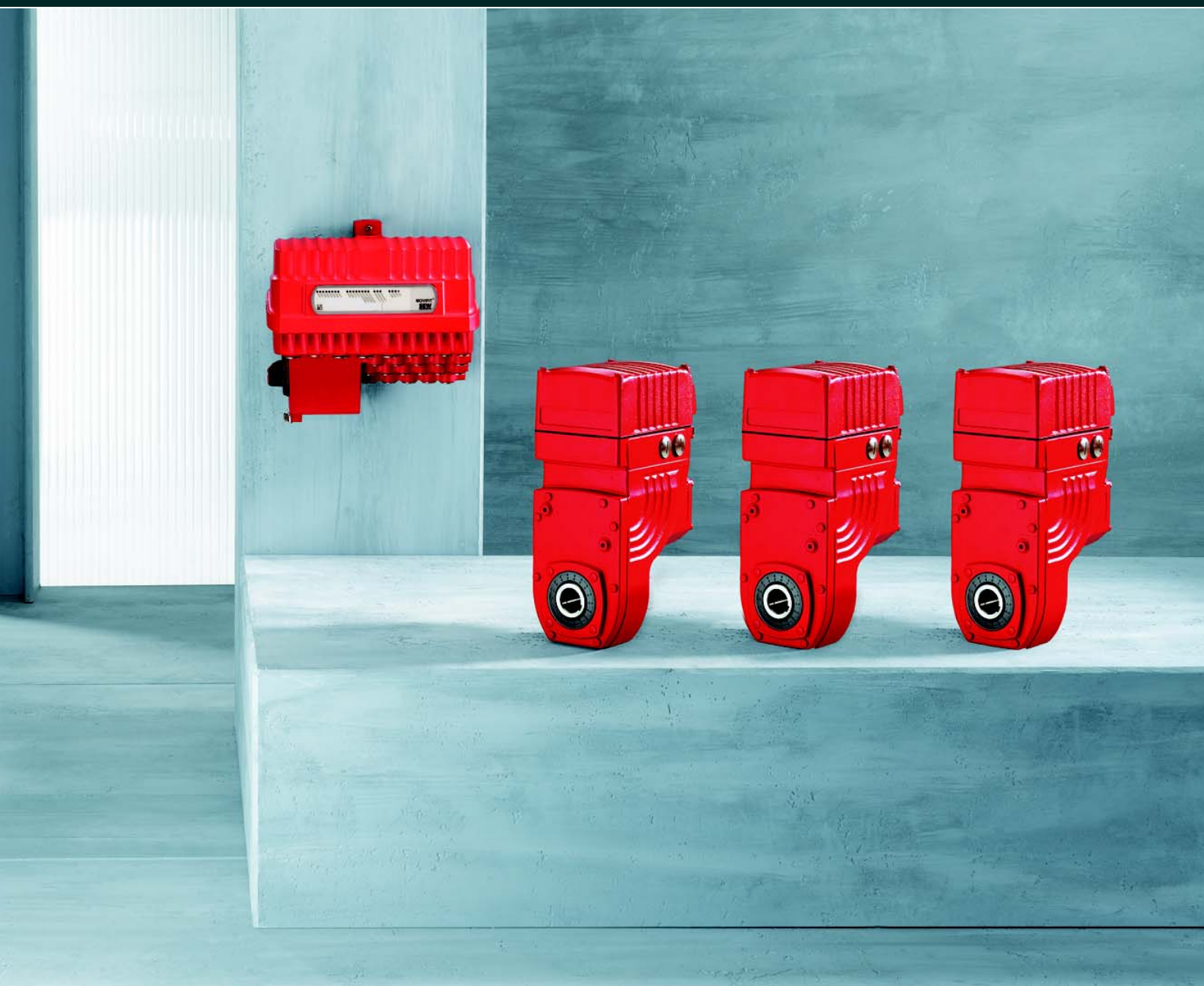




SEW
EURODRIVE



MOVIGEAR[®]-SNI

Utgåva 03/2008

16605667 / SV

Systemhandbok

Färgindikeringsystem för kataloger och systemhandböcker

För att underlätta din hantering av våra kataloger och systemhandböcker har vi infört ett färgindikeringsystem på böckernas ryggar. Dessutom visas trycksakens kortbeteckning. Därmed kan du med ett ögonkast se vilken trycksak det handlar om, utan att ta ut den ur bokhyllan. Nedanstående översikt visar tilldelningen av färger till produktgrupper och produkter.

Mekanik

DR-GM
2008

DR-växelmotorer

GSE1
2008

Servoväxelmotorer

GSE2
2008

Servoväxelmotorer

GK
2008

Växlar

Elektromekanik

MOT1
2008

DR-växelströmsmotorer

MOT2
2008DT/DV/CT/CV-
växelströmsmotorer

Explosionsskyddade drivenheter

EXG
2008Explosionsskyddade
växelmotorer**EXS**
2008Explosionsskyddade
servoväxelmotorer**EXM**
2008

Explosionsskyddade motorer

Omformare för skåpinstallation, styrteknik och HMI

MDX
2008Systemhandbok
MOVIDRIVE®**MC**
2008Systemhandbok
MOVITRAC®**MX**
2008Systemhandbok
MOVIAXIS®**PLC**
2008Systemhandbok
MOVI-PLC®**HMI**
2008Systemhandbok
DOP11B

Decentral teknik

MM
2008MOVIMOT®-
växelmotorer**DI**
2007

Decentral installation

MG
2008Systemhandbok –
MOVIGEAR®

Industriväxlar

IGX1
2008Industriväxlar serie X,
horisontell**IGX2**
2008Industriväxlar serie X,
vertikal**IGX3**
2008Industriväxlar serie X,
stående



1 Viktiga anvisningar	6	1
1.1 Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad	6	
1.2 Åberopande av garanti	6	2
1.3 Ansvarsbegränsning	7	
2 Systembeskrivning	8	3
2.1 MOVIGEAR® – det mekatroniska drivsystemet	8	
2.2 Fördelar i ett nötskal	9	4
2.3 MOVIGEAR®-drivenheter	10	
2.4 MOVIGEAR®-tillbehör	13	5
2.5 MOVIGEAR® Single Line Network Installation (SNI)	14	
2.6 Kommunikationsprincip	16	6
3 Tekniska data och måttritningar	18	
3.1 Produktbeskrivning och typöversikt	18	7
3.2 Viktiga beställningsuppgifter och byggformer	30	
3.3 Konstruktions- och driftsanvisningar	34	8
3.4 Måttritningar för MOVIGEAR®	39	
3.5 Tekniska data	45	9
3.6 MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen	50	
3.7 MOVIFIT®-SNI i Hygienicplus-utförande	52	10
4 Projektering	55	
4.1 Anmärkningar	55	11
4.2 MOVIGEAR®, lastprofil	56	
4.3 Val av MOVIGEAR® utgående från vridmomentklass	57	12
4.4 Nätverkstopologi	58	
4.5 Data för drivsystemprojektering	59	13
4.6 Projekteringsprocedur	60	
4.7 Val av drivenhet med palltransportör som exempel	61	14
4.8 Generatorisk belastbarhet hos integrerat bromsmotstånd	65	
4.9 DynaStop® – elektrodynamisk retardationsfunktion	66	15
4.10 Nedstäplingsfaktorer	68	
4.11 Spänningsnät, nätkontaktor och nätsäkring	69	16
4.12 Nätkabel och ledningar för Single Line Installation	71	
4.13 Drivsystemplanering ur EMC-synpunkt	72	17
4.14 Konstruktion av 24 V DC hjälpmatning till MOVIFIT®-SNI	73	
4.15 Tillämpningar i våta utrymmen	75	
5 Säkerhetsanvisningar	78	
5.1 Allmänt	78	
5.2 Målgrupp	78	
5.3 Avsedd användning	79	
5.4 Transport, lagring	79	
5.5 Uppställning	79	
5.6 Elektrisk anslutning	80	
5.7 Säker fränkoppling	80	
5.8 Drift	81	



6	Apparatuppbyggnad	82
6.1	MOVIGEAR®-drivenheter	82
6.2	MOVIFIT®-SNI	88
7	Mekanisk installation	93
7.1	MOVIGEAR®	93
7.2	MOVIFIT®-SNI	125
8	Elektrisk installation	137
8.1	Installationsplanering ur EMC-synpunkt.....	137
8.2	Installationsföreskrifter	139
8.3	MOVIGEAR® Single Line Network Installation	145
8.4	Installationstopologi för extern 24 V DC-hjälpsspänning/matningsspänning...	146
8.5	Plint- och stifttilldelning.....	147
9	Idrifttagning	153
9.1	Idrifttagningsanvisningar	153
9.2	Idrifttagning av MOVIGEAR®-drivenheter	154
9.3	Idrifttagning av MOVIFIT®-SNI.....	156
9.4	Deaktivera DynaStop® för idrifttagningsarbete	159
10	Via MOVIVISION®	160
10.1	Definition	160
10.2	Uppgifter	161
10.3	Fördelar.....	161
10.4	Funktionsprincip.....	162
11	Parametersättning- och diagnos	166
11.1	Starta MOVIVISION®	166
11.2	Adresskonfigurering, MOVIFIT®-SNI	168
11.3	Lägg till enhet (MOVIFIT®-SNI) i MOVIVISION®	172
11.4	Allmän information om parametersättning- och diagnos.....	174
11.5	Parametersättning- och diagnos av apparat (MOVIFIT®-SNI).....	176
11.6	Parametersättning- och diagnos av drivenhet (MOVIGEAR®-SNI)	180
11.7	Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner	189
11.8	Bussövervakning.....	217
12	Kommunikation	218
12.1	Kommunikationsprincip	218
12.2	UDP/IP-gränssnitt	221
12.3	Standard-UDP/IP-gränssnitt	222
12.4	Användarspecifikt UDP/IP-gränssnitt.....	226
13	Processdatabeskrivning.....	233
13.1	Statusinformation	233
13.2	Kommandon.....	242
14	Drift.....	247
14.1	Beskrivning av driftindikeringar	247



15 Driftstörningar och underhåll.....	251
15.1 Störningar i mekanisk MOVIGEAR®-drivenhet	251
15.2 Feldiagnos i offline-tillstånd	252
15.3 Utvärdera felmeddelanden	253
15.4 SEW-EURODRIVE-Service	263
15.5 Långtidsförvaring	263
15.6 Återvinning	264
16 Inspektion och underhåll.....	265
16.1 Mätning av drifttimmar	265
16.2 Inspektions- och underhållsintervall	266
16.3 Intervall för smörjmedelsbyte	267
16.4 Inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®-drivenhet.....	268
17 Adresslista	272
Index	280

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17



Viktiga anvisningar

Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

1 Viktiga anvisningar

1.1 Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

Säkerhetsanvisningarna i denna systemhandbok är uppbyggda på följande sätt:

Symbol	SIGNALORD!
 Allmän fara	Typ av fara samt farokälla Möjliga konsekvenser om anvisningen inte följs Åtgärder för avvärijande av fara

Symbol	Signalord	Betydelse	Konsekvenser om anvisningen inte följs
Exempel: Allmän fara	FARA!	Omedelbar livsfara	Dödsfall eller svåra kroppsskador
 Specifik fara, t.ex. elektriska stötar	WARNING!	Möjlig farlig situation	Dödsfall eller svåra kroppsskador
	FARA!	Möjlig farlig situation	Lättare kroppsskador
 STOPP!	STOPP!	Möjliga skador på utrustning och material	Skador på drivsystemet eller dess omgivning
 OBS	OBS	Nyttig information eller tips. Underlättar hanteringen av drivsystemet.	

1.2 Åberopande av garanti

Anvisningarna i systemhandboken måste följas. Detta är en förutsättning för störningsfri drift och för att eventuella garantianspråk ska uppfyllas. Läs därför systemhandboken innan apparaten tas i drift!

Kontrollera att systemhandboken är tillgänglig och läsbar för anläggnings- och driftsansvariga och alla personer som under eget ansvar befattar sig med anläggningen.



1.3 Ansvarsbegränsning

Att följa anvisningarna i systemhandboken är en grundläggande förutsättning för säker drift av MOVIGEAR® och MOVIFIT®, och för att angivna produkttegenskaper och prestanda skall uppnås. SEW-EURODRIVE åtar sig inget ansvar för person, sak- och förmögenhetsskador som beror på att systemhandboken inte har följts. Inga garantianspråk kan göras gällande i sådana fall.



2 Systembeskrivning

2.1 MOVIGEAR® – det mekatroniska drivsystemet



758839563

Inom många sektorer, som t.ex. biltillverkning, livsmedels- och dryckesindustri, flygplatslogistik och generella interna transportsystem, blir kraven på transportörutrustningen allt hårdare och mer detaljerade. Samtidigt minskar ständigt det tillgängliga installationsutrymmet. SEW-EURODRIVE forskar inom detta område och utvecklar optimala lösningar. Resultatet är det mekatroniska drivsystemet MOVIGEAR®. Drivsystemet är en kompakt enhet som är optimerad för **effektiva transportörlösningar**.

Den anläggningsoptimerade kapslingen är enkel att integrera i dagens transportöranläggningar och tillåter **nyutveckling under helt nya förutsättningar**. Den nya tekniken hanterar utan inskränkningar problem med höga lossrycknings- och accelerationsmoment efter längre tidars anläggningsstillestånd. **Kraven på installerad effekt minskar avsevärt**.

MOVIGEAR® är en konsekvent vidareutveckling av det ekonomiskt och tekniskt mycket framgångsrika konceptet med decentraliserade drivsystem.

2.1.1 Mekatroniska drivsystem, bestående av motor, växel och elektronik

Helhetsperspektivet fanns redan i utvecklingsfasens början. MOVIGEAR® imponerar med sin mycket höga systemverkningsgrad, vilken bidrar till att hålla **energikostnaderna** nere. Integrering och avstämning av alla drivsystemkomponenter har medfört lång livslängd och **hög anläggningstillgänglighet**.

MOVIGEAR® är ett intelligent och autonomt system som är väl förberett för nätverkskommunikation och som därmed självständigt **förkortar idrifttagningstiderna** och **övervaknings- och underhållskostnaderna**. I kombination med den funktionella programvaran kan svåra drivningsuppgifter lösas enkelt.



2.2 Fördelar i ett nötskal

- Kompakt konstruktion: Motor, växel och elektronik, förenade i ett mekatroniskt drivsystem
- Enkel anläggningsplanering och -konstruktion
- Det begränsade antalet varianter tillåter utveckling och konstruktion av standard-drivsystem med förtillverkade och beprövade standardmoduler
- Optimerad effektanpassning för tillämpningens drivsystemteknik
- Litet antal varianter ger låga lagringskostnader
- Hög skyddsklass
- Ytbehandling som tillåter drift i tillämpningar med höga hygienkrav
- Inga virvlar av luft, smuts och bakterier
- Frånvaron av fläkt ger låg ljudnivå (lämpar sig för arbetsplatser med personal)
- Låga energikostnader tack vare hög verkningsgrad hos alla komponenter (växel, motor, elektronik)
- Hög tillförlitlighet genom systemutveckling av alla komponenter
- Sänkta drifts- och totalkostnader för transportörsystemet



2.3 MOVIGEAR®-drivenheter

MOVIGEAR® levereras i två byggstorlekar och i två mekaniska utföranden. Mer information finns i kapitlet "Tekniska data och måttritningar" (se sid 18).

2.3.1 MOVIGEAR® byggstorlekar

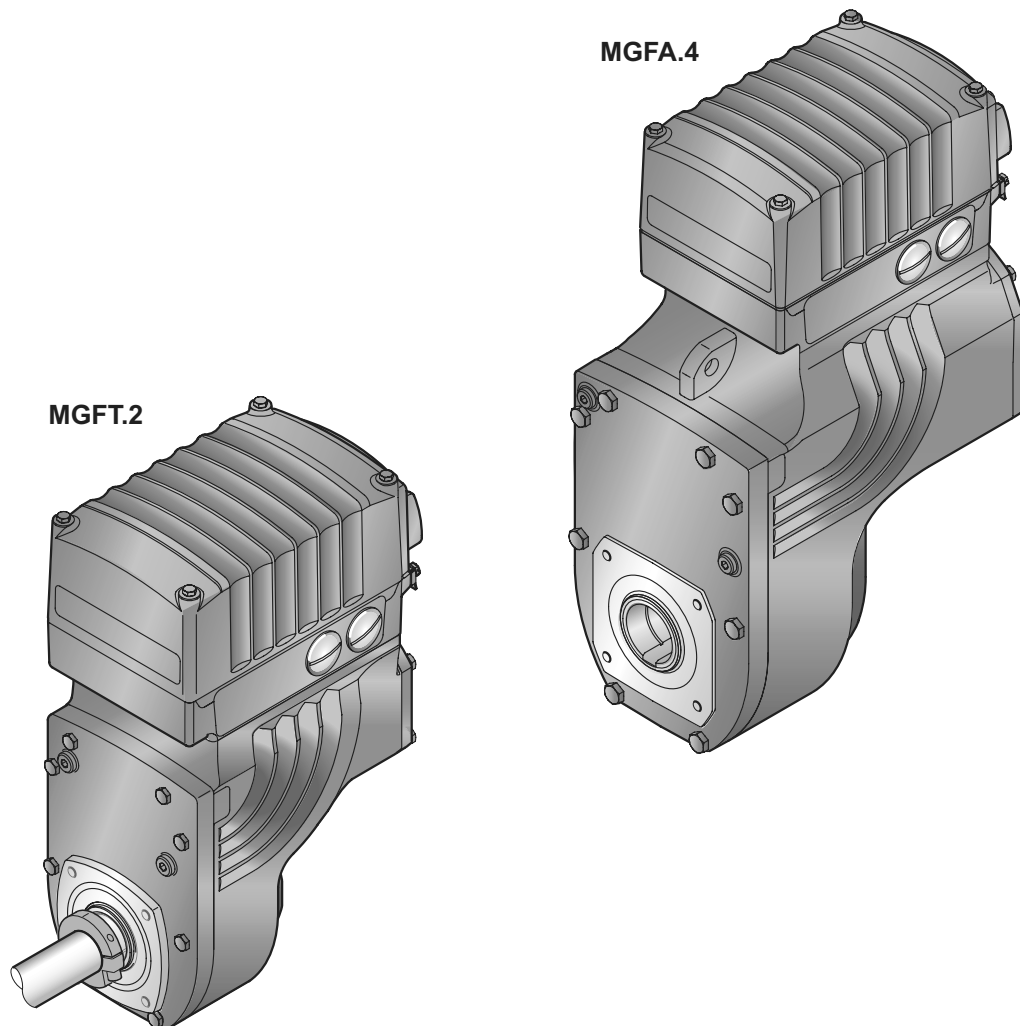
- MGF.2 (vridmomentklass: 200 Nm)
- MGF.4 (vridmomentklass: 400 Nm)

2.3.2 MOVIGEAR® utföranden

- MOVIGEAR® med hålaxel och kil
- MOVIGEAR® med TorqLOC®-klämförband

2.3.3 Exempel

Följande bild visar en MOVIGEAR® MGFT.2 med TorqLOC®-klämförband och en MOVIGEAR® MGFA.4 med hålaxel och kil:



744442251

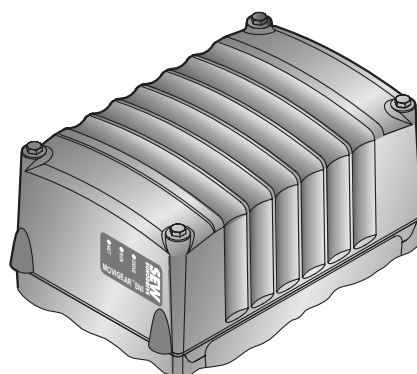


2.3.4 Elektronikutförande

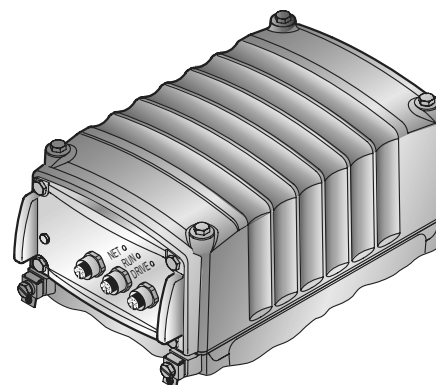
Elektroniklocket till MOVIGEAR®-SNI finns i princip i följande utföranden:

- Elektroniklock utan tillvalsplats
- Elektroniklock med tillvalsplats

Följande bild visar de möjliga utförandena:



MOVIGEAR®-elektroniklock
utan applikationsplats



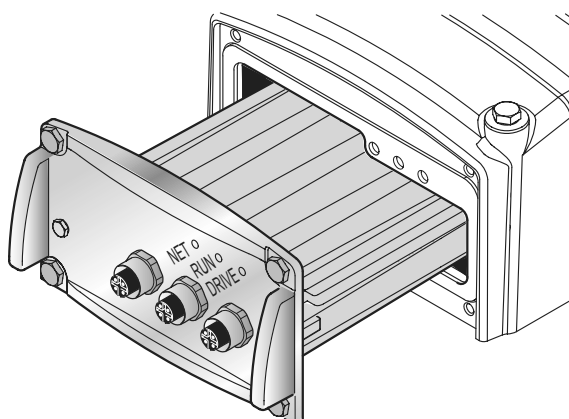
MOVIGEAR®-elektroniklock
med applikationsplats
(här exempelvis med inbyggt
GIO12A-tillval)

744771083

2.3.5 Applikationstillval

Applikationstillval
GIO12A

Följande bild visar applikationstillval GIO12A:



744796043

Applikationstillval GIO12A tillåter styrning av upp till 2 digitala ställdon och bearbetning av signaler från upp till 4 digitala givare. Såväl matningen av tillvalet som kommunikationen mellan MOVIGEAR®-SNI och tillvalet är beröringsfri.



2.3.6 Apparategenskaper

- Brett spänningsområde, 3 × AC 380 V ... 500 V AC
- Hög överbelastbarhet för alla byggstorlekar
- 4-kvadrantsdrift med bromschopper och bromsmotstånd, inbyggda som standard
- Integrerat nätfilter som standard. Förutsatt EMC-riktig installation uppfylls gränsvärde C3 enligt EN 61800-3 (Klass A, Grupp 2 enligt EN 55011).
- Lysdiodindikering av drifts- och feltilstånd
- Skyddsfunktioner för komplett skydd av frekvensomformare och motor (kortslutning, överbelastning, över-/underspänning, övertemperatur i frekvensomformaren, övertemperatur i drivenhet).
- Varvtalsövervakning
- Rampomkoppling

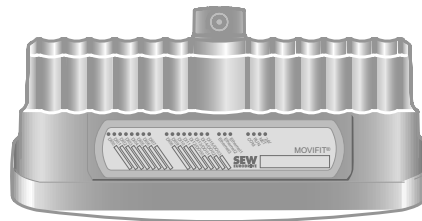


2.4 MOVIGEAR®-tillbehör

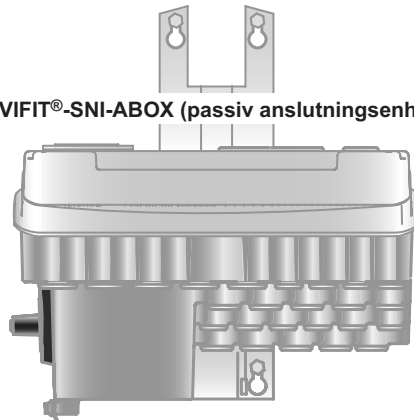
2.4.1 MOVIFIT®-SNI

MOVIFIT®-SNI är avsedd för decentral montering i anläggningen. MOVIFIT®-SNI tillåter styrning av upp till 10 MOVIGEAR®-drivenheter. Styrinformationen överförs från styrenheten till MOVIFIT®-SNI via Ethernet-kommunikation. MOVIFIT®-SNI fungerar därvid som ett gränssnitt mellan styrsystemet (PLC) och anslutna MOVIGEAR®-drivenheter.

MOVIFIT®-SNI-EBOX (aktiv elektronikenhet)



MOVIFIT®-SNI-ABOX (passiv anslutningsenhet)



788836363

Egenskaper

- Upp till 10 MOVIGEAR®-drivenheter kan anslutas
- Spänningsområde 3 x 380 - 500 V
- Integrerad matningsfördelning
- Integrerat kommunikationsgränssnitt
- Arbetsbrytare (inte i kombination med Hygienic^{plus}-utförandet)
- 12 digitala ingångar + 4 digitala in-/utgångar

Kapslingskoncept

MOVIFIT®-SNI-kapslingen utmärks av följande egenskaper:

- Pressgjuten aluminiumkapsling
- Hög stabilitet
- IP-65-utförande för industrins krav
- Tillval: Hygienic^{plus}-utförande för livsmedelsindustrin
- Galvanisk separering mellan anslutningsenhet (ABOX) och elektronik (EBOX):
 - Elektroniken kan inte skadas i samband med installation och underhåll
 - Snabbare byte av elektronik, utan kabeldragningsarbete: EBOX monteras på ABOX med en enda skruv



2.5 MOVIGEAR® Single Line Network Installation (SNI)

Princip för Single Line Installation: bara en kabel behöver förläggas för energi- och informationsöverföring.

2.5.1 Egenskaper

Egenskaper för Single Line Network Installation:

- Enkelstyrning
- Minskat antal komponenter
- Inga busskablar behöver dras i anläggningen (mellan MOVIGEAR®-drivenheter)
- Ingen risk för dolda fel i busskablar
- Snabb idrifttagning
- Kortare total projekteringstid/minskade projektkostnader

2.5.2 Användningsmöjligheter

- Som drivenhet för tillämpningar med stora lossrycknings- och startmoment.
- Som drivenhet för transportörer som måste köras med varierande varvtal.
- Som drivenhet för tillämpningar som kräver mjuk och/eller väl styrd start.
- Som gruppdrivsystem för enkel realisering av synkrongång.

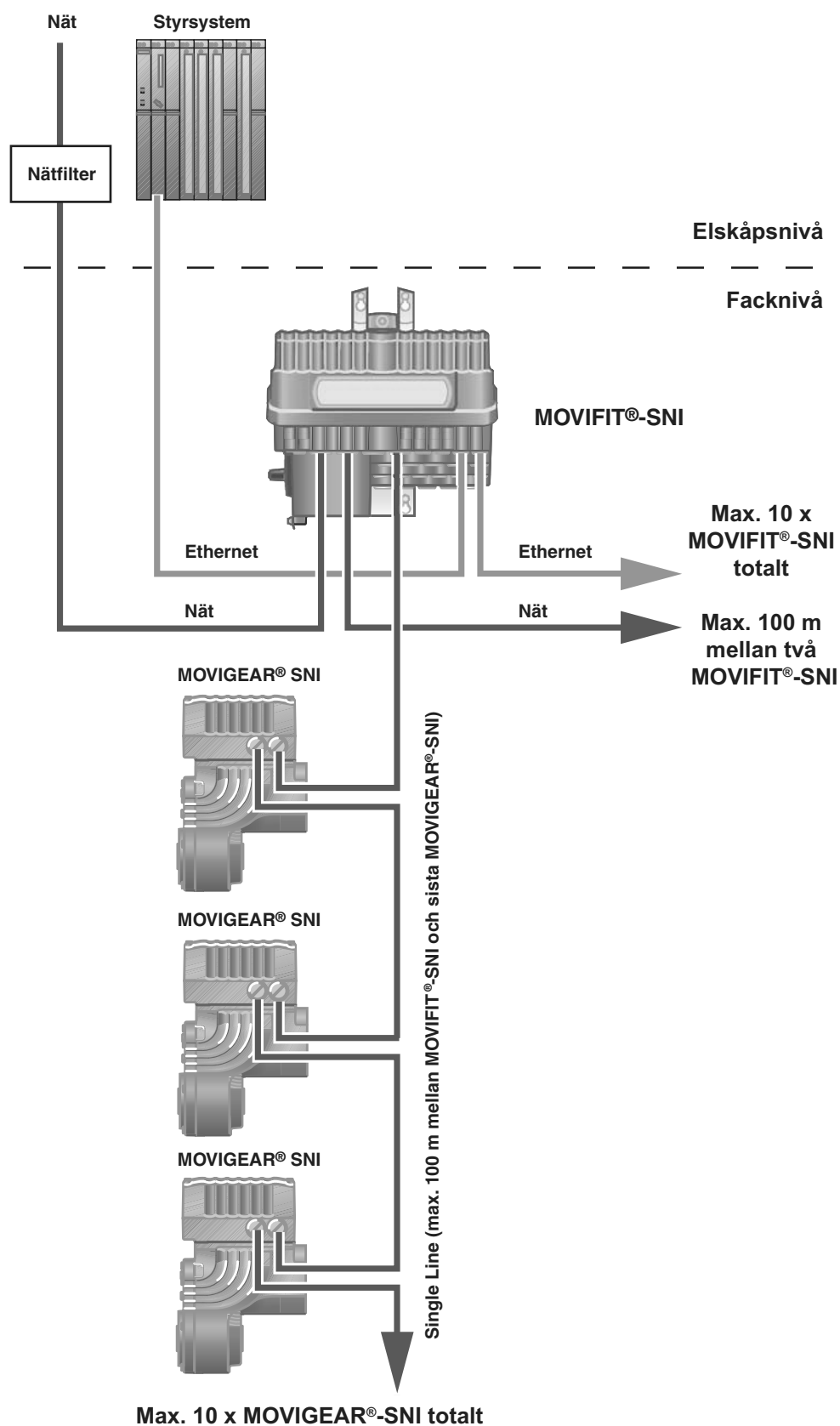
2.5.3 Tillämpningsexempel

- Bandtransportör
- Palltransportör
- Rull- och hjulbanor
- Transportskruvar
- Container- och behållartransportör
- Kedje- och släpkedjetransportör



2.5.4 Installationstopologi SNI

Följande bild visar principen för MOVIGEAR® Single Line Network Installation:



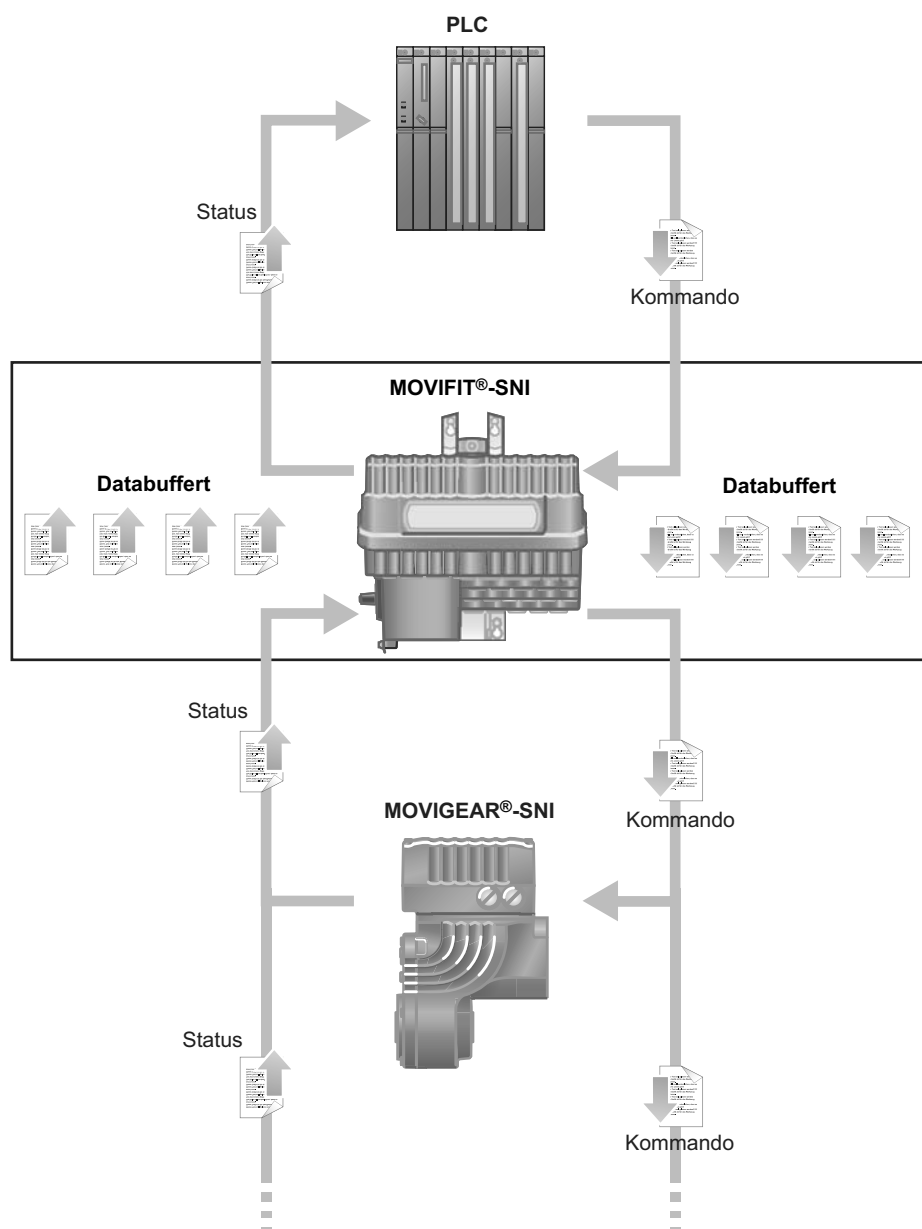
744809995



2.6 Kommunikationsprincip

2.6.1 Datautbyte mellan MOVIGEAR® och styrsystem (PLC)

- MOVIFIT®-SNI fungerar som gränssnitt mellan styrsystemet (PLC) och anslutna MOVIGEAR®-drivenheter.
- Styrsystemet (PLC) tar emot statusinformation från MOVIGEAR®-drivenheter via MOVIFIT®-SNI. Även MOVIGEAR®-drivenheterna styrs via MOVIFIT®-SNI.
- MOVIFIT®-SNI fördelar data till anslutna MOVIGEAR®-drivenheter.
- MOVIFIT®-SNI samlar statusinformation från anslutna MOVIGEAR®-drivenheter och ställer den till förfogande för styrsystemet (PLC).

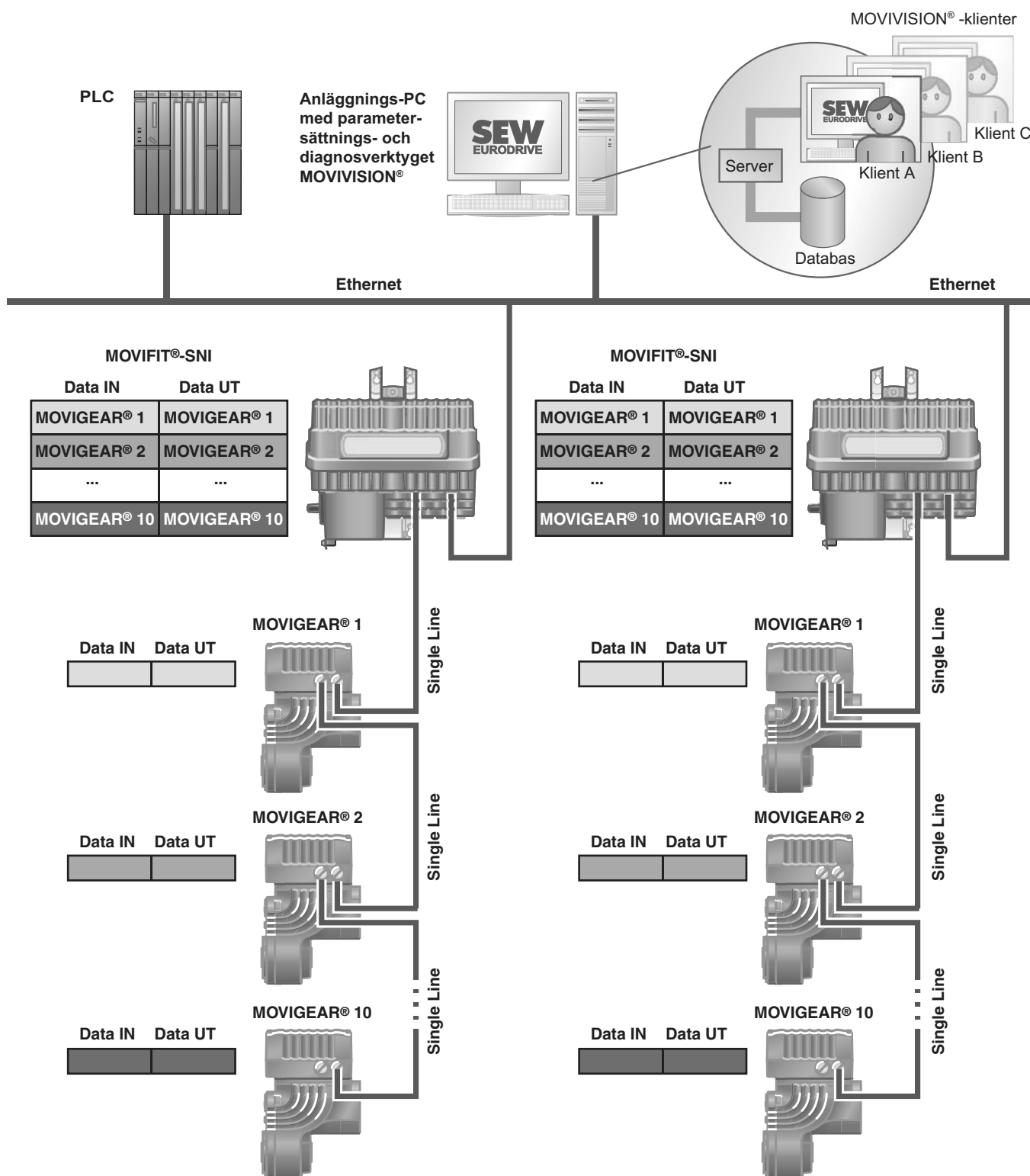


788876299

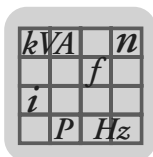


2.6.2 Översikt

Följande bild visar översiktligt kommunikationsprincipen och styrningen för MOVIGEAR®-drivenheter (1 till 10) i databufferten hos MOVIFIT®-SNI. Administration, parametersättning och diagnos av drivenheter sker med parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®. Utförlig information finns i "Via MOVIVISION®" (se sid 160).



788926987



3 Tekniska data och måttritningar

3.1 Produktbeskrivning och typöversikt

3.1.1 Allmänna anvisningar

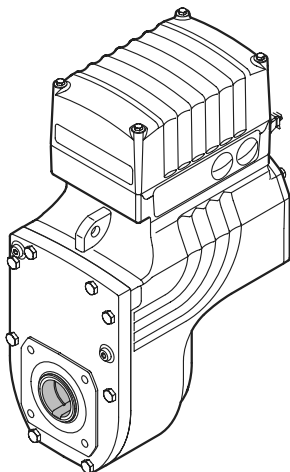
<i>Effekt och vridmoment</i>	Systemhandbokens uppgifter om effekt och vridmoment hänför sig till byggform M1 och jämförbara byggformer, där ingångssteget inte arbetar helt nedsänkt i olja. Vidare förutsätts standardutrustning och standardsmörjning, liksom normala omgivningsförhållanden.
<i>Varvtal</i>	Angivna utgående varvtal är att betrakta som gränsvärden. Utgående varvtal kan beräknas utgående från motorens fasta börvarvtal och växelns transmissionsförhållande.
<i>Ljudnivå</i>	Alla MOVIGEAR® underskrider maximalt tillåtna ljudtrycksnivåer enligt ISO 8579-1 och för motorer EN 60034-9.
<i>Målning</i>	MOVIGEAR® levereras som standard med målning i maskinlack "blågrå" (RAL 7031 enligt DIN 1843). På begäran kan specialmålning utföras.
<i>Yt- och korrosionsskydd</i>	Alla MOVIGEAR® kan på begäran levereras i speciellt ytskyddat utförande för användning i mycket fuktig eller aggressiv miljö. Mer information finns i kapitlet "MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen" (se sid 50).
<i>Viktuppgifter</i>	Tänk på att alla viktuppgifter för växelmotorerna i denna systemhandbok gäller utan smörjmedel. Vikterna varierar allt efter utförande och byggstorlek. Smörjmedelsfyllningen beror på byggformen och någon allmängiltig uppgift kan därför inte anges. Riktvärden för smörjmedelsfyllningen i enlighet med byggformen finns i avsnittet "Konstruktions- och driftanvisningar/Smörjmedel" (se sid 34). De exakta viktuppgifterna framgår av orderbekräftelsen.
<i>Lufttillträde och tillgänglighet</i>	Vid installation på maskiner måste man se till att det blir tillräckligt utrymme både i axiellt och radiellt för obehindrad luftcirkulation och värmebortforsling.

3.1.2 Axelutföranden

MOVIGEAR® kan levereras i följande axelutföranden:

*MOVIGEAR® med
hålaxel och kilspår
(MGFA..)*

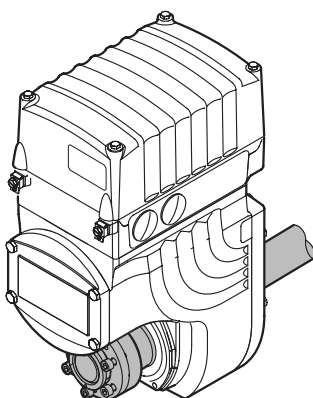
Följande bild visar en MOVIGEAR® med hålaxel med kilspår:



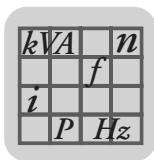
746296331

*MOVIGEAR®
med TorqLOC®-
klämförband
(MGFT..)*

Följande bild visar en MOVIGEAR® med TorqLOC®-klämförband:



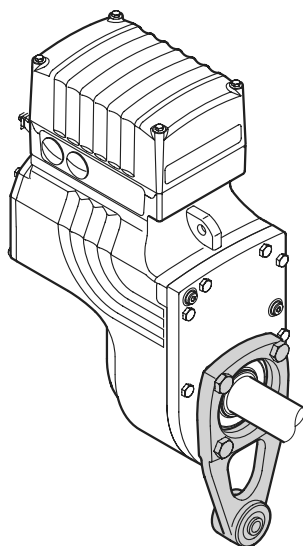
746551947



3.1.3 Kapslingspåbyggnadssätt

*Momentarm
(För MGF.T2 och
MGF.T4)*

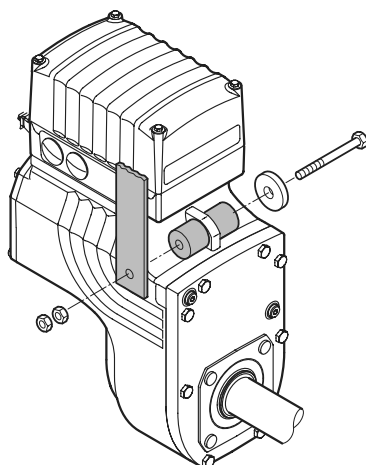
Följande bild visar momentarmen för MGF.T2 och MGF.T4:



746513035

*Momentarmstöd
via gummibuffert
(endast för
MGF.G4)*

Följande bild visar momentarmstöd via gummibuffert för MGF.G4:

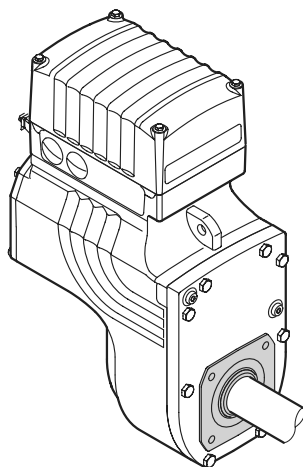


746577547

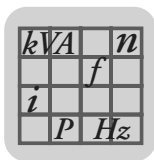
kVA	n
f	
i	
P	H_z

*Kapsling
med gängor
(för MGF.S2
och MGF.S4)*

Följande bild visar utförandet "Kapsling med gängor för montering av momentarm". Detta utförande saknar centreringslinje och är därför inte lämpad för direkt montering på anläggningsstrukturen:

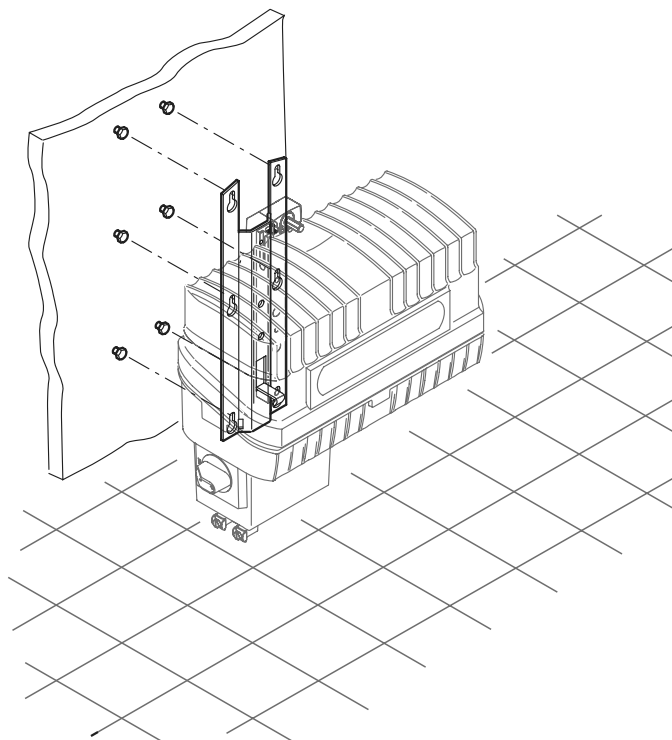


746706187

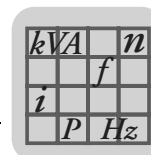


3.1.4 Monteringsposition MOVIFIT®-SNI

Följande bild visar tillåten monteringsposition för MOVIFIT®-SNI:



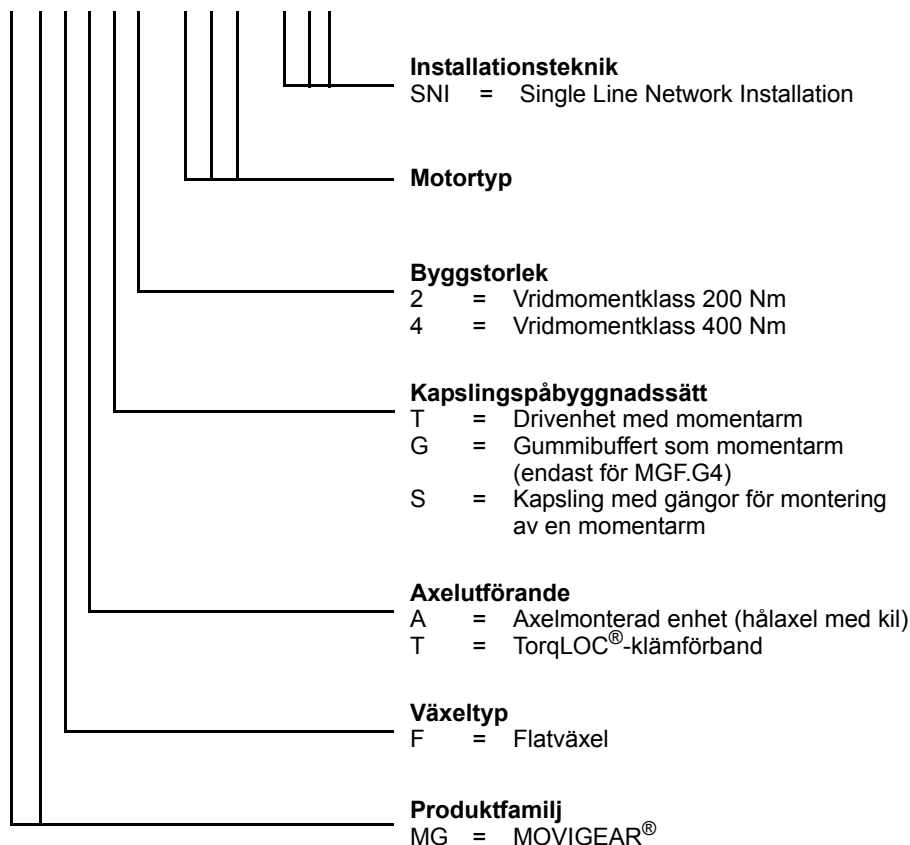
746777355



3.1.5 Typöversikt

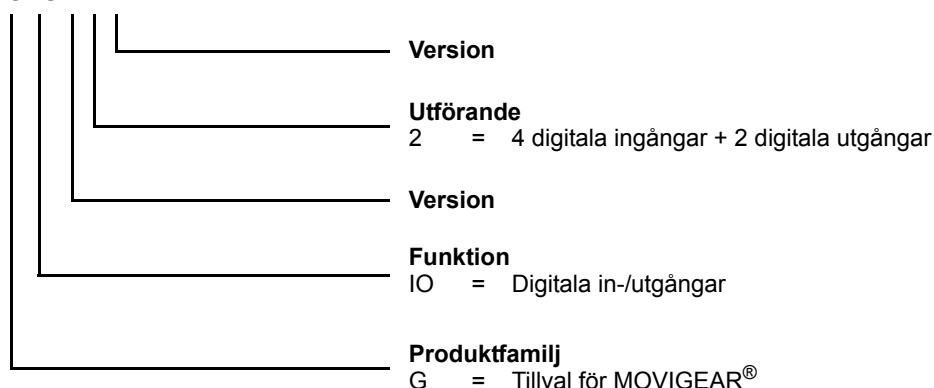
MOVIGEAR® SNI Följande tabell visar typbeteckningens uppbyggnad för MOVIGEAR®-SNI:

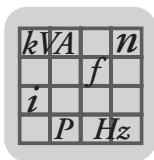
M G F A S 2 - D S M - S N I



Applikationstillval Följande tabell visar typbeteckningens uppbyggnad för applikationstillval:

G I O 1 2 A





MOVIFIT®-SNI

Exempel EBOX

Följande tabell visar typbeteckningens uppbyggnad för MOVIFIT®-SNI-EBOX:

MT N 11 A 000- 50 3 - E4 2 A - 50 / U11

EBOX-tillval

U11 = 24 V DC switchat matningsdon

EBOX-utförande

50 = standardutförande

A = Version

Funktionsnivå

2 = System / MOVIVISION®

Fältbuss

E4 = UDP/IP

Anslutningssätt

3 = 3-fasig

Anslutningsspänning

50 = 380...500 V AC

Apparateffekt

000 = MOVIFIT®-SNI

Version A

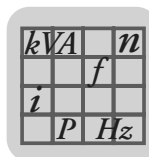
Serie

11 = Standard
12 = Hygienic^{plus}

Apparattyp

N = MOVIFIT®-SNI
(MOVIGEAR®-styrning)

MT = Apparatfamilj MOVIFIT®



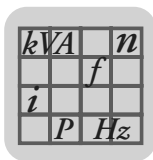
Exempel ABOX

Följande tabell visar typbeteckningens uppbyggnad för MOVIFIT®-SNI-ABOX:

MT A 11 A - 50 3 -S03 3 - M 13 - 00 / M11

	Tillval ABOX
	M11 = Rostfri monteringskena
	Utförande ABOX
	00 = Serie
	Typ av arbetsbrytare ¹⁾
	13 = med vred (ABB-MS325)
	Utförande med arbetsbrytare ¹⁾
	M = Motorskydd-omkopplare med- ledningsskydd
	Fältbuss
	3 = ETHERNET
	Anslutning-konfiguration
	S03 = Standard-ABOX med plintar och kabelgenomföringar för MOVIFIT®-SNI
	Anslutningssätt
	3 = 3-fasig (AC)
	Anslutningsspänning
	50 = 380 till 500 V AC
	A = Version
	Serie
	11 = Standard
	12 = Hygienic ^{plus}
	Apparattyp
	A = Anslutningslåda
	MT = Apparatfamilj MOVIFIT®

1) Hygienic^{plus}-utförande: Generellt utan arbetsbrytare



3.1.6 Ytskydd

Allmänt

MOVIGEAR® kan som tillval levereras med olika skyddsåtgärder för användning i extrem miljö.

- Ytskydd OS1 till OS4 för MOVIGEAR®-drivenheter

Som komplettering finns specifika skyddsåtgärder för drivaxlar.

Ytskydd OS

I stället för standardmässigt ytskydd kan MOVIGEAR® som tillval föras med ytskydd OS1 till OS4.

Ytskydd	Skiktupbyggnad	Lämpligt för
Standard	1 × enkomponents täcklack	• Normala miljöförhållanden • Relativ luftfuktighet under 90 % • Ytemperatur upp till 120 °C • Korrosivitetskategori C1¹⁾
OS1	1 × 2-komponents grundskikt 1 × 2-komponentstäcklack	• Liten miljöinverkan • Relativ luftfuktighet max. 95 % • Ytemperatur upp till 120 °C • Korrosivitetskategori C2¹⁾
OS2	2 × komponents grundskikt 1 × 2-komponentstäcklack	• Medelhög miljöinverkan • Relativ luftfuktighet upp till 100 % • Ytemperatur upp till 120 °C • Korrosivitetskategori C3¹⁾
OS3	2 × komponents grundskikt 2 × komponentstäcklack	• Hög miljöinverkan • Relativ luftfuktighet upp till 100 % • Ytemperatur upp till 120 °C • Korrosivitetskategori C4¹⁾
OS4	2 × 2-komponents epoxi-grundskikt 2 × 2-komponentstäcklack	• Mycket hög miljöinverkan • Relativ luftfuktighet upp till 100 % • Ytemperatur upp till 120 °C • Korrosivitetskategori C5-I¹⁾ (mycket frätande)

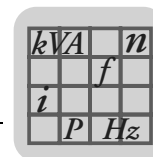
1) enligt DIN EN ISO 12944-2

NOCO®-Fluid

SEW-EURODRIVE använder som standard korrosionsskydds- och glidmedlet NOCO®-Fluid för alla drivenheter med hålaxel. Använd NOCO®-Fluid vid montering av drivenhet med hålaxel. Detta minskar risken för nötningskorrosion och underlättar framtida demontering.

Dessutom lämpar sig NOCO®-Fluid för skyddsbehandling av bearbetade metallytor som saknar korrosionsskydd. Som exempel kan nämnas axeländar och flänsar. NOCO®-Fluid kan beställas i större förpackningar från SEW-EURODRIVE.

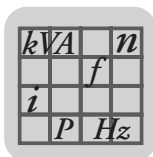
NOCO®-Fluid är livsmedelskompatibelt i enlighet med USDA-H1. Livsmedelskompatibelt NOCO®-Fluid har ett USDA-H1-märke på förpackningen.



*Särskilda
skyddsåtgärder*

Vid drift i aggressiv miljö eller för särskilt krävande tillämpningar kan särskilda skyddsåtgärder vidtas som tillval för drivaxlarna.

Åtgärd	Skyddsprincip	Lämpligt för
FKM-axeltättningsring (Viton)	Högkvalitativt material	Kemiskt påverkade drivenheter
Ytbeläggning på utgående axel	Skydd av löpytorna på axeltättningsring	Aggressiv miljö och tillsammans med FKM-axeltättningsring (Viton)
Drivaxel av rostfritt stål	Ytskydd i form av högkvalitativt material	Tillämpningar som ställer särskilt höga krav på ytskydd



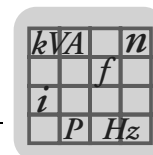
3.1.7 Tillval metallförskruvningar

Tillval metall-
förskruvningar
MOVIGEAR®

Typ	Bild	Innehåll	Storlek	Artikel- nummer
EMC-kabelförskruvning (mässing, förnicklad)		10 st	M25 x 1,5	1820 480 5
EMC-kabelförskruvning (rostfritt stål)		10 st	M25 x 1,5	1821 638 2

Tillval metall-
förskruvningar
MOVIFIT®-SNI

Typ	Bild	Innehåll	Storlek	Artikel- nummer
förslutningsskruvar (rostfritt stål)		10 st	M16 x 1,5	1820 223 3
		10 st	M20 x 1,5	1820 224 1
		10 st	M25 x 1,5	1820 226 8
EMC-kabelförskruvning (mässing, förnicklad)		10 st	M16 x 1,5	1820 478 3
		10 st	M20 x 1,5	1820 479 1
		10 st	M25 x 1,5	1820 480 5
EMC-kabelförskruvning (rostfritt stål)		10 st	M16 x 1,5	1821 636 6
		10 st	M20 x 1,5	1821 637 4
		10 st	M25 x 1,5	1821 638 2



3.1.8 Långtidsförvaring

	OBS
	Vid förvaringstid överstigande 9 månader rekommenderar SEW-EURODRIVE utförandet "Långtidsförvaring". MOVIGEAR®-drivenheter i detta utförande är försedda med en särskild etikett. Beakta dessutom de nödvändiga åtgärderna för långtidsförvaring av MOVIGEAR®-elektroniken i kapitlet "Driftstörningar och underhåll" (se sid 263).

I smörjmedlet till MOVIGEAR®-drivenheter tillsätts ett VCI-korrosionsskyddsmedel (volatile corrosion inhibitors). Observera att VCI-korrosionsskyddsmedel endast fungerar inom temperaturområdet $-25^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$. Dessutom täcks axeländarna med korrosionsskyddsmedel. Om inget annat anges förses MOVIGEAR®-drivenheter i utförande "Långtidsförvaring" som standard med ytskyddet OS1. På begäran kan OS1 bytas mot OS2, OS3 eller OS4. Ytterligare information finns i kapitlet "Ytskydd" (se sid 26).

	STOPP!
	MOVIGEAR®-drivenheter måste vara hermetiskt förslutna fram till idrifttagningstidpunkten. Annars avdunstar VCI-korrosionsskyddsmedlet. MOVIGEAR®-drivenheter levereras från fabrik oljefyllda för drift i enlighet med anvisningarna för aktuell byggform (M1 ... M6).

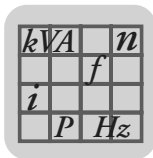
Förvaringsvillkor

Se förvaringsvillkoren i följande tabell före långtidsförvaring:

Klimatzon	Emballage ¹⁾	Förvaringsplats ²⁾	Förvaringstid
Tempererat klimat (Europa, USA, Kanada, Kina och Ryssland med undantag för tropiska zoner)	I behållare med torkmedel och fuktindikator samt i svetsad folieförpackning.	Övertäckt, skyddad mot regn och snö samt vibrationsfritt.	Max 3 år vid regelbunden kontroll av emballage och fuktighetsindikator (relativ luftfuktighet < 50 %).
	Öppen	Övertäckt och försluten vid konstant temperatur och luftfuktighet ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 50^{\circ}\text{C}$, < 50 % relativ luftfuktighet). Inga plötsliga temperaturvariationer. Styrd ventilation med filter (smuts- och dammfritt). Inga aggressiva gaser och inga vibrationer.	2 år och längre förutsatt regelbunden inspektion. Kon- trollera renhet och frihet från mekaniska skador vid inspek- tion. Kontrollera att korro- sionsskyddet är opåverkat.
Tropiskt klimat (Asien, Afrika, Mellan- och Syd- amerika, Austra- lien, Nya Zeeland med undantag för tempererade områden)	I behållare med torkmedel och fuktindikator samt i svetsad folieförpackning. Kemisk skyddsbehandling mot insektsangrepp och mögelvampbildning.	Övertäckt, skyddad mot regn samt vibrationsfritt.	Max 3 år vid regelbunden kontroll av emballage och fuktighetsindikator (relativ luftfuktighet < 50 %).
	Öppen	Övertäckt och försluten vid konstant temperatur och luftfuktighet ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 50^{\circ}\text{C}$, < 50 % relativ luftfuktighet). Inga plötsliga temperaturvariationer. Styrd ventilation med filter (smuts- och dammfritt). Inga aggressiva gaser och inga vibrationer. Skydd mot insektsangrepp.	2 år och längre förutsatt regelbunden inspektion. Kon- trollera renhet och frihet från mekaniska skador vid inspektion. Kontrollera att korrosionsskyddet är opåverkat.

1) Emballeringen måste utföras av erfaren personal och med det förpackningsmaterial som uttryckligen specificerats för ändamålet.

2) SEW-EURODRIVE rekommenderar att växeln lagras i position motsvarande sin byggform.



3.2 Viktiga beställningsuppgifter och byggformer

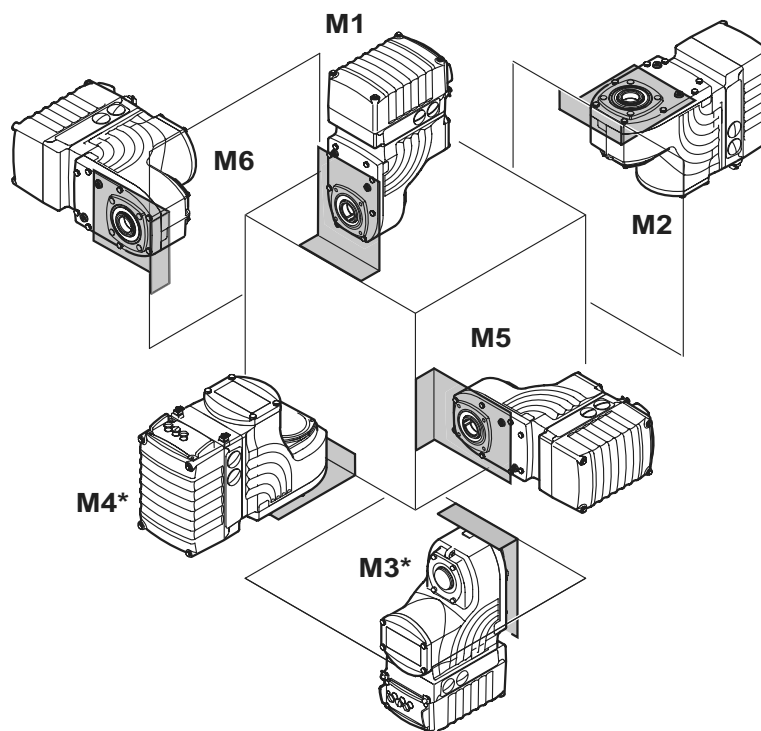
3.2.1 Viktiga beställningsuppgifter

Byggforms-
beteckning

För MOVIGEAR® är följande byggformer möjliga:

- Generell användning i byggform M1, M2, M3*, M5, M6
- Byggform M4*

Följande ritning visar läget för MOVIGEAR® i rummet vid utförandena M1 till M6:



746786571

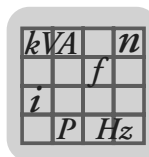
* = Byggform M3 och M4 endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE



STOPP!

Byggformsbyte: In följande fall måste smörjmedelsmängden anpassas av SEW-EURODRIVE:

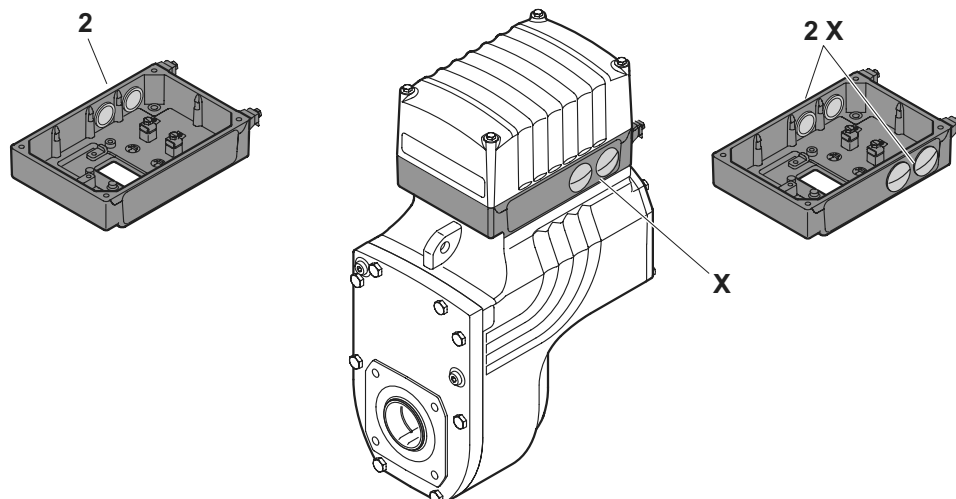
- Om en MOVIGEAR®, beställd för användning i byggform M1, M2, M3, M5 eller M6 skall användas i byggform M4.
- Om en MOVIGEAR®, beställd för användning i byggform M4 skall användas i byggform M1, M2, M3, M5 eller M6.



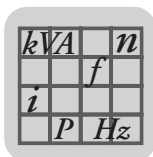
**Läge för
kabelgenomföring**

För MOVIGEAR®-SNI är följande kabelgenomföringar möjliga:

- Läge 2
 - 2 x M25 x 1,5
- Läge X
 - 2 x M25 x 1,5
- Läge 2X
 - 2 x M25 x 1,5
 - 2 x M25 x 1,5



746879627



Elektronik- utförande

För MOVIGEAR®-SNI är följande elektronikutföranden tillgängliga:

DynaStop® – elektrodynamisk retardationsfunktion

- utan "DynaStop®"
- med "DynaStop®"

Funktionen gör det möjligt att bygga upp ett varvtalsberoende vridmoment i spänningslöst tillstånd eller vid "Reglerspär" aktiv. Detta förhindrar inom vissa gränser alltför hög acceleration av tillämpningen på grund av yttre krafter (t.ex. på lutande plan).

Ytterligare information finns i kapitlet "Projektering" (se sid 66).

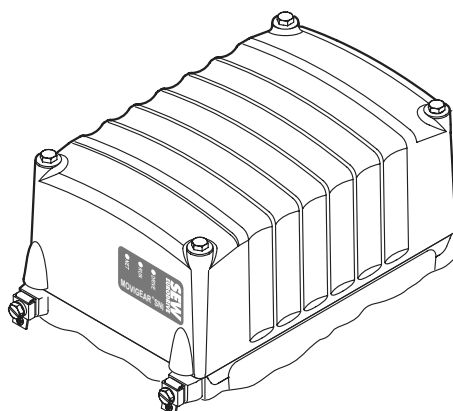
MOVIGEAR®-elektroniklock:

Elektroniklocket till MOVIGEAR®-SNI finns i princip i följande utföranden:

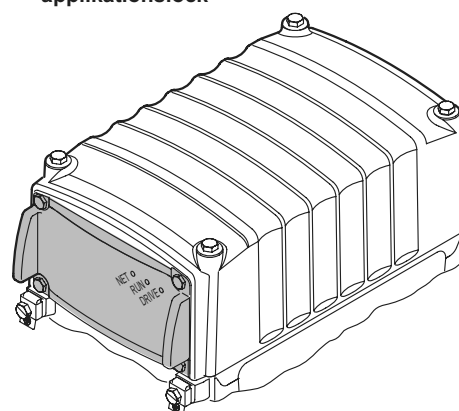
- Elektroniklock utan tillvalsplats
- Elektroniklock med tillvalsplats och applikationslock (för integrering av applikations-tillval)

Följande bild visar de möjliga utförandena:

**MOVIGEAR®-elektroniklock
utan tillvalsplats**



**MOVIGEAR®-elektroniklock
med tillvalsplats och
applikationslock**



746895627

En översikt över valbara applikationstillval finns i kapitlet "Typöversikt" (se sid 23).

För tillämpningar i våtrum finns tillvalet Drivsystempaket för tillämpningar i våtrum. Mer information finns i kapitlet "MOVIGEAR® för tillämpningar i våtrum" (se sid 50).

Nätfilter:

Mer information finns i kapitlet "Tekniska data, nätfilter" (se sid 47).

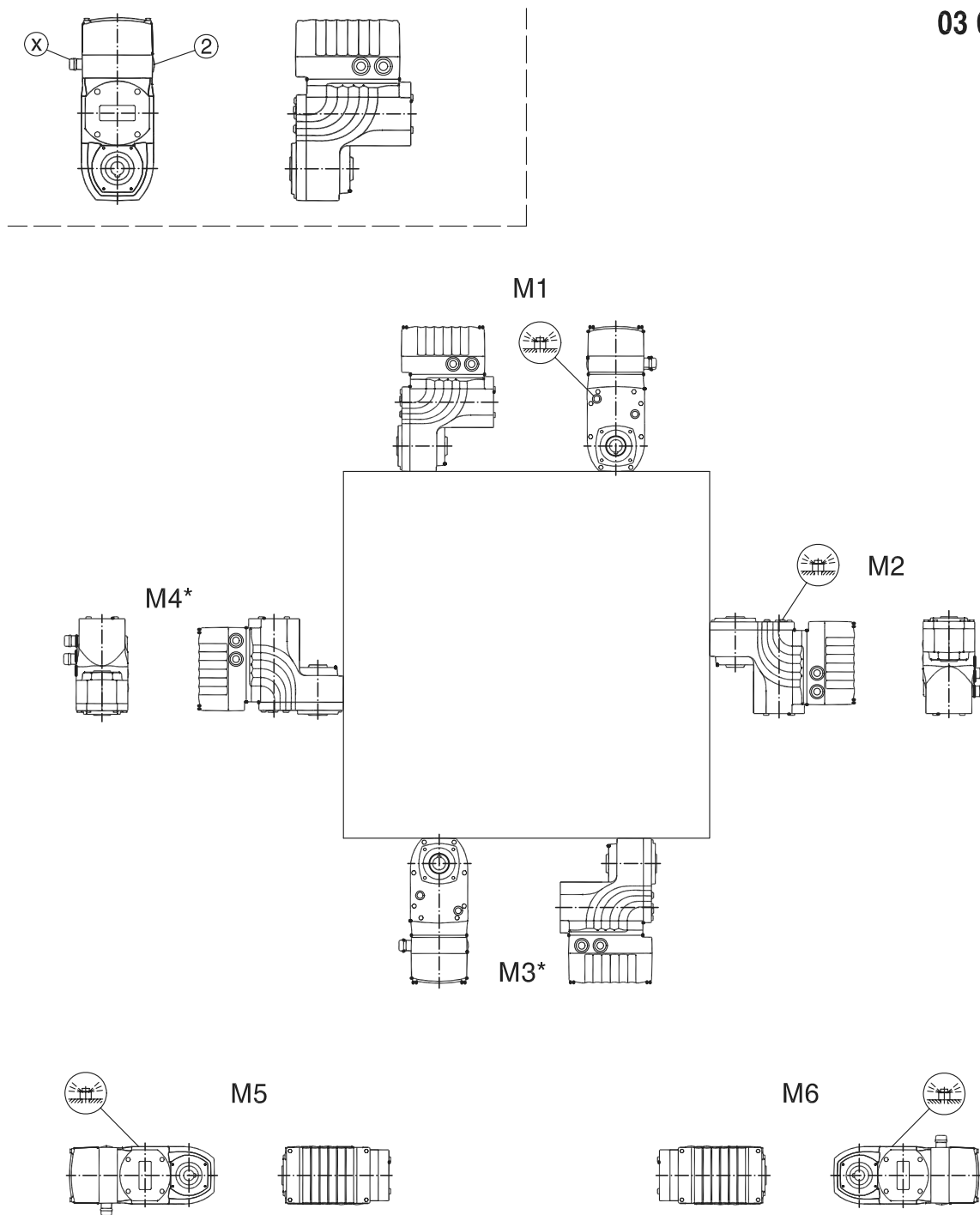
Tillvalspaket för våta utrymmen

MOVIGEAR®- tillbehör

3.2.2 Byggformer

03 013 04 06

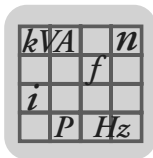
3



806348171

* = Byggform M3 och M4 endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE

 = avluftningsventil



3.3 Konstruktions- och driftsanvisningar

3.3.1 Smörjmedel

Påfyllnings-
mängder för
smörjmedel

Om inget annat har överenskommits levererar SEW-EURODRIVE drivenheten med smörjmedelstyp och volym som är anpassad efter aktuell byggform. Avgörande i sammanhanget är angiven beteckning för byggform (M1...M6, se kapitlet "Byggformer och viktiga beställningsdata") vid beställning av drivenheten. Om byggformen senare ändras måste smörjmedelsvolymen anpassas till den nya byggformen (se följande tabell).

Växeltyp	Påfyllningsmängd i liter	
	För byggformerna M1, M2, M3, M5 och M6	För byggform M4
MGF..2	0,55	0,7
MGF..4	1,3	1,5

Rullnings-
lagerfetter

Rullningslagren fylls från fabrik med fett enligt nedan:

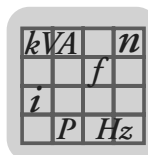
	Omgivnings- temperatur	Tillverkare	Typ
Växlrullningslager	-40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 ¹⁾
Specialfetter för växlrullningslager			
	-30 °C ... +40 °C	Aral	Eural Grease EP2
	-20 °C ... +40 °C	Aral	Aralub BAB EP2

1) Rullningslagerfett baserat på delsyntetisk basolja

Förklaringar till
smörjmedels-
tabellerna

Förkortningarna, skuggningarnas betydelse och anvisningar:

- CLP HC = Syntetiska kolväten
- E = Esterolja (vattenföreningssklass WGK 1)
- HCE = Syntetiska kolväten + esterolja (godkännande enligt USDA-H1)
- HLP = Hydraulolja
-  = Syntetiskt smörjmedel (= rullningslagerfett på syntetisk basolja)
- 1) Observera kritiska startförhållanden vid låg temperatur!
- 2) Omgivningstemperatur
-  Smörjmedel för livsmedelsindustrin (livsmedelskompatibla)
-  Bio-olja (smörjmedel för lant-, skogs- och vattenbruk)

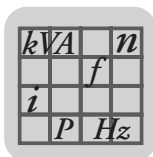


Smörjmedelstabell Följande tabell visar tillåtna smörjmedel vid MOVIGEAR®:

03 012 01 06

MGF		DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	Shell	KLÜBER	ARAL	Tribol	TEXACO	Optimol	FUCHS	TOTAL
		CLP (HC)	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala HD 220	Klüber-synth GEM 4-220 N	Aral Degol PAS 220	Tribol 1510/220	Pinnacle EP 220	Optigear Synthetic A 220	Renolin Unisyn CLP 220	
		CLP (HC)	VG 32	Mobil SHC 624		Klüber-Summit HySyn FG-32			Cetus PAO 46			Dacnis SH 32
		HCE	VG 460		Shell Cassida Fluid GL 460	Klüberoil 4UH1-460 N	Aral Eural Gear 460			Optileb GT 460		
		E	VG 460			Klüberbio CA2-460	Aral Degol BAB 460			Optisyn BS 460		

240633739



3.3.2 Montering/demontering av växlar med hålaxel och kil



STOPP!

Vid monteringen måste ovillkorligen medföljande NOCO®-Fluid användas. Därigenom undviks nötningskorrosion och senare demontering underlättas.
Killängden X bestäms av kunden men X måste dock vara > DK.

Montering

SEW-EURODRIVE rekommenderar två varianter för montering av växlar med hålaxlar och kil på maskinens drivaxel (= kundens axel):

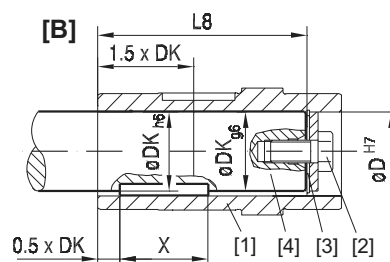
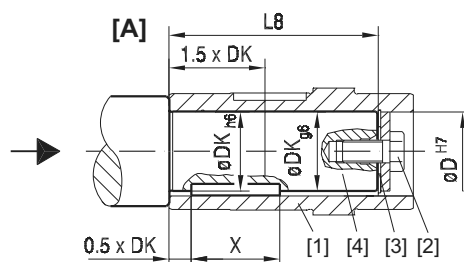
1. Använd medföljande fästdetaljer för monteringen.
2. Använd SEWs tillvalssats för montering/demontering.

1. Medföljande fästdetaljer

Som standard medföljer nedanstående fästdetaljer:

- Fästskruv med bricka [2]
- Låsring [3]

Kundaxel



00 001 00 02

90704139

- [1] Hålaxel
[2] Fästskruv med bricka
[3] Låsring
[4] Kundaxel

- Kundaxelns inbyggningenslängd, inklusive ansats [A], måste vara $L8 - 1 \text{ mm}$.
- Kundaxelns inbyggningenslängd, exklusive ansats [B], måste vara $L8$.

Mått och åtdragningsmoment

Fästskruven [2] måste dras åt med åtdragningsmomentet MS enligt följande tabell.

Växeltyp	D^{H7} [mm]	DK [mm]	L8 [mm]	MS [Nm]
MGFA.2	25	25	101	20
MGFA.2	30	30	101	20
MGFA.4	40	40	123	40

2. Monterings-/demonteringssats

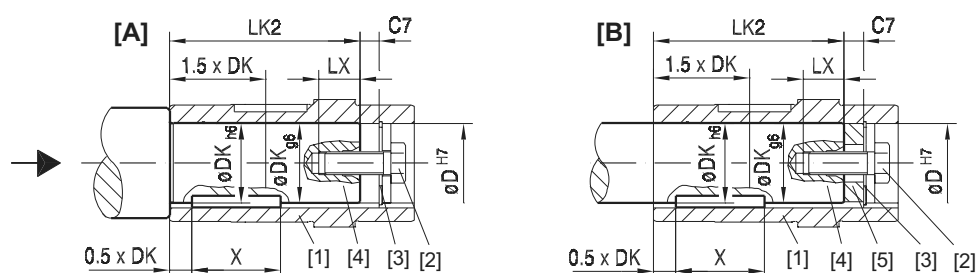
För montering kan man också använda SEW:s tillvalssats för montering/demontering. Denna kan beställas för aktuell byggstorlek med artikelnummer enligt tabellen nedan. Satsen består av:

- Distanshylsa för montering utan ansats [5]
- Fästskruv för montering [2]
- Avtryckningsskiva för demontering [7]
- Låsmutter för demontering [8]

Den korta fästskruv som medföljer som standard skall inte användas.

Kundaxel

00 002 00 02



90706315

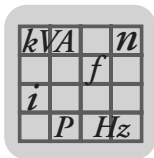
- [1] Hållaxel
- [2] Fästskruv med bricka
- [3] Låsring
- [4] Kundaxel
- [5] Distanshylsa

- Kundaxelns inbyggningens längd måste vara LK2. Vid kundaxel med ansats [A] får distanshylsan inte användas.
- Kundaxelns inbyggningens längd måste vara LK2. Vid kundaxel utan ansats [B] måste distanshylsan användas.

Mått, åtdragningsmoment och artikelnummer

Fästskruven [2] måste dras åt med åtdragningsmomentet MS enligt följande tabell.

Typ	D ^{H7} [mm]	DK [mm]	LK2 [mm]	LX ⁺² [mm]	C7 [mm]	MS [Nm]	Artikelnummer för monterings-/demonteringssats
MGFA.2	25	25	85	22	16	20	064 368 46
MGFA.2	30	30	85	22	16	20	064 368 54
MGFA.4	40	40	107	36	18	40	064 368 70

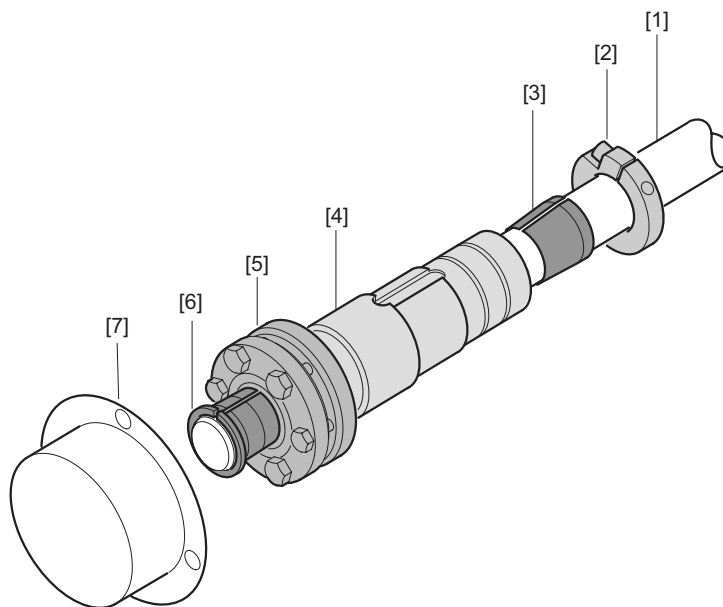


3.3.3 TorqLOC®-klämförband för växlar med hålaxel

Beskrivning TorqLOC®

TorqLOC®-klämförband används för friktionskoppling mellan kundaxel och hålaxel i drivenheten. Därmed utgör klämförbandet TorqLOC® ett alternativ till tidigare vanliga lösningar, som hålaxel med krympförband, hålaxel med kil och hålaxel med splines.

Klämförbandet TorqLOC® består av följande komponenter:



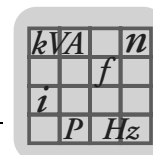
90720011

- [1] Kundaxel
- [2] Klämrings
- [3] Konisk bussning
- [4] Hålaxel i växel
- [5] Krympskiva
- [6] Konisk bussning
- [7] Fast kåpa

Fördelar med TorqLOC®

Klämförbandet TorqLOC® erbjuder följande fördelar:

- Kostnadsbesparing, då kundaxeln får tillverkas med toleransklass h11 i draget material.
- Kostnadsbesparing, då olika kundaxeldiametrar kan täckas in med en enda hålaxel-diameter och olika bussningar (färre varianter).
- Enkel montering, då ingen fast passning behöver övervinnas.
- Enkel demontering även efter många drifttimmar, eftersom mindre nötningskorrosion uppstår och de koniska kopplingarna lätt kan öppnas.



3.4 Måttritningar för MOVIGEAR®

3.4.1 Anvisningar för måttritningar

Leverans-
omfattning



= Standarddelar levereras från SEW-EURODRIVE.



= Standarddelar levereras inte från SEW-EURODRIVE.

Toleranser

Axeländar

Diametertolerans:

Ø	≤ 50 mm	→ ISO k6
Ø	> 50 mm	→ ISO m6

Centreringshål enligt DIN 332 Form DR:

Ø	= 7...10 mm	→ M3
Ø	> 10...13 mm	→ M4
Ø	> 13...16 mm	→ M5
Ø	> 16...21 mm	→ M6
Ø	> 21...24 mm	→ M8
Ø	> 24...30 mm	→ M10
Ø	> 30...38 mm	→ M12
Ø	> 38...50 mm	→ M16

Kilar: enligt DIN 6885 (hög typ).

Håxlaxlar

Diametertolerans:

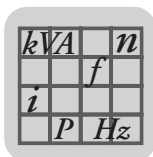
Ø	→ ISO H7, mätt med tolk
---	-------------------------

Gummibuffert vid
MGF.G4

Gummibuffert för förspänning till angivet värde ΔL . Gummibuffertens fjäderkaraktistik överlämnas på begäran från SEW-EURODRIVE.

Avlufts-
ningsventiler
och kabel-
förskruvningar

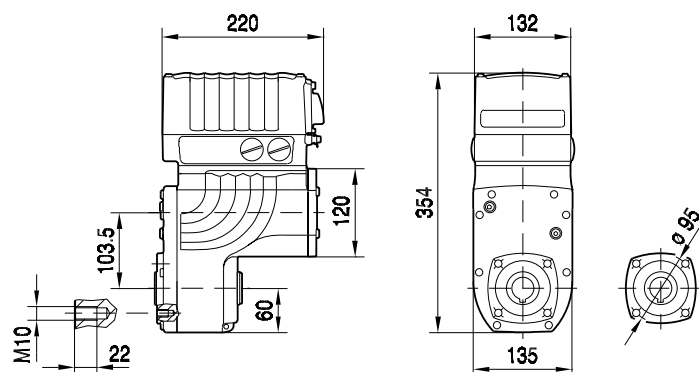
Måttritningarna visas alltid med pluggar. På grund av från fabrik inskruvade avlufts-
ventiler, kabelförskruvningar eller tryckutjämningsförskruvningar (t.ex. tillsammans med
MOVIGEAR®-våtrumspaket) kan yttermåttarna variera något.



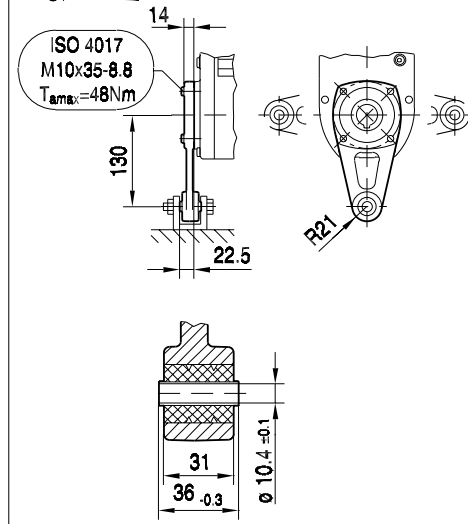
3.4.2 Måttritningar för MOVIGEAR®

03 003 00 07

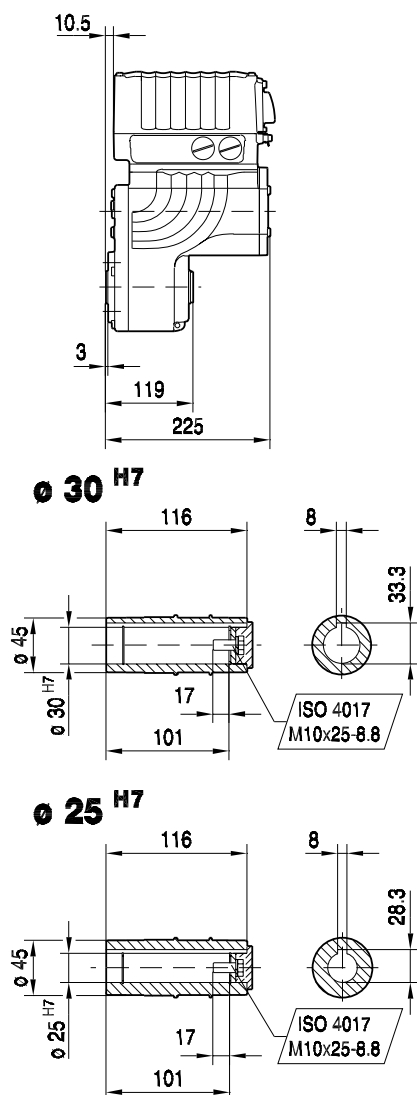
MGFAS2



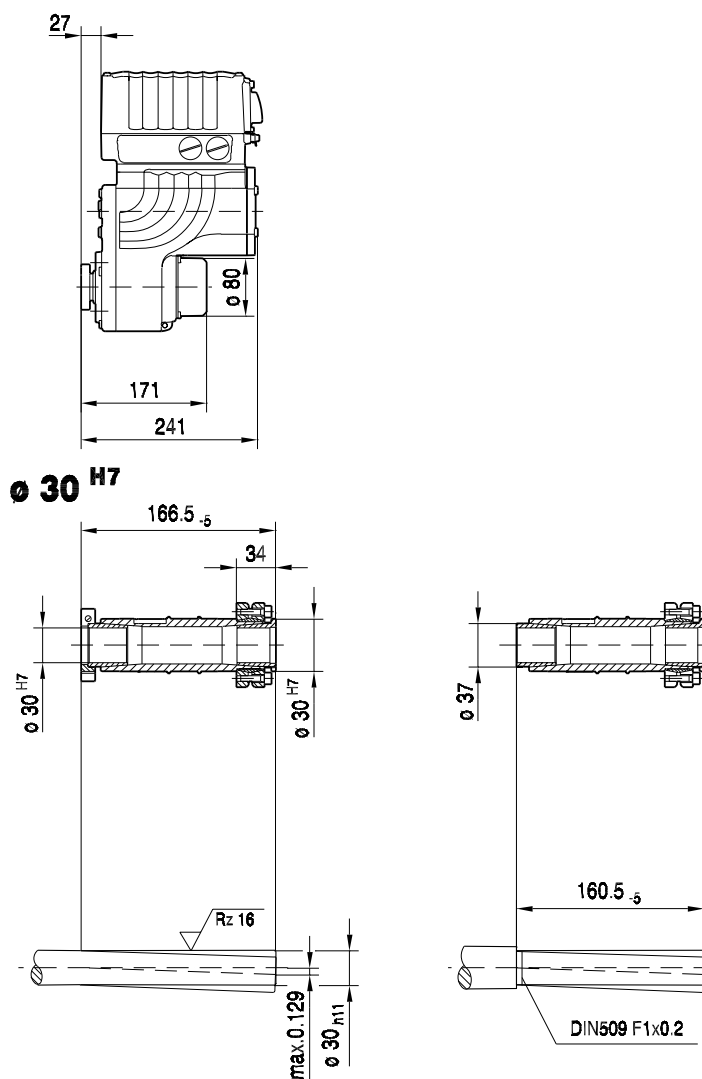
MGF.T2



MGFAS2



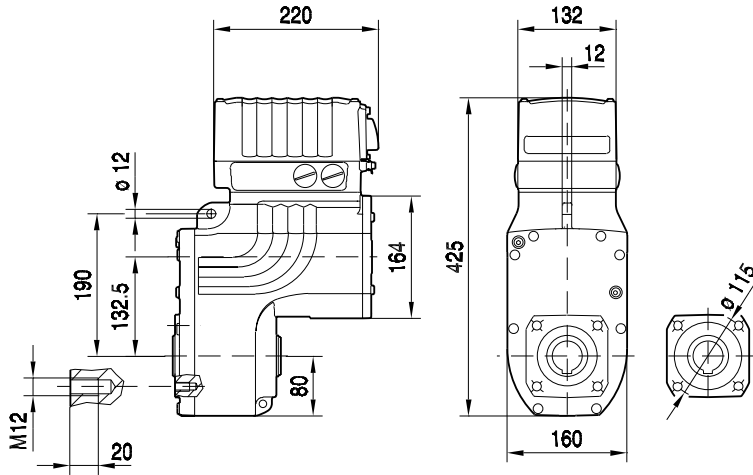
MGFTS2



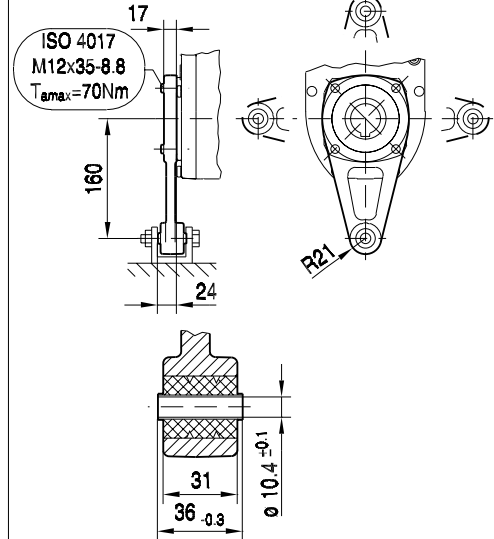
747685899

03 004 00 07

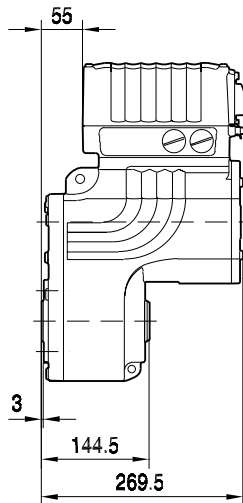
MGFAS4



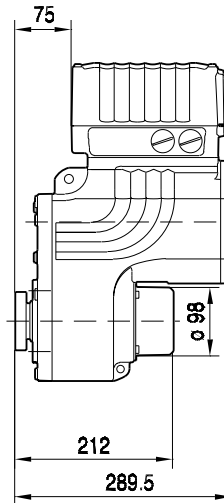
MGF.T4



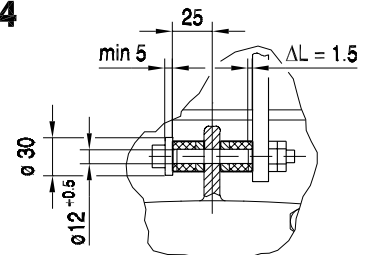
MGFAS4



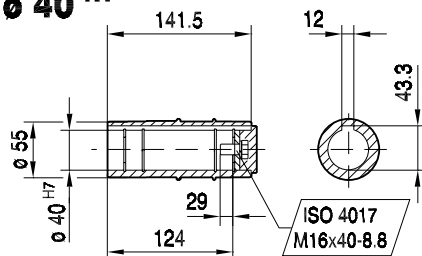
MGFTS4



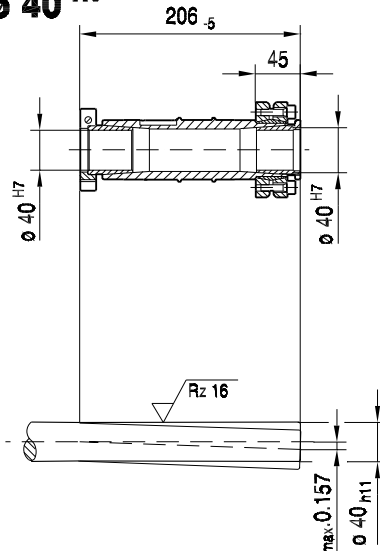
MGF.G4



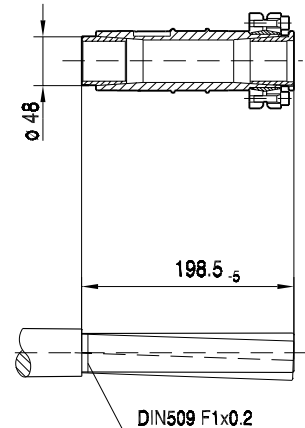
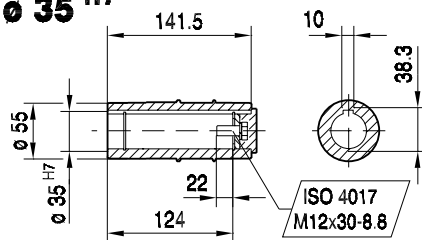
$\phi 40 \text{ H7}$



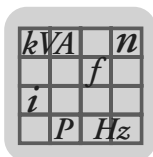
$\phi 40 \text{ H7}$



$\phi 35 \text{ H7}$

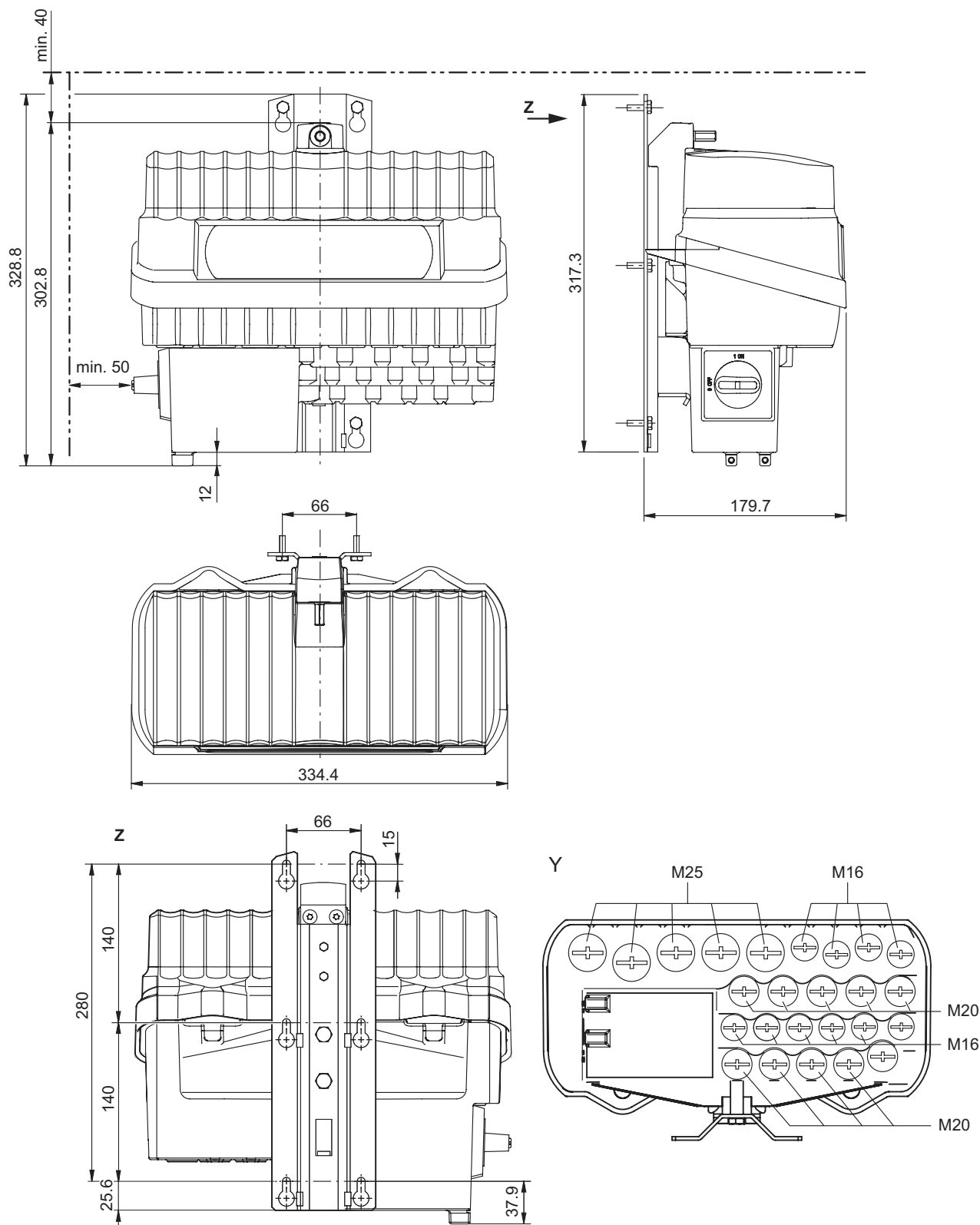


747687563



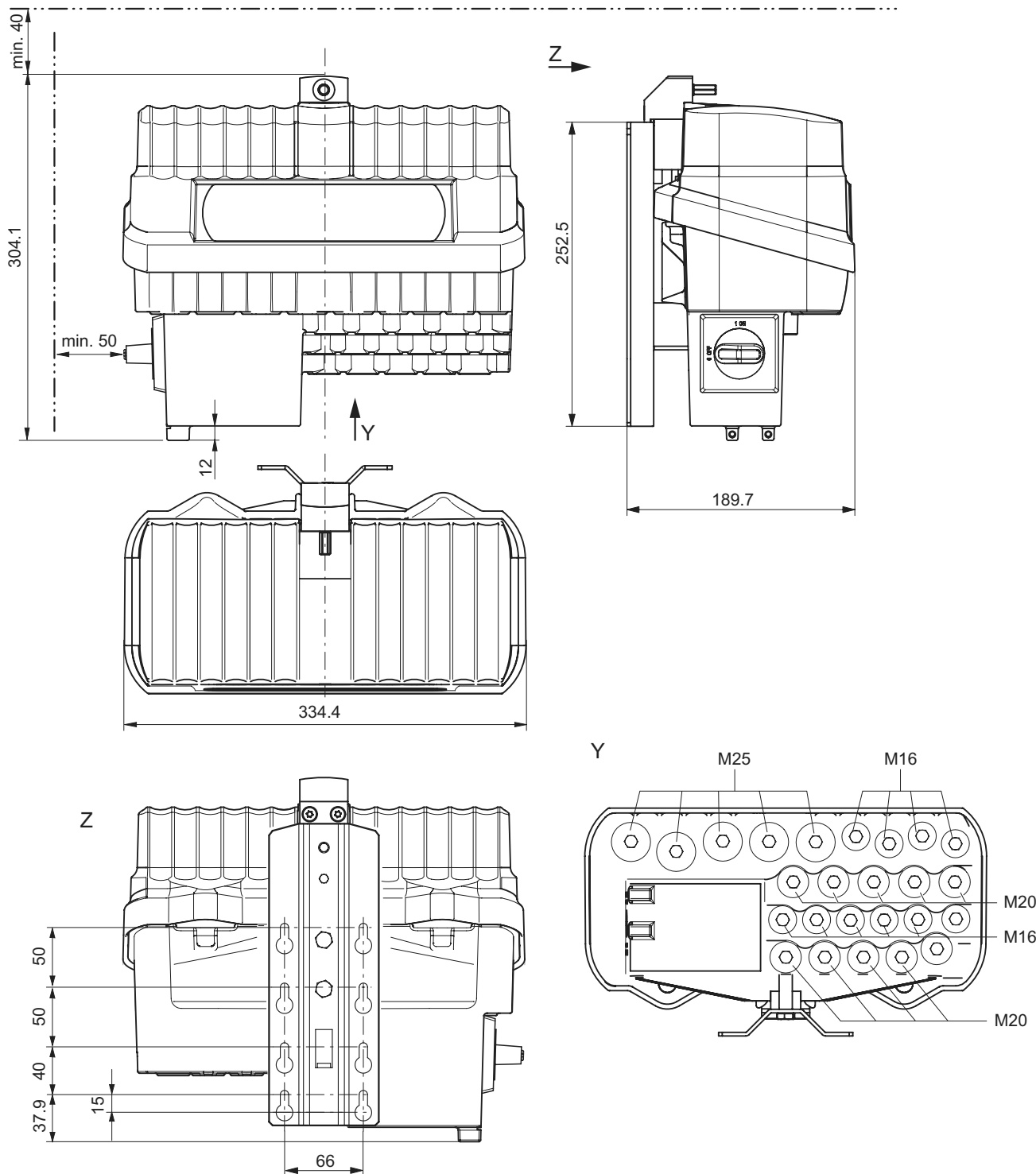
3.4.3 Måttritningar MOVIFIT®-SNI

MOVIFIT®-SNI

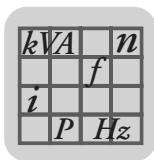


747635595

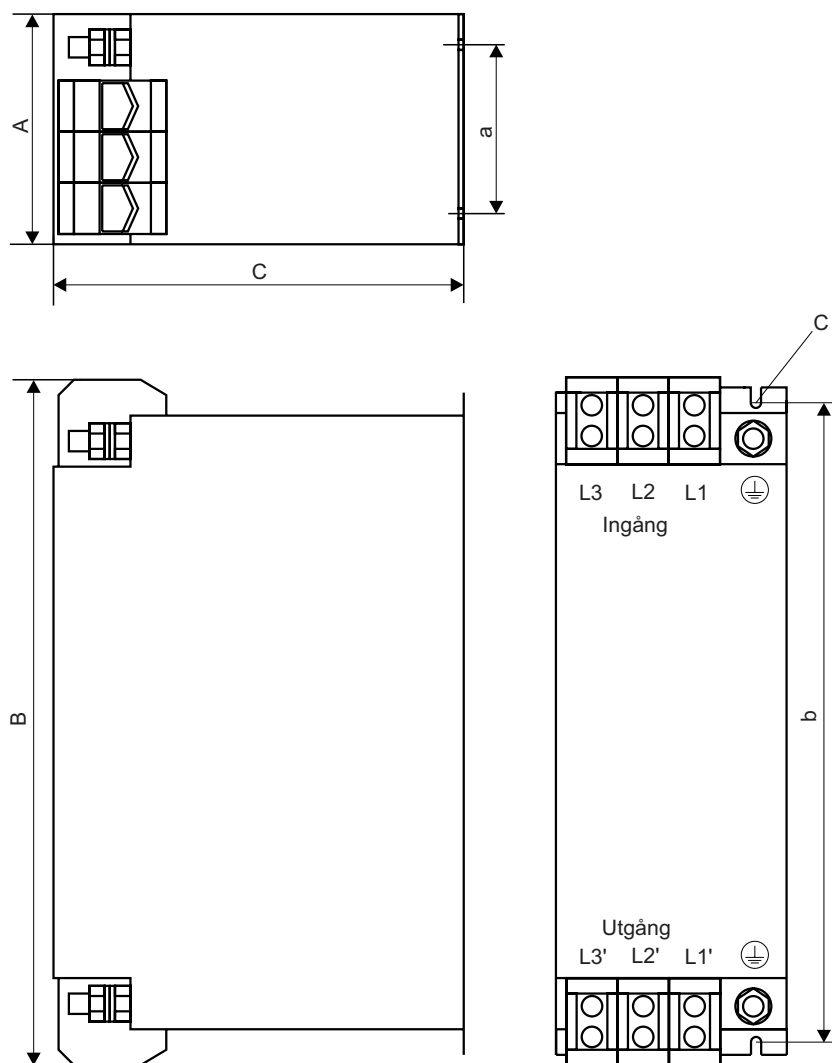
MOVIFIT®-SNI med tillvalet monteringsskena i rostfritt stål M11



799302027



3.4.4 Måttritning för nätfilter

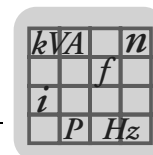


290343947

Monteringsposition godtycklig

Alla mått i mm:

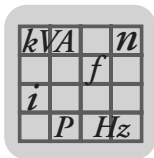
Nätfilter typ	Huvudmått			Installationsmått		Hål- mått c	Skyddsjord- anslutning (PE)	Vikt kg
	A	B	C	a	b			
NF009-503	55	195	80	20	180	5,5	M5	0,8
NF014-503		225			210			0,9
NF018-503	50	255	100	30	240			1,1
NF035-503	60	275			255			1,7
NF048-503		315			295	6,5	M6	2,1
NF063-503	90	260		60	235			2,4



3.5 Tekniska data

3.5.1 Tekniska data, MOVIGEAR®

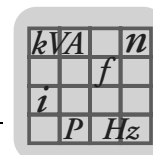
MOVIGEAR®, typ		MGF..2	MGF..4
Vridmomentklass	M	200 Nm	400 Nm
Anslutningsspänningar Tillåtet område	U _{nät}	3 x 380 V AC – 5 % ... 500 V AC + 10 %	
Nätfrekvens	f _{nät}	50 Hz ... 60 Hz	
inström	I _N	1,53 A (n _{motor} = 2000 min ⁻¹)	2,77 A (n _{motor} = 2000 min ⁻¹)
	I _{maxStart}	2,45 A	3,33 A
Störningstålighet		EN 61800-3; miljöklass 2 (industrimiljö)	
Störemission		EN 61800-3 Kategori C3 (Klass A Grupp 2 enligt EN 55011)	
Omgivningstemperatur		0 °C ... + 60 °C; från + 40 °C krävs effektredstämpling. Se kapitlet "Projektering/ redstämplingsfaktorer" (se sid 68).	
Klimatklass		EN 60721-3-3, klass 3K3	
Förvaringstemperatur		– 25 °C ... + 70 °C (EN 60721-3-3)	
Verifiering av mekanisk hållfasthet		enligt EN 50178	
Skyddsklass		Standard: IP65 i enlighet med DIN EN 60529 (sluten MOVIGEAR®-kapsling och alla kabelgenomföringar tätade. Begränsningar av applikationstillval kan förekomma) Med tillvalspaket för våta utrymmen: IP 66 i enlighet med DIN EN 60529 (sluten MOVIGEAR®-kapsling och alla kabelgenomföringar tätade. Applikationstillval är inte tillåtna tillsammans med våtrumspaket)	
Driftsätt		S1, DB (EN 60149-1-1 och 1-3)	
Kylningstyp		Självkylning enligt DIN 41751 samt DIN EN 61800-5-1	
Meddelandefunktioner		Indikeringar på kapslingen för information om apparattillstånd	
Installationshöjd	h	Upp till höjd ≤ 1000 m, inga begränsningar. Vid höjd ≥ 1000 m gäller följande begränsningar: • Från 1000 m till max 4000 m: – I _N -reduktion med 1 % per 100 m • Från 2000 m till max 4000 m: – U _N -reduktion med 6 V AC per 100 m Över 2000 m endast överspänningsklass 2. För överspänningsklass 3 fordras externa åtgärder. Överspänningsklasser enligt DIN VDE 0110-1.	



3.5.2 Tekniska data, applikationstillval

GIO12A

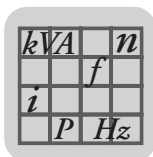
Applikationstillval GIO12A	
Skyddsklass	IP65
Antal ingångar	4
Antal utgångar	2
Anslutningssätt	M12-kontaktdon (standardkodning, hylsdon)
Ingångstyp	PLC-kompatibla enligt EN 61131-2 (digitala ingångar av typ 3) R _i ca 8 kΩ, avläsningscykel 4 ms Signalnivå +15 V .. +30 V "1" = Kontakt sluten -3 V...+5 V "0" = Kontakt öppen
Utgångstyp	PLC-kompatibla enligt EN 61131-2, externspännings- och kortslutningssäkra
Sensor-/ställningsmatning	DC 24 V enligt EN 61131-2, externspännings- och kortslutningssäker
Tillåten summaström	250 mA (summan av alla anslutna in-/utgångar, maximal enskild belastning: 250 mA)



3.5.3 Tekniska data för MOVIGEAR®, tillbehör

MOVIFIT®-SNI

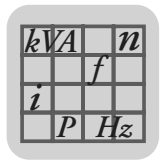
Allmänna tekniska data för MOVIFIT®-SNI		
Anslutningsspänningar Tillåtet område	$U_{\text{nät}}$	3 x 380 V AC – 5 % ... 500 V AC + 10 %
Nätfrekvens	$f_{\text{nät}}$	50 Hz ... 60 Hz
Dimensioneringsdriftström (vid 400 V)	I_N	20 A
Kraftanslutning		Antal kraftutgångar: 2 (2 x 3 faser), ej kortslutningssäkra
Beredskapstid		Typiskt 20 s (tidsperiod mellan spänningsanslutning och driftklart tillstånd)
Ledningsskydd, kraftutgångar	I_N	20 A (fabriksinställning), se kapitlet "Installationsföreskrifter" (se sid 141) Eftersom det inte finns något integrerat motorskydd i MOVIFIT®-SNI i Hygienic ^{plus} -utförande måste ledningsskyddet i detta fall generellt säkras med externa åtgärder.
Ledningslängd mellan – MOVIFIT®-SNI och den sista – MOVIGEAR®		Får uppgå till max. 100 m totalt
Störningstålighet		EN 61800-3; miljöklass 2 (industrimiljö)
Störemission		EN 61800-3 Kategori C3 (Klass A Grupp 2 enligt EN 55011)
Driftsätt		S1, DB (EN 60149-1-1 och 1-3)
Kyltyp (DIN 41751)		Självkylning
Skyddsklass (standardutförande)		IP65 enligt EN 60529 (sluten MOVIFIT®-kapsling samt alla kabelgenomföringar tätade)
Skyddsklass (Hygienic ^{plus} -utförande)		IP66 i enlighet med EN 60529 och IP69K i enlighet med DIN 40050-9 (sluten MOVIFIT®-kapsling och alla kabelgenomföringar tätade enligt aktuell skyddsklass)
Omgivningstemperatur		–25 °C till +40 °C (P_N -reduktion: 3 % I_N per K till max. 60 °C)
Klimatklass		EN 60721-3-3, klass 3K3
Förvaringstemperatur		–25 °C...+70 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)
Tillåten vibrations- och stötbelastning		enligt EN 50178
Föroreningsklass		2 enligt IEC 60664-1 (VDE 0110-1) inom kapslingen
Installationshöjd	h	Upp till höjd ≤ 1000 m, inga begränsningar. Vid höjd ≥ 1000 m gäller följande begränsningar: • Från 1000 m till max 4000 m: – I_N -reduktion med 1 % per 100 m • Från 2000 m till max 4000 m: – U_N -reduktion med 6 V AC per 100 m Över 2000 m endast överspänningsklass 2. För överspänningsklass 3 fordras externa åtgärder. Överspänningsklasser enligt DIN VDE 0110-1.
Vikt		EBOX ca 4,5 kg ABOX ca 4,5 kg
Mått	B x H x D	334 x 332 x 180 mm
MOVIFIT®-SNI		
Protokoll		UDP-IP
Baudrate-värden som stöds		100 Mbit/s (full duplex)
Anslutningssätt		RJ45/plintar
Integrerad switch		stöder Autocrossing, Autonegotiation
Tillåtna ledningstyper		från kategori 5+, Klass D i enlighet med IEC 11801



Tekniska data och måttritningar

Tekniska data

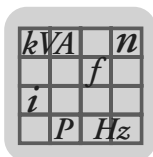
Allmänna elektronikdata för MOVIFIT®-SNI	
Elektronik- och sensor-/ställdonsmatning (egenmatning)	$U_{in} = \text{DC } 24 \text{ V} -15 \% / +20 \%$ i enlighet med EN61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$, typiskt 300 mA (för MOVIFIT®-SNI-elektronik), dessutom upp till 1500 mA för sensormatning, 12 ingångar och 4 in-/utgångar på vardera 150 mA kortslutningssäker (summa: $\leq 1,5 \text{ A}$)
Elektronik- och sensor-/ställdonsmatning (hjälpspanning)	$U_{in} = \text{DC } 24 \text{ V} -15 \% / +20 \%$ i enlighet med EN61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$, typiskt 300 mA (för MOVIFIT®-SNI-elektronik), dessutom upp till 1500 mA för sensormatning, 12 ingångar och 4 in-/utgångar på vardera 150 mA kortslutningssäker (summa: $\leq 1,5 \text{ A}$)
Digitala in-/utgångar MOVIFIT®-SNI	
Antal in-/utgångar	12 ingångar och 4 in-/utgångar
Tillåten längd hos sensor-/ställdonskabel	Max 30 m
Ingångstyp	PLC-kompatibla enligt EN 61131-2 (digitala ingångar av typ 1) R_i ca 4 k Ω , avläsningscykel $\leq 5 \text{ ms}$ Signalnivå +15 V .. +30 V "1" = Kontakt sluten -3 V .. +5 V "0" = Kontakt öppen
Utgångstyp	PLC-kompatibla enligt EN 61131-2, externspännings- och kortslutningssäkra
Sensor-/ställdonsmatning	24 V DC enligt EN 61131-2, externspännings- och kortslutningssäkra
Dimensioneringsström	150 mA per I/O
Tillåten summaström	1,5 A
Spänningsfall, internt	max 2 V



Tekniska data,
nätfilter

- För att undertrycka störningsemission mot nätsidan
- Inga kopplingsapparater får finnas mellan nätfilter NF... och MOVIFIT®-SNI
- Nätfilter NF... har cRUus-godkännande, oberoende av MOVIGEAR®

Nätfilter Typ	NF009-503	NF014-503	NF018-503	NF035-503	NF048-503	NF063-503
Artikelnummer	827 412 6	827 116 X	827 413 4	827 128 3	827 117 8	827 414 2
Nominell spänning U_N	3 × 380 V AC – 10 %... 500 V AC +10 %, 50/60 Hz					
Nominell ström I_N	9 A AC	14 A AC	18 A AC	35 A AC	48 A AC	63 A AC
Förlusteffekt vid I_N P_V	6 W	9 W	12 W	15 W	22 W	30 W
Avledningsström vid U_N	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	< 40 mA	< 30 mA
Omgivningstemperatur ϑ_U	–25 ... +40 °C					
Skyddsklass	IP20 (EN 60529)					
Anslutningar L1-L3/L1'-L3' PE	4 mm ² (AWG 10) Skravar M5 0,8 Nm		10 mm ² (AWG 8) Skravar M5/M6 1,8 Nm		16 mm ² (AWG 6) Skravar M6 3 Nm	
Åtdragningsmoment						

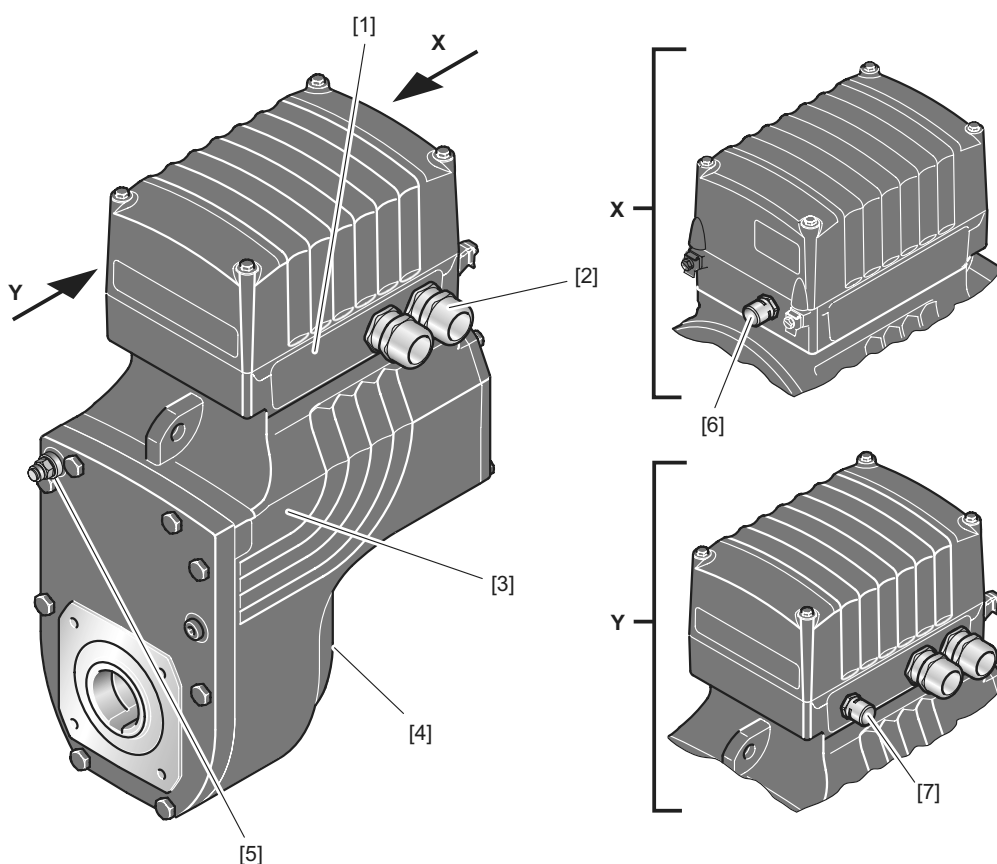


3.6 MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen

3.6.1 Egenskaper

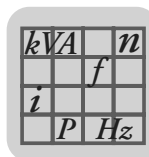
MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalspaket för våta utrymmen utmärks av följande egenskaper:

- [1] Anslutningslåda med ensidig kabelpassage
- [2] Förmonterade EMC-kabelförskruvningar (M25) förnicklad mässing
- [3] Ytskydd OS4
Följ anvisningarna i kapitlet "Ytskydd" (se sid 26)
- [4] Ytterligare täckkåpa mitt emot utgående sida
- [5] Monterad och aktiverad avluftsventil, motsvarande aktuell byggform.
Följ anvisningarna i kapitlet "Byggformsblad" (se sid 33)
- [6] Fabriksinstallerad tryckutjämningsförskruvning (M16)
tillsammans med byggform M1, M3, M5, M6
- [7] Fabriksinstallerad tryckutjämningsförskruvning (M16)
tillsammans med byggform M4, M2



842977035

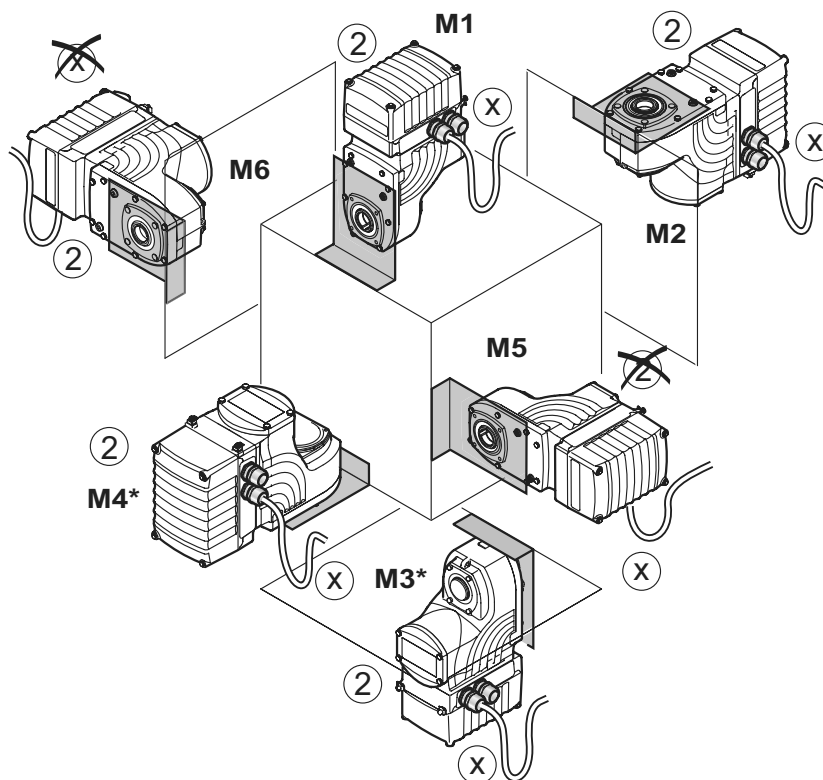
Alla avbildningar av MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalspaket för våta utrymmen visas i denna trycksak med skuggade ytor (= ytskydd OS4)



3.6.2 Viktiga beställningsuppgifter och begränsningar

MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalspaket för våta utrymmen levereras med byggformsanpassat installerad avluftsventil och tryckutjämning samt med förmonterade EMC-kabelförskruvningar. Därför måste följande information ges vid beställning:

- Byggform
 - M1
 - M2
 - M3 (endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE)
 - M4 (endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE)
 - M5
 - M6
- Kabelgenomföring
 - Läge 2 (ej möjligt vid byggform M5)
 - Läge X (ej möjligt vid byggform M6)



842984203

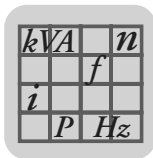
* = Byggform M3 och M4 endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE



STOPP!

Vid demontering av fabriksinstallerade förskruvningar (tryckutjämnings- och kabelförskruvningar) samt ventiler skadas korrosionsskyddet.

Skador på korrosionsskyddet t.ex. i samband med underhållsarbete, måste därför ovillkorligen bättras.



3.7 MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande

Följande bild MOVIFIT® i Hygienic^{plus}-utförande:



842731659

3.7.1 Egenskaper

Hygienic^{plus}-utförandet utmärks av följande egenskaper:

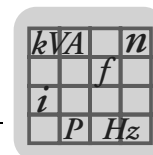
- IP66 i enlighet med EN 60529 och IP69K i enlighet med DIN 40050-9 (sluten MOVIFIT®-kapsling och alla kabelgenomföringar tätade enligt aktuell skyddsklass)
- Lättrengjord kapsling (Self-Draining-utförande)
- Ytbehandling med smutsavstötande egenskaper
- Hög ythållfasthet mot mekaniska stötskador
- Kompatibilitet med rengöringsmedel som har följande egenskaper:
 - alkaliskt
 - surt
 - desinficerande



STOPP!

Skyddsklass IP69K uppnås endast om de standardmässiga förslutningsskruvarna av plast ersätts med lämpliga IP69K-förskruvningar och angiven monteringsposition respekteras.

SEW-EURODRIVE kan leverera förskruvningar enligt kapitlet "Tillval metallförskruvningar" (se sid 28). För IP69K lämpar sig endast där angivna förskruvningar av rostfritt stål.



3.7.2 Egenskaper för tätningmaterial

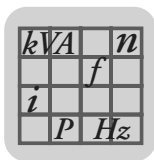
För MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande används normalt EPDM som tätningmaterial. Följande tabell visar ett urval av EPDM-egenskaper. Observera dessa data vid anläggningsplaneringen.

Egenskap	Beständighet hos EPDM
Åldring	mycket god
Alkalier	mycket god
Ammoniak (vattenfri)	mycket god
Ånga	Upp till +130 °C
Bensin	liten
Dricksvatten	mycket god
Etanol	mycket god
Fosforsyra (50 %)	mycket god
Hetvatten	mycket god
Kalilut	mycket god
Kolsyra	mycket god
Metanol	mycket god
Natriumklorid	mycket god
Olja (vegetabilisk, eterisk)	god till medelgod
Olja- och fett	liten
Ozon	mycket god
Salpetersyra (40 %)	god
Saltsyra (38 %)	mycket god
Silikonoljor och -fetter	mycket god
Socker (vattenlösning)	mycket god
Svavelsyra (30 %)	mycket god
Syror	mycket god
Tillåtet temperaturområde	–25 ... +150 °C
Tvättlut	mycket god



OBS

Den begränsade beständigheten hos EPDM mot kontakt med mineraliska oljor, bensin, fett etc. beror på att EPDM sväller i kontakt med dessa substanser. EPDM förstörs dock inte genom kontakt med dessa kemikalier.



3.7.3 Ytbeläggning

Ytbeläggningen på MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförandet utmärks av följande egenskaper:

- Utpräglat smutsavvisande egenskaper hos beläggningen
- Ytjämnhet
 - $R_a < 1,6$ till 2
- Beständighet mot alkaliska och sura rengöringsmedel
 - Svavelsyra (10 %)
 - Natronlut (10 %)

Rengörings- och desinfektionsmedel får under inga omständigheter blandas med varandra!

Syror och kloralkalier får aldrig blandas, då detta ger upphov till giftig klorgas.

Följ ovillkorligen säkerhetsanvisningarna från tillverkaren av rengöringsmedlet.

- Beständighet mot substanser på användningsplatsen
 - Fetter
 - Mineraloljor
 - Matoljor
 - Bensin
 - Alkohol
 - Lösningsmedel
- Okänslig mot stötar och stegbelastning
- Slaghållfast
- Beständig mot sprutande vatten
- Ljusbeständighet
 - Direkt solstrålning



4 Projektering

4.1 Anmärkningar

	OBS
	Inom ramen för vår kontinuerliga produktutveckling kan avvikande data komma att anges.

4.1.1 Teckenförklaring

Följande tabell förklarar förkortningarna som används i detta kapitel:

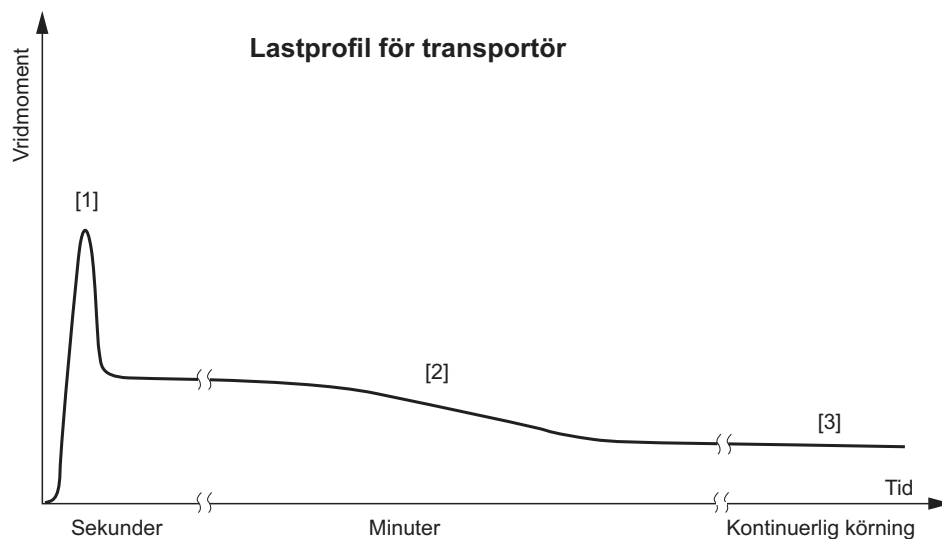
Förkortning	Förklaring
$M_{\max \text{ app.}}$	Maximalt applikationsvridmoment ($M_{\text{dyn.}} + M_{\text{stat.}}$)
M_{dyn}	Dynamiskt vridmoment
M_{stat}	Statiskt vridmoment
M_{gdf}	Kontinuerligt växelvridmoment
$M_{\max \text{ start}}$	Max startvridmoment för MOVIGEAR®
M_a	MOVIGEAR® kontinuerligt vridmoment
M_V	Retardationsvridmoment
$M_{V\max}$	Max möjligt retardationsvridmoment
n_a	Utgående varvtal
n_{amin}	Min. utgående varvtal
n_{amax}	Max. utgående varvtal



4.2 MOVIGEAR®, lastprofil

En MOVIGEAR®-drivenhet är speciellt anpassad för de krav som ställs av horisontella transportörtillämpningar. Följande bild visar en typisk lastkurva.

Exakta värden för drivenheternas statiska lossbrytningsmoment och kontinuerliga vridmoment framgår av tabellen under bilden.



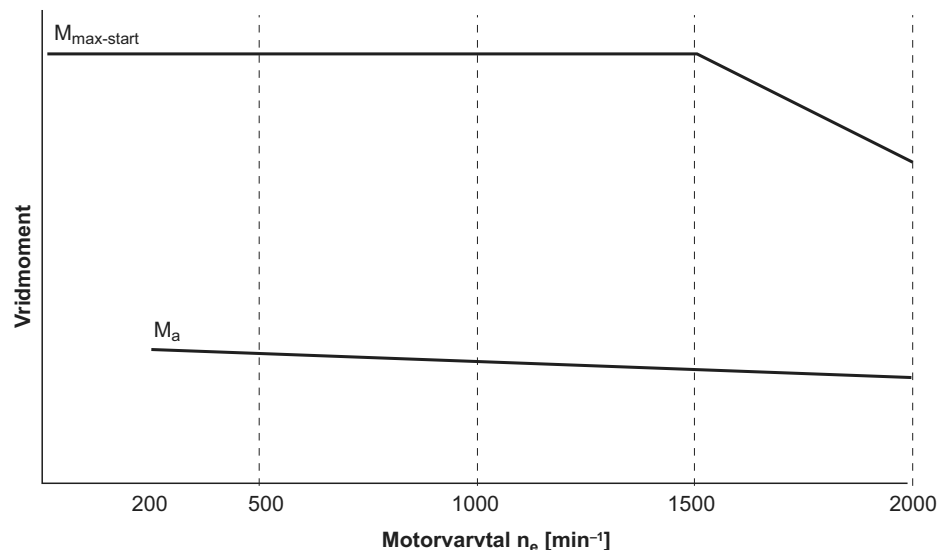
174348043

MOVIGEAR®, typ	Driftområde [1] (statiskt- lossbrytningsmoment, 5 s.)	Driftområde [2] (5 min.)	Driftområde [3] (varaktighet)
MGF.2	350 % M_a	200 % M_a	100 % M_a
MGF.4	350 % M_a	200 % M_a	100 % M_a



4.3 Val av MOVIGEAR® utgående från vridmomentklass

Följande bild visar schematiska kurvor för maximalt vridmoment i S3-drift och kontinuerligt vridmoment i S1 drift. Exakta värden framgår av tabellen under bilden.



889614987

MGF..2										
	n_a vid $n_e = 200$ min^{-1} [min^{-1}]	n_a vid $n_e = 2000$ min^{-1} [min^{-1}]	M_a vid $n_e = 500$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 1000$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 1500$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 2000$ min^{-1} [Nm]	M_{gdf} [Nm]	M_{max} start [Nm]	i_{tot}	Vikt [kg]
3- steg	3,6	36,2	200	200	197	197	200	500 ¹⁾	55,25	16,0
	5,4	53,7	147	140	133	133	200	500 ¹⁾	37,24	
2- steg	10,8	108,0	74	71	67	67	192	281	18,52	15,7
	20,6	206,0	39	37	35	35	152	147	9,71	
	40,0	400,0	20	19	18	18	94	76	5,00	

1) Max tillåten uppträdandefrekvens anges på begäran

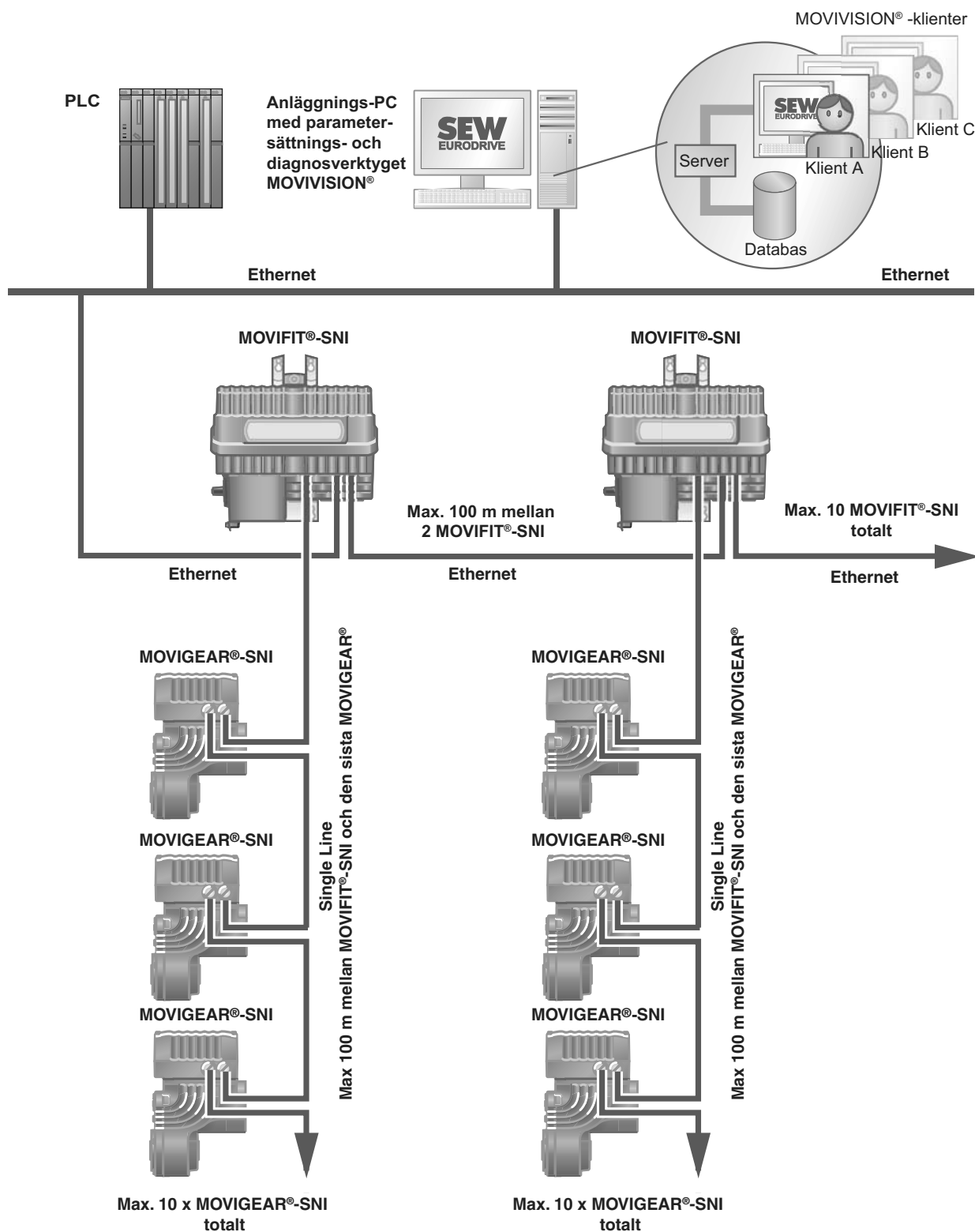
MGF..4										
	n_a vid $n_e = 200$ min^{-1} [min^{-1}]	n_a vid $n_e = 2000$ min^{-1} [min^{-1}]	M_a vid $n_e = 500$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 1000$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 1500$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 2000$ min^{-1} [Nm]	M_{gdf} [Nm]	M_{max} start [Nm]	i_{tot}	Vikt [kg]
3- steg	4,2	41,7	309	309	309	309	388	1000 ¹⁾	48,00	24,0
2- steg	7,8	77,8	169	169	169	169	400	616	25,72	23,6
	15,8	158,0	83	83	83	83	323	303	12,66	
	31,6	315,5	42	42	42	42	212	152	6,34	

1) Max tillåten uppträdandefrekvens anges på begäran



4.4 Nätverkstopologi

Följande bild visar möjliga nätverkstopologier för MOVIGEAR® Single Line Installation:



889630987



4.5 Data för drivsystemprojektering

För att komponenterna i drivsystemet skall kunna fastställas korrekt måste vissa uppgifter vara kända. Dessa är:

Data för projektering av drivsystem			Egna uppgifter
n_{amin}	Min. utgående varvtal	1/min	
n_{amax}	Max. utgående varvtal	1/min	
M_a vid n_{amin}	Utgående vridmoment vid minimalt -utgående varvtal	Nm	
M_a vid n_{amax}	Utgående vridmoment vid maximalt -utgående varvtal	Nm	
$M4, M1..M6$	Byggform		
$IP..$	Erforderlig skyddsgrad		
ϑ_{omg}	Omgivningstemperatur	°C	
H	Installationshöjd	M	
$S.., ..\% ED$	Driftsätt och intermittensfaktor, ED. Alternativt kan den exakta belastningscykeln anges		
Z	Startfrekvens. Alternativt kan den exakta belastningscykeln anges	1/h	
$f_{nät}$	Nätfrekvens	Hz	

4.5.1 Överföring av motordata

För korrekt projektering av drivsystemet fordras även information om den utrustning som skall drivas (massa, varvtal, reglerområde etc.).

Därmed fastställs kraven på effekt, Vridmoment och varvtal. God hjälp ges av handboken "Drive engineering – Practical Implementation, Project Planning" eller projekteringsprogramvaran SEW – WORKBENCH.

4.5.2 Val av korrekt drivenhet

Utgående från beräknade värden för kraftmatning och varvtal hos drivsystemet och med hänsyn tagen till andra mekaniska krav kan nu en lämplig drivenhet väljas.



4.6 Projekteringsprocedur

Följande flödesschema visar schematiskt projekteringen för MOVIGEAR®:

Nödvändig information om utrustningen som skall drivas

- Tekniska data och miljöförhållanden
- Varvtalsreglerområde (kast)
- Beräkning av driftcykel



Beräkning av relevanta tillämpningsdata

- Statisk, dynamisk och generatorisk effekt
- Varvtal
- Vridmoment
- Rörelsediagram



Val av MOVIGEAR®

- Bestämning av MOVIGEAR®-storlek ($M_{\max \text{ start}} > M_{\max \text{ app}}$)
- Nedstämpling för installationshöjd och omgivningstemperatur
- Maximalt varvtal / inställningsområde
- Termisk belastning (effektivt vridmoment vid medelhögt varvtal)
- Kontroll av kontinuerlig växelbelastning ($M_{\text{gdf}} > M_{\max \text{ app}}$)
- Belastning genom generatorisk effekt (kontroll av bromsmotstånd)
- Reglersätt



Tillval

- EMC-anvisningar
- Manövrering/kommunikation
- Tilläggsfunktioner
- Tillval (momentarm, axelutförande etc.)



Kontrollera att alla krav är uppfyllda.



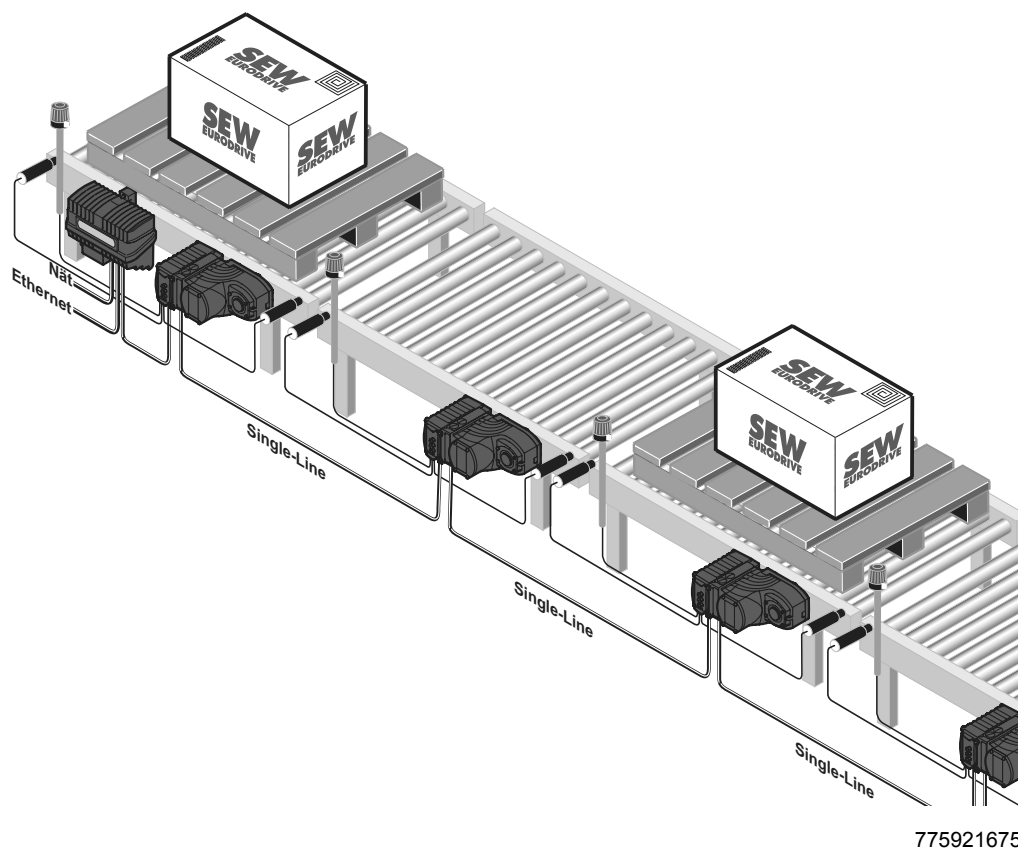
4.7 Val av drivenhet med palltransportör som exempel

4.7.1 Beskrivning av tillämpningen

Kapitlet beskriver val av en MOVIGEAR®-drivenhet till en rullbana avsedd för transport av träpallar, med följande data:

Lastmassa	m	2 500 kg
Transporthastighet	v	22 m/min
Positioneringshastighet		5 m/min
Acceleration	a	0,4 m/s ²
Antal rullar		8
Verkningsgrad hos tillämpningen, inklusive rullar	η_{App}	0,7
Rulldiameter	D	140 mm
Hävarm för rullfriktion (trä/stål)	f	1,2
Lagerdiameter	d	28 mm
Lagerfriktionskoefficient	μ_{lager}	0,005

Följande bild visar tillämpningen schematiskt:



775921675



4.7.2 Beräkning av tillämpningen

Följande tabell visar de beräkning av applikationen som är nödvändiga för att välja MOVIGEAR[®]-drivenheter:

Beräkningar	
Statiskt körmotstånd	$F_R = \mu \times m \times g$ $\mu = \left[\frac{2}{D} \times \left(\mu_{Lager} \times \frac{d}{2} + f \right) + c \right]$ $\mu = \left[\frac{2}{140 \text{ mm}} \times \left(0.005 \times \frac{28 \text{ mm}}{2} + 1,2 \right) + 0 \right]$ $\mu = 0.01814$ $F_R = 0.01814 \times 2500 \text{ kg} \times 9.81$ $F_R = 445 \text{ N}$
Statiskt vridmoment	$M_{stat} = F_R \times \frac{D}{2} \times \frac{1}{\eta}$ $M_{stat} = 445 \text{ N} \times \frac{0,14 \text{ m}}{2} \times \frac{1}{0,7}$ $M_{stat} = 45 \text{ Nm}$
Dynamiskt vridmoment	$M_{dyn} = m \times a \times \frac{D}{2} \times \frac{1}{\eta}$ $M_{dyn} = 2500 \text{ kg} \times 0.4 \text{ m/s}^2 \times \frac{0.14 \text{ m}}{2} \times \frac{1}{0,7}$ $M_{dyn} = 100 \text{ Nm}$
Maximalt applikationsvridmoment vid start	$M_{max App} = M_{stat} + M_{dyn}$ $M_{max App} = 45 \text{ Nm} + 100 \text{ Nm}$ $M_{max App} = 145 \text{ Nm}$
Utgående varvtal	$n_a = \frac{v}{\pi \times D}$ $n_a = \frac{22 \text{ min}^{-1}}{3.14 \times 0.14 \text{ m}}$ $n_a = 50 \text{ min}^{-1}$



4.7.3 Val av MOVIGEAR®-drivenhet

Valet av MOVIGEAR®-drivenhet sker i följande steg:

1. Vilken vridmomentklass (byggstorlek) behövs

Krav: Max möjligt startvridmoment hos MOVIGEAR®-drivenheten måste överstiga maximalt applikationsvridmoment.

$$M_{\max \text{ Start}} > M_{\max \text{ App}}$$

Tillämpningsberäkningarna resulterar i ett maximalt applikationsvridmoment vid start på $M_{\max \text{ App}} = 145 \text{ Nm}$.

Utväxlingarna $i = 55,25$, $i = 37,24$, $i = 18,52$ hos vridmomentklass (byggstorlek) MGF..2 uppfyller detta krav.

Resultat: Valet faller på MOVIGEAR® i vridmomentklass MGF..2

2. Val av utväxling med utgående varvtal:

Krav: Tillämpningsberäkningarna resulterar i ett utgående varvtal $n_a = 50 \text{ min}^{-1}$. För att uppnå ett brett reglerområde och optimal verkningsgrad skall det erforderliga utgående varvtalet så nära som möjligt uppnås vid det ingående varvtalet $n_e = 2000 \text{ min}^{-1}$.

Resultat: Tabellen i kapitlet "Möjliga MOVIGEAR®-kombinationer" visar att drivenheten med utväxlingsförhållandet $i_{\text{tot}} = 37,25$ och utgående varvtal $n_a = 53,7$ vid $n_e = 2000/\text{min}$ är rätt val:

MGF..2										
	n_a vid $n_e = 200$ min^{-1} [min^{-1}]	n_a vid $n_e = 2000$ min^{-1} [min^{-1}]	M_a vid $n_e = 500$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 1000$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 1500$ min^{-1} [Nm]	vid $n_e = 2000$ min^{-1} [Nm]	M_{gdf} [Nm]	$M_{\text{max-start}}$ [Nm]	i_{tot}	Vikt [kg]
3-steg	3,6	36,2	200	200	197	197	200	500 ¹⁾	55,25	16,0
	5,4	53,7	147	140	133	133	200	500 ¹⁾	37,24	
2-steg	10,8	108,0	74	71	67	67	192	281	18,52	15,7
	20,6	206,0	39	37	35	35	152	147	9,71	
	40,0	400,0	20	19	18	18	94	76	5,00	

1) Max tillåten uppträdandefrekvens anges på begäran

3. Termisk kontroll av MOVIGEAR®:

Krav: För att termiska problem skall kunna uteslutas måste det kontinuerliga utgående vridmomentet hos MOVIGEAR®-drivenheten vara större än det statiska vridmoment hos applikationen:

$$M_a > M_{\text{stat}}$$

Applikationsberäkningen resulterar i ett statiskt vridmoment $M_{\text{stat}} = 45 \text{ Nm}$. Det kontinuerliga utgående vridmomentet hos vald MOVIGEAR®-drivenhet uppgår till M_a vid $n_e 2000 \text{ min}^{-1} = 133 \text{ Nm}$.

Observera eventuella nedstämpningsfaktorer (nedstämpling för installationshöjd och omgivningstemperatur).

Resultat: Kraven uppfylls.



Projektering

Val av drivenhet med palltransportör som exempel

4. Test av växelns kontinuerliga belastbarhet:

Krav: Tillåtet kontinuerligt växelvriddmoment måste överstiga maximalt applikationsvriddmoment:

$$M_{gdf} > M_{\max App}$$

Tillämpningsberäkningarna resulterar i ett maximalt applikationsvriddmoment vid start på $M_{\max app} = 145 \text{ Nm}$.

Tillåtet kontinuerligt växelvriddmoment hos vald MOVIGEAR[®]-drivenhet uppgår till $M_{gdf} = 200 \text{ Nm}$.

Resultat: Kraven uppfylls. Om kraven inte uppfylls måste data kontrollberäknas av SEW-EURODRIVE.

	STOPP
	Projektering av MOVIGEAR[®]-drivenhet med begränsad utmattningshållfasthet. Om applikationsvriddmomentet överstiger maximalt tillåtet kontinuerligt växelvriddmoment måste tillåten start-/stoppfrekvens kontrollberäknas av SEW-EURODRIVE.

5. Kontroll av bromsmotstånd

Beräkning av generatorisk effekt vid retardation:

$$M_V = M_{dyn} - M_{stat}$$

$$M_V = 100 \text{ Nm} - 45 \text{ Nm}$$

$$M_V = 55 \text{ Nm}$$

$$P_V = \frac{M_V \times n_a \times 2\pi}{2 \times 60}$$

$$P_V = \frac{55 \text{ Nm} \times 50 \text{ min}^{-1} \times 2\pi}{2 \times 60}$$

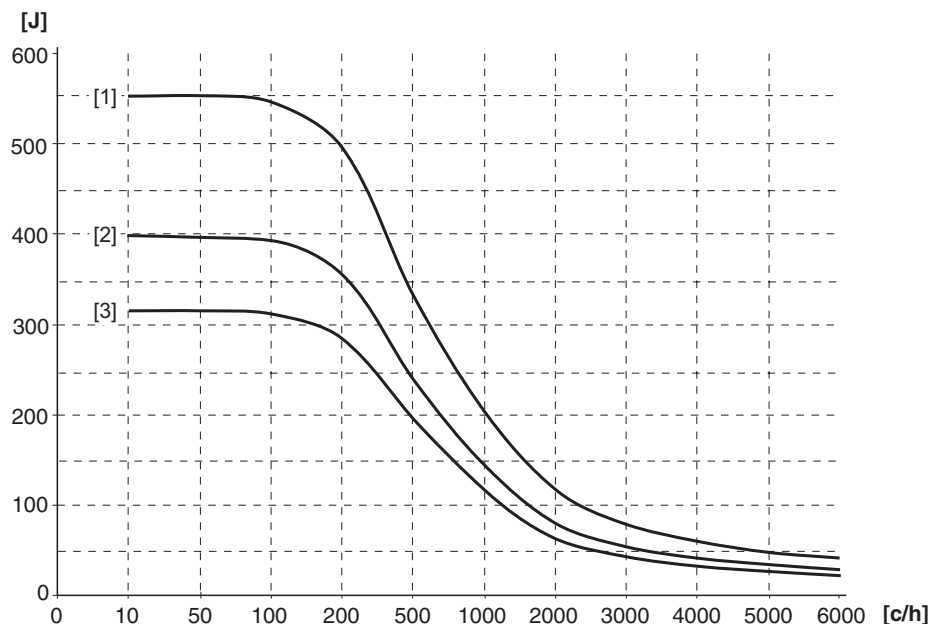
$$P_V = 144 \text{ W}$$

En ytterligare kontroll utförs i enlighet med kapitlet "Generatorisk belastbarhet hos integrerat bromsmotstånd" (se sid 65).



4.8 Generatorisk belastbarhet hos integrerat bromsmotstånd

Följande diagram visar belastbarheten hos bromsmotstånd BW1, vilket som standard är integrerat i MOVIGEAR®. Värdet gäller per bromsförlopp:



776718859

[1] Bromsramp 10 s
[2] Bromsramp 4 s
[3] Bromsramp 0,2 s
c/h omkopplingar per timme

4.8.1 Beräkning-sexempel

Kända data:

- Genomsnittlig bromseffekt: 144 W
- Bromsramp: 2 s
- 200 bromsförlopp per timme

Energiberäkning utgående från bromsrampens effekt:

$$W = P \times t$$

$$W = 144 \text{ W} \times 2 \text{ s}$$

$$W = 288 \text{ J}$$

För en bromsramp på 2 s kan man i diagrammet välja bromsramp [3] (0,2 s). Använd kurvan med den kortare bromsrampen, eftersom en kortare bromsramp betyder mera effekt.

Diagrammet tillåter, vid bromsrampen på 0,2 s vid 200 omkopplingar per timme, en energiutveckling på 290 J. Erforderliga 288 J kan alltså i detta exempel absorberas med BW1.



4.9 DynaStop® – elektrodynamisk retardationsfunktion

4.9.1 Funktionsbeskrivning

DynaStop® gör det möjligt att bygga upp ett varvtalsberoende vridmoment i spänningslöst tillstånd eller vid "Reglerspärre" aktiv. Detta förhindrar inom vissa gränser alltför hög acceleration av tillämpningen på grund av yttre krafter (t.ex. på lutande plan)

Befinner sig drivsystemet i rörelse erbjuder MOVIGEAR® följande funktion: Vid spänningsbortfall utnyttjas rörelseenergin för att försörja frekvensomformaren genom energiåtermatning. Därmed kan en kontrollerad retardation uppnås.

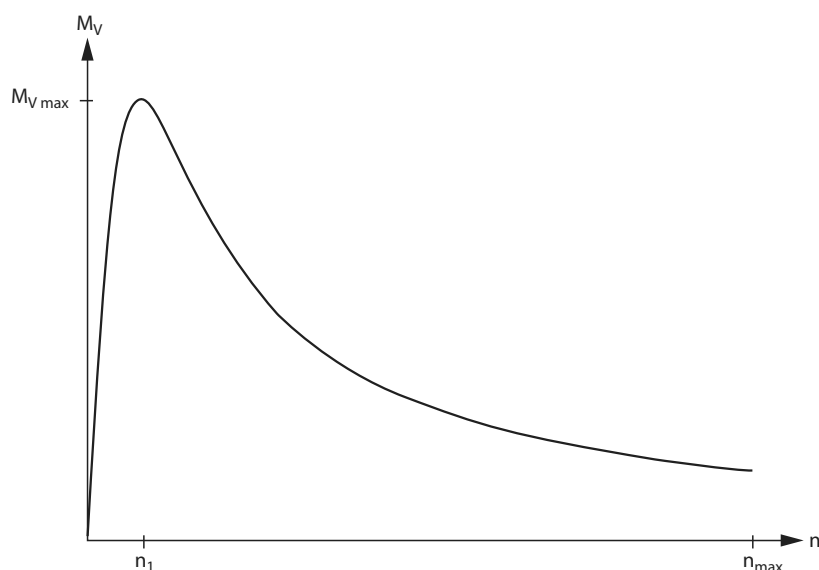
Om den återmatade energin inte räcker till aktiveras DynaStop®.

	! Varning! Den elektrodynamiska retardationsfunktionen DynaStop® ger inte styrt stopp på en viss position. Dödsfall eller svåra skador. • Den elektrodynamiska retardationsfunktionen får inte användas för lyftanordningar. • På lutande plan får DynaStop® användas endast efter riskanalys.
	STOPP Om reglerspärre aktiveras under drift av drivenheten aktiveras DynaStop®. Detta kan medföra stora vridmoment och därmed skador på drivenheten och den drivna utrustningen. • Aktivera reglerspärre endast vid nollvarvtal.
	OBS Information om deaktivering av funktionen DynaStop® finns i kapitlet "Deaktivera Dyna-stop® för idrifttagningsarbete" (se sid 159).



4.9.2 Retardationsvridmoment

Möjliga retardationsmoment framgår av de följande tabellerna:



442458763

MGF..2

Följande tabell visar de möjliga retardationsvridmomenten:

MGF..2	i_{tot}	max. retardationsvridmoment		Retardationsvridmoment			
		M_{Vmax}	vid n_1 (växelaxelvarvtal)	M_v vid $n_e = 500 \text{ min}^{-1}$	M_v vid $n_e = 1000 \text{ min}^{-1}$	M_v vid $n_e = 1500 \text{ min}^{-1}$	M_v vid $n_e = 2000 \text{ min}^{-1}$
		[Nm]	$[\text{min}^{-1}]$	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
3-steg	55,25	221	4	173	110,5	77	68,5
	37,24	148,9	5,9	116	74,5	52	46
2-steg	18,52	74	11,87	58	37	26	23
	9,71	38,8	22,66	30,5	19,5	13,5	12
	5,00	20	44	15,6	10	7	6,2

MGF..4

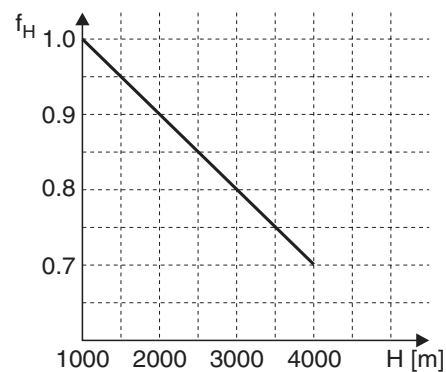
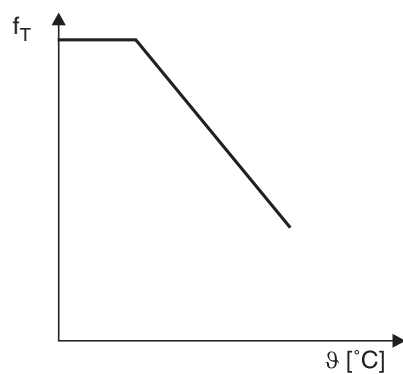
Följande tabell visar de möjliga retardationsvridmomenten:

MGF..4	i_{tot}	max. retardationsvridmoment		Retardationsvridmoment			
		M_{Vmax}	vid n_1 (växelaxelvarvtal)	M_v vid $n_e = 500 \text{ min}^{-1}$	M_v vid $n_e = 1000 \text{ min}^{-1}$	M_v vid $n_e = 1500 \text{ min}^{-1}$	M_v vid $n_e = 2000 \text{ min}^{-1}$
		[Nm]	$[\text{min}^{-1}]$	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
3-steg	48,00	566	2,1	283	158	110	86
2-steg	25,72	303	4	151,5	84,5	59	46
	12,66	149	8,1	74,5	41,5	29	22,5
	6,34	74,8	16,2	37	20,5	14,5	11



4.10 Nedstämpplingsfaktorer

Följande bild Bild visar nedstämpplingsfaktorerna f_T och f_H för MOVIGEAR®-drivsystemet. Faktorn f_H kan hämtas direkt ur diagrammet, medan faktorn f_T måste hämtas ut tabellen under diagrammet:



776737803

θ = Omgivningstemperatur
H = Installationshöjd över havet

Omgivningstemperatur	Faktor f_T			
	MGF..2		MGF..4	
	upp till 1000 min ⁻¹	från 1000 min ⁻¹	upp till 1000 min ⁻¹	från 1000 min ⁻¹
40 °C	1	1	1	1
50 °C	0,86	0,8	0,7	0,6
60 °C	0,75	0,6	0,45	0,2



4.11 Spänningsnät, nätkontaktor och nätsäkring

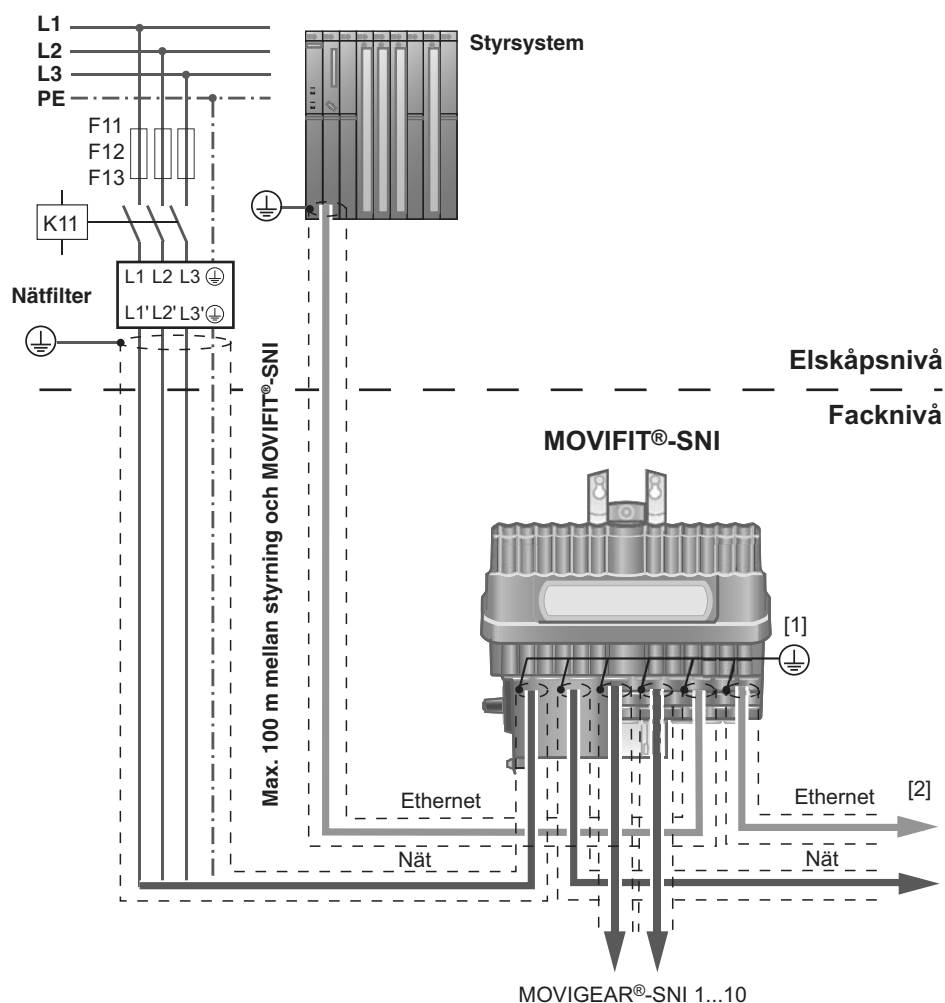
4.11.1 Tillåtna spänningsnät

	OBS MOVIGEAR® är avsedd för drift i spänningsnät med direktjordad stjärnpunkt (TN- och TT-nät).
---	--

4.11.2 Nätkontaktor

Endast kontaktorer enligt brukskategori AC-3 (EN 60947-4-1) får användas.

	STOPP Använd inte nätkontaktor K11 för stegning utan endast för till/frånkoppling av omformaren. För stegning, ge kommandon via styrsystem/PLC.
---	---



843384843

[1] EMC-kabelförskruvning

[2] max. 10 MOVIFIT®-SNI totalt, max 100 m mellan 2 MOVIFIT®-SNI

**4.11.3 Nätsäkringar**

Använd endast följande säkringstyper:

Ledningsskyddstyper av klasserna gL, gG:

- Nominell säkringsspänning = Nominell nätspänning
- Nominella säkringsspänningar måste, beroende på omformarbelastning, sättas till 100 % eller 125 % av omformarens nominella ström.

Ledningsskydd med karakteristik B, C:

- Nominell ledningsskyddsspänning = Nominell nätspänning
- Den nominella ledningsskyddsströmmen måste överstiga omformarens nominella ström med 10 %.

Beräkning av säkringar (F11/F12/F13)

Maximal summa av samtidigt uppträdande strömmar: $I_F = \sum I_{max\ start}$



4.12 Nätkabel och ledningar för Single Line Installation

4.12.1 Särskilda föreskrifter

Vid avsäkring och val av nät- och motorkablar skall nationella och anläggningspecifika föreskrifter följas. Observera i förekommande fall även anvisningarna för UL-riktig installation.

	OBS
	- Nätkabeln, liksom även kabeln för Single Line Installation, måste vara skärmad. - Ledningslängd mellan MOVIFIT®-SNI och den sista MOVIGEAR® får uppgå till max 100 m. - Vid långa motorkablar rekommenderar SEW-EURODRIVE att jordfelsbrytare inte används. Kabelkapacitanser orsakar avledningsströmmar som kan medföra felutlösningar.

4

4.12.2 Spänningsfall

Nätkabelns och Single Line Installation-kabelns ledararea skall väljas så att spänningsfallet blir så litet som möjligt. Om spänningsfallet är för stort uppnås inte fullt motor-moment.

Förväntat spänningsfall kan beräknas med hjälp av följande tabeller (vid kortare ledningar kan spänningsfallet räknas om, proportionellt mot längden):

Ledararea	Belastning med I [A] =										
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
Koppar	Spänningsfall ΔU										
1,5 mm ²	5,3	8	10,6	13,3	17,3	21,3	1)	1)	1)	1)	1)
2,5 mm ²	3,2	4,8	6,4	8,1	10,4	12,8	16	1)	1)	1)	1)
4 mm ²	1,9	2,8	3,8	4,7	6,5	8,0	10	12,5	1)	1)	1)
6 mm ²					4,4	5,3	6,4	8,3	9,9	1)	1)
10 mm ²						3,2	4,0	5,0	6,0	8,2	10,2

1) Belastning motsvarande IEC60364-5-52 ej tillåten

Ledararea	Belastning med I [A] =										
	4	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
Koppar	Spänningsfall ΔU										
AWG16	7,0	10,5	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG14	4,2	6,3	8,4	10,5	13,6	1)	1)	1)	1)	1)	1)
AWG12	2,6	3,9	5,2	6,4	8,4	10,3	12,9	1)	1)	1)	1)
AWG10					5,6	6,9	8,7	10,8	13,0	1)	1)
AWG8						4,5	5,6	7,0	8,4	11,2	1)
AWG6								4,3	5,1	6,9	8,6

1) Belastning motsvarande IEC60364-5-52 ej tillåten



4.13 Drivsystemplanering ur EMC-synpunkt

MOVIGEAR® och MOVIFIT®-SNI är komponenter avsedda för inbyggnad i maskiner och anläggningar. De uppfyller EMC-produktnormen EN 61800-3 "Varvtalsreglerade elektriska drivsystem". Om anvisningarna för EMC-riktig installation följs uppfylls motsvarande krav för CE-märkning av den kompletta CE-märkta maskinen/anläggningen, i enlighet med EMC-direktivet 2004/108/EG.

4.13.1 Störningstålighet

MOVIGEAR® uppfyller alla krav enligt EN 61800-3 med avseende på störningstålighet.

4.13.2 Störemission

Störemissionen från MOVIGEAR® har mätts i typiskt förekommande installationer. De gränsvärden som underskrids tillåter att apparaterna installeras såväl i industri- som bostadsmiljö. Beroende på vilken gränsvärdesklass som eftersträvas rekommenderas följande åtgärder: I industriell miljö tillåts högre störningsnivåer. I industriell miljö kan man, beroende på matande nät och anläggningskonfiguration, avstå från följande åtgärder.

4.13.3 Gränsvärdesklass

För EMC-riktig installation finns följande lösningsmöjligheter, beroende på anläggningskonfiguration.

Utför en EMC-riktig installation:

- Gränsvärdesklass C3: Inga åtgärder behövs
- Gränsvärdesklass C2: Nätfilter i matningen till MOVIFIT®-SNI



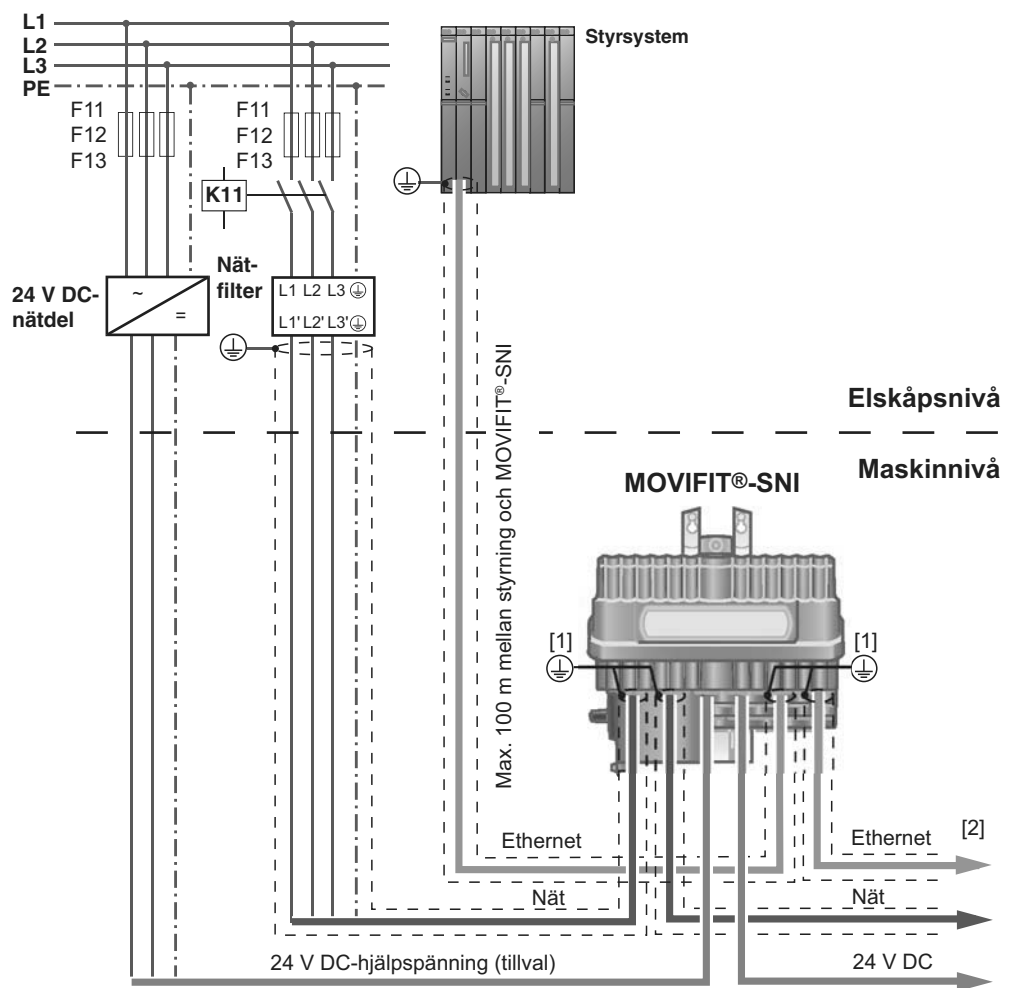
4.14 Konstruktion av 24 V DC hjälpmatning till MOVIFIT®-SNI

4.14.1 Allmänna anvisningar

MOVIFIT®-SNI kan levereras med eller utan integrerat switchat matningsdon. Vid användning av integrerat switchat matningsdon kan totalt 36 W (1,5 A) användas för matning av sensorer och ställdon.

Om kommunikationen med MOVIFIT®-SNI måste upprätthållas även vid matningsbortfall krävs ett externt nätaggregat för 24 V DC.

Aktivera i sådana fall externt nätaggregat för 24 V DC före eller samtidigt med nätkontaktern.



843369739

[1] EMC-kabelförskruvning

[2] max. 10 MOVIFIT®-SNI totalt, max 100 m mellan 2 MOVIFIT®-SNI



	OBS
	• Effektbehovet hos MOVIFIT®-SNI utan in-/utgångar uppgår till 9 W (ca. 350 mA vid 24 V). • Belastningen på utgångarna beror på anslutna förbrukare. • De digitala ingångarna har en intern resistans på 3 kΩ. Detta innebär ett effektbehov på 0,2 W per plint. Detta effektbehov måste beaktas om plintarna skall matas via 24 V DC-utgången på MOVIFIT®-SNI. • Spänningsmatningen till förbrukarna ingår inte i effektdata. Om spänningsmatningen till dessa förbrukare levereras av MOVIFIT®-SNI måste denna tillkommande effekt beaktas.

4.14.2 Exempel

MOVIFIT®-SNI, 2 fotoceller som matas från MOVIFIT®-SNI samt 2 utgångar.

Beräkning av totalt effektbehov:

- Effektbehov hos MOVIFIT®-SNI: 9 W
- Effektbehov från ingångar + matning av fotoceller:
 $2 \times (0,2 \text{ W} + 1,2 \text{ W}) = 2,8 \text{ W}$
- Effektbehov för digitala utgångar: $2 \times 24 \text{ V} \times 0,025 \text{ A} = 1,2 \text{ W}$

Det totala effektbehovet uppgår till 13 W (vid 24 V matningsspänning ca. 0,54 A). Vid användning av hjälpmatning 24 V DC måste denna effekt ställas till förfogande.



4.15 Tillämpningar i våta utrymmen

Under följande förhållanden rekommenderar SEW-EURODRIVE användning av MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen i kombination med MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande:

- Stora temperaturskillnader (t.ex. om drivenheten direkt efter användning spolas med kallt vatten)
- Vid varierande temperatur (t.ex. tillämpningen kylrumssluss)
- Om tätningsytorna under normal drift kommer i kontakt med vatten
- Vid Rengöring av drivenheten med ytspänningssänkt vatten och/eller kemikalier
- Vid cyklisk drift (S3) i kall och/eller fuktig miljö

4.15.1 Konsultstöd

	OBS
	• Gällande krav kan inte alltid förmedlas skriftligt. Samtal mellan anläggningsoperatörer, systemleverantörer och komponentleverantörer har visat sig vara ett bra sätt att reda ut aktuella förhållanden och fastställa nödvändiga åtgärder. • SEW-EURODRIVE har som komponentleverantör erfarna konsulter för sådana tillämpningar och kan ge aktiv support vid val av tekniskt och ekonomiskt optimala lösningar.



4.15.2 Frågeformulär

	OBS
	För att på bästa sätt förbereda konsultationen med SEW-EURODRIVE, vänligen fyll i följande frågeformulär och skicka det till aktuellt SEW-kontor.

Företag:

Kontaktperson:

Tel./Fax:

E-post:

Gatuadress:

POSTNR.:

Ort och datum:

1. Information om installationsplats

- Generell beskrivning av anläggningen (t.ex. flaskfyllning, transport av tombehållare, burktransport etc.)

.....

.....

.....

- Vilken omgivningstemperatur råder i anläggningen?

Sommartid ca.: Vintertid ca.:

- Vilken luftfuktighet råder i motorns närhet?

min: max:

- Vilket driftsätt används drivenheten i? (t.ex. S1, S3 etc.)

.....

.....



- Uppträder det starka temperaturväxlingar under drift? (arbetar t.ex. drivenheten under lång tid för att därefter svalna, eller varierar omgivningstemperaturen kraftigt?)

.....

.....

.....

- Används icke-SEW-produkter i installationsområdet?

.....

.....

2. Rengöring av installationsplatsen

- Hur ofta sker rengöring?

..... gånger per dag gånger per vecka

- Används högtryckstvätt?

☐ ja, följande:

☐ nej

- Tillsätts lösnings- eller rengöringsmedel i vattnet?

☐ ja, följande:

☐ nej

- Kommer drivenheten ofta i kontakt med vätskor, emulsioner eller andra produkter från den löpande produktionen?

☐ ja, följande:

☐ nej

- Har kompatibilitet med tätningsämnena verifierats?

☐ ja

☐ nej



5 Säkerhetsanvisningar

Följande grundläggande säkerhetsanvisningar har till syfte att förebygga person- och utrustningsskador. Användaren måste säkerställa att de grundläggande säkerhetsanvisningarna beaktas och respekteras. Anläggnings- och driftsansvariga, samt personer som under eget ansvar arbetar med apparaten, måste läsa systemhandboken i sin helhet och förstå dess innehåll. Vid oklarheter eller behov av ytterligare information, kontakta SEW-EURODRIVE.

5.1 Allmänt

Skadade produkter får aldrig installeras eller tas i drift. Meddela omedelbart eventuella transportskador till transportföretaget.

Under drift kan MOVIGEAR®-drivenheter och tillbehör, beroende på aktuell skyddsklass, uppvisa åtkomliga spänningsförande, rörliga eller roterande delar, liksom heta ytor.

Otillåten borttagning av nödvändiga skyddskåpor, felaktig användning och felaktig installation eller drift medför risk för svåra skador på personer och utrustning.

Ytterligare information finns i dokumentationen.

5.2 Målgrupp

Allt arbete med installation, idrifttagning, reparation och underhåll får endast utföras **av kvalificerad elektriker** (IEC 60364 resp. CENELEC HD 384 eller DIN VDE 0100 och IEC 60664 eller DIN VDE 0110 samt nationella föreskrifter för förebyggande av olycksfall måste följas).

Elektriker, inom ramen för dessa grundläggande säkerhetsanvisningar, är personer som är förtrogna med uppställning, montering, idrifttagning och drift av produkten, och som är adekvat kvalificerade för dessa uppgifter.

Allt arbete med transport, lagring, drift och återvinning måste utföras av personer som har fått motsvarande instruktion.



5.3 Avsedd användning

MOVIGEAR[®]-drivenheter och tillbehör är komponenter avsedda för inbyggnad i elektriska anläggningar eller maskiner.

Vid inbyggnad i maskin är idrifttagning av MOVIGEAR[®]-drivenheter (inledning av reguljär drift) är inte tillåten förrän det är fastställt att maskinen uppfyller rådets direktiv 98/37/EG (Maskindirektivet).

Idrifttagning (dvs. inledning av reguljär drift) är tillåten endast under förutsättning att kraven i rådets direktiv 2004/108/EG (EMC-direktivet) är uppfyllda.

MOVIGEAR[®]-drivenheter och tillbehör uppfyller kraven enligt rådets direktiv 2006/95/EG (Lågspänningsdirektivet). De normer som listas i Försäkran om överensstämmelse har tillämpats för MOVIGEAR[®]-drivenheter och tillbehör.

Tekniska data och anslutningsanvisningar finns på märkskylten och i dokumentationen. Dessa anvisningar skall ovillkorligen följas.

5.3.1 Säkerhetsfunktioner

MOVIGEAR[®]-drivenheter får inte uppfylla några säkerhetsfunktioner.

5.3.2 Lyfttillämpningar

MOVIGEAR[®]-drivenheter får generellt inte användas för lyfttillämpningar.

På lutande plan får MOVIGEAR[®]-drivenheter användas först efter att användaren har utfört en riskanalys. Följ anvisningarna i dokumentationen.

5.4 Transport, lagring

Anvisningarna för transport, lagring och korrekt hantering i dokumentationen skall följas. Vid behov skall lämpliga och tillräckligt dimensionerade transportanordningar (t.ex. telfrar) användas. Ingen ytterligare last får anbringas. Miljöförhållanden i enlighet med dokumentationen skall vara uppfyllda.

5.5 Uppställning

Uppställning och kylning av apparater måste ske i enlighet med gällande föreskrifter och tillhörande dokumentation.

MOVIGEAR[®]-drivenheter och tillbehör skall skyddas mot otillåtna påkänningar.

Om inget annat uttryckligen föreskrivs är följande tillämpningar förbjudna:

- Användning i explosionsfarlig miljö.
- Användning i omgivning med skadlig olja, syra, gas, ånga, damm, strålning etc.
- Användning i icke-stationära tillämpningar där kraftiga mekaniska vibrationer och stötar kan förekomma. Se dokumentationen för MOVIGEAR[®]-drivenheter.



5.6 Elektrisk anslutning

Arbete med MOVIGEAR[®]-drivenheter och tillbehör som står under spänning är förbjudet.

Den elektriska installation skall utföras i enlighet med gällande föreskrifter (gällande t.ex. ledararea, säkringar och skyddsledaranslutning). Mer detaljerad information finns i dokumentationen.

Anvisningar för EMC-riktig installation, som skärmning, jordning, filterinstallation och kabelförläggning finns i dokumentationen för MOVIGEAR[®]-drivenheter. Tillverkaren av anläggningen eller maskinen ansvarar för att EMC-gränsvärdena enligt lag respekteras.

Skyddsåtgärder och skyddsanordningar måste uppfylla gällande föreskrifter (t.ex. EN 60204 eller EN 61800-5-1).

5.7 Säker frångkoppling

MOVIGEAR[®]-drivenheter och tillbehör uppfyller alla krav för säker frångkoppling av matnings- och elektronikanlutningar i enlighet med EN 61800-5-1. För att garantera säker frångkoppling måste alla anslutna strömkretsar också uppfylla kraven för säker frångkoppling.



5.8 Drift

Anläggningar i vilka MOVIGEAR®-drivenheter och tillbehör är inbyggda måste vid behov kompletteras med ytterligare övervaknings- och skyddsanordningar i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter, t.ex. lagar om maskinutrustning, förebyggande av olycksfall etc. I tillämpningar med förhöjd faropotential kan ytterligare skyddsåtgärder vara nödvändiga. Ändringar av MOVIGEAR®-drivenheter med hjälp av operatörsprogrammet tillåts.

När MOVIGEAR®-drivenheten och dess tillbehör har skilts från matningsspänning får spänningsförande apparatdelar och kraftplintar inte omedelbart beröras eftersom det fortfarande kan föreligga spänning från uppladdade kondensatorer. Vänta minst 10 minuter efter fränskiljning.

När matningsspänning är ansluten till MOVIGEAR® och tillbehör måste anslutningslådorna vara stängde och deras lock fastskruvade.

Att driftindikeringslysdioderna eller annan indikering är släckt är ingen garanti för att apparaten är spänningslös och skild från nätspänningen.

Apparatens interna säkerhetsfunktioner eller yttre mekanisk blockering kan leda till att motorn stannar. Vid eliminering av orsaken eller vid återställning kan drivsystemet starta av sig självt. Om detta av säkerhetsskäl inte kan tillåtas för den drivna maskinen, skilj apparaten från matningsnätet innan reparationsarbetet inleds.

Varning: Heta ytor: Ytorna på MOVIGEAR®-drivenheter och tillbehör kan under drift nå temperaturer över 60 °C!

EBOX på MOVIFIT®-SNI får aldrig tas av under drift! Farliga ljusbågar kan uppstå mellan EBOX och ABOX som kan förstöra apparaten (brandrisk, förstörda kontakter)!

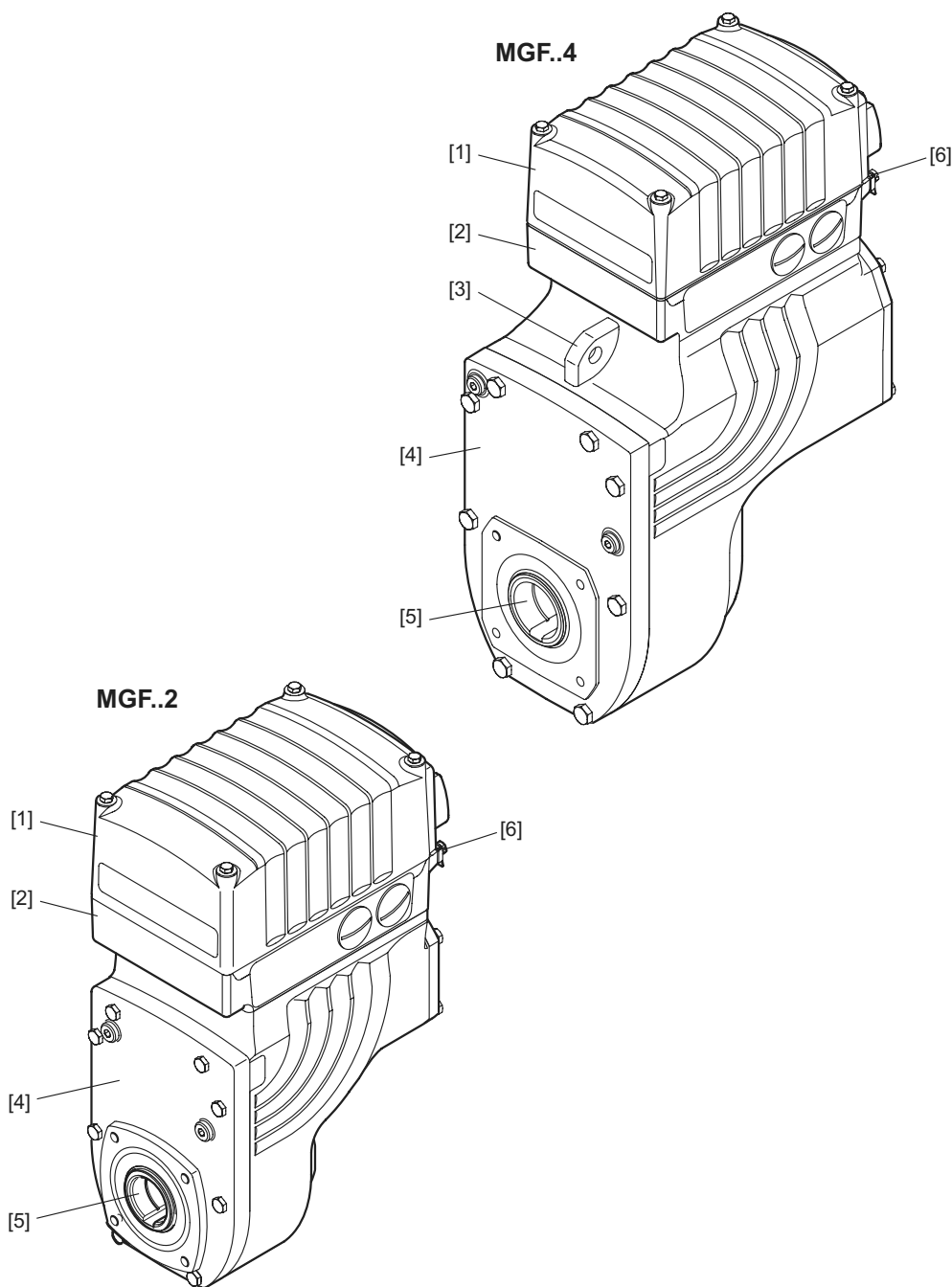
Varning: Arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI skiljer endast de anslutna MOVIGEAR®-drivenheterna från nätet. Efter manövrering av arbetsbrytaren är plintarna i MOVIFIT®-SNI fortfarande anslutna till nätspänningen.



6 Apparatuppbyggnad

6.1 MOVIGEAR®-drivenheter

MOVIGEAR®-drivenheter består av tre kärnkomponenter, nämligen växel, motor och drivenhetselektronik. Dessa tre komponenter sitter i en gemensam gjuten aluminium-kapsling (se följande bild).



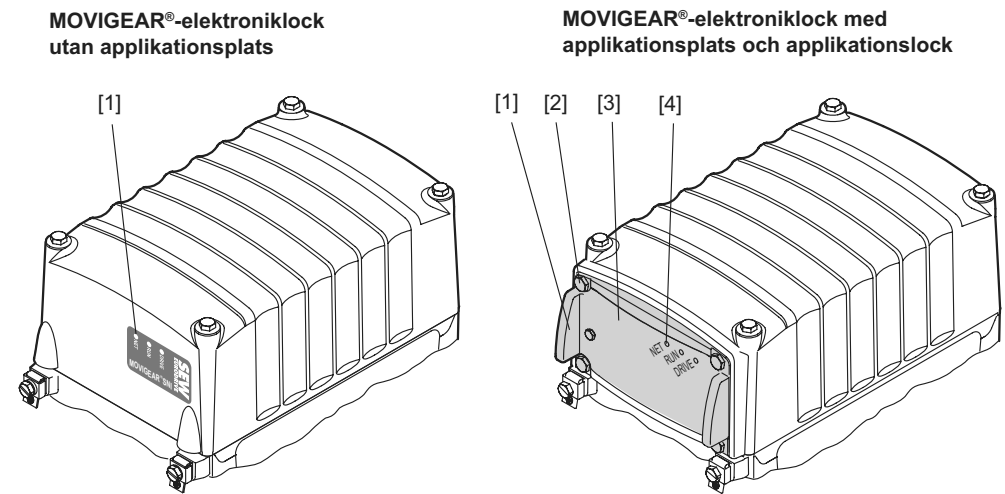
747111563

- [1] MOVIGEAR®-elektroniklock
- [2] Anslutningsring för kabelförskruvningar eller kontakttdon
- [3] Fäste för gummibuffert som momentarm
- [4] Växellock
- [5] Utförande med utgående axel (i denna bild: hålaxel med kilspår)
- [6] Jordningsskruvar



6.1.1 MOVIGEAR®-elektroniklock

Följande bild visar möjliga utföranden hos MOVIGEAR®-elektroniklock:



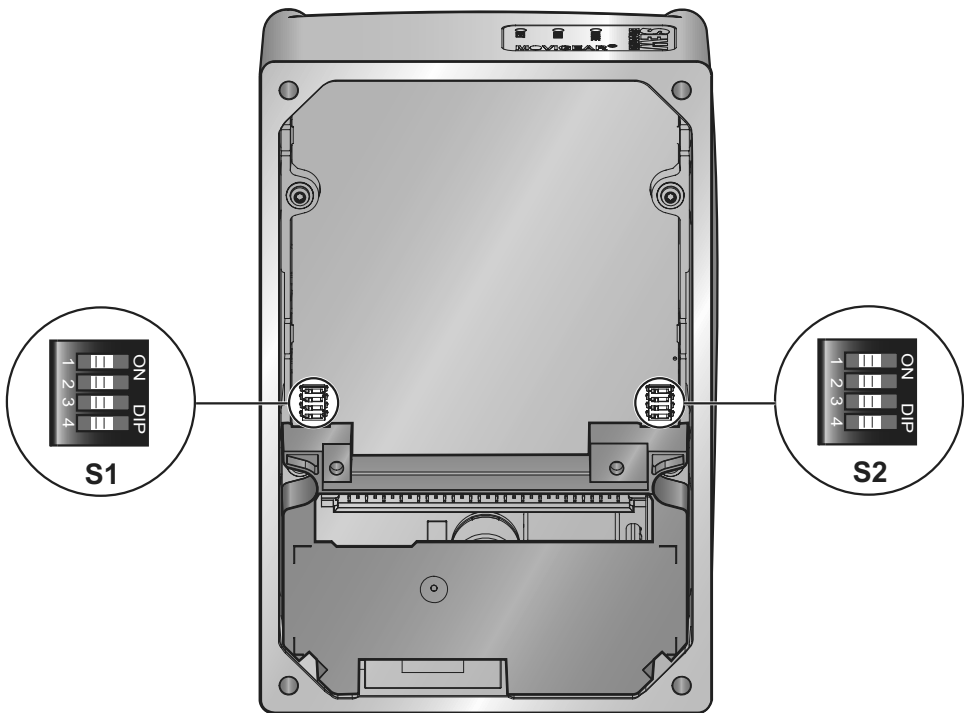
747152779

[1] Lysdiodindikeringar

[1] Monterings-/demonteringsgrepp
[2] Fästskruvar (4x)
[3] Applikationslock
[4] Lysdiodindikeringar

Läge för DIP-
omkopplare

Följande bild visar lägena för DIP-omkopplare S1 och S2 i elektroniklock MOVIGEAR®:



375382155

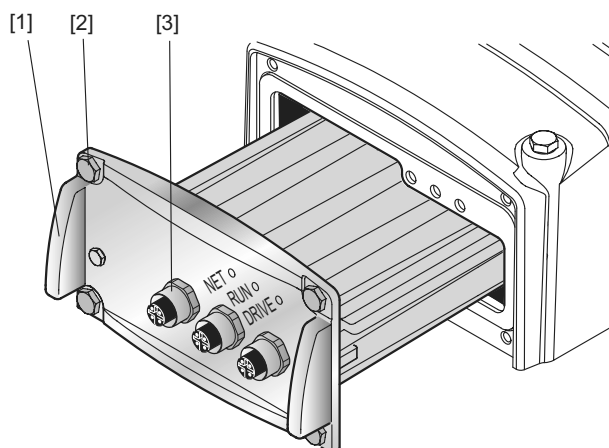
DIP-omkopplare	Beskrivning
S1	Adressering av MOVIGEAR®-SNI-drivenheter
S2	Reserverad



6.1.2 Applikationstillval

Applikationstillval
GIO12A

Följande bild visar applikationstillval GIO12A:



747277451

- [1] Monterings-/demonteringsgrepp
- [2] Fästskruvar (4x)
- [3] M12-kontaktdon för digitala I/O

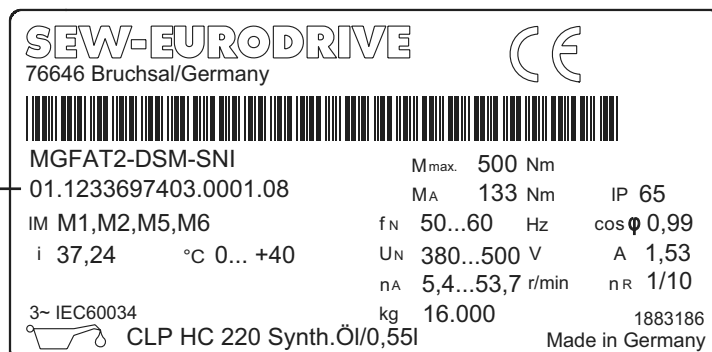


6.1.3 Märkskylt och typbeteckning

Märkskylt

Följande bild visar exempel på en MOVIGEAR®-märkskylt. Typbeteckningens uppbyggnad beskrivs i kapitlet "Typbeteckning MOVIGEAR®" (se sid 86).

[1]



890151819

[1] Entydigt tillverkningsnummer

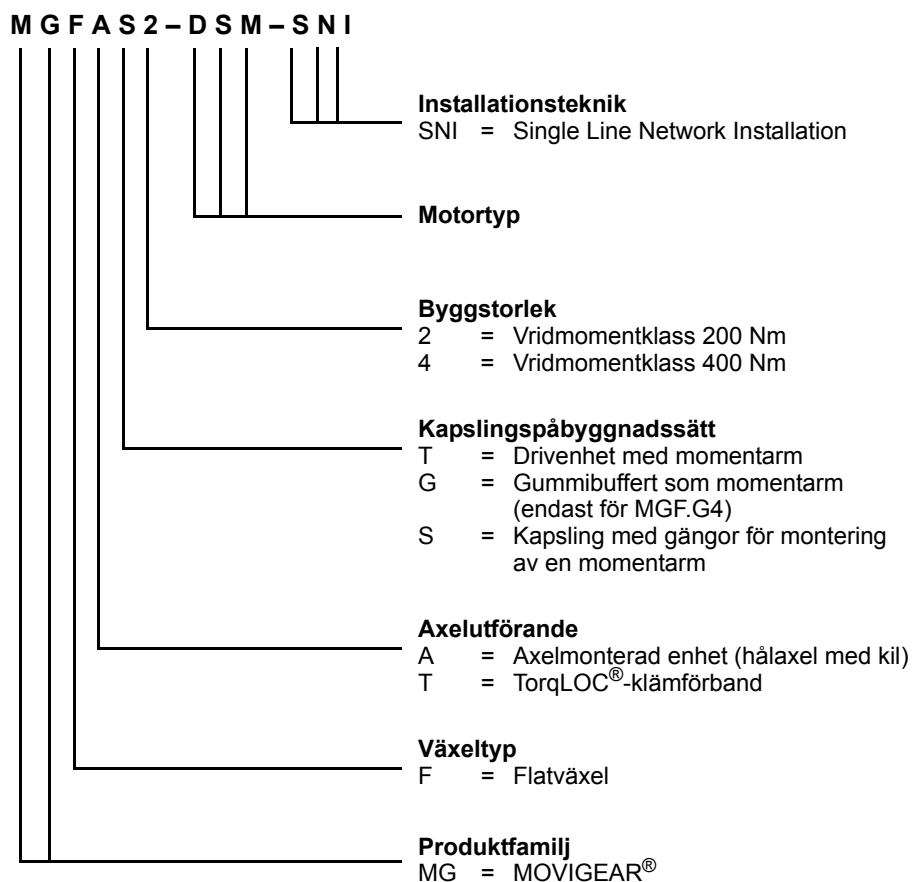
Streckkod:

Streckkoden på märkskylten (Code 39) enligt ISO/IEC 16388 visar ett entydigt tillverkningsnummer (med punkter som skiljetecken).



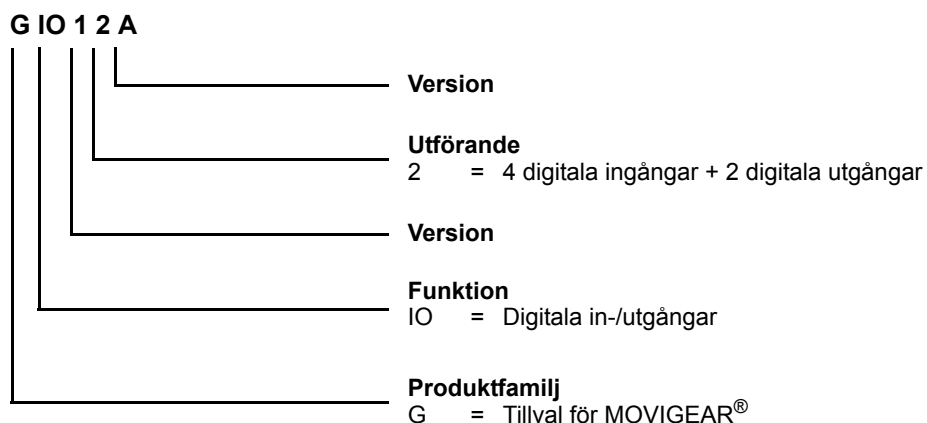
Typbeteckning®

Följande tabell visar typbeteckningens uppbyggnad för MOVIGEAR®-SNI:



Typbeteckning för
applikationstillval

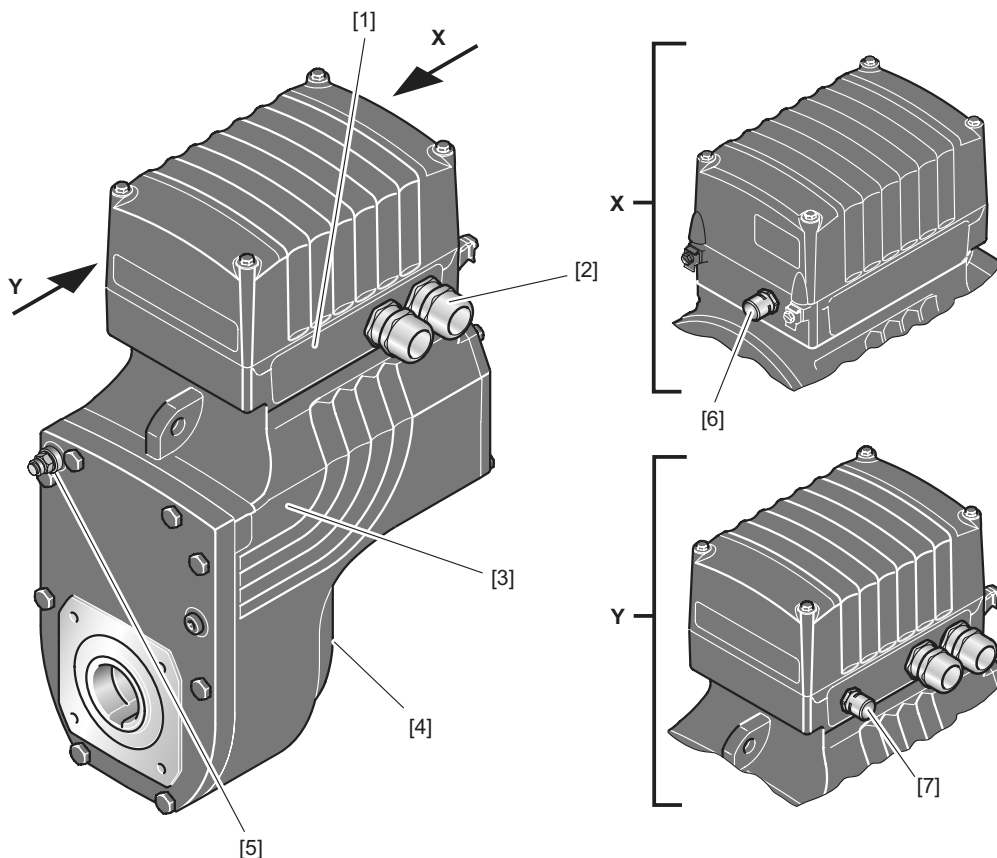
Följande tabell visar typbeteckningens uppbyggnad för applikationstillval:





6.1.4 MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen

Följande bild visar de tillkommande egenskaperna hos MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalspaket för våta utrymmen:



842977035

- [1] Anslutningslåda med ensidig kabelpassage
- [2] Förmonterade EMC-kabelförskruvningar (M25) förnicklad mässing
- [3] Ytskydd OS4. Se kapitlet "Ytskydd" (se sid 26)
- [4] Ytterligare täckåpa mitt emot utgående sida
- [5] Monterad och aktiverad avluftningsventil, motsvarande aktuell byggform.
Följ anvisningarna i kapitlet "Byggformsblad" (se sid 33)
- [6] Fabriksinstallerad tryckutjämningsförskruvning (M16) tillsammans med byggform M1, M3, M5, M6
- [7] Fabriksinstallerad tryckutjämningsförskruvning (M16) tillsammans med M2, M4



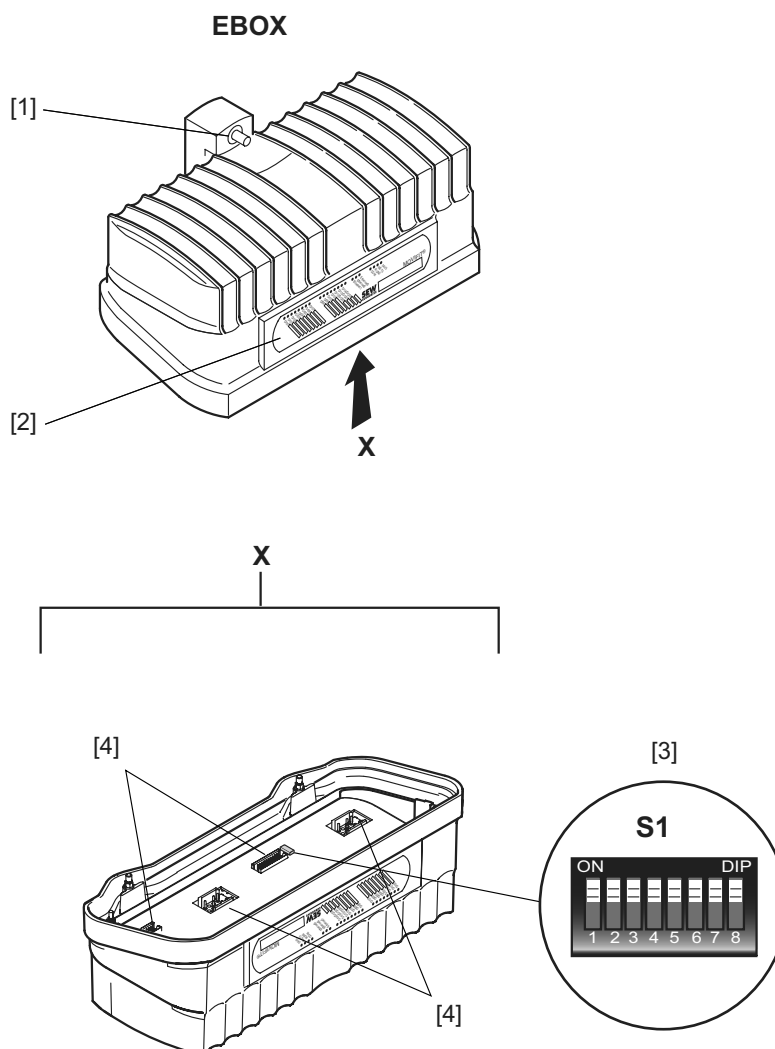
Alla avbildningar av MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalspaket för våta utrymmen visas i denna trycksak med skuggade ytor (= ytskydd OS4)



6.2 MOVIFIT®-SNI

6.2.1 MOVIFIT®-SNI-EBOX (aktiv elektronikenhet)

En MOVIFIT®-SNI-EBOX är en sluten elektronikenhet för styrning av MOVIGEAR®-drivenheter:



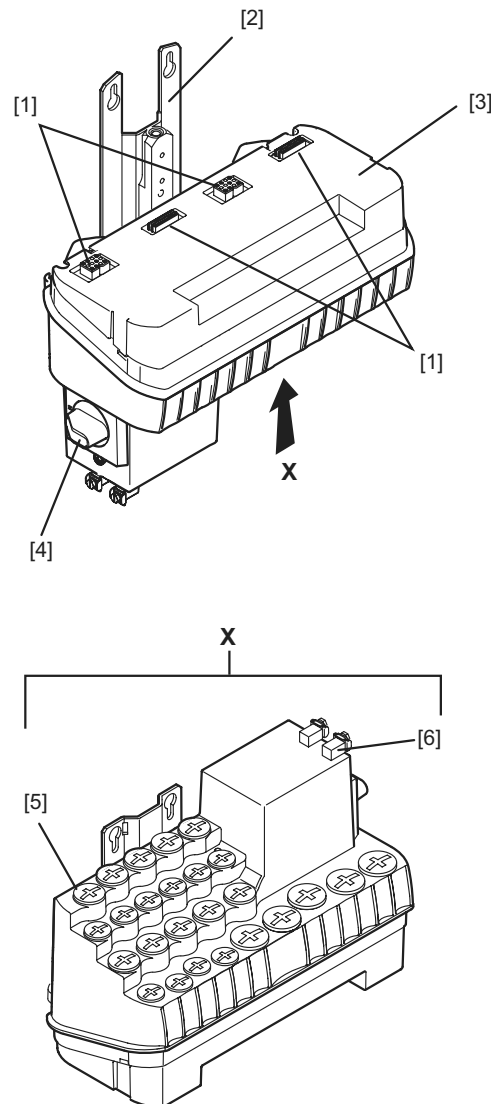
747289483

- [1] Central öppnings-/slutningsmekanism
- [2] Driftslysdioder för kommunikation av I/O- och apparatstatus (plats för text)
- [3] DIP-omkopplare S1
- [4] Anslutning till anslutningslåda



6.2.2 MOVIFIT®-SNI-ABOX

Följande bild visar MOVIFIT®-SNI-ABOX med plintar och kabelgenomföringar:



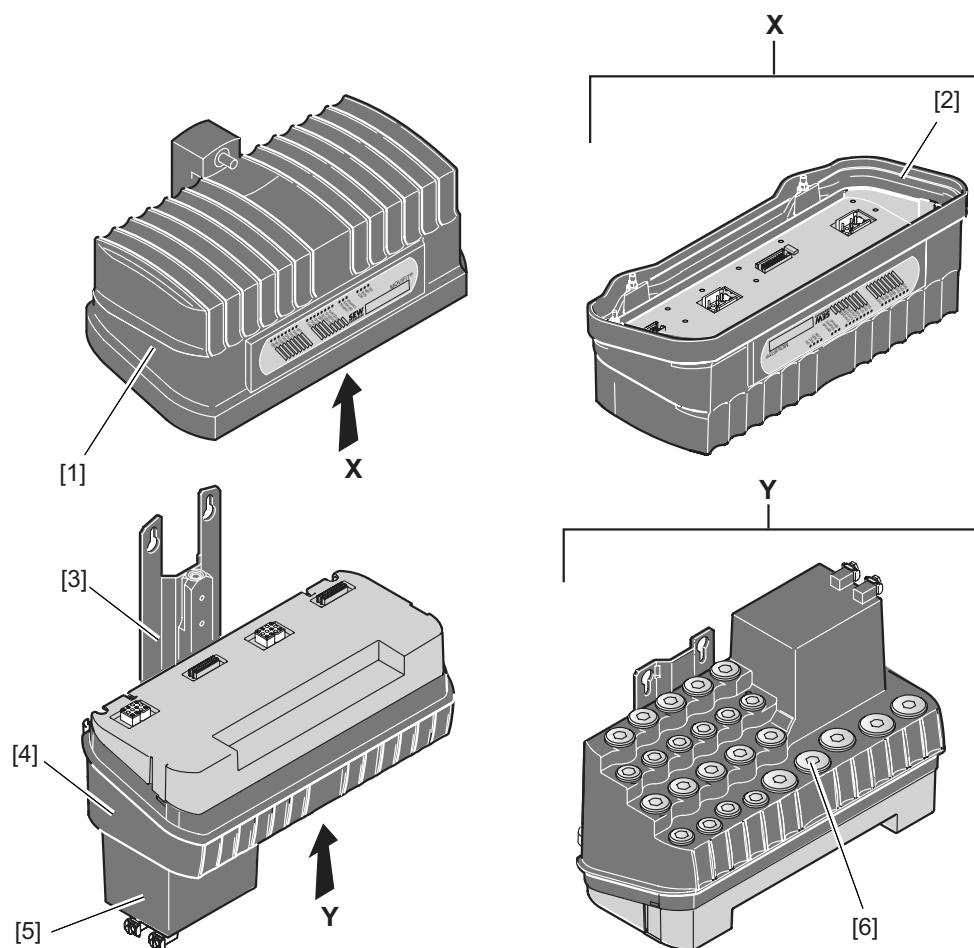
747362827

- [1] Anslutning till EBOX
- [2] Monteringsskena
- [3] Skyddskåpa
- [4] Arbetsbrytare
- [5] Diagnosgränssnitt under förskruvningen
- [6] Jordningsskruvar



6.2.3 MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande

Följande bild visar de tillkommande egenskaperna hos MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande:



507334667

- [1] EBOX med ytbeläggning (kan endast levereras i färg grå-metallic)
- [2] Utbytbar profiltätning
- [3] Monteringsskena med ytbeläggning (kan endast levereras i färg grå-metallic)
Tillval: Monteringsskena i rostfritt stål M11 kan levereras (se sid 43)
- [4] ABOX med ytbeläggning (kan endast levereras i färg grå-metallic)
- [5] Hygienic^{plus}-utförande generellt utan arbetsbrytare
- [6] Förslutningsskruvar i rostfritt stål
Finns som tillval. Se kapitlet "Tillval metallförskruvningar" (se sid 28)



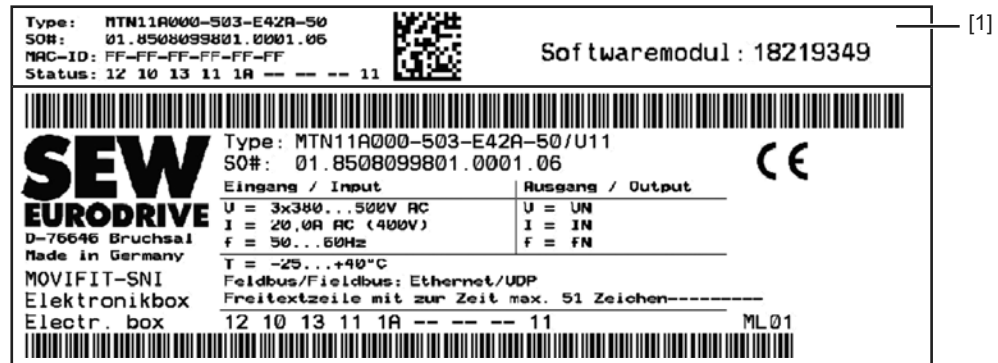
Alla avbildningar av MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande visas i denna trycksak med skuggade ytor (= ytskydd)



6.2.4 Märkskylt och typbeteckning

Exempel EBOX

Följande tabell visar märkskylt och typbeteckning för MOVIFIT®-SNI-EBOX:



843517195

[1] Märkskylt med MAC-ID. Självhäftande – fästs på lysdiodfönstret

MT N 11 A 000- 50 3 - E4 2 A - 50 / U11

	EBOX-tillval
	U11 = 24 V DC switchat matningsdon
	EBOX-utförande
	50 = Standardutförande
	A = Version
	Funktionsnivå
	2 = System / MOVIVISION®
	Fältbuss
	E4 = UDP/IP
	Anslutningssätt
	3 = 3-fasig
	Anslutningsspänning
	50 = 380...500 V AC
	Apparateffekt
	000 = MOVIFIT®-SNI
	Version A
	Serie
	11 = Standard
	12 = Hygienic ^{plus}
	Apparattyp
	N = MOVIFIT®-SNI (MOVIGEAR®-styrning)
	MT = Apparatfamilj MOVIFIT®



Exempel ABOX

Följande tabell visar märkskylt och typbeteckning för MOVIFIT®-SNI-ABOX:



843518859

MT A 11 A - 50 3 -S03 3 - M 13 - 00 / M11

	Tillval ABOX
	M11 = Rostfri monteringskena
	Utförande ABOX
	00 = Serie
	Typ av arbetsbrytare¹⁾
	13 = med vred (ABB-MS325)
	Utförande med arbetsbrytare¹⁾
	M = Motorskydd-omkopplare med ledningsskydd
	Fälthuss
	3 = ETHERNET
	Anslutning-konfiguration
	S03 = Standard-ABOX med plintar och kabelgenomföringar för MOVIFIT®-SNI
	Anslutningssätt
	3 = 3-fasig (AC)
	Anslutningsspänning
	50 = 380 till 500 V AC
	A = Version
	Serie
	11 = Standard
	12 = Hygienic ^{plus}
	Apparattyp
	A = Anslutningslåda
	MT = Apparatfamilj MOVIFIT®

1) Hygienic^{plus}-utförande: Generellt utan arbetsbrytare



7 Mekanisk installation

	OBS
	Vid installationen måste säkerhetsanvisningarna ovillkorligen följas (se sid 78)!

7.1 MOVIGEAR®

7.1.1 Erforderliga verktyg och hjälpmedel

- Skruvnyckelsats
- Momentnyckel
- Pådragare
- Shims och distansbrickor
- Fästanordningar för kraftöverföringskomponenter
- Glidmedel (t.ex. NOCO®-FLUID)
- Standardkomponenter ingår inte i leveransen

*Toleranser vid
monteringsarbete,
axeländar*

Diametertolerans enligt DIN 748:

- ISO k6 vid massiv axel med $\varnothing \leq 50$ mm
- ISO H7 vid hålaxlar
- Centreringshål enligt DIN 332, form DR



7.1.2 Förutsättningar för montering

Säkerställ att följande villkor är uppfyllda:

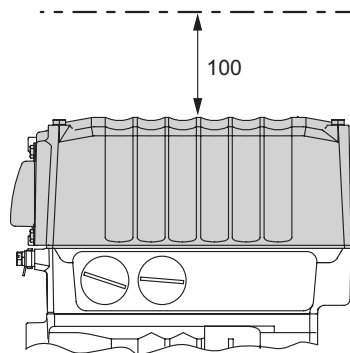
- Data på märkskylten till MOVIGEAR® överensstämmer med nätspänningen.
- Drivenheten är oskadad (inga skador från transport eller förvaring).
- Omgivningstemperatur enligt systemhandbok, märkskylt och smörjmedelstabell i kapitlet "Smörjmedel" (se sid 35)
- Drivenheten får inte monteras under följande miljöförhållanden:
 - Explosionsfarlig atmosfär
 - Oljor
 - Syror
 - Gas
 - Ångor
 - Strålning
- Vid specialutföranden: Drivenheten är utförd i enlighet med faktiska miljövillkor.
- Drivaxlar och flänsytor måste noggrant befrias från korrosionsskyddsmedel, smuts och liknande. Använd i handeln förekommande lösningsmedel. Lösningsmedel får inte tränga in i axeltätningarnas tätningsläppar – risk för materialskador!
- I abrasiva miljöer måste axeltätningssringarna för den utgående axeln skyddas mot förslitning.

	STOPP!
	Byggformsbyte: I följande fall måste smörjmedelsmängden anpassas av SEW-EURODRIVE: • Om en MOVIGEAR®, beställd för användning i byggform M1, M2, M3, M5 eller M6 skall användas i byggform M4. • Om en MOVIGEAR®, beställd för användning i byggform M4 skall användas i byggform M1, M2, M3, M5 eller M6.



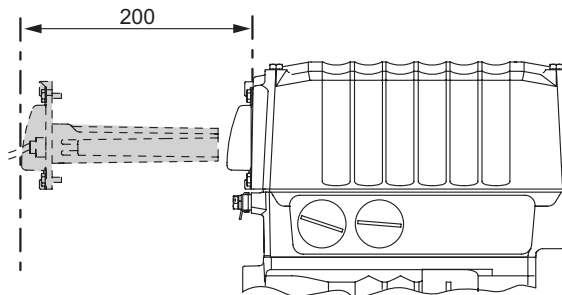
7.1.3 Uppställning av MOVIGEAR®

- Befria axeländarna noga från korrosionsskyddsmedel (använd konventionellt lösningsmedel). Lösningssmedlet får inte komma in i lager och tätningar – risk för materialskador!
- Rikta upp MOVIGEAR® och den drivna utrustningen omsorgsfullt för att inte motoraxlarna skall belastas otillåtet (beakta tillåtna tvärkrafter!)
- Inga stötar och slag mot axeländarna får förekomma.
- Observera kraven på fritt utrymme (se följande bild), så att MOVIGEAR®-elektronikloket kan tas av. Detaljerade måttritningar finns i kapitlet "Tekniska data och måttritningar".



748272779

- Observera kraven på fritt utrymme (se följande bild), så att applikationstillval kan monteras och demonteras.



748338315

- Tillse att kylluft kan cirkulera fritt och att inte varm frånluft från andra aggregat kan sugas in.
- Använd lämpliga kabelförskruvningar för alla kablar (sätt i reduceringspluggar vid behov).
- Täta kabelgenomföringarna noga.
- Före återmontering, rengör noggrant tätningsytorna på MOVIGEAR®-elektronikloket.



- Förbättra vid behov korrosionsskyddsbeläggningen.
- Verifiera att skyddsgraden enligt systemhandboken eller märkskylten är giltig.

	STOPP!
	Den skyddsklass som anges i Tekniska data gäller endast för monterat MOVIGEAR®-elektroniklock. Om MOVIGEAR®-elektroniklocket tas av från anslutningslådan kan enheten skadas av fukt eller damm. • Skydda MOVIGEAR®-elektroniklocket när det är avtaget från anslutningslådan.

*Uppställning i
våtutrymmen
eller utomhus*

För användning i våtutrymmen eller utomhus levereras växlar i korrosionsskyddat utförande. Bättra eventuella lackskador.

Följ ovillkorligen anvisningarna i avsnittet "MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen" (se sid 121).

*Målning av
MOVIGEAR®*

	STOPP!
	Avluftsventiler och axeltättningsringar kan skadas vid målning och bättringsmålning. Risk för utrustningsskador. • Ytorna måste vara rena och fettfria. • Avluftsventiler och skyddsläppen på axeltättningsringarna måste skyddas med maskeringstejp vid målning. • Avlägsna maskeringstejpen efter avslutad målning.



MOVIGEAR®,
avluftning av
växeln

SEW-EURODRIVE levererar alla MOVIGEAR®-drivenheter med separat avlufts-
ventil.

Avluftsventil ligger i drivenhetens hållaxel. Före idrifttagning måste den högst place-
rade pluggen ersättas med den medföljande avluftsventilen.

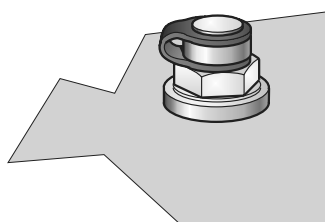
Undantag: MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalet "Våtrumspaket" levereras med för
byggformen korrekt monterad och aktiverad avluftsventil.

Aktivering av
avluftsventil

Efter montering av avluftsventilen måste ventilen aktiveras.

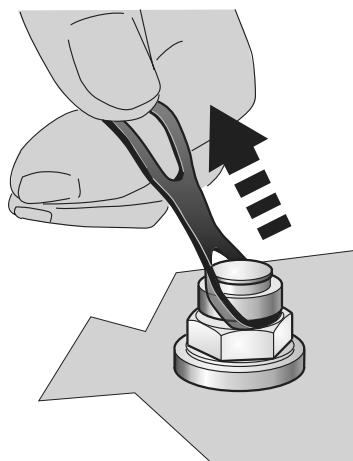
Vid utföranden med inskruvad avluftsventil: Kontrollera att avluftsventilen är
aktiverad. I annat fall måste transportsäkringen tas bort från avluftsventilen innan
växeln tas i drift.

1. Avluftsventil med transportsäkring



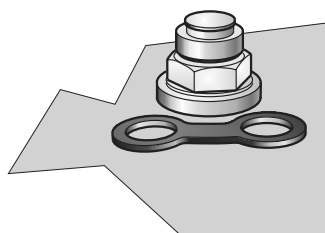
211319051

2. Ta bort transportsäkringen



211316875

3. Aktiverad avluftsventil



211314699



7.1.4 Applikationstillval



! Varning!

Ytorna på MOVIGEAR® och applikationstillval kan bli heta under drift.

Varning för heta ytor.

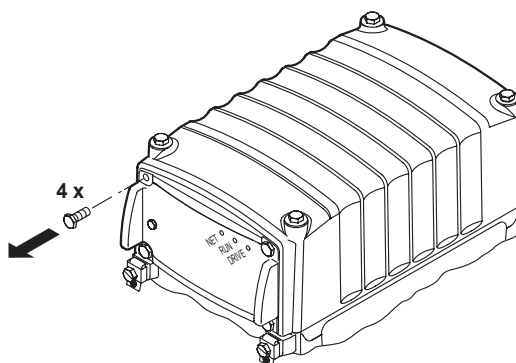
- Vidrör MOVIGEAR®-drivenheten och externa tillval först efter att de har svalnat tillräckligt.

*Demontera
applikationslock*

MOVIGEAR®-drivenheter med applikationsplats i elektroniklocket levereras som standard med ett applikationslock.

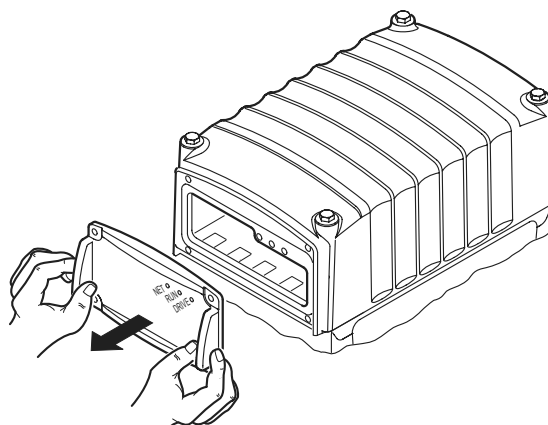
Innan ett applikationstillval kan monteras måste applikationslocket tas av.

1. Lossa de 4 fästskruvarna.



748641291

2. Borttagning av applikationslock.

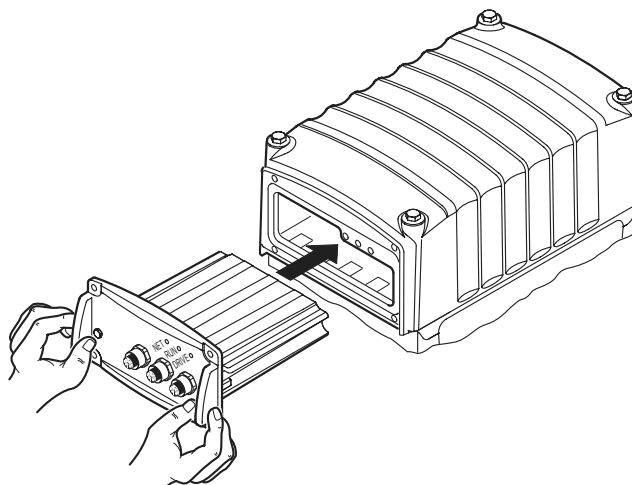


748671883



*Montering av
applikationstillval*

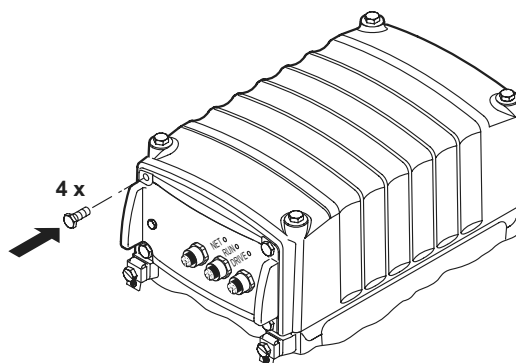
1. Innan ett applikationstillval kan monteras måste eventuellt applikationslock tas av.
2. Skjut in tillvalet på applikationsplatsen.



7

748696843

3. Fixera tillvalet med de 4 fästskruvarna. Max tillåtet åtdragningsmoment för fästskruvarna är 1,2 till 1,4 Nm.



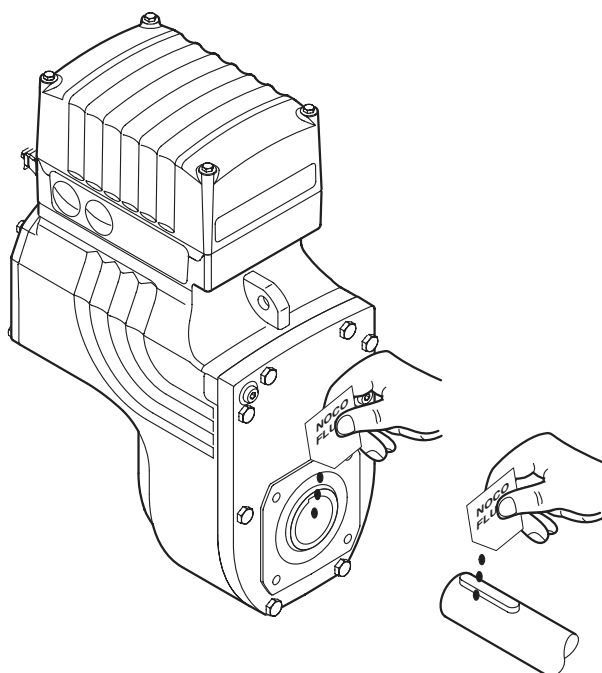
748706827


7.1.5 Axelmonterade växelenheter med kilspår

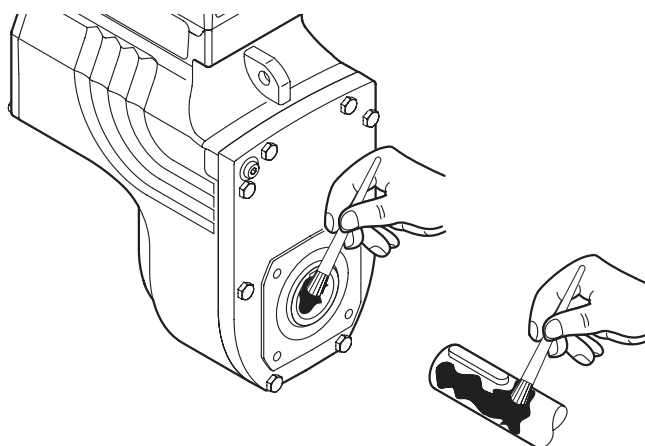
OBS

Vid utformning av kundaxel, se konstruktionsanvisningarna i kapitlet "Tekniska data och måttritningar" (se sid 34).

Monterings-
anvisningar

1. Påstrykning av NOCO-FLUID®


750561035

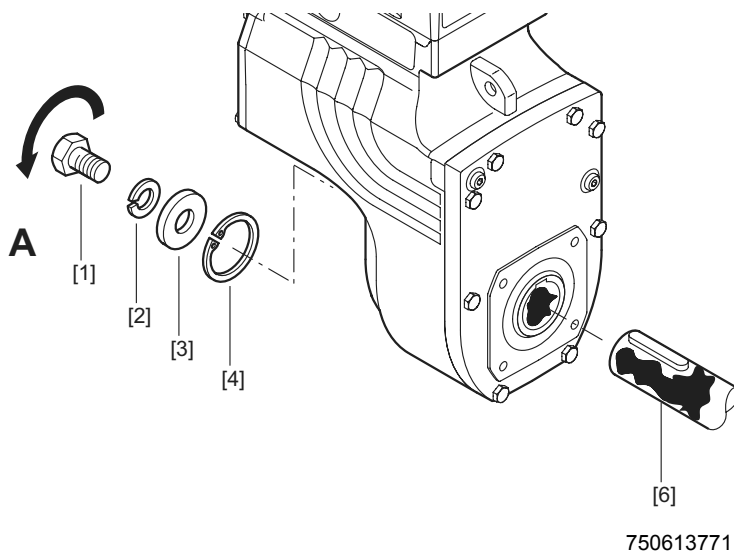
2. Fördela NOCO-FLUID® noggrant


750600331



3. Montera axeln och säkra den axiellt (monteringen underlättas om man använder pådragare)

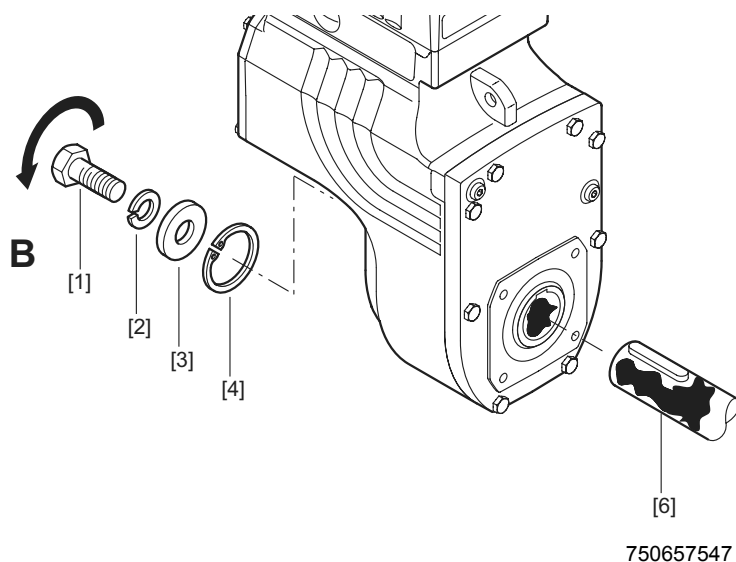
3A: Montering vid standardleverans



- [1] Kort fästskruv (ingår i standardleverans)
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [6] Kundens axel

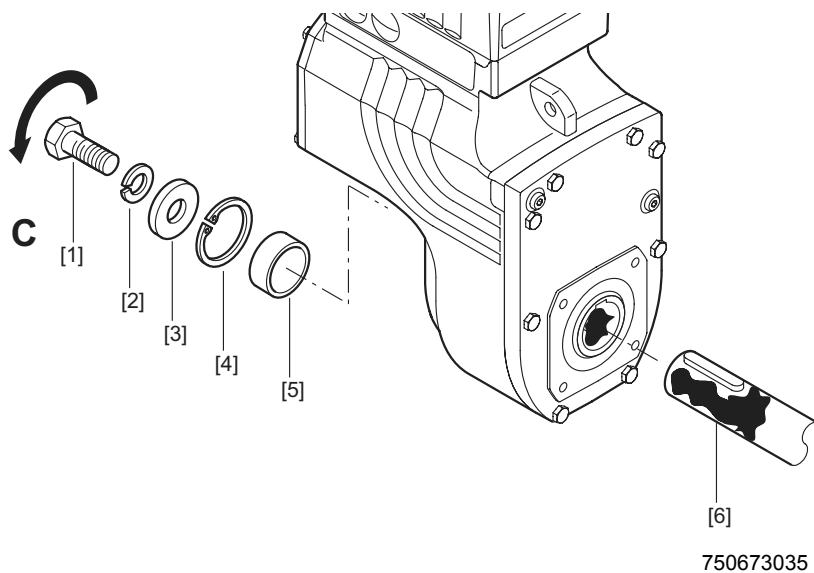
3B: Montering med SEW-EURODRIVEs monterings-/demonteringssats. Följ anvisningarna i kapitlet "Tekniska data och måttritningar" (se sid 37).

Kundaxel med ansats



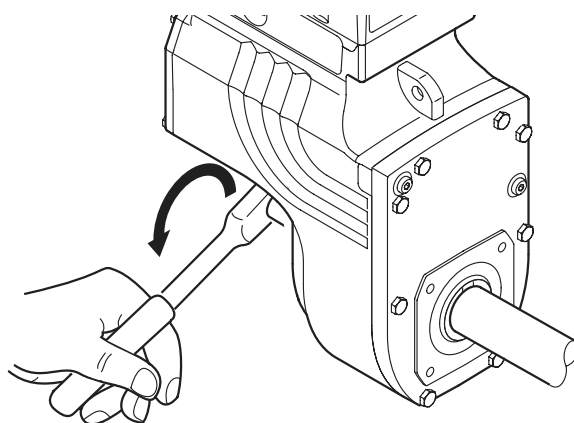
- [1] Fästskruv
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [6] Kundaxel med ansats


3C: Montering med SEW-EURODRIVEs monterings-/demonteringssats: Följ anvisningarna i kapitlet "Tekniska data och måttritningar" (se sid 37).

 Kundaxel **utan** ansats


- [1] Fästskruv
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [5] Distanshylsa
- [6] Kundaxel utan ansats

4. Dra åt fästskruven med motsvarande åtdragningsmoment (se tabell).



750702091

Drivenhet	Skruv	Åtdragningsmoment [Nm]
MGFA.2	M10	20
MGFA.4	M16	40


OBS

För att undvika nötningskorrosion rekommenderar vi att kundaxeln rensas mellan de båda bärande ytorna!



**Demonterings-
anvisning**

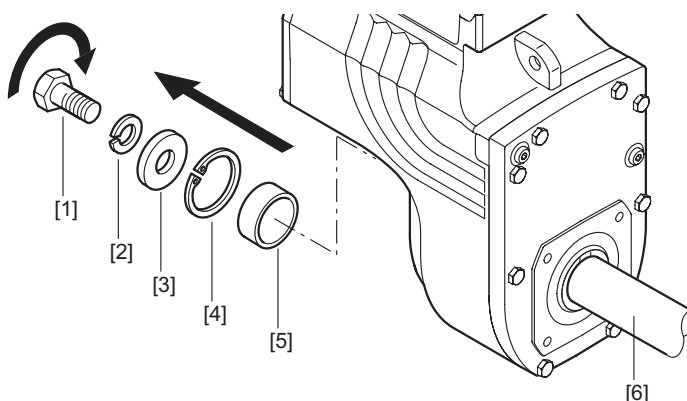
Beskrivningen gäller bara när växeln har monterats med SEW-EURODRIVES monterings-/demonteringssats (se tidigare beskrivning, punkt 3B eller 3C).



OBS

Information om SEW-EURODRIVES monterings- och demonteringssats finns i kapitlet "Tekniska data och måttritningar" (se sid 37).

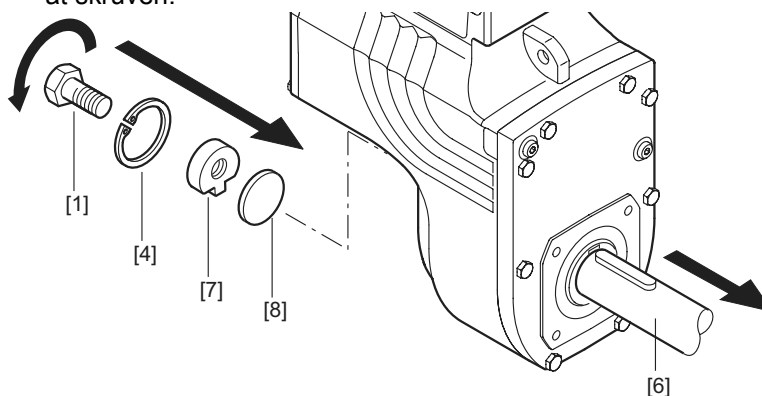
1. Lossa fästskruven 1.
2. Ta bort delarna 2 till 4 och, i förekommande fall, distanshylsan 5.



750717067

- [1] Fästskruv
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [5] Distanshylsa
- [6] Kundaxel

3. Sätt in avtryckningsskivan 8 och låsmuttern 7, ur SEW-EURODRIVES monterings-/demonteringssats, mellan kundaxeln 6 och låsringen 4.
4. Sätt tillbaka låsringen 4.
5. Dra åt fästskruven 1 på nytt. Det går nu att trycka av växeln från axeln genom att dra åt skruven.



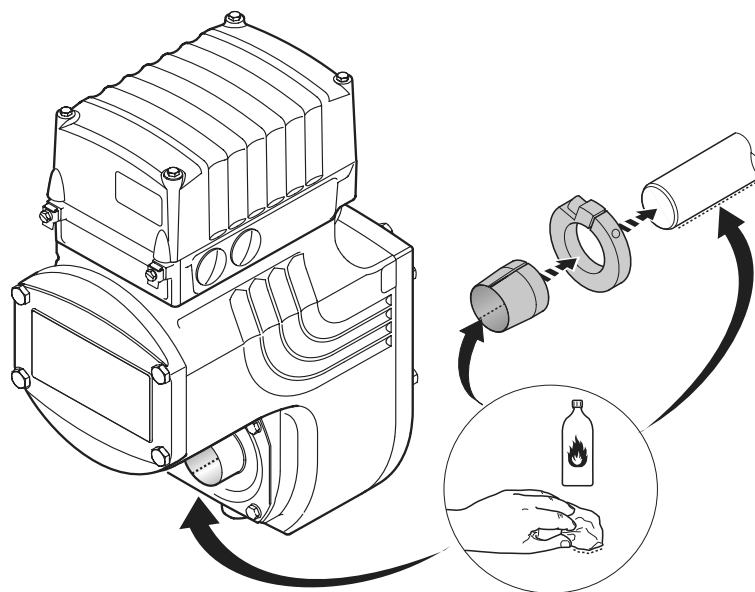
750742539

- [1] Fästskruv
- [4] Låsring
- [6] Kundens axel
- [7] Låsmutter
- [8] Avtryckningsskiva



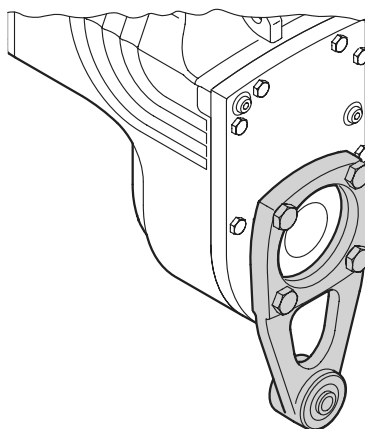
7.1.6 Axelmonterade växelenheter med TorqLOC® (kundaxel utan ansats)

1. Rengör noggrant hålaxelns inre och kundaxeln. Säkerställ att alla fett- eller oljerester är avlägsnade. Montera anslagsringen och bussningen på kundaxeln.



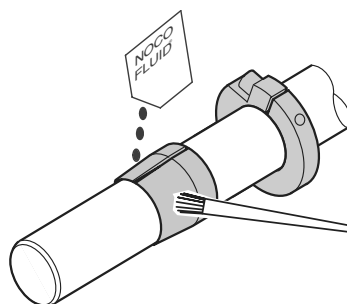
754396811

2. Montering av momentarm på MOVIGEAR®



754654859

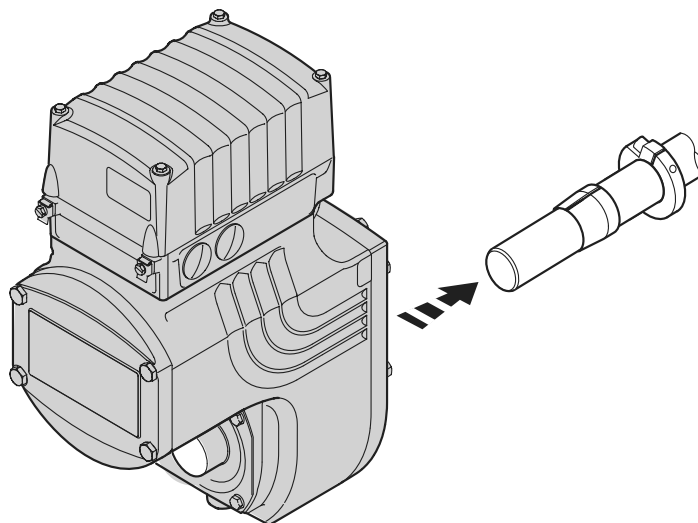
3. Applicera NOCO®-FLUID på bussningen och fördela vätskan väl.



74200715



4. Skjut växeln på kundaxeln.

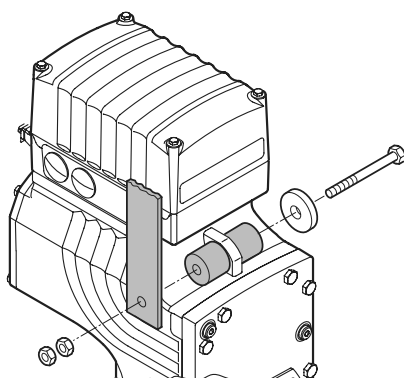


7

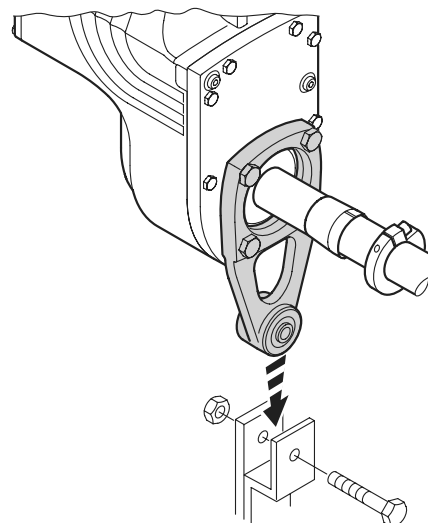
755245963

5. Förmontera momentarmarna (dra inte fast skruvarna).

MGF.G.

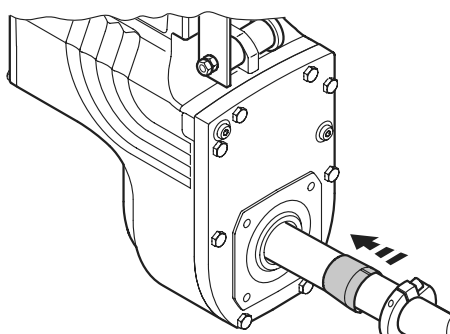


MGF.T.



755260043

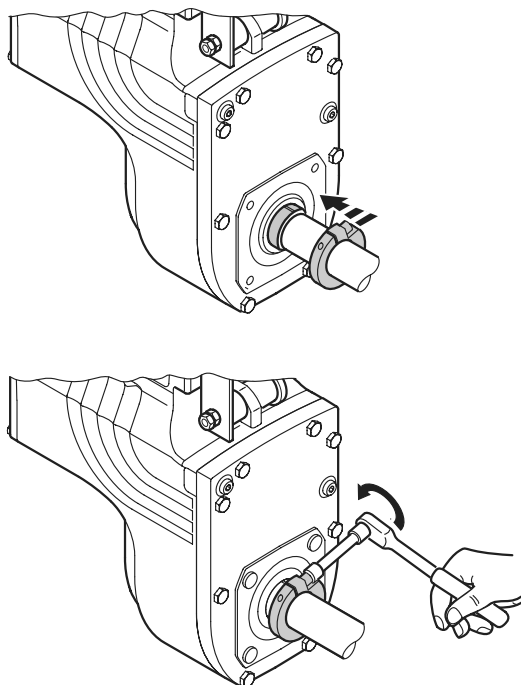
6. Skjut upp bussningen till anslaget i växeln.



755290123



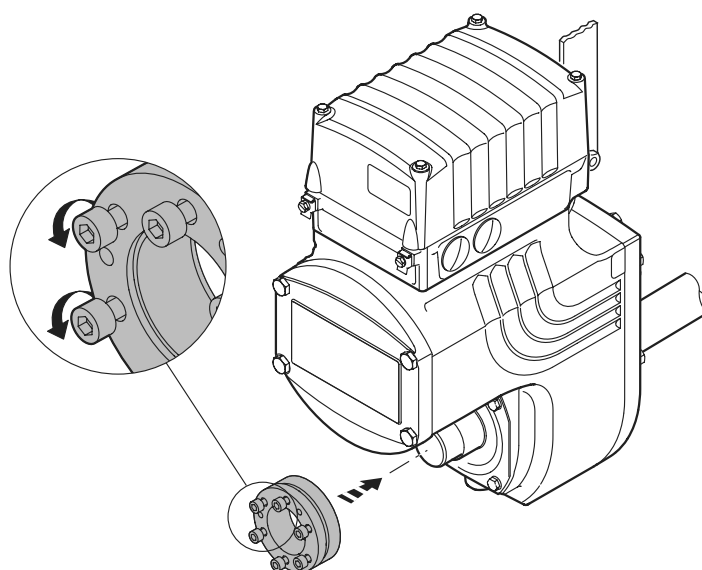
7. Säkra bussningen med klämringen. Dra fast klämringen på bussningen med motsvarande vridmoment enligt följande tabell.



755308171

Typ	Åtdragningsmoment [Nm]	
	Standardutförande	Rostfritt stål
MGFT.2	18	7,5
MGFT.4	18	7,5

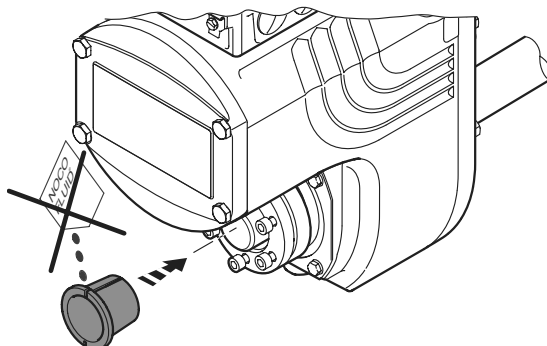
8. Skjut krympskivan på hållaxeln. Säkerställ att alla skruvar är lossade.



755324043



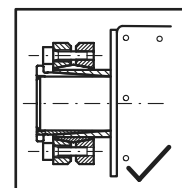
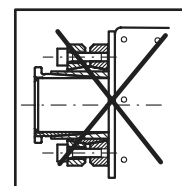
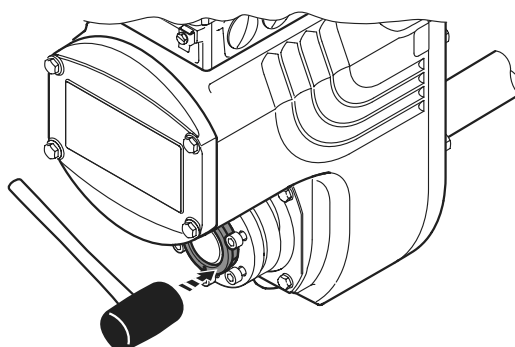
9. Skjut motbussningen på kundaxeln och in i hålaxeln, respektive skjut krympförbandet fullständigt på plats.



755337355

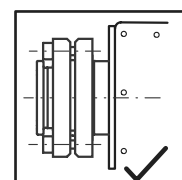
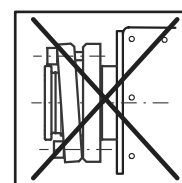
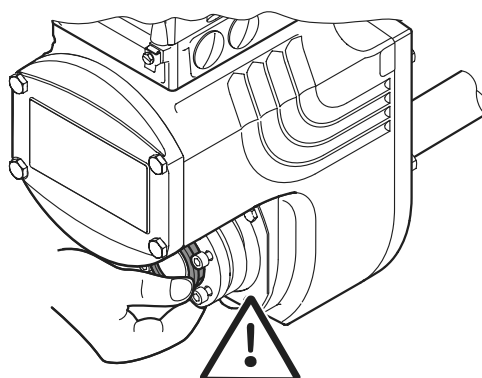
7

10. Slå lätt på motbussningens fläns för att säkerställa att bussningen sitter fast i hålaxeln.



755350411

11. Dra åt krympförbandets skruvar lätt och säkerställ att krympförbandets ytterringar är parallella.



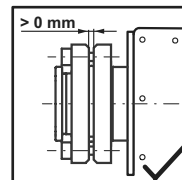
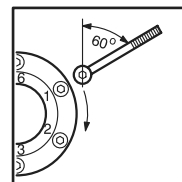
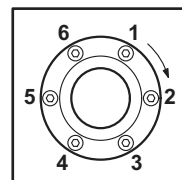
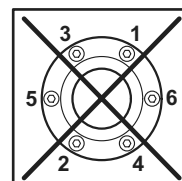
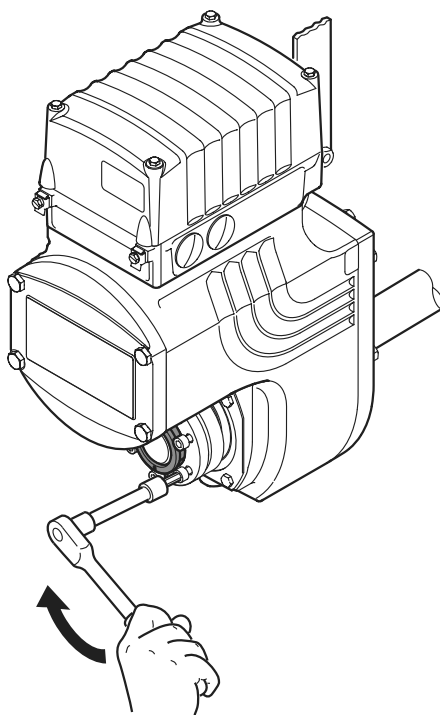
755367051



12. Dra åt spännskruvarna i flera omgångar. Dra dem efter varandra – inte korsvis.
 Åtdragningsmoment enligt tabell.


STOPP!

Efter montering skall det finnas en restspalt > 0 mm mellan krympskivornas ytteringar.

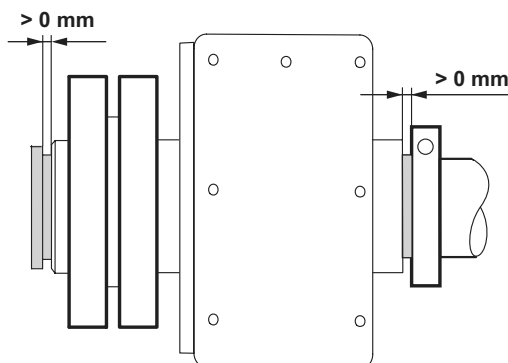


755379851

Typ	Åtdragningsmoment [Nm]	
	Standardutförande	Rostfritt stål
MGFT.2	10	6,8
MGFT.4	12	6,8



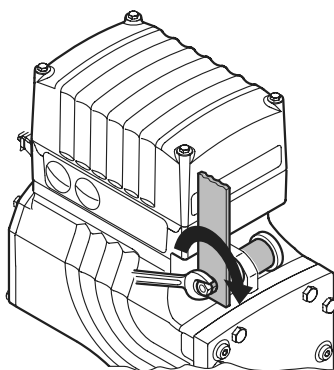
13. Beakta avståndet mellan motbussning och hålaxelände i enlighet med följande bild:



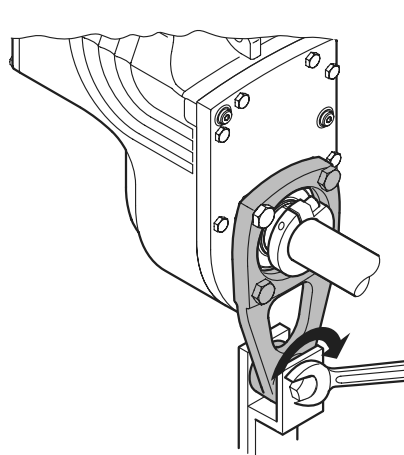
74142859

14. Dra åt momentarmen väl. Se kapitlet "Momentarmar" (se sid 116).

MGF.G.



MGF.T.

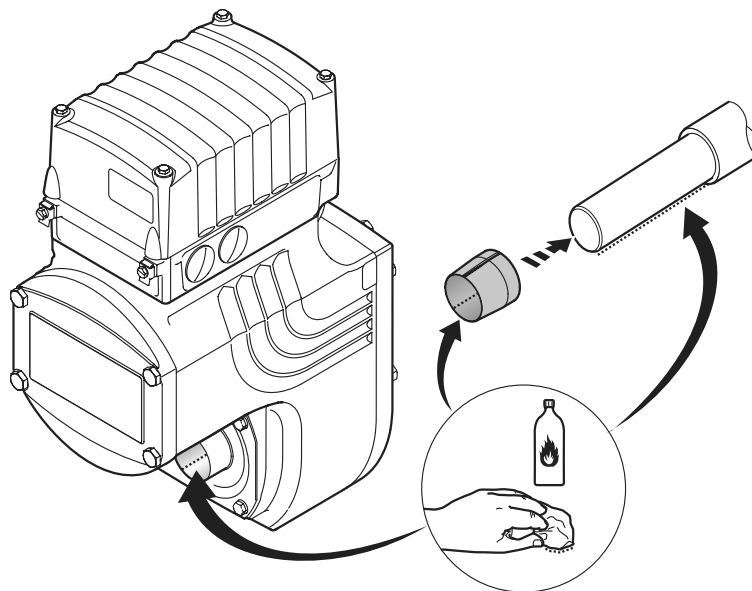


755393163



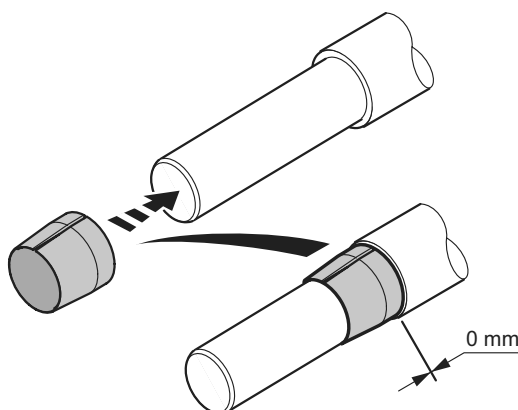
7.1.7 Axelmonterade växelenheter med TorqLOC® (Kundaxel med ansats)

1. Rengör noggrant hålaxelns inre och kundaxeln. Säkerställ att alla fett- eller oljerester är avlägsnade.



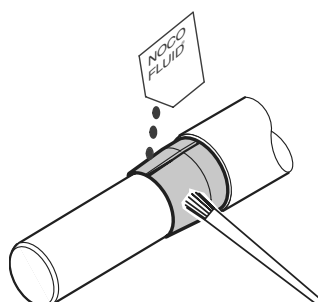
756990475

2. Montera bussningen på kundaxeln.



75342731

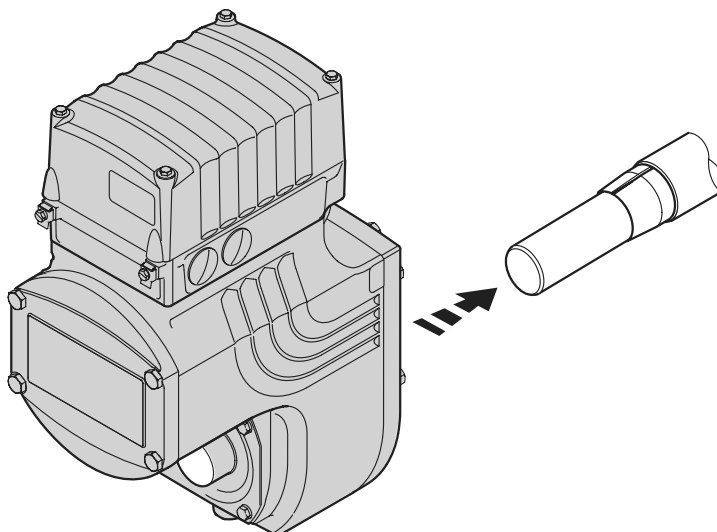
3. Applicera NOCO®-FLUID på bussningen och fördela vätskan väl.



75344907



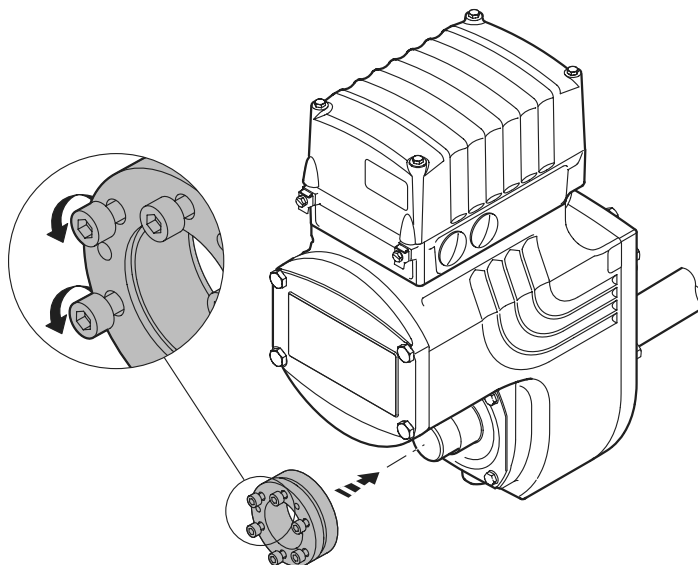
4. Skjut växeln på kundaxeln.



7

757069067

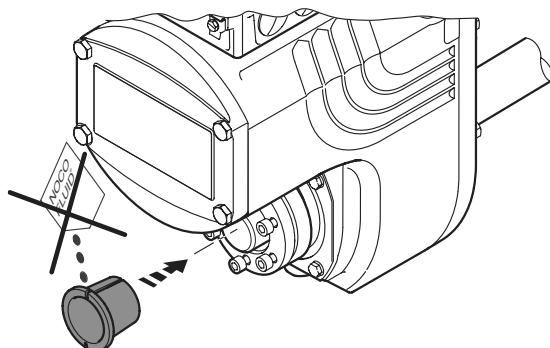
5. Skjut krympskivan på hållaxeln. Säkerställ att alla skruvar är lossade.



758053387

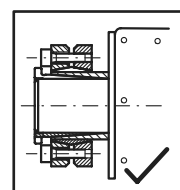
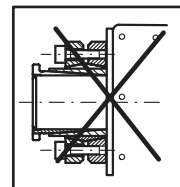
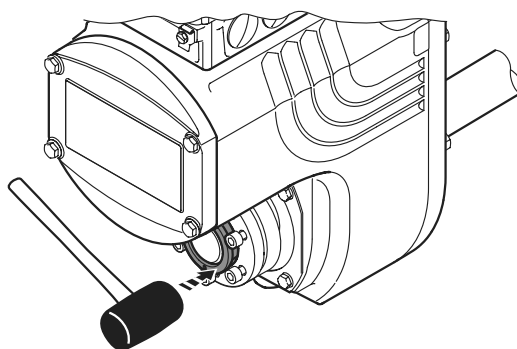


6. Skjut motbussningen på kundaxeln och in i hållaxeln, respektive skjut krympförbandet fullständigt på plats.



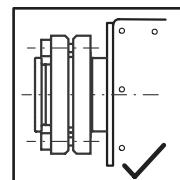
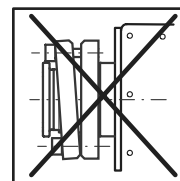
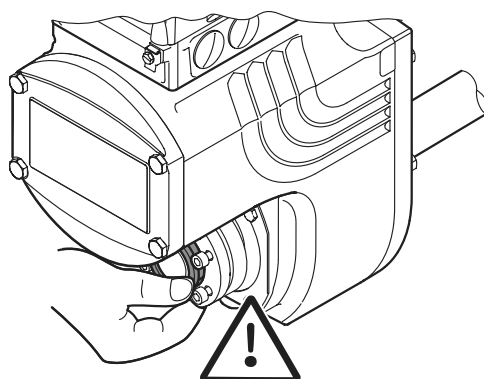
758065163

7. Slå lätt på motbussningens fläns för att säkerställa att bussningen sitter fast i hållaxeln.



758130315

8. Dra åt krympförbandets skruvar lätt och säkerställ att krympförbandets ytterringar är parallella.



758077579

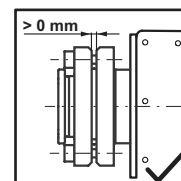
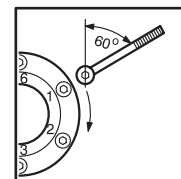
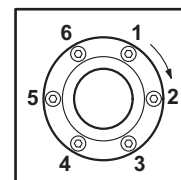
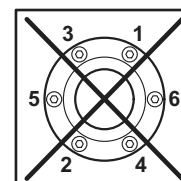
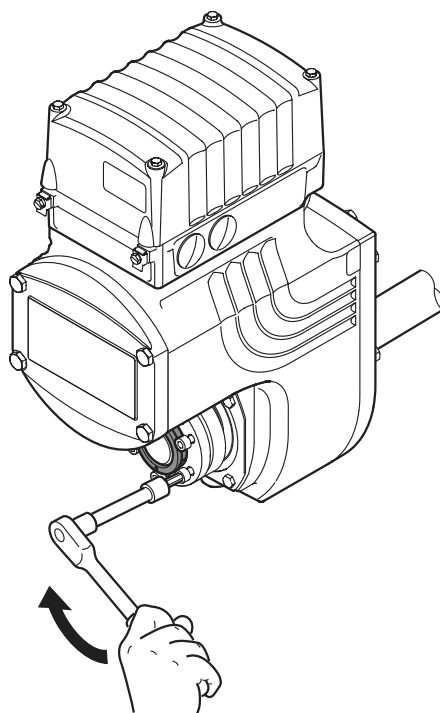


9. Dra åt spännskruvarna i flera omgångar. Dra dem efter varandra – inte korsvis.
Åtdragningsmoment enligt tabell.



STOPP!

Efter montering skall det finnas en restspalt > 0 mm mellan krympskivornas ytteringar.

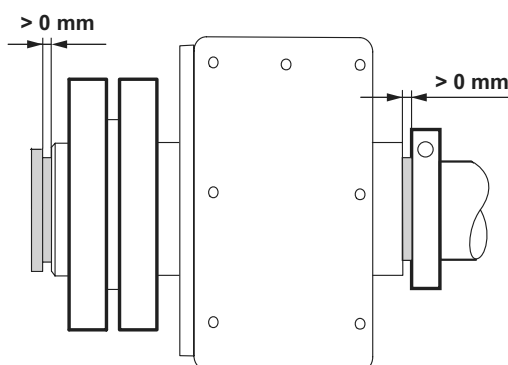


758142347

Typ	Åtdragningsmoment [Nm]	
	Standardutförande	Rostfritt stål
MGFT.2	10	6,8
MGFT.4	12	6,8

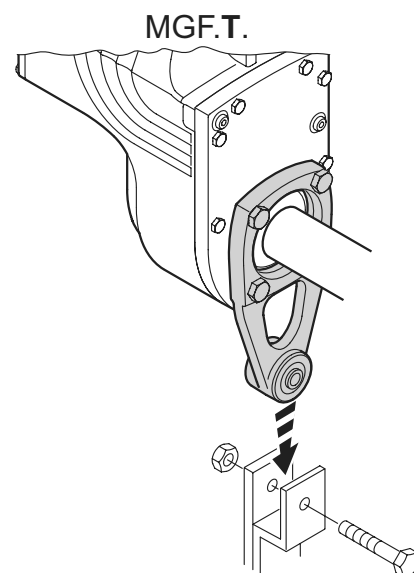
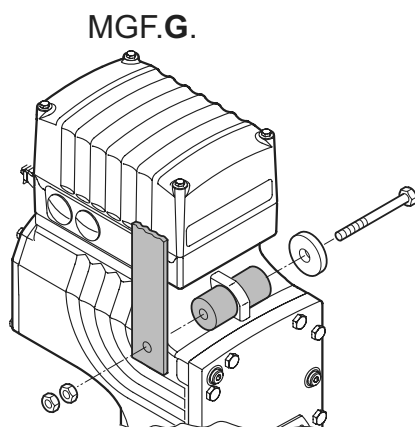


10. Beakta avståndet mellan motbussning och hålaxelände i enlighet med följande bild:



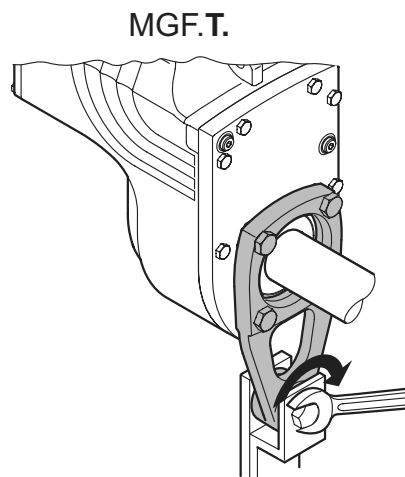
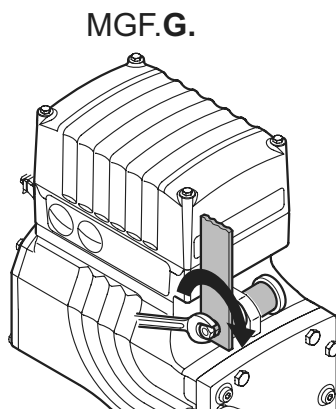
74142859

11. Förmontera momentarmarna (dra inte fast skruvarna)"



887166603

12. Dra åt momentarmen väl. Se kapitlet "Momentarmar."



886781195

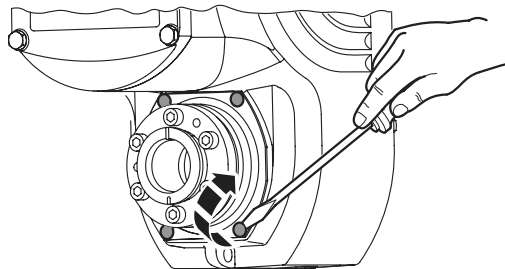


7.1.8 Montering av skyddskåpa

	⚠ FARA!
	Komponenterna på den utgående axeln rör sig snabbt under drift. Kläm- och krossrisk. • Innan arbetet påbörjas skall motorn göras spänningslös och säkras mot oavsiktlig återinkoppling. • In- och utgående kraftöverföringskomponenter skall förses med beröringsskydd.

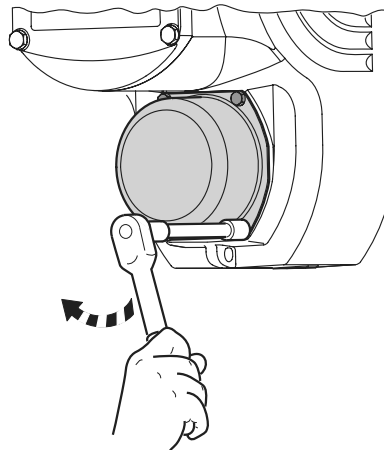
Montering av fast skyddskåpa

1. För att fixera skyddskåpan, ta bort plastpluggarna från MOVIGEAR®-kapslingen:



833865995

2. Fixera skyddskåpan vid MOVIGEAR®-kapslingen med de medföljande skruvarna:



833867659

Montering utan skyddskåpa

I specifika tillämpningsfall, t.ex. genomgående axlar, kan skyddskåpa inte monteras. I dessa fall kan skyddskåpan uteslutas, om anläggnings- eller apparattillverkaren med hjälp av lämpliga komponenter säkerställer att erforderlig skyddsgrad är uppnådd.

Om detta skulle medföra särskilda underhållsåtgärder måste detta beskrivas i anläggningens eller komponentens Montage- och driftsinstruktion.


7.1.9 Momentarmar

STOPP!

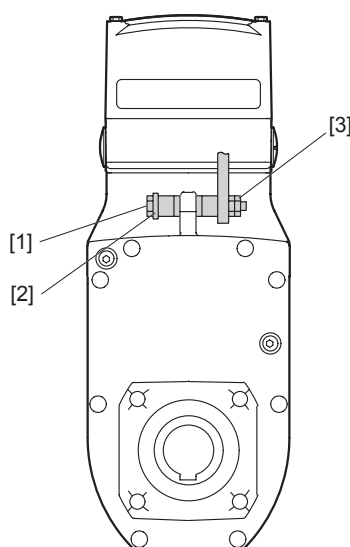
Felaktig montering kan skada MOVIGEAR®-drivenheten

Möjliga skador på utrustning och material!

- Undvik förspänningar vid monteringen av vridmomentstag!
- Vid montering av växlar och momentarmar skall skruvar av hållfasthetsklass 8.8 alltid användas.

*Momentarmstöd
via gummibuffert
(endast för
MOVIGEAR®
MGF.G4)*

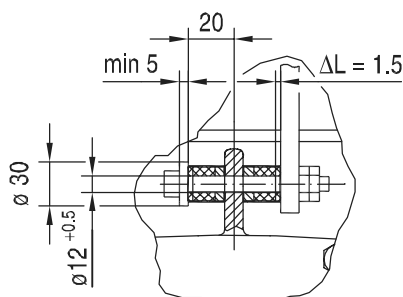
Följande bild visar momentarmstöd via gummibuffert för MGF.G4:



179092747

Gör på följande sätt för att montera gummibufferten:

1. Använd skruvar av storlek M10 [1] och muttrar med 30 mm diameter och en tjocklek på minst 5 mm [2].
2. Använd 2 muttrar för att säkra skruvförbandet [3].
3. Dra åt skruven för hand.
4. Dra åt skruvarna tills förspänningen " ΔL " hos gummibufferten uppgår till 1,5 mm, se följande bild:

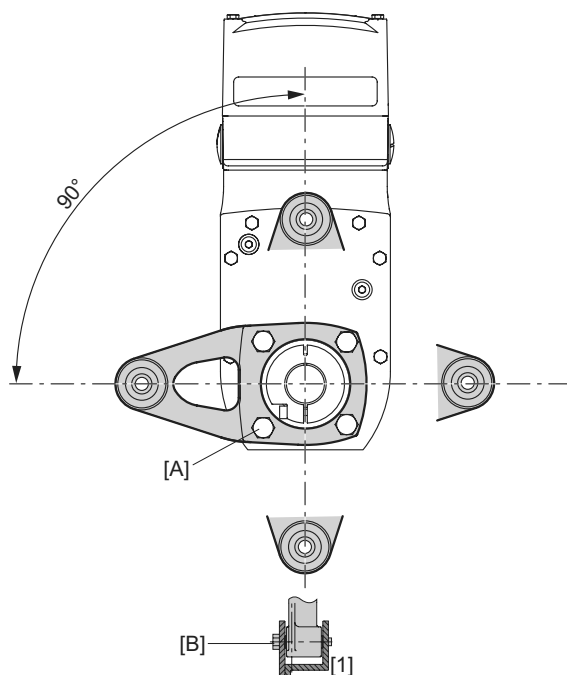


758169355



Momentarm
MOVIGEAR®
MGF.T2 och
MGF.T4

Följande bild visar momentarmarna för MGF.T2 och MGF.T4:



758361867

[1] Lagra bussningen i båda ändarna

Drivenhet	Skruv A		Skruv B	
	Storlek	Åtdragningsmoment [Nm]	Storlek	Åtdragningsmoment [Nm]
MGF.T2	M10	48 Nm	M10	20 Nm
MGF.T4	M12	70 Nm	M10	20 Nm

**7.1.10 Åtdragningsmoment****! Varning!**

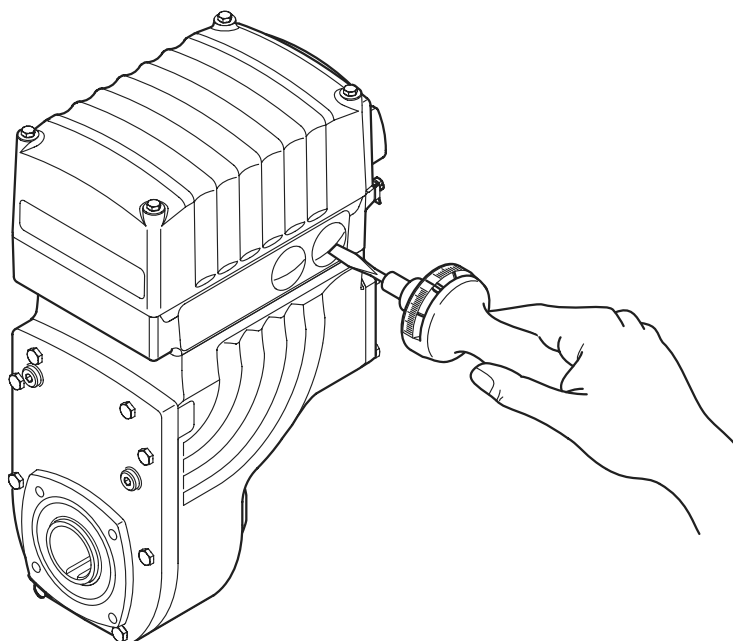
Ytorna på MOVIGEAR® och applikationstillval kan bli heta under drift.

Varning för heta ytor.

- Vidrör MOVIGEAR®-drivenheten och externa tillval först efter att de har svalnat tillräckligt.

Blindpluggar

Dra åt medlevererade blindpluggar från SEW-EURODRIVE till 2,5 Nm:

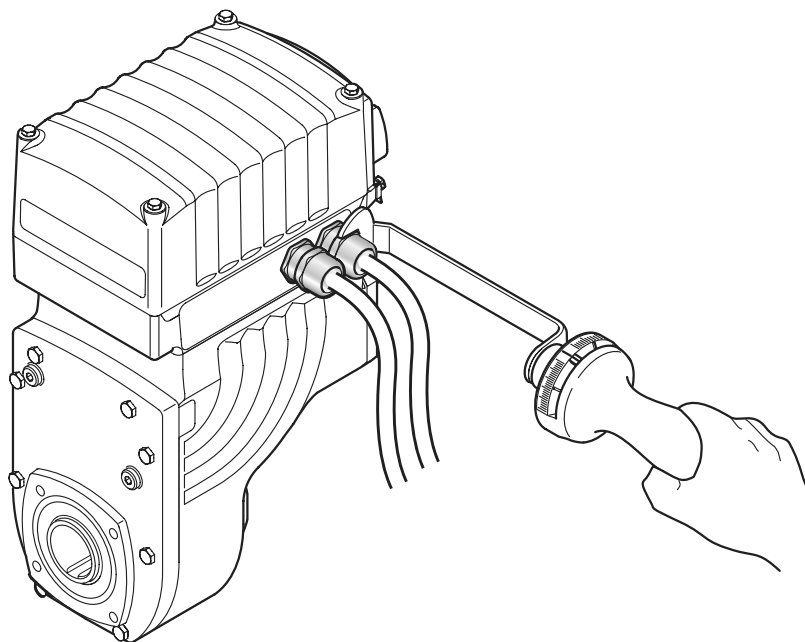


758392203



*Kabel-
förskruvningar*

De från SEW-EURODRIVE som tillval medlevererade EMC-kabelförskruvningarna (M25 x 1,5) skall dras åt enligt följande:



758416139

- Förnicklad mässing (art.nr. 1820 480 5): 6,0 till 7,5 Nm
- Rostfritt stål (art.nr. 1821 638 2): 6,0 till 7,5 Nm

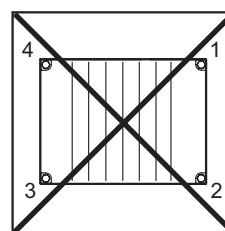
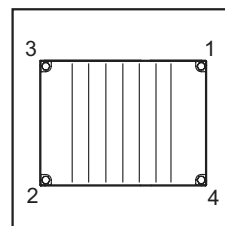
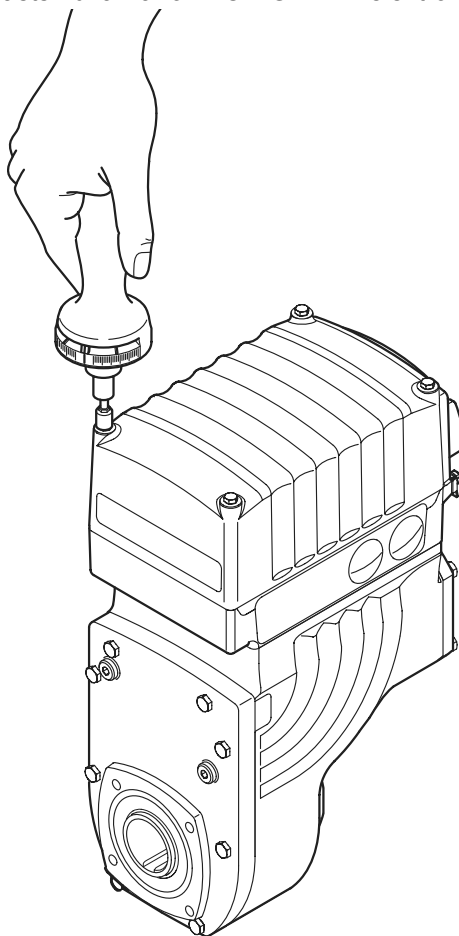
Kablarna skall fixeras i kabelförskruvningarna så att de inte rör sig om de utsätts för följande dragkrafter:

- Kabel med ytterdiameter > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel med ytterdiameter < 10 mm: $= 100$ N



MOVIGEAR®-
elektroniklock

Korsdra fästskruvarna för MOVIGEAR®-elektroniklocket till 6,0 Nm:



758438283



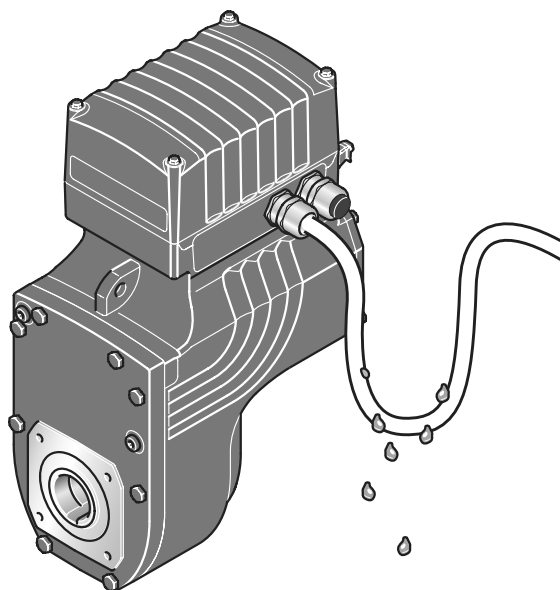
7.1.11 MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen

	STOPP!
	Vid demontering av fabriksinstallerade förskruvningar (tryckutjämnings- och kabelförskruvningar) samt ventiler skadas korrosionsskyddet. Skador på korrosionsskyddet t.ex. i samband med underhållsarbete, måste därför ovillkorligen bättras.

Installations- anvisningar

Observera dessutom följande vid MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalspaket för våta utrymmen:

- Under installationen får fukt och smuts inte tränga in i apparaten.
- Efter avslutad elektrisk installation, se till att tätningar och tätningsytor är rena innan apparaten monteras ihop.
- Kontrollera tätningarnas vid underhållsarbeten. Vid skador: Kontakta SEW-EURODRIVE.
- Förlägg kablar med droppslinga.
- Använd för installation endast de fabriksmonterade EMC-kabelförskruvningarna.
- Om endast en av de båda EMC-kabelförskruvningarna används (t.ex. i slutet av ett Single Line-system), får pluggen i den andra kabelförskruvningen inte tas bort.



512767883

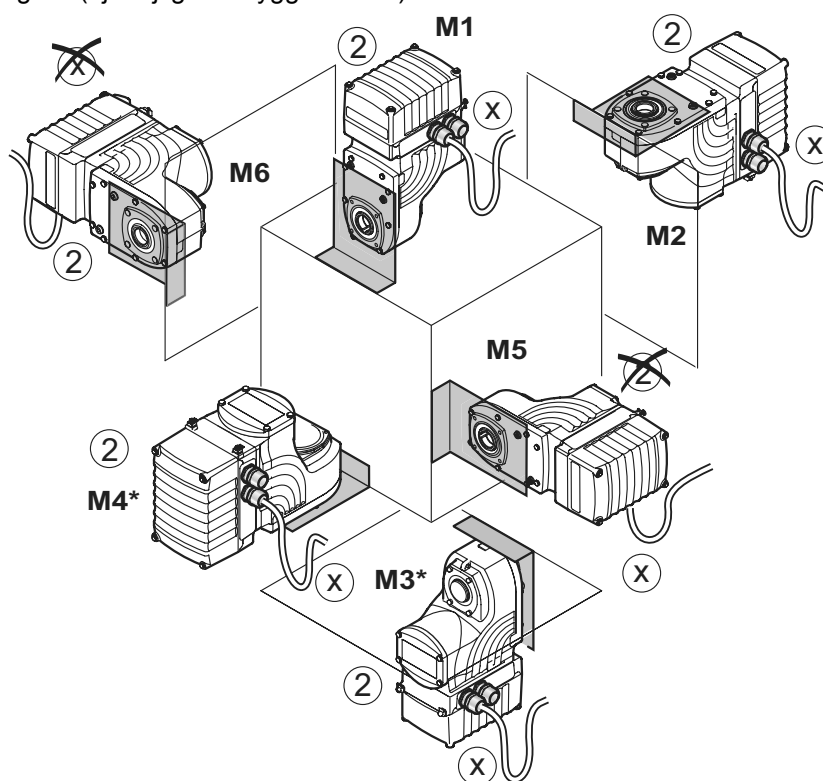


Byggformsanpassad användning

MOVIGEAR®-drivenheter med tillvalspaket för våta utrymmen levereras med byggformsanpassat installerad avluftningsventil och tryckutjämning samt med förmonterade EMC-kabelförskruvningar.

MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen får därför endast användas i den byggformen enheten har beställts och levererats för:

- Byggform
 - M1
 - M2
 - M3 (endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE)
 - M4 (endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE)
 - M5
 - M6
- Kabelgenomföring
 - Läge 2 (ej möjligt vid byggform M5)
 - Läge X (ej möjligt vid byggform M6)



842984203

* = Byggform M3 och M4 endast enligt överenskommelse med SEW-EURODRIVE



Åtdragningsmoment med tillvalspaket för våta utrymmen



Varning!

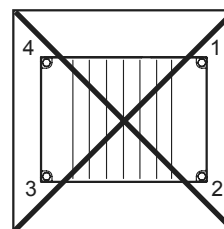
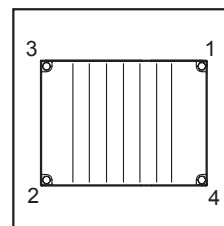
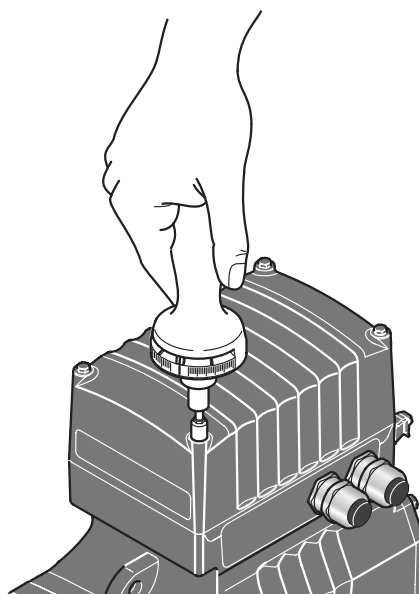
Ytorna på MOVIGEAR® kan bli heta under drift.

Varning för heta ytor.

- Vidrör MOVIGEAR®-drivenheten först efter att den har svalnat tillräckligt.

MOVIGEAR®-
elektroniklock

Skruva fast MOVIGEAR®-elektroniklock på följande sätt:



512764555

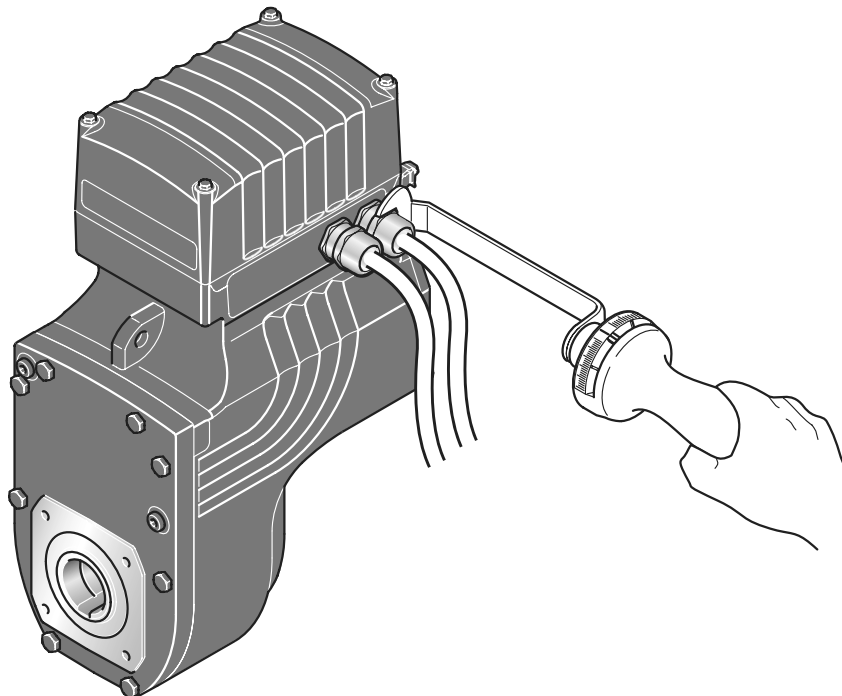
1. Placera MOVIGEAR®-elektroniklock på anslutningslådan och dra åt skruvarna till 2 Nm
2. Korsdra skruvarna till 4 Nm
3. Dra åt skruvarna till 6 Nm



EMC-kabel- förskruvningar

De från SEW-EURODRIVE levererade EMC-kabelförskruvningarna (M25 x 1,5) skall dras åt till följande åtdragningsmoment:

- Förnicklad mässing (art.nr. 1820 480 5): 6,0 till 7,5 Nm



512711691

Kablarna skall fixeras i kabelförskruvningarna så att de inte rör sig om de utsätts för följande dragkrafter:

- Kabel med ytterdiameter > 10 mm: $\geq 160 \text{ N}$
- Kabel med ytterdiameter < 10 mm: $= 100 \text{ N}$



7.2 MOVIFIT®-SNI

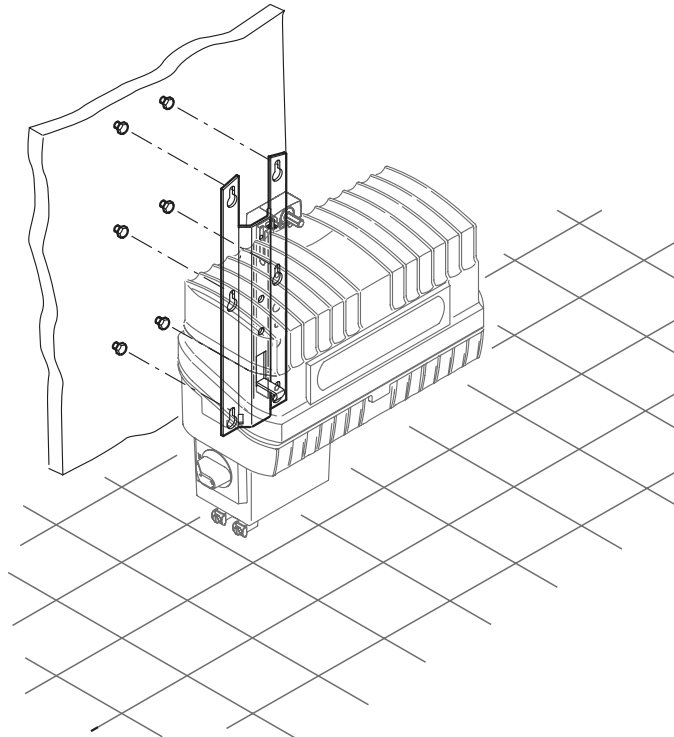
7.2.1 Installationsföreskrifter

- MOVIFIT®-SNI får endast monteras på ett på ett plant, vibrationsfritt och vridstyvt underlag, så som beskrivs i kapitlet "Tillåten monteringsposition".
- Använd lämpliga kabelförskruvningar för kabeln (sätt i reduceringspluggar vid behov).
- Oanvända kabelgenomföringar måste förslutas med skruvlock.

7.2.2 Tillåten monteringsposition

Följande bild visar tillåten monteringsposition för MOVIFIT®-SNI.

MOVIFIT®-SNI monteras med hjälp en monteringsplåt på minst fyra skruvar som i förväg placeras på monteringsytan. Ytterligare information finns i följande kapitel.



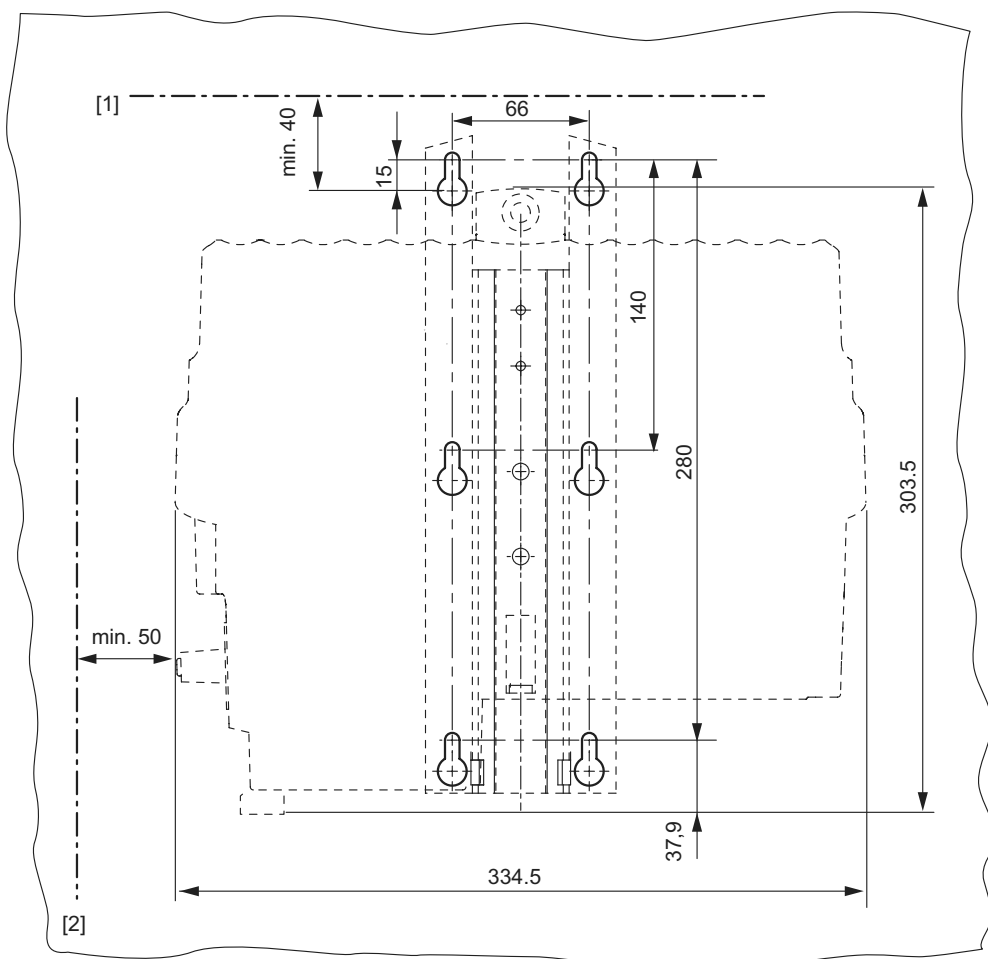
746777355



7.2.3 Monteringsanvisningar

1. Borra nödvändiga hål för att fästa minst 4 skruvar¹⁾ på monteringsytan i enlighet med följande bild:

Tillsammans med standardmonteringsskena:



758540299



OBS

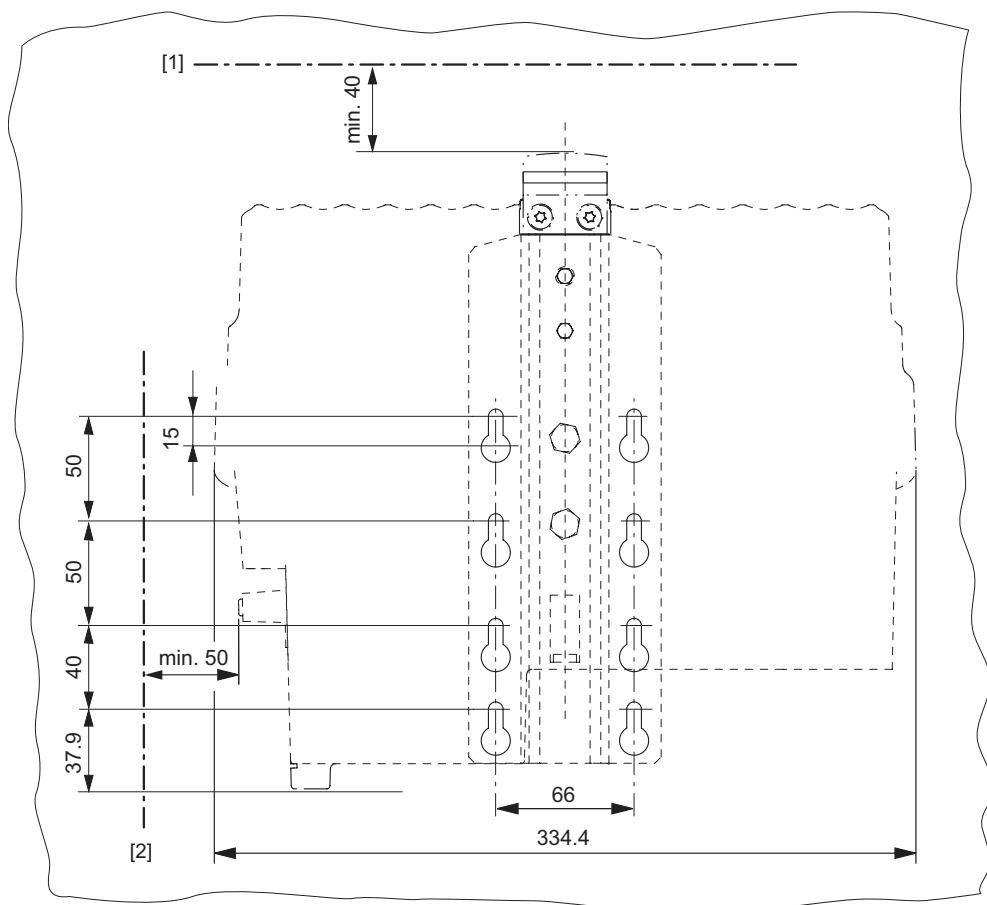
- [1] Var noga med erforderligt fritt utrymme, så att EBOX kan tas loss från ABOX.
- [2] Var noga med erforderligt fritt utrymme så att arbetsbrytaren kan manövreras och värmebortforslingen säkras.

Detaljerade måttritningar finns i kapitlet "Tekniska data och måttritningar" (se sid 42).

1) SEW-EURODRIVE rekommenderar skruvdimension M6, samt vid behov pluggar som lämpar sig för det aktuella underlaget.



Tillsammans med tillvalet monteringsskena i rostfritt stål M11:



799309835



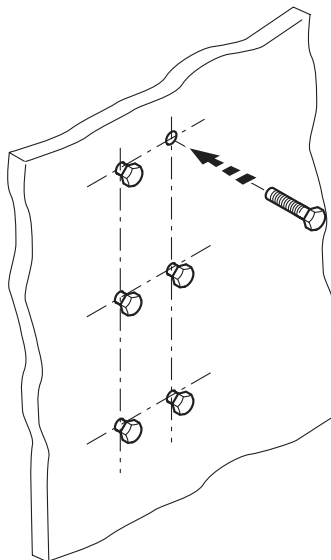
OBS

- [1] Var noga med erforderligt fritt utrymme, så att EBOX kan tas loss från ABOX.
- [2] Var noga med erforderligt fritt avstånd så att arbetsbrytaren kan manövreras och värmebortförslingen säkras.

Detaljerade måttritningar finns i kapitlet "Tekniska data och måttritningar" (se sid 43).



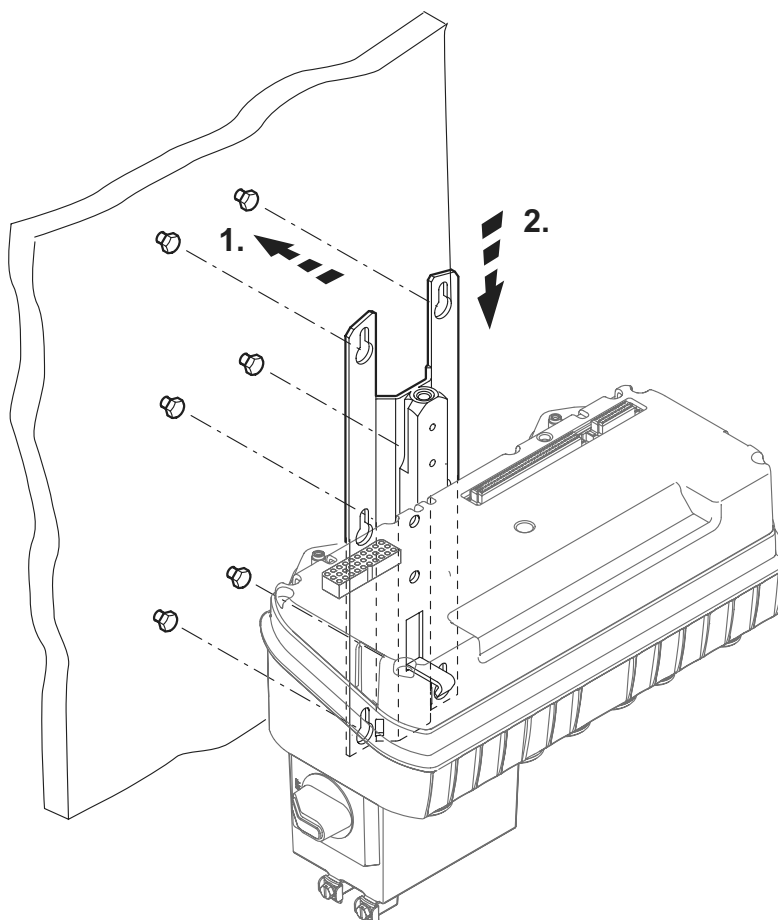
2. Sätt minst 4 skruvar på monteringsytan. SEW-EURODRIVE rekommenderar skruvdimension M6, samt vid behov pluggar som lämpar sig för det aktuella underlaget. Vid belagd monteringsplåt i Hygienic^{plus}-utförandet skall lämpliga brickor eller kombiskruvar användas.



min.
4 x M6

758550411

3. Häng ABOX med monteringsplåten på skruvarna.



758565899



4. Dra fast skruvarna.

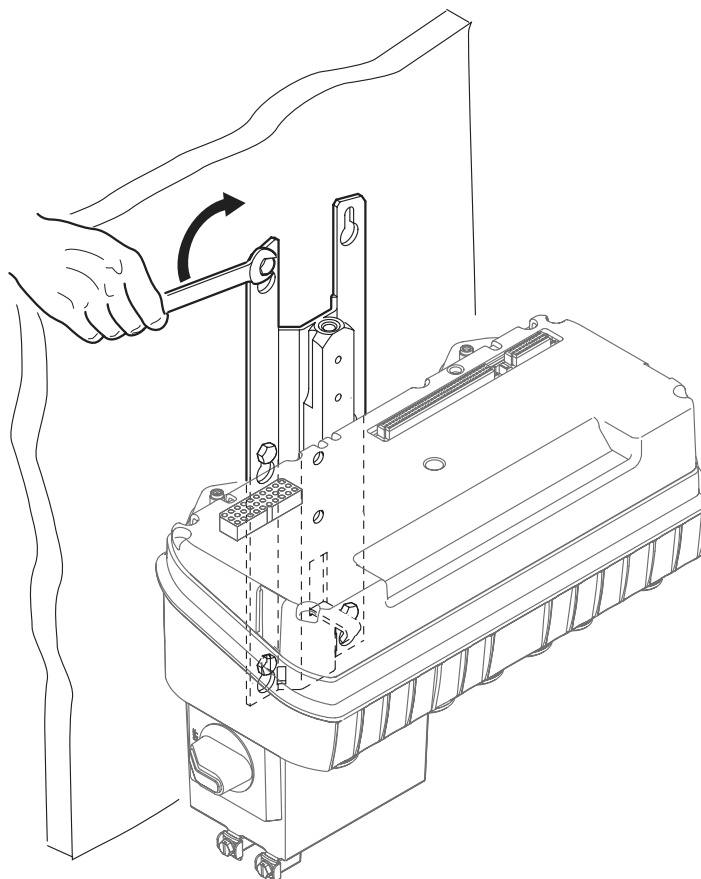


⚠ Fara!

Fara vid fallande last.

Lättare kroppsskador.

- För säker fixering måste minst 4 väggskruvar dras åt väl efter att enheten hängt upp.



758590731



7.2.4 Central öppnings-/slutningsmekanism



⚠ Varning!

Ytorna på MOVIGEAR®-SNI kan bli heta under drift.

Varning för heta ytor.

- Vidrör MOVIGEAR®-drivenheten först efter att den har svalnat tillräckligt.



STOPP!

Vid större vridmoment kan den centrala öppnings-/slutningsmekanismen förstöras.

- Dra åt fästskruven till anslag med åtdragningsmomentet 7 Nm.

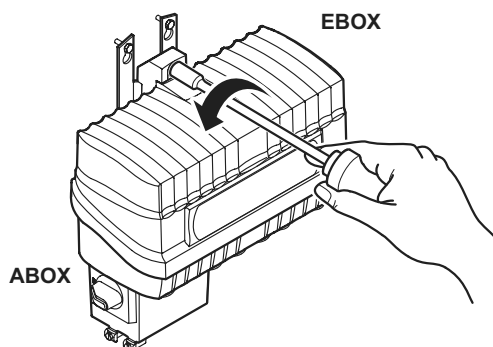
Den skyddsklass som anges i Tekniska data gäller endast för korrekt monterad apparat. Om EBOX tas av från ABOX kan MOVIFIT®-SNI skadas av fukt eller damm.

- Skydda ABOX och EBOX vid öppnad apparat.

Öppna

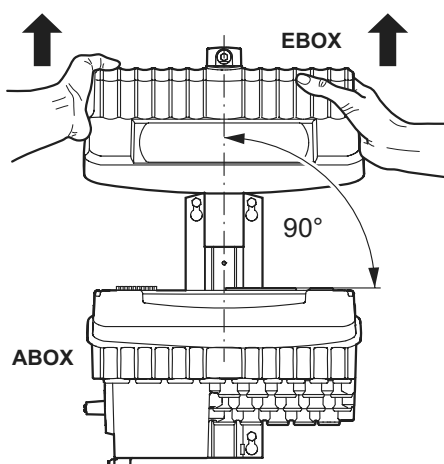
För den mittre fästskruven används en hylsnyckel (SW8).

1. Lossa den centrala fästskruven och vrid moturs tills EBOX inte längre rör sig uppåt.



813086859

2. Lyft EBOX uppåt från ABOX. Luta därvid inte EBOX.



813353099

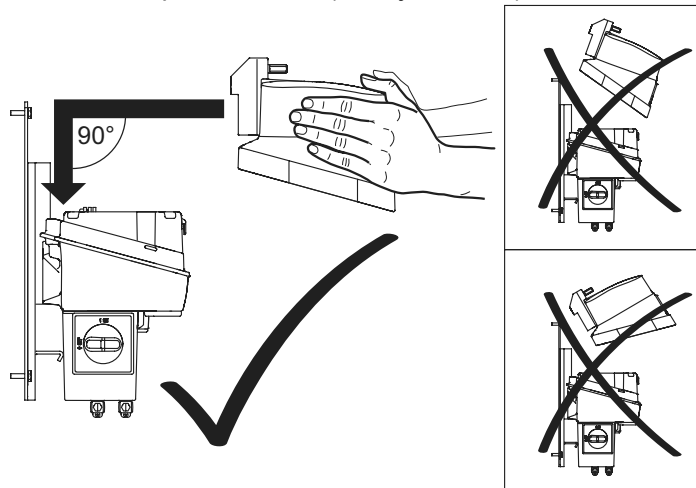


Stängning

För den mitre fästskruven används en hylsnyckel (SW8).

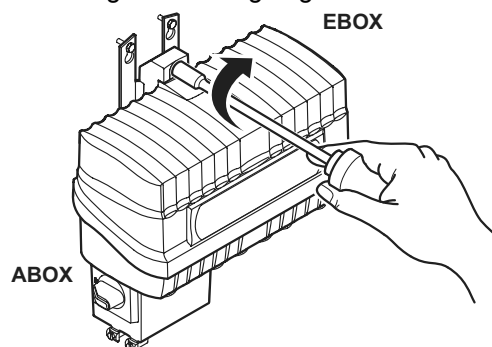
1. Sätt EBOX på ABOX.

- Luta därvid inte EBOX.
- Håll i EBOX endast på dess sidor (se följande bild).



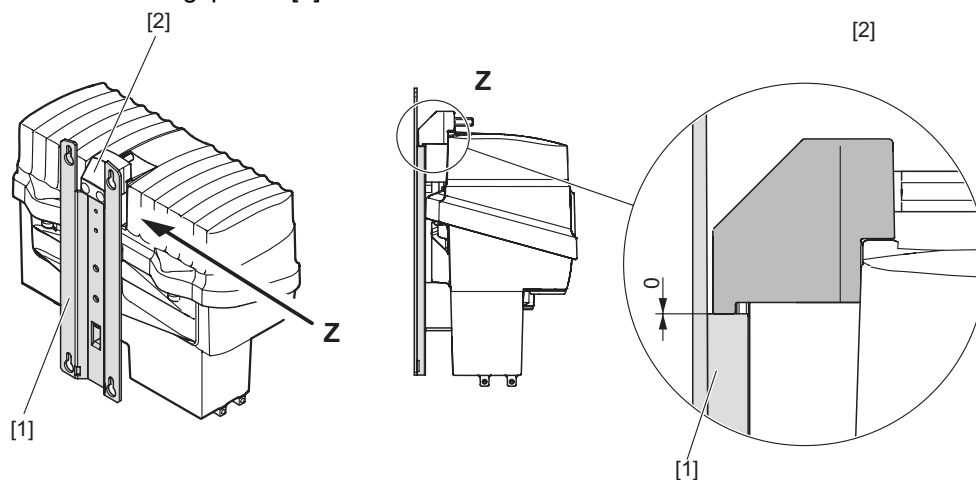
813362059

2. Dra åt fästskruven till anslag med åtdragningsmomentet 7 Nm.



813384075

3. MOVIFIT®-SNI är korrekt sluten när styrningen på slutningsmekanismen [2] ligger an mot monteringsplåten [1].



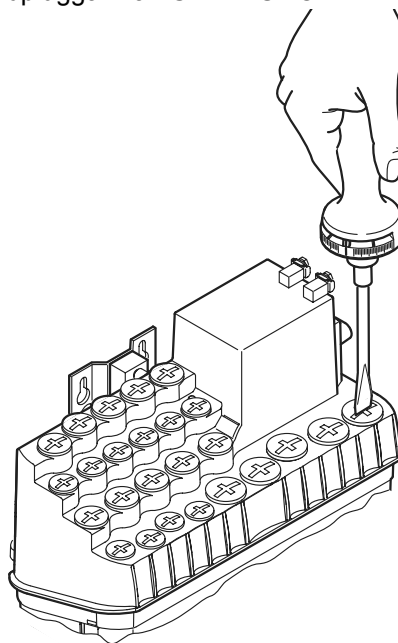
813392395



7.2.5 Åtdragningsmoment

Blindpluggar

Dra åt medlevererade blindpluggar från SEW-EURODRIVE till 2,5 Nm:

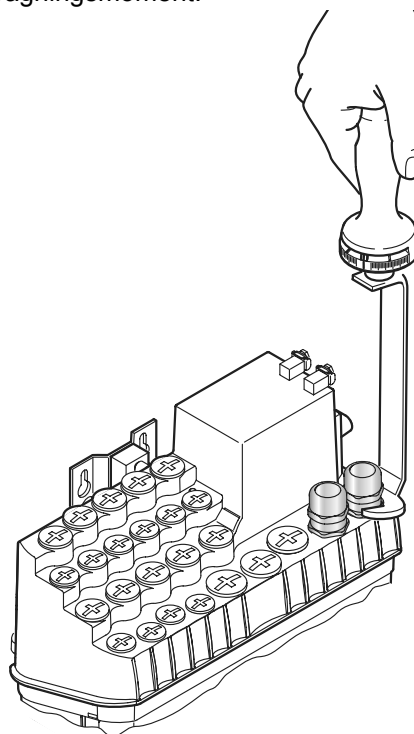


758614667



EMC-kabel- förskruvningar

De från SEW-EURODRIVE som tillval levererade EMC-kabelförskruvningarna skall dras åt med följande åtdragningsmoment:



7

758624523

Förskruvning	Artikelnummer	Storlek	Åtdragningsmoment
EMC-kabelförskruvningar (förnicklad mässing)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 till 4,5 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 till 6,5 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 till 7,5 Nm
EMC-kabelförskruvningar (rostfritt stål)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 till 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 till 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 till 7,5 Nm

Kablarna skall fixeras i kabelförskruvningarna så att de inte rör sig om de utsätts för följande dragkrafter:

- Kabel med ytterdiameter > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel med ytterdiameter < 10 mm: $= 100$ N



7.2.6 MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande



OBS

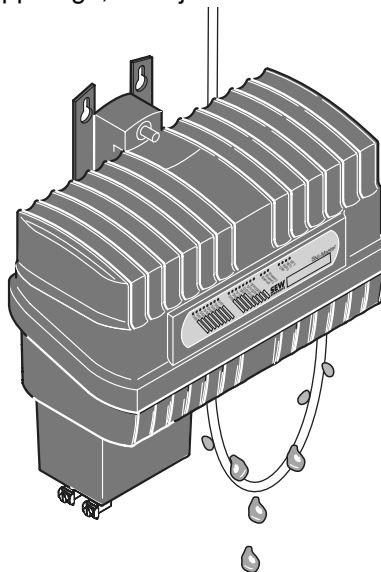
SEW-EURODRIVE garanterar att ytbehandlingen på enheter i Hygienic^{plus}-utförande är felfri vid leverans. Transportskador skall omedelbart reklameras.

Ytskiktet har hög slaghållfasthet men belagda enheter skall ändå hanteras med stor varsamhet. Vid skador på ytbehandlingen som följd av felaktig hantering vid transport, installation, drift, rengöring, etc. kan korrosionsskyddet försämrats. SEW-EURODRIVE ger ingen garanti för sådana skador.

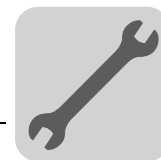
Installations- anvisningar

Vid MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförandet, observera även följande anvisningar:

- Under installationen får fukt och smuts inte tränga in i apparaten.
- Efter avslutad elektrisk installation, se till att tätningar och tätningsytor är rena och felfria innan apparaten monteras ihop.
- Kontrollera tillståndet hos profiltätningen i EBOX i samband med underhållsarbete. Vid skador: Kontakta SEW-EURODRIVE.
- Skyddsklass IP69K uppnås endast om de standardmässiga förslutningsskruvarna av plast ersätts med lämpliga IP69K-förskruvningar (se sid 135) och tillåten monteringsposition respekteras (se sid 125).
- Förlägg kablar med droppslinga, se följande bild:



512769547

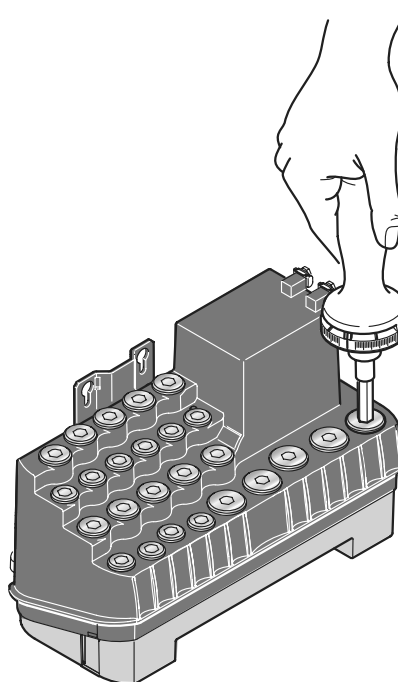


Åtdragningsmoment i Hygienic^{plus}-utförande

	STOPP
	Skyddsklass IP69K uppnås endast om de standardmässiga förslutningsskruvarna av plast ersätts med lämpliga IP69K-förskruvningar. SEW-EURODRIVE kan leverera förskruvningar enligt kapitlet "Tillval metallförskruvningar" (se sid 28). För IP69K lämpar sig endast där angivna förskruvningar av <u>rostfritt stål</u>.

Blindpluggar

Dra åt de från SEW-EURODRIVE som tillval levererade blindpluggar till 2,5 Nm.

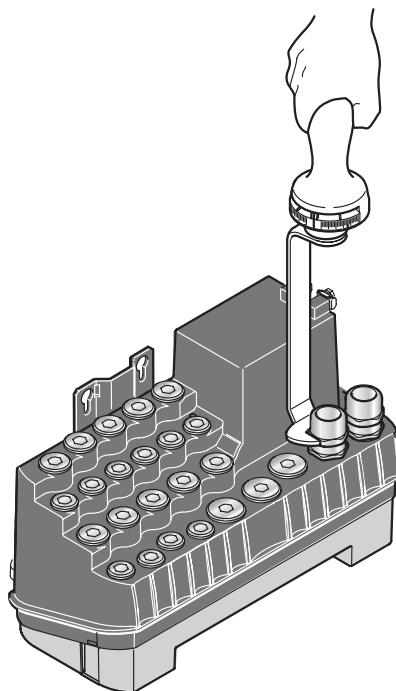


512774539



EMC-kabel-
förskruvningar

De från SEW-EURODRIVE som tillval levererade EMC-kabelförskruvningarna skall dras åt med följande åtdragningsmoment:



512772875

Förskruvning	Artikelnummer	Storlek	Åtdragningsmoment
EMC-kabelförskruvningar (förnicklad mässing)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 till 4,0 Nm
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 till 5,0 Nm
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 till 5,5 Nm
EMC-kabelförskruvningar (rostfritt stål)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 till 4,5 Nm
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 till 6,5 Nm
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 till 7,5 Nm

Kablarna skall fixeras i kabelförskruvningarna så att de inte rör sig om de utsätts för följande dragkrafter:

- Kabel med ytterdiameter > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel med ytterdiameter < 10 mm: $= 100$ N



8 Elektrisk installation

	OBS
	Vid installationen måste säkerhetsanvisningarna ovillkorligen följas (se sid 78)!

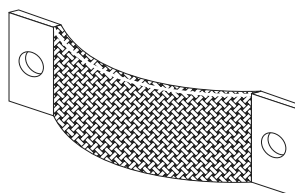
8.1 Installationsplanering ur EMC-synpunkt

8.1.1 Anvisningar för anordning och förläggning av installationskomponenter

Korrekt val av ledningar, korrekt jordning och fungerande potentialutjämning är avgörande för framgångsrik installation av decentraliserade drivsystem.

I princip skall **gällande normer** tillämpas. Dessutom ska följande punkter beaktas:

- **Potentialutjämning**
 - Oberoende av skyddsledaranslutning måste lågohmig potentialutjämning med HF-kapacitet säkerställas (se även VDE 0113 eller VDE 0100 del 540), t.ex. genom
 - Förbindelse med god ytkontakt mot metalliska anläggningsdelar
 - Användning av jordningsband (HF-fläta)



131645195

- Skärmen till dataledningar får inte användas för potentialutjämning
- **Skärmad kabel**
 - Hela installationen måste utföras med skärmad kabel och vara separerad från störande ledningar (t.ex. styrledningar till magnetventiler och motorkablar).
 - Undantag: Den hjälpspanning eller matningsspänning på 24 V DC som kan anslutas till MOVIFIT[®]-SNI behöver inte ledas via skärmad kabel.
- **Kabelförskruvningar**
 - Kabelförskruvningen måste ha stor kontaktyta mot skärmen.
 - SEW-EURODRIVE kan leverera förskruvningar enligt kapitlet "Tillval metallförskruvningar" (se sid 28).



- **Ledningsskärmen**

- måste ha goda EMC-egenskaper (hög skärmdämpning)
- får inte vara uteslutande avsedd att ge kabeln mekaniskt skydd
- måste anslutas i ledningens ändar med god ytkontakt mot apparatens metallkapsling (via EMC-kabelförskruvningar av metall). Observera informationen i kapitlet "Installationsföreskrifter" (se sid 144).

**OBS**

Ytterligare information finns i trycksaken "Drive engineering, EMC in drive Engineering".



8.2 Installationsföreskrifter

8.2.1 Anslutning av nätkablar

- Nominell spänning och frekvens för MOVIGEAR® måste överensstämma med data för det matande nätet.
- Ledararea i enlighet med inströmmen $I_{\text{nät}}$ vid dimensioneringseffekt (se Tekniska data).
- Avsäkra ledningarna i nätkabelns början, efter samlingsskeneavgreningen. Dimensionera avsäkringen motsvarande kabelarean.
- Använd ledarhylsor utan isolerande kragar (DIN 46228 del 1, Material E-CU).
- Som anslutningskabel får endast kopparledningar för temperaturområdet 85 °C användas.
- MOVIGEAR® lämpar sig för drift i matningsnät med jordad stjärnpunkt (TN- och TT-nät) som levererar max 500 A AC och har en maximal nominell spänning på 500 V AC + 10 %. Säkringarnas effektdata får inte överskrida 50A / 600 V.

8.2.2 ledningsskydd och jordfelsbrytare

- Installera säkringar vid början av kraftkabeln efter samlingsskenans avgrening (se kapitlet "Installationstopologi MOVIGEAR® Single Line Network Installation").
- SEW-EURODRIVE rekommenderar att jordfelsbrytare inte används. Om jordfelsbrytare (FI) föreskrivs som direkt eller indirekt beröringsskydd, observera följande anvisningar enligt EN 61800-5-1:

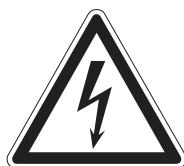
	! VARNING!
	Jordfelsbrytare av fel typ installerad. Dödsfall eller svåra skador. • MOVIGEAR® kan ge upphov till en likström i skyddsjordledaren. I fall då en jordfelsbrytare (FI) används för att skydda mot direkt eller indirekt beröring tillåts endast jordfelsbrytare (FI) av typ B på matningssidan av MOVIGEAR®.

8.2.3 Nätkontaktor

- För styrning av nätmatningen måste kontaktorn ha kontakter med brukskategori AC-3 enligt IEC 158.



8.2.4 Anvisningar om skyddsjordanslutning (PE) på MOVIGEAR® och MOVIFIT®-SNI



FARA!

Felaktig anslutning av PE.

Dödsfall, svåra kroppsskador eller utrustningsskador på grund av elektrisk stöt.

- Max tillåtet åtdragningsmoment för förskruvningen är 2,0 till 2,4 Nm.
- Observera följande anvisningar för skyddsjord (PE):

Otillåten montering	Rekommendation: Montering med gaffelsko Tillåtet för alla ledarareor	Montering med massiv ledare Tillåtet för ledarareor upp till 2,5 mm ²
143327243	[1] 143325067	≤ 2.5 mm² 514579211

[1] Gaffelsko som passar för för M5-PE-skrivar

Vid normal drift kan läckströmmar $\geq 3,5$ mA uppträda. För att uppfylla EN 61800-5-1 måste följande beaktas:

- Förlägg en andra skyddsjordledare med samma ledararea som nätkabeln parallellt med skyddsledaren via separata plintar, eller en skyddsledare av koppar med en ledararea på 10 mm².



8.2.5 Kontaktdon

Allt kontaktdon från applikationstillval visas i denna trycksak sedda från kontaktsidan.

8.2.6 Skyddsanordningar

- MOVIGEAR[®]-drivenheter har inbyggda skyddsanordningar mot överbelastning.
- Ledningsskydd måste anordnas fram till MOVIFIT[®]-SNI via externa anordningar för överbelastningsskydd.
- För ledningsskydd mellan MOVIFIT[®]-SNI och MOVIGEAR[®] kan den i MOVIFIT[®]-SNI inbyggda motorskyddsbrytaren (ABB MS325-25) användas. Fabriksinställning 20 A.
- Eftersom det inte finns något integrerat motorskydd i MOVIFIT[®]-SNI i Hygienic^{plus}-utförande måste ledningsskyddet i detta fall generellt säkras med externa åtgärder.
- Gällande normer måste respekteras med avseende på ledararea, spänningsfall och förläggningssätt.

8.2.7 EMC-riktig installation

Frekvensomformaren får i enlighet med EMC-direktivet inte användas självständigt. Produkten kan EMC-bedömas först då den ingår i ett drivsystem. Konformitet deklarerar för beskrivna CE-typiska drivsystem. Närmare information finns i denna systemhandbok.

	OBS • Detta är en produkt med begränsad distribution, i enlighet med IEC 61800-3. Denna produkt kan orsaka EMC-störningar. I sådana fall kan det vara nödvändigt för användaren att vidta skyddsåtgärder. • Utförlig information om EMC-riktig installation finns i dokumentet "Electromagnetic Compatibility in Drive Engineering" som kan beställas från SEW-EURODRIVE.
---	--



8.2.8 Tillåten ledararea för plintar

MOVIGEAR®-SNI Observera vid installationsarbeten max tillåten ledararea för MOVIGEAR®-plintar:

Nätplintar X1

- 1,0 mm² – 4,0 mm²
- AWG17 – AWG12

Använd alltid ledarhylsor för plintarna X1. Ledarhylsorna får inte ha isolerande kragar. (DIN 46228 del 1, material E-CU).

MOVIFIT®-SNI Observera vid installationsarbeten max tillåten ledararea för MOVIFIT®-SNI-plintar:

Plintdata	X1 Nätkabel	X6 Extern 24 V- matning	X4 I/O-plint ¹⁾	X20 MOVIGEAR®- anslutnings- plint ¹⁾
Ledararea (mm ²)	0,2 mm ² - 10 mm ²	0,2 mm ² - 4 mm ²	0,08 mm ² - 2,5 mm ²	0,2 mm ² - 6 mm ²
Ledararea (AWG)	AWG 24 - AWG 8	AWG 24 - AWG 12	AWG 28 - AWG 14	AWG 24 - AWG 10
Strömbelastbarhet (max. kontinuerlig ström)	40 A	16 A	Kapitel "Tekniska data / Sensormatning" (se sid 47)	20 A

1) Vid användning av ledarhylsor reduceras maximal tillåten ledartvårsnittetsarea med ett steg (t.ex. 6 mm² → 4 mm²)

Nätfilter NF..

Observera vid installationsarbeten max tillåten ledararea samt åtdragningsmoment för nätfilterplintar:

Nätfiltertyp	NF009-503	NF014-503	NF018-503
Anslutningar L1-L3/L1'-L3'	4 mm ² (AWG 12)		
PE	Skrubar M5 (Åtdragningsmoment 0,8 Nm)		

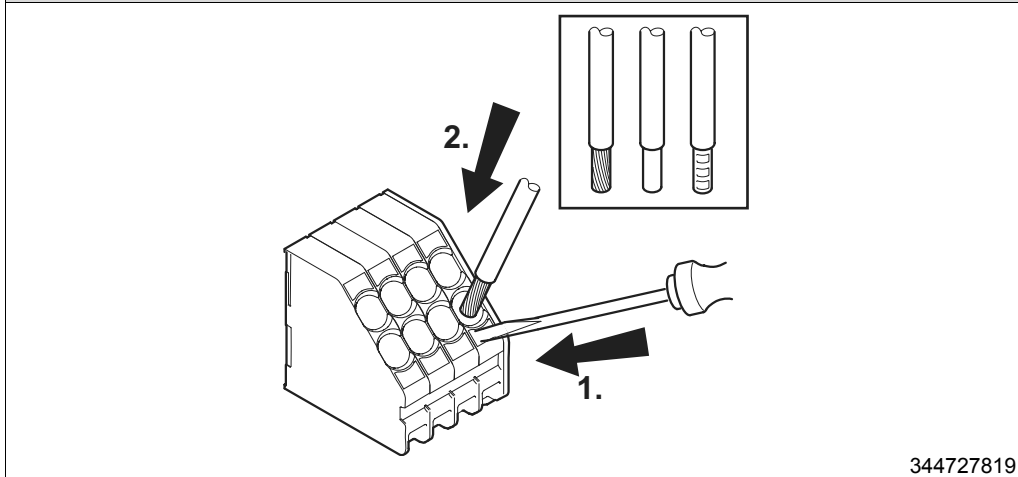
Nätfiltertyp	NF035-503	NF048-503	NF063-503
Anslutningar L1-L3/L1'-L3'	10 mm ² (AWG 8)		16 mm ² (AWG 6)
PE	Skrubar M5/M6 (Åtdragningsmoment 1,8 Nm)		Skrubar M6 (Åtdragningsmoment 3 Nm)



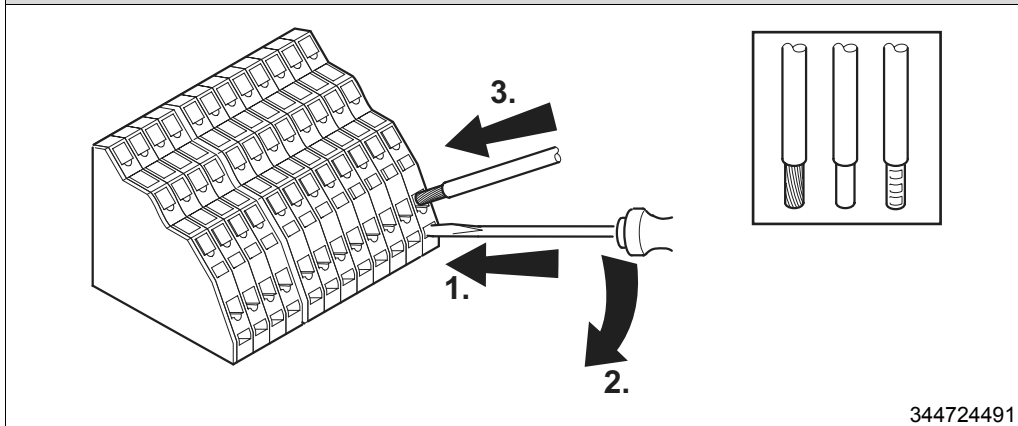
8.2.9 Påverkan av MOVIFIT®-SNI-plintar

Observera följande anvisningar för påverkan av MOVIFIT®-SNI-plintar:

Plint X1 / X6 / X20



Plint X3 / X4



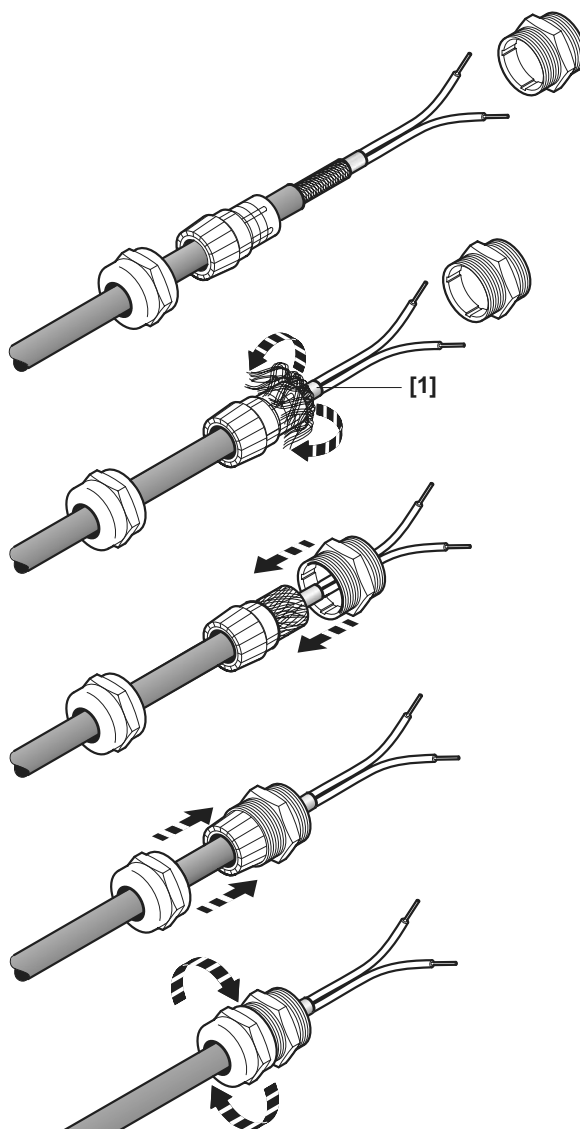


8.2.10 Skärmad kabel



OBS

- Hela installationen måste utföras med skärmad kabel och vara separerad från störande ledningar (t.ex. styrledningar till magnetventiler och motorkablar). Undantag: Den hjälpspanning på 24 V DC som kan anslutas till MOVIFIT®-SNI behöver inte ledas via skärmad kabel.
- Kabelförskruvningar
 - Kabelförskruvningen måste ha stor kontaktyta mot skärmen
- Ledningsskärmen
 - måste ha goda EMC-egenskaper (hög skärmdämpning)
 - får inte vara uteslutande avsedd att ge kabeln mekaniskt skydd
 - måste vara ansluten i ändarna med god ytkontakt mot apparatens metallkapsling via EMC-kabelförskruvningar av metall enligt EN50014
- De från SEW-EURODRIVE levererade EMC-förskruvningarna (se sid 28) skall monteras på följande sätt:

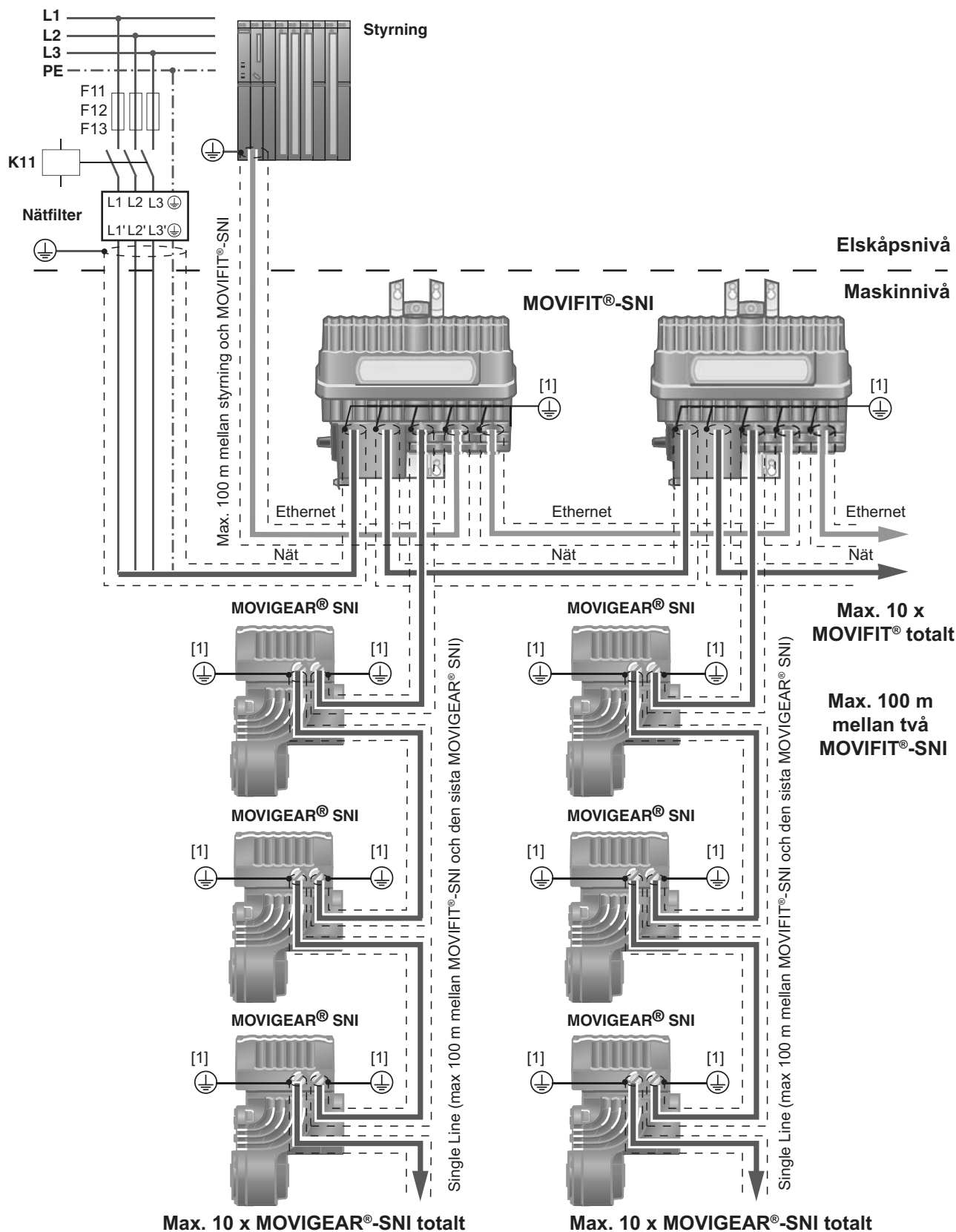


513678603

[1] Varning: Skär av den isolerande folien – vik den inte bakåt.



8.3 MOVIGEAR® Single Line Network Installation

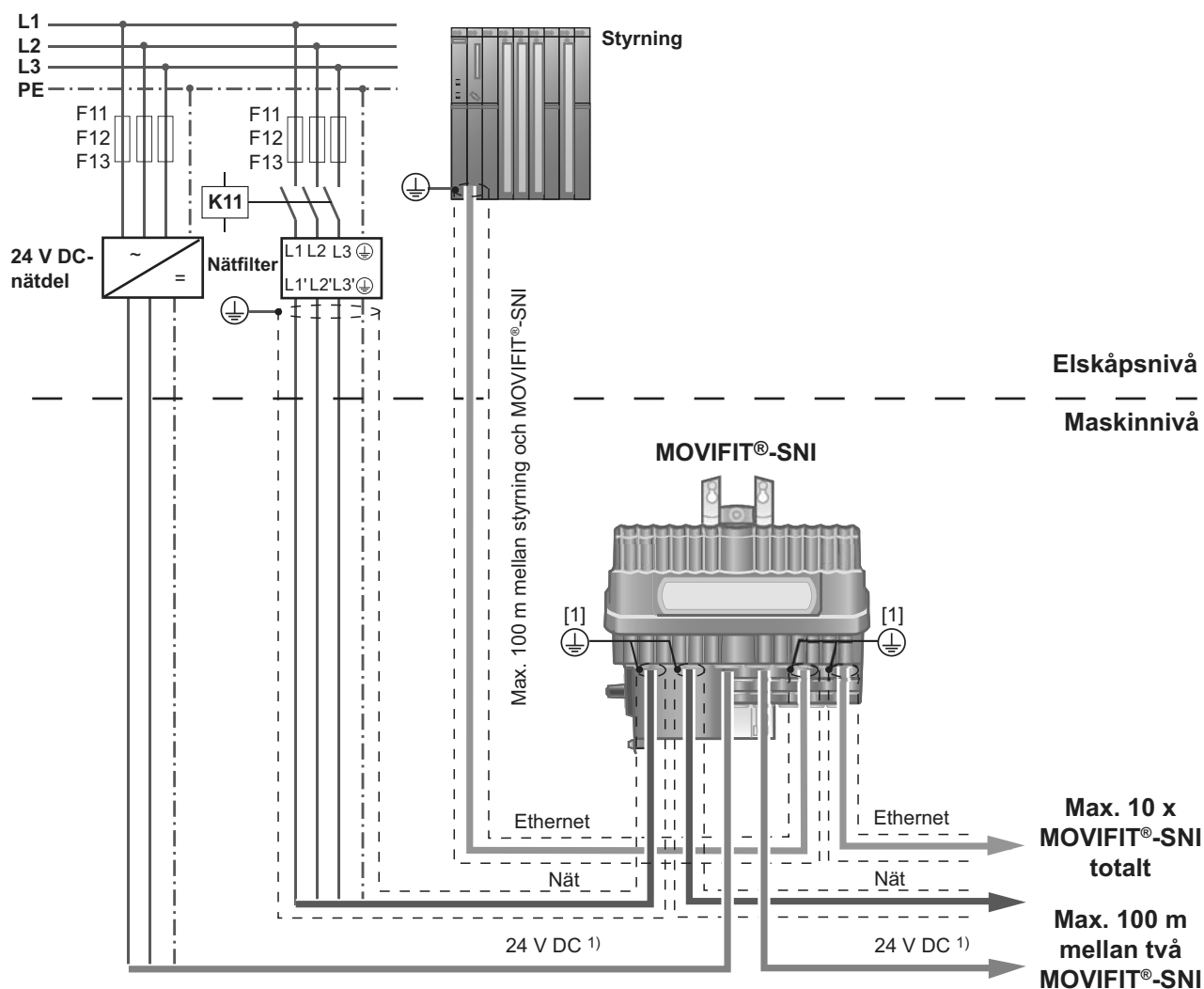


768500491

[1] Skärmen måste vara ansluten i ändarna med god ytkontakt mot apparatens metallkapsling (via EMC-kabelförskruvningar av metall)



8.4 Installationstopologi för extern 24 V DC-hjälpsspänning/matningsspänning



- 1) Utförande med integrerat 24 V DC switchat matningsdon (tillval U11): Plint för extern 24 V DC-hjälpsspänning
 Utföranden utan 24 V DC switchat matningsdon: 24 V DC-matning

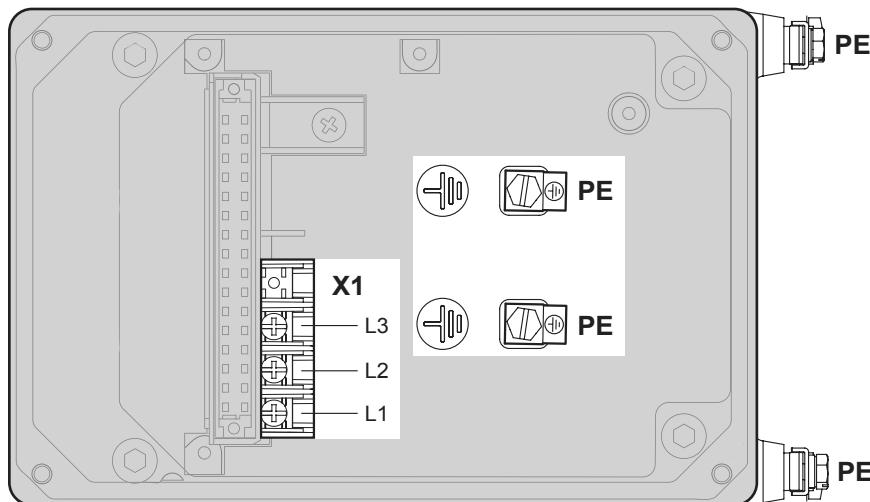
776497675



8.5 Plint- och stifttilldelning

8.5.1 MOVIGEAR®-SNI

Följande bild visar plint X1 och plinten för skyddsjordanslutning (PE):



764845579

Nätkabel			
Plint	Namn	Funktion	Tillåtet åtdragningsmoment
X1	L1	Nätanslutning, fas L1	1,2 till 1,4 Nm
	L2	Nätanslutning, fas L2	1,2 till 1,4 Nm
	L3	Nätanslutning, fas L3	1,2 till 1,4 Nm
⏏	PE	Skyddsjordledaranslutning	2,0 till 2,4 Nm



OBS

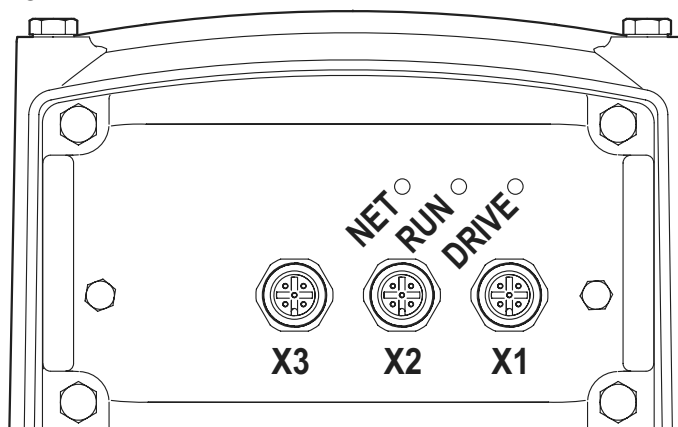
Angiven ordningsföljd för nätfaserna L1, L2, L3 mellan MOVIFIT®-SNI och MOVIEAR®-SNI 1 till 10 måste av kommunikationsskäl ovillkorligen respekteras.



8.5.2 Applikationstillval

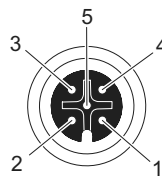
GIO12A

Följande bild visar M12-kontaktdonet på tillval GIO12A (standardkodning, hona) för anslutning av I/O:



764858635

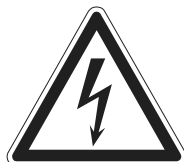
Följande tabell visar stifttilldelningen på M12-kontaktdon X1 till X3:



M12-kontaktdon X1 till X3, för anslutning av I/O			
Nr.	Stift	Namn	Funktion
X3	1	VO24-I	+24 V givarmatning
	2	DI03	Digital ingång DI03 (omkopplingssignal)
	3	GND	0V24-referensspänning för givare
	4	DI02	Digital ingång DI02 (omkopplingssignal)
	5	n.c.	n.c.
X2	1	VO24-I	+24 V givarmatning
	2	DI01	Digital ingång DI01 (omkopplingssignal)
	3	GND	0V24-referensspänning för givare
	4	DI00	Digital ingång DI00 (omkopplingssignal)
	5	n.c.	n.c.
X1	1	VO24-I	+24 V ställdonsmatning
	2	DO01	Digital utgång DO01 (omkopplingssignal)
	3	GND	0V24-referensspänning för ställdon
	4	DIO0	Digital utgång DO00 (omkopplingssignal)
	5	n.c.	n.c.



8.5.3 MOVIFIT®-SNI



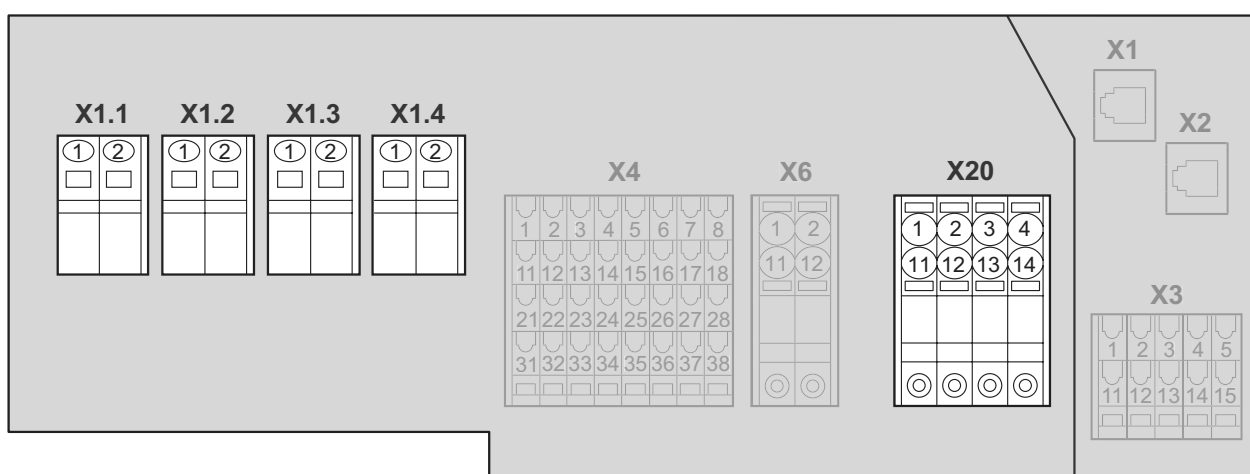
FARA!

Arbetsbrytaren skiljer endast de anslutna MOVIGEAR®-drivenheterna från nätet.

Plintarna X1 av MOVIFIT®-SNI står fortfarande spänning. Plintarna X20 står under spänning upp till 10 minuter efter att arbetsbrytaren öppnats.

Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt.

- Skilj MOVIFIT®-SNI från spänning med hjälp av en lämplig extern kopplingsapparat och vänta sedan minst 10 minuter innan anslutningslådan öppnas.



764868235

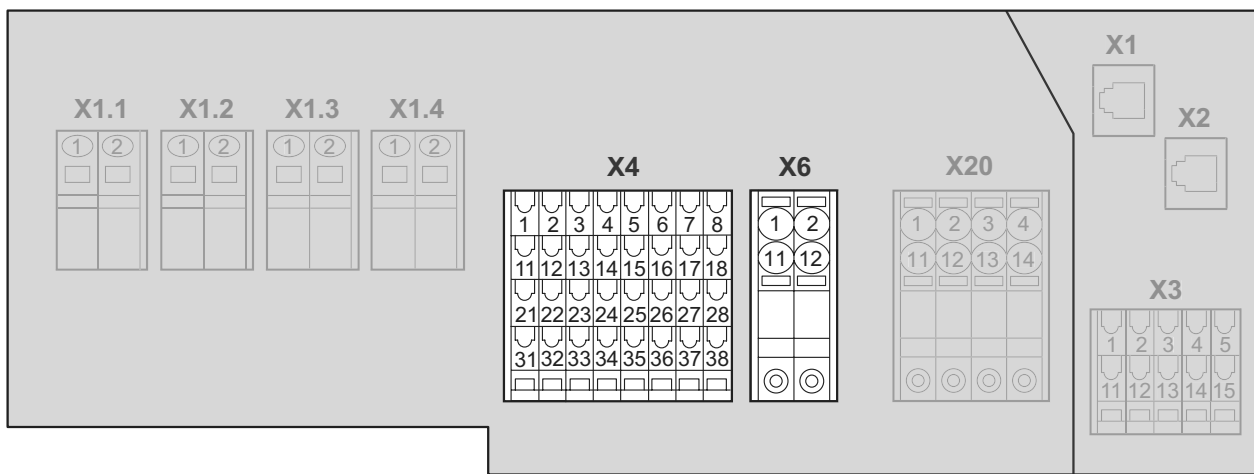
8

Nätplint (matningsbuss)			
Nr.		Namn	Funktion
X1.1	1	L1	Nätanslutning, fas L1 (IN)
	2	L1	Nätanslutning, fas L1 (OUT)
X1.2	1	L2	Nätanslutning, fas L2 (IN)
	2	L2	Nätanslutning, fas L2 (OUT)
X1.3	1	L3	Nätanslutning, fas L3 (IN)
	2	L3	Nätanslutning, fas L3 (OUT)
X1.4	1	PE	Nätanslutning, PE (IN)
	2	PE	Nätanslutning, PE (OUT)

MOVIGEAR®-anslutningsplint			
Nr.		Namn	Funktion
X20	1	L1_OUT 1	Utgång MOVIGEAR® L1
	2	L2_OUT 1	Utgång MOVIGEAR® L2
	3	L3_OUT 1	Utgång MOVIGEAR® L3
	4	PE	Skyddsjordanslutning (PE) MOVIGEAR®
	11	L1_OUT 2	Utgång MOVIGEAR® L1
	12	L2_OUT 2	Utgång MOVIGEAR® L2
	13	L3_OUT 2	Utgång MOVIGEAR® L3
	14	PE	Skyddsjordanslutning (PE) MOVIGEAR®

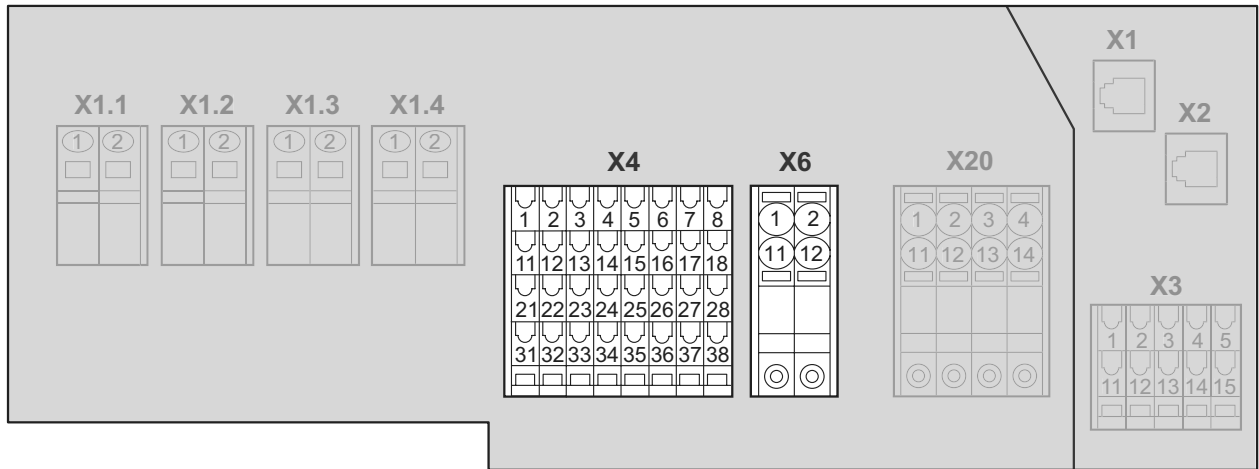
OUT1

OUT2



766823435

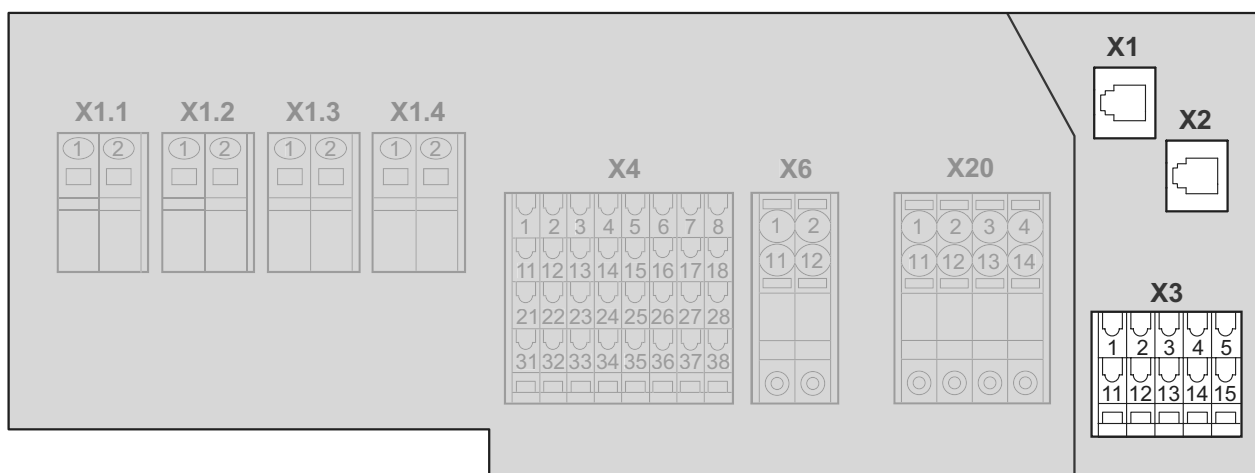
I/O-plint (anslutning av givare + ställdon)			
Nr.		Namn	Funktion
X4	1	DI00	Digital ingång DI00 (omkopplingssignal)
	2	DI02	Digital ingång DI02 (omkopplingssignal)
	3	DI04	Digital ingång DI04 (omkopplingssignal)
	4	DI06	Digital ingång DI06 (omkopplingssignal)
	5	DI08	Digital ingång DI08 (omkopplingssignal)
	6	DI10	Digital ingång DI10 (omkopplingssignal)
	7	DI12 / DO00	Digital ingång DI12 resp. digital utgång DO00 (omkopplingssignal)
	8	DI14 / DO02	Digital ingång DI14 resp. digital utgång DO02 (omkopplingssignal)
	11	DI01	Digital ingång DI01 (omkopplingssignal)
	12	DI03	Digital ingång DI03 (omkopplingssignal)
	13	DI05	Digital ingång DI05 (omkopplingssignal)
	14	DI07	Digital ingång DI07 (omkopplingssignal)
	15	DI09	Digital ingång DI09 (omkopplingssignal)
	16	DI11	Digital ingång DI11 (omkopplingssignal)
	17	DI13 / DO01	Digital ingång DI13 resp. digital utgång DO01 (omkopplingssignal)
	18	DI15 / DO03	Digital ingång DI15 resp. digital utgång DO03 (omkopplingssignal)



766823435

I/O-plint (anslutning av sensor + ställdon)			
Nr.		Namn	Funktion
X4	21	VO24	+24 V givarmatning
	22	VO24	+24 V givarmatning
	23	VO24	+24 V givarmatning
	24	VO24	+24 V givarmatning
	25	VO24	+24 V givarmatning
	26	VO24	+24 V givarmatning
	27	VO24	+24 V givarmatning
	28	VO24	+24 V givarmatning
	31	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon
	32	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon
	33	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon
	34	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon
	35	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon
	36	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon
	37	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon
	38	0V24	0V24 referensspänning för givare/ställdon

Utförande <u>med</u> integrerat 24 V DC switchat matningsdon (tillval U11): Plint för extern 24 V DC-hjälpsspänning Utföranden <u>utan</u> 24 V DC switchat matningsdon: Plint för 24 V DC-matning			
Nr.		Namn	Funktion
X6	1	24V	24 V DC-spänning (IN)
	2	0V24	0V24 referensspänning för 24 V DC-spänning (IN)
	11	24V	24 V DC-spänning (OUT)
	12	0V24	0V24 referensspänning för 24 V DC-spänning (OUT)



766833547

Ethernet-kontakttdon (RJ45)			
Nr.		Namn	Funktion
X1	1	TX+	Transmit-ledning, port 1 positiv
	2	TX–	Transmit-ledning, port 1 negativ
	3	RX+	Receive-ledning, port 1 positiv
	4	res.	På 75 Ohm-avledning
	5	res.	På 75 Ohm-avledning
	6	RX–	Receive-ledning, port 1 negativ
	7	res.	På 75 Ohm-avledning
	8	res.	På 75 Ohm-avledning
X2	1	TX+	Transmit-ledning, port 2 positiv
	2	TX–	Transmit-ledning, port 2 negativ
	3	RX+	Receive-ledning, port 2 positiv
	4	res.	På 75 Ohm-avledning
	5	res.	På 75 Ohm-avledning
	6	RX–	Receive-ledning, port 2 negativ
	7	res.	På 75 Ohm-avledning
	8	res.	På 75 Ohm-avledning

Ethernet-anslutningsplint			
Nr.		Namn	Funktion
X3	1	TX+	Transmit-ledning, port 1 positiv
	2	TX–	Transmit-ledning, port 1 negativ
	3	FE	Funktionsjord
	4	RX+	Receive-ledning, port 1 positiv
	5	RX–	Receive-ledning, port 1 negativ
	11	TX+	Transmit-ledning, port 2 positiv
	12	TX–	Transmit-ledning, port 2 negativ
	13	FE	Funktionsjord
	14	RX+	Receive-ledning, port 2 positiv
	15	RX–	Receive-ledning, port 2 negativ



9 Idrifttagning

9.1 Idrifttagningsanvisningar

	OBS - Vid idrifttagningen måste Säkerhetsanvisningarna (se sid 78) ovillkorligen följas! - En förutsättning för lyckad idrifttagning är korrekt projektering av drivenheten. Projekteringsanvisningar finns i denna systemhandbok. - Kontrollera före idrifttagning att drivenheten inte är skadad. - Kontrollera att alla skyddslock är korrekt monterade. - MOVIGEAR® är via en intern parameter optimalt avstämd till motor och växel. Parametrarna är därför fast inställda Endast parametrar som är tillgängliga via MOVIVISION® får förändras.
	⚠ FARA! Före borttagning av MOVIGEAR®-elektroniklocket och MOVIFIT®-SNI-EBOX måste apparaterna skiljas från nätspänningen. Farliga spänningar kan dock finnas kvar upp till 10 minuter efter frånskiljning. Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt. - Skilj MOVIFIT®-SNI och MOVIGEAR®-drivenheten från spänning med hjälp av en lämplig extern kopplingsapparat och säkra mot oavsiktlig återinkoppling. - Vänta sedan i minst 10 minuter.
	⚠ VARNING! Ytorna på MOVIGEAR® och MOVIFIT®-SNI samt externa tillval kan under drift uppnå höga temperaturer. Varning för heta ytor. Vidrör MOVIGEAR®, MOVIFIT®-SNI och externa tillval först efter att de har svalnat tillräckligt.
	STOPP! EBOX på MOVIFIT®-SNI får aldrig tas av under drift! Farliga ljusbågar kan uppstå mellan EBOX och ABOX som kan förstöra apparaten (brandrisk, förstörda kontakter)!



Idrifttagning

Idrifttagning av MOVIGEAR®-drivenheter

9.2 Idrifttagning av MOVIGEAR®-drivenheter

1. Följ ovillkorligen Idrifttagningsanvisningarna (se sid 153)!
2. Skilj alla komponenter från spänning med hjälp av en lämplig extern kopplingsapparat och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
3. Verifiera korrekt anslutning av alla anslutna MOVIGEAR®-drivenheter och av eventuella tillval. Följ anvisningarna i kapitlet "Elektrisk installation" (se sid 136).
4. Ställ in apparatadressen för MOVIGEAR®:



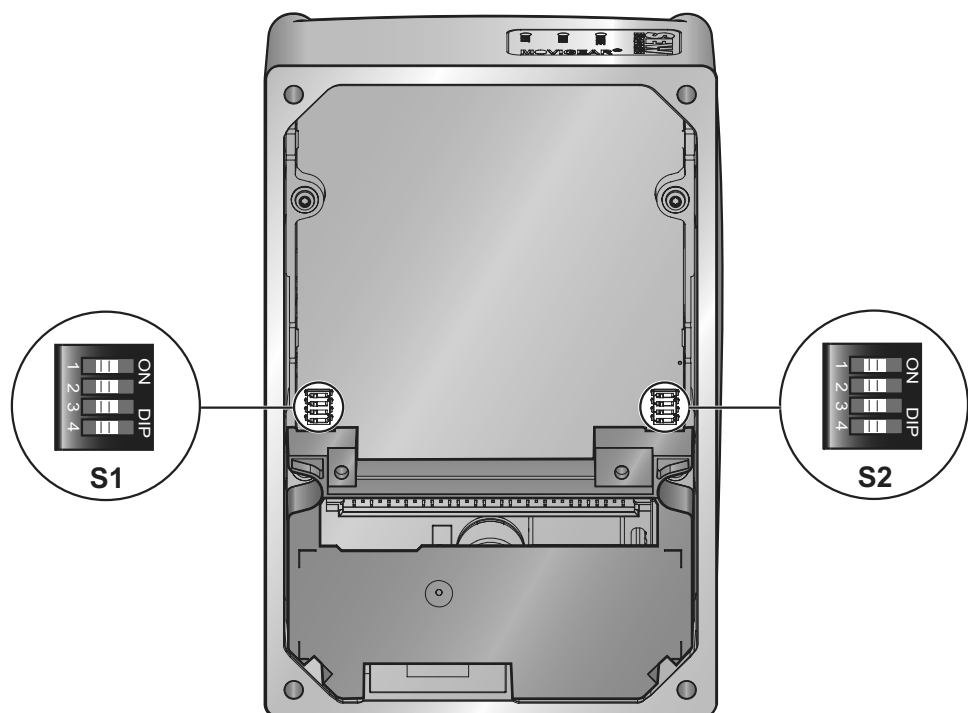
! Varning!

Felaktig adressinställning kan få drivenheten att friges okontrollerat.

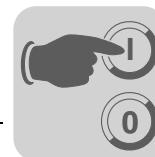
Dödsfall eller svåra skador.

- Varje apparatadress måste vara unik.
- Kontrollera adresserna före första frigivning av drivenheter.

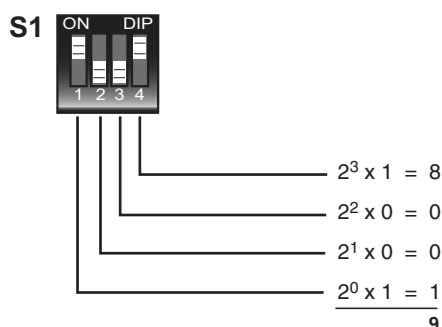
Apparatadresserna ställs in med DIP-omkopplarna S1/1 till S1/4. DIP-omkopplarna sitter i MOVIGEAR®-elektroniklocket:



375382155



Följande bild visar som exempel DIP-omkopplarläget för adress 9.



376038155

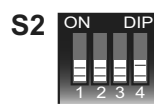
Följande tabell visar hur DIP-omkopplarna skall ställas in för apparatadresserna 0 till 9:

Apparatadress	S1/1	S1/2	S1/3	S1/4
0	–	–	–	–
1	X	–	–	–
2	–	X	–	–
3	X	X	–	–
4	–	–	X	–
5	X	–	X	–
6	–	X	X	–
7	X	X	X	–
8	–	–	–	X
9	X	–	–	X

X = ON

– = OFF

5. Kontrollera att DIP-omkopplare S2 står i läge "OFF":



768056843

	STOPP!
	Manövrera DIP-omkopplaren endast med lämpligt verktyg, t.ex. spårskruvmejsel med mejselbredd < 3 mm. DIP-omkopplaren får påverkas med en kraft på max 5 N.

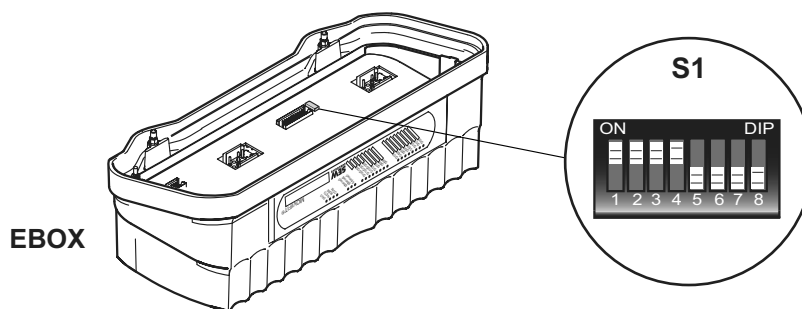
6. Skruva fast MOVIGEAR®-elektroniklocket på anslutningslådan.

7. Ta tillordnad MOVIFIT®-SNI i drift. Se kapitlet "Idrifttagning av MOVIFIT®-SNI" (se sid 156).



9.3 Idrifttagning av MOVIFIT®-SNI

1. Följ ovillkorligen Idrifttagningsanvisningarna (se sid 153)!
2. Ta till MOVIFIT®-SNI anslutna MOVIGEAR®-drivenheter i drift. Se kapitlet "Idrifttagning av MOVIGEAR®-drivenheter" (se sid 154).
3. Verifiera korrekt anslutning av MOVIFIT®-SNI och nätfilter. Se kapitlet "Elektrisk installation" (se sid 136).
4. Ställ in DIP-omkopplare S1 på följande sätt. DIP-omkopplare S1 sitter på MOVIFIT®-SNI-EBOX:



891167499

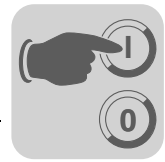
- DIP-omkopplarna S1/1 till S1/4 måste stå i läge "ON".
- DIP-omkopplarna S1/5 till S1/8 måste stå i läge "OFF".



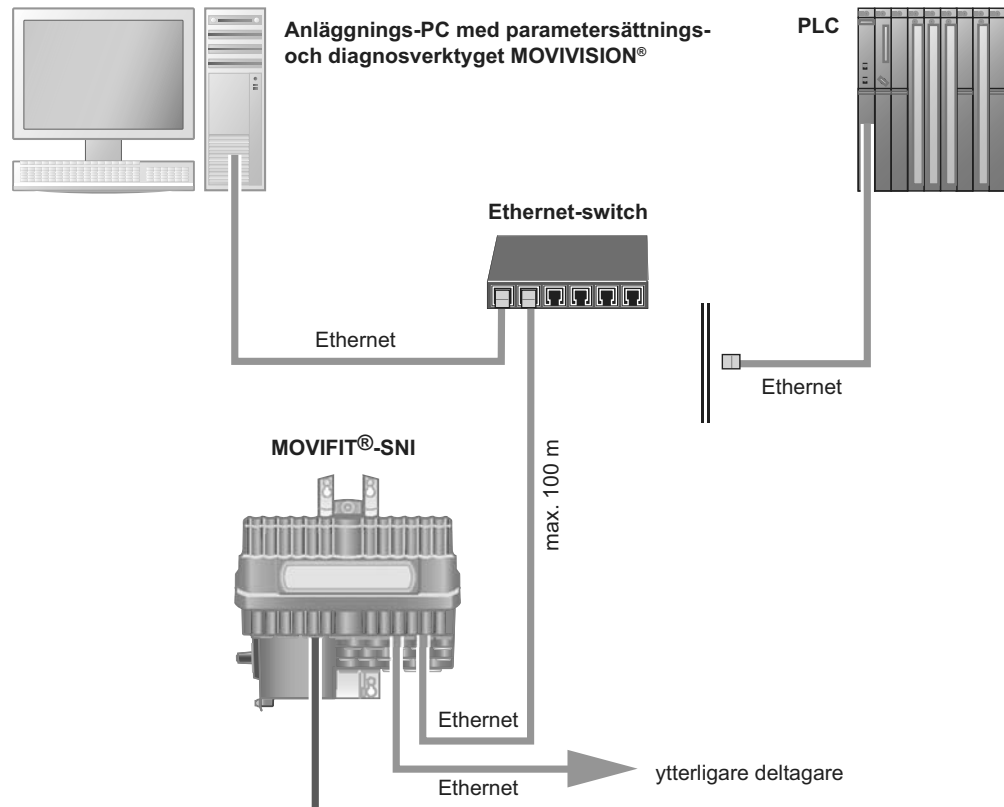
STOPP!

Manövrera DIP-omkopplaren endast med lämpligt verktyg, t.ex. spårskruvmejsel med mejselbredd < 3 mm.

DIP-omkopplaren får påverkas med en kraft på max 5 N.



5. Anslut MOVIFIT®-SNI till MOVIVISION®-PCn i anläggningen via Ethernet-Switch.
6. Kontrollera att det inte finns någon Ethernet-förbindelse mellan MOVIFIT®-SNI och styrsystemet (t.ex. PLC).



835322763



! Varning!

Okontrollerad frigivning av MOVIGEAR®-drivenheter.

Dödsfall eller svåra skador.

- Genom att bryta Ethernet-förbindelsen mellan MOVIFIT®-SNI och styrsystemet (PLC) säkerställs att MOVIGEAR®-drivenheten inte kan få något startkommando.

7. Skruva fast MOVIFIT®-SNI-EBOX på ABOX.



Idrifttagning

Idrifttagning av MOVIFIT®-SNI

8. Ställ arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI i läge "OFF" (apparater med arbetsbrytare).



FARA!

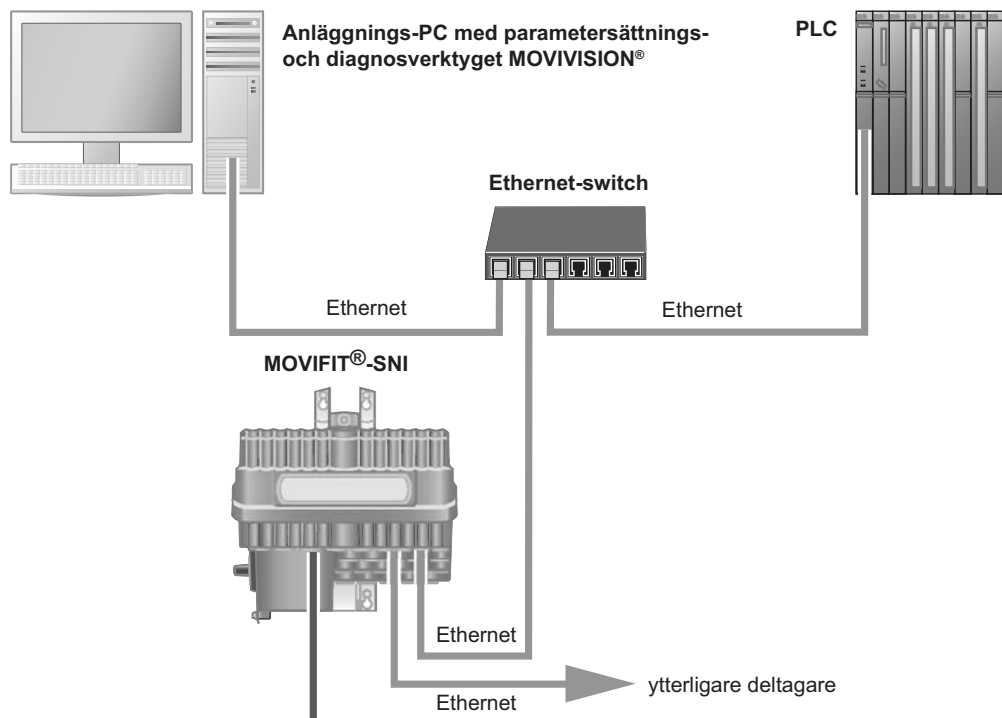
Då MOVIFIT®-SNI i Hygienic^{plus}-utförande saknar arbetsbrytare är anslutna MOVIGEAR®-drivenheter fortfarande anslutna till nätspänningen.

Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt.

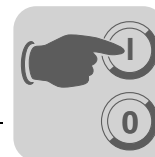
- Anslutningslådorna på MOVIFIT®-SNI och anslutna MOVIGEAR®-drivenheter måste vara stängda innan 400 V ansluts.

9. Slut matningsspänningen 400 V eller extern 24 V. Kontrollera att endast den MOVIFIT®-SNI som skall tas i drift har spänning.
10. Starta aktuell version av parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®. Se kapitlet "Starta MOVIVISION®" (se sid 166).
11. Ställ in IP-adressen för MOVIFIT®-SNI i in MOVIVISION®. Se kapitlet "Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI" (se sid 168).
12. Lägg till MOVIFIT®-SNI som datasats i MOVIVISION®. Se kapitlet "Lägg till enhet (MOVIFIT®-SNI) i MOVIVISION®" (se sid 172).
13. Ställ arbetsbrytaren i läge ON (apparater med Arbetsbrytare) eller slut 400 V-matningen. Motsvarande lysdioder på MOVIGEAR®-drivenheterna skall nu vara tända.
14. Parametersätt anslutna MOVIGEAR®-drivenheter med parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION® (se sid 174).
15. Anslut MOVIFIT®-SNI till MOVIVISION®-PCn i anläggningen via Ethernet-Switch.

Drivenheterna kan därigenom få startkommandon:



835345291



9.4 Deaktivera DynaStop® för idrifttagningsarbete

9.4.1 Viktiga anvisningar för deaktivering av DynaStop®

	! FARA! Genom att ta av MOVIGEAR®-elektroniklocket deaktiverar man DynaStop®. Dödsfall eller svåra skador. Om deaktivering inte är tillåten i anläggningen krävs ytterligare åtgärder (t.ex. mekanisk blockering).
---	--

	! FARA! På grund av anläggningens/maskinens rörelseenergi kommer drivenheten att fungera som generator. Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt. - Vidrör aldrig anslutning MOVIGEAR®-anslutningslådan med anslutningskort och kontaktdon. - Om beröring inte kan uteslutas krävs motsvarande skyddsåtgärder.
---	---

	STOPP! På grund av anläggningens/maskinens rörelseenergi kommer drivenheten att fungera som generator. Risk för utrustningsskador För att deaktivera DynaStop®, måste MOVIGEAR®-elektroniklocket tas av helt, så att skador på kontaktdonet förebyggs (förstörda kontakter)!
---	--

9.4.2 Arbetssteg för deaktivering av DynaStop®

1. Följ ovillkorligen kapitlet "Idrifttagningsanvisningar"!
2. Beakta ovillkorligen kapitlet "Viktiga anvisningar för deaktivering av DynaStop®" (se sid 159)!
3. Skilj alla komponenter från spänning med hjälp av en lämplig extern kopplingsapparat och säkra mot oavsiktlig återinkoppling.
4. Ta av MOVIGEAR®-elektroniklocket helt.
5. DynaStop®-funktionen är därmed deaktiverat och anläggningen/maskinen kan manövreras mekaniskt under beaktande av vad som anges i kapitlet "Viktiga anvisningar för deaktivering av DynaStop®" (se sid 159).

	OBS Ytterligare information om DynaStop®-funktionen finns i kapitlet "Projektering/ DynaStop® – elektrodynamisk retardationsfunktion" (se sid 66).
---	---



10 Via MOVIVISION®

10.1 Definition

MOVIVISION® är ett centralt datahanteringskoncept för decentrala apparater av den nya generationen från SEW-EURODRIVE, speciellt framtagna för transportörteknik.

MOVIVISION® är utrustad med ett intuitivt operatörsgränssnitt och med funktioner som kraftigt minskar kostnaderna för projektering, idrifttagning och underhåll.

MOVIVISION® består av följande programvarupaket:

- **MOVIVISION®, apparatprogramvara**

MOVIVISION®-apparatprogramvaran är integrerad i fältenheter för drivsystemstyrning (t.ex. i MOVIGEAR®-SNI-drivenheter). Med en enda apparat kan en eller flera drivenheter styras. Status och kommandon för apparaten och för de anslutna drivenheterna särskiljs i apparatprogramvaran.

- **Parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®**

Parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION® utför följande uppgifter:

- Administration:

Med parametersättnings- och diagnosverktyget kan användar- och anläggningsdata, som bussystem och apparater, läggas till och hanteras i databasen. Skapade datasatser kan sparas i kataloger för senare användning.

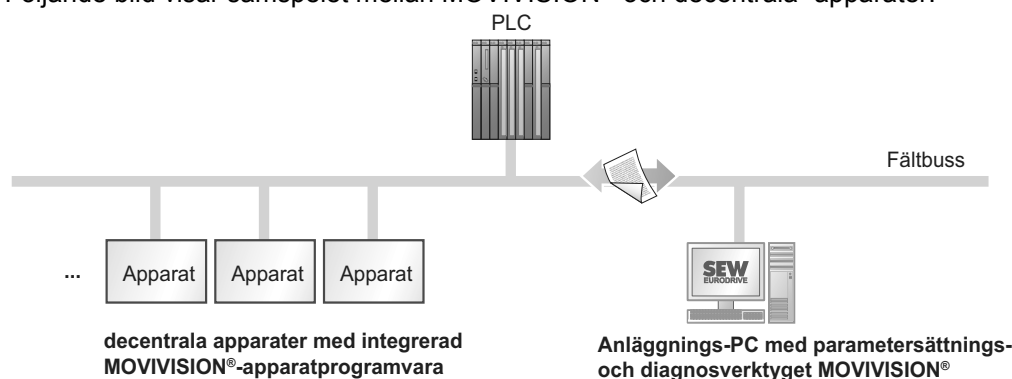
- Parametersättning:

Med parametersättnings- och diagnosverktyget kan funktionerna i apparatprogramvaran visas och parametersätts.

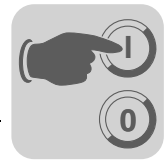
- Diagnos:

Med parametersättnings- och diagnosverktyget kan diagnosinformationen i apparatprogramvaran visas ner till drivenhetsnivå. Flera klienter kan ha tillgång till denna information samtidigt.

Följande bild visar samspelet mellan MOVIVISION® och decentrala -apparater:



296677387



10.2 Uppgifter

MOVIVISION® är ett verktyg för att utföra följande uppgifter:

- **Administration och förvaltning av anläggningen**
 - Lägga till och hantera användare
 - Lägga till och hantera anläggningsdata, som bussystem och apparater
 - Spara transportörfunktioner och parametersatser i kataloger
- **Parametersättning av anläggningen**
 - Anslut komponenter
- **Idrifttagning av anläggningen**
 - Enskild idrifttagning av apparater
 - Idrifttagning av anläggningen
- **Diagnos av anläggningen**
 - Avfråga och utvärdera status för apparater
 - Sökning och visning av fel
- **Förenkla underhåll av anläggningen**
 - Anslutning av utbytesenheter
 - Styrning av vänteslingor

10

10.3 Fördelar

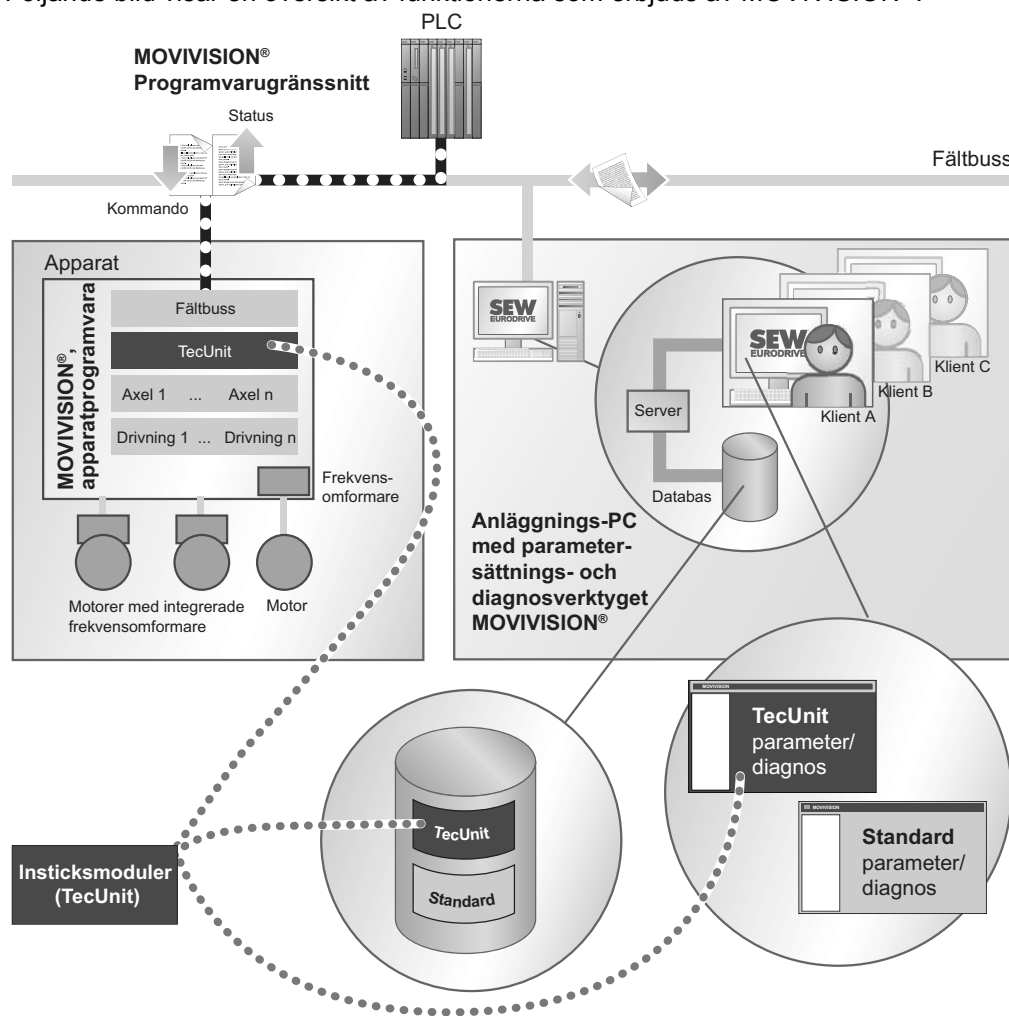
Användning av MOVIVISION® ger följande fördelar:

- Enkel projektering
- Enkel konfigurerings och idrifttagning utan programmering
- Användning av befintliga transportörfunktioner genom motsvarande parametersättning (t.ex. vridbord, vagnar och växlar)
- Skalbar användning av allt från enkla drivenheter till komplett anläggning
- Enorm tidsbesparing vid idrifttagningen
- Central datahantering – decentral datorkraft
- Transportörfunktioner och parametersatser kan sparas för återanvändning
- Standardisering av transportörfunktioner
- Integrerad händelselogg
- Många tilläggsmoduler
- Detaljerad diagnos
- Individuella behörigheter
- Automatisk parameternedladdning vid apparatbyte



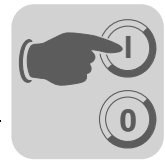
10.4 Funktionsprincip

Följande bild visar en översikt av funktionerna som erbjuds av MOVIVISION®:



295248779

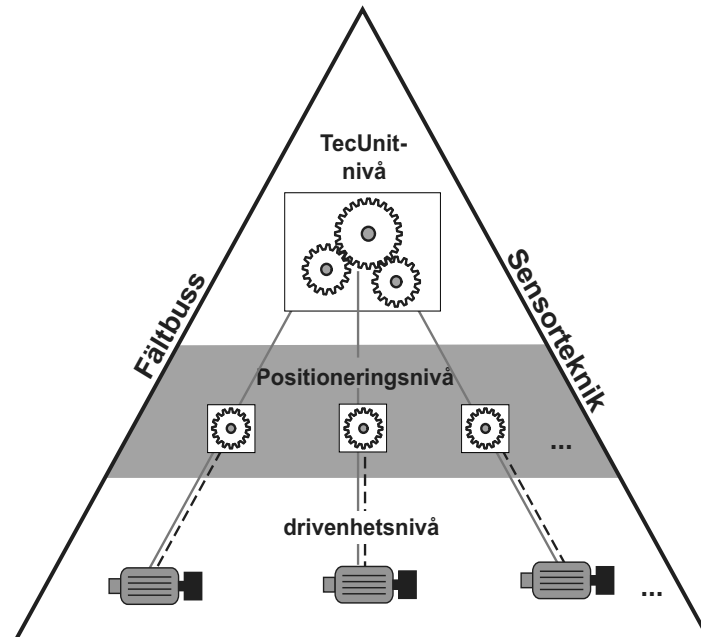
Bilden visar en apparat med integrerad **MOVIVISION®-apparatprogramvara** och 3 anslutna drivenheter. Apparaten är ansluten via en fältbuss till en överordnad styrenhet (PLC) och en anläggnings-PC där **parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®** är installerat. **MOVIVISION®-programvarugränssnittet** mellan apparaterna och det överordnade styrsystemet markeras med en svartvit prickad linje.



10.4.1 MOVIVISION®, apparatprogramvara

Nivåer

MOVIVISION®-apparatprogramvaran är indelad i följande nivåer:



907340811

10

Drivenhetsnivå

Drivenhetsnivån (omformarnivån) utgör den lägsta nivån, som tillåter direkt åtkomst till omformaren. För drivenhetsstatus och kommandon finns det standardiserade I/O-områden i programvarugränssnittet. Parametrar och diagnosdata för drivenheten kan visas och redigeras i standardfönster i parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®.

Följande drivenhetstyper är tillgängliga:

- MOVIGEAR® SNI

Positioneringsnivå

Baserat på drivenhetsnivån finns det för varje drivenhet en möjlig positioneringsnivå, vilken erbjuder olika programvarufunktioner för respektive drivenhetstyp. Genom parametersättning av dessa positioneringsfunktioner kan apparaterna självständigt utföra positioneringsuppdrag via I/O, sensorteknik etc., på kommando från överordnat styrsystem. För positioneringsstatus och kommandon finns det standardiserade I/O-områden i programvarugränssnittet. Parametrar och diagnosdata för positioneringsfunktionerna kan visas och redigeras i standardfönster i parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®.



Följande positioneringstyper är implementerade i MOVIVISION®:

- **Positioneringsfamilj ERB – enkelrullbana:**
Positioneringsfamilj för plockning av pallar etc.
 - ERB01 (2 hastigheter, 2 rotationsriktningar)
 - ERB02 (1 hastighet, 2 rotationsriktningar)
- **Positioneringsfamilj 2POS – körning till två positioner:**
Positioneringsfamilj för enkla vridbord eller vagnar
 - 2POS01 (2 hastigheter, 2 rotationsriktningar)
- **Positioneringsfamilj 3POS – körning till tre positioner:**
 - 3POS01 (1 hastighet, 1 rotationsriktning)

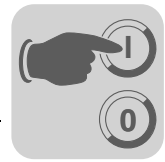
Drivnings- och positioneringsfunktioner

För de listade drivenhetstyperna finns följande positioneringstyper tillgängliga:

- **Drivenhetstyp MG – MOVIGEAR® SNI**
 - Positioneringstyp 2POS01
 - Positioneringstyp 3POS01
 - Positioneringstyp ERB01
 - Positioneringstyp ERB02

TecUnit-nivå

Högst upp är TecUnit-nivån (tekniknivå), som används tillsammans med insticksmoduler. En TecUnit-nivå har åtkomst till de båda lägre nivåerna och kan styra dessa. Med TecUnits kan kundspecifika tillämpningar realiseras, eftersom teknikfunktionerna kan parametersättas flexibelt och anpassas till kundens krav. Status och kommandon för TecUnits beskrivs i detta fall i en specifik handbok. Parameter- och diagnosdata för TecUnits visas och redigeras i särskilda fönster i MOVIVISION®.



10.4.2 Parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®

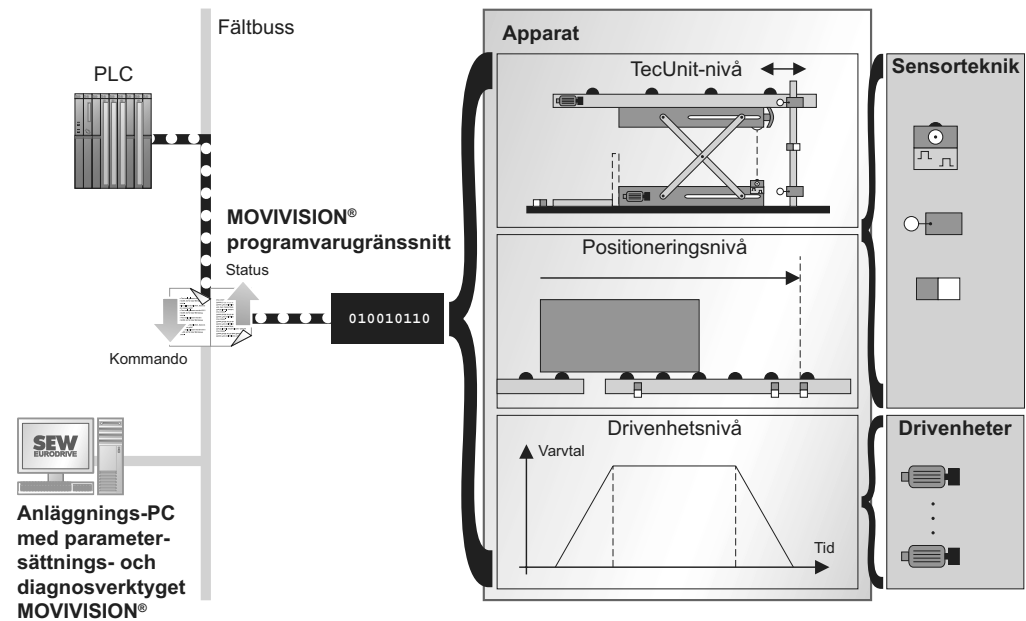
MOVIVISION® används för parametersättning och diagnos av en anläggning, men är inte nödvändigt för den egentliga driften.

Med parametersättnings- och diagnosverktyget kan kunden centralt parametersätta, diagnostisera och uppdatera sina decentrala apparater. För detta ändamål krävs ingen programmering. Allt utförs med enkel parametersättning.

10.4.3 Programvarugränssnittet MOVIVISION®

Programvarugränssnittet MOVIVISION® är en beskrivning av gränssnittet mellan den decentraliserade enheten och det överordnade styrsystemet (PLC).

Följande bild visar programvarugränssnittets funktion:



907762315

De nödvändiga inställningarna görs i parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION® och laddas i apparatprogramvaran MOVIVISION®.

En ansluten drivenhet kan styras på följande sätt från det överordnade styrsystemet via fältbussen och med programvarugränssnittet:

- Ange ett varvtalsbörvärde (drivenhetsnivå)
- Ange en målposition eller en funktion (positioneringsnivå)
- Aktivera en teknologifunktion som kan styra det kompletta aggregatet (TecUnit-nivå)



11 Parametersättning- och diagnos

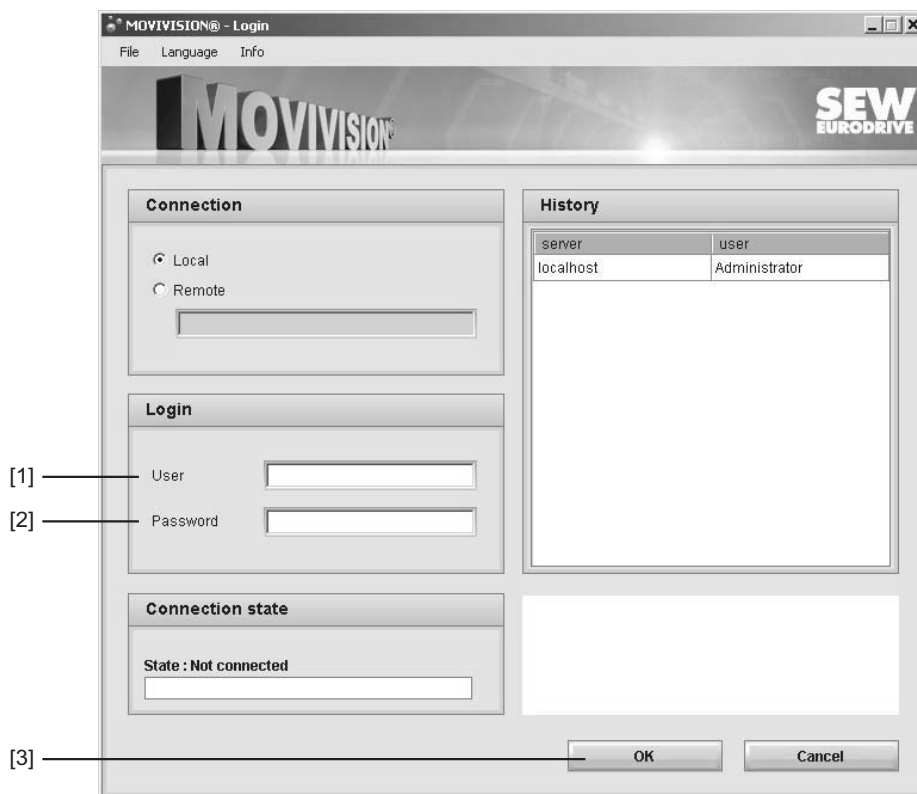
11.1 Starta MOVIVISION®

	OBS
	- I denna systemhandbok beskrivs alla nödvändiga åtgärder för parametersättning och diagnos på MOVIGEAR®-SNI-drivenheter som är anslutna till MOVIFIT®-SNI. - Information om hantering av anläggning, kataloger och användare finns i handboken "Parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®".

11.1.1 Inloggningsfönster

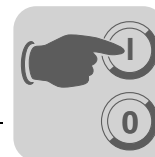
1. Installera aktuell version av parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®.
2. Starta parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®.

Följande bild visas:



832738315

3. Vid den första inloggningen, ange i fältet User [1] "Administrator" och i fältet "Password" [2] "SEW". Ange alternativt egna inloggningsdata.
4. Klicka på [OK] [3].
5. Uppgiftsfönstret i MOVIVISION® visas. Se kapitlet "Uppgiftsfönster" (se sid 167) .



11.1.2 Uppgiftsfönster

Efter inloggning visas uppgiftsfönstret i MOVIVISION® (se sid 166):



832751499

Följande möjligheter finns:

Box	Funktion
[1] Diagnostics	Diagnos avdrivenheter (se sid 186), apparater (se sid 178) eller positioneringsfunktioner (se sid 211) Visning av processdata via bussövervakaren (se sid 217)
[2] Parametrisation	Parametersättning avdrivenheter (se sid 180), apparater (se sid 177) eller positioneringsfunktioner (se sid 201)
[3] Plant administration	Adresskonfiguration från MOVIFIT®-SNI (se sid 168) Lägg till enhet (MOVIFIT®-SNI) i MOVIVISION® (se sid 172) Administration av anläggningen, se handboken "Parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®"
[4] User administration	Hantering av användare, se handboken "Parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®"
[5] Tutorials	Online-hjälp
[6] Device templates	Hantering av apparatmallar. Se handboken "Parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®"



11.2 Adresskonfigurering, MOVIFIT®-SNI

Adresskonfigureringen för MOVIFIT®-SNI sker via funktionen "Plant administration" i MOVIVISION®.

1. Välj "Plant administration" i MOVIVISION®-uppgiftsfönstret (se sid 167).

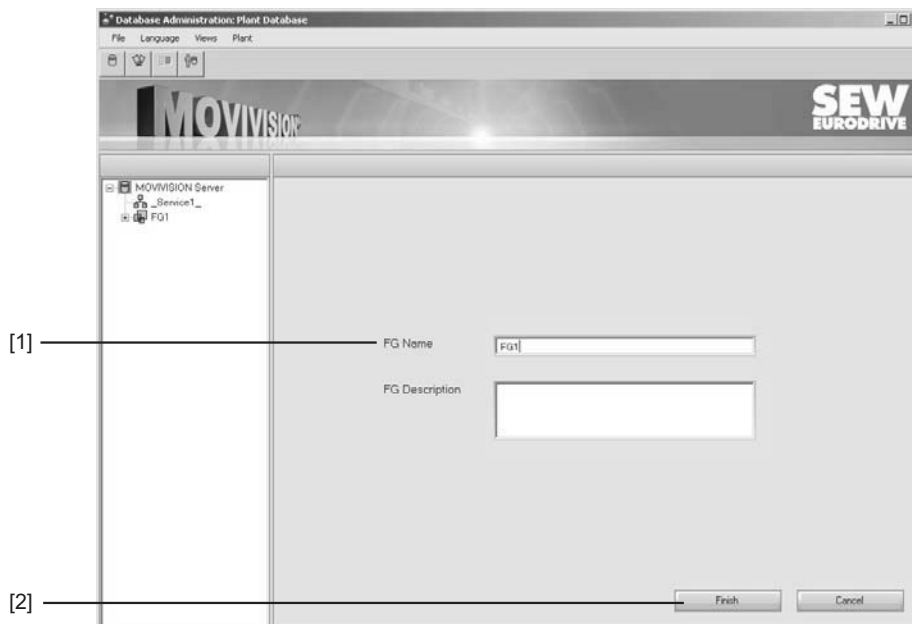
Följande bild eller en liknande, visas:



839143435

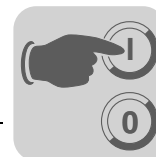
2. Markera noden "MOVIVISION®-Server" [1] och välj i snabbmeny "Add function group" [2].

Följande bild eller en liknande, visas:

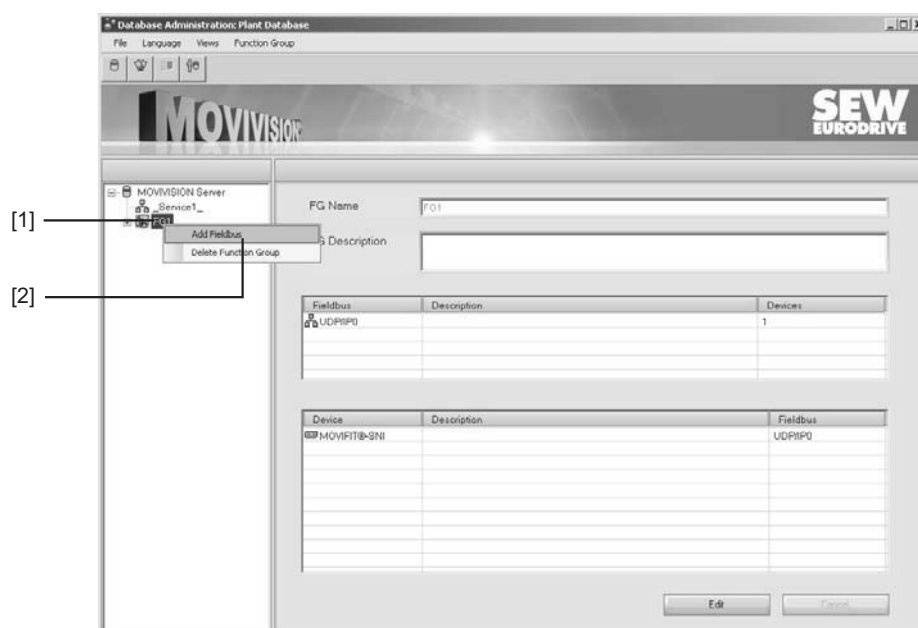


839180939

3. Ange namn/beskrivning för funktionsgruppen [1].
4. Klicka på [Select] [2].



Följande bild eller en liknande, visas:



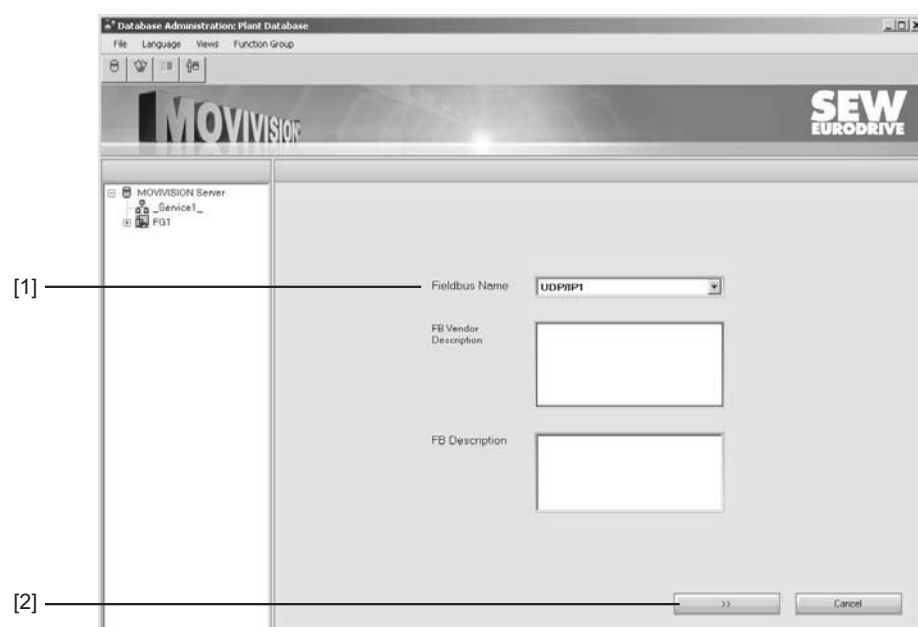
839239435

5. Markera den nya funktionsgruppen [1].

6. Välj i snabbmenyn "Add fieldbus" [2].

Följande bild eller en liknande, visas:

11



839251595

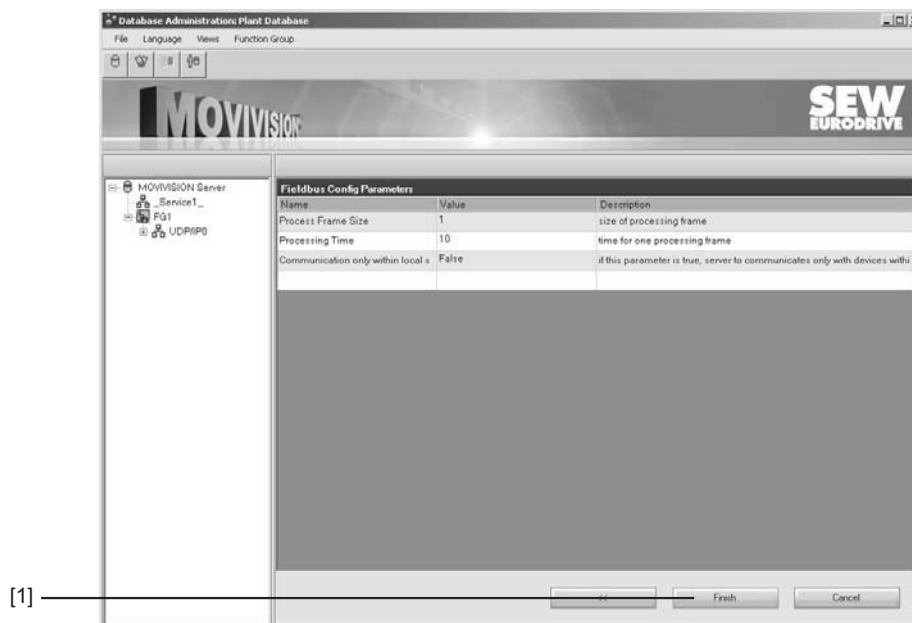
7. Välj "UDP/IP" i fältet "Fieldbus name" [1].

8. Klicka på [>>] [2].



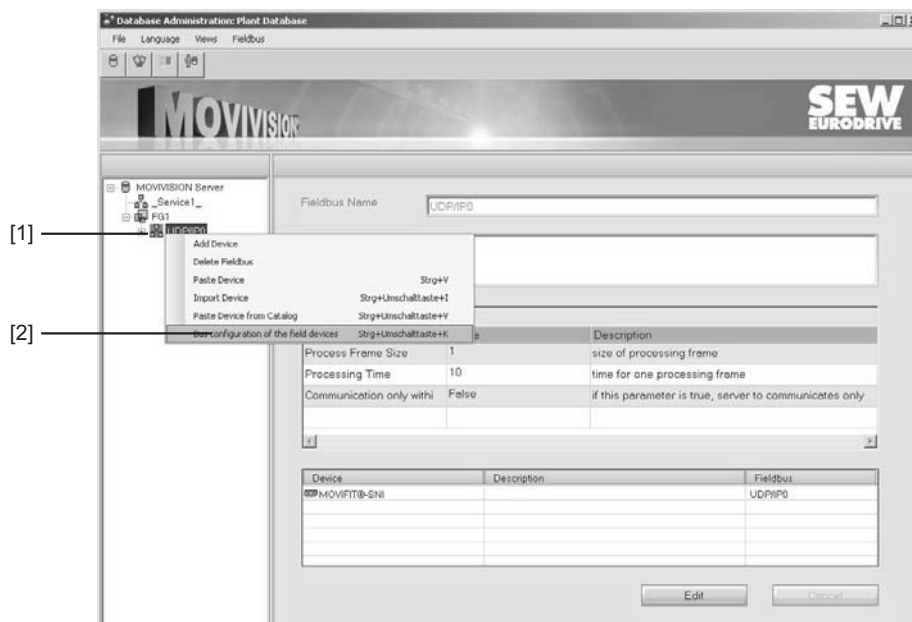
Parametersättning- och diagnos Adresskonfigurering, MOVIFIT®-SNI

Följande bild eller en liknande visas, med parametrarna för fältbusskonfigurering:



9. Klicka på [Select] [1].

Den nya fältbuss-"UDP/IP" visas i den nya funktionsgruppen. Följande bild eller en liknande, visas:



834471563

10. Markera den nya fältbuss-"UDP/IP" [1] och välj i snabbmenyn "Bus configuration of the field devices" [2].



Det lokala subnätet avsöks automatiskt efter tillgängliga apparater. Följande bild eller en liknande, visas:



834597003

11. För att ändra IP-adress / Subnätmask / Standard-Gateway för en apparat, markera den [1] och skriv in den nya adressen. Så snart en adress har ändrats så ändras även den aktuella apparatens färg på följande sätt:

- Grön: En giltig adress har matats in
- Röd: En ogiltig adress har matats in

12. För att ändra adresserna i apparaten, klicka på [Apply addresses] [2]. Därmed tillämpas alla giltiga adresser, en i taget.

Så snart en adress i apparaten har ändrats och befunnits korrekt visas motsvarande apparat åter med vit färg. Om en apparat inte kan anropas visas den med kul färg och markeras med ett rött utropstecken.



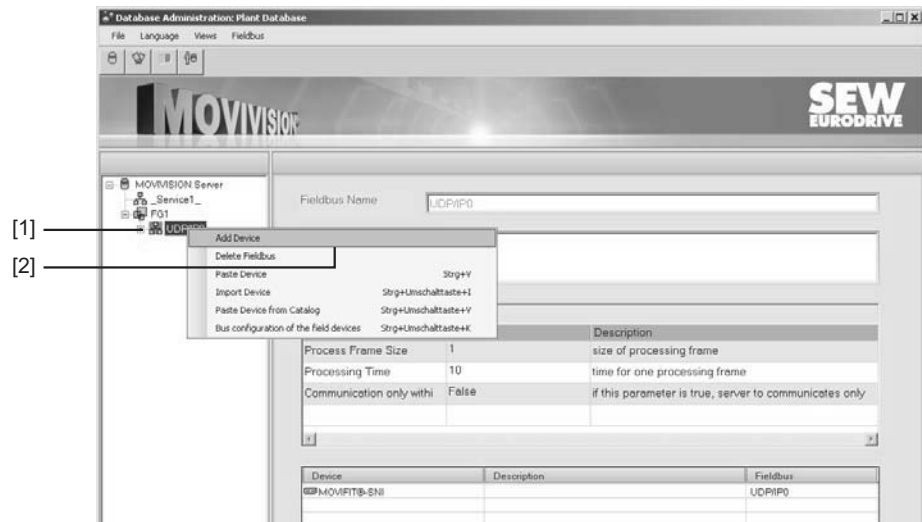
Parametersättning- och diagnos Lägg till enhet (MOVIFIT®-SNI) i MOVIVISION®

11.3 Lägg till enhet (MOVIFIT®-SNI) i MOVIVISION®

Tilllägg av en apparat sker via funktionen för anläggningsadministration i MOVIVISION®.

1. Välj "Plant administration" i MOVIVISION®-uppgiftsfönstret (se sid 167).
2. Om det inte finns någon funktionsgrupp och fältbuss måste dessa läggas till, så som beskrivs i kapitlet "Adresskonfiguration MOVIFIT®-SNI" (se sid 168).

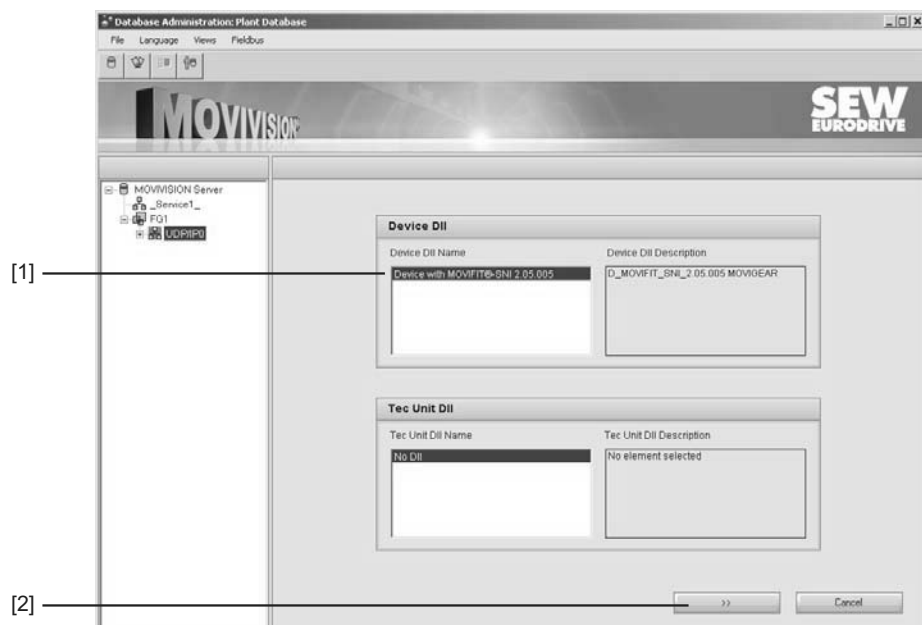
Följande bild eller en liknande, visas:



839318155

3. Markera noden UDP/IP [1].
4. Välj i snabbmenyn "Add device" [2].

Följande bild eller en liknande, visas:

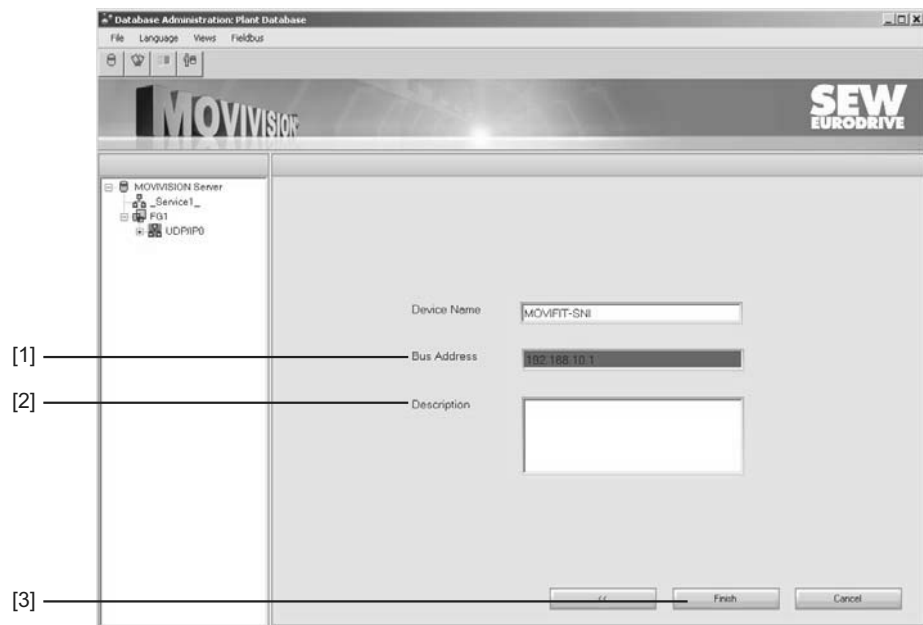


839332619

5. Välj i fältet "Device Dll" apparaten "MOVIFIT®-SNI" [1].
6. Klicka på ">>" [2].



Följande bild eller en liknande, visas:

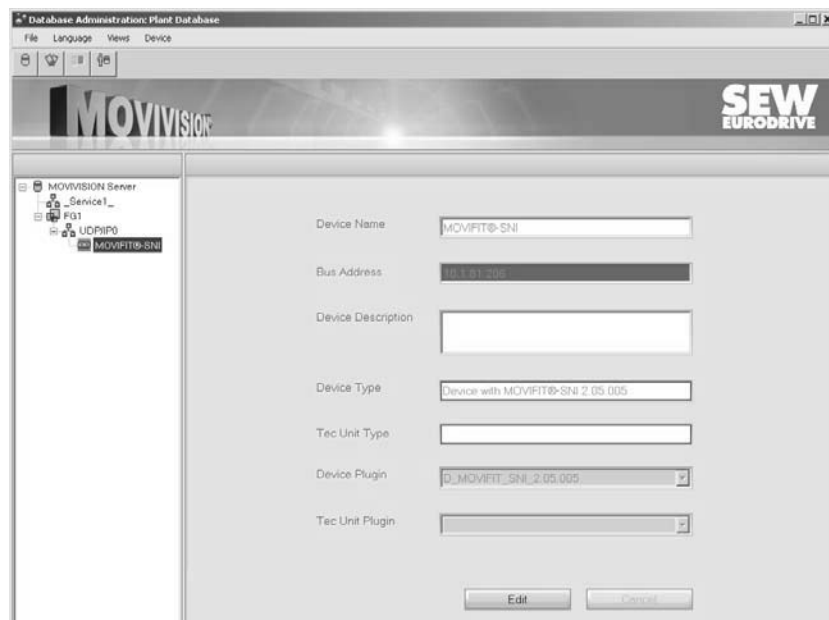


839347851

7. Ange en IP-adress [1] och eventuellt en beskrivning [2].
8. Klicka på "Finish" [3]

11

Följande bild eller en liknande, visas som översikt över den tillagda apparaten:



839364491



11.4 Allmän information om parametersättning- och diagnos

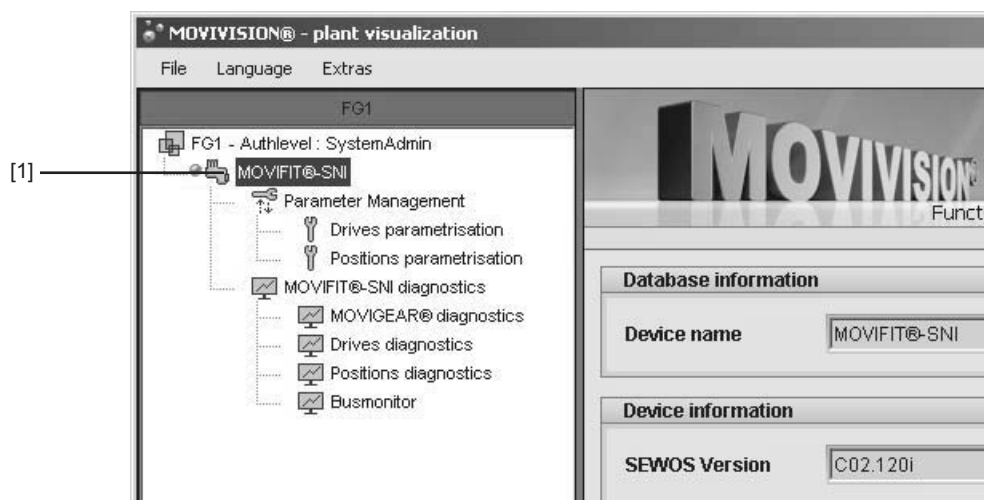


OBS

Varning: Parametersättning och diagnos av apparater via MOVIVISION® är endast möjlig om varje befintlig apparat (MOVIFIT®-SNI) också har en egen post (parametersats) i MOVIVISION®.

Gör på följande sätt för parametersättning och diagnos:

1. Välj "Diagnostics" eller "Parametrisation" i MOVIVISION®-uppgiftsfönstret (se sid 167).
2. Alla anslutna apparater visas med egna nodadresser [1] i vänstra delfönstret:

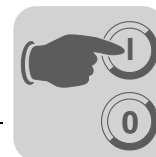


719858315

[1] Nod "Apparat"

Noden för en apparat (MOVIFIT®-SNI) är indelad i ytterligare noder.

Nod	Funktion
MOVIFIT®-SNI	Visning av konfigureringsdata
Parameter management	Nedladdning/uppladdning av parametrar
Drive parametrisation	Parametersättning av MOVIGEAR®-SNI-anslutna till MOVIFIT®-SNI.
Position parametrisation	Parametersättning av de positioneringsfunktioner som är tillgängliga för MOVIGEAR®-SNI-drivenheten
MOVIFIT® SNI diagnostics	Diagnos av MOVIFIT®-SNI
MOVIGEAR® diagnostics	Diagnos av MOVIGEAR®-SNI-apparater: • Fellista, status, kommando • Lokalt I/O
Drive diagnostics	Diagnos av MOVIGEAR®-SNI-drivenheter: • Fellista, status, kommando • Automatisk kvittering av FI-fel • Apparatdata
Position diagnostics	Diagnos av de positioneringsfunktioner som är tillgängliga för MOVIGEAR®-SNI-drivenheten



Apparatens nod visas i olika färger beroende på dess status:

Färg hos apparatnod	Betydelse
Grön	Apparat aktiverad, online och OK.
Röd	Apparat aktiverad, online och i störning.
Gul	Apparat aktiverad, online och i varning.
Grå	Apparat aktiverad och inte online.
Vit	Apparat inte aktiverad.



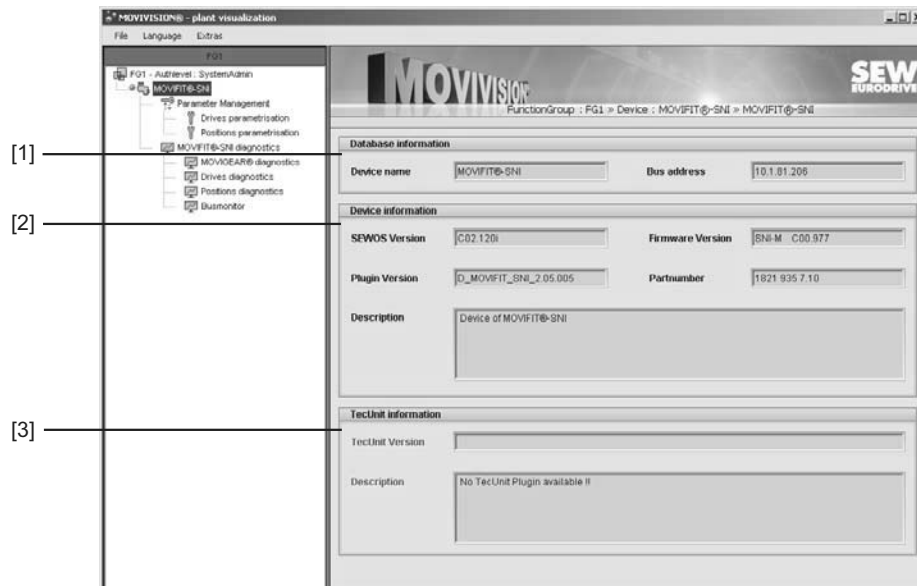
Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av apparat (MOVIFIT®-SNI)

11.5 Parametersättning- och diagnos av apparat (MOVIFIT®-SNI)

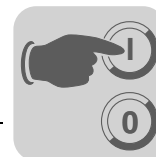
11.5.1 Allmänt

I noden för en apparat kan följande data avläsas:



801659787

[1]	Gruppen "Database information"	I denna grupp visas apparatens namn, bussadress och katalogtyp.
[2]	Gruppen "Device information"	I denna grupp visas artikelnummer, Firmware-version och SEWOS-version.
[3]	Gruppen "Plug-ins"	I denna grupp redovisas version samt en beskrivning av insticks-modulerna.



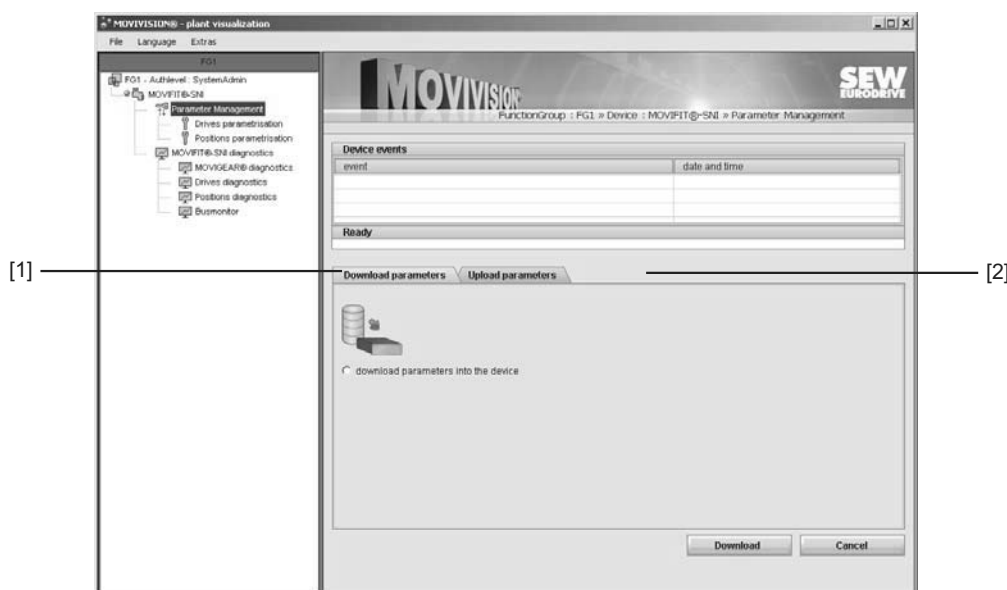
11.5.2 Parameterhantering

I parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION® kan parametrarna för alla anslutna apparater hanteras individuellt.

Hantera parametrar på följande sätt:

1. Välj i vänstra delfönstret noden för önskad apparat.
2. Välj noden "Parameter management".

Följande bild visas:



Följande möjligheter finns:

[1]	Gruppen "Parameter download"	I denna grupp kan man ladda ner parametrar eller data från databasen till apparaten. Se följande kapitel
[2]	Gruppen "Parameter upload"	I denna grupp kan man ladda upp parametrar eller data från apparaten till databasen. Se följande kapitel

Överför parametrar till apparaten

Gör på följande sätt för att överföra ändrade parametrar i databasen till apparaten.

1. Klicka på [Download] under fliken "Parameter download".
Fönstret "MOVIVISION® Download WARNING" visas.
2. Klicka på [Yes] för att utföra nedladdningen – annars på [No].

Överför parametrar från apparaten

Under denna procedur är apparaten driftberedd.

Gör på följande sätt för att överföra parametrar från apparaten till databasen:

1. Klicka på [Upload] under fliken "Parameter upload".
Fönstret "MOVIVISION® Upload WARNING" visas.
2. Klicka på [Yes] för att utföra uppladdningen – annars på [No].



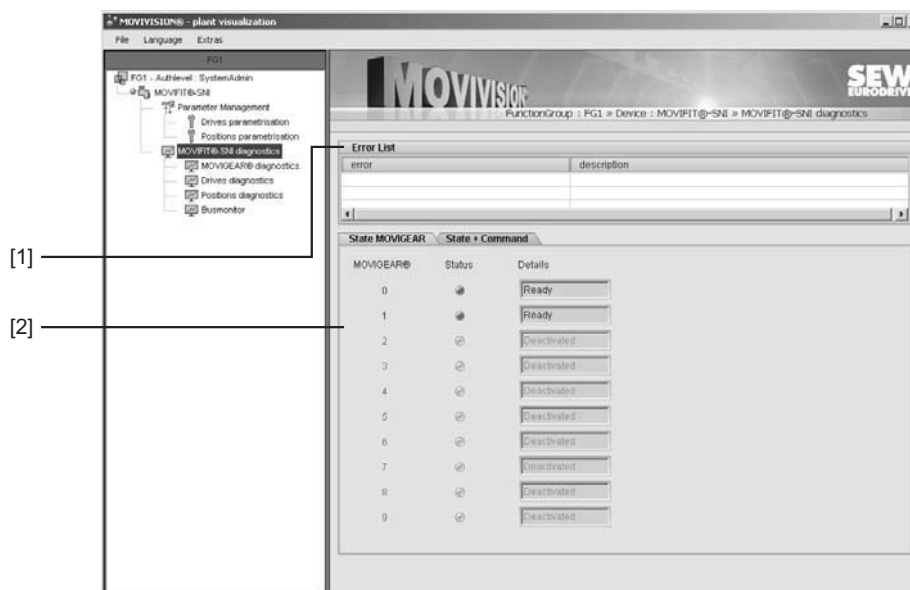
11.5.3 Diagnos av apparat (MOVIFIT®-SNI)

Gör på följande sätt för att diagnostisera en apparat:

1. Välj i vänstra delfönstret noden för önskad apparat.
2. Välj noden "MOVIFIT® SNI diagnostics" släckt.

Följande vyer visas för avläsning av diagnosdata:

Fliken "MOVIGEAR® status"

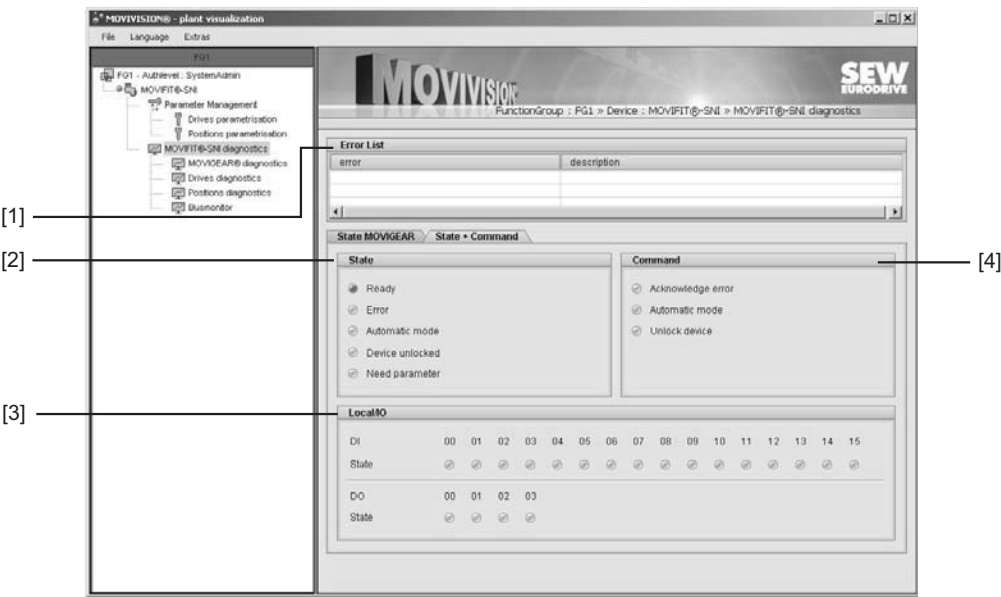


802106507

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).	
[2]	Gruppen "-MOVIGEAR® status"	Grå lysdiod	Deaktiverad
		Röd lysdiod	Parameter krävs
		Röd lysdiod	Nedladdning pågår
		Röd lysdiod	Omstart
		Grå lysdiod	Offline
		Röd lysdiod	Fel
		Orange lysdiod	Väntar på kvittering
		Gul lysdiod	Varning aktiv
		Grön lysdiod	Driftklar
		Grön lysdiod	Drivenheten i drift



Fliken "State + Command"



802115723

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).	
[3]	Gruppen "Local I/Os"	I denna grupp visas status för anslutna in- och utgångar:	
		Grön lysdiod	Ingång aktiv
		Grå lysdiod	Ingång ej aktiv
[2]	Gruppen "State"	Röd lysdiod	Kortslutning
		Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala ingångar" (se sid 239) och i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala utgångar" (se sid 246).	
		I denna grupp visas status för apparater. Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/status – allmänt" (se sid 234).	
[4]	Gruppen "Command"	I denna grupp visas kommandon för apparater. Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/kommandon – allmänt" (se sid 242).	



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av drivenhet (MOVIGEAR®-SNI)

11.6 Parametersättning- och diagnos av drivenhet (MOVIGEAR®-SNI)

11.6.1 Allmänt

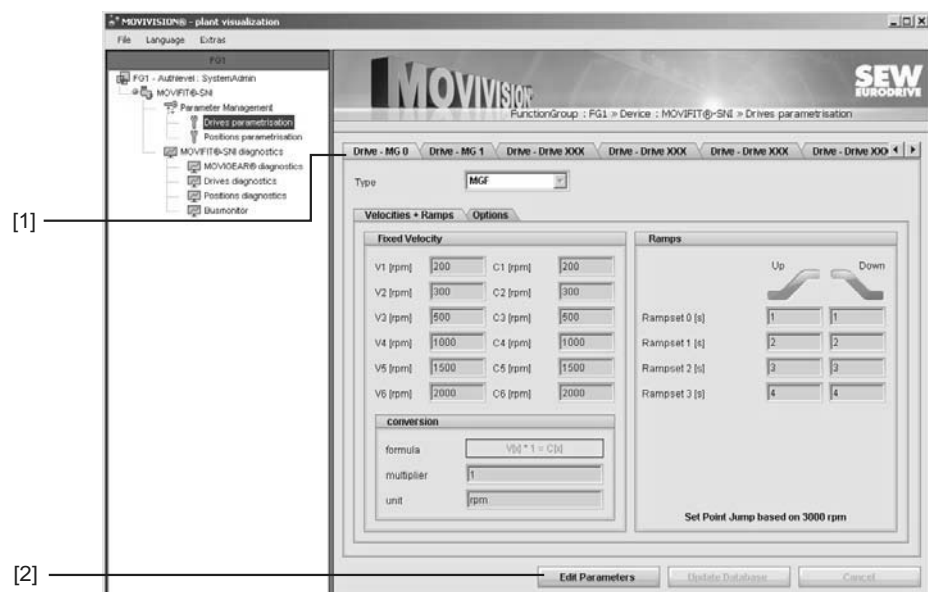
Varje apparat (MOVIFIT®-SNI) innehåller ett definierat antal drivenheter (MOVIGEAR®-SNI). Drivenheterna väljs via registerkort med flikar. Registerkortens uppbyggnad är identisk för likadana drivenhetstyper.

11.6.2 Parametersättning

Gör på följande sätt för att parametersätta en drivenhet:

1. Välj i vänstra delfönstret noden för apparaten (MOVIFIT®-SNI), till vilken önskad drivenhet (MOVIGEAR®-SNI) är ansluten.
2. Välj noden "Parameter management/drive parametrisation".

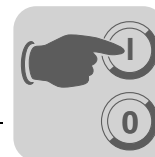
Följande bild eller en liknande, visas, beroende på typ av drivenhet:



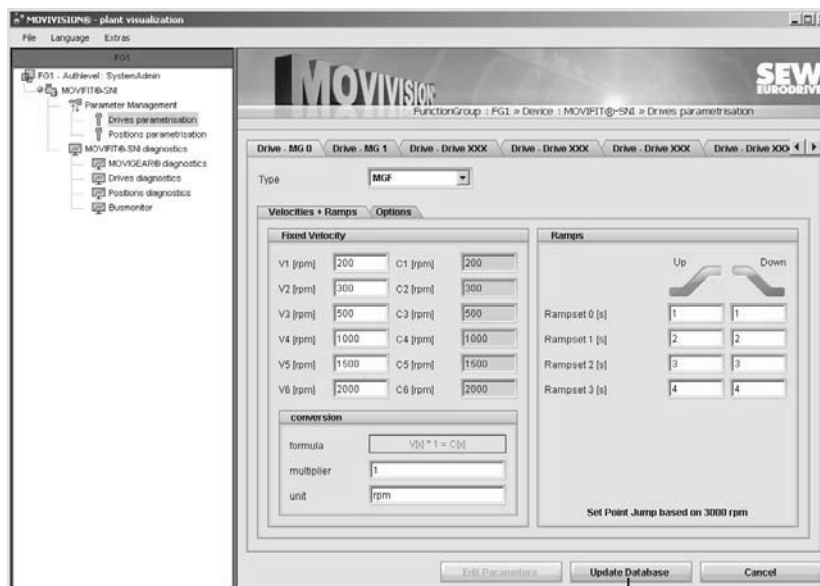
803730315

- [1] Fliken "Drive"
[2] Knappen [Edit parameters]

3. Välj kortet [1] för önskad drivenhet.
4. Klicka på [Edit parameters] [2].



Följande bild eller en liknande, visas, beroende på typ av drivenhet:
Fliken "Velocities + ramps"

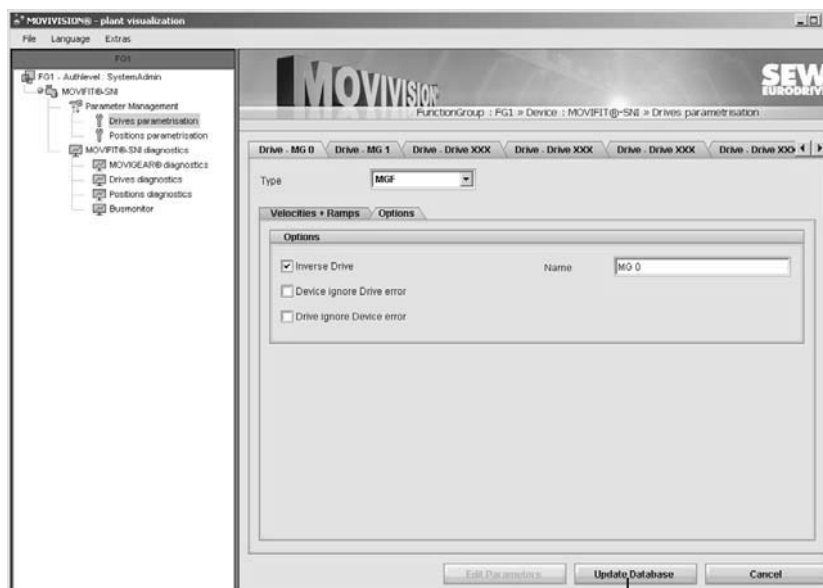


[3]

803504139

Fliken "Options"

11



[3]

803745419

[3] Fliken [Update database]

5. Ange önskad parameter för motsvarande drivenhetstyp.

En beskrivning av parametrarna för tillgängliga drivenhetstyper finns i kapitlet "Parametrar MG – MOVIGEAR®" (se sid 182).

6. Klicka sedan på [Update database] [3]. För att avbryta utan att spara ändringarna, klicka på [Cancel].



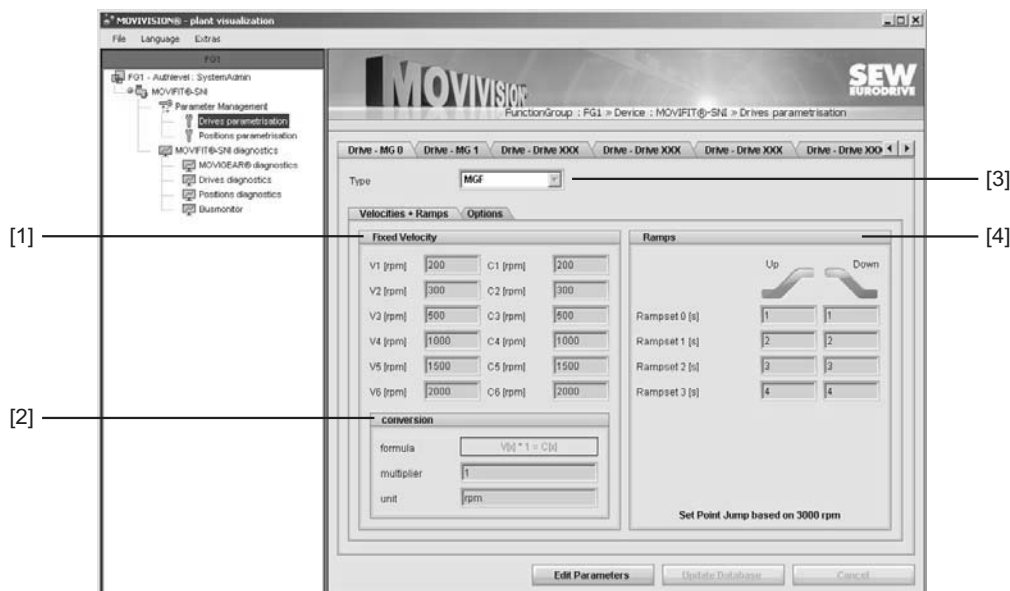
Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av drivenhet (MOVIGEAR®-SNI)

Parametrar MG –
MOVIGEAR®

För drivenhetstypen MG – MOVIGEAR® kan följande data matas in:

Fliken "Velocities + ramps"



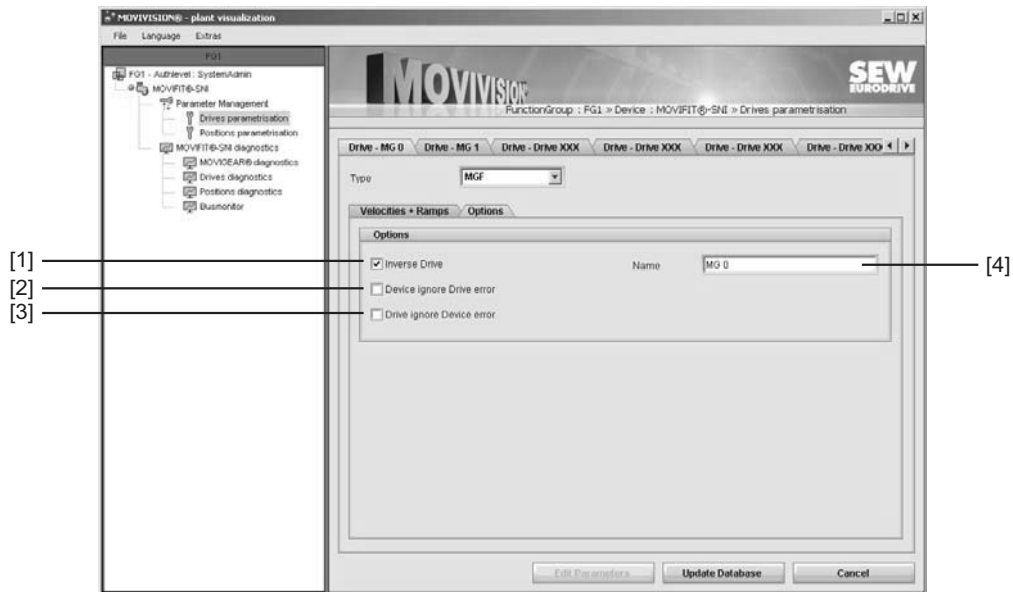
804136587

[1]	Gruppen "Fixed velocity"	I denna grupp kan upp till sex hastigheter (V1 till V6) definieras. Dessa värden lagras även som specifikation för positioneringsparametrarna. Indikeringsområdet ligger mellan 0 och 2000 min ⁻¹ .
[2]	Gruppen "Conversion"	I denna grupp kan en individuell omräkningsfaktor och en alternativ enhet definieras. Resultatet visas som C1 till C6 i gruppen "Fixed velocity" [2].
[3]	Fältet "Type"	Genom val av önskad drivenhetstyp (här MGF) aktiveras denna.
[4]	Gruppen "Ramps"	I denna grupp kan upp till fyra rampuppsättningar (R0 till R3). Dessa värden lagras även som specifikation för positioneringsparametrarna. Tillåtet inmatningsområde ligger mellan 0 och 64,9 s.

Parametersättning av en drivenhet beskrivs i kapitlet "Parametersättning" (se sid 180).



Fliken "Options"



804146187

[1]	Kryssruta "Inverse drive"	Med denna kryssruta byter man rotationsriktning hos drivenheten.
[2]	Device ignores device error	
	Deactivated	Vid apparatfel i motsvarande MOVIGEAR® övergår MOVIFIT®-SNI till feltilstånd.
	Activated	Vid apparatfel i motsvarande MOVIGEAR® övergår MOVIFIT®-SNI <u>inte</u> till feltilstånd.
[3]	Drive ignores device error	
	Deactivated	Vid apparatfel i MOVIFIT®-SNI stoppas MOVIGEAR®-drivenheten.
	Activated	Vid apparatfel i MOVIFIT®-SNI stoppas <u>inte</u> MOVIGEAR®-drivenheten.
[4]	Fältet "Name"	Används för att tillordna en drivenhet ett individuellt namn, vilket visas på registerkortets flik.

Parametersättning av en drivenhet beskrivs i kapitlet "Parametersättning (se sid 180).

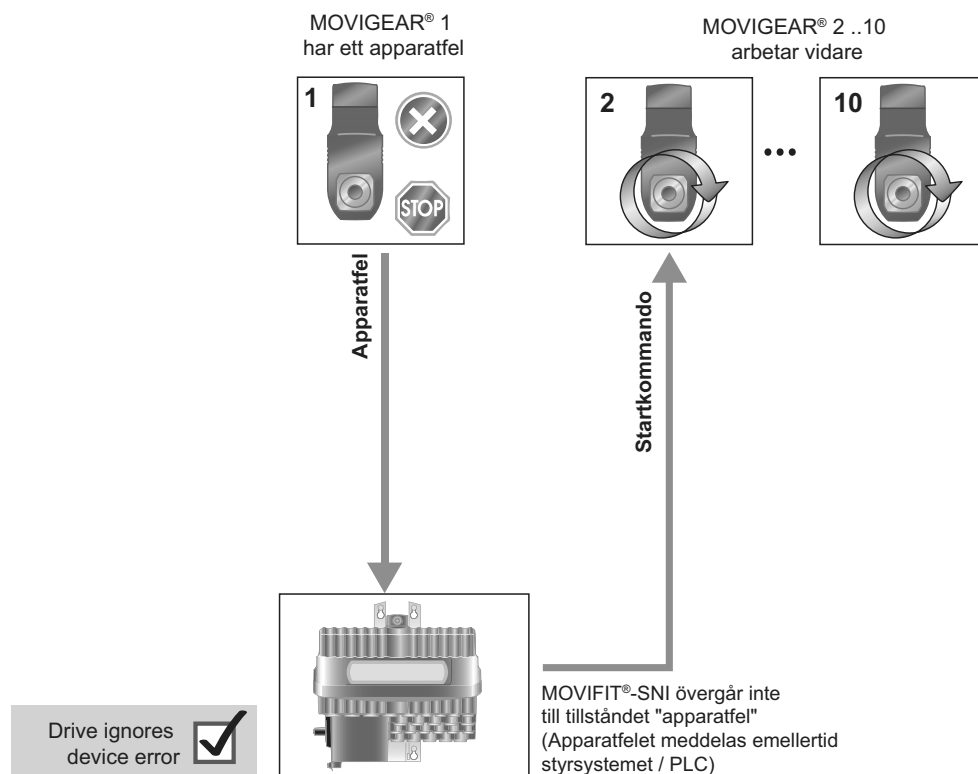


Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av drivenhet (MOVIGEAR®-SNI)

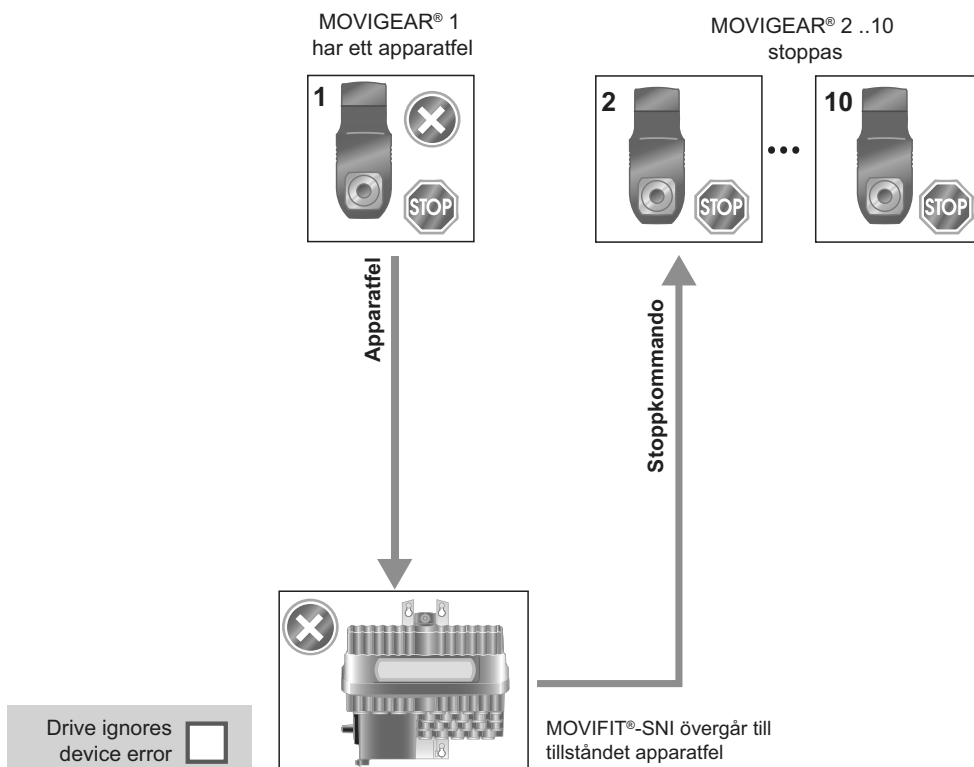
Exempel på användning av parametern "Device ignores drive error"

Följande bild visar beteendet hos MOVIGEAR®-drivenheten vid **aktiverad** funktion "Device ignores drive error" vid MOVIGEAR®-apparatfel:

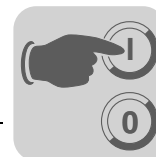


808330123

Följande bild visar beteendet hos MOVIGEAR®-drivenheten vid **deaktiverad** funktion "Device ignores drive error" vid MOVIGEAR®-apparatfel:

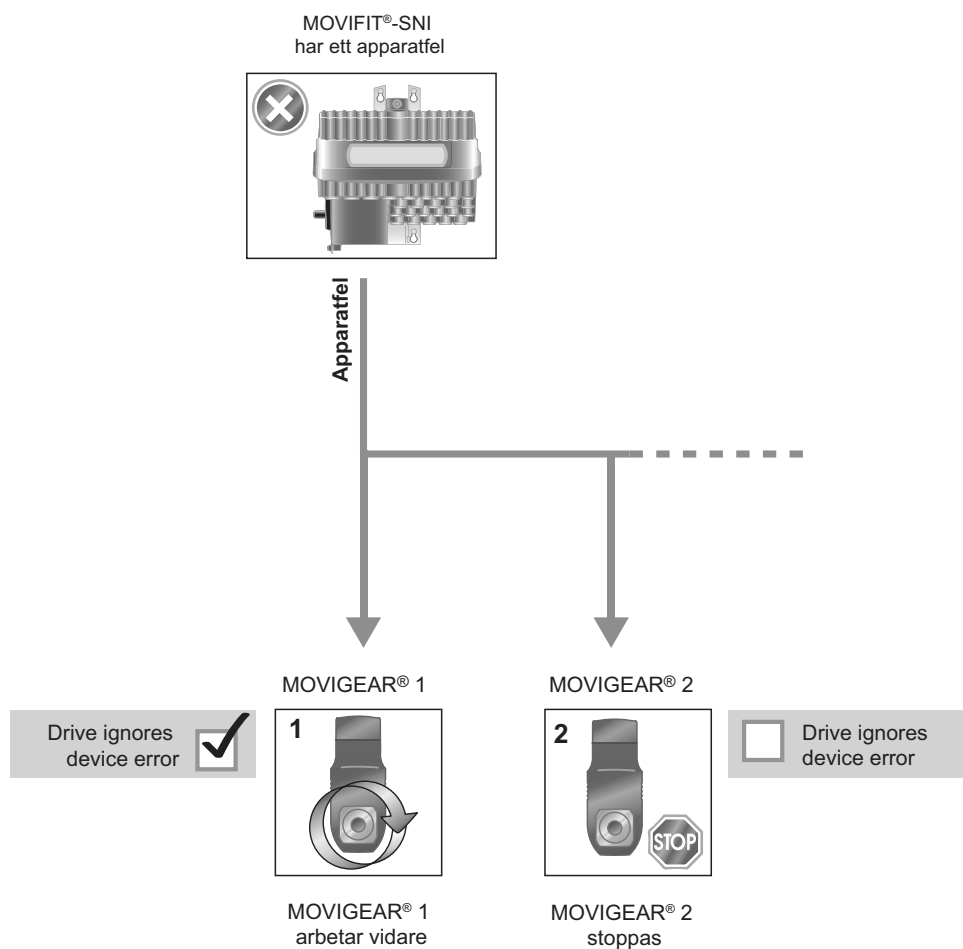


808337675



Exempel på
användning av
parametern
"Drive ignores
device error"

Följande bild visar beteendet hos MOVIGEAR®-drivenheten vid **aktiverad/deaktiverad** funktion "Drive ignores device error" vid MOVIFIT®-SNI-apparatfel:



808322571



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av drivenhet (MOVIGEAR®-SNI)

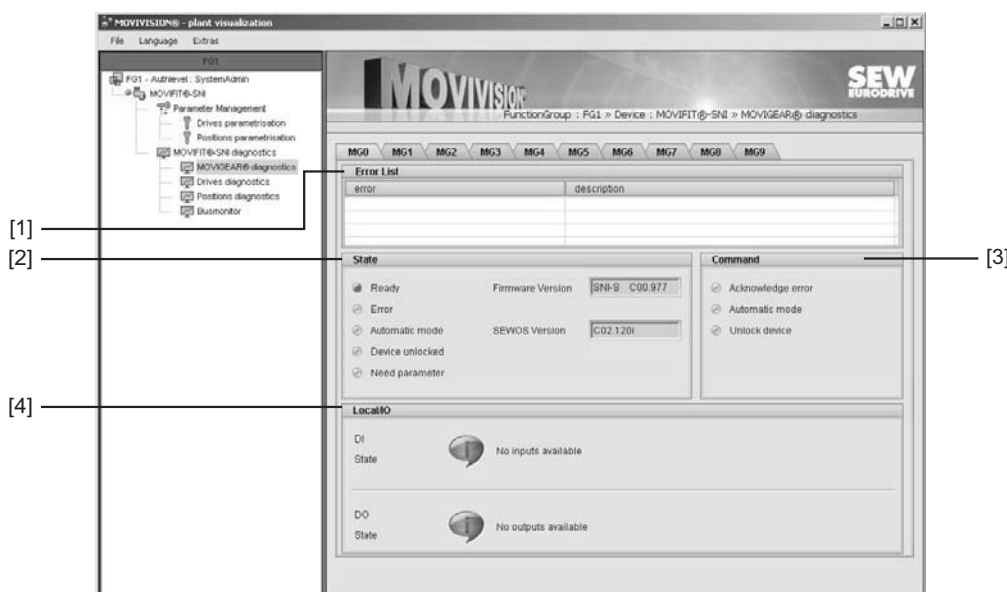
11.6.3 Diagnos

via noden
"MOVIGEAR®
diagnostics"

Utför diagnos av MOVIGEAR® på följande sätt:

1. Välj noden för apparaten (MOVIFIT®-SNI), till vilken önskad drivenhet (MOVIGEAR®-SNI) är ansluten.
2. Välj där noden "MOVIFIT® SNI diagnostics".

Följande vy visas för avläsning av diagnosdata:



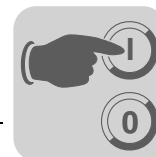
804171531

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).										
[2]	Gruppen "Statuses"	I denna grupp visas status för apparater. Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/Status – allmänt" (se sid 234).										
[3]	Gruppen "Command"	I denna grupp visas kommandon för apparater. Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/Kommandon – allmänt" (se sid 242).										
[4]	Gruppen "Local I/Os"	<table><tr><td colspan="2">I denna grupp visas status för anslutna in- och utgångar:</td></tr><tr><td>Grön lysdiod</td><td>Ingång aktiv</td></tr><tr><td>Grå lysdiod</td><td>Ingång ej aktiv</td></tr><tr><td>Röd lysdiod</td><td>Kortslutning</td></tr><tr><td colspan="2">Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala ingångar" (se sid 239) och i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala utgångar" (se sid 246).</td></tr></table>	I denna grupp visas status för anslutna in- och utgångar:		Grön lysdiod	Ingång aktiv	Grå lysdiod	Ingång ej aktiv	Röd lysdiod	Kortslutning	Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala ingångar" (se sid 239) och i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala utgångar" (se sid 246).	
I denna grupp visas status för anslutna in- och utgångar:												
Grön lysdiod	Ingång aktiv											
Grå lysdiod	Ingång ej aktiv											
Röd lysdiod	Kortslutning											
Ytterligare information finns i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala ingångar" (se sid 239) och i kapitlet "Processdatabeskrivning/ Lokala utgångar" (se sid 246).												



OBS

Antalet tillgängliga I/O är beroende av valt applikationstillval.



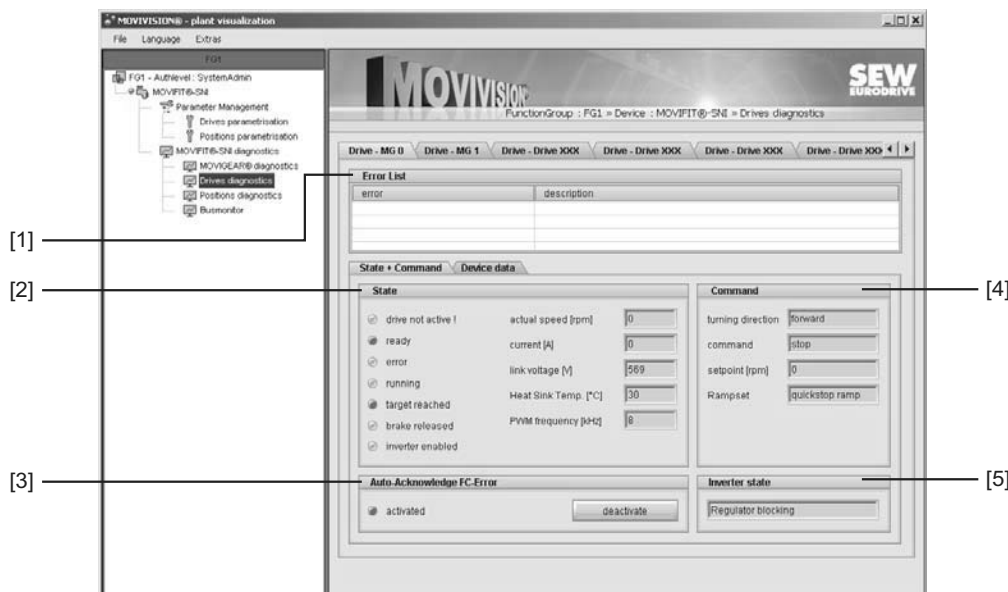
via noden "Drive diagnostics"

Gör på följande sätt för att utföra diagnos på en drivenhet:

1. Välj noden för apparaten (MOVIFIT®-SNI), till vilken önskad drivenhet (MOVIGEAR®-SNI) är ansluten.
2. Välj där noden "MOVIFIT® SNI diagnostics/Drive diagnostics".
3. Välj fliken för önskad drivenhet.

Följande vy visas för avläsning av diagnosdata:

Fliken "Statuses and commands"

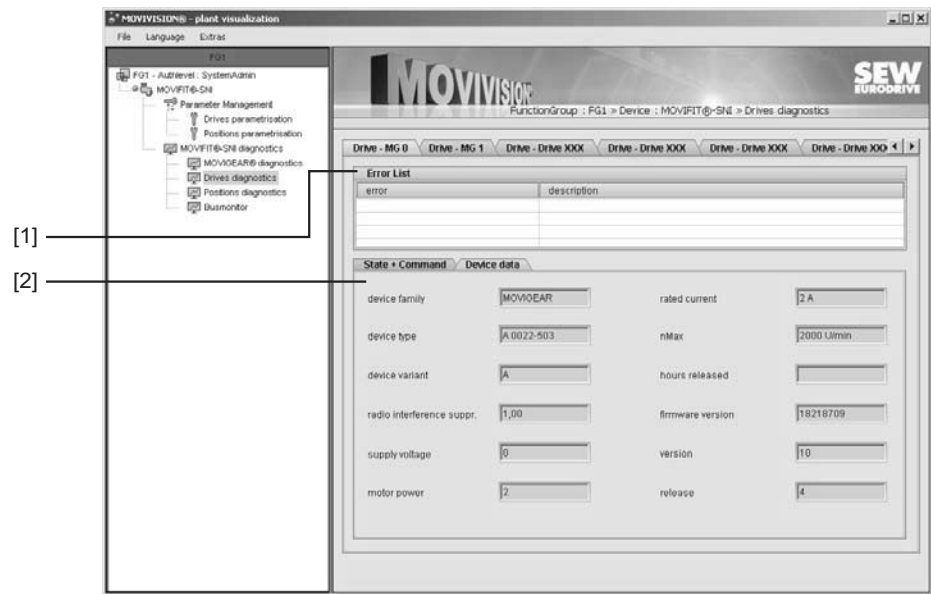


804565259

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).
[2]	Gruppen "Statuses"	I denna grupp visas drivenhetsstatus. Ytterligare information finns i kapitlet "Status för drivenhet" (se sid 237). Statusinformation visas med lysdioder. Dessutom visas följande information: • Aktuellt varvtal i [min⁻¹] • Aktuell ström i [A] • Aktuell mellankretsspänning i [V] • Aktuell kylelementtemperatur i [°C] • Aktuell PMW-frekvens i [kHz]
[3]	Gruppen "Auto acknowledge FI error"	I denna grupp kan automatisk kvittering av FU-fel aktiveras eller deaktiveras. Efter omstart av apparater är automatisk kvittering av FU-fel automatiskt aktiverad.
[4]	Gruppen "Command"	I denna grupp visas kommandon för drivenheter samt börvärden. Ytterligare information finns i kapitlet "Kommando för drivenhet" (se sid 245) och i kapitlet "Börvärdesförinställning för drivenhet" (se sid 246).
[5]	Gruppen "Inverter status"	I denna grupp visas omformarstatus.

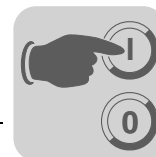


Fliken "Device data"



804587275

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).
[2]	Gruppen "Device data"	I denna grupp visas data för MOVIGEAR®-drivenheten.



11.7 Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

11.7.1 Allmänt

På kommando från överordnad master övertar positioneringsfunktionen själv körning mot positioner.

Givare

Positioneringsstyrningen kan utvärdera olika sensorer. Möjliga sensorer är t.ex.:

- Fotoceller
- Induktiva närhetsgivare (24 V-ingångar)
- Pulsgivare
- Laserbaserade avståndsmätare

Kontroll

Följande kontroller kan aktiveras:

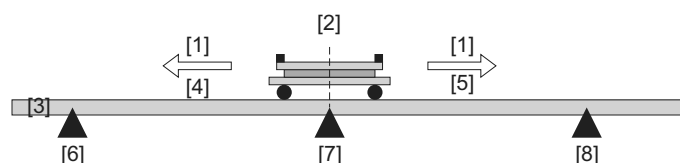
- Gångtidsövervakning
- Sekvensstyrning
- Sensorfunktionskontroll

Positioner

För positioner gäller följande förkortningar:

- P i position
- Z+ mellanposition +
- Z– mellanposition –

Följande bild visar positionerna:



- [1] Körriktning
- [2] 3P
- [3] Sträcka
- [4] 3Z–

- [5] 3Z+
- [6] Position 2
- [7] Position 3
- [8] Position 4

184227467



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Generella inställningar

För anpassning till tillämpningen utförs allt efter positioneringstyp inställningar för följande områden:

- Initiatorer
- Gångtider
- Fasta varvtal

Initiator-inställningar

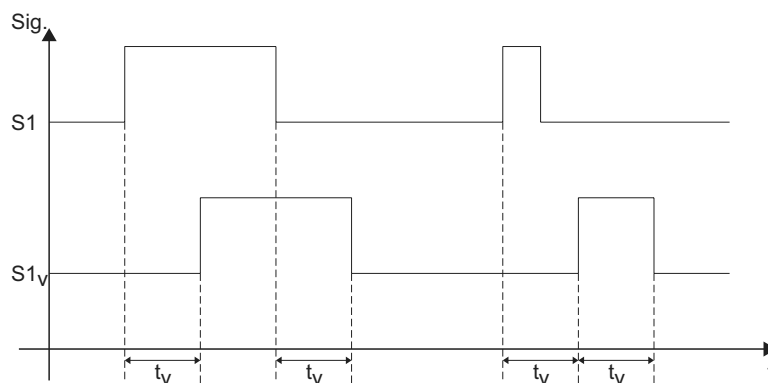
För varje givare kan följande inställningar göras:

Funktion	Värde	Beskrivning
Källa	E 0 ... E 15	Lokal ingång 0...15
Flank	pos/neg	Anger om reaktionen skall ske på signalens positiva eller negativa flank.
Tillslagsfördröjning	1 ... 100 (x 10 ms)	Om den valda flanken anländer inleds en intern fördröjningstid motsvarande detta värde.

Till-/frånkoppling-retardation

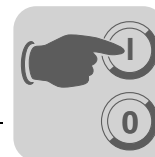
Tillslagsfördröjning används för t.ex. "verklig" körning till en initiator eller uppriktning via en initiator.

Följande bild visar till-/frånslagsfördröjning:



184225291

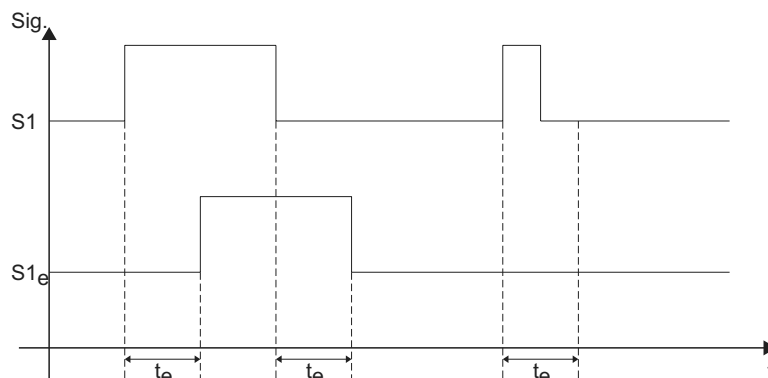
En reaktion på insignalen S1 anländer i form av S1_v först efter den inställda tillslagsfördröjningen t_v. Reaktionen sker även om signalen inte längre skulle föreligga när tiden t_v har löpt ut. Denna signal förlängs då med fördröjningstiden.



Kompensering av kontaktstuds vid tillslag

Syftet med kontaktstudsfunctiönen är att filtrera bort korta transienta signaler. Sådana transienter kan utlösa funktionen som initiatorn är parametersatt för.

Följande bild visar kontaktstuds vid tillslag:



184223115

En reaktion på insignalen S1 anländer i form av S1_e först efter den inställda tillslagsfördröjningen t_e. Reaktionen sker inte om signalen inte längre skulle föreligga när tiden t_e har löpt ut.

Tillslagsfördröjning eller kontaktstudsfunctiönen kan definieras för maximalt 16 sensorer! Meddelandet från I/O till det överordnade styrsystemet och redovisningen i den överordnade PC-tillämpningen visas alltid utan tillslagsfördröjning.

Övervakning

Positioneringstyperna stöder olika typer av övervakning, som t.ex.:

- Gångtidsövervakning
- Sekvensstyrning
- Komponentkontroll (även i viloläge)

Dessa övervakningsfunktioner kan deaktiveras med hjälp av parametrar.

11

	STOPP!
	Ingen reaktion vid felaktig insignal från apparaten, om följande övervakningsfunktioner är deaktiverade: • Gångtidsövervakning • Sekvenskontroll • Sensorfunktionskontroll Felreaktioner måste i detta fall hanteras av det överordnade styrsystemet.



11.7.2 Positioneringsfamilj ERB

Positioneringsfamiljen ERB innehåller positioneringstyper som är avsedda för upptagning av en pall eller liknande.

Positioneringstyp ERB01

Positioneringstyp ERB01 stöder 2 hastigheter och 2 rotationsriktningar.

Tillämpningar

Rullbanor, kedjor etc. med fotoceller eller induktiva närhetsgivare. Omkoppling hög/låg fart, upptagning i båda riktningarna

Sensorer för omkoppling hög/låg fart samt komponentkontroll (TK) är tillval. Detsamma gäller för upptagning bakåt.

Funktionssätt

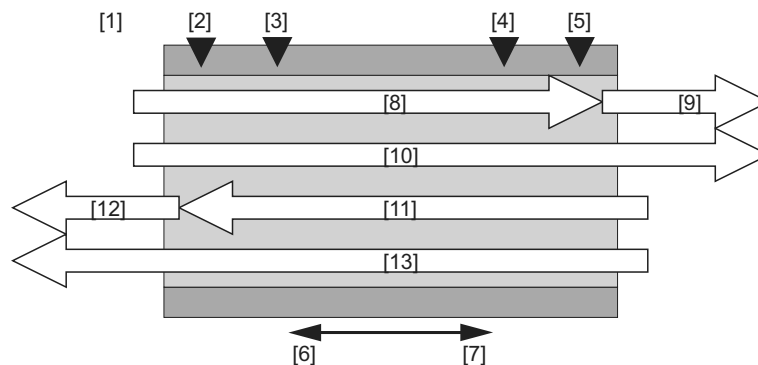
ERB01 kan köras med två hastigheter i två rotationsriktningar.

När en TK-initiator parametersätts kan rullbanan automatiskt detektera tillståndssändringarna "last" eller "ej last" och då stoppa drivenheten.

Vid körning utan TK-initiator detekterar rullbanan endast tillståndet "last". Vid avlastning måste rullbana få ett stopp-kommando från det överordnade styrsystemet för att veta att tillståndet är "ej last".

Detta krävs även då apparaten har gjorts spänningslös, så att rullbanan inte entydigt kan fastställa sitt tillstånd.

Följande bild visar funktionssättet ERB01:

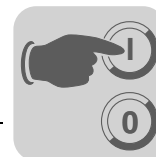


184220939

- [1] Framåt (bakåt)
- [2] Stopp
- [3] – (SL)
- [4] SL (–)
- [5] Stopp TK)
- [6] Back
- [7] Fram

- [8] Upptagning F
- [9] Avlämning F
- [10] Förbikörning F
- [11] Upptagning B
- [12] Avlämning B
- [13] Förbikörning B

Två hastigheter innebär att axeln kör med hög hastighet till dess att initiators för hög/låg hastighet aktiveras. Därefter kör axeln med kryphastighet tills initiators för stopp aktiveras. Då stoppas axeln och signalen "I position" ges.



Om ingen initiator för hög/låg hastighet används kan omkopplingen till låg hastighet ske via en timer.

Två rotationsriktningar betyder att såväl upptagning som avlämning kan ske i både fram- och backriktning.

Kommandon

Kommandona definieras på motsvarande sätt som positioneringskommandona i avsnittet "Kommando för positioneringsfunktion". I positioneringskommandot går det att föra in målpositioner, vars funktioner beskrivs här.

Pos.	Funktion	Beskrivning
0	STOPP	Stoppa positioneringsfunktionen, eller inget kommando aktivt.
1	Upptagning F	Ett transportobjekt tas upp i framåtriktning.
2	Avlämning F	Ett transportobjekt avlämnas i framåtriktning.
3	Förbikörning F	Ett transportobjekt passerar i framåtriktning.
4	Upptagning B	Ett transportobjekt tas upp i backriktning.
5	Avlämning B	Ett transportobjekt avlämnas i backriktning.
6	Förbikörning B	Ett transportobjekt passerar i backriktning.

Status

Statuslysdioden för positioneringsfunktioner motsvarar status i kapitlet "Status för positioneringsfunktion". I status för positioneringsfunktioner ingår information om aktuell position, vars definition visas här.

Pos.	Status	Beskrivning
1 P	Upptagen	Ett transportobjekt befinner sig i position.
2 P	Tom	Aggregatet är tomt och – om ingen störning föreligger – redo för upptagning.
1 Z–	Upptagning F	Transportobjektet tas upp i riktning framåt och har ännu inte nått sin målposition.
1 Z+	Avlämning F	Transportobjektet avlämnas i riktning framåt och har ännu inte lämnat aggregatet.
4 Z+	Upptagning B	Transportobjektet tas upp i riktning bakåt och har ännu inte nått sin målposition.
4 Z–	Avlämning B	Transportobjektet avlämnas i riktning bakåt och har ännu inte lämnat aggregatet.

	OBS	
	P	I position Status för positioneringsfunktion Bit 6
	Z+	I mellanposition + Status för positioneringsfunktion Bit 4 Framåt eller bakåt.
	Z–	I mellanposition + Status för positioneringsfunktion Bit 5 Framåt eller bakåt



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Gångtids- övervakning

Följande gångtider kan konfigureras:

Gångtid	Beskrivning
Gångtid TK	Gångtid till TK (komponentkontroll). Denna gångtid är ett tillval och används endast om ingången är konfigurerad för initiatör TK. Efter start av kommandot "Upptagning" måste transportobjektet inom denna tid ha påverkat initiatören TK. Därefter startas automatiskt "Gångtid upptagning".
Gångtid upptagning/avlämning	Inom denna gångtid måste transportobjektet ha kommit i position. Denna gångtid startas med kommandot "Upptagning" respektive "Avlämning".
Omkoppling hög/låg hastighet	Gångtid till dess att hastigheten övergår från hög till låg (tillval). Används endast om ingen initiatör för hög/låg hastighet har definierats i framtäktning och timern har aktiverats av användaren.

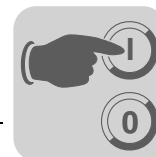
Sekvenskontroll

Sekvenskontroll utförs endast vid upptagning. Därvid testas alla initiatörer som aktiverats för funktionen med avseende på sekvens, dvs. de måste aktiveras i korrekt ordningsföljd.

Vid avlämning utförs inte denna kontroll. I stället kontrolleras att alla Initiatörer är inaktiva, innan tillståndet "ej last" sätts.

Förbikörning

Kommandot "Förbikörning" är möjligt endast vid tom rullbana. Om rullbanan är upptagen utförs inte kommandot Förbikörning och felet "ogiltigt körkommando" indikeras.



Positioneringstyp ERB02

Positioneringstyp ERB02 stöder 1 hastighet och 2 rotationsriktningar.

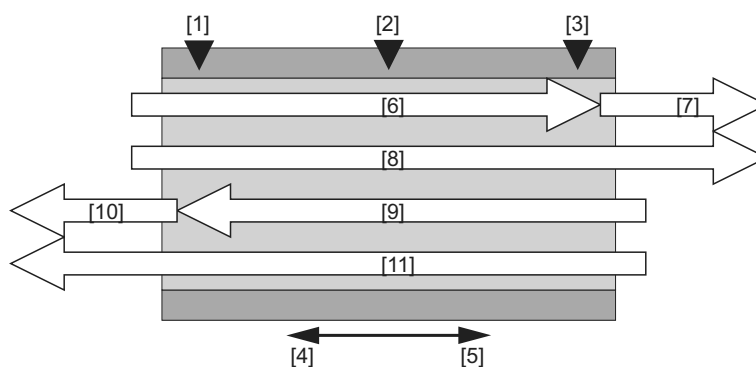
Tillämpningar

Rullbanor, kedjor etc. med fotoceller eller induktiva närhetsgivare. Upptagning av (glid)pallar i båda riktningarna

Funktionssätt

ERB02 kan köras med en hastighet i två rotationsriktningar.

Följande bild visar funktionssättet ERB02:



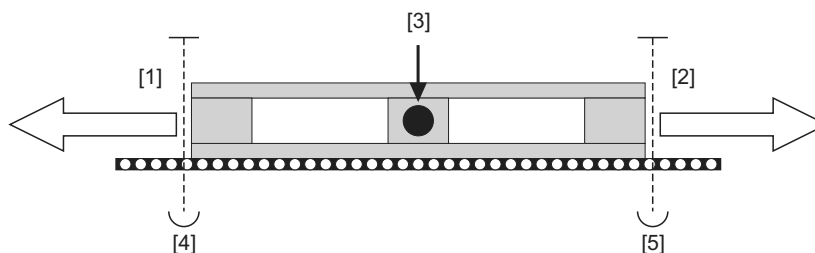
184212235

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| [1] Mellanrumskontroll 1 | [7] Avlämning F |
| [2] Stopp | [8] Förbikörning F |
| [3] Mellanrumskontroll 2 | [9] Upptagning B |
| [4] Back | [10] Avlämning B |
| [5] Fram | [11] Förbikörning B |
| [6] Upptagning F | |

11

En hastighet innebär att axeln kör med hög hastighet till dess att en stoppgivare aktiveras. Då stoppas axeln och signalen "I position" ges.

Två rotationsriktningar betyder att såväl upptagning som avlämning kan ske i både fram- och backriktning.



184210059

- | | |
|------------|--------------------------|
| [1] Bakåt | [4] Mellanrumskontroll 1 |
| [2] Framåt | [5] Mellanrumskontroll 2 |
| [3] STOPP | |



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Kommandon

Kommandona definieras på motsvarande sätt som positioneringskommandona i avsnittet "Kommando för positioneringsfunktion". I positioneringskommandot går det att föra in målpositioner, vars funktioner beskrivs här.

Pos.	Funktion	Beskrivning
0	STOPP	Stoppa positioneringsfunktionen, eller inget kommando aktivt.
1	Upptagning F	Ett transportobjekt tas upp i framåtriktning.
2	Avlämning F	Ett transportobjekt avlämnas i framåtriktning.
3	Förbikörning F	Ett transportobjekt passerar i framåtriktning.
4	Upptagning B	Ett transportobjekt tas upp i backriktning.
5	Avlämning B	Ett transportobjekt avlämnas i backriktning.
6	Förbikörning B	Ett transportobjekt passerar i backriktning.

Status

Statuslysdioden för positioneringsfunktioner motsvarar status i kapitlet "Status för positioneringsfunktion". I status för positioneringsfunktion ingår uppgifter om aktuell position. Definitionen visas här.

Pos.	Status	Beskrivning
1 P	Upptagen	Ett transportobjekt befinner sig i position.
2 P	Tom	Aggregatet är tomt och – om ingen störning föreligger – redo för upptagning.
1 Z–	Upptagning F	Transportobjektet tas upp i riktning framåt och har ännu inte nått sin målposition.
1 Z+	Avlämning F	Transportobjektet avlämnas i riktning framåt och har ännu inte lämnat aggregatet.
4 Z+	Upptagning B	Transportobjektet tas upp i riktning bakåt och har ännu inte nått sin målposition.
4 Z–	Avlämning B	Transportobjektet avlämnas i riktning bakåt och har ännu inte lämnat aggregatet.



OBS

P	i position	Status för positioneringsfunktion Bit 6
Z+	I mellanposition +	Status för positioneringsfunktion Bit 4 Framåt eller bakåt.
Z–	I mellanposition +	Status för positioneringsfunktion Bit 5 Framåt eller bakåt.

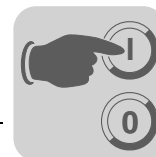
Gångtids- övervakning

Följande gångtid kan konfigureras:

Gångtid	Beskrivning
Gångtid upptagning / avlämning	Inom denna gångtid måste transportobjektet ha kommit i position eller ha lämnat positionen. Denna gångtid startas med kommandot "Upptagning" respektive "Avlämning".

Sekvenskontroll

Såväl vid upptagning som vid avlämning testas alla initiatorer som aktiverats för funktionen med avseende på sekvens, dvs de måste aktiveras i korrekt ordningsföljd.



Förbikörning Körkommandot "Förbikörning" kan endast utföras vid tom eller delvis utnyttjad rullbana (initiator för mellanrumskontroll 1 eller 2 påverkad).
Om rullbanan är upptagen utförs inte kommandot Förbikörning och felet "ogiltigt körkommando" indikeras.

11.7.3 Positioneringsfamilj 2POS

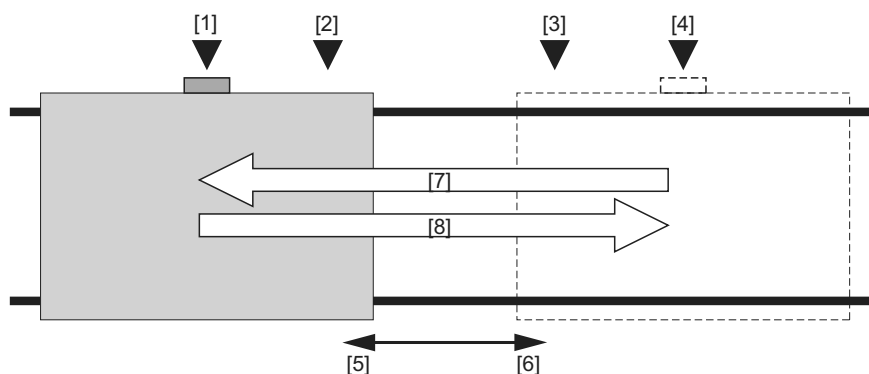
Positioneringsfamiljen 2POS stöder körning till 2 positioner och innehåller positioneringstyper som är avsedda t.ex. för enkla vridbord, enkla lyfrörelser eller slider.

Positioneringstyp 2POS01

Positioneringstyp 2POS01 stöder 2 hastigheter och 2 rotationsriktningar.

Tillämpningar Enkla vridbord, slider etc., med fotoceller eller induktiva närhetsgivare. Omkoppling hög/låg fart, framkörning till position framåt (V) och bakåt (R).
Sensorer för omkoppling hög/låg fart samt komponentkontroll är tillval.

Funktionssätt 2POS01 kan köras med två hastigheter i två rotationsriktningar. Följande bild visar funktionssättet 2POS01:



- [1] Stopp
- [2] F/S B
- [3] F/S F
- [4] Stopp

- [5] Back
- [6] Fram
- [7] Körning till position B (1)
- [8] Körning till position F (2)

184113163



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Två hastigheter innebär att axeln kör med hög hastighet till dess att initiators för hög/låg hastighet aktiveras. Därefter kör axeln med kryphastighet tills initiators för stopp aktiveras. Då stoppas axeln och signalen "I position" ges.

Två rotationsriktningar betyder att körning kan ske i både fram- och backriktning.

Om ingen initiator för hög/låg hastighet är konfigurerad i den överordnade PC-tillämpningen kör axeln med låg hastighet tills initiators för stopp aktiveras.

Kommandon

Kommandona definieras på motsvarande sätt som positioneringskommandona i avsnittet "Kommando för positioneringsfunktion". I positioneringskommandot går det att föra in målpositioner, vars funktioner beskrivs här.

Pos.	Funktion	Beskrivning
0	STOPP	Stoppa positioneringsfunktionen, eller inget kommando aktivt.
1	Körning till position B	Aggregatet kör till bakåtposition (position 1).
2	Körning till position F	Aggregatet kör till framåtposition (position 2).

Status

Statuslysdioden för positioneringsfunktioner motsvarar status i kapitlet "Status för positioneringsfunktion". I status för positioneringsfunktion ingår information om aktuell position, vars definition visas här.

Pos.	Status	Beskrivning
1 P	I position B	Aggregatet befinner sig i bakåtposition (position 1).
2 P	I position F	Aggregatet befinner sig i framåtposition (position 2).
1 Z+	Mellanposition	Aggregatet befinner sig mellan positionerna B och F.

	OBS		
	P	I position	Status positioneringsfunktion Bit 6
	Z+	I mellanposition	Status positioneringsfunktion Bit 4 Framåt

Gångtids- övervakning

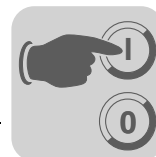
Följande gångtider kan konfigureras:

Gångtid	Beskrivning
Gångtid totalt	Gångtid från en position till en annan

Sekvenskontroll

Endast de initiatörer som behövs för körkommandot testas med avseende på sekvens, dvs. de måste aktiveras i korrekt ordningsföljd.

Till exempel, vid körning till position "Framåt" testas endast initiatörerna F/S-framåt och Stopp-Framåt med avseende på sekvens. Initiatörerna F/S-bakåt och Stopp-bakåt berörs inte. Vid körning till position "Bakåt" sker kontrollen exakt omvänt, dvs endast initiatörerna F/S-bakåt och Stopp-bakåt testas.



11.7.4 Positioneringsfamilj 3POS

Positioneringsfamiljen 3POS stöder körning till 3 positioner.

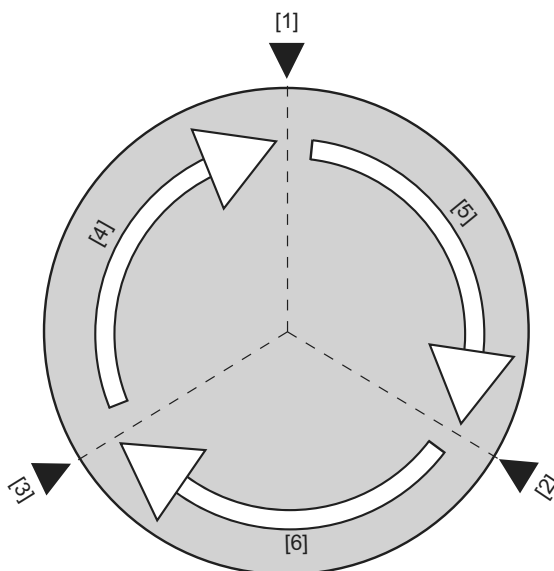
Positioneringstyp 3POS01

Positioneringstyp 3POS01 stöder 1 hastighet och 1 rotationsriktning.

Funktionssätt

3POS01 körs med en hastighet i en rotationsriktning. Körning kan ske mot tre positioner.

Följande bild visar funktionssättet hos 3POS01:



533749771

- [1] Ini 1
- [2] Ini 2
- [3] Ini 3

- [4] Körning till position 1
- [5] Körning till position 2
- [6] Körning till position 3

Gångtid och sekvens testas. Positioneringsfunktionen är i position när givaren är påverkad. Den mekaniska givaren skall monteras så att den säkert påverkas under hela stopprampen, fram till stillestånd.



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Kommandon

Kommandona definieras på motsvarande sätt som positioneringskommandona i avsnittet "Kommando för positioneringsfunktion". I positioneringskommandot går det att föra in målpositioner, vars funktioner beskrivs här.

Pos.	Funktion	Beskrivning
0	STOPP	Stoppa positioneringsfunktionen, eller inget kommando aktivt.
1	Körning mot Pos. 1.	Aggregatet kör till position 1.
2	Körning mot Pos. 2.	Aggregatet kör till position 2.
3	Körning mot Pos. 3.	Aggregatet kör till position 3.
64	Kör mot nästa position.	Aggregatet kör mot nästa position. För körning mot nästa position skall kommandot tas bort och därefter sättas på nytt.

Status

Statuslysdioden för positioneringsfunktioner motsvarar status i kapitlet "Status för positioneringsfunktion". I status för positioneringsfunktion ingår information om aktuell position, vars definition visas här.

Pos.	Status	Beskrivning
0	Position ogiltig	Positionen känns inte igen då ingen initiator är påverkad. Axeln kan emellertid köras till en position och är – om inga andra störningar föreligger – driftklar.
1 P	I position 1	Aggregatet befinner sig i position 1.
2 P	I position 2	Aggregatet befinner sig i position 2.
3 P	I position 3	Aggregatet befinner sig i position 3.
1 Z+	Mellanposition 1 / 2 (1 / 3)	Aggregatet befinner sig mellan positionerna 1 och 2. Om ingen position 2 har definierats befinner sig aggregatet mellan positionerna 1 och 3.
2 Z+	Mellanposition 2 / 3	Aggregatet befinner sig mellan positionerna 2 och 3.
3 Z+	Mellanposition 3 / 1	Aggregatet befinner sig mellan positionerna 3 och 1.

	OBS			
	P	I position	Status positioneringsfunktion	Bit 6
	Z+	I mellanposition	Status positioneringsfunktion	Bit 4 Framåt

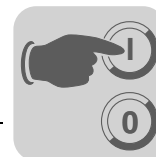
Gångtids- övervakning

Följande gångtider kan konfigureras:

Gångtid	Beskrivning
Position 1 → Position 2 (Position 1 → Position 3)	Gångtid för körning från position 1 till position 2. Om ingen position 2 är konfigurerad skall gångtiden för körning från position 1 till position 3 anges.
Position 2 → Position 3	Gångtid för körning från position 2 till position 3 (tillval).
Position 3 → Position 1	Gångtid för körning från position 3 till position 1.

Sekvenskontroll

Alla aktiverade initiatorer testas med avseende på sekvens. De måste aktiveras i korrekt ordningsföljd.

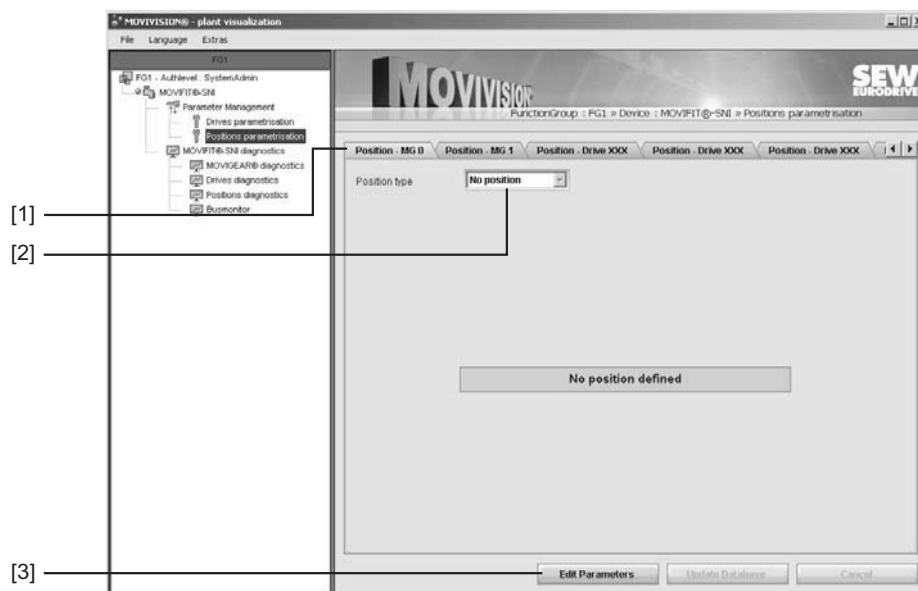


11.7.5 Parametersättning

Gör på följande sätt för att parametersätta en positioneringsfunktion:

1. Välj i vänstra delfönstret noden för önskad apparat.
2. Välj noden "Parameter management/position parametrisation".

Följande bild eller en liknande, visas:



804796555

11

- [1] Fliken "Drive"
- [2] Urvalsrutan "Positioning function"
- [3] Knappen [Edit parameters]

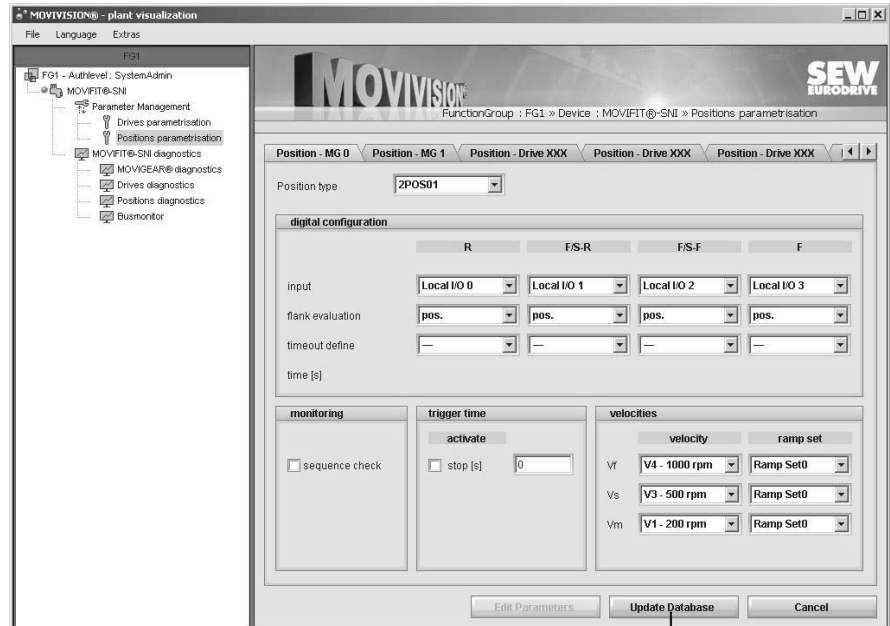
3. Välj registerkortet [1] för önskad drivenhet och i urvalsrutan [2] önskad positioneringsfunktion.
4. Klicka på [Edit parameters] [3].



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Följande bild eller en liknande, visas, beroende på typ av positionering:



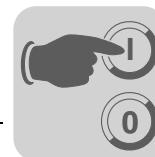
[3]

805510155

[3] Fliken [Update database]

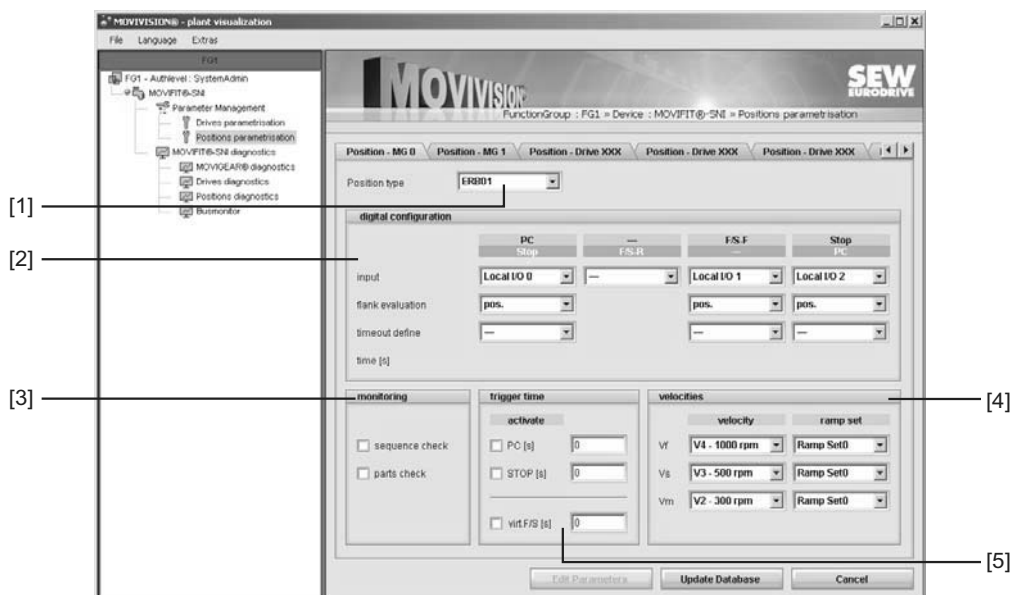
En detaljerad beskrivning av parametrarna för de tillgängliga positioneringstyperna finns i följande kapitel:

- Positioneringstyp ERB01 (se sid 203)
 - Positioneringstyp ERB02 (se sid 205)
 - Positioneringstyp 2POS01 (se sid 207)
 - Positioneringstyp 3POS01 (se sid 209)
5. Klicka sedan på [Update database] [3]. För att avbryta utan att spara ändringarna, klicka på [Cancel].



Positioneringstyp
ERB01

För positioneringstypen ERB01 kan följande parametrar matas in:



805767051

[1]	Gruppen "Positioning type"	I denna grupp kan positioneringstypen väljas.
[2]	Gruppen "Digital settings"	I denna grupp definieras de digitala ingångarna och tillhörande utvärdering av ingångarna. Utvärderingar kan konfigureras endast om en ingång är vald. Välj i urvalslistan "Input" en lokal ingång för varje funktion. Följande inställningar är tillgängliga • "----" (inget val) • "Local I/O 0" • ... • "Local I/O 15" Vid urvalslista "Flank evaluation" finns valet mellan: • "pos." (utvärdering vid växling från 0 till 1) • "neg." (utvärdering vid växling från 1 till 0) I urvalslistan "Type of timeout" finns valet mellan • "----" (inget val) • "delayed" • "debounced" Ange tillhörande tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 2,00 sekunder.
[3]	Gruppen "Monitoring"	I denna grupp kan "sequence check" och/eller "parts check" aktiveras eller deaktiveras via kryssrutan.



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

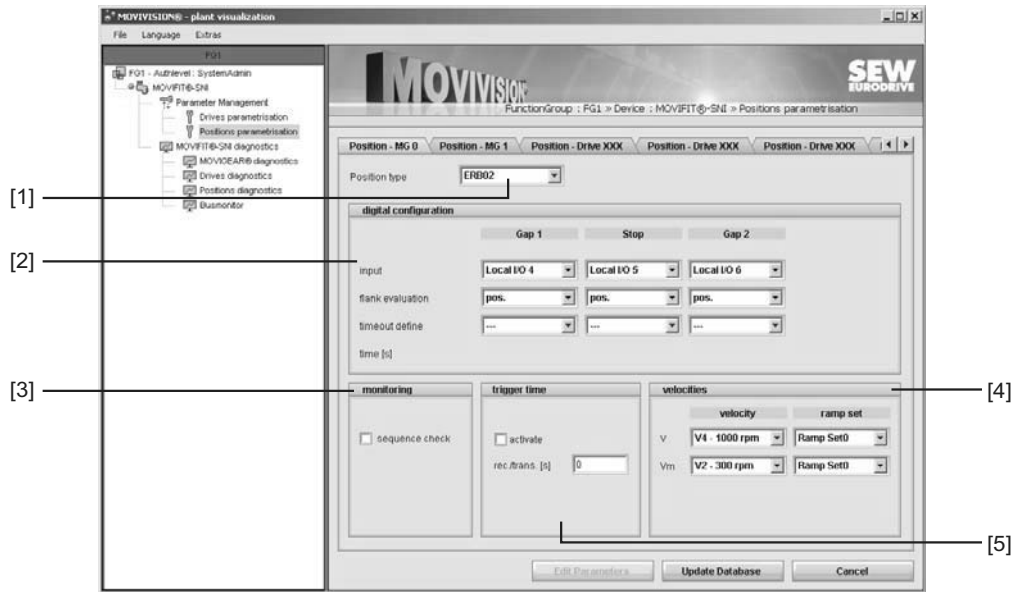
[4]	Gruppen "Velocities"	I denna grupp finns urvalslistan "Velocities" för hastigheter • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning Med dessa kan man välja mellan: • "----" (inget val) • "V1" • ... • "V6" Respektive hastighetsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization". In urvalslistan "Ramp set" kan man för hastigheterna • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning välja mellan: • "Ramp set 0" • ... • "Ramp set 3" Respektive rampsatsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization".
[5]	Gruppen "Trigger time"	I denna grupp fastställer man för funktionerna TK, Stop och virtuell F/S (timeromkoppling, snabb/långsam) respektive tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 99,9 sekunder. Angiven tid aktiveras med kryssrutan.

Parametersättning av en positioneringsfunktion beskrivs i kapitlet "Parametersättning" (se sid 201).



Parameter för
positioneringstyp
ERB02

För positioneringstypen ERB02 kan följande parametrar matas in:



805790347

[1]	Gruppen "Positioning type"	I denna grupp kan positioneringstypen väljas.
[2]	Gruppen "Digital settings"	I denna grupp definieras de digitala ingångarna och tillhörande utvärdering av ingångarna. Utvärderingar kan konfigureras endast om en ingång är vald. Välj i urvalslistan "Input" en lokal ingång för varje funktion. Följande inställningar är tillgängliga • "---" (inget val) • "Local I/O 0" • ... • "Local I/O 15" Vid urvalslista "Flank evaluation" finns valet mellan: • "pos." (utvärdering vid växling från 0 till 1) • "neg." (utvärdering vid växling från 1 till 0) I urvalslistan "Type of timeout" finns valet mellan • "---" (inget val) • "delayed" • "debounced" Ange tillhörande tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 2,00 sekunder.
[3]	Gruppen "Monitoring"	I denna grupp kan "sequence check" och/eller "parts check" aktiveras eller deaktiveras via kryssrutan.



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

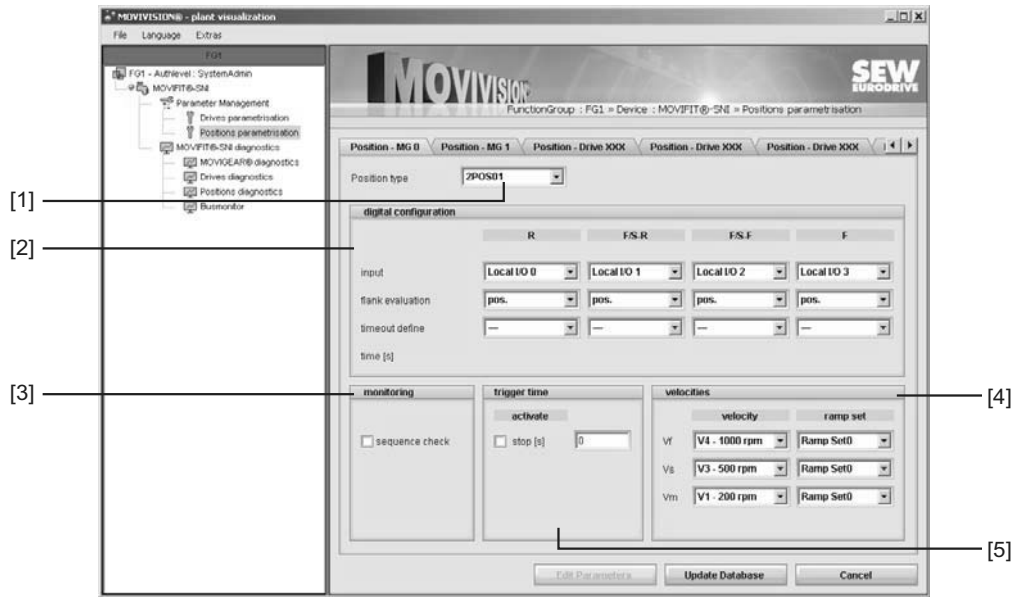
[4]	Gruppen "Velocities"	I denna grupp finns urvalslistan "Velocities" för hastigheter • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning Med dessa kan man välja mellan: • "----" (inget val) • "V1" • ... • "V6" Respektive hastighetsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization". In urvalslistan "Ramp set" kan man för hastigheterna • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning Med dessa kan man välja mellan: • "Ramp set 0" • ... • "Ramp set 3" Respektive rampsatsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization".
[5]	Gruppen "Trigger time"	I denna grupp fastställer man för funktionen Stopp aktuell tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 99,9 sekunder. Angiven tid aktiveras med kryssrutan.

Parametersättning av en positioneringsfunktion beskrivs i kapitlet "Parametersättning" (se sid 201).



Parameter för
positioneringstyp
2POS01

För positioneringstypen 2POS01 kan följande parametrar matas in:



805802507

[1]	Gruppen "Positioning type"	I denna grupp kan positioneringstypen väljas.
[2]	Gruppen "Digital settings"	I denna grupp definieras de digitala ingångarna och tillhörande utvärdering av ingångarna. Utvärderingar kan konfigureras endast om en ingång är vald. Välj i urvalslista "Input" en lokal ingång för varje funktion. Följande inställningar är tillgängliga • "----" (inget val) • "Local I/O 0" • ... • "Local I/O 15" Vid urvalslista "Flank evaluation" finns valet mellan: • "pos." (utvärdering vid växling från 0 till 1) • "neg." (utvärdering vid växling från 1 till 0) I urvalslista "Type of timeout" finns valet mellan • "----" (inget val) • "delayed" • "debounced" Ange tillhörande tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 2,00 sekunder.
[3]	Gruppen "Monitoring"	I denna grupp kan "sequence check" och/eller "parts check" aktiveras eller deaktiveras via kryssrutan.



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

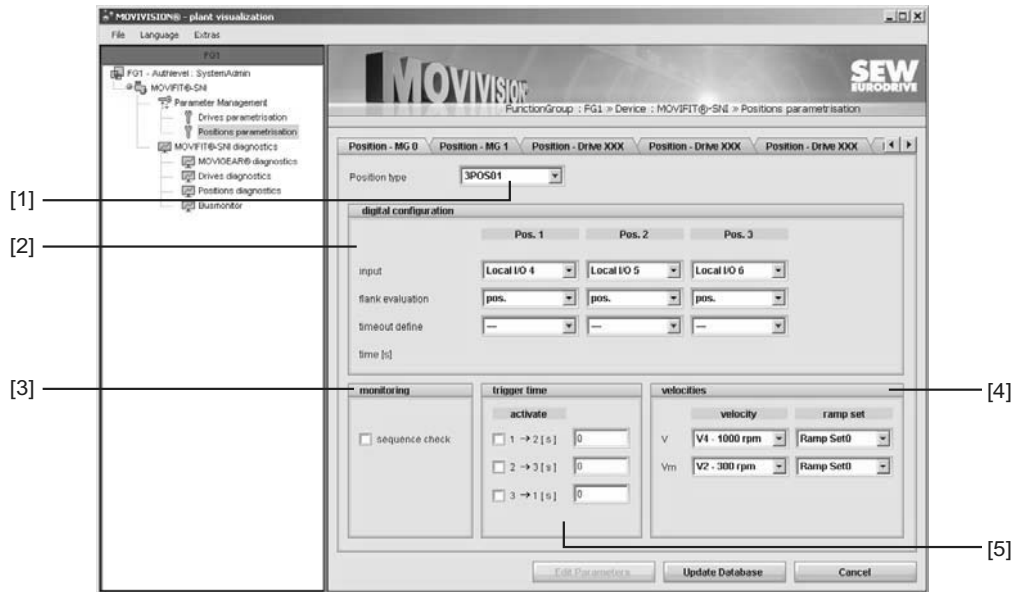
[4]	Gruppen "Velocities"	I denna grupp finns urvalslistan "Velocities" för hastigheter • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning Med dessa kan man välja mellan: • "----" (inget val) • "V1" • ... • "V6" Respektive hastighetsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization". In urvalslistan "Ramp set" kan man för hastigheterna • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning Med dessa kan man välja mellan: • "Ramp set 0" • ... • "Ramp set 3" Respektive rampsatsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization".
[5]	Gruppen "Trigger time"	I denna grupp fastställer man för funktionen Stopp aktuell tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 99,9 sekunder. Angiven tid aktiveras med kryssrutan.

Parametersättning av en positioneringsfunktion beskrivs i kapitlet "Parametersättning" (se sid 201).



Parameter för
positioneringstyp
3POS01

För positioneringstypen 3POS01 kan följande parametrar matas in:



805827211

[1]	Gruppen "Positioning type"	I denna grupp kan positioneringstypen väljas.
[2]	Gruppen "Digital settings"	I denna grupp definieras de digitala ingångarna och tillhörande utvärdering av ingångarna. Utvärderingar kan konfigureras endast om en ingång är vald. Välj i urvalslistan "Input" en lokal ingång för varje funktion. Följande inställningar är tillgängliga • "---" (inget val) • "Local I/O 0" • ... • "Local I/O 15" Vid urvalslista "Flank evaluation" finns valet mellan: • "pos." (utvärdering vid växling från 0 till 1) • "neg." (utvärdering vid växling från 1 till 0) I urvalslistan "Type of timeout" finns valet mellan • "---" (inget val) • "delayed" • "debounced" Ange tillhörande tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 2,00 sekunder.
[3]	Gruppen "Monitoring"	I denna grupp kan "sequence check" och/eller "parts check" aktiveras eller deaktiveras via kryssrutan.

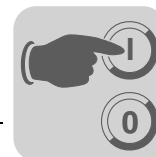


Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

[4]	Gruppen "Velocities"	I denna grupp finns urvalslistan "Velocities" för hastigheter • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning Med dessa kan man välja mellan: • "----" (inget val) • "V1" • ... • "V6" Respektive hastighetsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization". In urvalslistan "Ramp set" kan man för hastigheterna • Vf = V snabbt • Vs = V långsamt • Ve = V inställning Med dessa kan man välja mellan: • "Ramp set 0" • ... • "Ramp set 3" Respektive rampsatsvärde är förinställt och kan ändras i noden "Drive parameterization".
[5]	Gruppen "Trigger time"	I denna grupp fastställer man för de 3 gångtidfunktionerna respektive tid i sekunder. Tillåtet värdeområde är 0 till 99,9 sekunder. Angiven tid aktiveras med kryssrutan.

Parametersättning av en positioneringsfunktion beskrivs i kapitlet "Parametersättning" (se sid 201).



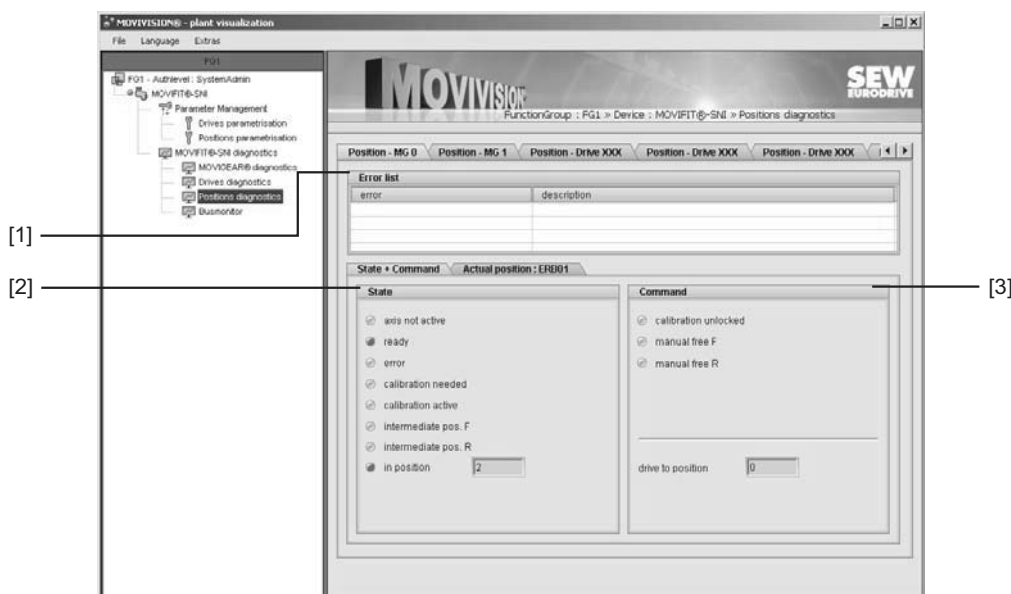
11.7.6 Diagnos

Gör på följande sätt för att utföra diagnos på en positioneringsfunktion:

1. Välj i vänstra delfönstret noden för önskad apparat.
2. Välj där noden "MOVIFIT® SNI diagnostics/position diagnostics".
3. Välj fliken för önskad positioneringsfunktion.

Beroende på positioneringstyp visas följande eller en liknande bild, där diagnosdata för respektive positioneringstyp kan avläsas:

Fliken "Status + command" (identisk för alla positioneringsfunktioner)



805864843

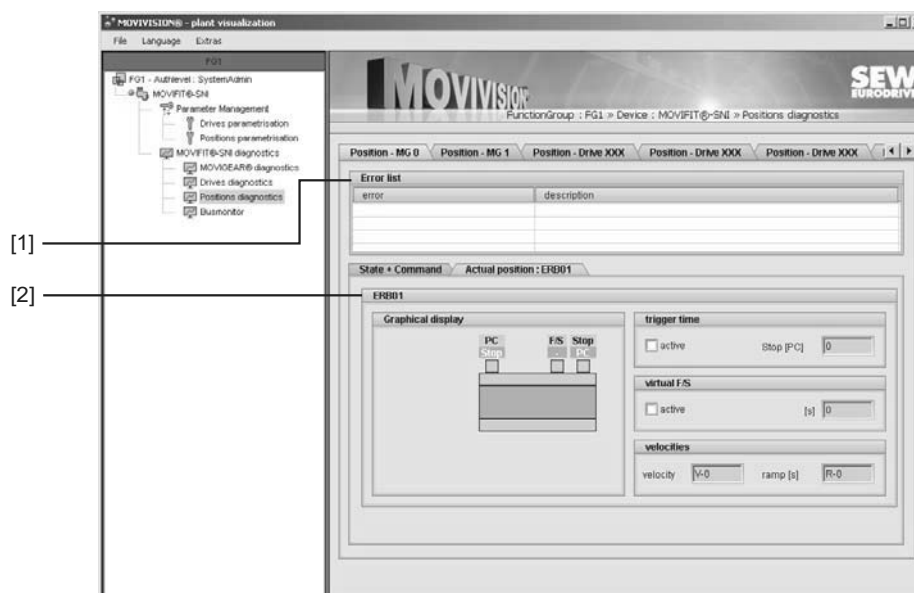
[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).	
[2]	Gruppen "Statuses"	I denna grupp visas status för apparater på följande sätt:	
		Positioneringsfunktion ej aktiv	Röd lysdiod: Drivenhet deaktiverad
		Klar	Grön lysdiod: Apparat driftklar
		Fel	Röd lysdiod: Apparaten meddelar fel
		Referensering krävs	Grön lysdiod: Referensering av positioneringsfunktion krävs
		Referensering aktiv	Grön lysdiod: Referensering aktiverad
		I mellanposition F/R	Grön lysdiod: Positioneringsfunktionen befinner sig i mellanposition
		I position	Grön lysdiod/aktuellt positionsvärde Positioneringsfunktionen befinner sig i en definierad position
[3]	Gruppen "Command"	I denna grupp visas kommandon som ges till apparaten på följande sätt:	
		Körning till position	Visning av kommandon Kör till position 1, 2, ...
		Referenskörning aktiverad	Referenskörning aktiverad
		Teach mode F	Inställningskörning framåt
		Teach mode R	Inställningskörning framåt



Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Fliken "Aktuell position [Name of the positioning type]"
(beroende på vald positioneringsfunktion)

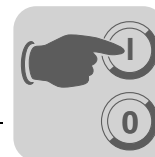


805876363

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).
[2]	Speciell diagnos-information	I detta område visas speciell information beroende på positioneringstyp.

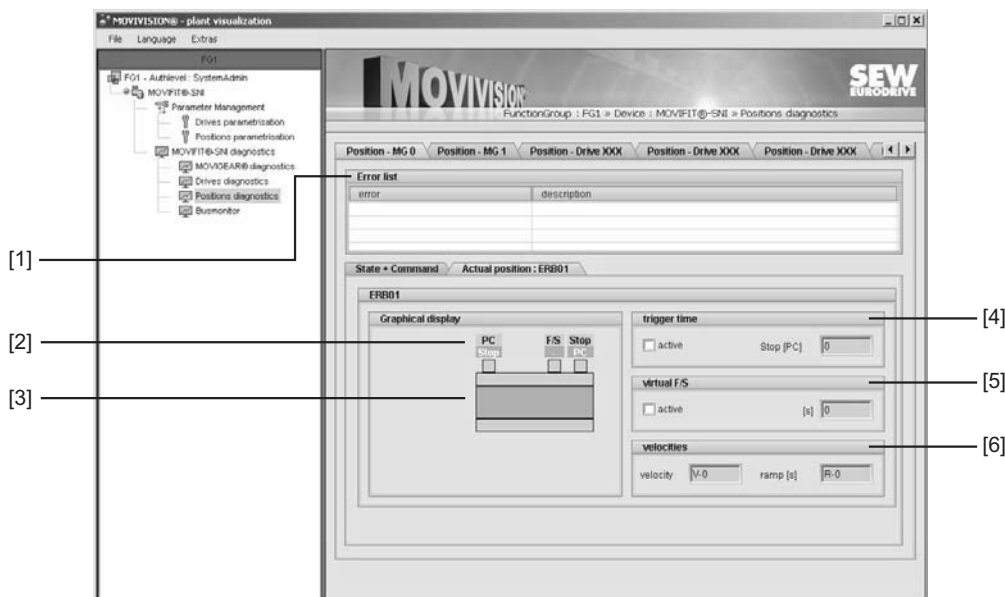
En detaljerad beskrivning av diagnosdata för de tillgängliga positioneringstyperna finns i följande kapitel:

- Positioneringstyp ERB01 (se sid 213)
- Positioneringstyp ERB02 (se sid 214)
- Positioneringstyp 2POS01 (se sid 215)
- Positioneringstyp 3POS01 (se sid 216)



Diagnosdata för positioneringstyp ERB01

För positioneringstypen ERB01 kan följande diagnosdata avläsas:



805975051

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).	
[2]	IC – F/S – STOP	Här visas ingångarna på följande sätt:	
		Ingångstillstånd grön	Tilldelad
		Ingångstillstånd grå	Används ej
		Ingångar är synliga endast om en ingång har valts i tillhörande parametersättning.	
[3]	Positioning function	Fyrkanten representerar transportobjekt med följande information:	
		Grön rektangel	Drivenheten i drift
		Grå rektangel	Drivenhet avstängd
		Pil mot höger (→)	Transportriktning F
		Pil mot vänster (←)	Transportriktning R
[4]	Displayfält "Trigger time"	Här visas aktuellt ärvärde för gångtid.	
[5]	Displayfält "Virtual F/S"	Här visas aktuell tid för virtuell omkoppling snabb/långsam.	
[6]	Displayfält "Velocities"	Här visas för tillfället tillämpad hastighet och tillhörande rampsats.	

Parametersättning av en drivenhet beskrivs i kapitlet "Diagnos" (se sid 211).

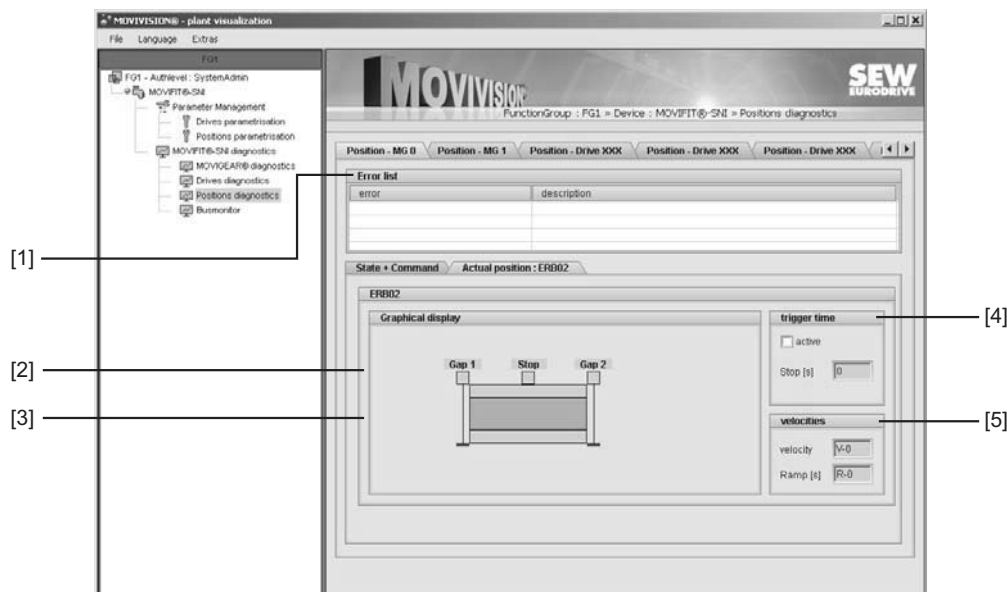


Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Diagnosdata för
positioneringstyp
ERB02

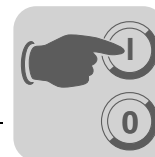
För positioneringstypen ERB02 kan följande diagnosdata avläsas:



806014731

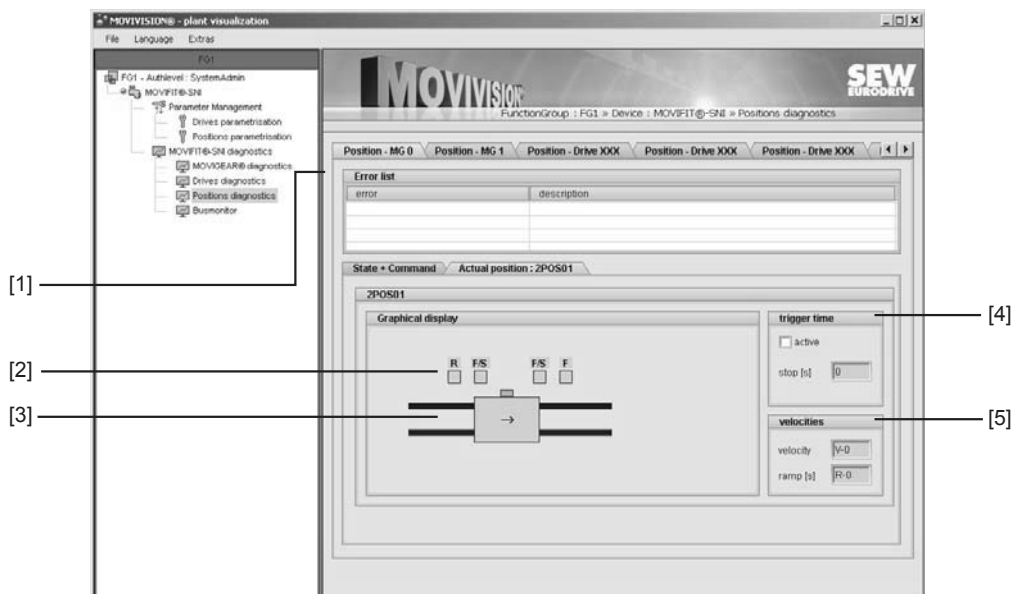
[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).	
[2]	R – STOP – F	Här visas ingångarna på följande sätt:	
		Ingångstillstånd grön	Tilldelning
		Ingångstillstånd grå	Används ej
		Ingångar är synliga endast om en ingång har valts i tillhörande parametersättning.	
[3]	Positioning function	Fyrkanten representerar transportobjekt med följande information:	
		Grön rektangel	Drivenheten i drift
		Grå rektangel	Drivenhet avstängd
		Pil mot höger (→)	Transportriktning F
		Pil mot vänster (←)	Transportriktning R
[4]	Displayfält "Velocity"	Här visas för tillfället tillämpad hastighet och tillhörande rampsats.	
[5]	Displayfält "Trigger time"	Här visas aktuellt ärvärde för gångtid.	

Parametersättning av en drivenhet beskrivs i kapitlet "Diagnos" (se sid 211).



Diagnosdata för
positioneringstyp
2POS01

För positioneringstypen 2POS01 kan följande diagnosdata avläsas:



805952267

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).	
[2]	R – F/S – F	Här visas ingångarna på följande sätt:	
		Ingångstillstånd grön	Tilldelning
		Ingångstillstånd grå	Används ej
		Ingångar är synliga endast om en ingång har valts i tillhörande parametersättning.	
[3]	Positioning function	Fyrkanten representerar transportobjekt med följande information:	
		Grön rektangel	Drivenheten i drift
		Grå rektangel	Drivenhet avstängd
		Pil mot höger (→)	Transportriktning F
		Pil mot vänster (←)	Transportriktning R
[4]	Displayfält "Trigger time"	Här visas aktuellt ärvärde för gångtid.	
[5]	Displayfält "Velocities"	Här visas för tillfället tilläpplad hastighet och tillhörande rampsats.	

Parametersättning av en drivenhet beskrivs i kapitlet "Diagnos" (se sid 211).

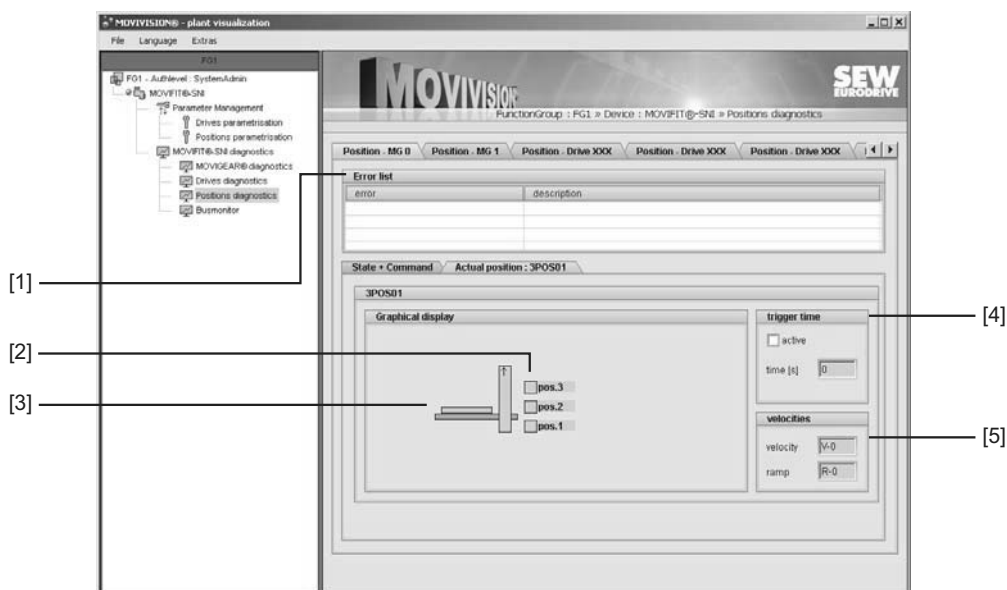


Parametersättning- och diagnos

Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner

Diagnosdata för
positioneringstyp
3POS01

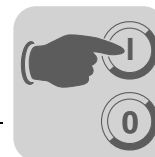
För positioneringsfunktionen 3POS01 kan följande diagnosdata avläsas:



807229195

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande fel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund. Se även kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253).	
[2]	Pos.1 – Pos.2 – Pos.3	Här visas ingångarna på följande sätt:	
		Ingångstillstånd grön	Tilldelning
		Ingångstillstånd grå	Används ej
		Ingångar är synliga endast om en ingång har valts i tillhörande parametersättning.	
[3]	Positioning function	Fyrkanten representerar transportobjekt med följande information:	
		Grön rektangel	Drivenheten i drift
		Grå rektangel	Drivenhet avstängd
		Pil uppåt	Transportriktning F
		Pil nedåt	Transportriktning R
[4]	Displayfält "Trigger time"	Här visas aktuellt ärvärde för gångtid.	
[5]	Displayfält "Velocity"	Här visas för tillfället tilläpplad hastighet och tillhörande rampsats.	

Parametersättning av en drivenhet beskrivs i kapitlet "Diagnos" (se sid 211).

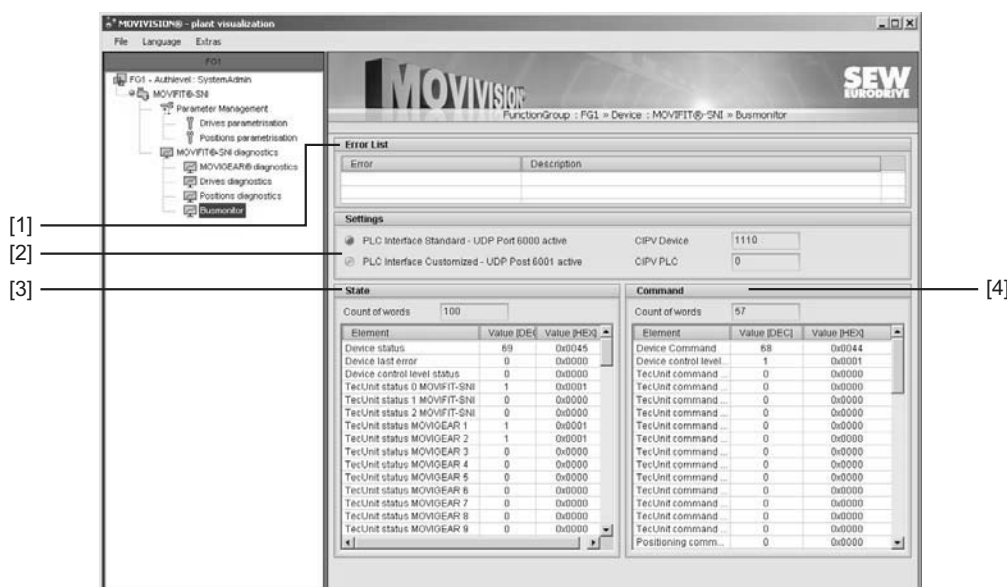


11.8 Bussövervakning

Gör på följande sätt för visning av bussövervakningen:

1. Välj "Diagnostics" i MOVIVISION®-uppgiftsfönstret (se sid 167).
2. Välj i vänstra delfönstret noden för önskad apparat.
3. Välj där noden "MOVIFIT® SNI diagnostics/Bus monitor".

Följande bild eller en liknande visas, där följande data kan avläsas:



832846091

[1]	Listan "Errors list"	I denna lista visas uppträdande kommunikationsfel i klartext. Kvarstående fel visas med röd bakgrund och kvitterbara fel med grå bakgrund.
[2]	Gruppen "Settings"	Här visas använt PLC-gränssnitt och vald protokollversion (CIPV).
[3]	Gruppen "Statuses"	Här visas överförda status-processdata.
[4]	Gruppen "Command"	Här visas överförda kommando-processdata.

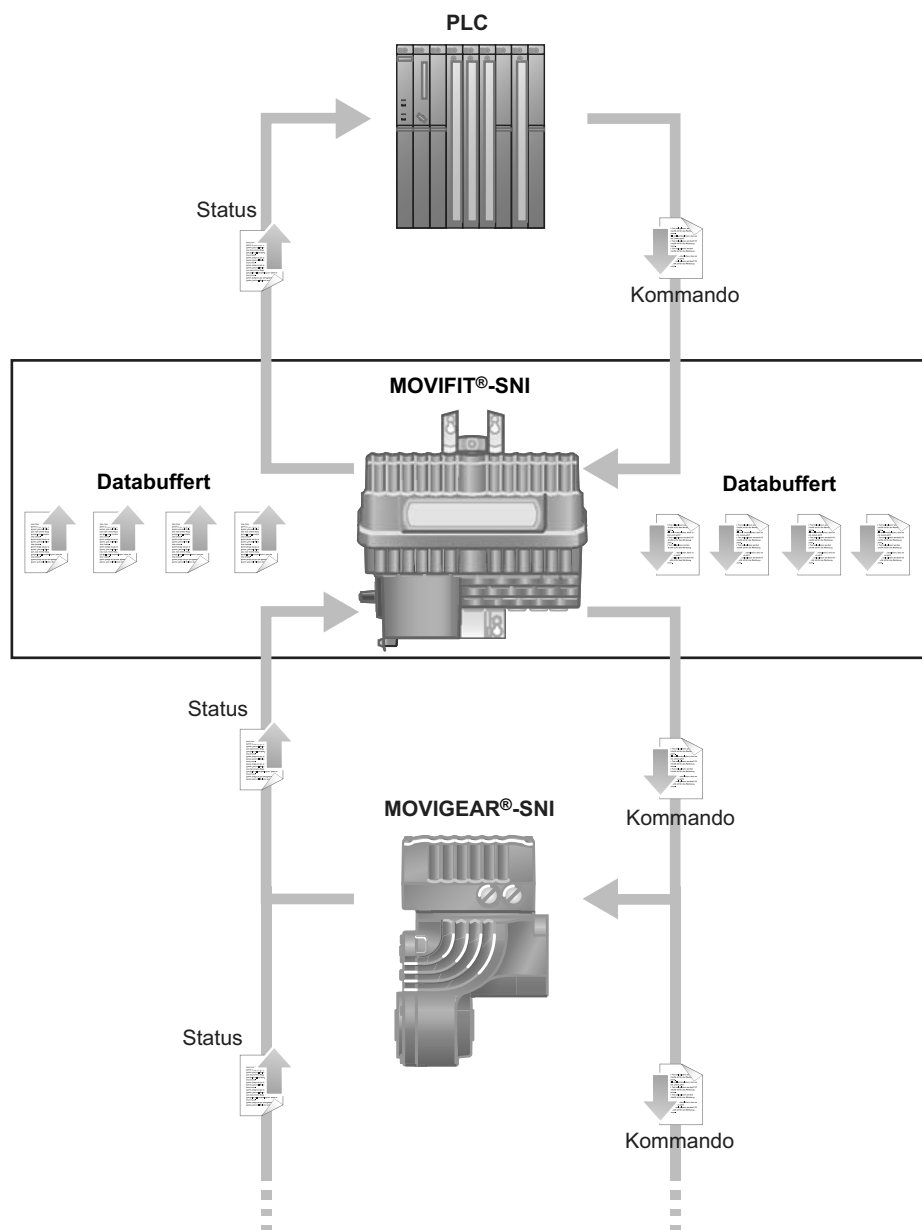


12 Kommunikation

12.1 Kommunikationsprincip

12.1.1 Datautbyte mellan MOVIGEAR® och styrsystem (PLC)

- MOVIFIT®-SNI fungerar som gränssnitt mellan styrsystemet (PLC) och anslutna MOVIGEAR®-drivenheter.
- Styrsystemet (PLC) tar emot statusinformation från MOVIGEAR®-drivenheter via MOVIFIT®-SNI. Även MOVIGEAR®-drivenheterna styrs via MOVIFIT®-SNI.
- MOVIFIT®-SNI fördelar data till anslutna MOVIGEAR®-drivenheter.
- MOVIFIT®-SNI samlar in statusinformation från anslutna MOVIGEAR®-drivenheter och ställer den till förfogande för styrsystemet (PLC).



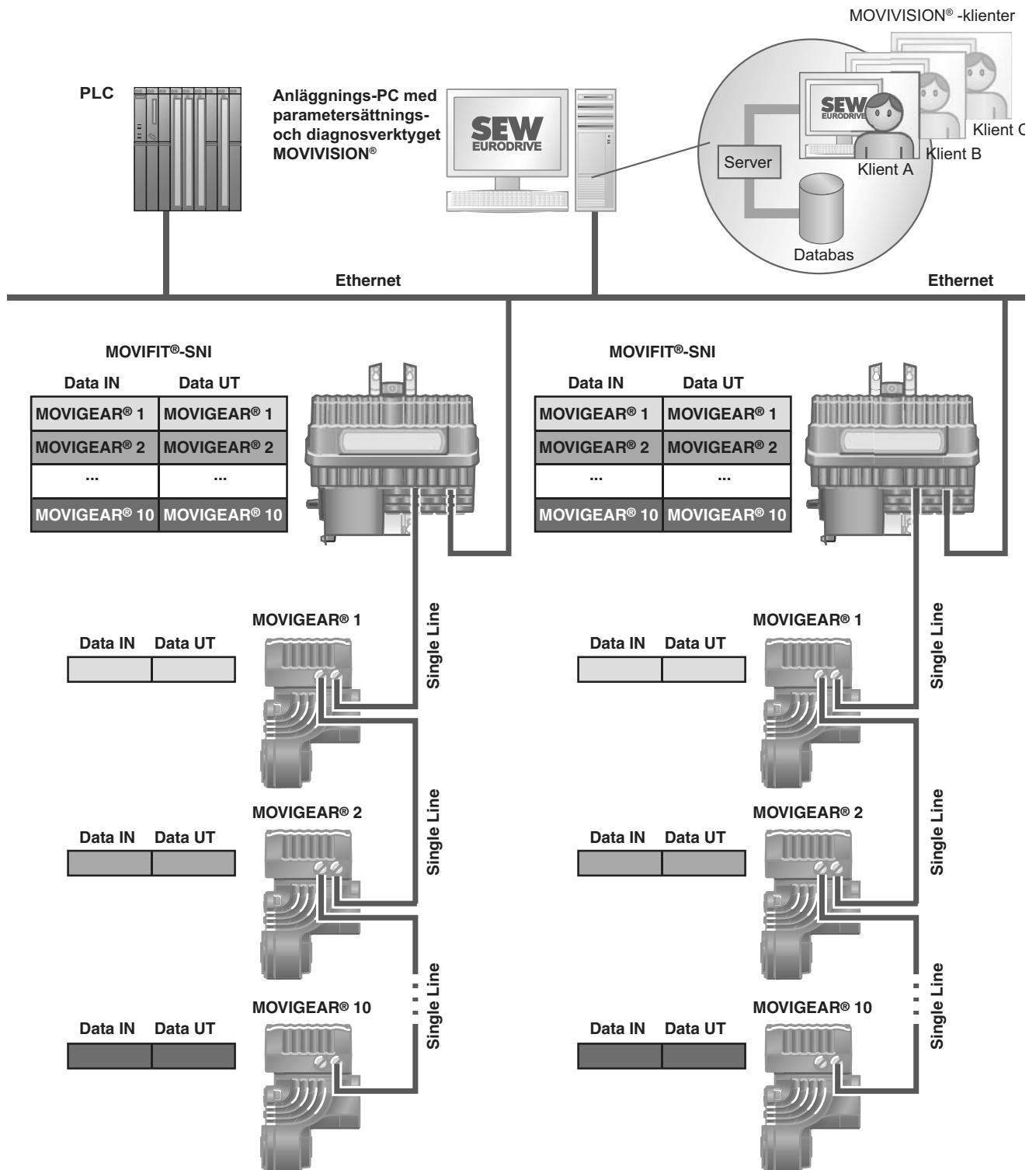
788876299



12.1.2 Översikt

Följande bild visar översiktligt kommunikationsprincipen och styrningen för MOVIGEAR®-drivenheter (1 till 10) i databufferten hos MOVIFIT®-SNI.

Administration, parametersättning och diagnos av drivenheter sker med parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION®. Utförlig information finns i kapitlet "Via MOVIVISION®" (se sid 160).



788926987



12.1.3 Signalreaktionstider

*Vilka signal-
överföringstider
måste beaktas?*

För att kunna uppskatta signalreaktionstider måste följande tider beaktas:

- Cykeltid för PLC (tillämpnings-/PLC-beroende)
- Bussöverföringstid (beroende på bussbelastning)
- Signalöverföringstid från MOVIFIT[®]-SNI till alla MOVIGEAR[®]-SNI (typiskt 5 ms per ansluten MOVIGEAR[®])
- Intern bearbetning i MOVIGEAR[®]-SNI (30 ms i ogynnsammaste fall)

Exempel

Stopp av en MOVIGEAR[®] skall utlösas av en fotocell.

- Cykeltid för PLC: 15 ms (tillämpnings-/PLC-beroende)
- Bussöverföringstid: 2 ms (beroende på bussbelastning)
- Signalöverföringstid från MOVIFIT[®]-SNI till alla MOVIGEAR[®]-SNI: (10 MOVIGEAR[®] är anslutna till MOVIFIT[®]-SNI): $10 \times 5 \text{ ms} = 50 \text{ ms}$
- Intern bearbetning i MOVIGEAR[®]-SNI (30 ms i ogynnsammaste fall)

*Beräkning av
signalreaktionstid*

Utgående från data i exemplet beräknas signalreaktionstiden på följande sätt:

- Inläsning av fotoceller på MOVIGEAR[®]-SNI: 30 ms
- Överföring av data från MOVIGEAR[®]-SNI till MOVIFIT[®]-SNI: 50 ms
- Bussöverföring 2 ms
- Cykeltid i PLC 15 ms (måste beaktas eftersom data i ogynnsammaste fall står till förfogande först när cykeln har inletts)
- Cykeltid i PLC 15 ms (bearbetningscykel och utmatning av data till bussen)
- Bussöverföring 2 ms
- Stoppsignal från MOVIFIT[®]-SNI till MOVIGEAR[®]-SNI: 50 ms
- Intern bearbetning i MOVIGEAR[®]-SNI: 30 ms

Resultat: I ogynnsammaste fall blir den totala signalreaktionstiden i exemplet ca 200 ms.

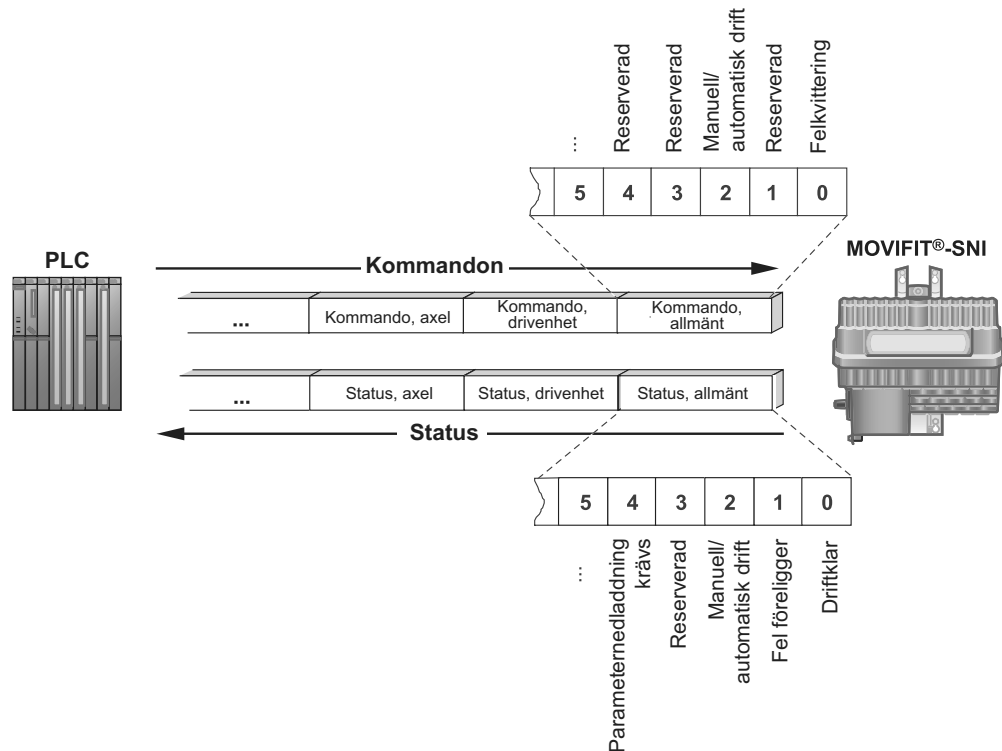


12.2 UDP/IP-gränssnitt

12.2.1 Allmänt

MOVIGEAR® samordnas via MOVIFIT®-SNI från ett centralt styrsystem. Datautbytet sker via kommunikationssystem. UDP-gränssnittet definierar nyttodata som skickas via standard-UDP/IP-kommunikation, t.ex. baserat på ETHERNET eller WLAN.

Det överordnade styrsystemet sänder via fältbussystemet- eller nätverkssystem kommandon till apparaterna, vilka i sin tur returnerar status till det överordnade styrsystemet.



893747339

Normalt erbjuder MOVIGEAR® 2 processdatagränssnitt:

- Standard-UDP-IP-gränssnitt (fast processdataram)
- Användarspecifikt UDP-IP-gränssnitt (konfigurerbar processdataram)

12.2.2 UDP-portar

Apparaten förblir passiv till dess att dess UDP-port tar emot ett UDP-telegram från en annan apparat. Apparaten besvarar telegrammet till adressen för den port på fjärrdeltagaren som skickade telegrammet.

Beroende på valt processdatagränssnitt står följande portar till förfogande:

Värde	Beskrivning
6000	Lokal port för standard UDP-IP-gränssnitt
6001	Lokal port för användarspecifikt UDP-IP-gränssnitt



12.3 Standard-UDP-IP-gränssnitt

Enskilda Status- och Kommando-meddelanden (moduler) har storleken Byte eller ord. Närmare information om moduler och betydelse hos enskilda Bits finns i kapitlet "Processdatabeskrivning" (se sid 233).

12.3.1 Ingångar (apparat → styrsystem)

Modul	Word-adress	Storlek	Beskrivs på sid
Status – allmänt	0	ORD	(se sid 234)
Fel – allmänt	1	ORD	(se sid 234)
Status, styrsystemnivå	2	ORD	(se sid 235)
Status 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	3-5	ORD	(se sid 235)
Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10	6-15	ORD	(se sid 236)
Status för positioneringsfunktion 1...10	16-25	ORD	(se sid 236)
Fel, positioneringsfunktion 1...10	26-35	ORD	(se sid 237)
Status för drivenhet 1...10	36-45	ORD	(se sid 237)
Fel, drivenhet 1...10	46-55	ORD	(se sid 238)
Lokala ingångar MOVIFIT®-SNI 1...2	56-57	ORD	(se sid 239)
Reserverad	58-59	ORD	Reserverad
Ingångar till MOVIGEAR® 1...10	60-69	ORD	(se sid 239)
Motorström, MOVIGEAR® 1...10	70-89	Long	(se sid 239)
Hastighet, MOVIGEAR® 1...10	90-99	Short	(se sid 239)

12.3.2 Utgångar (styrsystem → apparat)

Modul	Word-adress	Storlek	Beskrivs på sid
Kommando – allmänt	0	ORD	(se sid 242)
Kommando, styrsystemnivå	1	ORD	(se sid 243)
Kommando 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	2-4	ORD	(se sid 244)
Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10	5-14	ORD	(se sid 244)
Kommando för positioneringsfunktion 1...10	15-24	ORD	(se sid 244)
Kommando för drivenhet 1...10	25-34	ORD	(se sid 245)
Lokala utgångar MOVIFIT®-SNI 1...2	35-36	ORD	(se sid 246)
Utgångar på MOVIGEAR® 1...10	37-46	ORD	(se sid 246)
Hastighetsbörvärde, drivenhet 1...10	47-56	Short	(se sid 246)



12.3.3 Status-/kommandotabell

Status		Kommandon	
Ord	Modul	Ord	Modul
0	Status – allmänt (se sid 234)	0	Kommando – allmänt (se sid 242)
1	Fel – allmänt (se sid 234)	1	Kommando, styrsystemnivå (se sid 243)
2	Status, styrsystemnivå (se sid 235)	2	Kommando 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI (se sid 244)
3	Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI (se sid 235)	3	Kommando 2 TecUnit MOVIFIT®-SNI (se sid 244)
4	Status 2 TecUnit MOVIFIT®-SNI (se sid 235)	4	Kommando 3 TecUnit MOVIFIT®-SNI (se sid 244)
5	Status 3 TecUnit MOVIFIT®-SNI (se sid 235)	5	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1 (se sid 244)
6	Status TecUnit MOVIGEAR® 1 (se sid 236)	6	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 2 (se sid 244)
7	Status TecUnit MOVIGEAR® 2 (se sid 236)	7	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 3 (se sid 244)
8	Status TecUnit MOVIGEAR® 3 (se sid 236)	8	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 4 (se sid 244)
9	Status TecUnit MOVIGEAR® 4 (se sid 236)	9	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 5 (se sid 244)
10	Status TecUnit MOVIGEAR® 5 (se sid 236)	10	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 6 (se sid 244)
11	Status TecUnit MOVIGEAR® 6 (se sid 236)	11	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 7 (se sid 244)
12	Status TecUnit MOVIGEAR® 7 (se sid 236)	12	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 8 (se sid 244)
13	Status TecUnit MOVIGEAR® 8 (se sid 236)	13	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 9 (se sid 244)
14	Status TecUnit MOVIGEAR® 9 (se sid 236)	14	Kommando TecUnit MOVIGEAR® 10 (se sid 244)
15	Status TecUnit MOVIGEAR® 10 (se sid 236)	15	Kommando för positioneringsfunktion 1 (se sid 244)
16	Status för positioneringsfunktion 1 (se sid 236)	16	Kommando för positioneringsfunktion 2 (se sid 244)
17	Status för positioneringsfunktion 2 (se sid 236)	17	Kommando för positioneringsfunktion 3 (se sid 244)
18	Status för positioneringsfunktion 3 (se sid 236)	18	Kommando för positioneringsfunktion 4 (se sid 244)
19	Status för positioneringsfunktion 4 (se sid 236)	19	Kommando för positioneringsfunktion 5 (se sid 244)
20	Status för positioneringsfunktion 5 (se sid 236)	20	Kommando för positioneringsfunktion 6 (se sid 244)
21	Status för positioneringsfunktion 6 (se sid 236)	21	Kommando för positioneringsfunktion 7 (se sid 244)
22	Status för positioneringsfunktion 7 (se sid 236)	22	Kommando för positioneringsfunktion 8 (se sid 244)
23	Status för positioneringsfunktion 8 (se sid 236)	23	Kommando för positioneringsfunktion 9 (se sid 244)
24	Status för positioneringsfunktion 9 (se sid 236)	24	Kommando för positioneringsfunktion 10 (se sid 244)
25	Status för positioneringsfunktion 10 (se sid 236)	25	Kommando, drivenhet 1 (se sid 245)
26	Fel, positioneringsfunktion 1 (se sid 237)	26	Kommando, drivenhet 2 (se sid 245)
27	Fel, positioneringsfunktion 2 (se sid 237)	27	Kommando, drivenhet 3 (se sid 245)
28	Fel, positioneringsfunktion 3 (se sid 237)	28	Kommando, drivenhet 4 (se sid 245)
29	Fel, positioneringsfunktion 4 (se sid 237)	29	Kommando, drivenhet 5 (se sid 245)
30	Fel, positioneringsfunktion 5 (se sid 237)	30	Kommando, drivenhet 6 (se sid 245)
31	Fel, positioneringsfunktion 6 (se sid 237)	31	Kommando, drivenhet 7 (se sid 245)
32	Fel, positioneringsfunktion 7 (se sid 237)	32	Kommando, drivenhet 8 (se sid 245)
33	Fel, positioneringsfunktion 8 (se sid 237)	33	Kommando, drivenhet 9 (se sid 245)
34	Fel, positioneringsfunktion 9 (se sid 237)	34	Kommando, drivenhet 10 (se sid 245)
35	Fel, positioneringsfunktion 10 (se sid 237)	35	Lokala utgångar MOVIFIT®-SNI 1 (se sid 246)
36	Status, drivenhet 1 (se sid 237)	36	Lokala utgångar MOVIFIT®-SNI 2 (se sid 246)
37	Status, drivenhet 2 (se sid 237)	37	Utgångar på MOVIGEAR® 1 (se sid 246)
38	Status, drivenhet 3 (se sid 237)	38	Utgångar på MOVIGEAR® 2 (se sid 246)
39	Status, drivenhet 4 (se sid 237)	39	Utgångar på MOVIGEAR® 3 (se sid 246)
40	Status, drivenhet 5 (se sid 237)	40	Utgångar på MOVIGEAR® 4 (se sid 246)
41	Status, drivenhet 6 (se sid 237)	41	Utgångar på MOVIGEAR® 5 (se sid 246)
42	Status, drivenhet 7 (se sid 237)	42	Utgångar på MOVIGEAR® 6 (se sid 246)
43	Status, drivenhet 8 (se sid 237)	43	Utgångar på MOVIGEAR® 7 (se sid 246)
44	Status, drivenhet 9 (se sid 237)	44	Utgångar på MOVIGEAR® 8 (se sid 246)



Status		Kommandon	
Ord	Modul	Ord	Modul
45	Status, drivenhet 10 (se sid 237)	45	Utgångar på MOVIGEAR® 9 (se sid 246)
46	Fel, drivenhet 1 (se sid 238)	46	Utgångar på MOVIGEAR® 10 (se sid 246)
47	Fel, drivenhet 2 (se sid 238)	47	Hastighetsbörvärde, drivenhet 1 (se sid 246)
48	Fel, drivenhet 3 (se sid 238)	48	Hastighetsbörvärde, drivenhet 2 (se sid 246)
49	Fel, drivenhet 4 (se sid 238)	49	Hastighetsbörvärde, drivenhet 3 (se sid 246)
50	Fel, drivenhet 5 (se sid 238)	50	Hastighetsbörvärde, drivenhet 4 (se sid 246)
51	Fel, drivenhet 6 (se sid 238)	51	Hastighetsbörvärde, drivenhet 5 (se sid 246)
52	Fel, drivenhet 7 (se sid 238)	52	Hastighetsbörvärde, drivenhet 6 (se sid 246)
53	Fel, drivenhet 8 (se sid 238)	53	Hastighetsbörvärde, drivenhet 7 (se sid 246)
54	Fel, drivenhet 9 (se sid 238)	54	Hastighetsbörvärde, drivenhet 8 (se sid 246)
55	Fel, drivenhet 10 (se sid 238)	55	Hastighetsbörvärde, drivenhet 9 (se sid 246)
56	Lokala ingångar, MOVIFIT®-SNI 1 (se sid 239)	56	Hastighetsbörvärde, drivenhet 10 (se sid 246)
57	Lokala ingångar, MOVIFIT®-SNI 2 (se sid 239)		
58	Reserverad		
59	Reserverad		
60	Ingångar till MOVIGEAR® 1 (se sid 239)		
61	Ingångar till MOVIGEAR® 2 (se sid 239)		
62	Ingångar till MOVIGEAR® 3 (se sid 239)		
63	Ingångar till MOVIGEAR® 4 (se sid 239)		
64	Ingångar till MOVIGEAR® 5 (se sid 239)		
65	Ingångar till MOVIGEAR® 6 (se sid 239)		
66	Ingångar till MOVIGEAR® 7 (se sid 239)		
67	Ingångar till MOVIGEAR® 8 (se sid 239)		
68	Ingångar till MOVIGEAR® 9 (se sid 239)		
69	Ingångar till MOVIGEAR® 10 (se sid 239)		
70	Motorström, MOVIGEAR® 1 (se sid 239)		
71	Motorström, MOVIGEAR® 1 (se sid 239)		
72	Motorström, MOVIGEAR® 2 (se sid 239)		
73	Motorström, MOVIGEAR® 2 (se sid 239)		
74	Motorström, MOVIGEAR® 3 (se sid 239)		
75	Motorström, MOVIGEAR® 3 (se sid 239)		
76	Motorström, MOVIGEAR® 4 (se sid 239)		
77	Motorström, MOVIGEAR® 4 (se sid 239)		
78	Motorström, MOVIGEAR® 5 (se sid 239)		
79	Motorström, MOVIGEAR® 5 (se sid 239)		
80	Motorström, MOVIGEAR® 6 (se sid 239)		
81	Motorström, MOVIGEAR® 6 (se sid 239)		
82	Motorström, MOVIGEAR® 7 (se sid 239)		
83	Motorström, MOVIGEAR® 7 (se sid 239)		
84	Motorström, MOVIGEAR® 8 (se sid 239)		
85	Motorström, MOVIGEAR® 8 (se sid 239)		
86	Motorström, MOVIGEAR® 9 (se sid 239)		
87	Motorström, MOVIGEAR® 9 (se sid 239)		
88	Motorström, MOVIGEAR® 10 (se sid 239)		
89	Motorström, MOVIGEAR® 10 (se sid 239)		
90	Hastighet, MOVIGEAR® 1 (se sid 239)		



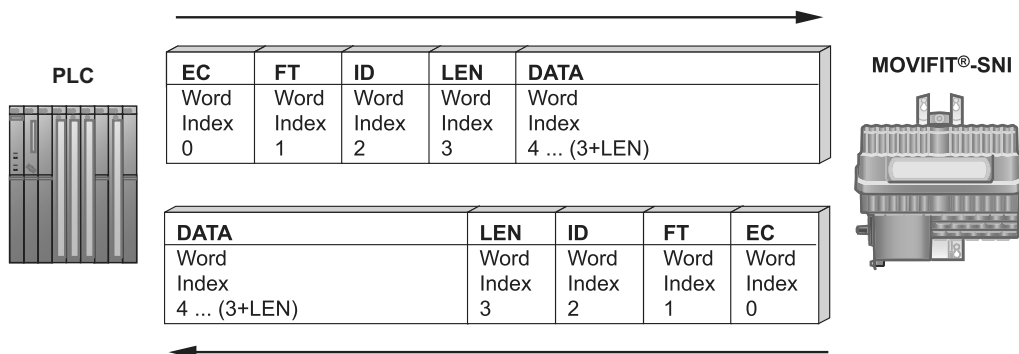
Status		Kommandon	
Ord	Modul	Ord	Modul
91	Hastighet, MOVIGEAR® 2 (se sid 239)		
92	Hastighet, MOVIGEAR® 3 (se sid 239)		
93	Hastighet, MOVIGEAR® 4 (se sid 239)		
94	Hastighet, MOVIGEAR® 5 (se sid 239)		
95	Hastighet, MOVIGEAR® 6 (se sid 239)		
96	Hastighet, MOVIGEAR® 7 (se sid 239)		
97	Hastighet, MOVIGEAR® 8 (se sid 239)		
98	Hastighet, MOVIGEAR® 9 (se sid 239)		
99	Hastighet, MOVIGEAR® 10 (se sid 239)		



12.4 Användarspecifikt UDP-IP-gränssnitt

12.4.1 Dataram

Följande bild visar dataramen, med vilken data utbyts mellan PLC och MOVIFIT-SNI®:



829674635

EC = Byte-ordningsföljd
 FT = Ramtyp
 ID = Telegramidentitet
 LEN = Längd hos datablock
 DATA = Datablock

EC "Byte-ordningsföljd"

Här måste värdet "0x00FF" sändas. Alla andra värden medför felmeddelande. MOVIFIT®-SNI svarar med samma värde.

FT "Ramtyp"

Därmed fastställs vad som skall överföras i datablocket. Följande värden är möjliga:

Värde	Ramtyp	Beskrivning
0x0001	Processdata	Datablocket innehåller processdata
0x000B	Protokollversion (förfrågan)	Datablocket innehåller protokollversionen (CIPV)
0x000C	Protokollversion (svar)	Datablocket innehåller protokollversionen (CIPV)
0x0014	Ange konfiguration	Datablocket innehåller ny processdatakonfiguration
0x0015	Avfråga konfiguration	-
0x0016	Besvara konfiguration	Datablocket innehåller ny processdatakonfiguration
0x0064	Fel	Datablocket innehåller felkod + tilläggsinformation

ID "Telegramidentitet"

ID för ett svarstelegram är identiskt med ID för besvarat telegram. Om ID från PLC utgör en löpande nummerföljd avslöjas om telegram saknas.

LEN "Datablockets längd"

Datablockets längd anges i ord (16 Bit).

Data "Datablock"

Data överförs i enlighet med ramtypen.



12.4.2 Datablock

Processdata
(ramtyp,
värde 0x0001)

Med denna ramtyp kan processdata (kommandon / status) utbytas på det sätt som fastställts i konfigurationen, i enlighet med kapitlet "Status/kommandon (moduler)" (se sid 229).

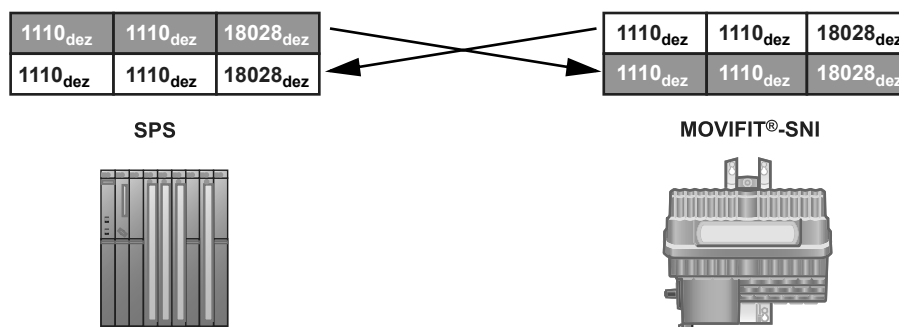
Protokollversion
CIPV (ramtyp,
värde 0x000B +
0x000C)

Denna ramtyp krävs för att säkerställa att protokollen mellan MOVIFIT®-SNI och PLC är inbördes kompatibla. Denna ram måste sändas allra först vid kommunikationsuppbyggnad.

Denna ramtyp är inställd på följande värden:

Ord-index	Värde	Beskrivning
0	1110 _{dez}	Aktuell version
1	1110 _{dez}	Version upp till vilken aktuell version är kompatibel
2	18028 _{dez}	Kalibrerat värde

Följande bild visar i princip hur protokollversioner utbyts mellan PLC och MOVIFIT®-SNI:



829682571

PLC-sidan måste jämföra svarstelegrammet med det utsända. Följande tabell visar konsekvenser och åtgärder:

Värdeändring	Orsak	Kontakta SEWEURODRIVE
Alla värden i svarstelegrammet motsvarar dem i det utsända.	Protokollen är kompatibla	Nej
Ord-index 0 i svarstelegrammet är större än det i sändteleggrammet, medan ord-index 1 i svarstelegrammet är mindre än eller lika med det i sändteleggrammet.	MOVIFIT®-SNI-Firmware-ändring (bakåtkompatibel)	Kontakt med SEW-EURODRIVE krävs inte, men rekommenderas.
Ord-index 0 i svarstelegrammet är större än det i sändteleggrammet, medan ord-index 1 i svarstelegrammet är större än det i sändteleggrammet.	MOVIFIT®-SNI-Firmware-ändring (ej bakåtkompatibel)	Kontakt med SEW-EURODRIVE krävs.



*Ange konfiguration
(ramtyp, värde
0x0014)*

Med detta telegram fastställer PLC-systemet konfigurationen av processdata.

Ord-index	Värde	Beskrivning
0	Telegram-timeout	Fältbuss-timeout i ms.
1	Modullista	Lista över status och kommandon (moduler) – process-data i enlighet med kapitlet "Status/kommandon (moduler)" (se sid 229).

*Avfråga
konfiguration
(ramtyp, värde
0x0015)*

Denna ramtyp innehåller inga datablock.

*Besvara
konfiguration
(ramtyp, värde
0x0016)*

Med denna ramtyp besvarar MOVIFIT[®]-SNI en konfigurationsavfrågning.

Ord-index	Värde	Beskrivning
0	Telegram-timeout	Fältbuss-timeout i ms
1	Modullista	Lista över status och kommandon (moduler) – process-data i enlighet med kapitlet "Status/kommandon (moduler)" (se sid 229).

*Fel (ramtyp, värde
0x0064)*

Denna ramtyp skickas i händelse av kommunikationsfel:

Felkod	Beskrivning
1	Timeout
2	Ogiltig ramtyp
3	Ogiltig datalängd
4	Ogiltig konfiguration
5	Ansluten givartyp stämmer inte överens med konfigurationen
6	CIPV-fel: Uppdatering krävs
7	Data har tagits emot på fel UDP-port

Efter felkoden följer 10 ord för att närmare bestämma felet. Endast för utvärdering av SEW-EURODRIVE.



12.4.3 Status/kommandon (moduler)

Enskilda status- och kommandomeddelanden (moduler) har storleken ord (16 Bit). Närmare information om moduler och betydelse hos enskilda Bits finns i kapitlet "Processdatabeskrivning" (se sid 233).

Ingångar (apparat
→ styrsystem)

Modul	Objektindex	Storlek	Beskrivs på sid
Status – allmänt	0x0100	Ord	(se sid 234)
Fel – allmänt	0x0110	Ord	(se sid 234)
Status, styrsystemnivå	0x0120	Ord	(se sid 235)
Status 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	0x0140 .. 0x0142	Ord	(se sid 235)
Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10	0x0143 .. 0x014C	Ord	(se sid 236)
Status för positioneringsfunktion 1...10	0x0180 .. 0x0189	Ord	(se sid 236)
Fel, positioneringsfunktion 1...10	0x01C0 .. 0x01C9	Ord	(se sid 237)
Status för drivenhet 1...10	0x0200 .. 0x0209	Ord	(se sid 237)
Fel, drivenhet 1...10	0x0240 .. 0x0249	Ord	(se sid 238)
Lokala ingångar MOVIFIT®-SNI 1...2 (8 I/O-Bits per ord)	0x0340 .. 0x0341	Ord	(se sid 239)
Lokala ingångar MOVIFIT®-SNI 1...2 (16 I/O-Bits per ord)	0x0360	Ord	(se sid 239)
Motorström, MOVIGEAR® 1...10	0x0400 .. 0x0409	Long	(se sid 239)
Hastighet, MOVIGEAR® 1...10	0x0440 .. 0x0449	Short	(se sid 239)
Drive ignores drive error	0x0480	Ord	(se sid 240)
Drive ignores device error	0x0481	Ord	(se sid 241)
Ingångar till MOVIGEAR® 1...10	0x04A0 .. 0x04A9	Ord	(se sid 239)
MOVILINK®-index ¹⁾	0x0500	Ord	–
MOVILINK® subindex ¹⁾	0x0501	Ord	–
MOVILINK®-tjänst (endast lästjänster) ¹⁾	0x0502	Ord	–
MOVILINK® drive (kanal) ¹⁾	0x0503	Ord	–
MOVILINK® data ¹⁾	0x0504	Long	–
Fel, drivenhet 1...10 i MOVILINK®-format	0x0580 .. 0x0589	uLong	(se sid 258)

1) Användning av en enskild MOVILINK®-modul är inte möjlig. Om MOVILINK®-moduler används så måste alla användas samtidigt. Annars ges ett felmeddelande.



Utgångar
(styrsystem →
apparat)

Modul	Objektindex	Storlek	Beskrivs på sid
Kommando – allmänt	0x8101	Ord	(se sid 242)
Kommando, styrsystemnivå	0x8108	Ord	(se sid 243)
Kommando 1...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	0x8140 .. 0x8142	Ord	(se sid 244)
Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10	0x8143 .. 0x814C	Ord	(se sid 244)
Kommando för positioneringsfunktion 1...10	0x8180 .. 0x8189	Ord	(se sid 244)
Kommando för drivenhet 1...10	0x81C0 .. 0x81C9	Ord	(se sid 245)
Hastighetsbörvärde, drivenhet 1...10	0x8200 .. 0x8209	Short	(se sid 246)
Lokala utgångar MOVIFIT®-SNI 1...2 (8 I/O-Bits per ord) ¹⁾	0x82C0 .. 0x82C1	Ord	(se sid 246)
Lokala utgångar MOVIFIT®-SNI 1...2 (16 I/O-Bits per ord) ¹⁾	0x82E0	Ord	(se sid 246)
Utgångar på MOVIGEAR® 1...10	0x84A0 .. 0x84A9	Ord	(se sid 246)
MOVILINK®-index ²⁾	0x8500	Ord	–
MOVILINK® subIndex ¹⁾	0x8501	Ord	–
MOVILINK®-tjänst (endast lästjänster) ¹⁾	0x8502	Ord	–
MOVILINK® drive (kanal) ¹⁾	0x8503	Ord	–
MOVILINK® data ¹⁾	0x8504	Long	–

1) Samtidig användning av dessa moduler är inte möjlig. Annars skrivs objektindex "0x82C0 .. 0x82C1" över av objektindex "0x82E0"

2) Användning av en enskild MOVILINK®-modul är inte möjlig. Om MOVILINK®-moduler används så måste alla användas samtidigt. Annars ges ett felmeddelande.



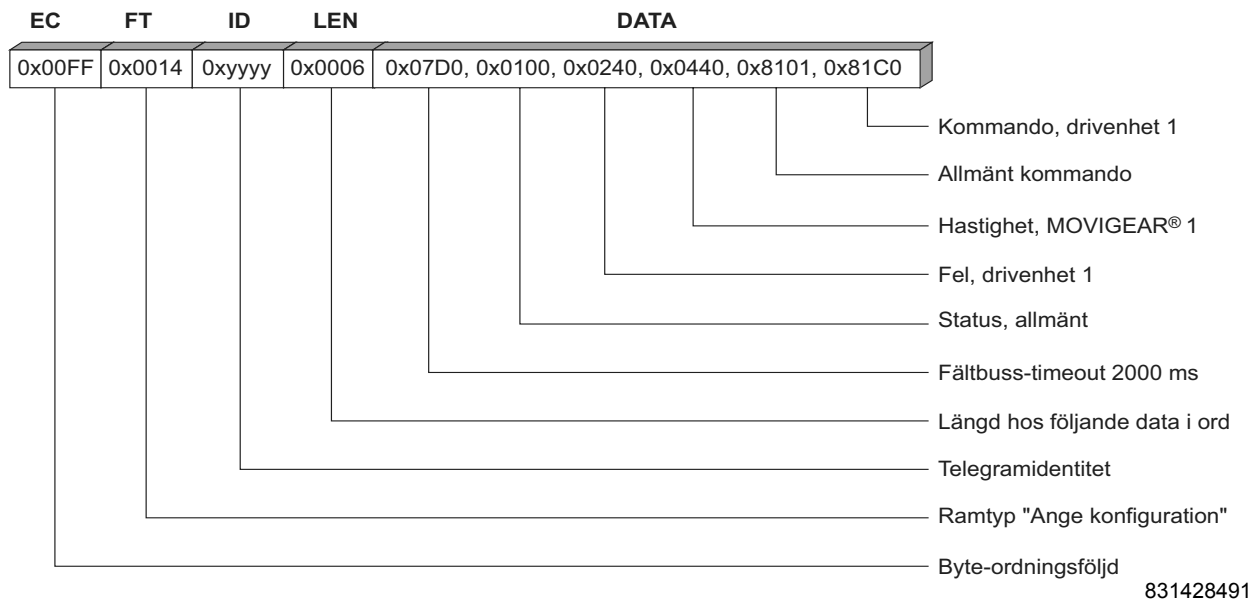
12.4.4 Exempel

*Fastställ
konfiguration*

En apparat skall konfigureras med följande moduler:

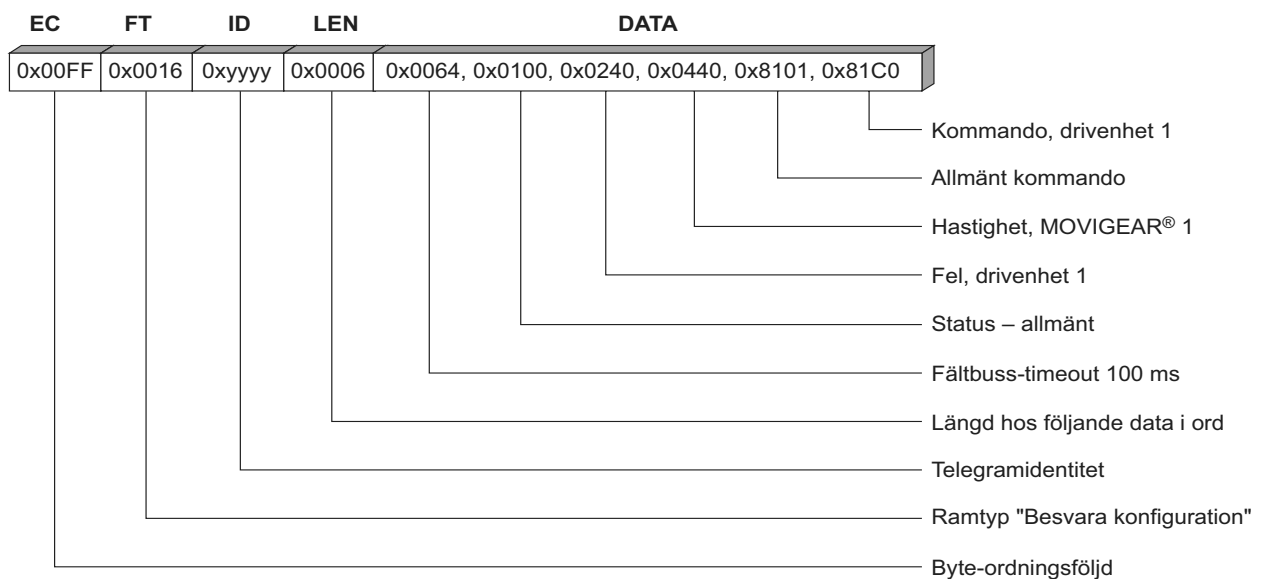
- Status – allmänt
- Fel, drivenhet 1
- Hastighet, MOVIGEAR® 1
- Kommando, allmänt
- Kommando, drivenhet 1

MOVIFIT-SNI måste ta emot följande telegram från styrsystemet/PLC



831428491

MOVIFIT®-SNI svarar med följande telegram



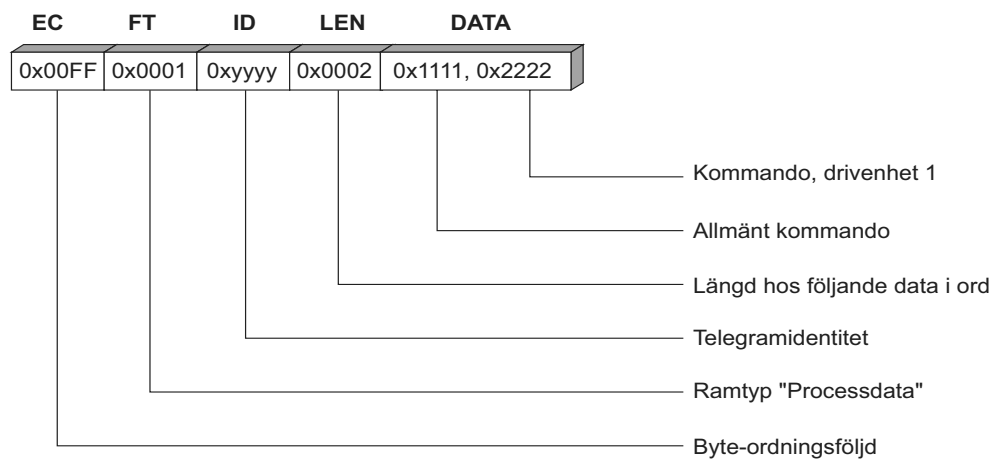
831430155



Processdata-exempel

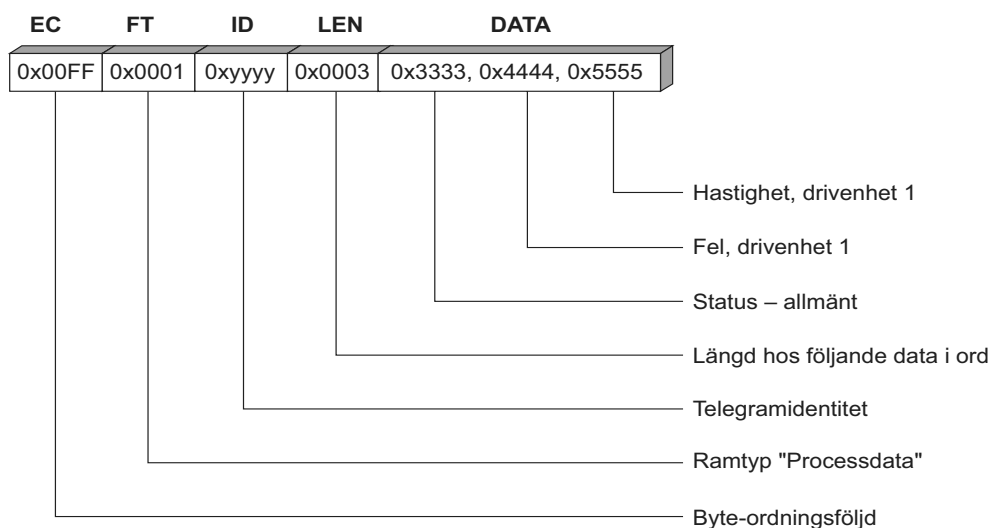
MOVIFIT®-SNI
förväntar från
styrsystemet/PLC

På grund av fastställd konfiguration (se sid 231) överförs följande processdata:



831434379

MOVIFIT®-SNI
svarar med
följande telegram



831436043



13 Processdatabeskrivning

13.1 Statusinformation

Statusinformation är data som den decentraliserade enheten skickar till en central styrenhet.

	OBS
	De allmänna statusregistren • för apparater • för positioneringsfunktioner • för drivenheterna behandlas alla enligt samma princip.

- Om biten "Driftklar" i registret "Status" inte är satt måste biten "Fel föreligger" beaktas.
- Om den biten är satt finns det ett fel som måste åtgärdas.
- Om biten inte längre är satt så har ett fel förelegat som måste kvitteras.

I händelse av fel sparas information om felet i motsvarande felregister. Efter kvittering av störningen sätts biten "Driftklar" på nytt och posten i felregistret raderas.

Vid ett fel övergår hela apparaten till tillståndet "Störning" eller "Stopp". Om t.ex. en positioneringsfunktion meddelar ett fel så stoppas alla andra axlar och drivenheter, även om de inte har meddelat något fel.



13.1.1 Status – allmänt

I detta ord anges allmän statusinformation om apparatens tillstånd.

Bit	Namn	Beskrivning
0	Ready	0: Apparaten är inte driftklar 1: Apparaten är driftklar
1	Error	0: Inget fel 1: Fel föreligger
2	Manual/automatic operation	0: Manuell drift 1: Automatisk drift
3	Unit is being initialized	1: Apparaten befinner sig i en initieringsfas under start
4	Parameter download required	0: Ingen parameternedladdning krävs 1: Parameternedladdning krävs
5	Control priority	0: PLC-prioritet 1: Prioritet för PC-tillämpning (MOVIVISION®)
6	Enable	0: Apparaten spärrad 1: Apparaten frigiven
7	Ready	Svar sätts lika med det av mastern angivna värdet i "Kommando – allmänt"
8	Warning	0: Ingen varning föreligger för apparaten 1: Apparaten visar en varning. Varningens fulla betydelse kan utläsas via MOVIVISION®.
9...15	Reserved	0

13.1.2 Fel – allmänt

Här finns informationen om senaste inträffade fel. Om flera fel är aktiva samtidigt visas det som har högst prioritet.

Bit	Namn	MOVIFIT®-SNI, apparatfel Beskrivning
0...7	Senaste fel	Värde 0: Inget fel Värde 1: Reparationsomkopplare från Värde 2: Switchad 24 V saknas Värde 3: Reserverad Värde 4: Reserverad Värde 5: Fel, "positioneringsfunktion" Värde 6: Fel, "Drivenhet" Värde 7: Fel, "Lokal buss" Värde 8: Reserverad Värde 9: Fel, "Fältbuss offline" Värde 10: Reserverad Värde 11: Fel, "Parameternedladdning krävs" Värde 12: Fel, "Överföring aktiv" Värde 13: Reserverad Värde 14: Fel, "24 V-matning" Värde 15: Kortslutning, digitala I/O Värde 16-254: Reserverad Värde 255: Annat fel
8...15	Reserverad	0



13.1.3 Status, styρνivå

Här finns information om på vilken nivå drivenheterna styrs.

Bit	Namn	Beskrivning
0	Drivenhet 1 positioneringsnivå	0: Drivenhet 1 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 1 styrs på positioneringsnivå
1	Drivenhet 2 positioneringsnivå	0: Drivenhet 2 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 2 styrs på positioneringsnivå
2	Drivenhet 3 positioneringsnivå	0: Drivenhet 3 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 3 styrs på positioneringsnivå
3	Drivenhet 4 positioneringsnivå	0: Drivenhet 4 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 4 styrs på positioneringsnivå
4	Drivenhet 5 positioneringsnivå	0: Drivenhet 5 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 5 styrs på positioneringsnivå
5	Drivenhet 6 positioneringsnivå	0: Drivenhet 6 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 6 styrs på positioneringsnivå
6	Drivenhet 7 positioneringsnivå	0: Drivenhet 7 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 7 styrs på positioneringsnivå
7	Drivenhet 8 positioneringsnivå	0: Drivenhet 8 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 8 styrs på positioneringsnivå
8	Drivenhet 9 positioneringsnivå	0: Drivenhet 9 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 9 styrs på positioneringsnivå
9	Drivenhet 10 positioneringsnivå	0: Drivenhet 10 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 10 styrs på positioneringsnivå
10... 15	Reserverad	0

13.1.4 Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI

Detta ord innehåller allmän statusinformation för styrning på TecUnit-nivå.

Bit	Namn	Beskrivning
0	Driftklar	0: TecUnit är ej driftklar. 1: TecUnit är driftklar.
1	Fel föreligger	0: Inget fel 1: Fel föreligger
2...15	TecUnit-specifik	Betydelsen hos Bits 2...15 beror på vilken TecUnit som används. Betydelsen beskrivs i respektive tillämpningsspecifika programvaruhandbok.

13

13.1.5 Status 2...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI

Detta ord innehåller ytterligare statusinformation, beroende på aktuell TecUnit, och beskrivs i motsvarande programvaruhandbok.

Status för en TecUnit aktiveras endast om motsvarande drivenhet styrs på TecUnit-nivå.



13.1.6 Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10

Detta ord innehåller ytterligare statusinformation, beroende på aktuell TecUnit, och beskrivs i motsvarande programvaruhandbok.

Status för en TecUnit aktiveras endast om motsvarande drivenhet styrs på TecUnit-nivå.

13.1.7 Status, positioneringsfunktion

Detta ord innehåller statusinformation om respektive positioneringsfunktion.

Bit	Namn	Beskrivning
0	Driftklar	0: Positioneringsfunktionen är ej driftklar 1: Positioneringsfunktionen är driftklar
1	Fel föreligger	0: Inget fel 1: Fel föreligger
2	Referenskörning krävs	0: Ingen referenskörning krävs 1: Referenskörning krävs
3	Referenskörning aktiv	0: Referenskörningen ej aktiv 1: Referenskörning aktiv
4	I mellanposition +	0: Ingen mellanposition 1: I mellanposition + Noggrannare definitioner finns i kapitlet "Positioneringsfunktioner" (se sid 189)
5	I mellanposition –	0: Ingen mellanposition 1: I mellanposition – Noggrannare definitioner finns i kapitlet "Positioneringsfunktioner" (se sid 189)
6	I position	0: Ingen position 1: I position
7	Positioneringsfunktion ej aktiv	0: -Positioneringsfunktion aktiv 1: -Positioneringsfunktion ej aktiv
8...15	Aktuell position	0: Ej i giltig position 1: I position 1 ... 255: I position 255 Noggrannare definitioner finns i kapitlet "Positioneringsfunktioner" (se sid 189)



13.1.8 Fel, positioneringsfunktion

Här finns informationen om senast inträffade fel. Om flera fel är aktiva samtidigt visas det som har högst prioritet.

Bit	Namn	Beskrivning
0...7	Senaste fel	Värde 0: Inget fel Värde 1: Fel, "Sekvensstyrning" Värde 2: Fel, "Gångtidsövervakning" Värde 3: Fel, "Position passerad" Värde 4: Fel, "Position lämnad utan kommando" Värde 5: Fel, "Ogiltigt kommando för positioneringsfunktion" Värde 6: Fel, "Aktuell position ogiltig" Värde 7: Fel, "Pulsgivare" Värde 8: Fel, "Programvarumässig ändlägesgivare" Värde 9: Fel, positioneringsfunktion blockerad" Värde 10: Fel, positioneringsfunktion inte initierad" Värde 11-254: Reserverad Värde 255: Annat fel
8...15	Reserverad	0



OBS

Status för en positioneringsfunktion aktiveras endast om motsvarande drivenhet styrs på positioneringsnivå.

13.1.9 Status, drivenhet

Detta ord innehåller statusinformation om respektive drivenhet.

Bit	Namn	Beskrivning
0	Driftklar	0: Drivenheten är inte driftklar 1: Drivenheten är driftklar
1	Fel föreligger	0: Inget fel 1: Fel föreligger
2	Motorn i drift	0: Motorfrekvens = 0 1: Motorfrekvens <> 0
3	Frekvensbörvärde uppnått	0: Börfrekvens ej uppnådd 1: Börfrekvens uppnådd
4	Reserverad	Reserverad
5	Regulator frigiven	0: Regulator spärrad 1: Regulator frigiven
6	Reserverad	0
7	Drivenhet ej aktiv	0: Drivenhet aktiv 1: Drivenhet ej aktiv
8...15	Reserverad	0



13.1.10 Fel, drivenhet

Här finns informationen om senast inträffade fel. Om flera fel är aktiva samtidigt visas det som har högst prioritet.

Bit	Namn	Beskrivning
0...7	Senaste fel	Värde 0: Inget fel Värde 1: Fel, "Ogiltigt kommando" Värde 2: Fel, "Överström" Värde 3: Fel, "Övertemperatur" Värde 4: Fel, "Frekvensomformare offline" Värde 5: Reserverad Värde 6: Reserverad Värde 7: Fel, "Nätspänning saknas" Värde 8: Fel, "Omformare, internt" Värde 9: Fel, "Initiering" Värde 10: Fel, "Ändlägesbrytare vänster" Värde 11: Fel, "Ändlägesbrytare höger" Värde 12: Fel, "Bromschopper" Värde 13: Fel, "Uz-överspänning" Värde 14: Fel, "N-övervakning" Värde 15: Fel, "TF-utlösare" Värde 16: Fel, "Släpfel" Värde 17: Fel, "Utgång öppen" Värde 18: Fel, "Motorskydd" Värde 19: Fel, "Flygstart" Värde 20: Fel, "Fasbortfall" Värde 21: Fel, "Apparatbelastning" Värde 22: Fel, "Kortslutning, utgång" Värde 23-99: Reserverad Värde 100: Ospecificerat apparatfel hos MOVIGEAR®-slav Värde 101: Reparationsomkopplare från Värde 102: Switchad 24 V saknas Värde 103: Reserverad Värde 104: Reserverad Värde 105: Fel, "Positioneringsfunktion" Värde 106: Fel, "Drivenhet" Värde 107: Fel, "Lokal buss" Värde 108: Reserverad Värde 109: Fel, "PLan offline" Värde 110: Reserverad Värde 111: Fel, "Parameternedladdning krävs" Värde 112: Fel, "Överföring aktiv" Värde 113: Reserverad Värde 114: Fel, "24 V-matning" Värde 115: Kortslutning, digitala I/O Värde 116-119: Reserverad Värde 120: Dubbel IP-adress Värde 121-255: Reserverad
8...15	Reserverad	0



13.1.11 Lokala ingångar, MOVIFIT®-SNI

Status för lokalt till apparaten anslutna ingångar. Beroende på kommunikationsanslutning överförs detta som två Byte.

Bit	Namn	Beskrivning
0...7	Ingångar 0...7	0: Ingången är inte satt 1: Ingången är satt
8...15	Ingångar 8...15	

13.1.12 Lokala ingångar MOVIGEAR®

Status för lokalt till apparaten anslutna ingångar. Beroende på kommunikationsanslutning överförs detta som två Byte.

Bit	Namn	Beskrivning
0...7	Ingångar 0...7	0: Ingången är inte satt 1: Ingången är satt
8...15	Reserverad	0

	OBS
	Antalet ingångar beror på ansluten applikationsmodul.

13.1.13 Motorström, MOVIGEAR® 1...10

Överföring av motorström som 32 Bit Integer med tecken.

13.1.14 Hastighet, MOVIGEAR® 1...10

Överföring av hastighet som 16 Bit Integer med tecken.

Värdet motsvarar hastigheten i $0,2 \text{ min}^{-1}$

<i>Exempel</i>	Ord	Omräkning	Hastighet
	7500 dec	$7500 \times 0,2$	1500 min^{-1}



13.1.15 Device ignores drive error

Status för parametern "Device ignores drive error".

Bit	Namn	Beskrivning
0	Device ignores drive error Drivning 1	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 1 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 1 aktiverad
1	Device ignores drive error Drivning 2	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 2 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 2 aktiverad
2	Device ignores drive error Drivning 3	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 3 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 3 aktiverad
3	Device ignores drive error Drivning 4	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 4 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 4 aktiverad
4	Device ignores drive error Drivning 5	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 5 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 5 aktiverad
5	Device ignores drive error Drivning 6	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 6 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 6 aktiverad
6	Device ignores drive error Drivning 7	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 7 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 7 aktiverad
7	Device ignores drive error Drivning 8	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 8 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 8 aktiverad
8	Device ignores drive error Drivning 9	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 9 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 9 aktiverad
9	Device ignores drive error Drivning 10	0: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 10 deaktiverad 1: Parametern "Device ignores drive error" för drivenhet 10 aktiverad
10... 15	Reserverad	0



13.1.16 Drive ignores device error

Status för parametern "Drive ignores device error":

Bit	Namn	Beskrivning
0	Drive ignores device error Drivenhet 1	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 1 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 1 aktiverad
1	Drive ignores device error Drivning 2	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 2 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 2 aktiverad
2	Drive ignores device error Drivning 3	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 3 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 3 aktiverad
3	Drive ignores device error Drivning 4	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 4 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 4 aktiverad
4	Drive ignores device error Drivning 5	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 5 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 5 aktiverad
5	Drive ignores device error Drivning 6	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 6 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 6 aktiverad
6	Drive ignores device error Drivning 7	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 7 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 7 aktiverad
7	Drive ignores device error Drivning 8	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 8 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 8 aktiverad
8	Drive ignores device error Drivning 9	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 9 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 9 aktiverad
9	Drive ignores device error Drivning 10	0: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 10 deaktiverad 1: Parametern "Drive ignores device error" för drivenhet 10 aktiverad
10... 15	Reserverad	0



13.2 Kommandon

Kommandon är information som ett överordnat styrsystem överför till apparaten.

13.2.1 Kommando – allmänt

Detta ord innehåller allmänna kommando-Bits för styrning av en decentral enhet.

Bit	Namn	Beskrivning
0	Felkvittering	0: Ingen kvittering 1: Senaste felet kvitteras
1	Reserverad	0
2	Manuell/automatisk drift (vid styrning via TecUnit- eller positioneringskom- mandon)	0: Manuell drift 1: Automatisk drift
3	Reserverad	0
4	Reserverad	0
5	Prioritet	0: Ändring av prioritet tillåts ej 1: Ändring av prioritet tillåts
6	Frigivning	0: Spärra apparat 1: Frige apparat
7	Livstecken	Krav, mastern anger ett värde som styrenheten skall föra in i "Allmän status".
8...15	Reserverad	0



13.2.2 Kommando, styrsystemnivå

Detta ord definierar på vilken nivå drivenheterna styrs.

Bit	Namn	Beskrivning
0	Positioneringsnivå, drivenhet 1	0: Drivenhet 1 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 1 styrs på positioneringsnivå
1	Positioneringsnivå, drivenhet 2	0: Drivenhet 2 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 2 styrs på positioneringsnivå
2	Positioneringsnivå, drivenhet 3	0: Drivenhet 3 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 3 styrs på positioneringsnivå
3	Positioneringsnivå, drivenhet 4	0: Drivenhet 4 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 4 styrs på positioneringsnivå
4	Positioneringsnivå, drivenhet 5	0: Drivenhet 5 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 5 styrs på positioneringsnivå
5	Positioneringsnivå, drivenhet 6	0: Drivenhet 6 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 6 styrs på positioneringsnivå
6	Positioneringsnivå, drivenhet 7	0: Drivenhet 7 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 7 styrs på positioneringsnivå
7	Positioneringsnivå, drivenhet 8	0: Drivenhet 8 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 8 styrs på positioneringsnivå
8	Positioneringsnivå, drivenhet 9	0: Drivenhet 9 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 9 styrs på positioneringsnivå
9	Positioneringsnivå, drivenhet 10	0: Drivenhet 10 styrs inte på positioneringsnivå 1: Drivenhet 10 styrs på positioneringsnivå
10... 15	Reserverad	0

	OBS
	Reserverade Bits måste ges värdet "0".



13.2.3 kommando 1...3 TecUnit-MOVIFIT®-SNI

Dessa ord innehåller kommandon vid styrning på TecUnit-nivå. Vid användning av TecUnits beskrivs tilldelningen i den tillämpningsspecifika programvaruhandboken.

TecUnit-kommandon utvärderas endast om motsvarande drivenhet styrs på TecUnit-nivå.

13.2.4 Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10

Dessa ord innehåller kommandon vid styrning på TecUnit-nivå. Vid användning av TecUnits beskrivs tilldelningen i den tillämpningsspecifika programvaruhandboken.

TecUnit-kommandon utvärderas endast om motsvarande drivenhet styrs på TecUnit-nivå.

13.2.5 Kommando för positioneringsfunktion

Detta ord innehåller allmänna kommando-Bits för styrning av positioneringsfunktionerna 1...n.

	OBS
	Kommandot Positioneringsfunktion utvärderas endast om styrningen av motsvarande drivenhet sker på positioneringsnivå.

Manuell drift

Bit	Namn	Beskrivning
0	Frigivning av referenskörning (endast axel XPOS)	0: Referenskörning spärrad 1: Referenskörning frigiven
1	Teach mode F	0: Ingen inställningskörning framåt 1: Inställningskörning framåt
2	Teach mode R	0: Ingen inställningskörning bakåt 1: Inställningskörning bakåt

Allmänt

Bit	Namn	Beskrivning
3	F/S-område (endast positioneringsfunktion XPOS02)	0: Snabb/långsam-område aktiverat 1: Snabb/långsam-område deaktiverat
4...7	Reserverad	

Automatisk drift

Bit	Namn	Beskrivning
8...15	Move to position 1...255	0: Kör inte till position 1: Kör till position 1 2: Kör till position 2 ... 255: Kör till position 255 Noggrannare definitioner finns i kapitlet "Positioneringsfunktioner" (se sid 189)



13.2.6 Kommando, drivenhet

Detta ord innehåller allmänna kommando-Bits för styrning av drivenheterna 1...n.

Bit	Namn	Beskrivning
0...3	Kommando	0: STOPP 1: Körning med fast varvtal 1 2: Körning med fast varvtal 2 3: Körning med fast varvtal 3 4: Körning med fast varvtal 4 5: Körning med fast varvtal 5 6: Körning med fast varvtal 6 7: Körning via börvärdesförinställning (bipolär) 8: Reserverad 9 -14: Reserverad 15: Körning från säkerhetsändläge
4...5	Rampsats	0: Rampsats 0 / snabbstoppramp 1: Rampsats 1 2: Rampsats 2 3: Rampsats 3
6	Rotationsriktning	0: Rotationsriktning framåt 1: Rotationsriktning bakåt
7	Parametersats	0: Parametersats 1 1: Parametersats 2
8...15	Reserverad	0



OBS

Drivenhetskommendot utvärderas endast om styrningen av motsvarande drivenhet sker på drivenhetsnivå.



13.2.7 Lokala utgångar MOVIFIT®-SNI

Detta ord är avsett för apparatens lokala utgångar

Bit	Namn	Beskrivning
0...3	Utgångar 0...3	0: Återställning av utgång 1: Sätt utgång
4...15	Reserverad	0

13.2.8 Lokala utgångar MOVIGEAR®

Detta ord är avsett för apparatens lokala utgångar

Bit	Namn	Beskrivning
0...7	Utgångar 0...7	0: Återställning av utgång 1: Sätt utgång
8...15	Reserverad	0



OBS

Antalet utgångar beror på ansluten applikationsmodul.

13.2.9 Börvärdesförinställning, drivenhet

Om drivenheten körs med börvärdesförinställning måste styrsystemet ge följande kommandon:

- Börvärdesförinställning i motsvarande utgångsord
- Kommandot "Körning via börvärdesförinställning"
- Förinställning av rotationsriktning och rampsats.

Värdet som anges som börvärde motsvarar varvtalet i $0,2 \text{ min}^{-1}$

Exempel

Börvärdesförinställning:	Omräkning:	Utgångsord, börvärdesförinställning:
1500 min^{-1}	1500/0,2	7500 dec

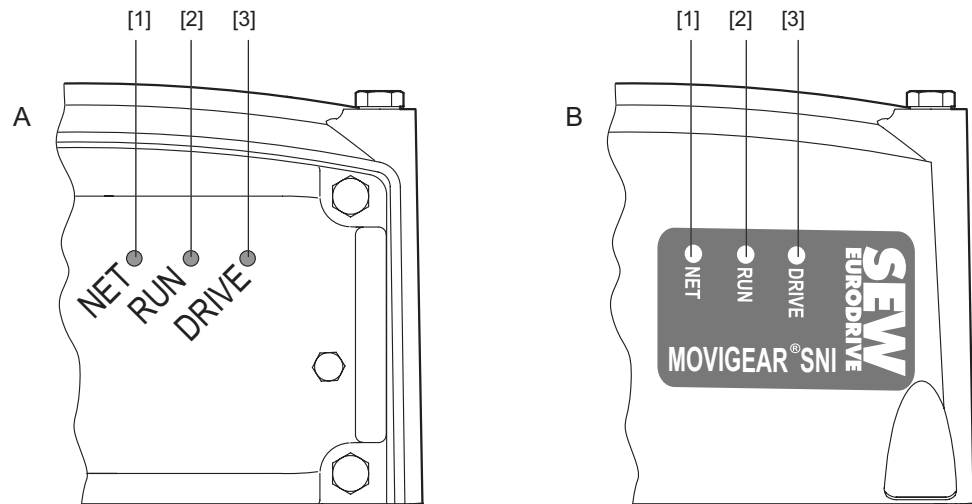


14 Drift

14.1 Beskrivning av driftindikeringar

14.1.1 MOVIGEAR®-SNI

Följande bild visar lysdiodindikeringarna på MOVIGEAR®-SNI:



769020043

[A] MOVIGEAR®-elektroniklock med applikationsplats
[B] MOVIGEAR®-elektroniklock utan applikationsplats

[1] Lysdioden NET
[2] Lysdioden RUN
[3] Statuslysdiode "DRIVE"

Statuslysdiode (DRIVE)			
Färg		Drifttillstånd	Beskrivning
-	Släckt	Utan spänning	Nätspänning saknas
GUL	Lyser kontinuerligt	Reglerspär	Apparat driftklar, Reglerspär
GRÖN	Lyser kontinuerligt	Frigivning	Motorn får ström
GRÖN	Blinkande	Frigivning av regula- torn	Reglerspär inaktiv / inga börvärden från styrsystemet
RÖD	Lyser kontinuerligt	Spärrande systemfel	Felet leder till fränkoppling av apparat, dvs. slutsteget spärras
GUL	Blinkande	Apparaten inte klar	Fabriksinställning pågår eller 24 V DC-hjälpmatning saknar nätspänning
GRÖN/ RÖD	Blinkande (grön – grön – röd – röd)	Indikerande eller avvaktande systemfel	Fel som indikeras men inte leder till fränkoppling
GUL/ RÖD	Blinkande (gul – gul – röd – röd)	Indikerande eller avvaktande systemfel	Fel i drifttillstånd "Reglerspär", som bara indikeras och inte leder till fränkoppling
GRÖN/ GUL	0,75 s grön, 0,75 s gul	Timeout aktiv	Frigivning verkningslös, omformaren väntar på giltigt telegram



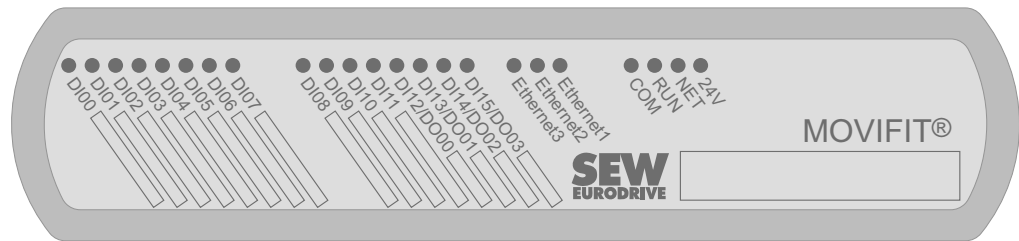
Lysdioden RUN		
Färg		Beskrivning
GRÖN	Lyser kontinuerligt	SNI-protokollet utvärderas och skickas till effektdelen
RÖD	Lyser kontinuerligt	SNI-protokollet kan inte utvärderas – drivenheten stoppas.

Lysdioden NET		
Färg		Beskrivning
GRÖN	Lyser kontinuerligt	Kommunikationen med MOVIFIT®-SNI ej helt etablerad. Omstart krävs.
GRÖN	Blinkande	Kommunikation aktiv – datapaket skickas och tas emot.
GRÖN/ RÖD	Blinkande (blandningsfärg ORANGE)	Kommunikation aktiv – datapaket skickas och tas emot, Ethernet-kollision



14.1.2 MOVIFIT®-SNI

Följande bild visar lysdiodindikeringarna på MOVIFIT®-SNI:



842201099

Lysdioderna "DI.." och "DO.."		
Lysdiod	Tillstånd	Betydelse
DI00 till DI15	GUL	Insignal på digital ingång DI.. föreligger.
	SLÄCKT	Insignal på digital ingång DI.. öppen eller "0".
DO00 till DO03	GUL	Utgång DO.. aktiverad.
	SLÄCKT	Utgång DO.. logisk "0".

Lysdioden Ethernet1-3		
Lysdiod	Tillstånd	Beskrivning
Ethernet1	Blinkar ORANGE	Extern Ethernet-kommunikation aktiv (via kontaktdon X2 / Plint X3 11-15)
	GRÖN	Ethernet-kabel ansluten
	SLÄCKT	Ingen Ethernet-kommunikation
Ethernet2	Blinkar ORANGE	Extern Ethernet-kommunikation aktiv (via kontaktdon X1 / Plint X3 1-5)
	GRÖN	Ethernet-kabel ansluten
	SLÄCKT	Ingen Ethernet-kommunikation
Ethernet3	Reserverad	

Lysdioden COM			
Färg		Beskrivning	Åtgärd
SLÄCKT	–	Nätverksförbindelse mellan styrsystem och MOVIFIT®-SNI bruten.	Verifiera nätverksförbindelse
GRÖN	Blinkande	Nätverksförbindelse OK	–



Lysdiod RUN		
Färg	Beskrivning	Åtgärd
SLÄCKT	- MOVIFIT®-SNI ej driftklar. - Matning saknas	- Kontrollera matning. - Koppla in MOVIFIT®-SNI på nytt. - Om felet återkommer, byt EBOX.
GRÖN	- Maskinvarumoduler OK - Normal drift	–
GUL	MOVIFIT®-SNI under initiering.	–
RÖD	- Arbetsbrytare öppen - Felaktig parametersättning via MOVIVISION® - Ingen anslutning till PLC - Fel på en eller flera MOVIGEAR® - Internt apparatfel	- Kontrollera arbetsbrytarens läge - Kontrollera parametersättning - Kontrollera anslutning till PLC - Kontrollera om MOVIGEAR® är felfri. Följ anvisningarna i kapitlet "Utvärdera felmeddelanden" (se sid 253). - Starta MOVIFIT® på nytt. Om felet återkommer, byt EBOX

Lysdioden NET		
Färg	Beskrivning	
GRÖN	Blinkande	Kommunikation aktiv – datapaket skickas och tas emot.
GRÖN/ RÖD	Blinkande – (blandnings- färg ORANGE)	Kommunikation aktiv. Datapakett skickas och tas emot, Ethernet-kollision.

Lysdioden 24V		
Färg	Beskrivning	
GRÖN	Lyser konti- nuerligt	Intern spänningsmatning felfri
SLÄCKT	–	Intern spänningsmatning ej i drift



15 Driftstörningar och underhåll

	STOPP!
	Felaktiga ingrepp på MOVIGEAR® kan medföra skador. Möjliga skador på utrustning och material! • Endast behörig personal får reparera drivenheter från SEW-EURODRIVE. • Kontakta SEW-EURODRIVE-Service

15.1 Störningar i mekanisk MOVIGEAR®-drivenhet

Följande tabell visar feldiagnosen för störningar på mekanisk MOVIGEAR®-drivenhet:

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Onormalt, kontinuerligt oljud	Rullande/malande oljud: Lager-skador	Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
	Knackande oljud: Ojämn kuggning	
Onormalt, ojämnt oljud	Främmande partiklar i oljan	Stoppa drivenhet, kontakta SEW-EURODRIVE-SERVICE
Olja tränger ut från växelkåpan	Tätning vid växelkåpan otät	Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
Olja tränger in i Anslutningslådan	Intern tätning defekt	Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
Olja tränger ut vid drivsidans axeltättningsring ¹⁾	Axeltättningsring defekt	Byt axeltättningsring
	För mycket olja	Korrigerar ojevolymen
	Drivenheten används med fel byggform, eller avluftningsventilen är inskruvad på fel sida.	• Montera avluftningsventilen korrekt • Korrigerar ojevolymen
Utgående axeln roterar inte trots att motorn roterar (se kapitlet "Lysdiodindikeringarnas betydelse")	Förbindelse mellan axel och nav bruten i växeln	Skicka in MOVIGEAR® för reparation

1) Kortvarigt läckage av olja och/eller fett vid axeltättningsringen kan förekomma under inkörningsfasen (de första 24 timmarnas drift).



15.2 Feldiagnos i offline-tillstånd

Följande tabell visar feldiagnos för MOVIGEAR[®]-drivenheter i offline-tillstånd:

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Meddelande i parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION [®] : Ingen kontakt med drivenhet	- Felaktig adressinställning på MOVIGEAR[®]-elektroniklock - MOVIGEAR[®]-drivenhet ej aktiverad i parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION[®] - MOVIGEAR[®]-elektroniklock	- Kontrollera adressinställningar och åtgärda fel (t.ex. dubbeladresseringar) - Kontroll av Net-lysdioden. Denna måste tändas regelbundet. Om så inte är fallet måste drivenheten aktiveras i parametersättnings- och diagnosverktyget MOVIVISION[®] (parameter-nedladdning). - Om ingen av åtgärderna fungerar måste elektroniklocket bytas.
Drivenheten kan inte kontaktas från styrsystemet		



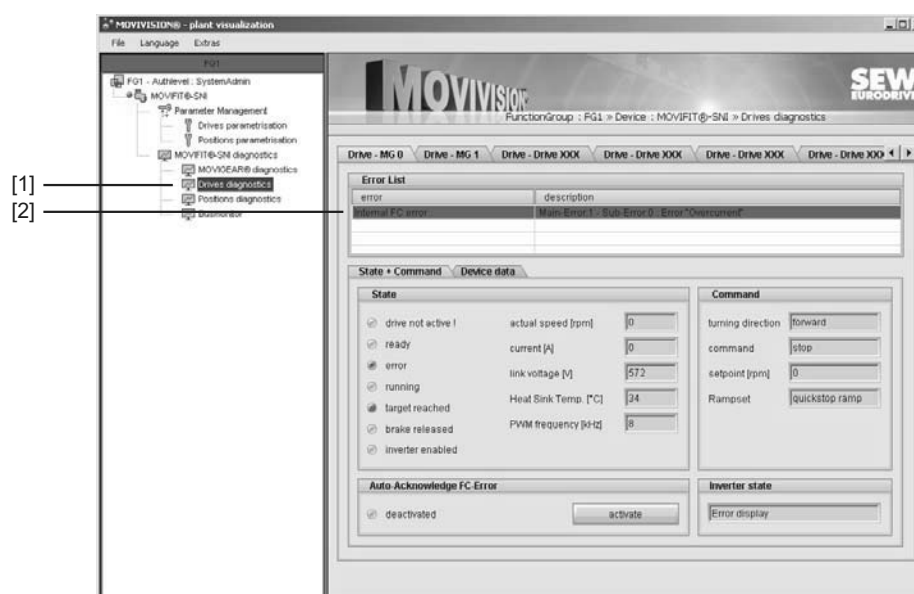
15.3 Utvärdera felmeddelanden

15.3.1 Utvärderingsmöjligheter

Via MOVIVISION® Följande avsnitt visar som exempel på ett drivenhetsfel ett felmeddelande via MOVIVISION®:

1. Välj "Diagnostics" i MOVIVISION®-uppgiftsfönstret (se sid 167).
2. Välj noden för apparaten (MOVIFIT®-SNI), till vilken önskad drivenhet (MOVIGEAR®-SNI) är ansluten.
3. Välj där noden "MOVIFIT® SNI diagnostics/Drive diagnostics" [1].

Följande vy visas, vilken kan användas för avläsning av kvarstående drivenhetsfel i feltabellerna [2]:



808502923

Följande tabell visar möjliga feltyper och noderna där felen har inträffat.

15

Feltyp	Nod i MOVIVISION®	Möjliga orsaker och åtgärder
Fel – allmänt	MOVIFIT® SNI-diagnostik	(se sid 255)
drivningsfel	MOVIFIT® SNI-diagnostik/drivenhets-diagnostik	(se sid 256)
Fel, positionerings-funktioner	MOVIFIT® SNI-diagnostik/positions-diagnostik	(se sid 255)



15.3.2 Frånkoppling-reaktioner vid drivenhetsfel

Beroende på störningen kan fyra frånkopplingsreaktioner bli aktuella: Omformaren spärras i felstatus:

<i>Omedelbar frånkoppling</i>	Apparaten kan inte längre bromsa drivenheten. Slutsteget blir högresistivt vid fel. Vid apparater med DynaStop®-funktion aktiveras denna omedelbart.
<i>Snabbstopp</i>	Drivenheten bromsas med stopprampen t13. Vid uppnått stoppvarvtal aktiveras DynaStop®-funktionen om den finns Slutsteget blir därvid högresistivt.
<i>Nödstopp</i>	Drivenheten bromsas med nödstopprampen t14. Vid uppnått stoppvarvtal aktiveras DynaStop®-funktionen om den finns Slutsteget blir därvid högresistivt.
<i>Normalstopp</i>	Drivenheten bromsas längs den driftsmässigt inställda rampen. Vid uppnått stoppvarvtal aktiveras DynaStop®-funktionen om den finns Slutsteget blir därvid högresistivt.

15.3.3 Återställning av felmeddelanden

Ett felmeddelande kvitteras genom:

- Nätfrånkoppling och återinkoppling
- Via styrsystem/PLC: Skicka kommandot "Felkvittering"



15.3.4 Fel – allmänt (MOVIFIT®-SNI)

Felkod	MOVIFIT®-SNI, apparatfel	Möjlig orsak	Åtgärd
1	Reparationsomkopplare från	Reparationsomkopplare påverkad	Kontrollera läget hos reparationsomkopplaren (arbetsbrytaren)
2	Switchad 24 V saknas	Fel på intern 24 V-matning	Byt MOVIFIT®-SNI EBOX
5	Fel, "Positioneringsfunktion"	Ett fel föreligger i positioneringsfunktionen	Detaljerad felbeskrivning i kapitlet "Fel, positioneringsfunktion" (se sid 255)
6	Fel, "Drivenhet"	Ett fel föreligger i drivenheten	Detaljerad felbeskrivning i kapitlet "Fel, drivenhet" (se sid 256)/ (se sid 258)
7	Fel, "Lokal buss"	Intern busskommunikation störd	• Verifiera installationen (särskilt skärmningen) • Byt MOVIFIT®-SNI EBOX • Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
9	Fel, "Fältbuss offline"	Nätverksförbindelse mellan styrsystem och MOVIFIT®-SNI bruten	• Kontrollera nätverksförbindelsen • Verifiera adresseringen av MOVIFIT®-SNI • Om ingen lösningsmöjlighet fungerar: Byt MOVIFIT®-SNI EBOX
11	Fel, "Parameternedladdning krävs"	Parametrarna i MOVIGEAR® skiljer sig från dem i MOVIFIT®-SNI	Parameternedladdning krävs
12	"Nedladdning pågår"	Aktuella parametrar överförs till MOVIGEAR®	–
14	24 V-matning	Spänningen hos 24 V-matning ligger inte inom tillåtet område	• Verifiera eventuell extern 24Vmatning • Byt MOVIFIT®-SNI EBOX
15	Kortslutning, digitala I/O	En eller flera digitala utgångar är kortslutna	Kontrollera utgångarna med avseende på kortslutning och överbelastning
255	Annat fel	Annat fel	Kontakta SEW-EURODRIVE-Service

15.3.5 Fel, positioneringsfunktioner

Felkod	Beskrivning	Möjlig orsak	Åtgärd
1	Fel, "Sekvensstyrning"	Felaktig kommandoföljd i positioneringsfunktion	Kontrollera kommandoföljd
2	Fel, "Gångtidsövervakning"	Inställd ramptid har överskridits: • Felaktig inställning av hastighet och gångtidsövervakning • Mekanisk blockering av transportobjekt eller drivsystem • Defekt sensorteknik • Drivsystemavsnitt ur funktion	• Inställning av hastighets- och gångtidsvärden • Kontrollera drivenheten med avseende på mekanisk blockering • Kontrollera sensorteknik • Kontrollera drivenhetens funktion
3	Fel, "Position passerad"	• Felaktig inställning av hastighet och ramptider • För hög transportörlast	• Inställning av hastigheter och ramptider • Kontrollera belastning och projektering
4	Fel, "Position lämnad utan kommando"	Transportobjektet påverkat av externa krafter	–
5	Fel, "Ogiltigt kommando för positioneringsfunktion"	Felaktig kommando för positioneringsfunktion	Kontrollera styrning
6	Fel, "Aktuell position ogiltig"	Vald position ogiltig	Välj giltig position
10	Fel, "Positioneringsfunktion ej initierad"	Axelfunktionen ej parametersatt	Parametersätt axelfunktion
255	Annat fel	Annat fel	Kontakta SEW-EURODRIVE-Service



15.3.6 Fel, drivenhet (utvärderas via UDP/IP-gränssnittet)

Felkod	Beskrivning	Möjlig orsak	Åtgärd
1	Fel, "Ogiltigt kommando"	Felaktigt drivenhetskommmando	Kontrollera styrning
2	Fel, "Överström"	Defekt slutsteg	- Byt elektroniklock MOVIGEAR® - Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
3	Fel, "Övertemperatur"	- Termisk överbelastning av MOVIGEAR® - Mekanisk blockering/tröghet i drivsystemmekaniken	- Minska lasten och/eller säkerställ tillräcklig kylning - Kontrollera visuellt om det förekommer smuts eller blockering
4	Fel, "Frekvensomformare offline"	- Nätverkskommunikationen mellan MOVIFIT®-SNI och en eller flera – MOVIGEAR®-drivenheter är bruten - Arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI påverkad	- Kontrollera kabeldragningen - Verifiera adresseringen av MOVIGEAR®-drivenheter (undvik dubbeladressering) - Verifiera nätljysdioden på MOVIGEAR®-drivenheter: Om den inte blinkar regelbundet måste drivenheten aktiveras i MOVIVISION®. - Om ingen lösningsmöjlighet fungerar: MOVIGEAR®-elektroniklock - Kontrollera läget hos arbetsbrytaren
7	Fel, "Nätspänning saknas"	- Spänningsmatning till MOVIGEAR® bruten - Arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI manövrerad	- Kontrollera kabeldragningen - Kontrollera läget hos arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI
8	Fel, "Omformare, internt"	Internt elektronikfel	- Byt elektroniklock MOVIGEAR® - Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
9	Fel, "Initiering"	Internt elektronikfel	- Byt elektroniklock MOVIGEAR® - Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
10	Fel, "Ändlägesbrytare vänster"	Ändlägesgivare vänster utvärderas av – MOVIGEAR® och är aktiv	–
11	Fel, "Ändlägesbrytare höger"	Ändlägesgivare höger utvärderas av – MOVIGEAR® och är aktiv	–
12	Fel, "Bromschopper"	För hög mellankretsspänning i 4-kvadrantdrift - Generatorisk effekt för hög - Kortslutning i bromsmotståndskrets, för högresistivt bromsmotstånd - Bromschopper defekt	- Förläng retardationsrampen - Byt mekanisk drivenhet (utan elektroniklock) - Vid defekt bromschopper, byt elektroniklock
13	Fel, "Uz-överspänning"	För hög mellankretsspänning i 2-kvadrantdrift	Förläng retardationsrampen
14	Fel, "N-övervakning"	Varvtalsregulator och/eller strömregulator arbetar vid reglerområdets gräns på grund av mekanisk överbelastning eller fasbortfall i nät eller motor.	- Minska lasten - Kontrollera strömbegränsning/vridmomentbegränsning - Förläng rampen - Kontrollera nätfaserna
15	Fel, "TF-utlösare"	- Apparatfel - Drivenheten överhettad, TF/TH har löst ut	- Byt mekanisk drivenhet (utan elektroniklock) - Låt drivenheten svalna och återställ felet
18	Fel, "Motorskydd"	- Apparatfel - Drivenhet överbelastad	- Byt elektroniklock - Låt drivenheten svalna och återställ felet
20	Fel, "Fasbortfall"	En eller flera faser saknas	Kontrollera kablar och säkringar
21	Fel, "Apparatbelastning"	Apparatbelastning (I _{xT} -värde) > 125 %	- Minska effektuttaget - Förläng rampen - Använd en större MOVIGEAR® - Minska lasten - Kontrollera visuellt om det förekommer smuts eller blockering
22	Fel, "Kortslutning, utgång"	Apparatfel	Byt mekanisk drivenhet (utan elektroniklock)



Felkod	Beskrivning	Möjlig orsak	Åtgärd
100	Ospecificerat apparatfel hos MOVIGEAR®-slav	Apparatfel	• Byt elektroniklock • Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
101	Reparationsomkopplare från	Arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI manövrerad	• Kontrollera läget hos arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI
102	Switchad 24 V saknas	Fel på intern 24 V-matning	Byt MOVIFIT®-SNI-EBOX
105	Fel, "Positioneringsfunktion"	Axelfel föreligger	Detaljerad felbeskrivning i kapitlet "Fel, positioneringsfunktion" (se sid 255)
106	Fel, "Drivenhet"	Drivenhetsfel föreligger	Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
107	Fel, "Lokal buss"	Intern bussskommunikation störd	• Kontrollera applikationstillval med avseende på förening • Byt MOVIGEAR®-elektroniklock
109	Fel, "PLan offline"	Nätverkskommunikationen mellan MOVIFIT®-SNI och en eller flera MOVIGEAR®-drivenheter är bruten	• Kontrollera kabeldragningen • Verifiera adresseringen av MOVIGEAR®-drivenheter (undvik dubbeladressering) • Verifiera nätljuddioden på MOVIGEAR®-drivenheter: Om den inte blinkar regelbundet måste drivenheten aktiveras i MOVIVISION®. • Om ingen lösningsmöjlighet fungerar: MOVIGEAR®-elektroniklock
111	Fel, "Parameternedladdning krävs"	Parametrarna i MOVIGEAR® skiljer sig från dem i MOVIFIT®-SNI	Parameternedladdning krävs
112	Fel, "Överföring aktiv"	Aktuella parametrar överförs till MOVIGEAR®	–
114	Fel, "24 V-matning"	Spänningen hos 24 V-matning ligger inte inom tillåtet område	• Verifiera eventuell extern 24 V-matning • Byt MOVIFIT®-SNI EBOX
115	Kortslutning, digitala I/O	En eller flera digitala utgångar är kortslutna	Kontrollera utgångarna med avseende på kortslutning och överbelastning
120	Dubbel IP-adress	Två eller flera MOVIGEAR®-drivenheter har samma apparatadress (DIP-omkopplarläge)	Verifiera adresseringen av MOVIGEAR®-drivenheter (DIP-omkopplarläge)



15.3.7 Fel, drivenhet i MOVILINK®-format (utvärderas via användarspecifikt UDP/IP-gränssnitt eller MOVIVISION®)

I spalten "Reaktion (P)" visas den fabriksinställda felreaktionen. (P) betyder att reaktionen kan programmeras. Ytterligare information om detta finns i trycksaken: "Expanded Parameterization and Diagnostics MOVIGEAR®-SNI".

Fel			Subfel		Möjlig orsak	Åtgärd
Kod	Betydelse	Reaktion (P)	Kod	Betydelse		
00	Inget fel	–	–	–	–	–
01	Överström	Omedelbar fränkoppling	0	Slutsteg	- Kortslutning vid utgången - För stor motor - Defekt slutsteg - Rampbegränsning frånkopplad och inställd ramptid för kort	- Avhjälj kortslutningen - Anslut mindre motor - Om problemet återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service - Aktivera P 138 och/eller förläng ramptiden
			1	U _{CE} -övervakning eller underspänningsövervakning av gate-drivrutinen		
			2	Fel i strömmätning	Internt programvarufel eller EMC-störning	Återställ felet genom att bryta och sluta matningsspänningen. Om felet återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service.
04	Bromschopper	Omedelbar fränkoppling	0	För hög mellankretsspänning i 4-kvadrantdrift	- Generatorisk effekt för hög - Kortslutning i bromsmotståndskrets, för högresistivt bromsmotstånd - Bromschopper defekt	- Förläng retardationsrampen - Byt mekanisk drivenhet (utan elektroniklock) - Vid defekt bromschopper, byt elektroniklock
06	Nätfasbortfall	Omedelbar fränkoppling	0	För låg mellankretsspänning	Fasbortfall	Kontrollera nätkabel
07	Mellankretsöverspänning	Omedelbar fränkoppling	0	För hög mellankretsspänning i 2-kvadrantdrift	För hög mellankretsspänning	Förläng retardationsrampen
08	Varvtalsövervakning	Omedelbar fränkoppling (P)	0	Motorisk varvtalsövervakning	Varvtalsregulator resp. strömregulator arbetar vid reglerområdets gräns på grund av mekanisk överbelastning eller fasbortfall i nät eller motor.	- Minska lasten - Öka inställd fördröjningstid (P501 resp. P503) - Kontrollera strömbegränsning/vridmomentbegränsning - Förläng ramperna vid behov - Kontrollera nätfaserna
			2	Generatorisk varvtalsövervakning		
			3	Systemgräns "Ärvarvtal" överskriden. Varvtalsdifferens mellan rampbörvärde och ärvärde för 2×ramptid större än den förväntade eftersläpningen.		
16	Idrifttagning	Omedelbar fränkoppling	512 till 520	Internt fel	Internt fel	Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
10	IPOS-ILLOP	Nödstopp	0	Ogiltigt IPOS-kommando	- Felaktigt kommando upptäckt vid exekvering av IPOS^{plus}®-programmet. - Felaktiga förhållanden vid programutförande.	- Kontrollera och korrigera vid behov innehållet i programminnet. - Ladda in korrekt program i programminnet. - Kontrollera programexekveringen (se POS^{plus}®-handboken)
11	Övertemperatur	Nödstopp (P)	1	För hög kylelementtemperatur eller defekt temperatursensor	- Termisk överbelastning av omformaren - Mekanisk blockering/tröghet i drivsystemmekaniken	- Minska lasten och/eller säkerställ tillräcklig kylning. - Kontrollera visuellt om det förekommer smuts eller blockering
			2	Övertemperatur, elektronik		
14	Sensor	Omedelbar fränkoppling	0	Givaren är inte ansluten, givaren är defekt, givarkort saknas	- Kontaktdon för sensor öppnad - Givare defekt	- Kontrollera kontaktdon för sensor på anslutningskortet - Kontakta SEW-EURODRIVE-Service.



Fel			Subfel		Möjlig orsak	Åtgärd
Kod	Betydelse	Reaktion (P)	Kod	Betydelse		
17	Systemstörning	Omedelbar fränkoppling	0	Internt systemfel	Omformarelektronik störd, ev. på grund av EMC-inverkan.	Kontrollera jordanslutningar och skärmningar och förbättra vid behov. Om felet återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service.
18	Systemstörning	Omedelbar fränkoppling	69, 101, 200 till 204	Internt systemfel	Omformarelektronik störd	Återställ felet genom att bryta och sluta matningsspänningen. Om det återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service.
25	Icke flyktigt parameterminne	Snabbstopp	1 till 10, 15	NV-minnesfel	- Indikering KP = Fel på mekanisk drivenhet - Indikering LP = Fel på elektroniklock	- Återställ fabriksinställningen, gör återställning. - Om problemet återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service.
26	Extern plint	Nödstopp (P)	1	Extern plint	Extern felsignal inläst via programmerbar virtuell ingång. Möjlig källa: processdata eller applikationsmodul	Åtgärda felorsaken och programmera om plinten vid behov.
30	Nödstopp Timeout	Omedelbar fränkoppling	1 till 4	Tidsöverskridande, nödstopp ramp	- Motorn överbelastad - Nödstopp ramp för kort	- Kontrollera projekteringen - Förläng nödstopp ramp
31	TF/TH-utlösning	Nödstopp (P)	1, 2	Fel, termiskt motorskydd	Apparatfel	Byt mekanisk drivenhet (utan elektroniklock)
			3 till 6	Fel, termiskt motorskydd	Motorn överhettad, TF/TH har löst ut	Låt motorn svalna och återställ felet
32	Spill, IPOS-index	Nödstopp	0	Felaktigt IPOS-program	Programmeringsfel som orsakar systeminternt spill	Kontrollera och korrigera IPOS ^{plus} -tillämpningsprogrammet (se IPOS ^{plus} -handboken).
37	System-Watchdog	Omedelbar fränkoppling	0	Fel, "Watchdog-spill system"	Fel i systemprogramvarans exekvering	Återställ felet genom att bryta och sluta matningsspänningen. Om felet återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service.
40	Boot-synkronisering	Omedelbar fränkoppling	1, 2	Timeout vid Boot-synkronisering	Fel vid boot-synkronisering	Vid upprepade förekomst, byt elektroniklock.
41	Watchdog-tillval	Omedelbar fränkoppling	0, 16	Fel, Watchdog-timer	Fel vid kommunikation mellan systemprogramvara och tillvalsprogramvara	Byt elektroniklock
			17	Fel, watchdog IPOS	Watchdog i IPOS ^{plus} -programmet	Kontrollera IPOS-programmet
43	Remote-timeout	Snabbstopp (P)	0	Kommunikationstimeout på applikationsgränssnitt	Fel vid kommunikation via applikationstillval	- Applikationstillval felaktigt monterat - Kabelbrott, kontrollera matningskabel - Internt fel, applikationstillval, byt applikationstillval - Acyklisk kommunikation, cyklisk kommunikation
44	Apparatbelastning	Omedelbar fränkoppling	0 till 4	Fel, "Apparatbelastning"	Apparatbelastning (IxTvärde) > 125 %	- Minska effekttuttaget - Förläng rampen - Om ovanstående problem inte går att åtgärda, installera en större omformare. - Minska lasten - Kontrollera visuellt om det förekommer smuts eller blockering
			6	Fel, UL-övervakning		
			5	Internt maskinvarufel		Byt elektroniklock



Fel			Subfel		Möjlig orsak	Åtgärd
Kod	Betydelse	Reaktion (P)	Kod	Betydelse		
45	Initiering	Omedelbar fränkoppling	1 till 10	Internt fel	Apparatfel	Byt elektroniklock
			14	Fel, elektroniklock	Felaktig tilldelning omformare/drivenhet	Välj passande elektroniklock
46	Intern timeout i systembuss	Snabbstopp (P)	0	Timeout, intern systembuss	Fel vid kommunikation via intern systembuss.	Byt elektroniklock
50	Fel, intern matningsspänning	Omedelbar fränkoppling	1	Fel, intern matningsspänning	Fel, intern matningsspänning	Byt elektroniklock
52	Maskinstyrning	Omedelbar fränkoppling	1, 2	Fel, maskinstyrning	Fel, maskinstyrning	Återställ felet genom att bryta och sluta matningsspänningen. Om felet återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service.
53	CRC-fel	Omedelbar fränkoppling	1 till 8	CRC-fel	CRC-fel	Byt elektroniklock
67	PDO-data-timeout	Normalstopp	1 till 3	PDO-datatimeout	PDO-datatimeout	Byt elektroniklock
69	Förvarning, övertemperatur	Omedelbar fränkoppling	1 till 3	Förvarning, övertemperatur	Förvarning övertemperatur	- Minska effektuttaget - Förläng rampen - Om ovannämnda problem inte går att åtgärda, installera en större omformare. - Minska lasten
77	IPOS-kontrollord	Inget Reaktion (P)	0	Ogiltigt kontrollord IPOS	Endast i driftsättet IPOS ^{plus} ®. - Försök har gjorts att ställa in ogiltigt automatikläge (via extern styrning). - P916 = BUSSRAMP inställd	- Kontrollera den seriella förbindelsen till extern styrning. - Kontrollera den externa styrningens skrivvärden. - Ställ in P916 korrekt.
94	Apparatkonfigurations-data	Omedelbar fränkoppling	1 till 4, 11 till 12		- Indikering KP = Fel på drivenhet (utan elektroniklock) - Indikering LP = Fel på elektroniklock	- Återställ fabriksinställningen, gör återställning. - Om felet återkommer, kontakta SEW-EURODRIVE-Service.
97	Kopieringsfel	Omedelbar fränkoppling	1	Avbrott i nedladdningen av en parametersats i apparaten	Fel vid dataöverföring	- Upprepa kopieringsprocedur - Återställ leveranstillstånd (P802) och upprepa kopieringsproceduren



Fel			Subfel		Möjlig orsak	Åtgärd
Kod	Betydelse	Reaktion (P)	Kod	Betydelse		
118	Fel på drivsystem		4	Fel, "Frekvensomformare offline"	- Nätverkskommunikationen mellan MOVIFIT®-SNI och en eller flera MOVIGEAR®-drivenheter är bruten - Arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI påverkad	- Kontrollera kabeldragningen - Verifiera adresseringen av MOVIGEAR®-drivenheter (undvik dubbeladressering) - Verifiera nätljuddioden på MOVIGEAR®-drivenheter: Om den inte blinkar regelbundet måste drivenheten aktiveras i MOVIVISION®. - Om ingen lösningsmöjlighet fungerar: MOVIGEAR®-elektroniklock - Kontrollera läget hos arbetsbrytaren
			5	Reserverad	Reserverad	Reserverad
			6	Reserverad	Reserverad	Reserverad
			7	Fel "Nätspänning saknas"	- Spänningsmatning till MOVIGEAR® bruten - Arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI påverkad	- Kontrollera kabeldragningen - Kontrollera läget hos arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI
			8	Fel "Omformare, internt"	Internt elektronikfel	- Byt elektroniklock MOVIGEAR® - Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
			9	Fel "Initiering"	Internt elektronikfel	- Byt elektroniklock MOVIGEAR® - Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
			10	Fel "Ändlägesbrytare vänster"	Ändlägesgivare vänster utvärderas av MOVIGEAR® och är aktiv	–
			11	Fel "Ändlägesbrytare höger"	Ändlägesgivare vänster utvärderas av MOVIGEAR® och är aktiv	–
			100	Ospecificerat apparatfel hos MOVIGEAR®-slav	Apparatfel	- Byt elektroniklock - Kontakta SEW-EURODRIVE-Service
			101	Reparationsomkopplare från	Arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI manövrerad	Kontrollera läget hos arbetsbrytaren på MOVIFIT®-SNI



Fel			Subfel		Möjlig orsak	Åtgärd
Kod	Betydelse	Reaktion (P)	Kod	Betydelse		
118	Fel på drivsystem		102	Switchad 24 V saknas	Fel på intern 24V-matning	Byt MOVIFIT®-SNI-EBOX
			105	Fel "Positioneringsfunktion"	Fel i positioneringsfunktion föreligger	Detaljerad felbeskrivning i kapitlet "Fel, positioneringsfunktion" (se sid 255)
			107	Fel "Lokal buss"	Intern busskommunikation störd	- Kontrollera applikations-tillval med avseende på förorening - Byt MOVIGEAR®-elektroniklock
			109	Fel "PLan offline"	Nätverkskommunikationen mellan MOVIFIT®-SNI och en eller flera MOVIGEAR®-drivenheter är bruten	- Kontrollera kabeldragningen - Verifiera adresseringen av MOVIGEAR®-drivenheter (undvik dubbeladressering) - Verifiera nätljysdioden på MOVIGEAR®-drivenheter: Om den inte blinkar regelbundet måste drivenheten aktiveras i MOVIVISION®. - Om ingen lösningsmöjlighet fungerar: MOVIGEAR®-elektroniklock
			111	Fel "Parameternedladdning krävs"	Parametrarna i MOVIGEAR®-skiljer sig från dem i MOVIFIT®-SNI	Parameternedladdning krävs
			112	Fel "Överföring aktiv"	Aktuella parametrar överförs till MOVIGEAR®	–
			114	Fel "24V-matning"	Spänningen hos 24V-matning ligger inte inom tillåtet område	- Kontrollera eventuell extern 24V-matning - Byt MOVIFIT®-SNI EBOX
			115	Kortslutning, digitala I/O	En eller flera digitala utgångar är kortslutna	Kontrollera utgångarna med avseende på kortslutning och överbelastning
			120	Dubbel IP-adress	Två eller flera MOVIGEAR®-drivenheter har samma apparatadress (DIP-omkopplarläge)	Verifiera adresseringen av MOVIGEAR®-drivenheter (DIP-omkopplarläge)



15.4 SEW-EURODRIVE-Service

15.4.1 Skicka in omformaren för reparation

Om ett fel inte kan åtgärdas, kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE (se kapitlet "Adresslista").

Vid kontakt med SEW-Elektronikservice skall alltid servicekodens siffror anges så att vår serviceavdelning kan hjälpa till på bästa sätt.

Om apparaten skickas till tillverkaren skall följande anges:

- Tillverkningsnummer (se märkskylt)
- Typbeteckning
- Apparatutförande
- Kort tillämpningsbeskrivning (driftsfall, styrning via plintar eller seriellt)
- Beskrivning av felet
- Omständigheterna då felet uppträder
- Egna åsikter om felorsaken
- Ovanliga händelser etc. som har föregått felet

15.5 Långtidsförvaring

Vid långtidsförvaring av apparaten, spänningssätt den under 5 minuter med ett intervall på 2 år. Annars förkortas apparatens livslängd.

Procedur i händelse av försummat underhåll:

I omformaren finns elektrolytkondensatorer som åldras i spänningslöst tillstånd. Detta kan medföra skador på kondensatorerna om apparaten ansluts direkt till nätspänning efter en längre tids lagring. Vid försummat underhåll rekommenderar SEW-EURODRIVE att nätspänningen långsamt ökas till sitt nominella värde. Detta kan t.ex. ske med hjälp av en reglertransformator, vars utspänning ställs in i enlighet med följande tabell. Efter denna regenerering kan apparaten omgående sättas i drift, eller lagras ytterligare med korrekt underhåll.

Följande nivåer rekommenderas:

400/500 V AC-apparater:

- Steg 1: 0 V AC till 350 V AC inom några sekunder
- Steg 2: 350 V AC under 15 minuter
- Steg 3: 420 V AC under 15 minuter
- Steg 4: 500 V AC under 1 timme

	OBS!
	Beakta dessutom de nödvändiga åtgärderna för långtidsförvaring av mekanisk MOVIGEAR [®] -drivenhet i kapitlet "Tekniska data/Långtidsförvaring" (se sid 29).



15.6 Återvinning

Gällande föreskrifter skall följas: Ta hand om kasserat material allt efter beskaftenhet och gällande föreskrifter som t ex:

- Stålskrot:
 - Växelhusdelar
 - Kugghjul
 - Axlar
 - Rullningslager
 - Gjutgoods (om detta inte samlas in separat)
- Elektronikskrot (kretskort)
- Plast (kapslingar), plåt, koppar etc.

Förbrukad olja skall tas om hand enligt gällande föreskrifter.



16 Inspektion och underhåll

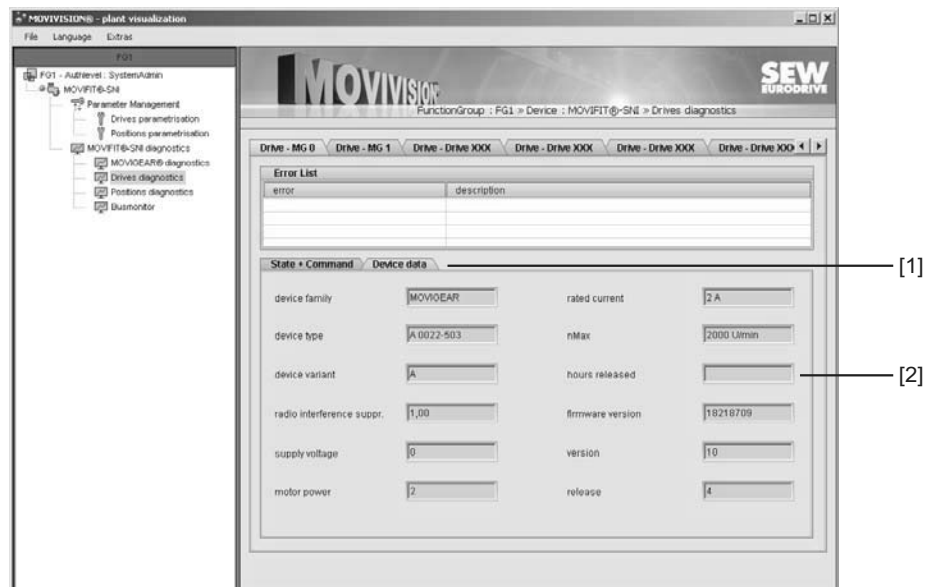
16.1 Mätning av drifttimmar

Som hjälpmedel för planering av inspektions- och underhållsarbeten erbjuder MOVIGEAR® möjligheten att utläsa antalet drifttimmar. Gör på följande sätt för att visa antalet drifttimmar:

1. Välj "Diagnostics" i MOVIVISION®-uppgiftsfönstret (se sid 167).
2. Välj noden för apparaten (MOVIFIT®-SNI), till vilken önskad drivenhet (MOVIGEAR®-SNI) är ansluten.
3. Välj där noden "MOVIFIT® SNI diagnostics/Drive diagnostics".
4. Välj fliken för önskad drivenhet.

Följande vy visas, vilken kan användas för avläsning av antal drifttimmar på fliken "Device data" [1] i fältet "Enable hours" [2]:

Fliken "Device data"



811426571

- [1] Fliken "Device data"
[2] Fältet "Enable hours"



16.2 Inspektions- och underhållsintervall

Följande tabell visar inspektions- och underhållsintervall för MOVIGEAR®:

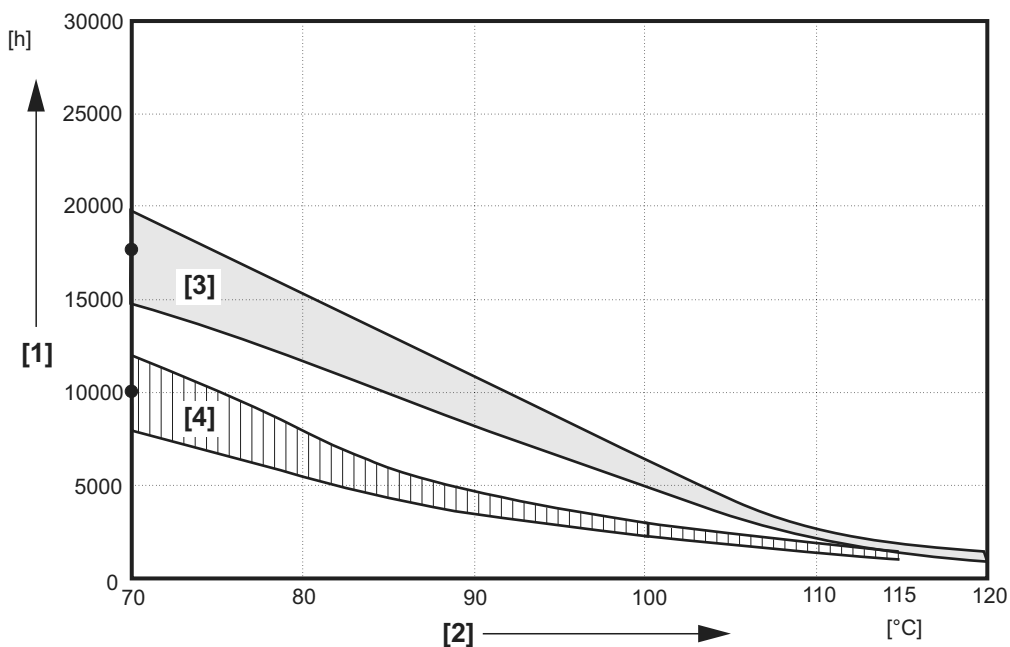
Tidsintervall	Vad skall göras?	Vem får utföra arbetet?
3000 driftstimmar, dock minst varje halvår	Lyssna på driftljudet efter eventuella lagerskador	Fackpersonal hos kund
	Vid lagerskador Låt SEW-EURODRIVE-Service byta lager	SEW-EURODRIVE-Service
	Visuell kontroll av tätningarna med avseende på läckage	Fackpersonal hos kund
	Vid läckage hos utgående axeltätning: Byt axeltättningsring	Fackpersonal hos kund
	Vid läckage på andra platser: Kontakta SEW-EURODRIVE-Service.	SEW-EURODRIVE-Service
	Vid växlar med momentarm: Kontrollera gummibuffert och byt vid skador	Fackpersonal hos kund
Rekommendation: 10 000 driftstimmar ¹⁾	Låt SEW-EURODRIVE-Service inspektera motorn.	SEW-EURODRIVE-Service
MOVIGEAR® är långtidssmord. Beroende på driftsförhållanden och oljetemperatur, med högst 5 års intervall (se kapitlet "smörjmedel-bytesintervall"), måste oljan bytas.	Byt syntetolja	Fackpersonal hos kund
	Byt axeltättningsring (sätt inte den nya ringen i samma spår som den gamla)	Fackpersonal hos kund
Olika (beroende på yttre omständigheter)	Bättra och förnya vid behov yt-/korrosionsskyddsskiktet	Fackpersonal hos kund

1) Förslitningstiderna påverkas av många faktorer och kan vara korta. Inspektions- och underhållsintervallen måste bestämmas individuellt enligt projekteringsunderlagen, av anläggningstillverkaren.



16.3 Intervall för smörjmedelsbyte

Följande bild visar oljebytesintervall för MOVIGEAR® vid normala omgivningsförhållanden:



75383179

- [1] Drifttimmar
- [2] Kontinuerlig oljebadtemperatur
- [3] CLP HC / HCE
- [4] CLP / HLP / E
- Genomsnittligt värde per oljetyp vid 70 °C



Inspektion och underhåll

Inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®-drivenhet

16.4 Inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®-drivenhet

16.4.1 Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®

Före inspektions-/och underhållsarbeten på MOVIGEAR® beakta följande:

	! FARA! Klämrisk på grund av oavsiktlig start av drivsystemet och fara på grund av elektrisk spänning. Farliga spänningar kan finnas kvar i upp till 10 minuter efter franskiljning av nätspänningen. Dödsfall eller svåra skador. • Innan arbetet inleds, gör omformare MOVIGEAR®-drivenheten spänningslös och säkra mot oavsiktlig återinkoppling! • Vänta sedan i minst 10 minuter.
	! VARNING! Varning för brännskador på grund av het drivenhet och het växelolja. Svåra skador. • Låt drivenheten svalna före ingrepp! • Avstängningsskruv och avluftningsventil. • Växeln måste dock fortfarande vara varm, eftersom kall olja är så trögflytande att den är svår att tömma ut ur växeln.
	STOPP! Val av MOVIGEAR®-drivenhet. Risk för utrustningsskador! • Locket får endast öppnas av SEW-EURODRIVE-Service.
	STOPP! Påfyllning med fel typ av växelolja kan medföra att smörjeffekten uteblir. Risk för utrustningsskador! • Syntetiska smörjmedel får inte blandas med varandra och inte heller med mineraloljebaserade smörjmedel! • Som smörjmedel används syntetiska standardoljor.



16.4.2 Oljebyte



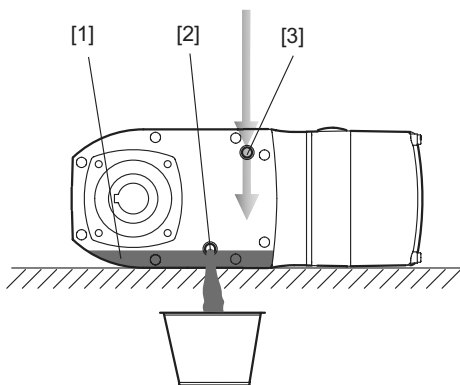
! VARNING!

Varning för brännskador på grund av het drivenhet och het växelolja.

Svåra skador.

- Låt drivenheten svalna före ingrepp!
- Avstängningsskruv och avluftningsventil.
- Växeln måste dock fortfarande vara varm, eftersom kall olja är så trögflytande att den är svår att tömma ut ur växeln.

1. Följ ovillkorligen anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®" (se sid 268).
2. Demontera MOVIGEAR®-drivenheten från anläggningen. Annars kan oljebyte inte genomföras.
3. SEW-EURODRIVE rekommenderar att oljan släpps ut i följande position:



815010571

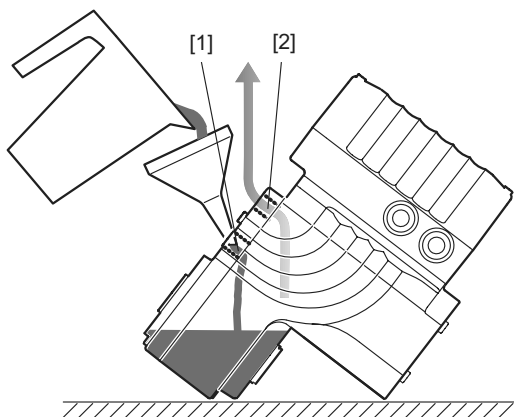
4. Placera en tillräckligt stor behållare under oljeavtappningsskruven [2].
5. Ta bort det undre skruvlocket [2] resp. den där inskruvade avluftningsventilen (beroende på byggform, se byggformsbladet).
6. Oljan rinner ut lättare om det övre skruvlocket [3] resp. den där inskruvade avluftningsventilen tas bort (inströmning av luft).
7. Släpp ut oljan. Resterande volym i drivenheten [1] måste sugas ut helt med lämplig anordning.



Inspektion och underhåll

Inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®-drivenhet

8. SEW-EURODRIVE rekommenderar att ny olja fylls på i följande läge:



815012235

9. Fyll på ny olja av samma typ via det nedre hålet [1].

Oljepåfyllningen förenklas om den övre avluftningsskruven [3] resp. den där inskruvade avluftningsventilen tas bort (tillåter utströmning av undanträngd luft).

Vilken volym olja som skall fyllas på framgår av märkskylten eller, utgående från byggformen, kapitlet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (se sid 34).

STOPP!



Fel typ av växelolja kan medföra att smörjeffekten uteblir.

Risk för utrustningsskador!

- Syntetiska smörjmedel får inte blandas med varandra och inte heller med mineral-oljebaserade smörjmedel!
- Som smörjmedel används syntetiska standardoljor.

10. Skruva in den övre och nedre pluggen resp. avluftningsventilen på nytt. Beroende på vald byggform, observera byggformsbladet (se sid 33).

11. Bättra och förnya vid behov yt-/korrosionsskyddsskiktet.



16.4.3 Byt axeltättningsring

	STOPP!
	Axeltättningsringarna kan skadas om de monteras vid temperatur under 0 °C. Risk för utrustningsskador. - Förvara axeltättningsringarna vid temperatur över 0 °C. - Värm vid behov axeltättningsringarna före montering. - Följ ovillkorligen anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®" (se sid 268). - Demontera MOVIGEAR®-drivenheten från anläggningen. - Vid byte av axeltättningsringarna, se till att det, allt efter utförande, finns ett tillräckligt fettförråd mellan smutsläppen och tätningssläppen. - Vid användning av dubbla axeltättningsringar skall mellanrummet fyllas till en tredjedel med fett. - Byt axeltättningsring (sätt inte den nya ringen i samma spår som den gamla). - Bättra och förnya vid behov yt-/korrosionsskyddsskiktet.

16.4.4 Målning av MOVIGEAR®-drivenhet

Följ ovillkorligen anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på MOVIGEAR®" (se sid 268).

	STOPP!
	Avluftsventiler och axeltättningsringar kan skadas vid målning och bättringsmålning. Risk för utrustningsskador. - Ytorna måste vara rena och fettfria. - Avluftsventiler och skyddsläppen på axeltättningsringarna måste skyddas med maskeringstejp vid målning. - Avlägsna maskeringstejpen efter avslutad målning.



17 Adresslista

Tyskland			
Huvudkontor Fabrik Försäljning	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Boxadress Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mitt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (vid Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Öst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (vid Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Syd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (vid München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Väst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (vid Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-telefonberedskap		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Adresser till övriga serviceverkstäder i Tyskland översänds på begäran.			
Frankrike			
Fabrik Försäljning Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrik	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montering Försäljning Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +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	Tel. +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	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Adresser till övriga serviceverkstäder i Frankrike översänds på begäran.			
Algeriet			
Försäljning	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
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 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Australien			
Montering Försäljning Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +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	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montering Försäljning Service	Bryssel	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Industriväxlar	SEW Caron-Vector S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fabrik Försäljning Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Adresser till övriga serviceverkstäder i Brasilien översänds på begäran.			
Bulgarien			
Försäljning	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Chile			
Montering Försäljning Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Boxadress Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Colombia			
Montering Försäljning Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Danmark			
Montering Försäljning Service	Köpenhamn	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypten			
Försäljning Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Elfenbenskusten			
Försäljning	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



Estland			
Försäljning	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finland			
Montering Försäljning Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fabrik Montering Service	Karkkila	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Försäljning	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grekland			
Försäljning Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.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 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Montering Försäljning Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Irland			
Försäljning Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Försäljning	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montering Försäljning Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montering Försäljning Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Kamerun			
Försäljning	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Montering Försäljning Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@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 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montering Försäljning Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Adresser till övriga serviceverkstäder i Kina översänds på begäran.			
Korea			
Montering Försäljning Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Försäljning Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Försäljning	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com



Libanon			
Försäljning	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litauen			
Försäljning	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montering Försäljning Service	Bryssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
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 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marocko			
Försäljning	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montering Försäljning Service	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx
Nederländerna			
Montering Försäljning Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norge			
Montering Försäljning Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nya Zeeland			
Montering Försäljning Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	
Peru			
Montering Försäljning Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe



Polen			
Montering Försäljning Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	24-timmarsservice		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montering Försäljning Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Försäljning Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Ryssland			
Montering Försäljning Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montering Försäljning Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Försäljning	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Serbien			
Försäljning	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapore			
Montering Försäljning Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakien			
Försäljning	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenien			
Försäljning Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 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 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Storbritannien			
Montering Försäljning Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sverige			
Montering Försäljning Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
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 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za 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	Tel. +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	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Thailand			
Montering Försäljning Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tjeckiska republiken			
Försäljning	Prag	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Tunisien			
Försäljning	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turkiet			
Montering Försäljning Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr



Ukraina			
Försäljning Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungern			
Försäljning Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fabrik Montering Försäljning Service	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +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
Montering Försäljning Service	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 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. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vitryssland			
Försäljning	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Österrike			
Montering Försäljning Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Index

0...9

24 V DC till MOVIFIT®-SNI	
Konstruktion	73
Topologi	146

A

ABOX	25, 92
Adressering av MOVIGEAR®	155
Adresskonfigurering, MOVIFIT®-SNI	168
Anslutning	
Applikationstillval GIO12A	148
MOVIFIT®-SNI	149
MOVIGEAR®-SNI	147
Säkerhetsanvisningar	80
Ansvarsbegränsning	7
Apparatadress för MOVIGEAR®	155
Apparaturbyggnad	82
Applikationstillval	84
MOVIFIT®-SNI i Hygienic ^{plus} -utförande	90
MOVIFIT®-SNI-ABOX	89
MOVIFIT®-SNI-EBOX	88
MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen	87
MOVIGEAR®-drivenheter	82
MOVIGEAR®-elektroniklock	83
Märkskylt MOVIFIT®	91
Märkskylt MOVIGEAR®	85
Typbeteckning för applikationstillval	86
Typbeteckning MOVIFIT®	91
Typbeteckning MOVIGEAR®	86
Applikationstillval	23, 98
Applikationstillval GIO12A	84
Demontera applikationslock	98
Montering av applikationstillval	99
Avluftning av växeln	97
Avluftningsventil	
Aktivera	97
Montering	97
Position	33
Avsedd användning	79
Axelmonterade växelenheter med kilspår	
Demonteringsanvisning	103
Monteringsanvisningar	100

Axelmonterade växelenheter med TorqLOC®

Kundaxel med ansats	110
Kundaxel utan ansats	104
Axelutföranden	19
MOVIGEAR® med hålaxel och kilspår (MGFA..)	19
MOVIGEAR® med TorqLOC®-klämförband (MGFT..)	19

B

Beställningsuppgifter	30
Borrmallar för MOVIFIT®-SNI	126
Bromsmotstånd	
Beräkningsexempel	65
BW1	65
Generatorisk belastbarhet	65
Bussövervakning	217
Byggformer	30, 33
Byt axeltätningssring	271

D

Diagnos	166
Allmän information	174
Bussövervakare	217
Drivenheter	187
I offline-tillstånd	252
Lysdiodindikeringar, MOVIFIT®-SNI	249
Lysdiodindikeringar, MOVIGEAR®-SNI	247
MOVIFIT®-SNI	176, 178
MOVIGEAR®	186
Positioneringsfunktioner	211
Positioneringstyp 2POS01	215
Positioneringstyp 3POS01	216
Positioneringstyp ERB01	213
Positioneringstyp ERB02	214
Störningar i mekanisk MOVIGEAR®-drivenhet	251
Utvärdera felmeddelanden	253
DIP-omkopplare	
MOVIFIT®-SNI	88
MOVIGEAR®	83
Drift	247
Driftindikeringar för MOVIFIT®-SNI	249
Driftindikeringar för MOVIGEAR®-SNI	247
Säkerhetsanvisningar	81
Drifthanvisningar	34



Driftstörningar och underhåll	251
<i>Feldiagnos i offline-tillstånd</i>	252
<i>Långtidsförvaring</i>	263
SEW-EURODRIVE-Service	263
<i>Störningar i mekanisk MOVIGEAR®-drivenhet</i>	251
<i>Utvärdera felmeddelanden</i>	253
<i>Återvinning</i>	264
DynaStop®	66
Deaktivera	159
Funktionsbeskrivning	66
Retardationsvridmoment	67

E

EBOX	24, 91
Effekt och vridmoment	18
Elektroniklock MOVIGEAR®	32, 83
Elektronikutförande	32
EMC	72, 137, 141
EMC-kabelförskruvningar	28

F

Fel	
<i>Allmänt (fel, MOVIFIT®-SNI)</i>	255
<i>Drivenhet</i>	256
<i>Drivenhet (MOVILINK®-format)</i>	258
<i>Feldiagnos i offline-tillstånd</i>	252
<i>Positioneringsfunktioner</i>	255
<i>Utvärdera felmeddelanden</i>	253
Frånkopplingsreaktioner	254
Förslutningsskruvar	28
Förvaringsvillkor	29

G

GIO12A	23, 84, 148
Gränsvärdesklass	72

H

Hygienicplus-utförande	
<i>Egenskaper</i>	52
Hygienicplus-utförande, MOVIFIT®-SNI	52, 90, 134
<i>Egenskaper för tätningsmaterial</i>	53
<i>Installationsanvisningar</i>	134
<i>Ytbeläggning</i>	54
<i>Åtdragningsmoment</i>	135
Hålxaxel med kilspår (MGFA..)	19, 36, 100
<i>Medföljande fästdetaljer</i>	36
<i>Monteringsmöjligheter</i>	36
<i>Monterings-/demonteringssats</i>	37

I

Idrifttagning	153
<i>Idrifttagningsanvisningar</i>	153
MOVIFIT®-SNI	156
MOVIGEAR®-drivenheter	154
Inspektion	265
<i>Inledande arbete</i>	268
<i>Inspektionsintervall</i>	266
<i>Mätning av drifttimmar</i>	265
Installation (elektrisk)	137
EMC-riktig installation	141
EMC-synpunkter	137
<i>Extern 24 V DC-hjälpspänning eller 24 V DC-matning</i>	146
<i>Installationsföreskrifter</i>	139
<i>Jordfelsbrytare</i>	139
<i>Kontaktidon</i>	141
<i>Ledningsskydd</i>	139
<i>Nätkablar</i>	139
<i>Nätkontaktor</i>	139
<i>Plintpåverkan</i>	143
<i>Plinttilldelning för MOVIFIT®-SNI</i>	149
<i>Plinttilldelning för MOVIGEAR®-SNI</i>	147
<i>Skyddsanordningar</i>	141
<i>Skyddsjordanslutning (PE)</i>	140
<i>Skärmad kabel</i>	144
<i>Stifttilldelning, kontaktidon, tillval GIO12A</i> ..	148
<i>Tillåten ledararea</i>	142
Installation (mekanisk)	93
<i>Applikationstillval</i>	98
<i>Axelmonterade växelenheter med kilspår</i> ..	100
<i>Axelmonterade växelenheter med TorqLOC®</i>	104, 110
<i>Förutsättningar för montering av MOVIGEAR®</i>	94
<i>Hygienic^{plus}-utförande, MOVIFIT®-SNI</i>	134
<i>Installationsföreskrifter för MOVIFIT®-SNI</i> ..	125
<i>Momentarmar</i>	116
<i>Montering av skyddskåpa MOVIGEAR®</i> ..	115
<i>Monteringsanvisningar för MOVIFIT®-SNI</i> ..	126
<i>Monteringsposition för MOVIFIT®-SNI</i>	125
MOVIFIT®-SNI	125
MOVIGEAR®	93
<i>Tillvalspaket för våta utrymmen MOVIGEAR®</i>	121
<i>Uppställning av MOVIGEAR®</i>	95
<i>Verktyg och hjälpmedel</i>	93



Åtdragningsmoment för MOVIFIT®-SNI (Hygienic ^{plus} -Utförande)	135
Åtdragningsmoment för MOVIGEAR® (tillvalspaket för våta utrymmen) ...	123
Åtdragningsmoment, MOVIGEAR®	118
Åtdragningsmoment, MOVIFIT®-SNI	132
Öppnings-/slutningsmekanism, MOVIFIT®-SNI	130
J	
Jordfelsbrytare	139
K	
Kabelförskruvningar	28, 137
Kabelgenomföring	31
Kabelskärm	144
Kapslingspåbyggnadssätt	20
Kapsling med gängor (för MGF.S2 och MGF.S4)	21
Momentarm (För MGF.T2 och MGF.T4)	20
Momentarmstöd via gummibuffert (endast för MGF.G4.)	20
Kommandon	242
Börvärdesförinställning, drivenhet	246
Kommando 1...3 TecUnit-MOVIFIT®-SNI ...	244
Kommando för positioneringsfunktion	244
Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10 ...	244
Kommando - allmänt	242
Kommando, drivenhet	245
Kommando, styrsystemnivå	243
Lokala utgångar MOVIFIT®-SNI	246
Lokala utgångar MOVIGEAR®	246
Kommunikation	218
Användarspecifikt UDP-IP-gränssnitt	226
Kommunikationsprincip	218
Signalreaktionstider	220
Standard-UDP-IP-gränssnitt	222
UDP/IP-gränssnitt	221
Konstruktionsanvisningar	34
Kontaktidon	141
L	
Lagring	79
Lastprofil, MOVIGEAR®	56
Ledararea	142
Ledningsskydd	139
Ledningsskärmen	138
Ljudnivå	18
Lufttillträde och tillgänglighet	18
Lysdiodindikeringar	
MOVIFIT®-SNI	249
MOVIGEAR®-SNI	247
Långtidsförvaring	29, 263
M	
M11	43
MAC-ID	91
Metallförskruvningar	28
MOVIFIT®-SNI	28
MOVIGEAR®	28
MGFA..	19
MGFT..	19
MGF.G4	20
MGF.S2	21
MGF.S4	21
MGF.T2	20
MGF.T4	20
Momentarm	20, 116, 117
Momentarmstöd via gummibuffert	20, 116
Montering	
Applikationstillval	98
Avluftningsventil	97
Axelmonterade växelenheter med kilspår .	100
Blindpluggar, MOVIFIT®-SNI	132
Blindproppar för MOVIFIT®-SNI (Hygienicplus-utförande)	135
Blindproppar för MOVIGEAR®	118
Borrmallar för MOVIFIT®-SNI	126
EMC-kabelförskruvningar MOVIFIT®-SNI (Hygienic ^{plus} -utförande)	136
EMC-kabelförskruvningar, MOVIGEAR® ...	119
EMC-kabelförskruvningar, MOVIFIT®-SNI ..	133
Förutsättningar	94
Hygienic ^{plus} -utförande, MOVIFIT®-SNI	134
Momentarm	116
Montering med TorqLOC® (kundaxel med ansats)	110
Montering med TorqLOC® (kundaxel utan ansats)	104
MOVIFIT®-SNI	125
MOVIGEAR® med tillvalspaket för våta utrymmen	121
MOVIGEAR®-elektroniklock	120
MOVIGEAR®-elektroniklock (tillvalspaket för våta utrymmen) ...	123
Skyddskåpa	115
Uppställning av MOVIGEAR®	95



Åtdragning av EMC-kabelförskruvningar MOVIGEAR® (våtrumsutförande) ..	124
Öppnings-/slutningsmekanism, MOVIFIT®-SNI	130
Monteringsförutsättningar	94
Monteringsposition MOVIFIT®-SNI	22
Monteringsskena i rostfritt stål M11	43
MOVIVISION®	160
Adresskonfigurering, MOVIFIT®-SNI	168
Apparatprogramvara	163
Bussövervakare	217
Definition	160
Drivenhetsnivå	163
Funktionsprincip	162
Fördelar	161
Inloggningsfönster	166
Lägg till MOVIFIT®-SNI	172
Mätning av drifttimmar	265
Nodadress	174
Parametersättning och diagnos MOVIFIT®-SNI	176
Parametersättnings- och diagnosverktyg ..	165
Parametersättning- och diagnos av drivenhet	180
Parametersättning- och diagnos av positioneringsfunktioner	189
Positioneringsnivå	163
Programvarugränssnitt	165
Starta MOVIVISION®	166
TecUnit-nivå	164
Uppgifter	161
Uppgiftsfönster	167
Utvärdera felmeddelanden	253
Målgrupp	78
Målning	18, 271
Måttitningar	39
Anvisningar för måttitningar	39
MOVIFIT®-SNI	42
MOVIFIT®-SNI med tillvalet monteringsskena i rostfritt stål M11	43
MOVIGEAR®	40
Nätfiler	44
Märkskylt	
MOVIFIT®-SNI	91
MOVIGEAR®	85

N

Nedstämplingsfaktorer	68
Nomenklatur	23
Nätkabel	71
Nätkablar	139
Nätkontakter	69, 139
Nätsäkring	69
Nätverkstopologi	58

O

Oljebyte	269
----------------	-----

P

Parametersättning	166
Allmän information	174
Drive ignores device error	184, 185
Drivenheter	180
MOVIFIT®-SNI	176
Parameter för positioneringstyp 2POS01 ..	207
Parameter för positioneringstyp 3POS01 ..	209
Parameter för positioneringstyp ERB01	203
Parameter för positioneringstyp ERB02	205
Parameterhantering	177
Parameternedladdning	177
Parameteruppladdning	177
Parametrar MG-MOVIGEAR®	182
Positioneringsfunktioner	201
Starta MOVIVISION®	166
Plintpåverkan	143
Plinttilldelning	
MOVIFIT®-SNI	149
MOVIGEAR®-SNI	147
Positioneringsfamilj	
2POS (körning till två positioner)	197
3POS (körning till tre positioner)	199
ERB (enkelrullbana)	192
Positioneringsfunktioner	189
Allmänt	189
Generella inställningar	190
Givare	189
Initiatorinställningar	190
Kompensering av kontaktstuds vid tillslag ..	191
Kontroll	189
Positioner	189
Till-/fråslagsfördröjning	190
Övervakning	191



Positioneringstyp 2POS01	197	Kommando, allmänt	242
Diagnos	215	Kommandon	242
Funktionssätt	197	Kommando, drivenhet	245
Gångtidsövervakning	198	Kommando, styrsystemnivå	243
Kommandon	198	Lokala ingångar, MOVIFIT®-SNI	239
Parameter	207	Lokala ingångar, MOVIGEAR®	239
Sekvenskontroll	198	Lokala utgångar, MOVIFIT®-SNI	246
Status	198	Lokala utgångar MOVIGEAR®	246
Tillämpningar	197	Motorström, MOVIGEAR® 1...10	239
Positioneringstyp 3POS01	199	Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI	235
Diagnos	216	Status 2...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI	235
Funktionssätt	199	Status för positioneringsfunktion	236
Gångtidsövervakning	200	Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10	236
Kommandon	200	Status, allmänt	234
Parameter	209	Status, drivenhet	237
Sekvenskontroll	200	Status, styrsystemnivå	235
Status	200	Statusinformation	233
Positioneringstyp ERB01	192	Projektering	55
Diagnos	213	24 V DC till MOVIFIT®-SNI	73
Funktionssätt	192	Belastbarhet hos integrerat bromsmotstånd ..	65
Förbikörning	194	Data för drivsystemprojektering	59
Gångtidsövervakning	194	DynaStop®	66
Kommandon	193	EMC-synpunkter	72
Parameter	203	Exempel, palltransportör	61
Sekvenskontroll	194	MOVIGEAR®-lastprofil	56
Status	193	Nedstämpningsfaktorer	68
Tillämpningar	192	Nätkabel och ledningar	71
Positioneringstyp ERB02	195	Nätverkstopologi	58
Diagnos	214	Projekteringsprocedur	60
Funktionssätt	195	Spänningsnät, nätkontakter och nätsäkring ..	69
Förbikörning	197	Teckenförklaring	55
Gångtidsövervakning	196	Val utgående från vridmomentklass	57
Kommandon	196	Våtrum	75
Parameter	205	Projekteringsprocedur	60
Sekvenskontroll	196	S	
Status	196	Signalreaktionstider	220
Tillämpningar	195	Skyddsanordningar	141
Potentialutjämning	137	Skyddsjordanslutning (PE)	140
Princip för Single Line Installation	71	Skyddsskåpa	115
Processdatabeskrivning	233	Skärmd kabel	137
Börvärdesförinställning, drivenhet	246	Smörjmedel	34
Drive ignores device error	240, 241	Intervall för smörjmedelsbyte	267
Fel, allmänt	234	Oljebyte	269
Fel, drivenhet	238	Påfyllningsmängder för smörjmedel	34
Fel, positioneringsfunktion	237	Rullningslagerfetter	34
Hastighet, MOVIGEAR® 1...10	239	Smörjmedelstabell	35
Kommando 1...3 TecUnit-MOVIFIT®-SNI ..	244	Spänningsfall	71
Kommando TecUnit MOVIGEAR® 1...10 ..	244	Spänningsnät	69



Statusinformation	233	Tillbehör	32
<i>Drive ignores device error</i>	240, 241	Tillvalspaket för våta utrymmen	
<i>Fel, allmänt</i>	234	MOVIGEAR®	50, 87, 121
<i>Fel, drivenhet</i>	238	<i>Byggformsanpassad användning</i>	122
<i>Fel, positioneringsfunktion</i>	237	<i>Egenskaper</i>	50
<i>Hastighet, MOVIGEAR® 1...10</i>	239	<i>Installationsanvisningar</i>	121
<i>Lokala ingångar, MOVIGEAR®</i>	239	<i>Viktiga beställningsuppgifter och</i>	
<i>Lokala ingångar, MOVIFIT®-SNI</i>	239	<i>begränsningar</i>	51
<i>Motorström, MOVIGEAR® 1...10</i>	239	<i>Åtdragningsmoment</i>	123
<i>Status 1 TecUnit MOVIFIT®-SNI</i>	235	TorqLOC®-klämförband (MGFT..)	19, 38, 104
<i>Status 2...3 TecUnit MOVIFIT®-SNI</i>	235	Transport	79
<i>Status för positioneringsfunktion</i>	236	Typbeteckning	23
<i>Status TecUnit MOVIGEAR® 1...10</i>	236	<i>Applikationstillval</i>	23, 86
<i>Status, allmänt</i>	234	MOVIFIT®-SNI	24, 91
<i>Status, drivenhet</i>	237	MOVIGEAR®	86
<i>Status, styrnivå</i>	235	MOVIGEAR® SNI	23
Störemission	72	U	
Störningar i mekanisk MOVIGEAR®-drivenhet ..	251	UDP/IP-gränssnitt	221
Störningstålighet	72	<i>Användarspecifikt</i>	226
Systembeskrivning	8	<i>Standard</i>	222
<i>Fördelar i ett nötskal</i>	9	<i>UDP-portar</i>	221
<i>Kommunikationsprincip</i>	16	Underhåll	265
MOVIFIT®-SNI	13	<i>Byt axeltättningsring</i>	271
MOVIGEAR®	8	<i>Inledande arbeten</i>	268
MOVIGEAR®-drivenheter	10	<i>Intervall för smörjmedelsbyte</i>	267
MOVIGEAR®-tillbehör	13	<i>Målning av MOVIGEAR®-drivenhet</i>	271
<i>Single Line Network Installation (SNI)</i>	14	<i>Mätning av drifttimmar</i>	265
Säker fränkoppling	80	<i>Oljebyte</i>	269
Säkerhetsanvisningar	78	<i>Underhållsintervall</i>	266
<i>Allmänt</i>	78	Uppställning	79
<i>Avsedd användning</i>	79	Uppställning av MOVIGEAR®	95
<i>Drift</i>	81	V	
<i>Elektrisk anslutning</i>	80	Val av drivenhet (palltransportör som exempel) .	61
<i>Målgrupp</i>	78	Val av MOVIGEAR® utgående från	
<i>Säker fränkoppling</i>	80	vridmomentklass	57
<i>Transport, lagring</i>	79	Varvtal	18
<i>Uppbyggnad</i>	6	Verktyg och hjälpmedel	93
<i>Uppställning</i>	79	Viktuppgifter	18
T		Vridmomentklass för MOVIGEAR®	57
Teckenförklaring	55	Våta utrymmen	32, 75
TecUnit	235, 236, 244	Y	
TecUnit-nivå	164	Ytskydd	26
Tekniska data	45	NOCO®-Fluid	26
<i>Applikationstillval GIO12A</i>	46	<i>Särskilda skyddsåtgärder</i>	27
MOVIFIT®-SNI	47	Ytskydd OS	26
MOVIGEAR®	45	Yt- och korrosionsskydd	18
Nätfilter	49		

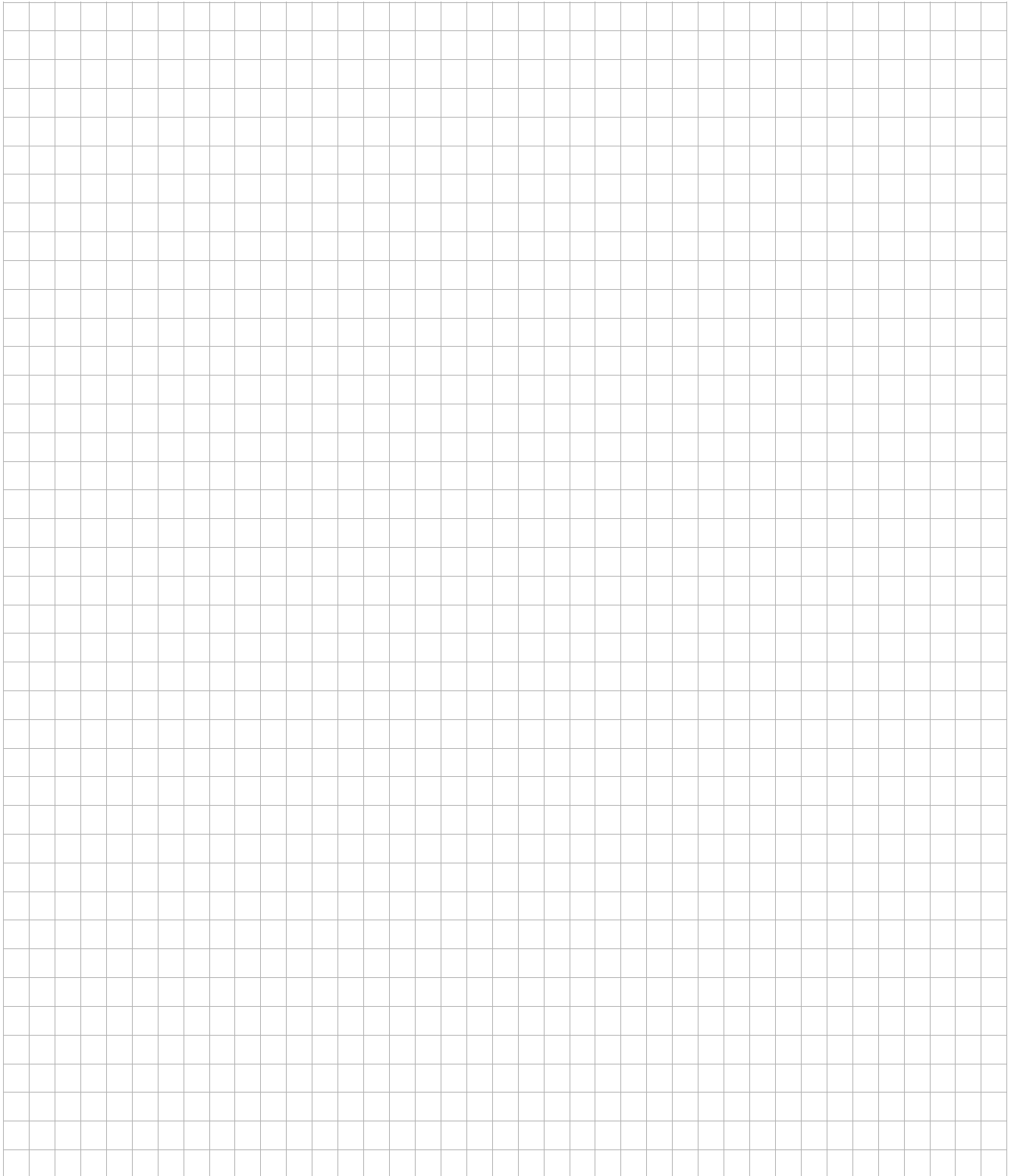


A

Åberopande av garanti	6
Åtdragningsmoment	118
<i>Applikationstillval</i>	99
<i>Blindpluggar för MOVIGEAR®</i>	118
<i>Blindproppar för MOVIFIT®-SNI</i>	132
<i>Blindproppar för MOVIFIT®-SNI</i> <i>(Hygienic^{plus}-utförande)</i>	135
<i>Elektroniklock MOVIGEAR</i> <i>(tillvalspaket för våta utrymmen)</i> ...	123
<i>Elektroniklock MOVIGEAR®</i>	120
<i>EMC-kabelförskruvningar MOVIFIT®-SNI</i> <i>(Hygienic^{plus}-utförande)</i>	136
<i>EMC-kabelförskruvningar MOVIGEAR®</i>	119
<i>EMC-kabelförskruvningar, MOVIFIT®-SNI</i> .	133
<i>MOVIGEAR® (tillvalspaket för</i> <i>våta utrymmen)</i>	124
Återställning	254
Återvinning	264

Ö

Öppnings-/slutningsmekanism, MOVIFIT®-SNI .	130
---	-----



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.

Med kompromisslös kvalitet, vars höga standard förenklar det dagliga arbetet.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

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

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

Med vår webbplats på internet erbjuder vi tillgång till information, dokumentation och uppdateringar 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