

Control Mode

Kommunikationseinstellungen

Control Word

Ausführen zyklischer Befehle

Object Route Function

Ermöglicht Zugriff auf weitere büS-Objekte

EtherCAT

EtherNet/IP

Modbus TCP

PROFIBUS DPV1

PROFINET

Technische Änderungen vorbehalten.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG 2015 - 2019

Operating Instructions 1904/06_DEde_00810415 / Original DE

Feldbusgeräte – Beschreibung der büS-Objekte

INHALT

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | ALLGEMEINE HINWEISE | 4 |
| 1.1 | Kontaktadressen | 4 |
| 2 | CONTROL MODE | 5 |
| 3 | CONTROL WORD..... | 6 |
| 4 | OBJECT ROUTE FUNCTION (ORF) | 7 |
| 4.1 | Definition der Fehler im Object „result“ | 8 |
| 5 | OBJEKTADRESSEN FELDBUSSE | 10 |
| 5.1 | Objektadressen EtherCAT..... | 10 |
| 5.1.1 | Beispiel Lesezugriff EtherCAT..... | 10 |
| 5.1.2 | Beispiel Schreibzugriff EtherCAT | 11 |
| 5.2 | Objektadressen EtherNet/IP..... | 12 |
| 5.2.1 | Beispiel Lesezugriff EtherNet/IP | 12 |
| 5.2.2 | Beispiel Schreibzugriff EtherNet/IP..... | 13 |
| 5.3 | Objektadressen Modbus TCP | 14 |
| 5.3.1 | Beispiel Lesezugriff Modbus TCP..... | 14 |
| 5.3.2 | Beispiel Schreibzugriff Modbus TCP | 15 |
| 5.4 | Objektadressen PROFIBUS DPV1..... | 16 |
| 5.4.1 | Beispiel Lesezugriff PROFIBUS DPV1 | 16 |
| 5.4.2 | Beispiel Schreibzugriff PROFIBUS DPV1 | 17 |
| 5.5 | Objektadressen PROFINET | 18 |
| 5.5.1 | Beispiel Lesezugriff PROFINET | 18 |
| 5.5.2 | Beispiel Schreibzugriff PROFINET..... | 19 |

1 ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

International

Die internationalen Kontaktadressen finden Sie im Internet unter: www.burkert.com

2 CONTROL MODE

Control Mode steuert das Verhalten des Feldbusgeräts bei Verbindungsaufbau zur Steuerung sowie das Verhalten der Namur-LED. *Control Mode* kann beschrieben werden und wird azyklisch übertragen.

| Byte | Beschreibung | | Bit | Aktion, wenn Bit gesetzt wird |
|--------|---|------------------------------------|------------------------|--|
| Byte 0 | Bedingung zum Kommunikationsstart | Byte 0 hat die möglichen Werte 0-2 | Bit 0 = 0 Bit 1 = 0 | Auto-Start, Betriebszustand auch ohne Steuerung |
| | | | Bit 0 = 1 Bit 1 = 0 | Start erst bei korrekter Verbindung zur Steuerung |
| | | | Bit 0 = 0 Bit 1 = 1 | Start muss manuell von Steuerung über <i>Control Word</i> gesetzt werden |
| Byte 1 | reserviert | | | |
| Byte 2 | Verhalten der LED bei Verbindungstrennung zur Steuerung | | Bit 0 | Switch-LED (nur bei Typ ME23) Ein Verlust der Verbindung zur Steuerung hat keine Auswirkung auf die Farbe der Switch-LED. |
| | | | Bit 1 | Namur-LED Ein Verlust der Verbindung zur Steuerung hat keine Auswirkung auf die Farbe der Namur-LED. |
| Byte 3 | reserviert | | | |

Tabelle 1: 0x3C32 Sub 1

Beispiel für die Zusammensetzung eines Werts im *Control Mode*-Objekt:

| | Byte 3 | Byte 2 | Byte 1 | Byte 0 | Beschreibung |
|----|--------|--------|--------|--------|--|
| | | | | 01 | Start erst bei korrekter Verbindung zur Steuerung |
| | | | 00 | | reserviert |
| | | 02 | | | Ein Verlust der Verbindung zur Steuerung hat keine Auswirkung auf die Farbe der Namur-LED. |
| | 00 | | | | reserviert |
| 0x | 00 | 02 | 00 | 01 | Wert im <i>Control Mode</i> -Objekt schreiben. |

Tabelle 2: Beispiel für einen Wert in *Control Mode*

3 CONTROL WORD

Control Word dient dazu, im laufenden Betrieb einen CANopen-Standardbefehl auf das bÜS-Netz zu schreiben. So können einzelne Geräte oder das ganze Netz angesprochen werden. *Control Word* wird zyklisch übertragen.

| Byte | Beschreibung | Wert | Aktion, wenn Bit gesetzt wird |
|--------|--|-----------|---|
| Byte 0 | Definition des Zielgeräts für CANopen-Befehle | 0x00 | Feldbusgerät |
| | | 0x01-0x7F | Adresse des bÜS-Geräts im Netzwerk (Node-ID) ¹ |
| | | 0xFF | alle Geräte |
| Byte 1 | Befehle nach CANopen-Standard für bÜS-Netzwerk | 0x01 | operational |
| | | 0x02 | stop |
| | | 0x80 | pre operational |
| | | 0x81 | node reset |
| | | 0x82 | communication reset |
| Byte 2 | reserviert | | |
| Byte 3 | Kommunikationsstatus | 0x01 | RUN, keine Verbindung mit Steuerung erforderlich |
| | | 0x02-0xFF | STOP, Verbindung mit Steuerung erforderlich |

Tabelle 3: 0x3C32 Sub 2

Mit *Control Word* ist es z. B. möglich, einzelne Geräte oder das ganze System zu starten oder zu stoppen sowie die Verbindung zur Steuerung zu simulieren.

Beispiel für die Zusammensetzung eines Werts im *Control Word*-Objekt:

| | Byte 3 | Byte 2 | Byte 1 | Byte 0 | Beschreibung |
|----|--------|--------|--------|--------|--|
| | | | | 00 | Feldbusgerät |
| | | | 01 | | operational |
| | | 00 | | | reserviert |
| | 01 | | | | RUN, keine Verbindung mit Steuerung erforderlich |
| 0x | 01 | 00 | 01 | 00 | Wert im Control Word-Objekt schreiben |

Tabelle 4: Beispiel für einen Wert in Control Word

4 OBJECT ROUTE FUNCTION (ORF)

Die *Object Route Function (ORF)* ermöglicht den Zugriff auf einzelne Objekte im bÜS-Netz. Die zum Zugriff erforderlichen (Feldbus-)Objektadressen sind in Kapitel „5 Objektadressen Feldbusse“ auf Seite 10 beschrieben. Das Lesen oder Schreiben auf ein Objekt kann bis zu 150 Millisekunden dauern.

| Index | Subindex | Objekt | Datentyp | Beschreibung |
|--------|----------|---------------------------------|----------|---|
| 0x3C31 | 0x01 | Index/Subindex/ NodeID | UINT32 | Zielobjekt: Schreiben von Index und Subindex des Objekts. Zusätzlich wird die NodeID ² des Geräts angegeben. Index und Subindex sind in der Gerätebeschreibung/EDS hinterlegt. Index: 2 Byte (MSB), Subindex: 1 Byte, Node-ID: 1 Byte. Bei Schreibzugriff + 0x00000080. |
| | 0x02 | Data length for write access | UINT32 | Datenlänge des Schreibbefehls in Byte, Anzahl der gültigen Byte wird zum Lesen nicht angegeben. |
| | 0x03 | Value UINT32 | UINT32 | Hier wird der zu schreibende Wert vorgegeben oder der ausgelesene Wert wiedergegeben. Daten ≤ 4 Byte. |
| | 0x04 | Value string | STRING | Dient zum Lesen und Schreiben von Texten. Daten > 4 Byte. |
| | 0x05 | result | UINT32 | Vorgangsergebnis: 0 = Befehl erfolgreich durchgeführt > 0 = Fehler beim Durchführen aufgetreten (siehe „Tabelle 6“) 0xFFFFFFFF: Lese- und Schreibvorgang noch nicht abgeschlossen |
| | 0x06 | call/cancel | UINT8 | Befehl ausführen: 1 = ausführen 0 = beenden |

Tabelle 5: Object Route Function

Lesezugriff

→ *Index/Subindex/NodeID* schreiben.

→ *call/cancel* ausführen.

✓ Das Ergebnis wird in *Value UINT32* oder *Value string* ausgegeben.

Schreibzugriff



Beim Schreibzugriff muss zur Node-ID der Wert 0x80 addiert werden.

→ *Index/Subindex/NodeID* (+0x80) schreiben.

→ In *Data length for write access* die Anzahl der zu schreibenden Byte vorgeben.

→ Den zu schreibenden Wert in *Value UINT32* oder *Value string* eingeben.

→ Befehl mit *call/cancel* ausgeben.

2) Node-ID siehe Gerätebeschreibung im Bürkert Communicator

4.1 Definition der Fehler im Object „result“

| Vorgangsergebnis | Definition Fehler |
|------------------|--|
| 0x00 | kein Fehler |
| 0x01 | Initialisierung Blocktransfer |
| 0x02 | allgemeiner Fehler |
| 0x04 | kein Subindex angegeben |
| 0x05 | Zugriff nicht unterstützt |
| 0x06 | Bereich überschritten |
| 0x07 | Bereich unterschritten |
| 0x08 | unbekannter Datentyp |
| 0x09 | Datenlänge zu groß |
| 0x0a | Datenlänge zu klein |
| 0x0b | keine Zuordnung |
| 0x0c | PDO zu lang |
| 0x0d | ungültiger Wert |
| 0x0e | falsches Togglebit |
| 0x0f | kein Objekt |
| 0x10 | lokaler Fehler |
| 0x11 | Service konnte nicht ausgeführt werden |
| 0x12 | Ladefehler |
| 0x13 | Speicherfehler |
| 0x14 | allgemeiner interner Fehler |
| 0x15 | Ressource nicht verfügbar |
| 0x16 | Service wurde nicht ausgeführt |
| 0x17 | interner Softwarefehler |
| 0x18 | aktueller Gerätezustand |
| 0x19 | Reichweite überschritten |
| 0x1a | ungültige Sequenznummer |
| 0x1b | ungültige Blockgröße |
| 0x1c | CRC-Fehler |
| 0x1d | unbekannter Spezifikator |
| 0x1e | nur Schreibzugriff |
| 0x1f | nur Lesezugriff |
| 0x20 | kein Speicherplatz mehr vorhanden |
| 0x21 | keine Daten |
| 0x22 | SDO-Protokoll Zeit überschritten |
| 0x32 | SDO zurücksetzen |
| 0x33 | Parameterfehler |
| 0x34 | interner Fehler |
| 0x35 | SDO Übertragungsfehler |
| 0x36 | Fehler SDO-Status |
| 0x37 | Längenfehler |

| Vorgangsergebnis | Definition Fehler |
|------------------|---|
| 0x38 | SDO Block Anwenderfehler |
| 0x39 | SDO Fehler Blockgröße |
| 0x3a | SDO Sequenzfehler |
| 0x3b | SDO CRC Fehler |
| 0x3c | Nachricht verloren |
| 0x3d | SDO kein Zeichen |
| 0x3e | SDO wird nicht unterstützt |
| 0x3f | SDO Route Function aktiv |
| 0xfe | Geräteadresse nicht aktiv |
| 0xff | kein Gerät mit dieser Node-ID vorhanden |
| 0xFFFFFFFF | Vorgang läuft |

Tabelle 6: Fehler beim Durchführen des Objekts „result“

5 OBJEKTADRESSEN FELDBUSSE

5.1 Objektadressen EtherCAT

| Objekt | Index | Subindex |
|------------------------------|--------|----------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x3C31 | 0x01 |
| Data length for write access | 0x3C31 | 0x02 |
| Value UINT32 | 0x3C31 | 0x03 |
| Value string | 0x3C31 | 0x04 |
| result | 0x3C31 | 0x05 |
| call/cancel | 0x3C31 | 0x06 |

5.1.1 Beispiel Lesezugriff EtherCAT

Ziel: Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 anzeigen.

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 0x2000 (Gerätebeschreibung) | 0x07 (Seriennummer) | 0x09 |

Vorgehen:

1. Index/Subindex/NodeID des Zielobjekts schreiben

→ Index 0x3C31, Subindex 0x01 wählen.

→ Index (0x2000) und Subindex (0x07) des zu lesenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|----------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20000709 |

2. Call/cancel ausführen

→ Index 0x3C31, Subindex 0x06 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

3. Ergebnis in Value UINT32 oder Value string auslesen

! Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value UINT32* gelesen.
Bei einem Wert > 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value string* gelesen.

→ Wert auf Index 0x3C31, Subindex 0x03 (UINT32) auslesen.

✓ Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 wird angezeigt.

5.1.2 Beispiel Schreibzugriff EtherCAT

Ziel: Geräteset bei einem EDIP-Teilnehmer mit der Node-ID 9.



Beim Schreibzugriff zur Node-ID den Wert 0x80 addieren!

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 0x2001 (Kommunikation Gerät) | 0x04 (Reset) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Index 0x3C31, Subindex 0x01 wählen.

→ Index (0x2001) und Subindex (0x04) des zu schreibenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|---------------------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20010409 (+0x80) = 0x20010489 |

2. In *Data length for write access* die Anzahl der zu schreibenden Byte vorgeben.

→ Index 0x3C31, Subindex 0x02 wählen.

→ Länge des zu schreibenden Objekts auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|------------------------------|----------------------|
| Data length for write access | 0x01 |

3. *Value UINT32* oder *Value string* schreiben



Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird *Value UINT32* geschrieben.
Bei einem Wert > 4 Byte wird *Value string* geschrieben.

→ Index 0x3C31, Subindex 0x03 (UINT32) wählen.

→ Wert 2 (= Geräteset) schreiben

| Objekt | zu schreibender Wert |
|--------------|----------------------|
| Value UINT32 | 0x02 |

4. *Call/cancel* ausführen

→ Index 0x3C31, Subindex 0x06 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

✓ Beim EDIP-Teilnehmer mit Node-ID 9 wird ein Geräteset ausgeführt.

5.2 Objektadressen EtherNet/IP

| Objekt | Class | Instance | Attribute |
|------------------------------|-------|----------|-----------|
| Index/Subindex/NodeID | C7 | 1 | 3 |
| Data length for write access | C7 | 2 | 3 |
| Value UINT32 | C7 | 3 | 3 |
| Value string | C7 | 4 | 3 |
| result | C7 | 5 | 3 |
| call/cancel | C7 | 6 | 3 |

5.2.1 Beispiel Lesezugriff EtherNet/IP

Ziel: Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 anzeigen.

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 0x2000 (Gerätebeschreibung) | 0x07 (Seriennummer) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Class C7, Instance 1, Attribute 3 wählen.

→ Index (0x2000) und Subindex (0x07) des zu lesenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|----------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20000709 |

2. *Call/cancel* ausführen

→ Class C7, Instance 6, Attribute 3 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

3. Ergebnis in *Value UINT32* oder *Value string* auslesen



Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value UINT32* gelesen.
Bei einem Wert > 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value string* gelesen.

→ Wert auf Class C7, Instance 3, Attribute 3 auslesen.

✓ Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 wird angezeigt.

5.2.2 Beispiel Schreibzugriff EtherNet/IP

Ziel: Geräteset bei einem EDIP-Teilnehmer mit der Node-ID 9.



Beim Schreibzugriff zur Node-ID den Wert 0x80 addieren!

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 0x2001 (Kommunikation Gerät) | 0x04 (Reset) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Class C7, Instance 1, Attribute 3 wählen.

→ Index (0x2001) und Subindex (0x04) des zu schreibenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|--|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20010409 (+0x80) = 0x20010489 |

2. In *Data length for write access* die Anzahl der zu schreibenden Byte vorgeben.

→ Class C7, Instance 2, Attribute 3 wählen.

→ Länge des zu schreibenden Objekts auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|------------------------------|----------------------|
| Data length for write access | 0x01 |

3. *Value UINT32* oder *Value string* schreiben



Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird *Value UINT32* geschrieben.
Bei einem Wert > 4 Byte wird *Value string* geschrieben.

→ Class C7, Instance 3, Attribute 3 wählen.

→ Wert 2 (= Geräteset) schreiben

| Objekt | zu schreibender Wert |
|--------------|----------------------|
| Value UINT32 | 0x02 |

4. *Call/cancel* ausführen

→ Class C7, Instance 6, Attribute 3 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

✓ Beim EDIP-Teilnehmer mit Node-ID 9 wird ein Geräteset ausgeführt.

5.3 Objektadressen Modbus TCP

| Objekt | Funktionscode | Adresse |
|------------------------------|---------------|-------------------|
| Index/Subindex/NodeID | FC16 | 1000 |
| Data length for write access | FC16 | 1002 |
| Value UINT32 | FC16 | 1004 |
| Value string | FC16 | 1006 |
| result | FC03 | 1016 |
| call/cancel | FC16 | 1018 ³ |

5.3.1 Beispiel Lesezugriff Modbus TCP

Ziel: Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 anzeigen.

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 0x2000 (Gerätebeschreibung) | 0x07 (Seriennummer) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Funktionscode FC16, Adresse 1000 wählen.

→ Index (0x2000) und Subindex (0x07) des zu lesenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|----------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20000709 |


2. *Call/cancel* ausführen

→ Funktionscode FC16, Adresse 1018 wählen.

→ Wert 0x0100 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x0100 |

3. Ergebnis in *Value UINT32* oder *Value string* auslesen

 Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value UINT32* gelesen.
Bei einem Wert > 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value string* gelesen.

→ Wert auf Funktionscode FC16, Adresse 1004 (UINT32) auslesen.

 Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 wird angezeigt.

5.3.2 Beispiel Schreibzugriff Modbus TCP

Ziel: Geräteset bei einem EDIP-Teilnehmer mit der Node-ID 9.



Beim Schreibzugriff zur Node-ID den Wert 0x80 addieren!

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 0x2001 (Kommunikation Gerät) | 0x04 (Reset) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Funktionscode FC16, Adresse 1000 wählen.

→ Index (0x2001) und Subindex (0x04) des zu schreibenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|---------------------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20010409 (+0x80) = 0x20010489 |

2. In *Data length for write access* die Anzahl der zu schreibenden Byte vorgeben.

→ Funktionscode FC16, Adresse 1002 wählen.

→ Länge des zu schreibenden Objekts auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|------------------------------|----------------------|
| Data length for write access | 0x01 |

3. *Value UINT32* oder *Value string* schreiben



Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird *Value UINT32* geschrieben.
Bei einem Wert > 4 Byte wird *Value string* geschrieben.

→ Funktionscode FC16, Adresse 1004 wählen.

→ Wert 2 (= Geräteset) schreiben

| Objekt | zu schreibender Wert |
|--------------|----------------------|
| Value UINT32 | 0x02 |

4. *Call/cancel* ausführen

→ Funktionscode FC16, Adresse 1018 wählen.

→ Wert 0x0100 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x0100 |

✓ Beim EDIP-Teilnehmer mit Node-ID 9 wird ein Geräteset ausgeführt.

5.4 Objektadressen PROFIBUS DPV1

| Objekt | Slot | Index |
|------------------------------|------|-------|
| Index/Subindex/NodeID | 0 | 1 |
| Data length for write access | 0 | 2 |
| Value UINT32 | 0 | 3 |
| Value string | 0 | 4 |
| result | 0 | 5 |
| call/cancel | 0 | 6 |

5.4.1 Beispiel Lesezugriff PROFIBUS DPV1

Ziel: Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 anzeigen.

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 0x2000 (Gerätebeschreibung) | 0x07 (Seriennummer) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Slot 0, Index 1 wählen.

→ Index (0x2000) und Subindex (0x07) des zu lesenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|----------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20000709 |

2. *Call/cancel* ausführen

→ Slot 0, Index 6 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

3. Ergebnis in *Value UINT32* oder *Value string* auslesen




Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value UINT32* gelesen.
Bei einem Wert > 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value string* gelesen.

→ Wert auf Slot 0, Index 3 (UINT32) auslesen.

✓ Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 wird angezeigt.

5.4.2 Beispiel Schreibzugriff PROFIBUS DPV1

Ziel: Gerätereset bei einem EDIP-Teilnehmer mit der Node-ID 9.

 Beim Schreibzugriff zur Node-ID den Wert 0x80 addieren!

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 0x2001 (Kommunikation Gerät) | 0x04 (Reset) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Slot 0, Index 1 wählen.

→ Index (0x2001) und Subindex (0x04) des zu schreibenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|--|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20010409 (+0x80) = 0x20010489 |


2. In *Data length for write access* die Anzahl der zu schreibenden Byte vorgeben.

→ Slot 0, Index 2 wählen.

→ Länge des zu schreibenden Objekts auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|------------------------------|----------------------|
| Data length for write access | 0x01 |

3. *Value UINT32* oder *Value string* schreiben

 Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird *Value UINT32* geschrieben.
Bei einem Wert > 4 Byte wird *Value string* geschrieben.

→ Slot 0, Index 3 wählen.

→ Wert 2 (= Gerätereset) schreiben

| Objekt | zu schreibender Wert |
|--------------|----------------------|
| Value UINT32 | 0x02 |

4. *Call/cancel* ausführen

→ Slot 0, Index 6 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

 Beim EDIP-Teilnehmer mit Node-ID 9 wird ein Gerätereset ausgeführt.

5.5 Objektadressen PROFINET

| Objekt | Slot | Subslot | Index |
|------------------------------|------|---------|-------|
| Index/Subindex/NodeID | 0 | 1 | 1 |
| Data length for write access | 0 | 1 | 2 |
| Value UINT32 | 0 | 1 | 3 |
| Value string | 0 | 1 | 4 |
| result | 0 | 1 | 5 |
| call/cancel | 0 | 1 | 6 |

5.5.1 Beispiel Lesezugriff PROFINET

Ziel: Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 anzeigen.

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 0x2000 (Gerätebeschreibung) | 0x07 (Seriennummer) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Slot 0, Subslot 1, Index 1 wählen.

→ Index (0x2000) und Subindex (0x07) des zu lesenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|----------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20000709 |

2. *Call/cancel* ausführen

→ Slot 0, Subslot 1, Index 6 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

3. Ergebnis in *Value UINT32* oder *Value string* auslesen




Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value UINT32* gelesen.
 Bei einem Wert > 4 Byte wird die Seriennummer aus *Value string* gelesen.

→ Wert auf Slot 0, Subslot 1, Index 3 (UINT32) oder 4 (string) auslesen.

✓ Die Seriennummer des EDIP-Teilnehmers mit Node-ID 9 wird angezeigt.

5.5.2 Beispiel Schreibzugriff PROFINET

Ziel: Gerätereset bei einem EDIP-Teilnehmer mit der Node-ID 9.

 Beim Schreibzugriff zur Node-ID den Wert 0x80 addieren!

| Objekt | Subindex | EDIP-Teilnehmer (Node-ID 9) |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 0x2001 (Kommunikation Gerät) | 0x04 (Reset) | 0x09 |

Vorgehen:

1. *Index/Subindex/NodeID* des Zielobjekts schreiben

→ Slot 0, Subslot 1, Index 1 wählen.

→ Index (0x2001) und Subindex (0x04) des zu schreibenden Objekts und die Node-ID des Geräts (0x09) auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-----------------------|---------------------------------|
| Index/Subindex/NodeID | 0x20010409 (+0x80) = 0x20010489 |


2. In *Data length for write access* die Anzahl der zu schreibenden Byte vorgeben.

→ Slot 0, Subslot 1, Index 2 wählen.

→ Länge des zu schreibenden Objekts auf dieses Objekt schreiben.

| Objekt | zu schreibender Wert |
|------------------------------|----------------------|
| Data length for write access | 0x01 |

3. *Value UINT32* oder *Value string* schreiben

 Bei einem Wert ≤ 4 Byte wird *Value UINT32* geschrieben.
Bei einem Wert > 4 Byte wird *Value string* geschrieben.

→ Slot 0, Subslot 1, Index 3 wählen.

→ Wert 2 (= Gerätereset) schreiben

| Objekt | zu schreibender Wert |
|--------------|----------------------|
| Value UINT32 | 0x02 |

4. *Call/cancel* ausführen

→ Slot 0, Subslot 1, Index 6 wählen.

→ Wert 1 (= ausführen) schreiben .

| Objekt | zu schreibender Wert |
|-------------|----------------------|
| call/cancel | 0x01 |

 Beim EDIP-Teilnehmer mit Node-ID 9 wird ein Gerätereset ausgeführt.