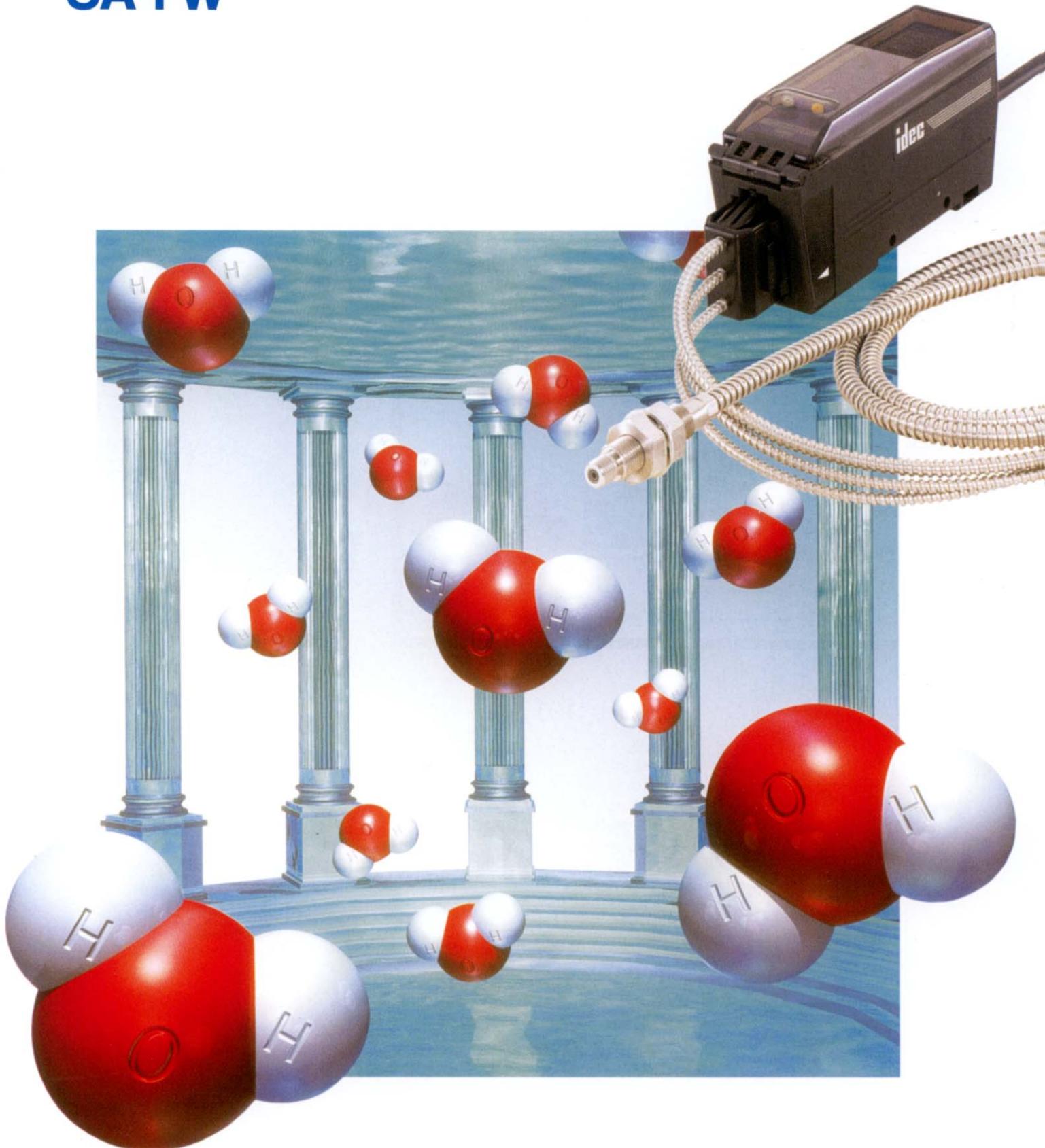


# WASSERSENSOR

SA 1 W



# SA1W Wassersensor

**Berührungslose Erkennung von Flüssigkeiten mit Wasseranteilen. Einfache Bedienung wie bei einer Lichtschranke.**

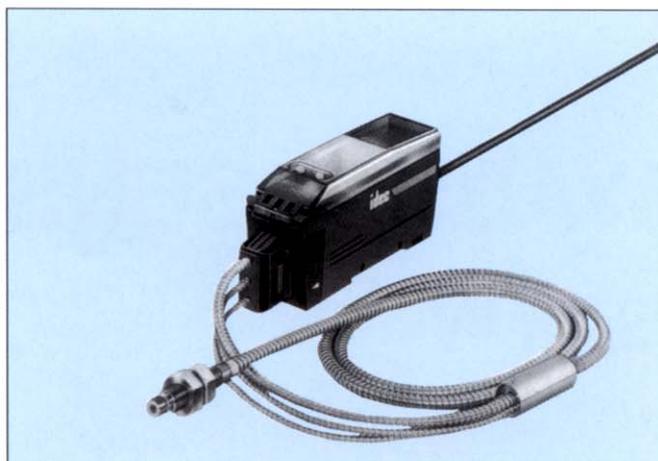
- Licht der Laserdiode abgestimmt auf Wellenlänge der Wassermoleküle.
- Erkennung von Flüssigkeiten, deren Moleküle die gleiche Wellenlänge besitzen wie die der Wassermoleküle.
- Erkennung von Flüssigkeitsständen in transparenten Behältern.
- Einfache Ausrichtung des Sensors mit Hilfe einer roten LED.
- Die Lichtleiterausführung eignet sich ideal für den Einsatz auf engstem Raum.

## Ausführungen

### ● Kompletgeräte

Diese bestehen aus Verstärker und Lichtleiter

Typenbezeichnung	Beschreibung
SA1W-FP1	SA1W-FP3F + Reflex-Lichtleiter
SA1W-FP2	SA1W-FP3F + Einweg-Lichtleiter
SA1W-FN1	SA1W-FN3F + Reflex-Lichtleiter
SA1W-FN2	SA1W-FN3F + Einweg-Lichtleiter



### ● Verstärker

Typenbezeichnung	Ausgang
SA1W-FP3F	PNP Offener Kollektor
SA1W-FN3F	NPN Offener Kollektor

### ● Lichtleiter

Typenbezeichnung	Beschreibung	Reichweite
SA9W-TS31	Einweg-LL	100 mm
SA9W-DD81	Reflex-LL	30 mm
SA9Z-FA21	Linsenvorsatz	800 mm

Linsenvorsatz nur mit Einweg-LL möglich.

### ● Zubehör

Typenbezeichnung	Beschreibung
BAA 1000	35 mm Breite DIN-Schiene (Aluminium)
BAP 1000	35 mm Breite DIN-Schiene (Stahl)
BNL6P	Montageklammern

## Technische Daten Verstärker

Typenbezeichnung	SA1W-FP3F	SA1W-FN3F
Zu erkennendes Objekt	Wasser oder Wassergehalt	
Betriebsspannung	12 bis 24 V DC (+/- 10%)	
Stromaufnahme	100 mA max.	
Ausgang	PNP offener Kollektor 30 V DC, 100 mA max. Spannungsfall 1,5 V max. kurzschlußfest	NPN offener Kollektor 30 V DC, 100 mA max. Spannungsfall 1,5 V max. kurzschlußfest
Betriebsart	Hell- oder Dunkelschaltung (umschaltbar)	
Ansprechzeit	0,5 ms	
Anzeige	Betriebsanzeige: Gelb (LED) Stabilitätsanzeige: Grün (LED)	
Abfallverzögerung	40 ms (wählbar EIN-AUS)	
Hysterese	maximal 20 % (bei Reflex-Lichtleiter SA9W-DD81)	
Empfindlichkeitssteuerung	1 Umdrehung (GROB + FEIN)	
Lichtquelle	Zur Erfassung: Infrarot LD (Laserklasse 1) Zur Ausrichtung: Rote LED	
Empfänger	Fotodiode	
Temperaturbereich	0 bis + 45 °C (keine Vereisung)	
Lagertemperatur	-20 bis + 70 °C (keine Vereisung)	
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % rel. (keine Kondensation)	
Fremdlichtempfindlichkeit	Sonnenlicht: 10.000 Lux max., Glühlampe: 3000 Lux max.	
Isolationsfestigkeit	20 MΩ Minimum (500 V DC Megger)	
Spannungsfestigkeit	500 V AC, 1 Minute	
Vibrationsfestigkeit	Schadensgrenze: 10 bis 55 Hz, Einzelamplitude: 0,75 mm, je 2 Stunden in 3 Achsen	
Stoßfestigkeit	Schadensgrenze: 100 m/s <sup>2</sup> , je 5 Stöße in 3 Achsen	
Schutzart	IP 66	
Anschlußleistung	Kabel: ø 5,4 mm, dreiadriges Vinyl-Cabtyre-Kabel, Länge 2 m, Querschnitt 0,2 mm <sup>2</sup>	
Material	Gehäuse: PBT, Abdeckung: PAR	
Zubehör	Schraubendreher für Einstellarbeiten, Montagehalterung	
Abmessungen	28 x 48 x 94 (B x H x T in mm)	
Gewicht	ca. 200 g	

# SA 1 W Wassersensor

## Technische Daten Lichtleiter

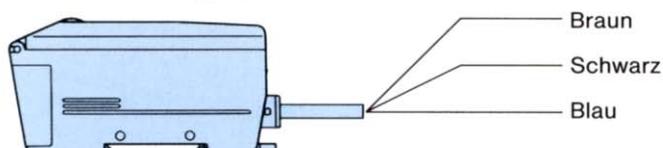
Typenbezeichnung	SA9W-TS31	SA9W-DD81
Funktion	Einweg-LL	Reflex-LL
Reichweite	100 mm	30 mm *
Material	Lichtleiterkopf: Edelstahl Lichtleiter: Glasfaser Gehäuse: Edelstahl	
Temperaturbereich	-30 bis +80 ° C (keine Vereisung)	
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % rel. (keine Kondensation)	
Zul. Biegeradius	R 25 oder größer	
Gewicht	ca. 200 g	ca. 100 g

\* Gemessen gegen matt-weißes Papier, 50 x 50 mm

## Technische Daten Linsenvorsatz

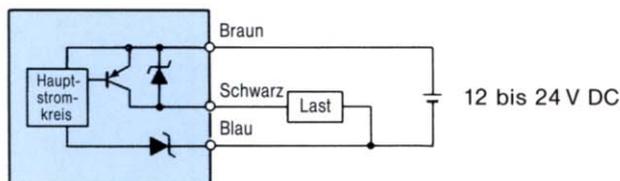
Typenbezeichnung	SA9Z-F21
Lichtleiter	SA9W-TS31 (Einweg-LL)
Reichweite	800 mm
Material	Gehäuse: Aluminium Linse: Glas
Temperaturbereich	-30 bis +80 ° C (keine Vereisung)
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % rel. (keine Kondensation)
Gewicht	ca. 2 g

## Anschlußdiagramm

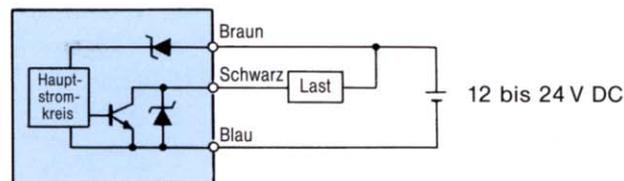


Farbe	Bezeichnung	Funktion
Braun	+ V	12 bis 24 V DC
Schwarz	OUT	Steuerausgang
Blau	GND (0 V)	Anschlußspannung 0 V

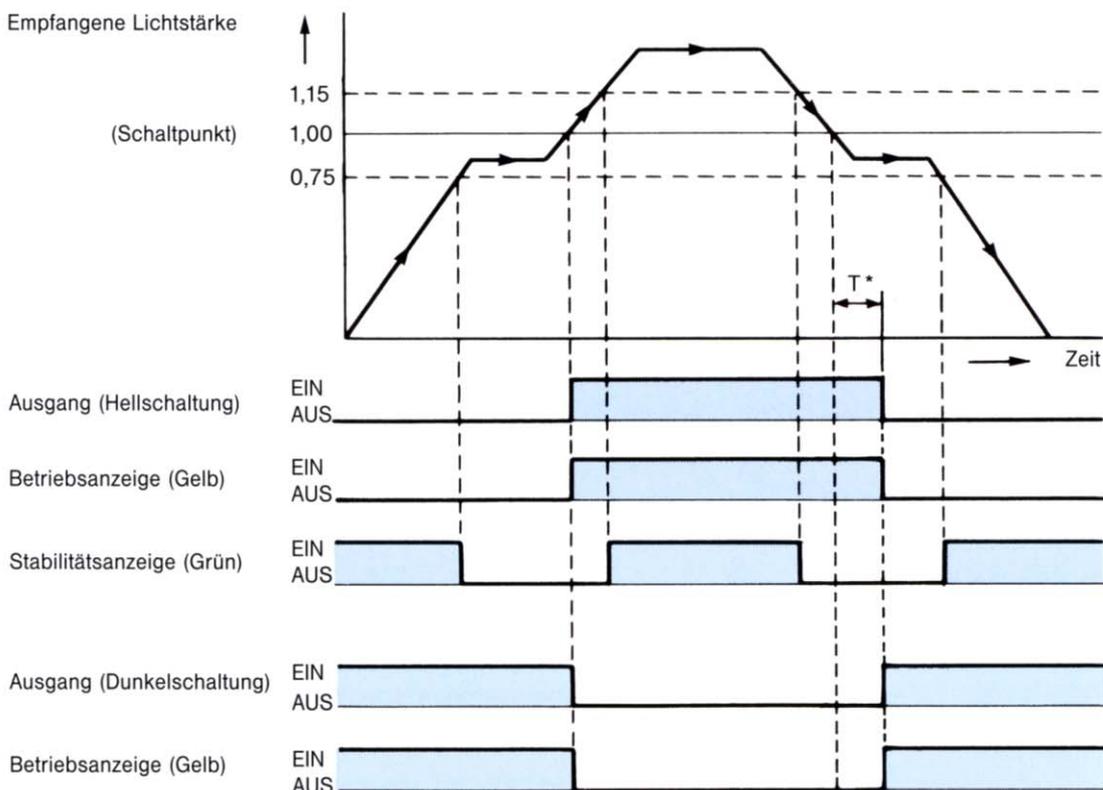
## Anschlußbeispiel (PNP-Ausgang)



## (NPN-Ausgang)



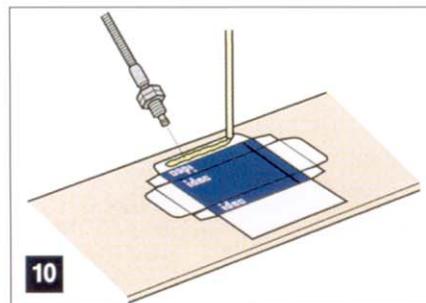
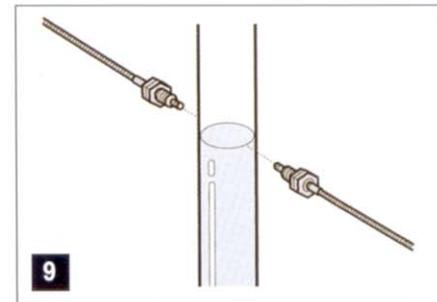
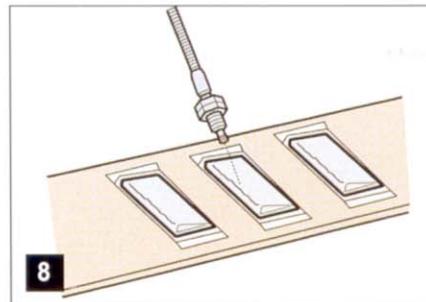
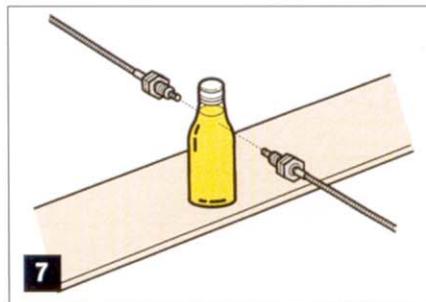
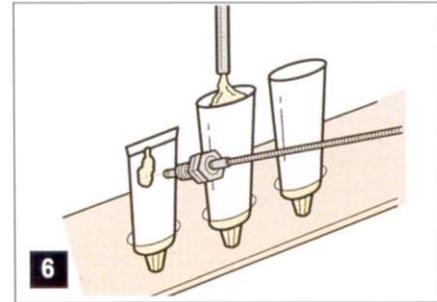
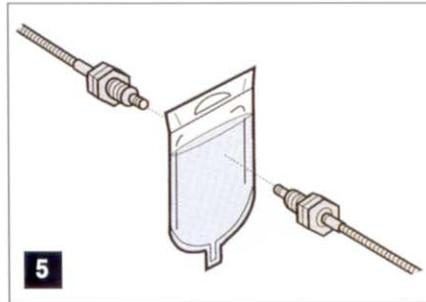
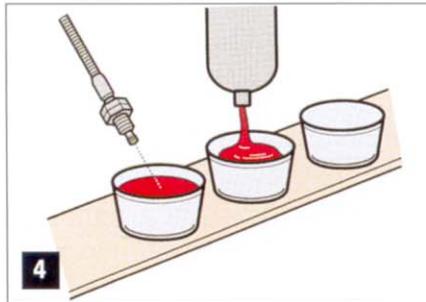
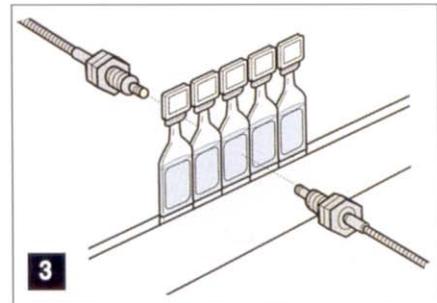
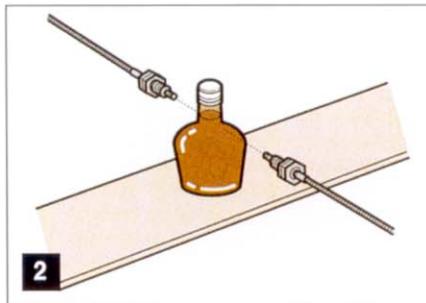
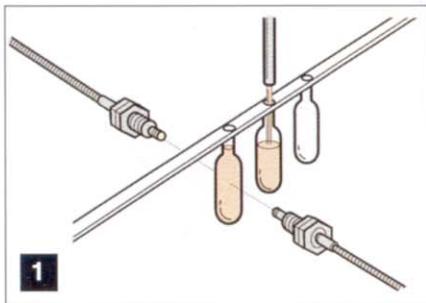
## Betriebsdiagramm



\* Bei eingeschalteter Zeitverzögerung ist T = 40 ms. Bei ausgeschalteter Zeitverzögerung ist T = 0 ms.

# SA 1 W Wassersensor

## Anwendungsbeispiele



- 1 Kontrolle des Füllstands bei Chemikalien
- 2 Kontrolle des Füllstands bei Alkohol
- 3 Kontrolle des Füllstands bei Augentropfen
- 4 Kontrolle von Gelee (Speiseeis, Pudding usw.)
- 5 Kontrolle des Füllstands bei intravenösem Tropf
- 6 Kontrolle auf Undichtigkeit bei Zahnpastatuben
- 7 Kontrolle des Füllstands bei Mineralwasser oder Saft
- 8 Kontrolle des Feuchtigkeitsgehalts bei Handtüchern
- 9 Kontrolle des Füllstands bei transparenter Flüssigkeit
- 10 Kontrolle des Klebemittels

