

# Stamolys CA 70 AL

## Analysator zur Messung von Aluminium



Der Stamolys Analysator CA 70 AL ist ein kompaktes Analysesystem für geringe Aluminiumkonzentrationen zum Einsatz in Trinkwasser- und Abwasseranlagen. Die Bestimmung des Aluminiums erfolgt nach dem photometrischen Messprinzip.

### Einsatzbereiche

- Abbau von Phosphaten in Kläranlagen
- Überwachung von Fällmitteln in Trinkwasser- und Abwasseranlagen

### Vorteile auf einen Blick

- Reaktion direkt im Photometer bei konstanter Temperatur
- Durch kurze Wege geringes erforderliches Systemvolumen
- Geringer Reagenzienbedarf
- Geringes Probenvolumen
- Probenheizung
- Kompakter Geräteaufbau
- Benutzerfreundliche Bedienoberfläche
- Probenstromüberwachung und Klartextfehlermenü
- Messwertspeicherung über integrierten Datenlogger
- Automatische Selbstreinigung
- Automatische Kalibrierung

Quality made by  
Endress+Hauser



ISO 9001

# Endress+Hauser

The Power of Know How



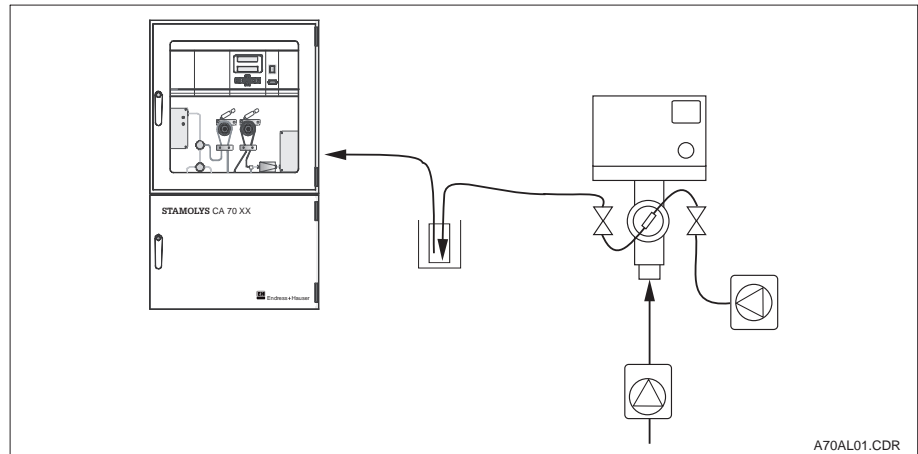
# Messeinrichtung

Die komplette Messeinrichtung besteht aus

- dem StamoLys Analysator CA 70 AL
- einem Probenaufbereitungssystem, z.B. Rückspülfilter StamoClean CAT 220

Komplette  
Messeinrichtung

StamoLys Analysator  
CA 70 AL mit  
Rückspülfilter CAT 220



# Messprinzip

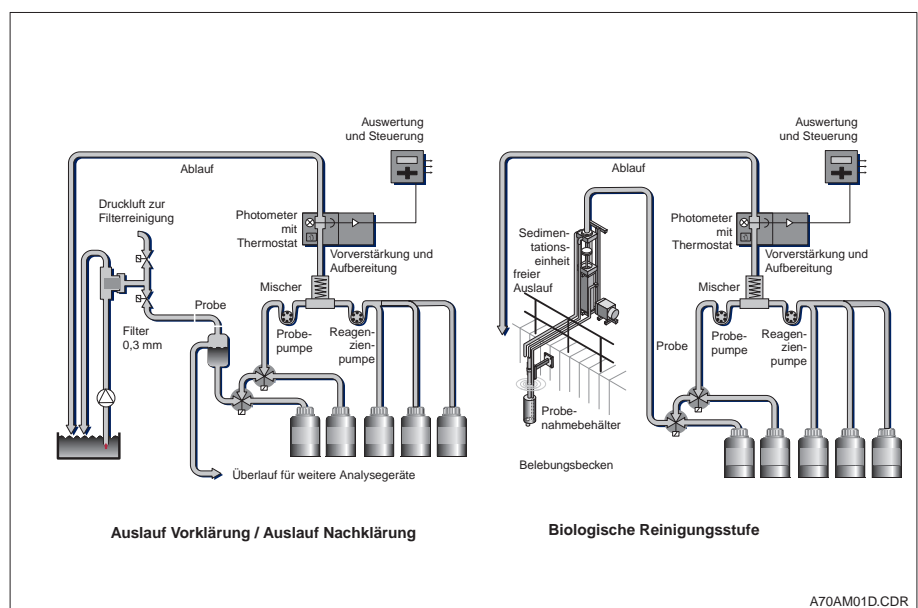
Eine Probenaufbereitung ist nicht erforderlich, wenn die Probe sauber ist (Partikelgröße <math>< 50 \mu\text{m}</math>), die Proben-temperatur unter <math>60^\circ\text{C}</math> liegt und der Probendruck weniger als 0,4 bar beträgt.

Nach der Probenaufbereitung fördert die Probenpumpe das Permeat in einen Mischbehälter. Die Reagenzienpumpe setzt Reagenz im festgelegten Mischungsverhältnis zu. Durch die Reaktion mit dem Reagenz bildet die Probe eine charakteristische Färbung, die im Photometer gemessen wird. Die Temperatur im Photometer ist thermostatisch geregelt, damit die Reaktion reproduzierbar und innerhalb kurzer Zeit (2 min) abläuft.

Das Gerät arbeitet nach der ECR-Methode. Der Eriochrom-Cyanin-R-Indikator färbt die Probe orangerot, wenn Aluminium enthalten ist. Die Intensität der Farbe ist proportional zum Aluminiumgehalt.

Die Absorption des Messlichtes wird im Photometer quantitativ bei 565 nm gemessen. Das Messlicht wird im Photometer zu einem Vergleichslicht der Wellenlänge 880 nm ins Verhältnis gesetzt, damit ein von Trübungen unverfälschtes Messergebnis entsteht.

Fluorid-Interferenzen können über einen speziellen F-Faktor im Gerät korrigiert werden.



Anwendungsbeispiele  
StamoLys CA 70 AL

# Funktionsumfang

Ein **Analogausgang mit 0/4 ... 20 mA** und **programmierbare Grenzwertkontakte** steuern direkt den Prozess.

Eine **automatische Selbstreinigung** verhindert Schmutzablagerungen und Verfälschung von Messwerten.

Eine **serielle Schnittstelle** erlaubt die digitale Registrierung und Weiterverarbeitung der Messwerte.

In programmierbaren Intervallen wird eine **automatische Kalibrierung** durchgeführt und deren Korrekturgröße überwacht, um die Zuverlässigkeit der Messwerte zu gewährleisten. Bei einem Standardmesszyklus ist der Reagenzenvorrat ausreichend für einen Monat.

Ein **Klartextfehlermenü** erleichtert die Diagnose im Störfall.

Eine umfangreiche **Selbstüberwachung** vermeidet Betriebsstörungen.

# Technische Daten

<b>Allgemeine Angaben</b>	Hersteller	Edress+Hauser
	Produktbezeichnung	StamoLys Analysator CA 70 AL
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	Abmessungen Analysator (H x B x T)	840 x 530 x 330 mm (ungekühlte Variante) 840 x 530 x 430 mm (gekühlte Variante)
	Gewicht	ca. 40 kg (ungekühlte Variante) ca. 50 kg (gekühlte Variante)
	Fassungsvermögen Reagenzienbehälter	3 x 1 l
	Fassungsvermögen Reinigungsflüssigkeitsbehälter	1 l
	Fassungsvermögen Standardflüssigkeitsbehälter	1 l
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse	Edelstahl
	Frontfenster	Plexiglas®
	Endlosschlauch	Norprene®
	Pumpschlauch	Tygon®, Viton®
<b>Eingang</b>	Messgröße	Aluminium
	Messbereich	10 ..... 300 ppb Al (µg/l) 50 ..... 1000 ppb Al (µg/l)
	Messlicht	565 nm
	Vergleichslicht	880 nm
	Messintervall	2 ... 120 min
	Messgenauigkeit	3% des oberen Messbereichs
	Probenbedarf	15 ml/Messung
	Reagenzienbedarf	3 x 0,2 ml/Messung, 3 x 1 l /Monat
<b>Ausgang</b>	Analogausgang	0/4 ... 20 mA
	zulässige Bürde	max. 500 Ω
	Datenschnittstelle	RS 232 C
	Relaisausgänge	2 Grenzwertkontakte
	Belastbarkeit	30 VA
<b>Elektrische Anschlussdaten</b>	Hilfsspannung	115 V AC / 230 V AC ±10%
	Leistungsaufnahme	ca. 40 VA (ungekühlt) ca. 200 VA (gekühlt)
	Stromaufnahme	ca. 0,15 A (ungekühlt) ca. 0,9 A (gekühlt)
<b>Wartung und Kalibrierung</b>	Kalibrierintervall	0 ... 72 h
	Reinigungsintervall	0 ... 72 h
	Wartungsintervall	3 Monate
	Betreuungsaufwand	30 min/Woche
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Temperatur	5 ... 40 °C
	Schutzart	IP 43

Technische Änderungen vorbehalten.

# Technische Daten

## Spezifikation für kundenseitige Probenaufbereitung

<b>Probenaufbereitung</b>	Probentemperatur	< 60 °C
	Probendruck	< 0,4 bar

### Für 1 Messstelle

Probendurchflussrate	min. 0,3 l/h bzw. 5 ml/min
Probenbedarf pro Messung	20 ml
Konsistenz der Probe	feststoffarm (Partikelgröße < 50 µm)
Prozessanschluss	3,2 mm (für Schlauch ID 3,2 / AD 6,3)

### Für 2 Messstellen

Probenstromumschaltung	muss extern erfolgen
Messstellenkennzeichnung	Kanal 1: 0 V-Signal an Klemme 55 Kanal 2: +24 V-Signal an Klemme 55 (+24 V-Signal liegt an Klemme 54 an)
Impulsdauer	min. 5 s ab Start der Messung

## Zubehör

Wandhalterung für CA 70

- gekühlt: Bestell-Nr.: 51503063
- ungekühlt: Bestell-Nr.: 51503061

Reagenzien-Sets für CA 70 AL:

- Reagenzlösung AL1, AL2, AL3, 1l  
Best.-Nr.: CAY940-V10AAH
- Standard 100 µg/l Al, 1l  
Best.-Nr.: CAY942-V10C10AAE

- Standard 250 µg/l Al, 1l  
Best.-Nr.: CAY942-V10C25AAE
- Standard 500 µg/l Al, 1l  
Best.-Nr.: CAY942-V10C50AAE

## Produktstruktur

### StamoLys Analysator für Aluminium CA 70 AL

<b>Messbereich</b>	A	10 ... 300 ppb Al (µg/l)
	B	50 ... 1000 ppb Al (µg/l)
	Y	Sonderausführung nach Kundenwunsch
<b>Probenzufuhr</b>	1	Probenzufuhr aus einer Messstelle
	2	alternierende Probenzufuhr aus zwei Messstellen
<b>Hilfsenergie</b>	0	230 V AC
	1	115 V AC
<b>Probenvorlage</b>	A	CA 70 ohne Probenvorlage
	B	CA 70 mit Probenvorlage
<b>Ausstattung</b>	1	ohne Reagenzienkühlung
	2	mit Reagenzienkühlung
<b>Kommunikation</b>	A	RS 232 und 0/4 ... 20 mA
<b>Zusatzausstattung</b>	1	Qualitätszertifikat

**CA 70 AL-**         **vollständiger Bestellcode**

### Deutschland

Endress+Hauser  
Messtechnik GmbH+Co.  
Techn. Büro Teltow  
Potsdamer Straße 12a  
14513 Teltow  
Tel. (03328) 4358-0  
Fax (03328) 435841  
E-Mail: VertriebTeltow@de.endress.com

Endress+Hauser  
Messtechnik GmbH+Co.  
Techn. Büro Hamburg  
Am Stadtrand 52  
22047 Hamburg  
Tel. (040) 694497-0  
Fax (040) 694497-50  
E-Mail: VertriebHamburg@de.endress.com

Endress+Hauser  
Messtechnik GmbH+Co.  
Techn. Büro Hannover  
Misburger Straße 81B  
30625 Hannover  
Tel. (0511) 28372-0  
Fax (0511) 28372-333  
E-Mail: VertriebHannover@de.endress.com

Endress+Hauser  
Messtechnik GmbH+Co.  
Techn. Büro Ratingen  
Eisenhüttenstraße 12  
40882 Ratingen  
Tel. (02102) 859-0  
Fax (02102) 859130  
E-Mail: VertriebRatingen@de.endress.com

### Österreich

Endress+Hauser  
Ges.m.b.H.  
Postfach 173  
1235 Wien  
Tel. (01) 88056-0  
Fax (01) 8805635  
E-Mail: info@at.endress.com  
Internet: www.at.endress.com

### Schweiz

Endress+Hauser  
Metso AG  
Sternenhofstraße 21  
4153 Reinach/BL 1  
Tel. (061) 7157575  
Fax (061) 7111650  
E-Mail: info@ch.endress.com  
Internet: www.ch.endress.com

Endress+Hauser  
Messtechnik GmbH+Co.  
Techn. Büro Frankfurt  
Eschborner Landstr. 42  
60489 Frankfurt  
Tel. (069) 97885-0  
Fax (069) 7894582  
E-Mail: VertriebFrankfurt@de.endress.com

Endress+Hauser  
Messtechnik GmbH+Co.  
Techn. Büro Stuttgart  
Mittlerer Pfad 4  
70499 Stuttgart  
Tel. (0711) 1386-0  
Fax (0711) 1386-222  
E-Mail: VertriebStuttgart@de.endress.com

Endress+Hauser  
Messtechnik GmbH+Co.  
Techn. Büro München  
Stettiner Straße 5  
82110 Germering  
Tel. (089) 84009-0  
Fax (089) 84009-133  
E-Mail: VertriebMünchen@de.endress.com

Vertriebszentrale  
Deutschland:

Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. • Postfach 222  
79574 Weil am Rhein • Tel. (07621) 975-01 • Fax (07621) 97555  
E-Mail: info@de.endress.com • Internet: www.de.endress.com

**Endress+Hauser**

The Power of Know How

