**Vortext. Information für das planende Ingenieur-Büro**

Dieser Ausschreibungstext dient zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen.

Wir haben die Optionen in Klammern gesetzt, um Ihnen die am häufigsten genutzten Wahlmöglichkeiten aufzuzeigen.

Bei der Verwendung des Textes bitten wir Sie, Ihre Wahl eindeutig zu gestalten und **die nicht gewünschte Ausführung zu löschen.**

**Komplettmessstelle zur Echtzeitmessung relevanter Analyseparameter wie spektraler Absorptionskoeffizient (SAK), Nitrat, Trübung (Durchlicht) und modellbasierter Berechnung der Summenparameter chemischer und biologischer Sauerstoffbedarf (CSB, BSB) in einem einzigen Gerät mit Durchflussarmatur**

**- Digitaler Spektrometersensor mit Festkabel**

**- Messumformer**

**- Durchflussarmatur zur Aufnahme der Sonde**

**Spektrometer**

* Sofort einsatzbereit durch Werkskalibrierung
* vereinfachte Inbetriebnahme (Plug & Play) durch automatische Sensorerkennung bei Anschluss an Messumformer (Liquiline CM44x)
* Intelligenter Sensor, alle Kenndaten und Kalibrierwerte sind im Sensor gespeichert
* Festkabelanschluss mit Memosens-Protokoll
* wartungsfrei ohne bewegliche Teile
* Anschluss für Druckluftreinigung
* Temperaturfühler integriert

Anwendung: vorinstallierte sofort einsetzbaren Applikationsmodelle in

* Trinkwasser optional mit Huminstoffen oder DOC
* Oberflächenwasser optional mit Huminstoffen oder DOC
* Abwasser Kläranlagenauslauf und 4. Reinigungsstufe (optional mit Nitrat)

Spezielle Anwendungen mit Applikationsanpassung

* Abwasser Kläranlagenzulauf
* Industriellem Abwasser
* Utilities

Detailbeschreibung

Messprinzip Digitale Spektrometersonde mit UV/Vis-Absorption im Wellenlängenbereich 200...800 nm mit Verschmutzungskompensation

Optische Pfadlänge Standard 10mm (bitte 50mm wählen für Applikationen in Trinkwasser oder 4. Reinigungsstufe)

Messbereich Abhängig von der Pfadlänge und der Applikation bewegen sich die Messbereiche zwischen:

TOCeq: 0 … 400 mg/l

CSBeq: 0 … 20 000 mg/l

BSBeq: 0 … 5000 mg/l

SAK254: 0 … 1000 /m

TU: 0 … 800 FAU (Durchlicht)

TSS: 0 … 10 000 mg/l

NO3-N: 0 … 500 mg/l

APHA/Hazen: 0 … 500 Hazen

Prozesstemperatur 0 °C…+50 °C

|  |  |
| --- | --- |
| Prozessdruck: | 0,5 … 10 bar abs. |

Umgebungstemperatur: -20…60 °C

Schutzart: IP68

Werkstoffe: Edelstahl 1.4404 / AISI 316L und 1.4571 / AISI 316Ti

oder Titan 3.7035

 Quarzglas oder Saphir

 EPDM

Gewicht: 1,6 kg

Prozessanschluss Gewinde G 1“ / NPT ¾“

Zulassung: Ex-freier-Bereich

Kabellänge: Standard 7m (3m, 15m, \_\_m, max.100m)

Reinigung: Druckluftreinigung, (optional Säurereinigung oder Kombination) Anschluss 6/8mm, max. 3 bar, Schaltung über Relais am Messumformer. Optional: Mit Kompressor zur Druckluftversorgung.

z.B. Fabrikat: Endress + Hauser

Typ: CAS80E

**Messumformer**

Multiparameter-Messumformer für die Analysenmesstechnik zur Überwachung und Steuerung von verfahrenstechnischen Prozessen. Es können diverse Parameter wie pH, Redox, Leitfähigkeit, Trübung/ Feststoffgehalt, Nitrat, Ammonium, gelöster Sauerstoff, SAK, Chlor, Kalium, u.v.m. gemessen werden.

Grundeigenschaften für diese Geräteserie

- Digitale Signalübertragung von und zu den Sensoren

- Automatische Sensorerkennung mit Anpassung der Software

- Möglichkeit der Parameteränderung ohne Hardwareänderung im laufenden Betrieb.

- Automatische Temperaturkompensation

- einfache und intuitive Bedienung durch Bedienkonzept via Navigator und Softkeys

- transflektives grafisches Display (hoher Kontrast auch bei heller Umgebung)

- individuelle Messwertdarstellung programmierbar

- integrierter Stromausgangssimulator

- Signalisierung des Fehlerfalles zusätzlich durch rote Displaybeleuchtung

- Kundenspezifische Alarmkonfiguration für Alarmkontakt und Fehlerstrom

- Logbuchfunktion (Daten-, Ereignis- und Programmlogbuch) und Datenlogger mit Kalibrierhistorie

- Übertragen kompletter Konfigurationen, Datensicherung und Softwareupdate durch SD-Karte

- zuverlässige Wärmeabfuhr ohne Lüfter

- Stromausgänge potenzialgetrennt gegen Sensorstromkreise und gegeneinander,

Bauform: Feldgehäuse für Wand- und Rohrmontage (bis 61mm)

Eingang: 1-Kanal-Variante: störsicherer MEMOSENS Eingang

 (2-Kanal-Variante: Zwei störsichere MEMOSENS Eingänge)
 weitere Kanäle aufrüstbar

Ausgänge: 2 x 0/4...20 mA HART,für Hauptmesswert und Sekundär-Wert,

(4 x 0/4...20 mA,HART für Hauptmesswert und weitere Werte)

Kommunikation (Option) (Ethernet)

(Modbus TCP(+Ethernet Konfiguration))

(Profibus DP (+Ethernet Konfiguration))

Kontakte: 1 Alarmkontakt

 (1 Alarmkontakt mit 2 weiteren Grenzkontakten)

(1 Alarmkontakt mit 4 weiteren Grenzkontakten)

Messbereich: abhängig vom angeschlossenen Sensor

Stör-Festigkeit/-Aussendung: gemäß EN 61326-1:2006

Überspannungsschutz: nach EN 6100-4-5

Hilfsenergie: 100 ... 230 V AC ± 15%, 50/60 Hz

 (24VDC)

 (24VAC)

Schutzart: IP 66/67, Dichtigkeit und Korrosionsbeständigkeit nach NEMA 4X

z.B. Fabrikat: Endress+Hauser

Typ: Liquiline CM442

 (Liquiline CM444 bei mehr als 2 Kanälen)

**Durchflussarmatur**

**für Spektrometersonde CAS80E zum Einbau in Bypassleitungen**

Sensoreinbau: CAS80E mit OPL 10mm (OPL 50mm)

Prozessanschluss: G1/4" (für Schläuche mit Außendurchmesser 8 mm

Mediumsberührende Werkstoffe

* Gehäuse: POM-C
* Dichtung EPDM
* Sonstige Teile: Edelstahl 1.4404, PTFE

Für Trinkwasseranwendungen: Trinkwasser geeignet nach UA Bewertungsgrundlage

Druckbereich: max. zulässiger Wasservordruck: 6 bar (bei 20°C)

Max. Wassertemperatur: 50°C

Mindest-Durchfluss: 0,

Max. Durchfluss: 10 l/h

Reinigung: Reinigungsanschluss G1/8" DN4/6 (Druckluft, etc.)

Fabr.: Endress+Hauser

Typ: CAV01

**Empfohlenes Zubehör :**

Mast/Wand. Befestigungssatz 71096920 für Messumformer CM44x

Wetterschutzdach für CM442 aus 1.4301 (320x300x270mm)

Überspannungsschutz für die Versorgungsleitung

Kompaktgerät zur Tragschiene 35mm-Montage. Anwendung: Zum Schutz vor Überspannung und magnetischer Induktion in Signal-,Versorgungs- und Kommunikationsleitungen

von Feldgeräten und übergeordneten Systemen

Zulassung Ex-freier Bereich

 (ATEX/IECEx II2(1)G Ex ia[ia Ga]IIC T6 Gb)

Anwendung Versorgungsspannung 90-230V (+/-10%)

 (Versorgungsspannung 10-55V (+/-20%))

Überspannungsschutz für die Signalleitung ( Anzahl richtet sich nach Anzahl der Ausgänge)

Kompaktgerät zur Tragschiene 35mm-Montage. Anwendung: Zum Schutz vor Überspannung und magnetischer Induktion in Signal-,Versorgungs- und Kommunikationsleitungen

von Feldgeräten und übergeordneten Systemen

Zulassung Ex-freier Bereich

 (ATEX/IECEx II2(1)G Ex ia[ia Ga]IIC T6 Gb)

Anwendung Messsignal 0/4-20mA, PFM,PA,FF

Schutzgehäuse Feldmontage für HAW 562-Überspannungsschutz

mit eingebauter Tragschiene zum Einbau von bis zu vier HAW562-Geräten, Erdanschluss, GORE-TEX Filter, 2 Plombierschrauben und 4 Kunststoff Kabeleinführungen M20; Feldgehäuse aus Aludruckguss, 100x160mm, epoxidbeschichtet,