

Unterstützte Modbus-Funktionen

Tabelle 1

Code (hex)	Beschreibung	Bemerkung
03 (0x03)	Read Holding Registers	Gruppenanfrage nicht möglich
16 (0x10)	Write Multiple Registers	Gruppenanfrage nicht möglich
08 (0x08)	Serial line diagnostic	Nur Sub-Funktion 0 unterstützt – Return Query Data

Fehlercodes

Tabelle 2

Code	Fehlerzustand	Bemerkung
01	ILLEGAL FUNCTION	Funktion nicht unterstützt
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	Ungültige Registernummer
03	ILLEGAL DATA VALUE	Ungültige Daten – der Wert ist außerhalb des Bereichs – die Antwort ist länger als die Größe des Kommunikationspuffers – die Anzahl der Datenbytes entspricht nicht der angemeldeten
04	SLAVE DEVICE FAILURE	der Befehl kann nicht ausgeführt werden

Modbus Registers

Tabelle 3

Parametername	Beschreibung	Adresse (hex)	Datentyp	Nachkommastellen
<b>Funktion 0x03, nur lesen</b>				
<b>StAt</b>	Status-Register (siehe Tabelle 5)	0x0000	Binary	–
<b>Pv1</b>	CH1 Prozessgröße	0x0001	INT16	*
<b>Pv2</b>	CH2 Prozessgröße	0x0002	INT16	**
<b>LUPv1</b>	LU1 Eingangsgröße	0x0003	INT16	*
<b>LUPv2</b>	LU2 Eingangsgröße	0x0004	INT16	**
<b>Funktion 0x03/0x10, lesen/schreiben</b>				
<b>SP1</b>	Stellwert 1	0x0005	INT16	*
<b>SP2</b>	Stellwert 2	0x0006	INT16	**
<b>r-L1</b>	CH1 Netzwerk-Steuerung	0x0007	UINT16	0
<b>r-L2</b>	CH2 Netzwerk-Steuerung	0x0008	UINT16	0
<b>r.oUt1</b>	CH1 Netzwerk-Ausgangssignal	0x0009	UINT16	3
<b>r.oUt2</b>	CH2 Netzwerk-Ausgangssignal	0x000A	UINT16	3
<b>Funktion 0x03, nur lesen</b>				
<b>DEv</b>	Gerätename	0x1000...0x1003	Char[8]	–
<b>vEr</b>	Firmware-Version	0x1004...0x1007	Char[8]	–
<b>StAt</b>	Status-Register (siehe Tabelle 5)	0x1008	Binary	–
<b>Pv1</b>	CH1 Prozessgröße	0x1009...0x100A	Float32	–
<b>Pv2</b>	CH2 Prozessgröße	0x100B...0x100C	Float32	–
<b>LUPv1</b>	LU1 Eingangsgröße	0x100D...0x100E	Float32	–
<b>LUPv2</b>	LU2 Eingangsgröße	0x100F...0x1010	Float32	–
<b>SP1</b>	Sollwert 1	0x1011...0x1012	Float32	–
<b>SP2</b>	Sollwert 2	0x1013...0x1014	Float32	–
<b>Funktion 0x03/0x10, lesen/schreiben</b>				
<b>Prot</b>	Protokoll	0x0100	UINT16	0
<b>bPS</b>	Baudrate	0x0101	UINT16	0
<b>A.LEn</b>	Adressbits	0x0102	UINT16	0
<b>Addr</b>	Geräteadresse	0x0103	UINT16	0
<b>rSdL</b>	Antwortverzögerung	0x0104	UINT16	0
<b>LEn</b>	Datenbits	0x0105	UINT16	0
<b>PrY</b>	Parität	0x0106	UINT16	0
<b>Sbit</b>	Stoppbits	0x0107	UINT16	0
<b>n.Err</b>	Fehlercode des letzten Zugriffs	0x0108	Hex word	0
<b>PrL</b>	Neuer Netzwerkprotokoll anwenden (Befehl)	0x0109	UINT16	–
<b>APLY</b>	Neue Netzwerkeinstellungen anwenden (Befehl)	0x010A	UINT16	–
<b>init</b>	Neustart (Befehl)	0x010B	UINT16	–
<b>in.t1</b>	CH1 Sensor	0x0200	UINT16	0
<b>dPt1</b>	CH1 Dezimalpunkt angezeigt	0x0201	UINT16	0
<b>dP1</b>	CH1 Dezimalpunkt	0x0202	UINT16	0
<b>in.L1</b>	CH1 Signaluntergrenze	0x0203	INT16	*
<b>in.H1</b>	CH1 Signalobergrenze	0x0204	INT16	*
<b>SH1</b>	CH1 Offset	0x0205	INT16	*
<b>KU1</b>	CH1 Neigung	0x0206	UINT16	3
<b>Fb1</b>	CH1 Filterbandbreite	0x0207	UINT16	*
<b>inF1</b>	CH1 Filterzeitkonstante	0x0208	UINT16	0
<b>Sqr1</b>	CH1 Quadratwurzel	0x0209	UINT16	0
<b>iLU1</b>	LU1 Eingang	0x020A	UINT16	0
<b>in.t2</b>	CH2 Sensor	0x020B	UINT16	0
<b>dPt2</b>	CH2 Dezimalpunkt angezeigt	0x020C	UINT16	0
<b>dP2</b>	CH2 Dezimalpunkt	0x020D	UINT16	0
<b>in.L2</b>	CH2 Signaluntergrenze	0x020E	INT16	**
<b>in.H2</b>	CH2 Signalobergrenze	0x020F	INT16	**
<b>SH2</b>	CH2 Offset	0x0210	INT16	**
<b>KU2</b>	CH2 Neigung	0x0211	UINT16	3
<b>Fb2</b>	CH2 Filterbandbreite	0x0212	UINT16	**
<b>inF2</b>	CH2 Filterzeitkonstante	0x0213	UINT16	0
<b>Sqr2</b>	CH2 Quadratwurzel	0x0214	UINT16	0
<b>iLU2</b>	LU2 Eingang	0x0215	UINT16	0
<b>rEst</b>	Ruhezeit	0x0300	UINT16	0

Parametername	Beschreibung	Adresse (hex)	Datentyp	Nachkommastellen
<b>Funktion 0x03/0x10, lesen/schreiben</b>				
<b>diSP</b>	Displaymodus	0x0301	UINT16	0
<b>SL.L1</b>	LU1 Sollwert-Untergrenze	0x0400	INT16	*
<b>SL.H1</b>	LU1 Sollwert-Obergrenze	0x0401	INT16	*
<b>CmP1</b>	LU1 Digitale Funktion	0x0402	UINT16	0
<b>HYS1</b>	LU1 Hysterese	0x0403	UINT16	*
<b>don1</b>	LU1 Einschaltverzögerung	0x0404	UINT16	0
<b>doF1</b>	LU1 Ausschaltverzögerung	0x0405	UINT16	0
<b>ton1</b>	LU1 Min. Einschaltdauer	0x0406	UINT16	0
<b>toF1</b>	LU1 Min. Ausschaltdauer	0x0407	UINT16	0
<b>oEr1</b>	LU1 Sicherer Ausgangszustand	0x0408	UINT16	0
<b>dAC1</b>	LU1 Analogmodus	0x0409	UINT16	0
<b>An.L1</b>	LU1 Weiterleitung-Untergrenze	0x040A	INT16	*
<b>An.H1</b>	LU1 Weiterleitung-Obergrenze	0x040B	INT16	*
<b>CTL1</b>	LU1 Analoge Funktion	0x040C	UINT16	0
<b>XP1</b>	LU1 Proportionalbereich	0x040D	UINT16	*
<b>SL.L2</b>	LU2 Sollwert-Untergrenze	0x040E	INT16	**
<b>SL.H2</b>	LU2 Sollwert-Obergrenze	0x040F	INT16	**
<b>CmP2</b>	LU2 Digitale Funktion	0x0410	UINT16	0
<b>HYS2</b>	LU2 Hysterese	0x0411	UINT16	**
<b>don2</b>	LU2 Einschaltverzögerung	0x0412	UINT16	0
<b>doF2</b>	LU2 Ausschaltverzögerung	0x0413	UINT16	0
<b>ton2</b>	LU2 Min. Einschaltdauer	0x0414	UINT16	0
<b>toF2</b>	LU2 Min. Ausschaltdauer	0x0415	UINT16	0
<b>oEr2</b>	LU2 Sicherer Ausgangszustand	0x0416	UINT16	0
<b>dAC2</b>	LU2 Analogmodus	0x0417	UINT16	0
<b>An.L2</b>	LU2 Weiterleitung-Untergrenze	0x0418	INT16	**
<b>An.H2</b>	LU2 Weiterleitung-Obergrenze	0x0419	INT16	**
<b>CTL2</b>	LU2 Analoge Funktion	0x041A	UINT16	0
<b>XP2</b>	LU2 Proportionalbereich	0x041B	UINT16	**
<b>oAPt</b>	Lesezugriff	0x0700	UINT16	0
<b>wIPt</b>	Schreibzugriff	0x0701	UINT16	0

Hinweis:  
\* – siehe dP1  
\*\* – siehe dP2

Datentypen

Tabelle 4

Data format	Description
UINT16	2-Byte-Integer Format X*10-n wird für die Übertragung verwendet, wobei X - Integer-Wert und n - Zehnerpotenz, für jeden Parameter in der Spalte "Nachkommastellen" angegeben
INT16	2-Byte-Integer mit Vorzeichen Format X*10-n wird für die Übertragung verwendet, wobei X - Integer-Wert und n - Zehnerpotenz, für jeden Parameter in der Spalte "Nachkommastellen" angegeben
Float32	4-Byte-Gleitkommazahl "Big-Endian"
Char[8]	Zeichenfolge von 8 Symbole je 1 Byte, direkte Reihenfolge
Hex word	2-Byte-Integer im Hexadezimalformat
Binary	2-Byte-Zahlen im Binärformat Bei der Übertragung beginnt die Bit-Nummerierung bei null für das höchstwertigen Bit (MSB 0)

Bit-Zuordnung des Parameters "StAt"

Tabelle 5

Bit No.	Beschreibung
0	Fehler am Eingang 1
1	Fehler am Eingang 2
2	0
3	Sonstiger Fehler (z. B., <b>Er.Ad</b> , <b>Er.64</b> )
4	Relais 1 eingeschaltet
5	Relais 1 eingeschaltet
6	CH1 Netzwerk-Steuerung ( <b>r-L1</b> )
7	CH2 Netzwerk-Steuerung ( <b>r-L2</b> )
8 - 15	0