

# ECA-pH Modbus-Kommunikationsprotokoll



ADRESSE DES REGISTERS	DIE ADRESSE DER NACHRICHT	DATENTYP	LESEN UND SCHREIBEN	LÄNGE	BESCHREIBUNG
40001	0x0000	int ohne Vorzeichen	R	1	Alarm-Code
40002	0x0001	Float	R	2	pH-Wert
40004	0x0003	Float	R	2	NC
40006	0x0005	Float	R	2	Temperaturdaten
40008	0x0007	Float	R	2	pH-Signalwert (mV)
40010	0x0009	----	----	7	NC
40017	0x0010	Schnur	R	8	Produktname (16Byte)
40025	0x0018	Schnur	R	8	Seriennummer (16Byte)
40033	0x0020	Schnur	R	1	Hardware-Version (1Byte)
40034	0x0021	Schnur	R	2	Softwareversion (4Byte)
40036	0x0023	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Korrespondenzadresse (Initialwert: 3)
40037	0x0024	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Baudrate (Anfangswert:9600)
40038	0x0025	int ohne Vorzeichen	R	1	Art der Ausrüstung
40039	0x0026	----	----	11	NC
40050	0x0031	Float	R/W	2	Der Wert des ersten Punktsignals
40052	0x0033	Float	R/W	2	Der erste Punktkalibrierungswert
40054	0x0035	Float	R/W	2	Signalwert des zweiten Punktes
40056	0x0037	Float	R/W	2	Kalibrierungswert des zweiten Punktes
40058	0x0039	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Aktivieren Sie das Flag für die pH-Kalibrierung (0x0001: Starten Sie die Ein-Punkt- Kalibrierung) (0x0002): 2-Punkt-Kalibrierung starten)
40059	0x003A	Float	R/W	2	Parameter für die Temperaturkalibrierung
40061	0x003C	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Aktivieren Sie das Flag für die Temperaturkalibrierung (0x0001: Temperaturkalibrierung starten)
40065	0x0040	Float	R/W	2	Wert des Temperatursignals
40067	0x0042	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Temperaturkompensationsflag (0x0000: automatische Kompensation. 0x0001: manuelle Kompensation)
40068	0x0043	Float	R/W	2	Manuelle Kompensationsdaten der Temperatur

- Informationen zum Alarmcode

Der Alarmcode ist 16 Bit, jedes Bit repräsentiert eine Art von Alarm, wenn das entsprechende Bit 0 ist, bedeutet dies, dass es keinen solchen Alarm gibt, wenn das entsprechende Bit 1 ist, bedeutet dies, dass diese Art von Alarm auftritt.

BIT BIT	BESCHREIBUNG DES ALARMS	ART ALARM
Bit0	Temperatur außerhalb des Bereichs	Warn-Alarme
Bit1	pH-Daten außerhalb des zulässigen Bereichs	Warn-Alarme
Bit8	Fehlfunktion des Temperatursensors	Fehleralarm

- Baudrate

BIT BIT	BAUDRATE
0x0000	4800 bps
0x0001	9600 bps
0x0002	19200 Basispunkte
0x0003	38400 bps
0x0004	57600 bps
0x0005	115200 Basispunkte

## Modbus-Kalibrierung

- pH-Einpunkt-Kalibrierung

Schritt 1: Setzen Sie den Sensor in die pH-Standardlösung 1 ein.

Schritt 2: Ermitteln Sie den Signalwert der Elektrode (40008 Float).

40008	0x0007	Float	R	2	pH-Signalwert (mV)
-------	--------	-------	---	---	--------------------

Schritt 3: Schreiben Sie den erfassten Signalwert der Elektrode in das Kalibrierwertregister (40050 Float).

40050	0x0031	Float	R/W	2	Der Wert des ersten Punktsignals
-------	--------	-------	-----	---	----------------------------------

Schritt 4: Schreiben Sie den pH-Wert (0-14) der pH-Lösung 1 in das Kalibrierwertregister (40052 Float).

40052	0x0033	Float	R/W	2	Der erste Punktkalibrierungswert
-------	--------	-------	-----	---	----------------------------------

Schritt 5: Starten Sie eine kleine Kalibrierung und schreiben Sie das Register 40058 auf 0x0001 um.

40058	0x0039	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Schreiben 0x0001 Starten der Ein-Punkt-Kalibrierung
-------	--------	---------------------	-----	---	---

- pH-Zweipunkt-Kalibrierung

Schritt 1: Setzen Sie den Sensor in die pH-Standardlösung 1 ein.

Schritt 2: Ermitteln Sie den Signalwert der Elektrode (40008 Float)

40008	0x0007	Float	R	2	pH-Signalwert (mV)
-------	--------	-------	---	---	--------------------

Schritt 3: Schreiben Sie den erfassten Signalwert der Elektrode in das Kalibrierwertregister (40050 Float)

40050	0x0031	Float	R/W	2	Der Wert des ersten Punktsignals
-------	--------	-------	-----	---	----------------------------------

Schritt 4: Schreiben Sie den pH-Wert (0-14) der pH-Standardlösung 1 in das Kalibrierwertregister (40052 Float).

40052	0x0033	Float	R/W	2	Der erste Punktkalibrierungswert
-------	--------	-------	-----	---	----------------------------------

Schritt 5: Setzen Sie den Sensor in die pH-Standardlösung 2 ein.

Schritt 6: Ermitteln Sie den Signalwert der Elektrode (40008 Float).

40008	0x0007	Float	R	2	pH-Signalwert (mV)
-------	--------	-------	---	---	--------------------

Schritt 7: Schreiben Sie den erfassten Signalwert der Elektrode in das Kalibrierwertregister (40054 Float).

40054	0x0035	Float	R/W	2	Signalwert des zweiten Punktes
-------	--------	-------	-----	---	--------------------------------

Schritt 8: Schreiben Sie den pH-Wert (0-14) der pH-Standardlösung 2 in das Kalibrierwertregister (40056 Float).

40056	0x0037	Float	R/W	2	Kalibrierungswert des zweiten Punktes
-------	--------	-------	-----	---	---------------------------------------

Schritt 9: Starten Sie die 2-Punkt-Kalibrierung und schreiben Sie das Register 40058 in 0x0002 um.

40058	0x0039	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Schreiben Sie an 0x0002, um die 2-Punkt-Kalibrierung zu starten
-------	--------	---------------------	-----	---	---

- Ein-Punkt-Kalibrierung der Temperatur

Schritt 1: Schreiben Sie die genaue Temperatur der aktuellen Lösung in das Register der Temperaturkalibrierungsparameter (400059 Float).

40059	0x003A	Float	R/W	2	Parameter für die Temperaturkalibrierung
-------	--------	-------	-----	---	--

Schritt 2: Starten Sie die Temperaturkalibrierung und schreiben Sie das Register 40061 auf 0x0001 um.

40061	0x003C	int ohne Vorzeichen	R/W	1	Schreiben Sie an 0x0001 zur Initiative Temperaturkalibrierung
-------	--------	---------------------	-----	---	---