

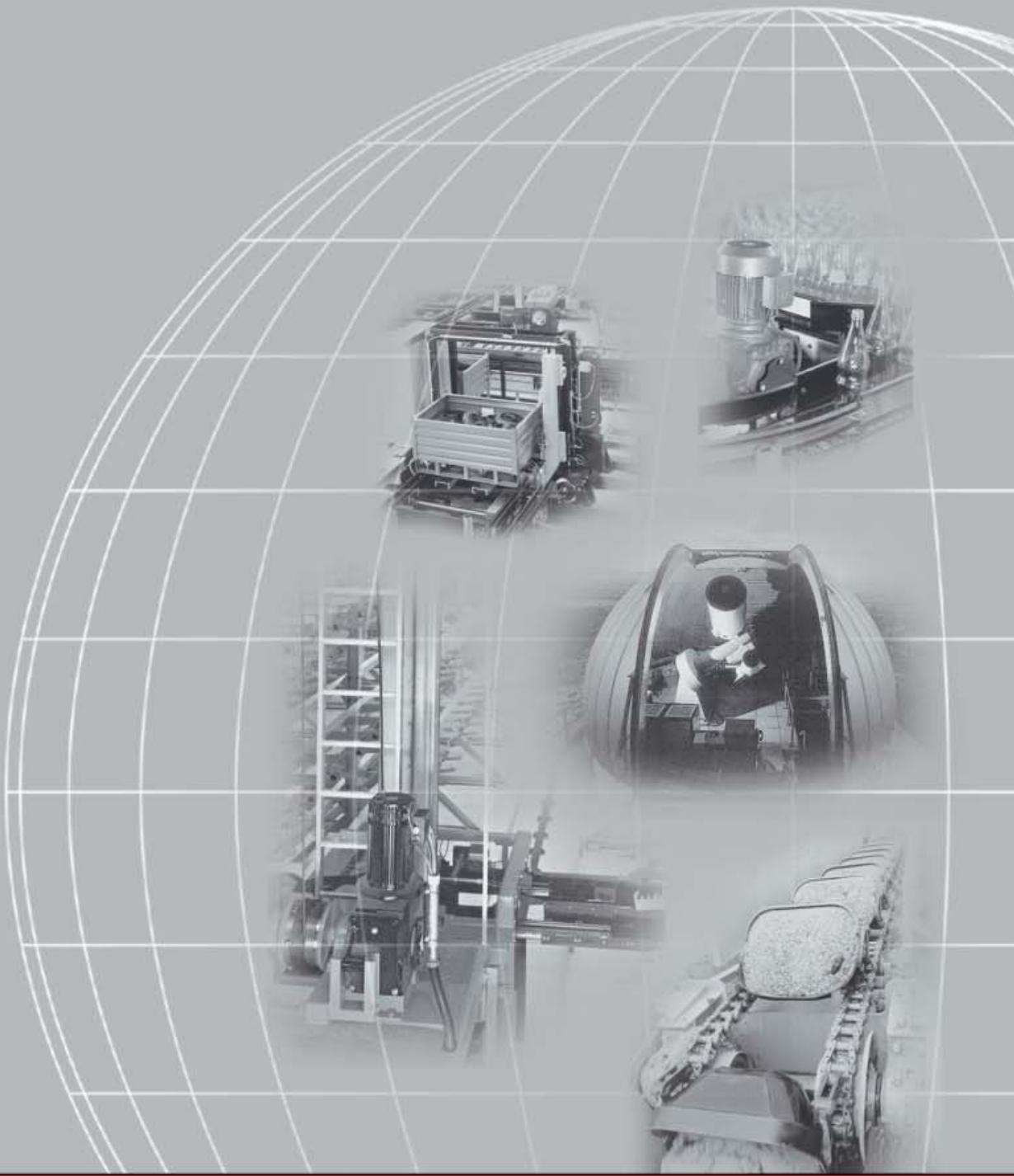
Feldbusschnittstelle DeviceNet UFD11A

Ausgabe

10/2001



Handbuch
1052 4908 / DE



SEW-EURODRIVE





Inhaltsverzeichnis

1	Geräteaufbau	4
1.1	Frontansicht	4
2	DeviceNet-Schnittstelle	5
2.1	Installationshinweise	5
2.2	Konfiguration der DeviceNet-Schnittstelle	8
2.3	Steuerung über DeviceNet mit Polled IO	9
2.4	Statusabfrage über Bit-Strobe IO	12
2.5	Parametrierung über DeviceNet	13
2.6	Duplicate MAC-ID Detection	16
3	Autosetup	17
4	Installation und Betrieb ohne PC	19
4.1	Installation und Verkabelung	19
4.2	Einstellen der Umrichterparameter (MOVITRAC® 07)	19
4.3	Autosetup	19
4.4	Projektierung des Feldbus – Masters	20
4.5	Start der Umrichter	21
5	Installation und Betrieb mit PC	22
5.1	Installation und Verkabelung	22
5.2	Einstellen der Umrichterparameter (MOVITRAC® 07)	22
5.3	Inbetriebnahme - Software	22
5.4	Projektierung des Feldbus-Masters	23
5.5	Start der Umrichter	24
6	Fehlerreaktionen	25
6.1	Feldbus Timeout	25
6.2	SBUS Timeout	25
6.3	Gerätefehler	25
7	LEDs	26
7.1	Power-Up	26
7.2	Zustände der LED "BUS-FAULT" (rot)	26
7.3	Zustände der "LED SYS-FAULT" (rot)	27
7.4	Zustände der LED "MODNET" (grün/rot)	27
7.5	Zustände der LED "PIO" (grün/rot)	28
7.6	Zustände der LED "BIO" (grün/rot)	28
7.7	Zustände der LED "USER" (grün)	28
8	DIP-Schalter	29
8.1	Falsche Baudrate	30
8.2	Falsche Prozessdatenlänge	30
9	Bedienen der Oberfläche	31
10	Fehlerliste	33
11	Statement of Conformance	34
12	Abkürzungen	43



1 Geräteaufbau

1.1 Frontansicht

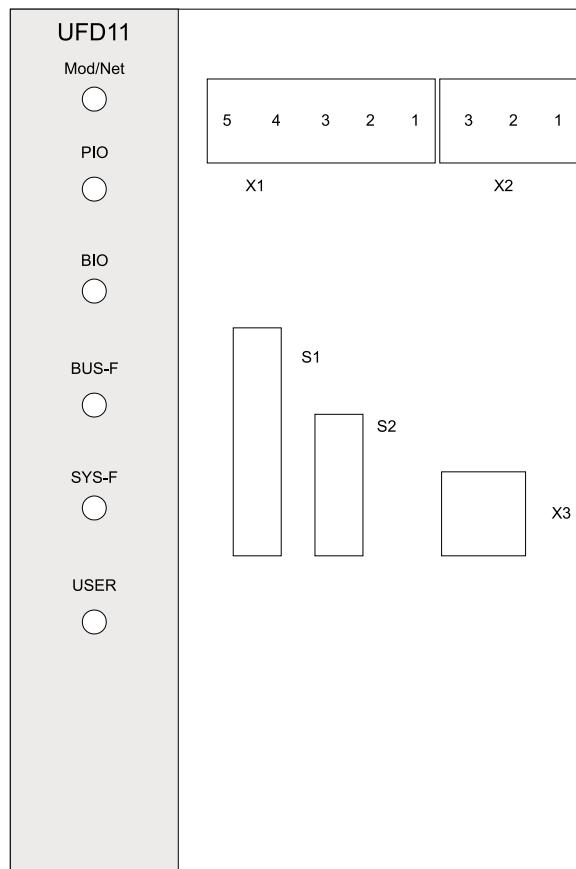


Bild 1: Anordnung von LEDs, Steckern und DIP-Schalter

05104AXX

X1	Devicenet
X2	SBus
X3	Diagnose-Schnittstelle
S1	DIP-Schalter
S2	DIP-Schalter
Mod/Net	Modul/Netzwerkstatus
PIO	Zustand der Polled I/O-Verbindung
BIO	Zustand der Bit-Strobe-I/O-Verbindung
BUS-F	Busfehler
SYS-F	Systemfehler
USER	Expertenmodus



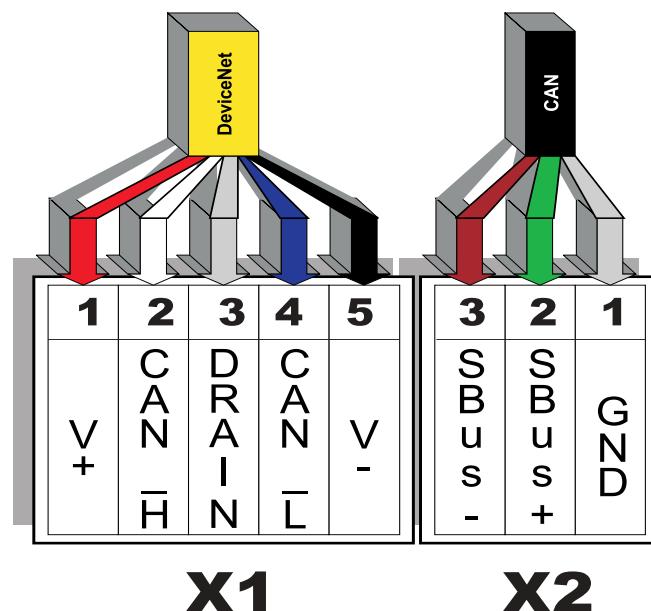
2 DeviceNet-Schnittstelle

2.1 Installationshinweise

Montage

Die Montage des Gerätes kann entweder über die bereits vormontierte Hutschienenbefestigung oder über die vier in der Gehäuserückwand integrierten Bohrungen direkt an eine Schaltschrankwand erfolgen. Die räumliche Anordnung zu den anzuschließenden Geräten (z.B. MOVITRAC® 07) ist freigestellt. Zu berücksichtigen ist die maximale Leitungslänge und die Tatsache, dass das Gateway am Ende oder am Anfang des Systembus (SBus) installiert sein muss. Es empfiehlt sich daher, dies auch räumlich zu berücksichtigen.

Steckerbelegung



05041AXX

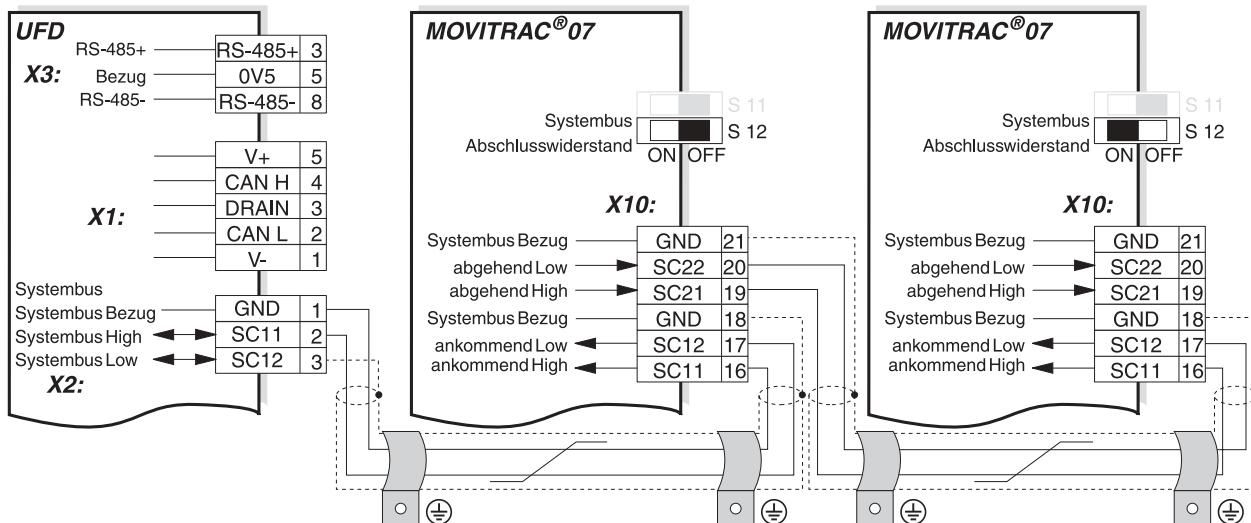
Bild 2: Steckerbelegung

Feldbusstecker

Die Ankopplung der Feldbusschnittstelle an das DeviceNet-System erfolgt in der Regel über eine verdrillte, geschirmte Leitung.



Anschluss Systembus



05095AXX

Bild 3: Systembus-Verbindung

Bitte beachten Sie:

- Verwenden Sie ein 2-adriges, verdrilltes und geschirmtes Kupferkabel (Datenübertragungskabel mit Schirm aus Kupfergeflecht). Den Schirm beidseitig flächig an der Elektronik-Schirmklemme des MOVITRAC® 07 oder der UFD11A auflegen und die Schirmenden zusätzlich auf GND auflegen. Das Kabel muss folgende Spezifikation erfüllen (geeignet sind beispielsweise CAN-Bus- oder DeviceNet-Kabel):
 - Ader-Querschnitt $0,75 \text{ mm}^2$ (AWG18)
 - Leitungswiderstand 120Ω bei 1 MHz
 - Kapazitätsbelag $\leq 40 \text{ pF/m}$ (12 pF/ft) bei 1 kHz
- Die zulässige Gesamt-Leitungslänge ist abhängig von der eingestellten SBus-Baudrate:
 - 125 kBaud: 320 m (1056 ft)
 - 250 kBaud: 160 m (528 ft)
 - 500 kBaud: 80 m (264 ft)
 - 1000 kBaud: 40 m (132 ft)
- Schalten Sie am Ende der Systembus-Verbindung den Systembus-Abschlusswiderstand zu (S12 = ON). Bei den anderen Geräten den Abschlusswiderstand abschalten (S12 = OFF). Das Gateway UFD11A muss immer am Anfang oder Ende der Systembus-Verbindung sein und hat einen Abschlusswiderstand fest eingebaut.
- Zwischen den Geräten, die mit SBus verbunden werden, darf keine Potenzialverschiebung auftreten. Vermeiden Sie eine Potenzialverschiebung durch geeignete Maßnahmen, beispielsweise durch Verbindung der Gerätemassen mit separater Leitung.
- Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig.



**Schirmung und Verlegung der Buskabel**

Die DeviceNet-Schnittstelle unterstützt die RS-485 Übertragungstechnik und setzt als physikalisches Medium den für DeviceNet spezifizierten Leitungstyp A nach EN 50170 als geschirmte, paarig verdrillte Zweidrahtleitung voraus.

Eine fachgerechte Schirmung des Buskabels dämpft die elektrischen Einstreuungen, die in industrieller Umgebung auftreten können. Mit den folgenden Maßnahmen erreichen Sie die besten Schirmungseigenschaften:

- Ziehen Sie Befestigungsschrauben von Steckern, Modulen und Potenzialausgleichsleitungen handfest an.
- Verwenden Sie ausschließlich Stecker mit Metallgehäuse bzw. metallisiertem Gehäuse.
- Schließen Sie die Schirmung im Stecker großflächig an.
- Legen Sie die Schirmung der Busleitung beidseitig auf.
- Verlegen Sie die Signal- und Buskabel nicht parallel zu Leistungskabeln (Motorleitungen), sondern möglichst in getrennten Kabelkanälen.
- Verwenden Sie in industrieller Umgebung metallische, geerdete Kabelpritschen.
- Führen Sie Signalkabel und den zugehörigen Potenzialausgleich in geringem Abstand zueinander auf kürzestem Weg.
- Vermeiden Sie die Verlängerung von Busleitungen über Steckverbinder.
- Führen Sie die Buskabel eng an vorhandenen Masseflächen entlang.



Bei Erdpotenzialschwankungen kann über den beidseitig angeschlossenen und mit dem Erdpotenzial (PE) verbundenen Schirm ein Ausgleichsstrom fließen. Sorgen Sie in diesem Fall für einen ausreichenden Potenzialausgleich gemäß den einschlägigen VDE-Bestimmungen.

Busabschluss

Ein Busabschluss ist auf der UFD-Elektronik nicht vorgesehen. Falls das UFD-Modul als erstes oder letztes Gerät des DeviceNet-Strangs zum Einsatz kommt, muss der Busabschluss extern erfolgen. Empfohlen werden DeviceNet-Stecker mit integriertem Busabschluss, die beim Zuschalten des Busabschlusses den weiterführenden Bus auftrennen.



2.2 Konfiguration der DeviceNet-Schnittstelle

Allgemein

Um die Art und Anzahl der zur Übertragung genutzten Ein- und Ausgangsdaten definieren zu können, muss dem Umrichter vom DeviceNet eine bestimmte Prozessdaten-Konfiguration mitgeteilt werden. Dabei haben Sie die Möglichkeit, die Antriebe über Prozessdaten zu steuern und über den Parameterkanal alle Parameter der Feldbusschnittstelle zu lesen bzw. zu schreiben.

Das Bild zeigt schematisch den Datenaustausch zwischen Automatisierungsgerät, Feldbusschnittstelle und einem Umrichter mit Prozessdaten- und Parameterkanal.

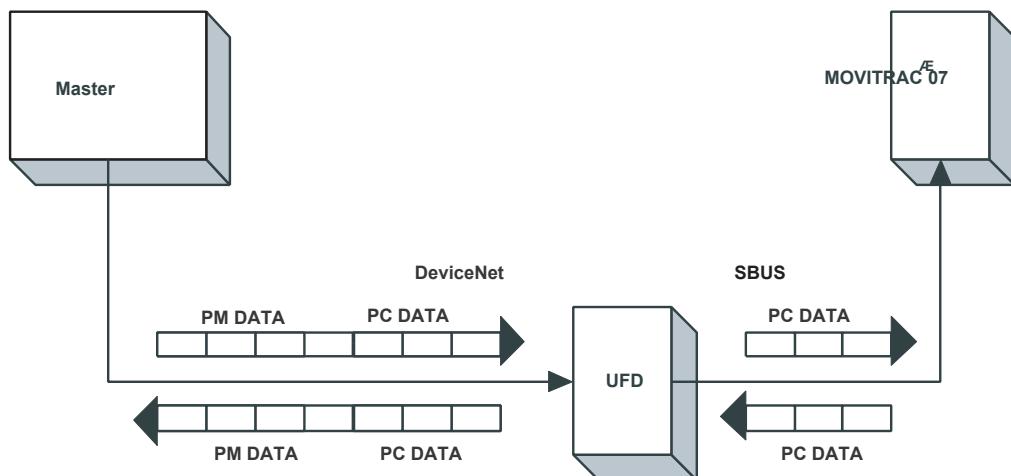


Bild 4: Datenaustausch mit Parameterdaten (PM DATA) und Prozessdaten (PC DATA)

50425AXX

Prozessdaten-Konfiguration

Die DeviceNet -Feldbusschnittstelle UFD ermöglicht unterschiedliche Prozessdaten-Konfigurationen für den Datenaustausch zwischen DeviceNet-Scanner und UFD. Die nachfolgende Tabelle gibt Hinweise zu allen Standard Prozessdaten-Konfigurationen der UFD Module. Die Spalte "Prozessdaten-Konfiguration" zeigt Ihnen den Namen der Konfiguration.

Die gewünschte Prozessdatenkonfiguration muss mit den DIP-Schaltern ausgewählt werden. Außerdem muss in dem Konfigurationstool für den DeviceNet-Scanner der Steuerung (z.B. RSNetWorx) die Prozessdatenlänge in Bytes angegeben werden.

Die Konfigurationen orientieren sich an der Default-Prozessdatenbreite für MOVITRAC® 07 oder MOVIDRIVE® Compact von 3 Prozessdatenworten. Im einfachsten Fall werden von der Steuerung für jedes MOVITRAC® 07 oder sonstige an der UFD angeschlossene Gerät jeweils 3 Prozessdatenworte übertragen. Die UFD verteilt dann diese Prozessdatenworte an die einzelnen Geräte. Der Parameterkanal dient zur Parametrierung der UFD und wird über die Explicit-Messages zu den unterlagerten Teilnehmern durchgereicht.

Die UFD akzeptiert 1 ... 24 Prozessdatenworte.

Datenkonsistenz

Um die Daten konsistent austauschen zu können, müssen die Werte über einen Copy-Block in der Steuerung in einen temporären Bereich kopiert werden.



2.3 Steuerung über DeviceNet mit Polled IO

Bei mehr als einem Umrichter werden die zugehörigen Prozessdatenworte hinten angefügt (siehe Bild). Die Anzahl der Prozessdatenworte pro Umrichter beträgt bei Autoseup 3 Worte. Mit dem PC-Konfigurationswerkzeug können auch Prozessdatenbreiten von 2 und 1 Wort eingestellt werden. Bei der Konfiguration der Feldbusschnittstelle ist also zu beachten:

Die am SBus angeschlossenen Umrichter in aufsteigender Adressreihenfolge mit ihrer jeweiligen Prozessdatenbreite anfügen. Beispielsweise Umrichter mit Adresse 1 und 3 Wörtern, dann Umrichter mit Adresse 2 und 3 Wörtern, dann Umrichter mit Adresse 3 und 2 Wörtern...

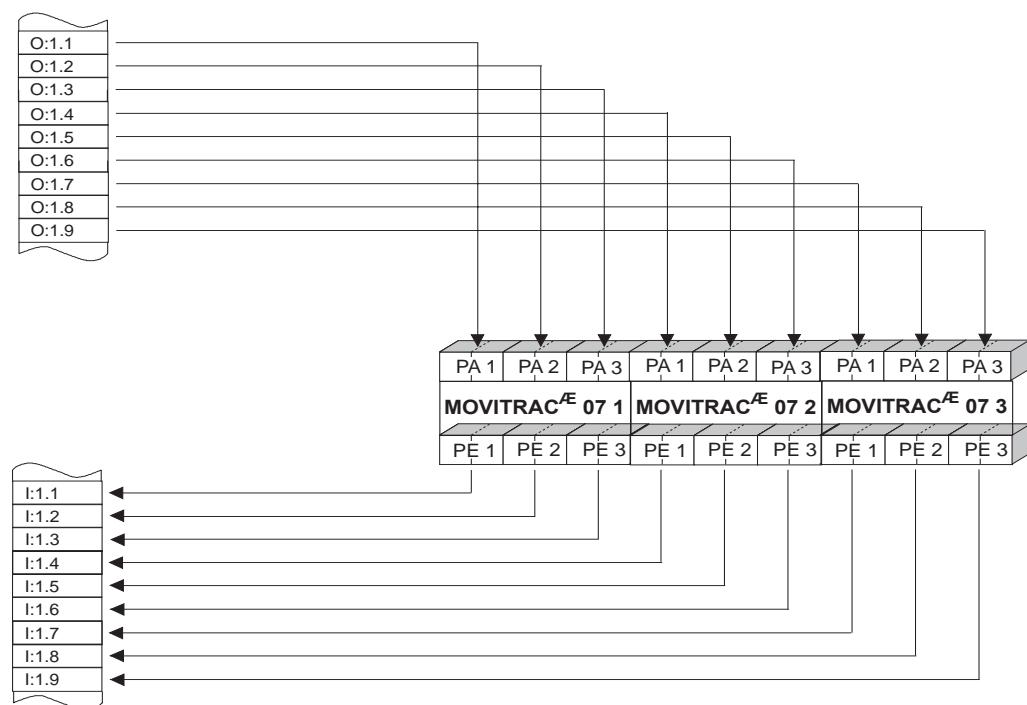


Bild 5: Prozessdaten-Routing

50426AXX



**Inbetriebnahme
des Netzwerks
mit RSNetWorx**

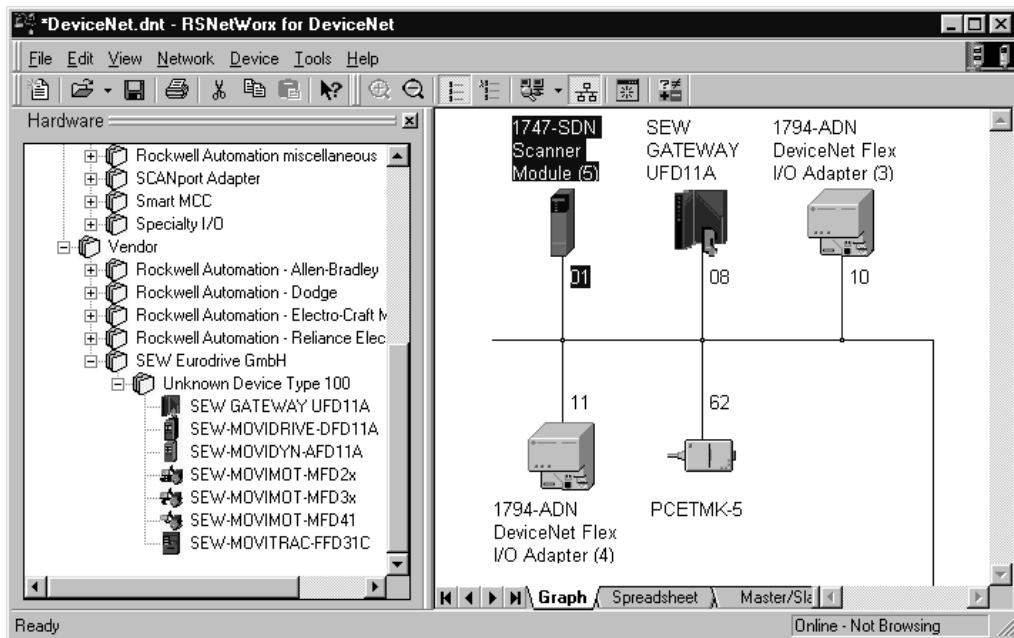


Bild 6: RSNetWorx

Mit dem Netzwerkmanager RSNetWorx können die angeschlossenen Geräte gescannt werden. Durch Doppelklick auf das Icon des angeschlossenen Geräts UFD11A kann ein Diagnosefenster geöffnet werden, in dem wichtige Feldbusparameter und die Prozessdatenwerte überwacht werden können.

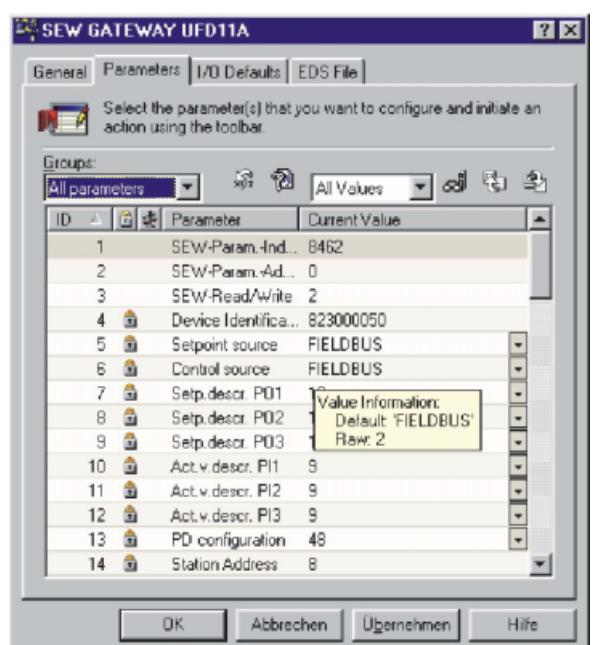
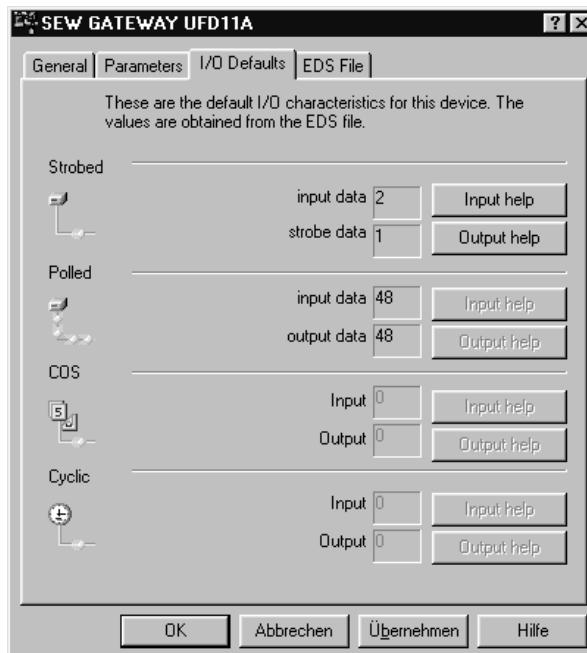


Bild 7: Verstellen der Parameter über RSNetWorx



Im Register I/O-Defaults kann die Prozessdatenbreite eingestellt werden. Sie muss mit der Prozessdatenbreite, die über die Dipschalter an der UFD eingestellt wurde, übereinstimmen, sonst meldet der Scanner einen Fehler (77).

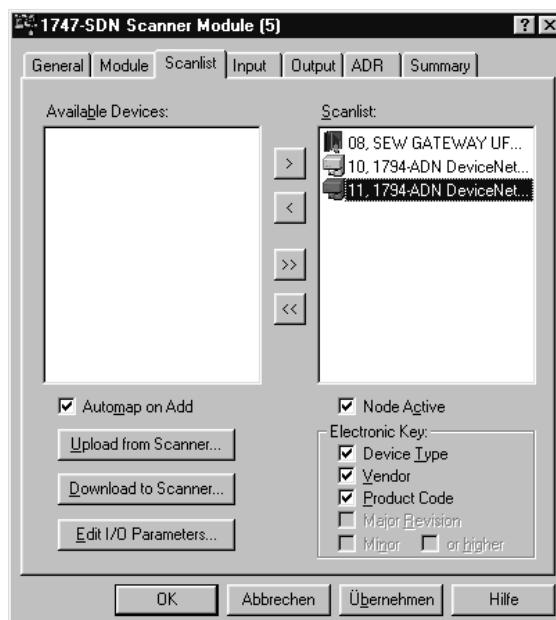


05044AXX

Bild 8: Einstellen der Prozessdatenlänge in RSNetWorx

Anschließend werden die Daten mit *Übernehmen* in den Scanner geladen.

Als zweites muss der Scanner in Betrieb genommen und die Scanliste erzeugt werden. Öffnen Sie das Inbetriebnahmefenster, indem Sie auf den Scanner doppelklicken.



05045AXX

Bild 9: Scanliste



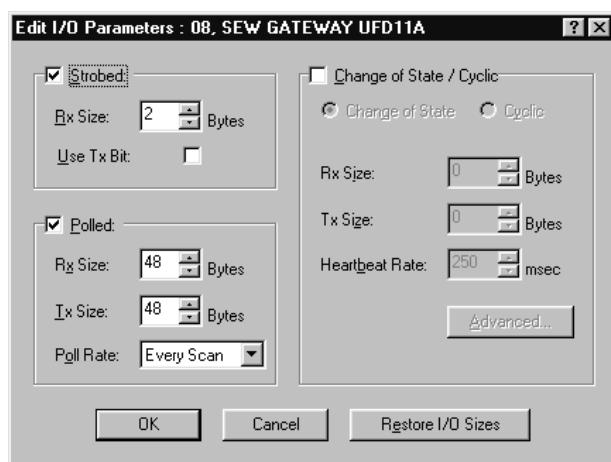
Im Register *Scanlist* müssen Sie das Gerät *SEW Gateway UFD11A* in die Scanliste aufnehmen.

Im Register *Input* und *Output* müssen die Ein-/Ausgabedaten dem Speicherbereich der SPS zugeordnet werden. Die Zuordnung kann über den diskreten IO-Speicherbereich oder über die M-Files erfolgen (Siehe Beschreibung der SPS).

2.4 Statusabfrage über Bit-Strobe IO

Über die Bit-Strobe-IO kann der Status des UFD zyklisch abgefragt werden. Die Länge der Prozesseingangsdaten für Bit-Strobe IO ist 2 Byte. Auf das Prozesseingangsdatenwort ist vom UFD der Parameter Umrichterstatus (Index 8310) gemappt.

Zur Aktivierung der Bit-Strobe IO muss in der IO-Konfiguration die Strobe-Daten eingeschaltet und die Länge 2 RX-Bytes eingestellt werden.

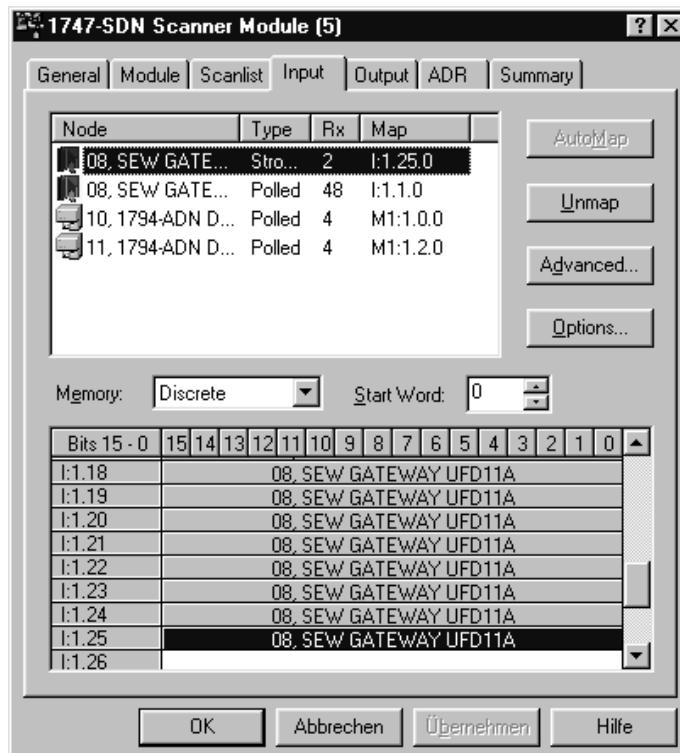


05046AXX

Bild 10: Einschalten der Bit-Strobe IOs



Anschließend müssen die 2 Bytes in den INPUT-Daten in den SPS-Speicher gemappt werden. Dies erfolgt im Register INPUT des Scanner-Initialisierungsfensters.



05047AXX

Bild 11: Mappen der Bit-Strobe-IOs

2.5 Parametrierung über DeviceNet

Parametrierung der UFD über RSNetWorx

Alle Parameter des UFD und alle Parameter der am Gateway über den SBus angeschlossenen Umrichter können über die Projektierungssoftware RSNetWorx angesprochen werden.

Dabei werden die Parameter in mehrere Gruppen unterteilt:

Tabelle 1: Parameter Gruppen

Gruppe	Bedeutung/Funktion
SEW-Parameter-Channel	Zugriff zu allen Parametern über Index und Adresse möglich
Device Parameter	Direkter Zugriff auf die Feldbusparameter von UFD und der über SBus angeschlossenen Geräte
UFD Parameter	Direkter Zugriff auf die Feldbusparameter von UFD
PO-Monitor	Direkter Zugriff auf den Prozessausgangsdatenmonitor
PI-Monitor	Direkter Zugriff auf den Prozesseingangsdatenmonitor



SEW-Parameter-Channel

Der SEW-Parameter-Channel umfasst folgenden Zugriffsmechanismus:

Tabelle 2: Parameter-Gruppe "SEW Parameter Channel"

Nr.	Gruppe	Parameter	Bedeutung/Funktion
1	SEW-Parameter-Channel	SEW-Param.-Index	Index des Parameters, über den die Daten gelesen/geschrieben werden sollen
2	SEW-Parameter-Channel	SEW-Param.-Address	Adresse des Geräts, von dem die Daten gelesen/geschrieben werden sollen (UFD-Adresse = 0)
3	SEW-Parameter-Channel	SEW-Read/Write	Daten lesen/schreiben, in Abhängigkeit von der oben eingestellten Adresse und Index

Ablauf der Parametrierung:

1. Einstellen des Index, der gelesen/geschrieben werden soll, und Download des Index
2. Einstellen der Adresse des Geräts und Download der Adresse
3. Einstellen der Daten, die geschrieben / gelesen werden sollen

Device Parameter

Alle Parameter, die unmittelbar mit der Feldbuskommunikation in Verbindung stehen, können direkt über RSNetWorx gelesen werden. Vorher muss die Adresse von dem Gerät eingestellt werden, von dem die Daten gelesen werden sollen (UFD = Adresse 0).

Diese Parameter sind in der folgenden Tabelle aufgeführt (In der Spalte **Nr.** werden Parameter, die nur gelesen werden können mit einem **R** = Read-Only gekennzeichnet):

Tabelle 3: Parameter-Gruppe "Device Parameter"

Nr.	Gruppe	Name	Bemerkung
2		SEW-Param.-Address	Adresse des Geräts, von dem die Daten gelesen/geschrieben werden sollen (UFD-Adresse = 0)
4R	Device Parameter	Device Identification	Gerätekennung
5R	Device Parameter	Setpoint source	Sollwertquelle
6R	Device Parameter	Control source	Steuerquelle
7R	Device Parameter	Setp.descr.PO1	Prozessausgangsdaten Belegung für PD1
8R	Device Parameter	Setp.descr.PO2	Prozessausgangsdaten Belegung für PD2
9R	Device Parameter	Setp.descr.PO3	Prozessausgangsdaten Belegung für PD3
10R	Device Parameter	Act.v.descr. PI1	Prozesseingangsdaten Belegung für PD1
11R	Device Parameter	Act.v.descr. PI2	Prozesseingangsdaten Belegung für PD2
12R	Device Parameter	Act.v.descr. PI3	Prozesseingangsdaten Belegung für PD3
13R	Device Parameter	PD Configuration	Prozessdatenkonfiguration
18R	Device Parameter	SBus Baudrate	SBus Baudrate

**UFD Parameter**

Die Parameter, die nur für das UFD zur Verfügung stehen, können mit dieser Gruppe über RSNetWorx gelesen werden.

Diese Parameter sind in der folgenden Tabelle aufgeführt (In der Spalte Nr. werden Parameter, die nur gelesen werden können, mit einem R = Read-Only gekennzeichnet):

Tabelle 4: Parameter-Gruppe "UFD Parameter"

Nr.	Gruppe	Name	Bemerkung
14R	UFD Parameter	Station Address	Geräteadresse
15R	UFD Parameter	Baud Rate	Baudrate DeviceNet
16R	UFD Parameter	Fieldbus Type	Feldbus Typ
17R	UFD Parameter	Timeout Response	Timeout Reaktion

PO-Monitor

Die Prozessausgangsdaten können über diese Gruppe beobachtet werden. Vorher muss die Adresse von dem Gerät eingestellt werden, von dem die Daten gelesen werden sollen (UFD = Adresse 0)

Diese Parameter sind in der folgenden Tabelle aufgeführt (In der Spalte Nr. werden Parameter, die nur gelesen werden können, mit einem R = Read-Only gekennzeichnet):

Tabelle 5: Parameter-Gruppe "PO Monitor"

Nr.	Gruppe	Name	Bemerkung
2		SEW-Param.-Address	Adresse des Geräts, von dem die Daten gelesen/geschrieben werden sollen (UFD-Adresse = 0)
19R	PD Monitor	PO1 Setpoint	Prozessdaten PA1
20R	PD Monitor	PO2 Setpoint	Prozessdaten PA2
...
42R	PD Monitor	PO24 Setpoint	Prozessdaten PA24

PI-Monitor

Die Prozesseingangsdaten können über diese Gruppe beobachtet werden. Vorher muss die Adresse von dem Gerät eingestellt werden, von dem die Daten gelesen werden sollen (UFD = Adresse 0).

Diese Parameter sind in der folgenden Tabelle aufgeführt (In der Spalte Nr. werden Parameter, die nur gelesen werden können, mit einem R = Read-Only gekennzeichnet):

Tabelle 6: Parameter-Gruppe "PI-Monitor"

Nr.	Gruppe	Name	Bemerkung
2		SEW-Param.-Address	Adresse des Geräts, von dem die Daten gelesen/geschrieben werden sollen (UFD-Adresse = 0)
43R	PD Monitor	PI1 Setpoint	Prozessdaten PI1
44R	PD Monitor	PI2 Setpoint	Prozessdaten PI2
...
66R	PD Monitor	PI24 Setpoint	Prozessdaten PI24



**Austausch von
Explicit Mes-
sages (Parame-
terdaten) über
das Register-
Objekt**

Über das Register-Objekt kann direkt auf alle Parameter des UFD und der über SBus angeschlossenen Geräte zugegriffen werden. Hierzu muss eine Explicit Message mit folgendem Aufbau versendet werden:

Tabelle 7: Explicit Message für Register-Objekt

Byte Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Funktion	MAC-ID	Service	Class	Instance	Attribute	Index		Daten				Adresse
Wertig-keit						Low	High	LSB			MSB	
Beispiel	01h	10h	07h	02h	04h	70h	20h	09h	00h	00h	00h	00h

In dem Beispiel in Tabelle 8: Datenformat für das Register Objekt wird vom UFD (Adresse 0) der Parameter mit dem Index **2070h = 8304** mit dem Wert **9 = STEUERWORT1** beschrieben.

Tabelle 8: Register-Class Services

Service	Codierung	Bedeutung
Get_Attribut_Single	0x0E	Attribut lesen
Set_Attribut_Single	0x10	Attribut schreiben

2.6 Duplicate MAC-ID Detection

Um sicherzustellen, dass alle Teilnehmer, die am Bus angeschlossen sind und DeviceNet konform sind, eine unterschiedliche Adresse haben, wird ein sogenannter "Duplicate MAC-ID Check" vorgenommen.

Dieser Test wird nach dem Power Up durchgeführt und über die LEDs angezeigt.

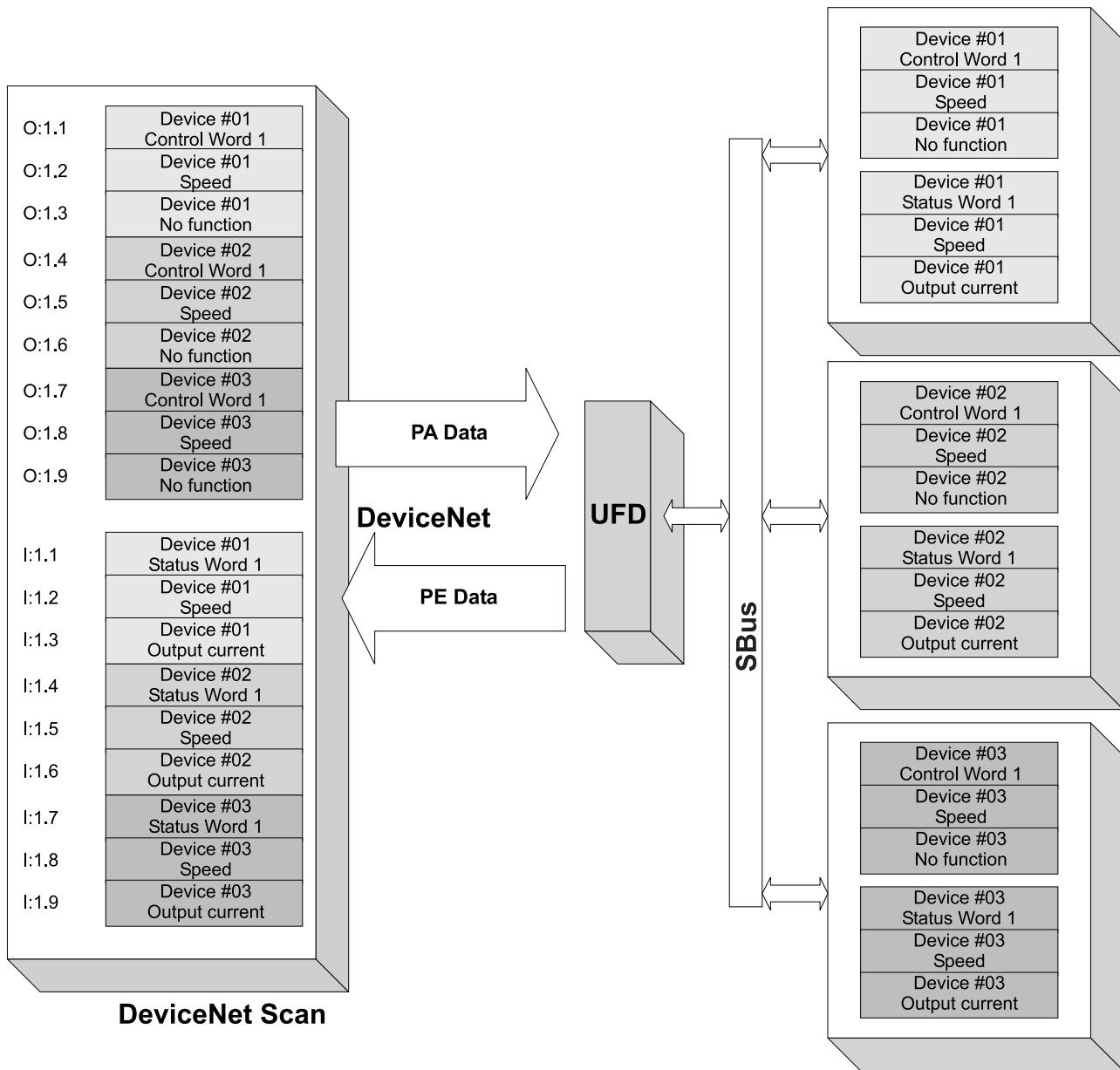


3 Autosetup

Mit der Funktion Autosetup ist die Inbetriebnahme der Feldbusanschaltung UFx ohne PC möglich. Sie wird durch den DIP-Schalter AS aktiviert. Das Einschalten des DIP-Schalters Autosetup bewirkt die einmalige Ausführung der Funktion. Durch Aus- und Wiedereinschalten kann die Funktion erneut ausgeführt werden. Im ersten Schritt sucht die UFx auf dem unterlagerten SBUS nach Antriebsumrichtern und zeigt dies durch kurzes Blinken der SYS-FLT LED an. Bei den Antriebsumrichtern müssen hierzu unterschiedliche SBUS-Adressen eingestellt sein (P813). Empfohlen wird, die Adressen ab Adresse 1 in aufsteigender Reihenfolge nach Anordnung der Umrichter im Schaltschrank zu vergeben. Für jeden gefundenen Antriebsumrichter wird das Prozessabbild auf der Feldbusseite um 3 Worte erweitert. Wurde kein Antriebsumrichter gefunden, so bleibt die SYS-FLT LED an. Es werden maximal 8 Antriebsumrichter berücksichtigt. Die Abbildung zeigt das Prozessabbild für 3 Antriebsumrichter mit jeweils 3 Worten Prozessausgangsdaten und Prozesseingangsdaten. Nach der Suche tauscht die UFx zyklisch 3 Prozessdatenworte mit jedem angeschlossenen Antriebsumrichter aus. Die Prozessausgangsdaten werden vom Feldbus geholt, in 3er Blöcke aufgeteilt und verschickt. Die Prozesseingangsdaten werden von den Antriebsumrichtern gelesen, zusammengesetzt und an den Feldbus-Master übertragen.

Der Autosetup muss nur einmalig ausgeführt werden. Die erkannte Konfiguration wird spannungsausfallsicher gespeichert. Siehe Kapitel "Installation und Betrieb ohne PC".

Achtung: Bitte führen Sie Autosetup erneut aus, falls Sie die Prozessdatenbelegung der an der UFP angeschlossenen Antriebsumrichter ändern, da sich die UFP diese Werte einmalig bei Autosetup speichert. Gleichzeitig dürfen die Prozessdatenbelegungen der angeschlossenen Antriebsumrichter nach Autosetup auch nicht mehr dynamisch beispielsweise durch ein IPOS-Programm verändert werden. Eine Nichtberücksichtigung dieses Sachverhaltes kann dazu führen, dass keine Fehlerreaktion bei Feldbus-Timeout erfolgt.



05048AXX

Bild 12: Datenaustausch DeviceNet Scanner – UFD – Umrichter



4 Installation und Betrieb ohne PC

4.1 Installation und Verkabelung

Installationshinweise siehe Kapitel "DeviceNet-Schnittstelle"

4.2 Einstellen der Umrichterparameter (MOVITRAC® 07)

- Schalten Sie die Spannungsversorgung für die UFx und alle angeschlossenen Umrichter an.
- Stellen Sie eine individuelle Sbus-Adresse (P813) bei den Umrichtern ein. Empfehlung: Adressvorgabe ab Adresse 1 in aufsteigender Reihenfolge nach Anordnung der Umrichter im Schaltschrank. Adresse 0 sollte nicht vergeben werden, da sie von der UFx verwendet wird.
- Stellen Sie die Sollwertquelle (P100) auf Sbus (Wert 10 beim MC07).
- Stellen Sie die Steuerquelle (P101) auf Sbus (Wert 3 beim MC07).
- Stellen Sie die Klemmenbelegung der Binäreingänge (P60-) ein. Nicht benötigte Binäreingänge sollten mit "keine Funktion" belegt werden. Aus Sicherheitsgründen ist die klemmenseitige Freigabe des Umrichters notwendig. Beachten Sie hierzu die entsprechende Gerätedokumentation. Für das MC07 kann der Parameter P60- auf Wert 0 gesetzt werden. Dies entspricht der Belegung:
 - DI01 Rechts/Halt(auf 24V gelegt, Freigabe der Drehrichtung Rechts)
 - DI02 Links/Halt(auf 24V gelegt, Freigabe der Drehrichtung Links)
 - DI03 F.Soll.Ums.(nicht verkabelt)
 - DI04 n11/n21(nicht verkabelt)
 - DI05 n12/n22(nicht verkabelt)
- Stellen Sie Sbus-Timeoutzeit (P815) auf einen Wert ungleich 0 z.B. 1 s, um die Überwachung einzuschalten.
- Ändern sie gegebenenfalls die Defaultwerte der Prozessdatenbelegungen (P870 – P875). Dieser Schritt muss vor Ausführen des Autoseup erfolgen (Siehe Kapitel Autoseup).

4.3 Autoseup

Schalten Sie die Funktion Autoseup über den DIP-Schalter der UFx ein. Solange die Led SYS-FLT kurz mit langer Pause blinkt, ist die Funktion aktiv. Mindestens ein erkannter Umrichter führt dazu, dass die LED ausgeht. Autoseup kann durch Aus- und Einschalten des DIP-Schalters erneut aktiviert werden. Sollte kein Umrichter erkannt werden, bleibt die SYS-FLT LED nach Autoseup an. Überprüfen Sie in diesem Fall die Verkabelung des Sbus, die Abschlusswiderstände des Sbus und die Spannungsversorgung der Umrichter.



4.4 Projektierung des Feldbus – Masters

- Stellen Sie für die Projektierung eine individuelle DeviceNet-Adresse (MACID) über die DIP-Schalter der UFD ein. Die DeviceNet-Adresse wird binär eingestellt.

1		NA0
2		NA1
3		NA2
4		NA3
5		NA4
6		NA5

05050AXX

Bild 13: Einstellung der DeviceNet-Mac ID an S2 / F1, F2 = reserviert, Stellung OFF

- Eine Änderung der DeviceNet-Adresse wird erst nach Aus- und Einschalten der UFD wirksam.
- Der DeviceNet-Scanner der Steuerung wird mit Hilfe der Datei UFD11A.ESD projektiert. Die UFD wird unter der eingestellten DeviceNet-Adresse angesprochen. Die Anzahl der Prozessdatenworte, mit der der Feldbus Master die UFD anspricht, richtet sich nach der Anzahl der angeschlossenen Umrichter. Bei einem Umrichter beträgt die Prozessdatenbreite 3 Worte. Bei mehr als einem Umrichter sind pro Umrichter 3 Worte vorzusehen. D.h., dass Sie bei 3 MC07 beispielweise 9 Worte konfigurieren müssen.
- Beispiel für RSNetWorx:
 - Installieren Sie die EDS-Datei UFD11A.EDS in der RSNetWorx Software.
 - Führen Sie einen SingleScan durch, um die Geräte online zu erkennen
 - Stellen Sie die Prozessdatenlänge (in Bytes) im Scanner ein
 - Speichern Sie die Konfiguration ab
 - Erweitern Sie Ihr Anwenderprogramm um den Datenaustausch mit der UFD
 - Nach Speichern des Projektes und Laden in die SPS, sowie Starten des SPS-Programms, sollte die BUS-FLT LED der UFD ausgehen. Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie bitte die Verkabelung und Abschlusswiderstände des DeviceNet-Busses und die Projektierung, insbesondere die Prozessdatenkonfiguration.



4.5 Start der Umrichter

Über eine UFD können bis zu 8 Umrichter am DeviceNet betrieben werden. Der DeviceNet Scanner und die UFD tauschen die Sollwerte und Istwerte für alle an der UFD angeschlossenen Umrichter in zusammenhängenden Datenpaketen aus. Für Sie ist es wichtig zu wissen, an welcher Stelle des Datenpaketes (Prozessabbildes) sich welcher Umrichter befindet. Den Zusammenhang zeigt die Abbildung:

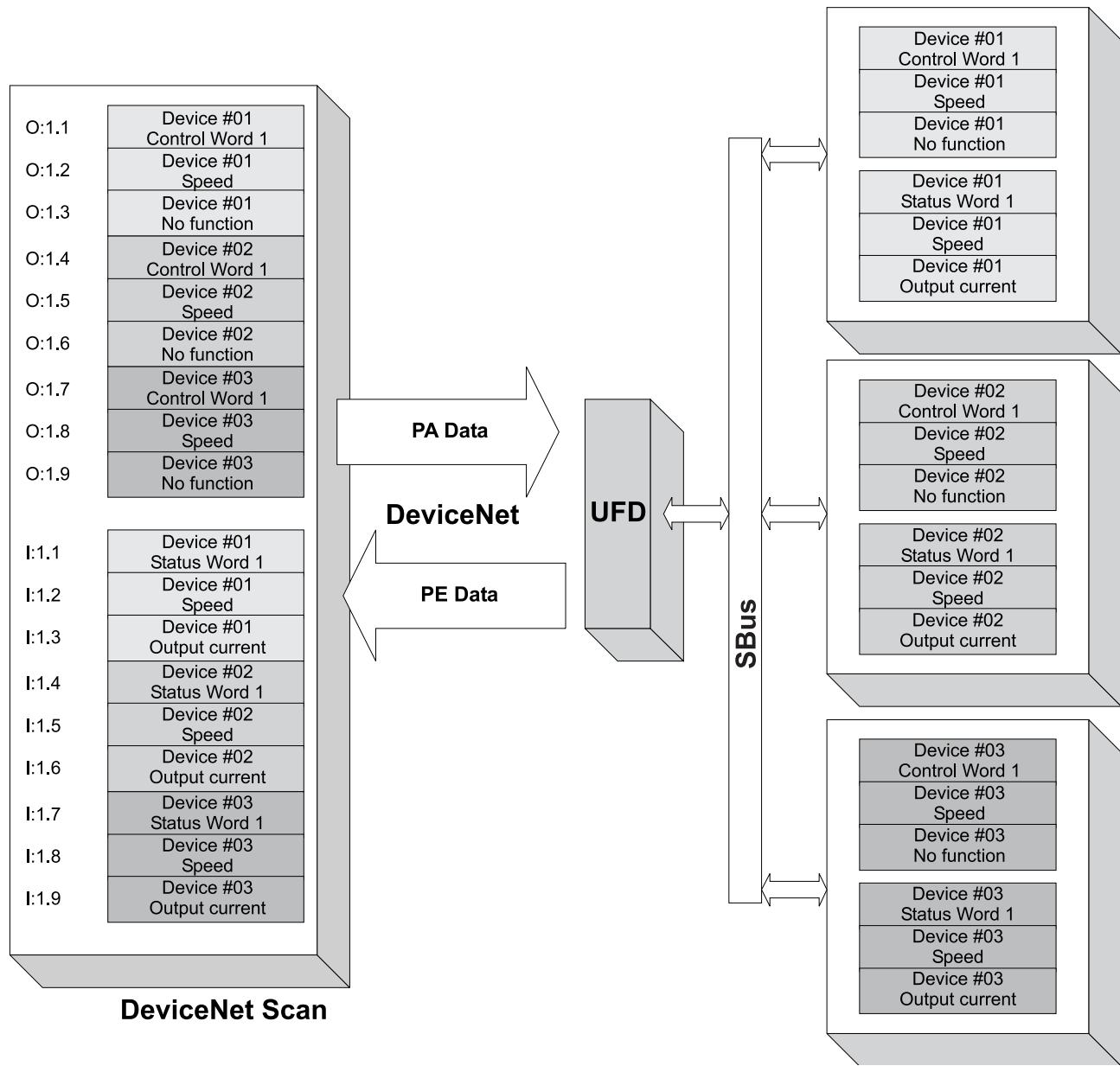


Bild 14: Datenaustausch DeviceNet Scan – UFD – Umrichter

Die Umrichter geben Sie frei, indem Sie auf das zugehörige Steuerwort 1 den Wert 0006h schreiben. Den Drehzahlsollwert können Sie im folgenden Wort vorgeben. Er ist mit 0,2 1/min pro Digit skaliert.



5 Installation und Betrieb mit PC

5.1 Installation und Verkabelung

- Installationshinweise siehe Kapitel "DeviceNet-Schnittstelle".
- Die UFD besitzt eine 4-polige Telefon-Buchse auf der Vorderseite. Die Option UWS21A Sach.Nr. 8230773 stellt die Verbindung zu einer COM-Schnittstelle Ihres PCs her. Verbinden Sie hierzu die gewünschte COM des PC mit der UWS21A über das beiliegende serielle Kabel. Die UWS21A wird mit der UFD über das beiliegende Telefonkabel verbunden.

5.2 Einstellen der Umrichterparameter (MOVITRAC® 07)

- Schalten Sie die Spannungsversorgung für die UFx und alle angeschlossenen Umrichter an.
- Stellen Sie eine individuelle Sbus-Adresse (P813) bei den Umrichtern ein. Empfehlung: Adressvorgabe ab Adresse 1 in aufsteigender Reihenfolge nach Anordnung der Umrichter im Schaltschrank.



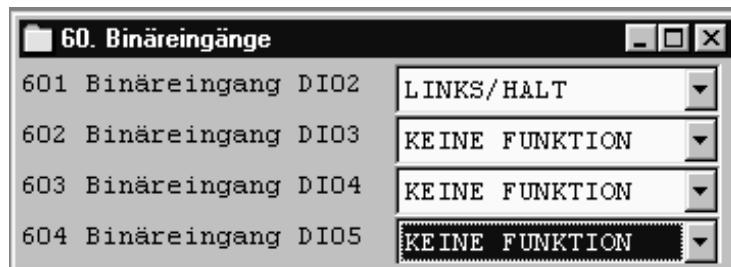
Adresse 0 darf nicht vergeben werden, da sie von der UFx verwendet wird!

5.3 Inbetriebnahme - Software

- Installieren Sie das Softwarepaket Movitools auf Ihrem PC.
- Starten Sie die Software. Wählen Sie die COM aus, an der die UFD angeschlossen ist und drücken Sie den Button "Aktualisieren". Auf der Adresse 0 müsste die UFD erscheinen und auf den folgenden Adressen die angeschlossenen Umrichter. Falls Sie keinen Eintrag im Fenster erhalten, überprüfen Sie bitte die COM-Schnittstelle und die Verbindung über die UWS21. Falls nur die UFD als Eintrag im Fenster erscheint, überprüfen Sie bitte die Sbus-Verkabelung und Abschlusswiderstände.
- Wählen Sie bitte die UFD aus und starten Sie die Inbetriebnahme-Software für das Feldbus Gateway.
- Wählen Sie den Menüpunkt "Feldbusknoten neu konfigurieren"
- Wählen Sie Ihren Projektpfad und -namen. > Weiter
- Drücken Sie den Button "Update". Jetzt müssen alle an die UFD angeschlossenen Umrichter erscheinen. Über die Buttons "Einfügen", "Ändern" und "Löschen" lässt sich die Konfiguration noch anpassen. > Weiter



- Drücken Sie den Button "Autokonfiguration". Jetzt sehen Sie das Prozessabbild für die UFD in Ihrer Steuerung. Unten wird die Prozessdatenbreite angezeigt. Dieser Wert ist für die Projektierung des Feldbus-Masters wichtig. > Weiter
- Speichern Sie die Projektdaten und drücken Sie den Button "Download". Falls der Download nicht funktioniert, haben Sie wahrscheinlich den DIP-Schalter auf AUTO-SETUP stehen. Der Autosetup muss bei der PC-Projektierung ausgeschaltet sein.
- Über den Prozessdatenmonitor können Sie die Daten sehen die zwischen Feldbus-Master und UFD ausgetauscht werden.
- Zur Steuerung der Umrichter über Feldbus ist die klemmenseitige Freigabe erforderlich. Sie haben bereits die Klemmen DI01 und DI02 beschaltet (MC07). Zur Überprüfung der Klemmenbelegung wählen Sie bitte im Fenster "Angeschlossene Geräte" den ersten Umrichter mit der Adresse 1 an und starten sie die Shell. Die Klemmenbelegung sollten Sie folgendermaßen einstellen:



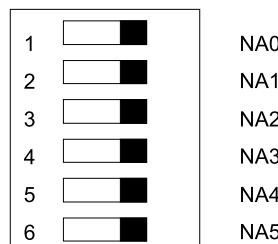
05049AXX

Bild 15: Binäre Eingangsklemmen

- Wiederholen Sie den vorhergehenden Schritt für alle Umrichter, die im Fenster "Angeschlossene Geräte" erscheinen.

5.4 Projektierung des Feldbus-Masters

- Stellen Sie für die Projektierung eine individuelle DeviceNet-Adresse (MACID) über die DIP-Schalter der UFD ein. Die DeviceNet-Adresse wird binär eingestellt.



05050AXX

Bild 16: Einstellung der DeviceNet-Mac ID an S2 / F1, F2 = reserviert, Stellung OFF

- Eine Änderung der DeviceNet-Adresse wird erst nach Aus- und Einschalten der UFP wirksam.



- Der DeviceNet-Scanner der Steuerung wird mit Hilfe der Datei UFD11A.ESD projektiert. Die UFD wird unter der eingestellten DeviceNet-Adresse angesprochen. Die Anzahl der Prozessdatenworte, mit der der Feldbus-Master die UFD anspricht, richtet sich nach der Anzahl der angeschlossenen Umrichter. Bei einem Umrichter beträgt die Prozessdatenbreite 3 Worte. Bei mehr als einem Umrichter sind pro Umrichter 3 Worte vorzusehen. D.h., dass Sie bei 3 MC07 beispielweise 9 Worte konfigurieren müssen.
- Beispiel für RSNetWorx:
 - Installieren Sie die EDS-Datei UFD11A.EDS in der RSNetWorx Software.
 - Führen Sie einen SingleScan durch, um die Geräte online zu erkennen
 - Stellen Sie die Prozessdatenlänge (in Bytes) im Scanner ein
 - Speichern Sie die Konfiguration ab.
 - Erweitern Sie Ihr Anwenderprogramm um den Datenaustausch mit der UFD
 - Nach Speichern des Projektes und Laden in die SPS, sowie Starten des SPS-Programms, sollte die BUS-FLT LED der UFP ausgehen. Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie bitte Verkabelung und Abschlusswiderstände des DeviceNet und die Projektierung, insbesondere die Prozessdatenkonfiguration.

5.5 Start der Umrichter

Über eine UFD können bis zu 8 Umrichter am DeviceNet betrieben werden. Der DeviceNet-Scanner und die UFD tauschen die Sollwerte und Istwerte für alle an der UFD angeschlossenen Umrichter in zusammenhängenden Datenpaketen aus. Für Sie ist es wichtig zu wissen, an welcher Stelle des Datenpaketes (Prozessabbildes) sich welcher Umrichter befindet. Den Zusammenhang zeigt Ihnen der Prozessdatenmonitor in der Projektierung des Feldbus-Gateways.

Die Umrichter geben Sie frei, indem Sie auf das zugehörige Steuerwort 1 den Wert 0006h schreiben. Bei Byteorientierung des Speichers ist zu beachten, dass auf der niedrigeren Byteadresse das Lowbyte 06h und auf der höheren Adresse das Highbyte 00h stehen muss. Der Drehzahlsollwert ist mit 0,2 1/min pro Digit skaliert.

Achtung: Es ist nicht zulässig, die Prozessdatenbelegungen der an der UFD angeschlossenen Umrichter nach der Inbetriebnahme mit MT-Gateway zu verändern. Eine Nichtberücksichtigung dieses Sachverhaltes kann dazu führen, dass keine Fehlerreaktion bei Feldbus-Timeout erfolgt.



6 Fehlerreaktionen

6.1 Feldbus Timeout

Das Abschalten des Feldbus-Masters oder ein Drahtbruch der Feldbusverkabelung führen bei der UFx zu einem Feldbus Timeout. Die angeschlossenen Antriebsumrichter werden in den sicheren Zustand gebracht, indem auf den Prozessausgangsdaten Nullen geschickt werden. Das entspricht z.B. einem Schnellstopp auf dem Steuerwort 1. Der Fehler Feldbus Timeout ist selbstrücksetzend, d.h. die Antriebsumrichter erhalten nach Wiederanlaufen der Feldbus-Kommunikation sofort wieder die aktuellen Prozessausgangsdaten von der Steuerung. Diese Fehlerreaktion kann über P831 der UFx abgeschaltet werden.

6.2 SBUS Timeout

Wenn ein oder mehrere Antriebsumrichter am SBUS nicht mehr von der UFx angesprochen werden können, blendet die UFx auf dem Statuswort 1 des zugehörigen Antriebsumrichters den Fehlercode "91 Systemfehler" ein. Die SYS-FLT Led geht an, und auch über die Diagnoseschnittstelle wird der Fehler angezeigt. Damit der Antriebsumrichter stoppt, ist es notwendig, die SBUS Timeoutzeit P815 beim Umrichter ungleich 0 einzustellen. Der Fehler ist bei der UFx selbstrücksetzend, d.h. die aktuellen Prozessdaten werden nach Anlaufen der Kommunikation sofort wieder ausgetauscht.

6.3 Gerätefehler

Die UFx Gateways erkennen eine Reihe von Hardwaredefekten und verriegeln sich nachfolgend. Die genauen Fehlerreaktionen und Behebungsmaßnahmen können Sie der Fehlerliste entnehmen. Ein Hardwaredefekt führt dazu, dass auf den Prozesseingangsdaten des Feldbus bei den Statuswörtern 1 aller Antriebsumrichter der Fehler 91 eingeblendet wird. Die SYS-FLT Led an der UFx blinkt dann gleichmäßig. Der genaue Fehlercode wird im Status der UFx mit den Movitools auf der Diagnoseschnittstelle angezeigt.



7 LEDs

Die DeviceNet-Schnittstelle UFD besitzt 6 LEDs zur Diagnose:

- LED "MODNET" (grün/rot) zur Anzeige des Moduls/Netzwerkstatus der UFD
- LED "PIO" (grün/rot) zur Anzeige des Zustandes der Polled IO Verbindung
- LED "BIO" (grün/rot) zur Anzeige des Zustandes der Bit-Strobe IO Verbindung
- LED "BUS-FAULT" (rot) zur Anzeige von Bus-Fehlern
- LED "SYS-FAULT" (rot) zur Anzeige von Systemfehlern und Betriebszuständen der UFD
- LED "USER" (grün) zur anwendungsspezifischen Diagnose im Expertenmodus

7.1 Power-Up

Nach dem Einschalten des Gerätes wird ein Test aller LEDs durchgeführt. Dabei werden die LEDs in folgender Reihenfolge eingeschaltet:

Tabelle 9: Power-Up LED-Test

Zeit/LED	MNS	PIO	BIO	BUS-Fault	SYS-Fault	User
0ms	grün	aus	aus	aus	aus	aus
250ms	rot	aus	aus	aus	aus	aus
500ms	aus	grün	aus	aus	aus	aus
750ms	aus	rot	aus	aus	aus	aus
1000ms	aus	aus	grün	aus	aus	aus
1250ms	aus	aus	rot	aus	aus	aus
1500ms	aus	aus	aus	rot	aus	aus
1750ms	aus	aus	aus	aus	rot	aus
2000ms	aus	aus	aus	aus	aus	grün

7.2 Zustände der LED "BUS-FAULT" (rot)

Die BUS-FAULT-LED zeigt den physikalischen Zustand des Busknotens an. Die Funktionalität wird in der folgenden Tabelle "Zustände der Bus-Fault LED" beschrieben.

Tabelle 10: Zustände der Bus-Fault LED

Status	LED	Bedeutung
Error Active State	Aus	Die Anzahl der Busfehler bewegen sich im normalen Bereich (Error-Aktiv-State)
DUPMAC Test	Blinkt Rot(125ms-Takt)	Gerät führt den DUP-MAC-Check aus und kann keine Nachrichten versenden, weil keine anderen Teilnehmer am Bus angeschlossen sind. (Error-Passiv-State)
Error Passiv State	Blinkt Rot(1s-Takt)	Die Anzahl der physikalischen Busfehler ist zu hoch. Es werden keine Error-Telegramme mehr aktiv auf den Bus geschrieben. (Error-Passiv-State)
Bus-Off State	Rot	Die Anzahl der physikalischen Busfehler ist trotz des Umschaltens in den Error-Passiv-State weiter angewachsen. Der Zugriff auf den Bus wird abgeschaltet. (BusOff-State)



7.3 Zustände der "LED SYS-FAULT" (rot)

Tabelle 11: Zustände der SYS-Fault LED

AUS	Normaler Betriebszustand. Die UFD befindet sich im Datenaustausch mit den angeschlossenen Umrichtern. Voraussetzung: Die LED "RUN" ist ein.
BLINKT 1 x kurz mit langer Pause	Der Autosetup ist über DIP Schalter angewählt und die UFD konfiguriert sich gerade. Falls dieser Zustand länger als 1 Minute anhält, schalten Sie bitte den Autosetup aus und wieder ein. Tauschen Sie das Modul, falls der Autosetup wiederholt nicht verlassen wird.
BLINKT gleichmäßig	Die UFD befindet sich im Fehlerzustand. Falls Sie die UFD mit dem DIP-Schalter Autosetup in Betrieb genommen haben, schalten Sie bitte die UFD aus und wieder ein. Falls die Led jetzt an ist, starten Sie bitte den Autosetup durch aus und einschalten des DIP-Schalters noch einmal. Falls Sie die UFD mit den Movitools in Betrieb genommen haben, erhalten sie im Statusfenster eine Fehlermeldung. Bitte sehen Sie unter der entsprechenden Fehlerbeschreibung nach.
EIN	Die UFD tauscht keine Daten mit den angeschlossenen Umrichtern aus. Sie wurde nicht konfiguriert, oder die angeschlossenen Umrichter antworten nicht. Wiederholen Sie die Konfiguration der UFD. Falls Sie die UFD mit Autosetup in Betrieb genommen haben, schalten Sie bitte den DIP-Schalter Autosetup aus und wieder ein. Falls die LED nach Autosetup noch an ist, überprüfen Sie bitte die Verkabelung und Abschlusswiderstände des Sbus, sowie die Spannungsversorgung der Umrichter. Falls Sie die UFD mit den Movitools in Betrieb genommen haben, wählen Sie bitte den Button "Aktualisieren" im Manager. Im Fenster "Angeschlossene Geräte" sollten alle Umrichter erscheinen. Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie bitte die Verkabelung und Abschlusswiderstände des Sbus, sowie die Spannungsversorgung der Umrichter. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Konfiguration der UFD mit den Movitools.

7.4 Zustände der LED "MODNET" (grün/rot)

Die Funktionalität der Mod/Net-LED (Modul/Network-Status-LED) ist in der DeviceNet-Spezifikation festgelegt. In der folgenden Tabelle wird diese Funktionalität beschrieben.

Tabelle 12: Statusmaschine der Mod/Net-LED

Status	LED	Bedeutung
Nicht eingeschaltet/OffLine	Aus	Gerät ist im OffLine-Zustand Gerät führt DUP-MAC-Check aus Gerät ist ausgeschaltet
OnLine und im Operational Mode	Blinkt Grün (1s-Takt)	Das Gerät ist OnLine und keine Verbindung wurde aufgebaut DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wurde noch keine Verbindung zu einem Master aufgebaut Fehlende, falsche oder nicht komplett Konfiguration
OnLine, Operational Mode und Connected	Grün	OnLineVerbindung zu einem Master wurde aufgebaut Verbindung ist aktiv (Established State)
Minor Fault oder Connection Timeout	Blinkt Rot(1s-Takt)	Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Polled I/O oder/und Bit-Strobe I/O-Connection sind im Timeout-state Es ist ein behebbarer Fehler im Gerät aufgetreten
Critical Fault oder Critical Link Failure	Rot	Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOffDUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt



7.5 Zustände der LED "PIO" (grün/rot)

Die PIO-LED kontrolliert die Polled I/O-Verbindung (Prozessdatenkanal). Die Funktionalität wird in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 13: Statusmaschine der PIO-LED

Status	LED	Bedeutung
DUP-MAC-Check	Blinkt Grün(125ms -Takt)	Gerät führt den DUP-MAC-Check aus
Nicht eingeschaltet/ OffLine aber nicht DUP-MAC-Check	Aus	Gerät ist im OffLine-Zustand Gerät ist ausgeschaltet
OnLine und im Operational Mode	Blinkt Grün (1s-Takt)	Das Gerät ist OnLine DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine PIO-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplett Konfiguration
OnLine, Operational Mode und Connected	Grün	OnLine Es wurde eine PIO-Verbindung aufgebaut (Established State)
Minor Fault oder Connection Timeout	Blinkt Rot(1s-Takt)	Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Polled I/O -Connection ist im Timeoutstate
Critical Fault oder Critical Link Failure	Rot	Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOffDUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt

7.6 Zustände der LED "BIO" (grün/rot)

Die BIO-LED kontrolliert die Bit-Strobe I/O-Verbindung. Die Funktionalität wird in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 14: Statusmaschine BIO-LED

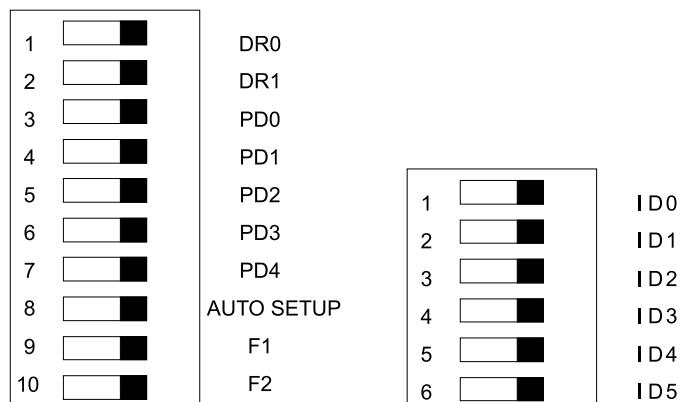
Status	LED	Bedeutung
DUP-MAC-Check	Blinkt Grün(125ms -Takt)	Gerät führt den DUP-MAC-Check aus
Nicht eingeschaltet/ OffLine aber nicht DUP-MAC-Check	Aus	Gerät ist im OffLine-Zustand Gerät ist ausgeschaltet
OnLine und im Operational Mode	Blinkt Grün (1s-Takt)	Das Gerät ist OnLine DUP-MAC-Check wurde erfolgreich durchgeführt Es wird eine BIO-Verbindung zu einem Master aufgebaut (Configuring State) Fehlende, falsche oder nicht komplett Konfiguration
OnLine, Operational Mode und Connected	Grün	OnLine Es wurde eine BIO-Verbindung aufgebaut (Established State)
Minor Fault oder Connection Timeout	Blinkt Rot(1s-Takt)	Es ist ein behebbarer Fehler aufgetreten Bit-Strobe I/O -Connection ist im Timeoutstate
Critical Fault oder Critical Link Failure	Rot	Es ist ein nicht behebbarer Fehler aufgetreten BusOffDUP-MAC-Check hat einen Fehler festgestellt

7.7 Zustände der LED "USER" (grün)

AUS	Normaler Betriebszustand. Die LED "USER" ist für den Expertenmodus reserviert.
-----	--



8 DIP-Schalter



05307AXX

Bild 17: DIP-Schalter Belegung

Tabelle 15: Baudrate

Baudrate	DR0	DR1
125kBaud	0	0
250kBaud	1	0
500kBaud	0	1
Reserviert	1	1

Tabelle 16: Prozessdatenlänge

Prozessdatenlänge	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	1
4	0	0	1	0	0
5	0	0	1	0	1
6	0	0	1	1	0
7	0	0	1	1	1
8	0	1	0	0	0
9	0	1	0	0	1
10	0	1	0	1	0
11	0	1	0	1	1
12	0	1	1	0	0
13	0	1	1	0	1
14	0	1	1	1	0
15	0	1	1	1	1
16	1	0	0	0	0
17	1	0	0	0	1
18	1	0	0	1	0



Tabelle 16: Prozessdatenlänge

Prozessdatenlänge	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
19	1	0	0	1	1
20	1	0	1	0	0
21	1	0	1	0	1
22	1	0	1	1	0
23	1	0	1	1	1
24	1	1	0	0	0
Reserviert	1	1	0	0	1
..					
Reserviert	1	1	1	1	1

AUTO SETUP: Siehe Kapitel Installation und Betrieb ohne PC

F1: Funktion 1 – reserviert, auf "Off" stellen

F2: Funktion 2 – reserviert, auf "Off" stellen

ID0..5: MAC-ID des Moduls (Busadresse)



Wird eine falsche Baudate oder eine falsche Prozessdatenlänge angegeben, so bleibt das Gerät so lange im Initialisierungszustand, bis die Dipschalterbelegungen richtig sind.

8.1 Falsche Baudate

Die PIO-LED blinkt dauerhaft rot. Sobald eine korrekte Baudate eingestellt wurde, wird die Initialisierung durchgeführt und das UFD geht in den Online-Zustand über.

8.2 Falsche Prozessdatenlänge

Die BIO-LED blinkt dauerhaft rot. Sobald eine korrekte Prozessdatenlänge eingestellt wurde, wird die Initialisierung durchgeführt und das UFD geht in den Online-Zustand über.



9 Bedienen der Oberfläche

Wie komme ich "online"?

Im MOVITOOLS-Manager werden nach einem "Aktualisieren" alle am Systembus erkannten Teilnehmer – Umrichter und Gateway – angezeigt. Über das Gateway können Statusbalken, Shell, Assembler und Compiler an allen angeschlossenen Umrichtern genutzt werden.

MT-Gateway unterstützt die Projektierung und Inbetriebnahme eines UFD-Feldbusknotens.

Eine Buskonfiguration kann entweder offline projektiert oder online aus der UFD gelesen und weiter bearbeitet werden.



Vor Beginn einer MT-Gateway-Sitzung ist es zweckmäßig zu überprüfen, ob das Hardware-Autosetup ausgeschaltet ist (DIP-Schalter 8 auf Off-Stellung).



Stellen Sie vor einer Inbetriebnahme sicher, dass bei Auftreten eines Busfehlers – Feldbus- als auch Systembusseitig – eine Gefährdung von Personen und Anlagenteilen ausgeschlossen wird.

Projektierung / Inbetriebnahme

Zur Projektierung/Inbetriebnahme stehen zwei Modi zur Verfügung.

Der Modus Autokonfiguration ordnet – analog zum Hardware-AutoSetup – der Reihe nach – beginnend mit der niedrigsten Systembusadresse – jedem Teilnehmer 3 Prozessausgangs- und Eingangsdaten zu.

Beispiel

Autokonfiguration: 3 Teilnehmer mit den Adressen 10, 11 und 12 => 9 PDs

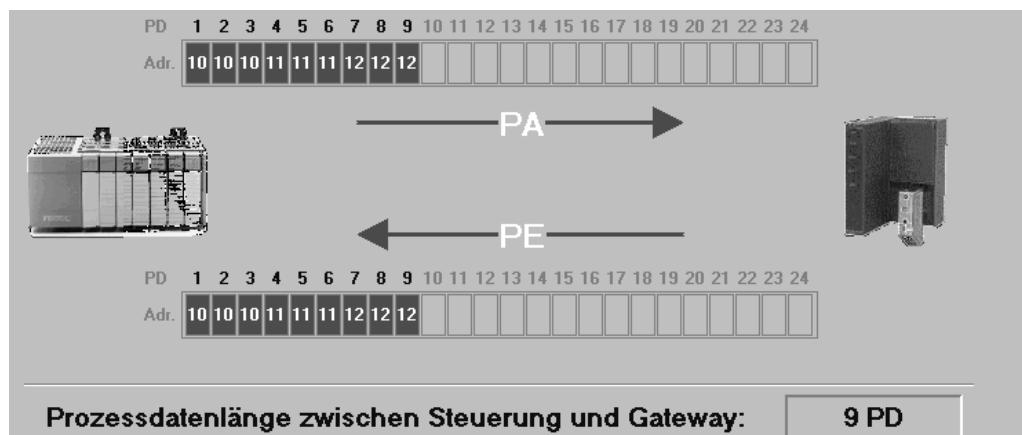


Bild 18: Beispiel Autokonfiguration

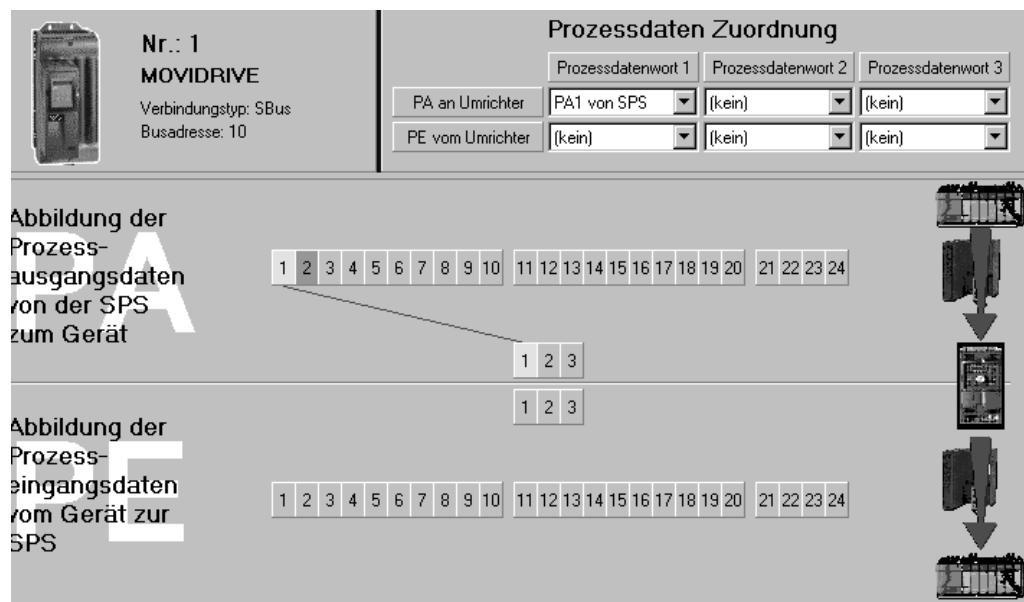
05037AXX

Im Expertenmodus kann die Prozessdatenzuordnung frei konfiguriert werden. Die Zuordnung erfolgt u. a. grafisch (Drag and Drop).



Beispiel

Teilnehmer 10, PA1 ist konfiguriert



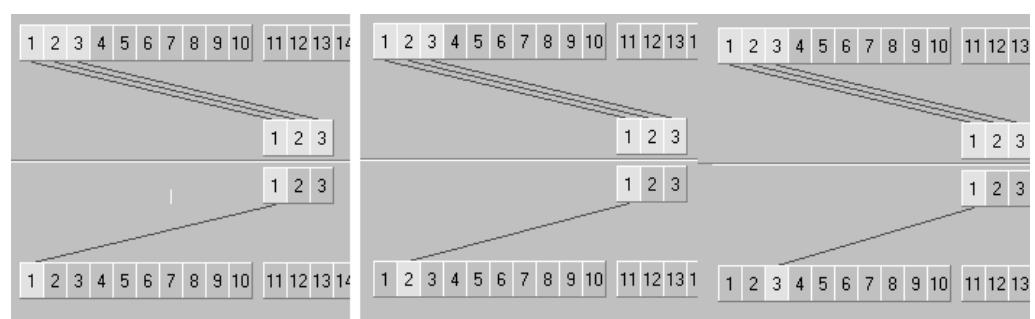
05038AXX

Bild 19: Teilnehmer 10, PA1 ist konfiguriert

Ein Packen / Bündeln der Prozessausgangsdaten kann wie folgt aussehen.:PA1..PA3 empfangen alle 3 Teilnehmer (z.B. Steuerwort 1, Drehzahlsollwert, Rampe).

Als Prozesseingangsdaten empfängt der Master von jedem Umrichter 1PD (z.B. Zustandswort 2). Im Master werden im Vergleich zum AutoSetup 6 Prozessausgangs- und Eingangsdatenwörter eingespart.

Eine Mehrfachzuordnung von Prozesseingangsdaten ist zu vermeiden/macht keinen Sinn.



05039AXX

Bild 20: Mehrfachzuordnung



10 Fehlerliste

Fehler- code	Bezeichnung	Reaktion	Ursache	Maßnahme
10	IPOS ILLOP	Ipos Pro- gramm Stop	Fehler im IPOS – Programm, näheren Aufschluss gibt die IPOS-Variable H469	IPOS – Programm berichtigen, laden und Reset
17	Stack Overflow	Stop der Sbus - Kommunikation	Umrichter Elektronik gestört, evtl. durch EMV - Einwirkung	Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und ggf. verbessern. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
18	Stack Underflow	Stop der Sbus - Kommunikation	"	"
19	NMI	Stop der Sbus - Kommunikation	"	"
20	Undefined Opcode	Stop der Sbus - Kommunikation	"	"
21	Protection Fault	Stop der Sbus - Kommunikation	"	"
22	Illegal Word Oper- rand Access	Stop der Sbus - Kommunikation	"	"
23	Illegal Instruction Access	Stop der Sbus - Kommunikation	"	"
24	Illegal External Bus Access	Stop der Sbus - Kommunikation	"	"
25	Eeprom	Stop der Sbus - Kommunikation	Fehler bei Zugriff auf EEPROM	Werkseinstellung aufrufen, Reset durchführen und Ufx neu parametrie- ren. Bei erneutem Auftreten SEW- Service zu Rate ziehen
28	Feldbus Timeout	Stopp der angeschlosse- nen Umrichter (Steuerwort = 0)	Es hat innerhalb der projektierten Ansprechüberwachung keine Kommu- nikation zwischen Master und Slave stattgefunden.	- Kommunikationsroutine des Mas- ters überprüfen- Feldbus Timeout-Zeit (Ansprechüberwachung) in der Mas- terprojektierung verlängern oder Überwachung ausschalten
32	IPOS Indexüberlauf	Ipos Pro- gramm Stop	Programmiergrundsätze verletzt, dadurch systeminterner Stacküberlauf.	IPOS Anwenderprogramm überprüfen und korrigieren
37	Fehler Watchdog	Stop der Sbus - Kommunikation	Fehler im Ablauf der Systemsoftware	Erdanbindungen und Schirmungen überprüfen und ggf. verbessern. Bei wiederholtem Auftreten SEW-Service zu Rate ziehen.
45	Fehler Initialisierung	Stop der Sbus - Kommunikation	Fehler nach Selbsttest im Reset	Dip – Schalter F1 und F2 überprüfen, sie müssen auf Off stehen. Reset durchführen. Bei wiederholtem Auftre- ten SEW-Service zu Rate ziehen.
77	Ungültiger Steuer- wert IPOS	Ipos Pro- gramm Stop	Es wurde versucht, einen ungültigen Automatik-Mode einzustellen (über externe Steuerung).	Schreibwerte der externen Steuerung überprüfen
91	Systemfehler	keine	Beachten Sie bitte die rote SYS-FLT – Led der Ufx. Falls diese Led an ist, konnten ein oder mehrere Teilnehmer am Sbus innerhalb der Timeoutzeit nicht angesprochen werden. Falls die rote SYS-FLT – Led blinkt, befindet sich die Ufx selbst im Fehler- zustand. Der Fehler 91 wurde dann nur über Feldbus an die Steuerung gemel- det.	Spannungsversorgung und Sbus – Verkabelung überprüfen, Sbus Abschlusswiderstände überprüfen. Falls die Ufx mit dem PC projektiert wurde, Projektierung überprüfen. Ufx aus und wieder einschalten. Falls der Fehler bestehen bleibt, Fehler über die Diagnoseschnittstelle abfra- gen und in dieser Tabelle beschrie- bene Maßnahme ausführen.



11 Statement of Conformance

Device Net

Statement of Conformance

SOC data as of 7 - 9 - 2001

Fill in the blank or the appropriate box

General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release <u>2.0</u>	Volume II - Release <u>2.0</u>	
		Errata 3, May 31, 2000		
	Vendor Name	<u>SEW Eurodrive GmbH</u>		
	Device Profile	<u>Vendor Specific</u>		
	Product Name	<u>SEW-GATEWAY-UFD11A</u>		
	Product Code	7		
	Product Revision	<u>1.01</u>		
DeviceNet Physical Conformance Data	Network Power Consumption (Max)	<u>0.4 A @ 11V dc (worst case)</u>		
	Connector Style	Open-Hardwired <input type="checkbox"/>	Sealed-Mini <input type="checkbox"/>	
		Open-Pluggable <input checked="" type="checkbox"/>	Sealed-Micro <input type="checkbox"/>	
	Isolated Physical Layer	Yes <input type="checkbox"/>		
		No <input type="checkbox"/>		
	LEDs Supported	Module <input type="checkbox"/>	Combo Mod/Net <input checked="" type="checkbox"/>	
	None <input type="checkbox"/>	Network <input type="checkbox"/>	I/O <input type="checkbox"/>	
	MAC ID Setting	DIP Switch <input checked="" type="checkbox"/>	Software Settable <input type="checkbox"/>	
		Other		
	Default MAC ID	<u>63</u>		
	Communication Rate Setting	DIP Switch <input checked="" type="checkbox"/>	Software Settable <input type="checkbox"/>	
		Other		
	Communication Rates Supported	125k bit/s <input checked="" type="checkbox"/>	500k bit/s <input checked="" type="checkbox"/>	
		250k bit/s <input checked="" type="checkbox"/>		
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior	Group 2 Client <input type="checkbox"/>	Group 2 Only Client <input type="checkbox"/>	
	Check All That Apply	Group 2 Server <input type="checkbox"/>	Group 2 Only Server <input checked="" type="checkbox"/>	
		Peer-To-Peer <input type="checkbox"/>	Tool (not a Device) <input type="checkbox"/>	
	UCMM Explicit Message Groups Supported	Group 1 <input type="checkbox"/>	Group 2 <input type="checkbox"/>	Group 3 <input type="checkbox"/>
	Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)	Group 1 <input type="checkbox"/>	Group 2 <input type="checkbox"/>	Group 3 <input type="checkbox"/>
	Default I/O Data Address Path	Input: Class <u>4</u>	Inst. <u>64</u>	Attr. <u>3</u>
		Output: Class <u>4</u>	Inst. <u>64</u>	Attr. <u>3</u>
	Fragmented Explicit Messaging Supported	Yes <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>
	If yes, Acknowledge TimeOut	<u>1000 ms</u>		
	Typical Target Addresses			
	Consumption	Service <u>16</u>	Class <u>1</u>	Inst. <u>1</u>
	Production	Service <u>14</u>	Class <u>1</u>	Inst. <u>1</u>
				Attr. <u>2</u>



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Identity Object 0x01				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object	Attributes Open	1	Revision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Implementation		2	Max instance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> None Supported		3	Number of Instances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4	Optional attributes list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5	Optional services list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		6	Max Id of class attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		7	Max Id of instance attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Object Instance		DeviceNet Services			Parameter Options	
Services		<input type="checkbox"/>	Get_Attributes_All			
		<input type="checkbox"/>	Reset			
<input checked="" type="checkbox"/> None Supported		<input type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single			
		<input type="checkbox"/>	Find_Next_Object_Instance			
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open		1	Vendor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= <u>(315)</u>
		2	Device type	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= <u>(100)</u>
		3	Product code	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= <u>(7)</u>
		4	Revision	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	= <u>(1.01)</u>
		5	Status (bits supported)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		6	Serial number	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		7	Product name	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u>SEW-GATEWAY-UDF</u>
		8	State	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		9	Config. Consistency Value	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		10	Heartbeat Interval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Object Instance		DeviceNet Services			Parameter Options	
Services		<input type="checkbox"/>	Get_Attributes_All			
		<input checked="" type="checkbox"/>	Reset		<u>0</u>	
		<input checked="" type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single			
		<input type="checkbox"/>	Set_Attribute_Single			

Vendor Specific Addition Yes If yes, fill out the Vendor Specific Additions form No

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

2 of 9



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Message Router Object 0x02				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object	Attributes Open	1	Revision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Implementation		2	Max instance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> None Supported		3	Number of Instances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4	Optional attribute list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5	Optional service list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		6	Max ID of class attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		7	Max ID of instance attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DeviceNet Services		Parameter Options				
Services		<input type="checkbox"/>	Get_Attributes_All			
		<input type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single			
<input checked="" type="checkbox"/> None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open		1	Object list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		2	Maximum connections supported	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> None Supported		3	Number of active connections	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4	Active connections list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DeviceNet Services		Parameter Options				
Services		<input type="checkbox"/>	Get_Attributes_All			
		<input type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single			
<input checked="" type="checkbox"/> None Supported		<input type="checkbox"/>	Set_Attribute_Single			

Vendor Specific Additions Yes If yes, fill out the Vendor Specific Additions form No

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

3 of 9



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Object 0x03						
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object	Attributes Open	1	Revision	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (2)</u></u>
Implementation		2	Max instance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> None Supported		3	Number of Instances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		4	Optional attribute list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		5	Optional service list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		6	Max ID of class attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		7	Max ID of instance attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DeviceNet Services				Parameter Options		
Services				<input type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single	
<input checked="" type="checkbox"/> None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes	Open	1	MAC ID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (0..63)</u></u>
		2	Baud rate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (0..2)</u></u>
<input type="checkbox"/> None Supported		3	BOI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (0)</u></u>
		4	Bus-off counter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<u><u>= (0..255)</u></u>
		5	Allocation information	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		6	MAC ID switch changed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (0)</u></u>
		7	Baud rate switch changed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (0)</u></u>
		8	MAC ID switch value	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (0..63)</u></u>
		9	Baud rate switch value	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<u><u>= (0..2)</u></u>
DeviceNet Services				Parameter Options		
Services				<input checked="" type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single	
				<input checked="" type="checkbox"/>	Set_Attribute_Single	
<input type="checkbox"/> None Supported				<input checked="" type="checkbox"/>	Allocate M/S connection set	
				<input checked="" type="checkbox"/>	Release M/S connection set	

Vendor Specific Additions Yes If yes, fill out the Vendor Specific Additions form No

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

4 of 9



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Connection Object 0x05				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes	1	Revision	#	<input type="checkbox"/>	#
	Object	2	Max instance	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
	Implementation	3	Number of Instances	#	<input type="checkbox"/>	#
		4	Optional attribute list	#	<input type="checkbox"/>	#
		5	Optional service list	#	<input type="checkbox"/>	#
		6	Max ID of class attributes	#	<input type="checkbox"/>	#
		7	Max ID of instance attributes	#	<input type="checkbox"/>	#
		DeviceNet Services			Parameter Options	
	# None Supported	#	Reset	#		
		#	Create	#		
		#	Delete	#		
		#	Get_Attribute_Single	#		
		#	Find_Next_Object_Instance	#		
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances		
		M/S Explicit Message		# Server	# Client	# Total
	Complete this section for Dynamic I/O connections	Production trigger(s)		Cyclic	#	COS #
		Transport type(s)		Server	#	App. trig #
		Transport class(es)		0	#	Client #
					2	#
					3	#
		ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes	1	State	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		2	Instance type	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		3	Transport Class trigger	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		4	Produced connection ID	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		5	Consumed connection ID	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		6	Initial comm. characteristics	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		7	Produced connection size	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		8	Consumed connection size	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		9	Expected packet rate	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		12	Watchdog time-out action	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		13	Produced connection path len	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		14	Produced connection path	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		15	Consumed connection path len	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		16	Consumed connection path	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		17	Production inhibit time	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#
		DeviceNet Services			Parameter Options	
	Services	#	Reset	#		
		#	Delete	#		
		#	Apply_Attributes	#		
		#	Get_Attribute_Single	#		
		#	Set_Attribute_Single	#		

Vendor Specific Addition Yes If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

5 of 9



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Connection Object 0x05					
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Object	Attributes	Open	1 Revision	#	<input type="checkbox"/>	#	
Implementation	<input checked="" type="checkbox"/> None Supported	2 Max instance	#	<input checked="" type="checkbox"/>	#	#	
		3 Number of Instances	#	<input type="checkbox"/>		#	
		4 Optional attribute list	#	<input type="checkbox"/>		#	
		5 Optional service list	#	<input type="checkbox"/>		#	
		6 Max ID of class attributes	#	<input type="checkbox"/>		#	
		7 Max ID of instance attributes	#	<input type="checkbox"/>		#	
		DeviceNet Services			Parameter Options		
	<input checked="" type="checkbox"/> None Supported	#	Reset	#			
		#	Create	#			
		#	Delete	#			
		#	Get_Attribute_Single	#			
		#	Find_Next_Object_Instance	#			
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances			
		M/S Poll		# Server	# Client	# Total	
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)	Cyclic	#	COS #	App. trig #	
		Transport type(s)	Server	#		Client #	
		Transport class(es)	0 #	2 #	3 #		
		ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes	Open	1 State	#	#	#	#	
		2 Instance type	#	#	#	#	
		3 Transport Class trigger	#	#	#	#	
		4 Produced connection ID	#	#	#	#	
		5 Consumed connection ID	#	#	#	#	
		6 Initial comm. characteristics	#	#	#	#	
		7 Produced connection size	#	#	#	#	
		8 Consumed connection size	#	#	#	#	
		9 Expected packet rate	#	#	#	#	
		12 Watchdog time-out action	#	#	#	#	
		13 Produced connection path len	#	#	#	#	
		14 Produced connection path	#	#	#	#	
		15 Consumed connection path len	#	#	#	#	
		16 Consumed connection path	#	#	#	#	
		17 Production inhibit time	#	#	#	#	
		DeviceNet Services			Parameter Options		
Services		#	Reset	#			
		#	Delete	#			
		#	Apply_Attributes	#			
		#	Get_Attribute_Single	#			
		#	Set_Attribute_Single	#			

Vendor Specific Addition Yes If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

6 of 9



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Connection Object 0x05				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object	Attributes	Open	1 Revision	#	<input type="checkbox"/>	#
Implementation	# None Supported	2 Max instance	#	<input type="checkbox"/>	#	#
		3 Number of Instances	#	<input type="checkbox"/>		#
		4 Optional attribute list	#	<input type="checkbox"/>		#
		5 Optional service list	#	<input type="checkbox"/>		#
		6 Max ID of class attributes	#	<input type="checkbox"/>		#
		7 Max ID of instance attributes	#	<input type="checkbox"/>		#
		DeviceNet Services			Parameter Options	
	# None Supported	# Reset			#	
		# Create			#	
		# Delete			#	
		# Get_Attribute_Single			#	
		# Find_Next_Object_Instance			#	
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances		
		M/S Bit Strobe		# Server	# Client	# Total
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)		Cyclic #	COS #	App. trig #
		Transport type(s)		Server #		Client #
		Transport class(es)		0 #	2 #	3 #
		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes	Open	1 State		#	#	#
		2 Instance type		#	#	#
		3 Transport Class trigger		#	#	#
		4 Produced connection ID		#	#	#
		5 Consumed connection ID		#	#	#
		6 Initial comm. characteristics		#	#	#
		7 Produced connection size		#	#	#
		8 Consumed connection size		#	#	#
		9 Expected packet rate		#	#	#
		12 Watchdog time-out action		#	#	#
		13 Produced connection path len		#	#	#
		14 Produced connection path		#	#	#
		15 Consumed connection path len		#	#	#
		16 Consumed connection path		#	#	#
		17 Production inhibit time		#	#	#
		DeviceNet Services			Parameter Options	
Services		# Reset			#	
		# Delete			#	
		# Apply_Attributes			#	
		# Get_Attribute_Single			#	
		# Set_Attribute_Single			#	

Vendor Specific Addition Yes # If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No #

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

7 of 9



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Register Object 0x07					
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Object	Attributes	1	Revision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Implementation		2	Max instance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/> None Supported	3	Number of Instances	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		4	Optional attribute list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		5	Optional service list	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		6	Max ID of class attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		7	Max ID of instance attributes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
DeviceNet Services							
Services		<input type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single			Parameter Options	
	<input checked="" type="checkbox"/> None Supported						
Object Instance							
Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
		1	Bad Flag	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		2	Direction	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> None Supported	3	Size	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		4	Data	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
DeviceNet Services							
Services		<input checked="" type="checkbox"/>	Get_Attribute_Single			Parameter Options	
	<input type="checkbox"/> None Supported	<input checked="" type="checkbox"/>	Set_Attribute_Single			84520000000000	

Vendor Specific Additions Yes If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

8 of 9



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet		Parameter Object 0x0F				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object	Attributes	Open	1 Revision	#	#	#
Implementation		2 Max instance		#	#	#
	<input type="checkbox"/> None Supported	3 Number of Instances		#		#
		4 Optional attribute list		#		#
		5 Optional service list		#		#
		6 Max ID of class attributes		#		#
		7 Max ID of instance attributes		#		#
		8 Parameter class descriptor		#	#	#
		9 Configuration assembly instance		#	#	#
		10 Native language		#	#	#
Object Instance		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		#	Get_Attributes_All			
		#	Reset			
	<input checked="" type="checkbox"/> None Supported	#	Get_Attribute_Single			
		#	Set_Attribute_Single			
		#	Restore	#	Save	
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes	Open	1 Parameter value		#	#	#
		2 Link Path size		#	#	#
	<input checked="" type="checkbox"/> None Supported	3 Link path		#	#	#
		4 Descriptor		#	#	#
		5 Data type		#	#	#
		6 Data size		#	#	#
		7 Parameter name string		#	#	#
		8 Units string		#	#	#
		9 Help string		#	#	#
		10 Minimum value		#	#	#
		11 Maximum value		#	#	#
		12 Default value		#	#	#
		13 Scaling multiplier		#	#	#
		14 Scaling divisor		#	#	#
		15 Scaling base		#	#	#
		16 Scaling offset		#	#	#
		17 Multiplier link		#	#	#
		18 Divisor link		#	#	#
		19 Base link		#	#	#
		20 Offset link		#	#	#
		21 Decimal precision		#	#	#
Object Instance		DeviceNet Services				
Services		#	Get_Attribute_All			
	<input checked="" type="checkbox"/> None Supported	#	Get_Attribute_Single	#	Set_Attribute_Single	

Vendor Specific Additions Yes If yes, fill out the Vendor Specific Additions form No

Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service. 9 of 9



12 Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
Allocate	Stellt einen Dienst zum Verbindungsaubau zur Verfügung
Attribute	Attribute einer Objektklasse oder Instance. Damit werden die Eigenschaften der Objektklasse oder Instance näher beschrieben
BIO - Bit-Strobe I/O	Mit einem Broadcast-Telegramm können alle Teilnehmer angesprochen werden. Die angesprochenen Teilnehmer antworten mit den Prozesseingangsdaten.
Class	Objektklasse von DeviceNet.
Device-Net Scanner	Einschubmodul der SPS von Allen Bradley, das die Feldbusankopplung der SPS mit den Feldgeräten realisiert
DUP-MAC-Check	Duplicate MAC-ID-Test
Explicit Message Body	Umfasst die Class-Nr, Instance-Nr, Attribute-Nr. und die Daten
Explicit-Message	Parameterdaten-Telegramm, mit dessen Hilfe die DeviceNet Objekte angesprochen werden können.
Get_Attribute_Single	Lesedienst für einen Parameter
Instance	Instance einer Objektklasse. Damit werden die Objektklassen in weitere Untergruppen unterteilt.
MAC-ID	Media Access Control Identifier: Knotenadresse des Geräts
M-File	Stellt den Datenbereich zwischen der SPS und dem Scannermodul zur Verfügung
Mod/Net	Modul/Network
Node-ID	Knotenadresse = MAC-ID
PIO - Polled I/O	Prozessdatenkanal von DeviceNet, mit dem Prozessausgangsdaten gesendet und Prozesseingangsdaten empfangen werden können.
Release	Stellt einen Dienst zum Verbindungsabbau zur Verfügung
Reset	Stellt einen Dienst zum Zurücksetzen eines Fehlers zur Verfügung
Rung	Programmzeile der SLC500
Service	Dienst, der über den Bus ausgeführt wird, z.B. Read-Dienst, Write-Dienst etc.
Set_Attribute_Single	Schreibdienst für einen Parameter
SLC500	SPS von Allen Bradley

SEW-EURODRIVE GmbH & Co · P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal/Germany · Phone +49-7251-75-0
Fax +49-7251-75-1970 · <http://www.sew-eurodrive.com> · sew@sew-eurodrive.com

SEW
EURODRIVE

