

Betriebsanleitung UR420IP / UR840IP

Stand: 2024-04-03 / sm
Ab Firmware: 02-00

- Modbus Kommunikationsprotokoll

Inhaltsverzeichnis

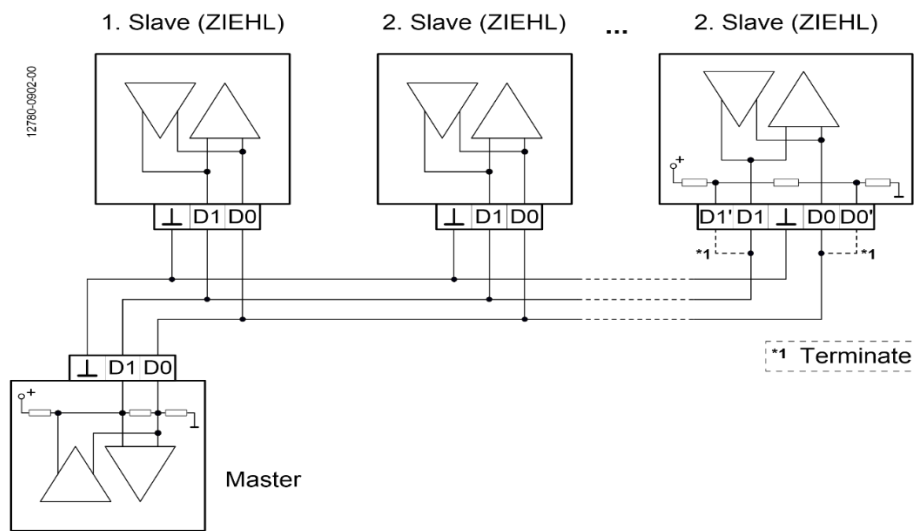
1	Wichtige Hinweise	2
2	Anschlussplan für RS485-BUS.....	2
3	TCP Schnittstellenparameter	2
4	RS485-BUS Schnittstellenparameter	2
5	Telegramm Aufbau	2
5.1	MODBUS Application Protocol header (MBAP).....	3
5.1.1	Modbus Funktionscode 0x03 (Read Holding Registers)	3
6	Unterstützte Funktionscodes	3
7	Datentypen	3
8	Modbus Registertabellen	4
8.1	Messwerte und Statuswerte auslesen	4
9	Funktionscode 0x2B - Geräteinformationen lesen.....	10
9.1	Funktionscode 0x2B - Objekte	10
10	Hinweis für SIEMENS SIMATIC S7-1500.....	10

1 Wichtige Hinweise



Bitte lesen Sie auch die allgemeine Betriebsanleitung des UR840IP / UR420IP sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

2 Anschlussplan für RS485-BUS



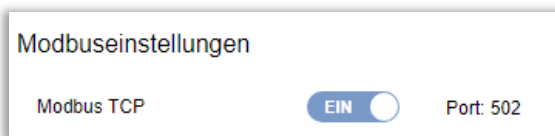
3 TCP Schnittstellenparameter

TCP Port: 502

Max. Anzahl TCP Verbindungen (max. TCP connections): 3

Das Modbus TCP Protokoll muss über den integrierten Webserver des Gerätes aktiviert werden:

- Im Webbrowser (an Computer im selben Netzwerk) die IP-Adresse des Gerätes eingeben
- Menüreiter „Netzwerk“ wählen
- Modbus TCP aktivieren



4 RS485-BUS Schnittstellenparameter

BUS-Adresse	Baudrate	Datenbits	Parität	Stopbit
1 ... 247	4800, 9600, 19200, 57600	8	even, odd, none	1, 2

Die Schnittstellenparameter sind werkseitig eingestellt auf Adresse 1, 9600 Baud, 8 Bits, even Parität, 1 Stopbit.

Das UR840IP / UR420IP agiert im BUS-System als Server.

Verwendet wird der RTU-Mode.

Das Einstellen der Parameter kann über die interne Webseite oder am Gerät direkt erfolgen (s. Betriebsanleitung UR840IP / UR420IP).

5 Telegramm Aufbau

Nach Modbus Spezifikation.

Details entnehmen Sie bitte der Modbus Originaldokumentation, zu finden unter

<http://www.modbus.org>

5.1 MODBUS Application Protocol header (MBAP)

Byte Nr.		Wert (hex)	Bedeutung	Beschreibung
0	Hi	00	Transaction Identifier	Übertragungs-Nr. zur Identifikation (bei mehreren Anfragen gleichzeitig)
1	Lo	00		
2	Hi	00	Protocol Identifier	Immer 0 (Modbus Protokoll)
3	Lo	00		
4	Hi	00	Länge	Anzahl nachfolgende Datenbytes (High Byte ist immer 0)
5	Lo	06		
6		FF	Unit Identifier	Identifikation einer Untereinheit (Wert hat keine Bedeutung)

5.1.1 Modbus Funktionscode 0x03 (Read Holding Registers)

7		03	Funktionscode	Modbus Funktions-Code (0x03, Read Holding Registers)
8	Hi	00	Start-Adresse	Adresse des ersten (zu lesenden) Registers
9	Lo	00		
10	Hi	00	Anzahl Register	High Byte immer 0, Anzahl bei Modbus: 1...125
11	Lo	06		

6 Unterstützte Funktionscodes

Funktionscode	Bezeichnung	Verwendung
3 (0x03)	Read Holding Registers	Daten aus den Registern lesen
43 (0x2B)	Read device identification	Geräteinformationen lesen

7 Datentypen

Folgende Datentypen werden in den Modbus Registern verwendet:

Datentyp	Größe	Zahlenbereich
signed int 16	16 Bit, Registerwert	-32768 ... 32767
unsigned int 16	16 Bit, Registerwert	0 ... 65535
signed int 32	32 Bit, aufgeteilt über zwei Register	-2147483648 ... 2147483647
unsigned int 32	32 Bit, aufgeteilt über zwei Register	0 ... 4294967296

8 Modbus Registertabellen

8.1 Messwerte und Statuswerte auslesen

- Modbus Funktioncode 0x03 (Read Holding Registers)

Adr. hex	Datentyp		Register	Wertebereich	
				Min.	Max.
0000	signed int 16		Geräte Typ	1=UR840IP, 2=UR420IP	
0001	signed int 16		Messwert Sensor 1T	-31500... 31500 Einheit je Sensortyp 32748 = Sensor aus, 32749 = Messwert zu niedrig, 32750 = Messwert zu hoch, 32764 = Differenztemp. Fehler, 32766 = Sensor Unterbrechung, 32767 = Sensor Kurzschluss	
0002	signed int 16		Messwert Sensor 2T		
0003	signed int 16		Messwert Sensor 3T		
0004	signed int 16		Messwert Sensor 4T		
0005	signed int 16		Messwert Sensor 5T		
0006	signed int 16		Messwert Sensor 6T		
0007	signed int 16		Messwert Sensor 7T		
0008	signed int 16		Messwert Sensor 8T		
0009	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V1		
000A	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V2		
000B	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V3		
000C	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V4		
000D	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V5		
000E	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V6		
000F	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V7		
0010	signed int 16		Messwert virtueller Sensor V8		
0011	unsigned int 16		Fehler	Bit 0 = Sensorkurzschluss, Bit 1 = Unterbrechung, Bit 2 = Sensorfehler (Diff.-Temp.) Bit 3 = AD-Wandler, Bit 4 = Parameter, Bit 5 = SD-Karte, Bit 6 = Abgleichwerte, Bit 7 = Alarmwerte, Bit 8 = Limit Alarm Bit 9 = Fehler Zuordnung Sensor Analogausgang Bit 10 = URB Timeout Bit 11 = URB Antwort falsch Bit 12 = URB illegale Adresse Bit 13 = Kommunikation Master <-> Slave Bit 14 = Fehler Firmwareversion Bit 15 = Fehler interne Spannung	
0012	unsigned int 16		Messwert-Zähler	0 ...	65535
0013	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – Sensor 1 Status Alarm K1 – Sensor 2	0 = Alarm aus, 1 = Verzögerung Alarm ein, 2 = Alarm ein, 3 = Verzögerung Alarm aus, 4 = Verriegelter Alarm, 5 = Alarm 2 aus X ein, 6 = keine Funktion parametrisiert	
0014	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – Sensor 3 Status Alarm K1 – Sensor 4		
0015	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – Sensor 5 Status Alarm K1 – Sensor 6		
0016	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – Sensor 7 Status Alarm K1 – Sensor 8		
0017	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – virt. Sensor V1 Status Alarm K1 – virt. Sensor V2		
0018	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – virt. Sensor V3 Status Alarm K1 – virt. Sensor V4		
0019	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – virt. Sensor V5 Status Alarm K1 – virt. Sensor V6		
001A	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K1 – virt. Sensor V7 Status Alarm K1 – virt. Sensor V8		
001B	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – Sensor 1 Status Alarm K2 – Sensor 2		

Adr. hex	Datentyp		Register	Wertebereich	
				Min.	Max.
001C	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – Sensor 3 Status Alarm K2 – Sensor 4	0 = Alarm aus, 1 = Verzögerung Alarm ein, 2 = Alarm ein, 3 = Verzögerung Alarm aus, 4 = Verriegelter Alarm, 5 = Alarm 2 aus X ein, 6 = keine Funktion parametrier	
001D	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – Sensor 5 Status Alarm K2 – Sensor 6		
001E	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – Sensor 7 Status Alarm K2 – Sensor 8		
001F	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – virt. Sensor V1 Status Alarm K2 – virt. Sensor V2		
0020	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – virt. Sensor V3 Status Alarm K2 – virt. Sensor V4		
0021	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – virt. Sensor V5 Status Alarm K2 – virt. Sensor V6		
0022	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K2 – virt. Sensor V7 Status Alarm K2 – virt. Sensor V8		
0023	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – Sensor 1 Status Alarm K3 – Sensor 2		
0024	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – Sensor 3 Status Alarm K3 – Sensor 4		
0025	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – Sensor 5 Status Alarm K3 – Sensor 6		
0026	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – Sensor 7 Status Alarm K3 – Sensor 8		
0027	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – virt. Sensor V1 Status Alarm K3 – virt. Sensor V2		
0028	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – virt. Sensor V3 Status Alarm K3 – virt. Sensor V4		
0029	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – virt. Sensor V5 Status Alarm K3 – virt. Sensor V6		
002A	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K3 – virt. Sensor V7 Status Alarm K3 – virt. Sensor V8		
002B	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – Sensor 1 Status Alarm K4 – Sensor 2		
002C	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – Sensor 3 Status Alarm K4 – Sensor 4		
002D	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – Sensor 5 Status Alarm K4 – Sensor 6		
002E	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – Sensor 7 Status Alarm K4 – Sensor 8		
002F	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – virt. Sensor V1 Status Alarm K4 – virt. Sensor V2		
0030	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – virt. Sensor V3 Status Alarm K4 – virt. Sensor V4		
0031	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – virt. Sensor V5 Status Alarm K4 – virt. Sensor V6		
0032	unsigned int 16	Low High	Status Alarm K4 – virt. Sensor V7 Status Alarm K4 – virt. Sensor V8		
0033	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – Sensor 1 Status Alarm URB40 K5 – Sensor 2		
0034	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – Sensor 3 Status Alarm URB40 K5 – Sensor 4		
0035	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – Sensor 5 Status Alarm URB40 K5 – Sensor 6		
0036	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – Sensor 7 Status Alarm URB40 K5 – Sensor 8		
0037	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V1 Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V2		
0038	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V3 Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V4		
0039	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V5 Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V6		
003A	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V7 Status Alarm URB40 K5 – virt. Sensor V8		

Adr. Hex	Datentyp		Register	Wertebereich	
				Min.	Max.
003B	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – Sensor 1 Status Alarm URB40 K6 – Sensor 2	0 = Alarm aus, 1 = Verzögerung Alarm ein, 2 = Alarm ein, 3 = Verzögerung Alarm aus, 4 = Verriegelter Alarm, 5 = Alarm 2 aus X ein, 6 = keine Funktion parametriert	
003C	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – Sensor 3 Status Alarm URB40 K6 – Sensor 4		
003D	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – Sensor 5 Status Alarm URB40 K6 – Sensor 6		
003E	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – Sensor 7 Status Alarm URB40 K6 – Sensor 8		
003F	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V1 Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V2		
0040	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V3 Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V4		
0041	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V5 Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V6		
0042	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V7 Status Alarm URB40 K6 – virt. Sensor V8		
0043	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – Sensor 1 Status Alarm URB40 K7 – Sensor 2		
0044	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – Sensor 3 Status Alarm URB40 K7 – Sensor 4		
0045	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – Sensor 5 Status Alarm URB40 K7 – Sensor 6		
0046	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – Sensor 7 Status Alarm URB40 K7 – Sensor 8		
0047	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V1 Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V2		
0048	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V3 Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V4		
0049	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V5 Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V6		
004A	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V7 Status Alarm URB40 K7 – virt. Sensor V8		
004B	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – Sensor 1 Status Alarm URB40 K8 – Sensor 2		
004C	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – Sensor 3 Status Alarm URB40 K8 – Sensor 4		
004D	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – Sensor 5 Status Alarm URB40 K8 – Sensor 6		
004E	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – Sensor 7 Status Alarm URB40 K8 – Sensor 8		
004F	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V1 Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V2		
0050	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V3 Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V4		
0051	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V5 Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V6		
0052	unsigned int 16	Low High	Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V7 Status Alarm URB40 K8 – virt. Sensor V8		
0053	unsigned int 16	Low High	Status Relais K1 Status Relais K2	0 = aus, 1 = ein, 2 = ein, 3 = aus (manuell), 4 = ein, 5 = aus (Relaistest) 6 = ein, 7 = aus (Simulation)	
0054	unsigned int 16	Low High	Status Relais K3 Status Relais K4		
0055	unsigned int 16	Low High	Status Relais URB40 K5 Status Relais URB40 K6		
0056	unsigned int 16	Low High	Status Relais URB40 K7 Status Relais URB40 K8		

Adr. hex	Datentyp		Register	Wertebereich	
				Min.	Max.
0057	unsigned int 16		Analogausgang U1 [0,01 V] *1)	0 ...	
0058	unsigned int 16		Analogausgang I1 [0,01 mA] *1)	0 ...	
0059	signed int 16		RS485 – Protokoll *2)	-2 = Modbus,	
005A	unsigned int 16		RS485 – Adresse *2)	1 ... 247	
005B	signed int 16		RS485 – Baudrate *2)	-1 = 4800 Bd, -2 = 9600 Bd, -3 = 19200 Bd, -4 = 57600 Bd	
005C	signed int 16		RS485 – Parität *2)	-1 = keine, -2 = ungerade, -3 = gerade	
005D	signed int 16		RS485 – Stoppbits *2)	1 ... 2	
005E	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 1T	-31500 ... 31500 [Einheit je Sensortyp]	
005F	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 2T		
0060	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 3T		
0061	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 4T		
0062	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 5T		
0063	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 6T		
0064	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 7T		
0065	signed int 16		Kleinster Messwert von Sensor 8T		
0066	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V1		
0067	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V2		
0068	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V3		
0069	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V4		
006A	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V5		
006B	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V6		
006C	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V7		
006D	signed int 16		Kleinster Messwert von virt. Sensor V8		
006E	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 1T		
006F	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 2T		
0070	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 3T		
0071	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 4T		
0072	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 5T		
0073	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 6T		
0074	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 7T		
0075	signed int 16		Größter Messwert von Sensor 8T		
0076	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V1		
0077	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V2		
0078	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V3		
0079	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V4		
007A	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V5		
007B	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V6		
007C	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V7		
007D	signed int 16		Größter Messwert von virt. Sensor V8		
007E 007F	unsigned int 32	Low High	Betriebsstundenzähler	[h]	
0080 0081	unsigned int 32	Low High	Seriennummer		
0082			Hardware-Version	0 ...	
0083			Firmware-Version, Applikation		
0084			Firmware-Version, Bootloader		z. B. 0x0201(hex) -> 12820-1402-01 (dez)

Adr. hex	Datentyp		Register	Wertebereich	
				Min.	Max.
0085	signed int 16	Low High	Sensor Typ 1T Sensor Typ 2T	-1 = aus, -2 = Pt100, -3 = Pt1000, -4 = PTC, -5 = Thermoelement Typ B, -6 = Thermoelement Typ E, -7 = Thermoelement Typ J, -8 = Thermoelement Typ K, -9 = Thermoelement Typ L, -10 = Thermoelement Typ N, -11 = Thermoelement Typ R, -12 = Thermoelement Typ S, -13 = Thermoelement Typ T, -14 = 0...10V, -15 = 2...10V, -16 = 0...20mA, -17 = 4...20mA, -18 = Widerstand 500 Ohm, -19 = Widerstand 30 kOhm	
0086	signed int 16	Low High	Sensor Typ 3T Sensor Typ 4T		
0087	signed int 16	Low High	Sensor Typ 5T Sensor Typ 6T		
0088	signed int 16	Low High	Sensor Typ 7T Sensor Typ 8T		
0089	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 1T	-1 = 3-Leiter, 0 ... 999 Ohm [XX,X]	
008A	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 2T		
008B	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 3T		
008C	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 4T		
008D	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 5T		
008E	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 6T		
008F	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 7T		
0090	signed int 16		Sensor Leitungswiderstand 8T		
0091	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Sensor 1T Sensor Skalierung Sensor 2T	-1 = aus, -2 = ein	
0092	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Sensor 3T Sensor Skalierung Sensor 4T		
0093	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Sensor 5T Sensor Skalierung Sensor 6T		
0094	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Sensor 7T Sensor Skalierung Sensor 8T		
0095	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 1T	-31500 ... 31500	
0096	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 2T		
0097	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 3T	-31500 ... 31500	
0098	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 4T		
0099	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 5T		
009A	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 6T		
009B	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 7T		
009C	signed int 16		Sensor Skalierung Nullpunkt 8T		
009D	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 1T		
009E	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 2T		
009F	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 3T		
00A0	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 4T		
00A1	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 5T		
00A2	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 6T		
00A3	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 7T		
00A4	signed int 16		Sensor Skalierung Fullscale 8T		

Adr. hex	Datentyp		Register	Wertebereich	
				Min.	Max.
00A5	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 1T Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 2T	-1 = XXXX, -2 = XXX.X, -3 = XX.XX, -4 = X.XXX	
00A6	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 3T Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 4T		
00A7	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 5T Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 6T		
00A8	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 7T Sensor Skalierung Dezimalpunkt Sensor 8T		
00A9	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Einheit Sensor 1T Sensor Skalierung Einheit Sensor 2T	-1 = °C, -2 = V, -3 = mV, -4 = A, -5 = mA, -6 = Ohm, -7 = kOhm, -8 = Benutzerdefiniert	
00AA	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Einheit Sensor 3T Sensor Skalierung Einheit Sensor 4T		
00AB	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Einheit Sensor 5T Sensor Skalierung Einheit Sensor 6T		
00AC	signed int 16	Low High	Sensor Skalierung Einheit Sensor 7T Sensor Skalierung Einheit Sensor 8T		

*1) UR840IP nur bei aktivem Analogausgang

*2) UR420IP, UR840IP nur bei aktivem RS485

9 Funktionscode 0x2B - Geräteinformationen lesen

Byte Nr.		Wert (hex)	Bedeutung	Beschreibung
0	Hi	00	Transaction Identifier	Übertragungs-Nr. zur Identifikation (bei mehreren Anfragen gleichzeitig)
1	Lo	00		
2	Hi	00	Protocol Identifier	immer 0 (Modbus Protokoll)
3	Lo	00		
4	Hi	00	Länge	Anzahl nachfolgende Datenbytes (high Byte ist immer 0)
5	Lo	05		
6		FF	Unit Identifier	Identifikation einer Untereinheit (Wert hat keine Bedeutung)
7		03	Funktionscode	Modbus Funktions-Code (0x2B, Geräteinformationen lesen)
8		0E	MEI Type	immer 0x0E ^{*1}
9		01	Read Device ID code ^{*2}	
10		00	Object ID	siehe Funktionscode 0x2B - Objekte

^{*1} MEI = MODBUS Encapsulated Interface (s. Modbus Dokumentation, <http://www.modbus.org>)

^{*2} 0x01: Abfrage von "Basic" Geräteinformationen (stream access)
 0x02: Abfrage von "Regular" Geräteinformationen (stream access)
 0x03: Abfrage von "Extended" Geräteinformationen (stream access)
 0x04: Abfrage einzelner Geräteinformationen (individual access)

9.1 Funktionscode 0x2B - Objekte

Objekt Id	Objekt-Name / Beschreibung	Inhalt	Typ	Kategorie
0x00	Herstellername	ZIEHL industrie-elektronik GmbH + Co KG	ASCII String	Basic
0x01	Produkt- (Artikel-) Nummer	T224353 / T224354		
0x02	Revision Firmware	12820-0402-xx		
0x03	Hersteller URL	www.ziehl.com	ASCII String	Regular
0x04	Produkt Name	Universal relay		
0x05	Produkt Bezeichnung	UR840IP / UR420IP		
0x80	Seriennummer	xxxxxxxx	ASCII String	Extended
0x81	Revision Hardware	xx (z. B. „04“)		
0x82	Revision Bootloader	12750-1400-xx		

10 Hinweis für SIEMENS SIMATIC S7-1500

Am Kommunikationsbaustein sind folgende Werte einzustellen:

MODE = 0

DATA_ADDR mit Zahlenbereich 40001-49999 List Hold-Register mit Funktionscode 3

Beispiel: Hold-Register im ZIEHL-Gerät lesen:

Temperatur 1: DATA_ADDR = 40002 == Ziehl Holdregister 1

Temperatur 2: DATA_ADDR = 40003 == Ziehl Holdregister 2

bis

Temperatur 6: DATA_ADDR = 40007 == Ziehl Holdregister 6

Die Datenlänge (DATA_LEN) muss auf 1 Wort eingestellt sein, ansonsten bekommt man eine Fehlermeldung.