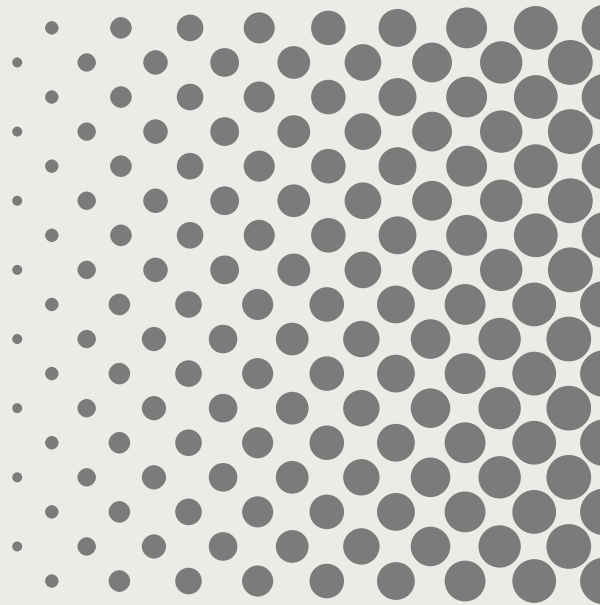


Sicherheits
Beleuchtung



MODBUS



Deutsch

DOKUMENTATION

SICURO
LOGICA
24

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung.....	3
2. Verbindung	3
2.1. Slave Adressen	4
3. Daten und Register	4
3.1. Übersicht der Register	5
3.2. Hauptstation – Leuchten Status	6
3.3. Hauptstation – Kreis Status	8
3.4. Hauptstation – Anlagen Status	9
3.5. Hauptstation – Batteriewerte	11

1. Einleitung

Das Modbus-Protokoll ist seit seiner Entwicklung im Jahr 1979 ein De-facto-Standard für die industrielle Kommunikation. Es ist effektiv, einfach zu implementieren und sowohl für Anbieter von Geräten als auch für Anwender frei verfügbar.

Das Modbus-Protokoll ist in allen dezentralen Versorgungssystemen SICURO von Beghelli PRÄZISA GmbH enthalten und kann ohne den Kauf von Komponenten direkt genutzt werden.

Dadurch können die Anlagen mittels Modbus an die Gebäudeleittechnik angebunden und überwacht werden.

2. Verbindung

Es gibt die Möglichkeit das Modbus-RTU Protokoll auf RS485 Basis (2-Draht) oder das Modbus-TCP Protokoll zu nutzen.

Die Einstellungen für die RTU Anbindung sind wie folgt:

- Baudrate: 9600
- Datenbits: 8
- Stopbits: 1
- Parity: Even

Der Anschluss des Modbus erfolgt immer am Display der SICURO Zentrale.
Der Anschluss am Display lautet „RS485 Main“.

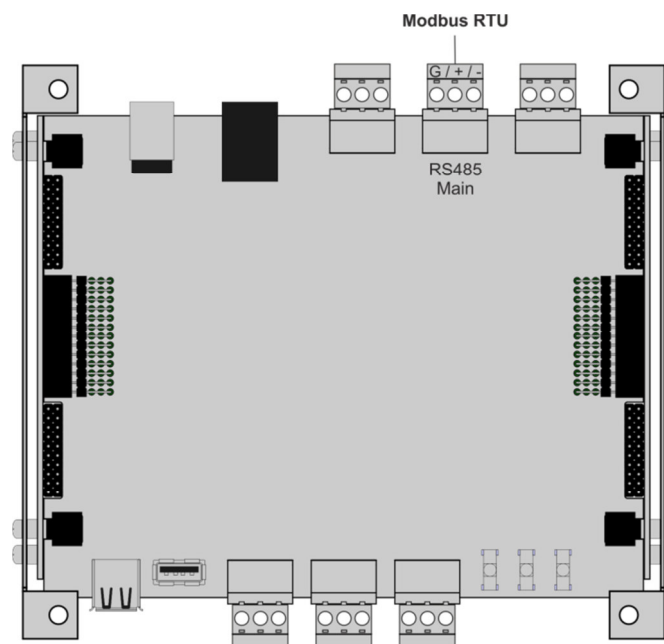


Abb. 1 – Display SICURO

Modbus-TCP kann direkt am Netzwerk Port (RJ45) des Displays abgegriffen werden.
Der Netzwerk Port für den Modbus lautet 502.



Modbus ist erst ab der Softwareversion der Anlage V1.26.1.26 oder höher verfügbar!



Bei Verwendung des Modbus, ist es nicht möglich andere Systeme wie z.B. Logica Visual an dem Buskontakt zu verwenden.

2.1. Slave Adressen

Die Slave-Adresse der Anlage ist immer die jeweilige Hauptstationsadresse die an der Anlage eingestellt ist.

Hauptstation 01 hat die Slave-Adresse 1, Hauptstation 02 die Slave-Adresse 2 usw.

Sollte eine Adresse schon durch einen anderen Modbus Teilnehmer belegt sein, so kann man durch ändern der Hauptstationsadresse an der jeweiligen Anlage die Modbus Adresse anpassen.

3. Daten und Register

Es wird nur der Functionscode 3 (03H) „Read Holding Registers“ genutzt.

Insgesamt stehen 21778 (5512H) von 1 (0001H) bis 21778 (5512H), mit jeweils 2 Bytes pro Register, zur Verfügung.



Aufgrund der internen Struktur der Anlagen, ist es nicht möglich alle Register mit einer Abfrage auszulesen.

Das Auslesen der Register muss an festgelegten Registeradressen und mit festgelegten Längen geschehen („Readings“).

Die Informationen dazu sind bei der Erklärung der jeweiligen Register enthalten.

3.1. Übersicht der Register

Beschreibung	Register
Hauptstation – Leuchten Status	1 (0001H)
32 Register	32 (0020H)
Hauptstation – Kreis Status	16897 (4201H)
128 Register	17024 (4280H)
Hauptstation – Anlagen Status	21249 (5301H)
11 Register	21259 (530BH)
Hauptstation Batteriewerte	21777 (5511H)
2 Register	21778 (5512H)

3.2. Hauptstation – Leuchten Status

Register Anzahl	Anfang	Ende	Datentyp	Readings
32	1 (0001H)	32 (0020H)	Unsigned Int16	1x á 64 Register

Erste Registeradresse = $512 \times X + i \times 64 + 1$; $0 \leq i \leq 7$

Hauptstation $\rightarrow X = 0$

$i = 0 \rightarrow AK1, AK2, AK3, AK4$

Beschreibung:

Bei Einzelüberwachung (EÜ) der Leuchten kann hier der Fehlerstatus jeder einzelnen Leuchte der Hauptstation abgefragt werden.

Mögliche Fehlermeldungen:

- Busstörung
- Leuchtmittelfehler

Bitwert 0 = Kein Fehler

Bitwert 1 = Fehler

Register 1 (AK1 Kreis1 Leuchten 1-16) Leuchten Busstörung																
Leuchten	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 2 (AK1 Kreis1 Leuchten 17-32) Leuchten Busstörung																
Leuchten	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 3 (AK1 Kreis1 Leuchten 1-16) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 4 (AK1 Kreis1 Leuchten 17-32) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

·
·
·

Register 15 (AK1 Kreis4 Leuchten 1-16) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
Bits	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 16 (AK1 Kreis4 Leuchten 17-32) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 17 (AK2 Kreis1 Leuchten 1-16) Leuchten Busstörung																
Leuchten	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 18 (AK2 Kreis1 Leuchten 17-32) Leuchten Busstörung																
Leuchten	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 19 (AK2 Kreis1 Leuchten 1-16) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 20 (AK2 Kreis1 Leuchten 17-32) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

·
·
·

Register 31 (AK2 Kreis4 Leuchten 1-16) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
Bits	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Register 32 (AK2 Kreis4 Leuchten 17-32) Leuchten Leuchtmittelfehler																
Leuchten	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

3.3. Hauptstation – Kreis Status

Register Anzahl	Anfang	Ende	Datentyp	Readings
128	16897 (4201H)	17024 (4280H)	Unsigned Int16	8x á 16 Register

Erste Registeradresse = $16896 + 128 \times X + i \times 16 + 1$; $0 \leq i \leq 7$

Hauptstation $\rightarrow X = 0$

$i = 0 \rightarrow AK1, AK2, AK3, AK4$

Beschreibung:

Übersicht des Status jedes einzelnen Ausgangskreises der verbauten Karten in der Hauptstation sowie die Anzeige der Verbauten Kartentypen.

Register 16897 Hauptstation (AK1 Kreis1) Status	
Bit	Beschreibung
0	AK-Busstörung
1	Leuchten-Störung
2	Sicherungsfehler
3	-
4	-
5	-
6	Netzspeisung
7	Batteriespeisung
Hex	Beschreibung
9AH	Einzelüberwachung EÜ

Register 16900 Hauptstation (AK1 Kreis4) Status	
Bit	Beschreibung
0	AK-Busstörung
1	Leuchten-Störung
2	Sicherungsfehler
3	-
4	-
5	-
6	Netzspeisung
7	Batteriespeisung
Hex	Beschreibung
9AH	Einzelüberwachung EÜ

Register 16901 Hauptstation (AK2 Kreis1) Status	
Bit	Beschreibung
0	AK-Busstörung
1	Leuchten-Störung
2	Sicherungsfehler
3	-
4	-
5	-
6	Netzspeisung
7	Batteriespeisung
Hex	Beschreibung
9AH	Einzelüberwachung EÜ

Register 16904 Hauptstation (AK2 Kreis4) Status	
Bit	Beschreibung
0	AK-Busstörung
1	Leuchten-Störung
2	Sicherungsfehler
3	-
4	-
5	-
6	Netzspeisung
7	Batteriespeisung
Hex	Beschreibung
9AH	Einzelüberwachung EÜ

3.4. Hauptstation – Anlagen Status

Register Anzahl	Anfang	Ende	Datentyp	Readings
11	21249 (5301H)	21259 (530BH)	Unsigned Int16	1x á 11 Register

Erste Registeradresse = $21248 + 16 \times X + 1$

Hauptstation → $X = 0$

Beschreibung:

Übersicht der Hauptstation hinsichtlich der auftretenden Störmeldungen an der Anlage.

Register 21250 Hauptstation Anlagen Status	
Notbetriebsursache	
Bit/Hex	Beschreibung
00H	Kein Notbetrieb
01H	Netzausfall
02H	Nachlauf nach Netzwiederkehr
03H	Funktionstest
04H	Betriebsdauertest
05H	-
06H	-
07H	-
08H	-
09H	-
0AH	-
Register 21251 Hauptstation Anlagen Status	
Sammelstörmeldung	
0	Notlichtstörung, kein Notlich möglich
1	Störung letzter F-/B-Test
2	Leuchten/Kreis-Störung
3	Blockierung
4	Tiefentladung
5	Akkustörung
6	Ladestörung
7	Netzausfall
Notbetriebsauslösung	
00H	Keine
01H	Automatisch (Netzausfall)
02H	Manuell
03H	per ZLT
04H	per BUS

Register 21252 Hauptstation Anlagen Status	
Störung Sonstiges	
0	Busfehler LSSA mit Unterverteilungsüberwachung
1	Letzter Test nicht beendet
2	-
3	-
4	-
5	Netzteil Spannungsbereich
6	Netzteil defekt
7	Ladeteilstörung / Fehler Ladung
Netzausfälle	
8	-
9	-
10	-
11	-
12	Netzausfall Unterverteilung, Kritischer Stromkreis
13	-
14	-
15	Netzausfall Phase 1
Register 21253 Hauptstation Anlagen Status	
-	
0	-
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
Störmeldung Akku	
8	-
9	-
10	Sicherungsfehler
11	Symmetriefehler
12	-
13	-
14	-
15	-

3.5. Hauptstation – Batteriewerte

Register Anzahl	Anfang	Ende	Datentyp	Readings
2	21777 (5511H)	21778 (5512H)	Unsigned / Signed Int16	1x á 2 Register

Erste Registeradresse = $21777 + 2 \times X + 1$

Hauptstation → $X = 0$

Beschreibung:

Übersicht der Batteriewerte (Strom und Spannung) der angeschlossenen Batterien an der Hauptstation.

Register	Beschreibung	Datentyp
21777	Spannung	Unsigned Int16
21778	Strom	Signed Int16

Zum Berechnen der jeweiligen Werte, wird der Dezimalwert des jeweiligen Registers mit 0,1V bzw. 0,1A multipliziert.