



**MRU4 – Modbus  
HighPROTEC**

Datenpunktliste

**Gerätehandbuch DOK-TD-MRU4MDD**

# Inhalt

<b>INHALT</b> .....	<b>2</b>
<b>PARAMETER FÜR DEN MODBUS</b> .....	<b>3</b>
Anmerkungen für die Leittechnik.....	4
<b>SPEZIFISCHE MODBUS FUNKTIONSCODES</b> .....	<b>5</b>
Zeit und Datum im Gerät setzen.....	11
Unterstützte MODBUS-Fehlermeldungen.....	12
<b>ANHANG DATENPUNKTLISTEN</b> .....	<b>13</b>
Meldungen.....	13
Messwerte.....	83
Kommandos.....	98
Einstellwerte.....	101
Grund der Auslösung.....	103

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

Version 3.4.a

Build: 35597

## Parameter für den Modbus

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



**ACHTUNG!**

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

## Anmerkungen für die Leittechnik

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

Beispiele:

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

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

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

## Spezifische Modbus Funktionscodes

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

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

Tabelle 3.1: Funktionscodes

Im Weiteren werden die Modbus-Funktionen detailliert beschrieben:

**Funktionscode 3/4:**

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address  
Geräteadresse des ausgewählten Gerätes.

Register address (HI\*256 + LO)  
Datenwortadresse, ab der gelesen werden soll.

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

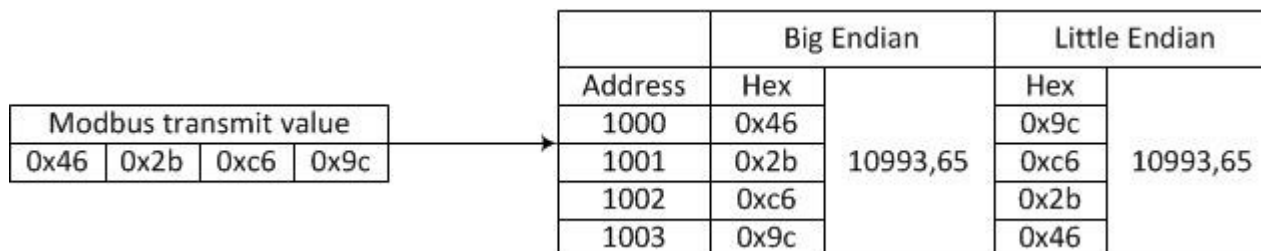
Byte number  
Anzahl der nachfolgenden Bytes, die Datenworte enthalten.

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

**Float Values IEEE 754**

	Sign	Exponent								Mantissa																					
Value:	+1	$2^{13}$								1.34199857711792																					
Encoded as:	0	140								2868892																					
Binary:	<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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Decimal Representation																10993.652													
		Binary Representation																01000110001010111100011010011100													
		Hexadecimal Representation																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, das höchstwertige Byte wird zuerst übertragen. Bei der Abspeicherung des empfangenen Wertes im Modbus Master ist zu berücksichtigen, mit welcher Rechnerarchitektur gearbeitet wird. Ist des Modbus Master eine „Little Endian“ Architektur, muss die Bytereihenfolge entsprechend gedreht werden, ansonsten werden unsinnige Werte angeseigt.



**Funktionscode 5:**

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address

Geräteadresse des ausgewählten Geräts.

Register address (HI\*256 + LO)

Datenwortadresse, die beschrieben werden soll.

Register data (HI\*256 + LO)

Daten, die geschrieben werden sollen. Erlaubter Wertebereich:

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

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



**Funktionscode 8:**

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address

Geräteadresse des ausgewählten Gerätes.

Data Diag Code HI, Data Diag Code Low

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

Test Data

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

**Funktionscode 16:**

Datenanfrage (Query)

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

Antwort (Response)

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

Slave address

Geräteadresse des ausgewählten Gerätes.

Register address (HI\*256 + LO)

Datenwortadresse, ab welcher geschrieben werden soll.

Register number (HI\*256 + LO)

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

Response: Anzahl der geschriebenen Datenworte.

Byte number

Anzahl der nachfolgenden Bytes, die Datenworte enthalten.

Register

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

## **Zeit und Datum im Gerät setzen**

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

## Unterstützte MODBUS-Fehlermeldungen

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

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

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

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

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

## Anhang Datenpunktlisten

### Meldungen

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	PS 3	59	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Parametersatz 3
	PS 4	59	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Parametersatz 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			



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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Ausl (*)	1	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Meldung: General-Auslösung
Schutz		2	1	3	Struct			
	Blo AuslBef	2	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef-E	2	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	ExBlo AuslBef	2	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
Schutz		57	1	3	Struct			
	StörfallNr	57	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Störfallnummer
Schutz		58	1	3	Struct			
	NetzstörNr	58	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Netzstörungsnummer: Ein Netzfehler, z.B. ein Kurzschluss, kann verschiedene Fehler mit Auslösung und Wiedereinschaltung verursachen, wobei jeder Fehler eine erhöhte Störfallnummer erhält. In diesem Fall bleibt die Netzstörungsnummer unverändert.
Sgen		1012	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	1012	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	Ex Erzwingenachl-E	1012	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs:Erzwingen den Wechsel in die Nachlaufphase. Abbruch der Simulation.

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	läuft	1012	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Messwertsimulation läuft
	Status	1012	1	3	Bit	0xe0 (6)	-	Meldung: Stati der Messwertsimulation :0=Off, 1=Fehlersimulation-Vorlauf, 2=Fehlersimulation, 3=Fehlersimulation-Nachlauf, 4=InitReset
	Ex Start Simulation-E	1012	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Zustand des Moduleingangs:Externer Start der Fehler-Simulation (Verwendung der Test-Parameter)
	ExBlo2-E	1012	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	manuell gestartet	1012	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Fehler-Simulation wurde manuell gestartet
	manuell gestoppt	1012	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Fehler-Simulation wurde manuell gestoppt
	gestartet	1012	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Fehler-Simulation hat gestartet
	gestoppt	1012	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Fehler-Simulation hat gestoppt
SpWÜ		56	1	3	Struct			
	Ex Autom Spw-E	56	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externer Automatenfall Spannungswandler
	Ex Autom Espw-E	56	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externer Automatenfall Erdspannungswandler
	ExBlo1-E	56	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	ExBlo2-E	56	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	aktiv	56	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	56	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Externe Blockade
	Alarm ΔU	56	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Alarm ΔU Spannungsmesskreisüberwachung
	Alarm	56	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Alarm Spannungsmesskreisüberwachung
	Ex Automf. SpW	56	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Ex Automf. SpW
	Ex Automf. ESpW	56	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Automatenfall Erdspannungswandler
Strg		176	1	3	Struct			
	vor Ort	176	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Schaltheheit: Vor Ort
	Fern	176	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Schaltheheit: Fern
	Unverriegelt	176	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Unverriegeltes Schalten ist aktiv
	SG Stör	176	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Mindestens ein Schaltgerät befindet sich in Störstellung
	SG Unbest	176	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Mindestens ein Schaltgerät ist in Bewegung (Position kann nicht eindeutig bestimmt werden).
Sync - 25		175	1	3	Struct			

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	aktiv	175	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo1-E	175	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	175	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo	175	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Externe Blockade
	Durchsteuerung-E	175	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Zustand des Moduleingangs: Durchsteuerung
	LSEinInit-E	175	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Zustand des Moduleingangs: Initiierung des Einschaltens mit Synchrocheck aus beliebiger Quelle (z.B. Scada oder HMI). Wenn der Status des rangierten Signals wahr wird, wird die synchrone Einschaltung getriggert.
	dWinkel >>	175	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Phasendifferenzwinkel zwischen Sammelschiene und Netzspannung zu groß.
	Sys-in-Sync	175	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Sammelschienenspannung und Netzspannung sind synchron (gemäß den parametrisierten Synchronitätsbedingungen).
	SS=SpG	175	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Sammelschiene spannungsführend? "1=spannungsführend", "0=Spannung liegt unterhalb der Schwelle für SS=SpG".

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Netz=SpG	175	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Netzseite spannungsführend? "1=spannungsführend", "0=Spannung liegt unterhalb der Schwelle für Netz=SpG".
	df >>	175	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Meldung: Frequenzunterschied (Schlupffrequenz) zwischen Sammelschiene und Netzspannung zu groß.
	Durchsteuerung	175	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Meldung: Synchronisierüberwachung wird überbrückt (durchgesteuert). Eine der Überbrückungskriterien wurde erfüllt (Sammelschiene spannungslos, Netz ist spannungslos oder Überbrückungssignal).
	Zuschaltbereit	175	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Meldung: Zuschaltbereit
	Störung	175	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Meldung: Synchronisierung erfolglos. Befindet sich der Leistungsschalter nach Ablauf der höchstzulässigen Synchronisierzeit noch in der "Offen-Position", dann wird dieses Signal für 5 Sekunden ausgegeben.
	läuft	175	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Meldung: läuft
	dU >>	175	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Meldung: Spannungsdifferenz zwischen Netz und Sammelschiene zu groß.
Sys		154	1	3	Struct			

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Param Verriegelung-E	154	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Zustand des Moduleingangs: Solange dieser Eingang wahr ist können keine Parameter geändert werden. Die Parametrierung ist verriegelt.
	SNTP aktiv	154	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Wenn für 120 s kein gültiges SNTP Signal vorhanden ist, dann wird SNTP als inaktiv angesehen.
	Param Verrieg Bypass	154	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Kurzzeitige Aufhebung der Parametriersperre
SysA		173	1	3	Struct			
	ExBlo-E	173	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade
	ExBlo	173	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Meldung: Externe Blockade
	aktiv	173	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	Alarm V THD	173	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Alarm Spannungsverzerrung - Total Harmonic Distortion
SysA		174	1	3	Struct			
	Ausl U THD (*)	174	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Auslösung Spannungsverzerrung - Total Harmonic Distortion
SÜW		273	1	3	Struct			
	Systemfehler	273	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Gerätefehler
U012[1] - 47		100	1	3	Struct			

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



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

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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	AuslBef (*)	103	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Auslösebefehl
U012[5] - 47		104	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	104	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	104	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	104	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	104	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo AuslBef	104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	104	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
	Alarm	104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Alarm Spannungsasymmetrie
	Ausl (*)	104	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösung
	AuslBef (*)	104	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Auslösebefehl
U012[6] - 47		105	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	105	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1

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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	ExBlo	32	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo AuslBef	32	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	32	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
	Alarm	32	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Alarm Verlagerungsspannungs-Stufe
	Ausl (*)	32	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösung
	AuslBef (*)	32	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Auslösebefehl
UE[2] - 27A, 59N,A		33	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	33	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	33	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	33	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	33	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	33	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo AuslBef	33	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	33	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Alarm	33	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Alarm Verlagerungsspannungs-Stufe
	Ausl (*)	33	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösung
	AuslBef (*)	33	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Auslösebefehl
U[1] - 27, 59		24	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	24	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	24	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	24	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	24	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	24	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo AuslBef	24	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	24	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
U[1] - 27, 59		25	1	3	Struct			
	Alarm L1	25	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm L1
	Alarm L2	25	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Meldung: Alarm L2

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Alarm L3	25	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Alarm L3
	Alarm	25	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Alarm Spannungsstufe
	Ausl L1 (*)	25	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: General-Auslösung L1
	Ausl L2 (*)	25	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: General-Auslösung L2
	Ausl L3 (*)	25	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: General-Auslösung L3
	Ausl (*)	25	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung
	AuslBef (*)	25	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl
U[2] - 27, 59		26	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	26	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	26	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	26	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	26	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	26	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo AuslBef	26	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	ExBlo AusBef	26	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
U[2] - 27, 59		27	1	3	Struct			
	Alarm L1	27	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm L1
	Alarm L2	27	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Meldung: Alarm L2
	Alarm L3	27	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Alarm L3
	Alarm	27	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Alarm Spannungsstufe
	Ausl L1 (*)	27	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: General-Auslösung L1
	Ausl L2 (*)	27	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: General-Auslösung L2
	Ausl L3 (*)	27	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: General-Auslösung L3
	Ausl (*)	27	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung
	AuslBef (*)	27	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl
U[3] - 27, 59		28	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	28	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	28	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2



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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	AuslBef (*)	29	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl
U[4] - 27, 59		30	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	30	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	30	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	30	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	30	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	30	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo AuslBef	30	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	30	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
U[4] - 27, 59		31	1	3	Struct			
	Alarm L1	31	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm L1
	Alarm L2	31	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Meldung: Alarm L2
	Alarm L3	31	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Alarm L3
	Alarm	31	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Alarm Spannungsstufe

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Ausl L1 (*)	31	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: General-Auslösung L1
	Ausl L2 (*)	31	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: General-Auslösung L2
	Ausl L3 (*)	31	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: General-Auslösung L3
	Ausl (*)	31	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung
	AuslBef (*)	31	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl
U[5] - 27, 59		92	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	92	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	92	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	92	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	92	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	92	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo AuslBef	92	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	92	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
	Alarm	92	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Alarm Spannungsstufe

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Alarm L1	92	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Alarm L1
	Alarm L2	92	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Alarm L2
	Alarm L3	92	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Meldung: Alarm L3
	Ausl (*)	92	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Meldung: Auslösung
	Ausl L1 (*)	92	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Meldung: General-Auslösung L1
	Ausl L2 (*)	92	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Meldung: General-Auslösung L2
	Ausl L3 (*)	92	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Meldung: General-Auslösung L3
	AuslBef (*)	92	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Meldung: Auslösebefehl
U[6] - 27, 59		93	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	93	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	93	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	93	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	93	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	93	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Blo AuslBef	93	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	93	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
	Alarm	93	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Alarm Spannungsstufe
	Alarm L1	93	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Alarm L1
	Alarm L2	93	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Alarm L2
	Alarm L3	93	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Meldung: Alarm L3
	Ausl (*)	93	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Meldung: Auslösung
	Ausl L1 (*)	93	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Meldung: General-Auslösung L1
	Ausl L2 (*)	93	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Meldung: General-Auslösung L2
	Ausl L3 (*)	93	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Meldung: General-Auslösung L3
	AuslBef (*)	93	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Meldung: Auslösebefehl
WZS[1]		158	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	158	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	158	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	aktiv	158	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	158	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo d. Messkreisüberwachung	158	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Blockade des Moduls durch die Messkreisüberwachung
	wieder zugeschaltet -E	158	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Durch diese Rangierung wird der Status "wiederzugeschaltet" (netzparallel) indiziert.
	U Ext Freigabe NAP-E	158	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Zustand des Moduleingangs: Freigabesignal vom NAP (Externe Freigabe).
	NAP Autom Spw-E	158	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Zustand des Moduleingangs: Blockade bei erkanntem externem Automatenfall, falls die Freigabe von extern kommen soll.
	Freigabe Wiederzusch EZE	158	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Freigabe Erzeugungseinheit.
	Entkupplung1-E	158	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung2-E	158	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung3-E	158	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung4-E	158	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Entkupplung5-E	158	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung6-E	158	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
WZS[2]		159	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	159	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	159	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	aktiv	159	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	159	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo d. Messkreisüberwac hung	159	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Blockade des Moduls durch die Messkreisüberwachung
	wieder zugeschaltet -E	159	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Durch diese Rangierung wird der Status "wiederzugeschaltet" (netzparallel) indiziert.
	U Ext Freigabe NAP-E	159	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Zustand des Moduleingangs: Freigabesignal vom NAP (Externe Freigabe).
	NAP Autom Spw-E	159	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Zustand des Moduleingangs: Blockade bei erkanntem externem Automatenfall, falls die Freigabe von extern kommen soll.
	Freigabe Wiederzusch EZE	159	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Freigabe Erzeugungseinheit.

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Entkupplung1-E	159	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung2-E	159	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung3-E	159	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung4-E	159	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung5-E	159	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
	Entkupplung6-E	159	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Entkupplungsfunktion, die die Wiederzuschaltung triggert.
ZeitSync		54	1	3	Struct			
	Synchronisiert	54	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Uhrzeit ist synchronisiert.
delta phi - 78V		249	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	249	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	249	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	249	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	249	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	249	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade



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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Alarm	250	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Ausl (*)	250	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	AuslBef (*)	250	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Meldung: Auslösebefehl
	Blo durch U<	250	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert.
f[1] - 81		34	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	34	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	34	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	34	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	34	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	34	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo durch U<	34	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert.
	Blo AuslBef	34	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	34	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
f[1] - 81		35	1	3	Struct			

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Alarm f	35	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz
	Alarm df/dt   DF/DT	35	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit.
	Ausl f (*)	35	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt
	Ausl df/dt   DF/DT (*)	35	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT
	Alarm	35	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Alarm delta phi	35	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Alarm Vektorsprung
	Ausl (*)	35	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Ausl delta phi (*)	35	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung delta phi
	AuslBef (*)	35	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl
f[2] - 81		36	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	36	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	36	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	36	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	36	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	ExBlo	36	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo durch U<	36	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert.
	Blo AuslBef	36	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	36	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
f[2] - 81		37	1	3	Struct			
	Alarm f	37	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz
	Alarm df/dt   DF/DT	37	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit.
	Ausl f (*)	37	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt
	Ausl df/dt   DF/DT (*)	37	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT
	Alarm	37	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Alarm delta phi	37	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Alarm Vektorsprung
	Ausl (*)	37	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Ausl delta phi (*)	37	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung delta phi
	AuslBef (*)	37	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
f[3] - 81		38	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	38	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	38	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	38	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	38	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	38	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo durch U<	38	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert.
	Blo AuslBef	38	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	38	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
f[3] - 81		39	1	3	Struct			
	Alarm f	39	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz
	Alarm df/dt   DF/DT	39	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit.
	Ausl f (*)	39	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt
	Ausl df/dt   DF/DT (*)	39	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Alarm	39	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Alarm delta phi	39	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Alarm Vektorsprung
	Ausl (*)	39	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Ausl delta phi (*)	39	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung delta phi
	AuslBef (*)	39	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl
f[4] - 81		40	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	40	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	40	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	40	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	40	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	40	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo durch U<	40	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert.
	Blo AuslBef	40	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	40	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos

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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	aktiv	42	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	42	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo durch U<	42	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert.
	Blo AuslBef	42	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	42	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
f[5] - 81		43	1	3	Struct			
	Alarm f	43	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz
	Alarm df/dt   DF/DT	43	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit.
	Ausl f (*)	43	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt
	Ausl df/dt   DF/DT (*)	43	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT
	Alarm	43	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Alarm delta phi	43	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Alarm Vektorsprung
	Ausl (*)	43	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Ausl delta phi (*)	43	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung delta phi



<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	AuslBef (*)	43	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl
f[6] - 81		44	1	3	Struct			
	ExBlo1-E	44	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade1
	ExBlo2-E	44	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade2
	ExBlo AuslBef-E	44	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Zustand des Moduleingangs: Externe Blockade des Auslösebefehls
	aktiv	44	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: aktiv
	ExBlo	44	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Externe Blockade
	Blo durch U<	44	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Modul wird durch Unterspannung blockiert.
	Blo AuslBef	44	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösebefehl blockiert
	ExBlo AuslBef	44	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Externe Blockade des Auslösekommandos
f[6] - 81		45	1	3	Struct			
	Alarm f	45	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz
	Alarm df/dt   DF/DT	45	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarm momentane oder mittlere Frequenzänderungsgeschwindigkeit.
	Ausl f (*)	45	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Meldung: Auslösung, Frequenz hat zulässigen Grenzwert verletzt

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	Ausl df/dt   DF/DT (*)	45	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Meldung: Auslösung df/dt oder DF/DT
	Alarm	45	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Meldung: Alarm Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Alarm delta phi	45	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Meldung: Alarm Vektorsprung
	Ausl (*)	45	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Meldung: Auslösung Frequenzschutz (Sammelmeldung)
	Ausl delta phi (*)	45	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Meldung: Auslösung delta phi
	AuslBef (*)	45	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Meldung: Auslösebefehl

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

## Messwerte

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

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

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

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
Modbus	Konf Messw13	23024	2	4	Float IEE754		-	Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln.
Modbus	Konf Messw14	23026	2	4	Float IEE754		-	Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln.
Modbus	Konf Messw15	23028	2	4	Float IEE754		-	Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln.
Modbus	Konf Messw16	23030	2	4	Float IEE754		-	Konfigurierbarer (gemappte) Messwerte. Diese können verwendet werden um Messwerte an den Modbus Master zu übermitteln.
SG[1]	AuslBef Z	20810	2	4	Float IEE754		-	Zähler Gesamtanzahl Auslösungen des Schaltgeräts (z.B. Leistungsschalter, Lasttrennschalter...) Kann mit BetriebsZ oder Alle zurückgesetzt werden.
SpW	f	20128	2	4	Float IEE754		Hz	Messwert: Frequenz
SpW	UL12	20130	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle)
SpW	UL23	20132	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle)
SpW	UL31	20134	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle)

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW	UL1	20136	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle)
SpW	UL2	20138	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle)
SpW	UL3	20140	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle)
SpW	UX gem	20142	2	4	Float IEE754		V	Messwert (gemessen): UX (Grundwelle)
SpW	U0	20146	2	4	Float IEE754		V	Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Nullsystem(Grundwelle)
SpW	U1	20148	2	4	Float IEE754		V	Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle)
SpW	U2	20150	2	4	Float IEE754		V	Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle)
SpW	UE err	20162	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UE (Grundwelle)
SpW	phi UE err	20386	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.
SpW	phi UX gem	20388	2	4	Float IEE754		°	Messwert: Phasenlage Spannungszeiger UX gem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW	phi UL12	20390	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL12 Diese Phase wird zur Berechnung der Phasenlage als Referenz benutzt. Nur wenn:SpW Anschluss!=Leiter-Erd
SpW	phi UL1	20392	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL1 Diese Phase wird zur Berechnung der Phasenlage als Referenz benutzt. Nur wenn:SpW Anschluss=Leiter-Erd
SpW	phi UL23	20394	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL23 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.
SpW	phi UL2	20396	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL2 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.
SpW	phi UL31	20398	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL31 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.
SpW	phi UL3	20400	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL3 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.
SpW	phi U0	20402	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Nullsystem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.



<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW	phi U1	20404	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Mitsystem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.
SpW	phi U2	20406	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Gegensystem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage.
SpW	UL1 THD	20408	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UL1 Total Harmonic Distortion
SpW	UL12 THD	20410	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): U12 Total Harmonic Distortion
SpW	UL2 THD	20412	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UL2 Total Harmonic Distortion
SpW	UL23 THD	20414	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): U23 Total Harmonic Distortion
SpW	UL3 THD	20416	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UL3 Total Harmonic Distortion
SpW	UL31 THD	20418	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): U31 Total Harmonic Distortion
SpW	%UL1 THD	20420	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): UL1 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle
SpW	%UL12 THD	20422	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): U12 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle
SpW	%UL2 THD	20424	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): UL2 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW	%UL23 THD	20426	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): U23 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle
SpW	%UL3 THD	20428	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): UL3 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle
SpW	%UL31 THD	20430	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): U31 Total Harmonic Distortion bezogen auf die Grundwelle
SpW	UE err RMS	20432	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UE (RMS)
SpW	UX gem RMS	20434	2	4	Float IEE754		V	Messwert (gemessen): UX (RMS)
SpW	UL1 RMS	20436	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS)
SpW	UL12 RMS	20438	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (RMS)
SpW	UL2 RMS	20440	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS)
SpW	UL23 RMS	20442	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (RMS)
SpW	UL3 RMS	20444	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS)
SpW	UL31 RMS	20446	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (RMS)
SpW	%(U2/U1)	20450	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): U2/U1, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt.

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW	f max	21002	2	4	Float IEE754		Hz	Frequenzmaximalwert
SpW	f min	21004	2	4	Float IEE754		Hz	Frequenzminimalwert
SpW	U1 max	21044	2	4	Float IEE754		V	Maximalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle)
SpW	U1 min	21046	2	4	Float IEE754		V	Minimalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle)
SpW	U2 max	21050	2	4	Float IEE754		V	Maximalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle)
SpW	U2 min	21052	2	4	Float IEE754		V	Minimalwert: Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle)
SpW	UE err max RMS	21498	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UX Maximalwert (RMS)
SpW	UE err min RMS	21500	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UX Minimalwert (RMS)
SpW	UX gem max RMS	21504	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UX Maximalwert (RMS)
SpW	UX gem min RMS	21506	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UX Minimalwert (RMS)
SpW	UL12 mit RMS	21508	2	4	Float IEE754		V	UL12 Mittelwert (RMS)
SpW	UL12 max RMS	21510	2	4	Float IEE754		V	UL12 Maximalwert (RMS)

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW	UL12 min RMS	21512	2	4	Float IEE754		V	UL12 Minimalwert (RMS)
SpW	UL1 mit RMS	21514	2	4	Float IEE754		V	UL1 Mittelwert (RMS)
SpW	UL1 max RMS	21516	2	4	Float IEE754		V	UL1 Maximalwert (RMS)
SpW	UL1 min RMS	21518	2	4	Float IEE754		V	UL1 Minimalwert (RMS)
SpW	UL23 mit RMS	21520	2	4	Float IEE754		V	UL23 Mittelwert (RMS)
SpW	UL23 max RMS	21522	2	4	Float IEE754		V	UL23 Maximalwert (RMS)
SpW	UL23 min RMS	21524	2	4	Float IEE754		V	UL23 Minimalwert (RMS)
SpW	UL2 mit RMS	21526	2	4	Float IEE754		V	UL2 Mittelwert (RMS)
SpW	UL2 max RMS	21528	2	4	Float IEE754		V	UL2 Maximalwert (RMS)
SpW	UL2 min RMS	21530	2	4	Float IEE754		V	UL2 Minimalwert (RMS)
SpW	UL31 mit RMS	21532	2	4	Float IEE754		V	UL31 Mittelwert (RMS)
SpW	UL31 max RMS	21534	2	4	Float IEE754		V	UL31 Maximalwert (RMS)
SpW	UL31 min RMS	21536	2	4	Float IEE754		V	UL31 Minimalwert (RMS)

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW	UL3 mit RMS	21538	2	4	Float IEE754		V	UL3 Mittelwert (RMS)
SpW	UL3 max RMS	21540	2	4	Float IEE754		V	UL3 Maximalwert (RMS)
SpW	UL3 min RMS	21542	2	4	Float IEE754		V	UL3 Minimalwert (RMS)
SpW	%(U2/U1) max	21552	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): U2/U1 Maximalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt
SpW	%(U2/U1) min	21554	2	4	Float IEE754		%	Messwert (errechnet): U2/U1 Minimalwert, Drehfeldrichtung wird automatisch berücksichtigt
SpW - Fehlerwert	f	50128	2	4	Float IEE754		Hz	Messwert: Frequenz , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL12	50130	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL23	50132	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL31	50134	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL1	50136	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL2	50138	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW - Fehlerwert	UL3	50140	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UX gem	50142	2	4	Float IEE754		V	Messwert (gemessen): UX (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	U0	50146	2	4	Float IEE754		V	Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Nullsystem(Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	U1	50148	2	4	Float IEE754		V	Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Mitsystem(Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	U2	50150	2	4	Float IEE754		V	Messwert (berechnet): Symmetrische Komponenten Spannung Gegensystem(Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UE err	50162	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UE (Grundwelle) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	phi UE err	50386	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UE err Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	phi UX gem	50388	2	4	Float IEE754		°	Messwert: Phasenlage Spannungszeiger UX gem Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. , wie im Fehlerrekorder gespeichert

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW - Fehlerwert	phi UL12	50390	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL12 Diese Phase wird zur Berechnung der Phasenlage als Referenz benutzt. Nur wenn:SpW Anschluss!=Leiter-Erd , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	phi UL1	50392	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL1 Diese Phase wird zur Berechnung der Phasenlage als Referenz benutzt. Nur wenn:SpW Anschluss=Leiter-Erd , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	phi UL23	50394	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL23 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	phi UL2	50396	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL2 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	phi UL31	50398	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL31 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. , wie im Fehlerrekorder gespeichert

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
SpW - Fehlerwert	phi UL3	50400	2	4	Float IEE754		°	Messwert (errechnet): Phasenlage Spannungszeiger UL3 Referenzphase ist erforderlich zur Berechnung der Phasenlage. , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UE err RMS	50432	2	4	Float IEE754		V	Messwert (errechnet): UE (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UX gem RMS	50434	2	4	Float IEE754		V	Messwert (gemessen): UX (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL1 RMS	50436	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL12 RMS	50438	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL2 RMS	50440	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL23 RMS	50442	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL3 RMS	50444	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Leiter-Erd-Spannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
SpW - Fehlerwert	UL31 RMS	50446	2	4	Float IEE754		V	Messwert: Außenleiterspannung (RMS) , wie im Fehlerrekorder gespeichert
Sync - 25	f SS	20520	2	4	Float IEE754		Hz	Frequenz auf der Sammelschienseite
Sync - 25	U SS	20522	2	4	Float IEE754		V	Spannung auf der Sammelschiene
Sync - 25	SS Winkel	20524	2	4	Float IEE754		°	Winkel der Referenzspannung



<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
Sync - 25	delta Winkel	20526	2	4	Float IEE754		°	Differenzwinkel zwischen Sammelschiene und Netzspannung.
Sync - 25	delta U	20528	2	4	Float IEE754		V	Spannungsdifferenz zwischen Netz und Sammelschiene.
Sync - 25	f Netz	20530	2	4	Float IEE754		Hz	Frequenz auf der Netzseite
Sync - 25	U Netz	20532	2	4	Float IEE754		V	Netzspannung
Sync - 25	Netz Winkel	20534	2	4	Float IEE754		°	Winkel der Netzspannung
Sync - 25	delta f	20536	2	4	Float IEE754		Hz	Schlupffrequenz
Werte	Build	20008	2	4	Float IEE754		-	Build
Werte	Betriebsstunden Z	20010	2	4	Float IEE754		h	Betriebsstunden Zähler des Schutzgeräts

## Kommandos

<i>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</i>	<i>Untergruppen Namen Funktionen</i>	<i>Start Register Adresse</i>	<i>Anzahl Modbus- register</i>	<i>Funktionscode</i>	<i>Format</i>	<i>Bitmaske (Bitposition)</i>	<i>Einheit</i>	<i>Beschreibung</i>
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

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

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

## Einstellwerte

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
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)	-	Letze Auslöseursache, diese entspricht der letzten Auslöserursache im Fehlerrekorder. Siehe auch Scada-Dokumentation um die Zuordnung Code->Ursache einsehen zu können.
	Alarm Ursache	50000	9	3 16	Short	Word 2 (33)	-	Letze Alarmursache diese entspricht der letzten Alarmursache im Fehlerrekorder. Siehe auch Scada-Dokumentation um die Zuordnung Code->Ursache einsehen zu können.

<b>Modul ( - ANSI / IEEE Device Number )</b>	<b>Untergruppen Namen Funktionen</b>	<b>Start Register Adresse</b>	<b>Anzahl Modbus- register</b>	<b>Funktionscode</b>	<b>Format</b>	<b>Bitmaske (Bitposition)</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
	StörfallNr	50000	9	3 16	Short	Word 3 (49)	-	Störfallnummer
	NetzstörNr	50000	9	3 16	Short	Word 4 (65)	-	Netzstörungsnummer: Ein Netzfehler, z.B. ein Kurzschluss, kann verschiedene Fehler mit Auslösung und Wiedereinschaltung verursachen, wobei jeder Fehler eine erhöhte Störfallnummer erhält. In diesem Fall bleibt die Netzstörungsnummer unverändert.
	Zeitstempel:	50000	9	3 16	long long	Word 5- Word 9 (81)	-	Zeitstempel in Millisekunden seit 1970

## Grund der Auslösung

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

- Auf Register 5004 wird immer der letzte Grund der Auslösung angezeigt. Dieser Grund kann solange gelesen werden, wie die Ursache vorhanden ist. Es ist aber auch möglich den letzte Auslöseursache zu speichern. Dazu muss der entsprechende Parameter im Modbus aktiviert sein. Die Speicherung des „Grunds der Auslösung“ funktioniert genauso wie die Speicherung der Auslösesignale: Die Auslöseursache bleibt solange erhalten, bis sie von dem entsprechenden Kommando 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 jedes Mal ändert, wenn ein neuer Eintrag im Fehlerrekorder erscheint.

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

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

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

<i>Cause of trip code</i>	<i>Description</i>	<i>Module</i>
1	NORM	
1306		ExS[1]
1307		ExS[2]
1308		ExS[3]
1309		ExS[4]
1310		LS-Mitnahme
1401		f[1]
1402		f[2]
1403		f[3]
1404		f[4]
1405		f[5]
1406		f[6]

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



Ihre Meinungen und Anregungen zu dieser Dokumentation sind uns wichtig.

Bitte senden Sie Ihre Anregungen und Kommentare an: [kemp.doc@woodward.com](mailto:kemp.doc@woodward.com)

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

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



**Woodward Kempen GmbH**

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

**Internet**

[www.woodward.com](http://www.woodward.com)

**Vertrieb**

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

**Service**

Tel: +49 (0) 21 52 145 600  
Fax: +49 (0) 21 52 145 455  
e-mail: [SupportPGD\\_Europe@woodward.com](mailto:SupportPGD_Europe@woodward.com)