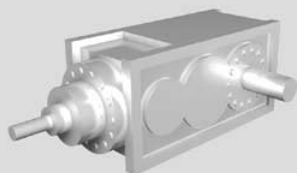
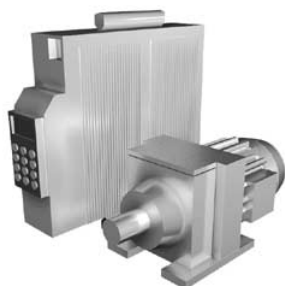




SEW
EURODRIVE



MOVIDRIVE® MDX61B
Feltbus-interface DFD11B
DeviceNet

FA361530

Udgave 11/2004

11284498 / DA

Håndbog





1 Vigtige anvisninger 4



2 Indledning 5



3 Monterings- / installationsanvisninger..... 7

3.1 Montering af optionskort DFD11B..... 7

3.2 Tilslutning og klemmebeskrivelse 9

3.3 Indstilling af DIP-kontakterne 11

3.4 Driftsvisninger for optionen DFD11B..... 12



4 Projektering og idrifttagning 14

4.1 Idrifttagning af feltomformereren 14

4.2 Opbygning af DeviceNet-netværket med softwaren RSNetWorx 17

4.3 Procesdataudveksling 18

4.4 Parameterdataudveksling 22

4.5 Returkoder for parametring 28



5 Applikationseksempel med SPS type SLC500 29

5.1 Udveksling af Polled I/O (procesdata)..... 31

5.2 Udveksling af Bit-strobe I/O 34

5.3 Udveksling af Explicit-messages (parameterdata)..... 35



6 Tekniske data 40

6.1 Option DFD11B..... 40



7 Bilag 41

7.1 General error codes (fejlmeddelelser)..... 41

7.2 Statement of Conformance (konformitetserklæring) 42

7.3 Begrebsdefinitioner 51



8 Indeks 52



1 Vigtige anvisninger



- Denne håndbog erstatter ikke den udførlige driftsvejledning!
- **MOVIDRIVE® MDX60B/61B må kun installeres og tages i drift af faguddannet personale under overholdelse af de gældende ulykkesforebyggende forskrifter samt driftsvejledningen!**

Dokumentation

- Læs håndbogen omhyggeligt, før De påbegynder installation og idrifttagning af MOVIDRIVE®-feltomformere med optionskortet DFD11B DeviceNet.
- Den foreliggende håndbog forudsætter eksistensen af og kendskabet til MOVIDRIVE®-dokumentationen, specielt systemhåndbogen MOVIDRIVE® MDX60B/61B.
- Krydshenvisninger kendetegnes i denne håndbog med "→". Derfor betyder f.eks. (→ Kap. X.X), at man i kapitel X.X i denne håndbog kan finde yderligere oplysninger.
- En forudsætning for fejlfri drift og funktion af produktet er, at oplysningerne i dokumentationen følges nøje, ligesom det er en forudsætning for, at et evt. garantikrav kan gøres gældende.

Bussystemer

Generelle sikkerhedsanvisninger i forbindelse med bussystemer:

Kommunikationssystemet gør det muligt i vidt omfang at tilpasse feltomformeren MOVIDRIVE® til specifikke anlæg. Som ved alle bussystemer er der risiko for en udefra (i forhold til omformeren) ikke synlig ændring af parametrene og dermed af omformerens adfærd. Dette kan resultere i uventet (ikke ukontrolleret) systemadfærd.

Sikkerheds- og advarsels-henvisninger

Vær specielt opmærksom på de sikkerheds- og advarsels-henvisninger, der benyttes i driftsvejledningen!



Alvorlig risiko på grund af stød.
Mulige følger: Død eller alvorlige kvæstelser.



Alvorlig risiko.
Mulige følger: Død eller alvorlige kvæstelser.



Farlig situation.
Mulige følger: Lette eller ubetydelige kvæstelser.



Skadevoldende situation.
Mulige følger: Beskadigelse af apparatet og omgivelserne.



Tips vedr. anvendelse og nyttige informationer.



2 Indledning

Indholdet i denne håndbog

Denne håndbog beskriver monteringen af optionskortet DFD11B DeviceNet i feltomformerens MOVIDRIVE® MDX61B samt idrifttagning af MOVIDRIVE® på feltbussystemet DeviceNet.

Ud over beskrivelse af alle indstillinger på feltbus-optionskortet beskrives de forskellige typer af forbindelse til DeviceNet i form af små idrifttagningseksempler.

Uddybende litteratur

For at opnå en ukompliceret og effektiv tilkobling af MOVIDRIVE® til feltbussystemet – DeviceNet bør man ud over denne brugerhåndbog til optionen DeviceNet rekvirere følgende uddybende håndbøger om temaet feltbus fra SEW-EURODRIVE:

- Håndbog til feltbusapparatprofilen MOVIDRIVE®
- Systemhåndbog MOVIDRIVE® MDX60B/61B

I håndbogen til feltbusapparatprofilen MOVIDRIVE® beskrives feltbusparametrene og deres kodning samt de forskellige styringskoncepter og applikationsmuligheder ved hjælp af små eksempler.

Parameterbetegnelsen indeholder en liste over alle feltomformerens parametre, der kan læses og skrives via de forskellige kommunikationsinterfaces, som f.eks. RS485, SBus samt via feltbusinterfacet.

MOVIDRIVE® og DeviceNet

Feltomformeren MOVIDRIVE® MDX61B giver med optionen DFD11B mulighed for at lave en forbindelse til overordnede automatiseringssystemer via det åbne og standardiserede feltbussystem DeviceNet på grund af dens ydedygtige universelle feltbusinterface.

Apparatprofil

Omformerens apparatadfærd, den såkaldte apparatprofil, der ligger til grund for DeviceNet-driften, er uafhængig af feltbussen og dermed ensartet. Som bruger får De dermed mulighed for at udvikle applikationer uafhængigt af feltbussen. Skift til andre bussystemer, som f.eks. PROFIBUS (option DFP 21B) eller INTERBUS (option DFI11B), er derfor uden videre muligt.

Drivstationsparametre

Via DeviceNet-interfacet giver MOVIDRIVE® Dem direkte adgang til alle drivstationsparametre og funktioner. Feltomformeren styres vha. de hurtige, cykliske procesdata. Med denne procesdatakanal kan man ud over at angive nominelle værdier, som f.eks. nominelt omdrejningstal, integratortid til acceleration/deceleration etc., også udløse forskellige drivstationsfunktioner, som f.eks. frikobling, regulatorspærre, normalstop, hurtigstop osv.

Samtidig kan man via denne kanal også tilbagelæse aktuelle værdier fra feltomformerens, som f.eks. aktuelt omdrejningstal, strøm, apparatets tilstand, fejlnummer eller referencemeddelelser.

Polled I/O og Bit-Strobe I/O

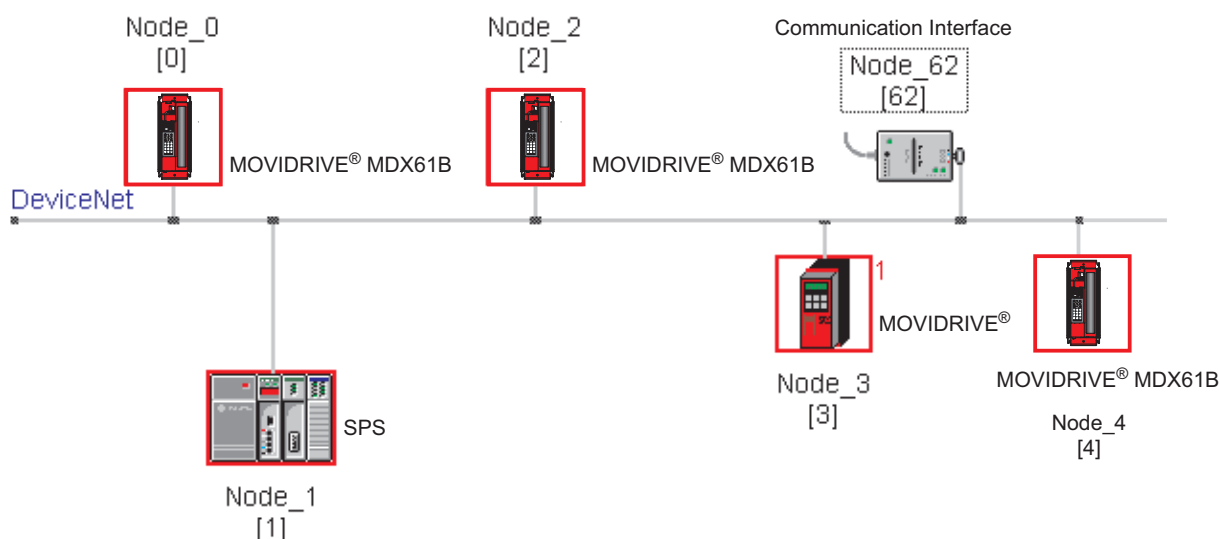
Mens procesdataudvekslingen vises på DeviceNet-tjenesterne *Polled I/O* og *Bit-Strobe I/O*, sker parametring af omformerens udelukkende via *Explicit messages*. Denne parameterudveksling tillader implementering af applikationer, hvor alle vigtige drivstationsparametre er lagret i den overordnede automatiseringsenhed, så der ikke foretages manuel parametring af selve feltomformerens.



Idrifttagning

Generelt er DeviceNet-optionskortet DFD11B designet på en sådan måde, at de feltbusspecifikke indstillinger MAC-ID og baudrate foretages via hardwarekontakten på optionskortet. Ved hjælp af den manuelle indstilling kan feltomformeren integreres og tilkobles i DeviceNet-systemet på meget kort tid.

Parametreringen kan foretages fuldautomatisk fra den overordnede DeviceNet-master (parameterdownload). Denne innovative variant har den fordel, at anlæggets idrifttagningstid reduceres og dokumentationen for applikationsprogrammet forenkles, da alle vigtige drivstationsparameterdata nu kan gemmes direkte i styreprogrammet.



55215AXX

Fig. 1: DeviceNet med MOVIDRIVE® MDX61B og SPS

Overvågningsfunktioner

Anvendelsen af et feltbussystem i forbindelse med drivstationsteknikken kræver yderligere overvågningsfunktioner som f.eks. tidsmæssig overvågning af feltbussen (feltbus time out) eller også specielle nødstopkoncepter. MOVIDRIVE® MDX61B's overvågningsfunktioner kan tilpasses målrettet til Deres applikation. På den måde kan man f.eks. fastsætte, hvilken fejlreaktion feltomformerens skal udløse i tilfælde af busfejl. For mange applikationer vil det være en fordel med et hurtigstop, men det er også muligt at fastfryse de sidste nominelle værdier, så drivstationen kører videre med de sidste gyldige nominelle værdier (f.eks. transportbånd). Da styreklemmernes funktionalitet også er garanteret under feltbusdrift, kan De nu som før via feltbusomformerens klemmer realisere feltbusafhængige nødstop-koncepter.

Diagnose

I forbindelse med idrifttagning og service kan feltomformerens MOVIDRIVE® MDX61B tilbyde talrige diagnosemuligheder.

Med den integrerede feltbusmonitor kan man f.eks. både kontrollere de nominelle og de aktuelle værdier, der sendes af den overordnede styreenhed. Softwarepakken MOVITOOLS® giver en komfortabel diagnosemulighed, der ud over indstilling af alle drivstationsparametre (inkl. feltbusparametre) også muliggør detaljeret visning af informationer om feltbus- og apparattilstand.



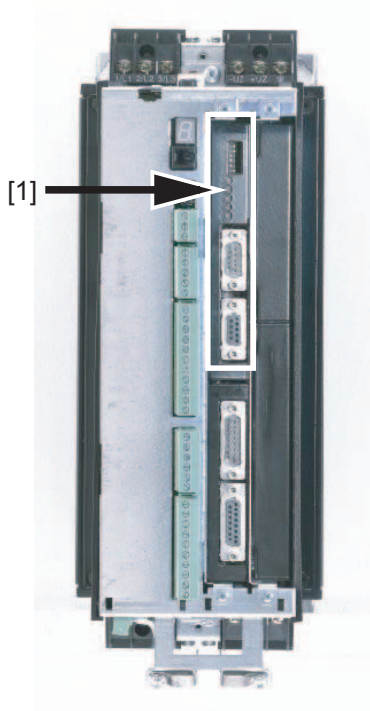
3 Monterings- / installationsanvisninger

3.1 *Montering af optionskort DFD11B*



- MOVIDRIVE® MDX61B **skal** have firmwareversion 824 854 0.11 eller nyere. De kan få vist firmwareversionen med parameter P076.
- **Montering eller afmontering af optionskort ved MOVIDRIVE® MDX61B størrelse 0 må kun foretages af SEW-EURODRIVE.**
- **Montering eller afmontering af optionskort er kun mulig ved MOVIDRIVE® MDX61B størrelse 1 til 6.**

Optionskortet DFD11B skal sættes i feltbusstikket [1].



54703AXX

Før De begynder

Vær opmærksom på følgende anvisninger før montering eller afmontering af optionskortet:

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Frakobl 24 V_{DC} og netspænding.
- Aflad med egnede foranstaltninger (afledningsbånd, sko med ledningsevne etc.), inden optionskortet berøres.
- Fjern betjeningsapparatet og frontafdækningen **før montering** af optionskortet.
- Monter atter betjeningsapparat og frontafdækning **efter montering** af optionskortet.
- Opbevar optionskortet i den originale emballage, og tag det først ud, lige før det skal monteres.
- Tag kun fat i optionskortet ved platinkanten. Rør ikke ved komponenterne.



Principiel fremgangsmåde ved montering og afmontering af et optionskort

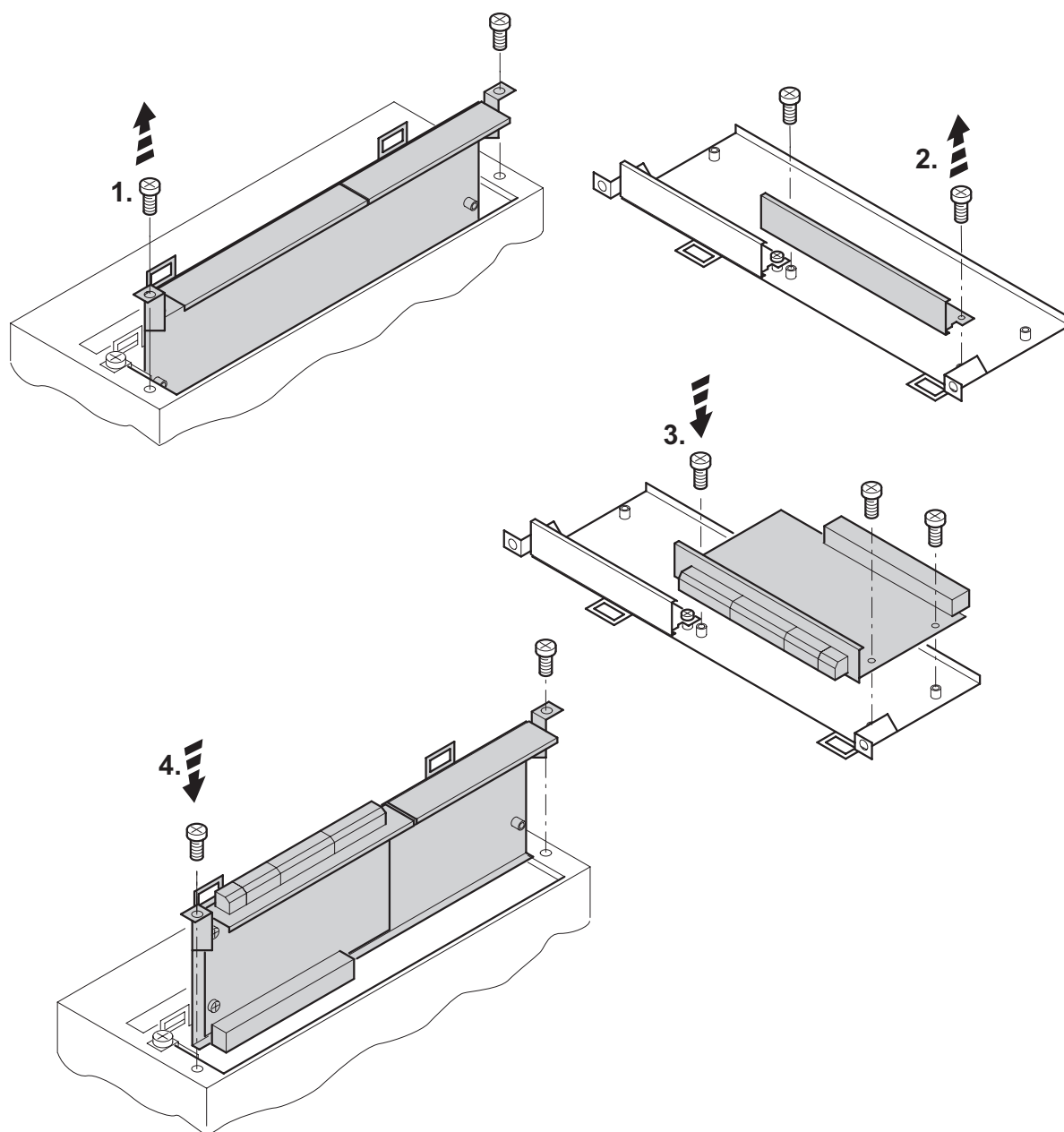


Fig. 2: Montering af et optionskort i MOVIDRIVE® MDX61B størrelse 1 - 6 (principillustration)

53001AXX

1. Løsn optionskortholderens fastgørelsesskruer. Træk optionskortholderen lige ud af stikket (må ikke sidde skævt!).
2. På optionskortholderen skal fastgørelsesskruerne til den sorte afdækningsplade løsnes. Tag den sorte afdækningsplade ud.
3. Isæt optionskortet med fastgørelsesskruerne pasnøjagtigt i de dertil beregnede huller på optionskortholderen.
4. Isæt optionskortholderen med monteret optionskort med et moderat tryk i stikket. Fastgør optionskortholderen med fastgørelsesskruerne.
5. Gå frem i modsat rækkefølge for afmontering af optionskortet.



3.2 Tilslutning og klemmebeskrivelse

Sagsnummer Option DeviceNet-interface type DFD11B: 824 972 5



Optionen "DeviceNet-interface type DFD11B" er kun mulig i forbindelse med MOVIDRIVE® MDX61B, ikke med MDX60B.

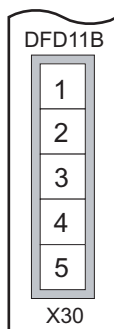
Optionen DFD11B skal sættes i feltbusstikket.

Set forfra DFD11B	Beskrivelse	DIP-kontakt Klemme	Funktion
DFD 11B MOD/Net PIO BIO BUS-OFF NA(5) NA(4) NA(3) NA(2) NA(1) NA(0) DR(1) DR(0) PD(4) PD(3) PD(2) PD(1) PD(0) F3 F2 F1 X30 54193AXX	Mod/net = Modul/network-status PIO = Polled I/O BIO = Bit-Strobe I/O BUSOFF		De tofarvede LEDer viser den aktuelle tilstand for feltbus-interfacet og DeviceNet-systemet.
	Seks DIP-kontakter til indstilling af MAC-ID Fem DIP-kontakter til indstilling af procesdatalængden To DIP-kontakter til indstilling af baudrate F1 ... F3: Ingen funktion	NA(5) ... NA(0) PD(4) ... PD(0) DR(1) ... DR(0)	Indstilling af MAC-ID (Media Access Control Identifier) Indstilling af procesdatalængden (1 ... 10 ord) Indstilling af baudrate: 00 = 125 kBaud 01 = 250 kBaud 10 = 500 kBaud 11 = ugyldig
	X30: DeviceNet-tilslutning	X30:1 X30:2 X30:3 X30:4 X30:5	V- CAN_L DRAIN CAN_H V+



Stikplacering

Tilslutningsklemmernes placering beskrives i DeviceNet-specifikationen (volume I, appendiks A).



54075AXX

Optionskortet DFD11B er iht. DeviceNet-specifikationen (volume I, chapter 9) optofrakoblet på driversiden. Det betyder, at CAN-bus-driveren forsynes med 24 V-spænding via buskablet. Det kabel, der skal anvendes, er ligeledes beskrevet i DeviceNet-specifikationen (volume I, appendix B). Tilslutning skal foretages med den farvekode, der er angivet i nedenstående tabel.

Pin-nr.	Signal	Betydning	Korefarve
1	V-	0V24	BK
2	CAN_L	CAN_L	BU
3	DRAIN	DRAIN	blank
4	CAN_H	CAN_H	WH
5	V+	24V	RD

Afskærmning og trækning af buskabler

DeviceNet-interfacet understøtter RS485 overførselsteknikken og forudsætter anvendelsen af den for DeviceNet-specificerede ledningstype A iht. IEC 50170 – en afskærmet, parvis snoet, totrådet ledning.

En faglig korrekt afskærmning af buskablet dæmper de elektriske spredninger, der kan optræde i industrimiljøer. Med følgende foranstaltninger opnås de bedste afskærmningsegenskaber:

- Spænd fastspændingsskruerne på stik, moduler og potentialudligningsledninger manuelt.
- Læg busledningens afskærmning på begge sider på en stor flade.
- Træk ikke signal- og buskablet parallelt med effektkablerne (motorledninger), men i separate kabelkanaler.
- I industrimiljøer skal der anvendes metalliske, jordede kabelbakker.
- Træk signalkablet og den tilhørende potentialeudledning med en lille afstand til hinanden på kortest mulig vej.
- Undgå forlængelse af busledninger via stikforbindelse.
- Træk buskablerne langs de eksisterende stelflader.



Busafslutning

Ved jordpotentialeudsving kan der via den på begge sider tilsluttede og med jordpotentialet (PE) forbundne skærm flyde en indsvingningsstrøm. Sørg i dette tilfælde for tilstrækkelig potentialeudledning iht. de gældende VDE-bestemmelser.

For at undgå forstyrrelser i bussystemet på grund af refleksioner, skal hvert DeviceNet-segment afsluttes med busafslutningsmodstande 120 Ω ved den fysisk første og sidste deltager. Tilslut busafslutningsmodstanden mellem busstikkets tilslutning 2 og 4.



3.3 Indstilling af DIP-kontakterne



Sørg for, at feltomformeren er spændingsfri før hver ændring på DIP-kontakterne (net og 24V-hjælpestrøm). DIP-kontakternes indstilling overtages kun under feltomformerens initialisering.

Indstilling af MAC-ID

MAC-ID (**M**edia **A**ccess **C**ontrol **I**dentifier) indstilles på optionskortet DFD11B med DIP-kontakterne S1-NA0 ...S1-NA5. MAC-ID udgør i den forbindelse kunde-adressen for DFD11B. MOVIDRIVE® understøtter adresseområdet 0 ... 63.

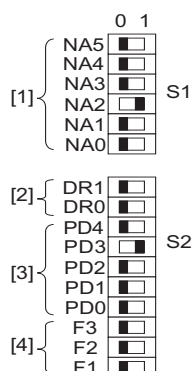
Indstilling af baudrate

Indstillingen af baudraten foretages med DIP-kontakterne S2-DR0 og S2-DR1.

DIP-kontakt S2		Baudrate
DR1	DR0	
0	0	125 KBaud
0	1	250 kBaud
1	0	500 kBaud
1	1	Ugyldig

Indstilling af procesdata-længden

Mellem DeviceNet-tilslutningskomponenten og DFD11B kan der udveksles maksimalt ti DeviceNet-dataord, der med DIP-kontakterne S2-PD0 til S2-PD4 kan tildeles til procesdatakanalen.



- [1] Indstilling af MAC-ID
 - [2] Indstilling af baudrate
 - [3] Indstilling af procesdatalængden
 - [4] Ingen funktion
- I denne grafik er følgende indstillet:
 MAC-ID: 4
 Baudrate: 125 KBaud
 Procesdatalængde: 8 PD

54078AXX



3.4 Driftsvisninger for optionen DFD11B

På optionskortet DFD11B er der til diagnose af DeviceNet-systemet hhv. fire tofarvede lysdioder, der viser den aktuelle tilstand for DFD11B og DeviceNet-systemet.

LED-forkortelse	Komplet LED-betegnelse
Mod/net	Module/network status
PIO	Polled IO
BIO	Bit-Strobe IO
BUS-OFF	BUSOFF

LED Mod/net

LED **Mod/Net**'s funktioner, der beskrives i nedenstående tabel, er fastlagt i DeviceNet-specifikationen.

Tilstand	Status	Betydning
OFF	Ikke tilkoblet / offline	- Apparatet er i offline-tilstand - Apparat udfører DUP-MAC-kontrol - Apparat er koblet fra
Blinker grønt (1 s-takt)	OnLine og i Operational Mode	- Apparatet er online og der blev ikke etableret nogen forbindelse - DUP-MAC-kontrol blev udført med succes - Der er endnu ikke blevet etableret en forbindelse til en master - Manglende, forkert eller ikke komplet konfiguration
Lyser grønt	OnLine, Operational Mode og Connected	- Online - Der blev etableret en forbindelse til masteren - Forbindelsen er aktiv (Established state)
Blinker rødt (1 s-takt)	Minor fault eller Connection timeout	- Der optrådte en fejl, der kan afhjælpes - Polled I/O eller/og Bit-Strobe I/O-connection er i timeoutstatus - DUP-MAC-kontrol har fundet en fejl
Lyser rødt	Critical Fault eller Critical Link Failure	- Der optrådte en fejl, der kan afhjælpes - BUSOFF - DUP-MAC-kontrol har fundet en fejl

LED PIO

LED **PIO** kontrollerer Polled I/O-forbindelsen.

Tilstand	Status	Betydning
Blinker grønt (125 ms-takt)	DUP-MAC-kontrol	Apparatet udfører DUP-MAC-kontrollen
OFF	Ikke tilkoblet / offline men ikke DUP-MAC-kontrol	- Apparatet er i offline-tilstand - Apparatet er frakoblet
Blinker grønt (1 sek.-takt)	OnLine og i Operational Mode	- Apparatet er online - DUP-MAC-kontrol blev udført med succes - Der opbygges en PIO-forbindelse til masteren (Configuring state) - Manglende, forkert eller ikke komplet konfiguration
Lyser grønt	OnLine, Operational Mode og Connected	- Online - Der blev opbygget en PIO-forbindelse (Established State)
Blinker rødt (1 sek.-takt)	Minor Fault eller Connection Timeout	- Der optrådte en fejl, der kan afhjælpes - Polled I/O-connection er i timeoutstate
Lyser rødt	Critical Fault eller Critical Link Failure	- Der optrådte en fejl, der ikke kan afhjælpes - BUSOFF - DUP-MAC-kontrol har fundet en fejl



LED BIO

LED'en **BIO** kontrollerer Bit-Strobe I/O-forbindelsen.

Tilstand	Status	Betydning
Blinker grønt (125 ms-takt)	DUP-MAC-kontrol	Apparatet udfører DUP-MAC-kontrollen
OFF	Ikke tilkoblet / offline men ikke DUP-MAC-kontrol	- Apparatet er i offline-tilstand - Apparatet er frakoblet
Blinker grønt (1 sek.-takt)	OnLine og i Operational Mode	- Apparatet er online - DUP-MAC-kontrol blev udført med succes - Der opbygges en BIO-forbindelse til masteren (Configuring State) - Manglende, forkert eller ikke komplet konfiguration
Lyser grønt	OnLine, Operational Mode og Connected	- Online - Der blev opbygget en BIO-forbindelse (Established State)
Blinker rødt (1 s-takt)	Minor Fault eller Connection Timeout	- Der optrådte en fejl, der kan afhjælpes - Bit-Strobe I/O-connection er i timeoutstate
Lyser rødt	Critical Fault eller Critical Link Failure	- Der optrådte en fejl, der ikke kan afhjælpes - BUSOFF - DUP-MAC-kontrol har fundet en fejl

LED BUS-OFF

LED'en **BUS-OFF** viser busknudens fysiske tilstand.

Tilstand	Status	Betydning
OFF	NO ERROR	Antallet af busfejl bevæger sig inden for det normale område (Error-aktive-state).
Blinker rødt (125 ms-takt)	BUS WARNING	Apparatet udfører DUP-MAC-kontrollen og kan ikke sende meddelelser, da der ikke er tilsluttet andre deltagere til bussen (Error-passiv-state).
Blinker rødt (1 s-takt)		Antallet af fysiske busfejl er højt. Der skrives ikke længere aktivt error-telegrammer på bussen (Error-passiv-state).
Lyser rødt	BUS ERROR	- BusOff-state - Antallet af fysiske busfejl er steget trods skift til Error-passiv-state. Adgangen til bussen kobles fra.
Lyser gult	POWER OFF	Ekstern spændingsforsyning er koblet fra eller ikke tilkoblet.



4 Projektering og idrifttagning

Dette kapitel beskriver projekteringen og idrifttagningen af feltomformeren MOVIDRIVE® MDX61B med optionen DFD11B.

4.1 Idrifttagning af feltomformeren

Efter installation af optionen DFD11B og indstilling af baudrate og MAC-ID, kan feltomformeren MOVIDRIVE® uden andre manuelle indstillinger straks parametreses via feltbussystemet. Dermed kan alle parametre f.eks. efter tilkobling downloades direkte via DeviceNet fra det overordnede automatiseringsapparat.

Til styring af feltomformeren via DeviceNet skal denne dog først skiftes om på styrekilden og setpunkt giveren = FELTBUS. Med indstilling på FELTBUS parametreses feltomformeren til styring og setpunkt overtagelse fra feltbussen. Nu reagerer feltomformeren på de procesudgangsdata, der sendes fra det overordnede automatiseringsapparat.

Den overordnede styring modtager signal om aktivering af styrekilde og setpunkt giver FELTBUS med bit "Feltbusmodus aktiv" i statusordet. Af sikkerhedstekniske årsager skal feltomformeren til styring via feltbussystemet også frigives på klemmesiden. Derfor skal klemmerne forbindes eller programmeres sådan, at omformeren frigives via indgangsklemmerne.

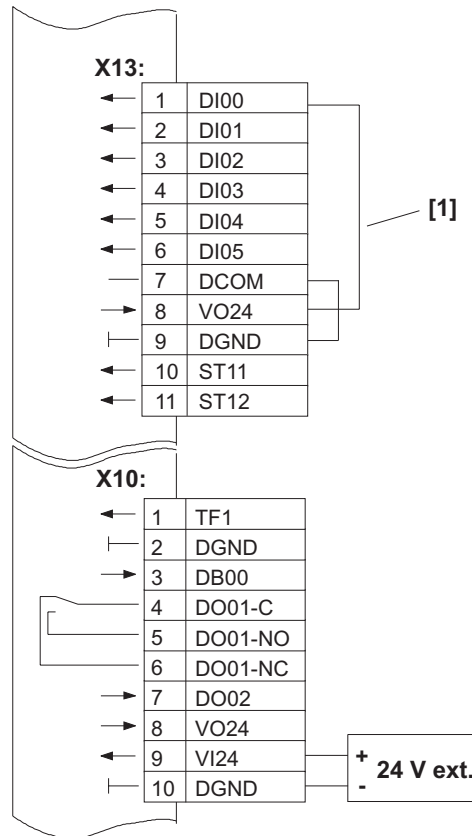
Den letteste måde at frigive feltomformeren på klemmesiden er f.eks. ved at forbinde indgangsklemme DIØØ (funktion / REGULATORSPÆRRE) med et +24V-signal og programmere indgangsklemmerne DIØ1 ...DIØ5 til INGEN FUNKTION. Nedenstående illustration viser fremgangsmåden for idrifttagning af feltomformeren MOVIDRIVE® med feltbustilknytning.



**Fremgangsmåde
for idrifttagning
af MOVIDRIVE®
MDX61B**

1. Frigiv effektsluttrinnet på klemmesiden.

Forbind indgangsklemme DIØØ / X13.1 (funktion / REGULATORSPÆRRE) med et +24V-signal (f.eks. ved hjælp af apparatkortslutning).



DI00 = /regulatorspærre
DI01 = ingen funktion
DI02 = ingen funktion
DI03 = ingen funktion
DI04 = ingen funktion
DI05 = ingen funktion
DCOM = reference X13:DI00 ... DI05
VO24 = + 24 V
DGND = referencepot. binære signaler
ST11 = RS485 +
ST12 = RS485 -
TF1 = TF-indgang
DGND = referencepot. binære signaler
DB00 = /bremse
DO01-C = relækontakt
DO01-NO = relæ lukker
DO01-NC = relæ åbner
DO02 = /fejl
VO24 = + 24 V
VI24 = + 24 V (ekstern forsyning)
DGND = referencepot. binære signaler

Frigivelse af effektsluttrinnet via apparatkortslutning [1]
54095AXX

2. Tilkobl den eksterne 24 V-spændingsforsyning (ikke netspænding!).

Feltomformereren kan nu parametres.

3. Setpunktgiver = FELTBUS / styrekilde = FELTBUS.

Parametrer setpunktgiveren og styrekilden på FELTBUS til styring af feltomformereren via feltbus.

P100 setpunktgiver = FELTBUS

P101 styrekilde = FELTBUS

4. Indgangsklemmer DIØ1 ... DIØ5 = INGEN FUNKTION.

Programmer indgangsklemmernes funktion til INGEN FUNKTION.

P600 Programmering klemme DIØ1 = INGEN FUNKTION

P601 Programmering klemme DIØ2 = INGEN FUNKTION

P602 Programmering klemme DIØ3 = INGEN FUNKTION

P603 Programmering klemme DIØ4 = INGEN FUNKTION

P604 Programmering klemme DIØ5 = INGEN FUNKTION

Yderligere oplysninger om idrifttagning og styring af feltomformer MOVIDRIVE® fås i håndbogen "Feltbusapparatprofil MOVIDRIVE®".



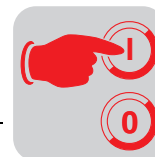
Power-UP-test

Efter tilkobling af omformeren foretages en power-up-test af alle LED'er. Til dette formål tilkobles LED'erne i følgende rækkefølge:

Tid [ms]	LED Mod/net	LED PIO	LED BIO	LED BUS-OFF
0	grøn	OFF	OFF	OFF
250	rød	OFF	OFF	OFF
500	OFF	grøn	OFF	OFF
750	OFF	rød	OFF	OFF
1000	OFF	OFF	grøn	OFF
1250	OFF	OFF	rød	OFF
1500	OFF	OFF	OFF	grøn
1750	OFF	OFF	OFF	rød
2000	OFF	OFF	OFF	OFF



Hvis der ikke er 24 V-forsyningsspænding ved feltbussen (X30:1, X30:5), lyser LED'en BUS-OFF gult (→ driftsvisninger for optionen DFD11B).

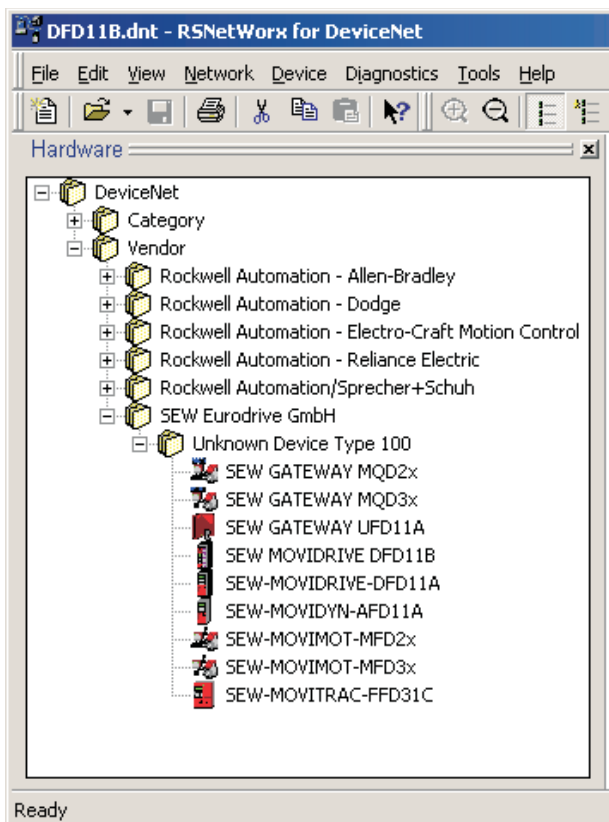


4.2 Opbygning af DeviceNet-netværket med softwaren RSNetWorx

Installation af EDS-filen

Til etablering af DeviceNet-netværket via optionen DFD11B skal De med softwaren RSNetWorx installere følgende filer:

- EDS-fil: DFD11B.eds
- Icon-fil: DFD11B.ico



54173AXX

Fig. 3: EDS-file-list

Gå frem på følgende måde:

- Vælg menupunktet <Tools/EDS-wizard> i RSNetWorx. Derefter spørger programmet efter filnavnene på EDS- og Icon-filen.
- Filerne installeres. Detaljerede oplysninger vedrørende installation af EDS-filen står anført i materialet fra RSNetWorx af Allen Bradley.
- Efter installation står apparatet til rådighed i Device-list under registreringen *SEW-apparatprofil/SEW EURODRIVE DFD11B*.



De aktuelle EDS-filer samt yderligere oplysninger om DeviceNet fås på følgende internet-adresser:

- SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.de
- Allen Bradley: www.ab.com
- Open Device Net Vendor Association: www.odva.org

Optagelse af apparatet i et eksisterende netværk

Efter hentning af RSNetWorx-softwaren indlæses alle EDS-filer automatisk. I Device-list figurerer nu alle apparater, der er blevet defineret vha. en EDS-fil.



4.3 Procesdataudveksling

Polled I/O

Polled I/O-meddelelser svarer til procesdatatelegrammerne fra SEW-feltbusprofilen. Derved kan der maksimalt udveksles 10 procesdataord mellem styring og omformer. Procesdatalængden indstilles via DIP-kontakterne S2-PD0 ... S2-PD4.



Den indstillede procesdatalængde påvirker ikke kun procesdatalængden ved Polled I/O-meddelelserne, men også ved Bit-Strobe I/O-meddelelserne.

Procesdatalængden ved Bit-Strobe I/O-meddelelserne kan maksimalt omfatte 4 procesdataord. Hvis den via DIP-kontakt indstillede værdi for procesdatalængden er <4, overtages værdien. Hvis den via DIP-kontakt indstillede værdi er >4, begrænses procesdatalængden automatisk til værdien 4.

Projektering for 1 ... 10 procesdataord

Procesdatalængden for procesdatakonfigurationen er fra fabrikken indstillet på værdien 3. Denne værdi kan justeres via DIP-kontakterne S2-PD0 ... S2-PD4.

I MOVITOOLS® eller via betjeningsenhed DBG60B vises denne indstilling via parametrene *DeviceNet PD konfiguration = 3PD* eller *3PD + param*. I omformeren forarbejdes dermed 3 procesudgangsdataord (6 byte) og sendes 3 procesindgangsdataord til styringen.

Hvis styringen sender mere end 10 procesudgangsdataord, forarbejdes eller returneres ingen procesdata.

Hvis styringen sender 3 procesudgangsdataord, forarbejdes 3 procesudgangsdataord og der sendes 3 procesindgangsdataord fra omformeren til styringen.

SPS Adresseområde

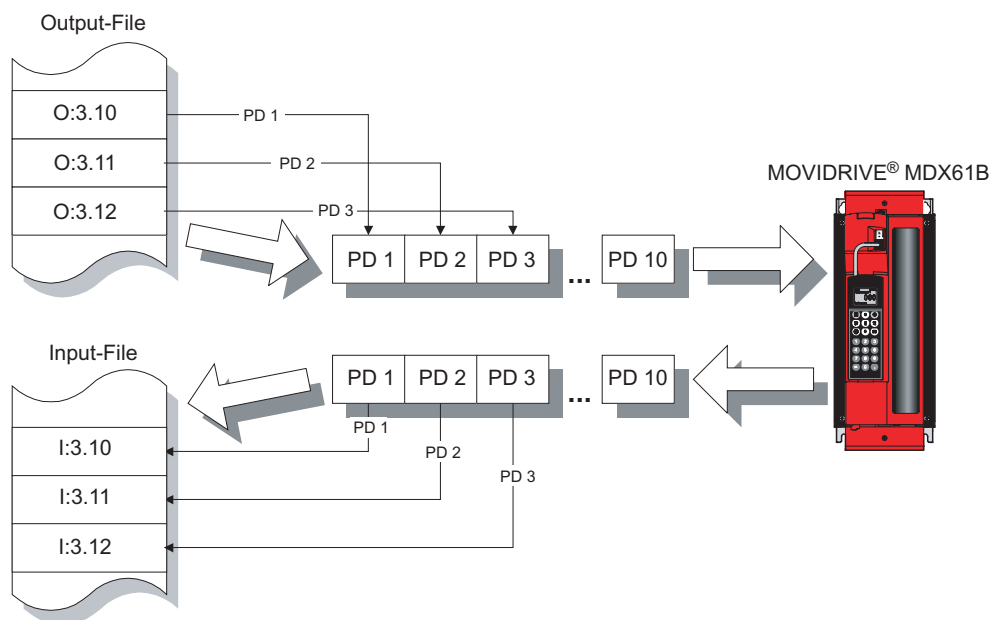


Fig. 4: 3 procesdataord im dataområdet for SPS

54191ADA



I SPS's output-fil er procesudgangsdataene anført og i input-fil står procesindgangsdataene for SPS. I ovenstående eksempel kopieres udgangsdataordene O:3.10, O:3.11 og O:3.12 til procesudgangsdataord 1, 2 og 3, og forarbejdes af omformeren. Omformeren sender 3 procesindgangsdataord tilbage, der kopieres i indgangsdataordene I:3.10, I:3.11 og I:3.12 for SPS.



Hvis der vælges en anden procesdatalængde, skal det dataområde, der skal forvaltes i SPS, udvides tilsvarende. Hvis procesdatalængden f.eks. er indstillet på værdien 10, skal der konfigureres 10 procesudgangsdataord **og** 10 procesindgangsdataord.

Timeout-reaktion ved Polled I/O

Timeout triggres af optionen DFD11B. Timeout-tiden skal indstilles af masteren efter etablering af forbindelse. I DeviceNet-specifikationen tales der ikke om en timeout-tid, men om en Expected packet rate. Expected packet rate beregnes på baggrund af timeout-tiden efter følgende formel:

$$t_{\text{Timeout_omformer}} = t_{\text{Timeouttid_Polled_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate_Polled_IO}}$$

Expected packet rate kan indstilles via Connection object class 5, Instance 2, Attribute 9. Værdiområdet går fra 0 ms til 65535 ms, step 5 ms.

Expected packet rate for Polled I/O-forbindelsen omregnes i timeout-tid og vises i apparatet som timeout-tid i parameter P819.

Hvis Polled I/O-forbindelsen afmonteres, forbliver timeout-tiden i apparatet, og apparatet skifter efter udløb af timeout-tiden til timeout-tilstand.

Timeout-tiden må ikke indstilles via MOVITOOLS[®] eller betjeningsenheden DBG60B, da den kun kan aktiveres via bussen.

Hvis der optræder en timeout for Polled I/O-Messages, går denne forbindelsestype over i timeout-tilstand. Indgående Polled I/O-messages modtages ikke længere.

Timeout medfører, at den timeout-reaktion, der er indstillet i omformeren, udføres.

Timeout kan nulstilles via DeviceNet vha. reset-tjenesten connection-objektet (Class 0x05, Instance 0x02, Attribut ubestemt), ved at frakoble forbindelsen, vha. reset-tjenesten for identity-objektet (Class 0x01, Instance 0x01, Attribut ubestemt) eller vha. reset-bit i styreordet.

Bit-Strobe I/O

Bit-Strobe I/O-meddelelserne er ikke med i SEW-feltbusapparatprofilen. Meddelelserne er en DeviceNet-specifik procesdataudveksling. Masteren sender en broadcast-message med en længde på 8 byte (= 64 bit). Hver deltager har i overensstemmelse med sin stationsadresse fået tildelt en bit i meddelelsen. Værdien for denne bit kan være 0 eller 1 og kan dermed udløse to forskellige reaktioner i modtageren.

Bitværdi	Betydning	LED BIO
0	Send kun procesindgangsdata retur	Lyser grønt
1	Udløs feltbus timeout-reaktion, og send procesindgangsdata retur	Lyser grønt



OBS!

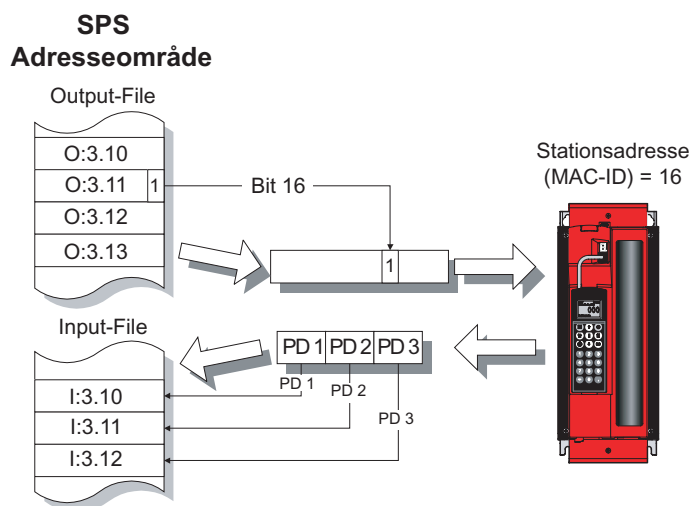
For at kunne skelne mellem den timeout, der udløses via Bit-Strobe-telegrammet, og en ægte timeout i forbindelsen, anvendes LED BIO på forsiden af optionen DFD11B. LED BIO lyser grønt, hvis timeout udløses via Bit-Strobe-telegrammet.

Hvis LED BIO blinker rødt, er Bit-Strobe-forbindelsen i timeout, og der modtages ikke længere Bit-Strobe-telegrammer. Hver deltager, der har modtaget denne Bit-Strobe I/O-Message, svarer med sine aktuelle procesindgangsdata. Procesindgangsdataenes længde svarer her til procesdatalængden for Polled I/O-forbindelsen. Procesindgangsdataenes længde kan omfatte maks. 4 procesdata.

I nedenstående tabel vises dataområdet for det Bit-Strobe-request-telegram, der viser deltagerens tildeling (= stationsadresse) til databits.

Eksempel: Deltageren med stationsadressen (MAC-ID) 16 forarbejder kun bit 0 i databyte 2.

Byte offset	7	6	5	4	3	2	1	0
0	ID 7	ID 6	ID 5	ID 4	ID 3	ID 2	ID 1	ID 0
1	ID 15	ID 14	ID 13	ID 12	ID 11	ID 10	ID 9	ID 8
2	ID 23	ID 22	ID 21	ID 20	ID 19	ID 18	ID 17	ID 16
3	ID 31	ID 30	ID 29	ID 28	ID 27	ID 26	ID 25	ID 24
4	ID 39	ID 38	ID 37	ID 36	ID 35	ID 34	ID 33	ID 32
5	ID 47	ID 46	ID 45	ID 44	ID 43	ID 42	ID 41	ID 40
6	ID 55	ID 54	ID 53	ID 52	ID 51	ID 50	ID 49	ID 48
7	ID 63	ID 62	ID 61	ID 60	ID 59	ID 58	ID 57	ID 56



54192ADA

Fig. 5: Bit-Strobe I/O-meddelelser

I ovenstående illustration gemmes Bit-Strobe I/O-meddelelsen i meddelelsesordene O:3.10 til O:3.13. Omformeren sender 3 procesindgangsdataord til SPS, der gemmes i input-file i indgangsdataordene I:3.10 til I:3.12.



OBS!

Den procesdatalængde, der er indstillet via DIP-kontakt, påvirker ikke kun procesdatalængden for Bit-Strobe I/O-meddelelserne, men også for Polled I/O-meddelelserne. Procesdatalængden for Bit-Strobe I/O-meddelelserne kan højst omfatte 4 procesdataord.

**Timeout-reaktion
ved Bit-Strobe I/O**

Timeout trigges af optionen DFD11B. Timeout-tiden skal indstilles af masteren efter etablering af forbindelse. I DeviceNet-specifikationen tales der ikke om en timeout-tid, men om en Expected packet rate. Expected packet rate beregnes på baggrund af timeout-tiden efter følgende formel:

$$t_{\text{Timeout_BitStrobe_IO}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate_BitStrobe_IO}}$$

Den kan indstilles via Connection object class 5, Instance 3, Attribute 9. Værdiområdet går fra 0 ms til 65535 ms, step 5 ms.

Hvis der optræder en timeout for Bit-Strobe I/O-messages, går denne forbindelsestype over i timeout-tilstand. Indgående Bit-Strobe I/O-messages modtages ikke længere. Timeouten ledes ikke videre til omformeren.

Timeouten kan nulstilles på følgende måde:

- via DeviceNet vha. reset-tjenesten for connection-objektet (Class 0x05, Instance 0x03, Attribut ubestemt)
- ved at frakoble forbindelsen
- via reset-tjenesten for identity-objektet (Class 0x01, Instance 0x01, Attribut ubestemt)



4.4 Parameterdataudveksling

SEW-parameter-datakanal

SEW-parameterdatakanalen udgør en forbindelse, der kan anvendes til at ændre eller læse parametrene i omformeren. Den vises på optionen DFD11B vha. *Explicit-messages*.

Adgangen til SEW-parameterdatakanalen sker via registerobjektet (Class 7) og parameterobjektet (Class 15).

Register Object Class (Class 7)

SEW-parameterdatakanalen kan aktiveres via tjenesterne *Get_Attribute_Single* og *Set_Attribute_Single*. Da DeviceNet har specificeret registerobjektet sådan, at INPUT-objekter kun kan læses og OUTPUT-objekter kan læses og skrives, medfører dette, at parameterdatakanalen kan aktiveres med de muligheder, der vises i nedenstående tabel.

Instance	INPUT / OUTPUT	Resulterende MOVILINK®-tjeneste ved	
		Get_Attribut_Single	Set_Attribut_Single
1	INPUT	READ	Ugyldig
2	OUTPUT	READ	Write
3	OUTPUT	READ	WRITE VOLATILE
4	INPUT	READ MINIMUM	Ugyldig
5	INPUT	READ MAXIMUM	Ugyldig
6	INPUT	READ DEFAULT	Ugyldig
7	INPUT	READ SCALING	Ugyldig
8	INPUT	READ ATTRIBUTE	Ugyldig
9	INPUT	READ EEPROM	Ugyldig

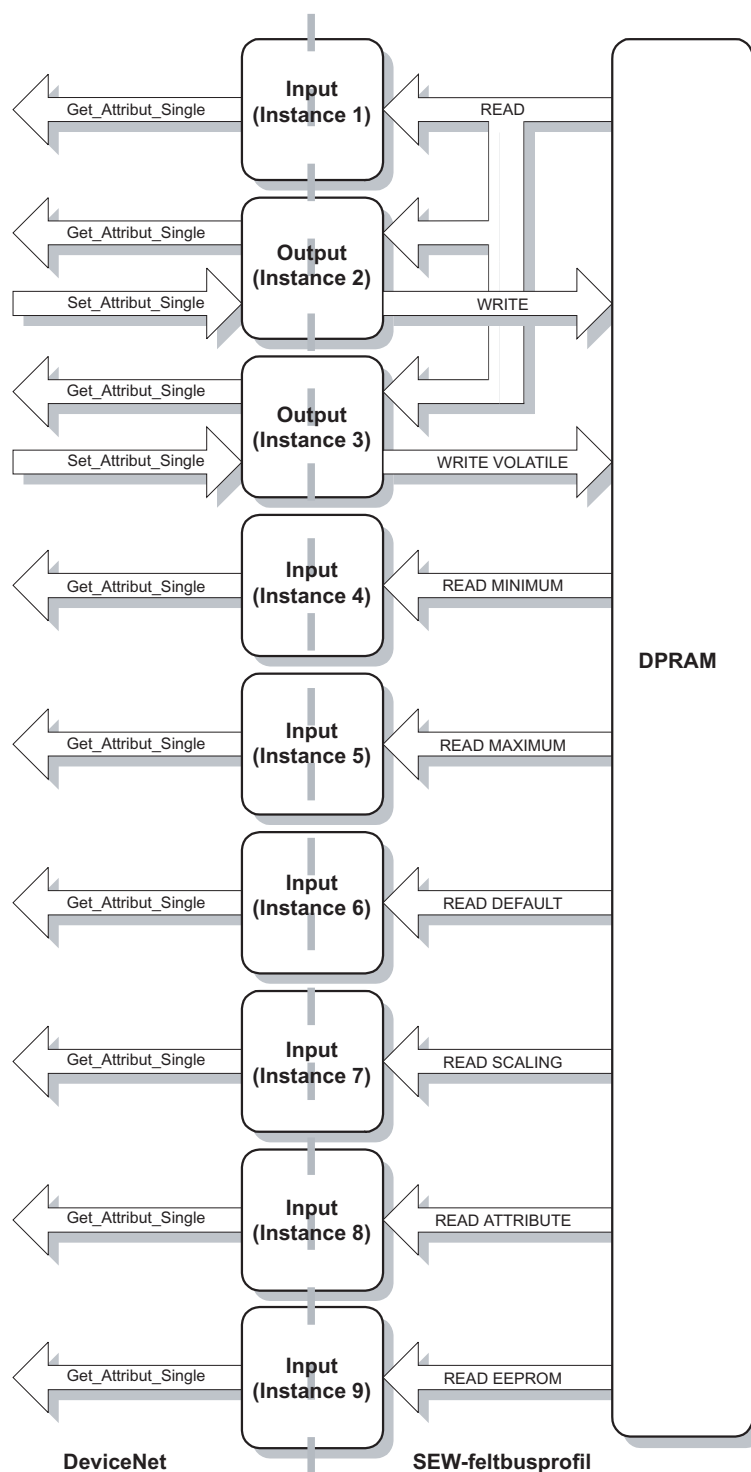
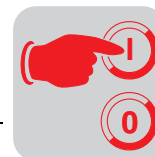


Fig. 6: Beskrivelse af parameterkanalen

54185ADA



I nedenstående tabel vises attributterne (spalten "Attribute") for registerobjektets otte instanser (spalten "Instance").

Class	Instance	Attribute	Get	Set	Type	Type/værdi	Betydning
0x07	0x01 (<u>Read</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	0 (Input)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x02 (<u>Read /Write</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	48 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x03 (<u>Read/Write-Volatile</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x04 (<u>Read Minimum</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x05 (<u>Read Maximum</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x06 (<u>Read Default</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x07 (<u>Read Scaling</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x08 (<u>Read Attribute</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data
	0x09 (<u>Read EEPROM</u>)	1	X		BOOL	0/1	Bad flag
		2	X		BOOL	1 (Output)	Direction
		3	X		UINT	16 bit	Size
		4	X	X	ARRAY BITS	2 byte index 4 byte data	Data



Forklaringer til attributterne

- Attribut 1 *Bad flag* signalerer, om der optrådte en fejl ved den forrige tjeneste
- Attribut 2 viser instansens retning
- Attribut 3 angiver dataenes længde i bits
- Attribut 4 viser parameterdataene. De består af indekset (2 byte) og dataene (4 byte)

For overførslen står tjenesterne *Get_Attribut_Single* og *Set_Attribut_Single* til rådighed.

Service	Kodning	Betydning
Get_Attribut_Single	0x0E	Læs attribut
Set_Attribut_Single	0x10	Skriv attribut

Eksempel

Parameteren *Beskrivelse af nominal værdi PA1* (indeks 8304 = 2070_{hex}) med værdien *STYREORD1* (9) skal beskrives. I nedenstående tabel vises dataformatet for **Parameter request-telegrammet**.

	Byte offset											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Funktion	MAC-ID	Service	Class	Instance	Attribute	Index		Data				
Valens						Low	High	LSB			MSB	
Eksempel	01 _{hex}	10 _{hex}	07 _{hex}	02 _{hex}	04 _{hex}	70 _{hex}	20 _{hex}	09 _{hex}	00 _{hex}	00 _{hex}	00 _{hex}	

I nedenstående tabel vises dataformatet for **Parameter response-telegrammet**.

	Byte offset							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Funktion	MAC-ID	Service	Indeks		Data			
Valens			Low	High	LSB			MSB
Eksempel	01 _{hex}	90 _{hex}	70 _{hex}	20 _{hex}	09 _{hex}	00 _{hex}	00 _{hex}	00 _{hex}

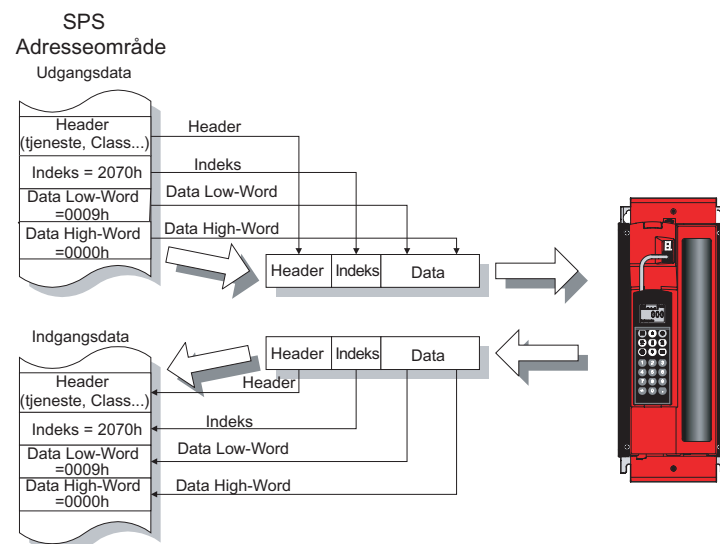


Fig. 7: Parameterdataudveksling

54183ADA



Parameter Object Class (Class15)

Med parameteren Objekt kan omformerens feltbusparametre aktiveres direkte via instansen. For at overholde DeviceNet-specifikationen afviger dataformatet for disse instanser fra SEW-feltbusapparatprofilen. Det er dog også muligt at aktivere alle omformerens parametre via parameterobjektet. Til dette formål er instanserne 1 til 9 reserveret.

Generel SEW-parameter-datakanal

Softwaren RSNetWorx giver mulighed for at parametre omformerens vha. parameterobjektet. Da det ikke er alle parametre, der anføres i EDS-filen, blev der defineret 2 instanser i parameterobjektet, der kopierer SEW-parameterdatakanalen med sine MOVILINK[®]-tjenester.

Nr.	Gruppe	Navn	Bemærkning
1	SEW-parameter-channel	SEW-param.-index	Indeks for parametren
2	SEW-parameter-channel	SEW-read/write	Læs eller skriv parameterens værdi

For at læse eller skrive en parameter, skal *SEW-param.-indeks* først beskrives med det ønskede indeks. Derefter kan SEW-parameterdataene læses eller skrives via instans 2. For at læse eller skrive en parameter, skal der altså udføres 2 tjenester.

Dataformatet for tjenesterne *SEW-read/write*, *SEW-read/writeVo*, *SEW-minimum*, *SEW-maximum*, *SEW-default*, *SEW-scaling* og *SEW-attribute* svarer i den forbindelse til SEW-kommunikationsprofilen MOVILINK[®].

Skrivning eller læsning af feltbusparametrene

De parametre, der er nødvendige for drift af feltbussen, blev optaget direkte i parameterobjektet. De kan aktiveres direkte via instansen.

Nr.	Gruppe	Navn	Betydning
3R	Device parameter	Device identification	Sagsnummer apparat
4		Control source	Styrekilde
5		Setpoint source	Set-punkt-kilde
6R		PD configuration	Procesdatakonfiguration
7		Setp.descr.PO1	Procesudgangsdata tildeling for PD1
8		Setp.descr.PO2	Procesudgangsdata tildeling for PD2
9		Setp.descr.PO3	Procesudgangsdata tildeling for PD3
10		Act.v.descr. PI1	Procesindgangsdata tildeling for PD1
11		Act.v.descr. PI2	Procesindgangsdata tildeling for PD2
12		Act.v.descr. PI3	Procesindgangsdata tildeling for PD3
13		PO data enable	Frigiv procesdata
14		Timeout response	Timeout reaktion
15R		Fieldbus type	Feltbus type
16R		Baud rate	Baudrate via DIP-kontakt
17R		Station address	MAC ID via DIP-kontakt

R = Read only



**Procesudgangs-
data monitor
(PO-monitor)**

De procesudgangsdata, der sendes fra styringen, kan overvåges i denne parameter.

Nr.	Gruppe	Navn	Betydning
18R	PO-monitor	PO1 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 1
19R		PO2 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 2
20R		PO3 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 3
21R		PO4 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 4
22R		PO5 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 5
23R		PO6 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 6
24R		PO7 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 7
25R		PO8 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 8
26R		PO09 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 9
27R		PO10 setpoint	Monitor for procesudgangsdataordene 10

R = Read only

**Procesindgangs-
data monitor
(PI-monitor)**

De procesindgangsdata, der sendes til styringen, kan overvåges i denne parameter.

Nr.	Gruppe	Navn	Betydning
28R	PI-monitor	PI1 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 1
29R		PI2 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 2
30R		PI3 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 3
31R		PI4 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 4
32R		PI5 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 5
33R		PI6 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 6
34R		PI7 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 7
35R		PI8 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 8
36R		PI9 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 9
37R		PI10 actual value	Monitor for procesindgangsdataordene 10

R = Read only

Skaleringen og visningen inden for telegrammet svarer i den forbindelse til DeviceNet-specifikationen og er dermed ikke identisk med SEW-kommunikationsprofilen.



4.5 Returkoder for parametring

SEW-specifikke returkoder

De returkoder, som omformeren returnerer ved fejlagtig parametring, beskrives i håndbogen "SEW-feltbusapparatprofil" og er derfor ikke en del af dette materiale. I forbindelse med DeviceNet returneres returkoderne dog i et andet format. Nedenstående tabel viser dataformatet for et parameter response-telegram.

	Byte offset			
	0	1	2	3
Funktion	MAC-ID	Service-code [=94hex]	General error code	Additional code
Eksempel	01 _{hex}	94 _{hex}	1F _{hex}	10 _{hex}

- Service-code for et fejltelegram er altid 94_{hex}
- General error code for en omformerspecifik returkode er altid 1F_{hex} = producentspecifik fejl
- Additional code er identisk med den Additional code, der beskrives i håndbogen SEW-feltbusapparatprofil
- I tabellen vises den producentspecifikke fejl 10_{hex} = Ikke tilladt parameterindeks.

Returkoder fra DeviceNet

Hvis dataformatet ikke overholdes ved overførsel eller der udføres en ikke implementeret tjeneste, leveres der DeviceNet-specifikke returkoder i fejltelegrammet. Kodningen af disse returkoder er beskrevet i DeviceNet-specifikationen (→ kapitlet "Bilag").

Timeout for Explicit Messages

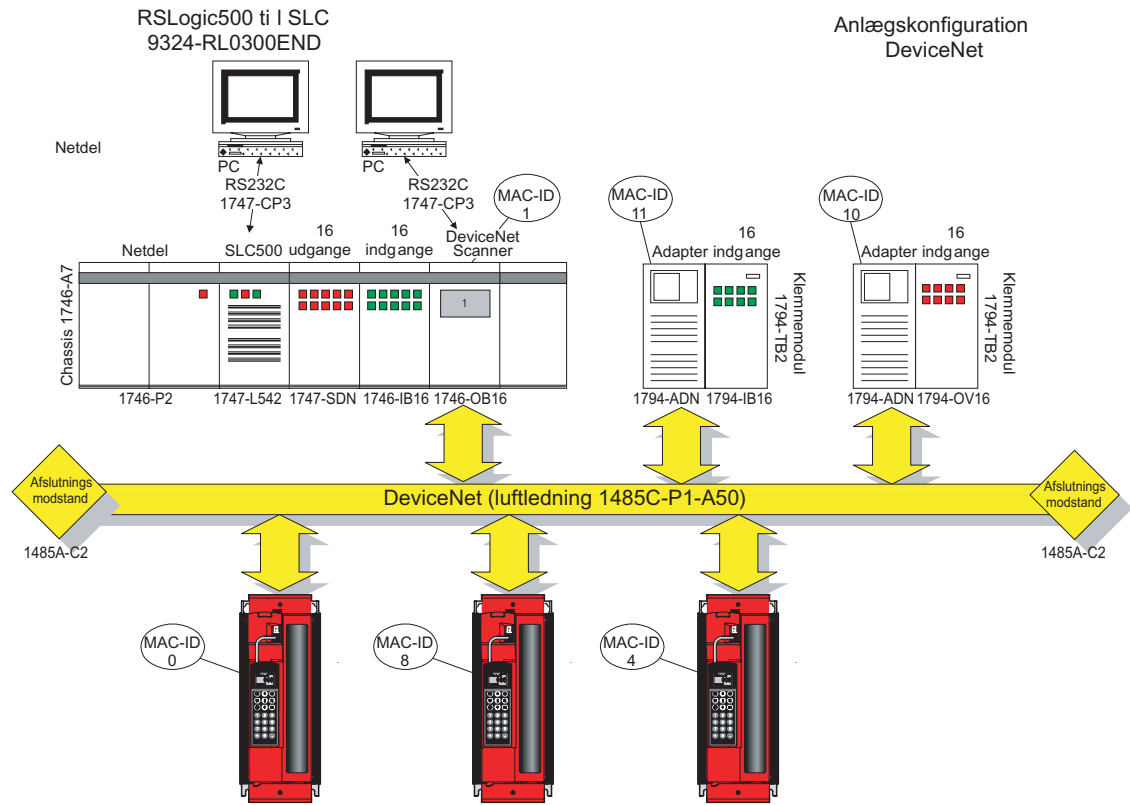
Timeout triggres af optionen DFD11B. Timeout-tiden skal indstilles af masteren efter etablering af forbindelse. I DeviceNet-specifikationen tales der ikke om en timeout-tid, men om en Expected Packet Rate. Expected Packet Rate beregnes på baggrund af timeout-tiden efter følgende formel:

$$t_{\text{Timeout_ExplicitMessages}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate_ExplicitMessages}}$$

De kan indstilles via Connection object class 5, Instance 1, Attribute 9. Værdiområdet går fra 0 ms til 65535 ms, step 5 ms.

Hvis der optræder en timeout for Explicit-messages, frakobles denne forbindelsestype for Explicit-messages automatisk, såfremt Polled I/O- eller Bit-Strobe-forbindelserne ikke er i ESTABLISHED-state. Dette er standardindstillingen for DeviceNet. For igen at kunne kommunikere med Explicit-messages, skal forbindelsen for disse messages opbygges på ny. Timeouten ledes **ikke** videre til omformeren.

5 Applikationseksempel med SPS type SLC500



54179ADA

Fig. 8: SPS-anlægskonfiguration

Følgende apparater anvendes:

Apparat	MAC-ID
SLC5/04	-
DeviceNet scanner 1747-SDN	1
INPUT-modul med 32 indgange	-
OUTPUT-modul med 32 udgange	-
DeviceNet-adapter med input-modul med 16 indgange	11
DeviceNet med output-modul 16 udgange	10
MOVIDRIVE® MDX61B med DFD11B	8
MOVIDRIVE® MDX61B med DFD11B	0
MOVIDRIVE® MDX61B med DFD11B	4



Med DeviceNet-managersoftwarens blev følgende lagringsområder fastsat:

1747-SDN Scanlist map																

Discrete input map:																
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
I:3.000	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	Scannerens statusord
I:3.001	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	Procesdata for apparat 11
I:3.002	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	Procesdata for apparat 11
I:3.003	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Procesdata for apparat 10
I:3.004	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Procesdata for apparat 10
I:3.005	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PED1 apparat 8 Polled IO
I:3.006	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PED2 apparat 8 Polled IO
I:3.007	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PED3 apparat 8 Polled IO
I:3.008	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PED1 apparat 8 Bit-Strobe I/O
I:3.009	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PED2 apparat 8 Bit-Strobe I/O
I:3.010	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PED3 apparat 8 Bit-Strobe I/O
I:3.011	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PED1 apparat 0 Polled IO
I:3.012	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PED2 apparat 0 Polled IO
I:3.013	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PED3 apparat 0 Polled IO
I:3.014	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PED1 apparat 0 Bit-Strobe I/O
I:3.015	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PED2 apparat 0 Bit-Strobe I/O
I:3.016	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PED3 apparat 0 Bit-Strobe I/O
I:3.017	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PED1 apparat 4 Polled IO
I:3.018	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PED2 apparat 4 Polled IO
I:3.019	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PED3 apparat 4 Polled IO
I:3.020	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PED1 apparat 4 Bit-Strobe I/O
I:3.021	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PED2 apparat 4 Bit-Strobe I/O
I:3.022	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PED3 apparat 4 Bit-Strobe I/O
Discrete output map:																
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
O:3.000	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	Scannerens styreord
O:3.001	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	Procesdata til apparat 11
O:3.002	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Procesdata til apparat 10
O:3.003	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PAD1 apparat 8 Polled IO
O:3.004	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PAD2 apparat 8 Polled IO
O:3.005	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	PAD3 apparat 8 Polled IO
O:3.006	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PAD1 apparat 0 Polled IO
O:3.007	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PAD2 apparat 0 Polled IO
O:3.008	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	PAD3 apparat 0 Polled IO
O:3.009	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PAD1 apparat 4 Polled IO
O:3.010	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PAD2 apparat 4 Polled IO
O:3.011	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	PAD3 apparat 4 Polled IO
O:3.012	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Bit-Strobe for apparat 8

Bit-Strobe-dataene står med **fed** i forhold til Polled I/O-dataene.



5.1 Udveksling af Polled I/O (procesdata)

Opgavestilling

I det følgende program skal der sendes procesdata til en MOVIDRIVE® MDX61B, og motoren skal dreje med forskellige omdrejningstal. Programforløbet vises i nedenstående illustration.

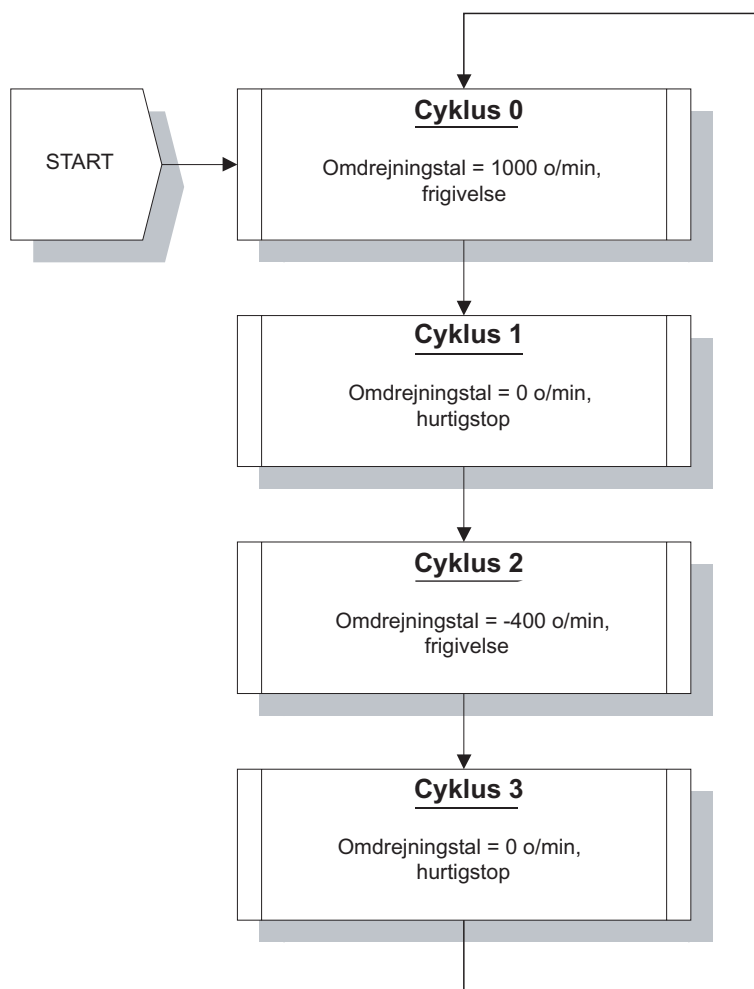


Fig. 9: Programforløb

54178ADA

Til udveksling af procesdata skal parametrene i nedenstående tabel indstilles i feltomformeren MOVIDRIVE® MDX61B.

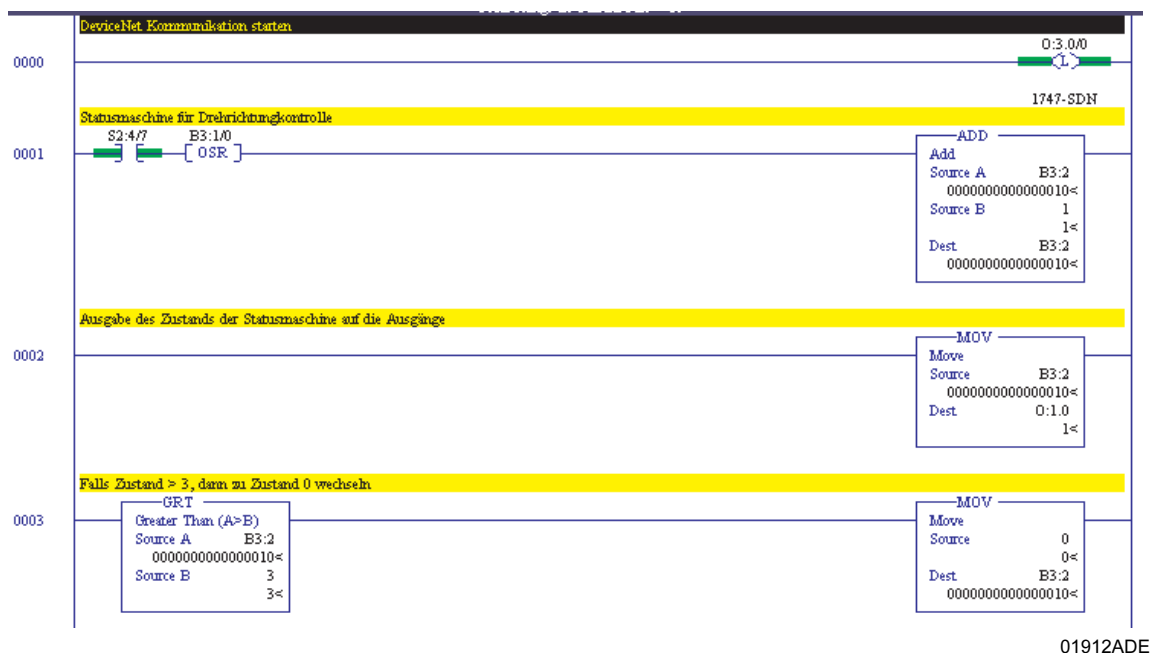
Menu-nr.	Indeks	Parameter	Værdi
100	8461	Set-punkt-kilde	Feltbus
101	8462	Styrekilde	Feltbus
870	8304	Procesudgangsdatabeskrivelse 1	Styreord 1
871	8305	Procesudgangsdatabeskrivelse 2	Omdrejningstal
872	8306	Procesudgangsdatabeskrivelse 3	Ingen funktion
873	8307	Procesudgangsdatabeskrivelse 1	Statusord 1
874	8308	Procesudgangsdatabeskrivelse 2	Omdrejningstal
875	8309	Procesudgangsdatabeskrivelse 3	Ingen funktion
876	8622	Frigivelse af PA-data	JA

MOVIDRIVE® MDX61B arbejder nu i feltbusmodus og kan modtage procesdata. Nu kan programmet for SLC500 skrives.



Applikationseksempel med SPS type SLC500

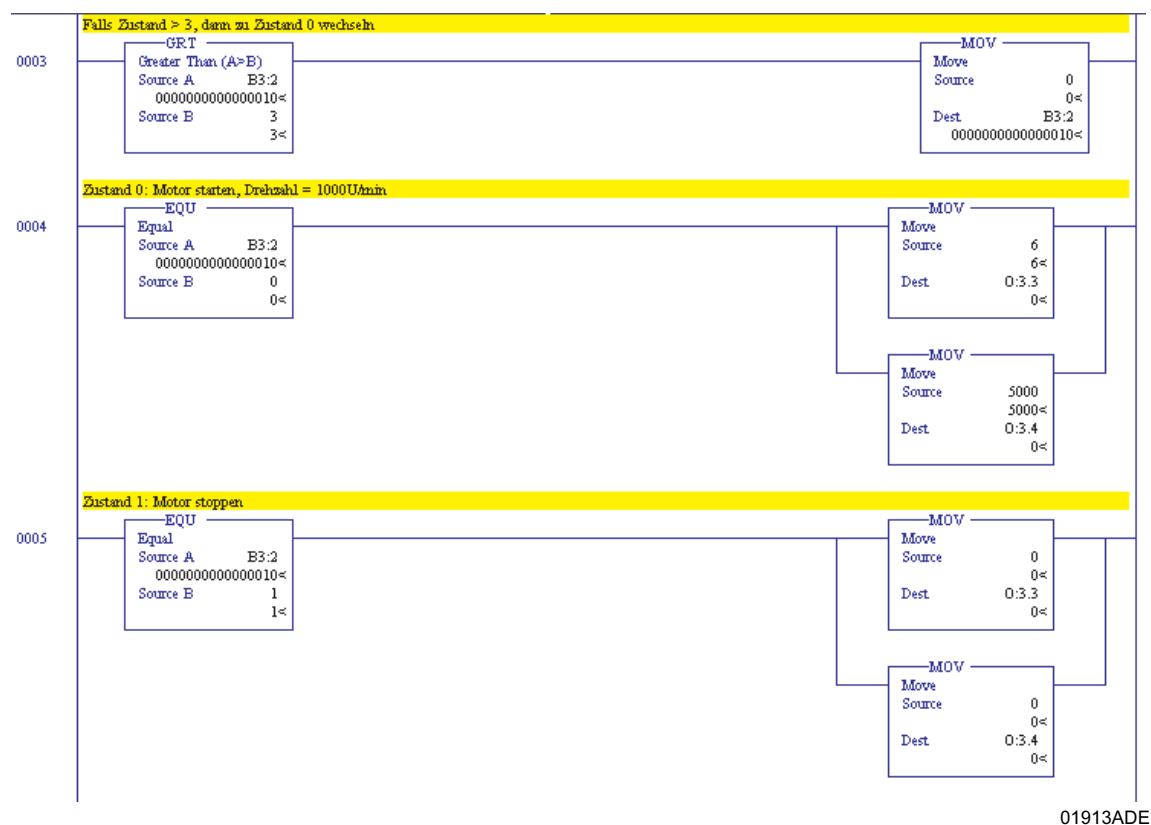
Udveksling af Polled I/O (procesdata)



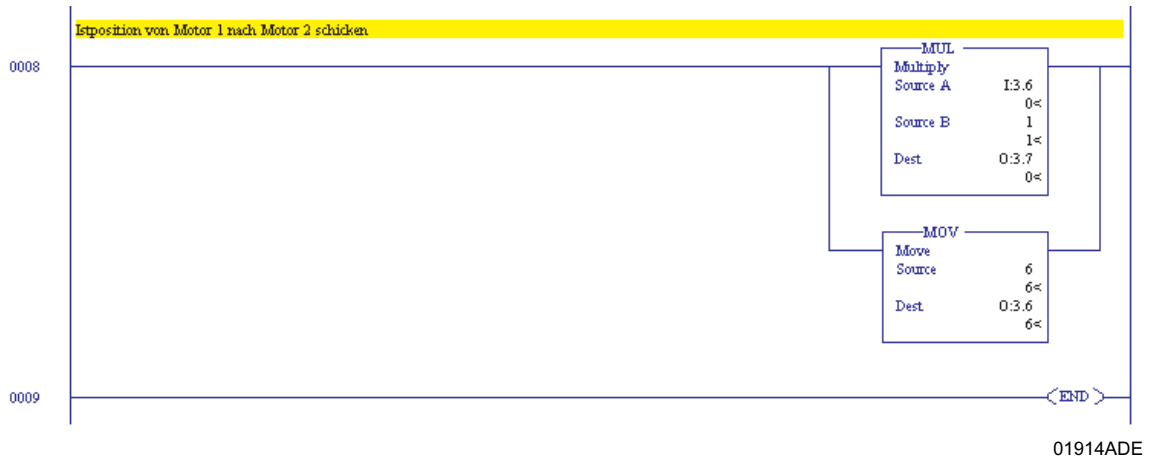
I rung 0 (programlinje 0) registreres udgangsbit O:3.0/0 og dermed startes DeviceNet-kommunikationen (→ Beskrivelse af DeviceNet-scanneren).

Rung 1 og 3 realiserer tilstandsmaskinen, hvormed tilstandene 0 ... 3 realiseres. Den aktuelle tilstand skrives i rung 2 på udgangene O:1.0 for SLC500's output-modul.

I nedenstående illustration realiseres udlæsningen af procesdataværdierne i scanner-dataområdet.



Procesudgangsdataord 1 for apparatet med adresse 0 (O:3.6) med værdien 6 (FRIGIVELSE) beskrives fortsat. Dermed følger apparatet med adressen 0 det aktuelle omdrejningstal med frigivelsessignal fra apparatet med adresse 8.



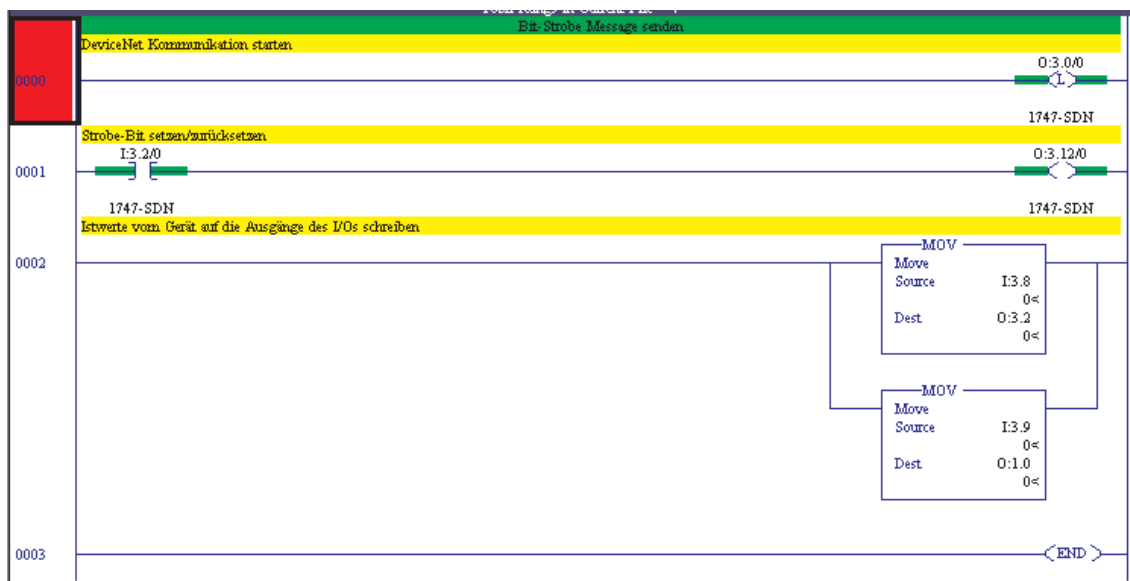


5.2 Udveksling af Bit-Strobe I/O

Opgavestilling I det følgende program skal feltomformeren MOVIDRIVE® forespørge procesindgangsdataene. For procesdataudveksling skal parametrene i nedenstående tabel indstilles i omformeren.

Menu-nr.	Indeks	Parameter	Værdi
100	8461	Set-punkt-kilde	Feltbus
101	8462	Styrekilde	Feltbus
870	8304	Procesudgangsdatasbeskrivelse 1	Styreord 1
871	8305	Procesudgangsdatasbeskrivelse 2	Omdrejningstal
872	8306	Procesudgangsdatasbeskrivelse 3	Ingen funktion
873	8307	Procesudgangsdatasbeskrivelse 1	Statusord 1
874	8308	Procesudgangsdatasbeskrivelse 2	Omdrejningstal
875	8309	Procesudgangsdatasbeskrivelse 3	Ingen funktion
876	8622	Frigivelse af PA-data	JA
831	8610	Feltbus timeout-reaktion	Hurtigstop / adv.

MOVIDRIVE® arbejder nu i feltbusmodus og kan modtage procesdata. Nu kan programmet for SPS SLC500 skrives.



I rung 0 frigives DeviceNet-kommunikationen igen.

I rung 1 registreres afhængigt af input-bits I:3.2/0 (fra DeviceNet-input-modulet) Strobe-bit fra apparat 8.

I rung 2 kopieres procesindgangsdataordet 1 (I:3.8) via meddelelsesordet O:3.12 til DeviceNet-output-modulet, og procesindgangsdataord 2 (I:3.9) kopieres via meddelelsesord O:1.0 til SLC500-output-modulet.



5.3 Udveksling af Explicit-Messages (parameterdata)

Opgavestilling

I dette program skal der udveksles parameterdata mellem styringen og omformeren. Parameterdataudvekslingen mellem omformer og SLC500 udføres via de såkaldte *M-files* (→ Installationsvejledning til DeviceNet-scannermodul).
Inden for *M-files* er der reserveret et dataområde fra ord 224 til 255 til Explicit Messages. Opbygningen af dette dataområde vises i nedenstående illustration.

Overførsels-hoved	TXID	cmd/status	Ord 224
	Tilslutning	Størrelse	Ord 225
	Tjeneste	MAC-ID	Ord 226
Explicit Message Body	Class		Ord 227
	Instance		Ord 228
	Attribute		Ord 229
	Data		Ord 230 ... Ord 255

54172ADA

Dataområdet er opdelt i to områder:

- Overførselshoved (3 ord)
- Explicite message body

I nedenstående oversigt beskrives dataområderne inden for M-files nærmere.

Dataområde	Funktion	Længde	Værdi	Beskrivelse
Overførselshoved	cmd/status	pr. 1/2 ord	→ nedenstående tabel	cmd: Indtastning af kommandokoden status: Indtastning af overførselsstatus
	TXID		1 ... 255	Ved oprettelse eller download af en forespørgsel til scanneren tildeler SLC5-processorens kontaktplan-program en TXID til overførslen.
	Størrelse		3 ... 29	Størrelse på Explicit message body (i byte!)
	Tilslutning		0	DeviceNet tilslutning (=0)
	Tjeneste		0E _{hex} 10 _{hex} 05 _{hex} etc.	Get_Attribute_Single (Read) Set_Attribute_Single (Write) Reset andre tjenester iht DeviceNet-specifikation
Explicit message body	Class	pr. 1 ord	0 ... 255	DeviceNet class
	Instance			DeviceNet instance
	Attribute			DeviceNet attribut
	Data	0 ... 26 ord	0 ... 65535	Dataindhold



Applikationseksempel med SPS type SLC500

Udveksling af Explicit-Messages (parameterdata)

I nedenstående oversigter beskrives kommando- og statuskoderne.

Kommandokoder:

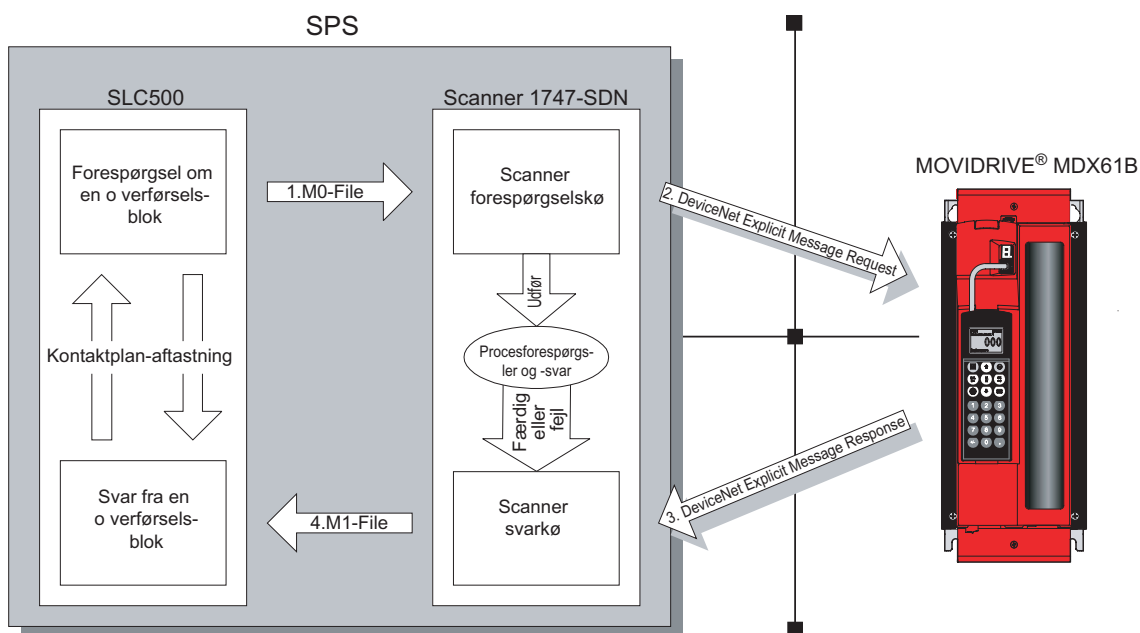
Kommandokode (cmd)	Beskrivelse
0	Ignorer overførselsblok
1	Udfør overførselsblok
2	Modtag status for overførslen
3	Nulstil alle client/server-overførsler
4	Løsn overførslen fra køen
5 ... 255	Reserveret

Statuskoder:

Netknode-status (status)	Beskrivelse
0	Ignorer overførselsblok
1	Overførsel var vellykket
2	Overførsel kører
3	Fejl – Slave-apparat står ikke i aftastningslisten
4	Fejl – Slave er offline
5	Fejl – DeviceNet netværkstilslutning deaktiveret (offline)
6	Fejl – Overførsel TXID ukendt
7	Ikke anvendt
8	Fejl – Ugyldig kommandokode
9	Fejl – Scannerbuffer fyldt
10	Fejl – Anden client/server-overførsel sker
11	Fejl – Ingen forbindelse med slave-apparatet
12	Fejl – Svardataene er for lange til blokken
13	Fejl – Ugyldig tilslutning
14	Fejl – Ugyldig størrelse specificeret
15	Fejl – Optaget
16 ... 255	Reserveret



M-files inddeles i en forespørgselsfil (M0-file) og en svar-fil (M1-file). Dataoverførslen vises i nedenstående illustration.



54175ADA

Fig. 10: Overførsel af en Explicit message

For at læse (Instance 1 til 9) eller skrive (Instance 2 og 3) parametre fra omformeren via SEW-parameterdatakanalen skal man anvende Register-object-class (7_{hex}). Dataområdet inddeles i den forbindelse i indekset (1 ord) og parameterdataene (2 ord).

Overførsels-hoved	TXID	cmd/status	Ord 224
	Tilslutning	Størrelse	Ord 225
	Tjeneste	MAC-ID	Ord 226
Explicit Message Body	Class		Ord 227
	Instance		Ord 228
	Attribute		Ord 229
	Indeks		Ord 230
	Dataord low (HEX)		Ord 231
	Dataord high (HEX)		Ord 232

54177ADA



Applikationseksempel med SPS type SLC500

Udveksling af Explicit-Messages (parameterdata)

I programeksemplet reserveres med Integer-file (N-file → nedenstående illustration) et dataområde, hvor dataene for M0/M1-files skrives.

Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N7:0	101	8	E08	7	1	4	2070	0	0	0
N7:10	101	6	8E08	2070	9	0	0	0	0	0

02149AXX

I N7:0 til N7:8 står det datatelegram, der skal anvendes. I N7:10 til N7:15 står de data, der blev modtaget.

Ordlængde	Request	
	Funktion	Værdi
1	TXID	1
	cmd	1 = Start
2	Tilslutning	0
	Størrelse	8
3	Tjeneste	E _{hex} = Read Request
	MAC_ID	8
4	Class	7
5	Instance	1
6	Attribute	4
7	Data 1	2070 _{hex}
8	Data 2	0 _{hex}
9	Data 3	0

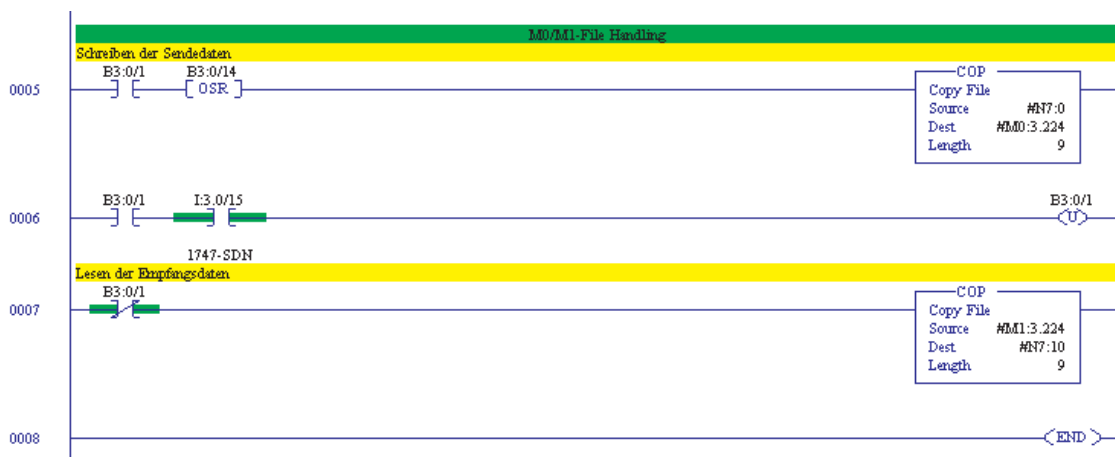
Ordlængde	Response	
	Funktion	Værdi
1	TXID	1
	Status	1 = Vellykket
2	Tilslutning	0
	Størrelse	6
3	Tjeneste	8 _{hex} = Read response
	MAC_ID	8
4	Data 1	2070 _{hex}
5	Data 2	9 _{hex}
6	Data 3	0



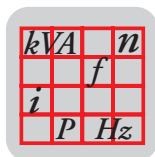
SEW-parameterdatakanalen kan aktiveres via Class 7, Instance 1 ... 9 og Attribute 4 (→ Statement of conformance).

I rung 5 kopieres de 9 bytes med en stigende flanke for bit B3:0/1 og begyndende ved N7:0, til M0-file. Dermed startes læsningen af parameter 8304 (2070_{hex}). Derefter ventes der i rung 6 på den stigende flanke for Scanner-status-bits I:3.0/15. I:3.0/15 viser, at dataene eksisterer. Dermed kan forespørgselsprofilen B3:0/1 nulstilles.

Nu skal modtagelsesdataene skrives i N-file. Til dette formål skrives 9 ord fra M-files N7:10...19.



01921ADE



6 Tekniske data

6.1 Option DFD11B

Option DFD11B	
Sagsnummer	824 972 5
Effektoptagelse	P = 3 W
Kommunikationsprotokol	Master-slave connection-set iht. DeviceNet-specifikation version 2.0
Antal procesdataord	Kan indstilles via DIP-kontakt: • 1 ... 10 procesdataord • 1 ... 4 procesdataord ved Bit-Strobe I/O
Baudrate	125, 250 eller 500 kBaud kan indstilles via DIP-kontakt
Buskabel længde	Til Thick cable iht. DeviceNet-specifikation 2.0 appendiks B: • 500 m ved 125 kBaud • 250 m ved 250 kBaud • 100 m ved 500 kBaud
Overførselsniveau	ISO 11 98 - 24 V
Tilslutningsteknik	• 2-leder-bus og 2-leder-forsyningsspænding 24 V_{DC} med 5-polet Phönix-klemme • Stiktildeling iht. DeviceNet-specifikation
MAC-ID	0 ... 63 kan indstilles via DIP-kontakt Maks. 64 deltagere
Understøttede tjenester	• Polled I/O: 1 ... 10 ord • Bit-Strobe I/O: 1 ... 4 ord • Explicit messages: – Get_Attribute_Single – Set_Attribute_Single – Reset – Allocate_MS_Connection_Set – Release_MS_Connection_Set
Hjælpemidler til idrifttagning	• Softwarepakke MOVITOOLS® fra version 4.20 • Betjeningsapparat DBG60B
Firmwareversion af MOVIDRIVE® MDX61B	Firmwareversion 824 854 0.11 eller nyere (→ visning med P076)

7 Bilag

7.1 General error codes (fejlmeddelelser)

General error code (hex)	Fejlnavn	Beskrivelse
00 - 01		Reserveret til DeviceNet
02	Resource unavailable	Den kilde, der er nødvendig til at udføre tjenesten, er ikke til rådighed
03 - 07		Reserveret til DeviceNet
08	Service not supported	Tjenesten for den valgte klasse / instance understøttes ikke
09	Invalid attribute value	Der blev sendt ugyldige attributdata
0 A		Reserveret til DeviceNet
0B	Already in requested mode / state	Det valgte objekt er allerede i den forespurgte mode / status
0C	Object state conflict	Det valgte objekt kan ikke udføre tjenesten i sin aktuelle tilstand
0D		Reserveret til DeviceNet
0E	Attribute not settable	Man kan få adgang til det valgte objekt med en skriveadgang.
0F	Privilege violation	Overtrædelse af en adgangsrettighed
10	Device state conflict	Apparatets aktuelle tilstand forbyder udførelsen af den ønskede tjeneste
11	Reply data too large	Længden på de overførte data er længere end størrelsen på modtagelsesbufferen
12		Reserveret til DeviceNet
13	Not enough data	Længden på de overførte data er for kort til at kunne udføre tjenesten
14	Attribut not supported	Det valgte attribut understøttes ikke
15	Too much data	Længden på de overførte data er for lang til at kunne udføre tjenesten
16	Object does not exist	Det valgte objekt er ikke implementeret i apparatet
17		Reserveret til DeviceNet
18	No stored attribute data	De forespurgte data er ikke blevet gemt før
19	Store operation failure	Dataene kunne ikke gemmes, da der optrådte en fejl under lagring
1A - 1E		Reserveret til DeviceNet
1F	Vendor specific error	Producentsspecifik fejl (→ håndbogen "SEW-feltbusapparatprofil")
20	Invalid parameter	Ugyldig parameter. Denne fejlmeddelelse anvendes, hvis en parameter ikke opfylder specifikationens krav og/eller applikationens krav ikke er opfyldt.
21 - CF	Future extensions	Reserveret af DeviceNet til ekstra definitioner
D0 - DF	Reserved for object class and service errors	Dette område skal anvendes, hvis den fejl, der optræder, ikke kan tildeles en af ovennævnte fejlgrupper.



7.2 Statement of Conformance (konformitetserklæring)

Device Net		Statement of Conformance					
SOC data as of 6 - 3 - 2004							
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>		
	Vendor Name	<u>SEW Eurodrive GmbH</u>					
	Device Profile	<u>Vendor Specific</u>					
	Product Name	<u>SEW-MOVIDRIVE-DFD11B</u>					
	Product Code	<u>10</u>					
	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	☐	Sealed-Mini	☐		
		Open-Pluggable	☒	Sealed-Micro	☐		
	Isolated Physical Layer	Yes	☐				
		No	☐				
	LEDs Supported	Module	☐	Combo Mod/Net	☒		
		None ☐	Network	☐	I/O	☐	
	MAC ID Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐		
		Other					
	Default MAC ID		<u>63</u>				
	Communication Rate Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐		
		Other					
	Communication Rates Supported	125k bit/s	☒	500k bit/s	☒		
		250k bit/s	☒				
	DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior	Group 2 Client	☐	Group 2 Only Client	☐	
Group 2 Server			☐	Group 2 Only Server	☒		
Peer-To-Peer			☐	Tool (not a Device)	☐		
UCMM Explicit Message Groups Supported		Group 1	☐	Group 2	☐	Group 3	☐
		Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)	Group 1	☐	Group 2	☐	Group 3
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	☐	No	☐		
If yes, Acknowledge TimeOut		<u>1000 ms</u>					
Typical Target Addresses							
Consumption		Service <u>16</u>	Class <u>1</u>	Inst. <u>1</u>	Attr. <u>7</u>		
Production		Service <u>14</u>	Class <u>1</u>	Inst. <u>1</u>	Attr. <u>7</u>		

1 of 9

54129AXX

Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Identity Object 0x01				
Object	Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attributes list	☐	☐	
		5	Optional services list	☐	☐	
		6	Max Id of class attributes	☐	☐	
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐	
			DeviceNet Services		Parameter Options	
Services		☐	Get_Attributes_All			
		☐	Reset			
	☒	None Supported	☐	Get_Attribute_Single		
		☐	Find_Next_Object_instance			
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes	Open	1	Vendor	☒	☐	=(315)
		2	Device type	☒	☐	=(100)
		3	Product code	☒	☐	=(10)
		4	Revision	☒	☐	=(1.01)
		5	Status (bits supported)	☒	☐	
		6	Serial number	☒	☐	
		7	Product name	☒	☐	SEW-MOVIDRIVE-DFD11B
		8	State	☐	☐	
		9	Config. Consistency Value	☐	☐	
		10	Heartbeat Interval	☐	☐	
			DeviceNet Services		Parameter Options	
Services		☐	Get_Attributes_All			
	☒	Reset		0		
	☒	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.

2 of 9
54130AXX

**Device Net**

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Message Router Object 0x02					
Object Class		ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Object Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☐	☐	
	☒ 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	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options			
Services		☐	Get_Attributes_All				
		☐	Get_Attribute_Single				
☒ None Supported							
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes	Open	1	Object list	☐	☐		
		2	Maximum connections supported	☐	☐		
☒ None Supported		3	Number of active connections	☐	☐		
		4	Active connections list	☐	☐		
		DeviceNet Services		Parameter Options			
Services		☐	Get_Attributes_All				
		☐	Get_Attribute_Single				
☒ None Supported		☐	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

54132AXX

DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		DeviceNet Object 0x03				
Object Class		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	<u>=(2)</u>
		2	Max instance	☐	☐	
	☐ 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	☐	☐	
			DeviceNet Services	Parameter Options		
Services		☐ Get_Attribute_Single				
☒ None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open		1	MAC ID	☒	☐	<u>=(0..63)</u>
		2	Baud rate	☒	☐	<u>=(0..2)</u>
	☐ None Supported	3	BOI	☒	☐	<u>=(0)</u>
		4	Bus-off counter	☒	☒	<u>=(0..255)</u>
		5	Allocation information	☒	☐	
		6	MAC ID switch changed	☒	☐	<u>=(0)</u>
		7	Baud rate switch changed	☒	☐	<u>=(0)</u>
		8	MAC ID switch value	☒	☐	<u>=(0..63)</u>
		9	Baud rate switch value	☒	☐	<u>=(0..2)</u>
			DeviceNet Services	Parameter Options		
Services		☒ Get_Attribute_Single				
		☒ Set_Attribute_Single				
☐ None Supported		☒ Allocate M/S connection set				
		☒ 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
54133AXX



DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05				
Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Object	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐
Implementation	☒ None Supported	2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐	
		5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes	☐	☐	
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options		
	☒ None Supported	☐	Reset			
		☐	Create			
		☐	Delete			
		☐	Get_Attribute_Single			
		☐	Find_Next_Object_Instance			
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances		
		MS Explicit Message		1	Server	Client
				1	Total	
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)	Cyclic	☐	COS	☐
		Transport type(s)	Server	☒		App. trig. Client ☐
		Transport class(es)		☐	2	☒ 3 ☐
Attributes		ID	Description	Get	Set	Value Limits
	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	☒	☒	= (0..65530)
		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	☒	☐	= (0)
Services		DeviceNet Services		Parameter Options		
		☒	Reset			
		☐	Delete			
		☐	Apply_Attributes			
		☒	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.

5 of 9

54134AXX

DeviceNet		Statement of Conformance				
DeviceNet Required	Connection Object 0x05					
Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
Implementation ☒ None Supported	2	Max instance	☐	☐		
	3	Number of Instances	☐	☐		
Complete this sheet for each connection supported.	4	Optional attribute list	☐	☐		
	5	Optional service list	☐	☐		
	6	Max ID of class attributes	☐	☐		
	7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
	DeviceNet Services		Parameter Options			
☒ None Supported	☐ Reset					
	☐ Create					
	☐ Delete					
	☐ Get_Attribute_Single					
	☐ Find_Next_Object_Instance					
Object Instance	Connection Type		Max Connection Instances			
	MS Poll	1	Server	Client	1	Total
Complete this section for Dynamic I/O connections	Production trigger(s)	Cyclic	☐	COS	☐	App. trig. ☐
	Transport type(s)	Server	☒			Client ☐
	Transport class(es)		☐	2	☒	3 ☐
Attributes Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
	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	☒	☒	=(0..65530)	
	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	☒	☐	=(0)	
Services	DeviceNet Services		Parameter Options			
	☒ Reset					
	☐ Delete					
	☐ Apply_Attributes					
	☒ 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.

6 of 9

54135AXX


Device Net
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05					
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	☒ None Supported	Complete this sheet for each connection supported.	1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
☒ None Supported			DeviceNet Services		Parameter Options		
			☐ Reset				
			☐ Create				
			☐ Delete				
			☐ Get_Attribute_Single				
				☐ Find_Next_Object_Instance			
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances			
		MS Bit Strobe		1	Server	Client	1 Total
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐
		Transport type(s)		Server	☒		App. trig. Client ☐
		Transport class(es)			☐	2 ☒	3 ☐
Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
		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	☒	☒	= (0..65530)	
		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	☒	☐	= (0)	
		Services			DeviceNet Services		Parameter Options
			☒ Reset				
			☐ Delete				
			☐ Apply_Attributes				
			☒ 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.

7 of 9

54136AXX

DeviceNet		Statement of Conformance				
DeviceNet Required	Register Object 0x07					
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
	☒ 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	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☐ Get_Attribute_Single				
	☒ None Supported					
Object Instance	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes Open	1	Bad Flag	☒	☐		
	2	Direction	☒	☐		
	☐ None Supported	3	Size	☒	☐	
		4	Data	☒	☒	
	DeviceNet Services		Parameter Options			
Services	☒	Get_Attribute_Single	84520000000000			
☐ None Supported	☒	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.

8 of 9
54137AXX

**Device Net**

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F				
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☒	☐	
		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	☐	☐	
		DeviceNet Services			Parameter Options	
Services	☐ None Supported	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Reset			
		☒	Get_Attribute_Single			
		☐	Set_Attribute_Single			
		☐	Restore	☐	Save	
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open	☐ None Supported	1	Parameter value	☒	☒	<u>=(0..4294967294)</u>
		2	Link Path size	☒	☐	
		3	Link path	☒	☐	
		4	Descriptor	☒	☐	
		5	Data type	☒	☐	
		6	Data size	☒	☐	<u>=(4)</u>
		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	☐	☐	
		DeviceNet Services				
Services	☐ None Supported	☐	Get_Attribute_All			
		☒	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

54138AXX

7.3 Begrebsdefinitioner

Begreb	Beskrivelse
Allocate	Stiller en tjeneste til rådighed for forbindelsesopbygning.
Attribute	Attributer for en objektklasse eller instance. Dermed bliver egenskaberne for objektklasse eller instance beskrevet nærmere.
BIO – Bit-Strobe I/O	Med et Broadcast-telegram kan alle deltagere aktiveres. De aktiverede deltagere svarer med procesindgangsdata.
Class	Objektklasse fra DeviceNet.
Device-Net scanner	Indskudsmodul fra SPS af Allen Bradley, der realiserer SPS's feltbustilkobling med feltapparaterne.
DUP-MAC-kontrol	Duplicate MAC-ID-test.
Explicit message body	Omfatter Class-nr., Instance-nr., Attribute-nr. og dataene.
Explicit message	Parameterdatatelegram hvormed DeviceNet-objekterne kan aktiveres.
Get_Attribute_Single	Læsetjeneste for en parameter.
Instance	Instance for en objektklasse. Dermed tildeles objektklasserne i flere undergrupper.
MAC-ID	Media access control Identifier: Apparatets knudeadresse.
M-file	Stiller dataområdet mellem SPS og scannermodulet til rådighed.
Mod/net	Modul/network
Node-ID	Knudeadresse = MAC-ID
PIO – Polled I/O	Procesdatakanal hos DeviceNet, som procesudgangsdata kan sendes med og procesindgangsdata kan modtages med.
Release	Stiller en tjeneste til rådighed for forbindelsesopbygning.
Reset	Stiller en tjeneste til rådighed til nulstilling af en fejl.
Rung	Programlinje for SLC500.
Service	Tjeneste der udføres via bussen, f.eks. Read-tjeneste, Write-tjeneste etc.
Set_Attribute_Single	Skrivetjeneste for en parameter.
SLC500	SPS fra Allen Bradley.



8 Indeks

A

Anvisninger til trækning af buskablerne	10
Applikationseksempel med SPS type SLC500	29

B

Baudrate	11, 40
Begrebsdefinitioner	51
Busafslutningsmodstand	10

D

Driftsvisninger for optionskortet DFD11B	12
LED BIO	13
LED Mod/net	12
LED PIO	12

F

Fejlmeddelelser	41
-----------------------	----

I

Idrifttagning af feltomformereren	14
Power-UP-test	16
Indstilling af DIP-kontakterne	11
Indstilling af baudrate	11
Indstilling af MAC-ID	11
Indstilling af procesdatalængden	11

K

Konformitetserklæring	42
-----------------------------	----

L

LED BIO	13
LED BUS-OFF	13
LED Mod/net	12
LED PIO	12

M

Montering af optionskort DFD11B	7
Principiel fremgangsmåde	8

O

Opbygning af DeviceNet-netværket med RSNetWorx	17
--	----

P

Parameterdataudveksling	22
PCP-længde	11
Procesdatalængde	11
Procesdataudveksling	18
Bit-strobe I/O	19
Polled I/O	18
Timeout-reaktion ved Bit-strobe I/O	21
Timeout-reaktion ved Polled I/O	19

R

Returkoder for parametring	28
----------------------------------	----

S

SEW-parameterdatakanalen	22
Sikkerhedsanvisninger	4
Bussystemer	4
Stikplacering	10

T

Tekniske data DFD11B	40
Tilslutning og klemmetildeling DFD11B	9

U

Uddybende litteratur	5
----------------------------	---

V

Vigtige anvisninger	4
---------------------------	---



Adressefortegnelse

Tyskland			
Hovedkontor Produktionsværk Salg	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mitte Gear / motorer	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tlf. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Mitte Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bei Hannover)	Tlf. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (bei Zwickau)	Tlf. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bei München)	Tlf. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bei Düsseldorf)	Tlf. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-timers tilkaldevagt		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Yderligere adresser på service-stationer i Tyskland fås på forespørgsel.		
Frankrig			
Produktionsværk Salg Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tlf. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Montageværker Salg Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tlf. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tlf. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tlf. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Yderligere adresser på service-stationer i Frankrig fås på forespørgsel.			
Algeriet			
Salg	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tlf. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Argentina			
Montageværk Salg Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tlf. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Adressefortegnelse

Australien			
Montageværker Salg Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tlf. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tlf. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tlf. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brasilien			
Produktionsværk Salg Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tlf. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Yderligere adresser på service-stationer i Brasilien fås på forespørgsel.		
Bulgarien			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tlf. +359 2 9532565 Fax +359 2 9549345 bever@mbox.info Tlf.bg
Cameroun			
Salg	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B. P. 2024 Douala	Tlf. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Canada			
Montageværker Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tlf. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tlf. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tlf. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Yderligere adresser på service-stationer i Canada fås på forespørgsel.			
Chile			
Montageværk Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tlf. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net
Columbia			
Montageværk Salg Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tlf. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 sewcol@andinet.com
Danmark			
Montageværk Salg Service	København	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tlf. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



Elfenbenskysten			
Salg	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B. P. 2323, Abidjan 08	Tlf. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Estland			
Salg	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt. 125 EE 0006 Tallin	Tlf. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finland			
Montageværk Salg Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tlf. +358 3 589-300 Fax +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Gabun			
Salg	Libreville	Electro-Services B. P. 1889 Libreville	Tlf. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grækenland			
Salg Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tlf. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Holland			
Montageværk Salg Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tlf. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Montageværk Salg Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tlf. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Indien			
Montageværk Salg Service	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. LTD. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tlf. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Tekniske kontorer	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tlf. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tlf. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net
Irland			
Salg Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tlf. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Israel			
Salg	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tlf. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net



Adressefortegnelse

Italien			
Montageværk Salg Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tlf. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montageværk Salg Service	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tlf. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kina			
Produktionsværk Montageværk Salg Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tlf. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 victor.zhang@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
Montageværk Salg Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tlf. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Korea			
Montageværk Salg Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tlf. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Salg Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tlf. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Letland			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tlf. +371 7139386 Fax +371 7139386 info@alas-kuul.ee
Libanon			
Salg	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tlf. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litauen			
Salg	Alytus	UAB Irseva Merkines g. 2 A LT-4580 Alytus	Tlf. +370 315 79204 Fax +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt
Luxembourg			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tlf. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Malaysia			
Montageværk Salg Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tlf. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my



Marokko			
Salg	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tlf. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
New Zealand			
Montageværker Salg Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tlf. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tlf. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Norge			
Montageværk Salg Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tlf. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Peru			
Montageværk Salg Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tlf. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montageværk Salg Service	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tlf. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montageværk Salg Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tlf. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumænien			
Salg Service	Bucuresti	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tlf. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusland			
Salg	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 263 RUS-195220 St. Petersburg	Tlf. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montageværk Salg Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tlf. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Salg	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B. P. 3251, Dakar	Tlf. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Serbien og Montenegro			
Salg	Beograd	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tlf. +381 11 3046677 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net



Adressefortegnelse

Singapore			
Montageværk Salg Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tlf. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slovakiet			
Salg	Sered	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Tlf. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenien			
Salg Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tlf. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montageværk Salg Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tlf. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Storbritannien			
Montageværk Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tlf. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sverige			
Montageværk Salg Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tlf. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Sydafrika			
Montageværker Salg Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tlf. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tlf. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tlf. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Thailand			
Montageværk Salg Service	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tlf. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tjekkiet			
Salg	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tlf. +420 220121234 + 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Tunesien			
Salg	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tlf. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
Tyrkiet			
Montageværk Salg Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tlf. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
Ungarn			
Salg Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tlf. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Produktionsværk Montageværk Salg Service	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tlf. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montageværker Salg Service	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tlf. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tlf. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tlf. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tlf. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Yderligere adresser på service-stationer i USA fås på forespørgsel.			
Venezuela			
Montageværk Salg Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tlf. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
Østrig			
Montageværk Salg Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tlf. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Driving the world

Med mennesker der er hurtigere til at tænke rigtigt og sammen udvikle fremtiden.

Med en service der er lige i nærheden over hele verden.

Med drivstationer og styreenheder der automatisk forbedrer arbejdsydelsen.

Med en omfattende know-how inden for vor tids vigtigste brancher.

Med kompromisløs kvalitet, hvis høje standarder gør det daglige arbejde en del nemmere.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Med en global tilstedeværelse for hurtige og overbevisende løsninger. Overalt.

Med innovative ideer, hvor morgendagen allerede rummer fremtidens løsning.

Med en internet-adgang der giver 24-timers adgang til oplysninger og opdateringer.



SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com