

MRDT4

Transformer Differential Protection

Modbus - Datenpunktliste

Version: 3.7

Originaldokument · Deutsch

Revision: - 47547 · © 2020

Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)

Postfach 10 07 55 • D-47884 Kempen (Germany)

Telefon: +49 (0) 21 52 145 1

Internet: www.woodward.com

Vertrieb

Telefon: Telefon: +49 (0) 21 52 145 331

Telefax: Telefax: +49 (0) 21 52 145 354

E-Mail: SalesPGD_EMEA@woodward.com

Service

Telefon: +49 (0) 21 52 145 614

Telefax: +49 (0) 21 52 145 354

E-Mail: industrial.support@woodward.com

© 2020 Woodward Kempen GmbH

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Parameter für den Modbus | 4 |
| 1.1 | Anmerkungen für die Leittechnik | 5 |
| 2 | Spezifische Modbus-Funktionscodes | 6 |
| 2.1 | Functionscode 3/4 | 7 |
| 2.2 | Fließkommazahlen (Float Values) nach IEEE 754 | 8 |
| 2.3 | Functionscode 5 | 10 |
| 2.4 | Functionscode 8 | 11 |
| 2.5 | Functionscode 16 | 12 |
| 2.6 | Zeit und Datum im Gerät setzen | 13 |
| 2.7 | Unterstützte MODBUS-Fehlermeldungen | 14 |
| 3 | Anhang - Datenpunktlisten | 15 |
| 3.1 | Meldungen | 15 |
| 3.2 | Messwerte | 121 |
| 3.3 | Kommandos | 147 |
| 3.4 | Einstellwerte | 149 |
| 3.5 | Grund der Auslösung (Cause of Trip) | 151 |

1 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.

HINWEIS!



Eine Beschreibung der Parameter finden Sie im Referenzhandbuch des Gerätes (separates Dokument).

1.1 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 (t_R) größer als > 3.5 Zeichen 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.

2 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.

| Functioncode | 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 | Kommunikationssystem testen | Testfunktion für das Kommunikationssystem. |
| 16 | Mehrere Register setzen, z. B. Datum und Uhrzeit setzen | Einzelne oder mehrere Datenworte werden ab einer Datenwortadresse geschrieben. |

Im Weiteren werden die Modbus-Funktionen detailliert beschrieben.

2.1 Funktionscode 3/4

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address — Geräteadresse des ausgewählten Gerätes

Register address — Datenwortadresse, ab der gelesen werden soll ($HI \cdot 256 + LO$)

Register number — Anzahl der zu lesenden Datenworte. Anzahl der zu lesenden Datenworte muss im Bereich 1...125 liegen. ($HI \cdot 256 + LO$)

Byte number — Anzahl der nachfolgenden Bytes, die Datenworte enthalten.

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

2.2 Fließkommazahlen (Float Values) nach IEEE 754

| | Vorzeichen | Exponent | Mantisse |
|---------------------------|----------------------------------|--|---|
| Wert: | +1 | 2^{13} | 1,34199857711792 |
| Codierung: | 0 | 140 | 2868892 |
| Binär: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Dezimale Darstellung: | 10993,652 | | |
| Binäre Darstellung: | 01000110001010111100011010011100 | | |
| Hexadezimale Darstellung: | 0x462bc69c | | |

Um einen Float-Wert darzustellen, ist es wichtig, die empfangenen Bytes in der richtigen Reihenfolge zu speichern. Der Wert im Modbus wird als „Big Endian“ (Motorola-Format) übertragen. Das bedeutet, dass höchstwertige Byte zuerst übertragen wird.

Bei der Abspeicherung des empfangenen Wertes im Modbus-Master ist zu berücksichtigen, mit welcher Rechnerarchitektur gearbeitet wird. Ist der Modbus-Master eine „Little Endian“-Architektur, muss die Bytereihenfolge entsprechend gedreht werden, ansonsten werden unsinnige Werte angezeigt.

✳

Beispiel:

Folgender Wert wird übertragen:

| Modbus-Übertragung | | | |
|--------------------|------|------|------|
| 0x46 | 0x2b | 0xc6 | 0x9c |

Dann muss der Wert folgendermaßen im internen Speicher des Gerätes abgelegt sein:

| Speicheradresse | Big Endian | | Little Endian | |
|-----------------|------------|----------|---------------|----------|
| Adresse | Hex | 10993,65 | Hex | 10993,65 |
| 1000 | 0x46 | | 0x9c | |
| 1001 | 0x2b | | 0xc6 | |
| 1002 | 0xc6 | | 0x2b | |
| 1003 | 0x9c | | 0x46 | |

2.3 Funktionscode 5

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address — Geräteadresse des ausgewählten Gerätes

Register address — Datenwortadresse, die beschrieben werden soll ($HI \cdot 256 + LO$)

Register data ($HI \cdot 256 + LO$) — 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.

2.4 Funktionscode 8

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address — Geräteadresse des ausgewählten Gerätes

Data Diag Code HI (high), Data Diag Code LO (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.

2.5 Funktionscode 16

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address — Geräteadresse des ausgewählten Gerätes

Register address — Datenwortadresse, ab der geschrieben werden soll ($HI \cdot 256 + LO$)

Register number ($HI \cdot 256 + LO$):

- 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).

2.6 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.

HINWEIS!



Die Geräte antworten auf den Befehl nicht, wenn es sich um einen Broadcast-Befehl handelt.

2.7 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 | Exception-Code | Check-sum | Check-sum |
| | + Funktionscode | | HI | 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.

3 Anhang – Datenpunktlisten

3.1 Meldungen

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

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| AKÜ[1] - 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) |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Hiko AUS-E | 150 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52b) |
| AKÜ[2] - 74TC | | 151 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Alarm | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Auslösekreisüberwachung |
| | nicht mögl | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Nicht möglich, weil kein Statusindikator rangiert wurde. |
| | Hiko EIN-E | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52a) |
| | Hiko AUS-E | 151 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52b) |
| Buchholz | | 126 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (1) | | |
| | ExBlo2-E | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Alarm-E | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl (*) | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösung |
| | Ausl-E (*) | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|----------------------------|
| | AuslBef (*) | 126 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| DI Slot X1 | | 1000 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | DI 1 | 1000 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | 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 |
| DI Slot X6 | | 1001 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | DI 1 | 1001 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Meldung: Digitaler Eingang |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (1) | | |
| | DI 2 | 1001 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 3 | 1001 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 4 | 1001 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 5 | 1001 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 6 | 1001 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 7 | 1001 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Digitaler Eingang |
| | DI 8 | 1001 | 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | 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 |
| | 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 | | | |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | 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 |
| | 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 | - | Meldung: Auslösung |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (11) | | |
| | 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) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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 |
| | 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 |
| Ext Temp Überw[1] | | 127 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Alarm-E | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl (*) | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösung |
| | Ausl-E (*) | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | AuslBef (*) | 127 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| Ext Temp Überw[2] | | 128 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|--------------------------------|--------------------------|---|--|----------------------------|---------------|--|----------------|--|
| | ExBlo2-E | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Alarm-E | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl (*) | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösung |
| | Ausl-E (*) | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | AuslBef (*) | 128 | 1 | 3 | Bit | 0x800 | - | Meldung: Auslösebefehl |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (12) | | |
| Ext Temp Überw[3] | | 129 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Alarm-E | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | AusI (*) | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösung |
| | AusI-E (*) | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | AusIBef (*) | 129 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| Ext Öl Temp | | 125 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AusIBef-E | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AusIBef | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AusIBef | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Alarm | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Alarm-E | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Alarm |
| | Ausl (*) | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösung |
| | Ausl-E (*) | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zustand des Moduleingangs: Auslösebefehl |
| | AuslBef (*) | 125 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| FAS | | 65 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade |
| | ExBlo2-E | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade |
| | Ext FAS-E | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externer Fehleraufschaltungsalarm |
| | Ex rückw Verr-E | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | ExBlo | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | freigegeben | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Fehleraufschaltung freigegeben. Dieses Signal kann dazu benutzt werden um die Überstromzeitstufen zu beeinflussen. |
| | I< | 65 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Stromlos (Kein Laststrom). |
| 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | | | 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. |
| 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 | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (8) | | |
| | 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 |
| | 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 | - | Zustand des Moduleingangs: Konf Bin Eing |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (2) | | |
| | 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 |
| | 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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. |
| I2>[1] - 46 | | 82 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Asymmetrie |
| | Ausl (*) | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 82 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| I2>[2] - 46 | | 83 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Asymmetrie |
| | Ausl (*) | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 83 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IE[1] - 50N, 51N | | 15 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | Ex rückw Verr-E | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IEH2 Blo | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade durch Inrush |
| | Alarm | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Der Alarm-Schwellwert wurde überschritten. |
| | Ausl (*) | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 15 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IE[2] - 50N, 51N | | 16 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | ExBlo1-E | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IEH2 Blo | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade durch Inrush |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Alarm | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Der Alarm-Schwellwert wurde überschritten. |
| | Ausl (*) | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 16 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IE[3] - 50N, 51N | | 17 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Blo AuslBef | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IEH2 Blo | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade durch Inrush |
| | Alarm | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Der Alarm-Schwellwert wurde überschritten. |
| | Ausl (*) | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 17 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IE[4] - 50N, 51N | | 18 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | aktiv | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IEH2 Blo | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade durch Inrush |
| | Alarm | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Der Alarm-Schwellwert wurde überschritten. |
| | Ausl (*) | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 18 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IH2[1] | | 22 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | ExBlo2-E | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo L1 | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Blockade L1 |
| | Blo L2 | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Blockade L2 |
| | Blo L3 | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Blockade L3 |
| | Blo IE gem | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Blockade des Erdschutz-Moduls (gemessener Erdstrom) |
| | 3-ph Blo | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Blockierung des Auslösekommandos, da in mindestens einer Phase ein Inrush erkannt wurde. |
| | Blo IE err | 22 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Erdschutz-Moduls (berechneter Erdstrom) |
| IH2[2] | | 122 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | ExBlo2-E | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo L1 | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Blockade L1 |
| | Blo L2 | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Blockade L2 |
| | Blo L3 | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Blockade L3 |
| | Blo IE gem | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Blockade des Erdschutz-Moduls (gemessener Erdstrom) |
| | 3-ph Blo | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Blockierung des Auslösekommandos, da in mindestens einer Phase ein Inrush erkannt wurde. |
| | Blo IE err | 122 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Erdschutz-Moduls (berechneter Erdstrom) |
| 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 / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | 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. |
| I[1] - 50, 51 | | 3 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | ExBlo AuslBef | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IH2 Blo | 3 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Auslösebefehls durch einen Inrush |
| I[1] - 50, 51 | | 4 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | AuslBef (*) | 4 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| I[2] - 50, 51 | | 5 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | IH2 Blo | 5 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Auslösebefehls durch einen Inrush |
| I[2] - 50, 51 | | 6 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 6 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| I[3] - 50, 51 | | 7 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IH2 Blo | 7 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Auslösebefehls durch einen Inrush |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| I[3] - 50, 51 | | 8 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 8 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| I[4] - 50, 51 | | 9 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

3 Anhang – Datenpunktlisten

3.1 Meldungen

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (1) | | |
| | ExBlo2-E | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IH2 Blo | 9 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Auslösebefehls durch einen Inrush |
| I[4] - 50, 51 | | 10 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Meldung: Alarm L1 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (1) | | |
| | Alarm L2 | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 10 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| I[5] - 50, 51 | | 11 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | ExBlo2-E | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IH2 Blo | 11 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Auslösebefehls durch einen Inrush |
| I[5] - 50, 51 | | 12 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Alarm L2 | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |
| | Alarm L3 | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 12 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| I[6] - 50, 51 | | 13 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | ExBlo AuslBef-E | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | Ex rückw Verr-E | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | Blo AuslBef | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | IH2 Blo | 13 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade des Auslösebefehls durch einen Inrush |
| I[6] - 50, 51 | | 14 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm L1 | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm L1 |
| | Alarm L2 | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm L2 |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Alarm L3 | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm L3 |
| | Alarm | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: General-Auslösung L1 |
| | Ausl L2 (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: General-Auslösung L2 |
| | Ausl L3 (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | Ausl (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 14 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| Id - 87 | | 130 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | aktiv | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Blo H2 | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Blockade durch Harmonische Oberwelle:2 |
| | Blo H4 | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Blockade durch Harmonische Oberwelle:4 |
| | Blo H5 | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Blockade durch Harmonische Oberwelle:5 |
| | H2,H4,H5 Blo | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Blockade durch Harmonische |
| | Stabilisierung | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Stabilisierung des Differenzialschutzes durch Anheben der Auslösekennlinie |
| | Transient | 130 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Temporären Stabilisierung der Differenzialschutzfunktion nach Stromwiederkehr. |
| Id - 87 | | 131 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--------------------------------|
| | Alarm L1 | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Alarm System Phase L1 |
| | Alarm L2 | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Alarm System Phase L2 |
| | Alarm L3 | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm System L3 |
| | Alarm | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl L1 (*) | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Trip System Phase L1 |
| | Ausl L2 (*) | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Trip System Phase L2 |
| | Ausl L3 (*) | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Trip System Phase L3 |
| | Ausl (*) | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| | Stabilisierung: L1 | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Stabilisierung: L1 |
| | Stabilisierung: L2 | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 | - | Stabilisierung: L2 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (14) | | |
| | Stabilisierung: L3 | 131 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Stabilisierung: L3 |
| Id - 87 | | 262 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | IH2 Blo L1 | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung:Phase L1: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der zweiten Harmonischen (Oberwelle). |
| | IH2 Blo L2 | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung:Phase L2: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der zweiten Harmonischen (Oberwelle). |
| | IH2 Blo L3 | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung:Phase L3: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der zweiten Harmonischen (Oberwelle). |
| | IH4 Blo L1 | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung:Phase L1: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der vierten Harmonischen (Oberwelle). |
| | IH4 Blo L2 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung:Phase L2: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der vierten Harmonischen (Oberwelle). |
| | IH4 Blo L3 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung:Phase L3: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der vierten Harmonischen (Oberwelle). |
| | IH5 Blo L1 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung:Phase L1: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der fünften Harmonischen (Oberwelle). |
| | IH5 Blo L2 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung:Phase L2: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der fünften Harmonischen (Oberwelle). |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | IH5 Blo L3 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung:Phase L3: Blockade des Phasendifferenzialschutzes auf Grund der fünften Harmonischen (Oberwelle). |
| | StW-Sät.-Stab. angespr. (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Dynamische Stabilisierung des Phasendifferenzialschutzes, angestoßen durch die Erkennung eines externen Fehlers mit Stromwandler-Sättigung. |
| | StW-Sät.-Stab. L1 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Dynamische Stabilisierung des Phasendifferenzialschutzes in Phase L1, angestoßen durch die Erkennung eines externen Fehlers mit Stromwandler-Sättigung. |
| | StW-Sät.-Stab. L2 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Dynamische Stabilisierung des Phasendifferenzialschutzes in Phase L2, angestoßen durch die Erkennung eines externen Fehlers mit Stromwandler-Sättigung. |
| | StW-Sät.-Stab. L3 (*) | 262 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Dynamische Stabilisierung des Phasendifferenzialschutzes in Phase L3, angestoßen durch die Erkennung eines externen Fehlers mit Stromwandler-Sättigung. |
| IdEH[1] - 87N | | 134 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 134 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IdEH[2] - 87N | | 135 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 135 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IdE[1] - 87N | | 132 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 132 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IdE[2] - 87N | | 133 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Ausl (*) | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 133 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| IdH - 87 | | 136 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: aktiv |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (4) | | |
| | ExBlo | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm |
| | Alarm L1 | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Alarm System Phase L1 |
| | Alarm L2 | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Alarm System Phase L2 |
| | Alarm L3 | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Alarm System L3 |
| | Ausl (*) | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Auslösung |
| | Ausl L1 (*) | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Trip System Phase L1 |
| | Ausl L2 (*) | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Trip System Phase L2 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | Ausl L3 (*) | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: Trip System Phase L3 |
| | AuslBef (*) | 136 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| 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 |
| | K 6 | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | GSPERRT | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Relais GSPERRT 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). |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | K erzwungen | 1003 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Der Status von mindestens einem Ausgangsrelais wurde erzwungen (entspricht nicht dem Zustand der rangierten Signale) |
| K Slot X5 | | 1004 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | K 1 | 1004 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 2 | 1004 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 3 | 1004 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 4 | 1004 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 5 | 1004 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | K 6 | 1004 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Ausgangsrelais |
| | GESPERRT | 1004 | 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 | 1004 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Der Status von mindestens einem Ausgangsrelais wurde erzwungen (entspricht nicht dem Zustand der rangierten Signale) |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| KLA | | 66 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade |
| | ExBlo2-E | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr-E | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | aktiv | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Ex rückw Verr | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Externe rückwärtige Verriegelung |
| | freigegeben | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Kalte Last Freigabe |
| | erkannt (*) | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Kalte Last Erkennung erkannt |
| | I< | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Kein Laststrom. |
| | Last Inrush | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Last Inrush |

| Modul (ANSI / IEEF) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|--------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Beruhigungszeit | 66 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: Beruhigungszeit |
| LSV[1] - 50BF, 62BF | | 53 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | 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 | - | Meldung: Leistungsschaltversager |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (9) | | |
| | Verrieg (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Verriegelung |
| | Warte auf Trigger (*) | 53 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Warte auf Trigger |
| LSV[2] - 50BF, 62BF | | 120 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Trigger1-E | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Moduleingang: Trigger der den LSV startet |
| | Trigger2-E | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Moduleingang: Trigger der den LSV startet |
| | Trigger3-E | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Moduleingang: Trigger der den LSV startet |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | läuft | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: LSV-Modul gestartet |
| | Alarm (*) | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Leistungsschalterversager |
| | Verrieg | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Verriegelung |
| | Warte auf Trigger (*) | 120 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Warte auf Trigger |
| 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) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | 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.Gatterausgang | 1101 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG2.Timerausgang | 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 |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | 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 | | | |
| | 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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) |
| | 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. |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| Logik | | 1104 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG5.Gatterausgang | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG5.Timerausgang | 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 Auscg | 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 |
| | LG5.Res Selbsthaltung-E | 1104 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1105 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG6.Gatterausgang | 1105 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (1) | | |
| | LG6.Timerausgang | 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.Gatterausgang | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG7.Timerausgang | 1106 | 1 | 3 | Bit | 0x2 | - | Meldung: Ausgang des Timers |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (2) | | |
| | 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.Gatterausgang | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG8.Timerausgang | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG8.Ausgang | 1107 | 1 | 3 | Bit | 0x4 | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (3) | | |
| | 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 |
| | 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.Gatterausgang | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG9.Timerausgang | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG9.Ausgang | 1108 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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 | | | |
| | 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) |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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) |
| | LG11.GatterEing1-E | 1110 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Rangierung des Eingangssignals |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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 |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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 |
| | LG12.Res Selbsthaltung-E | 1111 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1112 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG13.Gatterausgang | 1112 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG13.Timerausgang | 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | 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.Gatterausgang | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG14.Timerausgang | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | LG14.Res Selbsthaltung-E | 1113 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1114 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG15.Gatterausgang | 1114 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG15.Timerausgang | 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 |
| | 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. |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| 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 Auscg | 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 | | | |
| | LG17.Gatterausgang | 1116 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (1) | | |
| | 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 | - | Meldung: Ausgang des Timers |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (2) | | |
| | 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) |
| | 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 | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (3) | | |
| | 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 |
| | LG19.Res Selbsthaltung-E | 1118 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Rücksetzsignal für die Selbsthaltung. |
| Logik | | 1119 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | LG20.Gatterausgang | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Ausgang des Logikgatters |
| | LG20.Timerausgang | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Ausgang des Timers |
| | LG20.Ausgang | 1119 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Selbsthaltung des Ausgangs (Q) |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | LG20.Invertierter Ausz | 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 |
| | Leittechnik-Bef 3 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Leittechnik-Befehl |
| | Leittechnik-Bef 4 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Leittechnik-Befehl |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--------------------|
| | 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 | - | Leittechnik-Befehl |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (15) | | |
| | Leittechnik-Bef 16 | 1005 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Leittechnik-Befehl |
| RTD | | 143 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |
| | ExBlo AuslBef | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Alarm RTD Temperaturschutz |
| | Ausl (*) | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x100 | - | Meldung: Auslösung |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (9) | | |
| | AuslBef (*) | 143 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| RTD | | 144 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | W1L1 Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Wicklung1 Phase L1 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | W1L1 Timeout Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Wicklung1 Phase L1 Timeout Alarm |
| | W1L1 Ausl (*) | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Wicklung1 Phase L1 Meldung: Auslösung |
| | W1L1 Ungültig | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Wicklung1 Phase L1 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | W1L2 Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Wicklung1 Phase L2 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | W1L2 Timeout Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Wicklung1 Phase L2 Timeout Alarm |
| | W1L2 Ausl (*) | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Wicklung1 Phase L2 Meldung: Auslösung |
| | W1L2 Ungültig | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Wicklung1 Phase L2 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | W1L3 Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Wicklung1 Phase L3 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | W1L3 Timeout Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Wicklung1 Phase L3 Timeout Alarm |
| | W1L3 Ausl (*) | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Wicklung1 Phase L3 Meldung: Auslösung |
| | W1L3 Ungültig | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Wicklung1 Phase L3 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | W2L1 Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Wicklung2 Phase L1 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | W2L1 Timeout Alarm | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Wicklung2 Phase L1 Timeout Alarm |
| | W2L1 Ausl (*) | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Wicklung2 Phase L1 Meldung: Auslösung |
| | W2L1 Ungültig | 144 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Wicklung2 Phase L1 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| RTD | | 145 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | W2L2 Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Wicklung2 Phase L2 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | W2L2 Timeout Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x2 | - | Wicklung2 Phase L2 Timeout Alarm |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (2) | | |
| | W2L2 Ausl (*) | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Wicklung2 Phase L2 Meldung: Auslösung |
| | W2L2 Ungültig | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Wicklung2 Phase L2 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | W2L3 Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Wicklung2 Phase L3 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | W2L3 Timeout Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Wicklung2 Phase L3 Timeout Alarm |
| | W2L3 Ausl (*) | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Wicklung2 Phase L3 Meldung: Auslösung |
| | W2L3 Ungültig | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Wicklung2 Phase L3 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Umgeb1g 1 Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Umgebung 1 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | Umgeb1g 1 Timeout Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Umgebung 1 Timeout Alarm |
| | Umgeb1g 1 Ausl (*) | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Umgebung 1 Meldung: Auslösung |
| | Umgeb1g 1 Ungültig | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x800 | - | Umgebung 1 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (12) | | defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Umgeb 2 Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Umgebung 2 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | Umgeb 2 Timeout Alarm | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Umgebung 2 Timeout Alarm |
| | Umgeb 2 Ausl (*) | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Umgebung 2 Meldung: Auslösung |
| | Umgeb 2 Ungültig | 145 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Umgebung 2 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| RTD | | 146 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Zusatz 1 Alarm | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zusatz 1 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | Zusatz 1 Timeout Alarm | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zusatz 1 Timeout Alarm |
| | Zusatz 1 Ausl (*) | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zusatz 1 Meldung: Auslösung |
| | Zusatz 1 Ungültig | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zusatz 1 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Zusatz 2 Alarm | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zusatz 2 Alarm RTD Temperaturschutz |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|---|
| | Zusatz 2 Timeout Alarm | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zusatz 2 Timeout Alarm |
| | Zusatz 2 Ausl (*) | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zusatz 2 Meldung: Auslösung |
| | Zusatz 2 Ungültig | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zusatz 2 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Zusatz 3 Alarm | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zusatz 3 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | Zusatz 3 Timeout Alarm | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zusatz 3 Timeout Alarm |
| | Zusatz 3 Ausl (*) | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Zusatz 3 Meldung: Auslösung |
| | Zusatz 3 Ungültig | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Zusatz 4 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Wickl W1 Gruppe Ungültig | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Wicklung W1 Gruppe Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Wickl W2 Gruppe Ungültig | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Wicklung W2 Gruppe Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Zeitabschaltung Alm (*) | 146 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Alarm Zeitabschaltung |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| RTD | | 147 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | UmgebG Gruppe Ungültig | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Umgebung Gruppe Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | AlarmUmbg Gruppe | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Alarm der Gruppe Umgebung |
| | TimeoutAlmUmbgGrp | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Timeout Alarm der Gruppe Umgebung |
| | AuslUmbg Gruppe (*) | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Auslösung der Gruppe Umgebung |
| | AlarmWindg W2 Gruppe | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Alarm der Gruppe W2 |
| | TimeoutAlmWindgW2Grp | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Timeout Alarm der Gruppe W2 |
| | AuslWindg W2 Gruppe (*) | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Auslösung der Gruppe W2 |
| | AlarmWindg W1 Gruppe | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Alarm der Gruppe W1 |
| | TimeoutAlmWindgW1Grp | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Timeout Alarm der Gruppe W1 |
| | AuslWindg W1 Gruppe (*) | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x200 | - | Auslösung der Gruppe W1 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (10) | | |
| | Ausl Gruppe 1 (*) | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Auslösung Gruppe 1 |
| | Ausl Gruppe 2 (*) | 147 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Auslösung Gruppe 2 |
| RTD | | 205 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Alarm BeliebigGruppe | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Alarm Beliebig Gruppe |
| | Ausl Beliebig Gruppe (*) | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Auslösung Beliebig Gruppe |
| | Timeout BeliebigGruppe | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Timeout Beliebig Gruppe |
| | Zusatz4 Alarm | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Zusatz 4 Alarm RTD Temperaturschutz |
| | Zusatz4 Timeout Alarm | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zusatz 4 Timeout Alarm |
| | Zusatz4 Ungültig | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zusatz 4 Meldung: Ungültiger Temperaturmesswert (z.B. auf Grund eines defekten Temperaturfühlers oder unterbrochener Messwertzuleitung) |
| | Zusatz4 Ausl (*) | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zusatz 4 Meldung: Auslösung |
| | ZusatzGrupUnglt | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x80 | - | Ungültige Zusatz Gruppe |

3 Anhang - Datenpunktlisten

3.1 Meldungen

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (8) | | |
| | Alarm Zusatz Gruppe | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Alarm Zusatz Gruppe |
| | TimeoutZusatzGrup | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Timeout Zusatz Gruppe |
| | Ausl Zusatz Gruppe (*) | 205 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Auslösung Zusatz Gruppe |
| 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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 |
| | 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 | - | Meldung: Einschaltbefehl an das Schaltgerät. Dieser Einschaltbefehl kann je |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (1) | | 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: Schaltgerätewartung: Alarm, der Schalter wird langsamer |
| | Res SGMon Sgverz | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Rücksetzen der Meldung des verlangsamten Schalters |
| | 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 | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Das Schaltgerät ist nicht bereit. |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (13) | | |
| | SBÜ SyncTimeout | 178 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Der Schaltbefehl wurde nicht ausgeführt. Es wurde während der Synchronisierzeit kein Synchronisierungssignal 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 | | | |
| | 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. |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | 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). |
| | 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 | | | |
| | Sum Abschalt | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme wurde in mindestens einer Phase überschritten |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | Sum Abschalt: IL1 | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme überschritten: IL1 |
| | Sum Abschalt: IL2 | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme überschritten: IL2 |
| | Sum Abschalt: IL3 | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme überschritten: IL3 |
| | 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.) |
| | SGWartAlarm | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Schwelle für den Revisions-Alarm |
| | SGWartVerrieg | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Schwelle für die Verriegelung |
| | Sum Ik/h Alarm | 195 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Alarm, die Summe (kumuliert) der pro Stunde zulässigen Abschaltströme wurde 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 | - | Meldung: Leistungsschalter entnommen. |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (3) | | |
| SG[2] | | 180 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Hiko AUS-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52b) |
| | Hiko EIN-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Stellungsmeldung des Leistungsschalters (52a) |
| | Bereit-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: LS bereit |
| | Sys-in-Sync-E | 180 | 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 | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des AUS-Schaltbefehls |
| | Verrieg AUS2-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des AUS-Schaltbefehls |
| | Verrieg AUS3-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des AUS-Schaltbefehls |
| | Verrieg EIN1-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des EIN-Schaltbefehls |
| | Verrieg EIN2-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des EIN-Schaltbefehls |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | Verrieg EIN3-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Zustand des Moduleingangs: Verriegelung des EIN-Schaltbefehls |
| | SBef AUS-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Zustand des Moduleingangs: Ausschaltbefehl, ggf Zustand der Logik oder des Digitalen Eingangs |
| | SBef EIN-E | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Zustand des Moduleingangs: Einschaltbefehl, ggf Zustand der Logik oder des Digitalen Eingangs |
| | AuslBef (*) | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| | AUS Bef | 180 | 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 | 180 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 (16) | - | Meldung: Manueller Ausschaltbefehl |
| SG[2] | | 181 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | EIN Bef | 181 | 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 | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Manueller Einschaltbefehl |
| | Sync EIN Anforderung | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Anforderung synchronen Zuschaltens |
| | SGMon SGverzögert | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x8 | - | Meldung: Schaltgeräthewartung: Alarm, der Schalter wird langsamer |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (4) | | |
| | Res SGMon Sgverz | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Rücksetzen der Meldung des verlangsamten Schalters |
| | SBÜ Störstellung | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolglos. Schaltgerät in Störstellung. |
| | SBÜ Feldverrieg | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Der Schaltbefehl verstößt gegen eine Feldverriegelung. |
| | SBÜ EIN währd AUSBef | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Während ein Ausschaltbefehl aussteht, kommt ein Einschaltbefehl. |
| | SBÜ Schaltrichtg | 181 | 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 | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Das Schaltgerät ist nicht bereit. |
| | SBÜ SyncTimeout | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Der Schaltbefehl wurde nicht ausgeführt. Es wurde während der Synchronisierzeit kein Synchronisiersignal empfangen. |
| | SBÜ erfolgreich | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x4000 (15) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolgreich |
| | Schutz EIN | 181 | 1 | 3 | Bit | 0x8000 | - | Meldung: EIN Kommando durch das Schutzmodul |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (16) | | |
| SG[2] | | 182 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Pos Gestört | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Leistungsschalter Fehler - Unklare Schalterstellung. Die Stellungskontakte widersprechen sich. Nach Ablauf des Timers wird dieser Alarm ausgegeben. |
| | t-Nachdruck | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Nachdruckzeit |
| | Pos Unbest | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Leistungsschalterstellung ist unbestimmt. |
| | Pos AUS | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Leistungsschalter ist in AUS-Position |
| | Pos EIN | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Leistungsschalter ist in EIN-Position |
| | Bereit | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Leistungsschalter ist schaltbereit. |
| | Pos nicht EIN | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Pos nicht EIN |
| | EKA Nur ein HIKO | 182 | 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 | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Stellungsmeldung manipuliert |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | AUS inkl Schutz AUS | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Das AUS-Kommando beinhaltet die durch den Schutz abgegebenen AUS-Kommandos (Es wird nur ein Ausgangsrelais benötigt). |
| | EIN inkl Schutz EIN | 182 | 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 | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Wegen eines anstehenden Auslösebefehl wurde der Ausschaltbefehl nicht ausgeführt. |
| | Verrieg AUS | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Mindestens ein AUS-Schaltbefehl ist verriegelt. |
| | Verrieg EIN | 182 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Mindestens ein EIN-Schaltbefehl ist verriegelt. |
| SG[2] | | 196 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Sum Abschalt | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme wurde in mindestens einer Phase überschritten |
| | Sum Abschalt: IL1 | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme überschritten: IL1 |
| | Sum Abschalt: IL2 | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme überschritten: IL2 |
| | Sum Abschalt: IL3 | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Höchstzulässige Summe der Abschaltströme überschritten: IL3 |
| | Anz Schaltsp Alarm | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x100 | - | Meldung: Zu viele Schaltspiele. (Der Zählerstand »AuslBef Z« hat den |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (9) | | unter »Anz Schaltsp Alarm« eingestellten Wert überschritten.) |
| | SGWartAlarm | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Schwelle für den Revisions-Alarm |
| | SGWartVerrieg | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Schwelle für die Verriegelung |
| | Sum Ik/h Alarm | 196 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Alarm, die Summe (kumuliert) der pro Stunde zulässigen Abschaltströme wurde überschritten. |
| SG[2] | | 257 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Entnommen-E | 257 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Leistungsschalter entnommen. |
| | SBÜ SG entnommen | 257 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Schaltbefehlsüberwachung: Schaltbefehl war erfolglos, da Schaltgerät entnommen. |
| | Entnommen | 257 | 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 |
| | PS 2 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Der aktive Parametersatz ist aktuell PS 2 |
| | PS 3 | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x4 | - | Meldung: Der aktive Parametersatz ist aktuell PS 3 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (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. |
| | mind. 1 Param geänd. (*) | 59 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: Mindestens ein Parameter wurde geändert |
| Schutz | | 1 | 1 | 3 | Struct | | | |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | 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 | - | Meldung: General-Auslösung L2 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (11) | | |
| | Ausl L3 (*) | 1 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: General-Auslösung L3 |
| | 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 | | | |
| | Störfall-Nr. | 57 | 1 | 3 | Bit | 0xffff (1) | - | Störfallnummer |
| Sgen | | 1012 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 1012 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | 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 |
| StW W1 | | 301 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Phasenfolge falsch | 301 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Meldung, dass das Gerät für die Phasenfolge (L1-L2-L3 bzw. L1-L3-L2) eine |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | (1) | | andere Abfolge festgestellt hat, als unter [Feldparameter / Allgemeine Einstellungen] »Drehfeldrichtung« eingestellt wurde. |
| | Phasenfolge falsch | 301 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung, dass das Gerät für die Phasenfolge (L1-L2-L3 bzw. L1-L3-L2) eine andere Abfolge festgestellt hat, als unter [Feldparameter / Allgemeine Einstellungen] »Drehfeldrichtung« eingestellt wurde. |
| StWÜ[1] - 60L | | 137 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | aktiv | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Alarm | 137 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Stromwandlerüberwachung |
| StWÜ[2] - 60L | | 138 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 138 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 138 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|---|
| | aktiv | 138 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 138 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Alarm | 138 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Stromwandlerüberwachung |
| 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. |
| | SG Unbest | 176 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | (Mindestens ein) Schaltgerät ist in Bewegung (Position kann nicht eindeutig bestimmt werden). |
| 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. |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | 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 Verriegelung 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 |
| | Alarm I mit (Bezug) | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Alarm: Gemittelter Bezugsstrom zu hoch |
| | aktiv | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | Alarm I THD | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Alarm Verzerrungsstrom - Total Harmonic Distortion |
| | Ausl Strom mit (Bezug) (*) | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Auslösung: Gemittelter Strombezug zu hoch |
| | Ausl I THD (*) | 173 | 1 | 3 | Bit | 0x2000 (14) | - | Meldung: Auslösung Verzerrungsstrom - Total Harmonic Distortion |
| SÜW | | 273 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Systemfehler | 273 | 1 | 3 | Bit | 0x1 | - | Meldung: Gerätefehler |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (1) | | |
| | 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 |
| ThA - 49 | | 19 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | ExBlo1-E | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1 |
| | ExBlo2-E | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2 |
| | ExBlo AuslBef-E | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls |
| | aktiv | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: aktiv |
| | ExBlo | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x10 (5) | - | Meldung: Externe Blockade |
| | Blo AuslBef | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Auslösebefehl blockiert |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------|--|
| | ExBlo AuslBef | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos |
| | Alarm | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Alarm Thermische Überlast |
| | Ausl (*) | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Auslösung |
| | AuslBef (*) | 19 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Auslösebefehl |
| URTD | | 1007 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | W1L1 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Meldung: Wicklung1 Phase L1, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | W1L2 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x2 (2) | - | Meldung: Wicklung1 Phase L2, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | W1L3 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x4 (3) | - | Meldung: Wicklung1 Phase L3, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | W2L1 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x8 (4) | - | Meldung: Wicklung2 Phase L1, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | W2L2 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x10 | - | Meldung: Wicklung2 Phase L2, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | (5) | | erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | W2L3 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x20 (6) | - | Meldung: Wicklung2 Phase L3, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | Umgeb1 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x40 (7) | - | Meldung: Umgebung1, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | Umgeb2 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x80 (8) | - | Meldung: Umgebung2, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | Zusatz1 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x100 (9) | - | Meldung: Zusatz1, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | Zusatz2 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x200 (10) | - | Meldung: Zusatz2, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | Zusatz3 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x400 (11) | - | Meldung: Zusatz3, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| | Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x800 (12) | - | Meldung: URTD-Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler bei mindestens einem RTD-Kanal. (Der Wert „0“ bedeutet, dass alle RTD-Kanäle zur Verfügung stehen.) |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|--------------------------------|--------------------------|---|--|----------------------------|---------------|--|----------------|---|
| | Zusatz4 Überw | 1007 | 1 | 3 | Bit | 0x1000 (13) | - | Meldung: Zusatz4, Kanal-Überwachung. Der Wert „1“ steht für einen erkannten Kanal-Übertragungsfehler. (Der Wert „0“ bedeutet, dass dieser RTD-Kanal zur Verfügung steht.) |
| ZeitSync | | 54 | 1 | 3 | Struct | | | |
| | Synchronisiert | 54 | 1 | 3 | Bit | 0x1 (1) | - | Uhrzeit ist synchronisiert. |

3.2 Messwerte

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | 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. |
| Id – 87 | Id L1 H2 | 20280 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 Oberwelle:2 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|--------------------------------|--------------------------|---|--|----------------------------|---------------|--|----------------|--|
| Id – 87 | Id L2 H2 | 20282 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 Oberwelle:2 |
| Id – 87 | Id L3 H2 | 20284 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 Oberwelle:2 |
| Id – 87 | Id L1 H4 | 20286 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 Oberwelle:4 |
| Id – 87 | Id L2 H4 | 20288 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 Oberwelle:4 |
| Id – 87 | Id L3 H4 | 20290 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 Oberwelle:4 |
| Id – 87 | Id L1 H5 | 20292 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 Oberwelle:5 |
| Id – 87 | Id L2 H5 | 20294 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 Oberwelle:5 |
| Id – 87 | Id L3 H5 | 20296 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 Oberwelle:5 |
| Id – 87 | Id L1 | 20352 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 |
| Id – 87 | Id L2 | 20354 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 |
| Id – 87 | Id L3 | 20356 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 |
| Id – 87 | Is L1 | 20358 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L1 |
| Id – 87 | Is L2 | 20360 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L2 |
| Id – 87 | Is L3 | 20362 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L3 |
| Id – 87 | Id L1H2max | 21342 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L1H2 |
| Id – 87 | Id L2H2max | 21348 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L2H2 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| Id – 87 | Id L3H2max | 21354 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L3H2 |
| Id – 87 | Id L1H4max | 21360 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L1H4 |
| Id – 87 | Id L2H4max | 21366 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L2H4 |
| Id – 87 | Id L3H4max | 21372 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L3H4 |
| Id – 87 | Id L1H5max | 21378 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L1H5 |
| Id – 87 | Id L2H5max | 21384 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L2H5 |
| Id – 87 | Id L3H5max | 21390 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Maximalwert Id L3H5 |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L1 H2 | 50280 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 Oberwelle:2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L2 H2 | 50282 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 Oberwelle:2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L3 H2 | 50284 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 Oberwelle:2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L1 H4 | 50286 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 Oberwelle:4 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L2 H4 | 50288 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 Oberwelle:4 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L3 H4 | 50290 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 Oberwelle:4 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L1 H5 | 50292 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 Oberwelle:5 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L2 H5 | 50294 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 Oberwelle:5 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (ANSI / IEC) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L3 H5 | 50296 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 Oberwelle:5 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L1 | 50352 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L2 | 50354 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Id L3 | 50356 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Is L1 | 50358 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L1 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Is L2 | 50360 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Id - Fehlerwert - 87 | Is L3 | 50362 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L3 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| IdE - 87N | IdE W1 | 20364 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Differenzstrom IdE Wicklungsseite 1 |
| IdE - 87N | IsE W1 | 20366 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Stabilisierungsstrom IsE Wicklungsseite 1 |
| IdE - 87N | IdE W2 | 20368 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Differenzstrom IdE Wicklungsseite 2 |
| IdE - 87N | IsE W2 | 20370 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Stabilisierungsstrom IsE Wicklungsseite 2 |
| IdE - Fehlerwert - 87N | IdE W1 | 50364 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Differenzstrom IdE Wicklungsseite 1 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (ANSI / IEEI) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|---------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| IdE - Fehlerwert - 87N | IsE W1 | 50366 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Stabilisierungsstrom IsE Wicklungsseite 1 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| IdE - Fehlerwert - 87N | IdE W2 | 50368 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Differenzstrom IdE Wicklungsseite 2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| IdE - Fehlerwert - 87N | IsE W2 | 50370 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Stabilisierungsstrom IsE Wicklungsseite 2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| 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. |
| 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | | | Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw8 | 23014 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw9 | 23016 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw10 | 23018 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw11 | 23020 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw12 | 23022 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw13 | 23024 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw14 | 23026 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw15 | 23028 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| Modbus | Konf Messw16 | 23030 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Konfigurierbarer (gempappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | | | Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln. |
| RTD | Heieste WicklTemp W1 | 20504 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Höchste Wicklungstemperatur auf Seite W1 |
| RTD | Heieste WicklTemp W2 | 20506 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Höchste Wicklungstemperatur auf Seite W2 |
| RTD | Heieste UmgebTemp | 20508 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Höchste Umgebungstemperatur |
| RTD | HeiesteZusatzTemp | 21820 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Momentanwert für die höchste Zusatztemperatur. |
| SG[1] | Sum Abschalt IL1 | 20800 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Summe der Abschaltströme Phase |
| SG[1] | Sum Abschalt IL2 | 20802 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Summe der Abschaltströme Phase |
| SG[1] | Sum Abschalt IL3 | 20804 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Summe der Abschaltströme Phase |
| SG[1] | Sum Ik/h | 20806 | 2 | 4 | Float IEE754 | | kA | Kumulierte Summe der Abschaltströme pro Stunde. |
| SG[1] | LS AUS Kapazität | 20808 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Verbrauchte Kapazität des Leistungsschalters. (100% bedeutet, dass der Schalter gewartet werden muss.) |
| SG[1] | AuslBef Z | 20810 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Zähler Gesamtanzahl Auslösungen des Schaltgeräts. |
| SG[2] | Sum Abschalt IL1 | 20812 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Summe der Abschaltströme Phase |
| SG[2] | Sum Abschalt IL2 | 20814 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Summe der Abschaltströme Phase |
| SG[2] | Sum Abschalt IL3 | 20816 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Summe der Abschaltströme Phase |
| SG[2] | Sum Ik/h | 20818 | 2 | 4 | Float IEE754 | | kA | Kumulierte Summe der Abschaltströme pro Stunde. |
| SG[2] | LS AUS Kapazität | 20820 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Verbrauchte Kapazität des Leistungsschalters. (100% bedeutet, dass der Schalter gewartet werden muss.) |
| SG[2] | AuslBef Z | 20822 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Zähler Gesamtanzahl Auslösungen des Schaltgeräts. |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| StW W1 | IL1 | 20100 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) |
| StW W1 | IL2 | 20102 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) |
| StW W1 | IL3 | 20104 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) |
| StW W1 | IE gem | 20106 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (Grundwelle) |
| StW W1 | I0 | 20114 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Nullstrom (Grundwelle) |
| StW W1 | I1 | 20116 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Mitsystem (Grundwelle) |
| StW W1 | I2 | 20118 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Gegensystem (Grundwelle) |
| StW W1 | IL1 H2 | 20120 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 |
| StW W1 | IL2 H2 | 20122 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 |
| StW W1 | IL3 H2 | 20124 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 |
| StW W1 | IE H2 gem | 20126 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) |
| StW W1 | IE err | 20160 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (Grundwelle) |
| StW W1 | phi IE err | 20200 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W1 | phi IE gem | 20202 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE gem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | | | (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W1 | phi IL1 | 20204 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL1 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W1 | phi IL2 | 20206 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL2 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W1 | phi IL3 | 20208 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL3 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W1 | IL1 THD | 20210 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IL1 Verzerrungsstrom / gesamter Oberschwingungsstrom |
| StW W1 | IL2 THD | 20212 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IL2 Verzerrungsstrom / gesamter Oberschwingungsstrom |
| StW W1 | IL3 THD | 20214 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IL3 Verzerrungsstrom / gesamter Oberschwingungsstrom |
| StW W1 | %IL1 THD | 20216 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): IL1 Total Harmonic Distortion |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| StW W1 | %IL2 THD | 20218 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): IL2 Total Harmonic Distortion |
| StW W1 | %IL3 THD | 20220 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): IL3 Total Harmonic Distortion |
| StW W1 | IL1 RMS | 20316 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) |
| StW W1 | IL2 RMS | 20318 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) |
| StW W1 | IL3 RMS | 20320 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) |
| StW W1 | IE gem RMS | 20322 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (RMS) |
| StW W1 | IE err RMS | 20324 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (RMS) |
| StW W1 | %(I2/I1) | 20376 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt. |
| StW W1 | phi I0 | 20378 | 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. |
| StW W1 | phi I1 | 20380 | 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. |
| StW W1 | phi I2 | 20382 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Gegensystem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | | | (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W1 | IE H2 err | 20500 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (berechnet): 2. Harmonische / Grundwelle von IE (berechnet) |
| StW W1 | I1 max | 21074 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Maximalwert Strom Mitsystem (Grundwelle) |
| StW W1 | I1 min | 21076 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Minimalwert Strom Mitsystem (Grundwelle) |
| StW W1 | I2 max | 21080 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Maximalwert Strom Gegensystem (Grundwelle) |
| StW W1 | I2 min | 21082 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Minimalwert Strom Gegensystem (Grundwelle) |
| StW W1 | IL1 mit RMS | 21130 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL1 Mittelwert (RMS) |
| StW W1 | IL2 mit RMS | 21132 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL2 Mittelwert (RMS) |
| StW W1 | IL3 mit RMS | 21134 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL3 Mittelwert (RMS) |
| StW W1 | IL1 max RMS | 21136 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL1 Maximalwert (RMS) |
| StW W1 | IL2 max RMS | 21138 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL2 Maximalwert (RMS) |
| StW W1 | IL3 max RMS | 21140 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL3 Maximalwert (RMS) |
| StW W1 | IL1 min RMS | 21142 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL1 Minimalwert (RMS) |
| StW W1 | IL2 min RMS | 21144 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL2 Minimalwert (RMS) |
| StW W1 | IL3 min RMS | 21146 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL3 Minimalwert (RMS) |
| StW W1 | IE H2 gem max | 21222 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) Maximalwert |
| StW W1 | IE H2 gem min | 21224 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) Minimalwert |
| StW W1 | IL1 H2 max | 21228 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 Maximalwert |
| StW W1 | IL1 H2 min | 21230 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 Minimalwert |

| Modul (ANSI / IEEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| StW W1 | IL2 H2 max | 21234 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 Maximalwert |
| StW W1 | IL2 H2 min | 21236 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 Minimalwert |
| StW W1 | IL3 H2 max | 21240 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 Maximalwert |
| StW W1 | IL3 H2 min | 21242 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 Minimalwert |
| StW W1 | IE err max RMS | 21456 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE Maximalwert (RMS) |
| StW W1 | IE err min RMS | 21458 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE Minimalwert (RMS) |
| StW W1 | IE gem max RMS | 21462 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: IE Maximalwert (RMS) |
| StW W1 | IE gem min RMS | 21464 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: IE Minimalwert (RMS) |
| StW W1 | %(I2/I1) max | 21468 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1 Maximalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt |
| StW W1 | %(I2/I1) min | 21470 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1 Minimalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt |
| StW W1 | IE H2 err max | 21774 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (berechnet): 2. Harmonische / Grundwelle von IE (berechnet) Maximalwert |
| StW W1 | IE H2 err min | 21776 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | IE H2 err min |
| StW W1 | IL1 Max (Bezug) | 21784 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Schleppzeiger des Stroms in L1 (Maximalwert). |
| StW W1 | IL2 Max (Bezug) | 21786 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Schleppzeiger des Stroms in L2 (Maximalwert). |
| StW W1 | IL3 Max (Bezug) | 21788 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Schleppzeiger des Stroms in L3 (Maximalwert). |

| Modul (ANSI / IEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| StW W1 - Fehlerwert | IL1 | 50100 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IL2 | 50102 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IL3 | 50104 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IE gem | 50106 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | I0 | 50114 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Nullstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | I1 | 50116 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Mitsystem (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | I2 | 50118 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Gegensystem (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IL1 H2 | 50120 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IL2 H2 | 50122 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IL3 H2 | 50124 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IE H2 gem | 50126 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IE err | 50160 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | phi IE err | 50200 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | | | (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | phi IE gem | 50202 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE 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 |
| StW W1 - Fehlerwert | phi IL1 | 50204 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL1 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 |
| StW W1 - Fehlerwert | phi IL2 | 50206 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL2 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 |
| StW W1 - Fehlerwert | phi IL3 | 50208 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL3 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) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| StW W1 - Fehlerwert | IL1 RMS | 50316 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IL2 RMS | 50318 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IL3 RMS | 50320 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IE gem RMS | 50322 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IE err RMS | 50324 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | %(I2/I1) | 50376 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W1 - Fehlerwert | IE H2 err | 50500 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (berechnet): 2. Harmonische / Grundwelle von IE (berechnet) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 | I0 | 20222 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Nullstrom (Grundwelle) |
| StW W2 | I1 | 20224 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Mitsystem (Grundwelle) |
| StW W2 | I2 | 20226 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Gegensystem (Grundwelle) |
| StW W2 | IE err | 20228 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (Grundwelle) |
| StW W2 | IE gem | 20230 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (Grundwelle) |
| StW W2 | IL1 | 20232 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) |
| StW W2 | IL2 | 20234 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) |
| StW W2 | IL3 | 20236 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) |
| StW W2 | IE H2 gem | 20238 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) |

| Modul (ANSI / IEEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| StW W2 | IL1 H2 | 20240 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 |
| StW W2 | IL2 H2 | 20242 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 |
| StW W2 | IL3 H2 | 20244 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 |
| StW W2 | IE err RMS | 20248 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (RMS) |
| StW W2 | IE gem RMS | 20250 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (RMS) |
| StW W2 | IL1 RMS | 20252 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) |
| StW W2 | IL2 RMS | 20254 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) |
| StW W2 | IL3 RMS | 20256 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) |
| StW W2 | phi IE err | 20258 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W2 | phi IE gem | 20260 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE gem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W2 | phi IL1 | 20262 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL1 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | | | (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W2 | phi IL2 | 20264 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL2 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W2 | phi IL3 | 20266 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL3 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. |
| StW W2 | IL1 THD | 20268 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IL1 Verzerrungsstrom / gesamter Oberschwingungsstrom |
| StW W2 | IL2 THD | 20270 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IL2 Verzerrungsstrom / gesamter Oberschwingungsstrom |
| StW W2 | IL3 THD | 20272 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IL3 Verzerrungsstrom / gesamter Oberschwingungsstrom |
| StW W2 | %IL1 THD | 20274 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): IL1 Total Harmonic Distortion |
| StW W2 | %IL2 THD | 20276 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): IL2 Total Harmonic Distortion |
| StW W2 | %IL3 THD | 20278 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): IL3 Total Harmonic Distortion |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| StW W2 | %(I2/I1) | 20488 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt. |
| StW W2 | phi I0 | 20490 | 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. |
| StW W2 | phi I1 | 20492 | 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. |
| StW W2 | phi I2 | 20494 | 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. |
| StW W2 | IE H2 err | 20502 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (berechnet): 2. Harmonische / Grundwelle von IE (berechnet) |
| StW W2 | IL1 mit RMS | 21256 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL1 Mittelwert (RMS) |
| StW W2 | IL1 max RMS | 21258 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL1 Maximalwert (RMS) |
| StW W2 | IL1 min RMS | 21260 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL1 Minimalwert (RMS) |
| StW W2 | IL2 mit RMS | 21262 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL2 Mittelwert (RMS) |
| StW W2 | IL2 max RMS | 21264 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL2 Maximalwert (RMS) |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| StW W2 | IL2 min RMS | 21266 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL2 Minimalwert (RMS) |
| StW W2 | IL3 mit RMS | 21268 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL3 Mittelwert (RMS) |
| StW W2 | IL3 max RMS | 21270 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL3 Maximalwert (RMS) |
| StW W2 | IL3 min RMS | 21272 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | IL3 Minimalwert (RMS) |
| StW W2 | I1 max | 21276 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Maximalwert Strom Mitsystem (Grundwelle) |
| StW W2 | I1 min | 21278 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Minimalwert Strom Mitsystem (Grundwelle) |
| StW W2 | I2 max | 21282 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Maximalwert Strom Gegensystem (Grundwelle) |
| StW W2 | I2 min | 21284 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Minimalwert Strom Gegensystem (Grundwelle) |
| StW W2 | IE H2 gem max | 21306 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) Maximalwert |
| StW W2 | IE H2 gem min | 21308 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) Minimalwert |
| StW W2 | IL1 H2 max | 21312 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 Maximalwert |
| StW W2 | IL1 H2 min | 21314 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 Minimalwert |
| StW W2 | IL2 H2 max | 21318 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 Maximalwert |
| StW W2 | IL2 H2 min | 21320 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 Minimalwert |
| StW W2 | IL3 H2 max | 21324 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 Maximalwert |
| StW W2 | IL3 H2 min | 21326 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 Minimalwert |
| StW W2 | IE err max RMS | 21756 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE Maximalwert (RMS) |

| Modul (ANSI / IEEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| StW W2 | IE err min RMS | 21758 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE Minimalwert (RMS) |
| StW W2 | IE gem max RMS | 21762 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: IE Maximalwert (RMS) |
| StW W2 | IE gem min RMS | 21764 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: IE Minimalwert (RMS) |
| StW W2 | %(I2/I1) max | 21768 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1 Maximalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt |
| StW W2 | %(I2/I1) min | 21770 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1 Minimalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt |
| StW W2 | IE H2 err max | 21780 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (berechnet): 2. Harmonische / Grundwelle von IE (berechnet) Maximalwert |
| StW W2 | IE H2 err min | 21782 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | IE H2 err min |
| StW W2 | IL1 Max (Bezug) | 21930 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Schleppzeiger des Stroms in L1 (Maximalwert). |
| StW W2 | IL2 Max (Bezug) | 21932 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Schleppzeiger des Stroms in L2 (Maximalwert). |
| StW W2 | IL3 Max (Bezug) | 21934 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Schleppzeiger des Stroms in L3 (Maximalwert). |
| StW W2 - Fehlerwert | I0 | 50222 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Nullstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | I1 | 50224 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Mitsystem (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | I2 | 50226 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (berechnet): Strom Gegensystem (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IE err | 50228 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| StW W2 - Fehlerwert | IE gem | 50230 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL1 | 50232 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL2 | 50234 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL3 | 50236 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IE H2 gem | 50238 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische / Grundwelle von IE (gemessen) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL1 H2 | 50240 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL1 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL2 H2 | 50242 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL2 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL3 H2 | 50244 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: 2. Harmonische/Grundwelle von IL3 , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IE err RMS | 50248 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): IE (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IE gem RMS | 50250 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (gemessen): IE (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL1 RMS | 50252 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL2 RMS | 50254 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IL3 RMS | 50256 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert: Phasenstrom (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | phi IE err | 50258 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. Hierfür wählt das Schutzgerät den ersten Spannungs- |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| | | | | | | | | (oder Strom-) Messkanal mit genügend großer Amplitude. , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | phi IE gem | 50260 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IE 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 |
| StW W2 - Fehlerwert | phi IL1 | 50262 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL1 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 |
| StW W2 - Fehlerwert | phi IL2 | 50264 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL2 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 |
| StW W2 - Fehlerwert | phi IL3 | 50266 | 2 | 4 | Float IEE754 | | ° | Messwert (errechnet): Phasenlage Stromzeiger IL3 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) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|---|
| StW W2 - Fehlerwert | %(I2/I1) | 50488 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (errechnet): I2/I1, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt, wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| StW W2 - Fehlerwert | IE H2 err | 50502 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert (berechnet): 2. Harmonische / Grundwelle von IE (berechnet), wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Statistik | IdE W1 max | 21938 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Differenzstrom IdE Wicklungsseite 1 Maximalwert |
| Statistik | IsE W1 max | 21944 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd- Stabilisierungsstrom IsE Wicklungsseite 1 Maximalwert |
| Statistik | IdE W2 max | 21950 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd-Differenzstrom IdE Wicklungsseite 2 Maximalwert |
| Statistik | IsE W2 max | 21956 | 2 | 4 | Float IEE754 | | A | Messwert (errechnet): Erd- Stabilisierungsstrom IsE Wicklungsseite 2 Maximalwert |
| Statistik | Id L1 max | 21962 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L1 Maximalwert |
| Statistik | Id L2 max | 21968 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L2 Maximalwert |
| Statistik | Id L3 max | 21974 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Differenzstrom Phase L3 Maximalwert |
| Statistik | Is L1 max | 21980 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L1 Maximalwert |
| Statistik | Is L2 max | 21986 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L2 Maximalwert |
| Statistik | Is L3 max | 21992 | 2 | 4 | Float IEE754 | | lb | Messwert (errechnet): Stabilisierungsstrom Phase L3 Maximalwert |
| ThA – 49 | verw Therm Kap | 20110 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: Bereits verwendete Thermische Kapazität |

| Modul (ANSI / IEEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|---------------------------------|--------------------------|---|--|----------------------------|---------------|--|----------------|--|
| ThA - 49 | Zeit bis zur Auslösung | 20112 | 2 | 4 | Float IEE754 | | s | Messwert (berechnet/gemessen): Noch verbleibende Zeit bis zur Auslösung der thermischen Überlastfunktion |
| ThA - 49 | Therm Kap max | 21086 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Therm Kap Maximalwert |
| ThA - Fehlerwert - 49 | verw Therm Kap | 50110 | 2 | 4 | Float IEE754 | | % | Messwert: Bereits verwendete Thermische Kapazität , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| ThA - Fehlerwert - 49 | Zeit bis zur Auslösung | 50112 | 2 | 4 | Float IEE754 | | s | Messwert (berechnet/gemessen): Noch verbleibende Zeit bis zur Auslösung der thermischen Überlastfunktion , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD | Zusatz4 | 20328 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur |
| URTD | W1 L1 | 20330 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur |
| URTD | W1 L2 | 20332 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur |
| URTD | W1 L3 | 20334 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur |
| URTD | W2 L1 | 20336 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur |
| URTD | W2 L2 | 20338 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur |
| URTD | W2 L3 | 20340 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur |
| URTD | Umgeb1 | 20342 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur |
| URTD | Umgeb2 | 20344 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur |
| URTD | Zusatz1 | 20346 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur |
| URTD | Zusatz2 | 20348 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur |
| URTD | Zusatz3 | 20350 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur |
| URTD | RTD Max | 20486 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Maximale Temperatur aller Kanäle. |
| URTD | W1 L1 max | 21194 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur Maximalwert |
| URTD | W1 L2 max | 21196 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur Maximalwert |

| Modul (ANSI / IEEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---------|--|
| URTD | W1 L3 max | 21198 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur Maximalwert |
| URTD | W2 L1 max | 21200 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur Maximalwert |
| URTD | W2 L2 max | 21202 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur Maximalwert |
| URTD | W2 L3 max | 21204 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur Maximalwert |
| URTD | Umgeb1 max | 21206 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur Maximalwert |
| URTD | Umgeb2 max | 21208 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur Maximalwert |
| URTD | Zusatz1 max | 21210 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur Maximalwert |
| URTD | Zusatz2 max | 21212 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur Maximalwert |
| URTD | Zusatz3 max | 21214 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur Maximalwert |
| URTD | Zusatz4 max | 21800 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur Maximalwert |
| URTD - Fehlerwert | Zusatz4 | 50328 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | W1 L1 | 50330 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | W1 L2 | 50332 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | W1 L3 | 50334 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | W2 L1 | 50336 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|--------------------------------|--------------------------|---|--|----------------------------|---------------|--|----------------|---|
| URTD - Fehlerwert | W2 L2 | 50338 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | W2 L3 | 50340 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Wicklungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | Umgebung1 | 50342 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | Umgebung2 | 50344 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | Zusatz1 | 50346 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | Zusatz2 | 50348 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| URTD - Fehlerwert | Zusatz3 | 50350 | 2 | 4 | Float IEE754 | | °C | Messwert: Umgebungstemperatur , wie im Fehlerrekorder gespeichert |
| Werte | Build | 20008 | 2 | 4 | Float IEE754 | | - | Build-Nummer |
| Werte | Betriebsstunden Z | 20010 | 2 | 4 | Float IEE754 | | h | Betriebsstunden Zähler des Schutzgeräts |

3.3 Kommandos

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | 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 |
| 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|--------------------------------|--------------------------|---|--|----------------------------|--------------------------|--|----------------|--|
| 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 |
| 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 |
| SG | SG SteuerBef2 | 22101 | 1 | 5 | 0xFF00=On, 0x0000=Off | | - | Steuerbefehl Schaltgerät |

3.4 Einstellwerte

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | 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 |

| Modul (ANSI / IEEE) | Name Funktion | Start- Register- Adresse | Anzahl Modbus- Register | Funktions- Code | Format | Bit-Maske (Bit- Position) | Einheit | Beschreibung |
|------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------|---------------------------------|---------|--|
| | | | | | | | | Auslöseursachen sind in der SCADA-Dokumentation aufgeführt. |
| | Alarm Ursache | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 2 (33) | - | Letzte Alarmursache diese entspricht der letzten Alarmursache im Fehlerrekorder. Siehe auch Scada-Dokumentation um die Zuordnung Code->Ursache einsehen zu können. |
| | Störfall-Nr. | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 3 (49) | - | Störfallnummer |
| | Netzstör-Nr. | 50000 | 9 | 3 16 | Short | Word 4 (65) | - | Netzstörungsnummer: Hier wird jeder Fehler, d.h. jede Generalanregung (Signal »Schutz . Alarm«) gezählt, jedoch nur dann, wenn nicht zugleich schon eine Wiedereinschaltung (Signal »AWE . läuft«) aktiv ist. (Anmerkung: Im Gegensatz hierzu zählt die »Störfall-Nr.« jeden Netzfehler, unabhängig von der Wiedereinschaltung. Für Schutzgeräte ohne AWE-Modul sind diese beiden Zähler prinzipiell gleichbedeutend.) |
| | Zeitstempel: | 50000 | 9 | 3 16 | long long | Word 5- Word 9 (81) | - | Zeitstempel in Millisekunden seit 1970 |

3.5 Grund der Auslösung (Cause of Trip)

Der 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 „Grundes der Auslösung“ funktioniert genauso wie die Speicherung der Auslösesignale: Die Auslöseursache bleibt solange erhalten, bis sie von dem entsprechenden Kommando quitiert 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.

| Ausl.-Ursache | Beschreibung | Modul |
|---------------|--------------|--------------|
| 1 | NORM | |
| 1201 | | IE[1] |
| 1202 | | IE[2] |
| 1203 | | IE[3] |
| 1204 | | IE[4] |

| Ausl.-Ursache | Beschreibung | Modul |
|----------------------|---------------------|--------------------------|
| 1301 | | Ext Öl Temp |
| 1302 | | Buchholz |
| 1303 | | Ext Temp Überw[1] |
| 1304 | | Ext Temp Überw[2] |
| 1305 | | Ext Temp Überw[3] |
| 1306 | | ExS[1] |
| 1307 | | ExS[2] |
| 1308 | | ExS[3] |
| 1309 | | ExS[4] |
| 1601 | | Id |
| 1701 | | IdE[1] |
| 1702 | | IdE[2] |
| 1801 | | IdEH[1] |
| 1802 | | IdEH[2] |
| 1901 | | IdH |
| 2901 | | I2>[1] |
| 2902 | | I2>[2] |
| 3201 | | I[1] |
| 3202 | | I[2] |
| 3203 | | I[3] |
| 3204 | | I[4] |

| Ausl.-Ursache | Beschreibung | Modul |
|----------------------|---------------------|--------------|
| 3205 | | I[5] |
| 3206 | | I[6] |
| 3801 | | ThA |
| 4201 | | RTD |

Ihre Meinungen und Anregungen zu dieser Dokumentation sind uns wichtig.

Senden Sie Ihre Kommentare an: kemp.doc@woodward.com

Bitte geben Sie die folgende Dokumentenbezeichnung an: MRDT4-3.7-DE-Modbus-Datapoints

https://wss.woodward.com/manuals/Library/Protection_Relays/HighPROTEC



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

Internet: — www.woodward.com

Vertrieb

Telefon: : +49 (0) 21 52 145 331
Telefax: : +49 (0) 21 52 145 354
E-Mail: : SalesPGD_EMEA@woodward.com

Service

Telefon: : +49 (0) 21 52 145 614
Telefax: : +49 (0) 21 52 145 354
E-Mail: : industrial.support@woodward.com

Woodward hat weltweit eigene Fertigungsstätten, Niederlassungen und Vertretungen sowie autorisierte Distributoren und andere autorisierte Service- und Verkaufsstätten.

Für eine komplette Liste aller Anschriften/Telefon-/Fax-Nummern/E-Mail-Adressen aller Niederlassungen besuchen Sie bitte unsere Homepage.