



Stellantriebe

SGC(R)/SVC(R)/SGM(R)/SVM(R)

Profibus DP



**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 Feldbus Schnittstelle in die Leittechnik zu integrieren.

**Referenzunterlagen:**

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

**Inhaltsverzeichnis****Seite**

<b>1.</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Grundlegende Hinweise zur Sicherheit	4
1.2.	Anwendungsbereich	4
1.3.	Warnhinweise	5
1.4.	Hinweise und Symbole	5
<b>2.</b>	<b>Allgemeines über Profibus DP.....</b>	<b>6</b>
2.1.	Grundlegende Eigenschaften	6
2.2.	Profibus DP Grundfunktionen	6
2.3.	Übertragungstechnik	6
2.4.	Buszugriff	6
2.5.	Funktionalität	7
2.6.	Schutzfunktionen	7
2.7.	Gerätetypen	7
<b>3.</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>8</b>
3.1.	Einführung	8
3.2.	Parametrierung	8
3.3.	Busadresse (Slaveadresse)	9
3.4.	Konfiguration der Profibus DP Schnittstelle	10
3.5.	Start der Kommunikation	10
3.6.	User-Parameter (AUMA spezifische Parameter)	11
3.6.1.	Prozessabbild Eingang Anordnung (User-Parameter)	11
3.6.2.	Einstellbare (benutzerdefinierbare) Meldungen	11
3.7.	Überwachung der Kommunikation	13
3.7.1.	Verbindungsüberwachung der Profibus DP Kommunikation	13
3.7.2.	Fail-Safe und Global Control Clear Telegramme	13
3.8.	I&M Funktion	14
<b>4.</b>	<b>Beschreibung der Datenschnittstelle .....</b>	<b>15</b>
4.1.	Eingangsdaten (Prozessabbild Eingang) – Meldungen	15
4.1.1.	Prozessabbild Eingang (Standard Prozessabbild)	15
4.1.2.	Beschreibung der Bytes im Prozessabbild Eingang	17
4.2.	Ausgangsdaten (Prozessabbild Ausgang)	25
4.2.1.	Prozessabbild Ausgang Anordnung	25
4.2.2.	Beschreibung der Ausgangsdaten	27
4.3.	Profibus DP-V1 Dienste	28

---

<b>5.</b>	<b>Beschreibung Profibus DP Platine.....</b>	<b>29</b>
5.1.	Anzeigen (LEDs)	29
<b>6.</b>	<b>Störungsbehebung.....</b>	<b>30</b>
6.1.	Fehlersuche	30
6.2.	Diagnose	30
<b>7.</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>33</b>
7.1.	Profibus DP Schnittstelle	33
<b>8.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>35</b>
8.1.	Parameter	35
	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>53</b>
	<b>Adressen.....</b>	<b>54</b>

## 1. Sicherheitshinweise

### 1.1. Grundlegende Hinweise zur Sicherheit

<b>Normen/Richtlinien</b>	<p>AUMA Produkte werden nach anerkannten Normen und Richtlinien konstruiert und gefertigt. Dies wird durch eine Original-Einbauerklärung und durch eine EG-Konformitätserklärung bescheinigt.</p> <p>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.</p> <p>Hierzu gehören u.a. entsprechende Aufbaurichtlinien für Feldbusanwendungen.</p>
<b>Sicherheitshinweise/ Warnungen</b>	<p>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.</p>
<b>Personenqualifikation</b>	<p>Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber oder Anlagenbauer dazu autorisiert wurde.</p> <p>Vor Arbeiten an diesem Produkt muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben sowie anerkannte Regeln zur Arbeitssicherheit kennen und beachten.</p>
<b>Inbetriebnahme</b>	<p>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.</p>
<b>Betrieb</b>	<p>Voraussetzungen für einen einwandfreien und sicheren Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachgemäßer Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung, Montage und sorgfältige Inbetriebnahme.</li> <li>• Produkt nur in einwandfreiem Zustand, unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.</li> <li>• Störungen und Schäden umgehend melden und beseitigen (lassen).</li> <li>• Anerkannte Regeln für Arbeitssicherheit beachten.</li> <li>• Nationale Vorschriften beachten.</li> </ul>
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<p>Für notwendige Schutzmaßnahmen vor Ort, wie z.B. Abdeckungen, Absperrungen oder persönliche Schutzeinrichtungen für das Personal, ist der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbauer verantwortlich.</p>
<b>Wartung</b>	<p>Veränderungen am Gerät sind nur mit Zustimmung des Herstellers erlaubt.</p>

### 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.

**< >** **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 Profibus DP

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.

Profibus DP ist das führende offene Feldbus System in Europa, das weltweit erfolgreich eingesetzt wird. Der Anwendungsbereich umfasst die Fertigungs-, Prozess- und Gebäudeautomatisierung. Profibus DP ist ein internationaler, offener Feldbusstandard, der in den Feldbusnormen IEC 61158 und IEC 61784 standardisiert wurde. Dadurch sind die Investitionen von Herstellern und Anwendern optimal geschützt, und die Herstellerunabhängigkeit ist garantiert.

### 2.1. Grundlegende Eigenschaften

Profibus DP legt die technischen und funktionellen Merkmale eines seriellen Feldbus Systems fest, mit dem verteilte digitale Automatisierungsgeräte miteinander vernetzt werden können. Profibus DP unterscheidet Master- und Slave-Geräte.

Profibus DP ist für den schnellen Datenaustausch in der Feldebene konzipiert. Hier kommunizieren die zentralen Steuergeräte, wie z. B. SPS oder PC, über eine schnelle, serielle Verbindung mit dezentralen Feldgeräten wie Ein-/Ausgangsgeräte, Ventile und Antriebe.

Der Datenaustausch mit diesen dezentralen Geräten erfolgt zyklisch. Die dafür benötigten Kommunikationsfunktionen sind durch die Profibus DP Grundfunktionen gemäß IEC 61158 und IEC 61784 festgelegt.

**Master-Geräte** Master-Geräte bestimmen den Datenverkehr auf dem Bus. Ein Master darf Nachrichten ohne externe Aufforderung aussenden. Master werden im Profibus Protokoll auch als "aktive Teilnehmer" bezeichnet.

**Slave-Geräte** Slave-Geräte wie z. B. AUMA Profibus DP 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. Profibus DP Grundfunktionen

Der Master liest zyklisch die Eingangsinformationen von den Slaves und schreibt die Ausgangsinformationen zyklisch an die Slaves. Neben dieser zyklischen Datenübertragung des Prozessabbildes stehen bei Profibus DP auch leistungsfähige Funktionen für Diagnose und Inbetriebnahme zur Verfügung. Der Datenverkehr wird durch Überwachungsfunktionen auf Master- und Slave-Seite überwacht.

### 2.3. Übertragungstechnik

- RS-485 verdrehte Zweidrahtleitung oder Lichtwellenleiter
- AUMA Stellantriebe unterstützen Baudraten bis 1,5 Mbits/s.

### 2.4. Buszugriff

- Token-Passing-Verfahren zwischen den Mastern und Pollen zwischen Master und Slave
- Mono-Master oder Multi-Master Systeme möglich
- Master und Slave Geräte: max. 126 Teilnehmer an einem Bus

## 2.5. Funktionalität

- Punkt-zu-Punkt (Nutzdatenverkehr) oder Multicast (Steuerkommandos an alle Slaves)
- Zyklischer Nutzdatentransfer zwischen DP-Master und DP-Slaves
- Zusätzlich azyklischer Datenaustausch zwischen DP-Master und DP-Slaves bei Profibus DP mit V1-Diensten
- Prüfen der Konfiguration der DP-Slaves
- Synchronisation der Eingänge und/oder der Ausgänge

## 2.6. Schutzfunktionen

- Alle Nachrichten werden mit Hamming Distanz  $HD=4$  übertragen.
- Ansprechüberwachung bei den DP-Slaves (Watchdog)
- Zugriffsschutz für Eingänge/Ausgänge der DP-Slaves (Sync und Freeze)
- Überwachung des Nutzdatenverkehrs mit einstellbarem Überwachungs-Timer beim Master
- Einstellbares Sicherheitsverhalten

## 2.7. Gerätetypen

- DP-Master Klasse 2 (DPM2), z.B. Programmier-/Projektierungsgeräte
- DP-Master Klasse 1 (DPM1), z.B. zentrale Automatisierungsgeräte wie SPS, PC
- DP-Slave z. B. AUMA Profibus DP Geräte. Geräte mit binären oder analogen Eingängen/Ausgängen, Antriebe, Ventile

### 3. Inbetriebnahme

#### 3.1. Einführung

Bei der Inbetriebnahme eines Profibus DP Netzwerks müssen die Geräte am Profibus DP mit der Projektiersoftware der Steuerung (Profibus-Konfigurator) parametrisiert und konfiguriert werden.

Die Projektiersoftware liest zuerst die GSD-Datei (**GeneralStationData**) der einzelnen Antriebe ein. Die GSD-Datei enthält Informationen über die Eigenschaften des Geräts, die vom Master benötigt werden.

Danach kann der Anwender das Gerät am Profibus DP für das Projektierprogramm der Leittechnik konfigurieren und parametrieren.

Diese Informationen werden in der Steuerung (DP Master) abgelegt und bei jedem Start der zyklischen Kommunikation an die Antriebe (DP Slaves) gesendet.

Die Ansteuerung des Antriebs sowie die Rückmeldungen erfolgen über die Prozessabbild Input- und Output-Bytes. Wird eine Konfiguration mit konsistenten Daten ausgewählt, so müssen bei manchen SPS spezielle Funktionsbausteine zur Ansteuerung der Profibus DP Slaves benutzt werden.

**Zertifizierung** AUMA Stellantriebe mit Profibus DP sind von der Profibus Nutzerorganisation (PNO) zertifiziert.

**Ident-Nummer** Jeder DP-Slave und jeder DP Master hat eine individuelle Ident-Nummer. Diese wird benötigt, damit ein DP Master ohne signifikanten Protokoll-Overhead die Typen der angeschlossenen Geräte identifizieren kann. Der Master vergleicht die Ident-Nummer der angeschlossenen DP Geräte mit den Ident-Nummern in den vorgegebenen Projektierungsdaten. Der Nutzdatentransfer wird nur dann begonnen, wenn die richtigen Geräte-Typen mit den richtigen Stationsadressen am Bus angeschlossen wurden. Dadurch wird eine hohe Sicherheit gegenüber Projektierungsfehlern erreicht. Die PNO verwaltet die Ident-Nummern zusammen mit den Gerätestammdaten (GSD).

Ident-Nr. für die AUMA Geräte-Typen (Stellantriebe)  
SGC(R)/SVC(R)/SGM(R)/SVM(R): **0x0C77**

**Gerätestammdaten (GSD)** Bei Profibus DP werden die Leistungsmerkmale der Geräte in Form eines Gerätedatenblattes und einer Gerätestammdatendatei von den Herstellern dokumentiert und den Anwendern zur Verfügung gestellt. Aufbau, Inhalt und Kodierung dieser Gerätestammdatendatei (GSD) sind standardisiert. Sie ermöglichen die komfortable Projektierung beliebiger DP Slaves mit Projektierungsgeräten verschiedener Hersteller.

GSD Datei für die AUMA Geräte-Typen (Stellantriebe)  
SGC(R)/SVC(R)/SGM(R)/SVM(R): **AUMA0C77.GSD**

#### 3.2. Parametrierung

Die Parametrierung ist teilweise in der Profibus Norm festgelegt so z. B. ein Bit zum Ein- oder Ausschalten der Busüberwachung (Watchdog).

Die Profibus DP Schnittstelle kann zusätzlich weitere User-Parameter empfangen, mit deren Hilfe das Prozessabbild Input vollständig konfiguriert werden kann. Diese Parameter können über das Projektierprogramm der Steuerung geändert werden. Neue Projektierprogramme unterstützen die Einstellung der Parameter über Texte und eine Menüauswahl. Bei älteren Programmen müssen die Werte der Parameter in Form von hexadezimalen Zahlen eingegeben werden.



Tabelle 1: Aufbau des Parametertelegramms

Byte	Bit								Bemerkung
	7	6	5	4	3	2	1	0	
1	Lock	Unlock	Sync	Freeze	WD_ON	0	0	0	
2									WD Faktor 1
3									WD Faktor 2
4									MinTSDR
5									Ident-Nr High
6									Ident-Nr Low
7									Group Ident
8	DPV1 Enable	0	0	0	0	WD Base	0	0	DP-V1 Status 1
9	0	0	0	0	0	0	0	0	DP-V1 Status 2
10	0	0	0	0	PrmStruct	0	0	0	DP-V1 Status 3

### Einstellungen für Grundfunktionen des Profibus:

**WD\_Base** WD\_Base = 0 (Zeitbasis 10 ms)

WD\_Base = 1 (Zeitbasis 1 ms)

Verbindungsüberwachungszeit der Profibus DP Kommunikation:

$$T_{WD} = (1 \text{ bzw. } 10 \text{ ms, abhängig von WD\_Base}) \times (\text{WD Faktor 1}) \times (\text{WD Faktor 2})$$

**MinTSDR** Minimale Antwortzeit des Stellantriebs (in  $T_{Bit}$ )

**Ident-Nr** Identnummer des Stellantriebs

**Group Ident** Gruppeneinteilung durch den Master

**DP-V1 Status 1 – 3** Zwingend erforderliche Anwenderparameter.

Die relevanten Einstellungen sind in der entsprechenden GSD Datei bereits voreingestellt. (Erforderliche Voreinstellungen: DPV1 Enable = 1 und PrmStruct = 0).

In den auf Byte 10 folgenden Bytes des Parametertelegramms befinden sich u.a. die User-Parameter zur Anpassung des Eingangs Prozessabbildes an die Anforderungen der Leittechnik (AUMA spezifische Parameter).

Die auf der Homepage verfügbare GSD Datei enthält keine User-Parameter zur Anpassung des Eingangs-Prozessabbildes an die Anforderungen der Leittechnik; mit dieser GSD Datei verwendet der Antrieb das Standard Prozessabbild. Für weitere Informationen hierzu siehe <Prozessabbild Eingang (Standard Prozessabbild)>.

### 3.3. Busadresse (Slaveadresse)

Jeder Teilnehmer am Bus wird über seine spezifische Busadresse (Slaveadresse) angesprochen. Pro Feldbusnetzwerk darf diese nur einmal vorhanden sein.

Die Busadresse wird nicht flüchtig gespeichert.

Im Auslieferungszustand ist bei allen Geräten die Adresse 126 (Standardwert) eingestellt.

Die Busadresse (Slaveadresse) kann auf folgende Arten eingestellt werden:

- Vor Ort über Schalter im Stellantrieb.  
Zur Einstellung siehe entsprechende Betriebsanleitung zum Stellantrieb.
- Mit der Servicesoftware AUMA CDT (über einen PC oder Laptop mit Bluetooth).  
Voraussetzung: Schalter [S5] im Stellantrieb steht in Stellung ON (Software-Modus).  
Die jeweils aktuelle Version der AUMA CDT kann vom Internet unter [www.auma.com](http://www.auma.com) bezogen werden.

- Über den Feldbus, dabei ist zu beachten, dass jeweils nur ein Gerät mit der Adresse 126 (Standardwert) am Profibus DP angeschlossen ist. Mit Hilfe des SAP 55 (Service-Access-Point Set Slave Address) kann dann dem Stellantrieb eine neue Busadresse zugewiesen werden.  
Voraussetzung: Schalter [S5] im Stellantrieb steht in Stellung ON (Software-Modus).

### 3.4. Konfiguration der Profibus DP Schnittstelle

Bei der Konfiguration wird ausgewählt, wie viele Input- und Output-Bytes für jedes Gerät im Speicher der Steuerung reserviert wird. Außerdem wird festgelegt, ob die Daten konsistent oder nicht konsistent verarbeitet werden.

**Information** Es wird nur die Anzahl der Bytes, welche in der Konfiguration festgelegt sind, zwischen dem DP Master und dem DP Slave übertragen.

Folgende Konfigurationen sind mit AUMA Profibus DP Antrieben möglich:

Anzahl Inputbytes	Anzahl Outputbytes
2	1
4	1
4	4
8	4
8	8
8	12
12	4
12	8
12	12
20	4
20	8
20	12
32	4
32	8
32	12
40	26

Alle diese Konfigurationen (außer 1 In, 1 Out), sind als konsistente oder nicht konsistente Konfiguration wählbar.

Die Anzahl der Input Bytes gibt an, wie viele der maximal 40 Bytes der DP Slave zum DP Master sendet.

Die Anzahl der Output Bytes gibt an, wie viele der maximal 26 Bytes der DP Master zum DP Slave sendet.

Wird z. B. die Konfiguration mit 8 Bytes Input ausgewählt, so werden beim Datenaustausch nur die ersten 8 Bytes vom DP Slave zum DP Master übertragen. Der Master hat dann keinen Zugriff auf die Bytes 9 bis 40. Dadurch spart der DP Master Speicherplatz, da er für den Antrieb nur 8 Input Bytes reservieren muss.

Die Daten der AUMA Antriebe sollten vom DP Master konsistent verarbeitet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass sich der Wert einer 2-Byte Variablen (Stellungsgeber, Kunden-Analogeingang) nach dem Auslesen des ersten Bytes nicht ändert und damit der Wert nicht verfälscht wird. Wenn ein Master durch die Leittechnik nicht die Möglichkeit bietet, konsistente Konfigurationen zu benutzen, kann eine Konfiguration ohne Konsistenz ausgewählt werden.

### 3.5. Start der Kommunikation

Wird der DP Master eingeschaltet, schickt er zu jedem DP Slave zuerst ein Parameter- und ein Konfigurationstelegramm. Sind die Parameter und die Konfiguration in Ordnung, geht der DP Slave in den Zustand Data Exchange um Nutzdaten zwischen der Steuerung und dem Slave auszutauschen. Der DP Master kann dann über das Prozessabbild den DP Slave steuern und seinen Zustand lesen.

Wird die Kommunikation unterbrochen (z.B. durch Ausschalten des Slaves oder Bruch des Profibus-Kabels), wird sie automatisch vom DP Master wieder aufgebaut, wenn die Ursache der Störung beseitigt ist.

### 3.6. User-Parameter (AUMA spezifische Parameter)

Mit Hilfe der User-Parameter kann das Prozessabbild Input konfiguriert werden. Die Defaultwerte und die Auswahloptionen werden dabei in einer auf Anfrage verfügbaren, spezifischen GSD-Datei festgelegt.

#### 3.6.1. Prozessabbild Eingang Anordnung (User-Parameter)

Die Daten des Prozessabbild Eingangs können in beliebiger Reihenfolge angeordnet werden. Die Anordnung wird mit Hilfe der User-Parameter in einer auf Anfrage verfügbaren GSD-Datei festgelegt. Hierbei können Anwender jedem Profibus DP Signal eine spezifische Meldung zuweisen. Das Datenvolumen der übertragenen Daten hängt von der Art der ausgewählten Signale (u8, u16, i, Einzelmeldungen) ab.

#### 3.6.2. Einstellbare (benutzerdefinierbare) Meldungen

Tabelle 2: Beschreibung der Parameter-Einstellungen

Prm-Text-Def GSD Datei	Bezeichnung (Prozessabbild)	Beschreibung
(0) = "Bit: Reserved"	-	
(1) = "Bit: End p. CLOSED"	Bit: Endlage ZU	Bei wegabhängiger Abschaltung: Wegschalter in Richtung ZU aktiv. Bei drehmomentabhängiger Abschaltung: Drehmomentschalter und Wegschalter in Richtung ZU aktiv.
(2) = "Bit: End p. OPEN"	Bit: Endlage AUF	Bei wegabhängiger Abschaltung: Wegschalter in Richtung AUF aktiv. Bei drehmomentabhängiger Abschaltung: Drehmomentschalter und Wegschalter in Richtung AUF aktiv.
(3) = "Bit: End p. CLOSED, blink"	Bit: Endl. ZU, blinkend	Endlage ZU erreicht oder Zwischenstellung erreicht. Signal blinkend: Antrieb fährt in Richtung ZU
(4) = "Bit: End p. OPEN, blink"	Bit: Endl. AUF, blinkend	Endlage AUF erreicht oder Zwischenstellung erreicht. Signal blinkend: Antrieb fährt in Richtung AUF.
(5) = "Bit: Setpoint reached"	Bit: Sollpos. erreicht	Der Stellungssollwert liegt innerhalb der max. Regelabweichung (äußeres Totband). Wird nur gemeldet, wenn der Profibus DP-Master das Bit <b>Feldbus SOLL</b> (Prozessabbild Ausgang) gesetzt hat.
(6) = "Bit: Running CLOSE"	Bit: Fährt ZU	Es wird ein Fahrbefehl über den Feldbus in Richtung ZU durchgeführt: <b>Feldbus ZU</b> oder <b>Feldbus SOLL</b> (Prozessabbild Ausgang). Dieses Bit bleibt auch bei Fahrpausen gesetzt (z.B. aufgrund der Totzeit oder der Reversiersperrzeit).
(7) = "Bit: Running OPEN"	Bit: Fährt AUF	Es wird ein Fahrbefehl über den Feldbus in Richtung AUF durchgeführt: <b>Feldbus AUF</b> oder <b>Feldbus SOLL</b> (Prozessabbild Ausgang). Dieses Bit bleibt auch bei Fahrpausen gesetzt (z.B. aufgrund der Totzeit oder der Reversiersperrzeit).
(8) = "Bit: Selector sw. LOCAL"	Bit: Wahlschalter ORT	Betriebsmodus ORT aktiv.
(9) = "Bit: Sel. sw. REMOTE"	Bit: Wahlschalter FERN	Betriebsmodus FERN aktiv.
(10) = "Bit: Sel. sw. OFF"		Parameter nicht verfügbar.
(11) = "Bit: Limit sw. CLOSED"	Bit: Wegschalter ZU	Wegschalter für Endlage ZU aktiv.
(12) = "Bit: Limit sw. OPEN"	Bit: Wegschalter AUF	Wegschalter für Endlage AUF aktiv.
(13) = "Bit: Torque sw. CLOSE"	Bit: Drehmoschalter ZU	Drehmomentschalter in Richtung ZU aktiv.
(14) = "Bit: Torque sw. OPEN"	Bit: Drehmoschalter AUF	Drehmomentschalter in Richtung AUF aktiv.
(15) = "Bit: Device ok"	Bit: Gerät ok	Sammelmeldung 05: Das Gerät ist betriebsbereit für eine Ansteuerung von Fern. Es liegen keine AUMA Warnungen, AUMA Fehler oder Meldungen nach NAMUR an.
(16) = "Bit: Failure"	Bit: Ausfall	Sammelmeldung 10: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Funktionsstörung im Antrieb, Ausgangssignale sind ungültig.

Prm-Text-Def GSD Datei	Bezeichnung (Prozessabbild)	Beschreibung
(17) = "Bit: Function check"	Bit: Funktionskontrolle	Sammelmeldung 08: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Am Antrieb wird gearbeitet, Ausgangssignale sind vorübergehend ungültig.
(18) = "Bit: Out of spec."	Bit: Außerh. Spezifikation	Sammelmeldung 07: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Antrieb wird außerhalb der normalen Betriebsbedingungen betrieben.
(19) = "Bit: Maintenance requ."	Bit: Wartungsbedarf	Sammelmeldung 09: Meldung nach NAMUR-Empfehlung 107 Empfehlung zur Wartung.
(20) = "Bit: Fault"	Bit: Fehler	Sammelmeldung 03: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Fehler. Der Antrieb kann nicht gefahren werden.
(21) = "Bit: Warnings"	Bit: Warnungen	Sammelmeldung 02: Beinhaltet das Ergebnis einer ODER-Verknüpfung aller Warnungen.
(22) = "Bit: Not ready REMOTE"	Bit: Nicht bereit FERN	Sammelmeldung 04: Beinhaltet das Ergebnis eine ODER-Verknüpfung der Meldungen zur Gruppe Nicht bereit FERN. Der Antrieb kann von FERN nicht gefahren werden.
(23) = "Bit: Op. pause active"	Bit: Fahrpause aktiv	Antrieb befindet sich in einer Pausenzeit (z.B. Taktbetrieb oder Reversiersperrzeit).
(29) = "Bit: In interm. position"	Bit: In Zwischenstellung	Der Antrieb befindet sich in einer Mittelstellung, d.h. er befindet sich nicht in Endlage AUF und nicht in Endlage ZU.
(30) = "Bit: Failure behav. active"	Bit: Sicherheitsverh. aktiv	Das Sicherheitsverhalten ist aktiv.
(47) = "Bit: FailState fieldbus"	Bit: FailState Feldbus	Keine gültige Kommunikation über den Feldbus (trotz vorhandener Verbindung)
(49) = "Bit: EMCY behav.act."	Bit: NOT Verh. aktiv	Betriebsmodus NOT ist aktiv (Signal NOT wurde gesendet).
(51) = "Bit: Service active"	Bit: Service aktiv	Betriebsmodus Service ist aktiv.
(53) = "Bit: Sel. sw. not REMOTE"	Bit: Wahlschalter n. FERN	Betriebsmodus ORT aktiv.
(56) = "Bit: Thermal fault"	Bit: Thermofehler	Motorschutz hat angesprochen.
(57) = "Bit: Phase fault"	Bit: Phasenausfall	Bei externer Versorgung der Elektronik mit 24 V DC: Eine Phase ist ausgefallen.
(60) = "Bit: Torque fault CLOSE"	Bit: Drehmofehler ZU	Drehmomentfehler in Richtung ZU.
(61) = "Bit: Torque fault OPEN"	Bit: Drehmofehler AUF	Drehmomentfehler in Richtung AUF.
(62) = "Bit: Torque fault"	Bit: Drehmofehler	Drehmomentfehler in Richtung ZU oder in Richtung AUF.
(63) = "Bit: Operat. time warning"	Bit: Stellzeitwarnung	Warnung: max. zulässige Stellzeit für eine Fahrt (AUF-ZU) überschritten.
(64) = "Bit: On time warning"	Bit: ED Warnung	Warnung: max. Anzahl der Motoranläufe (Schaltspiele) oder max. Laufzeit/h überschritten.
(67) = "Bit: 24 V DC, internal"	Bit: 24 V DC intern	Die interne 24 V DC Spannungsversorgung der Steuerung zur Versorgung der Elektronikkomponenten liegt außerhalb der Versorgungsspannungsgrenzen.
(69) = "Bit: Internal error"	Bit: Interner Fehler	Sammelmeldung 14: Interner Fehler.
(70) = "Bit: Internal warning"	Bit: Interne Warnung	Sammelmeldung 15: Interne Warnung.
(71) = "Bit: No reaction"	Bit: Keine Reaktion	Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.
(72) = "Bit: Configuration error"	Bit: Konfigurationsfehler	Fehlerhafte Konfiguration, d.h. die aktuelle Einstellung ist ungültig.
(79) = "Bit: WrnRefActPos"	Bit: Wrn Ref. Istpos.	Warnung: Die Stellungsrückmeldung des Antriebes wurde noch nicht auf die Wegendlagen referenziert.
(80) = "Bit: WrnSigRgeActPos"	Bit: Wrn Sighub Istpos.	Warnung: Der aktuelle Signalhub der Stellungsrückmeldung befindet sich außerhalb des zulässigen Bereiches.

Prm-Text-Def GSD Datei	Bezeichnung (Prozessabbild)	Beschreibung
(81) = "Bit: WrnSigLossActPos"	Bit: Wrn Sigbr. Istpos.	Warnung: Es liegt ein Signalbruch der Stellungsrückmeldung des Antriebs vor.
(82) = "Bit: WrnActPosition"	Bit: Wrn Istposition	Warnung: Istposition Antrieb. Sammelmeldung aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (79) Bit: Wrn Ref. Istpos.</li> <li>• (80) Bit: Wrn Sighub Istpos.</li> <li>• (81) Bit: Wrn Sigbr. Istpos.</li> </ul>
(84) = "Bit: WrnOnTiRunning"	Bit: Wrn ED Laufzeit	Warnung Einschaltdauer (ED) max. Laufzeit/h überschritten.
(85) = "Bit: WrnOnTiStarts"	Bit: Wrn ED Anläufe	Warnung Einschaltdauer (ED) max. Anzahl der Motoranläufe (Schaltspiele) überschritten.
(95) = "Bit: WrnSetpointPos"	Bit: Wrn Sollposition	Warnung: Signalausfall Sollposition Antrieb.
(96) = "Bit: Fieldbus failure"	Bit: Ausfall Feldbus	Ausfall Feldbus
(98) = "Bit: Wrong operation cmd"	Bit: Falscher Fahrbefehl	Falscher Fahrbefehl. Zeigt an, dass mehrere Fahrbefehle gleichzeitig über Profibus DP 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).
(101) = "Bit: Motor running Close"	Bit: Motor fährt ZU	Motor fährt in Richtung ZU
(102) = "Bit: Motor running Open"	Bit: Motor fährt AUF	Motor fährt in Richtung AUF
(104) = "Bit: Interlock Remote"	Bit: Interlock Fern	Die Funktion Interlock verhindert eine Fahrt im Betriebsmodus FERN.
(105) = "Bit: Interlock Local"	Bit: Interlock Ort	Die Funktion Interlock verhindert eine Fahrt im Betriebsmodus ORT.
(106) = "Bit: Interlock"	Bit: Interlock	Die Funktion Interlock verhindert eine Fahrt im Betriebsmodus FERN oder im Betriebsmodus ORT.
(107) = "Bit: Disabled"	Bit: Gesperrt	Betriebsmodus gesperrt.
(108) = "Bit: Config. Warning"	Bit: Konfig. Warnung	Warnung: Die eingestellte Konfiguration ist nicht korrekt. Das Gerät kann mit Einschränkungen weiter betrieben werden.
(122) = "Bit: Fault no reaction"	Bit: Keine Reaktion (Fehler)	Am Abtrieb des Antriebes wurde keine Reaktion festgestellt.
(123) = "Bit: Config error remote"	Bit: Konfigurationsfehler FERN	Konfigurationsfehler des FERN Interface aktiv.
(128) = "u16: Actual position"	u16: Istposition	Istposition Antrieb (0 – 1000 Promille)
(139) = "u16: Actual Position 0-100%"	Istposition 0-100 %	Istposition Antrieb (0 – 100 Prozent)

### 3.7. Überwachung der Kommunikation

#### 3.7.1. Verbindungsüberwachung der Profibus DP Kommunikation

Zur Überwachung des Masters und der Leitungsverbindung zwischen Master und Stellantrieb muss die Verbindungsüberwachung im Master aktiviert werden (Parametertelegramm Byte 1, Bit 3, WD\_ON = 1).

Nur bei aktiver Verbindungsüberwachung kann der Stellantrieb bei Kommunikationsausfall nach Ablauf der ebenfalls im Master eingestellten Überwachungszeit reagieren.

Die Reaktion des Stellantriebs ist abhängig von der Einstellung des Sicherheitsverhaltens.

#### 3.7.2. Fail-Safe und Global Control Clear Telegramme

Eine weitere Möglichkeit den Slave im Fehlerfall in einen sicheren Zustand zu bringen sind Fail-Safe-Telegramme (Telegramme mit der Datenlänge = 0). Werden Fail-Safe-Telegramme empfangen, bleibt der Antrieb im Zustand Data Exchange und kann in Abhängigkeit der jeweiligen Einstellung das Sicherheitsverhalten bzw.

das NOT Verhalten auslösen. Der Fail-Safe Zustand wird verlassen, sobald gültige Telegramme mit der Datenlänge  $\neq 0$  empfangen werden.

Außerdem kann mit Hilfe der Master Telegramme Global Control Clear (GC Clear) ebenfalls das Sicherheitsverhalten ausgelöst werden. Dieser Zustand kann mit einem Global Control Operate Telegramm (GC Operate) wieder aufgehoben werden.

### 3.8. I&M Funktion

Die Stellantriebs-Steuerung unterstützt die I&M Funktion entsprechend der PNO Guideline 3.502.

Unter dem Begriff Identification & Maintenance (I&M) Functions führte die Profibus Nutzerorganisation e.V. (PNO) eine neue Funktionalität für alle Profibus Geräte mit azyklischem Kommunikationskanal ein, die für Anlagenbetreiber von großem Nutzen sein kann. Die I&M Funktion spezifizieren die Art und Weise, wie in den Profibus Geräten bestimmte, das Gerät beschreibende Daten (entsprechend einem Typenschild) einheitlich abgelegt werden müssen. Engineering-Tools können dann diese Daten auslesen und über einen auf dem PNO-Server zugänglichen Schlüssel interpretieren. Somit ist ein einheitlicher und leistungsfähiger Zugang zu allen für das Gerät wichtigen und aktuellen Informationen möglich, eine wesentliche Voraussetzung für Asset-Management.

Bestandteil der gerätespezifischen I&M Informationen ist die eindeutige (Asset-) Identifikation über eine Hersteller-Identifizierung (MANUFACTURER\_ID, für AUMA Stellantriebe = 319), die Auftragsnummer (ORDER\_ID) des Stellantriebs und sowie die individuelle Seriennummer (SERIAL\_NUMBER). Weitere Daten ergänzen die Asset-Informationen.

Content	Size
Header	
Manufacturer specific	10 Octets
I&M Block	
MANUFACTURER_ID	2 Octets
ORDER_ID	20 Octets
SERIAL_NUMBER	16 Octets
HARDWARE_REVISION	2 Octets
SOFTWARE_REVISION	4 Octets
REVISION_COUNTER	2 Octets
PROFILE_ID	2 Octets
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	2 Octets
IM_VERSION	2 Octets
IM_SUPPORTED	2 Octets

## 4. Beschreibung der Datenschnittstelle

### 4.1. Eingangsdaten (Prozessabbild Eingang) – Meldungen

Über das Prozessabbild Eingang kann der Master (Steuerung) den Zustand des Slaves (Antrieb) lesen.

#### 4.1.1. Prozessabbild Eingang (Standard Prozessabbild)

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

Byte1: Logische Meldungen

Fehler	Warnungen	Fährt Zu	Fährt AUF	Nicht bereit FERN	Sollpos. erreicht	Endlage ZU	Endlage AUF
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 2: Antriebsmeldungen

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

Byte 3: Istposition (H)

Istposition High-Byte (Stellungsgeber)
---

Byte 4: Istposition (L)

Istposition Low-Byte (Stellungsgeber)
--

Byte 5: Gerätestatus

Gerät ok	Ausfall	Funktionskontrolle	Außerh. Spezifikation	Wartungsbedarf	Fehler	Warnungen	Nicht bereit FERN
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 6: Fahrstatus

						In Zwischenstellung	Fahrpause aktiv
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 7: Reserviert

--

Byte 8: Reserviert

--

Byte 9: Reserve

--

Byte 10: Reserve

--

Byte 11: Reserve

--

Byte 12: Reserve

--

Byte13: Nicht bereit FERN 1

::	FailState Feldbus	NOT Verh. aktiv	::	::	::	Wahlschalter n. FERN	Falscher Fahrh.
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 14: Nicht bereit FERN 2

::	Service aktiv	::	::	::	::	::	::
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 15: Fehler 1

Keine Reaktion	Interner Fehler	Drehmofehler ZU	Drehmofehler AUF	Phasenausfall	Thermofehler	::	Konfigurationsfehler
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 16: Fehler 2

::	Konfig. Fehler FERN	Drehrichtung falsch	::	::	::	::	::
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 17: Warnungen 1

Wrn keine Reaktion	:	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 18: Warnungen 2

Konfigurationswrn	:	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 19: Warnungen 3

Stellzeitwarnung	Wrn ED Laufzeit	Wrn ED Anläufe	Interne Warnung	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 20: Warnungen 4

:	:	Sicherheitsverh. aktiv	:	:	Wrn Sollposition	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 21: Reserviert

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 22: Reserviert

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 23: Ausfall

Fehler	:	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 24: Wartung erforderlich

:	:	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 25: Außerh.Specifikation 1

Wrn keine Reaktion	:	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 26: Außerh.Specifikation 2

Konfigurationswrn	:	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 27: Außerh.Specifikation 3

Stellzeitwarnung	Wrn ED Laufzeit	Wrn ED Anläufe	Interne Warnung	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 28: Außerh.Specifikation 4

:	:	Sicherheitsverh. aktiv	:	:	Wrn Sollposition	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 29: Funktionskontrolle 1

:	:	:	:	:	Service aktiv	Wahlschalter n. FERN	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 30: Funktionskontrolle 2

:	:	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 31: Status Feldbus

:	Kanal 1 Aktivität	:	Kanal 1 FailState Feldbus	:	Kanal 1 DataEx	:	Kanal 1 aktiv
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 32: Reserviert

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 33: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 34: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 35: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 36: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 37: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 38: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 39: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 40: Reserve

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0



#### 4.1.2. Beschreibung der Bytes im Prozessabbild Eingang

##### 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 3: Byte 1: Logische Meldungen

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	Bit: Endlage AUF	(2) = "Bit: End p. OPEN"	1	Bei wegabhängiger Abschaltung: Wegschalter in Richtung AUF aktiv. Bei drehmomentabhängiger Abschaltung: Drehmoment-schalter und Wegschalter in Richtung AUF aktiv.
			0	Keine Meldung.
1	Bit: Endlage ZU	(1) = "Bit: End p. CLOSED"	1	Bei wegabhängiger Abschaltung: Wegschalter in Richtung ZU aktiv. Bei drehmomentabhängiger Abschaltung: Drehmoment-schalter und Wegschalter in Richtung ZU aktiv.
			0	Keine Meldung.
2	Bit: Sollpos. erreicht	(5) = "Bit: Setpoint reached"	1	Der Stellungssollwert liegt innerhalb der max. Regelabweichung (äußeres Totband). Wird nur gemeldet, wenn der Profibus DP-Master das Bit <b>Feldbus SOLL</b> (Prozessabbild Ausgang) gesetzt hat.
			0	Keine Meldung.
3	Bit: Nicht bereit FERN	(22) = "Bit: Not ready REMOTE"	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	(7) = "Bit: Running OPEN"	1	Es wird ein Fahrbefehl über den Feldbus in Richtung AUF durchgeführt: <b>Feldbus AUF</b> oder <b>Feldbus SOLL</b> (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	(6) = "Bit: Running CLOSE"	1	Es wird ein Fahrbefehl über den Feldbus in Richtung ZU durchgeführt: <b>Feldbus ZU</b> oder <b>Feldbus SOLL</b> (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	(21) = "Bit: Warnings"	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	(20) = "Bit: Fault"	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 4: Byte 2: Antriebsmeldungen

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	Bit: Thermofehler	(56) = "Bit: Thermal fault"	1	Motorschutz hat angesprochen.
			0	Keine Meldung.
1	Bit: Phasenausfall	(57) = "Bit: Phase fault"	1	Bei externer Versorgung der Elektronik mit 24 V DC: Eine Phase ist ausgefallen.
			0	Alle Phasen sind vorhanden.
2	Bit: Wahlschalter FERN	(9) = "Bit: Sel. sw. REMOTE"	1	Betriebsmodus FERN.
			0	Betriebsmodus nicht FERN.
3	Bit: Wahlschalter ORT	(8) = "Bit: Selector sw. LOCAL"	1	Betriebsmodus ORT.
			0	Betriebsmodus nicht ORT.
4	Bit: Wegschalter AUF	(12) = "Bit: Limit sw. OPEN"	1	Wegschalter in Endlage AUF aktiv.
			0	Keine Meldung.
5	Bit: Wegschalter ZU	(11) = "Bit: Limit sw. CLOSED"	1	Wegschalter in Endlage ZU aktiv.
			0	Keine Meldung.
6	Bit: Drehmoschalter AUF	(14) = "Bit: Torque sw. OPEN"	1	Drehmomentschalter in Richtung AUF aktiv.
			0	Keine Meldung.
7	Bit: Drehmoschalter ZU	(13) = "Bit: Torque sw. CLOSE"	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 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 5: Byte 5: Gerätestatus

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	Bit: Nicht bereit FERN	(22) = "Bit: Not ready REMOTE"	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).
1	Bit: Warnungen	(21) = "Bit: Warnings"	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	(20) = "Bit: Fault"	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).

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
3	Bit: <u>Wartungsbedarf</u>	(19) = "Bit: Maintenance requ."	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 Byte 24 sind keine Meldungen aktiv (alle Bits sind auf 0 gesetzt).
4	Bit: <u>Außerh. Spezifikation</u>	(18) = "Bit: Out of spec."	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: <u>Funktionskontrolle</u>	(17) = "Bit: Function check"	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).
6	Bit: <u>Ausfall</u>	(16) = "Bit: Failure"	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: <u>Gerät ok</u>	(15) = "Bit: Device 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 (Gerätstatus).

### Byte 6: Fahrstatus

Hier sind Informationen über die Bewegung des Antriebs untergebracht.

Tabelle 6: Byte 6: Fahrstatus

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	Bit: <u>Fahrpause aktiv</u>	(23) = "Bit: Op. pause active"	1	Antrieb befindet sich in einer Pausenzeit (z.B. Reversiersperrzeit).
			0	Keine Meldung.
1	Bit: <u>In Zwischenstellung</u>	(29) = "Bit: In interm. position"	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	—	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	—	—		Keine Meldung (reserviert).
5	—	—		Keine Meldung (reserviert).
6	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	—	—		Keine Meldung (reserviert).

**Byte 7 bis Byte 12: Reserve**

Die Inhalte sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

**Byte 13: Nicht bereit FERN 1**

Tabelle 7: Byte 13: Nicht bereit FERN 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	Bit: Falscher Fahrbefehl	(98) = "Bit: Wrong operation cmd"	1	Falscher Fahrbefehl. Zeigt an, dass mehrere Fahrbefehle gleichzeitig über Profibus DP 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	(53) = "Bit: Sel. sw. not REMOTE"	1	Betriebsmodus ORT aktiv.
			0	Betriebsmodus FERN aktiv.
2	—	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	—	—		Keine Meldung (reserviert).
5	Bit: NOT Verh. aktiv	(49) = "Bit: EMCY behav.act."	1	Betriebsmodus NOT Verhalten ist aktiv (Signal NOT wurde gesendet).
			0	Keine Meldung.
6	Bit: FailState Feldbus	(47) = "Bit: FailState fieldbus"	1	Keine gültige Kommunikation über den Feldbus (trotz vorhandener Verbindung)
			0	Kommunikation über den Feldbus ist in Ordnung.
7	—	—		Keine Meldung (reserviert).

**Byte 14: Nicht bereit FERN 2**

Tabelle 8: Byte 14: Nicht bereit FERN 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	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: Service aktiv	(51) = "Bit: Service active"	1	Betriebsmodus Service ist aktiv.
			0	Keine Meldung.
7	—	—		Keine Meldung (reserviert).

**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)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	Bit: Konfigurationsfehler	(72) = "Bit: Configuration error"	1	Fehlerhafte Konfiguration, d.h. die aktuelle Einstellung des Stellantriebs ist ungültig.
			0	Konfiguration ist in Ordnung.
1	—	—		Keine Meldung (reserviert).
2	Bit: Thermofehler	(56) = "Bit: Thermal fault"	1	Motorschutz hat angesprochen.
			0	Keine Meldung.
3	Bit: Phasenausfall	(57) = "Bit: Phase fault"	1	Bei externer Versorgung der Elektronik mit 24 V DC: Eine Phase ist ausgefallen.
			0	Keine Meldung.
4	Bit: Drehmofehler AUF	(61) = "Bit: Torque fault OPEN"	1	Drehmomentfehler in Richtung AUF.
			0	Keine Meldung.
5	Bit: Drehmofehler ZU	(60) = "Bit: Torque fault CLOSE"	1	Drehmomentfehler in Richtung ZU.
			0	Keine Meldung.
6	Bit: Interner Fehler	(69) = "Bit: Internal fault"	1	Sammelmeldung 14: Interner Fehler.
			0	Kein interner Fehler.
7	Bit: Keine Reaktion	(71) = "Bit: No reaction"	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)	Prm-Text-Def GSD Datei	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	(123) = "Bit: Config error remote"	1	Konfigurationsfehler des FERN Interface aktiv.
			0	Keine Meldung.
7	—	—		Keine Meldung (reserviert).

#### 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)	Prm-Text-Def GSD Datei	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).

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
6	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	Bit: Keine Reaktion	(71) = "Bit: No reaction"	1	Warnung: Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.
			0	Keine Meldung.

### Byte 18: Warnungen 2

Tabelle 12: Byte 18: Warnungen 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	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	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	Bit: Konfig. Warnung	(108) = "Bit: Config. Warning"	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)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	—	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	Bit: Interne Warnung	(70) = "Bit: Internal warning"	1	Sammelmeldung 15: Interne Warnung.
			0	Keine interne Warnung.
5	Bit: Wrn ED Anläufe	(85) = "Bit: WrnOnTiStarts"	1	Warnung: max. Anzahl der Motoranläufe (Schaltspiele) überschritten.
			0	Keine Meldung.
6	Bit: Wrn ED Laufzeit	(84) = "Bit: WrnOnTiRunning"	1	Warnung: max. Laufzeit/h überschritten.
			0	Keine Meldung.
7	Bit: Stellzeitwarnung	(63) = "Bit: Operat. time warning"	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)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	—	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—	—		Keine Meldung (reserviert).
2	Bit: Wrn Sollposition	(95) = "Bit: WrnSetpoint-Pos"	1	Warnung: Signalausfall Sollposition Antrieb.
			0	Keine Meldung.
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	—	—		Keine Meldung (reserviert).

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
5	Bit: Sicherheitsverh. aktiv	(30) = "Bit: Failure behav. active"	1	Das Sicherheitsverhalten ist aktiv.
			0	Keine Meldung.
6	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	—	—		Keine Meldung (reserviert).

#### Byte 21 und Byte 22: Reserve

Die Inhalte sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

#### Byte 23: Ausfall

Ursachen der Meldung Ausfall nach NAMUR-Empfehlung NE 107.

Tabelle 15: Byte 23: Ausfall

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	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	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	Bit: Fehler	(20) = "Bit: Fault"	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

Die Inhalte sind für weitere Meldungen Wartung erforderlich nach NAMUR-Empfehlung NE 107 reserviert.

#### Byte 25: Außerh. Spezifikation 1

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

Tabelle 16: Byte 25: Außerh. Spezifikation 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	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	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	Bit: Keine Reaktion	(71) = "Bit: No reaction"	1	Warnung: Keine Reaktion des Antriebs auf Fahrbefehle innerhalb der eingestellten Reaktionszeit.
			0	Keine Meldung.

**Byte 26: Außerh. Spezifikation 2**

Tabelle 17: Byte 26: Außerh. Spezifikation 2

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	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	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	Bit: Konfig. Warnung	(108) = "Bit: Config. Warning"	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 18: Byte 27: Außerh. Spezifikation 3

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	—	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	Bit: Interne Warnung	(70) = "Bit: Internal warning"	1	Sammelmeldung 15: Interne Warnung.
			0	Keine interne Warnung.
5	Bit: Wrn ED Anläufe	(85) = "Bit: WrnOnTiStarts"	1	Warnung: max. Anzahl der Motoranläufe (Schaltspiele) überschritten.
			0	Keine Meldung.
6	Bit: Wrn ED Laufzeit	(84) = "Bit: WrnOnTiRunning"	1	Warnung: max. Laufzeit/h überschritten.
			0	Keine Meldung.
7	Bit: Stellzeitwarnung	(63) = "Bit: Operat. time warning"	1	Warnung: max. zulässige Stellzeit für eine Fahrt (AUF-ZU) überschritten.
			0	Keine Meldung.

**Byte 28: Außerh. Spezifikation 4**

Tabelle 19: Byte 28: Außerh. Spezifikation 4

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	—	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—	—		Keine Meldung (reserviert).
2	Bit: Wrn Sollposition	(95) = "Bit: WrnSetpoint-Pos"	1	Warnung: Signalausfall Sollposition Antrieb.
			0	Keine Meldung.
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	—	—		Keine Meldung (reserviert).
5	Bit: Sicherheitsverh. aktiv	(30) = "Bit: Failure behav. active"	1	Das Sicherheitsverhalten ist aktiv.
			0	Keine Meldung.
6	—	—		Keine Meldung (reserviert).
7	—	—		Keine Meldung (reserviert).

**Byte 29: Funktionskontrolle 1**

Ursachen der Meldung Funktionskontrolle nach NAMUR-Empfehlung NE 107.



Tabelle 20: Byte 29: Funktionskontrolle 1

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	—	—		Keine Meldung (reserviert).
1	Bit: Wahlschalter n. FERN	(53) = "Bit: Sel. sw. not REMOTE"	1	Wahlschalter steht in Stellung <b>Ortsbedienung</b> (ORT) oder in Stellung <b>0</b> (AUS).
			0	Wahlschalter steht in Stellung <b>Fernbedienung</b> (FERN).
2	Bit: Service aktiv	(51) = "Bit: Service active"	1	Betriebsmodus Service ist aktiv.
			0	Keine Meldung.
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	—	—		Keine Meldung (reserviert).
5	—	—		Keine Meldung (reserviert).
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 Feldbusstatus.

Tabelle 21: Byte 31: Status Feldbus

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Prm-Text-Def GSD Datei	Wert	Beschreibung
0	Bit: Kanal 1 Aktiv	(99) = "Fieldbus Channel 1 active"	1	Kanal 1 ist aktiver Fahrbefehlskanal.
			0	Keine Meldung.
1	—	—		Keine Meldung (reserviert).
2	Bit: Kanal 1 DataEx	(109) = "Bit: Pb DataEx Ch1"	1	Kanal 1 befindet sich im Datenaustauschzustand (DataEx)
			0	Keine Meldung.
3	—	—		Keine Meldung (reserviert).
4	Bit: Kanal 1 FailState Feldbus	(112) = "Bit: FieldbusFailsafeAct.1"	1	Keine gültige Feldbuskommunikation über Kanal 1 (Anwendung kommuniziert nicht mit Leitsystem).
			0	Keine Meldung.
5	—	—		Keine Meldung (reserviert).
6	Bit: Kanal 1 Aktivität	(114) = "Bit: Chan1 Bus-Comm"	1	Feldbuskommunikation auf Kanal 1 vorhanden.
			0	Keine Meldung.
7	—	—		Keine Meldung (reserviert).

### Byte 32 bis Byte 40: Reserve

Die Inhalte sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

## 4.2. Ausgangsdaten (Prozessabbild Ausgang)

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

### 4.2.1. Prozessabbild Ausgang Anordnung

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

Byte 1: Kommandos

:	:	:	:	Feldbus RESET	Feldbus SOLL	Feldbus ZU	Feldbus AUF
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 2: Reserviert 1

Für zukünftige Erweiterungen reserviert

Byte 3: Sollposition (H)

Feldbus Sollposition/  
(Prozesssollwert)  
High-Byte

Byte 4: Sollposition (L)

Feldbus Sollposition/  
(Prozesssollwert)  
Low-Byte

Byte 5: Zusatzkommandos

:	Feldbus NOT	:	:	:	:	:	:
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

Byte 6: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 7: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 8: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 9: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 10: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 11: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 12: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 13: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 14: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 15: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 16: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen

Byte 17: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 1)

Byte 18: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 1)

Byte 19: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 1)

Byte 20: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 1)

Byte 21: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 1)

Byte 22: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 2)

Byte 23: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 2)

Byte 24: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 2)

Byte 25: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 2)

Byte 26: Reserve

Reserviert für zukünftige Erweiterungen (Float 2)

#### 4.2.2. Beschreibung der Ausgangsdaten

##### Byte 1: Kommandos

Tabelle 22: 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.
2	Feldbus SOLL	1	Fahre zu Sollposition. Die Sollposition wird durch die Bytes 3 und 4 vorgegeben.
		0	Kein Kommando. In Verbindung mit einem Prozessregler erfolgt mit diesem Bit die Umschaltung zwischen Prozessreglerbetrieb und AUF-ZU Betrieb.
3	Feldbus RESET	1	Bestimmte Meldungen des Stellantriebs können im Betriebsmodus Fern zurückgesetzt werden (z.B. Drehmomentfehler).
		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 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

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.

**Byte 5: Zusatzkommandos**

Tabelle 23: Byte 5: Zusatzkommandos

Bit	Bezeichnung (Prozessabbild)	Wert	Beschreibung
0	—		Keine Meldung (reserviert).
1	—		Keine Meldung (reserviert).
2	—		Keine Meldung (reserviert).
3	—		Kein Kommando (reserviert).
4	—		Keine Meldung (reserviert).
5	—		Keine Meldung (reserviert).
6	Feldbus NOT	1	Signal NOT, löst NOT Verhalten aus.
		0	Kein Kommando.
7	—		Keine Meldung (reserviert).

**Byte 6 bis Byte 26: Reserve**

Die Inhalte sind für zukünftige Erweiterungen reserviert.

**4.3. Profibus DP-V1 Dienste****— Option —**

Über die Profibus DP-V1 Dienste kann neben dem zyklischen Prozessdatenaustausch DP-V0 eine zusätzliche azyklische Kommunikation über den Feldbus aufgebaut werden.

Eine Stellantriebs-Steuerung mit aktivierten Profibus DP-V1 Diensten bietet den Zugang zu den Inhalten des Gerätepasses, den Betriebsdaten, den wichtigsten Parametern zur Einstellung und den Wartungsinformationen.

Dies ermöglicht den Zugriff von einer zentralen Warte auf die Daten aller vom Profibus DP Netzwerk angeschlossener Stellantriebe zur vorbeugenden Wartung oder einheitlichen Parametrierung.

Die Stellantriebs-Steuerung unterstützt eine azyklische DP-V1 Verbindung mit Steuerungen (DPM1 = Master der Klasse 1) und eine azyklische DP-V1 Verbindung mit Engineering Stationen (DPM2 = Master der Klasse 2).

Es werden folgende DP-V1 Fehlermeldungen unterstützt:

	Fehlermeldung	Error Clas	Error Code	Ursache
Read	Access.Invalid Slot	11	2	Es wurde auf einen unzulässigen Slot zugegriffen
	Access.Invalid Index	11	0	Es wurde auf einen unzulässigen Index zugegriffen
Write	Access.Invalid Slot	11	2	Es wurde auf einen unzulässigen Slot zugegriffen
	Access.Invalid Index	11	0	Es wurde auf einen unzulässigen Index zugegriffen
	Access.write length	11	1	Die übermittelte Datenlänge ist ungültig
	Access.invalid parameter	11	8	Ungültiger Parameterwert
	Access.access denied	11	6	Kein Schreibzugriff erlaubt
	Application write error	10	1	Slot/Index kann nur gelesen werden

Zur Integration der über Profibus DP-V1 zugänglichen gerätespezifischen Informationen, Daten und Parameter in die Engineering Station steht eine EDD (Electronic Device Description) auf der Homepage [www.auma.com](http://www.auma.com) zur Verfügung.

Die Verfügbarkeit der Profibus DP-V1 Dienste wird ab Werk voreingestellt. Beschreibung der DP-V1 Dienste siehe Anhang.

## 5. Beschreibung Profibus DP Platine

Die Profibus DP Platine befindet sich unter dem Deckel [1] am Antrieb.



### Gefährliche Spannung!

*Stromschlag möglich.*

→ Das Öffnen des Deckels bei eingeschalteter Spannung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal (Elektrofachkraft) erfolgen.

### 5.1. Anzeigen (LEDs)

Bild 1: LEDs auf Logikplatine

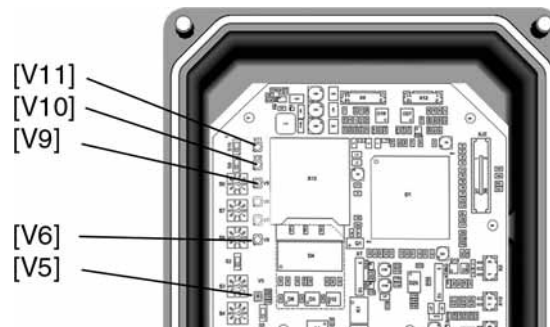


Tabelle 24: LED Funktionen

LED	Farbe	Zustand	Funktion
[V5]	rot	leuchtet	Störung (Sammelmeldung)
		blinkt	Die Anzahl der Blinksignale gibt die Nummer der Fehlermeldung an (siehe Kapitel <Störungsbehebung> der entsprechende Betriebsanleitung zum Stellantrieb)
	gelb	leuchtet	Antrieb ist in Endlage ZU
	grün	leuchtet	Antrieb ist in Endlage AUF
[V6]	grün	leuchtet	Data Exchange Profibus Die Profibus DP Schnittstelle hat den "Data Exchange" Zustand betreten. Nur in diesem Zustand kann der Antrieb über den Profibus DP-Master gesteuert und der Zustand des Antriebs gelesen werden.
[V9]	rot	leuchtet	Fehler am internen CAN-Bus AUMA Service
[V10]	grün	aus	DBG, Spannungsversorgung 5V AUMA Service
[V11]	grün	aus	RESET, Spannungsversorgung 3,3V AUMA Service

## 6. Störungsbehebung

### 6.1. Fehlersuche

Bei Problemen mit der Profibus DP Kommunikation liefert der Stellantrieb über die LEDs der Profibus DP-Platine wichtige Informationen zur Fehlersuche.

Tabelle 25: Fehlersuchtafel

			Ursachen und Abhilfe
1	Antrieb lässt sich über den Profibus DP ansteuern?	Ja	Kein Fehler
		Nein	→ weiter mit 2
2	LED [V6] (DataEx) auf Profibus DP-Platine leuchtet?	Ja	Profibus DP Kommunikation ist in Ordnung → weiter mit 3
		Nein	Keine Kommunikation zwischen Slave und Master Mögliche Ursachen und Abhilfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS485 Verdrahtung fehlerhaft → Verdrahtung prüfen</li> <li>• Parameterdaten fehlerhaft → Parameterdaten im Master korrigieren</li> <li>• Noch keine Parameter gesendet → Parameter senden</li> <li>• Evtl. wurde eine falsche GSD Datei verwendet → GSD Datei prüfen</li> <li>• Konfigurationsdaten fehlerhaft → Konfiguration im Master korrigieren</li> <li>• Noch keine Konfigurationsdaten gesendet → Konfigurationsdaten senden</li> </ul>
3	Fahrt über Drucktaster der Ortssteuerstelle möglich?	Ja	Mögliche Ursachen und Abhilfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master gibt keinen Fahrbefehl</li> <li>• Master gibt falschen Fahrbefehl</li> <li>• Slave befindet sich möglicherweise im Fail Safe Zustand</li> <li>• Kabelverbindung kann unterbrochen oder mit der falschen Polarität angeschlossen sein</li> </ul> Mögliche Abhilfen: → Alle anderen projektierten Slaves am Profibus prüfen → Evtl. Autoclear-Funktion im Master ausschalten → Telegramm GC OPERATE senden → Programm der Steuerung prüfen → Kabelverbindung prüfen
		Nein	Mögliche Ursachen und Abhilfen: Fehler wie Drehmoment-, Thermo-, oder interner Fehler → Logikplatine, Motoransteuerung und Motor prüfen → weiter mit 5
4	LED [V11] auf Profibus DP-Platine leuchtet grün	Ja	3,3 V Spannungsversorgung ist in Ordnung
		Nein	3,3 V Spannungsversorgung nicht vorhanden
5	LED [V10] auf Profibus DP-Platine	blinkt grün	5 V Spannungsversorgung ist in Ordnung
		ist Aus	5 V Spannungsversorgung nicht vorhanden Mögliche Ursachen und Abhilfen: → Spannungsversorgung prüfen (Sicherungen prüfen) → Profibus DP Platine prüfen

### 6.2. Diagnose

Über die serielle Schnittstelle und mit Hilfe der Software AUMA CDT (Menü **Diagnose**) können verschiedene Zustände der Profibus DP Schnittstelle überprüft werden.

Die Tabelle <Informationen über Profibus> zeigt die Menüs für die DP Schnittstelle.

Tabelle 26: Informationen über Profibus

Anzeige in AUMA CDT	Wert und Beschreibung	
DP1 Slave Adresse	Busadresse (Slaveadresse)	
DP1 Baudrate	Baudrate	
DP1 Watchdog Status	Watchdog Status	
	Baud Search	Die Profibus DP Schnittstelle sucht eine Baudrate. Wird keine Baudrate gefunden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busleitung anschließen</li> <li>• Busleitungen prüfen</li> <li>• DP Master einschalten</li> </ul>
	Baud Control	Die gefundene Baudrate wird überwacht. Dabei ist der DP Watchdog im Master nicht aktiviert. In diesem Fall steht die Sicherheitsfunktion nicht zur Verfügung.
DP1 Profibus Status	Profibus Status	
	Wait Prm	Die Profibus DP Schnittstelle wartet auf korrekte Parameterdaten
	Wait Cfg	Die Profibus DP Schnittstelle wartet auf korrekte Konfigurationsdaten
DP1 Global Control Clear	Global Control Clear Status	
	GC Clear inaktiv	
	GC Clear aktiv	Die Profibus DP Schnittstelle hat das Telegramm Global Control Operate empfangen und wartet auf das Telegramm Global Control Operate. In diesem Zustand ist die DP Kommunikation vollständig funktionstüchtig, der Antrieb kann jedoch über die SPS nicht gefahren werden. Bei aktivierter Sicherheitsfunktion wird diese ausgelöst.
DP1 Datenlänge 0	Datenlänge 0 Status	
	Datenlänge 0 inaktiv	
	Datenlänge 0 aktiv	Die Profibus DP Schnittstelle empfängt Datentelegramme der Länge 0. In diesem Zustand ist die DP Kommunikation vollständig funktionstüchtig, der Antrieb kann jedoch über die SPS nicht gefahren werden. Bei aktivierter Sicherheitsfunktion wird diese ausgelöst.
DP1 Global Control Freeze	Global Control Freeze Status	
	GC Freeze inaktiv	Mit dem Global Control Telegramm <b>Unfreeze</b> wird der Zustand <b>Freeze</b> wieder aufgehoben.
	GC Freeze aktiv	Mit dem Global Control Telegramm <b>Freeze</b> werden die Eingänge des Profibus DP (Rückmeldungen) eingefroren.
DP1 Global Control Sync	Global Control Sync Status	
	GC Sync inaktiv	Mit dem Global Control Telegramm <b>Unsync</b> wird der Zustand <b>Sync</b> wieder aufgehoben.
	GC Sync aktiv	Mit dem Global Control Telegramm <b>Sync</b> können die Ausgänge des Profibus DP (Fahrbefehle) eingefroren werden.
DP1 Konfig. Daten	Konfigurationsdaten (Anzahl der Input- und Output-Bytes) die vom Master gesetzt wurden.	

Tabelle 27: Profibus Details

Anzeige in AUMA CDT	Wert und Beschreibung	
DP-V1 Control	Der Antrieb kann in diesem Zustand mit Hilfe der azyklischen Profibus DP-V1 Dienste gefahren werden (nur möglich falls keine zyklische DP-V0 Verbindung vorhanden ist)	
DP-V1 Verbindung aktiv	Mindestens eine azyklische Profibus DP-V1 Verbindung ist aktiv	
Kanal 1 aktiv	Die Profibus Schnittstelle des Kanal 1 wird verwendet	
Profibus Ident Nr.	0x0C77	für Profibus DP-V0 und DP-V1
DP-V1 (SetPrm)	DP-V1 Funktion im Parametertelegramm (SetPrm)	
	Deaktiviert	Die DP-V1 Dienste wurden mit Hilfe der Parameter des Parametertelegramms (SetPrm) deaktiviert.
	Aktiviert	Die DP-V1 Dienste wurden mit Hilfe der Parameter des Parametertelegramms (SetPrm) aktiviert.



## 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. Profibus DP Schnittstelle

Einstellungen/Programmierung der Profibus DP Schnittstelle	
Einstellung der Baudrate	Automatische Baudratenerkennung
Einstellung der Profibus DP Schnittstelle	Die Einstellung der Profibus DP Adresse erfolgt über Schalter, alternativ auch über Parameter
Konfigurierbares Prozessabbild über GSD-Datei	Zur optimalen Anpassung an die Leittechnik kann das Prozessabbild beliebig konfiguriert werden

Befehle und Meldungen der Profibus DP Schnittstelle	
Prozessabbild Ausgang (Ansteuerbefehle)	AUF, HALT, ZU, Stellungssollwert, RESET, NOT Fahrbefehl
Prozessabbild Eingang (Rückmeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endlage AUF, ZU</li> <li>• Stellungsistwert</li> <li>• Wahlschalter in Stellung ORT/FERN</li> <li>• Drehmomentschalter AUF, ZU</li> <li>• Wegschalter AUF, ZU</li> </ul>
Prozessabbild Eingang (Fehlermeldungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorschutz angesprochen</li> <li>• Drehmomentschalter vor Erreichen der Endlage angesprochen</li> </ul>
Verhalten bei Kommunikationsausfall	Die Reaktion des Antriebs ist parametrierbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei aktueller Position stehenbleiben</li> <li>• Fahrt in Endlage AUF oder ZU ausführen</li> <li>• Fahrt in beliebige Zwischenstellung ausführen</li> <li>• Letzten empfangenen Fahrbefehl ausführen</li> </ul>

Allgemeine Daten der Profibus DP Schnittstelle	
Kommunikationsprotokoll	Profibus DP gemäß IEC 61158 und IEC 61784-1
Netzwerk-Topologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linien-(Bus-)Struktur</li> <li>• Mit Repeatern auch Baumstrukturen realisierbar</li> <li>• Rückwirkungsfreies An- und Abkoppeln von Geräten im laufenden Betrieb möglich</li> </ul>
Übertragungsmedium	Verdrillte, geschirmte Kupferleitung nach IEC 61158
Schnittstelle Feldbus	EIA-485 (RS485)
Übertragungsrate/Leitungslänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baudrate und maximale Leitungslänge (Segmentlänge) ohne Repeater: <ul style="list-style-type: none"> <li>- von 9,6 bis 93,75 kbit/s: 1 200 m</li> <li>- bei 187,5 kbit/s: 1 000 m</li> <li>- bei 500 kbit/s: 400 m</li> <li>- bei 1 500 kbit/s: 200 m</li> </ul> </li> <li>• Baudrate und mögliche Leitungslänge mit Repeater (gesamte Netzwerk-Leitungslänge): <ul style="list-style-type: none"> <li>- von 9,6 bis 93,75 kbit/s: ca. 10 km</li> <li>- bei 187,5 kbit/s: ca. 10 km</li> <li>- bei 500 kbit/s: ca. 4 km</li> <li>- bei 1 500 kbit/s: ca. 2 km</li> </ul> </li> </ul>
Gerätetypen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DP-Master Klasse 1, z.B. zentrale Automatisierungsgeräte wie SPS, PC, ...</li> <li>• DP-Master Klasse 2, z.B. Programmier-/Projektierungsgeräte</li> <li>• DP-Slave, z.B. Geräte mit digitalen und/oder analogen Ein- und Ausgängen wie Aktoren, Sensoren</li> </ul>
Anzahl von Geräten	32 Geräte ohne Repeater, mit Repeater erweiterbar bis 126

<b>Allgemeine Daten der Profibus DP Schnittstelle</b>	
Buszugriff	<ul style="list-style-type: none"><li>• Token-Passing-Verfahren zwischen den Mastern und Polling-Verfahren für Slaves.</li><li>• Mono-Master oder Multi-Master Systeme sind möglich</li></ul>
Unterstützte Feldbusfunktionen	Zyklischer Datenverkehr, Sync-Mode, Freeze-Mode, Fail-Safe-Mode
Profibus DP Ident Nr.	0x0C77

## 8. Anhang

### 8.1. Parameter

Dieser Anhang beinhaltet Hinweise zur Parametrierung der Stellantriebs-Steuerung über Profibus DP-V1 in Tabellenform (mit Schreib- und Leseberechtigungen).

Pro DP-V1 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 (entspricht dem Profibus DP-V1 Index). Der Profibus DP-V1 Slot ist immer 254.

#### Typ

Datentyp	Beschreibung	Datenlänge
BOOL	Logischer Wert	4 Bytes
BS8/16/32/64	Bitstring	2/4/6/8 Bytes
DRVCMD4	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 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 28: Kennungen

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

Tabelle 29: Steuerung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 80 Bytes						
2-1	S20	Auftragsnr. Steuerung	R	_KOMMNR STEUERUNG _		Auftragsnummer Steuerung
2-2	S20	Seriennr. Steuerung	R	_WERKNR STEUERUNG _		Seriennummer Steuerung
2-3	S20	Schaltplan	R	TPC		Schaltplan
2-4	S20	Produktionsdatum	R	_DATE_PRO- DUCTION_		Produktionsdatum der Steuerung

Tabelle 30: Antrieb

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 60 Bytes						
3-1	S20	Auftragsnr. Antrieb	R	_KOMMNR ANTRIEB_		Auftragsnummer Antrieb
3-2	S20	Seriennr. Antrieb	R	_WERKNR ANTRIEB_		Seriennummer Antrieb
3-3	S20	Schaltplan Antrieb	R	TPA		Schaltplan Antrieb

Tabelle 31: Version

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 20 Bytes						
4-1	S20	Firmware	R	Vxx.xx.xx		Firmware Version

Tabelle 32: Firmwaredetails

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 40 Bytes						
5-1	S20	Logik	R	0		Version Firmware Logik
5-2	S20	Logik (Bootloader)	R	0		Version Firmware Logik (Bootloader)

Tabelle 33: Hardware Artikelnr.

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 20 Bytes						
6-1	S20	ArtNr Logik	R	_ARTNR LO- GIK_		Artikel Nummer der Elektronikbaugruppe 'Logik' (A2)

Tabelle 34: Abschaltart

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 8 Bytes						
8-1	enum	Endlage ZU	R/W	0	0: Weg	Abschaltart in der Endlage ZU
					1: Drehmoment	
8-2	enum	Endlage AUF	R/W	0	0: Weg	Abschaltart in der Endlage AUF
					1: Drehmoment	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
8-3	enum	Endlage ZU (S10)	R	0	0: Weg 1: Drehmoment	Einstellung der Abschaltart in Endlage ZU (Schalter S10 der Steuerung)
8-4	enum	Endlage AUF (S9)	R	0	0: Weg 1: Drehmoment	Einstellung der Abschaltart in Endlage AUF (Schalter S9 der Steuerung)

Tabelle 35: Drehmomentschaltung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 12 Bytes						
9-1	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.
9-2	U16	Anfahrüberbrückung [s]	R/W	0	Min = 0 [0,1 s] Max = 50 [0,1 s]	Überbrückungszeit der Drehmomentüberwachung beim Anfahren des Antriebs
9-3	U16	Abschaltdrehmoment ZU (S7)	R	20	Min = 0 Max = 9	Einstellung des Abschaltmoment in Richtung ZU (S7)
9-4	U16	Abschaltdrehmoment AUF (S6)	R	20	Min = 0 Max = 9	Einstellung des Abschaltmoment in Richtung AUF (S6)
9-5	U16	Abschaltmoment ZU	R/W	80	Min = 0 Max = 9	Abschaltmoment in Fahrrichtung ZU

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
9-6	U16	Abschaltmoment AUF	R/W	80	Min = 0 Max = 9	Abschaltmoment in Fahrtrichtung AUF
9-2	U16	Anfahrüberbrückung [s]	R/W	0	Min = 0 [0,1 s] Max = 50 [0,1 s]	Überbrückungszeit der Drehmomentüberwachung beim Anfahren des Antriebs

Tabelle 36: Ortssteuerstelle

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 10 Bytes						
10-1	enum	Selbsthaltung Ort	R/W	3	0: Aus (Tippbetrieb) 1: AUF 2: ZU 3: AUF und ZU 4: AUF u. ZU ohne STOP	Einstellung Selbsthaltung Ort

Tabelle 37: Profibus DP

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 4 Bytes						
12-1	U16	DP1 Slave Adresse	R/W	126	Min = 0 Max = 126	Profibus DP Slave Adresse
12-2	U16	Slave Adresse (S2, S3, S4)	R/W	126	Min = 0 Max = 126	Profibus DP Slave Adresse (Schalter S2, S3 u. S4 der Steuerung)

Tabelle 38: Stellungsregler

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 30 Bytes						
13-1	enum	Adaptives Verhalten	R/W	0	0: Aus 1: Adaptiv I	Einstellung adaptives Verhalten des Stellungsreglers
13-2	U16	Äußere Totzone	R/W	10	Min = 1 [0,1 %] Max = 100 [0,1 %]	Einstellung äußere Totzone (bei adaptivem Verhalten ohne Bedeutung)
13-3	U16	Totzeit	R/W	5	Min = 2 [0,1 s] Max = 600 [0,1 s]	Einstellung Totzeit
13-4	U16	Totzone AUF	R/W	5	Min = 0 [0,1 %] Max = 100 [0,1 %]	Einstellung Totzone AUF (bei adaptivem Verhalten ohne Bedeutung)
13-5	U16	Totzone ZU	R/W	5	Min = 0 [0,1 %] Max = 100 [0,1 %]	Einstellung Totzone ZU (bei adaptivem Verhalten ohne Bedeutung)
13-6	U16	Regler Hysterese AUF	R/W	5	Min = 0 [0,1 %] Max = 50 [0,1 %]	Hysterese in Fahrtrichtung AUF (nur bei adaptivem Stellungsregler)
13-7	U16	Regler Hysterese ZU	R/W	5	Min = 0 [0,1 %] Max = 50 [0,1 %]	Hysterese in Fahrtrichtung ZU (nur bei adaptivem Stellungsregler)
13-8	I32	Toleranzbereich ZU	R/W	0	Min = 0 [0,1 %] Max = 50 [0,1 %]	Toleranzbereich für die Funktion "Dicht Schließen" für Endlage ZU
13-9	I32	Toleranzbereich AUF	R/W	1000	Min = 950 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Toleranzbereich für die Funktion "Ganz Öffnen" für Endlage AUF
13-10	U16	Zulässige Anläufe/h	R/W	1200	Min = 1 Min = 1800	Zulässige Anläufe/h (nur in Verbindung mit Adaptives Verhalten = Adaptiv II)

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
13-11	enum	Proportionalfahrt	R/W	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Aktivierung der Funktion Proportionalfahrt (Sanftstart/Sanftstopp)
13-12	U16	Proportionalbereich	R/W	1000	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Proportionalbereich des Sanftstart/Sanftstopp
13-13	U16	Min Drehzahl Prop.	R/W	0	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Minimale Drehzahl der Proportionalfahrt

Tabelle 39: Sicherheitsverhalten

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 12 Bytes						
14-1	enum	Sicherheitsverhalten	R/W	1	0: Zuerst Gut-Zustand 1: Sofort aktiv	Aktivierung Sicherheitsverhalten
14-2	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
14-3	enum	Auslösequelle	R/W	4	1: Feldbus Interface 2: I/O Interface 4: Aktive Schnittstelle	Auslösequelle (Auslösegrund) für das Sicherheitsverhalten
14-4	Mmss01	Auslösezeit	R/W	30	Min = 0 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	Eine Sicherheitsaktion wird erst nach Ablauf der Auslösezeit ausgeführt
14-5	U16	Sicherheitsposition	R/W	500	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Sicherheitsposition in Prozent
14-6	U16	Sicherheitsdrehzahl	R/W	500	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Drehzahl die bei aktivem Sicherheitsverhalten verwendet wird.

Tabelle 40: NOT Verhalten

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 20 Bytes						
15-1	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.
15-2	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
15-3	enum	Auslösequelle NOT	R/W	3	1 : I/O Interface 2 : Feldbus Interface 3 : I/O oder Feldbus 4 : Aktive Schnittstelle	Auslösequelle für das NOT Verhalten
15-4	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
15-6	U16	NOT Drehzahl	R/W	1000	Min = 0 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Einstellung NOT Drehzahl
15-7	enum	Bypass Drehmoment	R/W	0	0 : Aus 1 : Ein	Überbrückung der Drehmomentüberwachung im Betriebsmodus NOT

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
15-8	enum	Bypass Thermo	R/W	0	0 : Aus	Überbrückung der Thermoüberwachung im Betriebsmodus NOT
					1 : Ein	
15-9	enum	Bypass Taktfunktion	R/W	0	0 : Aus	Überbrückung der Taktfunktion im Betriebsmodus NOT
					1 : Ein	
15-10	Mmss01	Auslösezeit	R	10	Min = 0 [0,1 s]	Auslösezeit für das NOT Verhalten (ein NOT Verhalten wird erst nach Ablauf der Auslösezeit ausgeführt)
					Max = 1800 [0,1 s]	

Tabelle 41: Taktfunktion

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 20 Bytes						
16-1	enum	Betriebsmodus Takt ZU	R/W	0	0: Aus	Einstellung Betriebsmodus des Taktbetrieb in Fahrtrichtung ZU
					1: Fern	
					2: Ort	
					3: Fern und Ort	
16-2	Mmss01	Laufzeit ZU	R/W	50	Min = 10 [0,1 s]	Einstellung Laufzeit in Fahrtrichtung ZU
					Max = 1800 [0,1 s]	
16-3	Mmss01	Pausenzeit ZU	R/W	50	Min = 10 [0,1 s]	Einstellung Pausenzeit in Fahrtrichtung ZU
					Max = 1800 [0,1 s]	
16-4	U16	Taktanfang ZU	R/W	1000	Min = 1 [0,1 %]	Einstellung Taktanfang in Fahrtrichtung ZU
					Max = 1000 [0,1 %]	
16-5	U16	Taktende ZU	R/W	0	Min = 0 [0,1 %]	Einstellung Taktende in Fahrtrichtung ZU
					Max = 999 [0,1 %]	
16-6	enum	Betriebsmodus Takt AUF	R/W	0	0: Aus	Einstellung Betriebsmodus des Taktbetrieb in Fahrtrichtung AUF
					1: Fern	
					2: Ort	
					3: Fern und Ort	
16-7	Mmss01	Laufzeit AUF	R/W	50	Min = 10 [0,1 s]	Einstellung Laufzeit in Fahrtrichtung AUF
					Max = 1000 [0,1 s]	
16-8	Mmss01	Pausenzeit AUF	R/W	50	Min = 10 [0,1 s]	Einstellung Pausenzeit in Fahrtrichtung AUF
					Max = 1000 [0,1 s]	



Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
16-9	U16	Taktanfang AUF	R/W	0	Min = 0 [0,1 %] Max = 999 [0,1 %]	Einstellung Taktanfang in Fahrtrichtung AUF
16-10	U16	Taktende AUF	R/W	1000	Min = 1 [0,1 %] Max = 1000 [0,1 %]	Einstellung Taktende in Fahrtrichtung AUF

Tabelle 42: ED-Überwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 6 Bytes						
17-1	enum	ED-Überwachung	R/W	0	0: Funktion nicht aktiv 1: Funktion aktiv	Einschaltdauer-Überwachung aktivieren/ deaktivieren
17-2	U16	Zulässige Laufzeit/h	R/W	15	Min = 10 [min] Max = 60 [min]	Bei Überschreitung der zulässigen Laufzeit/h erfolgt eine Warnung
17-3	U16	Zulässige Anläufe/h	R/W	1200	Min = 1 Max = 1800	Bei Überschreitung der zulässigen Anläufe/h erfolgt eine Warnung

Tabelle 43: Bewegungserkennung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 6 Bytes						
18-1	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').
18-2	Mmss01	Erfassungszeit dt	R/W	50	Min = 10 [0,1 s] Max = 1800 [0,1 s]	Einstellung der Erfassungszeit dt
18-3	U16	Wegdifferenz dx	R/W	10	Min = 10 [0,1 %] Max = 100 [0,1 %]	Einstellung der Wegdifferenz dx

Tabelle 44: Stellzeitüberwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 4 Bytes						
19-1	enum	Betriebsart	R/W	0	0: Aus 1: Manuell	Betriebsart der Stellzeitüberwachung. In der Betriebsart 'Manuell' kann die Stellzeit des Antriebs überwacht werden.
19-2	Mmss01	Zul. Stellzeit, manuell	R/W	9000	Min = 0 [0,1 s] Max = 36000 [0,1 s]	Zul. Stellzeit, manuell

Tabelle 45: Reaktionsüberwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 4 Bytes						
20-1	enum	Betriebsart	R/W	0	0: Aus 1: Manuell	Betriebsart der Stellzeitüberwachung. In der Betriebsart 'Manuell' kann die Stellzeit des Antriebs überwacht werden.
20-2	U16	Zul. Stellzeit, manuell	R/W	150	Min = 150 [0,1 s] Max = 3000 [0,1 s]	Zul. Stellzeit, manuell

Tabelle 46: Antrieb

--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 8 Bytes						
27-1	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
27-2	U16	Modus Grundeinstellungen (S5)	R	0	Min = 0 Max = 1	Der Schalter S5 definiert, ob die Grundeinstellungen durch die Hardware Schalter in der Steuerung (S1 - S4, S6 - S9) erfolgen soll (S5 = 1 = OFF) oder durch Parameter in der Software, d.h. CDT bzw. Feldbus (S5 = 0 = ON)
27-3	enum	Drehsinn Schließen	R	0	0: Rechtsdrehend 1: Linksdrehend	Einstellung des Drehsinns

Tabelle 47: Potentiometer

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 8 Bytes						
28-1	U16	Low-Limit Uref	R	450	Min = 0 Max = 1023	Einstellung Low-Limit für Uref (Übewachung der 5 V Referenzspannung für Potentiometer)
28-2	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
28-3	U16	Low-Limit Uspan	R/W	610	Min = 0	Einstellung Low-Limit des Potentiometer-Signalbereichs (Überwachung Potentiometerhub)
					Max = 1023	
28-4	U16	Hysterese	R	2	Min = 0	Hysterese des Potentimeters
					Max = 10	

Tabelle 48: Phasenüberwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 2 Bytes						
29-2	U16	Ansprechzeit	R/W	100	Min = 20 [0,1 s]	Zeit bis zum Ansprechen der Phasenüberwachung
					Max = 3000 [0,1 s]	

Tabelle 49: Leistungsteil

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 2 Bytes						
30-1	U16	Reversiersperrzeit	R	3	Min = 1 [0,1 s]	Einstellung Reversiersperrzeit
					Max = 300 [0,1 s]	

Tabelle 50: Motordrehzahl

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Offset (hexadezimal) = 0x04CF Offset (dezimal) = 1231 Datenlänge = 10 Bytes						
31-1	U16	Drehzahl Ort	R/W	500	Min = 0 [0,1 %]	Drehzahl bzw. Stellzeit, wenn der Betriebsmodus ORT am Antrieb eingestellt ist. Die Angabe erfolgt in % der maximalen Motordrehzahl die abhängig von Antriebstyp und Baugröße ist. Die zugehörige Abtriebsdrehzahl bzw. Stellzeit zeigen die Tabellen im Hilfetext des CDT (über F1) und der Betriebsanleitung des Antriebs.
					Max = 1000 [0,1 %]	
31-2	U16	Drehzahl Fern	R/W	0	Min = 0 [0,1 %]	Drehzahl bzw. Stellzeit, wenn der Betriebsmodus FERN am Antrieb eingestellt ist. Die Angabe erfolgt in % der maximalen Motordrehzahl die abhängig von Antriebstyp und Baugröße ist. Die zugehörige Abtriebsdrehzahl bzw. Stellzeit zeigen die Tabellen im Hilfetext des CDT (über F1) und der Betriebsanleitung des Antriebs.
					Max = 1000 [0,1 %]	
31-3	enum	Drehzahl Feldbus	R/W	0	0: Extern	Extern: Die Drehzahl bzw. Stellzeit des Antriebs im Betriebsmodus Fern wird über den Feldbus bestimmt. Intern: Die Drehzahl bzw. Stellzeit des Antriebs im Betriebsmodus Fern wird durch den Parameter "Drehzahl Fern" bestimmt.
					1: Intern	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
31-4	enum	Drehzahl I/O Interface	R/W	0	0: Extern	Extern: Die Drehzahl bzw. Stellzeit des Antriebs im Betriebsmodus Fern wird über den analogen Eingang AIN 1 des I/O Interface bestimmt. Intern: Die Drehzahl bzw. Stellzeit des Antriebs im Betriebsmodus Fern wird durch den Parameter "Drehzahl Fern" bestimmt.
					1: Intern	
31-5	U16	Schalter (S8)	R	1	Min = 1	Die Schalterstellung S8 bestimmt das Geschwindigkeitsverhalten des Antriebs im Betriebsmodus ORT und FERN für die folgenden Anwendungsfälle: a) bei Ventilbetrieb (SVC, SVM): Drehzahl b) bei Schwenkbetrieb (SGC, SGM): Stellzeit
					Max = 9	

Tabelle 51: Überwachungsfktn

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 2 Bytes						
32-1	enum	Überw. 24 V DC intern	R	1	0: Funktion nicht aktiv	Überwachung 24 V DC intern
					1: Funktion aktiv	

Tabelle 52: Serviceschnittstelle

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 22 Bytes						
33-1	S20	Geräte TAG	R/W	_GERAETE-TAG_		Informationen zur Identifikation des Antriebs in der Anlage (z.B. KKS Kennzeichnung)
33-2	enum	Betriebsmodus Service	R/W	0	0: Ansteuerung: Ort	Einstellungen zum Betriebsmodus Service . Erlaubt die Ansteuerung des Antriebs über die Fernbedienung der Serviceschnittstelle in Abhängigkeit des Betriebsmodus ORT und FERN
					1: Ansteuerung: Ort+Fern	

Tabelle 53: Servicefunktionen

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 4 Bytes						
35-1	I16	Erzeuge Werkseinstellg.	R	-1	Min = 32768	Wert = 1: Erzeugt neue Werkseinstellungen durch Übernahme der aktuellen Einstellungen
					Max = 32767	
35-2	I16	Reset Werkseinstellg.	R/W	-1	Min = 32768	Wert = 1: Aktuelle Einstellungen auf Werkseinstellungen zurücksetzen
					Max = 32767	

Tabelle 54: Allgemein

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 48 Bytes						
36-1	BOOL	Drehmo Fehler AUF	R		Min = 0	Drehmomentfehler AUF aktiv
					Max = 1	
36-2	BOOL	Drehmo Fehler ZU	R		Min = 0	Drehmomentfehler ZU aktiv
					Max = 1	
36-3	enum	Wahlschalter	R		1: Ort	Wahlschalter
					2: Aus	
					3: Fern	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
36-4	U16	Istposition	R		Min = 0 [0,1 %]	Istposition
					Max = 1000 [0,1 %]	
36-5	U16	Drehmoment	R		Min = 0 [0,1 %]	Drehmoment
					Max = 1000 [0,1 %]	
36-6	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						
36-7	Drv- Cmd4	Fahrbefehl	R		Min = 0	Fahrbefehl
					Max = 0xFFFFFFFF	
36-8	BOOL	Fährt AUF	R		Min = 0	Fährt AUF
					Max = 1	
36-9	BOOL	Fährt ZU	R		Min = 0	Fährt ZU
					Max = 1	
36-10	BOOL	Sollposition erreicht	R		Min = 0	Sollposition erreicht
					Max = 1	
36-11	BOOL	Wegschalter AUF	R		Min = 0	Wegschalter AUF
					Max = 1	
36-12	BOOL	Wegschalter ZU	R		Min = 0	Wegschalter ZU
					Max = 1	
36-13	BOOL	Drehmoschalter AUF	R		Min = 0	Drehmomentschalter AUF
					Max = 1	
36-14	BOOL	Drehmoschalter ZU	R		Min = 0	Drehmomentschalter ZU
					Max = 1	

Tabelle 55: Stellungsregler

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 18 Bytes						
37-1	enum	Adaptives Verhalten	R/W	0	0: Aus	Einstellung adaptives Verhalten des Stellungsreglers
					1: Adaptiv I	
37-2	U16	Sollposition	R		Min = 0 [0,1 %]	Sollposition
					Max = 1000 [0,1 %]	
37-3	U16	Istposition	R		Min = 0 [0,1 %]	Istposition
					Max = 1000 [0,1 %]	
37-4	U32	Äußere Totzone	R		Min = 0 [0,1 %]	Äußere Totzone
					Max = 1000 [0,1 %]	
37-5	U32	Äußere Totzone AUF	R		Min = 0 [0,1 %]	Äußere Totzone AUF
					Max = 1000 [0,1 %]	
37-6	U32	Äußere Totzone ZU	R		Min = 0 [0,1 %]	Äußere Totzone ZU
					Max = 1000 [0,1 %]	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
37-7	U32	Innere Totzone AUF	R		Min = 0 [0,1 %]	Innere Totzone AUF
					Max = 1000 [0,1 %]	
37-8	U32	Innere Totzone ZU	R		Min = 0 [0,1 %]	Innere Totzone ZU
					Max = 1000 [0,1 %]	

Tabelle 56: ED Überwachung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 8 Bytes						
38-1	U32	Einschaltdauer/h	R		Min = 0	Aktuelle Einschaltdauer/h
					Max = 3600	
38-2	U32	Anläufe/h	R		Min = 0	Aktuelle Anläufe/h
					Max = 3600	

Tabelle 57: Stellungsgeber

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 10 Bytes						
48-1	U16	Low-Limit Uspan	R/W	610	Min = 0	Einstellung Low-Limit des Potentiometer-Signalbereichs (Überwachung Potentiometerhub)
					Max = 1023	
48-2	U16	Spannungshub Poti	R		Min = 0	Aktueller Spannungshub des Potentiometers
					Max = 1023	
48-3	U16	Rohwert Endl. AUF	R		0	Rohwert in Endlage AUF
					65535	
48-4	U16	Rohwert Endl. ZU	R		0	Rohwert in Endlage ZU
					65535	
48-5	U16	Poti Rohwert /mV	R		0	Potentiometer Rohwert /mV
					5000 [mV]	

Tabelle 58: Profibus DP1

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 15 Bytes						
39-1	U8	DP1 Slave Adresse	R		Min = 0	Profibus DP Kanal 1; aktuelle Slave Adresse
					Max = 126	
39-2	enum	DP1 Baudrate	R		0: 12 Mbit/s	Profibus DP Kanal 1; Baudrate
					1: 6 Mbit/s	
					2: 3 Mbit/s	
					3: 1,5 Mbit/s	
					4: 500 kbit/s	
					5: 187,5 kbit/s	
					6: 93,75 kbit/s	
					7: 45,45 kbit/s	
					8: 19,20 kbit/s	
					9: 9,6 kbit/s	
					15: Nicht vorhanden	
39-3	enum	DP1 Watchdog Status	R		0: Baud Search	Profibus DP Kanal 1; Status des Watchdog
					1: Baud Control	
					2: DP Control	
39-4	enum	DP1 Profibus Status	R		0: Wait Prm	Profibus DP Kanal 1; Status des Profibus
					1: Wait Cfg	
					2: Data Ex	
39-5	enum	DP1 GC Clear	R		0: GC Clear inaktiv	Profibus DP Kanal 1; Global Control Clear
					1: GC Clear aktiv	

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
39-6	enum	DP1 Datenlänge 0	R		0: Datenlänge 0 inaktiv 1: Datenlänge 0 aktiv	Profibus DP Kanal 1; Datenlänge 0
39-7	enum	DP1 GC Freeze	R		0: GC Freeze inaktiv 1: GC Freeze aktiv	Profibus DP Kanal 1; Global Control Freeze
39-8	enum	DP1 GC Sync	R		0: GC Sync inaktiv 1: GC Sync aktiv	Profibus DP Kanal 1; Global Control Sync

Tabelle 59: Profibus Details

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 16 Bytes						
40-1	BOOL	DP-V1 Control	R		Min = 0 Max = 1	DP-V1 Control aktiv
40-2	BOOL	DP-V1 aktiv	R		Min = 0 Max = 1	DP-V1 Verbindung aktiv
40-3	BOOL	Kanal 1 aktiv	R		Min = 0 Max = 1	Kanal 1 ist aktiver Fahrbefehlskanal
40-4	enum	Profibus Ident Nr.	R	3191	3191: 0x0C77	Profibus Ident Nr.
40-5	enum	Redundanz (SetPrm)	R		0: Deaktiviert 1: Aktiviert	Aktivierung der Redundanzfunktion im Parametertelegramm (SetPrm)

Tabelle 60: Betriebsdaten Gesamt

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 56 Bytes						
41-1	U32	Motorlaufzeit	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Motorlaufzeit über die Lebensdauer
41-2	U32	Motoranläufe	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Motoranläufe über die Lebensdauer
41-3	U32	Thermofehler	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Thermofehler über die Lebensdauer
41-4	U32	ZU Drehmofehler	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler ZU über die Lebensdauer
41-5	U32	AUF Drehmofehler	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler AUF über die Lebensdauer
41-6	U32	ZU Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen ZU über die Lebensdauer
41-7	U32	AUF Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen AUF über die Lebensdauer
41-8	U32	ZU Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl Drehmomentabschaltungen ZU über die Lebensdauer
41-9	U32	AUF Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Drehmomentabschaltungen AUF über die Lebensdauer
41-10	U32	ED Warnung 1	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Summe aller Zeitabschnitte über die Lebensdauer während denen eine ED Warnung signalisiert wurde
41-11	U32	ED Warnung 2	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Max. Zeitdauer über die Lebensdauer während der eine ED Warnung signalisiert wurde
41-12	U32	Systemstarts	R		Min = 0 [s] Max = 4294967295 [s]	Anzahl der Systemstarts der AUMATIC über die Lebensdauer

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
41-13	I32	Max. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C]	Maximale Temperatur der Steuerung
					Max = +150 [°C]	
41-14	I32	Min. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C]	Minimale Temperatur der Steuerung
					Max = +150 [°C]	

Tabelle 61: Betriebsdaten

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 58 Bytes						
42-1	U32	Motorlaufzeit	R		Min = 0 [s]	Motorlaufzeit
					Max = 4294967295 [s]	
42-2	U32	Motoranläufe	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Motoranläufe
					Max = 4294967295 [s]	
42-3	U32	Thermofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Thermofehler
					Max = 4294967295 [s]	
42-4	U32	ZU Drehmofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler ZU
					Max = 4294967295 [s]	
42-5	U32	AUF Drehmofehler	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentfehler AUF
					Max = 4294967295 [s]	
42-6	U32	ZU Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen ZU
					Max = 4294967295 [s]	
42-7	U32	AUF Wegabschaltungen	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Wegabschaltungen AUF
					Max = 4294967295 [s]	
42-8	U32	ZU Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentabschaltungen ZU
					Max = 4294967295 [s]	
42-9	U32	AUF Drehmoabschaltg.	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Drehmomentabschaltungen AUF
					Max = 4294967295 [s]	
42-10	U32	ED Warnung 1	R		Min = 0 [s]	Summe aller Zeitabschnitte während denen eine ED Warnung signalisiert wurde
					Max = 4294967295 [s]	
42-11	U32	ED Warnung 2	R		Min = 0 [s]	Max. Zeitdauer während der eine ED Warnung signalisiert wurde
					Max = 4294967295 [s]	
42-12	U32	Systemstarts	R		Min = 0 [s]	Anzahl der Systemstarts der AUMATIC
					Max = 4294967295 [s]	
42-13	I16	Reset Betriebsdaten	R/W			Wert = 1: Löschen der Betriebsdaten
42-14	I32	Max. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C]	Maximale Temperatur der Steuerung
					Max = +150 [°C]	
42-15	I32	Min. Temp. Steuerung	R		Min = -100 [°C]	Minimale Temperatur der Steuerung
					Max = +150 [°C]	

Tabelle 62: Ereignisprotokoll

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 10 Bytes						
43-1	U16	Dateigröße	R	548	Min = 0	Dateigröße des Ereignisprotokolls
					Max = 1024	
43-2	U16	Speicherintervall	R	50000	Min = 1000	Speicherintervall der Ereignisdaten vom Zwischenspeicher (Buffer) in den Ereignisspeicher
					Max = 65535	
43-3	U16	Buffer size	R	50	Min = 10	Max. Anzahl von Ereignissen im Zwischenspeicher (Buffer)
					Max = 100	



Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
43-4	BS32	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
43-5	BS32	Ereignisfilter Events	R	93223	0: Status PVST 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	Über den Ereignisfilter Events wird definiert welche Sammelmeldungen im Ereignisprotokoll aufgezeichnet werden. Sobald der Speicher voll ist werden die ältesten Events überschrieben.

Tabelle 63: Gerätetemperaturen

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 2 Bytes						
44-1	I16	T Steuerung	R		Min = -60 [C°] Max = 150 [C°]	Temperatur der Steuerung

Tabelle 64: Gerätetyp

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 6 Bytes						
45-1	enum	Baugrösse	R	0	0: 04.1 1: 05.1 2: 07.1 3: 07.5 / 10.1	Baugrösse
45-2	enum	Antriebsausführung	R	0	0: SVx 1: SGx	Antriebsausführung
45-3	enum	Versorgungsspannung	R	0	0: 230 VAC 1: 115 VAC	Versorgungsspannung

Tabelle 65: Hardware Ausstattung

Nr.	Typ	Parameter	Zugriff	Default	Einstellwert	Erläuterung
Datenlänge = 16 Bytes						
46-1	enum	Logik (Soll)	R	1	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'Logik' (A2)
46-2	enum	Logik	R	0	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Elektronikbaugruppe 'Logik' (A2)
46-3	enum	Stellungsgeber (Soll)	R	1	0: Kein 1: Potentiometer 2: RWG 4: MWG	Sollkonfiguration des Stellungsgebers
64-4	enum	Stellungsgeber	R	0	0: Kein 1: Potentiometer 2: RWG 4: MWG	Typ des verwendeten Stellungsgebers
46-5	enum	I/O Interface (Soll)	R	1	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'I/O Interface' (A1.0)
46-6	enum	I/O Interface	R	0	0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Elektronikbaugruppe 'I/O Interface' (A1.0)
46-7	enum	Feldbus (Soll)	R	0	0: Kein Feldbus 1: Modbus 2: Vorhanden	Sollkonfiguration der Elektronikbaugruppe 'Feldbus' (A1.8)
46-8	enum	Feldbus	R	0	0: Kein Feldbus 1: Modbus 2: Vorhanden	Elektronikbaugruppe 'Feldbus' (A1.8)





**Stichwortverzeichnis**

**A**

Anhang	35
Ausgangsdaten	25

**B**

Betrieb	4
Busadresse	9
Buszugriff	6

**C**

Control Clear Telegramm	13
-------------------------	----

**D**

Datenschnittstelle Beschreibung	15
Diagnose	30

**E**

Eingangsdaten	15
---------------	----

**F**

Fail-Safe Telegramm	13
Fehlersuche	30
Funktionalität	7

**G**

Gerätstammdaten (GSD)	8
Gerätetypen	7

**I**

I&M Funktion	14
Ident-Nummer	8
Inbetriebnahme	4 , 8

**M**

Meldungen	15
-----------	----

**N**

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

**P**

Parameter (Tabellen)	35
Parametrierung	8
Personenqualifikation	4
Profibus DP-V1 Index	35
Profibus DP-V1 Slot	35
Prozessabbild Ausgang	25
Prozessabbild Eingang	15

**R**

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

**S**

Schutzfunktionen	7
Schutzmaßnahmen	4
Sicherheitshinweise	4
Sicherheitshinweise/Warnungen	4
Slaveadresse	9 , 31
Störungsbehebung	30

**T**

Technische Daten	33
Telegramm	9

**U**

Übertragungstechnik	6
Überwachung der Kommunikation	13
User-Parameter	11

**V**

Verbindungsüberwachung	13
View Objects	35

**W**

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

**Z**

Zertifizierung	8
----------------	---

## 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

ERICHs 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



Y005.068/001/de/1.14