



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Technische Information

STIP-scan CAM74/CAS74

Messsystem zur Online-Bestimmung von Nitrat, CSB_{eq} , BSB_{eq} , TOC_{eq} , SAK, Trockensubstanz, Schlammvolumen, Schlammindex und Trübung



Anwendungsbereich

STIP-scan ist ein in-situ Messsystem für folgende Anwendungsbereiche:

- Kontinuierliche Überwachung von Wässern und Abwässern auf organische Verschmutzung und/oder Nitrat
- Überwachung von industriellen Abwässern durch anwendungsspezifische Kalibrierkurven
- Spezielle Messungen im Spektralbereich von 200 bis 680 nm
- Messung der Schlammparameter

Ihre Vorteile

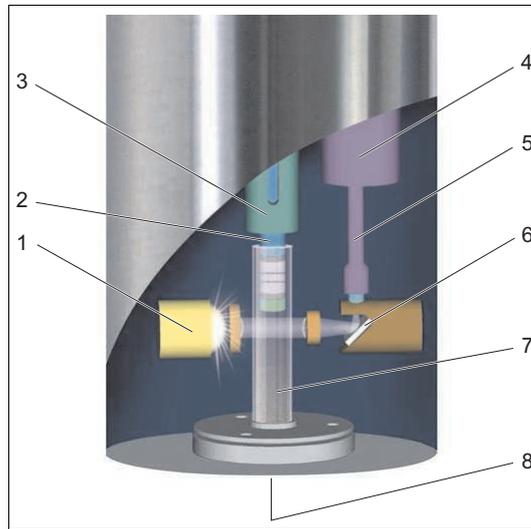
- Direkte Messung im Prozess
- Minimale Betriebskosten
 - Chemikalienfreie Messung
 - Externe Probenahme und Aufbereitung entfällt
 - Selbstreinigend und wartungsarm
- Messzyklus ab zwei Minuten
- Wellenlängen für SAK und Trübung beliebig verschiebbar
- Patentierte, vollautomatische Verschmutzungserkennung
- Optional:
 - Internes Kalibriersystem ermöglicht automatische Kalibrierung und Justierung ohne Referenzlösungen
 - Kalibrierstandards für hohe Konzentrationen, für mittlere Konzentrationen und für Nullpunktgleich
 - Anbindung über Modbus RTU oder über PROFIBUS-DP

Arbeitsweise und Systemaufbau

Funktionsprinzip

Spektralmessung

Eine Xenon-Blitzlampe im Sensor sendet Licht vom ultravioletten über den sichtbaren Bereich durch das Medium. Das durchgehende Licht wird über einen Spiegel zu einem Spektrometer geleitet. Das Spektrometer zerlegt das Licht in seine spektralen (wellenlängenspezifischen) Anteile und misst die jeweilige Intensität. Aus der Intensität wird die Konzentration des absorbierenden Stoffes berechnet.



- 1 Xenon-Lampe
- 2 Kolben mit Dichtungsring und optionalen Kalibrierfiltern
- 3 Führungsrohr
- 4 Spektrometer
- 5 Glasfaserkabel
- 6 Spiegel
- 7 Glaszylinder (Absetz- und Messzelle)
- 8 Bohrung

Optischer Sockel mit Führungsrohr

a0007124

Messumformer

Der Messumformer

- steuert die angeschlossenen Sensoren (max. zwei),
- wertet die Messergebnisse aus und
- übernimmt die Bedienung durch alle Programme.

Den Messumformer gibt es in zwei Ausführungen:

- in einem Wetterschutzgehäuse aus Edelstahl oder
- in Aluminiumausführung

Der Messumformer ist ausgestattet mit:

- einem IPC-PC mit Touchscreen (Edelstahl) oder einem MAT-PC mit Touchscreen (Aluminium)
- Netzteilen
- RS232/RS485- Konvertermodul (je Sensor)

und optional aus:

- zwei bzw. vier Stromausgängen (je Sensor)
- einem Relaismodul mit sieben Schließkontakten (je Sensor)
- einem PROFIBUS-DP-Modul oder einem Modbus-RTU-Modul
- internem Kalibriersystem (bei Ausführung SC)



00011518

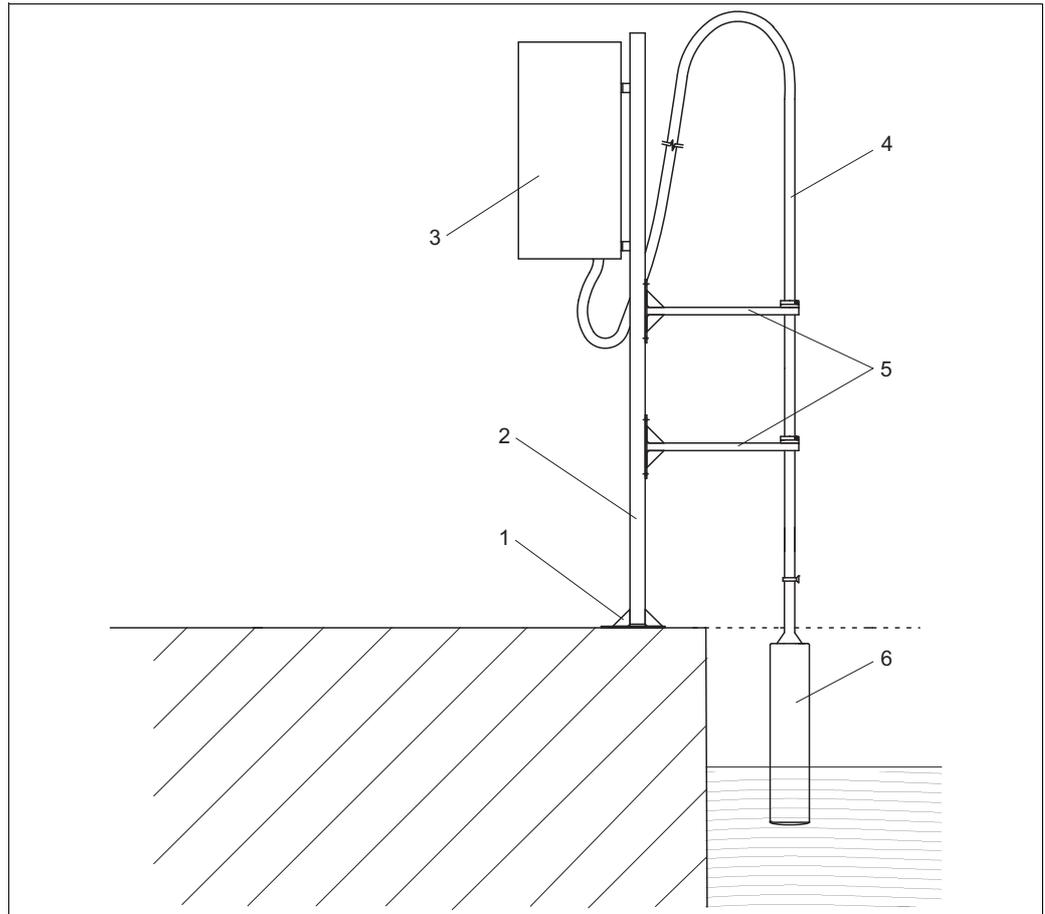
Messumformer CAM74 im Wetterschutzgehäuse (Edelstahlausführung)



00011450

Messumformer CAM74 (Aluminiumausführung) mit Wetterschutzdach

Systemaufbau



STIP-scan Messstelle mit Standsäule

40007131

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Grundplatte | 4 | Anschlussleitung inklusive Sensorhalter |
| 2 | Standsäule | 5 | Haltearme |
| 3 | Messumformer CAM74 in Wetterschutzgehäuse | 6 | STIP-scan Sensor CAS74 |

Eingangskenngrößen

Messbereich

Parameter	Messbereich
NO ₃ -N	0,3 ... 23 mg/l
CSB äquivalent	10 ... 2000 mg/l ¹⁾
BSB äquivalent	10 ... 2000 mg/l ¹⁾
TOC äquivalent	4 ... 800 mg/l ¹⁾
SAK ₂₅₄	1 ... 250 m ⁻¹
Schlamm-TS	0,5 ... 5,0 g/l
SV	100 ... 900 ml/l ²⁾
SI	entspricht SV geteilt durch Schlamm-TS
ATU	1 ... 200 m ⁻¹

1) bezogen auf KHP (Kaliumhydrogenphthalat)

2) unverdünnte Probe

Wellenlänge 200 ... 680 nm

Kabelspezifikation max. 20 m (65,6 ft.)

Ausgangskenngrößen

Ausgangssignal 0/4 ... 20 mA

Genauigkeit ±0,1 % vom Messbereichsende

Bürde max. 500 Ω

Auflösung ±0,02 % vom Messbereichsende

Isolationsfestigkeit max. 3000 V DC

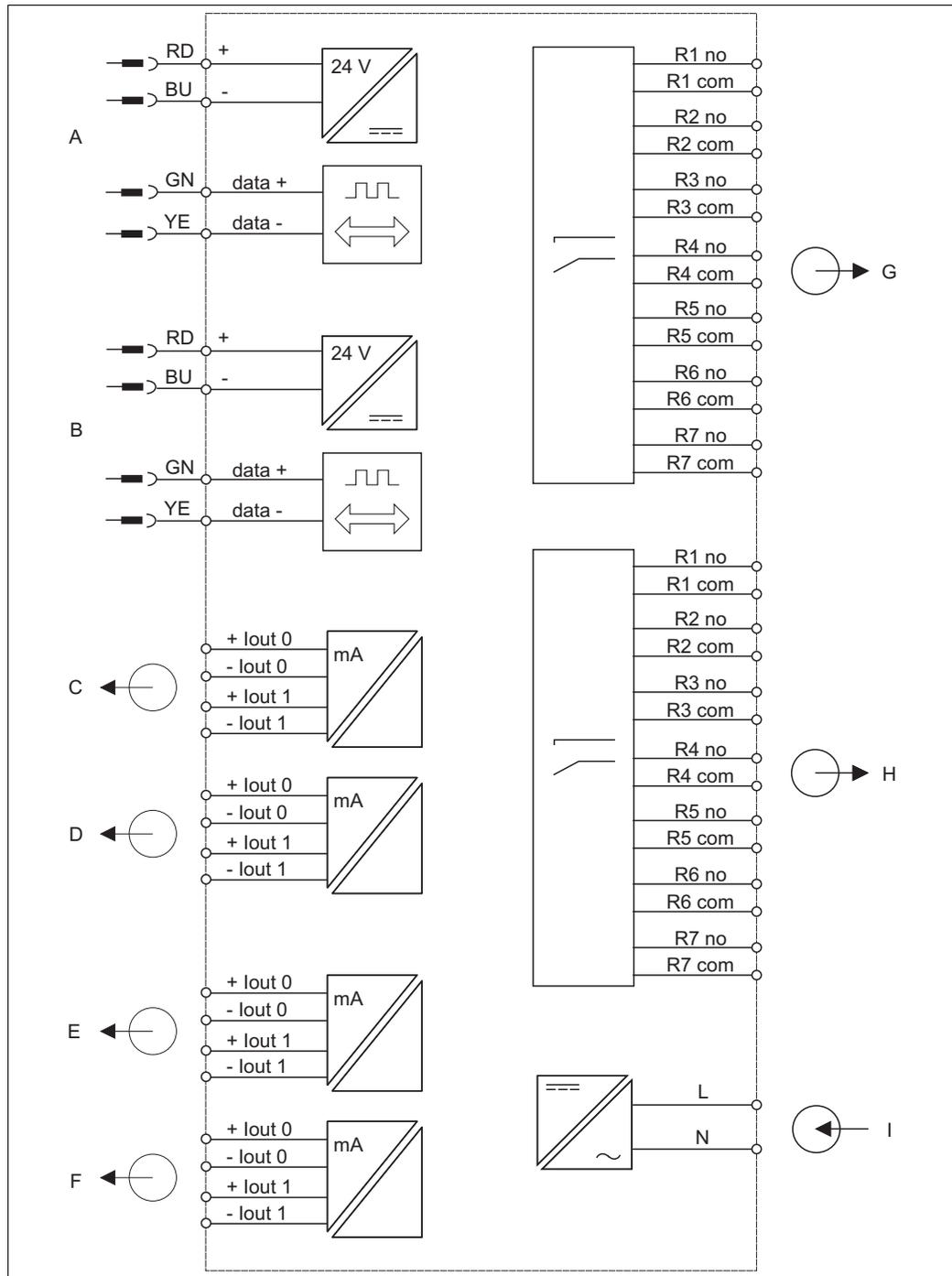
Relais
Anzahl 7 Schließkontakte
Schaltstrom 0,5 A bei 120 V AC / 1,0 A bei 24 V DC

PROFIBUS
Typ PROFIBUS DP Slave
Protokoll DP-V0 oder DP-V1 (Klasse 1/2)
I/O-Speicher 368 Byte

Modbus Typ RTU

Hilfsenergie

Elektrischer Anschluss des Messumformers



Elektrischer Anschluss des Messumformers

A	Sensor 1	F	Signalausgang 2 Sensor 2
B	Sensor 2	G	Relais 1 bis 7 Sensor 1
C	Signalausgang 1 Sensor 1	H	Relais 1 bis 7 Sensor 2
D	Signalausgang 2 Sensor 1	I	Hilfsenergie
E	Signalausgang 1 Sensor 2		

Versorgungsspannung 115/230 V 50/60 Hz (Edelstahlausführung)
100 ... 250 V 50 ... 60 Hz (Aluminiumausführung)

Leistungsaufnahme ca. 130 VA

Leistungsmerkmale

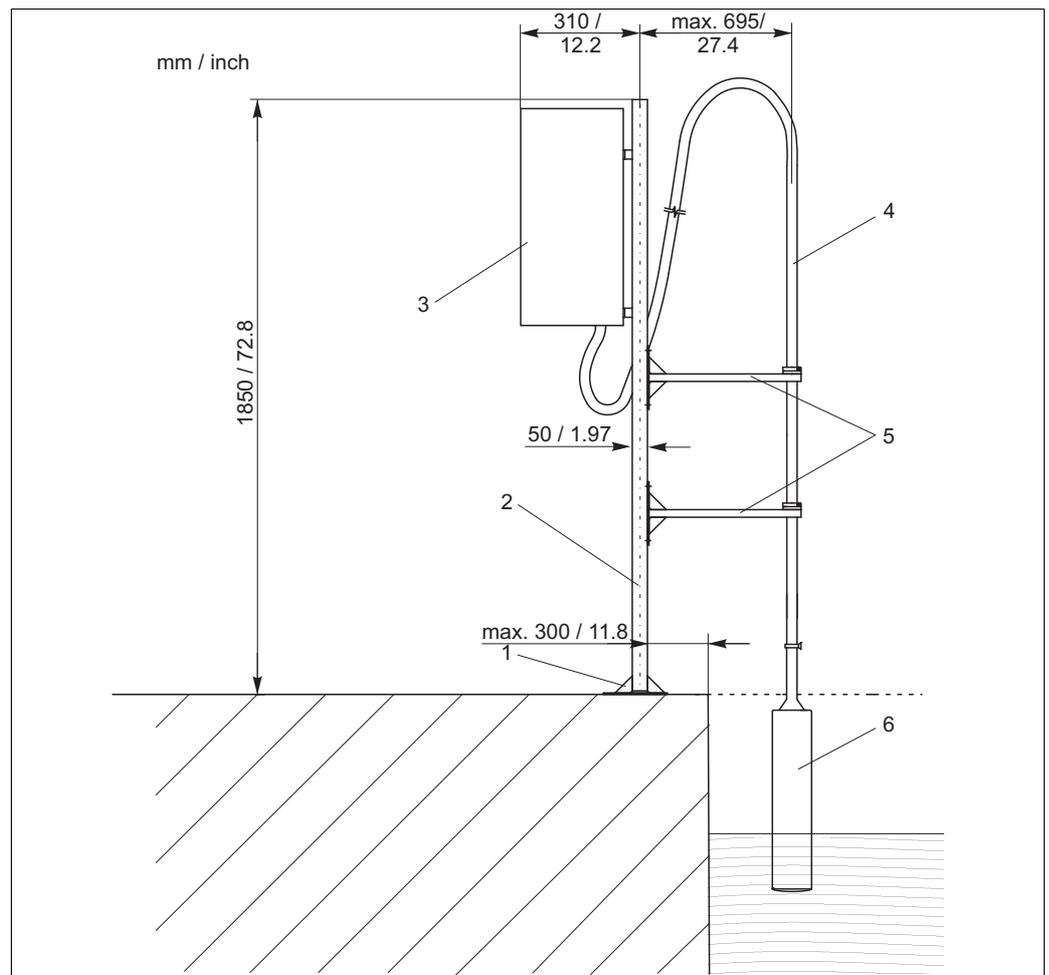
Messwertauflösung	NO ₃ -N	0,1 mg/l
	CSB äquivalent	2 mg/l
	BSB äquivalent	2 mg/l
	TOC äquivalent	1 mg/l
	SAK ₂₅₄	0,1 m ⁻¹
Messintervall	Zu- und Ablauf Belebungsbecken	2 ... 60 min abhängig von der Schlammzusammensetzung
	Wiederholbarkeit	max. 3 % vom Messbereichsendwert für die Parameter NO ₃ -N, CSB, BSB, TOC, SAK
Ansprechzeit	120 s (abhängig von der Anwendung; größere Intervalle wählbar)	

Einbaubedingungen

Einbauhinweise

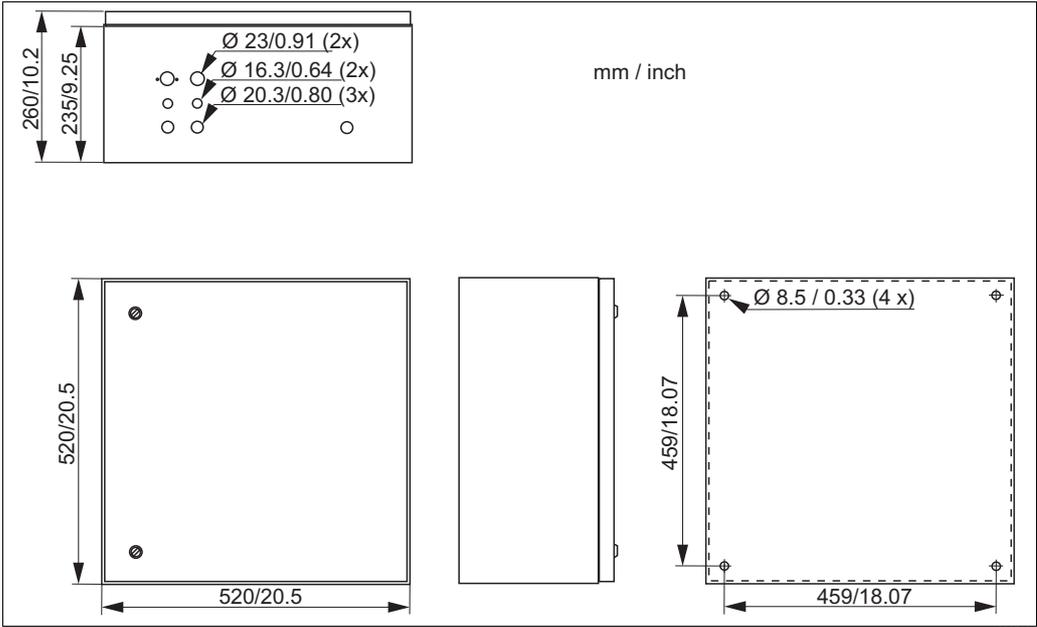
Hinweis!

Installieren Sie den Sensor an einer Standsäule mit Haltearmen oder an einer Wandhalterung mit Haltearmen. Installieren Sie den Sensor **nicht** frei an der Anschlussleitung hängend!

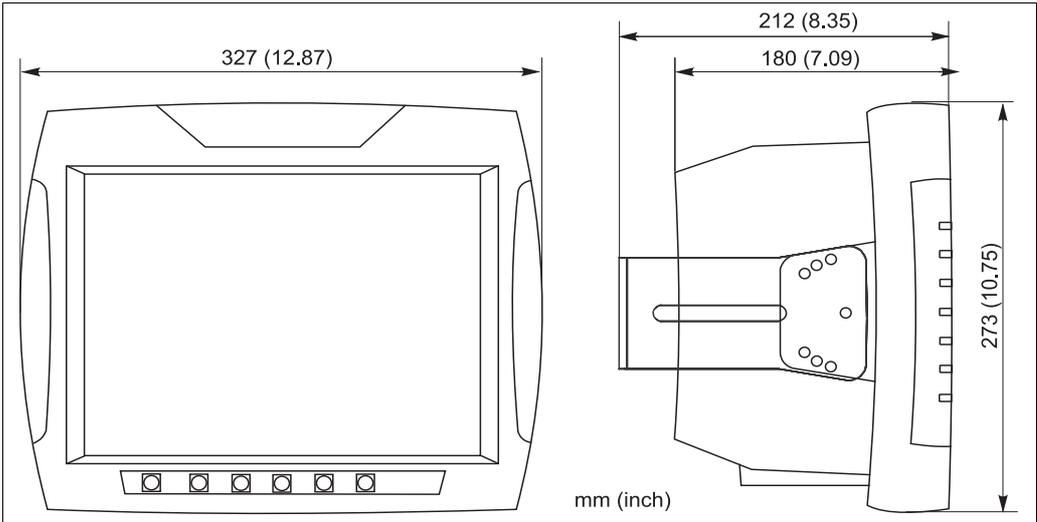


Standsäule mit Haltearmen

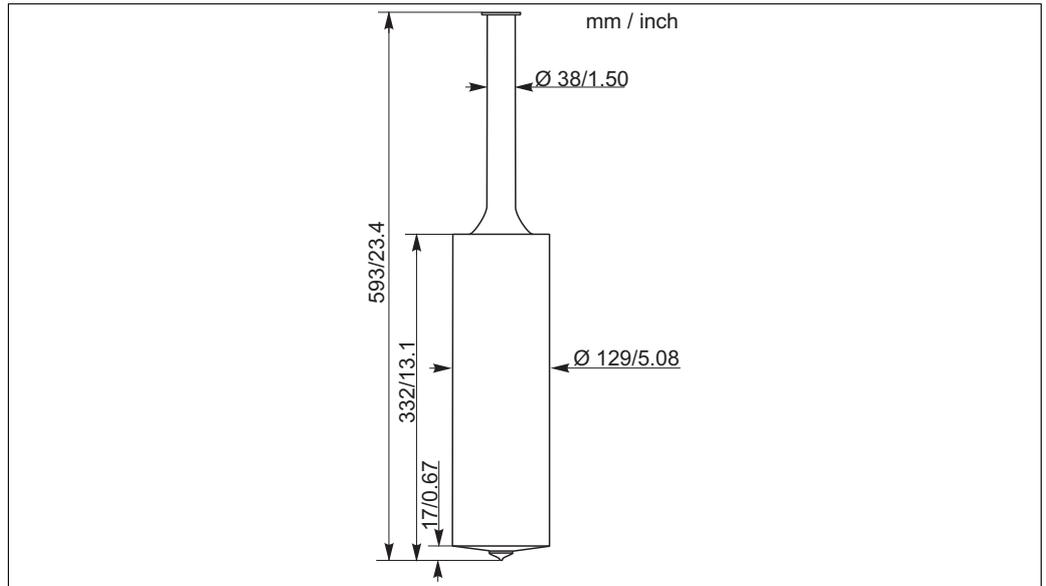
- 1 Grundplatte
- 2 Standsäule
- 3 Messumformer CAM74 in Wetterschutzgehäuse
- 4 Anschlussleitung inklusive Sensorhalter
- 5 Haltearme
- 6 STIP-scan Sensor CAS74



Messumformerschrank CAM74 (Edelstahlausführung)



Messumformer CAM74 (Aluminiumausführung)



Sensor CAS74

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 ... +40 °C (+14 ... 104 °F) (Messumformer im geschlossenen Wetterschutzgehäuse)	
Schutzart	Sensor (bei geschlossenem Gehäuse)	IP67
	Messumformer in Edelstahlausführung (frontseitig geschlossen)	IP65
	Messumformer in Edelstahlausführung (frontseitig geöffnet)	IP55
	Messumformer in Aluminiumausführung	IP65
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit des kompletten Messsystems entsprechen EN 61326.	
Sicherheitsanforderungen	Erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen gemäß EN 61010.	

Prozessbedingungen

Prozesstemperaturbereich	0 ... 30 °C (32 ... 86 °F) Bei einer Mediumstemperatur > 30 °C ist eine gesonderte Applikationsprüfung erforderlich!
Prozessdruckbereich	0 ... 0,3 bar (4,4 psi) Überdruck
Eintauchtiefe	max. 550 mm (21,7")
Partikelgröße	< 1 mm
Feststoffgehalt	< 5 g/l (< 5000 ppm)
Schlammvolumen SV	max. 750 ml/l bei unverdünnter Probe nach 30 min

Konstruktiver Aufbau

Abmessungen	Messumformer (Edelstahlausführung)	B x H x T: 520 x 520 x 260 mm (20,5 " x 20,5 " x 10,2 ")
	Messumformer (Aluminiumausführung)	B x H x T: 327 x 273 x 180 mm (12,87 " x 10,75 " x 7,09 ")
	Sensor	L = ca. 600 mm (23,6 "); Ø = 129 mm (5,08 ")
Gewicht	Messumformer (Edelstahlausführung)	ca. 31 kg (68 lbs)
	Messumformer (Aluminiumausführung)	ca. 7,7 kg (17 lbs)
	Sensor	ca. 8,3 kg (18,3 lbs)
Werkstoffe	Messumformer (Edelstahlausführung)	nichtrostender Stahl 1.4301 (AISI 304)
	Messumformer (Aluminiumausführung)	Aluminiumguss
	Sensor (Körper)	nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316 Ti)
	Sensorhalter	nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316 Ti)

Anzeige und Bedienoberfläche

Anzeige- und Bedienelemente Die Bedienung des Messumformers erfolgt komfortabel über den integrierten Touchscreen.



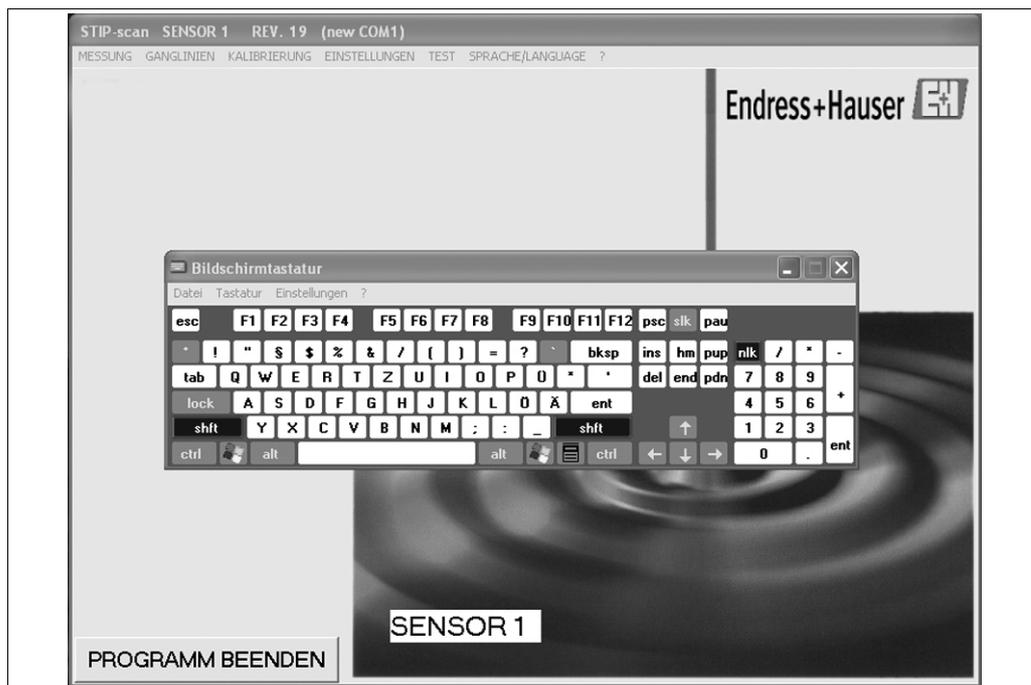
Anzeige und Bedienfeld (Edelstahlausführung)

a0011449



Anzeige und Bedienfeld (Aluminiumausführung)

a0011450



Touchscreen-Tastatur

Monitor	12 " TFT-Farbdisplay; 800 x 600 Pixel
Betriebssystem	Windows XP
Schnittstellen	3 x USB, 2 x COM, 1 x LAN 10/100 MBit, PS2-Tastaturanschluss, PC-104-Steckplatz intern

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen.

Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EG-Richtlinien.

Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des CE-Zeichens.

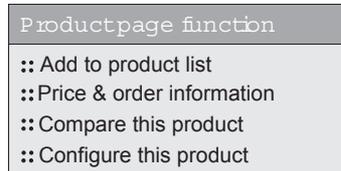
Bestellinformationen

Bestellcode

Einen gültigen und vollständigen Bestellcode können Sie im Internet mit dem Konfigurator erstellen.

Geben Sie im Browser folgende Adresse ein um zur Produktseite zu gelangen:
www.products.endress.com/cam74 für den Messumformer oder
www.products.endress.com/cas74 für den Sensor

1. Auf der Produktseite rechts finden Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:



2. Klicken Sie auf "Configure this product".
 3. In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator. Sie können nun Ihr Gerät konfigurieren und erhalten den dazu gültigen und vollständigen Bestellcode.
 4. Exportieren Sie nun den Bestellcode als PDF-Datei oder als Excel-Datei. Klicken Sie dazu auf die entsprechende Schaltfläche am Seitenanfang.
-

Lieferumfang

Im Lieferumfang des Messsystems sind enthalten:

- Sensorhalter
- Sensor
- Datenleitung
- Messumformer
- Luftpumpe
- Betriebsanleitung

Zubehör

Montagezubehör

Haltearme

- Set komplett 700 mm; Ergänzung zu 71013968; nichtrostender Stahl 1.4301 (AISI 304)
- Best.-Nr. 71013964

Wandmontage für Messumformer und einen Sensor

- Material: Nichtrostender Stahl 1.4301 (AISI 304)
- Best.-Nr. 71013961

Montagematerial

- Montagematerial für die Wandmontage des Messumformers (Edelstahlausführung)
- Best.-Nr. 71013971

Standssäule und Montagematerial für Messumformer und einen Sensor

- Nichtrostender Stahl 1.4301 (AISI 304)
- Best.-Nr. 71013970

Standssäule und Montagematerial für einen Sensor

- Für zweite Messposition; nichtrostender Stahl 1.4301 (AISI 304)
- Best.-Nr. 71013968

Durchflussskammer

- Für Bypass-Anwendungen bei drucklosem Auslauf
- Material: Nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Best.-Nr. 71013995

Probenvorlagegefäß

- Abmessungen: 540 x 500 x 300 mm (21,3" x 19,7" x 11,8")
- Für 1 oder 2 Sensoren
- Material: Nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Best.-Nr. 71013929

Wetterschutzdach für die Aluminiumausführung CAM74

- Für den Betrieb im Freien unbedingt erforderlich
- Abmessungen: 370 x 470 x 455 mm (14,6" x 18,5" x 17,9")
- Material: Polycarbonat (PC)
- Best.-Nr. 71092182

Deutschland

Endress+Hauser
Messtechnik
GmbH+Co. KG
Colmarer Straße 6
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 343 29 36
www.de.endress.com

Vertrieb

- Beratung
- Information
- Auftrag
- Bestellung

Tel. 0800 EHVERTRIEB
Tel. 0800 348 37 87
info@de.endress.com

Service

- Help-Desk
- Feldservice
- Ersatzteile/Reparatur
- Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE
Tel. 0800 347 37 84
service@de.endress.com

Technische Büros

- Hamburg
- Berlin
- Hannover
- Ratingen
- Frankfurt
- Stuttgart
- München

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Tel. +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
Metso AG
Kägenstrasse 2
4153 Reinach
Tel. +41 61 715 75 75
Fax +41 61 715 27 75
info@ch.endress.com
www.ch.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation