

GIEBEL SENSE Modbus RTU (Prototyp)



Belüftungstrockner sind unverzichtbar, um das Auftreten von Kondenswasserschäden zu verhindern. Eine effektive und vorausschauende Wartung dieser Filter ist jedoch nur möglich, wenn die Überwachung der Filterbeladung so signalisiert wird, dass der Filterwechsel keine ungeplanten Ausfallzeiten verursacht.

Der GS24-RTU überwacht den Beladungszustand des Filters. Die Sättigungswerte werden über das Modbus RTU Protokoll ausgegeben.

Kontinuierliche Sättigungsüberwachung des Adsorbers
4 feste Schaltausgänge für 0% / 50% / 75% / 100% Beladung
Modbus RTU-Protokoll (serielle RS485-Halb-Duplex-Verbindung)
Fehlerkorrekturen für ungewöhnliche Einsatzänderungen
Einfache Montage an jedem Adsorber

Funktionsweise des GIEBEL Sense

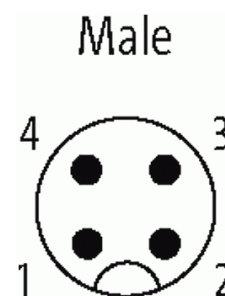
Das Trockenmittel reduziert die relative Luftfeuchtigkeit der Umgebungsluft, und zwar unabhängig von der Temperatur. Je mehr es beladen ist, desto weniger Wasser kann es der Luft entziehen. Die Luft, die das Trockenmittel umgibt, hat einen bestimmten %rF-Wert, der mit dem Sättigungszustand des Trockenmittels korreliert. Auf diese Weise kann der Sensor den Sättigungsgrad des Adsorbers messen.

Technische Daten

<i>Temperatur</i>	-40°C bis +70°C
<i>Gehäuse</i>	PA
<i>Größe</i>	60 x 74 x 33 mm
<i>Gewicht</i>	200 g
<i>Eingangsvariable</i>	Luftfeuchtigkeit 0-100% rF
<i>Betriebsspannung</i>	24V DC
<i>Schutzklasse</i>	IP 67
<i>Ausgabe</i>	RS485 A/B

Belegung des Modulsteckers

<i>Modell</i>	GS A
<i>Stecker</i>	M12 a-Kodierung, 4-polig
<i>Pin 1</i>	+24 V DC (braun)
<i>Pin 2</i>	RS485 A (weiß)
<i>Pin 3</i>	GND (blau)
<i>Pin 4</i>	RS485 B (schwarz)



Unterstützte Modbus-Funktionscodes

<i>Funktionscode</i>	Beschreibung
03 (0x03)	Halteregister lesen
04 (0x04)	Eingangsregister lesen
06 (0x06)	Einzelne Halteregister schreiben
16 (0x10)	Mehrere Halteregister schreiben

Das Gerät hat keinen Busabschluss.

Es wird empfohlen, Busabschlusswiderstände am Anfang und Ende des seriellen Busses vorzusehen, insbesondere bei größeren Kabellängen und/oder höheren Baudraten.

Es sollten auch Pullup- und Pulldown-Widerstände an jeder Busleitung vorhanden sein, um den Bus in einem bekannten Zustand zu halten, wenn kein Gerät aktiv ist (Vorspannungswiderstände).

Weitere Informationen finden Sie in den Dokumenten zu Modbus und RS485.

Es wird empfohlen, für die RS485 A/B-Leitungen verdrehte Kabel zu verwenden.

Halteregister (lesen/schreiben)

<i>Register (Länge 1)</i>	Kommunikationsadresse (dec)	Beschreibung	Werte (dec) (Standardwerte sind fett gedruckt)
40000	1	Slave-ID	1 ... 247 123
40001	2	Baudrate	1 (= 9600) 2 (= 19200) 3 (= 38400) 4 (= 57600)

			5 (= 76800) 6 (= 115200)
40002	3	Serieller Betrieb	1 (= 8E1) 2 (= 8O1) 3 (= 8N1) 4 (= 8N2)

Die Modbus-Slave-ID muss in der Buslinie eindeutig sein.

Die Baudrate und der serielle Modus müssen für den gesamten Bus gleich sein (passend zum Modbus-Master).

Das Schreiben von Einstellungen löst einen sofortigen Reset der seriellen Verbindung des Geräts aus, so dass es nach dem Setzen neuer Werte keine Antwort (Timeout) oder einen CRC-Fehler als Antwort geben kann.

Neue Werte werden trotzdem sofort gültig - die Master-Einstellungen müssen mit allen Werten übereinstimmen, um die Verbindung wiederherzustellen.

Eingangsregister (nur lesen)

Nach dem Neustart des Gerätes bleibt der Ausgang für ca. 6-7 min im OK-Zustand (0), danach wird der reale Lastzustand ausgegeben (Kalibriervorgang).

Register (Länge 1)	Kommunikationsadresse (dec)	Beschreibung	Werte (dec)
30010	11	Ausgabe des Sensors (Sättigung des Adsorbers)	0 (= OK, 0-49%) 1 (= MEDIUM, 50-74%) 2 (= WARNING, 75-99%) 3 (= FULL, 100%)

Sensormessungen jede Minute