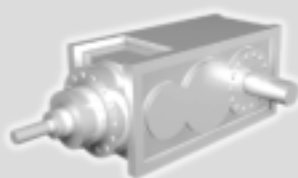
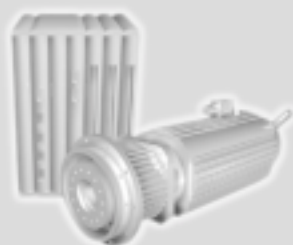




SEW
EURODRIVE



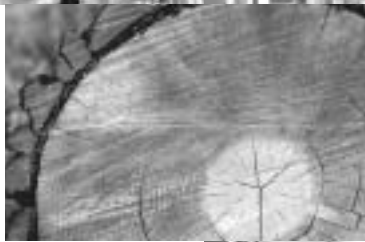
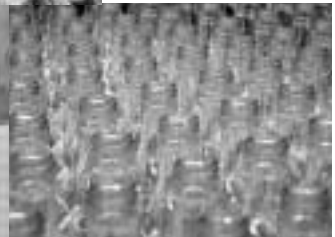
MOVIDRIVE® MDX61B
Fältbussgränssnitt DFE12B
PROFINET IO

FA361755

Utgåva 07/2006

11419474 / SV

Handbok





1 Viktiga anvisningar	4
2 Säkerhetsanvisningar	5
2.1 Anmärkningar	5
2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar	5
2.3 Transport / förvaring	5
2.4 Uppställning / montering	5
2.5 Idrifttagning / drift	5
3 Inledning	6
4 Monterings- och installationsanvisningar	8
4.1 Montering av tillvalskort DFE12B	8
4.2 Anslutning och plintbeskrivning för tillval DFE12B	10
4.3 Stifttilldelning	11
4.4 Busskabel, skärmning och förläggning	12
4.5 Inställning av TCP / IP-adress och subnätadress	13
4.6 Ställa in IP-adressparametrar via DCP	15
4.7 Tilldela IP-adressparametrar efter apparatbyte	16
4.8 Driftindikeringar på tillvalskortet DFE12B	16
5 Projektering och idrifttagning	18
5.1 Idrifttagning av drivenheten	18
5.2 Projektering av Master (PROFINET IO-styrenhet)	20
6 Driftsförhållanden med PROFINET	25
6.1 Inledning	25
6.2 Processdatakonfiguration	27
6.3 Styrning av frekvensomformaren	28
6.4 processdata-timeout	28
6.5 Parametersättning via PROFINET	28
6.6 Alarm	29
7 Integrerad webserver	31
7.1 Mjukvarukrav	31
7.2 Lösenordsskydd	32
7.3 Webbgränssnitt för MOVIDRIVE® MDX61B med tillvalet DFE12B	32
7.4 Navigeringsmöjligheter	33
8 MOVITOOLS® via Ethernet	34
9 Feldiagnos	36
9.1 Diagnosförlopp	36
10 Tekniska data	39
10.1 Tillvalskort DFE12B	39
11 Ordlista	40
12 Index	41
13 Adressförteckning	43



1 Viktiga anvisningar



- Denna handbok ersätter inte det utförliga dokumentet Montage- och driftsinstruktion!
- Får endast installeras och tas i drift av kompetent elinstallatör som följer gällande föreskrifter för förebyggande av olycksfall samt Montage- och driftsinstruktion för MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B!

Dokumentation

- Läs noggrant igenom handboken innan du börjar med installation och idrifttagning av MOVIDRIVE[®]-frekvensomformare med tillvalskortet DFE12B PROFINET IO.
- Denna handbok förutsätter tillgång till och kunskap om MOVIDRIVE[®]-dokumentationen, framför allt Systemhandbok MOVIDRIVE[®] MDX60B/61B.
- Korsreferenser betecknas i denna handbok med "→". Exempelvis betyder (→ avsnitt X.X), att avsnitt X.X i denna handbok ger ytterligare information.
- För problemfri drift och för att eventuella garantianspråk skall gälla måste instruktionerna och anvisningarna i detta dokument följas.

Symbolförklaring till säkerhets- och varningsanvisningarna

Följande säkerhets- och varningsanvisningar måste ovillkorligen beaktas!



Elektrisk fara.

Möjliga följder: Dödsolycka eller svåra skador.



Livsfara.

Möjliga följder: Dödsolycka eller svåra skador.



Farlig situation.

Möjliga följder: Lätta eller obetydliga skador.



Skadlig situation.

Möjliga följder: Skador på apparater och omgivning.



Användartips och nyttig information.



2 Säkerhetsanvisningar



Fältbussgränssnittet DFE12B PROFINET IO får endast installeras och tas i drift om gällande föreskrifter för förebyggande av olycksfall samt Montage- och driftsinstruktion för MOVIDRIVE® MDX60B/61B följs!

2.1 Anmärkningar



- De nedanstående säkerhetsanvisningarna avser insats av fältbussgränssnittet DFE12B PROFINET IO.
- Följ även de kompletterande säkerhetsanvisningarna i de olika kapitlen i denna handbok.

2.2 Allmänna säkerhetsanvisningar



Skadade produkter får aldrig installeras eller tas i drift.
Meddela omgående eventuella skador till transportföretaget.

Allmänna säkerhetsanvisningar för bussystem



Bussystemet utgör ett kommunikationssystem som gör det möjligt att inom vida gränser anpassa frekvensomformaren MOVIDRIVE® till den aktuella anläggningen. Liksom är fallet med alla bussystem finns det risk för extern (frekvensomformarberoende) osynlig parameterändring och därmed ändring av frekvensomformarens egenskaper. Detta kan medföra oväntade (ej okontrollerade) systemhändelser.

2.3 Transport / förvaring

Kontrollera omedelbart vid varje leverans om några transportskador har inträffat. Informera i så fall genast transportföretaget om detta. Produkten får inte tas i drift om den är skadad.

Vid behov, använd lämpliga transportmedel med tillräcklig bärförmåga.



Skador kan uppstå på grund av felaktig förvaring!
Om apparaten inte skall sättas i drift omgående skall den förvaras i torr och dammfri lokal.

2.4 Uppställning / montering

Följ anvisningarna i kapitel 4, "Montage- och installationsanvisningar"

2.5 Idrifftagning / drift

Följ anvisningarna i kapitel 5, "Projektering och idrifftagning"



3 Inledning

Handbokens innehåll

Denna Montage- och driftsinstruktion beskriver monteringen av tillvalskort DFE12B i frekvensomformaren MOVIDRIVE[®] MDX61B samt idrifttagning av MOVIDRIVE[®] i fältbussystemet PROFINET IO.

Kompletterande litteratur

För enkel och effektiv anslutning av MOVIDRIVE[®] till fältbussystemet Ethernet, beställ, förutom denna användarhandbok om tillvalet DFE12B, följande kompletterande information om fältbussteknik:

- Handboken "Fieldbus Unit Profile" för MOVIDRIVE[®]

I handboken "Fieldbus Unit Profile MOVIDRIVE[®]" beskrivs dels fältbussparametrarna och deras kodning, dels de olika styrkoncepten och applikationsmöjligheterna i form av korta exempel.

Handboken "Fieldbus Unit Profile" för MOVIDRIVE[®] listar alla parametrar för frekvensomformaren, vilka kan läsas och skrivas via de olika kommunikationsgränssnitten som t. ex. systembuss, RS-485 och även via fältbussgränssnittet.

Egenskaper

Frekvensomformaren MOVIDRIVE[®] MDX61B erbjuder genom tillvalet DFE12B ett mycket kraftfullt universellt fältbussgränssnitt som tillåter anslutning till överordnade automations-, projekterings- och visualiseringssystem via Ethernet.

MOVIDRIVE[®] och Ethernet

De för Ethernet-driften grundläggande egenskaperna hos omformaren, den så kallade apparatprofilen, är fältbussoberoende och följaktligen enhetlig. För användaren går det alltså att utveckla fältbussoberoende drivsystemtillämpningar. Därmed är det enkelt att övergå till ett annat bussystem som t.ex. Profibus (tillval DFP).

Tillgång till all information

Via Ethernet-gränssnittet erbjuder MOVIDRIVE[®] MDX61B digital åtkomst till alla drivsystemparametrar och funktioner. Styrningen av frekvensomformaren sker via snabba cykliska processdata. Via denna processdatakanal kan man utom att ställa in börvärden, som t. ex. börvarvtal, integreringstid för acceleration/retardation etc., också utlösa olika drivsystemfunktioner som frigivning, reglerspär, stopp, snabbstopp osv. Samtidigt är det möjligt att via denna processdatakanal läsa tillbaka ärvärden från frekvensomformaren, som t.ex. ärvärvtal, ström, apparattillstånd, felnummer eller referensmeddelanden.

Övervakningsfunktioner

Användning av fältbussystemet kräver ytterligare övervakningsfunktioner i drivsystemet, som t.ex. tidsövervakning av fältbussen (Fältbuss-timeout) eller speciella snabbstoppkoncept. Övervakningsfunktionerna i MOVIDRIVE[®] kan t.ex. avstämmas specifikt för den aktuella tillämpningen. Man kan t. ex. bestämma vilken felreaktion som frekvensomformaren skall utlösa i händelse av bussfel. För många tillämpningar är möjlighet till snabbstopp värdefull. I samband därmed kan sist gällande börvärden memoreras, så att drivsystemet kan startas om med senaste gällande data (t. ex. transportband). Eftersom styranslutningarnas funktion garanteras även vid fältbussdrift kan fältbussoberoende snabbstoppkoncept liksom tidigare realiserats via frekvensomformarens anslutningar.



Diagnostik

För idrifttagning och service erbjuder frekvensomformaren MOVIDRIVE® många diagnosmöjligheter. Med den integrerade fältbussövervakaren på handterminalen går det att avläsa såväl ärvärden som börvärden från det överordnade styrsystemet. Den integrerade webbservern ger åtkomst till diagnosinformationen via en vanlig webbläsare.

Fältbussövervakare

Dessutom ges mycket tilläggsinformation om tillståndet hos fältbusstillvalskortet. Fältbussövervakningsfunktionen erbjuder, tillsammans med programmet MOVITOOLS®, en bekväm diagnosmöjlighet. Förutom inställning av alla drivsystemparametrar (inklusive fältbussparametrar) ges detaljerad information om fältbuss- och apparattillstånd.

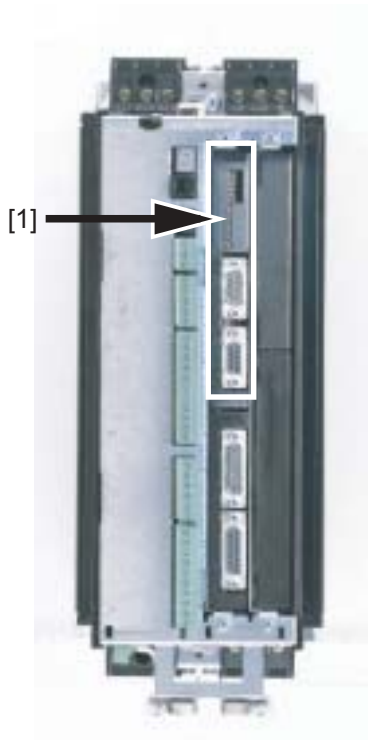


4 Monterings- och installationsanvisningar

4.1 Montering av tillvalskort DFE12B



- In- och urmontering av tillvalskort vid MOVIDRIVE® MDX61B byggstorlek 0 får endast utföras av SEW-EURODRIVE.
- In- och urmontering av tillvalskort är möjlig endast vid MOVIDRIVE® MDX61B byggstorlek 1 till 6, men inte 0.
- Tillvalskortet DFE12B måste sättas i fältbusskortplats [1].
- Använd kontakter och kablar som är godkända för PROFINET IO till anslutningarna.



54703AXX

Innan arbetet påbörjas, kontrollera följande:

Observera följande anvisningar före in- eller urmontering av ett tillvalskort:

- Gör omformaren spänningslös. Frånskilj 24 V DC och nätspänning.
- Urladda dig på lämpligt sätt (handledsband, ledande skor etc.) innan du berör tillvalskorten.
- Ta av manöverenheten och frontkåpan **före montering** av tillvalskort.
- **Efter montering av tillvalskort**, sätt tillbaka frontkåpan och manöverenheten.
- Förvara tillvalskortet i sin originalförpackning och ta ut det först omedelbart före montering.
- Håll tillvalskortet i dess kanter. Rör inga komponenter.



Principiell metod för in- och urmontering av tillvalskort

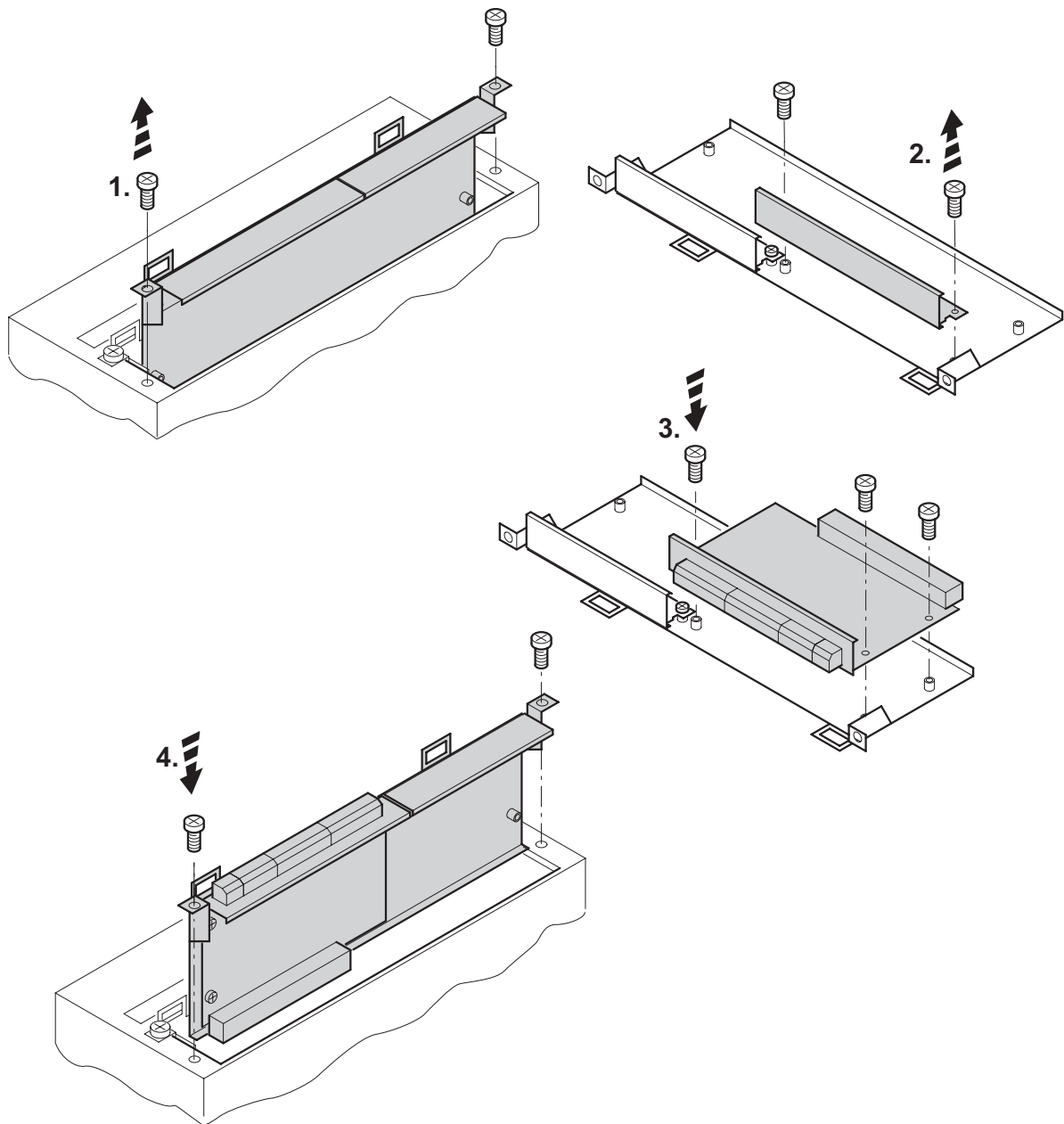


Bild 1: Montering av ett tillvalskort i MOVIDRIVE® MDX61B, byggstorlek 1-6 (principskiss)

53001AXX

1. Lossa korthållarens fästskruvar. Dra ut korthållaren likformigt (inte snett!) från kortplatsen.
2. Lossa fästskruvarna som håller fast den svarta täckplåten på korthållaren. Ta ut den svarta täckplåten.
3. Fixera tillvalskortet med sina fästskruvar i rätt läge på korthållaren.
4. Sätt tillbaka korthållaren med monterat tillvalskort i kortplatsen. Tryck in hållaren med måttlig kraft. Fixera korthållaren på nytt med fästskruvarna.
5. Utför momenten i omvänd ordning för att montera ur ett tillvalskort.



Monterings- och installationsanvisningar

Anslutning och plintbeskrivning för tillval DFE12B

4.2 Anslutning och plintbeskrivning för tillval DFE12B

Artikelnummer Tillval Ethernet-gränssnitt typ DFE12B: 1 820 563 1



Tillvalet "Ethernet-gränssnitt, typ DFE12B" är endast möjligt tillsammans med MOVIDRIVE® MDX61B, inte med MDX60B.

Tillvalet DFE12B måste placeras på fältbusskortplatsen.

Tillvalet DFE12B matas med spänning via MOVIDRIVE® MDX61B. Separat spänningsmatning behövs ej.

Vy framifrån av DFE12B	Beskrivning	DIP-omkopplare	Funktion	
<p>DFE 12B</p> <p>nc 0 1</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>nc</p> <p>Def IP</p> <p>nc</p> <p>● Status</p> <p>● 100MBit</p> <p>● link/act.</p> <p>X30</p> <p>MAC ID: 00-0F-69-00-02-0B</p> <p>IP:</p> <p>58470BXX</p>	<p>DIP-omkopplare</p>	<p>nc</p> <p>Def IP</p>	<p>Reserverad</p> <p>Återställer IP-adressparametrarna till nedanstående standardvärden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP-adress: 192.168.10.4 • Subnätmask: 255.255.255.0 • Gateway: 0.0.0.0 	
	<p>Lysdioden Status (röd/gul/grön)</p> <p>Lysdioden 100 MBit (grön)</p> <p>Lysdioden link/act. (grön)</p>			<p>Visar aktuell status för DFE12B.</p> <p>Visar kommunikationshastigheten för Ethernet-kommunikationen.</p> <p>Visar tillståndet för Ethernet-kommunikationen.</p>
	<p>X30: Ethernet-anlutning</p> <p>MAC-adress</p> <p>Fält för IP-adress:</p>			<p>MAC-adress t. ex. för tilldelning av PROFINET-namn.</p> <p>I detta fält kan du mata in den tilldelade IP-adressen.</p>



4.3 Stifttilldelning

Använd förtillverkade skärmdade RJ45-stickkontaktdon enligt IEC 11801 utgåva 2.0, kategori 5.

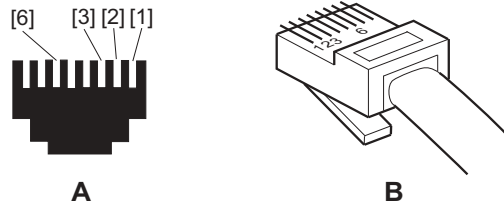


Bild 2: stifttilldelning i RJ45-stickkontaktdonet

54174AXX

A = Vy framifrån

B = Vy bakifrån

[1] Stift 1 TX+ sändning plus

[2] Stift 2 TX- sändning minus

[3] Stift 3 RX+ mottagning plus

[6] Stift 6 RX- mottagning minus

Koppling MOVI-DRIVE® - Ethernet

För att ansluta DFE12B till Ethernet, anslut Ethernet-gränssnitt X30 (RJ45-kontaktdon) med en partvinnad ledning enligt kategori 5, klass D i enlighet med IEC 11801 utgåva 2.0 till föreskriven switch. Använd en patchkabel för detta ändamål.

För att ansluta tillvalskort DFE12B direkt till projekteringsdatorn, använd en korsad patchkabel.



I enlighet med IEC 802.3 uppgår maximal kabellängd för 10/100 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) t.ex. mellan DFE12B och switch till 100 m.

Till PROFINET IO används med VLAN-taggar prioriterade Ethernet-ramar med ram-ID 8892_{hex} för datautbytet i realtid. Detta kräver switchade nätverk. Switcharna måste stödja prioritering. Hubbar är inte tillåtna. Dataöverföringen sker i full duplex med 100 MBit. Detaljerad information om ledningsdragning hittar du i skriften "PROFINET installation guideline", som utges av PROFINET-användarorganisationen.



4.4 Busskabel, skärmning och förläggning

Använd endast skärmad kabel och skärmade kontaktdon som också uppfyller kraven för kategori 5, klass D enligt IEC 11801 utgåva 2.0.

Korrekt skärmning av busskabeln dämpar de elektriska störningar som kan förekomma i industriell miljö. Med nedanstående åtgärder uppnår man de bästa skärmningsegenskaperna:

- Dra åt alla fästskruvar för kontakter, moduler och potentialutjämningsledningar för hand.
- Använd endast kontakter med metallhus eller metalliserat hus.
- Anslut skärmen i kontaktdonet med stor kontaktyta.
- Anslut skärmen för busskabeln i båda ändarna av kabeln.
- Förlägg inte signal- och busskabel parallellt med nätkablarna (motorkablarna) utan såvitt möjligt i skilda kabelkanaler.
- I industriell miljö skall metalliska, jordade kabelstativ användas.
- Förlägg signalkabeln och tillhörande potentialutjämningsledare på korta avstånd från varandra och kortast möjliga sträcka.
- Undvik att förlänga bussledningarna genom skarvning med kontaktdon.
- Förlägg busskabeln tätt intill befintliga jordplan.



Vid jordpotentialfluktuationer kan utjämningsström flyta genom den i båda ändrar anslutna och med jordpotential (PE) förbundna skärmen. Tillse i så fall att det finns tillräcklig potentialutjämning i enlighet med gällande VDE-bestämmelser.



4.5 Inställning av TCP / IP-adress och subnätadress

Inledning

Ställ in IP-protokollets adresser via följande parametrar

- IP-adress
- Subnätmask
- Standard-Gateway

För att underlätta korrekt inställning av dessa parametrar förklaras i detta avsnitt adresseringsmekanismerna och indelningen av IP-nätverk i subnät.

IP-adress

IP-adressen är ett 32 bit-värde som entydigt identifierar en deltagare i ett nätverk. En IP-adress består av fyra decimaltal som separeras från varandra av punkter.

Exempel: 192.168.10.4

Varje decimaltal står för en Byte (= 8 Bit) i adressen och kan även uttryckas binärt (→ följande tabell).

Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
11000000	.	10101000	.	00001010	.	00000100

IP-adressen består av en nätverksadress och en deltagaradress (→ följande tabell).

Nätverksadress	Deltagaradress
192.168.10	4

Vilken del av IP-adressen som betecknar nätverket och vilken del som identifierar deltagaren bestäms av nätverksklassen och subnätmasken.

Deltagaradresser som bara består av nollor eller ettor (binärt) är inte tillåtna eftersom de står för nätverket i sig eller för en broadcast-adress.

Nätverksklasser

Den första Byte i IP-adressen fastställer nätverksklassen och därmed indelningen mellan nätverksadress och deltagaradress.

Värdeområde Byte 1	Nätverksklass	Fullständig nätverksadress (Exempel)	Betydelse
0 ... 127	A	10.1.22.3	10 = Nätverksadress 1.22.3 = Deltagaradress
128 ... 191	B	172.16.52.4	172.16 = Nätverksadress 52.4 = Deltagaradress
192 ... 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = Nätverksadress 4 = Deltagaradress

För många nätverk är denna grova indelning inte tillräcklig. De använder dessutom en explicit inställbar subnätmask.

Subnätmask

Med en subnätmask kan nätverksklasserna delas in ännu finare. Subnätmasken uttrycks på samma sätt som IP-adressen av fyra decimaltal som skiljs åt med punkter. Varje decimaltal står för en Byte.

Exempel: 255.255.255.128

Varje decimaltal står för en Byte (= 8 Bit) i subnätmasken och kan även uttryckas binärt (→ följande tabell).

Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
11111111	.	11111111	.	11111111	.	10000000



Monterings- och installationsanvisningar

Inställning av TCP / IP-adress och subnätadress

Om man skriver IP-adressen och subnätmasken under varandra ser man att i den binära formen av subnätmasken står alla ettor för en del av nätverksadressen och alla nollor för en del av deltagaradressen (→ följande tabell).

		Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
IP-adress	decimal	192	.	168.	.	10	.	128
	digital	11000000	.	10101000	.	00001010	.	10000000
Subnätmask	decimal	255	.	255	.	255	.	128
	digital	11111111	.	11111111	.	11111111	.	10000000

Ett klass C-nätverk med adress 192.168.10. delas in ytterligare med subnätmasken 255 255 255 128. Därmed uppstår två nätverk med adresserna 192.168.10.0 och 192.168.10.128.

De tillåtna deltagaradresserna i de båda nätverken är:

- 192.168.10.1 ... 192.168.10.126
- 192.168.10.129 ... 192.168.10.254

Nätverksdeltagarna bestämmer genom en logisk OCH-funktion mellan IP-adressen och subnätmasken om en kommunikationspartner befinner sig i det egna nätverket eller i ett annat. Om kommunikationspartnern befinner sig i ett annat nätverk aktiveras Standard-Gateway.

Standard-Gate- way

Standard-gateway aktiveras också via en 32 bit-adress. Denna 32 bit-adress uttrycks i form av fyra decimaltal, separerade från varandra med punkter.

Exempel: 192.168.10.1

Standard-Gateway utgör gränssnittet mot andra nätverk. Därmed kan en nätverksdeltagare som vill komma i kontakt med en annan utföra en logisk OCH-funktion mellan IP-adressen och subnätmasken, för att fastställa om den sökta deltagaren befinner sig i det egna nätverket. Om så inte är fallet vänder sig den sökande deltagaren till Standard-Gateway (router), som måste befinna sig i det egna nätverket. Standard-Gateway övertar därmed uppgiften att vidarebefordra datapaketet.



4.6 Ställa in IP-adressparametrar via DCP

Första idrifttagning

IP-adressparametrarna bestäms i PROFINET IO via protokollet "DCP (Discovery and Configuration Protocol)". DCP arbetar med enhetsnamn (device name). Enhetsnamnet identifierar en PROFINET IO-nod entydigt i nätverket. Det presenteras med PROFINET IO-styrenheten (styrsystem) vid projekteringen av noden och ställs också in via projekteringsmjukvaran på PROFINET IO device. Med hjälp av enhetsnamnet identifierar styrenheten enheten vid starten och överför tillhörande IP-adressparametrar. Inställningar direkt på slaven krävs alltså inte längre. Det generella tillvägagångssättet beskrivs i kapitlet "Projektering och idrifttagning" med Simatic Step7 som exempel.

Återställning av IP-adressparametrar

Om IP-adressparametrarna inte är kända och det inte finns åtkomst via seriellt gränssnitt eller med manöverenhet DBG60B till omformaren, kan IP-adressparametrarna återställas till standardvärdena med DIP-omkopplaren "Def IP".

Tillvalet DFE12B sätts därigenom till nedanstående standardvärden:

- IP-adress: 192.168.10.4
- Subnätmask: 255.255.255.0
- Standard-gateway: 0.0.0.0

Tillämpa följande ordningsföljd när IP-adressparametrarna återställs till standardvärdena:

- Koppla ifrån nätspänningen och matningsspänningen på 24 V DC.
- Ställ DIP-omkopplaren "Def IP" som sitter på tillvalet DFE12B på "1".
- Koppla till nätspänningen och matningsspänningen på 24 V DC igen.
- Vänta tills tillvalet DFE12B har kommit igång. Det syns på att lysdioden "Status" blinkar gult/grönt.

Nu kan omformaren nås via IP-adressen 192.168.10.4. Gör så här för att ställa in nya IP-adressparametrar:

- Starta en webbläsare och öppna hemsidan för tillvalet DFE12B eller starta MOVITOOLS[®] via Ethernet med hjälp av MOVILINK[®]-Switcher.
- Ställ in önskade adressparametrar.
- Ställ DIP-omkopplaren "Def IP" som sitter på tillvalet DFE12B på "0".
- De nya adressparametrarna verkställs när enheten kopplats ifrån och till igen.



Monterings- och installationsanvisningar

Tilldela IP-adressparametrar efter apparatbyte

4.7 Tilldela IP-adressparametrar efter apparatbyte

Om minneskortet från den utbytta MOVIDRIVE® B sätts i den nya MOVIDRIVE® B, identifieras den nya enheten utan ytterligare åtgärder av PROFINET IO-styrenheten.



Om minneskortet från den utbytta MOVIDRIVE® B **inte** sätts i den nya MOVIDRIVE® B, måste en komplett idrifttagning av omformaren genomföras. Ställ in PROFINET IO-enhetsnamnet igen via projekteringsmjukvaran. Gå tillväga som vid ett första idrifttagande (→ bruksanvisningen "MOVIDRIVE® MDX60B/61B").

4.8 Driftindikeringar på tillvalskortet DFE12B

Ethernet-lysdioder

På tillvalskortet DFE12B finns tre lysdioder som visar aktuellt tillstånd hos DFE12B och Ethernet-systemet.

Lysdioden Status (röd/gul/grön)

- Lysdioden **Status** anger aktuell status hos tillvalskortet DFE12B.

Tillstånd	Betydelse
Släckt	Tillvalskortet DFE12B får ingen spänning eller är defekt.
Röd	Tillvalskortet DFE12B befinner sig i feltillstånd.
Gul	Operativsystemet för tillvalskortet DFE12B har startats
Gul blinkande	TCP/IP-stacken för tillvalskortet DFE12B startas.
Gul-grön blinkande	Modulen signalerar att PROFINET IO-styrenheten inte etablerat någon kommunikationsförbindelse än. Möjliga orsaker: <ul style="list-style-type: none"> PROFINET IO-styrenheten är frånkopplad eller har inte startat än. Tillvalskortet DFE12B är ännu inte eller felaktigt projekterat. Kontrollera i så fall projekteringen, i synnerhet enhetsnamn och IP-adress
Grön blinkande	Du har vid projekteringen kopplat till blinkandet på PROFINET IO-enheten för att se var den är. Blinkandet kan kopplas ifrån igen i projekteringen.
Grön	Normal drift efter att tillvalskortet DFE12B startat och etablerat PROFINET-kommunikation till IO-styrenheten.

Lysdioden 100 MBit (grön)

- Lysdioden **100 MBit** (grön) anger kommunikationshastigheten hos Ethernet-kommunikationen.

Tillstånd	Betydelse
Grön	Det finns en Ethernet-anslutning med en kommunikationshastighet på 100 MBit/s.
Släckt	Det finns en Ethernet-anslutning med en kommunikationshastighet på 10 MBit/s. Om lysdioden Link/Activity också är släckt finns det ingen Ethernet-kommunikation.

Lysdioden Link/Activity (grön)

- Lysdioden **Link/Activity** (grön) visar status hos Ethernet-anslutningen.

Tillstånd	Betydelse
Grön	Det finns en Ethernet-anslutning
blinkar högfrekvent	Data överförs via Ethernet
Släckt	Det finns ingen Ethernet-anslutning.



- Eftersom Firmware till tillvalskortet DFE12B behöver ca 40 sekunder för initieringen kommer 7-segmentsindikeringen på MOVIDRIVE® under denna tid att visa tillstånd "0" (omformare ej klar).
- Lysdioderna på DFE12B visar följande:
 - Lysdioden Status → Gul
 - Lysdioden 100MBit → FRÅN
 - Lysdioden Link/Activity → Grön



5 Projektering och idrifttagning

Detta kapitel beskriver hur man projekterar och driftsätter frekvensomformare MOVIDRIVE[®] med tillvalet DFE12B.

5.1 Idrifttagning av drivenheten

För styrning av frekvensomformaren via Ethernet-systemet måste den dock i förväg kopplas om till styr- och börvärdeskälla = FÄLTBUSS. Med inställningen FÄLTBUSS kan frekvensomformaren parametersättas via Ethernet med avseende på styrning och börvärdesöverföring. Därmed kommer frekvensomformaren att reagera på processutgångsdata från det överordnade styrsystemet.

Det överordnade styrsystemet informeras om att styr-/börvärdeskälla har satts till FÄLTBUSS med biten "Fältbusmodul aktivt" i statusordet. Av säkerhetsskäl måste frekvensomformaren alltid frigges även på plintsidan för styrning via fältbussystemet. Därför skall ingångsplintarna alltid anslutas/programmeras så att frekvensomformaren frigges via ingångsplintarna.

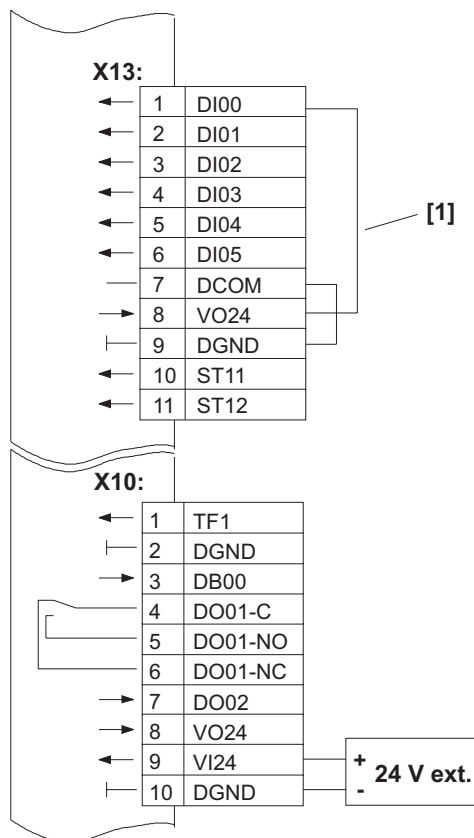
Den enklaste lösningen för att frigge frekvensomformaren på plintsidan är att lägga +24V på den digitala ingången DIØØ (funktion /REGLERSPÄRR) och programmera de digitala ingångarna DIØ1 ... DIØ5 till INGEN FUNKTION. Följande avsnitt visar som exempel proceduren för idrifttagning av frekvensomformare MOVIDRIVE[®] med fältbussanslutning.



Procedur för idrifttagning av MOVIDRIVE® MDX61B

1. Frige effektslutsteget på plintsidan.

Led +24V-signalen till ingångsplinten DIØØ / X13.1 (funktion /REGLERSPÄRR) (t.ex. via en bygel).



- DI00 = /reglerspärr
- DI01 = ingen funktion
- DI02 = ingen funktion
- DI03 = ingen funktion
- DI04 = ingen funktion
- DI05 = ingen funktion
- DCOM = Referens X13:DI00 ... DI05
- VO24 = DC+24 V
- DGND = Referensspänning för digitala signaler
- ST11 = RS-485 +
- ST12 = RS-485 -
- TF1 = TF-ingång
- DGND = Referensspänning för digitala signaler
- DB00 = /broms
- DO01-C = Reläkontakt
- DO01-NO = Slutande reläkontakt
- DO01-NC = Öppnande reläkontakt
- DO02 = /störning
- VO24 = DC+24 V
- VI24 = DC+24 V (extern matning)
- DGND = Referensspänning för digitala signaler

Frigivning av effektslutsteget via bygel [1]
54095AXX

2. Anslut extern 24 V matning (inte nätspänningen!).

Därmed kan frekvensomformaren parametersättas.

3. Börvärdeskälla = FÄLTBUSS / styrkälla = FÄLTBUSS.

Parametersätt börvärdeskällan och styrkällan till FÄLTBUSS för styrning av frekvensomformaren via fältbuss.

P100 Börvärdeskälla = FÄLTBUSS

P101 Styrkälla = FÄLTBUSS

4. Ingångar DIØ1 ... DIØ5 = INGEN FUNKTION.

Programmera ingångsplintarnas funktion till INGEN FUNKTION.

P600 Programmering av plint DIØ1 = INGEN FUNKTION

P601 Programmering av plint DIØ2 = INGEN FUNKTION

P602 Programmering av plint DIØ3 = INGEN FUNKTION

P603 Programmering av plint DIØ4 = INGEN FUNKTION

P604 Programmering av plint DIØ5 = INGEN FUNKTION

Ytterligare information om idrifttagning och styrning av frekvensomformaren MOVIDRIVE® finns i handboken "Fieldbus Unit Profile MOVIDRIVE®".



5.2 Projektering av Master (PROFINET IO-styrenhet)

Projekteringen beskrivs i exempel med ledning av projekteringsmjukvaran Simatic Manager med en Simatic CPU 317 2 PN/DP.

- Initiera GSDML-fil**
- Starta STEP7 HWCONFIG och välj i menyn [Options] menyposten [Install new GSD file].
 - Välj i dialogen nedan filen "GSDML-V1.0-SEW-DFE12B-ÅÅÅÅMMDD.xml" från den medlevererade CD:n. "ÅÅÅÅMMDD" står för filens datum. Med hjälp av knappen "Bläddra..." kan du nå önskad katalog. Bekräfta valet med [OK].
 - SEW-PROFINET-IO-anlutningen DFE12B finns därefter under [Additional peripheral units] / [Drives] / [SEW].

Skapa ett nytt projekt

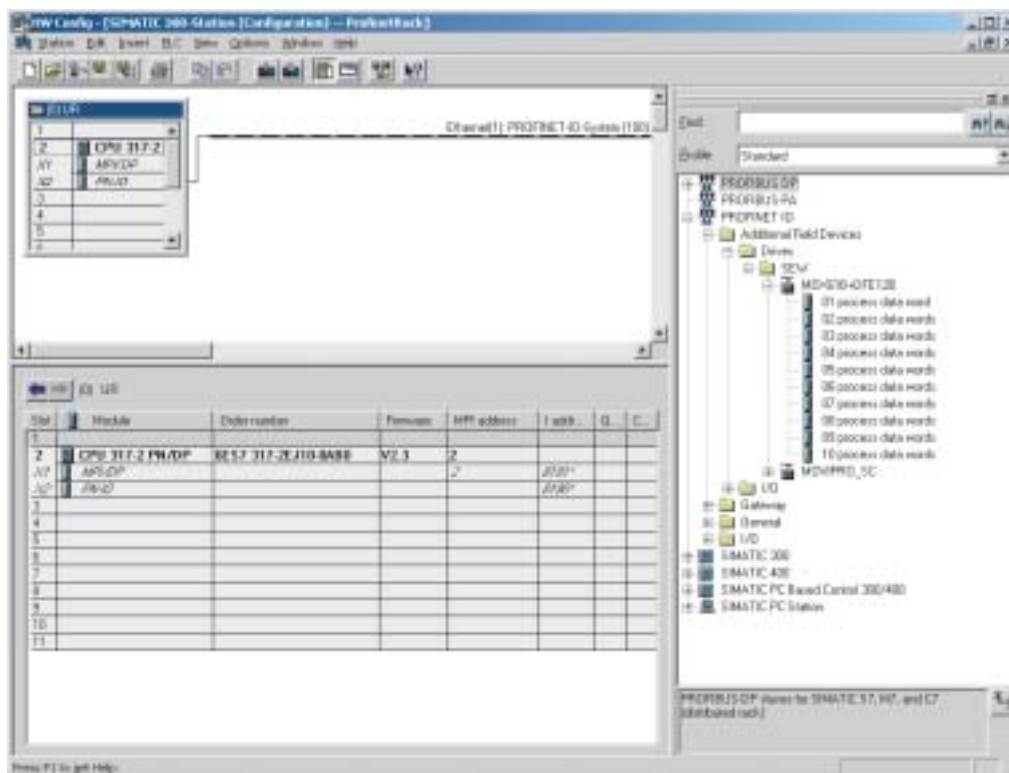
Starta Simatic Manager och skapa ett nytt projekt. Välj styrningstyp och lägg till de block som önskas. I synnerhet blocken OB82, OB86 och OB122 är lämpliga.

Blocket OB82 gör att styrningen vid så kallade diagnoslarm inte fastnar på "STOPP". Blocket OB86 indikerar bortfall av decentraliserad periferiutrustning. Blocket OB 122 anropas om styrningen inte får åtkomst till data från en nod i decentraliserad periferiutrustning. Det kan t. ex. förekomma när DFE12B blir driftsklar efter styrningen.



**Projektering av
PROFINET IO-
anslutning
DFE12B**

- Starta STEP7 HWCONFIG och välj PN-IO-tillvalsplats i styrningsracket.
- Infoga ett PROFINET IO-system via kontextmenyn från högra musknappen. Tilldela då en IP-adress för PROFINET IO-styrenheten. Infoga ett nytt PROFINET-subsystem med knappen [Ethernet].
- I hårdvarukatalogen öppnar du [PROFINET IO] / [Additional peripheral units] / [Drives] / [SEW] / [DFE12B].



58642AXX

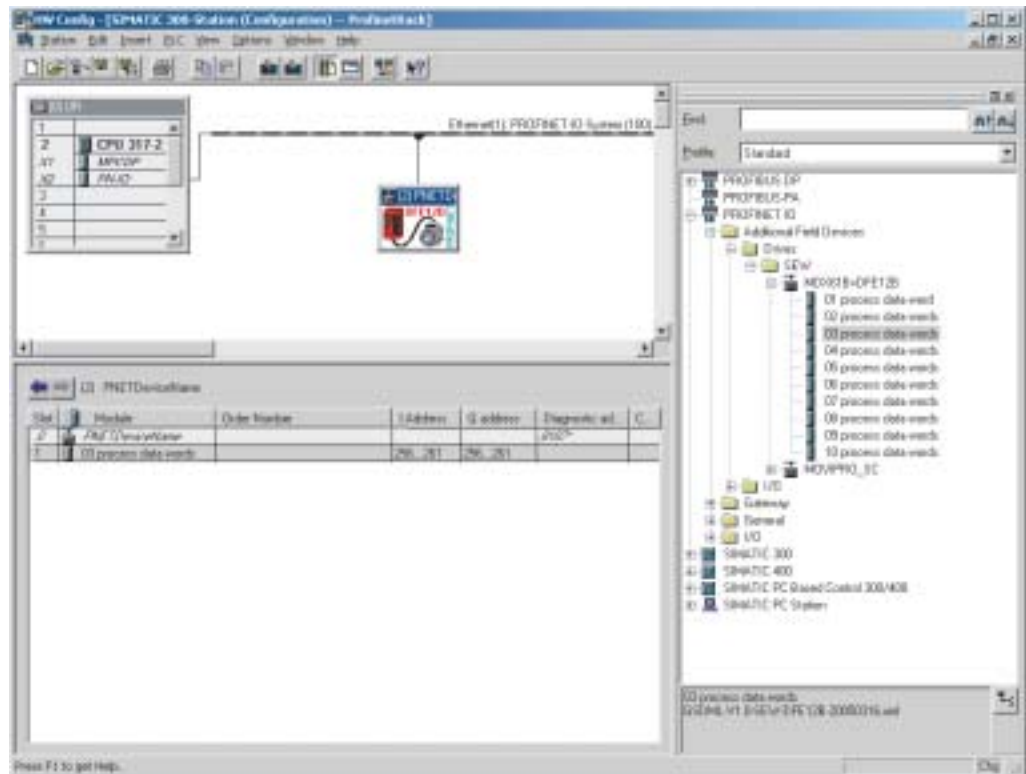
- Dra posten "MDX61B+DFE12B" med musen till PROFINET IO-systemet.



Projektering och idrifttagning

Projektering av Master (PROFINET IO-styrenhet)

- Dra den önskade processdatakonfigurationen, t.ex. 3 processdataord, till tillvalsplats 1 (slot 1) för tillvalskortet DFE12B (→ bilden nedan).

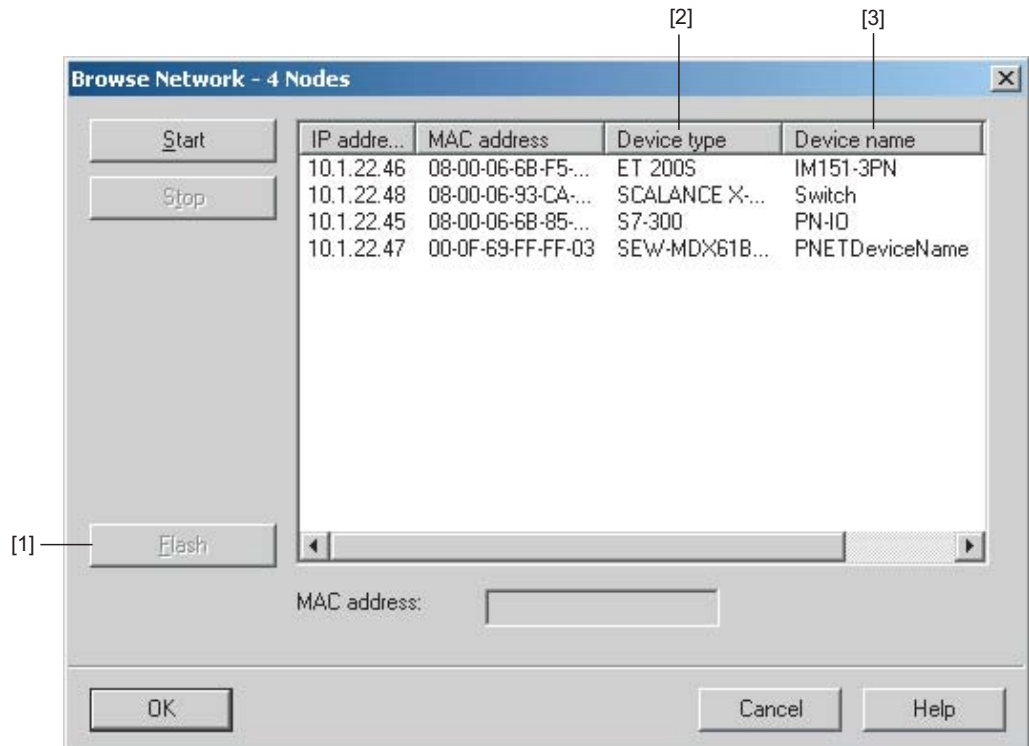


58643AXX



Tilldelning av IP-adressparametrar

- Välj menyposten [Target system] / [Ethernet] / [Specify Ethernet address] i STEP7 HWCONFIG.
- Klicka på "Bläddra...". En översikt över alla PROFINET IO-noder som projekteringsverktyget kan nå online visas. Välj den nod som önskas. SEW-noden visas under Device type [2] som "SEW-MDX61B+DFE12B" (→ bilden nedan). Enhetsnamnet (Device name) [3] står från fabrik på "PNETDeviceName" och anpassas av dig till anläggningen. Flera MDX61B kan skiljas åt genom de MAC-adresser som visas. MAC-adressen sitter klistrad på tillvalskortet DFE12B. Med hjälp av [Flash] kan man få den gröna statuslysdioden på den utvalda DFE12B att blinka, för att kontrollera valet.



58644AXX

- [1] Knapp för blinkning [Flash]
- [2] Visning av apparattyp
- [3] Visning av enhetsnamn



Om DFE12B inte hittas, kontrollerar du kablarna. Projekterings-PC:n och DFE12B måste ligga i samma nätverkssegment. Lysdioden Link måste lysa grön. Ställ ev. DIP-kopplaren "Def IP" på "1", för att återställa IP-adressparametrarna till sina standardvärden.



Projektering och idrifttagning

Projektering av Master (PROFINET IO-styrenhet)

- Ge varje PROFINET IO-nod ett entydigt enhetsnamn genom att markera noden. Nu visas nodens MAC-adress i fältet "Select station to be identified". Mata in enhetsnamnet i fältet "Specify device name" och klicka på knappen [Assign name]. Enhetsnamnet överförs nu till noden och lagras där. Det kan vara upp till 255 tecken långt. Tilldela en IP-adress och en subnätmask, samt en router-adress. Klicka på [Assign IP configuration].



IO-styrenheten får då inte vara i cykliskt datautbyte med IO-enheterna ännu.

- Tryck på knappen [Bläddra...] för att kontrollera om inställningarna verkställts. Klicka på [Stäng].
- Välj symbolen för önskad DFE12B i konfigurationsfönstret och mata in det enhetsnamn som tidigare överförts till enheten och den IP-adress som ställts in (knappen [Ethernet]), i kontextmenyn (höger musknapp) under "Properties".

Starta styrningen

Öppna projekteringen på Simatic S7 och starta modulen. Styrningens fel-lysdioder ska nu släckas. Statuslydioden på DFE12B ska lysa grön. Lysdioden "link/act" ska flimra. Kontrollera projekteringen, i synnerhet nodens enhetsnamn och IP-adress, om de inte gör det.



6 Driftsförhållanden med PROFINET

6.1 Inledning

Med PROFINET IO lyfts den klassiska fältbuskommunikationen till att använda Fast Ethernet-teknik som fysiskt kommunikationsmedium. Både processkommunikation som klarar realtidsförhållanden och öppen kommunikation via Ethernet TCP/IP stöds. PROFINET skiljer mellan tre kommunikationsklasser som har olika prestanda och funktionsomfång.

Tre kommunikationsklasser

- **TCP/IP**
Öppen Ethernet-TCP/IP-kommunikation utan realtidskrav (t.ex. webbt teknik).
- **RT (Real Time)**
IO-datautbyte mellan automationssystem i realtidskvalitet (> 1 ms).
- **IRT (Isochronous Real Time)**
Isokron realtidskommunikation för synkroniserad IO-datakommunikation (t. ex. för Motion-Control-tillämpningar (rörelsestyrning); ej på tillval DFE12B).

Tillvalskortet DFE12B uppfyller kraven för klassen PROFINET RT och erbjuder öppen kommunikation via TCP/IP eller UDP/IP.

Tre apparattyper

PROFINET IO skiljer mellan tre apparattyper "IO controller", "IO device" och "IO supervisor".

- **IO-styrenhet (IO controller)**
IO-styrenheten övertar masterfunktionen för den cykliska IO-datakommunikationen med decentraliserade fältenheter och är i regel realiserad som gränssnitt för en styrning. Den är jämförbar med en Profibus-DP-master klass 1. I ett PROFINET IO-system kan det finnas flera IO-styrenheter.
- **IO-enhet (IO device)**
Som IO-enheter betecknas alla fältapparater i PROFINET IO som styrs av en IO-styrenhet, t. ex. I/O, drivningar, ventilterminaler osv. IO-enheter kan jämföras med PROFIBUS-DP-slavnoder. Tillvalskortet DFE12B är en PROFINET IO-enhet.
- **IO-supervisor**
Som IO-supervisor betecknas programmeringsenheter / PC med motsvarande utvecklings-/diagnostikverktyg. IO-supervisor har åtkomst till process- och parameterdata samt alarm- och diagnosinformation.



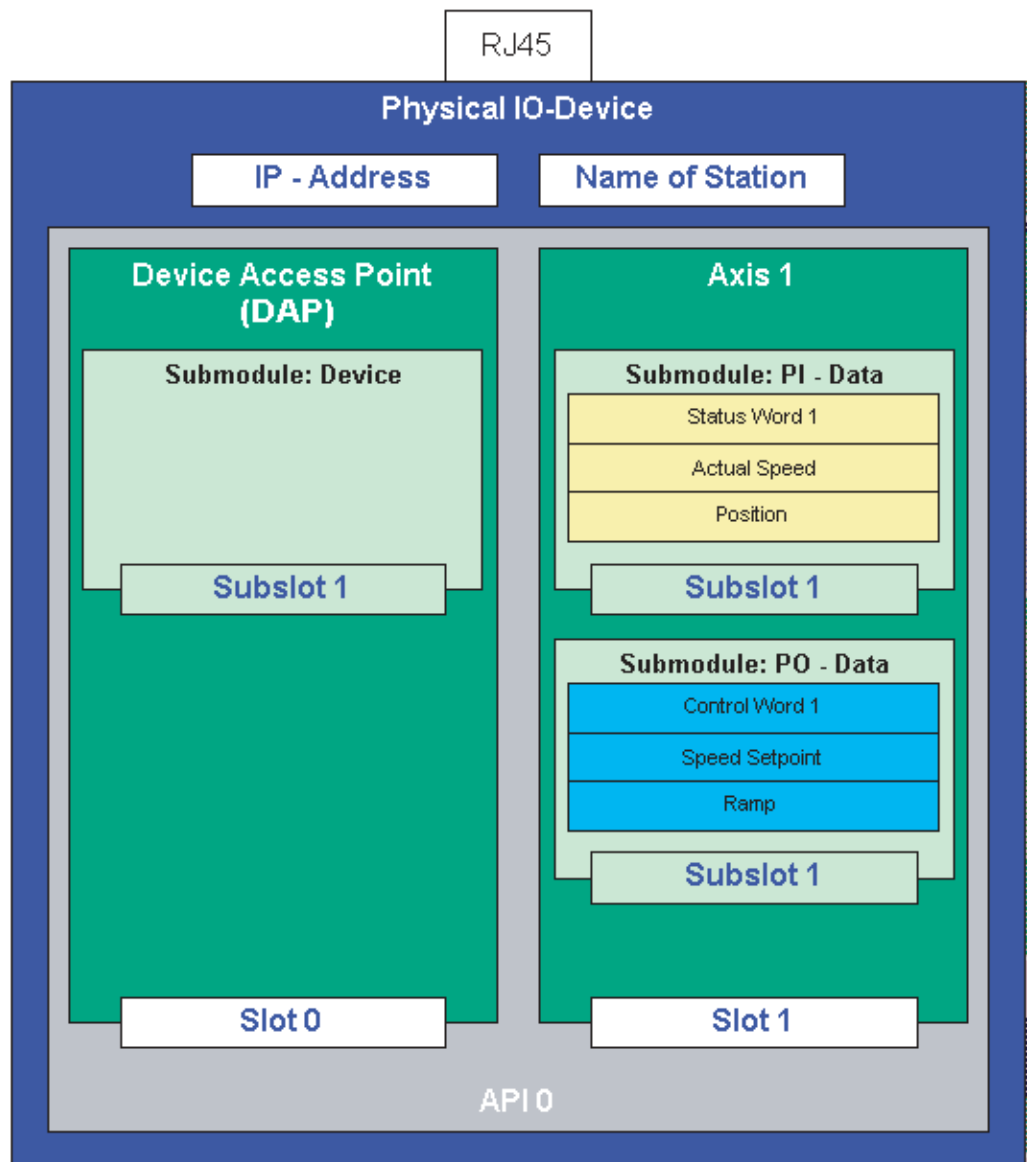
Kommunikationsmodell

PROFINET IO:s kommunikationsmodell bygger på de mångåriga erfarenheterna med PROFIBUS DP-V1. Master-slave-åtkomstmetoden avbildades på en Provider-Consumer-modell.

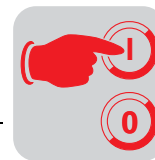
För dataöverföringen mellan IO-styrenheter och IO-enheter används olika kommunikationskanaler. De cykliska IO-data samt de händelsestyrda alarmen överförs via realtidskanal. För parameterinställning, konfiguration och diagnosinformation används standardkanalen baserad på UDP/IP.

Apparatmodell

Som apparatmodell har det från PROFIBUS DP kända synsättet med en decentraliserad periferi utökats. Apparatmodellen är baserad på slot- och subslotmekanismer som modulära enheter med kortplatser för moduler och submoduler kan realiseras med. Moduler representeras då genom kortplats och submoduler med hjälp av subslot. Dessa mekanismer möjliggör också logisk modularisering, t.ex. för ett drivsystem (→ bilden nedan).



58645AXX



En ensam drivningsaxel presenteras som modul i PROFINET IO. I denna modul kan olika submoduler anslutas. Submodulerna bestämmer då processdatagränssnittet till IO-styrenhet resp. partners på samma trafiknivå. De har därmed Provider- resp. Consumer-kvalitet. För fleraxelsystem som delar PROFINET IO-gränssnitt erbjuder modellen möjligheten att ansluta flera moduler i en IO-enhet (IO device). Också då representerar varje modul en enskild axel. Kortplats 0 (slot 0) är utförd som Device Access Point (DAP) och representerar alltid IO-enheten (IO device).

6.2 Processdatakonfiguration

Tillvalskortet DFE12B stödjer 10 olika processdatakonfigurationer. På tillvalsplats 1 (slot 1) kan moduler med 1 till 10 ord I/O anslutas. Efter att apparaten kopplats till och innan kommunikationen etablerats av IO-styrenheten står konfigurationen på 3 processdataord I/O. Den kan ändras under kommunikationsuppbyggnaden från IO-styrenheten. Den aktuella konfigurationen indikeras i *P090 PD-konfiguration*.

Tillåtna konfigurationer

ID	Processdatabredd
101	1 processdataord I/O
102	2 processdataord I/O
103	3 processdataord I/O
104	4 processdataord I/O
105	5 processdataord I/O
106	6 processdataord I/O
107	7 processdataord I/O
108	8 processdataord I/O
109	9 processdataord I/O
110	10 processdataord I/O

DAP (Device Access Point) har ID 100 (slot 0, subslot 1)



6.3 Styrning av frekvensomformaren

Du har projekterat drivenhetens kommunikationssida, PROFINET IO-styrenhet och MOVIDRIVE[®] B kommunicerar med varandra. I projekteringen visas vilket dataområde som används för utbytet av processdataord med styrningen. Man skiljer på börvärden (processutgångsdata) och ärvärden (processingångsdata). Datainnehållet kodas med MOVIDRIVE[®] B efter MOVILINK[®]-profilen. Processdatatilldelningen kan anpassas via parameter P870ff .



Ytterligare information finns att hämta i skriften "MOVIDRIVE[®] Fieldbus Unit Profile".

6.4 processdata-timeout

PROFINET-enheten anropas cykliskt av PROFINET-styrenheten. Om inget giltigt processdatatelegram mottagits från enheten när tre gånger den reguljära cykeltiden gått, så registrerar enheten en Fältbuss-timeout. Den tid som överförts vid kommunikationsuppbyggnaden visas i *P819 Fältbuss Timeout-tid*. MOVIDRIVE[®] MDX61B indikerar fel *28 Fältbuss-timeout*. Samtidigt utför omformaren den felreaktion som valts med *P831 Reaktion Fältbuss-timeout*.

6.5 Parametersättning via PROFINET

Apparatparametersättning via PROFINET är ännu inte implementerad i den aktuella prototypen. Frekvensomformaren kan parametreras med användarprogrammet MOVITOOLS[®] via standard-Ethernet TCP/IP. Parametersättningen via den Profidrive-konforma datasatsen 47 resp. 45013 är under framtagning.

Via tjänsten *Read Record* kan datasatsen I&M0 (slot 0, subslot 1, index 45040) öppnas. Datasatsen innehåller uppgifter som identifierar IO-enheten (IO device) och kan användas för underhållsändamål.

Datasatsens struktur

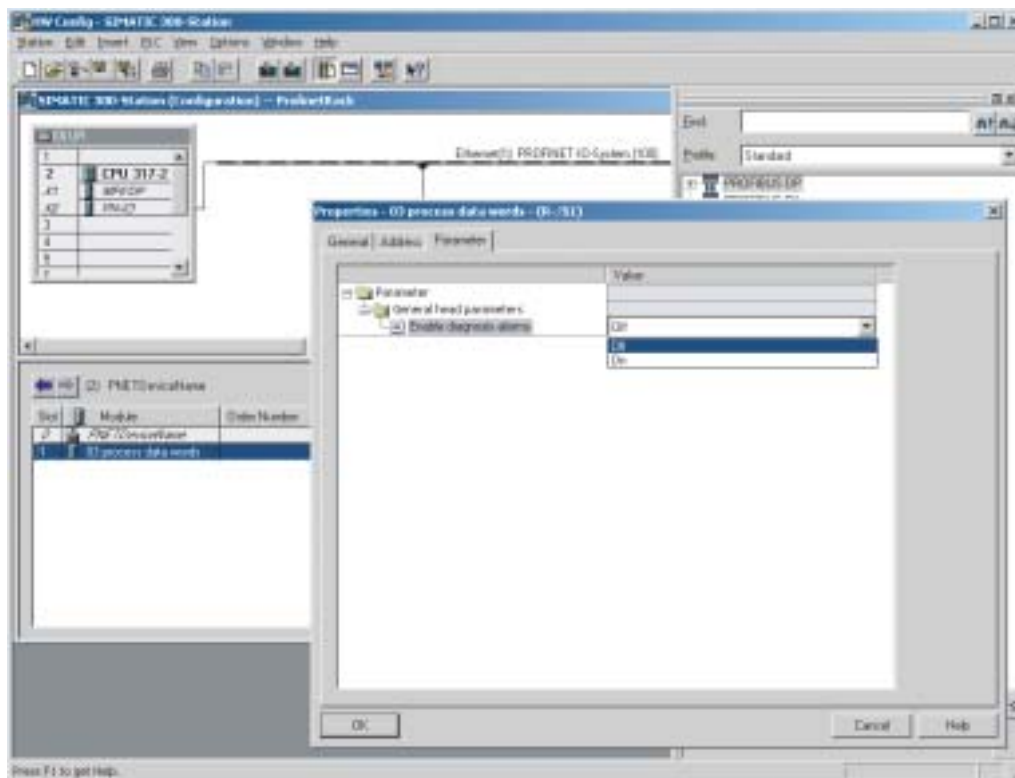
Fältnamn	Storlek i byte	Innehåll	Betydelse
I&M Header	6	Type/Length	-
Vendor ID	2	010A _{hex}	Entydig tillverkaridentifikation (anges av PUO)
Order ID	20 (synlig sträng)	t. ex. "1820 xxx x xx"	Beställningsnummer
Serial Number	16 (synlig sträng)	t. ex. "xxxx "	Entydigt serienummer för PROFINET-anslutningen
Hardware Revision	2	t. ex. "V" 1.0.0	Maskinvaruversionen
Software Revision	4	t. ex. "V" 1.0.0	Mjukvaruversionen
Revision Counter	2	0	Används inte
Profile ID	2	3A00 _{hex}	Profidrive
Profile Specific Type	2	0	Profidrive
I&M Version High	1	1	1I&M-version
I&M Version Low	1	1	I&M-version
I&M supported	2	1	Bara I&M stöds

I&M beskrivs i Profibus Profile Guideline Part 1 "Identification & Maintenance Functions" version 1.1.1, som kan laddas ned från PUO-hemsidan www.profibus.com.



6.6 Alarm

Tillvalskortet DFE12B stödjer diagnosalarm vid apparatfel. Dessa diagnosalarm är frånkopplade från fabrik. Gör på följande sätt för att koppla till alarmen i STEP7 HWCONFIG (→ bilden nedan).

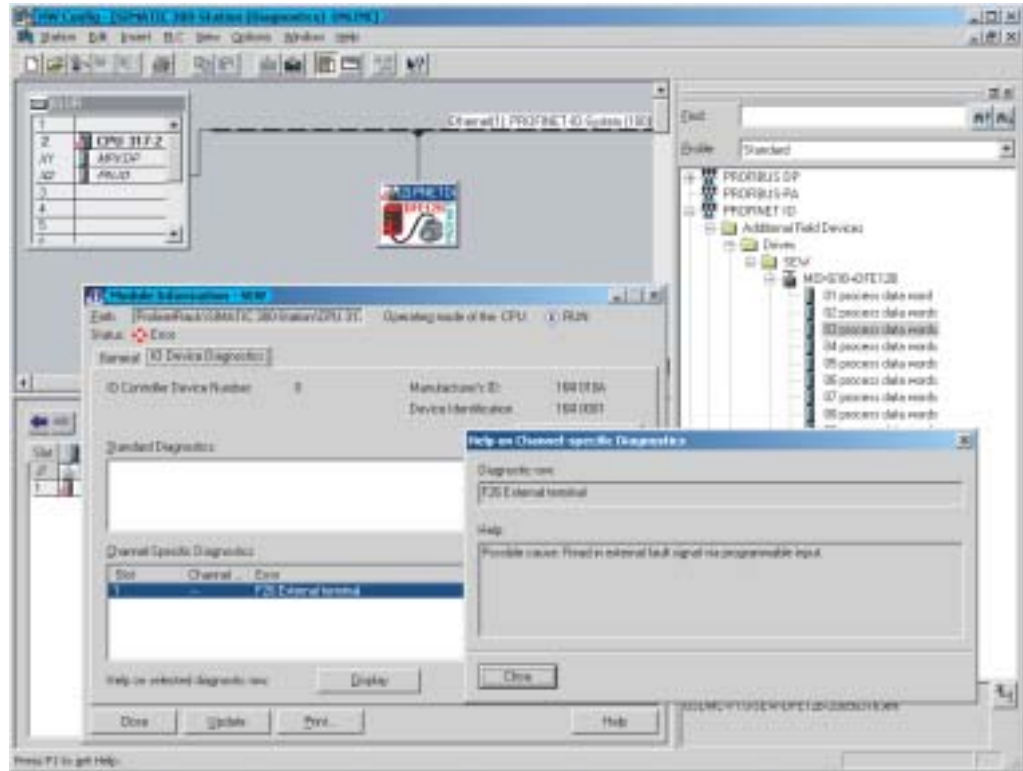


58646AXX

- Markera tillvalsplats 1 (slot 1) för DFE12B.
- Klicka med högra musknappen och välj menypunkten [Properties]. Fönstret "DFE12B Properties" öppnas.
- Sätt alarmen på "ON" och bekräfta med [OK].



Apparatfel i MOVIDRIVE® B medför nu att ett diagnoslarm skickas som så kallad "inkommande händelse" till Simatic-styrningen. SF-lysdioden på styrningen lyser röd. Felorsaken kan du få reda på i STEP7 HWCONFIG, genom att gå online, markera symbolen för DFE12B och läsa av modulens status via högra musknappens kontextmeny (→ bilden nedan).



58647AXX

En utförlig beskrivning av felet samt möjliga åtgärder kan visas med knappen [Display]. Efter att apparatfelet återställts skickas en så kallad "utgående" händelse till styrningen. SF-lysdioden släcks och inget fel indikeras i modulens status längre.



7 Integrerad webbserver

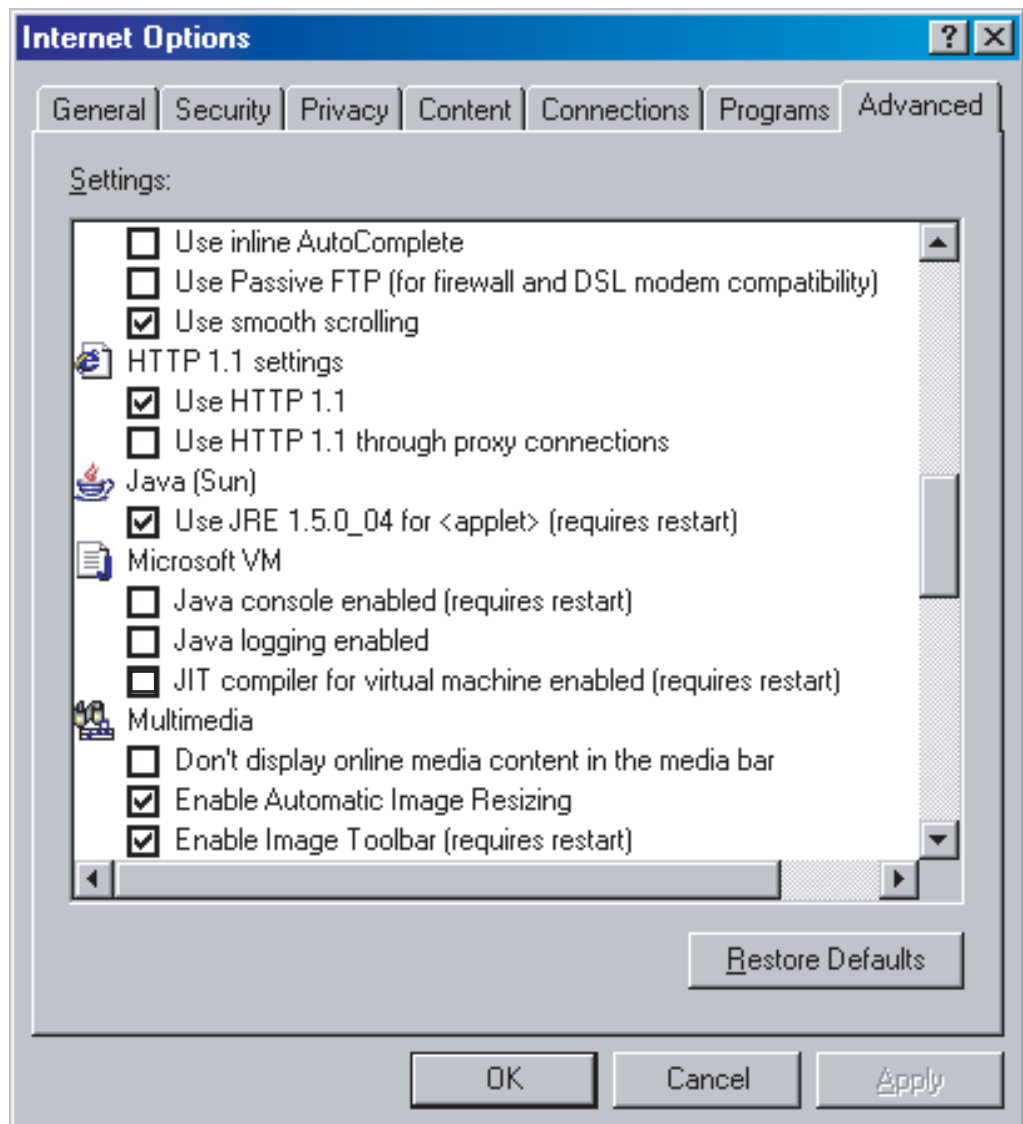
Tillvalskortet DFE12B kommunicerar via ett webbgränssnitt som har sammanställts av SEW-EURODRIVE. För att komma till kortets webbgränssnitt, starta datorns webbläsare och ange IP-adressen för DFE12B:

Exempel: <http://192.168.10.4>

Via webbgränssnittet har du åtkomst till service- och diagnosinformation och till fellistan för MOVIDRIVE® MDX60B/61B.

7.1 Mjukvarukrav

Webbgränssnittet för DFE12B har testats med Microsoft® Internet Explorer 5.0 och Netscape® Navigator 7.1. För att dynamiska objekt skall kunna visas krävs Java 2 Runtime Environment SE, V1.4.2 eller senare. Under rubriken "Free Downloads" finns adresserna www.java.com och www.java.sun.com/j2se/, varifrån denna programvara gratis kan laddas ner för installation i datorn. I Microsoft® Internet Explorer måste man gå till [Verktyg] / [Internet-alternativ] / [Avancerat] och avmarkera alla poster under Microsoft® VM.



57858AXX



7.2 Lösenordsskydd

Åtkomst till drivsystemparametrar och diagnosinformation kan begränsas med hjälp av lösenord. Vid leverans från fabrik är inget lösenord definierat. Genom att ange ett lösenord aktiverar man lösenordsskyddet. Om lösenordet raderas deaktiveras skyddet (→ knappen "Change Password" på webbgränssnittet för MOVIDRIVE® MDX61B med tillvalet DFE12B).

Om lösenordsskydd är aktiverat kräver systemet att ett lösenord anges. Genom läsinloggning kan man avläsa alla parametrar i omformaren. Genom serviceinloggning kan man både läsa och skriva alla parametrar i omformaren. Man kan ange egna lösenord för båda typerna av inloggning. Om lösenord har definierats endast för läsinloggning kommer samma lösenord att efterfrågas vid serviceinloggning. De lösenord som bestämts är samma som för MOVILINK®-Switcher och omvänt.

7.3 Webbgränssnitt för MOVIDRIVE® MDX61B med tillvalet DFE12B



11202AXX

- [1] Huvudfönster
- [2] Navigeringsknappar
- [3] Status hos MOVIDRIVE® MDX61B
- [4] Menyträd med undermenyer



7.4 Navigeringsmöjligheter

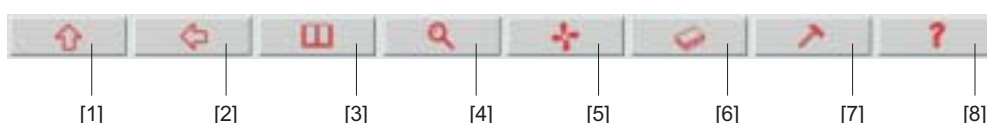
Via webbgränssnittet står följande navigeringsmöjligheter till förfogande:

- Huvudfönstret
- Navigeringsknapparna
- Menyträdet med undermenyerna

I **Huvudfönstret** navigerar man genom att klicka på de understrukna länkarna.

I **Menyträdet** kan man öppna undermenyerna genom att klicka på plustecknet. När man klickar på en menypost visas underliggande undermenyer eller parametervärden i huvudfönstret.

Genom att klicka på **Navigeringsknapparna** (→ följande bild) kommer man direkt till respektive meny.



54170AXX

- [1] Information
- [2] Back
- [3] Information
- [4] Diagnosis
- [5] Control
- [6] Configuration
- [7] Tools
- [8] Help

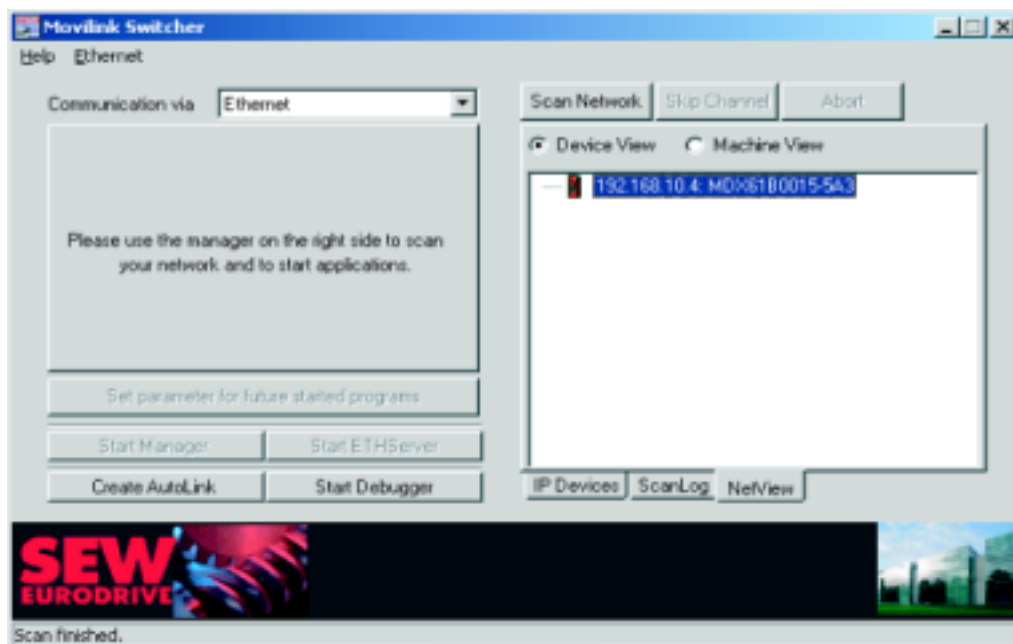
- **Information**
 Visar vilken typ av omformare som är ansluten och ger kontaktinformation för SEW-EURODRIVE.
- **Diagnosis**
 Via denna meny kommer man till omformarens indikeringsvärden.
- **Control**
 Reserverad för framtida ändamål
- **Configuration**
 Gör det möjligt att ställa in vissa av omformarens parametrar.
- **Tools**
 Leder till webbplatsen för SEW-EURODRIVE. Härifrån kan man ladda ner den senaste versionen av programvarupaketet MOVITOOLS® (→ MOVITOOLS® via PROFINET).
- **Help**
 Här hittar du fellistan för MOVIDRIVE® MDX60B/61B som PDF-fil. För att läsa PDF-filen måste Acrobat Reader finnas installerad på datorn.



8 MOVITOOLS® via Ethernet

Operatörsprogrammet MOVITOOLS® (version 4.25 eller senare) förenklar parameter-sättning, visualisering och diagnos av drivsystemtillämpningar. Med MOVITOOLS® kan man via tillvalskortet DFE12B kommunicera med omformaren MOVIDRIVE® MDX61B.

- Starta tilläggsprogrammet `ML-Switcher` som ligger i programgruppen MOVITOOLS®.
- Välj "Ethernet" i rullgardinsmenyn [Communicating via].
- Skriv nätverksdelen av IP-adressen, t.ex. 192.168.10 och nodadressen 255 i inmatningsfältet "Broadcast Address". Den kompletta Broadcast-Adress blir därmed 192.168.10.255.
- Klicka på knappen <Scan Network>. Därmed visas en lista över alla tillgängliga SEW-omformare, med tillhörande IP-adress.
- Välj fliken <NetView>. Omformarna i nätverket visas (→ följande bild).
 - Markera *Device View* för att se alla omformarna med sina typbeteckningar.
 - Markera *Machine View* för att se omformarna med sina logiska beteckningar. Du kan ge en frekvensomformare en logisk beteckning i programmet Shell via [Display] / [Signature].



10813AXX

- Välj önskad drivenhet och starta via höger musknapp och snabbmenyn önskad MOVITOOLS®-tillämpning.



Lösenordsskydd

Åtkomst till drivsystemparametrar och diagnosinformationen kan begränsas genom lösenordsskydd. Vid leverans från fabrik är lösenordsskyddet deaktiverat. Genom att ange ett lösenord aktiverar man lösenordsskyddet. Om lösenordet raderas deaktiveras skyddet. Ändra lösenord med funktionen MOVILINK®-Switcher under menyalternativet [Ethernet] / [Settings]. Ange IP-adressen för önskad frekvensomformare, samt önskat lösenord.

Om lösenordsskydd är aktiverat kräver systemet att ett lösenord anges. Skyddet har två nivåer. Genom läsinloggning kan man avläsa alla parametrar i omformaren. Genom serviceinloggning kan man både läsa och skriva alla parametrar i omformaren, utbyta datasatser och använda Scope. De både typerna av inloggning kan tillämpa olika lösenord. Om lösenord har definierats endast för läsinloggning kommer samma lösenord att efterfrågas vid serviceinloggning. De lösenord som bestämts är samma som för webbgränssnittet (→ kapitel "Integrerad webbserver") och omvänt.

**9 Feldiagnos****9.1 Diagnosförlopp**

Det diagnosförlopp som beskrivs i den följande texten visar metoderna för felanalys vid de vanligast förekommande problemen:

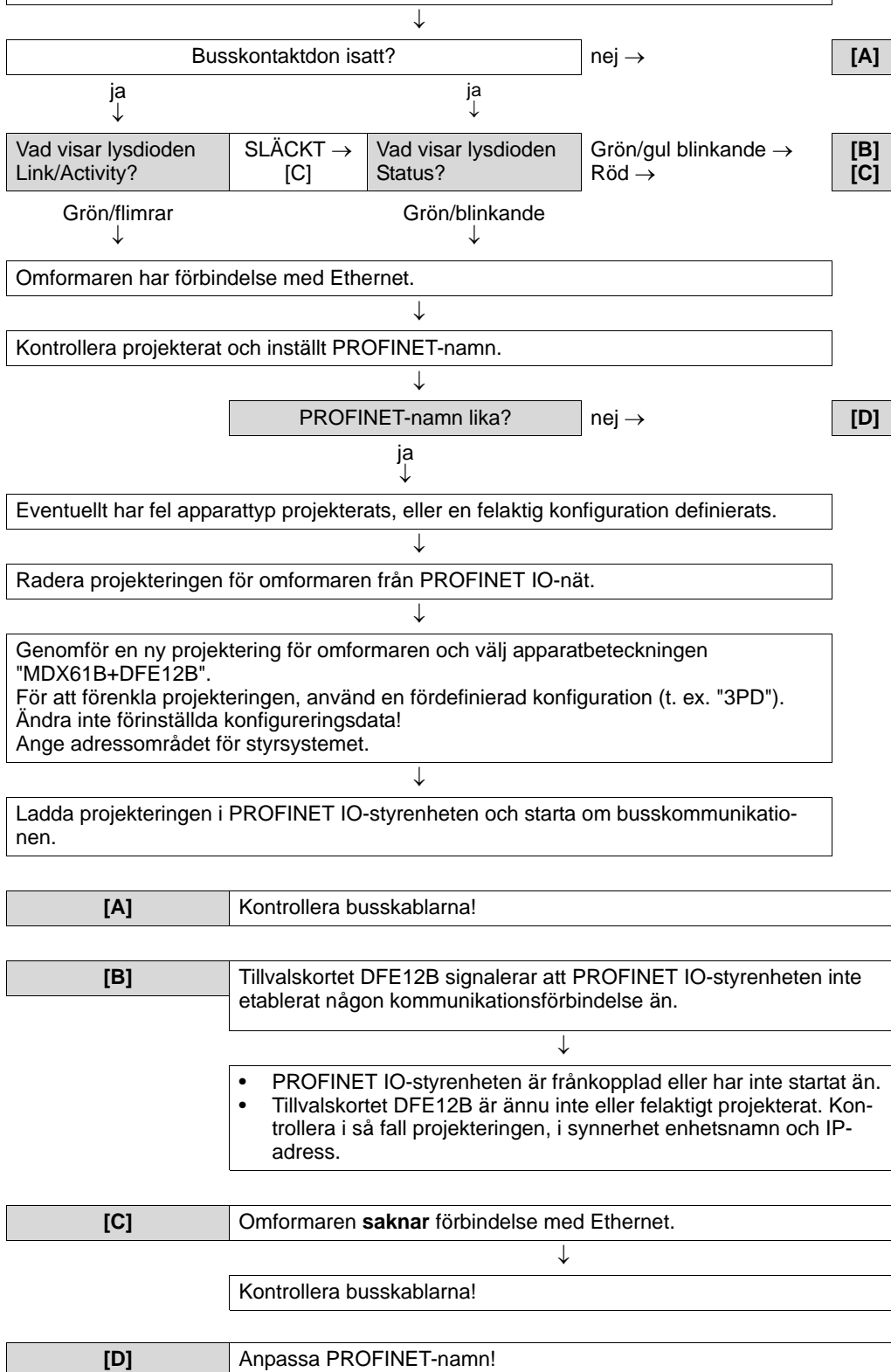
- Omformaren fungerar inte med PROFINET IO
- Omformaren kan inte styras med IO-styrenheten

Ytterligare exempel för parametersättning av frekvensomformaren för olika fältbusstillämpningar finns i handboken "*Fieldbus Unit Profile*" och parameterlistan *MOVIDRIVE*[®]. Följ även anvisningarna på GSD-disketten.



Diagnosproblem 1: Omformaren fungerar inte med PROFINET IO.
Utgångstillstånd:

- Omformare fysiskt ansluten till PROFINET IO
- Omformaren projekterad i IO-styrenheten och busskommunikation aktiv





Diagnosproblem 2:

Omformaren kan inte styras via IO-styrenheten.

Utgångstillstånd:

- Busskommunikation till omformare OK (lysdioden Status grön)
- Omformaren befinner sig i 24V-drift (ingen nätspänning)



Orsaken till problemet är antingen felaktig parametersättning av frekvensomformaren eller felaktigt styrprogram i PROFINET IO-styrenheten.



Kontrollera med P094 ... P097 (börvärdesbeskrivning PO1 ... PO3), om börvärdena som sänds från styrsystemet tas emot rätt.
För att testa detta, skicka i varje utgångsord ett börvärde skilt från 0.



Börvärden mottagna? ja →

[A]

nej



Kontrollera om följande drivsystemparametrar är korrekt inställda:

- P100 BÖRVÄRDESKÄLLA FÄLTBUSS
- P101 STYRKÄLLA FÄLTBUSS
- P876 AKTIVERA PO-DATA JA



Inställningar OK? nej →

[B]

ja



Problemet kan ligga i styrprogrammet i IO-styrenheten.



Kontrollera överensstämmelsen mellan de adresser som används i programmet och de projekterade.

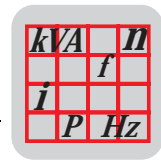
Tänk på att omformaren behöver konsistenta data och att åtkomst inom styrprogrammet i vissa fall fordrar speciella systemfunktioner (t.ex. SIMATIC S7, SFC 14/15).

[A]

Börvärden korrekt överförda.
Kontrollera frekvensomformarens frigivning på anslutningssidan.

[B]

Korrigera inställningarna.



10 Tekniska data

10.1 Tillvalskort DFE12B

Tillvalskort DFE12B	
Artikelnummer	1820 563 1
Effektbehov	P = 3 W
Applikations-protokoll	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO (Ethernet-ramar med ram-ID 8892_{hex}) för styrning och parametersättning av frekvensomformaren. • HTTP (Hypertext Transfer Protocol) för diagnos via webbläsare. • SMLP (Simple Movilink Protocol), protokoll som används av MOVITOOLS[®]. • DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), för automatisk tilldelning av adressparametrar.
Utnyttjade portnummer	<ul style="list-style-type: none"> • 300 (SMLP) • 80 (HTTP) • 67 / 68 (DHCP)
Ethernet-tjänster	<ul style="list-style-type: none"> • ARP • ICMP (ping)
ISO / OSI-skikt 2	Ethernet II
Baudrate	100 Mbaud i full duplex
Anslutningssätt	RJ45
Adressering	4 Byte IP-adress resp. MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
Tillverkaridentifikation (Vendor ID)	010A _{hex}
Hjälpmedel för idrifttagning	<ul style="list-style-type: none"> • Programvarupaketet MOVITOOLS[®] version 4.30 eller senare • Manöverenhet DBG60B
Firmware-utgåva för MOVIDRIVE [®] MDX61B	Firmware-utgåva 824 854 0.17 eller senare (→ anges av P076)



11 Ordlista

Term	Betydelse
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol. Protokollet i kombination med en server gör det möjligt att tilldela en IP-adress och ytterligare konfigurationsparametrar till automationskomponenter i ett nätverk.
TCP	Transmission Control Protocol. Kvitterat förbindelseorienterat transportprotokoll.
UDP	User Datagram Protocol. Okvitterat förbindelseöst transportprotokoll.
IP	Internet Protocol. Protokoll för dataöverföring via Internet.
IP-adress	En IP-adress består av 32 bitar, som för översiktlighetens skull är indelade i så kallade oktetter om 8 bitar. Adressen kan uttryckas som fyra decimaltal, separerade av decimalpunkter t.ex. "192.168.1.1". En IP-adress kan delas in i en nätverksdel (Net-ID) och en nodadress (Host-ID)
Subnätmask	Subnätmasken anger vilken del av adressen som ska användas för nätverksadressering och vilken del för adressering av en deltagare (Host). Alla bitar som är satta till 1 i subnätmasken representerar nätverksdelen (Net-ID), medan alla som är satta till 0 representerar nodadress (Host-ID). I ett Class-B-nätverk är subnätmasken t.ex. 255.255.0.0, dvs de båda första Byte i IP-adressen betecknar nätverket.
Standard-Gateway	IP-adressen för den deltagare i subnätet som etablerar förbindelse med andra nät.
Client	Tillämpning som utnyttjar tjänster på en annan dator. Exempel: Ett styrsystem utnyttjar en tjänst på tillvalet DFE12B för cykliskt datautbyte.
Server	Tillämpning på en dator som erbjuder tjänster för en annan dator. Exempel: Tillvalet DFE12B erbjuder ett styrsystem tjänsten för cykliskt processdatautbyte.
Broadcast	Broadcast (sändning) betyder överföring till samtliga deltagare inom en grupp eller ett nätverk.
Patchkabel	Nätverkskabel för sammankoppling av användare (t. ex. MOVIDRIVE® MDX61B med tillvalet DFE12B) och nätverkets infrastrukturkomponenter (t.ex. switch). Ledarna för RX och TX mellan användare och infrastrukturkomponent (t.ex. en switch) är kopplade 1:1.
Korsad nätverkskabel	Nätverkskabel för sammankoppling av användare sinsemellan, t. ex. två st MOVIDRIVE® MDX61B med tillvalet DFE12B och PC).
STP	Shielded Twisted Pair. Skärmd kabel med tvinnade ledarpar.
UTP	Unshielded Twisted Pair. Oskärmd kabel med tvinnade ledarpar.



Index

A

Alarm	29
Anslutningssätt	39
Anvisningar	4
Artikelnummer	39

B

Baudrate	39
Buskabel	
<i>skärmning och förläggning</i>	12

D

DFE12B	
<i>plintbeskrivning</i>	10
Diagnosförlopp	36
Diagnostik	7
Driftindikeringar	16
<i>lysdioden 100MBit</i>	16
<i>lysdioden Link/Activity</i>	16
<i>lysdioden Status</i>	16
Driftsförhållanden med PROFINET	25
<i>alarm</i>	29
<i>Apparatmodell</i>	26
<i>Kommunikationsmodell</i>	26
<i>Parametersättning via PROFINET</i>	28
<i>processdatakonfiguration</i>	27
<i>processdata-timeout</i>	28
<i>Styrning av frekvensomformaren</i>	28
<i>Tre apparattyper</i>	25
<i>Tre kommunikationsklasser</i>	25

F

Feldiagnos	36
<i>Diagnosförlopp</i>	36
Fältbussövervakare	7
Förvaring	5

I

Idrifttagning av drivenheten	18
Inställning av TCP/IP-adress och subnätadress	13
<i>IP-adress</i>	13
<i>standard-gateway</i>	14
<i>subnätmask</i>	13
IP-adress	13

K

Kompletterande litteratur	6
Koppling MOVIDRIVE® - Ethernet	11

L

Lysdioden 100MBit	16
Lysdioden Link/Activity	16
Lysdioden Status	16
Lösenordsskydd	32, 35

M

Montering av tillvalskort DFD12B	
<i>principiell metod</i>	9
Montering av tillvalskort DFE12B	
<i>fältbusskortplats</i>	8
MOVITOOLS® via PROFINET	34
<i>Lösenordsskydd</i>	35

N

Nätverksklasser	13
-----------------------	----

O

Ordlista	40
----------------	----

P

Parametersättning via PROFINET	
<i>Datasatsens struktur</i>	28
Plintbeskrivning	10
Processdatakonfiguration	27
<i>Tillåtna konfigurationer</i>	27
Projektering av Master (PROFINET IO-styrenhet)	20, 21
<i>Initiera GSDML-fil</i>	20
<i>projektering av PROFINET</i>	
<i>IO-anslutning DFE12B</i>	21
<i>Skapa ett nytt projekt</i>	20
<i>Starta styrningen</i>	24
<i>Tilldelning av IP-adressparametrar</i>	23
Projektering och idrifttagning	
<i>idrifttagning av drivenheten</i>	18
<i>projektering av Master</i>	
<i>(PROFINET IO-styrenhet)</i>	20
Protokollvarianter	39

S

Ställa in IP-adressparametrar via DCP	15
<i>återställning av IP-adressparametrar</i>	15
<i>första idrifttagning</i>	15
Standard-gateway	14
Stationsadress	39
Stifttilldelning i RJ45-stickkontaktdonet	11
Subnätmask	13
Symbolförklaring till säkerhets- och varningsanvisningarna	4
Säkerhetsanvisningar för bussystem	5

T

Tekniska data DFE12B	39
Tilldela IP-adressparametrar efter apparatbyte ..	16
Transport	5

W

Webbgränssnitt för MDX61B	32
<i>navigeringsmöjligheter</i>	33
Webbserver	31
<i>lösenordsskydd</i>	32



Index

webbserver	
mjukvarukrav	31
webbgränssnitt för MDX61B	32
Å	
Återställning av IP-adressparametrar	15
Ö	
Övervakningsfunktioner	6



Tyskland			
Huvudkontor Fabrik Försäljning Service	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 · D-76646 Bruchsal Postfachadresse: Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel. +49 (0) 7251 750 Fax +49 (0) 7251 751970 Telex 7 822 391 www.SEW-EURODRIVE.de sew@sew-eurodrive.de
Montering Service	Garbsen (vid Hannover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen Boxadress Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Tel. +49 (0) 5137 879830 Fax +49 (0) 5137 879855 scm-garbsen@sew-eurodrive.de
	Kirchheim (vid München)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 (0) 89 90955210 Fax +49 (0) 89 90955250 scm-kirchheim@sew-eurodrive.de
	Langenfeld (vid Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 (0) 2173 850730 Fax +49 (0) 2173 850755 scm-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Meerane (vid Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. +49 (0) 3764 76060 Fax +49 (0) 3764 760630 scm-meerane@sew-eurodrive.de
Adresser till övriga serviceverkstäder i Tyskland översänds på begäran.			
Frankrike			
Tillverkning Försäljning Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 (0) 3 88 73 67 00 Fax +33 (0) 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Montering Service Teknisk avdelning	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 (0) 5 57 26 39 00 Fax +33 (0) 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 (0) 4 72 15 37 00 Fax + 33 (0) 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 (0) 1 64 42 40 80 Fax +33 (0) 1 64 42 40 88
Adresser till övriga serviceverkstäder i Frankrike översänds på begäran.			
Argentina			
Montering Försäljning Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 (0) 33 27 45 72 84 Fax +54 (0) 33 27 45 72 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montering Försäljning Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 (0) 3 99 33 10 00 Fax +61 (0) 3 99 33 10 03 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	Tel. +61 (0) 2 97 25 99 00 Fax +61 (0) 2 97 25 99 05 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montering Försäljning Service	Bryssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 (0) 10 23 13 11 Fax +32 (0) 10 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brasilien			
Tillverkning Försäljning Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos - Cep.: 07251-250	Tel. +55 (0) 11 64 89 90 00 Fax +55 (0) 11 64 89 90 09 http://www.sew.com.br filial.sp@sew.com.br
Adresser till övriga serviceverkstäder i Brasilien översänds på begäran.			



Adressförteckning

Bulgarien			
Försäljning	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 (0) 9 29 53 25 65 Fax +359 (0) 9 29 54 93 45 bever@mbox.infotel.bg
Chile			
Montering Försäljning Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Boxadress Casilla 23 Correro Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 (0) 26 23 82 03 + 6 23 81 63 Fax +56 (0) 26 23 81 79 sewsales@entelchile.net
Colombia			
Montering Försäljning Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 (0) 5715 47 50 50 Fax +57 (0) 5715 47 50 44 sewcol@andinet.com
Danmark			
Montering Försäljning Service	Köpenhamn	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 (0) 43 95 8500 Fax +45 (0) 43 95 8509 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Estland			
Försäljning	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 (0) 6 59 32 30 Fax +372 (0) 6 59 32 31
Finland			
Montering Försäljning Service	Lahtis	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 (0) 3 589 300 Fax +358 (0) 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Grekland			
Försäljning Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Pireus	Tel. +30 (0) 1 04 22 51 34 Fax +30 (0) 1 04 22 51 59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Hong Kong			
Montering Försäljning Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 (0) 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Fax +852 (0) 2-7 95-91 29 sew@sewhk.com
Indien			
Montering Försäljning Service	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi - Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 (0) 265-83 10 86 Fax +91 (0) 265-83 10 87 sew.baroda@gecsl.com
Irland			
Försäljning Service	Dublin	Alperon Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 (0) 18 30 62 77 Fax +353 (0) 18 30 64 58
Italien			
Montering Försäljning Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 (0) 2 96 98 01 Fax +39 (0) 2 96 79 97 81 sewit@sew-eurodrive.it



Japan			
Montering Försäljning Service	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tel. +81 (0) 53 83 7 3811-13 Fax +81 (0) 53 83 7 3814 sewjapan@lilac.ocn.ne.jp
Kanada			
Montering Försäljning Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 (0) 905 7 91-15 53 Fax +1 (0) 905 7 91-29 99 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	Tel. +1 (0) 604 9 46-55 35 Fax +1 (0) 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 (0) 514 3 67-11 24 Fax +1 (0) 514 3 67-36 77 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Adresser till övriga serviceverkstäder i Kanada översänds på begäran.			
Kina			
Fabrik Montering Försäljning Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 (0) 22 25 32 26 12 Fax +86 (0) 22 25 32 26 11 http://www.sew.com.cn
Montering Försäljning Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. Kina	Tel. +86 (0) 5 12 - 62 58 17 81 Fax +86 (0) 5 12 - 62 58 17 83 suzhou@sew.com.cn
Korea			
Montering Försäljning Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 (0) 3 14 92-80 51 Fax +82 (0) 3 14 92-80 56 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Försäljning Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 (0) 14 61 31 58 Fax +385 (0) 14 61 31 58 kompeks@net.hr
Luxemburg			
Montering Försäljning Service	Bryssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +352 (0) 10 23 13 11 Fax +352 (0) 10 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Makedonien			
Försäljning	Skopje	SGS-Skopje / Macedonia "Teodosij Sinactaski" 66 91000 Skopje / Macedonia	Tel. +389 (0) 9 91 38 43 90 Fax +389 (0) 9 91 38 43 90 sgs@mol.com.mk
Malaysia			
Montering Försäljning Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 (0) 73 54 57 07 + 73 54 94 09 Fax +60 (0) 73 5414 04 kchtan@pd.jaring.my
Nederländerna			
Montering Försäljning Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 (0) 10 44 63 700 Fax +31 (0) 10 41 55 552 http://www.vector-aandrijftechniek.nl info@vector.nu
Norge			
Montering Försäljning Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 (0) 69 2410 20 Fax +47 (0) 69 2410 40 sew@sew-eurodrive.no



Adressförteckning

Nya Zeeland			
Montering Försäljning Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 (0) 9-2 74 56 27 Fax +64 (0) 9-2 74 01 65 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 (0) 3-3 84 62 51 Fax +64 (0) 3-3 85 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Montering Försäljning Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 (0) 511 349-52 80 Fax +51 (0) 511 349-30 02 sewperu@terra.com.pe
Polen			
Försäljning	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 3/5 PL-92-519 Lodz	Tel. +48 (0) 4 26 77 10 90 Fax +48 (0) 4 26 77 10 99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montering Försäljning Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 (0) 2 31 20 96 70 Fax +351 (0) 2 31 20 36 85 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Försäljning Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bukarest	Tel. +40 (0) 2 12 30 13 28 Fax +40 (0) 2 12 30 71 70 sialco@sialco.ro
Ryssland			
Försäljning	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 263 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 (0) 812 5 35 71 42 + 812 5 35 04 30 Fax +7 (0) 812 5 35 22 87 sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montering Försäljning Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 (0) 6 14 17 17 17 Fax +41 (0) 6 14 17 17 00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Singapore			
Montering Försäljning Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 (0) 68 62 17 01 ... 17 05 Fax +65 (0) 68 61 28 27 Telex 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slovenien			
Försäljning Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 (0) 3 490 83 20 Fax +386 (0) 3 490 83 21 pakman@siol.net
Spanien			
Montering Försäljning Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 (0) 9 44 31 84 70 Fax +34 (0) 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Sverige			
Montering Försäljning Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 (0) 36 34 42 00 Fax +46 (0) 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se



Storbritannien			
Montering Försäljning Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 (0) 19 24 89 38 55 Fax +44 (0) 19 24 89 37 02 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sydafrika			
Montering Försäljning 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	Tel. + 27 (0) 11 248 70 00 Fax +27 (0) 11 494 23 11 ljansen@sew.co.za
	Kapstaden	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 (0) 21 552 98 20 Fax +27 (0) 21 552 98 30 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 (0) 31 700 34 51 Fax +27 (0) 31 700 38 47 dtait@sew.co.za
Thailand			
Montering Försäljning Service	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 (0) 38 21 40 22 Fax +66 (0) 38 21 45 31 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tjeckiska republiken			
Försäljning	Prag	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 (0) 2 20 12 12 34 + 2 20 12 12 36 Fax +420 (0) 2 20 12 12 37 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Turkiet			
Montering Försäljning Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 (0) 216 4 41 91 63 + 216 4 41 91 64 + 216 3 83 80 14 Fax +90 (0) 216 3 05 58 67 seweurodrive@superonline.com.tr
Ungern			
Försäljning Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 (0) 1 437 06 58 Fax +36 (0) 1 437 06 50 sew-eurodrive.voros@matarnet.hu
USA			
Fabrik Montering Försäljning Service	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 (0) 864 4 39 75 37 Fax, försäljning +1 (0) 864 439-78 30 Fax, tillverkn. +1 (0) 864 4 39-99 48 Fax, support +1 (0) 864 4 39-05 66 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 (0) 510 4 87-35 60 Fax +1 (0) 510 4 87-63 81 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 (0) 856 4 67-22 77 Fax +1 (0) 856 8 45-31 79 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 (0) 9 37 3 35-00 36 Fax +1 (0) 9 37 4 40-37 99 ctroy@seweurodrive.com



Adressförteckning

Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 (0) 214 3 30-48 24 Fax +1 (0) 214 3 30-47 24 csdallas@seweurodrive.com
---------------	--	--

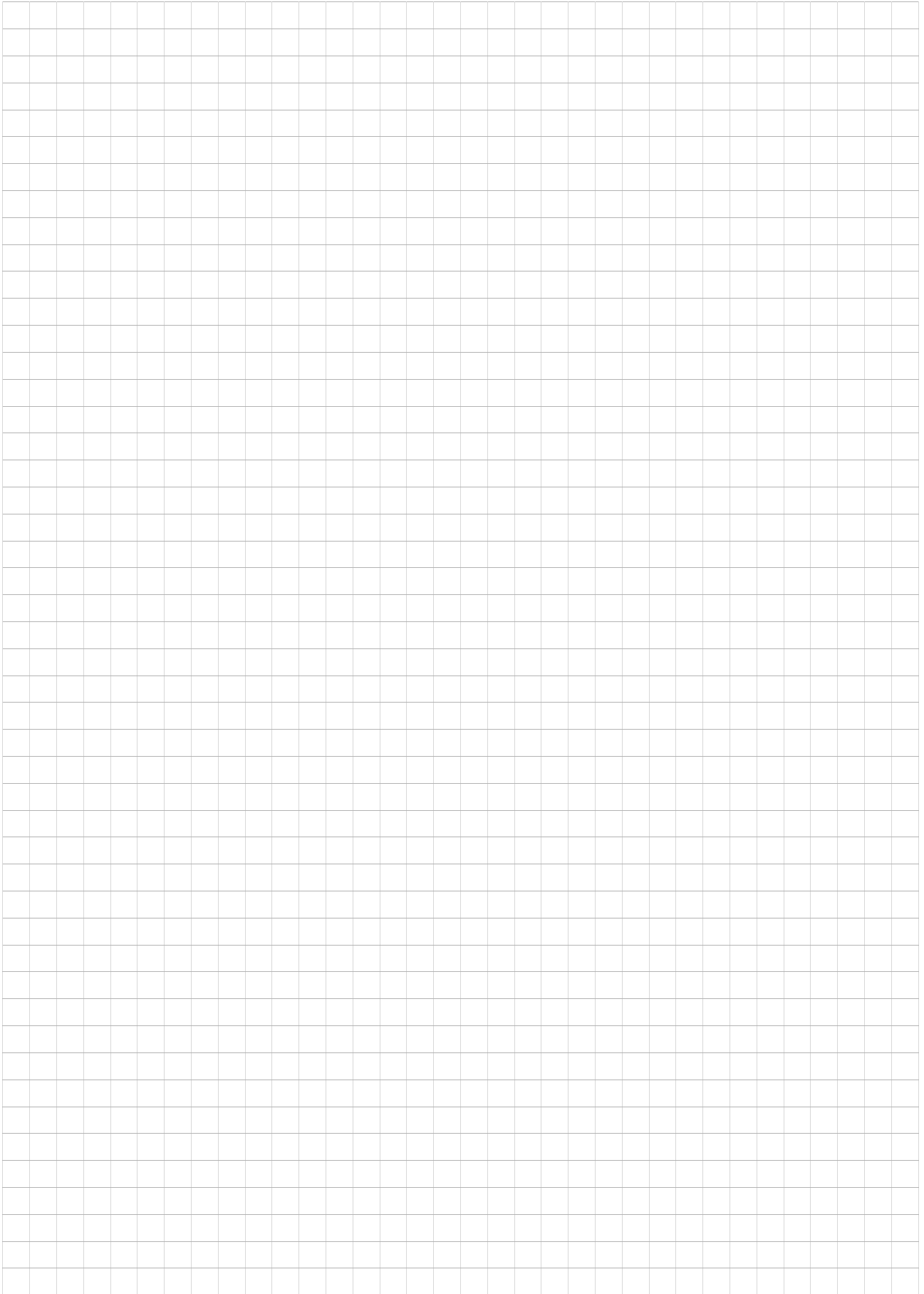
Adresser till övriga serviceverkstäder i USA översänds på begäran.

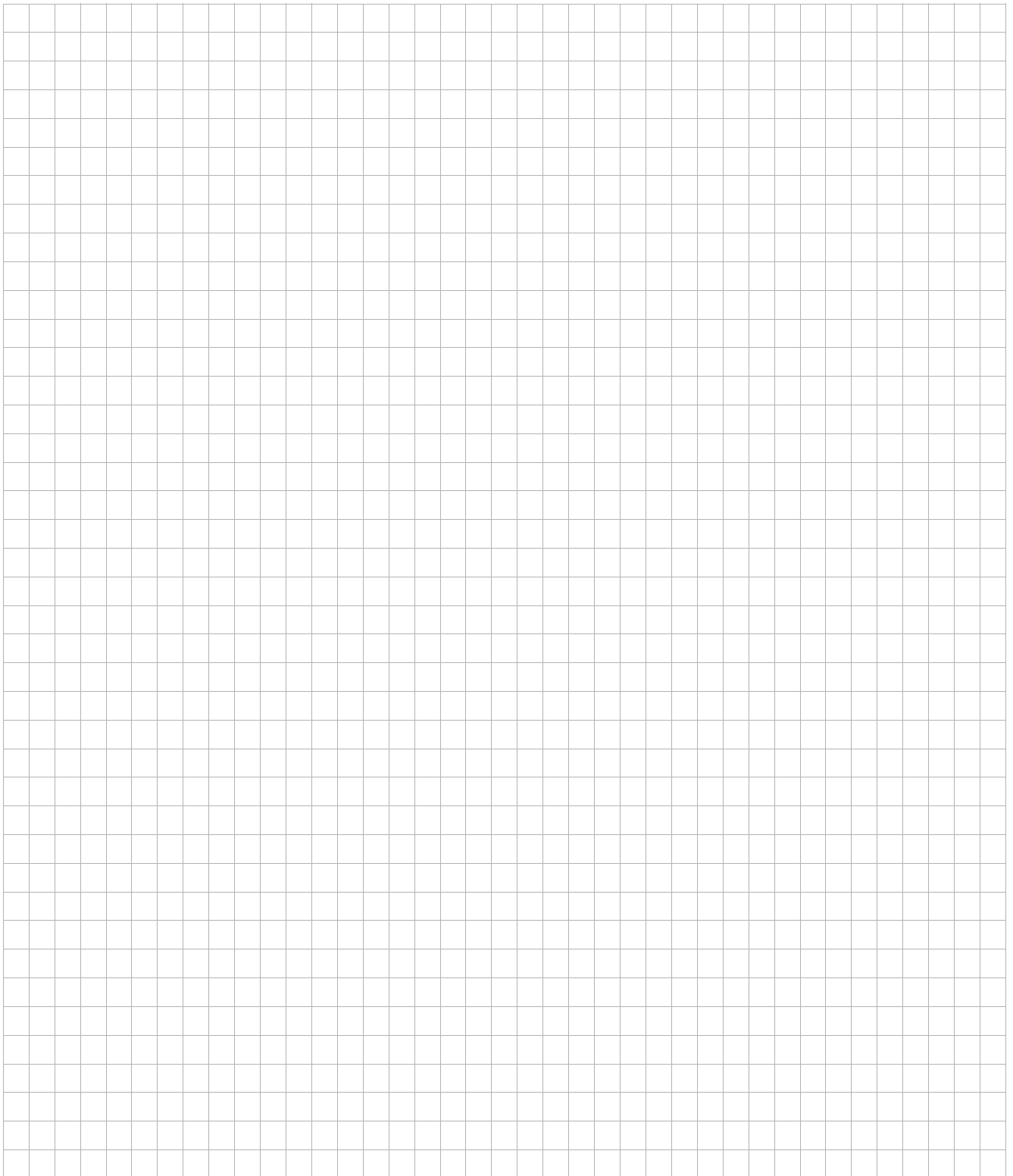
Venezuela

Montering Försäljning Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 (0) 241 8 32 98 04 Fax +58 (0) 241 8 38 62 75 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
--	-----------------	--	---

Österrike

Montering Försäljning Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 (0) 16 17 55 00-0 Fax +43 (0) 16 17 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
--	-------------	---	---





Vi sätter världen i rörelse

Med personer som utvecklar framtiden tillsammans med dig.



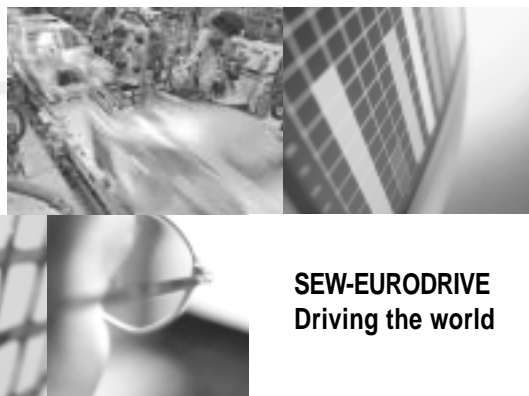
Med en service som ligger nära till hands var som helst i världen.



Med drivsystem och styrsystem som automatiskt ökar din arbetsprestation.



Med omfattande Know-how inom de viktigaste branscherna i vår tid.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Med en global närvaro för snabba och övertygande lösningar. På varje plats.

Med innovativa idéer som redan i morgon har lösningen för i övermorgon.

Med vår webbplats på internet erbjuder vi tillgång till information, dokumentation och uppgraderingar av programvaror 24 timmar om dygnet.



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE AB
Gnejsvägen 6-8, Box 3100
550 03 JÖNKÖPING
Tel +46 36-34 42 00 Fax +46 36-34 42 80
info@sew-eurodrive.se

→ www.sew-eurodrive.se