



Modbus Datenpunkt Tabelle Laborabzugsüberwachung FM400



SCHAKO Group

1 Allgemeine Modbus Informationen

1.1 Registertypen

Die Modbus-Spezifikation unterstützt mehrere Registertypen. Die meisten SCHNEIDER-Geräte verwenden die Typen *Holding Register* und *Input Register*. Jedes Holding Register kann ein 16-Bit-Wort speichern (zum Beispiel einen ganzzahligen Wert zwischen 0 und 65535). Dieser Wert kann mittels Funktionscode 03 („Read Holding Registers“) ausgelesen und mit Funktionscode 06 („Write Single Register“) sowie Funktionscode 16 („Write Multiple Registers“) verändert werden.

Der zweite wichtige Registertyp ist das *Input Register*. Input Register sind schreibgeschützt und können von einem Client nicht verändert werden. Sie stellen den aktuellen Zustand oder eine Messung des Geräts dar und können mittels Funktionscode 04 („Read Input Registers“) ausgelesen werden.

1.2 Datentypen

1.2.1 Skalierte Ganzzahlen

Die Interpretation eines Registerwertes ist nicht durch Modbus selbst definiert, sondern muss anhand der Datenpunkt-Tabelle ermittelt werden. Wo immer möglich, werden Ganzzahlen verwendet – manchmal mit einem Skalierungsfaktor –, um sie in den Bereich von 0 bis 65535 einzupassen. Zum Beispiel können die meisten Volumenströme in m^3/h mithilfe einer solchen Ganzzahl präzise dargestellt werden, ohne dass dabei eine wesentliche Auflösung verloren geht. Im Gegensatz dazu ist die Darstellung einer Strömungsgeschwindigkeit in m/s ohne Skalierungsfaktor unpraktisch, da diese Werte typischerweise zwischen 0 m/s und 1 m/s liegen. In diesem Fall führt ein Skalierungsfaktor von 0.001 bei einem Registerwert von, zum Beispiel, 526 zu:

$$0.001 \, m/s \times 526 = 0.526 \, m/s.$$

1.2.2 Aufzählungen

Einige Werte sind nicht kontinuierlich, sondern repräsentieren diskrete Zustände. Für jeden möglichen Wert wird eine vordefinierte Bedeutung zugewiesen. Der Wertebereich und die entsprechenden Bedeutungen werden im Abschnitt „Descriptions“ beschrieben.

1.2.3 Text

Modbus unterstützt Text nicht nativ. Es ist jedoch gängige Praxis, Text darzustellen, indem zwei ASCII-Zeichen pro Register kodiert und für längere Texte aufeinanderfolgende Register verwendet werden. Da diese Methode nicht sehr effizient ist, wird sie nur sparsam eingesetzt. Beispielsweise kodieren die Input Register 1 bis 3 die Firmware-Version, was ausreichend Platz für sechs ASCII-Zeichen bietet.

2 Modbus Datenpunkttabelle

Typ	Index	Name	Auflösung	Einheit	Beschreibung
		<i>Ende der Tabelle</i>			

3 Beschreibungen



Die Inhalte und Angaben dieses Datenblattes wurden nach bestem Wissen und entsprechend dem aktuellen Stand der Technik (technische Änderungen vorbehalten) erarbeitet. Es gilt die jeweils gültige Fassung. Die ausgewiesenen Eigenschaften der SCHNEIDER Produkte basieren auf dem Einsatz der in dieser Dokumentation empfohlenen Produkte. Abweichende Gegebenheiten und Einzelfälle sind nicht berücksichtigt, sodass eine Gewährleistung und Haftung nicht übernommen werden kann.

Stand: August 2025

Version: 08/2025

Sie haben noch Fragen? Wir freuen uns auf Ihre Nachricht:

Tel. +49 6171 88479-0

info@schneider-elektronik.de