

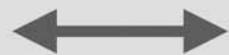


Stellantriebs-Steuerung

AUMATIC AC 01.2/ACExC 01.2

Modbus TCP/IP

Modbus



Anleitung zuerst lesen!

- Sicherheitshinweise beachten.

Zweck des Dokumentes:

Dieses Dokument enthält Informationen für Inbetriebnahmepersonal der Leittechnik und leittechnische Programmierer. Es soll helfen, den Antrieb über die Kommunikationsschnittstelle in die Leittechnik zu integrieren.

Referenzunterlagen:

- Betriebsanleitung (Montage, Bedienung, Inbetriebnahme) zum Stellantrieb
- Referenzunterlagen sind erhältlich über Internet: www.auma.com oder direkt bei AUMA (siehe <Adressen>).

Inhaltsverzeichnis**Seite**

1.	Sicherheitshinweise.....	4
1.1.	Grundlegende Hinweise zur Sicherheit	4
1.2.	Anwendungsbereich	4
1.3.	Warnhinweise	5
1.4.	Hinweise und Symbole	5
2.	Allgemeines über Modbus.....	6
2.1.	Grundlegende Eigenschaften	6
2.2.	Modbus Grundfunktionen	6
2.3.	Übertragungstechnik	6
2.4.	Felbuszugang	6
2.5.	Kommunikation	7
2.6.	Schutzfunktionen	7
3.	Inbetriebnahme.....	8
3.1.	Einführung	8
3.1.1.	Übersicht über die Modbus Funktionen	8
3.1.1.1.	Funktionen für die Datenübertragung	8
3.1.1.2.	Funktionen für die Diagnose	8
3.1.2.	Modbus Funktion und zugehörige Offsetadressen der AUMATIC	9
3.1.3.	Anwendungsparameter des Antriebs	9
4.	Beschreibung der Datenschnittstelle.....	10
4.1.	Eingangsdaten – Meldungen	10
4.1.1.	Eingangsdaten mit Hilfe von Register-Funktionen vom Antrieb auslesen	10
4.1.2.	Beschreibung der Eingangsdaten	12
4.1.3.	Rückmeldungen mit Hilfe von Status-Funktionen vom Antrieb auslesen	24
4.2.	Ausgangsdaten – Fahrkommandos	28
4.2.1.	Fahrkommandos mit Hilfe von Register-Funktionen zum Antrieb übertragen bzw. zurücklesen	28
4.2.2.	Beschreibung der Ausgangsdaten	29
4.2.3.	Fahrkommandos mit Hilfe von Coil-Funktionen zum Antrieb übertragen	34
5.	Beschreibung Modbus Platine.....	36
5.1.	Anzeigen (Melde- und Diagnose LEDs)	36
5.2.	Modbus Gateway TCP – RTU	37
6.	Störungsbehebung.....	38
6.1.	Fehlersuche	38
6.2.	Diagnose	39

7.	Technische Daten.....	41
7.1.	Modbus Schnittstelle	41
8.	Anhang.....	43
8.1.	Parameter	43
	Stichwortverzeichnis.....	69
	Adressen.....	70

1. Sicherheitshinweise

1.1. Grundlegende Hinweise zur Sicherheit

Normen/Richtlinien	AUMA Produkte werden nach anerkannten Normen und Richtlinien konstruiert und gefertigt. Dies wird durch eine Original-Einbauerklärung und durch eine EG-Konformitätserklärung bescheinigt. In Bezug auf Montage, elektrischen Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb am Installationsort müssen der Anlagenbetreiber und der Anlagenbauer darauf achten, dass alle rechtlichen Anforderungen, Richtlinien, Vorschriften, nationale Regelungen und Empfehlungen beachtet werden.
Sicherheitshinweise/ Warnungen	An diesem Gerät arbeitende Personen müssen sich mit den Sicherheits- und Warnhinweisen in dieser Anleitung vertraut machen und die gegebenen Anweisungen einhalten. Sicherheitshinweise und Warnschilder am Produkt müssen beachtet werden um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.
Personenqualifikation	Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber oder Anlagenbauer dazu autorisiert wurde. Vor Arbeiten an diesem Produkt muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben sowie anerkannte Regeln zur Arbeitssicherheit kennen und beachten.
Inbetriebnahme	Vor der Inbetriebnahme ist es wichtig, dass alle Einstellungen daraufhin überprüft werden, ob sie mit den Anforderungen der Anwendung übereinstimmen. Bei falscher Einstellung können anwendungsbedingte Gefahren ausgehen wie z.B. die Beschädigung der Armatur oder der Anlage. Für eventuell hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
Betrieb	Voraussetzungen für einen einwandfreien und sicheren Betrieb: <ul style="list-style-type: none"> • Sachgemäßer Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage und sorgfältige Inbetriebnahme. • Produkt nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung dieser Anleitung betreiben. • Störungen und Schäden umgehend melden und beseitigen (lassen). • Anerkannte Regeln für Arbeitssicherheit beachten. • Nationale Vorschriften beachten. • Im Betrieb erwärmt sich das Gehäuse und es können Oberflächentemperaturen > 60 °C entstehen. Zum Schutz gegen mögliche Verbrennungen empfehlen wir vor Arbeiten am Gerät die Oberflächentemperatur mit geeignetem Temperaturmessgerät zu prüfen und ggf. Schutzhandschuhe zu tragen.
Schutzmaßnahmen	Für notwendige Schutzmaßnahmen vor Ort, wie z.B. Abdeckungen, Absperrungen oder persönliche Schutzeinrichtungen für das Personal, ist der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbauer verantwortlich.
Wartung	Veränderungen am Gerät sind nur mit Zustimmung des Herstellers erlaubt.

1.2. Anwendungsbereich

AUMA Stellantriebs-Steuerungen sind ausschließlich für die Betätigung von AUMA Stellantrieben bestimmt.

Andere Anwendungen sind nur mit ausdrücklicher (schriftlicher) Bestätigung des Herstellers erlaubt. Nicht zulässig ist der Einsatz z. B. für:

- Ansteuerung von Motoren
- Ansteuerung von Pumpen

Bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßigem Einsatz wird keine Haftung übernommen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung dieser Anleitung.

1.3. Warnhinweise

Um sicherheitsrelevante Vorgänge in dieser Anleitung hervorzuheben, gelten folgende Warnhinweise die mit einem entsprechenden Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, HINWEIS) gekennzeichnet sind.



Unmittelbar gefährliche Situation mit hohem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können Tod oder schwere gesundheitliche Schäden die Folge sein.



Mögliche gefährliche Situation mit mittlerem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können Tod oder schwere gesundheitliche Schäden die Folge sein.



Mögliche gefährliche Situation mit geringem Risiko. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können leichte oder mittlere Verletzungen die Folge sein. Kann auch in Verbindung mit Sachschäden verwendet werden.



Mögliche gefährliche Situation. Falls der Warnhinweis nicht beachtet wird können Sachschäden die Folge sein. Wird nicht bei Personenschäden verwendet.

Struktur und typografischer Aufbau der Warnhinweise



Art der Gefahr und ihre Quelle!

Mögliche Folge(n) bei Nichtbeachtung (optional)

- Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr
- Weitere Maßnahme(n)


Das Sicherheitszeichen  warnt vor Verletzungsgefahr.

Das Signalwort (hier GEFAHR) gibt den Grad der Gefährdung an.

1.4. Hinweise und Symbole

Folgende Hinweise und Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:

Information Der Begriff **Information** vor dem Text gibt wichtige Anmerkungen und Informationen.

 Symbol für ZU (Armatür geschlossen)

 Symbol für AUF (Armatür offen)

 Wissenswertes vor dem nächsten Schritt. Dieses Symbol besagt was für den nächsten Schritt vorausgesetzt wird oder was vorbereitet bzw. beachtet werden sollte.

M ▶ Über das Menü zum Parameter

Beschreibt den Pfad im Menü zum Parameter. Über die Drucktaster der Ortssteuerstelle kann damit der gesuchte Parameter im Display schnell gefunden werden.

< > Verweis auf weitere Textstellen

Begriffe die mit diesen Zeichen eingeklammert sind verweisen im Dokument auf weitere Textstellen zu diesem Thema. Diese Begriffe sind im Index, einer Überschrift oder im Inhaltsverzeichnis angegeben und können so schnell gefunden werden.

2. Allgemeines über Modbus

Für den Informationsaustausch der Automatisierungssysteme untereinander sowie mit den angeschlossenen dezentralen Feldgeräten werden heute vorwiegend serielle Feldbusse als Kommunikationssystem eingesetzt. In vielen tausend erfolgreichen Anwendungen wurde eindrucksvoll nachgewiesen, dass durch den Einsatz der Feldbustechnik Kosteneinsparungen von bis zu 40 % bei Verkabelung, Inbetriebnahme und Wartung im Vergleich zur konventionellen Technik erzielt werden. Während in der Vergangenheit oftmals herstellerspezifische, untereinander inkompatible Feldbusse zum Einsatz kamen, werden heute nahezu ausschließlich offene, standardisierte Systeme angewendet. Dadurch wird der Anwender unabhängig von einzelnen Lieferanten und kann aus einer großen Produktpalette das beste und preiswerteste Produkt auswählen.

Modbus ist ein offenes Feldbus System, das weltweit erfolgreich eingesetzt wird. Die erste Modbus Lösung wurde bereits 1979 ins Leben gerufen. Seither hat sich Modbus zu einem Defacto Standard weiter entwickelt. Mittlerweile ist Modbus auch in den Feldbus Normen IEC 61158 und IEC 61784 standardisiert. Dadurch sind die Investitionen von Herstellern und Anwendern optimal geschützt und die Herstellerunabhängigkeit ist garantiert. Der Anwendungsbereich umfasst die Fertigungs-, Prozess- und Gebäudeautomatisierung.

2.1. Grundlegende Eigenschaften

	Modbus legt die technischen und funktionellen Merkmale eines seriellen Feldbus Systems fest, mit dem verteilte digitale Automatisierungsgeräte miteinander vernetzt werden können. Modbus unterscheidet Master- und Slave-Geräte.
Master-Geräte	Master-Geräte bestimmen den Datenverkehr auf dem Bus. Ein Master darf Nachrichten ohne externe Aufforderung aussenden. Master werden im Modbus-Protokoll auch als "aktive Teilnehmer" bezeichnet.
Slave-Geräte	Slave-Geräte wie z. B. AUMA Modbus Antriebe sind Peripheriegeräte. Typische Slave-Geräte sind Ein-/Ausgangsgeräte, Ventile, Antriebe und Messumformer. Sie erhalten keine Buszugriffsberechtigung, d. h. sie dürfen nur empfangene Nachrichten quittieren oder auf Anfrage eines Masters Nachrichten an diesen übermitteln. Slaves werden auch als "passive Teilnehmer" bezeichnet.

2.2. Modbus Grundfunktionen

Bei Modbus wird ein Master-Slave Verfahren verwendet, wobei nur der Master eine Übertragung initiieren kann. Die Slaves ihrerseits antworten indem sie die angeforderten Daten zum Master in einer Antwort bereitstellen oder indem sie die in der Anfrage geforderte Aktion ausführen.

Das Modbus Telegramm vom Master beinhaltet die Slaveadresse, einen Funktionscode welcher die gewünschte Aktion definiert, ein Datenfeld und ein CRC Feld. Die Antwort von Modbus Slaves beinhaltet Felder welche die gewünschte Aktion bestätigen, ggf. die gewünschten Daten und ebenfalls ein CRC Feld.

Falls beim Empfang des Telegramms ein Fehler auftritt oder der Slave nicht in der Lage ist, die gewünschte Aktion auszuführen erzeugt der Slave ein Fehlertelegramm und sendet dieses als Antwort zum Master.

Modbus TCP/IP basiert auf dem Client-Server-Modell, hierbei wird das oben beschriebene Modbus Datentelegramm ergänzt mit zusätzlichen Informationen (MBAP Header) aber ohne CRC Feld in einen Ethernet Frame eingebettet.

2.3. Übertragungstechnik

- Ethernet IEC IEEE 802.3
- 10/100 Base-Tx

2.4. Felbususzugriff

- Client-Server-Modell

2.5. Kommunikation

- Client-Server-Modell mit Anfrage-Antwort Zyklus (Polling Verfahren)
- Modbus TCP/IP

2.6. Schutzfunktionen

- Überwachung des Anfrage-Antwort Zyklus mit einstellbarem Überwachungs-Timer beim Master

3. Inbetriebnahme

3.1. Einführung

Zur Inbetriebnahme eines Modbus Slaves ist üblicherweise keine spezielle Konfiguration des Masters mit Hilfe einer Konfigurationsdatei erforderlich.

Die Modbus TCP/IP Datenübertragung basiert auf einem einfachen Protokoll welches im Wesentlichen die Slaveadresse einen Funktionscode mit Offsetadresse, die Nutzdaten und eine Prüfsumme enthält.

Die Adressierung des Modbus TCP/IP Servers erfolgt mit Hilfe einer IP Adresse, die des unterlagerten Modbus Slave mit Hilfe der Slaveadresse.

3.1.1. Übersicht über die Modbus Funktionen

3.1.1.1. Funktionen für die Datenübertragung

Funktion	Funktionscode (dezimal)	Beschreibung
Force Single Coil	05	Setzt ein einzelnes Bit im Slave auf ON oder OFF.
Force Multiple Coils	15	Setzt mehrere aufeinander folgende Bits im Slave auf ON oder OFF.
Read Coil Status	01	Liest den Status einzelner Output Bitinformationen aus dem Slave aus.
Read Input Status	02	Liest den Status einzelner Input Bitinformationen aus dem Slave aus.
Preset Single Register	06	Schreibt Daten in ein einzelnes Holding Register (16 Bit) des Slave.
Preset Multiple Register	16	Schreibt Daten in aufeinander folgende Holding Register.
Read Input Register	04	Liest den Inhalt der Input Daten Register (16 Bit) aus dem Slave aus.
Read Holding Register	03	Liest den Inhalt der Holding Register aus dem Slave aus.

3.1.1.2. Funktionen für die Diagnose

Funktion	Funktionscode (dezimal)	Beschreibung
Diagnostics	08	Liest die Diagnosedaten aus. <ul style="list-style-type: none"> • 00 00 Loopback • 00 10 (0AHex) Clear Counters and Diagnostic Register • 00 11 (0BHex) Return Bus Message Count • 00 12 (0CHex) Return Bus Communication Error Count • 00 13 (0DHex) Return Bus Exception Error Count • 00 14 (0EHex) Return Slave Message Count • 00 15 (0FHex) Return Slave No Response Count • 00 16 (10Hex) Return Slave NAK Count • 00 17 (11Hex) Return Slave Busy Count • 00 18 (12Hex) Return Character Overrun Count
Report Slave ID	17	Liest die gerätespezifischen Daten vom Slave. <ul style="list-style-type: none"> • Byte 1: Slave Address • Byte 2: 0x11 (Function Code) • Byte 3: Byte Count = 97 • Byte 4: 0x01 (Ident Code) • Byte 5: 0x00 = Nicht bereit FERN, 0xFF = Bereit FERN • ab 6. Byte (Vendor, 18 Bytes): AUMA Riester GmbH • ab 24. Byte (Auftragsnummer Steuerung, 18 Bytes) • ab 42. Byte (Firmwareversion, 13 Byte langer ASCII-String) • ab 55. Byte (GeräteTag, 20 Bytes langer ASCII-String) • ab 75. Byte (Seriennummer Steuerung, 13 Byte langer ASCII-String) • ab 88. Byte (Seriennummer Steuerung, 13 Byte langer ASCII-String)

3.1.2. Modbus Funktion und zugehörige Offsetadressen der AUMATIC

Aktion	Zulässige Funktion/ Funktionscode (dezimal)	Zulässige Offset-Adressen (dezimal)	Zulässige Offset-Adressen (hexadezimal)
Prozessabbild Output Daten (Ausgänge des Masters) schreiben bzw. lesen	Force Single Coil (05) Force Multiple Coils (15) Read Coil Status (01)	0 bis 511	0x0000 bis 0x01FF
	Preset Single Register (06) Preset Multiple Register (16) Read Holding Register (03)	1 000 bis 1 031	0x03E8 bis 0x0407
Prozessabbild Input Daten (Eingänge des Masters) lesen	Read Input Status (02)	0 bis 511	0x0000 bis- 0x01FF
	Read Input Register (04)	1 000 bis 1 031	0x03E8 bis 0x0407
	Read Holding Register (03)	1 032 bis 1 063	0x0408 bis 0x0427
Parameter der AUMATIC schreiben bzw. lesen	Preset Multiple Register (16) Read Holding Register (03)	View Objects: 1 200 bis 1 499 (siehe <Parameter>) Einzelzugriffe auf die Parameter ab 2 000	0x04B0 bis 0x05DB

3.1.3. Anwendungsparameter des Antriebs

Parameter und Hinweise zur Parametrierung der AUMATIC über Modbus TCP/IP (Modbus Funktionscodes, Offsetadressen, Parameterausprägungen sowie die jeweiligen Schreib- und Leseberechtigungen) sind im Anhang beschrieben.

Zu verwendende Funktionen

Die Parameter der AUMATIC können mit folgenden Funktionen gelesen bzw. geschrieben werden:

- Preset Multiple Register (16)
- Read Holding Register (03)

4. Beschreibung der Datenschnittstelle

4.1. Eingangsdaten – Meldungen

Über die Eingangsdaten kann der Master (Steuerung) den Zustand des Slaves (Antrieb) lesen.

4.1.1. Eingangsdaten mit Hilfe von Register-Funktionen vom Antrieb auslesen

Zu verwendende Funktion: Read Input Register (04)

Bei der Verwendung der Funktion Read Holding Register (03) muss ein zusätzlicher Offset von 32 hinzu adressiert werden (1032 – 1063 bzw. 0x0408 – 0x0472).

Grau hinterlegte Bits sind Sammelmeldungen. Sie enthalten das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung von anderen Informationen.

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Register Inhalte																																
0x03E8	1000	Byte 1: Logische Meldungen Byte 2: Antriebsmeldungen <table border="1"> <tr> <td>Fehler</td> <td>Warnungen</td> <td>Fährt Zu</td> <td>Fährt AUF</td> <td>Nicht bereit FERN</td> <td>Sollpos. erreicht</td> <td>Endlage ZU</td> <td>Endlage AUF</td> <td>Drehmoschalter ZU</td> <td>Drehmoschalter AUF</td> <td>Wegschalter ZU</td> <td>Wegschalter AUF</td> <td>Wahlschalter ORT</td> <td>Wahlschalter FERN</td> <td>Phasenausfall</td> <td>Thermofehler</td> </tr> <tr> <td>Bit 7</td> <td>Bit 6</td> <td>Bit 5</td> <td>Bit 4</td> <td>Bit 3</td> <td>Bit 2</td> <td>Bit 1</td> <td>Bit 0</td> <td>Bit 7</td> <td>Bit 6</td> <td>Bit 5</td> <td>Bit 4</td> <td>Bit 3</td> <td>Bit 2</td> <td>Bit 1</td> <td>Bit 0</td> </tr> </table>	Fehler	Warnungen	Fährt Zu	Fährt AUF	Nicht bereit FERN	Sollpos. erreicht	Endlage ZU	Endlage AUF	Drehmoschalter ZU	Drehmoschalter AUF	Wegschalter ZU	Wegschalter AUF	Wahlschalter ORT	Wahlschalter FERN	Phasenausfall	Thermofehler	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Fehler	Warnungen	Fährt Zu	Fährt AUF	Nicht bereit FERN	Sollpos. erreicht	Endlage ZU	Endlage AUF	Drehmoschalter ZU	Drehmoschalter AUF	Wegschalter ZU	Wegschalter AUF	Wahlschalter ORT	Wahlschalter FERN	Phasenausfall	Thermofehler																			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																			
0x03E9	1001	Byte 3: Istposition High-Byte (Stellungsgeber) Byte 4: Istposition Low-Byte (Stellungsgeber)																																
0x03EA	1002	Byte 5: Gerätestatus Byte 6: Fahrstatus <table border="1"> <tr> <td>Gerät ok</td> <td>Ausfall</td> <td>Funktionskontrolle</td> <td>Außern. Spezifikation</td> <td>Wartungsbedarf</td> <td>Fehler</td> <td>Warnungen</td> <td>Nicht bereit FERN</td> <td>Fährt von ORT</td> <td>Fährt von FERN</td> <td>Fährt mit Handrad</td> <td>Antrieb fährt</td> <td>-</td> <td>Takistrecke betreten</td> <td>In Zwischenstellung</td> <td>Fahrpause aktiv</td> </tr> <tr> <td>Bit 7</td> <td>Bit 6</td> <td>Bit 5</td> <td>Bit 4</td> <td>Bit 3</td> <td>Bit 2</td> <td>Bit 1</td> <td>Bit 0</td> <td>Bit 7</td> <td>Bit 6</td> <td>Bit 5</td> <td>Bit 4</td> <td>Bit 3</td> <td>Bit 2</td> <td>Bit 1</td> <td>Bit 0</td> </tr> </table>	Gerät ok	Ausfall	Funktionskontrolle	Außern. Spezifikation	Wartungsbedarf	Fehler	Warnungen	Nicht bereit FERN	Fährt von ORT	Fährt von FERN	Fährt mit Handrad	Antrieb fährt	-	Takistrecke betreten	In Zwischenstellung	Fahrpause aktiv	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Gerät ok	Ausfall	Funktionskontrolle	Außern. Spezifikation	Wartungsbedarf	Fehler	Warnungen	Nicht bereit FERN	Fährt von ORT	Fährt von FERN	Fährt mit Handrad	Antrieb fährt	-	Takistrecke betreten	In Zwischenstellung	Fahrpause aktiv																			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																			
0x03EB	1003	Byte 7: Zwischenstellungen Byte 8: Diskrete Eingänge <table border="1"> <tr> <td>Zwischenstellung 8</td> <td>Zwischenstellung 7</td> <td>Zwischenstellung 6</td> <td>Zwischenstellung 5</td> <td>Zwischenstellung 4</td> <td>Zwischenstellung 3</td> <td>Zwischenstellung 2</td> <td>Zwischenstellung 1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>Eingang DIN 6</td> <td>Eingang DIN 5</td> <td>Eingang DIN 4</td> <td>Eingang DIN 3</td> <td>Eingang DIN 2</td> <td>Eingang DIN 1</td> </tr> <tr> <td>Bit 7</td> <td>Bit 6</td> <td>Bit 5</td> <td>Bit 4</td> <td>Bit 3</td> <td>Bit 2</td> <td>Bit 1</td> <td>Bit 0</td> <td>Bit 7</td> <td>Bit 6</td> <td>Bit 5</td> <td>Bit 4</td> <td>Bit 3</td> <td>Bit 2</td> <td>Bit 1</td> <td>Bit 0</td> </tr> </table>	Zwischenstellung 8	Zwischenstellung 7	Zwischenstellung 6	Zwischenstellung 5	Zwischenstellung 4	Zwischenstellung 3	Zwischenstellung 2	Zwischenstellung 1	-	-	Eingang DIN 6	Eingang DIN 5	Eingang DIN 4	Eingang DIN 3	Eingang DIN 2	Eingang DIN 1	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Zwischenstellung 8	Zwischenstellung 7	Zwischenstellung 6	Zwischenstellung 5	Zwischenstellung 4	Zwischenstellung 3	Zwischenstellung 2	Zwischenstellung 1	-	-	Eingang DIN 6	Eingang DIN 5	Eingang DIN 4	Eingang DIN 3	Eingang DIN 2	Eingang DIN 1																			
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																			
0x03EC	1004	Byte 9: Eingang AIN 1 (High-Byte) Byte 10: Eingang AIN 1 (Low-Byte)																																
0x03ED	1005	Byte 11: Drehmoment (High Byte) Byte 12: Drehmoment (Low-Byte)																																

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Register Inhalte																																
0x03EE	1006	<p>Byte13: Nicht bereit FERN 1</p> <table border="1"> <tr><td>I/O Interface</td><td>FailState Feldbus</td><td>NOT Verh. aktiv</td><td>NOT Halt aktiv</td><td>Lokaler STOP</td><td>Interlock aktiv</td><td>Wahlschalter n. FERN</td><td>Falscher Fahrbr.</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <p>Byte 14: Nicht bereit FERN 2</p> <table border="1"> <tr><td>Handrad aktiv</td><td>Service aktiv</td><td>PVST aktiv</td><td>Interlock Bypass</td><td>Gesperrt</td><td>SIL Funktion aktiv</td><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	I/O Interface	FailState Feldbus	NOT Verh. aktiv	NOT Halt aktiv	Lokaler STOP	Interlock aktiv	Wahlschalter n. FERN	Falscher Fahrbr.	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Handrad aktiv	Service aktiv	PVST aktiv	Interlock Bypass	Gesperrt	SIL Funktion aktiv	::	::	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
I/O Interface	FailState Feldbus	NOT Verh. aktiv	NOT Halt aktiv	Lokaler STOP	Interlock aktiv	Wahlschalter n. FERN	Falscher Fahrbr.																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
Handrad aktiv	Service aktiv	PVST aktiv	Interlock Bypass	Gesperrt	SIL Funktion aktiv	::	::																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
0x03EF	1007	<p>Byte 15: Fehler 1</p> <table border="1"> <tr><td>Keine Reaktion</td><td>Interner Fehler</td><td>Drehmofehler ZU</td><td>Drehmofehler AUF</td><td>Phasenausfall</td><td>Thermofehler</td><td>Netzqualität</td><td>Konfigurationsfehler</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <p>Byte 16: Fehler 2</p> <table border="1"> <tr><td>Falsche Phasenfolge</td><td>Konfig. Fehler FERN</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	Keine Reaktion	Interner Fehler	Drehmofehler ZU	Drehmofehler AUF	Phasenausfall	Thermofehler	Netzqualität	Konfigurationsfehler	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Falsche Phasenfolge	Konfig. Fehler FERN	::	::	::	::	::	::	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Keine Reaktion	Interner Fehler	Drehmofehler ZU	Drehmofehler AUF	Phasenausfall	Thermofehler	Netzqualität	Konfigurationsfehler																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
Falsche Phasenfolge	Konfig. Fehler FERN	::	::	::	::	::	::																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
0x03F0	1008	<p>Byte 17: Warnungen 1</p> <table border="1"> <tr><td>Wrn keine Reaktion</td><td>SIL Fehler</td><td>Drehmomentwarn AUF</td><td>Drehmomentwarn ZU</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <p>Byte 18: Warnungen 2</p> <table border="1"> <tr><td>Konfigurationswrn</td><td>RTC nicht gesetzt</td><td>RTC Knopfzelle</td><td>::</td><td>24 V DC extern</td><td>::</td><td>::</td><td>Wrn Temp. Steuerung</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	Wrn keine Reaktion	SIL Fehler	Drehmomentwarn AUF	Drehmomentwarn ZU	::	::	::	::	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Konfigurationswrn	RTC nicht gesetzt	RTC Knopfzelle	::	24 V DC extern	::	::	Wrn Temp. Steuerung	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Wrn keine Reaktion	SIL Fehler	Drehmomentwarn AUF	Drehmomentwarn ZU	::	::	::	::																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
Konfigurationswrn	RTC nicht gesetzt	RTC Knopfzelle	::	24 V DC extern	::	::	Wrn Temp. Steuerung																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
0x03F1	1009	<p>Byte 19: Warnungen 3</p> <table border="1"> <tr><td>Stellzeitwarnung</td><td>Wrn ED Laufzeit</td><td>Wrn ED Anläufe</td><td>Interne Warnung</td><td>Wrn Eingang AIN 1</td><td>Wrn Eingang AIN 2</td><td>Wrn LWL</td><td>Wrn LWL Budget</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <p>Byte 20: Warnungen 4</p> <table border="1"> <tr><td>PVST Fehler</td><td>PVST Abbruch</td><td>Sicherheitsvern. aktiv</td><td>Wrn LWL Anschluss</td><td>PVST erforderlich</td><td>Wrn Sollposition</td><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	Stellzeitwarnung	Wrn ED Laufzeit	Wrn ED Anläufe	Interne Warnung	Wrn Eingang AIN 1	Wrn Eingang AIN 2	Wrn LWL	Wrn LWL Budget	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	PVST Fehler	PVST Abbruch	Sicherheitsvern. aktiv	Wrn LWL Anschluss	PVST erforderlich	Wrn Sollposition	::	::	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Stellzeitwarnung	Wrn ED Laufzeit	Wrn ED Anläufe	Interne Warnung	Wrn Eingang AIN 1	Wrn Eingang AIN 2	Wrn LWL	Wrn LWL Budget																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
PVST Fehler	PVST Abbruch	Sicherheitsvern. aktiv	Wrn LWL Anschluss	PVST erforderlich	Wrn Sollposition	::	::																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
0x03F2	1010	<p>Byte 21: Eingang AIN 2 (High-Byte)</p> <p>Byte 22: Eingang AIN 2 (Low-Byte)</p>																																
0x03F3	1011	<p>Byte 23: Ausfall</p> <table border="1"> <tr><td>Fehler</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <p>Byte 24: Wartung erforderlich</p> <table border="1"> <tr><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>Wartung Intervall</td><td>Wartung Schütze</td><td>Wartung Schmierstoff</td><td>Wartung Dichtungen</td><td>Wartung Mechanik</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	Fehler	::	::	::	::	::	::	::	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	::	::	::	Wartung Intervall	Wartung Schütze	Wartung Schmierstoff	Wartung Dichtungen	Wartung Mechanik	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Fehler	::	::	::	::	::	::	::																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											
::	::	::	Wartung Intervall	Wartung Schütze	Wartung Schmierstoff	Wartung Dichtungen	Wartung Mechanik																											
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																											

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Register Inhalte																																						
0x03F4	1012	Byte 25: Außerh.Spezifikation 1 Byte 26: Außerh.Spezifikation 2 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>Wrn keine Rektion</td><td>Wrn keine Rektion</td></tr> <tr><td>SIL Fehler</td><td>SIL Fehler</td></tr> <tr><td>Drehmomentwarn AUF</td><td>Drehmomentwarn AUF</td></tr> <tr><td>Drehmomentwarn ZU</td><td>Drehmomentwarn ZU</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>Konfigurationswrn</td><td>Konfigurationswrn</td></tr> <tr><td>RTC nicht gesetzt</td><td>RTC nicht gesetzt</td></tr> <tr><td>RTC Knopfzelle</td><td>RTC Knopfzelle</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>24 V DC extern</td><td>24 V DC extern</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Wrn Temp. Steuerung</td><td>Wrn Temp. Steuerung</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	Wrn keine Rektion	Wrn keine Rektion	SIL Fehler	SIL Fehler	Drehmomentwarn AUF	Drehmomentwarn AUF	Drehmomentwarn ZU	Drehmomentwarn ZU	::	::	::	::	::	::	::	::	Bit 7	Bit 0	Konfigurationswrn	Konfigurationswrn	RTC nicht gesetzt	RTC nicht gesetzt	RTC Knopfzelle	RTC Knopfzelle	::	::	24 V DC extern	24 V DC extern	::	::	::	::	Wrn Temp. Steuerung	Wrn Temp. Steuerung	Bit 7	Bit 0		
Wrn keine Rektion	Wrn keine Rektion																																							
SIL Fehler	SIL Fehler																																							
Drehmomentwarn AUF	Drehmomentwarn AUF																																							
Drehmomentwarn ZU	Drehmomentwarn ZU																																							
::	::																																							
::	::																																							
::	::																																							
::	::																																							
Bit 7	Bit 0																																							
Konfigurationswrn	Konfigurationswrn																																							
RTC nicht gesetzt	RTC nicht gesetzt																																							
RTC Knopfzelle	RTC Knopfzelle																																							
::	::																																							
24 V DC extern	24 V DC extern																																							
::	::																																							
::	::																																							
Wrn Temp. Steuerung	Wrn Temp. Steuerung																																							
Bit 7	Bit 0																																							
0x03F5	1013	Byte 27: Außerh.Spezifikation 3 Byte 28: Außerh.Spezifikation 4 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>Stellzeitwarnung</td><td>Stellzeitwarnung</td></tr> <tr><td>Wrn ED Laufzeit</td><td>Wrn ED Laufzeit</td></tr> <tr><td>Wrn ED Anläufe</td><td>Wrn ED Anläufe</td></tr> <tr><td>Interne Warnung</td><td>Interne Warnung</td></tr> <tr><td>Wrn Eingang AIN 1</td><td>Wrn Eingang AIN 1</td></tr> <tr><td>Wrn Eingang AIN 2</td><td>Wrn Eingang AIN 2</td></tr> <tr><td>Wrn LWL</td><td>Wrn LWL</td></tr> <tr><td>Wrn LWL Budget</td><td>Wrn LWL Budget</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>PVST Fehler</td><td>PVST Fehler</td></tr> <tr><td>PVST Abbruch</td><td>PVST Abbruch</td></tr> <tr><td>Sicherheitsverh. aktiv</td><td>Sicherheitsverh. aktiv</td></tr> <tr><td>Wrn LWL Anschluss</td><td>Wrn LWL Anschluss</td></tr> <tr><td>PVST erforderlich</td><td>PVST erforderlich</td></tr> <tr><td>Wrn Solposition</td><td>Wrn Solposition</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>::</td><td>::</td><td></td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 0</td><td></td></tr> </table>	Stellzeitwarnung	Stellzeitwarnung	Wrn ED Laufzeit	Wrn ED Laufzeit	Wrn ED Anläufe	Wrn ED Anläufe	Interne Warnung	Interne Warnung	Wrn Eingang AIN 1	Wrn Eingang AIN 1	Wrn Eingang AIN 2	Wrn Eingang AIN 2	Wrn LWL	Wrn LWL	Wrn LWL Budget	Wrn LWL Budget	Bit 7	Bit 0	PVST Fehler	PVST Fehler	PVST Abbruch	PVST Abbruch	Sicherheitsverh. aktiv	Sicherheitsverh. aktiv	Wrn LWL Anschluss	Wrn LWL Anschluss	PVST erforderlich	PVST erforderlich	Wrn Solposition	Wrn Solposition	::	::	::	::		Bit 7	Bit 0	
Stellzeitwarnung	Stellzeitwarnung																																							
Wrn ED Laufzeit	Wrn ED Laufzeit																																							
Wrn ED Anläufe	Wrn ED Anläufe																																							
Interne Warnung	Interne Warnung																																							
Wrn Eingang AIN 1	Wrn Eingang AIN 1																																							
Wrn Eingang AIN 2	Wrn Eingang AIN 2																																							
Wrn LWL	Wrn LWL																																							
Wrn LWL Budget	Wrn LWL Budget																																							
Bit 7	Bit 0																																							
PVST Fehler	PVST Fehler																																							
PVST Abbruch	PVST Abbruch																																							
Sicherheitsverh. aktiv	Sicherheitsverh. aktiv																																							
Wrn LWL Anschluss	Wrn LWL Anschluss																																							
PVST erforderlich	PVST erforderlich																																							
Wrn Solposition	Wrn Solposition																																							
::	::																																							
::	::																																							
Bit 7	Bit 0																																							
0x03F6	1014	Byte 29: Funktionskontrolle 1 Byte 30: Funktionskontrolle 2 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>::</td><td>::</td><td>PVST aktiv</td><td>NOT Halt aktiv</td><td>Handrad aktiv</td><td>Service aktiv</td><td>Wahlschalter n. FERN</td><td>Lokaler HALT</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	::	::	PVST aktiv	NOT Halt aktiv	Handrad aktiv	Service aktiv	Wahlschalter n. FERN	Lokaler HALT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	::	::	::	::	::	::	::	::	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0						
::	::	PVST aktiv	NOT Halt aktiv	Handrad aktiv	Service aktiv	Wahlschalter n. FERN	Lokaler HALT																																	
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																																	
::	::	::	::	::	::	::	::																																	
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																																	
0x03F7	1015	Byte 31: Status Feldbus Byte 32: SIL Meldungen <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>Kanal 2 Aktivität</td><td>Kanal 1 Aktivität</td><td>Kanal 2 FailState Feldbus</td><td>Kanal 1 FailState Feldbus</td><td>Kanal 2 DataEx</td><td>Kanal 1 DataEx</td><td>Kanal 2 aktiv</td><td>Kanal 1 aktiv</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>::</td><td>SIL Funktion aktiv</td><td>SIL Fehler</td><td>Safe Stop</td><td>Safe ESD</td></tr> <tr><td>Bit 7</td><td>Bit 6</td><td>Bit 5</td><td>Bit 4</td><td>Bit 3</td><td>Bit 2</td><td>Bit 1</td><td>Bit 0</td></tr> </table>	Kanal 2 Aktivität	Kanal 1 Aktivität	Kanal 2 FailState Feldbus	Kanal 1 FailState Feldbus	Kanal 2 DataEx	Kanal 1 DataEx	Kanal 2 aktiv	Kanal 1 aktiv	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	::	::	::	::	SIL Funktion aktiv	SIL Fehler	Safe Stop	Safe ESD	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0						
Kanal 2 Aktivität	Kanal 1 Aktivität	Kanal 2 FailState Feldbus	Kanal 1 FailState Feldbus	Kanal 2 DataEx	Kanal 1 DataEx	Kanal 2 aktiv	Kanal 1 aktiv																																	
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																																	
::	::	::	::	SIL Funktion aktiv	SIL Fehler	Safe Stop	Safe ESD																																	
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0																																	
0x03F8 – 0x03FB	1016 – 1019	Byte 33 bis Byte 40: Reserve																																						

4.1.2. Beschreibung der Eingangsdaten

Byte 1: Logische Meldungen

Die Bits 3, 6 und 7 sind Sammelmeldungen.

Die Bits 5 und 4 der Logischen Meldungen (Byte1) zeigen eine Logische Fahrt des Antriebs an, d.h. sie sind gesetzt, wenn der Antrieb eine elektrische Fahrt ausführen soll (auch dann wenn z.B. gerade ein Fahrpause im Taktbetrieb oder der Ablauf der Totzeit abgewartet wird).

Tabelle 1: Byte 1: Logische Meldungen

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Endlage AUF	1	Bei wegabhängiger Abschaltung: Wegschalter in Richtung AUF aktiv. Bei drehmomentabhängiger Abschaltung: Drehmomentschalter und Wegschalter in Richtung AUF aktiv.
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Endlage ZU	1	Bei wegabhängiger Abschaltung: Wegschalter in Richtung ZU aktiv. Bei drehmomentabhängiger Abschaltung: Drehmomentschalter und Wegschalter in Richtung ZU aktiv.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Sollpos. erreicht	1	Der Stellungssollwert liegt innerhalb der max. Regelabweichung (äußeres Totband). Wird nur gemeldet, wenn der Modbus-Master das Bit Feldbus SOLL (Prozessabbild Ausgang) gesetzt hat.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Nicht bereit FERN	1	Sammelmeldung 04: Beinhaltet das Ergebnis eine ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 13 und 14 (Nicht bereit FERN 1 und Nicht bereit FERN 2). Der Antrieb kann von FERN nicht gefahren werden. Der Antrieb kann nur über die Ortssteuerstelle bedient werden.
		0	In den Bytes 13 und 14 sind keine Meldungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
4	Bit: Fährt AUF	1	Es wird ein Fahrbefehl über den Feldbus in Richtung AUF durchgeführt: Feldbus AUF oder Feldbus SOLL (Prozessabbild Ausgang). Dieses Bit bleibt auch bei Fahrpausen gesetzt (z.B. aufgrund der Totzeit oder der Reversiersperrzeit).
		0	Es wird keine Fahrt über den Feldbus in Richtung AUF durchgeführt.
5	Bit: Fährt ZU	1	Es wird ein Fahrbefehl über den Feldbus in Richtung ZU durchgeführt: Feldbus ZU oder Feldbus SOLL (Prozessabbild Ausgang). Dieses Bit bleibt auch bei Fahrpausen gesetzt (z.B. aufgrund der Totzeit oder der Reversiersperrzeit).
		0	Es wird keine Fahrt über den Feldbus in Richtung ZU durchgeführt.
6	Bit: Warnungen	1	Sammelmeldung 02: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 17 bis 20 (Warnung 1 bis Warnung 4).
		0	In den Bytes 17 bis 20 sind keine Warnungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
7	Bit: Fehler	1	Sammelmeldung 03: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 15 und 16 (Fehler 1 und Fehler 2). Der Antrieb kann nicht gefahren werden.
		0	In den Bytes 15 und 16 sind keine Fehler aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).

Byte 2: Antriebsmeldungen

Tabelle 2: Byte 2: Antriebsmeldungen

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Thermofehler	1	Motorschutz hat angesprochen.
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Phasenausfall	1	<ul style="list-style-type: none"> Bei Anschluss an ein Drehstromnetz und interner 24 V DC Versorgung der Elektronik: Die Phase 2 ist ausgefallen. Bei Anschluss an ein Drehstrom- oder Wechselstromnetz und externer 24 V DC Versorgung der Elektronik: Eine der Phasen L1, L2 oder L3 ist ausgefallen.
		0	Alle Phasen sind vorhanden.
2	Bit: Wahlschalter FERN	1	Wahlschalter steht in Stellung FERN.
		0	Wahlschalter steht nicht in Stellung FERN.
3	Bit: Wahlschalter ORT	1	Wahlschalter steht in Stellung ORT.
		0	Wahlschalter steht nicht in Stellung ORT.
4	Bit: Wegschalter AUF	1	Wegschalter in Richtung AUF aktiv.
		0	Keine Meldung.

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
5	Bit: Wegschalter ZU	1	Wegschalter in Richtung ZU aktiv.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Drehmoschalter AUF	1	Drehmomentschalter in Richtung AUF aktiv.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Drehmoschalter ZU	1	Drehmomentschalter in Richtung ZU aktiv.
		0	Keine Meldung.

Byte 3 und Byte 4: Istposition

Byte 3 = High-Byte, Byte 4 = Low-Byte.

Ist ein Stellungsgeber (Potentiometer, RWG, EWG oder MWG) im Antrieb vorhanden, wird in den Bytes 3 und 4 die aktuelle Stellung des Antriebs übertragen. Der Wert wird in Promille (Wert: 0 – 1000) übertragen.

Byte 5: Gerätestatus

Tabelle 3: Byte 5: Gerätestatus

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Nicht bereit FERN	1	Sammelmeldung 04: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 13 und 14 (Nicht bereit FERN 1 und Nicht bereit FERN 2). Der Antrieb kann von FERN nicht gefahren werden. Der Antrieb kann nur über die Ortssteuerstelle bedient werden.
		0	In den Bytes 13 und 14 sind keine Meldungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
1	Bit: Warnungen	1	Sammelmeldung 02: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 17 bis 20 (Warnung 1 bis Warnung 4).
		0	In den Bytes 17 bis 20 sind keine Warnungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
2	Bit: Fehler	1	Sammelmeldung 03: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 15 und 16 (Fehler 1 und Fehler 2). Der Antrieb kann nicht gefahren werden.
		0	In den Bytes 15 und 16 sind keine Fehler aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
3	Bit: Wartungsbedarf	1	Sammelmeldung 09: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Empfehlung zur Wartung. Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits des Bytes 24 (Wartung erforderlich).
		0	In den Bits des Bytes 24 sind keine Meldungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
4	Bit: Außerh. Spezifikation	1	Sammelmeldung 07: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Antrieb wird außerhalb der normalen Betriebsbedingungen betrieben. Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 25 bis 28 (Außerh. Spezifikation 1 bis 4).
		0	In den Bytes 25 bis 28 sind keine Meldungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
5	Bit: Funktionskontrolle	1	Sammelmeldung 08: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Am Antrieb wird gearbeitet, Ausgangssignale sind vorübergehend ungültig. Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 29 und 30 (Funktionskontrolle 1 und 2).
		0	In den Bytes 29 und 30 sind keine Meldungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
6	Bit: Ausfall	1	Sammelmeldung 10: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Funktionsstörung im Antrieb, Ausgangssignale sind ungültig. Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits des Bytes 23 (Ausfall).
		0	In den Bits des Byte 23 sind keine Meldungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
7	Bit: Gerät ok	1	Sammelmeldung 05: Das Gerät ist betriebsbereit für eine Ansteuerung von Fern. Es liegen keine AUMA Warnungen, AUMA Fehler oder Meldungen nach NAMUR an. Das Bit 7 ist gesetzt, wenn die Bits 0 bis 6 gelöscht sind.
		0	Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung der Bits 0 bis 6 (Gerätestatus).

Byte 6: Fahrstatus

Hier sind Informationen über die Bewegung des Antriebs untergebracht.

Tabelle 4: Byte 6: Fahrstatus

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Fahrpause aktiv	1	Antrieb befindet sich in einer Pausenzeit (z.B. Reversiersperrzeit).
		0	Keine Meldung.
1	Bit: In Zwischenstellung	1	Der Antrieb befindet sich in einer Mittelstellung, d.h. er befindet sich nicht in Endlage AUF und nicht in Endlage ZU.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Taktstrecke betreten	1	Der Antrieb befindet sich innerhalb der eingestellten Taktstrecke.
		0	Der Antrieb befindet sich außerhalb der Taktstrecke.
3	—		Keine Meldung (reserviert).
4	Bit: Antrieb fährt	1	Antrieb fährt (Abtrieb bewegt sich) Fest verdrahtete Sammelmeldung aus den Meldungen: <ul style="list-style-type: none"> • (26) Bit: Fährt von ORT • (27) Bit: Fährt von FERN • (28) Bit: Fährt mit Handrad
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Fährt mit Handrad	1	Abtrieb bewegt sich ohne elektrischen Fahrbefehl.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Fährt von FERN	1	Abtrieb bewegt sich durch Fahrbefehl von FERN.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Fährt von ORT	1	Abtrieb bewegt sich durch Fahrbefehl vor Ort.
		0	Keine Meldung.

Byte 7: Zwischenstellungen

Tabelle 5: Byte 7: Zwischenstellungen

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Zwischenstellung 1	1	Zwischenstellung 1 erreicht.
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Zwischenstellung 2	1	Zwischenstellung 2 erreicht.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Zwischenstellung 3	1	Zwischenstellung 3 erreicht.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Zwischenstellung 4	1	Zwischenstellung 4 erreicht.
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Zwischenstellung 5	1	Zwischenstellung 5 erreicht.
		0	Keine Meldung.

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
5	Bit: Zwischenstellung 6	1	Zwischenstellung 6 erreicht.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Zwischenstellung 7	1	Zwischenstellung 7 erreicht.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Zwischenstellung 8	1	Zwischenstellung 8 erreicht.
		0	Keine Meldung.

Byte 8: Diskrete Eingänge

Tabelle 6: Byte 8: Diskrete Eingänge

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Eingang DIN 1	1	Am digitalen Eingang 1 liegt ein High-Signal (+24 V DC).
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Eingang DIN 2	1	Am digitalen Eingang 2 liegt ein High-Signal (+24 V DC).
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Eingang DIN 3	1	Am digitalen Eingang 3 liegt ein High-Signal (+24 V DC).
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Eingang DIN 4	1	Am digitalen Eingang 4 liegt ein High-Signal (+24 V DC).
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Eingang DIN 5	1	Am digitalen Eingang 5 liegt ein High-Signal (+24 V DC).
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Eingang DIN 6	1	Am digitalen Eingang 6 liegt ein High-Signal (+24 V DC).
		0	Keine Meldung.
6	—		Keine Meldung (reserviert).
7	—		Keine Meldung (reserviert).

Byte 9 und Byte 10: Eingang AIN 1

Byte 9 = High-Byte, Byte 10 = Low-Byte.

In Byte 9 und Byte 10 wird der Wert des ersten, zusätzlichen freien analogen Stromeingangs der Modbus-Schnittstelle übertragen. Die Anfangs und Endwerte können an der AC über die Drucktaster und das Display eingestellt werden. (Für die Bedienung siehe entsprechende Betriebsanleitung zum Stellantrieb).

Liegen die Messwerte 0,3 mA unterhalb des Anfangwertes wird ein Signalbruch gemeldet.

Der Wert wird in Promille (Wert: 0 – 1000) übertragen.

Byte 11 und Byte 12: Drehmoment

Byte 11 = High-Byte, Byte 12 = Low-Byte.

In Byte 11 und Byte 12 wird das aktuelle Drehmoment des Antriebs übertragen (nur wenn ein MWG im Antrieb eingebaut ist).

Der übertragene Wert stellt das aktuelle Drehmoment in Prozent bzw. Promille vom Nennmoment des Antriebs dar.

Der Wert wird in Promille (Wert: 0 – 1000) übertragen.

- Der Wert 1000 entspricht 127,0 % Drehmoment in Fahrtrichtung AUF.
- Der Wert 500 ist der Drehmomentnullpunkt.
- Der Wert 0 entspricht 127,0 % Drehmoment in Fahrtrichtung ZU.

Byte 13: Nicht bereit FERN 1

Tabelle 7: Byte 13: Nicht bereit FERN 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Falscher Fahrbefehl	1	Falscher Fahrbefehl. Zeigt an, dass mehrere Fahrbefehle gleichzeitig über Modbus empfangen wurden (z.B. FERN AUF und FERN ZU gleichzeitig oder FERN ZU bzw. FERN AUF und FERN SOLL gleichzeitig) oder der Maximalwert für eine Sollposition überschritten wurde (Sollposition > 1000).
		0	Fahrbefehle sind in Ordnung.
1	Bit: Wahlschalter n. FERN	1	Wahlschalter steht in Stellung Ortsbedienung (ORT) oder in Stellung 0 (AUS).
		0	Wahlschalter steht in Stellung Fernbedienung (FERN).
2	Bit: Interlock aktiv	1	Antrieb ist verriegelt.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Lokaler HALT	1	Drucktaster STOP der Ortssteuerstelle ist betätigt.
		0	Keine Meldung.
4	Bit: NOT Halt aktiv	1	Betriebsmodus NOT Halt ist aktiv (NOT Halt Schalter wurde betätigt).
		0	Der NOT Halt Schalter ist nicht betätigt (Normalbetrieb).
5	Bit: NOT Verh. aktiv	1	Betriebsmodus NOT Verhalten ist aktiv (Signal NOT wurde gesendet).
		0	Keine Meldung.
6	Bit: FailState Feldbus	1	Keine gültige Kommunikation über den Feldbus (trotz vorhandener Verbindung)
		0	Kommunikation über den Feldbus ist in Ordnung.
7	Bit: I/O Interface	1	Der Antrieb wird über das I/O Interface (parallel) angesteuert.
		0	Der Antrieb wird über den Feldbus angesteuert.

Byte 14: Nicht bereit FERN 2

Tabelle 8: Byte 14: Nicht bereit FERN 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	Bit: SIL-Funktion aktiv ¹⁾	1	Die Sicherheitsfunktion der SIL Baugruppe ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Gesperrt	1	Antrieb befindet sich im Betriebsmodus Gesperrt.
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Interlock Bypass	1	Die Überbrückung der Funktion Interlock ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
5	Bit: PVST aktiv	1	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Service aktiv	1	Betriebsmodus Service ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Handrad aktiv	1	Der Handbetrieb ist aktiv (Handrad ist eingekuppelt); optionale Meldung
		0	Keine Meldung.

1) Die Meldungen zur Sicherheitsfunktion über den Feldbus haben rein informativen Charakter, sie dürfen nicht als Bestandteil einer Sicherheitsfunktion verwendet werden. Hierfür sind die digitalen I/O Signale der SIL Baugruppe zu verwenden.

Byte 15: Fehler 1

In den Fehlermeldungen sind die Ursachen enthalten, warum der Antrieb nicht gefahren werden kann.

Tabelle 9: Byte 15: Fehler 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Konfigurationsfehler	1	Fehlerhafte Konfiguration, d.h. die aktuelle Einstellung der Stellantriebs-Steuerung ist ungültig.
		0	Konfiguration ist in Ordnung.
1	Bit: Netzqualität	1	Die Steuerung kann aufgrund schlechter Netzqualität die Phasenfolge (Reihenfolge der Außenleiteranschlüsse L1, L2 und L3) innerhalb der zur Überwachung eingestellten Zeitdauer nicht erkennen.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Thermofehler	1	Motorschutz hat angesprochen.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Phasenausfall	1	<ul style="list-style-type: none"> Bei Anschluss an ein Drehstromnetz und interner 24 V DC Versorgung der Elektronik: Die Phase 2 ist ausgefallen. Bei Anschluss an ein Drehstrom- oder Wechselstromnetz und externer 24 V DC Versorgung der Elektronik: Eine der Phasen L1, L2 oder L3 ist ausgefallen.
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Drehmofehler AUF	1	Drehmomentfehler in Richtung AUF.
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Drehmofehler ZU	1	Drehmomentfehler in Richtung ZU.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Interner Fehler	1	Sammelmeldung 14: Interner Fehler.
		0	Kein interner Fehler.
7	Bit: Keine Reaktion	1	Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.
		0	Keine Meldung.

Byte 16: Fehler 2

In den Fehlermeldungen sind die Ursachen enthalten, warum der Antrieb nicht gefahren werden kann.

Tabelle 10: Byte 16: Fehler 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—		Keine Meldung (reserviert).
4	—		Keine Meldung (reserviert).
5	—		Keine Meldung (reserviert).
6	Bit: Konfigurationsfehler FERN	1	Konfigurationsfehler des FERN Interface aktiv.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Falsche Phasenfolge	1	Die Außenleiteranschlüsse L1, L2 und L3 sind in der falschen Reihenfolge angeschlossen.
		0	Phasenfolge ist in Ordnung.

Byte 17: Warnungen 1

Warnungsmeldungen haben rein informativen Charakter und unterbrechen bzw. sperren im Gegensatz zu Fehlern eine Fahrt nicht.

Tabelle 11: Byte 17: Warnungen 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—		Keine Meldung (reserviert).
4	Bit: Drehmomentwarnung ZU	1	Warnung: Grenzwert für Drehmomentwarnung ZU überschritten.
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Drehmomentwarnung AUF	1	Warnung: Grenzwert für Drehmomentwarnung AUF überschritten.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: SIL-Fehler ¹⁾	1	Warnung: Ein SIL Fehler der SIL Baugruppe ist aufgetreten.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Keine Reaktion	1	Warnung: Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.
		0	Keine Meldung.

1) Die Meldungen zur Sicherheitsfunktion über den Feldbus haben rein informativen Charakter, sie dürfen nicht als Bestandteil einer Sicherheitsfunktion verwendet werden. Hierfür sind die digitalen I/O Signale der SIL Baugruppe zu verwenden.

Byte 18: Warnungen 2

Tabelle 12: Byte 18: Warnungen 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Wrn Temp. Steuerung	1	Warnung: Temperatur im Steuerungsgehäuse zu hoch.
		0	Keine Meldung.
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—		Keine Meldung (reserviert).
3	Bit: 24 V DC extern	1	Die externe 24 V DC Spannungsversorgung der Steuerung liegt außerhalb der Versorgungsspannungsgrenzen.
		0	Keine Meldung.
4	—		Keine Meldung (reserviert).
5	Bit: RTC Knopfzelle	1	Warnung: Die Spannung der RTC Knopfzelle ist zu gering.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: RTC nicht gesetzt	1	Die Echtzeituhr (RTC) wurde noch nicht mit gültigen Werten gesetzt.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Konfig.Warnung	1	Warnung: Die eingestellte Konfiguration ist nicht korrekt. Das Gerät kann mit Einschränkungen weiter betrieben werden.
		0	Keine Meldung.

Byte 19: Warnungen 3

Tabelle 13: Byte 19: Warnungen 3

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Wrn LWL Budget	1	Warnung: LWL Systemreserve erreicht (kritischer aber noch zulässiger Rx Empfangspegel).
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Wrn LWL	1	Warnung: Optisches Empfangssignal fehlerhaft (kein oder ungenügender Rx Empfangspegel) oder RS-485 Formatfehler.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Wrn Eingang AIN 2	1	Warnung: Signalausfall Analogeingang 2
		0	Keine Meldung.

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
3	Bit: Wrn Eingang AIN 1	1	Warnung: Signalausfall Analogeingang 1
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Interne Warnung	1	Sammelmeldung 15: Interne Warnung.
		0	Keine interne Warnung.
5	Bit: Wrn ED Anläufe	1	Warnung: max. Anzahl der Motoranläufe (Schaltspiele) überschritten.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Wrn ED Laufzeit	1	Warnung: max. Laufzeit/h überschritten.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Stellzeitwarnung	1	Warnung: max. zulässige Stellzeit für eine Fahrt (AUF-ZU) überschritten.
		0	Keine Meldung.

Byte 20: Warnungen 4

Tabelle 14: Byte 20: Warnungen 4

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	Bit: Wrn Sollposition	1	Warnung: Signalausfall Sollposition Antrieb.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: PVST erforderlich	1	Warnung: Es sollte ein Partial Valve Stroke Test (PVST) durchgeführt werden.
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Warnung LWL Anschluss	1	Warnung: LWL Anschluss ist nicht vorhanden.
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Sicherheitsverh. aktiv	1	Das Sicherheitsverhalten ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: PVST Abbruch	1	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) wurde abgebrochen bzw. konnte nicht gestartet werden. Abhilfe: RESET durchführen oder PVST erneut starten.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: PVST Fehler	1	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) konnte nicht erfolgreich durchgeführt werden.
		0	Keine Meldung.

Byte 21 und Byte 22: Eingang AIN 2

Byte 21 = High-Byte, Byte 22 = Low-Byte.

In Byte 9 und Byte 10 wird der Wert des zweiten, zusätzlichen freien analogen Stromeingangs der Modbus Schnittstelle übertragen. Die Anfangs und Endwerte können an der AC über die Drucktaster und das Display eingestellt werden. (Für die Bedienung siehe entsprechende Betriebsanleitung zum Stellantrieb).

Liegen die Messwerte 0,3 mA unterhalb des Anfangwertes wird ein Signalbruch gemeldet.

Der Wert wird in Promille (Wert: 0 – 1000) übertragen.

Byte 23: Ausfall

Ursachen der Meldung Ausfall nach NAMUR-Empfehlung NE 107.

Tabelle 15: Byte 23: Ausfall

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—		Keine Meldung (reserviert).

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
4	—		Keine Meldung (reserviert).
5	—		Keine Meldung (reserviert).
6	—		Keine Meldung (reserviert).
7	Bit: Fehler	1	Sammelmeldung 03: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Bits der Bytes 15 und 16 (Fehler 1 und Fehler 2). Der Antrieb kann nicht gefahren werden.
		0	In den Bytes 15 und 16 sind keine Fehler aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).

Byte 24: Wartung erforderlich

Ursachen der Meldung Wartung erforderlich nach NAMUR-Empfehlung NE 107.

Tabelle 16: Byte 24: Wartung erforderlich

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Wartung Mechanik	1	Wartungsbedarf Mechanik.
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Wartung Dichtungen	1	Wartungsbedarf Dichtungen.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Wartung Schmierstoff	1	Wartungsbedarf Schmierstoff.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Wartung Schütz	1	Wartungsbedarf Schütze.
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Wartung Intervall	1	Das eingestellte Wartungsintervall ist abgelaufen.
		0	Keine Meldung.
5	—		Keine Meldung (reserviert).
6	—		Keine Meldung (reserviert).
7	—		Keine Meldung (reserviert).

Byte 25: Außerh. Spezifikation 1

Ursachen der Meldung außerhalb der Spezifikation nach NAMUR-Empfehlung NE 107.

Tabelle 17: Byte 25: Außerh. Spezifikation 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—		Keine Meldung (reserviert).
4	Bit: Drehmomentwarnung ZU	1	Warnung: Grenzwert für Drehmomentwarnung ZU überschritten.
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Drehmomentwarnung AUF	1	Warnung: Grenzwert für Drehmomentwarnung AUF überschritten.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: SIL-Fehler ¹⁾	1	Warnung: Ein SIL Fehler der SIL Baugruppe ist aufgetreten.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Keine Reaktion	1	Warnung: Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.
		0	Keine Meldung.

1) Die Meldungen zur Sicherheitsfunktion über den Feldbus haben rein informativen Charakter, sie dürfen nicht als Bestandteil einer Sicherheitsfunktion verwendet werden. Hierfür sind die digitalen I/O Signale der SIL Baugruppe zu verwenden.

Byte 26: Außerh. Spezifikation 2

Tabelle 18: Byte 26: Außerh. Spezifikation 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Wrn Temp. Steuerung	1	Warnung: Temperatur im Steuerungsgehäuse zu hoch.
		0	Keine Meldung.
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—		Keine Meldung (reserviert).
3	Bit: 24 V DC extern	1	Die externe 24 V DC Spannungsversorgung der Steuerung liegt außerhalb der Versorgungsspannungsgrenzen.
		0	Keine Meldung.
4	—		Keine Meldung (reserviert).
5	Bit: RTC Knopfzelle	1	Warnung: Die Spannung der RTC Knopfzelle ist zu gering.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: RTC nicht gesetzt	1	Die Echtzeituhr (RTC) wurde noch nicht mit gültigen Werten gesetzt.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Konfig. Warnung	1	Warnung: Die eingestellte Konfiguration ist nicht korrekt. Das Gerät kann mit Einschränkungen weiter betrieben werden.
		0	Keine Meldung.

Byte 27: Außerh. Spezifikation 3

Tabelle 19: Byte 27: Außerh. Spezifikation 3

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Wrn LWL Budget	1	Warnung: LWL Systemreserve erreicht (kritischer aber noch zulässiger Rx Empfangspegel).
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Wrn LWL	1	Warnung: Optisches Empfangssignal fehlerhaft (kein oder ungenügender Rx Empfangspegel) oder RS-485 Formatfehler.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Wrn Eingang AIN 2	1	Warnung: Signalausfall Analogeingang 2
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Wrn Eingang AIN 1	1	Warnung: Signalausfall Analogeingang 1
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Interne Warnung	1	Sammelmeldung 15: Interne Warnung.
		0	Keine interne Warnung.
5	Bit: Wrn ED Anläufe	1	Warnung: max. Anzahl der Motoranläufe (Schaltspiele) überschritten.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Wrn ED Laufzeit	1	Warnung: max. Laufzeit/h überschritten.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Stellzeitwarnung	1	Warnung: max. zulässige Stellzeit für eine Fahrt (AUF-ZU) überschritten.
		0	Keine Meldung.

Byte 28: Außerh. Spezifikation 4

Tabelle 20: Byte 28: Außerh. Spezifikation 4

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	Bit: Wrn Sollposition	1	Warnung: Signalausfall Sollposition Antrieb.
		0	Keine Meldung.

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
3	Bit: PVST erforderlich	1	Warnung: Es sollte ein Partial Valve Stroke Test (PVST) durchgeführt werden.
		0	Keine Meldung.
4	Bit: Warnung LWL Anschluss	1	Warnung: LWL Anschluss ist nicht vorhanden.
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Sicherheitsverh. aktiv	1	Das Sicherheitsverhalten ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
6	Bit: PVST Abbruch	1	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) wurde abgebrochen bzw. konnte nicht gestartet werden. Abhilfe: RESET durchführen oder PVST erneut starten.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: PVST Fehler	1	Der Partial Valve Stroke Test (PVST) konnte nicht erfolgreich durchgeführt werden.
		0	Keine Meldung.

Byte 29: Funktionskontrolle 1

Ursachen der Meldung Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107.

Tabelle 21: Byte 29: Funktionskontrolle 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Lokaler HALT	1	Drucktaster STOP der Ortssteuerstelle ist betätigt.
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Wahlschalter n. FERN	1	Wahlschalter steht in Stellung Ortsbedienung (ORT) oder in Stellung 0 (AUS).
		0	Wahlschalter steht in Stellung Fernbedienung (FERN).
2	Bit: Service aktiv	1	Betriebsmodus Service ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Handrad aktiv	1	Der Handbetrieb ist aktiv (Handrad ist eingekuppelt); optionale Meldung
		0	Keine Meldung.
4	Bit: NOT Halt aktiv	1	Betriebsmodus NOT Halt ist aktiv (NOT Halt Schalter wurde betätigt).
		0	Der NOT Halt Schalter ist nicht betätigt (Normalbetrieb).
5	Bit: PVST aktiv	1	Die PVST Funktion (Partial Valve Stroke Test) ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
6	—		Keine Meldung (reserviert).
7	—		Keine Meldung (reserviert).

Byte 30: Funktionskontrolle 2

Die Inhalte sind für weitere Meldungen der Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107 reserviert.

Byte 31: Status Feldbus

Informationen über den Feldbus Status.

Tabelle 22: Byte 31: Status Feldbus

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Kanal 1 Aktiv	1	Kanal 1 ist aktiver Fahrbefehlskanal.
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Kanal 2 Aktiv	1	Kanal 2 ist aktiver Fahrbefehlskanal.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: Kanal 1 DataEx	1	Kanal 1 befindet sich im Datenaustauschzustand (DataEx)
		0	Keine Meldung.
3	Bit: Kanal 2 DataEx	1	Kanal 2 befindet sich im Datenaustauschzustand (DataEx)
		0	Keine Meldung.

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
4	Bit: Kanal 1 FailState Feldbus	1	Keine gültige Feldbuskommunikation über Kanal 1 (Anwendung kommuniziert nicht mit Leitsystem).
		0	Keine Meldung.
5	Bit: Kanal 2 FailState Feldbus	1	Keine gültige Feldbuskommunikation über Kanal 2 (Anwendung kommuniziert nicht mit Leitsystem).
		0	Keine Meldung.
6	Bit: Kanal 1 Aktivität	1	Aktivität des Feldbus auf Kanal 1 vorhanden.
		0	Keine Meldung.
7	Bit: Kanal 2 Aktivität	1	Aktivität des Feldbus auf Kanal 2 vorhanden.
		0	Keine Meldung.

Byte 32: SIL Meldungen

Detaillierte Meldungen einer optionalen SIL Baugruppe.

Tabelle 23: Byte 32: SIL Meldungen

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Bit: Safe ESD ¹⁾	1	Die Sicherheitsfunktion Safe ESD (Emergency Shut Down) der SIL Baugruppe ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
1	Bit: Safe STOP ¹⁾	1	Die Sicherheitsfunktion Safe STOP der SIL Baugruppe ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
2	Bit: SIL-Fehler ¹⁾	1	Sammelmeldung Warnung: Ein SIL Fehler der SIL Baugruppe ist aufgetreten.
		0	Keine Meldung.
3	Bit: SIL-Funktion aktiv ¹⁾	1	Eine Sicherheitsfunktion der SIL Baugruppe ist aktiv.
		0	Keine Meldung.
4	—		Keine Meldung (reserviert).
5	—		Keine Meldung (reserviert).
6	—		Keine Meldung (reserviert).
7	—		Keine Meldung (reserviert).

1) Die Meldungen zur Sicherheitsfunktion über den Feldbus haben rein informativen Charakter, sie dürfen nicht als Bestandteil einer Sicherheitsfunktion verwendet werden. Hierfür sind die digitalen I/O Signale der SIL Baugruppe zu verwenden.

Byte 33 bis Byte 40: Reserve

Die Inhalte sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

4.1.3. Rückmeldungen mit Hilfe von Status-Funktionen vom Antrieb auslesen

Zu verwendende Funktion: Read Input Status (02)

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Inhalt (für Details siehe <Beschreibung der Eingangsdaten>)
0x0000	0	Bit: Endlage AUF (Byte 1)
0x0001	1	Bit: Endlage ZU (Byte 1)
0x0002	2	Bit: Sollpos. erreicht (Byte 1)
0x0003	3	Bit: Nicht bereit FERN (Byte 1, Sammelmeldung 04)
0x0004	4	Bit: Fährt AUF (Byte 1)
0x0005	5	Bit: Fährt ZU (Byte 1)
0x0006	6	Bit: Warnungen (Byte 1, Sammelmeldung 02)
0x0007	7	Bit: Fehler (Byte 1, Sammelmeldung 03)
0x0008	8	Bit: Thermofehler (Byte 2)
0x0009	9	Bit: Phasenausfall (Byte 2)
0x000A	10	Bit: Wahlschalter FERN (Byte 2)

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Inhalt (für Details siehe <Beschreibung der Eingangsdaten>)
0x000B	11	Bit: Wahlschalter ORT (Byte 2)
0x000C	12	Bit: Wegschalter AUF (Byte 2)
0x000D	13	Bit: Wegschalter ZU (Byte 2)
0x000E	14	Bit: Drehmoschalter AUF (Byte 2)
0x000F	15	Bit: Drehmoschalter ZU (Byte 2)
0x0010 - 0x0017	16 bis 23	Istposition High-Byte (Stellungsgeber) – (Byte 3)
0x0018 – 0x001F	24 bis 31	Istposition Low-Byte (Stellungsgeber) – (Byte 4)
0x0020	32	Bit: Nicht bereit FERN (Byte 5, Sammelmeldung 04)
0x0021	33	Bit: Warnungen (Byte 5, Sammelmeldung 02)
0x0022	34	Bit: Fehler (Byte 5, Sammelmeldung 03)
0x0023	35	Bit: Wartungsbedarf (Byte 5, Sammelmeldung 09)
0x0024	36	Bit: Außerh. Spezifikation (Byte 5, Sammelmeldung 07)
0x0025	37	Bit: Funktionskontrolle (Byte 5, Sammelmeldung 08)
0x0026	38	Bit: Ausfall (Byte 5, Sammelmeldung 10)
0x0027	39	Bit: Gerät ok (Byte 5, Sammelmeldung 05)
0x0028	40	Bit: Fahrpause aktiv (Byte 6)
0x0029	41	Bit: In Zwischenstellung (Byte 6)
0x002A	42	Bit: Taktstrecke betreten (Byte 6)
0x002B	43	—
0x002C	44	Bit: Antrieb fährt (Byte 6)
0x002D	45	Bit: Fährt mit Handrad (Byte 6)
0x002E	46	Bit: Fährt von FERN (Byte 6)
0x002F	47	Bit: Fährt von ORT (Byte 6)
0x0030	48	Bit: Zwischenstellung 1 (Byte 7)
0x0031	49	Bit: Zwischenstellung 2 (Byte 7)
0x0032	50	Bit: Zwischenstellung 3 (Byte 7)
0x0033	51	Bit: Zwischenstellung 4 (Byte 7)
0x0034	52	Bit: Zwischenstellung 5 (Byte 7)
0x0035	53	Bit: Zwischenstellung 6 (Byte 7)
0x0036	54	Bit: Zwischenstellung 7 (Byte 7)
0x0037	55	Bit: Zwischenstellung 8 (Byte 7)
0x0038	56	Bit: Eingang DIN 1 (Byte 8)
0x0039	57	Bit: Eingang DIN 2 (Byte 8)
0x003A	58	Bit: Eingang DIN 3 (Byte 8)
0x003B	59	Bit: Eingang DIN 4 (Byte 8)
0x003C	60	Bit: Eingang DIN 5 (Byte 8)
0x003D	61	Bit: Eingang DIN 6 (Byte 8)
0x003E	62	—
0x003F	63	—
0x0040 – 0x0047	64 – 71	Eingang AIN1 (High-Byte) – (Byte 9)
0x0048 – 0x004F	72 – 79	Eingang AIN1 (Low-Byte) – (Byte 10)
0x0050 - 0x0057	80 – 87	Drehmoment (High-Byte) – (Byte 11)
0x0058 – 0x005F	88 – 95	Drehmoment (Low-Byte) – (Byte 12)
0x0060	96	Bit: Falscher Fahrbefehl (Byte 13)
0x0061	97	Bit: Wahlschalter n. FERN (Byte 13)
0x0062	98	Bit: Interlock aktiv (Byte 13)
0x0063	99	Bit: Lokaler HALT (Byte 13)
0x0064	100	Bit: NOT Halt aktiv (Byte 13)
0x0065	101	Bit: NOT Verh. aktiv (Byte 13)
0x0066	102	Bit: FailState Feldbus (Byte 13)

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Inhalt (für Details siehe <Beschreibung der Eingangsdaten>)
0x0067	103	Bit: I/O Interface (Byte 13)
0x0068	104	—
0x0069	105	—
0x006A	106	Bit: SIL-Funktion aktiv (Byte 14)
0x006B	107	Bit: Gesperrt (Byte 14)
0x006C	108	Bit: Interlock Bypass (Byte 14)
0x006D	109	Bit: PVST aktiv (Byte 14)
0x006E	110	Bit: Service aktiv (Byte 14)
0x006F	111	Bit: Handrad aktiv (Byte 14)
0x0070	112	Bit: Konfigurationsfehler (Byte 15)
0x0071	113	Bit: Netzqualität (Byte 15)
0x0072	114	Bit: Thermofehler (Byte 15)
0x0073	115	Bit: Phasenausfall (Byte 15)
0x0074	116	Bit: Drehmofehler AUF (Byte 15)
0x0075	117	Bit: Drehmofehler ZU (Byte 15)
0x0076	118	Bit: Interner Fehler (Byte 15)
0x0077	119	Bit: Keine Reaktion (Byte 15)
0x0078	120	— (reserviert für weitere Fehlermeldungen)
0x0079	121	— (reserviert für weitere Fehlermeldungen)
0x007A	122	— (reserviert für weitere Fehlermeldungen)
0x007B	123	— (reserviert für weitere Fehlermeldungen)
0x007C	124	— (reserviert für weitere Fehlermeldungen)
0x007D	125	— (reserviert für weitere Fehlermeldungen)
0x007E	126	Bit: Konfigurationsfehler FERN (Byte 16)
0x007F	127	Bit: Falsche Phasenfolge (Byte 16)
0x0080 – 0x0083	128 – 131	— (reserviert für weitere Warnungen)
0x0084	132	Bit: Drehmomentwarnung ZU (Byte 17)
0x0085	133	Bit: Drehmomentwarnung AUF (Byte 17)
0x0086	134	Bit: SIL-Fehler (Byte 17)
0x0087	135	Bit: Keine Reaktion (Byte 17)
0x0088	136	Bit: Wrn Temp. Steuerung (Byte 18)
0x0089	137	— (reserviert für weitere Warnungen)
0x008A	138	— (reserviert für weitere Warnungen)
0x008B	139	Bit: 24 V DC extern (Byte 18)
0x008C	140	— (reserviert für weitere Warnungen)
0x008D	141	Bit: RTC Knopfzelle (Byte 18)
0x008E	142	Bit: RTC nicht gesetzt (Byte 18)
0x008F	143	Bit: Konfig.Warnung (Byte 18)
0x0090	144	Bit: Wrn LWL Budget (Byte 19)
0x0091	145	Bit: Wrn LWL (Byte 19)
0x0092	146	Bit: Wrn Eingang AIN 2 (Byte 19)
0x0093	147	Bit: Wrn Eingang AIN 1 (Byte 19)
0x0094	148	Bit: Interne Warnung (Byte 19)
0x0095	149	Bit: Wrn ED Anläufe (Byte 19)
0x0096	150	Bit: Wrn ED Laufzeit (Byte 19)
0x0097	151	Bit: Stellzeitwarnung (Byte 19)
0x0098	152	—
0x0099	153	—
0x009A	154	Bit: Wrn Sollposition (Byte 20)
0x009B	155	Bit: PVST erforderlich (Byte 20)
0x009C	156	Bit: Warnung LWL Anschluss (Byte 20)

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Inhalt (für Details siehe <Beschreibung der Eingangsdaten>)
0x009D	157	Bit: Sicherheitsverh. aktiv (Byte 20)
0x009E	158	Bit: PVST Abbruch (Byte 20)
0x009F	159	Bit: PVST Fehler (Byte 20)
0x00A0 - 0x00A7	160 – 167	Eingang AIN2 (High-Byte) – (Byte 21)
0x00A8 – 0x00AF	168 – 175	Eingang AIN2 (Low-Byte) – (Byte 22)
0x00B0 – 0x00B6	176 – 182	— (reserviert für weitere Meldungen Ausfall nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00B7	183	Bit: Fehler (Byte 23)
0x00B8	184	Bit: Wartung Mechanik
0x00B9	185	Bit: Wartung Dichtungen
0x00BA	186	Bit: Wartung Schmierstoff
0x00BB	187	Bit: Wartung Schütz
0x00BC	188	Bit: Wartung Intervall
0x00BD	189	— (reserviert für weitere Wartungsmeldungen nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00BE	190	— (reserviert für weitere Wartungsmeldungen nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00BF	191	— (reserviert für weitere Wartungsmeldungen nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00C0 – 0x00C3	192 – 195	— (reserviert für weitere Warnungen)
0x00C4	196	Bit: Drehmomentwarnung ZU (Byte 25)
0x00C5	197	Bit: Drehmomentwarnung AUF (Byte 25)
0x00C6	198	Bit: SIL-Fehler (Byte 25) ¹⁾
0x00C7	199	Bit: Keine Reaktion (Byte 25)
0x00C8	200	Bit: Wrn Temp. Steuerung (Byte 26)
0x00C9	201	— (reserviert für weitere Meldungen Außerhalb der Spezifikation nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00CA	202	— (reserviert für weitere Meldungen Außerhalb der Spezifikation nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00CB	203	Bit: 24 V DC extern (Byte 26)
0x00CC	204	— (reserviert für weitere Meldungen Außerhalb der Spezifikation nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00CD	205	Bit: RTC Knopfzelle (Byte 26)
0x00CE	206	Bit: RTC nicht gesetzt (Byte 26)
0x00CF	207	Bit: Konfig.Warnung (Byte 26)
0x00D0	208	Bit: Wrn LWL Budget (Byte 27)
0x00D1	209	Bit: Wrn LWL (Byte 27)
0x00D2	210	Bit: Wrn Eingang AIN 2 (Byte 27)
0x00D3	211	Bit: Wrn Eingang AIN 1 (Byte 27)
0x00D4	212	Bit: Interne Warnung (Byte 27)
0x00D5	213	Bit: Wrn ED Anläufe (Byte 27)
0x00D6	214	Bit: Wrn ED Laufzeit (Byte 27)
0x00D7	215	Bit: Stelzeitwarnung (Byte 27)
0x00D8	216	— (reserviert für weitere Meldungen der Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00D9	217	— (reserviert für weitere Meldungen der Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00DA	218	Bit: Wrn Sollposition (Byte 28)
0x00DB	219	Bit: PVST erforderlich (Byte 28)
0x00DC	220	Bit: Warnung LWL Anschluss (Byte 28)
0x00DD	221	Bit: Sicherheitsverh. aktiv (Byte 28)
0x00DE	222	Bit: PVST Abbruch (Byte 28)
0x00DF	223	Bit: PVST Fehler (Byte 28)

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Inhalt (für Details siehe <Beschreibung der Eingangsdaten>)
0x00E0	224	Bit: Lokaler HALT (Byte 29)
0x00E1	225	Bit: Wahlschalter n. FERN (Byte 29)
0x00E2	226	Bit: Service aktiv (Byte 29)
0x00E3	227	Bit: Handrad aktiv (Byte 29)
0x00E4	228	Bit: NOT Halt aktiv (Byte 29)
0x00E5	229	Bit: PVST aktiv (Byte 29)
0x00E6	230	— (reserviert für weitere Meldungen der Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00E7	231	— (reserviert für weitere Meldungen der Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00E8 – 0x00EF	232 – 239	— (reserviert für weitere Meldungen der Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107)
0x00F0	240	Bit: Kanal 1 Aktiv (Byte 31)
0x00F1	241	Bit: Kanal 2 Aktiv (Byte 31)
0x00F2	242	Bit: Kanal 1 DataEx (Byte 31)
0x00F3	243	Bit: Kanal 2 DataEx (Byte 31)
0x00F4	244	Bit: Kanal 1 FailState Feldbus (Byte 31)
0x00F5	245	Bit: Kanal 2 FailState Feldbus (Byte 31)
0x00F6	246	Bit: Kanal 1 Aktivität (Byte 31)
0x00F7	247	Bit: Kanal 2 Aktivität (Byte 31)
0x00F8	248	Bit: Safe ESD (Byte 32) ¹⁾
0x00F9	249	Bit: Safe STOP (Byte 32) ¹⁾
0x00FA	250	Bit: SIL-Fehler (Byte 32) ¹⁾
0x00FB	251	Bit: SIL-Funktion aktiv (Byte 32) ¹⁾
0x00FC – 0x0147	252 – 327	Reserve

1) Die Meldungen zur Sicherheitsfunktion über den Feldbus haben rein informativen Charakter, sie dürfen nicht als Bestandteil einer Sicherheitsfunktion verwendet werden. Hierfür sind die digitalen I/O Signale der SIL Baugruppe zu verwenden.

4.2. Ausgangsdaten – Fahrkommandos

Über das Prozessabbild Ausgang kann der Master (Steuerung) den Slave (Antrieb) ansteuern.

4.2.1. Fahrkommandos mit Hilfe von Register-Funktionen zum Antrieb übertragen bzw. zurücklesen

Information Um Fernfahrten ausführen zu können, muss der Wahlschalter in der Stellung **Fernbedienung** (FERN) stehen.

Zu verwendende Funktionen:

- Preset Single Register (06)
- Preset Multiple Register (16)
- Read Holding Register (03)

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Register Inhalte
0x03E8	1000	Byte 1: Kommandos Byte 2: Reserviert 1
0x03E9	1001	Byte 3: Sollposition /(Prozessollwert, Option) High-Byte Byte 4: Sollposition /(Prozessollwert), Option Low-Byte
0x03EA	1002	Byte 5: Zusatzkommandos Byte 6: Zwischenstellungen
0x03EB	1003	Byte 7: Digitale Ausgänge 1 Byte 8: Digitale Ausgänge 2
0x03EC	1004	Byte 9: Prozessistwert (High-Byte) – Option Byte 10: Prozessistwert (Low-Byte) – Option
0x03ED	1005	Byte 11 Ausgang AOUT 1 (High Byte) Byte 12: Ausgang AOUT 1 (Low-Byte)
0x03EE	1006	Byte 13 Ausgang AOUT 2 (High Byte) Byte 14: Ausgang AOUT 2 (Low-Byte)
0x03EF – 0x03F4	1007 – 1012	Byte 15 bis Byte 26: Reserve

4.2.2. Beschreibung der Ausgangsdaten

Byte 1: Kommandos

Tabelle 24: Byte 1: Kommandos

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Feldbus AUF	1	Fahrbefehl in Richtung AUF.
		0	Kein Kommando.
1	Feldbus ZU	1	Fahrbefehl in Richtung ZU.
		0	Kein Kommando.

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
2	Feldbus SOLL	1	Fahre zu Sollposition. Die Sollposition wird durch die Bytes 3 und 4 vorgegeben. In Verbindung mit einem Prozessregler erfolgt mit diesem Bit die Umschaltung zwischen Prozessreglerbetrieb und AUF - ZU Betrieb.
		0	Kein Kommando.
3	Feldbus RESET	1	Bestimmte Meldungen der Stellantriebs-Steuerung können mit diesem Befehl in Wahlschalterstellung Fernbedienung (FERN) über den Feldbus zurückgesetzt werden (z.B. Kaltleiterauslösegerät und Drehmomentfehler). Die Funktion dieses Bits entspricht dem Drucktaster RESET auf der Ortsteuerstelle.
		0	Kein Kommando.
4	—		Kein Kommando (reserviert).
5	—		Kein Kommando (reserviert).
6	—		Kein Kommando (reserviert).
7	—		Kein Kommando (reserviert).

Bit 0, 1, 2 = Fahrbefehle

Mit den Bits 0 bis 2 werden Fahrbefehle zum Antrieb übertragen. Es darf immer nur eines dieser Bits auf 1 gesetzt sein. Sind mehrere Bits gleichzeitig gesetzt, wird keine Fahrt ausgeführt und es erfolgt die Meldung: **Falscher Fahrbefehl**

Bei Fahrbefehlen über das Bit 2 (Feldbus SOLL):

- Voraussetzung: Stellungsgeber (Potentiometer, RWG, EWG oder MWG) im Antrieb.
- Bei einem Sollwert von 0 Promille fährt der Antrieb in die Endlage ZU, bei 1000 Promille in die Endlage AUF.
- Überschreitet der Wert die Grenze 1000, fährt der Antrieb vollständig in die Endlage AUF.
- Um die Mechanik im Antrieb zu schonen, erfolgt die Richtungsumkehr verzögert. Die ab Werk eingestellte Standardeinstellung für die Reversiersperrzeit beträgt 300 ms.

Bit 4, 5, 6, 7

Die Bits 4 bis 7 sind nicht belegt und müssen auf 0 gesetzt werden.

Byte 2: Reserviert 1

Die Inhalte sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

Byte 3 und 4: Sollposition /(Prozesssollwert, Option)

Byte 3 = High-Byte, Byte 4 = Low-Byte.

Über die Bytes 3 und 4 wird in Verbindung mit dem Stellungsregler die Sollposition übertragen (Wert: 0 – 1000).

- Der Wert 1000 entspricht dem maximalen Sollwert, d.h. Endlage AUF.
- Der Wert 0 entspricht dem minimalen Sollwert, d.h. Endlage ZU.

In Verbindung mit einem Prozessregler (Option) wird über die Bytes 3 und 4 alternativ der Prozesssollwert übertragen (Wert 0...1 000). Der Wert 1 000 entspricht dem maximalen Prozesssollwert, der Wert 0 dem minimalen Prozesssollwert.

Byte 5: Zusatzkommandos

Tabelle 25: Byte 5: Zusatzkommandos

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Feldbus Freigabe ORT	1	Betätigung des Stellantriebs über die Ortssteuerstelle frei gegeben.
		0	Betätigung des Stellantriebs über die Ortssteuerstelle gesperrt.
1	Feldb. Freigabe AUF	1	Freigabe für Fahrbefehl in Richtung AUF
		0	Fahrbefehl in Richtung AUF gesperrt.
2	Feldb. Freigabe ZU	1	Freigabe für Fahrbefehl in Richtung ZU
		0	Fahrbefehl in Richtung ZU gesperrt.
3	—		Kein Kommando (reserviert).
4	Feldbus Kanal 1	1	Umschaltung auf Kanal 1 einleiten.
		0	Kein Fahrbefehl.
5	Feldbus Kanal 2	1	Umschaltung auf Kanal 2 einleiten.
		0	Kein Fahrbefehl.
6	Feldbus NOT	1	Signal NOT, löst NOT Verhalten aus.
		0	Kein Kommando.
7	PVST	1	Partial Valve Stroke Test (Funktionsüberprüfung) starten.
		0	Kein Fahrbefehl.

Byte 6: Zwischenstellungen

Tabelle 26: Byte 6: Zwischenstellungen

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Feldbus Zwischenst. 1	1	Fahre zu Zwischenstellung 1.
		0	Kein Kommando.
1	Feldbus Zwischenst. 2	1	Fahre zu Zwischenstellung 2.
		0	Kein Kommando.
2	Feldbus Zwischenst. 3	1	Fahre zu Zwischenstellung 3.
		0	Kein Kommando.
3	Feldbus Zwischenst. 4	1	Fahre zu Zwischenstellung 4.
		0	Kein Kommando.
4	Feldbus Zwischenst. 5	1	Fahre zu Zwischenstellung 5.
		0	Kein Kommando.
5	Feldbus Zwischenst. 6	1	Fahre zu Zwischenstellung 6.
		0	Kein Kommando.
6	Feldbus Zwischenst. 7	1	Fahre zu Zwischenstellung 7.
		0	Kein Kommando.
7	Feldbus Zwischenst. 8	1	Fahre zu Zwischenstellung 8.
		0	Kein Kommando.

Mit den Bits 0 – 7 können 8 Zwischenstellungen über Feldbusbefehle direkt ausgewählt werden. Dabei wird die ausgewählte Zwischenstellung direkt angefahren, ohne dass ein Halt an einer anderen Zwischenstellung erfolgt.

Der Stellantrieb fährt in diesem Fall solange weiter bis die ausgewählte Zwischenstellung erreicht wurde. Beispiel: Fahrt von Position 5 bis 7 ohne bei der Position 6 anzuhalten.

Weitere Informationen siehe Handbuch (Betrieb und Einstellung) AUMATIC AC 01.2 Modbus.

Bei aktivierter Multiport Valve Funktion (Option) wird das gesamte Byte 6 zur Codierung von Multiport Valve Fahrbefehlen verwendet. Hiermit können dann bis

zu 12 Positionen entweder auf kürzestem Weg, im Uhrzeigersinn (CW), oder auch gegen den Uhrzeigersinn (CCW) angefahren werden; darüber hinaus besteht die Möglichkeit den Antrieb ohne Positionsangaben im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn zu verfahren (CW bzw. CCW).

Tabelle 27: Fahrbefehle über Byte 6 bei aktivierter Multiport Valve Funktion

Wert	≙ Fahrtrichtung/Position	Verhalten
0x01	Position 1	Position 1 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x02	Position 2	Position 2 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x04	Position 3	Position 3 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x08	Position 4	Position 4 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x10	Position 5	Position 5 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x20	Position 6	Position 6 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x40	Position 7	Position 7 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x80	Position 8	Position 8 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x81	Position 9	Position 9 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x82	Position 10	Position 10 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x83	Position 11	Position 11 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x84	Position 12	Position 12 wird auf kürzestem Weg angefahren.
0x90	CW	Antrieb fährt im Uhrzeigersinn (ohne Halt an einer Position).
0x91	CW Position 1	Position 1 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x92	CW Position 2	Position 2 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x93	CW Position 3	Position 3 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x94	CW Position 4	Position 4 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x95	CW Position 5	Position 5 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x96	CW Position 6	Position 6 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x97	CW Position 7	Position 7 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x98	CW Position 8	Position 8 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x99	CW Position 9	Position 9 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x9A	CW Position 10	Position 10 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x9B	CW Position 11	Position 11 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0x9C	CW Position 12	Position 12 wird im Uhrzeigersinn angefahren (rechtsdrehend).
0xA0	CCW	Antrieb fährt gegen den Uhrzeigersinn (ohne Halt an einer Position).
0xA1	CCW Position 1	Position 1 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xA2	CCW Position 2	Position 2 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xA3	CCW Position 3	Position 3 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xA4	CCW Position 4	Position 4 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xA5	CCW Position 5	Position 5 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xA6	CCW Position 6	Position 6 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).

Wert	≙ Fahrtrichtung/Position	Verhalten
0xA7	CCW Position 7	Position 7 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xA8	CCW Position 8	Position 8 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xA9	CCW Position 9	Position 9 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xAA	CCW Position 10	Position 10 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xAB	CCW Position 11	Position 11 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).
0xAC	CCW Position 12	Position 12 wird gegen den Uhrzeigersinn angefahren (linksdrehend).

Byte 7: Digitale Ausgänge 1

Die digitalen Ausgänge Feldbus DOUT 1 – DOUT 6 der Feldbus Schnittstelle können als Kommandos für die Melderelais verwendet werden. Dazu müssen die Ausgänge der Melderelais mit den Signalen **Feldbus DOUT 1 – Feldbus DOUT 6** belegt werden.

Tabelle 28: Byte 7: Digitale Ausgänge 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Kein Kommando (reserviert).
1	—		Kein Kommando (reserviert).
2	—		Kein Kommando (reserviert).
3	—		Kein Kommando (reserviert).
4	—		Kein Kommando (reserviert).
5	—		Kein Kommando (reserviert).
6	—		Kein Kommando (reserviert).
7	—		Kein Kommando (reserviert).

Byte 8: Digitale Ausgänge 2

Tabelle 29: Byte 8: Digitale Ausgänge 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	Feldbus DOUT 1	1	Der digitale Ausgang 1 wird aktiviert.
		0	Ausgang ist deaktiviert.
1	Feldbus DOUT 2	1	Der digitale Ausgang 2 wird aktiviert.
		0	Ausgang ist deaktiviert.
2	Feldbus DOUT 3	1	Der digitale Ausgang 3 wird aktiviert.
		0	Ausgang ist deaktiviert.
3	Feldbus DOUT 4	1	Der digitale Ausgang 4 wird aktiviert.
		0	Ausgang ist deaktiviert.
4	Feldbus DOUT 5	1	Der digitale Ausgang 5 wird aktiviert.
		0	Ausgang ist deaktiviert.
5	Feldbus DOUT 6	1	Der digitale Ausgang 6 wird aktiviert.
		0	Ausgang ist deaktiviert.
6	—		Kein Kommando (reserviert).
7	—		Kein Kommando (reserviert).

Byte 9 und Byte 10: Prozesswert

Byte 9 = High-Byte, Byte 10 = Low-Byte.

Über Byte 9 und Byte 10 können in Verbindung mit einem Prozessregler (Option) der Prozesswert übertragen werden.

Byte 11 und Byte 12: Feldbus Ausgang AOUT 1

Byte 11 = High-Byte, Byte 12 = Low-Byte.

Über Byte 11 und Byte 12 kann ein Analogwert an den Antrieb gesendet werden.

Der Wert wird in Promille (Wert: 0 – 1000) übertragen.

Die Ausgänge "Feldbus Ausgang AOUT 1" und "Feldbus Ausgang AOUT 2" können als Wert zur Ausgabe über die analogen Ausgänge verwendet werden. Dazu müssen die Ausgänge der analogen Ausgänge mit den Signalen **Feldbus AOUT 1** bzw. **Feldbus AOUT 2** belegt werden.

Byte 13 und Byte 14: Feldbus Ausgang AOUT 2

Byte 13 = High-Byte, Byte 14 = Low-Byte.

Über Byte 13 und Byte 14 kann ein 2. Analogwert an den Antrieb gesendet werden.

Der Wert wird in Promille (Wert: 0 – 1000) übertragen.

Byte 15 bis Byte 26: Reserve

Die Inhalte sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

4.2.3. Fahrkommandos mit Hilfe von Coil-Funktionen zum Antrieb übertragen

Zu verwendende Funktion:

- Force Single Coil (05)
- Force Multiple Coil (15)
- Read Coil Status (01)

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Inhalt (für Details siehe <Beschreibung der Ausgangsdaten>)
0x0000	0	Feldbus AUF (Byte 1)
0x0001	1	Feldbus ZU (Byte 1)
0x0002	2	Feldbus SOLL (Byte 1)
0x0003	3	Feldbus RESET (Byte 1)
0x0004 – 0x000F	4 – 15	—
0x0010 - 0x0017	16 bis 23	Sollposition High-Byte (Stellungsgeber) – (Byte 3)
0x0018 – 0x001F	24 bis 31	Sollposition Low-Byte (Stellungsgeber) – (Byte 4)
0x0020	32	Feldbus Freigabe ORT (Byte 5)
0x0021	33	Feldb. Freigabe AUF (Byte 5)
0x0022	34	Feldb. Freigabe ZU (Byte 5)
0x0023	35	—
0x0024	36	Feldbus Kanal 1 (Byte 5)
0x0025	37	Feldbus Kanal 2 (Byte 5)
0x0026	38	Feldbus NOT (Byte 5)
0x0027	39	PVST (Byte 5)
0x0028	40	Feldbus Zwischenst. 1 (Byte 6)
0x0029	41	Feldbus Zwischenst. 2 (Byte 6)
0x002A	42	Feldbus Zwischenst. 3 (Byte 6)
0x002B	43	Feldbus Zwischenst. 4 (Byte 6)
0x002C	44	Feldbus Zwischenst. 5 (Byte 6)
0x002D	45	Feldbus Zwischenst. 6 (Byte 6)
0x002E	46	Feldbus Zwischenst. 7 (Byte 6)
0x002F	47	Feldbus Zwischenst. 8 (Byte 6)
0x0030	48	—
0x0031	49	—
0x0032	50	—
0x0033	51	—

Offset (hexadezimal)	Offset (dezimal)	Inhalt (für Details siehe <Beschreibung der Ausgangsdaten>)
0x0034	52	—
0x0035	53	—
0x0036	54	—
0x0037	55	—
0x0038	56	—
0x0039	57	—
0x003A	58	Feldbus DOUT 6 (Byte 8)
0x003B	59	Feldbus DOUT 5 (Byte 8)
0x003C	60	Feldbus DOUT 4 (Byte 8)
0x003D	61	Feldbus DOUT 3 (Byte 8)
0x003E	62	Feldbus DOUT 2 (Byte 8)
0x003F	63	Feldbus DOUT 1 (Byte 8)
0x0040 - 0x0047	64 – 71	Prozessistwert (High-Byte) – (Byte 9)
0x0048 – 0x004F	72 – 79	Prozessistwert (Low-Byte) – (Byte 10)
0x0050 - 0x0057	80 – 87	Feldbus Ausgang AOUT 1 (High-Byte) – (Byte 11)
0x0058 – 0x005F	88 – 95	Feldbus Ausgang AOUT 1 (Low-Byte) – (Byte 12)
0x0060 – 0x0067	96 – 103	Feldbus Ausgang AOUT 2 (High-Byte) – (Byte 13)
0x0068 – 0x006F	104 – 111	Feldbus Ausgang AOUT 2 (Low-Byte) – (Byte 14)
0x0070 – 0x00C7	112 – 199	—

5. Beschreibung Modbus Platine

Die Modbus Platine befindet sich direkt unter der Ortssteuerstelle.

Bild 1: Modbus Platine



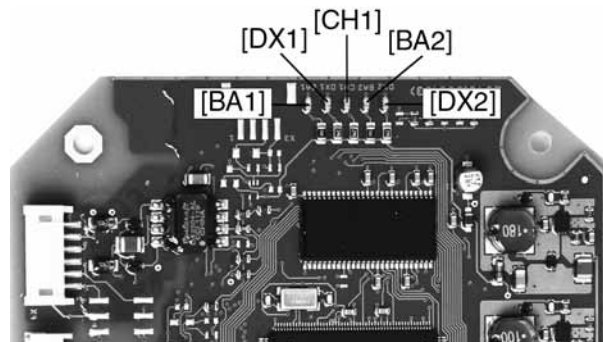
Gefährliche Spannung!

Stromschlag möglich.

→ Das Abnehmen der Ortssteuerstelle bei eingeschalteter Spannung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal (Elektrofachkraft) erfolgen.

5.1. Anzeigen (Melde- und Diagnose LEDs)

Bild 2: Melde- und Diagnose LEDs



- [BA2] Modbus Kanal 2 aktiv (grün)
- [DX1] Data Exchange Kanal 1 (gelb)
- [BA1] Modbus Kanal 1 aktiv (grün)
- [CH1] Kommunikation über Kanal 1/2 (gelb)
- [DX2] Data Exchange Kanal 2 (gelb)

[BA2] Optional bei Redundanz.

Leuchtet grün, wenn Modbus Kanal 2 aktiv ist.

[DX1] Leuchtet die LED gelb, hat die Modbus Schnittstelle den Zustand Data Exchange auf Kanal 1 betreten. Nur in diesem Zustand kann der Antrieb über den Modbus Master gesteuert und der Zustand des Antriebs gelesen werden.

[BA1] Leuchtet grün, wenn Modbus Kanal 1 aktiv ist.

[CH1] Optional bei Redundanz.

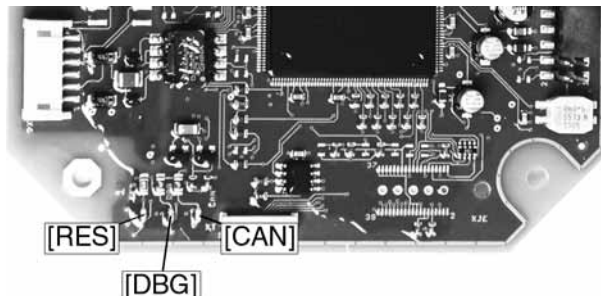
EIN (leuchtet gelb): Kommunikation über Kanal 1

AUS: Kommunikation über Kanal 2

[DX2] Optional bei Redundanz.

Leuchtet die LED gelb, hat die Modbus Schnittstelle den Zustand Data Exchange auf Kanal 2 betreten. Nur in diesem Zustand kann der Antrieb über den Modbus Master gesteuert und der Zustand des Antriebs gelesen werden.

Bild 3: Status LEDs



[RES] RESET (grün)
 [DBG] DEBUG (grün)
 [CAN] CAN (rot)

- [RES]** Leuchtet grün nach Reset-Phase: 3,3 V Spannungsversorgung ist in Ordnung
- [DBG]** Blinkt grün nach Reset-Phase: 5 V Spannungsversorgung ist in Ordnung
 Blinkt mit 1 Hz: Leiterplattentest
 Blinkt mit 2 Hz: Applikation ist in Ordnung
- [CAN]** Leuchtet rot: Kommunikation zur Logik ist fehlerhaft
 Ist Aus: Kommunikation zur Logik ist in Ordnung

5.2. Modbus Gateway TCP – RTU

Bild 4: Modbus Gateway

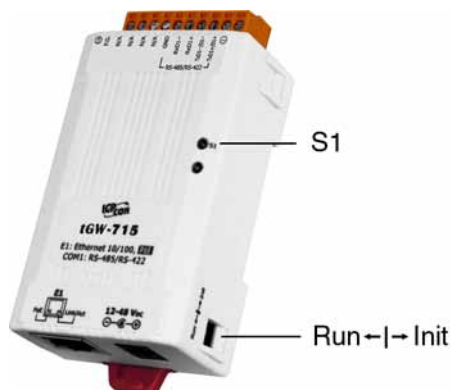


Tabelle 30: Funktionen System LED S1

Verhalten LED S1	Funktion
konstantes leuchten	Firmware update aktiv
langsames Blinken (alle 3 Sekunden)	Netzwerk bereit
schnelles Blinken (alle 0,2 Sekunden)	Datenübertragung aktiv

Tabelle 31: Funktionen Schalter Run/Init Mode

Schalterstellung	Funktion
Run (Defaultstellung)	Run Mode: Betriebsmodus
Init	Init Mode: Konfigurationsmodus für Firmware update

6. Störungsbehebung

6.1. Fehlersuche

Bei Problemen mit der Modbus Kommunikation liefert die AUMATIC über das Display (Menü **Diagnose M0022**) wichtige Informationen zur Fehlersuche.

Zur Unterstützung können auch die Melde- und Diagnose LEDs auf der Modbus Platine verwendet werden.

Tabelle 32: Fehlersuchtablelle

			Ursachen und Abhilfe
1.	Antrieb lässt sich über den Modbus ansteuern?	Ja	Kein Fehler
		Nein	→ weiter mit 2
2.	Menü wählen: Diagnose M0022		→ weiter mit 3
3.	Menü wählen: für Kanal 1: Modbus MD1 M0241		→ weiter mit 4
4.	Menü wählen: für Kanal 1: Modbus MD1 M0241	Kanal 1 DataEx bzw. LED auf Modbus Platine [DX1] leuchtet	Gültige Telegramme an die eigene Adresse Modbus Kommunikation über Kanal 1 ist in Ordnung → weiter mit 4
		Kanal 1 Aktivität	Aktivität des Feldbus auf Kanal 1 vorhanden Gültige Telegramme, jedoch nicht an die eigene Adresse Mögliche Ursachen und Abhilfen: <ul style="list-style-type: none"> • Slaveadresse fehlerhaft → Slaveadresse (Parameter MD1 Slave Adresse) prüfen • LED S1 des Gateways prüfen: Falls die LED weder leuchtet noch blinkt ist die Spannungsversorgung des Gateways ausgefallen. • Konfiguration des Gateways fehlerhaft → Webserver des Gateways starten (Default Einstellungen der Ethernet Schnittstelle: Static IP, IP Address = 192.168.255.1, Subnet Mask = 255.255.0.0) und die Einstellungen des Gateways prüfen (Default-Passwort = "admin") <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen der Netzwerkschnittstelle (Network Setting) prüfen, ggf. anpassen. - Einstellungen der RS-485 Schnittstelle (Port 1) müssen mit den Einstellungen der Modbus Schnittstelle der AUMATIC übereinstimmen, insbesondere die Einstellungen für Baud Rate, Data Size, Parity und Stop Bits. - Weitere Einstellungen prüfen, ggf. anpassen: <ul style="list-style-type: none"> - Flow Control = None - Local TCP Port = 502 - Modbus Protokoll = Modbus RTU • Konfiguration des Modbus TCP/IP Clients fehlerhaft. • Verbindung zum Modbus TCP/IP Client physikalisch unterbrochen.
5.	Fahrt über Drucktaster der Ortssteuerstelle möglich?	Ja	Mögliche Ursachen und Abhilfen: <ul style="list-style-type: none"> • Master gibt keinen Fahrbefehl • Master gibt falschen Fahrbefehl → Programm der Leittechnik prüfen
		Nein	Mögliche Ursachen und Abhilfen: Fehler wie Drehmoment-, Thermo-, oder interner Fehler → Logikplatine, Motoransteuerung und Motor prüfen → weiter mit 6
6.	LED [RES] auf Modbus Platine leuchtet grün	Ja	3,3 V Spannungsversorgung ist in Ordnung
		Nein	3,3 V Spannungsversorgung nicht vorhanden

			Ursachen und Abhilfe
7.	LED [DBG] auf Modbus Platine	blinkt grün	5 V Spannungsversorgung ist in Ordnung
		ist Aus	5 V Spannungsversorgung nicht vorhanden Mögliche Ursachen und Abhilfen: → Spannungsversorgung der AUMATIC prüfen (Sicherungen prüfen) → Modbus Platine prüfen

6.2. Diagnose

Über das Menü **Diagnose M0022** und mit Hilfe der Software AUMA CDT können verschiedene Zustände der Modbus Schnittstelle überprüft werden.

Die Tabelle <Informationen über Modbus 1> zeigt die Menüs für die 1. Modbus Schnittstelle.

Tabelle 33: Informationen über Modbus 1

Anzeige im Display	Wert und Beschreibung
MD1 Slave Adresse M0412	Busadresse (Slaveadresse)
Baudrate M0766	Baudrate
Kanal 1 DataEx M0784	Kanal 1 befindet sich im Datenaustauschzustand (DataEx)
Kanal 1 Aktivität M0767	Aktivität des Feldbus auf Kanal 1 vorhanden
Bus Message Count M0918	Anzahl der empfangenen gültigen Nachrichten (mit allen Adressen) Anzahl der Nachrichten, die das Feldgerät seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten auf dem Bus protokolliert hat. Nachrichten mit CRC Fehler werden nicht berücksichtigt.
Bus Com Err Count M0919	Anzahl der Nachrichten mit CRC oder Paritäts-/ Blockprüfungs-/ Datenverlustfehler. Anzahl der CRC Fehler, die das Feldgerät seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten protokolliert hat. Bei einem Fehler auf Zeichenebene (Überlauf, Paritätsfehler) oder bei einer Nachrichtenlänge von weniger als 3 Bytes kann der Empfänger die CRC Prüfung nicht durchführen. In diesem Fall wird der Zähler ebenfalls um eins erhöht.
Slave Except Err Count M0920	Anzahl der gesendeten Exceptions. Anzahl der Modbus Exceptions, die das Feldgerät seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten erfasst hat. Darunter fallen auch die Fehler in Broadcast-Nachrichten, auch wenn in diesem Fall keine Exception gesendet wird. Exceptions werden im "MODBUS Application Protocol Specification"-Dokument beschrieben und aufgeführt.
Slave Message Count M0921	Anzahl der empfangenen Nachrichten (mit Slave Adresse). Anzahl der an das Feldgerät adressierten Nachrichten, einschließlich der Broadcast-Nachrichten, die das Feldgerät seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten auf dem Bus verarbeitet hat.
Slave No Resp. Count M0922	Anzahl der unbeantworteten Nachrichten. Anzahl der vom Feldgerät empfangenen Nachrichten, die von diesem seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten nicht beantwortet wurden (weder durch eine normale Nachricht noch durch eine Exception) (Anzahl der erhaltenen Broadcast-Nachrichten).
Slave NAK Count M0923	Anzahl der mit NAK beantworteten Nachrichten. Anzahl der vom Feldgerät empfangenen Nachrichten, die von diesem seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten mit einer NAK-(Negative Acknowledge) Exception beantwortet wurden. Exceptions werden im "MODBUS Application Protocol Specification"-Dokument beschrieben und aufgeführt.
Slave Busy Count M0924	Anzahl der vom Feldgerät empfangenen Nachrichten, die von diesem seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten mit einer Slave-Device-Busy-Exception beantwortet wurden. Exceptions werden im "MODBUS Application Protocol Specification"-Dokument beschrieben und aufgeführt.
Bus Char Overr Count M0925	Anzahl der Nachrichten mit Datenverlustfehlern. Anzahl der an das Feldgerät adressierten Nachrichten, die von diesem seit dem letzten Neustart, dem Löschen der Diagnosezähler oder Einschalten aufgrund eines Zeichenüberlaufs nicht verarbeitet werden konnten. Ein Zeichenüberlauf kommt dadurch zustande, dass Datenzeichen schneller am Port eintreffen als diese gespeichert werden können oder durch Zeichenverlust aufgrund eines Hardwarefehlers.
Parity Error Count M0926	Anzahl der Paritätsfehler

Tabelle 34: Modbus Details

Anzeige im Display	Wert und Beschreibung
Kanal 1 aktiv	Die Modbus Schnittstelle des Kanal 1 wird verwendet

7. Technische Daten

Information In den folgenden Tabellen sind neben der Standardausführung auch Optionen angegeben. Die genaue Ausführung muss dem Technischen Datenblatt zum Auftrag entnommen werden. Das Technische Datenblatt zum Auftrag steht im Internet unter <http://www.auma.com> zum Download in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung (Angabe der Auftragsnummer erforderlich).

7.1. Modbus Schnittstelle

Einstellungen/Programmierung der Modbus TCP/IP Schnittstelle											
Einstellung der Modbus Schnittstelle	Die Einstellung von Baudrate, Parity und der Modbus Adresse erfolgt über das Display der AC 01.2										
Einstellung des Modbus Gateway	Die Einstellung erfolgt über einen Webserver Defaulteinstellungen der IP Schnittstelle: <table border="1" data-bbox="526 723 1495 898"> <thead> <tr> <th colspan="2">IP Address Selection</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Address Type</td> <td>Static IP</td> </tr> <tr> <td>Static IP Address</td> <td>192.168.255.1</td> </tr> <tr> <td>Subnet Mask</td> <td>255.255.0.0</td> </tr> <tr> <td>Default Gateway</td> <td>192.168.0.1</td> </tr> </tbody> </table>	IP Address Selection		Address Type	Static IP	Static IP Address	192.168.255.1	Subnet Mask	255.255.0.0	Default Gateway	192.168.0.1
IP Address Selection											
Address Type	Static IP										
Static IP Address	192.168.255.1										
Subnet Mask	255.255.0.0										
Default Gateway	192.168.0.1										

Befehle und Meldungen der Modbus TCP/IP Schnittstelle	
Prozessabbild Ausgang (Ansteuerbefehle)	AUF, HALT, ZU, Stellungssollwert, RESET, NOT Fahrbefehl, Freigabe der Ortssteuerstelle, Interlock AUF/ZU
Prozessabbild Eingang (Rückmeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Endlage AUF, ZU • Stellungswert • Drehmomentwert, erfordert Magnetischen Weg- und Drehmomentgeber (MWG) im Stellantrieb • Wahlschalter in Stellung ORT/FERN • Laufanzeige (richtungsabhängig) • Drehmomentschalter AUF, ZU • Wegschalter AUF, ZU • Manuelle Betätigung durch Handrad oder Ortssteuerstelle • Analoge (2) und digitale (4) Kundeneingänge
Prozessabbild Eingang (Fehlermeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Motorschutz angesprochen • Drehmomentschalter vor Erreichen der Endlage angesprochen • Ausfall einer Phase • Ausfall der analogen Kundeneingänge
Verhalten bei Kommunikationsausfall	Die Reaktion des Antriebs ist parametrierbar: <ul style="list-style-type: none"> • bei aktueller Position stehenbleiben • Fahrt in Endlage AUF oder ZU ausführen • Fahrt in beliebige Zwischenstellung ausführen • letzten empfangenen Fahrbefehl ausführen

Allgemeine Daten Modbus TCP/IP	
Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP/IP gemäß IEC 61158 und IEC 61784
Netzwerk Topologie	Stern-Struktur/ Punkt-zu-Punkt Verdrahtung
Übertragungsmedium	IEC IEEE 802.3, Leitungsempfehlung: Cat. 6 _A
Übertragungsrate/Leitungslänge	<ul style="list-style-type: none"> • Baudrate: 10/100 Mbit/s • Maximale Leitungslänge: 100 m
Feldbuszugriff	Polling-Verfahren zwischen Master und Slaves (Query-Response)
Unterstützte Funktionen Feldbus	01 Read Coil Status 02 Read Input Status 03 Read Holding Registers 04 Read Input Registers 05 Force Single Coil 15 (0FHex) Force Multiple Coils 06 Preset Single Register 16 (10Hex) Preset Multiple Registers 17 (11Hex) Report Slave ID 08 Diagnostics: <ul style="list-style-type: none"> • 00 00 Loopback • 00 10 (0AHex) Clear Counters and Diagnostic Register • 00 11 (0BHex) Return Bus Message Count • 00 12 (0CHex) Return Bus Communication Error Count • 00 13 (0DHex) Return Bus Exception Error Count • 00 14 (0EHex) Return Slave Message Count • 00 15 (0FHex) Return Slave No Response Count • 00 16 (10Hex) Return Slave NAK Count • 00 17 (11Hex) Return Slave Busy Count • 00 18 (12Hex) Return Character Overrun Count

8. Anhang

8.1. Parameter

Dieser Anhang beinhaltet Hinweise zur Parametrierung der Stellantriebs-Steuerung über Modbus TCP/IP in Tabellenform (Modbus Funktionscodes, Offsetadressen, Parameterausprägungen sowie die jeweiligen Schreib- und Leseberechtigungen).

Die in den nachfolgenden Tabellen dargestellten Parameter können mit folgenden Modbus Funktionen gelesen bzw. geschrieben werden.

- Preset Multiple Register (16)
- Read Holding Register (03)

Pro Modbus Request werden immer mehrere Parameter (View Objects) gelesen bzw. geschrieben. Die in den Tabellen angegebenen Datenlängen sind dabei entsprechend zu berücksichtigen.

View Objects

Ein View Object fasst mehrere Parameter zu einer Gruppe zusammen und ermöglicht damit einen einfachen Lesezugriff auf die gruppierten Parameter, was sich zusätzlich positiv auf die Buslast auswirkt, da nicht mehr jeder Parameter einzeln ausgelesen werden muss.

Erklärungen zur Tabelle:

Nr. Nummer des View Objects

Typ

Datentyp	Beschreibung	Datenlänge
BOOL	Logischer Wert	4 Bytes
BS8/16/32/64	Bitstring	2/4/6/8 Bytes
DRVCM4	Prozessdaten	4 Bytes
enum	Wert aus Werteliste	2 Bytes
I8/16/32	Integer Werte	1/2/4 Bytes
MMSS01	Zeitinformation	2 Bytes
OS4/8/16/32/48/64	Octet String	4/8/16/32/48/64 Bytes
S10/20/30/40	Zeichenkette (String)	10/20/30/40 Bytes
U8/16/32	Vorzeichenlose Wert	1/2/4/ Bytes (8/16/32 Bits)

Parameter Name des Parameters. Wird im Display der Stellantriebs-Steuerung angezeigt.

Zugriff Schreib- und Leseberechtigung

R = Lesen (Read)

W = Schreiben (Write)

Default Standardwert

Einstellwert Zulässiger, einstellbarer Wert bzw. Einstellbereich. Je nach Datentyp auch Skalierungsfaktor und Einheit, angegeben in eckiger Klammer. Beispiel:

Min = 0 [0,1 s]

Max = 50 [0,1 s]

entspricht einem Einstellbereich von 0,1 bis 5,0 Sekunden

Tabelle 35: Display...

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B1 Offset (dezimal) = 1201 Datenlänge = 14 Bytes						
1-1	enum	Sprache	R/W	1	1: Deutsch	Einstellung der Sprache
					2: English	
					3: Français	
					4: Español	
					5: Italiano	
					6: Русский	
					7: Polski	
					8: Português	
					9: Türkçe	
					10: Magyar	
					11: 中国	
					12: Nederlands	
					13: Čeština	
					14: Română	
					15: 日本語	
					16: Български	
					17: Dansk	
					18: Ελληνικά	
					19: Suomi	
					20: 한국어	
					21: Svenska	
					22: Tiếng Việt	
					23: عربي	
					24: Eesti keel	
					25: Hrvatski	
					26: Lietuvių	
					27: Latviešu	
					28: Norsk	
					29: Slovenčina	
					30: Slovenščina	
					31: Srpski	
					32: ไทย	
					33: Bahasa Indonesia	
1-2	enum	Datumsformat	R/W	1	0: MM/DD/YYYY	Einstellung Datumsformat
					1: DD.MM.YYYY	
					2: YYYY-MM-DD	
1-3	enum	Zeitformat	R/W	1	0: 12h	Einstellung Zeitformat
					1: 24h	
1-4	enum	Zahlenformat	R/W	0	0: xx.x	Einstellung Zahlenformat
					1: xx,x	
1-5	enum	Einheit Drehmoment	R/W	0	0: Nm	Einstellung Drehmomenteinheit
					1: ft-lb	
					2: %	
1-6	enum	Einheit Temperatur	R/W	0	0: °C	Einstellung Temperatureinheit
					1: °F	
1-7	enum	Diagnosekategorie	R/W	0	0: AUMA	Auswahl der Diagnosekategorie die im Statusbereich des Displays angezeigt wird
					1: NAMUR	

Tabelle 36: Kennungen

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B2 Offset (dezimal) = 1202 Datenlänge = 60 Bytes						
2-1	S20	Gerätebezeichnung	R	AC 01.2		Gerätebezeichnung der Antriebssteuerung
2-2	S20	Geräte TAG	R/W	_GERAETE-TAG_		Informationen zur Identifikation des Antriebs in der Anlage (z.B. KKS Kennzeichnung)
2-3	S20	Projektname	R/W	_PROJEKT_		Projektname der Anlage

Tabelle 37: Steuerung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B3 Offset (dezimal) = 1203 Datenlänge = 80 Bytes						
3-1	S20	Auftragsnr. Steuerung	R	_KOMMNR STEUERUNG_		Auftragsnummer Steuerung
3-2	S20	Seriennr. Steuerung	R	_WERKNR STEUERUNG_		Seriennummer Steuerung
3-3	S20	Schaltplan	R	TPC		Schaltplan
3-4	S20	Produktionsdatum	R	_DATE_PRODUCTION_		Produktionsdatum der Steuerung

Tabelle 38: Antrieb

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B4 Offset (dezimal) = 1204 Datenlänge = 60 Bytes						
4-1	S20	Auftragsnr. Antrieb	R	_KOMMNR ANTRIEB_		Auftragsnummer Antrieb
4-2	S20	Seriennr. Antrieb	R	_WERKNR ANTRIEB_		Seriennummer Antrieb
4-3	S20	Schaltplan Antrieb	R	TPA		Schaltplan Antrieb

Tabelle 39: Version

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B5 Offset (dezimal) = 1205 Datenlänge = 40 Bytes						
5-1	S20	Firmware	R	Vxx.xx.xx		Firmware Version
5-2	S20	Sprache	R	Vxxx		Version der Sprache

Tabelle 40: Firmwaredetails

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B6 Offset (dezimal) = 1206 Datenlänge = 160 Bytes						
6-1	S20	OSS	R	0		Version Firmware Ortssteuerstelle
6-2	S20	OSS (Bootloader)	R	0		Version Firmware Ortssteuerstelle (Bootloader)
6-3	S20	Logik	R	0		Version Firmware Logik
6-4	S20	Logik (Bootloader)	R	0		Version Firmware Logik (Bootloader)

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
6-5	S20	Feldbus	R	0		Version Firmware Feldbus
6-6	S20	Feldbus (Bootloader)	R	0		Version Firmware Feldbus (Bootloader)
6-7	S20	MWG	R	0		Version Firmware MWG
6-8	S20	MWG (Bootloader)	R	0		Version Firmware MWG (Bootloader)

Tabelle 41: Hardware Artikelnr.

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B7 Offset (dezimal) = 1207 Datenlänge = 140 Bytes						
7-1	S20	ArtNr OSS	R	_ ARTNR OSS _		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'Ortssteuerstelle' (A9)
7-2	S20	ArtNr Logik	R	_ ARTNR LO- GIK _		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'Logik' (A2)
7-3	S20	ArtNr MCM	R	_ ARTNR RE- LAIS _		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'MCM' (Motor Control and Monitoring / A52)
7-4	S20	ArtNr PSO	R	_ ART- NR_OPT _		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'PSO' (Power Supply Options / A52.1)
7-5	S20	ArtNr I/O Interface	R	_ ARTNR INTF _		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'I/O Interface' (A1.0)
7-6	S20	ArtNr Feldbus	R	_ ARTNR PBD _		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'Feldbus' (A1.8)
7-7	S20	ArtNr MWG	R	_ ARTNR MWG _		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'MWG' (B6)

Tabelle 42: Abschaltart

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04B9 Offset (dezimal) = 1209 Datenlänge = 4 Bytes						
9-1	enum	Endlage ZU	R/W	0	0: Weg	Abschaltart in der Endlage ZU
					1: Drehmoment	
9-2	enum	Endlage AUF	R/W	0	0: Weg	Abschaltart in der Endlage AUF
					1: Drehmoment	

Tabelle 43: Drehmomentschaltung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04BA Offset (dezimal) = 1210 Datenlänge = 12 Bytes						
10-1	enum	Anfahrüberbrückung	R/W	1	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Anfahrüberbrückung aktivieren / deaktivieren. Anfahrüberbrückung = Funktion aktiv bedeutet, dass die Drehmomentüberwachung bei jedem Anfahrvorgang ausgesetzt wird und zwar für die im Feld 'Zeit Anfahrüberbrückung' definierte Zeitdauer. Dadurch können feststehende Positionen ohne Auslösen des Drehmomentfehlers verlassen werden.
10-2	U16	Anfahrüberbrückung [s]	R/W	0	Min = 0 [0,1 s] Max = 50 [0,1 s]	Überbrückungszeit der Drehmomentüberwachung beim Anfahren des Antriebs
10-3	U16	Abschaltmoment ZU [Nm]	R/W	20	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	Abschaltmoment in Fahrrichtung ZU [Nm]
10-4	U16	Abschaltmoment AUF [Nm]	R/W	20	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	Abschaltmoment in Fahrrichtung AUF [Nm]
10-5	I16	Warnmoment ZU	R/W	80	Min = 20 [%] Max = 100 [%]	Einstellung Warnmoment in Richtung ZU
10-6	I16	Warnmoment AUF	R/W	80	Min = 20 [%] Max = 100 [%]	Einstellung Warnmoment in Richtung AUF

Tabelle 44: Ortssteuerstelle

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04BB Offset (dezimal) = 1211 Datenlänge = 10 Bytes						
11-1	enum	Selbsthaltung Ort	R/W	3	0: Aus (Tippbetrieb)	Einstellung Selbsthaltung Ort
					1: AUF	
					2: ZU	
					3: AUF und ZU	
					4: AUF u. ZU ohne STOP	
11-2	enum	Lokaler HALT	R/W	0	0: Aus 1: Wahlsch. Ort + Fern	Betriebsmodus lokaler HALT
11-3	enum	Freigabe ORT	R/W	0	0: Wahlschalter Ort	Betriebsmodus Freigabe ORT
					1: Wahlsch. Ort + Aus	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
11-4	enum	Vorrang FERN	R/W	0	0: Wahlschalter Ort	Beibehaltung des Betriebsmodus FERN in Wahlschalterstellung ORT bzw. AUS in Abhängigkeit des Freigabesignals
					1: Wahlsch. Ort + Aus	
11-5	enum	Auto Freigabe Feldbus	R/W	1	0: Aus	Automatische Generierung des Freigabesignals für die Funktion Vorrang FERN bei Ausfall der Feldbuskommunikation
					1: Ein	

Tabelle 45: I/O Interface

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04BC Offset (dezimal) = 1212 Datenlänge = 4 Bytes						
12-1	enum	Selbsthaltung Fern	R/W	3	0: Aus (Tippbetrieb)	Einstellen des Fahrverhaltens (Tippbetrieb oder Selbsthaltung) für binäre Stellbefehle (AUF, HALT, ZU) von Fern.
					1: AUF	
					2: ZU	
					3: AUF und ZU	
12-2	enum	Selbsthaltung Fern II	R/W	0	0: Aus (Tippbetrieb)	Einstellung Selbsthaltung Fern II
					1: AUF	
					2: ZU	
					3: AUF und ZU	
					4: AUF u. ZU ohne STOP	

Tabelle 46: Stellungsregler

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04BE Offset (dezimal) = 1214 Datenlänge = 30 Bytes						
14-1	enum	Adaptives Verhalten	R/W	0	0: Aus	Einstellung adaptives Verhalten des Stellungsreglers
					1: Adaptiv I	
14-2	U16	Totzeit	R/W	5	Min = 2 [0,1 s]	Einstellung Totzeit
					Max = 600 [0,1 s]	
14-3	U16	Totzone AUF	R/W	5	Min = 0 [0,1 %]	Einstellung Totzone AUF (bei adaptivem Verhalten ohne Bedeutung)
					Max = 100 [0,1 %]	
14-4	U16	Totzone ZU	R/W	5	Min = 0 [0,1 %]	Einstellung Totzone ZU (bei adaptivem Verhalten ohne Bedeutung)
					Max = 100 [0,1 %]	
14-5	U16	Regler Hysterese AUF	R/W	5	Min = 0 [0,1 %]	Hysterese in Fahrtrichtung AUF (nur bei adaptivem Stellungsregler)
					Max = 50 [0,1 %]	
14-6	U16	Regler Hysterese ZU	R/W	5	Min = 0 [0,1 %]	Hysterese in Fahrtrichtung ZU (nur bei adaptivem Stellungsregler)
					Max = 50 [0,1 %]	
14-7	I32	Toleranzbereich ZU	R/W	0	Min = 0 [0,1 %]	Toleranzbereich für die Funktion "Dicht Schließen" für Endlage ZU
					Max = 50 [0,1 %]	
14-8	I32	Toleranzbereich AUF	R/W	1000	Min = 950 [0,1 %]	Toleranzbereich für die Funktion "Ganz Öffnen" für Endlage AUF
					Max = 1000 [0,1 %]	
14-9	U16	Zulässige Anläufe/h	R/W	1200	Min = 1	Zulässige Anläufe/h (nur in Verbindung mit Adaptives Verhalten = Adaptiv II)
					Min = 1800	
14-10	U16	Äußere Totzone	R/W	10	Min = 1 [0,1 %]	Einstellung äußere Totzone (bei adaptivem Verhalten ohne Bedeutung)
					Max = 100 [0,1 %]	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
14-11	enum	Stellbereich begrenzen	R/W	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Funktion Stellbereich begrenzen
14-12	U16	Stellgrenze AUF	R/W	1000	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Stellgrenze AUF
14-13	U16	Stellgrenze ZU	R/W	0	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Stellgrenze ZU

Tabelle 47: Prozessregler

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04F3 Offset (dezimal) = 1267 Datenlänge = 26 Bytes						
67-1	enum	Sollwertquelle	R/W	0	0: I/O Interface 1: Feldbus Schnittstelle 2: Interner Sollwert	Sollwertquelle des Prozessreglers
67-2	enum	Verh. Sollwertausfall	R/W	0	0: Interner Sollwert 1 1: Interner Sollwert 2 2: Sicherheitsverhalten	Verhalten bei Sollwertausfall
67-3	enum	Inversbetrieb	R/W	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Inversbetrieb
67-4	U16	Interner Sollwert 1	R/W	500	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Interner Sollwert 1 für Prozessregler
67-5	U16	Interner Sollwert 2	R/W	500	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Interner Sollwert 2 für Prozessregler
67-6	U16	Prop.Verstärkung Kp	R/W	10	Min = 1 [0,1] Max = 100 [0,1]	Proportionalverstärkung Kp
67-7	U16	Nachstellzeit Tn	R/W	1000	Min = 1 [s] Max = 1000 [s]	Nachstellzeit Tn
67-8	U16	Vorhaltezeit Tv	R/W	0	Min = 0 [s] Max = 100 [s]	Vorhaltezeit Tv
67-9	U16	Min Reaktion Istwert	R/W	0	Min = 0 [0,1 %] Min = 100 [0,1 %]	Minimal erforderliche Reaktion des Prozesswertes innerhalb der Reaktionszeit
67-10	U16	Max Reaktion Istwert	R/W	1000	Min = 100 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Max zulässige Reaktion des Prozesswertes innerhalb der Reaktionszeit
67-11	U16	Reaktionszeit Istwert	R/W	0	Min = 0 [s] Max = 100 [s]	Reaktionszeit zur Überwachung der Min bzw. Max Reaktion des Prozesswertes
67-12	enum	Istwertquelle	R/W	0	0: I/O Interface 1: Feldbus Schnittstelle	Istwertquelle des Prozessreglers

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
67-13	enum	Regelverhalten	R/W	0	0: P Regler	Regelverhalten des PID Reglers
					1: PI Regler	
					2: PID Regler	

Tabelle 48: Sicherheitsverhalten

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezima) = 0x04BF Offset (dezimal) = 1215 Datenlänge = 12 Bytes						
15-1	enum	Sicherheitsverhalten	R/W	1	0: Zuerst Gut-Zustand 1: Sofort aktiv	Aktivierung Sicherheitsverhalten
15-2	enum	Sicherheitsaktion	R/W	0	0: STOP 1: ZU 2: AUF 3: Position anfahren 4: Letzten Befehl ausföhr.	Einstellung der Reaktion des Antriebs bei aktivem Sicherheitsverhalten
15-3	enum	Auslösesequelle	R/W	4	1: Feldbus Interface 2: I/O Interface 4: Aktive Schnittstelle	Auslösesequelle (Auslösegrund) für das Sicherheitsverhalten
15-4	Mmss01	Auslösezeit	R/W	30	Min = 0 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	Eine Sicherheitsaktion wird erst nach Ablauf der Auslösezeit ausgeführt
15-5	U16	Sicherheitsposition	R/W	500	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Sicherheitsposition in Prozent
15-6	U16	Sicherheitspos. MPV	R/W	500	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Sicherheitsposition des Multiport Valve

Tabelle 49: NOT Verhalten

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04C0 Offset (dezimal) = 1216 Datenlänge = 26 Bytes						
16-1	enum	Auslöseverhalten NOT	R/W	1	1: Zuerst Gut-Zustand 2: Sofort aktiv	Auslöseverhalten NOT . Das NOT Verhalten definiert das Verhalten des Antriebs wenn das Signal NOT ausgelöst wird.
16-2	enum	NOT Betriebsmodus	R/W	0	0: Nur Fern 1: Fern und Ort	Bestimmt die Verfügbarkeit des NOT Verhaltens in Abhängigkeit vom Betriebsmodus Ort oder Fern
16-3	enum	Auslösesequelle NOT	R/W	3	1: I/O Interface 2: Feldbus Interface 3: I/O oder Feldbus 4: Aktive Schnittstelle	Auslösesequelle für das NOT Verhalten
16-4	enum	NOT Aktion	R/W	0	0: STOP 1: ZU 2: AUF 3: NOT Position anfahren	Reaktion des Antriebs im Betriebsmodus NOT
16-5	U16	NOT Position	R/W	0	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Einstellung NOT Position
16-6	enum	Bypass Drehmoment	R/W	0	0: Aus 1: Ein	Überbrückung der Drehmomentüberwachung im Betriebsmodus NOT
16-7	enum	Bypass Thermo	R/W	0	0: Aus 1: Ein	Überbrückung der Thermoüberwachung im Betriebsmodus NOT

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
16-8	enum	Bypass Taktfunktion	R/W	0	0: Aus 1: Ein	Überbrückung der Taktfunktion im Betriebsmodus NOT
16-9	enum	Bypass Fahrprofil	R/W	0	0: Aus 1: Ein	Überbrückung des Fahrprofils im Betriebsmodus NOT
16-10	enum	Bypass Interlock	R/W	0	0: Aus 1: Ein	Überbrückung der Interlock Funktion im Betriebsmodus NOT
16-11	enum	Bypass Lokaler HALT	R/W	0	0: Aus 1: Ein	Überbrückung der Funktion Lokaler HALT im Betriebsmodus NOT
16-12	Mmss01	Auslösezeit	R	10	Min = 0 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	Auslösezeit für das NOT Verhalten (ein NOT Verhalten wird erst nach Ablauf der Auslösezeit ausgeführt)
16-13	U16	NOT Position MPV	R/W	10	Min = 0 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	NOT Position des Multiport Valve

Tabelle 50: Taktfunktion

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04C1 Offset (dezimal) = 1217 Datenlänge = 20 Bytes						
17-1	enum	Betriebsmodus Takt ZU	R/W	0	0: Aus 1: Fern 2: Ort 3: Fern und Ort	Einstellung Betriebsmodus des Taktbetrieb in Fahrtrichtung ZU
17-2	Mmss01	Laufzeit ZU	R/W	50	Min = 10 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	Einstellung Laufzeit in Fahrtrichtung ZU
17-3	Mmss01	Pausenzeit ZU	R/W	50	Min = 10 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	Einstellung Pausenzeit in Fahrtrichtung ZU
17-4	U16	Taktanfang ZU	R/W	1000	Min = 1 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Einstellung Taktanfang in Fahrtrichtung ZU
17-5	U16	Taktende ZU	R/W	0	Min = 0 [0,1 %] Max = 999 [0,1 %]	Einstellung Taktende in Fahrtrichtung ZU
17-6	enum	Betriebsmodus Takt AUF	R/W	0	0: Aus 1: Fern 2: Ort 3: Fern und Ort	Einstellung Betriebsmodus des Taktbetrieb in Fahrtrichtung AUF
17-7	Mmss01	Laufzeit AUF	R/W	50	Min = 10 [0,1 s] Max = 1000 [0,1 s]	Einstellung Laufzeit in Fahrtrichtung AUF
17-8	Mmss01	Pausenzeit AUF	R/W	50	Min = 10 [0,1 s] Max = 1000 [0,1 s]	Einstellung Pausenzeit in Fahrtrichtung AUF

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
17-9	U16	Taktanfang AUF	R/W	0	Min = 0 [0,1 %]	Einstellung Taktanfang in Fahrtrichtung AUF
					Max = 999 [0,1 %]	
17-10	U16	Taktende AUF	R/W	1000	Min = 1 [0,1 %]	Einstellung Taktende in Fahrtrichtung AUF
					Max = 1000 [0,1 %]	

Tabelle 51: ED-Überwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04C7 Offset (dezimal) = 1223 Datenlänge = 6 Bytes						
23-1	enum	ED-Überwachung	R/W	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Einschaltdauer-Überwachung aktivieren/ deaktivieren
23-2	U16	Zulässige Laufzeit/h	R/W	15	Min = 10 [min] Max = 60 [min]	Bei Überschreitung der zulässigen Laufzeit/h erfolgt eine Warnung
23-3	U16	Zulässige Anläufe/h	R/W	1200	Min = 1 Max = 1800	Bei Überschreitung der zulässigen Anläufe/h erfolgt eine Warnung

Tabelle 52: Bewegungserkennung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04C8 Offset (dezimal) = 1224 Datenlänge = 12 Bytes						
24-1	enum	Bewegungserkennung	R/W	1	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Bei aktivierter Bewegungserkennung wird geprüft ob sich die Antriebsposition durch den Handbetrieb innerhalb der Erfassungszeit dt um die Wegdifferenz dx verändert. Hierdurch kann eine mechanische Bewegung am Abtrieb festgestellt werden (Meldung 'Fährt mit Handrad').
24-2	Mmss01	Erfassungszeit dt	R/W	50	Min = 10 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	Einstellung der Erfassungszeit dt
24-3	U16	Wegdifferenz dx	R/W	10	Min = 10 [0,1 %] Max = 100 [0,1 %]	Einstellung der Wegdifferenz dx
24-4	Mmss01	Erfass.zeit dt (MWG)	R/W	5	Min = 1 [0,1 s] Max = 20 [0,1 s]	Einstellung der Erfassungszeit dt

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
24-5	U16	Wegdiff. dx (MWG)	R/W	3	Min = 2 Max = 20	Einstellung der Wegdifferenz dx
24-6	U16	Verzögerungszeit	R/W	6000	Min = 1 [0,001 s] Max = 65535 [0,001 s]	Die Verzögerungszeit definiert die Zeitspanne nach Beenden des Handbetriebs bis zum Zurücksetzen der Meldung 'Fährt mit Handrad'.

Tabelle 53: Stellzeitüberwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04C9 Offset (dezimal) = 1225 Datenlänge = 4 Bytes						
25-1	enum	Betriebsart	R/W	0	0: Aus 1: Manuell	Betriebsart der Stellzeitüberwachung. In der Betriebsart 'Manuell' kann die Stellzeit des Antriebs überwacht werden.
25-2	Mmss01	Zul. Stellzeit, manuell	R/W	9000	Min = 0 [0,1 s] Max = 36000 [0,1 s]	Zul. Stellzeit, manuell

Tabelle 54: Reaktionsüberwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04CA Offset (dezimal) = 1226 Datenlänge = 4 Bytes						
26-1	enum	Betriebsart	R/W	0	0: Aus 1: Manuell	Betriebsart der Stellzeitüberwachung. In der Betriebsart 'Manuell' kann die Stellzeit des Antriebs überwacht werden.
26-2	U16	Zul. Stellzeit, manuell	R/W	150	Min = 150 [0,1 s] Max = 3000 [0,1 s]	Zul. Stellzeit, manuell

Tabelle 55: Interlock

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04CB Offset (dezimal) = 1227 Datenlänge = 8 Bytes						
27-1	enum	Betr.Modus Interlock	R/W	3	1: Fern 2: Ort 3: Fern und Ort	Betriebsmodus der Interlock Funktion
27-2	enum	Fahrtrichtg. Interlock	R/W	3	1: AUF 2: ZU 3: AUF und ZU	Fahrtrichtung in welcher die Interlock Funktion aktiv ist
27-3	enum	Bypass Interlock	R/W	0	0: Aus 1: Ein	Überbrückung der Interlock Funktion im Betriebsmodus NOT

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
27-4	enum	Auslösequelle Interlock	R/W	3	1 : Interface	Auslösequelle der Interlock Funktion
					2 : Feldbus	
					3 : Aktive Befehlsquelle	

Tabelle 56: PVST

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04F2 Offset (dezimal) = 1266 Datenlänge = 18 Bytes						
66-1	enum	PVST Betriebsart	R/W	0	0: Hub 1: Endlagenprüfung	Einstellung der PVST Betriebsart: Hub = hubgesteuerter PVST; basiert auf Fahren über definierten Hub (PVST Hub) innerhalb vorgegebener Zeit (PVST Überwachungszeit); kann in beliebiger Position der Armatur (auch außerhalb Endlage) gestartet werden Endlagenprüfung = PVST basierend auf Test des Verlassens der Endlage innerhalb definierter Zeit (PVST Fahrzeit); Kann nur aus einer der Endlagen heraus gestartet werden
66-2	enum	PVST Verhalten	R/W	1	0: AUF 1: ZU	PVST (Partial Valve Stroke Test) Verhalten
66-3	U16	PVST Hub	R/W	100	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	PVST (Partial Valve Stroke Test) Hub
66-4	Mmss01	PVST Überwachung	R/W	600	Min = 10 [0,1 s] Max = 3000 [0,1 s]	PVST (Partial Valve Stroke Test) Überwachungszeit
66-5	Mmss01	PVST Fahrzeit	R/W	20	Min = 1 [0,1 s] Max = 600 [0,1 s]	PVST (Partial Valve Stroke Test) Fahrzeit
66-6	Mmss01	PVST Reversierzeit	R/W	20	Min = 1 [0,1 s] Max = 600 [0,1 s]	Wartezeit während PVST bevor in die Ausgangsposition zurückgefahren wird.
66-7	enum	PVST Erinnerung	R/W	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Bei aktivierter Funktion wird eine Meldung erzeugt, wenn innerhalb der Erinnerungszeit kein PVST durchgeführt wurde.
66-8	U16	PVST Erinnerungszeit	R/W	0	Min = 0 Max = 65535	Erinnerungszeit der PVST Funktion. Erzeugt eine Meldung, wenn innerhalb dieser Erinnerungszeit kein PVST durchgeführt wurde.
66-9	enum	PVST Auslösequelle	R/W	0	0: Aktive Schnittstelle 1: I/O Interface 2: Feldbus Interface	Auslösequelle für den PVST Befehl

Tabelle 57: Ortssteuerstelle

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04CC Offset (dezimal) = 1228 Datenlänge = 22 Bytes						
28-1	enum	Meldeleuchte 1 (links)	R/W	370		Signalzuordnung für Meldeleuchte 1 (links) der Ortssteuerstelle
28-2	enum	Meldeleuchte 2	R/W	269		Signalzuordnung für Meldeleuchte 2 der Ortssteuerstelle
28-3	enum	Meldeleuchte 3	R/W	270		Signalzuordnung für Meldeleuchte 3 der Ortssteuerstelle

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
28-4	enum	Meldeleuchte 4	R/W	268		Signalzuordnung für Meldeleuchte 4 der Ortssteuerstelle
28-5	enum	Meldeleuchte 5 (rechts)	R/W	369		Signalzuordnung für Meldeleuchte 5 (rechts) der Ortssteuerstelle
Einstellwerte für Parameter Nr.: 28-1/-2/-3/-4/-5						
					372: Nicht belegt	
					259: Endlage ZU	
					258: Endlage AUF	
					370: Endlage ZU, blinkend	
					369: Endlage AUF, blinkend	
					401: Sollposition erreicht	
					265: Fährt ZU	
					264: Fährt AUF	
					113: Wahlschalter ORT	
					115: Wahlschalter FERN	
					116: Wahlschalter AUS	
					376: Wegschalter ZU	
					375: Wegschalter AUF	
					460: Drehmoschalter ZU	
					459: Drehmoschalter AUF	
					86: Ausfall	
					84: Funktionskontrolle	
					83: Außerh. Spezifikation	
					85: Wartungsbedarf	
					79: Fehler	
					78: Warnung	
					80: Nicht bereit FERN	
					554: Fahrpause aktiv	
					560: Taktstrecke betreten	
					603: Antrieb fährt	
					539: Fährt von ORT	
					540: Fährt von FERN	
					541: Fährt mit Handrad	
					549: In Zwischenstellung	
					392: Zwischenstellung 1	
					399: Zwischenstellung 2	
					398: Zwischenstellung 3	
					397: Zwischenstellung 4	
					396: Zwischenstellung 5	
					395: Zwischenstellung 6	
					394: Zwischenstellung 7	
					393: Zwischenstellung 8	
					500: Eingang DIN 1	
					501: Eingang DIN 2	
					505: Eingang DIN 3	
					504: Eingang DIN 4	
					503: Eingang DIN 5	
					502: Eingang DIN 6	
					285: NOT Halt aktiv	
					269: Drehmo Fehler ZU	
					Drehmo Fehler AUF	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
					Drehmomentfehler	
					Thermofehler	
					Phasenfehler	
					Feldbus DOUT 1	
					Feldbus DOUT 2	
					Feldbus DOUT 3	
					Feldbus DOUT 4	
					Feldbus DOUT 5	
					Feldbus DOUT 6	
					Feldbus DOUT 7	
					Feldbus DOUT 8	
					Feldbus DOUT 9	
					Feldbus DOUT 10	
					Feldbus DOUT 11	
					Feldbus DOUT 12	
					FailState Feldbus	
					Handrad aktiv	
					PVST aktiv	
					PVST Error	
					PVST Abbruch	

Tabelle 58: LWL Anschluss

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04F4 Offset (dezimal) = 1268 Datenlänge = 6 Bytes						
68-1	enum	LWL Überwachung	R/W	0	0: Ein (kein Endgerät) 1: Aus (Endgerät)	LWL Überwachung
68-2	enum	LWL Topologie	R	1	0: Ring 1: Stern/Linie	LWL Topologie
68-3	enum	LWL Baudrate	R	0	0: Auto 1: 9,6 kbit/s 2: 19,2 kbit/s 3: 38,4 kbit/s 4: 45,45 kbit/s 5: 57,6 kbit/s 6: 93,75 kbit/s 7: 115,2 kbit/s 8: 187,5 kbit/s 9: 500 kbit/s 10: 1500 kbit/s 11: 3000 kbit/s 12: 6000 kbit/s 13: 12000 kbit/s	LWL Baudrate

Tabelle 59: Antrieb

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04D4 Offset (dezimal) = 1236 Datenlänge = 12 Bytes						
36-1	enum	Betriebsart Motorschutz	R/W	0	0: Auto 1: Reset	Meldeverhalten des Motorschutz (Thermoüberwachung) Auto: Automatisches Zurücksetzen eines Thermofehlers nach Abkühlung Reset: Erfordert ein manuelles Zurücksetzen eines Thermofehlers nach Abkühlung über einen RESET Befehl
36-2	enum	Drehsinn Schließen	R	0	0: Rechtsdrehend 1: Linksdrehend	Einstellung des Drehsinns
36-3	enum	Handradschalter	R	0	0: Ohne 1: Öffner 2: Schließer	Handradschalter
36-4	enum	Überw. Heizung	R	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Überwachung der Heizung im Stellantrieb
36-5	U32	Überw. Zeit Heizung	R	3000	Min = 600 [0,1 s] Max = 36000 [0,1 s]	Überwachungszeit der Heizung bzw. des Heizsystems (die Warnung "Wrn Heizung" wird gemeldet wenn während dieser Zeit kontinuierlich ein Fehler vorliegt)

Tabelle 60: MWG

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04D5 Offset (dezimal) = 1237 Datenlänge = 44 Bytes						
37-1	U16	Nennmoment ZU	R	100	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	Einstellung des Nennmoment ZU in Nm
37-2	U16	FREI_FB_Analn1	R	100	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	no text
37-3	U16	ZU min. Winkelwert	R	120	Min = 65 Max = 125	Drehmomentstützpunkt ZU (minimaler Winkelwert)
37-4	U16	ZU min. Drehmoment	R	50	Min = 20 [%] Max = 80 [%]	Drehmomentstützpunkt ZU (minimales Drehmoment)
37-5	U16	ZU max. Winkelwert	R	105	Min = 8 Max = 122	Drehmomentstützpunkt ZU (maximaler Winkelwert)
37-6	U16	ZU max. Drehmoment	R	100	Min = 80 [%] Max = 125 [%]	Drehmomentstützpunkt ZU (maximales Drehmoment)
37-7	U16	AUF min. Winkelwert	R	134	Min = 129 Max = 189	Drehmomentstützpunkt AUF (minimaler Winkelwert)
37-8	U16	AUF min. Drehmoment	R	50	Min = 20 [%] Max = 80 [%]	Drehmomentstützpunkt AUF (minimales Drehmoment)
37-9	U16	AUF max. Winkelwert	R	149	Min = 132 Max = 247	Drehmomentstützpunkt AUF (maximaler Winkelwert)
37-10	U16	AUF max. Drehmoment	R	100	Min = 80 [%] Max = 125 [%]	Drehmomentstützpunkt AUF (maximales Drehmoment)
37-11	U16	Korrektur ZU	R	100	Min = 80 Max = 120	Korrekturfaktor für Drehmomentkennlinie ZU
37-12	U16	Korrektur AUF	R	100	Min = 80 Max = 120	Korrekturfaktor für Drehmomentkennlinie AUF

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
37-13	U16	Hysterese Drehmo	R	5	Min = 0 Max = 20	Hysterese der Drehmoment-schaltung
37-14	U16	Totbereich Drehmo	R	2	Min = 2 Max = 20	Totbereich der Drehmoment-schaltung
37-15	I32	Hysterese Weg	R	3	Min = 0 Max = 100	Hysterese der Wegschaltung
37-16	I32	Drehmo Nullpkt. Abgleich	R	0	Min = 20 Max = 20	Drehmoment Nullpunkt Abgleich
37-17	U16	Low-Limit Drehmo ZU	R	20	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	Einstellung Low-Limit (Anfangswert) für Abschalt Drehmoment ZU
37-18	U16	High-Limit Drehmo ZU	R	100	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	Einstellung High-Limit (Endwert) für Abschalt Drehmoment ZU
37-19	U16	Low-Limit Drehmo AUF	R	20	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	Einstellung Low-Limit (Anfangswert) für Abschalt Drehmoment AUF
37-20	U16	High-Limit Drehmo AUF	R	100	Min = 0 [Nm] Max = 65535 [Nm]	Einstellung High-Limit (Endwert) für Abschalt Drehmoment AUF

Tabelle 61: Potentiometer

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04D6 Offset (dezimal) = 1238 Datenlänge = 8 Bytes						
38-1	U16	Low-Limit Uref	R	450	Min = 0 Max = 1023	Einstellung Low-Limit für Uref (Überwachung der 5 V Referenzspannung für Potentiometer)
38-2	U16	Low-Limit Upoti	R	77	Min = 0 Max = 1023	Einstellung Low-Limit für Upoti (Grenzwertüberwachung der Schleiferspannung Potentiometer)

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
38-3	U16	Low-Limit Uspan	R/W	610	Min = 0	Einstellung Low-Limit des Potentiometer-Signalbereichs (Überwachung Potentiometerhub)
					Max = 1023	
38-4	U16	Hysterese	R	2	Min = 0	Hysterese des Potentimeters
					Max = 10	

Tabelle 62: Phasenüberwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04D7 Offset (dezimal) = 1239 Datenlänge = 4 Bytes						
39-1	enum	Drehsinnanpassung	R	1	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Anpassung des Drehsinns bei Linksdrehfeld
39-2	U16	Ansprechzeit	R/W	100	Min = 20 [0,1 s] Max = 3000 [0,1 s]	Zeit bis zum Ansprechen der Phasenüberwachung

Tabelle 63: Leistungsteil

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04D8 Offset (dezimal) = 1240 Datenlänge = 2 Bytes						
40-1	U16	Reversiersperrzeit	R	3	Min = 1 [0,1 s] Max = 300 [0,1 s]	Einstellung Reversiersperrzeit

Tabelle 64: Überwachungsfktn

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04D9 Offset (dezimal) = 1241 Datenlänge = 18 Bytes						
41-1	enum	Überw. Heizsystem	R	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Überwachung des Heizsystems in der AC
41-2	enum	Überw. 24 V DC ext.	R	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Überwachung 24 V DC extern (externe Einspeisung)
41-3	enum	Überw. 24 V DC Kunde	R/W	1	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Überwachung 24 V DC für Kunde (Steuerspannung)
41-4	enum	Überw. 24 V AC	R	1	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Überwachung 24 V AC
41-5	enum	Überw. 24 V DC intern	R	1	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Überwachung 24 V DC intern
41-6	enum	Überw. PTC Auslös.	R	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Überwachung Kaltleiterauslösegerät

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
41-7	enum	RTC Test	R	1	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	RTC Test
41-8	U32	Überw.Zeit Heizung	R	3000	Min = 600 [0,1 s] Max = 36000 [0,1 s]	Überwachungszeit der Heizung bzw. des Heizsystems (die Warnung "Wrn Heizung" wird gemeldet wenn während dieser Zeit kontinuierlich ein Fehler vorliegt)

Tabelle 65: Serviceschnittstelle

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04DA Offset (dezimal) = 1242 Datenlänge = 22 Bytes						
42-1	S20	Geräte TAG	R/W	_GERAETE-TAG_		Informationen zur Identifikation des Antriebs in der Anlage (z.B. KKS Kennzeichnung)
42-2	enum	Betriebsmodus Service	R/W	0	0: Ansteuerung: Ort 1: Ansteuerung: Ort+Fern	Einstellungen zum Betriebsmodus Service . Erlaubt die Ansteuerung des Antriebs über die Fernbedienung der Service-schnittstelle in Abhängigkeit des Betriebsmodus ORT und FERN

Tabelle 66: Servicefunktionen

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04DD Offset (dezimal) = 1245 Datenlänge = 4 Bytes						
45-1	I16	Erzeuge Werkseinstellg.	R	-1	Min = 32768 Max = 32767	Erzeugt neue Werkseinstellungen durch Übernahme der aktuellen Einstellungen
45-2	I16	Reset Werkseinstellg.	R/W	-1	Min = 32768 Max = 32767	Aktuelle Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Tabelle 67: Allgemein

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04DC Offset (dezimal) = 1244 Datenlänge = 48 Bytes						
44-1	BOOL	Drehmo Fehler AUF	R		Min = 0 Max = 1	Drehmomentfehler AUF aktiv
44-2	BOOL	Drehmo Fehler ZU	R		Min = 0 Max = 1	Drehmomentfehler ZU aktiv
44-3	enum	Wahlschalter	R		1: Ort 2: Aus 3: Fern	Wahlschalter
44-4	U16	Istposition	R		Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Istposition
44-5	U16	Drehmoment	R/W		Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Drehmoment

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
44-6	enum	Betriebsmodus	R		0: Power Off	Betriebsmodus
					1: NOT Halt	
					2: Aus	
					3: Service	
					4: Ort	
					5: Interlock	
					6: NOT	
					7: Fern	
					8: Fern II	
					9: Feldbus	
10: Gesperrt						
44-7	Drv- Cmd4	Fahrbehl	R		Min = 0 Max = 0xFFFFFFFF	Fahrbehl
44-8	BOOL	Fährt AUF	R		Min = 0 Max = 1	Fährt AUF
44-9	BOOL	Fährt ZU	R		Min = 0 Max = 1	Fährt ZU
44-10	BOOL	Sollposition erreicht	R		Min = 0 Max = 1	Sollposition erreicht
44-11	BOOL	Wegschalter AUF	R		Min = 0 Max = 1	Wegschalter AUF
44-12	BOOL	Wegschalter ZU	R		Min = 0 Max = 1	Wegschalter ZU
44-13	BOOL	Drehmoschalter AUF	R		Min = 0 Max = 1	Drehmomentschalter AUF
44-14	BOOL	Drehmoschalter ZU	R		Min = 0 Max = 1	Drehmomentschalter ZU

Tabelle 68: Stellungsregler

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04E4 Offset (dezimal) = 1252 Datenlänge = 26 Bytes						
52-1	enum	Adaptives Verhalten	R/W	0	0: Aus 1: Adaptiv I	Einstellung adaptives Verhalten des Stellungsreglers
52-2	U16	Sollposition	R		Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Sollposition
52-3	U16	Istposition	R/W		Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Istposition
52-4	U32	Äußere Totzone	R		Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Äußere Totzone
52-5	U32	Äußere Totzone AUF	R		Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Äußere Totzone AUF
52-6	U32	Äußere Totzone ZU	R		Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Äußere Totzone ZU

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
52-7	U32	Innere Totzone AUF	R		Min = 0 [0,1 %]	Innere Totzone AUF
					Max = 1000 [0,1 %]	
52-8	U32	Innere Totzone ZU	R		Min = 0 [0,1 %]	Innere Totzone ZU
					Max = 1000 [0,1 %]	

Tabelle 69: ED Überwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04E5 Offset (dezimal) = 1253 Datenlänge = 8 Bytes						
53-1	U32	Einschaltdauer/h	R		Min = 0	Aktuelle Einschaltdauer/h
					Max = 3600	
53-2	U32	Anläufe/h	R		Min = 0	Aktuelle Anläufe/h
					Max = 3600	

Tabelle 70: Prozessregler

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04F9 Offset (dezimal) = 1273 Datenlänge = 8 Bytes						
73-1	U16	Prozesssollwert	R		0 [0,0 %]	Prozesssollwert des PID Reglers
					1000 [0,0 %]	
73-2	U16	Prozessistwert	R		0 [0,0 %]	Prozessistwert des PID Reglers
					1000 [0,0 %]	
73-3	U32	Fahrbefehl PID Regler	R		0	Fahrbefehl PID Regler
					0	

Tabelle 71: Bluetooth

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04E6 Offset (dezimal) = 1254 Datenlänge = 62 Bytes						
54-1	S20	Geräte TAG	R/W	_GERAETE-TAG_		Informationen zur Identifikation des Antriebs in der Anlage (z.B. KKS Kennzeichnung)
54-2	S20	Bluetooth Adresse	R	XXXXXXXXXXXX		Bluetooth Adresse (BD_ADDR) der Steuerung
54-3	S20	Bluetooth Adr. Partner	R	XXXXXXXXXXXX		Bluetooth Adresse (BD_ADDR) des Bluetooth Partners
54-4	enum	Bluetooth	R/W	1	0: Funktion nicht aktiv	Bluetooth Schnittstelle aktivieren / deaktivieren
					1: Funktion aktiv	

Tabelle 72: Stellungsgeber

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04F5 Offset (dezimal) = 1269 Datenlänge = 10 Bytes						
69-1	U16	Low-Limit Uspan	R/W	610	Min = 0	Einstellung Low-Limit des Potentiometer-Signalbereichs (Überwachung Potentiometerhub)
					Max = 1023	
69-2	U16	Spannungshub Poti	R		Min = 0	Aktueller Spannungshub des Potentiometers
					Max = 1023	
69-3	U16	Rohwert Endl. AUF	R		0	Rohwert in Endlage AUF
					65535	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
69-4	U16	Rohwert Endl. ZU	R		0	Rohwert in Endlage ZU
					65535	
69-5	U16	Poti Rohwert /mV	R		0	Potentiometer Rohwert /mV
					5000 [mV]	

Tabelle 73: LWL

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04EA Offset (dezimal) = 1258 Datenlänge = 28 Bytes						
58-1	enum	LWL Pegel Kanal 1	R		0: Kanal deaktiviert	LWL Empfangspegel Kanal 1
					1: Pegel zu niedrig!	
					2: Pegel kritisch, kein Rx	
					3: Pegel kritisch, Rx	
					4: Pegel gut, kein Rx	
					5: Pegel gut, Rx	
58-2	enum	LWL Pegel Kanal 2	R		0: Kanal deaktiviert	LWL Empfangspegel Kanal 2
					1: Pegel zu niedrig!	
					2: Pegel kritisch, kein Rx	
					3: Pegel kritisch, Rx	
					4: Pegel gut, kein Rx	
					5: Pegel gut, Rx	
58-3	U16	LWL RS-485 Fehler	R/W		Min = 0 Max = 1	RS-485 Formatfehler der LWL Baugruppe
58-4	enum	LWL Baudrate	R		0: LnkNr_ReversAufAktiv	LWL Baudrate
					1: LnkNr_ReversZuAktiv	
					2: Drehzahl Ort	
					3: Ladezeit Zwischenkr.	
					4: Ladezeit Bootstrap	
					5: Sperrzeit Break	
					6: Reversiersperrzeit	
					7: Sperrzeit Restart	
					8: Sperrzeit Fehlerlöschung	
					9: Abtastintervall	
					10: Rampeninkrement Ein	
					11: Rampeninkrement Aus	
					12: FREI_FB_P70LedCtrl	
					13: LnkNr_BetriebsmLokal	
58-5	S20	LWL FPGA Version	R	0		LWL FPGA Version

Tabelle 74: Betriebsdaten Gesamt

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04EB Offset (dezimal) = 1259 Datenlänge = 80 Bytes						
59-1	U32	Motorlaufzeit	R		Min = 0 [s]	Motorlaufzeit über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-2	U32	Motoranläufe	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Motoranläufe über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
59-3	U32	Thermofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Thermofehler über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-4	U32	ZU Drehmofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler ZU über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-5	U32	AUF Drehmofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler AUF über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-6	U32	ZU Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen ZU über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-7	U32	AUF Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen AUF über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-8	U32	ZU Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s]	Anzahl Drehmomentabschaltungen ZU über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-9	U32	AUF Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentabschaltungen AUF über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-10	U32	ED Warnung 1	R		Min = 0 [s]	Summe aller Zeitabschnitte über die Lebensdauer während denen eine ED Warnung signalisiert wurde
					Max = 4294967295 [s]	
59-11	U32	ED Warnung 2	R		Min = 0 [s]	Max. Zeitdauer über die Lebensdauer während der eine ED Warnung signalisiert wurde
					Max = 4294967295 [s]	
59-12	U32	Systemstarts	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Systemstarts der AUMATIC über die Lebensdauer
					Max = 4294967295 [s]	
59-13	I32	Max. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C]	Maximale Temperatur der Steuerung
					Max = +150 [°C]	
59-14	I32	Min. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C]	Minimale Temperatur der Steuerung
					Max = +150 [°C]	
59-15	I32	Max. Temp. Motor	R		Min = -100 [°C]	Maximale Temperatur des Motors
					Max = +150 [°C]	
59-16	I32	Min. Temp. Motor	R		Min = -100 [°C]	Minimale Temperatur des Motors
					Max = +150 [°C]	
59-17	I32	Max. Temp. Getriebe	R		Min = -100 [°C]	Maximale Temperatur des Getriebes
					Max = +150 [°C]	
59-18	I32	Min. Temp. Getriebe	R		Min = -100 [°C]	Minimale Temperatur des Getriebes
					Max = +150 [°C]	
59-19	I32	Max. Temp. MWG	R		Min = -100 [°C]	Maximale Temperatur des MWG
					Max = +150 [°C]	
59-20	I32	Min. Temp. MWG	R		Min = -100 [°C]	Minimale Temperatur des MWG
					Max = +150 [°C]	

Tabelle 75: Betriebsdaten

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04EC Offset (dezimal) = 1260 Datenlänge = 82 Bytes						
60-1	U32	Motorlaufzeit	R		Min = 0 [s]	Motorlaufzeit
					Max = 4294967295 [s]	
60-2	U32	Motoranläufe	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Motoranläufe
					Max = 4294967295 [s]	
60-3	U32	Thermofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Thermofehler
					Max = 4294967295 [s]	
60-4	U32	ZU Drehmofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler ZU
					Max = 4294967295 [s]	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
60-5	U32	AUF Drehmofehler	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler AUF
60-6	U32	ZU Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen ZU
60-7	U32	AUF Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen AUF
60-8	U32	ZU Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Drehmomentabschaltungen ZU
60-9	U32	AUF Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Drehmomentabschaltungen AUF
60-10	U32	ED Warnung 1	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Summe aller Zeitabschnitte während denen eine ED Warnung signalisiert wurde
60-11	U32	ED Warnung 2	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Max. Zeitdauer während der eine ED Warnung signalisiert wurde
60-12	U32	Systemstarts	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Systemstarts der AUMATIC
60-13	I32	Max. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Maximale Temperatur der Steuerung
60-14	I32	Min. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Minimale Temperatur der Steuerung
60-15	I32	Max. Temp. Motor	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Maximale Temperatur des Motors
60-16	I32	Min. Temp. Motor	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Minimale Temperatur des Motors
60-17	I32	Max. Temp. Getriebe	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Maximale Temperatur des Getriebes
60-18	I32	Min. Temp. Getriebe	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Minimale Temperatur des Getriebes
60-19	I32	Max. Temp. MWG	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Maximale Temperatur des MWG
60-20	I32	Min. Temp. MWG	R		Min = -100 [°C] Max = +150 [°C]	Minimale Temperatur des MWG
60-21	I16	Reset Betriebsdaten	R/W			Wert = 1: Löschen der Betriebsdaten

Tabelle 76: Ereignisprotokoll

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04ED Offset (dezimal) = 1261 Datenlänge = 10 Bytes						
61-1	U16	Dateigröße	R	548	Min = 0 Max = 1024	Dateigröße des Ereignisprotokolls
61-2	U16	Speicherintervall	R	50000	Min = 1000 Max = 65535	Speicherintervall der Ereignisdaten vom Zwischenspeicher (Buffer) in den Ereignisspeicher
61-3	U16	Buffer size	R	50	Min = 10 Max = 100	Max. Anzahl von Ereignissen im Zwischenspeicher (Buffer)
61-4	enum	Ereignisfilter System	R	31	0: Befehle 1: Parametrierung 2: Freischaltungen 3: Systemereignisse 4: Simulation	Über den Ereignisfilter System wird definiert welche Systemereignisse im Ereignisprotokoll aufgezeichnet werden

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
61-5	enum	Ereignisfilter Events	R	93223	0: Status PVST	Über den Ereignisfilter Events wird definiert welche Sammelmeldungen im Ereignisprotokoll aufgezeichnet werden. Sobald der Speicher voll ist werden die ältesten Events überschrieben.
					1: Warnungen	
					2: Fehler	
					3: Nicht bereit FERN	
					4: Gerätestatus	
					5: Konfigurationswarnung	
					6: Außerh. Spezifikation	
					7: Funktionskontrolle	
					8: Wartungsbedarf	
					9: Ausfall	
					10: Konfigurationsfehler	
					11: Hydraulik Fehler	
					12: Falscher Fahrbefehl	
					13: Interner Fehler	
					14: Interne Warnung	
					15: Status Feldbus	
					16: Hydraulik Warnung	
					17: Störung (Cfg)	
					18: Fehler (Cfg)	
					19: Warnungen (Cfg)	
					20: Nicht bereit FERN (Cfg)	
					21: Konfig.fehler FERN	
					22: Sammelmeldung 23	
					23: Status SIL	
					24: Sammelmeldung 25	
					25: Sammelmeldung 26	
					26: Sammelmeldung 27	
					27: Sammelmeldung 28	
					28: Status LWL	
					29: Service 1	
					30: Service 2	
					31: Service 3	

Tabelle 77: Kennlinien

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04F1 Offset (dezimal) = 1265 Datenlänge = 62 Bytes						
65-1	S20	Tag Drehmo-Position 1	R/W	_ REF 1 _		Tag Drehmoment-Position Kennlinie 1
65-2	S20	Tag Drehmo-Position 2	R/W	_ REF 2 _		Tag Drehmoment-Position Kennlinie 2
65-3	S20	Tag Drehmo-Position 3	R/W	_ REF 3 _		Tag Drehmoment-Position Kennlinie 3
65-4	U16	Intervall Position-Zeit	R/W	10	Min = 1 [s] Max = 3600 [s]	Intervall Position-Zeit

Tabelle 78: Gerätetemperaturen

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04EE Offset (dezimal) = 1262 Datenlänge = 8 Bytes						
62-1	I16	T Steuerung	R		Min = -60 [C°] Max = 150 [C°]	Temperatur der Steuerung
62-2	I16	T Steuereinheit	R		Min = -60 [C°] Max = 150 [C°]	Temperatur der Steuereinheit
62-3	I16	T Motor	R		Min = -60 [C°] Max = 150 [C°]	T Motor
62-4	I16	T Getriebe	R		Min = -60 [C°] Max = 150 [C°]	Temperatur des Getriebes

Tabelle 79: Ausführung Steuerung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04EF Offset (dezimal) = 1263 Datenlänge = 6 Bytes						
63-1	enum	Ausführung Ex	R	0	0: Aus 1: Ein	Ausführung für explosionsgeschützte Anwendungen
63-2	enum	Ausführung Hydraulik	R	0	0: Aus 1: Ein	Ausführung für Anwendungen mit Hydraulikantrieben
63-3	enum	Ausführung SIL	R	0	0: Aus 1: Ein	

Tabelle 80: Hardware Ausstattung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 46 Bytes						
64-1	enum	OSS (Soll)	R	1	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'OSS' (Ortssteuerstelle / A9)
64-2	enum	OSS	R	0	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Elektronikbaugruppe 'OSS' (Ortssteuerstelle / A9)
64-3	enum	Logik (Soll)	R	1	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'Logik' (A2)
64-4	enum	Logik	R	0	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Elektronikbaugruppe 'Logik' (A2)

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
64-5	enum	Stellungsgeber (Soll)	R	1	0: Kein	Sollkonfiguration des Stellungsgebers
					1: Potentiometer	
					2: RWG	
					4: MWG	
64-6	enum	Stellungsgeber	R	0	0: Kein	Typ des verwendeten Stellungsgebers
					1: Potentiometer	
					2: RWG	
					4: MWG	
64-7	enum	MCM (Soll)	R	1	0: Nicht vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'MCM' (Motor Control and Monitoring / A52)
					1: Vorhanden	
64-8	enum	MCM	R	0	0: Nicht vorhanden	Elektronikbaugruppe 'MCM' (Motor Control and Monitoring / A52)
					1: Vorhanden	
64-9	enum	PSO (Soll)	R	0	0: Nicht vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'PSO' (Power Supply Options / A52.1)
					1: Vorhanden	
64-10	enum	PSO	R	0	0: Nicht vorhanden	Elektronikbaugruppe 'PSO' (Power Supply Options / A52.1)
					1: Vorhanden	
64-11	enum	I/O Interface (Soll)	R	1	0: Nicht vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'I/O Interface' (A1.0)
					1: Vorhanden	
64-12	enum	Logik	R	0	0: Nicht vorhanden	Elektronikbaugruppe 'Logik' (A2)
					1: Vorhanden	
64-13	enum	I/O Interface 2 (Soll)	R	0	0: Nicht vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'I/O Interface 2' (A1.1)
					1: Vorhanden	
64-14	enum	I/O Interface 2	R	0	0: Nicht vorhanden	Elektronikbaugruppe 'I/O Interface 2' (A1.1)
					1: Vorhanden	
64-15	enum	Feldbus (Soll)	R	0	0: Kein Feldbus	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'Feldbus' (A1.8)
					1: Modbus	
					2: Vorhanden	
64-16	enum	Ausführung Ex	R	0	0: Kein Feldbus	Ausführung für explosionsgeschützte Anwendungen
					1: Modbus	
					2: Vorhanden	
64-17	enum	MWG (Soll)	R	0	0: Nicht vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'MWG' (Magnetischer Weg- und Drehmomentgeber, B6)
					1: Vorhanden	
64-18	enum	MWG	R	0	0: Nicht vorhanden	Elektronikbaugruppe 'MWG' (Magnetischer Weg- und Drehmomentgeber / B6)
					1: Vorhanden	
64-19	enum	LWL (Soll)	R	0	0: Nicht vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'LWL'
					1: Vorhanden	
64-20	enum	Redundanz (Soll)	R	0	0: Nicht vorhanden	Redundanzausstattung der Feldbus Schnittstelle (Hardware)
					1: Red. für Linie u. Ring	
					2: Red. für Linie u. Ring	
64-21	enum	Redundanz	R	0	0: Nicht vorhanden	Redundanzausstattung der Feldbus Schnittstelle (Hardware)
					1: Red. für Linie u. Ring	
					2: Red. für Linie u. Ring	
64-22	enum	LWL	R	0	0: Nicht vorhanden	Elektronikbaugruppe 'LWL'
					1: Vorhanden	
64-23	enum	LWL Ex (Soll)	R	0	0: Ohne LWL Ex	Sollkonfiguration des Ex Elektroanschluss
					1: LWL Ex für Linie/Stern	
					2: LWL Ex für Ring	

Stichwortverzeichnis

A

Anhang	43
Ausgangsdaten	28

B

Betrieb	4
---------	---

D

Datenschnittstelle Beschreibung	10
Diagnose	39

E

Eingangsdaten	10
---------------	----

F

Fahrkommandos	28
Fehlersuche	38
Feldbuszugriff	6

I

Inbetriebnahme	4 , 8
----------------	-------

K

Kommunikation	7
---------------	---

M

Meldungen	10
Multiport Valve Funktion	31

N

Normen	4
--------	---

P

Parameter (Tabellen)	43
Personenqualifikation	4

R

Richtlinien	4
-------------	---

S

Schutzfunktionen	7
Schutzmaßnahmen	4
Sicherheitshinweise	4
Sicherheitshinweise/Warnungen	4
Slaveadresse	39
Störungsbehebung	38

T

Technische Daten	41
------------------	----

U

Übertragungstechnik	6
---------------------	---

V

View Objects	43
--------------	----

W

Wartung	4
---------	---

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim
DE 79373 Müllheim
 Tel +49 7631 809 - 0
 riester@auma.com
 www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen
DE 73747 Ostfildern
 Tel +49 711 34803 - 0
 riester@wof.auma.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Eching
 Tel +49 81 65 9017- 0
 Riester@scb.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
 Tel +49 2234 2037 - 900
 Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE 39167 Niederrandleben
 Tel +49 39204 759 - 0
 Service@scm.auma.com

AUMA-Armaturentriebe Ges.m.b.H.
AT 2512 Tribuswinkel
 Tel +43 2252 82540
 office@auma.at
 www.auma.at

AUMA BENELUX B.V. B. A.
BE 8800 Roeselare
 Tel +32 51 24 24 80
 office@auma.be
 www.auma.nl

ProStream Group Ltd.
BG 1632 Sofia
 Tel +359 2 9179-337
 valtchev@prostream.bg
 www.prostream.bg

OOO "Dunkan-Privod"
BY 220004 Minsk
 Tel +375 29 6945574
 belarus@auma.ru
 www.zatvor.by

AUMA (Schweiz) AG
CH 8965 Berikon
 Tel +41 566 400945
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
 Tel +420 326 396 993
 auma-s@auma.cz
 www.auma.cz

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK 2450 København SV
 Tel +45 33 26 63 00
 GS@g-s.dk
 www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES 28027 Madrid
 Tel +34 91 3717130
 iberoplan@iberoplan.com

AUMA Finland Oy
FI 02230 Espoo
 Tel +358 9 5840 22
 auma@auma.fi
 www.auma.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR 95157 Taverny Cedex
 Tel +33 1 39327272
 info@auma.fr
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB Clevedon, North Somerset BS21 6TH
 Tel +44 1275 871141
 mail@auma.co.uk
 www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 13673 Acharnai, Athens
 Tel +30 210 2409485
 info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o.
HR 10437 Bestovje
 Tel +385 1 6531 485
 auma@apis-centar.com
 www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
HU 8800 Nagykanizsa
 Tel +36 93/324-666
 auma@fabo.hu
 www.fabo.hu

Falkinn HF
IS 108 Reykjavik
 Tel +00354 540 7000
 os@falkinn.is
 www.falkinn.is

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
 Tel +39 0331 51351
 info@auma.it
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
LU Leiden (NL)
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl

NB Engineering Services
MT ZBR 08 Zabbar
 Tel + 356 2169 2647
 nikibel@onvol.net

AUMA BENELUX B.V.
NL 2314 XT Leiden
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl
 www.auma.nl

SIGUM A. S.
NO 1338 Sandvika
 Tel +47 67572600
 post@sigum.no

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL 41-219 Sosnowiec
 Tel +48 32 783 52 00
 biuro@auma.com.pl
 www.auma.com.pl

AUMA-LUSA Representative Office, Lda.
PT 2730-033 Barcarena
 Tel +351 211 307 100
 geral@aumalusa.pt

SAUTECH
RO 011783 Bucuresti
 Tel +40 372 303982
 office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA
RU 141402 Khimki, Moscow region
 Tel +7 495 221 64 28
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA
RU 125362 Moscow
 Tel +7 495 787 78 21
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

ERICH'S ARMATUR AB
SE 20039 Malmö
 Tel +46 40 311550
 info@erichsarmatur.se
 www.erichsarmatur.se

ELSO-b, s.r.o.
SK 94901 Nitra
 Tel +421 905/336-926
 elsob@stonline.sk
 www.elsob.sk

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited
 Sirketi
TR 06810 Ankara
 Tel +90 312 217 32 88
 info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd
UA 02099 Kiev
 Tel +38 044 586-53-03
 auma-tech@aumatech.com.ua

Afrika

Solution Technique Contrôle Commande
DZ Bir Mourad Rais, Algiers
 Tel +213 21 56 42 09/18
 stcco@wissal.dz

A.T.E.C.
EG Cairo
 Tel +20 2 23599680 - 23590861
 contactus@atec-eg.com

SAMIREG
MA 203000 Casablanca
 Tel +212 5 22 40 09 65
 samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD.
NG Port Harcourt
 Tel +234-84-462741
 mail@manzincorporated.com
 www.manzincorporated.com

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA 1560 Springs
 Tel +27 11 3632880
 aumasa@mweb.co.za

Amerika

AUMA Argentina Rep.Office
AR Buenos Aires
 Tel +54 11 4737 9026
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brazil Ltda.
BR Sao Paulo
 Tel +55 11 4612-3477
 contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc.
CA L4N 8X1 Barrie, Ontario
 Tel +1 705 721-8246
 troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office
CL 9500414 Buin
 Tel +56 2 821 4108
 aumachile@auma-chile.cl

Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO Bogotá D.C.
 Tel +57 1 401 1300
 dorian.hernandez@ferrostaal.com
 www.ferrostaal.com

Transcontinental Trading Overseas SA.
CU Ciudad Habana
 Tel +53 7 208 9603 / 208 7729
 tto@ttoweb.com

AUMA Región Andina & Centroamérica
EC Quito
 Tel +593 2 245 4614
 auma@auma-ac.com
 www.auma.com

Corsusa International S.A.C.
PE Miraflores - Lima
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
 corsusa@corsusa.com
 www.corsusa.com

Control Technologies Limited
TT Marabella, Trinidad, W.I.
 Tel + 1 868 658 1744/5011
 www.ctltech.com

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
 Tel +1 724-743-AUMA (2862)
 mailbox@auma-usa.com
 www.auma-usa.com

Suplibarca
VE Maracaibo, Estado, Zulia
 Tel +58 261 7 555 667
 suplibarca@intercable.net.ve

Asien

AUMA Actuators UAE Support Office
AE 287 Abu Dhabi
 Tel +971 26338688
 Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East
BH 152 68 Salmabad
 Tel +97 3 17896585
 salesme@auma.com

Mikuni (B) Sdn. Bhd.
BN KA1189 Kuala Belait
 Tel + 673 3331269 / 3331272
 mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (China) Co., Ltd.
CN 215499 Taicang
 Tel +86 512 3302 6900
 mailbox@auma-china.com
 www.auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK Tsuen Wan, Kowloon
 Tel +852 2493 7726
 joeip@perfectcontrols.com.hk

PT. Carakamas Inti Alam
ID 11460 Jakarta
 Tel +62 215607952-55
 auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED.
IN 560 058 Bangalore
 Tel +91 80 2839 4656
 info@auma.co.in
 www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator
IR 13998-34411 Teheran
 +982144545654
 info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical Supplies
JO 11133 Amman
 Tel +962 - 6 - 5332020
 Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa
 Tel +81-(0)44-863-8371
 mailbox@auma.co.jp
 www.auma.co.jp

DW Controls Co., Ltd.
KR 153-702 Gasan-dong, GeumChun-Gu,, Seoul
 Tel +82 2 2624 3400
 import@actuatorbank.com
 www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL
KW 22004 Salmiyah
 Tel +965-24817448
 info@arfajengg.com
 www.arfajengg.com

TOO "Armaturny Center"
KZ 060005 Atyrau
 Tel +7 7122 454 602
 armacentre@bk.ru

Network Engineering
LB 4501 7401 JBEIL, Beirut
 Tel +961 9 944080
 nabil.ibrahim@networkenglb.com
 www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office
MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan
 Tel +606 633 1988
 sales@auma.com.my

Mustafa Sultan Science & Industry Co LLC
OM Ruwi
 Tel +968 24 636036
 r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES CORPORATION
PH 1550 Mandaluyong City
 Tel +63 2 532 4058
 flowtork@pltdsl.net

M & C Group of Companies
PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118
 sales@mcss.com.pk
 www.mcss.com.pk

Petrogulf W.L.L.
QA Doha
 Tel +974 44350151
 pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office
SA 31952 Al Khobar
 Tel + 966 5 5359 6025
 Vinod.Fernandes@auma.com

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 569551 Singapore
 Tel +65 6 4818750
 sales@auma.com.sg
 www.auma.com.sg

NETWORK ENGINEERING
SY Homs
 +963 31 231 571
 eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH 10120 Yannawa, Bangkok
 Tel +66 2 2400656
 mainbox@sunnyvalves.co.th
 www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
TW Zhonghe City, Taipei Hsien (235)
 Tel +886 2 2225 1718
 support@auma-taiwan.com.tw
 www.auma-taiwan.com.tw

AUMA Vietnam Hanoi RO
VN Hanoi
 +84 4 37822115
 chiennguyen@auma.com.vn

Australien

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU NSW 1570 Artarmon
 Tel +61 2 8437 4300
 info@barron.com.au
 www.barron.com.au



Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
riester@auma.com
www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen
Postfach 1151
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
Fax +49 711 34803 - 3034
riester@wof.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
Tel +49 2234 2037 - 900
Fax +49 2234 2037 - 9099
Service@sck.auma.com



Y006.791/001/de/1.15