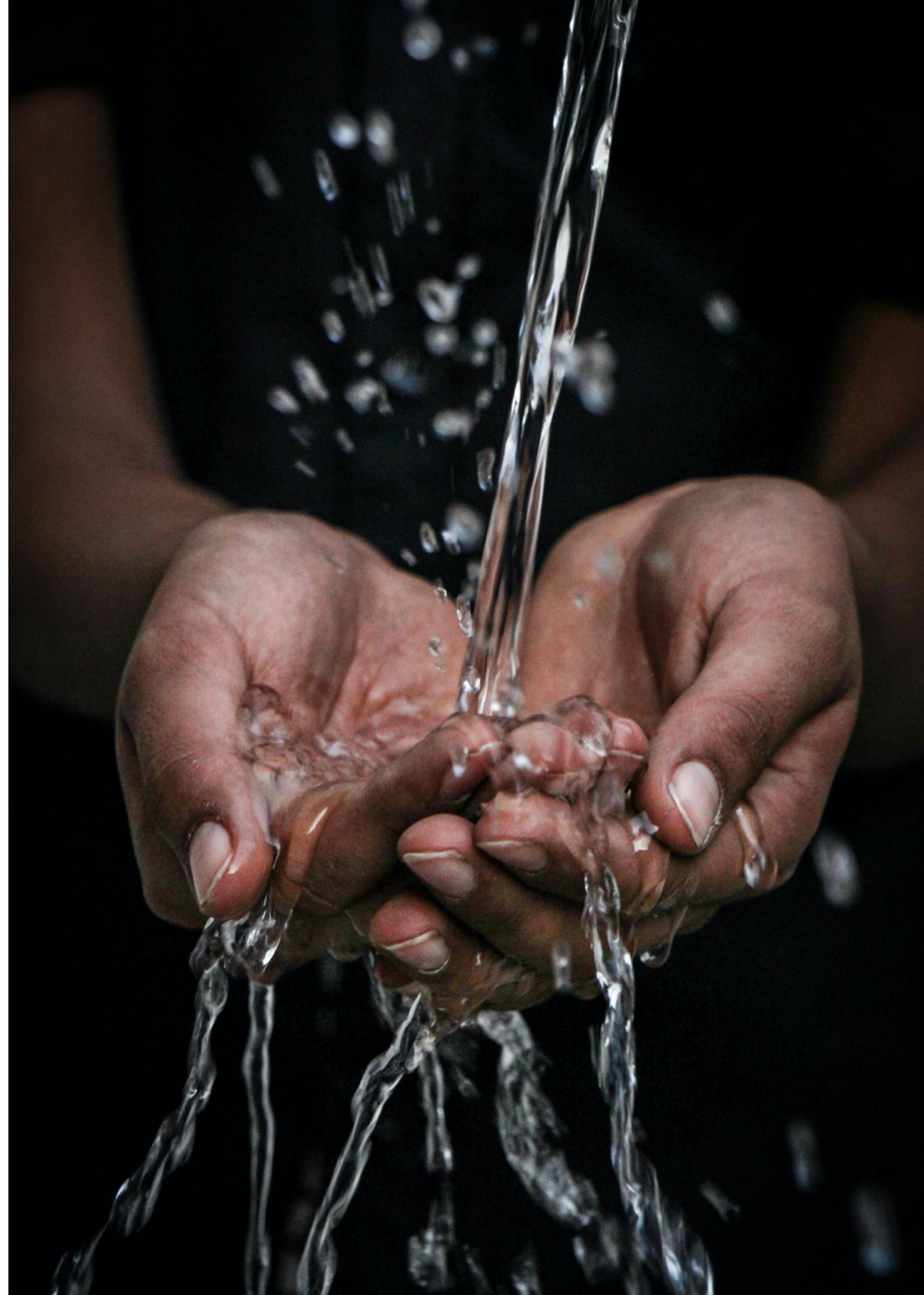
960006  
H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Sensor

### 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
Konformitäten	CE



Alle technischen Daten:



# SiDis AD 40



## Applikationen

- Anzeigegerät für Sigris Trübungs- und Farbmessgeräte

Das SiDis AD 40 ist die passende Anzeige für die Sigris 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
Konformitäten	CE UK

## 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)

# SiCon (M)



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	¼ 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 Sigrist 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

	1	2	3	4
Kontrolleinheitvarianten und Sets				
	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](http://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

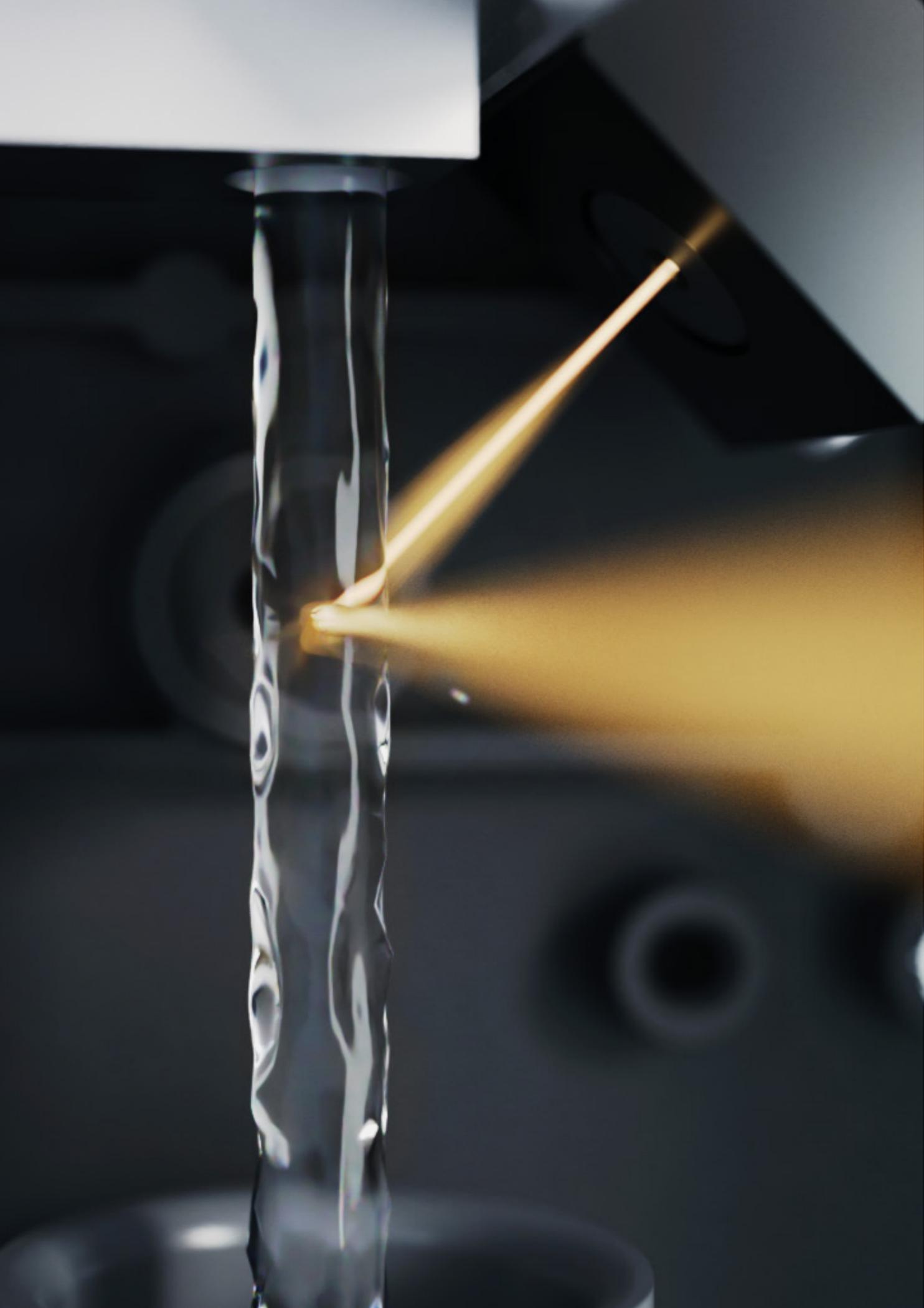
Wir bieten 2 Jahre Garantie auf die Geräte. Darüber hinaus bieten wir auch Garantieverlängerungen an.

## Reparaturen und Ersatzteile

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

## Training/Schulung

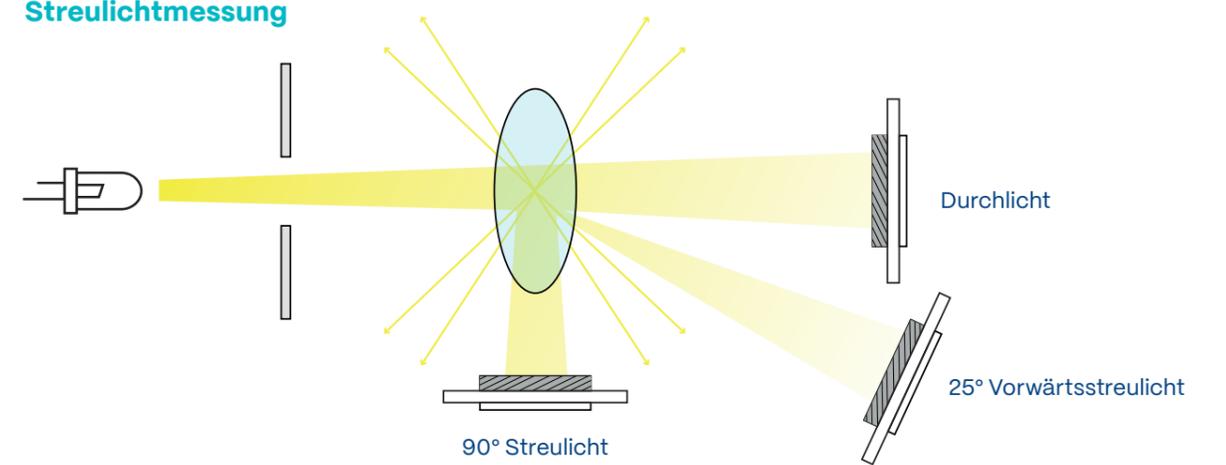
Wir erweitern aktiv das Wissensspektrum von Mitarbeitern und Partnern durch gezielte Trainings. Wir ermöglichen auch Endkunden, durch bezahlbare Schulungen, ihre Kompetenzen zum optimalen Einsatz der Geräte auszubauen und von der Expertise von Sigrist zu profitieren.



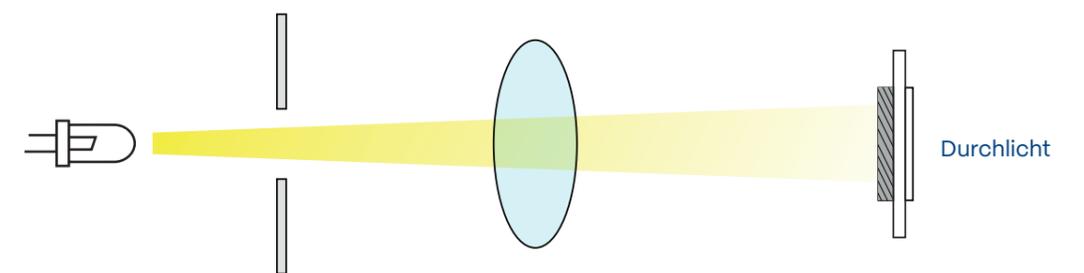
# Messprinzipien

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](http://www.sigrist.com)



Niederlassung

**Sigrist-Photometer GmbH**  
Röntgenstraße 4  
97230 Estenfeld  
Deutschland  
[www.sigrist.com/deutschland](http://www.sigrist.com/deutschland)

## Sigrist-Photometer und Distributionspartner in 80 Ländern.



