

KNX-Sensor Wasserqualität - pH - ORP (Redoxpotential), SK08-WAQ

Der KNX-Sensor Wasserqualität SK08-WAQ ist ein Sensor/Regler aus der S8 Geräteserie für die Erfassung und Regelung der Wasserwerte: pH-Wert und Redoxpotential sowie der Wassertemperatur. Der Sensor/Regler besitzt zwei extrem hochohmige BNC-Eingänge für den Anschluss von Einstabmessketten für pH-Wert und Redoxpotential. Die Eingänge sind vom KNX-Bus komplett galvanisch getrennt, so dass keine Erdschleifeneffekte auftreten können. Das Gerät SK08-WAQ besitzt einen integrierten KNX-Busankoppler und benötigt keine Zusatzspannung. Der Messwertwandler mit dem Busankoppler befindet sich in einem Gehäuse aus schlagzähem, glaskugelverstärktem Kunststoff mit Dichtung und erfüllt den Schutzgrad IP65. Zusätzlich stehen zwei potentialfreie Kontakteingänge zur Verfügung.

Es können Elektroden verschiedener Hersteller für unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden. Als Zubehör bietet Arcus-EDS einen Elektrodenatz der Firma Hanna an, der für allgemeine Anwendungen vorgesehen ist.

In der Applikationssoftware stehen verschiedene Regler (Zweipunkt- oder PI-Regler mit stetigen oder gepulsten Ausgängen) für die Messwerte pH-Wert und Redoxpotential zur Verfügung. Weitere Funktionen wie obere und untere Grenzwerte und jeweils ein Hilfsobjekt, welches auf die Soll- oder Grenzwerte geschaltet werden kann, sind enthalten.

Im Sensor wird die Laufzeit seit der letzten Kalibrierung erfasst und kann bei Grenzüberschreitung als Alarmfunktion verwendet werden. Die Kalibrierung der Messsonden erfolgt über den KNX-Bus mittels zweier Kalibrierungsobjekte. Die Einstellung der pH-Wertsonde wird im Allgemeinen als 2-Punkt-Kalibrierung ausgeführt, das Redoxpotential als 1-Punkt-Kalibrierung.

Der Sensor wird mit der ETS (EIB Tool Software) und dem Applikationsprogramm projektiert. Die Regelfunktionen sowie Schaltschwellen und diverse Einstellparameter werden über die ETS (EIB Tool Software) parametrieret.

Einsatzgebiete:

- Aquarien, Schwimmbäder, Teiche, Brauchwasseranlagen

Anwendungsgebiete:

- Überwachung der Wasserqualität in Aquarien, Pools und Schwimmbädern, Teichen und Brauchwasseranlagen
- Regelung von Desinfektionsanlagen



Einzusetzende Sensoren:
Einstabmessketten für pH-Wert und Redoxpotential

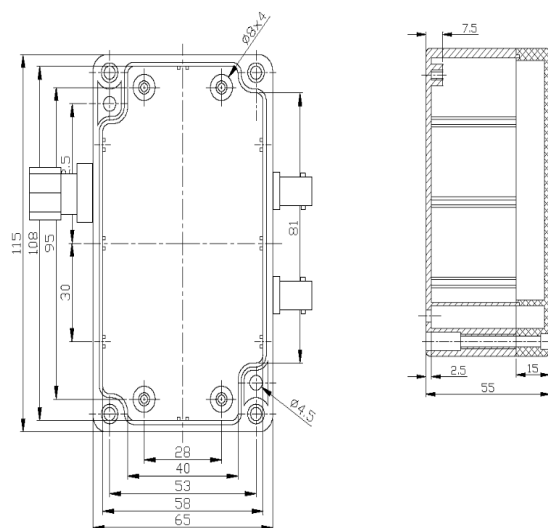
Messverstärker:
Vom KNX-Bus potentialgetrennte hochohmige ($> 500 \text{ G}\Omega$)
Eingänge mit gemeinsamem 0-Potential.
BNC-Bajonettkupplungen.
Eingangsbereich pH: -600 .. 600 mV
Eingangsbereich ORP/Redoxpotential: -1200 .. 1200 mV

Einsatz:
Messelektronik auf geraden Flächen, Orientierung der
Elektrodenanschlüsse nach unten
Elektroden gemäß Herstellerangaben




Messbereich pH: 0 ... 14
Messbereich ORP: -1200 ... 1200mV
Messbereich Wassertemperatur: -20° ... 100 °C

Umgebungstemperatur Messumformer: -20 ... +80°C
Umgebungstemperatur Elektroden gemäß Herstellerangaben

Schutzart Gehäuse Messumformer : IP65



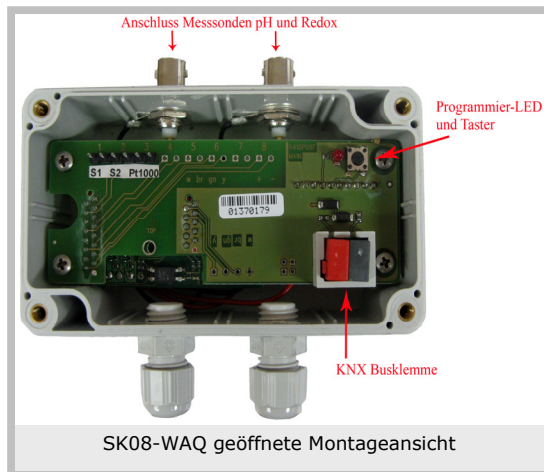
| Technische Daten | SK08-WAQ |
|--|--|
| Messwerte: | pH-Wert (Wasserstoffionenkonzentration), ORP(Redoxpotential), Laufzeit in Stunden, Wassertemperatur in °C, 2 Kontakteingänge |
| Sendeoptionen | kein Senden, zyklisch Senden, Senden bei Änderung |
| Parameter | Zyklisch Senden mit variabler Periodendauer, Senden bei Änderung mit variabler Hysterese. |
| Objekttyp pH | 2-Byte-Float, 4-Byte-Float, 1-Byte unsigned Integer |
| Objekttyp ORP | 2-Byte-Float, 4-Byte-Float, 2-Byte signed Integer |
| Objekttyp Wassertemperatur | 2-Byte-Float |
| Objekttyp Kontakteingänge | 1-Bit |
| Objekttyp Laufzeit | 2-Byte unsigned Integer |
| Regler Modi : | Zweipunktregler statisch, Zweipunktregler gepulst, PI-Regler stetig, PI-Regler gepulst (PWM) |
| Parameter Zweipunktregler statisch | Sollwert, Schaltdifferenz, Regelsinn |
| Parameter Zweipunktregler gepulst | Sollwert, Schaltdifferenz, Regelsinn, Periodendauer, Tastverhältnis |
| Parameter PI-Regler stetig | Sollwert, Nachstellzeit, Proportionalfaktor, Regelsinn |
| Parameter PI-Regler PWM | Sollwert, Nachstellzeit, Proportionalfaktor, Regelsinn, Periodendauer, Grenzwertabstand |
| Sperrfunktionen : | Für pH und ORP-Regler, parametrierbar als Freigabe oder Sperre |
| Regler Stellgrößen Ausgang : | Schaltausgang (1/0), 1-Bit |
| | Schaltausgang gepulst, Tastverhältnis und Periodendauer parametrierbar, 1-Bit |
| | Schaltausgang gepulst, Periodendauer parametrierbar, Tastverhältnis stellgrößengesteuert (PWM) mit Grenzabstand, 1-Bit |
| | Stellgröße stetig, 1-Byte |
| Stellgröße periodisch senden | Kein oder 10-250 Sekunden parametrierbar |
| Grenzwerte pH: | Oberer Grenzwert, unterer Grenzwert |
| Grenzwerte ORP: | Oberer Grenzwert, unterer Grenzwert |
| Grenzwerte Wassertemperatur: | Oberer Grenzwert, unterer Grenzwert |
| Grenzwerte Laufzeit: | Oberer Grenzwert |
| Hilfsgrößen pH, ORP und Temperatur: | Sollwert, unterer Grenzwert oder oberer Grenzwert |
| Verhalten bei Busspannungsausfall | Speicherung geänderter Hilfsgröße ist parametrierbar |
| Kalibrierung: | pH 7 - Nullpunkt pH X - Steilheit ORP X - Steilheit Laufzeitähler - Reset |
| Umgebungstemperatur Messelektronikgehäuse: | Lagerung -20...+100°C, Betrieb -20...+80°C (Messumformer) |
| Umgebungsfeuchtigkeit: | 0...95% rH nicht kondensierend |
| Genauigkeit pH: | +/- 0,1 |
| Auflösung pH: | +/- 0,01 |
| Genauigkeit ORP: | +/- 10mV |
| Auflösung ORP: | +/- 1mV |
| Genauigkeit Wassertemperatur: | +/- 1°C |
| Auflösung Wassertemperatur: | +/- 0,01°C |
| Betriebsspannung: | EIB/KNX Busspannung 21-32V DC |
| Leistungsaufnahme ca.: | 240 mW (bei 24V DC) |
| Hilfsspannung: | nicht erforderlich |
| Busankoppler: | integriert |
| Inbetriebnahme mit der ETS: | ARC_S8.VD2 Produkt: SK08-WAQ |
| Anschlüsse: | EIB-2-pol Klemme (rot/schwarz) |
| Schutzart: | IP65 |
| Einbauart Messumformer : | Montage über 2 Schrauben Aufputz |
| Gehäuse Messumformer : | Kunststoff grau |
| Abmessungen Gehäuse : | 115 mm x 64mm x 56 mm (B x H x T) |
| Artikelnummer : | 30802000 |
| Elektrodensatz: | Einstabmessketten, gelgefüllt, wartungsarm für Standardanwendungen pH: HI2114P-2 ORP: HI3214P-2 |
| Elektrodenkabel: | 2m mit BNC-Stecker |
| Artikelnummer: | 91110020 |
| Temperatursensor: | PT1000 nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen |

| Bestellvarianten: | | | |
|-------------------|---|--|-----------------|
| SK08-WAQ | | KNX-Sensor Wasserqualität - pH - ORP (Redox) | |
| SK08-WAQ |  | Messverstärker, Busankoppler | 30802000 |
| SK08-WAQ-MES |  | SK08-WAQ incl. Messelektrodensatz 91110020 | 30802001 |
| Sondensatz pH/ORP |  | Messelektrodensatz, Einstabmessketten pH-Elektrode HI2114P-2 ORP-Elektrode HI3214P-2 gelgefüllt, wartungsarm, Anschluss BNC mit 2m Kabel Hersteller Hanna Instruments | 91110020 |

Inbetriebnahme:

Die Inbetriebnahme des KNX-Sensors erfolgt über die ETS (EIB Tool Software) in Verbindung mit dem zugehörigen Applikationsprogramm. Die Auslieferung erfolgt im unprogrammierten Zustand. Sämtliche Funktionen werden über die ETS parametrieren und programmiert. Beachten Sie die zur ETS gehörigen Dokumentationen.

Montage:



Der Sensor SK08-WAQ ist zur Montage im Außenbereich und im (auch feuchten) Innenbereich vorgesehen. Er erfüllt die Schutzklasse IP65. Die Montage erfolgt mittels zweier Schrauben an der Wand.

Der Deckel des Messumformers wird durch Drehen der Befestigungsschrauben gelöst.

Die Kabel der externen Messelektroden (Einstabmessketten) werden an den seitlichen BNC-Buchsen mit einer Drehung fixiert. Führen Sie das KNX-Buskabel durch den Gehäusedurchbruch (PG-Verschraubung), nachdem der Sensor an der Wand oder der Decke befestigt wurde. Ziehen Sie die Busklemme vom Gerät ab. Nach Verbinden des Kabels mit der Busklemme kann diese wieder auf die Sensorbaugruppe aufgesteckt werden. Nach erfolgter Programmierung ist der Gehäusedeckel mit den Deckelschrauben zu verschließen.

→ Achten Sie darauf, dass beim Einbau die Elektronik nicht durch Werkzeuge und Kabelenden beschädigt wird.

Bei Verwendung eines Temperatursensors und der potentialfreien Kontakte werden die Zuleitungen durch eine zusätzliche Verschraubung eingeführt.

Bei erstmaliger Inbetriebnahme sind die Sensoren gemäß Applikationsbeschreibung zu kalibrieren. Danach werden Kalibrierzeiträume von 3-6 Monaten empfohlen.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr:

Alle über den KNX/EIB-Bus vorgenommenen Änderungen über die Hilfsobjekte bleiben erhalten, wenn das Gerät entsprechend parametrierung wurde. Die Regler und Ausgaben beginnen mit den aktuellen Werten. Die ETS-Parameter Einstellungen bleiben erhalten.

Programm entladen und Sensor zurücksetzen:

Ist infolge einer Fehlfunktion bei der Programmierung der Sensor nicht mehr ansprechbar, so können Sie die vorherige Projektierung mittels Drücken der Programmier Taste löschen. Halten Sie dazu die Programmier Taste gedrückt, während Sie die EIB-Busklammer anschließen und warten Sie bis die Programmier-LED aufleuchtet. Im Regelfall dauert dies ca. 5-10 Sekunden. Die vorgenommenen Kalibrierungen gehen verloren.

Impressum:

Herausgeber: Arcus-EDS GmbH, Rigaer Str. 88, 10247 Berlin

Verantwortlich für den Inhalt: Hjalmar Hevers, Reinhard Pegelow

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Arcus-EDS GmbH gestattet.
Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten.

Haftung:

Die Auswahl der Geräte und die Feststellung der Eignung der Geräte für einen bestimmten Verwendungszweck liegen allein in der Zuständigkeit des Käufers. Für diese wird keine Haftung oder Gewährleistung übernommen. Die Angaben in den Katalogen und Datenblättern stellen keine Zusicherung spezieller Eigenschaften dar, sondern ergeben sich aus Erfahrungswerten und Messungen. Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Bedienung/Projektierung oder Fehlfunktionen der Geräte entstehen, ist ausgeschlossen. Vielmehr hat der Betreiber/Projektierer sicher zu stellen, dass Fehlbedienungen, Fehlprojektierungen und Fehlfunktionen keine weiterführenden Schäden verursachen können.

Sicherheitsvorschriften:

Achtung! Einbau und Montage elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, des TÜV und der zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind vom Käufer/Betreiber der Anlage sicherzustellen. Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäßen Einsatz der Geräte oder durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitungen entstehen, wird keine Gewährleistung übernommen.

Gewährleistung:

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.
Bitte nehmen Sie im Falle einer Fehlfunktion mit uns Kontakt auf und schicken Sie das Gerät mit einer Fehlerbeschreibung an unsere unten genannte Firmenadresse.

Hersteller:



Eingetragene Warenzeichen:



Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörde wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.



Eingetragenes Warenzeichen der Konnex Association