



**MRU4 – Modbus
HighPROTEC**

Datenpunktliste

Gerätehandbuch MRU4 R3.6 (Build 41524)

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| INHALT | 2 |
| PARAMETER FÜR DEN MODBUS | 3 |
| Anmerkungen für die Leittechnik..... | 4 |
| SPEZIFISCHE MODBUS FUNKTIONSCODES | 5 |
| Zeit und Datum im Gerät setzen..... | 11 |
| Unterstützte MODBUS-Fehlermeldungen..... | 12 |
| ANHANG DATENPUNKTLISTEN | 13 |
| Meldungen..... | 13 |
| Messwerte..... | 84 |
| Kommandos..... | 101 |
| Einstellwerte..... | 104 |
| Grund der Auslösung..... | 106 |

Diese Beschreibung gilt für Geräte mit folgender Versionskennung (sowohl für Modbus RTU als auch Modbus TCP):

Version 3.6.b

Build: 41479

Parameter für den Modbus

Das Modbusprotokoll erfordert die Einstellung zahlreicher Parameter, die für die Kommunikation zwischen Leittechnik und Gerät relevant sind. In der folgenden Tabelle sind die Parameter mit ihren Einstellmöglichkeiten bzw. Wertebereichen aufgeführt.



ACHTUNG!

Eine Beschreibung der Parameter finden Sie innerhalb des Anhangs des Gerätehandbuchs (Kapitel Modbus).

Anmerkungen für die Leittechnik

Bei Verwendung von Modbus RTU sind folgende Zeiten von der Leittechnik zu berücksichtigen. Diese sind im Gerät fest eingestellt:
Die Ruhezeit (t_R) muss mindestens 3,5 Zeichen vor dem Beginn des Telegramms betragen.

Beispiele:

- 3,5 Zeichen 9600 Baud = 4 ms
- 3,5 Zeichen 19200 Baud = 2 ms
- 3,5 Zeichen 38400 Baud = 1 ms

Nach einer Ruhezeit größer als 3,5 Zeichen (t_R) wird der Anfang eines neuen Telegramms erwartet.

Es ist zu beachten, dass die Wahrscheinlichkeit von Störungen während der Übertragung mit der Länge der Telegramme wächst. Darum sollte eine Anfrage an den Slave möglichst so gestaltet werden, dass das Antworttelegramm nicht wesentlich größer als 32 Byte wird.

Spezifische Modbus Funktionscodes

Um aus dem Schutzgerät Daten auszulesen bzw. Befehle ausführen zu können, werden die in der Tabelle aufgelisteten Dienste, auch »Funktionscodes« genannt, unterstützt.

| Funktionscode | Bezeichnung | Beschreibung |
|---------------|--|--|
| 3 | Read Holding Registers Parameter und Status lesen | Einzelne oder mehrere Datenworte werden ab einer Datenwortadresse gelesen. Es können nur Statusadressen und Parameteradressen gelesen werden. |
| 4 | Read Input Registers Messwerte lesen | Einzelne oder mehrere Datenworte werden ab einer Datenwortadresse gelesen. Es können nur Messwerte gelesen werden. |
| 5 | Einzelnes Output-Bit ein- bzw. ausschalten. | Alle anderen Werte werden ignoriert und haben keinen Einfluss auf den Output. Mit diesem Funktionscode können Quittierungen durchgeführt, Zähler zurückgesetzt und Blockaden gesetzt werden. |
| 8 | Loopback Test. Kommunikationssystem testen | Testfunktion für das Kommunikationssystem |
| 16 | Load Multiple Registers Mehrere Register setzen, z.B. Datum und Uhrzeit setzen. | Einzelne oder mehrere Datenworte werden ab einer Datenwortadresse geschrieben. |

Tabelle 3.1: Funktionscodes

Im Weiteren werden die Modbus-Funktionen detailliert beschrieben:

Funktionscode 3/4:

Datenanfrage (Query)

| | | | | | | | |
|---------------|-----|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Slave address | 3/4 | Register address HI | Register address LO | Register number HI | Register number LO | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|-----|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|

Antwort (Response)

| | | | | | | | |
|---------------|-----|-------------|---------------|---------------|-----|--------------|--------------|
| Slave address | 3/4 | Byte Number | Register 0 HI | Register 0 LO | ... | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|-----|-------------|---------------|---------------|-----|--------------|--------------|

Slave address

Geräteadresse des ausgewählten Gerätes.

Register address (HI*256 + LO)

Datenwortadresse, ab der gelesen werden soll.

Register number (HI*256 + LO)

Anzahl der zu lesenden Datenworte. Anzahl der zu lesenden Datenworte muss im Bereich 1..125 liegen

Byte number

Anzahl der nachfolgenden Bytes, die Datenworte enthalten.

Register

Aus dem Gerät ausgelesene Datenworte (High-Byte und Low-Byte).

Funktionscode 5:

Datenanfrage (Query)

| | | | | | | | |
|---------------|---|---------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
| Slave address | 5 | Register address HI | Register address LO | Register data HI | Register data LO | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|---|---------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|

Antwort (Response)

| | | | | | | | |
|---------------|---|---------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
| Slave address | 5 | Register address HI | Register address LO | Register data HI | Register data LO | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|---|---------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|--------------|

Slave address

Geräteadresse des ausgewählten Geräts.

Register address (HI*256 + LO)

Datenwortadresse, die beschrieben werden soll.

Register data (HI*256 + LO)

Daten, die geschrieben werden sollen. Erlaubter Wertebereich:

FF00 hex Anfrage: setze Bit auf logisch 1. Dies bedeutet häufig, dass Zähler zurückgesetzt, Quittierungen ausgeführt oder Blockadesignale gesetzt werden.

0000 hex Anfrage: setze Bit auf logisch 0. Dies bedeutet häufig, Blockadesignale zurückzunehmen oder einzelne Bits zurückzusetzen.

Funktionscode 8:

Datenanfrage (Query)

| | | | | | | | |
|---------------|---|---------------------------|---------------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Slave address | 8 | Data Diag Code HI 0x00 | Data Diag Code LO 0x00 | Test data | Test data | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|---|---------------------------|---------------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|

Antwort (Response)

| | | | | | | | |
|---------------|---|-------------------|-------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Slave address | 8 | Data Diag Code HI | Data Diag Code LO | Test data | Test data | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|---|-------------------|-------------------|-----------|-----------|--------------|--------------|

Slave address

Geräteadresse des ausgewählten Gerätes.

Data Diag Code HI, Data Diag Code Low

Diagnostic Code (Unterfunktion der Funktion 8) mit dem das Kommunikationssystem getestet werden soll. Es wird der Diagnostic Code „Return Query Data“ (0x00, 0x00) unterstützt.

Test Data

Bei Verwendung des Diagnostic Code 0x00 0x00 werden die gesendeten Daten unverändert an den Master zurückgesendet.

Funktionscode 16:

Datenanfrage (Query)

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|---------------|---------------|-----|--------------|--------------|
| Slave address | 16 | Register address HI | Register address LO | Register number HI | Register number LO | Byte number | Register 0 HI | Register 0 LO | ... | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|----|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|---------------|---------------|-----|--------------|--------------|

Antwort (Response)

| | | | | | | | |
|---------------|----|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|
| Slave address | 16 | Register address HI | Register address LO | Register number HI | Register number LO | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|----|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------|--------------|

Slave address

Geräteadresse des ausgewählten Gerätes.

Register address (HI*256 + LO)

Datenwortadresse, ab welcher geschrieben werden soll.

Register number (HI*256 + LO)

Query: Anzahl der zu schreibenden Datenworte. Anzahl der Datenworte muss im Bereich 1..123 liegen

Response: Anzahl der geschriebenen Datenworte.

Byte number

Anzahl der nachfolgenden Bytes, die Datenworte enthalten.

Register

Aus dem Gerät ausgelesene Datenworte (High-Byte und Low-Byte).

Zeit und Datum im Gerät setzen

Datum und Zeit kann mit dem Funktionscode 16 gesetzt und mit dem Funktionscode 3 ausgelesen werden. Wenn die Geräteadresse 0 (Broadcast Adresse) gesetzt ist, wird gleichzeitig in allen Geräten, die an diesen Bus angeschlossen sind, die Zeit gesetzt. Die Geräte antworten auf den Befehl nicht, **WENN ES SICH UM EINEN BROADCAST-BEFEHL HANDELT.**

Unterstützte MODBUS-Fehlermeldungen

In der Allgemeinen Modbus Protokoll-Beschreibung befindet sich eine kurze Tabelle der Exception-Response-Telegramme, welche hier für das Gerät konkretisiert wird. Es sind nur die tatsächlich verwendeten Codes aufgeführt. Hat das Gerät einen Fehler erkannt, wird es auf folgende Weise reagieren:

| Exception-code | Bezeichnung | Beschreibung |
|----------------|---|---|
| 1 | Illegal Function Unerlaubter Funktionscode | Der empfangene Befehl (Message) enthält einen Funktionscode, der vom Slave nicht unterstützt wird. |
| 2 | Illegal Data Address Unerlaubte Datenadresse | Es wurde versucht auf eine Datenwortadresse zuzugreifen, die außerhalb des Datenbausteins liegt. |
| 3 | Illegal Data Value Unerlaubter Wert | Der empfangene Befehl (Message) enthält eine fehlerhafte Datenstruktur (z.B. falsche Anzahl an Daten-Bytes). |
| 4 | Slave Device Failure Slave Gerätefehler | Ein geräteinterner, nicht behebbarer Fehler ist aufgetreten. Ein solcher Fehler führt in der Regel zu einem Neustart. |

Die im Fehlerfall vom *Gerät* zurückgegebene Antwort hat folgendes Format:

| | | | | |
|---------------|-------------------------|----------------|--------------|--------------|
| Slave Address | 0x80 + Function Code | Exception Code | Check-sum HI | Check-sum LO |
|---------------|-------------------------|----------------|--------------|--------------|

Im zweiten Byte der Antwort wird der Funktionscode mit gesetztem höchstem Bit gesendet. Dies entspricht einer Addition mit 0x80. Im dritten Byte steht der Exception Code der Fehlermeldung.

Anhang Datenpunktlisten

Meldungen

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| AKÜ - 74TC | | 150 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Alarm | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Auslösekreisüberwachung |
| | nicht mögl | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Nicht möglich, weil kein Statusindikator rangiert wurde. |
| | Hiko EIN-E | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52a) |
| | Hiko AUS-E | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52b) |
| DI Slot X1 | | 1000 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | DI 1 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Digitaler Eingang |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | DI 2 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 3 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 4 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 5 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 6 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 7 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 8 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| ExS[1] | | 49 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Alarm-E | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl-E | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | aktiv | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: aktiv |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | ExBlo | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 49 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| ExS[2] | | 50 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Alarm-E | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl-E | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | aktiv | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Blo AuslBef | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 50 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| ExS[3] | | 51 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Alarm-E | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl-E | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | aktiv | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | ExBlo AuslBef | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 51 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| ExS[4] | | 52 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Alarm-E | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl-E | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | aktiv | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Alarm | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 52 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| Fast Status | | 5000 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Gerätetyp | 5000 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Geräte Typ Code: Zeigt den Zusammenhang zwischen dem Gerätenamen und dem Modbus Code.: Woodward: MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005 MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010 MCDLV4 - 1011 |
| Fast Status | | 5001 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Komm Version | 5001 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Modbus Kommunikations-Versions-Nummer. Diese Versionsnummer wird geändert, wenn durch ein neues Modbus-Release Inkompabilitäten zwischen den Versionen entstehen sollten. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| Fast Status | | 5002 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Konf Bin Eing1-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing2-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing3-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing4-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing5-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing6-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing7-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing8-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing9-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing10-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing11-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing12-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing13-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Konf Bin Eing14-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing15-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing16-E | 5002 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| Fast Status | | 5003 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Konf Bin Eing17-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing18-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing19-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing20-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing21-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing22-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing23-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing24-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing25-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing26-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Konf Bin Eing27-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing28-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing29-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing30-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing31-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| | Konf Bin Eing32-E | 5003 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |
| Fast Status | | 5004 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Auslöseursache (*) | 5004 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Erste Auslöseursache. Diese wird als ganzzahliger Zahlenwert dargestellt und entspricht dem Namen des auslösenden Schutzmoduls im Fehlerrekorder. Die Zuordnung Zahlenwert-->Ursache lässt sich in der Tabelle „Grund der Auslösung“ in der SCADA-Dokumentation nachschlagen. |
| IRIG-B | | 148 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | IRIG-B aktiv | 148 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Wenn für 60 s kein gültiges IRIG-B Signal vorhanden ist, dann wird IRIG-B als inaktiv angesehen. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | High-Low Invert | 148 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Die High und Low Signale des IRIG-B sind invertiert. Es handelt sich hierbei NICHT um einen Verdrahtungsfehler. Bei einem Verdrahtungsfehler wird kein Signal erkannt. |
| K Slot X2 | | 1003 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | K 1 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 2 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 3 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 4 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 5 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | GESPERRT | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Relais GESPERRT um Wartungsarbeiten, ohne das Risiko ganze Prozesse offline zu schalten, sicher durchführen zu können (Hinweis, der Selbstüberwachungskontakt ist nicht sperrbar, kann nicht funktionslos geschaltet werden). |
| | K erzwungen | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Der Status von mindestens einem Ausgangsrelais wurde erzwungen (entspricht nicht dem Zustand der rangierten Signale) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| LS-Mitnahme | | 253 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Alarm-E | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl-E | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | aktiv | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 253 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| LSV - 62BF | | 53 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | ExBlo1-E | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Trigger1-E | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Moduleingang: Trigger der den LSV startet |
| | Trigger2-E | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Moduleingang: Trigger der den LSV startet |
| | Trigger3-E | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Moduleingang: Trigger der den LSV startet |
| | läuft | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: LSV-Modul gestartet |
| | Alarm (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Leistungsschalterversager |
| | Verrieg (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Verriegelung |
| | Warte auf Trigger (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Warte auf Trigger |
| LVRT[1] - 27 | | 254 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 254 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 254 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | ExBlo AuslBef-E | 254 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 254 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 254 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 254 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 254 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| LVRT[1] - 27 | | 255 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |
| | Ausl L1 (*) | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | AuslBef (*) | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| | t-LVRT läuft (*) | 255 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: t-LVRT läuft |
| LVRT[2] - 27 | | 270 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 270 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 270 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 270 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 270 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 270 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 270 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 270 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| LVRT[2] - 27 | | 271 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Alarm | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |
| | Ausl L1 (*) | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| | t-LVRT läuft (*) | 271 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: t-LVRT läuft |
| Logik | | 1100 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG1.Gatterausgang | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG1.Timerausgang | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG1.Ausgang | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG1.Invertierter Ausg | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG1.GatterEing1-E | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG1.GatterEing2-E | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG1.GatterEing3-E | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG1.GatterEing4-E | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG1.Res Selbsthaltung-E | 1100 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1101 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG2.Gatterausgan g | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG2.Timerausgan g | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG2.Ausgang | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG2.Invertierter Ausg | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG2.GatterEing1-E | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG2.GatterEing2-E | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG2.GatterEing3-E | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG2.GatterEing4-E | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG2.Res Selbsthaltung-E | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1102 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG3.Gatterausgang | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG3.Timerausgang | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG3.Ausgang | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG3.Invertierter Ausg | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG3.GatterEing1-E | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG3.GatterEing2-E | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG3.GatterEing3-E | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG3.GatterEing4-E | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG3.Res Selbsthaltung-E | 1102 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1103 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG4.Gatterausgang | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG4.Timerausgang | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG4.Ausgang | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG4.Invertierter Ausg | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG4.GatterEing1-E | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG4.GatterEing2-E | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG4.GatterEing3-E | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG4.GatterEing4-E | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG4.Res Selbsthaltung-E | 1103 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1104 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG5.Gatterausgan g | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG5.Timerausgan g | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG5.Ausgang | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG5.Invertierter Ausg | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG5.GatterEing1-E | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG5.GatterEing2-E | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG5.GatterEing3-E | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG5.GatterEing4-E | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG5.Res Selbsthaltung-E | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1105 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG6.Gatterausgan g | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG6.Timerausgan g | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG6.Ausgang | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG6.Invertierter Ausg | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG6.GatterEing1-E | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG6.GatterEing2-E | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG6.GatterEing3-E | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG6.GatterEing4-E | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG6.Res Selbsthaltung-E | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1106 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG7.Gatterausgan g | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG7.Timerausgan g | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG7.Ausgang | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG7.Invertierter Ausg | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG7.GatterEing1-E | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG7.GatterEing2-E | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG7.GatterEing3-E | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG7.GatterEing4-E | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG7.Res Selbsthaltung-E | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1107 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG8.Gatterausgan g | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG8.Timerausgan g | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG8.Ausgang | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG8.Invertierter Ausg | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG8.GatterEing1-E | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG8.GatterEing2-E | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG8.GatterEing3-E | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG8.GatterEing4-E | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG8.Res Selbsthaltung-E | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1108 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG9.Gatterausgan g | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG9.Timerausgan g | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG9.Ausgang | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG9.Invertierter Ausg | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG9.GatterEing1-E | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG9.GatterEing2-E | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG9.GatterEing3-E | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG9.GatterEing4-E | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG9.Res Selbsthaltung-E | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1109 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG10.Gatterausgang | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG10.Timerausgang | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG10.Ausgang | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG10.Invertierter Ausg | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG10.GatterEing1-E | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG10.GatterEing2-E | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG10.GatterEing3-E | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG10.GatterEing4-E | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG10.Res Selbsthaltung-E | 1109 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1110 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG11.Gatterausgang | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG11.Timerausgang | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG11.Ausgang | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG11.Invertierter Ausg | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG11.GatterEing1-E | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG11.GatterEing2-E | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG11.GatterEing3-E | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG11.GatterEing4-E | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG11.Res Selbsthaltung-E | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1111 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG12.Gatterausgang | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG12.Timerausgang | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG12.Ausgang | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG12.Invertierter Ausg | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG12.GatterEing1-E | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG12.GatterEing2-E | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG12.GatterEing3-E | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG12.GatterEing4-E | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG12.Res Selbsthaltung-E | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1112 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG13.Gatterausga ng | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG13.Timerausga ng | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG13.Ausgang | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG13.Invertierter Ausg | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG13.GatterEing1- E | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG13.GatterEing2- E | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG13.GatterEing3- E | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG13.GatterEing4- E | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG13.Res Selbsthaltung-E | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1113 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG14.Gatterausga ng | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG14.Timerausga ng | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG14.Ausgang | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG14.Invertierter Ausg | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG14.GatterEing1- E | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG14.GatterEing2- E | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG14.GatterEing3- E | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG14.GatterEing4- E | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG14.Res Selbsthaltung-E | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1114 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG15.Gatterausga ng | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG15.Timerausga ng | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG15.Ausgang | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG15.Invertierter Ausg | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG15.GatterEing1- E | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG15.GatterEing2- E | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG15.GatterEing3-E | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG15.GatterEing4-E | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG15.Res Selbsthaltung-E | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1115 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG16.Gatterausgang | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG16.Timerausgang | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG16.Ausgang | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG16.Invertierter Ausg | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG16.GatterEing1-E | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG16.GatterEing2-E | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG16.GatterEing3-E | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG16.GatterEing4-E | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG16.Res Selbsthaltung-E | 1115 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1116 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG17.Gatterausgang | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG17.Timerausgang | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG17.Ausgang | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG17.Invertierter Ausg | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG17.GatterEing1-E | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG17.GatterEing2-E | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG17.GatterEing3-E | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG17.GatterEing4-E | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG17.Res Selbsthaltung-E | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1117 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG18.Gatterausgang | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG18.Timerausgang | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG18.Ausgang | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG18.Invertierter Ausg | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG18.GatterEing1-E | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG18.GatterEing2-E | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG18.GatterEing3-E | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG18.GatterEing4-E | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG18.Res Selbsthaltung-E | 1117 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1118 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG19.Gatterausgang | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG19.Timerausgang | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG19.Ausgang | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG19.Invertierter Ausg | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG19.GatterEing1-E | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG19.GatterEing2-E | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG19.GatterEing3-E | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG19.GatterEing4-E | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | LG19.Res Selbsthaltung-E | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1119 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG20.Gatterausga ng | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG20.Timerausga ng | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG20.Ausgang | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |
| | LG20.Invertierter Ausg | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Negierte Selbsthaltung des Ausgangs (Q NOT) |
| | LG20.GatterEing1- E | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG20.GatterEing2- E | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG20.GatterEing3- E | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG20.GatterEing4- E | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |
| | LG20.Res Selbsthaltung-E | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Modbus | | 1005 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Leittechnik-Bef 1 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 2 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Leittechnik-Befehl |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------------|
| | Leittechnik-Bef 3 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 4 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 5 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 6 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 7 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 8 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 9 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 10 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 11 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 12 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 13 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 14 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 15 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Leittechnik-Befehl |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Leittechnik-Bef 16 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Leittechnik-Befehl |
| SG[1] | | 177 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Hiko AUS-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52b) |
| | Hiko EIN-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52a) |
| | Bereit-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: LS bereit |
| | Sys-in-Sync-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Innerhalb der Synchronisierzeit muss dieses Signal anstehen, damit zugeschaltet wird. Anderfalls war der Schaltversuch erfolglos. |
| | Verrieg AUS1-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des AUS-Schaltbefehls |
| | Verrieg AUS2-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des AUS-Schaltbefehls |
| | Verrieg AUS3-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des AUS-Schaltbefehls |
| | Verrieg EIN1-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des EIN-Schaltbefehls |
| | Verrieg EIN2-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des EIN-Schaltbefehls |
| | Verrieg EIN3-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des EIN-Schaltbefehls |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | SBef AUS-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Zustand des Moduleingangs: Ausschaltbefehl, ggf Zustand der Logik oder des Digitalen Eingangs |
| | SBef EIN-E | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Zustand des Moduleingangs: Einschaltbefehl, ggf Zustand der Logik oder des Digitalen Eingangs |
| | AuslBef (*) | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| | AUS Bef | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: Ausschaltbefehl an das Schaltgerät. Dieser Ausschaltbefehl kann je nach Parametrierung auch das vom Schutz abgesetzte AUS- Kommando beinhalten. |
| | AUS Bef manuell | 177 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Meldung: Manueller Ausschaltbefehl |
| SG[1] | | 178 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | EIN Bef | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Einschaltbefehl an das Schaltgerät. Dieser Einschaltbefehl kann je nach Parametrierung auch das vom Schutz abgesetzte EIN-Kommando beinhalten. |
| | EIN Bef manuell | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Manueller Einschaltbefehl |
| | Sync EIN Anforderung | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Anforderung synchronen Zuschaltens |
| | SGMon SGverzögert | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Schaltgeräthewartung: Alarm, der Schalter wird langsamer |
| | Res SGMon Sgverz | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Rücksetzen der Meldung des verlangsamten Schalters |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | SBÜ Störstellung | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolglos. Schaltgerät in Störstellung. |
| | SBÜ Feldverrieg | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Der Schaltbefehl verstößt gegen eine Feldverriegelung. |
| | SBÜ EIN währd AUSBef | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Während ein Ausschaltbefehl aussteht, kommt ein Einschaltbefehl. |
| | SBÜ Schalrichtg | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung bzw Schaltrichtungsüberwachung: Dieses Signal wird wahr, wenn die Position, in der sich ein Schaltgerät befindet erneut angesteuert werden soll. Beispiel: Ein Schaltgerät, das sich bereits in der "AUS"-Position befindet, soll erneut "AUS"-geschaltet werden. Das Gleiche gilt für EIN-Kommandos. |
| | SBÜ SG n. bereit | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Das Schaltgerät ist nicht bereit. |
| | SBÜ SyncTimeout | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Der Schaltbefehl wurde nicht ausgeführt. Es wurde während der Synchronisierzeit kein Synchronisiersignal empfangen. |
| | SBÜ erfolgreich | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolgreich |
| | Schutz EIN | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Meldung: EIN Kommando durch das Schutzmodul |
| SG[1] | | 179 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Pos Gestört | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Leistungsschalter Fehler - Unklare Schalterstellung. Die Stellungskontakte widersprechen sich. Nach Ablauf des Timers wird dieser Alarm ausgegeben. |
| | t-Nachdruck | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Nachdruckzeit |
| | Pos Unbest | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Leistungsschalterstellung ist unbestimmt. |
| | Pos AUS | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Leistungsschalter ist in AUS- Position |
| | Pos EIN | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Leistungsschalter ist in EIN- Position |
| | Bereit | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Leistungsschalter ist schaltbereit. |
| | Pos nicht EIN | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Pos nicht EIN |
| | EKA Nur ein HIKO | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Die Position des Schaltgeräts wird nur über einen einzelnen Hilfskontakt (Einpolige-Kontakt- Anzeige) erfasst. Zwischen- oder Störstellungen können auf diese Weise nicht erfasst werden. |
| | Stellgsmeldg manipul | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Stellungsmeldung manipuliert |
| | AUS inkl Schutz AUS | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Das AUS-Kommando beinhaltet die durch den Schutz abgegebenen AUS-Kommandos (Es wird nur ein Ausgangsrelais benötigt). |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | EIN inkl Schutz EIN | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Das EIN-Kommando beinhaltet die durch den Schutz abgegebenen EIN-Kommandos (Es wird nur ein Ausgangsrelais benötigt). |
| | SBÜ Fehler AUSBef | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Wegen eines anstehenden Auslösebefehl wurde der Ausschaltbefehl nicht ausgeführt. |
| | Verrieg AUS | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Mindestens ein AUS- Schaltbefehl ist verriegelt. |
| | Verrieg EIN | 179 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Mindestens ein EIN- Schaltbefehl ist verriegelt. |
| SG[1] | | 195 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Anz Schaltsp Alarm | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Zu viele Schaltspiele. (Der Zählerstand »AuslBef Z« hat den unter »Anz Schaltsp Alarm« eingestellten Wert überschritten.) |
| SG[1] | | 256 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Entnommen-E | 256 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Leistungsschalter entnommen. |
| | SBÜ SG entnommen | 256 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolglos, da Schaltgerät entnommen. |
| | Entnommen | 256 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Leistungsschalter entnommen. |
| Satz-Umschaltung | | 59 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | PS 1 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Der aktive Parametersatz ist aktuell PS 1 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | PS 2 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Der aktive Parametersatz ist aktuell PS 2 |
| | PS 3 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Der aktive Parametersatz ist aktuell PS 3 |
| | PS 4 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Der aktive Parametersatz ist aktuell PS 4 |
| | PSU manuell | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Manuelle Umschaltung des Parametersatzes |
| | PSU via Leittech | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Parametersatz-Umschaltung über Leittechnik. Schreiben Sie in dieses Output-Byte den Integer-Wert des Parametersatzes, auf den geschaltet werden soll (z.B. 4 => Umschalten auf Parametersatz 4). |
| | PSU via Eingsfkt | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Parametersatz-Umschaltung über Eingangsfunktion |
| | PS1-E | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs bzw. des Signals, das diesen Parametersatz aktivieren soll. |
| | PS2-E | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs bzw. des Signals, das diesen Parametersatz aktivieren soll. |
| | PS3-E | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs bzw. des Signals, das diesen Parametersatz aktivieren soll. |
| | PS4-E | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs bzw. des Signals, das diesen Parametersatz aktivieren soll. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | mind. 1 Param geänd. (*) | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Mindestens ein Parameter wurde geändert |
| Schutz | | 1 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Alarm L1 | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Alarm L3 |
| | Alarm E | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: General Alarm - Erdfehler |
| | Alarm | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: General Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Ausl E (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: General-Auslösung Erdfehler |
| | Ausl (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: General-Auslösung |
| Schutz | | 2 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Blo AuslBef | 2 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef-E | 2 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | ExBlo AuslBef | 2 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| Schutz | | 57 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | StörfallNr | 57 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Störfallnummer |
| Schutz | | 58 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | NetzstörNr | 58 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Netzstörungsnummer: Ein Netzfehler, z.B. ein Kurzschluss, kann verschiedene Fehler mit Auslösung und Wiedereinschaltung verursachen. In diesem Falle wird jeder Fehler über die Störfallnummer einzeln gezählt, aber die Netzstörungsnummer bleibt unverändert. |
| Sgen | | 1012 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Ex Erzwingenachl-E | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs:Erzwingen den Wechsel in die Nachlaufphase. Abbruch der Simulation. |
| | läuft | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Messwertsimulation läuft |
| | Status | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0xe0 (6) | - | Meldung: Stati der Messwertsimulation :0=Off, 1=Fehlersimulation-Vorlauf, 2=Fehlersimulation, 3=Fehlersimulation-Nachlauf, 4=InitReset |
| | Ex Start Simulation-E | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs:Externer Start der Fehler-Simulation (Verwendung der Test-Parameter) |
| | ExBlo2-E | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | manuell gestartet | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Fehler-Simulation wurde manuell gestartet |
| | manuell gestoppt | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Fehler-Simulation wurde manuell gestoppt |
| | gestartet | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Fehler-Simulation hat gestartet |
| | gestoppt | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Fehler-Simulation hat gestoppt |
| SpWÜ | | 56 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Ex Autom Spw-E | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externer Automatenfall Spannungswandler |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Ex Autom Espw-E | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externer Automatenfall Erdspannungswandler |
| | ExBlo1-E | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Alarm ΔU | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Alarm ΔU Spannungsmesskreisüberwachung |
| | Alarm | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsmesskreisüberwachung |
| | Ex Automf. SpW | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Ex Automf. SpW |
| | Ex Automf. ESpW | 56 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Automatenfall Erdspannungswandler |
| Strg | | 176 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | vor Ort | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Schaltheheit: Vor Ort |
| | Fern | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Schaltheheit: Fern |
| | Unverriegelt | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Unverriegeltes Schalten ist aktiv |
| | SG Stör | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | (Mindestens ein) Schaltgerät befindet sich in Störstellung. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | SG Unbest | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | (Mindestens ein) Schaltgerät ist in Bewegung (Position kann nicht eindeutig bestimmt werden). |
| Sync - 25 | | 175 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | aktiv | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo1-E | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Durchsteuerung-E | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Das Synchrocheckmodul wird überbrückt (durchgesteuert), wenn der Status des rangierten Signals wahr wird. |
| | LSEinInit-E | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Initiierung des Einschaltens mit Synchrocheck aus beliebiger Quelle (z.B. Scada oder HMI). Wenn der Status des rangierten Signals wahr wird, wird die synchrone Einschaltung getriggert. |
| | dWinkel >> | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Phasendifferenzwinkel zwischen Sammelschiene und Netzspannung zu groß. |
| | Sys-in-Sync | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Sammelschienenspannung und Netzspannung sind synchron (gemäß den parametrisierten Synchronitätsbedingungen). |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | SS=Spg | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Sammelschiene spannungsführend? "1=spannungsführend", "0=Spannung liegt unterhalb der Schwelle für SS=Spg". |
| | Netz=Spg | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Netzseite spannungsführend? "1=spannungsführend", "0=Spannung liegt unterhalb der Schwelle für Netz=Spg". |
| | df >> | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Frequenzunterschied (Schlupffrequenz) zwischen Sammelschiene und Netzspannung zu groß. |
| | Durchsteuerung | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Synchronisierüberwachung wird überbrückt (durchgesteuert). Eine der Überbrückungskriterien wurde erfüllt (Sammelschiene spannungslos, Netz ist spannungslos oder Überbrückungssignal). |
| | Zuschaltbereit | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Zuschaltbereit |
| | Störung | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Synchronisierung erfolglos. Befindet sich der Leistungsschalter nach Ablauf der höchstzulässigen Synchronisierzeit noch in der "Offen-Position", dann wird dieses Signal für 5 Sekunden ausgegeben. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | läuft | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: Synchronisiertimer läuft. Dieser Timer wird gestartet, wenn die Zuschaltung initiiert wird, und wird gestoppt, wenn der Leistungsschalter eingeschaltet ist. Ein Timeout bedeutet, dass der Synchronisiervorgang erfolglos war. |
| | dU >> | 175 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Meldung: Spannungsdifferenz zwischen Netz und Sammelschiene zu groß. |
| Sys | | 154 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Param- Verriegelung-E | 154 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Solange dieser Eingang wahr ist, können keine Parameter geändert werden. Die Parametrierung ist verriegelt. |
| | SNTP aktiv | 154 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Wenn für 120 s kein gültiges SNTP Signal vorhanden ist, dann wird SNTP als inaktiv angesehen. |
| | Param Verrieg Bypass | 154 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Kurzzeitige Aufhebung der Parametriersperre |
| SysA | | 173 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo-E | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade |
| | ExBlo | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | aktiv | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | Alarm V THD | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm Spannungsverzerrung - Total Harmonic Distortion |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SysA | | 174 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Ausl U THD (*) | 174 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Auslösung Spannungsverzerrung - Total Harmonic Distortion |
| SÜW | | 273 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Systemfehler | 273 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Gerätefehler |
| | Neuer Fehler (*) | 273 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Ein neuer Fehler wurde gemeldet. |
| | Neue Warnung (*) | 273 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Eine neue Warnung wurde gemeldet. |
| | aktiv | 273 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: aktiv |
| U012[1] - 47 | | 100 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | ExBlo AuslBef | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsasymmetrie |
| | Ausl (*) | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 100 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U012[2] - 47 | | 101 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsasymmetrie |
| | Ausl (*) | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | AuslBef (*) | 101 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U012[3] - 47 | | 102 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsasymmetrie |
| | Ausl (*) | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 102 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U012[4] - 47 | | 103 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | ExBlo2-E | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsasymmetrie |
| | Ausl (*) | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 103 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U012[5] - 47 | | 104 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | ExBlo | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsasymmetrie |
| | Ausl (*) | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 104 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U012[6] - 47 | | 105 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Alarm | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsasymmetrie |
| | Ausl (*) | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 105 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| UE[1] - 27A, 59N,A | | 32 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Verlagerungsspannungs-Stufe |
| | Ausl (*) | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 32 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| UE[2] - 27A, 59N,A | | 33 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Verlagerungsspannungs-Stufe |
| | Ausl (*) | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 33 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U[1] - 27, 59 | | 24 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 24 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 24 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | ExBlo AuslBef-E | 24 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 24 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 24 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 24 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 24 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| U[1] - 27, 59 | | 25 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |
| | Ausl L1 (*) | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | AuslBef (*) | 25 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U[2] - 27, 59 | | 26 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 26 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 26 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 26 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 26 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 26 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 26 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 26 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| U[2] - 27, 59 | | 27 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Ausl L1 (*) | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 27 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U[3] - 27, 59 | | 28 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 28 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 28 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 28 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 28 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 28 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 28 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 28 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| U[3] - 27, 59 | | 29 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Alarm L1 | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |
| | Ausl L1 (*) | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 29 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U[4] - 27, 59 | | 30 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 30 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 30 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 30 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 30 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | ExBlo | 30 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 30 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 30 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| U[4] - 27, 59 | | 31 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |
| | Ausl L1 (*) | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 31 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U[5] - 27, 59 | | 92 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | ExBlo1-E | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |
| | Alarm L1 | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Ausl (*) | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösung |
| | Ausl L1 (*) | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | Ausl L2 (*) | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | AuslBef (*) | 92 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| U[6] - 27, 59 | | 93 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Spannungsstufe |
| | Alarm L1 | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm L2 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Alarm L3 | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Ausl (*) | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösung |
| | Ausl L1 (*) | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | AuslBef (*) | 93 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| WZS[1] | | 158 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo d. Messkreisüberwachung | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Blockade des Moduls durch die Messkreisüberwachung |
| | wieder zugeschaltet -E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Durch diese Rangierung wird der Status "wiederzugeschaltet" (netzparallel) indiziert. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | U Ext Freigabe NAP-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Freigabesignal vom NAP (Externe Freigabe). |
| | NAP Autom Spw-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Blockade bei erkanntem externem Automatenfall, falls die Freigabe von extern kommen soll. |
| | Freigabe Wiederzusch EZE | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Freigabe Erzeugungseinheit. |
| | Entkupplung1-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung2-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung3-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung4-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung5-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung6-E | 158 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| WZS[2] | | 159 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | aktiv | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo d. Messkreisüberwachung | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Blockade des Moduls durch die Messkreisüberwachung |
| | wieder zugeschaltet -E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Durch diese Rangierung wird der Status "wiederzugeschaltet" (netzparallel) indiziert. |
| | U Ext Freigabe NAP-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Freigabesignal vom NAP (Externe Freigabe). |
| | NAP Autom Spw-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Blockade bei erkanntem externem Automatenfall, falls die Freigabe von extern kommen soll. |
| | Freigabe Wiederzusch EZE | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Freigabe Erzeugungseinheit. |
| | Entkupplung1-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung2-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung3-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung4-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Entkupplung5-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| | Entkupplung6-E | 159 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert. |
| ZeitSync | | 54 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Synchronisiert | 54 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Uhrzeit ist synchronisiert. |
| delta phi - 78V | | 249 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Ausl (*) | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | AuslBef (*) | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| | Blo durch U< | 249 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |
| df/dt - 81R | | 250 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Ausl (*) | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | AuslBef (*) | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| | Blo durch U< | 250 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| f[1] - 81 | | 34 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo durch U< | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |
| | Blo AuslBef | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 34 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| f[1] - 81 | | 35 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm f | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz |
| | Alarm df/dt DF/DT | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit. |
| | Ausl f (*) | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt |
| | Ausl df/dt DF/DT (*) | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Alarm | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Alarm delta phi | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Alarm Vektorsprung |
| | Ausl (*) | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Ausl delta phi (*) | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung delta phi |
| | AuslBef (*) | 35 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| f[2] - 81 | | 36 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo durch U< | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |
| | Blo AuslBef | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 36 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| f[2] - 81 | | 37 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm f | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz |
| | Alarm df/dt DF/DT | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit. |
| | Ausl f (*) | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt |
| | Ausl df/dt DF/DT (*) | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT |
| | Alarm | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Alarm delta phi | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Alarm Vektorsprung |
| | Ausl (*) | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Ausl delta phi (*) | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung delta phi |
| | AuslBef (*) | 37 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| f[3] - 81 | | 38 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|--|
| | aktiv | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo durch U< | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |
| | Blo AuslBef | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 38 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| f[3] - 81 | | 39 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm f | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz |
| | Alarm df/dt DF/DT | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit. |
| | Ausl f (*) | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt |
| | Ausl df/dt DF/DT (*) | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT |
| | Alarm | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Alarm delta phi | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Alarm Vektorsprung |
| | Ausl (*) | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Ausl delta phi (*) | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung delta phi |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | AuslBef (*) | 39 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| f[4] - 81 | | 40 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo durch U< | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |
| | Blo AuslBef | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 40 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| f[4] - 81 | | 41 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm f | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz |
| | Alarm df/dt DF/DT | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit. |
| | Ausl f (*) | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Ausl df/dt DF/DT (*) | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT |
| | Alarm | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Alarm delta phi | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Alarm Vektorsprung |
| | Ausl (*) | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Ausl delta phi (*) | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung delta phi |
| | AuslBef (*) | 41 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| f[5] - 81 | | 42 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo durch U< | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |
| | Blo AuslBef | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | ExBlo AuslBef | 42 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| f[5] - 81 | | 43 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm f | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz |
| | Alarm df/dt DF/DT | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit. |
| | Ausl f (*) | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt |
| | Ausl df/dt DF/DT (*) | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT |
| | Alarm | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Alarm delta phi | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Alarm Vektorsprung |
| | Ausl (*) | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Ausl delta phi (*) | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung delta phi |
| | AuslBef (*) | 43 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| f[6] - 81 | | 44 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | ExBlo AuslBef-E | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo durch U< | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert. |
| | Blo AuslBef | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 44 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| f[6] - 81 | | 45 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm f | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz |
| | Alarm df/dt DF/DT | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit. |
| | Ausl f (*) | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt |
| | Ausl df/dt DF/DT (*) | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT |
| | Alarm | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung) |
| | Alarm delta phi | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Alarm Vektorsprung |
| | Ausl (*) | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|------------------------------|
| | Ausl delta phi (*) | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung delta phi |
| | AuslBef (*) | 45 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |

Legende: * = Diese Meldungen müssen durch die Leittechnik quittiert werden.

Messwerte

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|---|
| Datum/Uhrzeit | | 20000 | 6 | 4 | Struct | | | |
| | y | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 0 (1) | - | Jahr |
| | m | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 1 (17) | - | Monat |
| | d | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 2 (33) | - | Tage |
| | h | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 3 (49) | - | Stunden |
| | min | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 4 (65) | - | Minute |
| | ms | 20000 | 6 | 4 | Short | Word 5 (81) | - | Millisekunde |
| IRIG-B | Anz der Pegeländer | 20298 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Anzahl der Pegeländerungen. Mit diesem Zähler kann überprüft werden, ob ein Signal am IRIG-G Eingang anliegt. |
| IRIG-B | AnzDatüblöckeFeh | 20300 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Anzahl fehlerhafter Datenübertragungsblöcke. Physikalisch zerstörter Datenübertragungsblock. |
| IRIG-B | AnzDatüblöckeOK | 20302 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Anzahl korrekt übertragener Datenübertragungsblöcke. |
| LVRT[1] - 27 | Z Anz SpgEinbr ges | 24092 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Zähler Gesamtanzahl an Spannungseinbrüchen |
| LVRT[1] - 27 | Z Anz SpgsEinbr während t-LVRT | 24094 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Anzahl von Spannungseinbrüchen während t-LVRT. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|---|
| LVRT[1] - 27 | Z Anz SpgsEinbr Ausl | 24096 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Zähler Gesamtanzahl an Spannungseinbrüchen, die zu einer Auslösung geführt haben. |
| LVRT[2] - 27 | Z Anz SpgEinbr ges | 24138 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Zähler Gesamtanzahl an Spannungseinbrüchen |
| LVRT[2] - 27 | Z Anz SpgsEinbr währd t-LVRT | 24140 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Anzahl von Spannungseinbrüchen während t-LVRT. |
| LVRT[2] - 27 | Z Anz SpgsEinbr Ausl | 24142 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Zähler Gesamtanzahl an Spannungseinbrüchen, die zu einer Auslösung geführt haben. |
| Modbus | Konf Messw1 | 23000 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw2 | 23002 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw3 | 23004 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw4 | 23006 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw5 | 23008 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| Modbus | Konf Messw6 | 23010 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw7 | 23012 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw8 | 23014 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw9 | 23016 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw10 | 23018 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw11 | 23020 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw12 | 23022 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| Modbus | Konf Messw13 | 23024 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw14 | 23026 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw15 | 23028 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw16 | 23030 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| SG[1] | AuslBef Z | 20810 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Zähler Gesamtanzahl Auslösungen des Schaltgeräts. |
| SpW | f | 20128 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz | Messwert: Frequenz |
| SpW | UL12 | 20130 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) |
| SpW | UL23 | 20132 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) |
| SpW | UL31 | 20134 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) |
| SpW | UL1 | 20136 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW | UL2 | 20138 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) |
| SpW | UL3 | 20140 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) |
| SpW | UX gem | 20142 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (gemessen): UX (Grundwelle) |
| SpW | U0 | 20146 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Nullsystem(Grundwelle) |
| SpW | U1 | 20148 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle) |
| SpW | U2 | 20150 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle) |
| SpW | UE err | 20162 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UE (Grundwelle) |
| SpW | phi UE err | 20386 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW | phi UX gem | 20388 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert: Phasenlage Spannungszeiger UX gem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | phi UL12 | 20390 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL12 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | phi UL1 | 20392 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL1 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | phi UL23 | 20394 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL23 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW | phi UL2 | 20396 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL2 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | phi UL31 | 20398 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL31 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | phi UL3 | 20400 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL3 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | phi U0 | 20402 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Nullsystem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW | phi U1 | 20404 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Mitsystem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | phi U2 | 20406 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Gegensystem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| SpW | UL1 THD | 20408 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UL1 Total Harmonic Distortion |
| SpW | UL12 THD | 20410 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): U12 Total Harmonic Distortion |
| SpW | UL2 THD | 20412 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UL2 Total Harmonic Distortion |
| SpW | UL23 THD | 20414 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): U23 Total Harmonic Distortion |
| SpW | UL3 THD | 20416 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UL3 Total Harmonic Distortion |
| SpW | UL31 THD | 20418 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): U31 Total Harmonic Distortion |
| SpW | %UL1 THD | 20420 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): UL1 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW | %UL12 THD | 20422 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): U12 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle |
| SpW | %UL2 THD | 20424 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): UL2 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle |
| SpW | %UL23 THD | 20426 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): U23 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle |
| SpW | %UL3 THD | 20428 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): UL3 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle |
| SpW | %UL31 THD | 20430 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): U31 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle |
| SpW | UE err RMS | 20432 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UE (RMS) |
| SpW | UX gem RMS | 20434 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (gemessen): UX (RMS) |
| SpW | UL1 RMS | 20436 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) |
| SpW | UL12 RMS | 20438 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (RMS) |
| SpW | UL2 RMS | 20440 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) |
| SpW | UL23 RMS | 20442 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (RMS) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW | UL3 RMS | 20444 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) |
| SpW | UL31 RMS | 20446 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (RMS) |
| SpW | %(U2/U1) | 20450 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): U2/U1, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt. |
| SpW | f max | 21002 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz | Frequenzmaximalwert |
| SpW | f min | 21004 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz | Frequenzminimalwert |
| SpW | U1 max | 21044 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Maximalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle) |
| SpW | U1 min | 21046 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Minimalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle) |
| SpW | U2 max | 21050 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Maximalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle) |
| SpW | U2 min | 21052 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Minimalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle) |
| SpW | delta phi | 21126 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Vektorsprung |
| SpW | df/dt | 21128 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz/s | Messwert (errechnet): Frequenzänderungsgeschwindigkeit |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW | UE err max RMS | 21498 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UX Maximalwert (RMS) |
| SpW | UE err min RMS | 21500 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UX Minimalwert (RMS) |
| SpW | UX gem max RMS | 21504 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UX Maximalwert (RMS) |
| SpW | UX gem min RMS | 21506 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UX Minimalwert (RMS) |
| SpW | UL12 mit RMS | 21508 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL12 Mittelwert (RMS) |
| SpW | UL12 max RMS | 21510 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL12 Maximalwert (RMS) |
| SpW | UL12 min RMS | 21512 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL12 Minimalwert (RMS) |
| SpW | UL1 mit RMS | 21514 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL1 Mittelwert (RMS) |
| SpW | UL1 max RMS | 21516 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL1 Maximalwert (RMS) |
| SpW | UL1 min RMS | 21518 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL1 Minimalwert (RMS) |
| SpW | UL23 mit RMS | 21520 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL23 Mittelwert (RMS) |
| SpW | UL23 max RMS | 21522 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL23 Maximalwert (RMS) |
| SpW | UL23 min RMS | 21524 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL23 Minimalwert (RMS) |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|---|
| SpW | UL2 mit RMS | 21526 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL2 Mittelwert (RMS) |
| SpW | UL2 max RMS | 21528 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL2 Maximalwert (RMS) |
| SpW | UL2 min RMS | 21530 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL2 Minimalwert (RMS) |
| SpW | UL31 mit RMS | 21532 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL31 Mittelwert (RMS) |
| SpW | UL31 max RMS | 21534 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL31 Maximalwert (RMS) |
| SpW | UL31 min RMS | 21536 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL31 Minimalwert (RMS) |
| SpW | UL3 mit RMS | 21538 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL3 Mittelwert (RMS) |
| SpW | UL3 max RMS | 21540 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL3 Maximalwert (RMS) |
| SpW | UL3 min RMS | 21542 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | UL3 Minimalwert (RMS) |
| SpW | %(U2/U1) max | 21552 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): U2/U1 Maximalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt |
| SpW | %(U2/U1) min | 21554 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): U2/U1 Minimalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt |
| SpW - Fehlerwert | f | 50128 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz | Messwert: Frequenz , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|---|
| SpW - Fehlerwert | UL12 | 50130 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL23 | 50132 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL31 | 50134 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL1 | 50136 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL2 | 50138 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL3 | 50140 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UX gem | 50142 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (gemessen): UX (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | U0 | 50146 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Nullsystem(Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | U1 | 50148 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|---|
| SpW - Fehlerwert | U2 | 50150 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UE err | 50162 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UE (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | phi UE err | 50386 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | phi UX gem | 50388 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert: Phasenlage Spannungszeiger UX gem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | phi UL12 | 50390 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL12 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|---|
| SpW - Fehlerwert | phi UL1 | 50392 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL1 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | phi UL23 | 50394 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL23 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | phi UL2 | 50396 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL2 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | phi UL31 | 50398 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL31 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW - Fehlerwert | phi UL3 | 50400 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL3 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UE err RMS | 50432 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (errechnet): UE (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UX gem RMS | 50434 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert (gemessen): UX (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL1 RMS | 50436 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL12 RMS | 50438 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL2 RMS | 50440 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL23 RMS | 50442 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL3 RMS | 50444 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | UL31 RMS | 50446 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Messwert: Außenleiterspannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| SpW - Fehlerwert | delta phi | 51126 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Vektorsprung , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|--|
| SpW - Fehlerwert | df/dt | 51128 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz/s | Messwert (errechnet): Frequenzänderungsgeschwindigkeit , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Sync - 25 | f SS | 20520 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz | Frequenz auf der Sammelschienenenseite |
| Sync - 25 | U SS | 20522 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Spannung auf der Sammelschiene |
| Sync - 25 | SS Winkel | 20524 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Winkel der Referenzspannung |
| Sync - 25 | delta Winkel | 20526 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Differenzwinkel zwischen Sammelschiene und Netzspannung. |
| Sync - 25 | delta U | 20528 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Spannungsdifferenz zwischen Netz und Sammelschiene. |
| Sync - 25 | f Netz | 20530 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz | Frequenz auf der Netzseite |
| Sync - 25 | U Netz | 20532 | 2 | 4 | Float IEE754 | | V | Netzspannung |
| Sync - 25 | Netz Winkel | 20534 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Winkel der Netzspannung |
| Sync - 25 | delta f | 20536 | 2 | 4 | Float IEE754 | | Hz | Schlupffrequenz |
| Werte | Build | 20008 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Build-Nummer |
| Werte | Betriebsstunden Z | 20010 | 2 | 4 | Float IEE754 | | h | Betriebsstunden Zähler des Schutzgeräts |

Kommandos

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------|--|
| Quittierung | LEDs | 22000 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | LEDs |
| Quittierung | Ausgangsrelais | 22001 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Ausgangsrelais |
| Quittierung | Leittechnik | 22002 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Scada |
| Quittierung | Gerät | 22003 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Gerät |
| Quittierung | Quit AuslBef | 22005 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Meldung: Quittierung des Auslösebefehls |
| Reset | Modbus Diagnose- Zähler | 22006 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Modbus Diagnose-Zähler |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 1 | 22020 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 2 | 22021 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 3 | 22022 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 4 | 22023 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 5 | 22024 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 6 | 22025 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------|
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 7 | 22026 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 8 | 22027 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 9 | 22028 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 10 | 22029 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 11 | 22030 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 12 | 22031 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 13 | 22032 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 14 | 22033 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 15 | 22034 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Leittechnik-Bef | Rang Leitt-Bef 16 | 22035 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Rangierbarer Leittechnik-Befehl |
| Fehlerrek | Res alle Aufzng | 22040 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Alle Aufzeichnungen löschen |
| Satz-Umschaltung | Scada PS1 | 22050 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Scada Parametersatz1 |
| Satz-Umschaltung | Scada PS2 | 22051 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Scada Parametersatz2 |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------|---|
| Satz-Umschaltung | Scada PS3 | 22052 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Scada Parametersatz3 |
| Satz-Umschaltung | Scada PS4 | 22053 | 1 | 5 | 0xFF00 | | - | Scada Parametersatz4 |
| LichtbRed Modus | LichtbRed SCADA | 22054 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Meldung: Lichtbogenreduktion SCADA Modus |
| SG | SG SteuerBef1 | 22100 | 1 | 5 | 0xFF00=On 0x0000=Off | | - | Steuerbefehl Schaltgerät |

Einstellwerte

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| Datum/Uhrzeit | | 32500 | 6 | 3 16 | Struct | | | |
| | y | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 0 (1) | - | Jahr |
| | m | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 1 (17) | - | Monat |
| | d | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 2 (33) | - | Tage |
| | h | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 3 (49) | - | Stunden |
| | min | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 4 (65) | - | Minute |
| | ms | 32500 | 6 | 3 16 | Short | Word 5 (81) | - | Millisekunde |
| Fehlerrek | | 50000 | 9 | 3 16 | Struct | | | |
| | Aufz. Nr. | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 0 (1) | - | Aufzeichnungsnummer |
| | Ausl Ursache | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 1 (17) | - | Codierung der Auslöseursache. Bei mehreren gleichzeitigen Auslöseursachen wird die primäre Ursache ausgewählt. Im Falle einer weiteren, späteren Auslösung überschreibt die neue Ursache die vorherige. Die Codierungen der Auslöseursachen sind in der SCADA-Dokumentation aufgeführt. |

| Modul (- ANSI / IEEE Device Number) | Untergruppen Namen Funktionen | Start Register Adresse | Anzahl Modbus- register | Funktionscode | Format | Bitmaske (Bitposition) | Einheit | Beschreibung |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---|
| | Alarm Ursache | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 2 (33) | - | Letze Alarmursache diese entspricht der letzten Alarmursache im Fehlerrekorder. Siehe auch Scada-Dokumentation um die Zuordnung Code->Ursache einsehen zu können. |
| | StörfallNr | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 3 (49) | - | Störfallnummer |
| | NetzstörNr | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 4 (65) | - | Netzstörungsnummer: Ein Netzfehler, z.B. ein Kurzschluss, kann verschiedene Fehler mit Auslösung und Wiedereinschaltung verursachen. In diesem Falle wird jeder Fehler über die Störfallnummer einzeln gezählt, aber die Netzstörungsnummer bleibt unverändert. |
| | Zeitstempel: | 50000 | 9 | 3 16 | long long | Word 5- Word 9 (81) | - | Zeitstempel in Millisekunden seit 1970 |

Grund der Auslösung

Den Grund einer Auslösung kann im Modbus an zwei verschiedenen Adressen bzw. Registern gelesen werden.

- Auf Register 5004 wird immer der „zuletzt aufgetretene Haupt-Grund“ der Auslösung angezeigt. Das heißt: Bei mehreren gleichzeitigen Auslöseursachen wird die primäre Ursache ausgewählt. Im Falle einer weiteren, späteren Auslösung überschreibt allerdings die neue Ursache die vorherige. Dieser Grund kann solange gelesen werden, wie die Ursache vorhanden ist. Es ist aber auch möglich den letzte Auslöseursache zu speichern. Dazu muss der entsprechende Parameter im Modbus aktiviert sein. Die Speicherung des „Grunds der Auslösung“ funktioniert genauso wie die Speicherung der Auslösesignale: Die Auslöseursache bleibt solange erhalten, bis sie von dem entsprechenden Kommando quittiert wird. Dieses Kommando kann von der SCADA über Modbus gesendet werden. Ebenso ist es möglich, den Registerinhalt am Panel zurückzusetzen.
- Auf Register 50000 kann ein Teil des letzten Eintrags im Fehlerrekorder gelesen werden. In diesen Registern sind die Auslöseursache, die Alarmursache, die Rekorder, Fehler und Netznummer sowie der Zeitstempel auslesbar. Es ist auch möglich, jeden beliebigen gespeicherten Störschrieb zu lesen, indem man die entsprechenden Rekordernummer auf das entsprechende Register schreibt. Es ist zu beachten, dass die Register nur zusammenhängend gelesen werden können und dass sich der Registerinhalt jedesmal ändert, wenn ein neuer Eintrag im Fehlerrekorder erscheint.

Fehlermesswerte können ab Adresse 50100 gelesen werden. Die Adressen dieser Fehlermesswerte entsprechen den der aktuellen Messwerte plus einem Offset von 30000, z.B. Adresse Strom I1E ist 20100, entsprechender Fehlermesswert ist dann 50100. Der Adressbereich der Fehlermesswerte muss nicht zusammenhängend gelesen werden, sondern es kann auch jeder Fehlerwert einzeln ausgelesen werden.

Wenn nicht ein spezieller gespeicherter Störschrieb ausgewählt wurde, wird immer der letzte Fehlerwert angezeigt.

Der Grund der Auslösung ist in Form einer Nummer angegeben. Die Bedeutung der Nummer kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

| <i>Cause of trip code</i> | <i>Description</i> | <i>Module</i> |
|---------------------------|--------------------|---------------|
| 1 | NORM | |
| 1306 | | ExS[1] |
| 1307 | | ExS[2] |
| 1308 | | ExS[3] |
| 1309 | | ExS[4] |
| 1310 | | LS-Mitnahme |
| 1401 | | f[1] |
| 1402 | | f[2] |
| 1403 | | f[3] |
| 1404 | | f[4] |

| <i>Cause of trip code</i> | <i>Description</i> | <i>Module</i> |
|---------------------------|--------------------|---------------|
| 1405 | | f[5] |
| 1406 | | f[6] |
| 1407 | | df/dt |
| 1408 | | delta phi |
| 2501 | | LVRT[1] |
| 2502 | | LVRT[2] |
| 3001 | | U012[1] |
| 3002 | | U012[2] |
| 3003 | | U012[3] |
| 3004 | | U012[4] |
| 3005 | | U012[5] |
| 3006 | | U012[6] |
| 4001 | | UE[1] |
| 4002 | | UE[2] |
| 4101 | | U[1] |
| 4102 | | U[2] |
| 4103 | | U[3] |
| 4104 | | U[4] |
| 4105 | | U[5] |
| 4106 | | U[6] |

Ihre Meinungen und Anregungen zu dieser Dokumentation sind uns wichtig.

Bitte senden Sie Ihre Anregungen und Kommentare an: kemp.doc@woodward.com

Bitte geben Sie dabei die Dokumentennummer auf der ersten Seite dieser Publikation mit an.

Woodward Kempen GmbH behält sich das Recht vor, jeden beliebigen Teil dieser Publikation jederzeit zu verändern und zu aktualisieren. Alle Informationen, die durch Woodward Kempen GmbH bereitgestellt werden, wurden auf ihre Richtigkeit nach bestem Wissen geprüft. Woodward Kempen GmbH übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Inhalte sofern Woodward dies nicht explizit zusichert. © Woodward Kempen GmbH, alle Rechte bleiben Woodward Kempen GmbH vorbehalten.



Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Germany)
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Germany)
Tel: +49 (0) 21 52 145 1

Internet

www.woodward.com

Vertrieb

Tel.: +49 (0) 21 52 145 331 oder +49 (0) 711 789 54 510
Fax: +49 (0) 21 52 145 354 oder +49 (0) 711 789 54 101
e-mail: SalesPGD_EUROPE@woodward.com

Service

Tel: +49 (0) 21 52 145 600
Fax: +49 (0) 21 52 145 455
e-mail: SupportPGD_Europe@woodward.com