

# Stellungsregler **GEMÜ 1436 cPos** DeviceNet



## BETRIEBSANLEITUNG



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Technische Daten GEMÜ 1436 cPos DeviceNet-DP</b>	<b>3</b>
<b>2. Elektrische Anschlüsse</b>	<b>3</b>
2.1. GEMÜ 1436 cPos	3
2.2. DeviceNet-DP Status LED	4
2.3. Anschluss GEMÜ 1436 cPos	4
<b>3. Beschaltung im DeviceNet-System</b>	<b>5</b>
<b>4. Abweichendes Konfigurationsmenü</b>	<b>5</b>
4.1. 5 Communication	6
<b>5. Zyklische DeviceNet Daten</b>	<b>7</b>
5.1. Input Daten: (DeviceNet ← cPos)	7
5.1.1. Ventilstellung	8
5.1.2. Digital output	8
5.2. Output Daten: (DeviceNet → cPos)	7
5.2.1. Sollwert	7
5.2.2. Istwert	7
5.2.3. Digital input	8
<b>5.3. Parameterdaten: Parameter / Aktionen / Fehler</b>	<b>8</b>
5.3.1. Keine Aktion	9
5.3.2. Parameter ändern	9
5.3.3. Parameter anfordern	10
5.3.4. Fehlerliste lesen	10
5.3.5. Anzahl der aktiven Fehler und den aktiven Fehler auslesen	11
5.3.6. Fehlerliste	12
5.3.7. Aktion im cPos auslösen	13
5.3.8. Quit Feldbus Event	13
5.3.9. NoInit	14
5.3.10. Clear Error List	15
5.3.11. Set Default	15
5.3.12. Init Valve	16
5.3.13. GoClose	17
5.3.14. GoOpen	17
5.3.15. Find Function	18
5.3.16. Adjust Time	18
5.3.17. Find Coeffizient	19
5.3.18. Init Pilot	20
<b>6. Parameter Nummern</b>	<b>21</b>

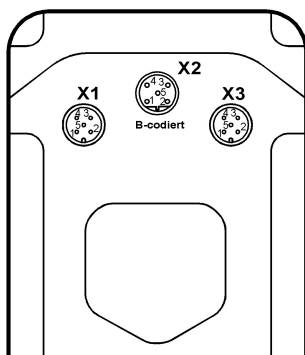
### 1. Technische Daten GEMÜ 1436 cPos DeviceNet-DP

#### Protokollablauf

EDS-Datei	G1436a.eds
Vendor-ID	272
Baud rate	125 kBaud 250 kBaud 500 kBaud
DeviceNetadresse (Werkseinstellung)	63
Icon	1436cPos.ico
Product code	1436
Product name	1436 cPos

### 2. Elektrische Anschlüsse

#### 2.1. GEMÜ 1436 cPos

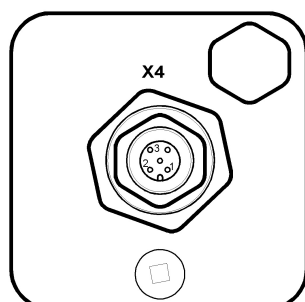


Anschluss	Pin	Signalname
X1 M12-Stecker A-Kodierung	1	Uv, 24VDC Versorgungsspannung
	2	n.c.
	3	GND
	4	n.c.
	5	n.c.

Anschluss	Pin	Signalname
X2 M12-Stecker B-Kodierung	1	n.c.
	2	n.c.
	3	n.c.
	4	n.c.
	5	n.c.

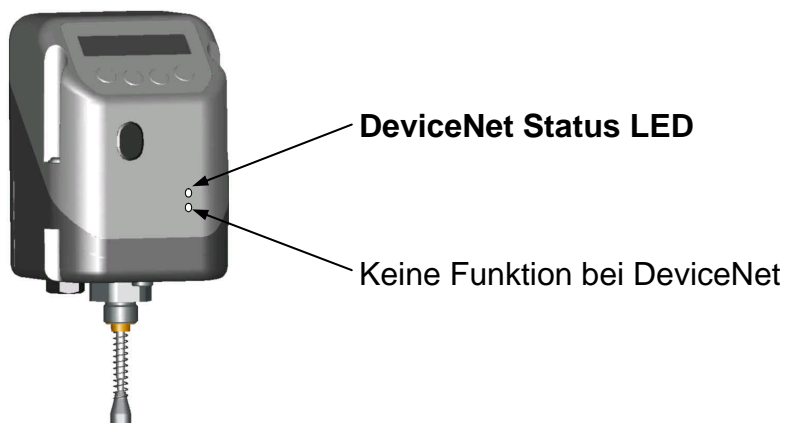
Anschluss	Pin	Signalname
X3 M12-Stecker A-Kodierung	1	Schirm
	2	V+
	3	V-
	4	Can H
	5	Can L

**X4 ist nur verfügbar bei Ausführung mit externem Weggeber!**



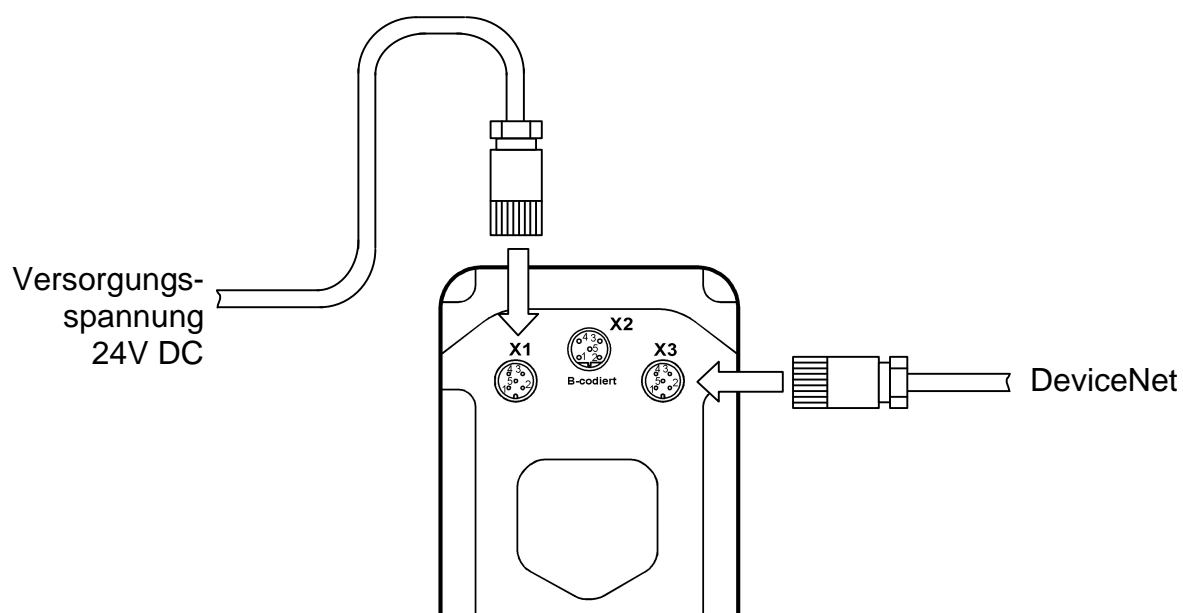
Anschluss	Pin	Signalname
X4 M12-Buchse A-Kodierung	1	U+, Potentiometer Signalspannung plus
	2	U-, Potentiometer Signal Ausgang
	3	U-, Potentiometer Signalspannung minus
	4	n.c.
	5	n.c.

### 2.2. DeviceNet-DP Status LED

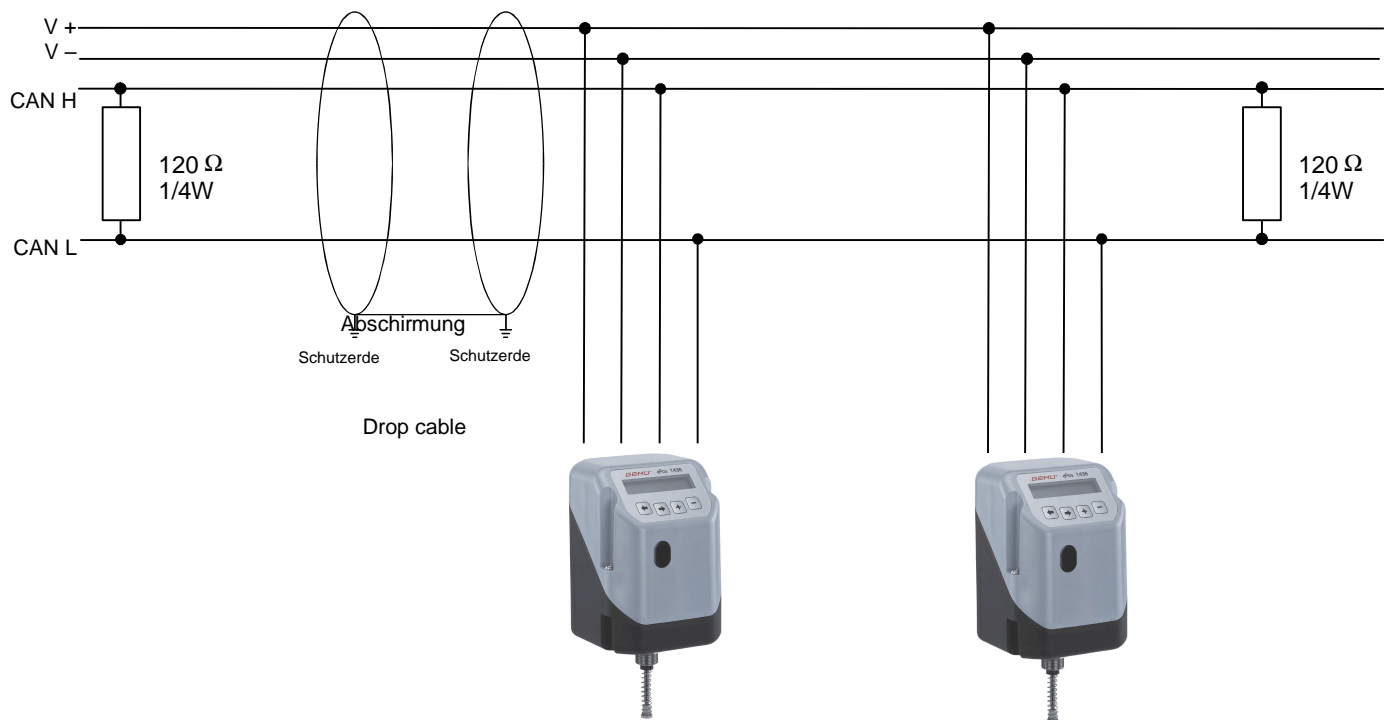


LED status	Funktion
Grün an	Verbunden mit DeviceNet Master
Grün blinkt	Nicht verbunden mit DeviceNet Master
Rot blinkt	Korrigierbarer Fehler (z.B. timeout)
Rot an	Nicht Korrigierbarer Fehler (z.B. double MAC-ID)
Rot / Grün blinkt	Kommunikations Fehler

### 2.3. Anschluss GEMÜ 1436 cPos



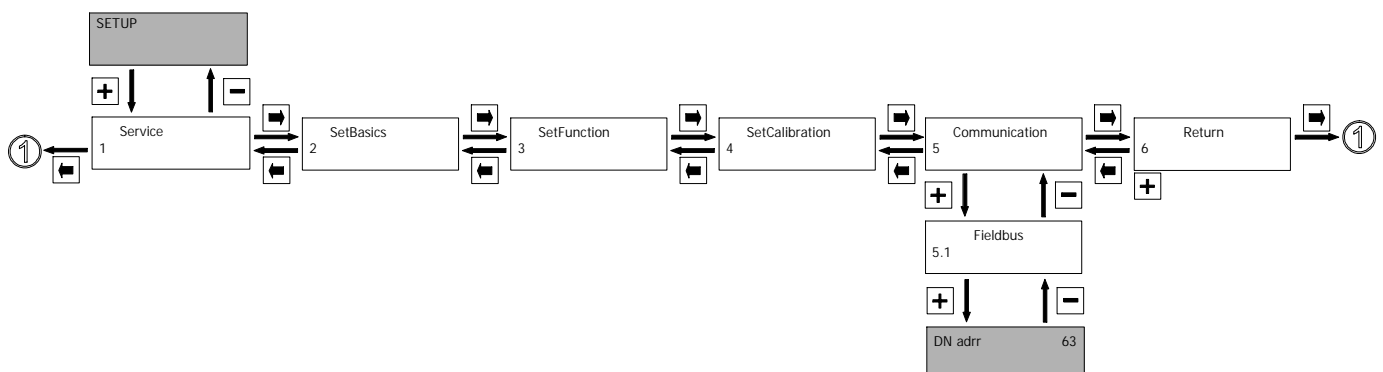
### 3. Beschaltung im DeviceNet-System



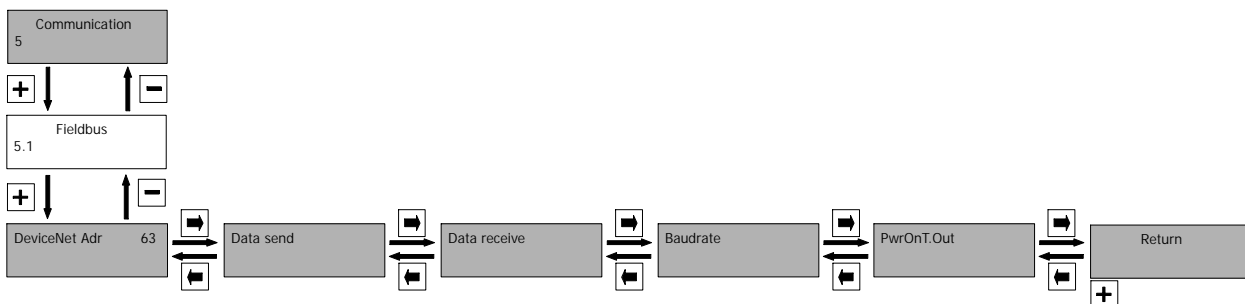
Maximale Leitungslängen		
Baud rate	Stichleitung (Drop cable)	
	Maximale Leitungslänge je Stichleitung	Maximale Leitungslänge Stichleitungen kumuliert
125 kBaud	6 m	156 m
250 kBaud	6 m	78 m
500 kBaud	6 m	39 m

### 4. Abweichendes Konfigurationsmenü

Abweichend von der Bedienungsanleitung des GEMÜ 1436 cPos enthält die DeviceNet Ausführung das folgende ergänzte Konfigurationsmenü:



#### 4.1. 5 Communication



##### DeviceNet Adr.

Legt die DeviceNet Adresse des Reglers fest.

##### Data send

DeviceNet → cPos

Definiert die Byteanzahl welche vom DeviceNet Master an den cPos gesendet werden.

0 Byte

2 Byte

4 Byte

5 Byte

13 Byte (**Einstellung für das standard eds-file.**)

##### Data receive

DeviceNet ← cPos

Definiert die Byteanzahl welche vom cPos an den DeviceNet Master gesendet werden.

0 Byte

2 Byte

3 Byte

11 Byte (**Einstellung für das standard eds-file.**)

##### Baudrate

Definiert die Baudrate der Feldbuskommunikation.

125 kBaud

250 kBaud

500 kBaud

##### PwrOnT.Out

Definiert die Zeit zwischen einer Fehlererkennung und Meldung beim Einschalten des Reglers.

## 5. Zyklische DeviceNet Daten

**Input Daten:** (DeviceNet ← cPos)

Addr. 0		Addr. 2		Addr. 3							
2 Byte		1 Byte		8 Byte							
Ventilstellung		Dig. Out		Parameter / Aktionen / Fehler							
Byte 0	Byte 1	Byte 2		Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10

**Output Daten:** (DeviceNet → cPos)

Addr. 0		Addr. 2		Addr. 4	Addr. 5							
2 Byte		2 Byte		1 Byte	8 Byte							
Sollwert		Istwert		Dig. In	Parameter / Aktionen / Fehler							
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12

### 5.1. Sollwert

DeviceNet → cPos

Der Sollwert wird vom Master an den cPos in Promille übertragen.

MSB	LSB
0..1000	
2 Byte	
Byte 0	Byte 1

### 5.2. Istwert

DeviceNet → cPos

Der Istwert wird vom Master an den cPos in Promille übertragen.

MSB	LSB
0..1000	
2 Byte	
Byte 2	Byte 3

### 5.2.1. Digital input

DeviceNet → cPos

Die digitalen Eingänge werden vom Master an den cPos übertragen. Es stehen 4 Eingänge zur Verfügung.

0..0x0F	cPos parameter	
1 Byte	In W	Addr. 4.0
	In X	Addr. 4.1
	In 1	Addr. 4.2
	In 2	Addr. 4.3

### 5.2.2. Ventilstellung

DeviceNet ← cPos

Die Ventilstellung wird vom cPos an den Master in Promille übertragen.

Im Zustand Nolnit bezieht sich die Stellung auf den Poti-Bereich. Nach der Initialisierung (InitValve) bezieht sich die Stellung auf den Ventilbereich.

MSB	LSB
0..1000	
2 Byte	
Byte 2	Byte 3

### 5.2.3. Digital Output

DeviceNet ← cPos

Die digitalen Ausgänge werden vom cPos an den Master übertragen. Es stehen 2 Ausgänge zur Verfügung

0..0x03	CPos Parameter	
1 Byte	K1	Adr. 2.0
	K2	Adr. 2.1

### 5.3. Parameterdaten: Parameter / Aktionen / Fehler

cPos ↔ DeviceNet

#### Parameter / Aktionen / Fehler:

Toggel	Para Kennung	Para ID	Para Wert
1 Byte	1 Byte	2 Byte	4 Byte
8Byte			

Wenn die gleiche Information mehrmals übertragen werden soll, muss über das Toggel-Byte der Datensatz geändert werden.



**5.3.1.      Keine Aktion**

Mit der „N“ (NOP) Anweisung wird keine Aktion durchgeführt. Die Antwort ist wieder eine NOP Anweisung.

**Anfrage vom Master:**

0xYY	0x4E („N“)	0x00, 0x00	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x4E („N“)	0x00, 0x00	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**5.3.2.      Parameter ändern**

Mit der „S“ (SET) Anweisung kann über den DeviceNet ein Parameter im cPos verändert werden. Als Antwort sendet der cPos die SET Anweisung mit dem geänderten Parameterwert zurück. Liegt der Wert oberhalb des gültigen Wertebereichs, wird ein externer Diagnosefehler mit dem Code 0x21 erzeugt, liegt der Wert unterhalb, wird der Fehler mit dem Code 0x20 ausgelöst.

Existiert der Parameter nicht wird der externe Diagnosefehler mit dem Code 0x22 ausgelöst und der Wert 0 zurückgeliefert.

Im Fall der Parameteränderung wird der neue Wert des Parameters mit einer SET-Anweisung an den Master zurückgeliefert.

Wenn der Parameter nicht existiert, wird der Wert 0 zurückgeliefert.

**Anfrage vom Master:**

0xYY	0x53 („S“)	ID	Wert des Parameters
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x53 („S“)	ID	Wert des Parameters
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

Die einzelnen Parameter des GEMÜ 1436 cPos befinden sich auf Seite 19.

Bsp.: Der Parameter **Mode** soll auf **Manual** geändert werden.

0xYY	0x53 („S“)	ID	Wert des Parameters
		Mode	Manual
0xYY	0x53	0x64	0x00, 0x00, 0x00, 0x02

### 5.3.3. Parameter anfordern

Mit der „G“ (GET) Anweisung kann über den DeviceNet der Wert eines Parameters vom cPos anfordert werden. Der cPos antwortet mit einer GET Anweisung, die den Parameterwert enthält. Existiert der Parameter nicht wird der externe Diagnosefehler mit dem Code 0x22 ausgelöst.

#### Anfrage vom Master:

0xYY	0x47 („G“)	ID2	0x00 0x00 0x00 0x00
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

#### Antwort des cPos:

0xYY	0x47 („G“)	ID	Wert des Parameters
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte



Wenn sich der Parameterwert im GEMÜ 1436cPos ändert, wird dieser sofort an den DeviceNet Master gesendet. Der Parameter muß nicht ständig angefordert werden.

### 5.3.4. Fehlerliste lesen

Mit der „E“ (Error List) Anweisung kann die Fehlerliste angefordert werden.

#### Anfrage vom Master:

0xYY	0x45 („E“)	Laufende Nummer des Fehlers in der Liste	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

Der erste Fehler wird mit 0x00 0x00 angefordert

#### Antwort des cPos:

0xYY	0x45 („E“)	Laufende Nummer des Fehlers in der Liste	Fehler Informationen
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte



## Achtung:

- Wenn ein neuer Fehler auftritt, ändert sich die laufende Nummer der eingetragenen Fehler. Der Fehler 0 wird dann zum Fehler 1, der Fehler 1 zum Fehler 2 usw
- Wenn die Fehlerliste voll ist wird der älteste Fehler in der Liste gelöscht.
- Wird zur geforderten Nummer in der Fehlerliste kein Eintrag gefunden, wird ein externer Diagnosefehler mit dem Code 0x34 ausgelöst. Der Rückgabewert ist in diesem Fall 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF
- Mit der Nummer 0 kann der aktuelle Fehler beobachtet werden
- Befindet sich in der Fehlerliste kein Fehler, so wird der Fehler 0x00 0x00 0x00 0x00 gemeldet

### 5.3.5. Anzahl der aktiven Fehler und den aktiven Fehler auslesen

Mit der „D“ Anweisung kann die Anzahl der aktiven Fehler und der über die ID angewählte aktive Fehler angefordert werden.

#### Anfrage vom Master:

0xYY	0x44 („D“)	Nummer des aktiven Fehlers	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

Der erste Fehler wird mit der Nummer 0x00 0x01 angefordert

#### Antwort des cPos:

0xYY	0x44 („D“)	Nummer des aktiven Fehlers	Anzahl der aktiven Fehler	Wert des aktiven Fehlers (über ID angewählt)
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte	

#### Beispiel:

Der Poti des cPos bewegt sich in die falsche Richtung, d.h. der Fehler „020: Pot Wrong Dir“ ist aktiv.

#### Anfrage vom Master:

0x00	0x44	0x00, 0x00	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
------	------	------------	------------------------

#### Antwort des cPos:

0x00	0x44	0x00, 0x00	0x00, 0x01, 0x00, 0x14
------	------	------------	------------------------

**5.3.6. Fehlerliste**

<b>Fehlername</b>	<b>Parameter ID Hex</b>	<b>Parameter ID Dec</b>	<b>Fehlerbeschreibung</b>
NO ERROR	0x00 0x00	0	Kein Fehler vorhanden
PotWrongDir	0x00 0x14	20	Das Potentiometer hat während der Initialisierung die falsche Steuerfunktion erkannt
Wrong Func.	0x00 0x15	21	Bei der automatischen Initialisierung des Ventils wurde eine falsche Steuerfunktion gefunden
Pneumatic	0x00 0x16	22	Bei der automatischen Initialisierung des Ventils wurde ein Fehler der Pneumatik festgestellt
Leckage	0x00 0x17	23	Bei der automatischen Initialisierung des Ventils wurde eine Leckage festgestellt
Air missing	0x00 0x1E	30	Es wurde ein Ausfall der Druckluft entdeckt.
Bus Fault	0x00 0x28	40	Busfehler
TrvlSensErr	0x00 0x3C	60	Es wurde ein Kabelbruch oder Kurzschluss in der Sensorverbindung (Wegsensor) festgestellt.

**5.3.7. Aktion im cPos auslösen**

Mit der „A“ (Action) Anweisung kann eine Aktion im cPos ausgelöst werden. Je nach Aktion, die ausgelöst werden soll, sind Zusatzparameter erforderlich. Solange eine Aktion aktiv ist, darf keine weitere Aktion ausgelöst werden. Wird dies versucht, ignoriert der cPos die neue Aktion und erzeugt einen externen Diagnose Error mit dem Code 0x40.

**Anfrage vom Master:**

0xYY	0x41 („A“)	ID	Parameter
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte



**Es darf immer nur eine Aktion aktiv sein. Ist keine Aktion aktiv meldet sich der cPos wie in den einzelnen Aktion beschrieben.**  
**Ist schon eine Aktion aktiv, wird der Feldbus folgende Rückmeldung erzeugen:**

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	ID	0xFF	Quelle	Nummer
1Byte	1 Byte	2Byte	1 Byte	1 Byte	2Byte

**Quelle:**

Aktive Aktion wurde über die Tastatur des GEMÜ 1436 cPos gestartet. → Am GEMÜ 1436 cPos quittieren (beenden)	0x01
Aktive Aktion wurde über die e. <sup>sy</sup> -com Schnittstelle des GEMÜ 1436 cPos gestartet. → Aktives Browserfenster schließen	0x02
Aktive Aktion wurde über den Feldbus gestartet. → Mit Anweisung „Q“ beenden oder → Aktion erneut anwählen und beenden	0x03

**Nummer:**

Wenn der DeviceNet die Aktion kennt, wird hier die Nummer angegeben ( siehe 7.6.8 ... 7.6.16).

Ist eine Aktion aktiv, die der DeviceNet nicht kennt, wird hier eine 0 ausgegeben.

**5.3.8. Quit Feldbus Event**

Mit der Anweisung „Q“ (Quit) kann ein aktiver Ablauf gestoppt werden. Dieser Event quittiert alle aktiven Events die vom Feldbus aus aktiviert wurden.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x51 („Q“)	0x00 0x00	0x00 0x00 0x00 0x00
1 Byte	1 Byte	2 Byte	4 Byte

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x51 („Q“)	0x00 0x00	0x00 0x00 0x00 0x00
1 Byte	1 Byte	2 Byte	4 Byte

**5.3.9. Nolnit**

Mit „Nolnit“ kann das Ventil, solange es noch nicht initialisiert ist, von Hand Auf und Zu gefahren werden.

Wird die Aktion aktiviert, wenn das Ventil schon initialisiert wurde, löst der cPos einen externen Diagnose Fehler mit dem Code 0x42 aus.

**Anweisung vom Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x01	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Function:*

Ventil anhalten	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
Langsam auf	0x01, 0x00, 0x00, 0x00
Schnell auf	0x02, 0x00, 0x00, 0x00
Langsam zu	0x03, 0x00, 0x00, 0x00
Schnell zu	0x04, 0x00, 0x00, 0x00
Fahre Auf mit PWM [0..1000]	0x05, 0x00, PWM High, PWM Low
Fahre Zu mit PWM [0..1000]	0x06, 0x00, PWM High, PWM Low
Event beenden	0x07, 0x00, 0x00, 0x00



Achtung: Die Richtung bezieht sich auf ein Ventil der Steuerfunktion 1. Ist der cPos auf einem Ventil mit Steuerfunktion 2 aufgebaut, wird sich das Ventil in der entgegengesetzten Richtung bewegen.

Als Status wird die aktuell gewählte Function des Ventils gemeldet.

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x01	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Status:*

Ventil anhalten	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
Langsam auf	0x01, 0x00, 0x00, 0x00
Schnell auf	0x02, 0x00, 0x00, 0x00
Langsam zu	0x03, 0x00, 0x00, 0x00
Schnell zu	0x04, 0x00, 0x00, 0x00
Fahre Auf mit PWM [0..1000]	0x05, 0x00, PWM High, PWM Low
Fahre Zu mit PWM [0..1000]	0x06, 0x00, PWM High, PWM Low
Event beenden	0x07, 0x00, 0x00, 0x00

**5.3.10. Clear Error List**

Die Aktion löscht die Einträge aus der Fehlerliste.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x02	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x02	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Status:**

Fehlerliste gelöscht (Aktion wird abgeschlossen)	0x00, 0x00, 0x00, 0x01
Fehlerliste nicht gelöscht (Aktion bleibt aktiv)	0x00, 0x00, 0x00, 0x02

**5.3.11. Set Default**

Die Aktion setzt den cPos in den Auslieferungszustand.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x03	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x03	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Status:**

Werkseinstellung geladen (Aktion wird abgeschlossen)	0x00, 0x00, 0x00, 0x01
Werkseinstellung nicht geladen (Aktion bleibt aktiv)	0x00, 0x00, 0x00, 0x02

**5.3.12. Init Valve**

Die Aktion initialisiert das Ventil. Dabei ermittelt der cPos die Open- und die Closed- Stellung. Anschließend prüft der cPos, welche Steuerfunktion vorliegt. Danach wird die Öffnungs- und Schließzeit sowie die Charakteristik des Ventils gemessen. Zum Abschluss werden die internen Pilotventile vermessen.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x04	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Function:*

Initialisierung starten	0x00, 0x00, 0x00, 0x01
Initialisierung abbrechen	0x00, 0x00, 0x00, 0x02
Quit Error	0x00, 0x00, 0xFF, 0x00

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x04	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Im Status meldet der cPos, welche Aktion gerade ausgeführt wird.*

**Status:**

Initialisierung ist nicht aktiv	0x00, 0x00, 0x00, 0x00
Close Stellung wird ermittelt	0x00, 0x00, 0x00, 0x01
Open Stellung wird ermittelt	0x00, 0x00, 0x00, 0x02
Die Steuerfunktion des Ventils wird ermittelt	0x00, 0x00, 0x00, 0x03
Die Öffnungs und Schließ Zeiten werden gemessen	0x00, 0x00, 0x00, 0x04
Die Ventil Charakteristik wird vermessen	0x00, 0x00, 0x00, 0x05
Pilotventile werden vermessen	0x00, 0x00, 0x00, 0x06
Init Fehler 22 aktiv	0x00, 0x00, 0x16, 0xFE
Init Fehler 22 quittiert	0x00, 0x00, 0x16, 0xFF
Init Fehler 20 aktiv	0x00, 0x00, 0x14, 0xFE
Init Fehler 20 quittiert	0x00, 0x00, 0x14, 0xFF
Init Fehler 23 aktiv	0x00, 0x00, 0x17, 0xFE
Init Fehler 23 quittiert	0x00, 0x00, 0x17, 0xFF
Aktion kann nicht gestartet werden	0x01, 0x00, 0x00, 0x00



**5.3.13. GoClose**

Bei Steuerfunktion 1 fährt das Ventil in die Zu-Stellung.

Bei Steuerfunktion 2 fährt das Ventil in die Auf-Stellung.

Ist die Stellung erreicht, muss dies dem cPos mitgeteilt werden. Daraufhin wird er die Stellung als „Zu“ übernehmen.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x05	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Function**

Close Stellung anfahren	0x00,0x00,0x00,0x01
Close Stellung übernehmen	0x00,0x00,0x00,0x02
Close Function abbrechen (ESC)	0x00,0x00,0x00,0x03

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x05	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Status:**

Close Stellung anfahren	0x00,0x00,0x00,0x01
Close Stellung ist erreicht	0x00,0x00,0x00,0x02
Close Function wurde abgebrochen	0x00,0x00,0x00,0x03
Aktion kann nicht gestartet werden	0x01, 0x00, 0x00, 0x00

**5.3.14. GoOpen**

Bei Steuerfunktion 1 fährt das Ventil in die Auf-Stellung.

Bei Steuerfunktion 2 fährt das Ventil in die Zu-Stellung.

Ist die Stellung erreicht, muss dies dem cPos mitgeteilt werden. Daraufhin wird er die Stellung als „Auf“ übernehmen.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x06	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Function:**

Open Stellung anfahren	0x00,0x00,0x00,0x01
Open Stellung übernehmen	0x00,0x00,0x00,0x02
Open Function abbrechen (ESC)	0x00,0x00,0x00,0x03

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x06	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Status:**

Open Stellung anfahren	0x00,0x00,0x00,0x01
Open Stellung ist erreicht	0x00,0x00,0x00,0x02
Open Function wurde abgebrochen	0x00,0x00,0x00,0x03
Aktion kann nicht gestartet werden	0x01, 0x00, 0x00, 0x00

**5.3.15. Find Function**

Die Aktion ermittelt die Steuerfunktion des Ventils und den Luftdurchfluss der internen Pilotventile. Wenn Steuerfunktion 2 ermittelt wird, tauscht der cPos die Open- und Closed-Stellung, so dass die Anzeige 0% der Stellung Zu und 100% der Stellung Auf entspricht.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x07	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

**Function:**

Find Function aktivieren	0x00,0x00,0x00,0x01
Find Function abbrechen	0x00,0x00,0x00,0x02

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x07	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Im Status meldet der cPos, welche Aktion gerade ausgeführt wird.*

**Status:**

Find Function inaktiv	0x00,0x00,0x00,0x01
Startstellung anfahren	0x00,0x00,0x00,0x02
Testmuster ausgeben	0x00,0x00,0x00,0x03
Aktion kann nicht gestartet werden	0x01, 0x00, 0x00, 0x00

**5.3.16. Adjust Time**

Die Aktion fährt das Ventil in die Closed- und die Open-Stellung und ermittelt dabei die Öffnungs- und Schließzeiten.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x08	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

Function:

Adjust Time aktivieren	0x00,0x00,0x00,0x01
Adjust Time abbrechen	0x00,0x00,0x00,0x02
Fehler quittieren	0x00,0x00,0xFF,0x00

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x08	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Im Status meldet der cPos, welche Aktion gerade ausgeführt wird.*

Status:

Adjust Time inaktiv	0x00, 0x00, 0x00, 0x01
Startstellung anfahren	0x00, 0x00, 0x00, 0x02
cPos misst die Zeit „go Close“	0x00, 0x00, 0x00, 0x03
cPos misst die Zeit „go Open“	0x00, 0x00, 0x00, 0x04
Fehler 22 aktiv	0x00, 0x00, 0x16, 0xEF
Fehler 22 quittiert	0x00, 0x00, 0x16, 0xFF
Aktion kann nicht gestartet werden	0x01, 0x00, 0x00, 0x00

**5.3.17. Find Coeffizient**

Die Aktion ermittelt die Ventileigenschaften an den eingestellten Stützstellen. Hierfür fährt das Ventil diese Stützstellen mehrfach an.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x09	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

Function:

Find Coeffizient aktivieren	0x00,0x00,0x00,0x01
Find Coeffizient abbrechen	0x00,0x00,0x00,0x02

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x09	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Im Status meldet der cPos, welche Aktion gerade ausgeführt wird.*

Status:

Find Coeffizient inaktiv	0x00, 0x00, 0x00, 0x01
Stützstelle anfahren	0x00, 0x00, Stützstelle, 0x02
Aktion kann nicht gestartet werden	0x01, 0x00, 0x00, 0x00

**5.3.18. Init Pilot**

Die Aktion vermisst die internen Pilot Ventile. Hierfür wird der minimale Verfahrensweg des Prozessventils ermittelt.

**Anweisung des Master:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x0A	Function
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

Function:

Init Pilot aktivieren	0x00,0x00,0x00,0x01
Init Pilot abbrechen	0x00,0x00,0x00,0x02

**Antwort des cPos:**

0xYY	0x41 („A“)	0x00, 0x09	Status
1Byte	1 Byte	2Byte	4 Byte

*Im Status meldet der cPos, welche Aktion gerade ausgeführt wird.*

Status:

Init Pilot inaktiv	0x00, 0x00, 0x00, 0x01
Init Pilot aktiv	0x00, 0x00, 0x00, 0x02
Fehler 22 aktiv	0x00, 0x00, 0x16, 0xEF
Fehler 22 quittiert	0x00, 0x00, 0x16, 0xFF
Fehler 23 aktiv	0x00, 0x00, 0x17, 0xEF
Fehler 23 quittiert	0x00, 0x00, 0x17, 0xFF
Aktion kann nicht gestartet werden	0x01, 0x00, 0x00, 0x00

## 6. Parameter Nummern

Parameter	Parameter ID Hex	Parameter ID Dec	Zugriff	Wertebereich
Mode	0x64	100	Write	0: OFF 1: Auto 2: Manual 3: Manual-Flex 4: Test

### SETUP

Service				
I/O Status				
ActiveParaSet	03E8	1000	Read	0: P1 1: P2 2: P3 3: P4
Pot Min	03E9	1001	Read	[0..1000] *0,1 %
Pot Max	03EA	1002	Read	[0..1000] *0,1 %
Proc W *	03EB	1003	Read	[0..1000] *0,1 %
Proc X *	03EC	1004	Read	[0..1000] *0,1 %
Pos W	03ED	1005	Read	[0..1000] *0,1 %
Pos X	03EE	1006	Read	[0..1000] *0,1 %
Pot Abs	03EF	1007	Read	[0..1000] *0,1 %
Pos Ctrl Out	03F0	1008	Read	[-1000..1000] *0,1 %
Proc Ctrl Out	03F1	1009	Read	[0..1000] *0,1 %
Diagnosis				
Betriebsstunde	044C	1100	Read	[0..99 999] h
Betriebsminute	044D	1101	Read	[0..59] min
Betriebssekunde	044E	1102	Read	[0..59] s
Warnings	044F	1103	Write	0: ON 1: OFF
Errors	0450	1104	Write	0: ON 1: OFF
SensTest	0451	1105	Write	0: Disable 1: Enable1

SetBasics				
CalPointQty	07D0	2000	Write	[1..19]
D.Refresh	07D1	2001	Write	[1..10] *0,1s
Dlight	07D2	2002	Write	0: ON 1: ON Key
AutoReturn	07D3	2003	Write	[1..60] min
HelpLanguage	07D4	2004	Write	0: D 1: GB 2: N
Helptext	07D5	2005	Write	0: ON 1: OFF
PwrOnMode	07D6	2006	Write	0: Fast 1: Safe

\* nur Verfügbar bei Ausführung mit integriertem Prozessregler

SetBasics					
Init Valve					
CtrlFn	0834	2100	Write	0:	NC
				1:	NO
				2:	DA
				3:	Boost NC
				4:	Boost NO
				5:	Auto
				6:	Auto NC
				7:	Auto NO
				8:	Auto DA
				9:	Auto NC B
				10:	Auto NO B
adjtTimeClose	0835	2101	Read	[0..999] *0,1s	
adjTimeOpen	0836	2102	Read	[0..999] *0,1s	
SetFunction					
ProcCtrlMode *	0BB8	3000	Write	0:	OFF
				1:	ON
DeadBand	0BB9	3001	Write	[1..250] *0,1%	
CpyParaSet	0BBA	3002	Write	0:	OFF
				1:	P1<=W
				2:	P1=>P2
				3:	P1<=P2
				4:	P1=>P3
				5:	P1<=P3
				6:	P1=>P4
				7:	P1<=P4
ProcCtrl					
Proc-P *	0C1C	3100	Write	[0..1000]*0,1	
Proc-I *	0C1D	3101	Write	[0..9999]*0,1s	
Proc-D *	0C1E	3102	Write	[0..1000]*0,1	
Proc-T *	0C1F	3103	Write	[1..10 000] ms	
IxType	0C20	3104	Write	0:	OFF
				1:	RC
				2:	avr
IxFilter	0C21	3105	Write	[10...2000] *0,01s	
PosCtrl					
Pos P	0C80	3200	Write	[0..1000] *0,1	
Pos D	0C81	3201	Write	[0..1000] *0,1	
Pos T	0C82	3202	Write	[1..5000] ms	
MinPos	0C83	3203	Write	[0..1000] *0,1 %	
MaxPos	0C84	3204	Write	[0..1000] *0,1 %	
closeTight	0C85	3205	Write	[0..200] *0,1 %	
openTight	0C86	3206	Write	[800..1000] *0,1 %	
Digital Input					
In W	0CE4	3300	Write	0:	OFF
				1:	OFF/ON
				2:	Save/ON
				3:	ParamSetB0
				4:	ParamSetB1
				5:	Poti/Ix
In X	0CE5	3301	Write	0:	OFF
				1:	OFF/ON
				2:	Save/ON
				3:	ParamSetB0
				4:	ParamSetB1
				5:	Poti/Ix

\* nur Verfügbar bei Ausführung mit integriertem Prozessregler

SetFunction					
Digital Input					
In 1	0CE6	3302	Write	0:	OFF
				1:	OFF/ON
				2:	Save/ON
				3:	ParamSetB0
				4:	ParamSetB1
				5:	Poti/lx
In 2	0CE6	3303	Write	0:	OFF
				1:	OFF/ON
				2:	Save/ON
				3:	ParamSetB0
				4:	ParamSetB1
				5:	Poti/lx
Digital Output					
K1 Switch	0D48	3400	Write	0:	NO
				1:	NC
K1 Fn	0D49	3401	Write	0:	No
				1:	P min
				2:	P max
				3:	P min/max
				4:	W min
				5:	W max
				6:	W min/max
				7:	X min
				8:	X max
				9:	X min/max
				10:	Active
				11:	Error
				12:	Warning
				13:	SSE min
				14:	SSE max
				15:	SSE min/max
AlarmMinK1	0D4A	3402	Write	[2..998] *0,1%	
AlarmMaxK1	0D4B	3403	Write	[2..998] *0,1%	
SSE1Time	0D52	3410	Write	[1..1000] *0,1s	
K2 Switch	0D4C	3404	Write	0:	NO
				1:	NC
K2 Fn	0D4D	3405	Write	0:	No
				1:	P min
				2:	P max
				3:	P min/max
				4:	W min
				5:	W max
				6:	W min/max
				7:	X min
				8:	X max
				9:	X min/max
				10:	Active
				11:	Error
				12:	Warning
				13:	SSE min
				14:	SSE max
				15:	SSE min/max
AlarmMinK2	0D4E	3406	Write	[2..998] *0,1%	
AlarmMaxK2	0D4F	3407	Write	[2..998] *0,1%	
SSE1Time	0D53	3411	Write	[1..1000] *0,1s	
ErrorTime	0D50	3408	Write	[2..1000] *0,1s	
ErrorAction	0D51	3409	Write	0:	Close
				1:	Open
				2:	Hold

SetCalibration				
X-Direction *	0FA0	4000	Write	0: rise 1: fall
W-Direction	0FA1	4001	Write	0: rise 1: fall
W-Function	0FA2	4002	Write	0: lin. 1: 1:25 2: 1:50 3: free
Y-Direction*	0FA3	4003	Write	0: rise 1: fall
Pot Dir	0FA4	4004	Write	0: rise 1: fall
OutMinPos	0FA5	4005	Write	[0..1000] *0,1 %
OutMaxPos	0FA6	4006	Write	[0..1000] *0,1 %
Set W free				
W 0%	1004	4100	Write	[0..1000] *0,1 %
W 10%	1005	4101	Write	[0..1000] *0,1 %
W 20%	1006	4102	Write	[0..1000] *0,1 %
W 30%	1007	4103	Write	[0..1000] *0,1 %
W 40%	1008	4104	Write	[0..1000] *0,1 %
W 50%	1009	4105	Write	[0..1000] *0,1 %
W 60%	100A	4106	Write	[0..1000] *0,1 %
W 70%	100B	4107	Write	[0..1000] *0,1 %
W 80%	100C	4108	Write	[0..1000] *0,1 %
W 90%	100D	4109	Write	[0..1000] *0,1 %
W 100%	100E	4110	Write	[0..1000] *0,1 %
Scaling				
Scaling	1068	4200	Write	0: OFF 1: ON
Decimalpoint	1069	4201	Write	[0..2]
4mA?	106A	4202	Write	[-999..9999]
20mA?	106B	4203	Write	[-999..9999]
Communication				
DeviceNet Adr	1450	5200	Write	[1..63]
Baudrate	1453	5203	Write	0: 125 kBaud 1: 250 kBaud 2: 500 kBaud
PwrOnT.Out	13ED	5101	Write	0...300 s

\* nur Verfügbar bei Ausführung mit integriertem Prozessregler



**Herstellererklärung**

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinien 98/37/EG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, dass das in diesem Blatt beschriebene Gerät zum Einbau in eine Maschine oder Applikation bestimmt ist, deren Inbetriebnahme so lange untersagt ist, bis festgelegt wurde, dass diese Maschine/Applikation der EG-Richtlinie 98/37/EG entspricht.

Die Handhabung, Montage und Inbetriebnahme, sowie Einstell- und Justierarbeiten, dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

