

DeviceNet Betriebsanleitung

Contents

Contents	2
DeviceNet für SMARTCON Steuerung (Smart DeviceNet 1048)	3
1 Allgemein	3
1.1 Kabel und Topologie	3
1.2 Einbau	3
1.3 Anschluss	4
1.4 DeviceNet Kommunikation	4
1.5 Inbetriebnahme	5
1.5.1 Menü Übersicht	5
2 Beschreibung der Daten im zyklischen Datenaustausch	5
2.1 Beschreibung der Eingangsdaten (Master zum Slave, consumed data)	6
2.1.1 Kommando:	6
2.1.2 Sollwert:	7
2.2 Beschreibung der Ausgangsdaten (Slave zum Master, produced data)	7
2.2.1 Istwert:	7
2.2.2 Status:	7
2.2.3 Istmoment:	8
2.2.4 Istdrehzahl:	8
2.2.5 Ext. Istwert:	8
2.2.6 Status 2:	8
2.2.7 Status 3:	9
2.2.8 Status 4:	9
Smart DeviceNet Module (Smart DeviceNet Module 1048)	10
1 Beschreibung der Module im zyklischen Datenaustausch	10
1.1 Module für die Eingangsdaten (Master zum Slave, consumed data):	10
1.1.1 Kommando:	10
1.1.2 Sollwert:	11
1.2 Module für die Ausgangsdaten (Slave zum Master, produced data):	11
1.2.1 Istwert:	11
1.2.2 Status:	11
1.2.3 Istmoment:	12
1.2.4 Istdrehzahl:	12
1.2.5 Ext. Istwert:	12
1.2.6 Status 2:	12
1.2.7 Status 3:	13
1.2.8 Status 4:	13

DeviceNet für SMARTCON Steuerung (Smart DeviceNet 1048)

Gilt ab Firmwareversion 1.286, 17.11.2010

Das DeviceNet ist nicht explosionsgeschützt!



1 Allgemein

Der Feldbus DeviceNet® basiert auf dem CAN-Protokoll und ist ursprünglich von Rockwell Automation als offener Feldbus entwickelt worden. Heute ist für DeviceNet die ODVA (Open DeviceNet Vendors Association Inc., <http://www.odva.org>) als Dachorganisation zuständig. DeviceNet ist in der EN 50325-2 und in der IEC 62026-3 definiert. DeviceNet ist ein einfaches und leistungsfähiges Feldbussystem für die unterste Feldbusebene zur Vernetzung von Sensoren und Aktuatoren (Slaves) mit der dazu gehörenden Steuerung.

1.1 Kabel und Topologie

Das DeviceNet Netzwerk besteht aus einer Stammleitung (Trunk line) und aus Stichleitungen (Drop lines) welche an die Stammleitung in Abzweigboxen angeschlossen sind. An der Stammleitung befinden sich üblicherweise der Master und die Stromversorgung für das DeviceNet Bussystem. An beiden Enden der Stammleitung muss sich ein Busabschluss befinden. Für die Stammleitung wird meist das Thick cable verwendet, für die Stichleitungen das Thin cable. An die Smartcon Steuerung mit DeviceNet Option kann sowohl das Thick cable als auch das Thin cable angeschlossen werden. Für das ebenfalls in der Norm erwähnte Flat cable ist der DeviceNet Anschluss der Smartcon Steuerung nicht geeignet.

Beide DeviceNet Kabel bestehen aus insgesamt 5 Leitungsadern mit folgender Funktion:

Farbe	Bezeichnung	Funktion
rot	V+	Spannungsversorgung +24V
weiß	CAN H	Datenleitung H
farblos	Drain	Schirm
blau	CAN L	Datenleitung L
schwarz	V-	Spannungsversorgung 0V

Die Smartcon Steuerung ist vom DeviceNet Netzwerk galvanisch über Optokoppler getrennt. Die im DeviceNet Kabel vorhandenen 24V werden nur für die netzwerkseitigen Teile der DeviceNet-Ankopplung benötigt (Strombedarf max. 55mA), alle anderen Funktionen werden durch die Smartcon Steuerung versorgt. Für die beiden Kabeltypen ergeben sich abhängig von der Baudrate folgende max. zulässigen Längen:

Baudrate	Max. Länge der Stammleitung		Max. Länge aller Stichleitungen zusammen	Max. Länge einer Stichleitung
	Thick cable	Thin cable		
125kBd	500m	100m	156m	6m
250kBd	250m	100m	78m	6m
500kBd	100m	100m	39m	6m

1.2 Einbau

Die Option DeviceNet ist eine Hardware Option und sollte bei der Bestellung des Stellantriebes bereits bekannt sein.

Ein nachträglicher Einbau ist möglich, sollte aber nur von einem SCHIEBEL Fachmonteur oder einem besonders geschulten Personal durchgeführt werden.

Es dürfen nur Leitungen für die DeviceNet Verkabelung verwendet werden (Thick cable, thin cable).

Es ist darauf zu achten, dass es keine Potentialunterschiede zwischen den einzelnen Geräten im DeviceNet Netzwerk gibt, damit es zu keinen Ausgleichsströmen über den Leitungsschirm kommt.



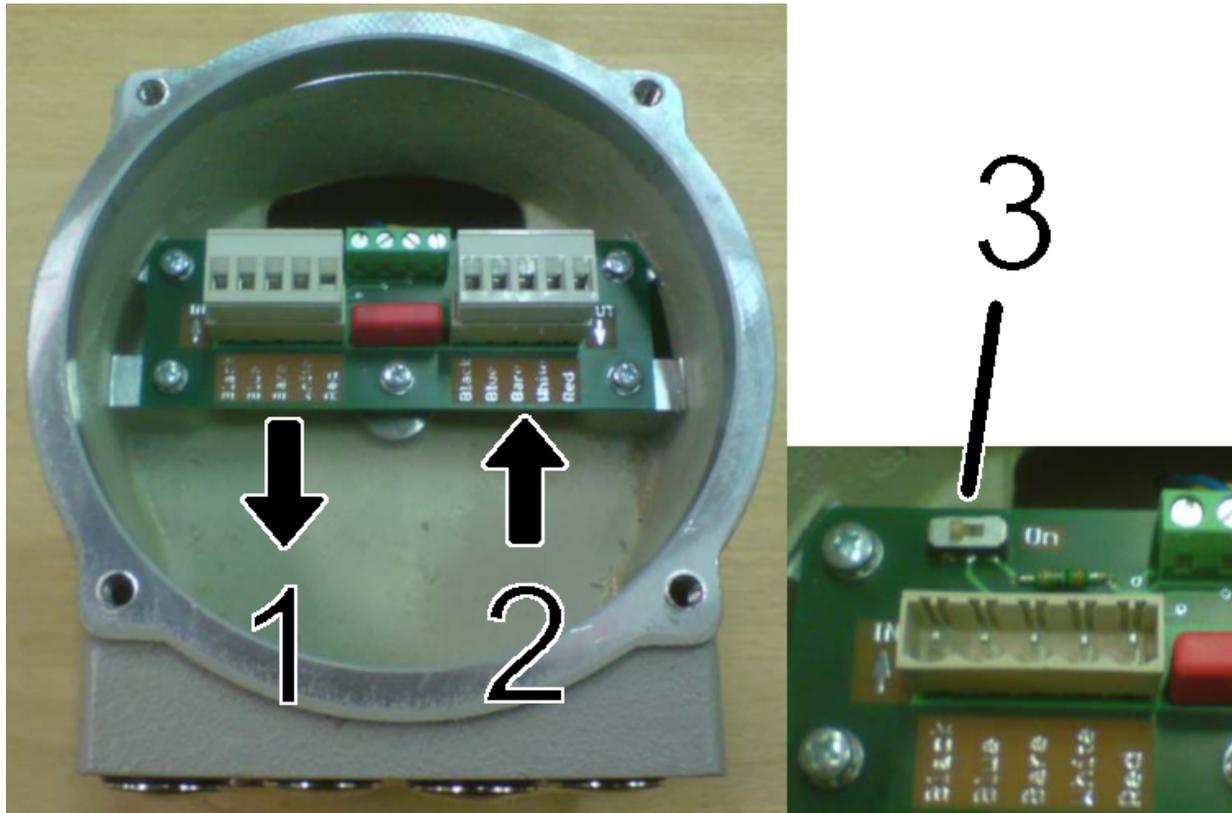


Figure 1: 1... DeviceNet Kabel zum vorherigen DeviceNetGerät,
2... DeviceNet Kabel zum nächsten DeviceNet Gerät,
3... Schalter für den Busanschluss

1.3 Anschluss

Die DeviceNet Kabel sind im separaten Anschlussraum in der Oberseite des Anschlusssteckers anzuschließen (siehe Bild 1). Für die Kabelverschraubungen sind 4 Stk. M20x1,5mm Bohrungen vorgesehen, welche standardmäßig mit metallischen Verschlusschrauben verschlossen sind.

Das DeviceNet Netzwerk muss an beiden Enden mit einem Busabschlusswiderstand abgeschlossen werden. Wenn der Abschlusswiderstand in der Smartcon Steuerung aktiviert werden soll, ist der Schalter (siehe Bild 1) auf „On“ zu schalten.

1.4 DeviceNet Kommunikation

Bei DeviceNet sind alle Daten und Funktionen eines Gerätes mit einem Objektmodell beschrieben. Im DeviceNet Netzwerk ist die Smartcon Steuerung folgendermaßen zu identifizieren (Identity Object 01_{hex}):

Information	Wert	Beschreibung
Vendor ID	005A _{hex}	HMS Industrial Networks
Product Type	000C _{hex}	Communications Adapter
Product Code	003D _{hex}	Anybus-IC
Product Name	"Anybus-IC DEV"	

Die Eingangs- und Ausgangsdaten für die Smartcon Steuerung werden über Assembly Objekte (04_{hex}) mit dem Master ausgetauscht. Die Länge dieser Daten ist konfigurierbar (Eingangsdaten = Prozessollwerte = Consumed Data | Ausgangsdaten = Prozessistwerte = Produced Data).

Das DeviceNet Interface der Smartcon Steuerung ist als Group 2 server implementiert und verfügt über Explicit Message Server und Client Fähigkeiten.

Weiters werden für den Datenaustausch der Prozessdaten Polled, Change Of State (COS) und Cyclic Connections unterstützt.

1.5 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme eines DeviceNet Geräts muss in dem Parametermenü die Teilnehmeradresse, die Baudrate und die gewünschte Länge der Ein- und Ausgangsdaten eingestellt werden.

1.5.1 Menü Übersicht

	Menüpunkt	Unterpunkt	mögl. Einst.	Erläuterungen / Anmerkungen
P15.1	DeviceNet	DeviceNet	0: inaktiv	DeviceNet deaktivieren
			1: 125kBd	DeviceNet mit Baudrate 125kBd aktivieren
			2: 250kBd	DeviceNet mit Baudrate 250kBd aktivieren
			3: 500kBd	DeviceNet mit Baudrate 500kBd aktivieren
			4: AutoBd	DeviceNet mit Baudrate AutoBd aktivieren
P15.2	DeviceNet	Adresse Kanal	0 - 63 {63}	Adresse des DeviceNet-Teilnehmers
P15.4	DeviceNet	Eingangsdaten	1 - 2 {2}	Anzahl der über DeviceNet ausgetauschten Datenworte vom Master zum Slave (Prozessollwerte = Consumed Data).
P15.5	DeviceNet	Ausgangsdaten	1 - 8 {2}	Anzahl der über DeviceNet ausgetauschten Datenworte vom Slave zum Master (Prozessistwerte = Produced Data).
P15.6	DeviceNet	Watchdogtime	0.0 - 10.0s {0.0s}	Überwachung des vom Master gesendeten Togglebits (Bit 7 im Kommando). Dieses Bit muss bei gesetzter Buswatchdogzeit innerhalb dieser Zeit toggeln, sonst liegt ein Buswatchdogfehler vor. Die Watchdogfunktion ist bei 0.0s deaktiviert.
P15.7	DeviceNet	Sollwertquelle	0: Standard	Der Sollwert wird über DeviceNet vorgegeben (nur relevant bei aktiviertem Stellungsregler).
			1: Analog	Der Sollwert wird mit dem Analogsignal vorgegeben (nur relevant bei aktiviertem Stellungsregler).
			2: Bus/analog	Bei störungsfreiem Bus wird der Sollwert über DeviceNet vorgegeben, bei Busfehler wird auf den Analogwert umgeschaltet (nur relevant bei aktiviertem Stellungsregler).
P15.8	DeviceNet	Status 2	{0}	Standardbelegung des Status 2
			1 - 2	Reserviert für zukünftige Verwendung.
P15.9	DeviceNet	Status 3	{0}	Standardbelegung des Status 3 (aktuelles Ereignis).
			1 - 2	Reserviert für zukünftige Verwendung.
P15.10	DeviceNet	Status 4	{0}	Standardbelegung des Status 4
			1 - 2	Reserviert für zukünftige Verwendung.

2 Beschreibung der Daten im zyklischen Datenaustausch

Allgemein: Abhängig vom Master kann es vorkommen, dass das Lowbyte (Bit 0...7) und das Highbyte (Bit 8...15) zu vertauschen sind. Grundsätzlich muss die Übertragungsart (Big Endian / Little Endian) so eingestellt werden, dass die Analogwerte korrekt übertragen werden, erst dann können die Binärdaten ausgetauscht werden.

Die Länge der Eingangs- und Ausgangsdaten muss im Parametermenü eingestellt werden.

Die Länge der Eingangsdaten (**consumed data**) wird mit dem Parameter P15.4 eingestellt. Je nach eingestellter Länge ergibt sich folgender Aufbau:

Funktion des Eingangswortes	Eingestellte Länge	
	1	2
Wort 1	Sollwert	
Wort 2	-	Kommando

Die Länge der Ausgangsdaten (**produced data**) wird mit dem Parameter P15.5 eingestellt. Je nach eingestellter Länge ergibt sich folgender Aufbau:

Funktion des Ausgangswortes	Eingestellte Länge							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Wort 1	Istwert							
Wort 2	-	Status						
Wort 3	-	-	Istmoment					
Wort 4	-	-	-	Istdrehzahl				
Wort 5	-	-	-	-	Ext. Istwert			
Wort 6	-	-	-	-	-	Status 2		
Wort 7	-	-	-	-	-	-	Status 3	
Wort 8	-	-	-	-	-	-	-	Status 4

2.1 Beschreibung der Eingangsdaten (Master zum Slave, consumed data)

2.1.1 Kommando:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit

Aufbau:

Bitnr.:	Funktion:	Beschreibung:	
		Bit = 0	Bit = 1
0	AUF	-	AUF-Befehl in Betriebsart FERN
1	ZU	-	ZU-Befehl in Betriebsart FERN
2	STOPP	-	STOPP-Befehl in Betriebsart FERN
3	NOT-AUF	-	NOT-AUF-Befehl in Betriebsart ORT & FERN
4	NOT-ZU	-	NOT-ZU-Befehl in Betriebsart ORT & FERN
5	BLOCKIEREN	-	Antrieb BLOCKIEREN in Betriebsart ORT & FERN Antrieb ist weder durch den Wahlschalter vorort noch durch Kommandos per FERN oder über den Bus bedienbar
6	REGLERSPERRE	-	REGLERSPERRE in Betriebsart FERN Der Eingriff des Stellungsreglers wird unterdrückt
7	WATCHDOG	Togglebit vom Master für Buswatchdogüberwachung Bit muss bei gesetzter Buswatchdogzeit innerhalb dieser Zeit toggeln, sonst liegt ein Busfehler vor.	
8	AUF-SH	-	AUF-Befehl mit Selbsthaltung in Betriebsart FERN Abwurf mit STOPP
9	ZU-SH	-	ZU-Befehl mit Selbsthaltung in Betriebsart FERN Abwurf mit STOPP

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

10	VERRIEGELUNG-AUF	-	Verriegelung AUF auslösen (in Betriebsart ORT und FERN) Antrieb fährt mit höchster Priorität AUF, Befehl steht auch nach Erreichen der OFFEN Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.
11	VERRIEGELUNG-ZU	-	Verriegelung ZU auslösen (in Betriebsart ORT und FERN) Antrieb fährt mit höchster Priorität ZU, Befehl steht auch nach Erreichen der ZU Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.
12	VERRIEGELUNG-AUS	-	Abwurf der Verriegelung
13	BLOCKIEREN ORT	-	Antrieb BLOCKIEREN in Betriebsart ORT Antrieb ist durch den Wahlschalter vorort nicht bedienbar.
14	FAILSAFE	-	Auslösen der Failsafe Einheit (sofern vorhanden)
15	OVERRIDE	-	Binäre Eingänge werden nicht abgearbeitet

2.1.2 Sollwert:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden die unteren 10Bit (0...1023),

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen Null gesetzt werden!

Aufbau:

Wert:	Funktion:	Beschreibung:
0 (0 _{hex})	0%	
512 (200 _{hex})	50%	
1023 (3ff _{hex})	100%	

2.2 Beschreibung der Ausgangsdaten (Slave zum Master, produced data)

2.2.1 Istwert:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden die unteren 10Bit (0...1023)

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

Aufbau:

Wert:	Funktion:	Beschreibung:
0 (0 _{hex})	0%	
512 (200 _{hex})	50%	
1023 (3ff _{hex})	100%	

2.2.2 Status:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld)

Aufbau:

Bitnr.:	Funktion:	Beschreibung:	
		Bit = 0	Bit = 1
0	BEREIT	-	Stellantrieb ist bereit

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

1	ENDLAGE OFFEN	-	Endlage OFFEN erreicht (unter Berücksichtigung der Art der Absteuerung (drehmoment- oder wegabhängig))
2	ENDLAGE ZU	-	Endlage ZU erreicht (unter Berücksichtigung der Art der Absteuerung (drehmoment- oder wegabhängig))
3	WEG AUF	-	Wegendlage OFFEN erreicht (keine Berücksichtigung der Art der Absteuerung (nur reine Weginformation))
4	WEG ZU	-	Wegendlage ZU erreicht (keine Berücksichtigung der Art der Absteuerung (nur reine Weginformation))
5	DREHMOMENT AUF	-	Abschaltdrehmoment in AUF-Richtung wurde überschritten
6	DREHMOMENT ZU	-	Abschaltdrehmoment in ZU-Richtung wurde überschritten
7	MOTORTEMP.	-	Motortempersensordatensensor hat angesprochen (Übertemp.)
8	LAUF AUF	-	Antrieb läuft motorisch AUF
9	LAUF ZU	-	Antrieb läuft motorisch ZU
10	ORT	-	Wahlschalter in Stellung ORT
11	FERN	-	Wahlschalter in Stellung FERN
12	VERRIEGELUNG AUF	-	Verriegelung AUF ist aktiv. Befehl AUF steht mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen (siehe Kommando Bit 10 und 12)
13	VERRIEGELUNG ZU	-	Verriegelung ZU ist aktiv. Befehl ZU steht mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen (siehe Kommando Bit 11 und 12)
14	LIVEBIT 1		Livebit1 toggelt im Sekundentakt
15	LIVEBIT 2		Livebit2 ist die Kopie vom Watchdog Togglebit (siehe Kommando Bit 7)

2.2.3 Istmoment:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden nur die unteren 8Bit (Bit 7: Richtung AUF; Bit 6...0: 0...100 entspr. 0...100%).

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

2.2.4 Istdrehzahl:

(nur bei ACTUSMART!!!)

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden nur die unteren 8Bit (Bit 7: Richtung AUF; Bit 6...0: 0...100 entspr. 0...100%).

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

2.2.5 Ext. Istwert:

(nur bei Option PID-Regler!!!)

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden die unteren 10Bit (0...1023).

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

2.2.6 Status 2:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld)

Aufbau:

Bitnr.:	Funktion:	Beschreibung:
---------	-----------	---------------

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

		Bit = 0	Bit = 1
0	Dig. Ausgang 1	-	Entsprechender Binärer Ausgang ist gesetzt
1	Dig. Ausgang 2	-	
2	Dig. Ausgang 3	-	
3	Dig. Ausgang 4	-	
4	Dig. Ausgang 5	-	
5	Dig. Ausgang 6	-	
6	Dig. Ausgang 7	-	
7	Dig. Ausgang 8	-	
8	Dig. Eingang 1	-	Entsprechender Binärer Eingang ist gesetzt
9	Dig. Eingang 2	-	
10	Dig. Eingang 3	-	
11	Dig. Eingang 4	-	
12	Dig. Eingang 5	-	
13	PHASENFOLGE	-	Phasenfolgefehler: Fehler der Versorgungsspannung (falsche Phasenfolge, Phasenausfall, Gesamtausfall, Asymmetrie)
14	FU FEHLER	-	FU Fehler: Fehler in der Stromversorgungseinheit und/oder im Frequenzumformer (wenn vorhanden)
15	FAILSAFE FEHLER	-	Failsafe-Einheit nicht Bereit (wenn vorhanden)

Mit Parameter P15.6 können alternative Ausgangsfunktionen für den Status 2 eingestellt werden.

2.2.7 Status 3:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld) Fehlernummer

Fehlernummer:	Bedeutung:
3	Motortemperaturwarnung (nur bei Actusmart)
4	Motortemperaturabschaltung
5	Phasenfolgefehler oder Phasenausfall
9	Fehler der Stromversorgung oder des Frequenzumformers
11	Fehler der Failsafeeinheit (sofern vorhanden)
17	Störung Wegpotentiometer
22	Störung Drehmomentpotentiometer

Mit Parameter P15.7 können alternative Ausgangsfunktionen für den Status 3 eingestellt werden.

2.2.8 Status 4:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld)

Reserviert für zukünftige Verwendung

Mit Parameter P15.8 können alternative Ausgangsfunktionen für den Status 4 eingestellt werden.

Smart DeviceNet Module (Smart DeviceNet Module 1048)

Gilt ab Firmwareversion 1.286, 17.11.2010

Das DeviceNet ist nicht explosionsgeschützt!



1 Beschreibung der Module im zyklischen Datenaustausch

Allgemein: Abhängig vom Master kann es vorkommen, dass das Lowbyte (Bit 0...7) und das Highbyte (Bit 8...15) zu vertauschen sind. Grundsätzlich muss die Übertragungsart (Big Endian / Little Endian) so eingestellt werden, dass die Analogwerte korrekt übertragen werden, erst dann können die Binärdaten ausgetauscht werden.

1.1 Module für die Eingangsdaten (Master zum Slave, consumed data):

1.1.1 Kommando:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit

Aufbau:

Bitnr.:	Funktion:	Beschreibung:	
		Bit = 0	Bit = 1
0	AUF	-	AUF-Befehl in Betriebsart FERN
1	ZU	-	ZU-Befehl in Betriebsart FERN
2	STOPP	-	STOPP-Befehl in Betriebsart FERN
3	NOT-AUF	-	NOT-AUF-Befehl in Betriebsart ORT & FERN
4	NOT-ZU	-	NOT-ZU-Befehl in Betriebsart ORT & FERN
5	BLOCKIEREN	-	Antrieb BLOCKIEREN in Betriebsart ORT & FERN Antrieb ist weder durch den Wahlschalter vorort noch durch Kommandos per FERN oder über den Bus bedienbar
6	REGLERSPERRE	-	REGLERSPERRE in Betriebsart FERN Der Eingriff des Stellungsreglers wird unterdrückt
7	WATCHDOG	Togglebit vom Master für Buswatchdogüberwachung Bit muss bei gesetzter Buswatchdogzeit innerhalb dieser Zeit toggeln, sonst liegt ein Busfehler vor.	
8	AUF-SH	-	AUF-Befehl mit Selbsthaltung in Betriebsart FERN Abwurf mit STOPP
9	ZU-SH	-	ZU-Befehl mit Selbsthaltung in Betriebsart FERN Abwurf mit STOPP
10	VERRIEGELUNG-AUF	-	Verriegelung AUF auslösen (in Betriebsart ORT und FERN) Antrieb fährt mit höchster Priorität AUF, Befehl steht auch nach Erreichen der OFFEN Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

11	VERRIEGELUNG-ZU	-	Verriegelung ZU auslösen (in Betriebsart ORT und FERN) Antrieb fährt mit höchster Priorität ZU, Befehl steht auch nach Erreichen der ZU Endlage intern weiter an. Abwurf nur mit VERRIEGELUNG-AUS, Versorgung aus oder Betriebsart AUS.
12	VERRIEGELUNG-AUS	-	Abwurf der Verriegelung
13	BLOCKIEREN ORT	-	Antrieb BLOCKIEREN in Betriebsart ORT Antrieb ist durch den Wahlschalter vorort nicht bedienbar.
14	FAILSAFE	-	Auslösen der Failsafe Einheit (sofern vorhanden)
15	OVERRIDE	-	Binäre Eingänge werden nicht abgearbeitet

1.1.2 Sollwert:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden die unteren 10Bit (0...1023),

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen Null gesetzt werden!

Aufbau:

Wert:	Funktion:	Beschreibung:
0 (0 _{hex})	0%	
512 (200 _{hex})	50%	
1023 (3ff _{hex})	100%	

1.2 Module für die Ausgangsdaten (Slave zum Master, produced data):**1.2.1 Istwert:**

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden die unteren 10Bit (0...1023)

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

Aufbau:

Wert:	Funktion:	Beschreibung:
0 (0 _{hex})	0%	
512 (200 _{hex})	50%	
1023 (3ff _{hex})	100%	

1.2.2 Status:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld)

Aufbau:

Bitnr.:	Funktion:	Beschreibung:	
		Bit = 0	Bit = 1
0	BEREIT	-	Stellantrieb ist bereit
1	ENDLAGE OFFEN	-	Endlage OFFEN erreicht (unter Berücksichtigung der Art der Absteuerung (drehmoment- oder wegabhängig))
2	ENDLAGE ZU	-	Endlage ZU erreicht (unter Berücksichtigung der Art der Absteuerung (drehmoment- oder wegabhängig))
3	WEG AUF	-	Wegendlage OFFEN erreicht (keine Berücksichtigung der Art der Absteuerung (nur reine Weginformation))

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

4	WEG ZU	-	Wegendlage ZU erreicht (keine Berücksichtigung der Art der Absteuerung (nur reine Weginformation))
5	DREHMOMENT AUF	-	Abschaltdrehmoment in AUF-Richtung wurde überschritten
6	DREHMOMENT ZU	-	Abschaltdrehmoment in ZU-Richtung wurde überschritten
7	MOTORTEMP.	-	Motortemperatursensor hat angesprochen (Übertemp.)
8	LAUF AUF	-	Antrieb läuft motorisch AUF
9	LAUF ZU	-	Antrieb läuft motorisch ZU
10	ORT	-	Wahlschalter in Stellung ORT
11	FERN	-	Wahlschalter in Stellung FERN
12	VERRIEGELUNG AUF	-	Verriegelung AUF ist aktiv. Befehl AUF steht mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen (siehe Kommando Bit 10 und 12)
13	VERRIEGELUNG ZU	-	Verriegelung ZU ist aktiv. Befehl ZU steht mit höchster Priorität an und wird auch in der Endlage nicht abgeworfen (siehe Kommando Bit 11 und 12)
14	LIVEBIT 1		Livebit1 toggelt im Sekundentakt
15	LIVEBIT 2		Livebit2 ist die Kopie vom Watchdog Togglebit (siehe Kommando Bit 7)

1.2.3 Istmoment:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, verwendet werden nur die unteren 8Bit (Bit 7: Richtung AUF; Bit 6...0: 0...100 entspr. 0...100%).

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

1.2.4 Istdrehzahl:

(nur bei ACTUSMART!!!)

Modulnummer: 15_{Hex}Kennbyte: 50_{Hex} (1 Wort AE / Konsistenz 1 Wort)

Datenformat: 16bit, verwendet werden nur die unteren 8Bit (Bit 7: Richtung AUF; Bit 6...0: 0...100 entspr. 0...100%).

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

1.2.5 Ext. Istwert:

(nur bei Option PID-Regler!!!)

Modulnummer: 16_{Hex}Kennbyte: 50_{Hex} (1 Wort AE / Konsistenz 1 Wort)

Datenformat: 16bit, verwendet werden die unteren 10Bit (0...1023).

Restliche Bits sind reserviert für zukünftige Verwendung und müssen ausgeblendet werden!

1.2.6 Status 2:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld)

Aufbau:

Bitnr.:	Funktion:	Beschreibung:	
		Bit = 0	Bit = 1
0	Dig. Ausgang 1	-	Entsprechender Binärer Ausgang ist gesetzt
1	Dig. Ausgang 2	-	
2	Dig. Ausgang 3	-	

Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung der Tabelle

3	Dig. Ausgang 4	-	
4	Dig. Ausgang 5	-	
5	Dig. Ausgang 6	-	
6	Dig. Ausgang 7	-	
7	Dig. Ausgang 8	-	
8	Dig. Eingang 1	-	Entsprechender Binärer Eingang ist gesetzt
9	Dig. Eingang 2	-	
10	Dig. Eingang 3	-	
11	Dig. Eingang 4	-	
12	Dig. Eingang 5	-	
13	PHASENFOLGE	-	Phasenfolgefehler: Fehler der Versorgungsspannung (falsche Phasenfolge, Phasenausfall, Gesamtausfall, Asymmetrie)
14	FU FEHLER	-	FU Fehler: Fehler in der Stromversorgungseinheit und/oder im Frequenzumformer (wenn vorhanden)
15	FAILSAFE FEHLER	-	Failsafe-Einheit nicht Bereit (wenn vorhanden)

Mit Parameter P15.6 können alternative Ausgangsfunktionen für den Status 2 eingestellt werden.

1.2.7 Status 3:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld) Fehlernummer

Fehlernummer:	Bedeutung:
3	Motortemperaturwarnung (nur bei Actusmart)
4	Motortemperaturabschaltung
5	Phasenfolgefehler oder Phasenausfall
9	Fehler der Stromversorgung oder des Frequenzumformers
11	Fehler der Failsafeeinheit (sofern vorhanden)
17	Störung Wegpotentiometer
22	Störung Drehmomentpotentiometer

Mit Parameter P15.7 können alternative Ausgangsfunktionen für den Status 3 eingestellt werden.

1.2.8 Status 4:

Länge: 2 Byte

Datenformat: 16bit, (Bitfeld)

Reserviert für zukünftige Verwendung

Mit Parameter P15.8 können alternative Ausgangsfunktionen für den Status 4 eingestellt werden.

SCHIEBEL
www.schiebel-actuators.com

SCHIEBEL Antriebstechnik
Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Wien
Tel.: +43 1 66 108 - 0
Fax: +43 1 66 108 - 4
info@schiebel-actuators.com
www.schiebel-actuators.com