



SEW
EURODRIVE

Driftsveiledning



MOVITRAC® LTE-B





1	Generell informasjon	5
1.1	Bruk av dokumentasjonen	5
1.2	Oppbygging av sikkerhetsmerknadene	5
1.3	Garantikrav	6
1.4	Ansvarsfraskrivelse	6
1.5	Merknader til opphavsrett	6
1.6	Produktnavn og merker	6
2	Sikkerhetsmerknader	7
2.1	Innledende merknader	7
2.2	Generell	7
2.3	Målgruppe	7
2.4	Korrekt bruk	8
2.5	Transport	8
2.6	Oppstilling/montering	9
2.7	Elektrisk tilkobling	9
2.8	Sikkert skille	9
2.9	Idriftsettelse/drift	10
2.10	Kontroll/vedlikehold	10
3	Generelle spesifikasjoner	11
3.1	Inngangsspenningsområder	11
3.2	Typebetegnelse	12
3.3	Overlastkapasitet	13
3.4	Beskyttelsesfunksjoner	13
4	Installering	14
4.1	Generell informasjon	14
4.2	Mekanisk installering	14
4.3	Elektrisk installasjon	21
5	Idriftsettelse	32
5.1	Brukergrensesnitt	32
5.2	Enkel idriftsettelse	33
5.3	Idriftsettelse via feltbuss	34
5.4	Idriftsettelse med 87 Hz-diagram	37
6	Drift	38
6.1	Omformerstatus	38
7	Service og feilmeldingskoder	39
7.1	Utbedring av feil	39
7.2	Feilmeldingsminne	39
7.3	Feilmeldingskoder	40
7.4	SEW-elektronikkservice	42



8 Parameter	43
8.1 Standardparameter	43
8.2 Utvidede parametere	44
8.3 P-15 Funksjonsvalg binærinnganger	48
8.4 Parameter for overvåking av driftsdata i sanntid (kun lese)	50
9 Tekniske data	52
9.1 Samsvar	52
9.2 Omgivelsesinformasjon	52
9.3 Utgangseffekt og strømbelastning uten filter	53
9.4 Utgangseffekt og strømbelastning med filter	58
10 Adresser	62
Indeks	74



1 Generell informasjon

1.1 Bruk av dokumentasjonen

Denne dokumentasjonen er en del av produktet og inneholder viktig informasjon om drift og service. Dokumentasjonen skal benyttes av alle personer som utfører arbeid i forbindelse med montering, installering, oppstart og service på produktet.

Dokumentasjonen skal oppbevares slik at den er lett tilgjengelig og kan leses til enhver tid. Kontroller at de som er ansvarlige for anlegg og drift, samt personer som arbeider med enheten, har lest og forstått hele dokumentasjonen. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved eventuelle uklarheter eller hvis du ønsker nærmere informasjon.

1.2 Oppbygging av sikkerhetsmerknadene

1.2.1 Beskrivelse av signalord

Tabellen nedenfor viser inndelingen av signalordene for sikkerhetsinstrukser og hva de betyr, advarsler mot materielle skader og annen type informasjon.

Signalord	Forklaring	Følger ved neglisjering
▲ FARE!	Umiddelbart overhengende fare	Umiddelbart overhengende fare
▲ ADVARSEL!	Mulig farlig situasjon	Livsfare eller alvorlige personskader
▲ FORSIKTIG!	Mulig farlig situasjon	Lette personskader
VIKTIG!	Mulige materielle skader	Skader på drivsystemet eller drivsystemets omgivelser
MERK	Nyttig merknad eller tips: Letter håndteringen av drivsystemet.	

1.2.2 Oppbygging av sikkerhetsmerknadene som gjelder de forskjellige kapitlene

Sikkerhetsmerknadene til de forskjellige kapitlene gjelder ikke kun for en spesiell handling, men for flere handlinger innenfor ett tema. Symbolene som brukes, viser til enten en generell eller en spesifikk fare.

Her ser du den formelle oppbyggingen av en sikkerhetsmerknad til et bestemt kapittel:



▲ SIGNALORD!

Type risiko og risikoens kilde.

Mulige følger ved neglisjering.

- Tiltak for å forhindre risikoen.

1.2.3 Oppbygging av implementerte sikkerhetsmerknader

De implementerte sikkerhetsmerknadene er integrert direkte i instruksene, umiddelbart i forkant av beskrivelsene av det farlige tiltaket.

Her ser du den formelle oppbyggingen av en implementert sikkerhetsmerknad:

- **SIGNALORD!** Type risiko og risikoens kilde.

Mulige følger ved neglisjering.

- Tiltak for å forhindre risikoen.



1.3 Garantikrav

Forutsetning for feilfri drift og for eventuelle garantikrav er at dokumentasjonen følges. Les derfor dokumentasjonen før arbeidet med enheten startes opp!

1.4 Ansvarsfraskrivelse

For å oppnå sikker drift og for at angitte produktegenskaper og ytelser skal nås er det en grunnleggende forutsetning at dokumentasjonen følges nøye. SEW-EURODRIVE påtar seg ingen form for ansvar for personskader, materielle eller formuesskader som måtte oppstå fordi driftsveiledningen ikke følges. Produktansvar utelukkes i slike tilfeller.

1.5 Merknader til opphavsrett

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Alle rettigheter forbeholdt.

Enhver form for kopiering, bearbeiding, publisering og/eller annen bruk er strengt forbudt.

1.6 Produktnavn og merker

Produktnavn som er angitt i denne dokumentasjonen er merker eller registrerte varemerker for respektive innehaver.



2 Sikkerhetsmerknader

2.1 Innledende merknader

Følgende grunnleggende sikkerhetsmerknader har som mål å forhindre personskader og materielle skader. Driftsansvarlige må sørge for at de grunnleggende sikkerhetsmerknadene følges. Kontroller at de som er ansvarlige for anlegget og driften, samt personer som arbeider med enheten på eget ansvar, har lest og forstått alt innholdet i dokumentasjonen. Henvend deg til SEW-EURODRIVE ved eventuelle uklarheter eller hvis du ønsker mer informasjon.

Sikkerhetsmerknadene nedenfor refererer primært til bruk av MOVIPRO®-enheter. Ved bruk av andre SEW-komponenter må sikkerhetsinstruksene for respektive komponenter i tilhørende dokumentasjon følges.

Overhold også sikkerhetsmerknadene i de forskjellige kapitlene i denne dokumentasjonen.

2.2 Generell



ADVARSEL!

Under drift kan enheten, avhengig av kapslingsgrad, ha spenningsførende, blanke og eventuelt også bevegelige eller roterende deler, samt varme overflater.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Alt arbeid i forbindelse med transport, lagring, oppstilling/montering, tilkobling, oppstart, vedlikehold og reparasjon skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell og ved overholdelse av
 - tilhørende detaljert dokumentasjon
 - advarsler og sikkerhetsskilt på enheten
 - all prosjekteringsdokumentasjon, veiledninger for idriftsettelse og koblingsskjemaer som er aktuelle for driften
 - i henhold til anleggsspesifikke bestemmelser og krav og
 - nasjonale og regionale forskrifter for sikkerhet og forebygging av ulykker
- Installer aldri produkter med skader.
- Reklamasjon i forbindelse med transportskader må sendes transportfirmaet omgående.

Ulovlig fjerning av nødvendige deksler, ukyndig drift, feilaktig installasjon eller betjening kan føre til alvorlige person- og materialskader.

Du finner nærmere informasjon i de neste kapitlene.

2.3 Målgruppe

Mekanisk arbeid skal kun utføres av personell med nødvendig opplæring. Med kvalifisert personell menes i denne sammenheng personer som har erfaring med oppbygging, mekanisk installasjon og reparasjon av produktet, og som har følgende kvalifikasjoner:

- Utdannelse på området mekanikk (for eksempel som mekaniker eller mekatroniker) med bestått slutteksamen.
- Kjennskap til denne dokumentasjonen.



Elektronisk arbeid skal kun utføres av autorisert elektriker. Med autorisert elektriker menes i denne dokumentasjonen personer som har erfaring med elektrisk installasjon, oppstart, utbedring av feil og reparasjon av produktet og som har følgende kvalifikasjoner:

- Utdannelse på området elektroteknikk (for eksempel som elektriker eller mekatroniker) med bestått slutteksamen.
- Kjennskap til denne dokumentasjonen.

Utover dette må personene være kjent med gjeldende sikkerhetsforskrifter og lover, og da spesielt også med kravene i Performance Level i henhold til DIN EN ISO 13849-1 og de andre standardene, direktivene og lovene som er nevnt i denne dokumentasjonen. De nevnte personene må ha uttrykkelig bedriftsintern autorisasjon til å sette i drift, programmere, parametrisere, kjennemerke og jorde enheter, systemer og strømkretser iht. gjeldende standarder.

Alt arbeid på øvrige sektorer, f.eks. transport, lagring, drift og avfallshåndtering, må kun utføres av personer med nødvendig opplæring.

2.4 Korrekt bruk

Frekvensomformere er komponenter som styrer asynkrone vekselstrømsmotorer. Frekvensomformere er konstruert for å monteres i elektriske anlegg eller maskiner. Koble aldri kapasitiv last til frekvensomformerne. Drift med kapasitiv last kan føre til overspenning, som igjen kan ødelegge enheten.

Ved innføring av frekvensomformere i land innenfor EU/EFTA gjelder følgende standarder:

- Ved montering i maskiner er en idriftsettelse av frekvensomformerne (det vil si ved oppstart av tilsiktet drift) ikke tillatt før det er fastsatt at maskinen tilsvarer bestemmelsene i EF-direktivet 2006/42/EF (maskindirektiv); følg også EN 60204.
- Idriftsettelsen (dvs. oppstart av korrekt drift) er kun tillatt hvis EMC-direktivet følges (2004/108/EF).
- Frekvensomformerne oppfyller kravene i lavspenningsdirektivet 2006/95/EF. De harmoniserte standardene i serien EN 61800-5-1/DIN VDE T105 i forbindelse med EN 60439-1 / VDE 0660 del 500 og EN 60146 / VDE 0558 anvendes for disse frekvensomformerne.

Tekniske data samt informasjon om tilkoblingsbetingelser finner du på merkeskiltet og i driftsveiledningen. Følg denne informasjonen.

2.5 Transport

Kontroller leveransen straks ved mottak med hensyn til eventuelle transportskader. Kontakt transportfirmaet omgående hvis leveransen har skader. Enheten må ikke under noen omstendigheter startes opp.

Følg instruksene nedenfor ved transport:

- Plugg beskyttelseshettene som følger med, på kontaktene før transport.
- Plasser enheten kun på kjøleribbene eller på en side uten kontakt under transport.
- Kontroller at enheten ikke utsettes for mekaniske slag under transport.

Hvis nødvendig brukes egnet og tilmålt transportmiddel. Fjern eksisterende transportutstyr før oppstart.

Se informasjonen vedrørende klimatiske betingelser i henhold til kapitlet "Tekniske spesifikasjoner".



2.6 Oppstilling/montering

Installering og kjøling av enhetene må utføres i samsvar med forskriftene i denne dokumentasjonen.

Utsett aldri enheten for belastninger som ikke er tillatt. Spesielt skal man sørge for at ingen komponenter deformeres eller at isolasjonsavstander endres ved transport og håndtering. Elektriske komponenter må ikke skades eller ødelegges mekanisk.

Dersom annet ikke er uttrykkelig angitt, er følgende brukstilfeller ikke tillatt:

- Bruk i potensielt eksplosive områder.
- Bruk i omgivelser med skadelig olje, syre, gass, damp, støv, stråling osv.
- Bruk i applikasjoner der det forekommer mekaniske svingnings- og støtbelastninger som overskrider kravene i henhold til EN 61800-5-1.

Følg informasjonen i kapitlet "Mekanisk installasjon".

2.7 Elektrisk tilkobling

Ved arbeid på drivstyringer som står under spenning må gjeldende nasjonale ulykkesforebyggende forskrifter overholdes.

Den elektriske installasjonen skal utføres etter gjeldende bestemmelser (for eksempel ledningstverrsnitt, sikringer, jordlederforbindelse). Ytterligere merknader er angitt i dokumentasjonen.

Sikkerhetstiltak og sikkerhetsutstyr må være i henhold til gyldige forskrifter (for eksempel EN 60204-1 eller EN 61800-5-1).

Nødvendige sikkerhetstiltak er som følger:

Type energioverføring	Vernetiltak
Direkte nettforsyning	• Beskyttelsesjord

2.8 Sikkert skille

Enheten oppfyller alle krav om sikkert skille mellom effekt- og elektronikkoblinger i henhold til EN 61800-5-1. For at et sikkert skille skal være gitt, må alle tilkoblede strømkretser også oppfylle kravene om sikkert skille.



2.9 Idriftsettelse/drift



⚠ FORSIKTIG!

Overflatene på enheten og tilkoblede elementer, f.eks. bremsestand, kan få høye temperaturer under drift.

Fare for forbrenning.

- Sørg for at enheten og eksterne opsjoner er avkjølt før arbeidet påbegynnes.

Overvåkings- og sikkerhetsutstyr skal ikke settes ut av drift under prøvekjøring.

Ved endringer utover normal drift (for eksempel høye temperaturer, lyder, svingninger) må enheten alltid kobles ut i tilfeller. Lokaliser årsaken og ta eventuelt kontakt med SEW-EURODRIVE.

Anlegg der disse enhetene er montert, må eventuelt ha ytterligere overvåkings- og beskyttelsesinnretninger i samsvar med de til enhver tid gyldige sikkerhetsbestemmelserne, for eksempel lov om tekniske arbeidsmidler, ulykkesforebyggende forskrifter osv.

I applikasjoner med økt risikopotensial kan det kreves andre sikkerhetstiltak i tillegg. Derfor må sikkerhetsinnretningenes funksjon kontrolleres etter hver endring av konfigurasjonen.

Under drift må du plugge beskyttelseshettene som følger med, på kontaktene som ikke brukes.

Man må aldri komme i berøring med spenningsførende komponenter og effekttilkoblinger rett etter at enheten er koblet fra spenningsforsyningen - kondensatorene kan være oppladet. Overhold en minimum utkoblingstid på ti minutter. Følg i den forbindelse informasjonsskiltene på enheten.

I tilkoblet tilstand foreligger det farlig spenning på alle effektkontakter og på kabler og motorklemmer som er tilkoblet disse. Dette er også tilfelle når enheten er sperret og motoren står stille.

Det at en drifts-LED og andre indikatorelementer slukner, er ingen indikator for at enheten er koblet fra nettet og fri for spenning.

Mekanisk blokkering eller interne sikkerhetsfunksjoner i enheten kan føre til at motoren stanser. Drivenheten kan starte automatisk igjen når årsaken til forstyrrelsen fjernes, eller med en reset. Dersom dette av hensyn til sikkerheten ikke er tillatt for den drevne maskinen, må du koble enheten fra nettet før du begynner å utbedre feilen.

2.10 Kontroll/vedlikehold

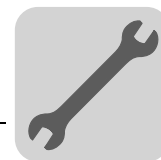


⚠ ADVARSEL!

Fare for strømstøt på grunn av ubeskyttede spenningsførende deler i enheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Åpne ikke enheten under noen omstendigheter.
- Reparasjoner skal kun foretas av SEW-EURODRIVE.



3 Generelle spesifikasjoner

3.1 Inngangsspenningsområder

Alt etter modell og nominell effekt er omformerne konstruert for direkte tilkobling til følgende spenningskilder:

- MOVITRAC® LTE-B, byggstørrelser 1, 2 (inngangsspenning 115 V):
 - 115 V $\pm$ 10 %, 1-faset, 50-60 Hz $\pm$ 5 %
- MOVITRAC® LTE-B, byggstørrelser 1, 2 og 3s (200-240 V):
 - 200-240 V $\pm$ 10 %, 1-faset* / 3-faset, 50-60 Hz $\pm$ 5 %
- MOVITRAC® LTE-B, byggstørrelser 1, 2 og 3s (380-480 V):
 - 380-480 V $\pm$ 10 %, 3-faset, 50-60 Hz $\pm$ 5 %

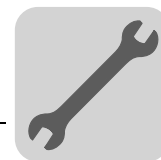
* **MERK:** *Den enfasede MOVITRAC®-LTE-B-omformeren kan også kobles til to faser i et trefasenett på 200-240 V.

Produktene som brukes med en trefaset spenningskilde, tåler en faseubalanse på maksimalt 3 %. Ved spenningskilder med en faseubalanse på over 3 % (som er vanlig på det indiske subkontinent, i deler av Sør-Øst-Asia og i Kina) anbefaler SEW-EURODRIVE å bruke inngangsdroslar.



3.2 Typebetegnelse

MC	LTE	1	B	0015	2	0	1	1	00	(60 Hz)	
											60 Hz
											Kun amerikansk variant
											Type
											00 = Standard IP20-hus
											10 = IP55 / NEMA-12-hus uten bryter
											20 = IP55 / NEMA-12-hus med bryter
											30 = IP66 / NEMA-4X-hus uten bryter
											40 = IP66 / NEMA-4X-hus med bryter
											Kvadranter
											1 = 1Q (med bremsevibrator)
											4 = 4Q
											Tilkoblingstype
											1 = 1-faset
											3 = 3-faset
											Støydemping på nettsiden
											0 = Klasse 0
											A = Klasse A
											B = Klasse B
											Nettspenning
											1 = 115 V
											2 = 200-240 V
											5 = 380-480 V
											Anbefalt motoreffekt
											0015 = 1,5 kW
											Versjon
											B
											Motor
											1 = kun 1-fasede motorer
											Produkttype
											MC LTE



3.3 Overlastkapasitet

Alle MOVITRAC® LTE-B-modeller har følgende overlastkapasitet:

- 150 % i 60 sekunder
- 175 % i 2 sekunder

Overlastkapasiteten reduseres til 150 % i 7,5 sekunder dersom utgangsfrekvensen er lavere enn 10 Hz.

Tilpasning av motoroverlast, se parameter *P-08* i kapitlet "Standardparameter" (→ side 43).

3.4 Beskyttelsesfunksjoner

- Kortslutning utgang, fase-fase, fase-jord
- Overstrøm utgang
- Overlastvern
 - Omformeren yter 150 % av nominell motorstrøm i 60 sekunder.
- Overspenningsutkobling
 - Innstilling til 123 % av omformerens maksimale, nominelle forsyningsspenning
- Underspenningsutkobling
- Utkobling ved overtemperatur
- Utkobling ved undertemperatur
 - Utkobling av omformeren ved aktivering under -10 °C
- Nettfasefeil
 - Omformeren kobles ut under drift ved fasesvikt i over 15 sekunder i den trefasede strømforsyningen.



4 Installering

4.1 Generell informasjon

- Kontroller omformeren nøye før installering for å sikre at den ikke er skadet.
- Oppbevar omformeren i kassen til den skal tas i bruk. Enheten må oppbevares rent og tørt i et temperaturområde mellom $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ og $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Installer omformeren på en jevn, loddrett, flammesikker og vibrasjonsfri flate i et egnet koblingsskap. Hvis det kreves en spesiell kapsling (IP), må koblingsskapet være i samsvar med EN 60529.
- I nærheten av omformeren må det ikke befinne seg brennbare stoffer.
- Sørg for at ledende eller antennerlige fremmedlegemer ikke kan trenge inn.
- Maksimal omgivelsestemperatur under drift utgjør $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ for IP20-omformere og $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ for IP55- og IP66-omformere. Minimal omgivelsestemperatur under drift utgjør $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Vær oppmerksom på de spesielle kapslingsgradene som er angitt i kapitlet "Omgivelsesinformasjon" (→ side 52).

- Den relative luftfuktigheten må ligge under 95 % (ikke kondenserende).
- MOVITRAC[®] LTP-B-enheter kan installeres rett ved siden av hverandre. Ved en slik plassering er det tilstrekkelig plass for lufting mellom enhetene.

Hvis omformeren er installert over en annen omformer eller over en annen enhet som genererer varme, må en vertikal minimumavstand på 150 mm overholdes. Koblingsskapet må enten ha ekstern vifte eller være stort nok til å lede bort varmen selv, se kapitlet "IP20-hus: "Montasje og koblingsskapdimensjoner" (→ side 19).

- Et DIN-monteringssett for DIN-skiner støttes kun for omformere i byggstørrelser 1 og 2 (IP20).

4.2 Mekanisk installering

4.2.1 Husvarianter og dimensjoner

Husvarianter

MOVITRAC[®] LTE-B finnes i tre husvarianter:

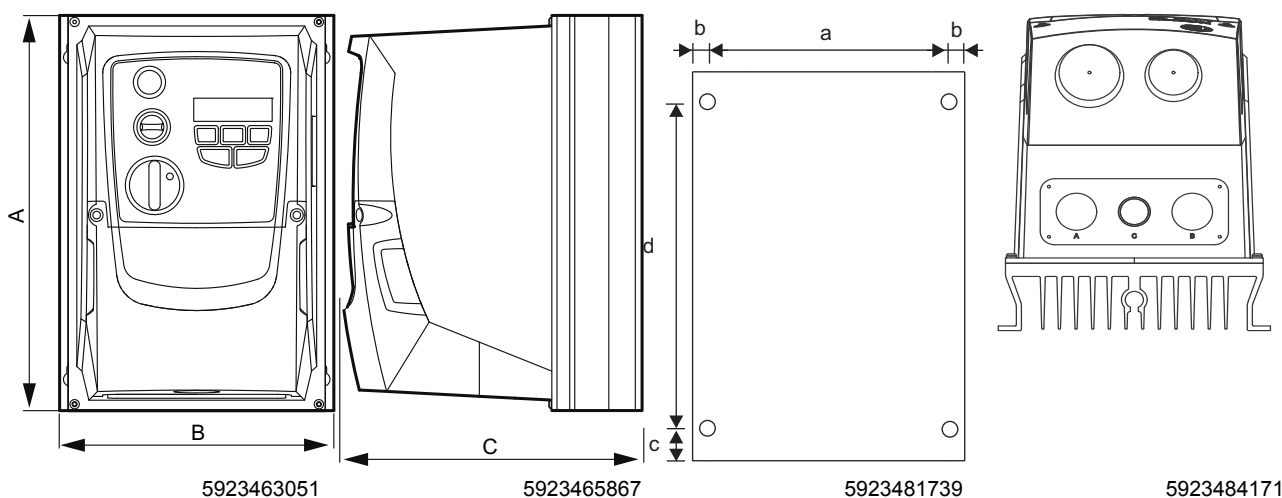
- IP66 / NEMA 4X
- IP55 / NEMA 12K
- IP20-hus for montering i koblingsskap

IP55- / NEMA-12K- og IP66- / NEMA-4X-hus er beskyttet mot støv og fuktighet. Omformerne kan derfor brukes innendørs ved omgivelser med støv/fukt. Omformerne har identisk elektronikk. De har bare ulike husdimensjoner og vekt.

I kapslingsgradene IP55 og IP66 finnes omformerne også med bryteropsjoner, som består av hovedbryter, dreieretningsbryter og potensiometer.



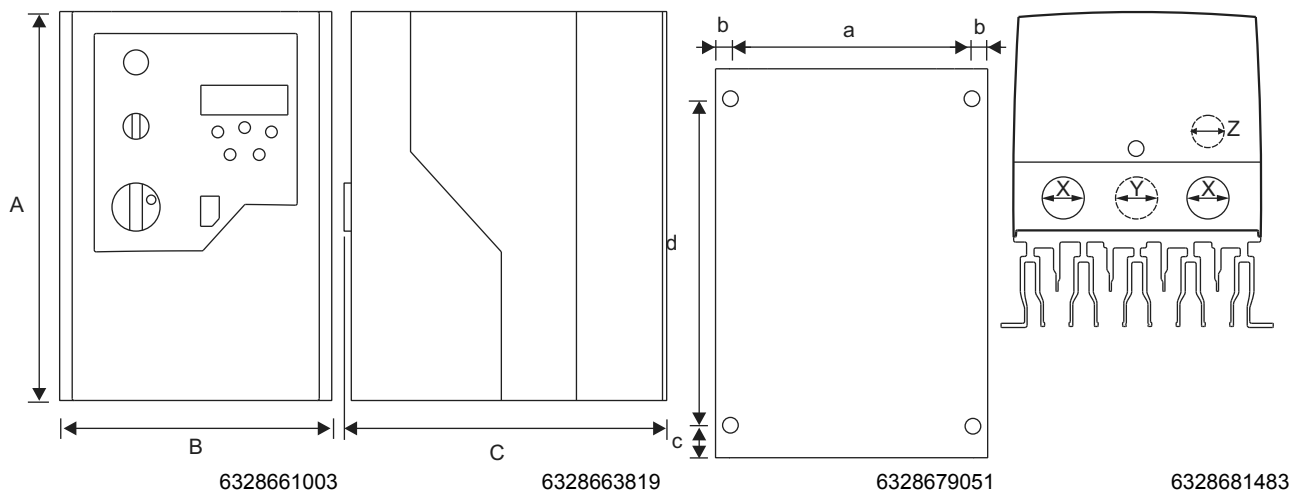
Dimensjoner IP66-/NEMA-4X-hus (LTE xxx -30 og -40)



Dimensjoner		Byggstørrelse 1	Byggstørrelse 2	Byggstørrelse 3
Høyde (A)	mm	232	257	310
	in	9,13	10,12	12,20
Bredde (B)	mm	161	188	210,5
	in	6,34	7,4	8,29
Dybde (C)	mm	179	186,5	228,7
	in	7,05	7,34	9
Vekt	kg	2,8	4,6	7,4
	lb	6,2	10,1	16,3
a	mm	148,5	176	197,5
	in	5,85	6,93	7,78
b	mm	6,25	6	6,5
	in	0,25	0,24	0,26
K	mm	25	28,5	33,4
	in	0,98	1,12	1,31
d	mm	189	200	251,5
	in	7,44	7,87	9,9
Tiltrekkingsmoment effektlemmer	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Tiltrekkingsmoment styrelemmer	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Anbefalt skruestørrelse		4 × M4	4 × M4	4 × M4



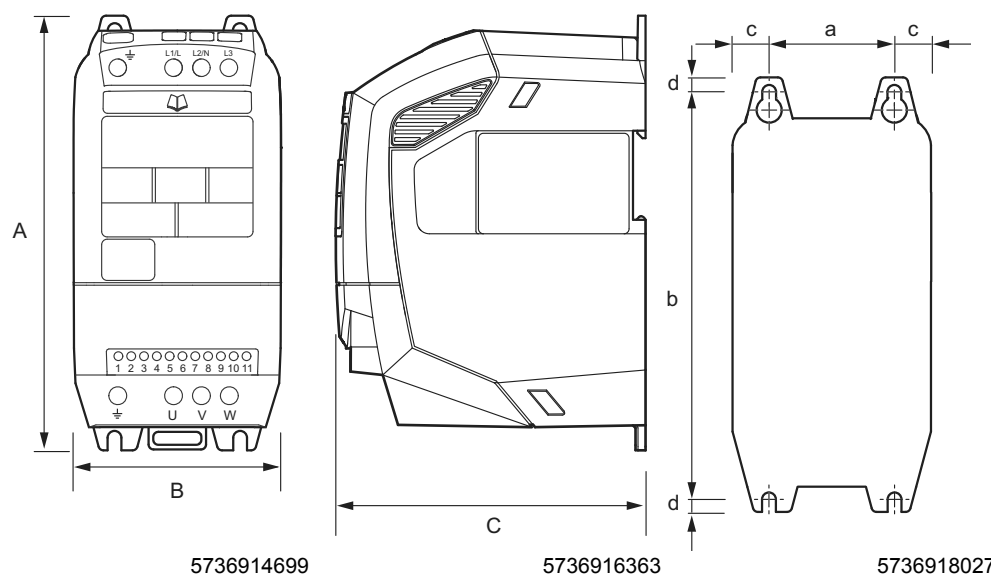
Dimensjoner IP55-/NEMA-12-hus (LTE xxx -10 og -20)



Dimensjoner		Byggstørrelse 1	Byggstørrelse 2	Byggstørrelse 3
Høyde (A)	mm	200	310	310
	in	7,9	12,2	12,2
Bredde (B)	mm	140	165	211
	in	5,5	6,5	8,31
Dybde (C)	mm	165	176	240
	in	6,5	6,9	9,45
Vekt	kg	2,3	4,5	7,4
	lb	5,1	9,9	12,4
a	mm	128	153	196
	in	5	6	7,72
b	mm	6	6	7
	in	0,23	0,23	0,28
K	mm	25	25	25
	in	0,98	0,98	0,98
d	mm	142	252	251
	in	5,6	9,9	9,88
Effektklemmenes tiltrekkingsmomenter	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Styreklemmenes tiltrekkingsmomenter	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Anbefalt skruestørrelse		2 × M4	4 × M4	4 × M4



Dimensjoner for IP20-hus



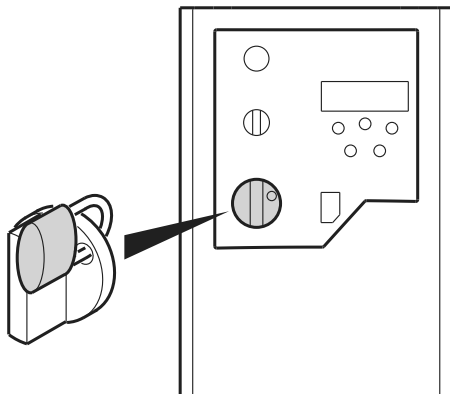
Dimensjoner	Enhet	Byggstørrelse 1	Byggstørrelse 2	Byggstørrelse 3
Høyde (A)	mm	174	220	261
	in	6,85	8,66	10,28
Bredde (B)	mm	79	104	126
	in	3,11	4,10	4,96
Dybde (C)	mm	122,6	150	178
	in	4,83	5,90	7,01
Vekt	kg	1,1	2	4,5
	lb	2,43	4,40	10,0
a	mm	50	63	80
	in	1,97	2,48	3,15
b	mm	162	209,0	247
	in	6,38	8,23	9,72
c	mm	16	23	25,5
	in	0,63	0,91	1,02
d	mm	5	5,25	7,25
	in	0,2	0,21	0,29
Effektklemmenes tiltrekkingsmomenter	Nm	1	1	1
	lb.in	8,85	8,85	8,85
Styreklammens tiltrekkingsmomenter	Nm	0,5	0,5	0,5
	lb.in	4,43	4,43	4,43
Anbefalte skruer		4 × M4	4 × M4	4 × M4



4.2.2 Kobling av IP55/66-utsyr med koblingsfunksjon

På koblingsdrivenheten kan hovedskillebryteren låses i stillingen OFF ved hjelp av en 20 mm standard hengelås. Hengelåsen inngår ikke i leveransen.

For å feste låsen må du trykke midt på bryteren.



6328707979



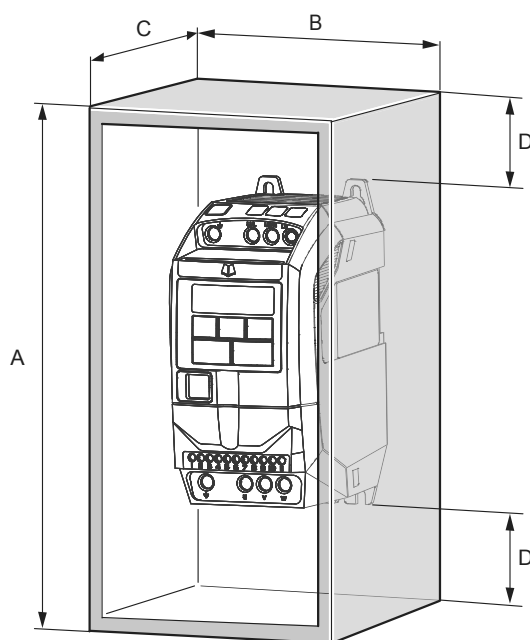
4.2.3 IP20-hus: Montasje og koblingsskapdimensjoner

Ved bruk som krever høyere kapsling enn IP20, må omformeren monteres i et koblingsskap. Vær oppmerksom på følgende:

- Koblingsskapet må være utført i et varmeledende material dersom det ikke har ekstern ventilasjon.
- Ved bruk av koblingsskap med lufteåpninger, må åpningene være plassert under og over omformeren slik at luftsirkuleringen blir god. Luften skal tilføres under omformeren, og ledes bort over omformeren.
- Hvis omgivelsene rundt inneholder smusspartikler (f.eks. støv), må et egnet partikelfilter monteres på lufteåpningene, og det må monteres ekstern ventilasjon. Filteret må vedlikeholdes og renses ved behov.
- I omgivelser med høyt innhold av fuktighet, salt eller kjemikalier, skal det brukes et egnet, lukket koblingsskap (uten lufteåpninger).

Dimensjoner koblingsskap uten lufteåpninger

Effektspesifikasjoner		Lukket (tett) koblingsskap							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Byggstørrelse 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Byggstørrelse 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Byggstørrelse 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Byggstørrelse 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94



5736945419



Dimensjoner for koblingsskap med lufteåpninger

Effektspesifikasjoner		Koblingsskap med lufteåpninger							
		A		B		C		D	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
Byggstørrelse 1	115 V: 0,37 kW, 0,75 kW 230 V: 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Byggstørrelse 1	230 V: 1,5 kW 400 V: 0,75 kW, 1,5 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Byggstørrelse 2	115 V: 1,1 kW 230 V: 1,5 kW 400 V: 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Byggstørrelse 2	230 V: 2,2 kW 400 V: 4,0 kW	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94
Byggstørrelse 3	Alle effektområder	800	31,50	600	23,62	300	11,81	150	5,91

Dimensjoner for koblingsskap med ekstern ventilasjon

Effektspesifikasjoner		Koblingsskap med ekstern ventilasjon								Luftstrøm
		A		B		C		D		
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	
Byggstørrelse 1	115 V 0,37 kW, 0,75 kW 230 V 0,37 kW, 0,75 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	50	1,97	> 15 m³/h
Byggstørrelse 1	230 V 1,5 kW 400 V 0,75 kW, 1,5 kW	300	11,81	200	7,87	150	5,91	75	2,95	> 15 m³/h
Byggstørrelse 2	115 V 1,1 kW 230 V 1,5 kW 400 V 1,5 kW, 2,2 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m³/h
Byggstørrelse 2	230 V 2,2 kW 400 V 4,0 kW	400	15,75	300	11,81	250	9,84	100	3,94	> 45 m³/h
Byggstørrelse 3	Alle effektområder	600	23,62	400	15,75	250	9,84	150	5,91	> 80 m³/h

4.2.4 Kabelnipler

Bruk egnede kabelnipler for å oppnå passende IP-/NEMA-kategorisering. I denne forbindelse må hull bores opp. Du finner anbefalte mål i tabellen nedenfor.

Dimensjoner		Byggstørrelse 1	Byggstørrelse 2	Byggstørrelse 3
X	mm	22,3	28,2	28,2
	in	0,88	1,11	1,11
	PG	PG13.5 / M20	PG16 / M22	PG16 / M22
Y ¹⁾	mm	22	22	22
	in	0,87	0,87	0,87
	PG	PG13.5 / M20	PG13.5 / M20	PG13.5 / M20
Z ¹⁾	mm	17	17	-
	in	0,67	0,67	-
	PG	PG9 / M16	PG9 / M16	-

1) kabelgjennomføringene Y og Z er forstanset



4.3 Elektrisk installasjon

Følg nøye sikkerhetsmerknadene i kapittel 2 ved installasjon!



⚠ ADVARSEL

Elektrisitet innebærer fare. Etter at enheten er koblet fra, kan det ligge spenning på klemmene og inne i enheten i opptil ti minutter.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Enheten må kobles fra strømforsyningen og isoleres i minst ti minutter før arbeidet med MOVITRAC® LTE-B påbegynnes.

- MOVITRAC® LTE-omformerne må installeres av godkjent electropersonell i henhold til gyldige lokale og nasjonale forskrifter og regler.
- MOVITRAC® LTE-B har kapslingsgrad IP20. Hvis høyere kapslingsgrader er nødvendige, benyttes et egnet hus eller IP55/NEMA-12- eller IP66/NEMA-4X-utførelsen.
- Hvis omformeren forsynes med strøm via støpsel og stikkontakt eller kobling, må du vente med å trekke ut støpselet til det har gått ti minutter etter at strømforsyningen er koblet ut.
- Kontroller at omformerne er korrekt jordnet. Se koblingsskjemaet i kapitlet "Tilkobling av omformer og motor" (→ side 25).
- Jordingskabelen må være egnet for maksimal spenningskildefeilstrøm. Den begrenses vanligvis av sikringene eller motorvernbyteren.



⚠ ADVARSEL

Livsfare hvis løfteanordningen faller ned.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- MOVITRAC®-LTE-B-omformeren skal ikke brukes som sikkerhetsinnretning for applikasjoner med løfteanordninger. Bruk overvåkningssystemer eller mekaniske sikkerhetsinnretninger som sikkerhetsutstyr.

4.3.1 Før installasjonen

- Kontroller at forsyningsspenning, frekvens og antall faser (en- eller trefaset) ved levering er i samsvar med de nominelle verdiene til MOVITRAC®-omformeren.
- Mellom spenningsforsyningen og omformeren må det være installert en skillebryter eller et lignende skilleelement.
- Nettforsyningen må aldri kobles til utgangsklemmene U, V eller W på MOVITRAC®-LTE-B-omformeren.
- Kablene er kun beskyttet med trege høyeffektsikringer eller en motorvernbyter. Du finner nærmere informasjon i kapitlet "Tillatte spenningsnett" (→ side 23).
- Ikke installer automatiske kontaktorer mellom omformer og motor. På de stedene der styreledninger og sterkstrømledninger ligger tett ved siden av hverandre, må en minimumavstand på 100 mm overholdes. Ved kryssede kabler må også en vinkel på 90° overholdes.



Installering

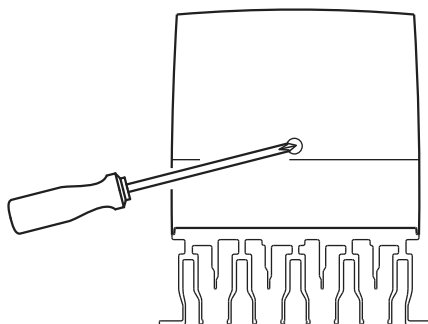
Elektrisk installasjon

- Kontroller at effektkablenes avskjerming og hylstre legges i samsvar med koblings-skjemaet i kapitlet "Tilkobling av omformer og motor" (→ side 25).
- Kontroller at alle klemmene er trukket til med foreskrevet moment.
 - Styreklemmer: 0,5 Nm
 - Effektklemmer: 1 Nm

Åpne frontdekselet

IP55 byggstørrelser 1 og 2

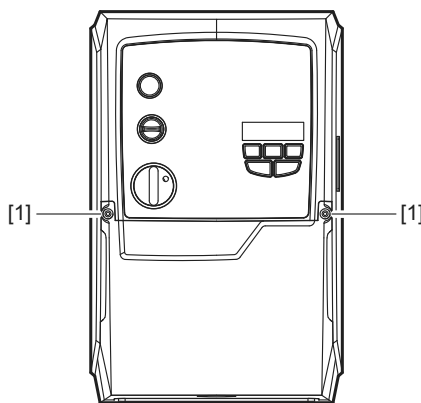
Sett skrutrekkeren inn i åpningen som vist på bildet for å løsne frontdekselet.



2933381515

IP55 byggstørrelse 3 og IP66 alle byggstørrelser

Ta av de to skruene på forsiden av omformeren for å åpne frontdekselet.



2933384203

[1] Skruer til frontdekselet

Kort veiledning

Den korte veiledningen er plassert i et eget rom over visningen i IP20-huset. I IP55-/IP66-huset er den korte veiledningen festet på innsiden av frontdekselet.



4.3.2 Installering

Koble til omformeren i henhold til koblingsskjemaene nedenfor. Påse at oppkoblingen er korrekt i motorens koblingsboks. Man skiller her mellom to grunnstillinger: Stjerne-kobling og trekantkobling. Motoren må under alle omstendigheter kobles til spenningskilden på en slik måte at den mottar korrekt driftsspenning. Du finner nærmere informasjon i bildet i kapitlet "Oppkobling av motorens koblingsboks" (→ side 24).

Som effekt-kabel anbefales det å bruke en 4-trådet, PVC-isolert og skjermet kabel. Den må være lagt i samsvar med relevante nasjonale forskrifter og regelverket. Når effekt-kablene skal kobles til omformeren trenger man endehylser.

Jordingsklemmen til hver MOVITRAC® LTE-B-omformer må, som vist, kobles enkeltvis og **direkte** til jordingsskinnen (ground) på monteringsstedet (hvis tilgjengelig, via et filter). Jordforbindelsene til MOVITRAC® LTE-B-omformeren skal ikke videreføres fra omformer til omformer. De skal heller ikke føres fra andre omformere og til omformerne. Jordingskretsens impedans må tilsvare verdiene i relevante, lokale sikkerhetsforskrifter. For å overholde UL-bestemmelsene må alle jordingstilkoblinger benyttes med UL-oppførte krymperingkabelsko.

Tillatte spenningsnett

- **Spenningsnett med jordet stjernepunkt**
MOVITRAC® LTB-E-omformere er konstruert for bruk på TN- og TT-nett med direkte jordet stjernepunkt.
- **Spenningsnett med stjernepunkt som ikke er jordet**
Drift på nett med ikke jordet stjernepunkt (f.eks. IT-nett) er også tillatt. SEW-EURODRIVE anbefaler i den sammenheng isolasjonsovervåkere med pulskodemåling. På grunn av omformerens manglende kapasitet mot jord unngår man, ved å bruke disse enhetene, at isolasjonsovervåkeren utløser ved en feil.
- **Faseleder jordede spenningsnett**
Omformerne skal benyttes på nett kun dersom fase-mot-jord-vekselspenningen utgjør maksimalt 300 V.

Nettkontakter og nettsikringer

Nettkontakter

Bruk kun inngangskontakter i brukskategori AC-3 (EN 60947-4-1).
Påse at det mellom to aktiveringer av nettet ligger en tidsavstand på minimum 120 sekunder.

Nettsikringer

Sikringstyper:

- Ledningsbeskyttelsestyper i driftsklassene gL./gG:
 - Nominell sikringsspenning $\geq$ nominell nettspenning
 - Nominell sikringsstrøm må, avhengig av omformerbelastning, dimensjoneres for 100 % av omformerens nominelle strøm.
- Bryter for ledningsbeskyttelse med karakteristikk B, C:
 - Nominell vernebryterspenning $\geq$ nominell nettspenning
 - Automatsikringenes nominelle strømstyrker må ligge 10 % over omformerens nominelle strømstyrke.



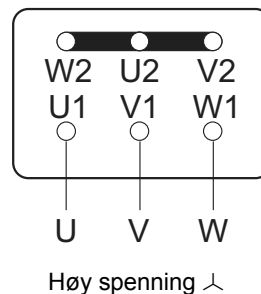
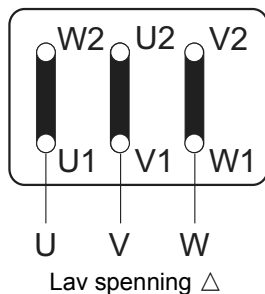
Installering

Elektrisk installasjon

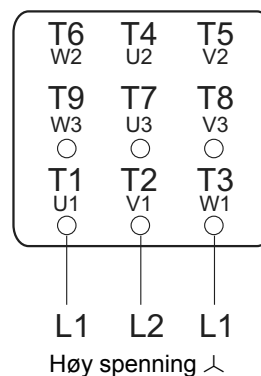
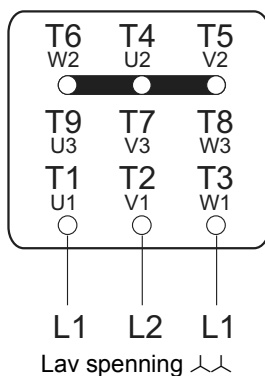
*Oppkobling
i motorens
koblingsboks*

Motorene kan kobles til som stjerne, trekant, dobbelstjerne eller Nema-stjerne. På motorens merkeskilt er den nominelle spenningen for koblingstypen angitt som må stemme overens med driftsspenningen til MOVITRAC® LTE-B-omformerer.

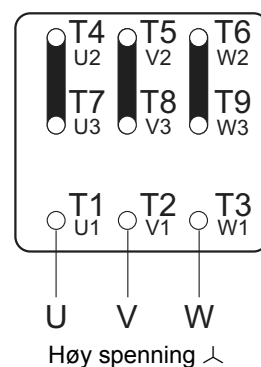
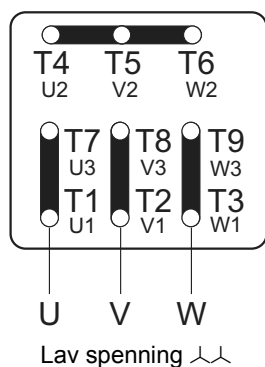
R13



R76



DR/DT/DV



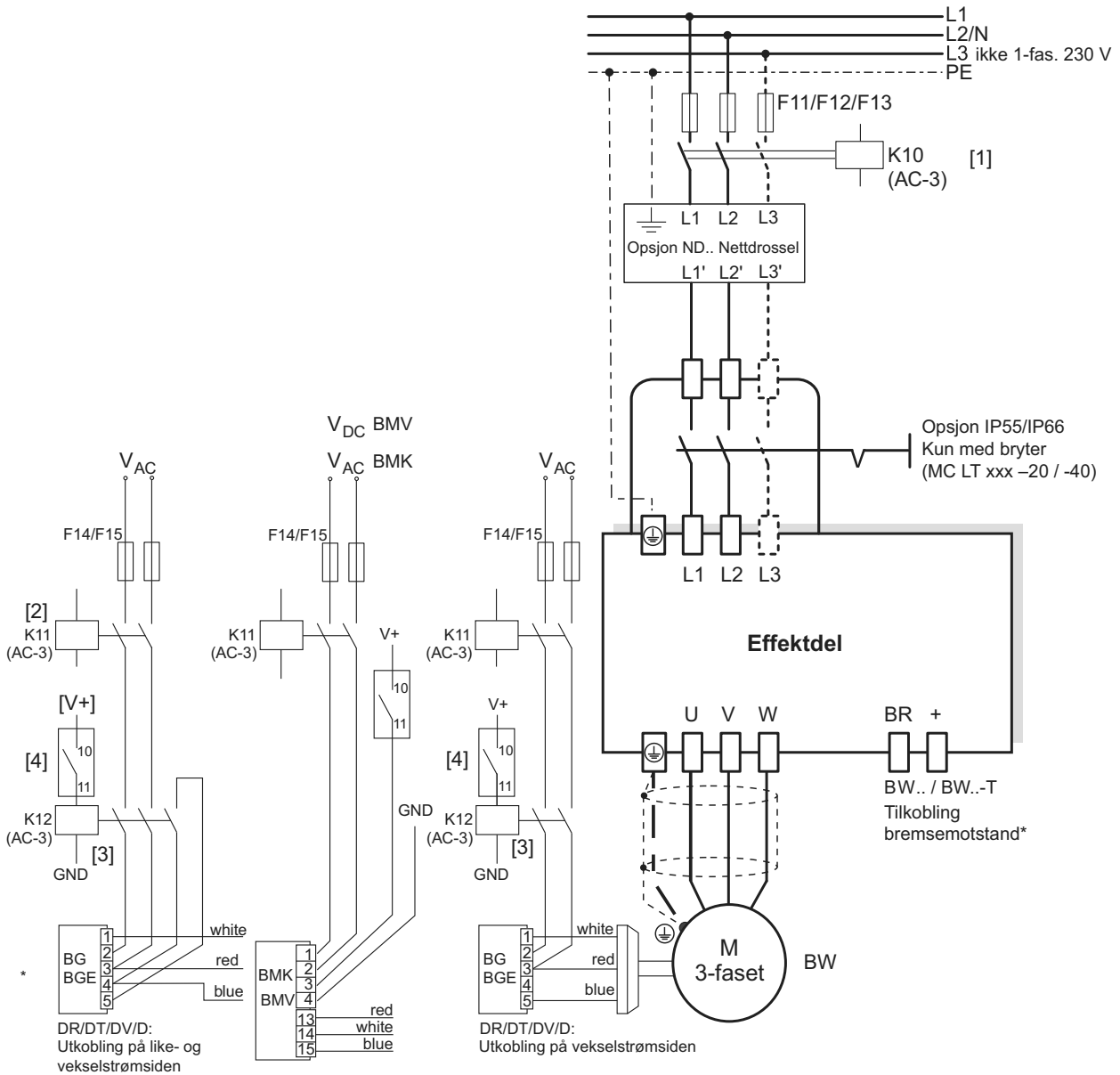


Tilkobling av
omformer og motor

- **⚠ ADVARSEL** Fare som følge av strømstøt. Høy spenning kan foreligge dersom omformeren ikke er korrekt tilkoblet.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Tilkoblingsrekkefølgen som er angitt nedenfor, må under alle omstendigheter følges.



9007202188145675

- [1] Nettforsyningskontaktor på omformeren
- [2] Nettforsyning på bremselikeretter, koblet gjennom K10
- [3] Styrekontaktor/relé til bremselikeretterens strømforsyning. Styring via relekontakt [4] i omformeren.
- [4] Potensialfrie relekontakter i omformeren
- [V+] Ekstern strømforsyning AC 250 V / DC 30 V ved maks. 5 A
- * Kun byggstørrelser 2 og 3
- V_{DC} BMV Likespenningsforsyning BMV
- V_{AC} BMK Vekselspenningsforsyning BMK



- **MERK**

- Koble til bremselikeretteren via en separat tilledning.
- **Mating via motorspenningen er ikke tillatt.**

Koble alltid fra bremsen på AC- og DC-siden ved følgende anvendelser:

- ved all bruk av løfteanordninger
- ved all bruk som krever korte bremsereaksjonstider

Motortemperatur- beskyttelse (TF/TH)

Motorer som har en intern overtemperaturføler (TF, TH eller lignende) kan kobles direkte til MOVITRAC® LTE-B-enheten. Eventuelt vises en feil på omformerens.

Føleren kobles til klemme 1 (+24 V) og til binæringang 3, se kapitlet "Oversikt over signalklemmer" (→ side 26). Parameter *P1-15* må stilles inn på ekstern feilmeldingsinnang for at den skal kunne motta overtemperaturutkoblingen. Utkoblingsnivået er stilt inn på 2,5 kΩ.

Drift med flere motorer / gruppedrift

Motorens nominelle strøm skal totalt ikke overskride omformerens nominelle støm, se kapitlet "Tekniske spesifikasjoner" (→ side 52).

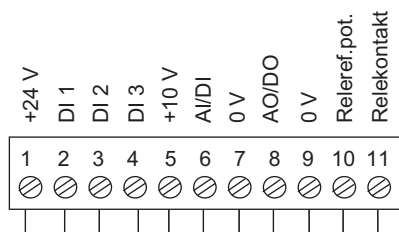
Motorgruppen er begrenset til fem motorer, og motorer i samme gruppe skal aldri være flere enn tre størrelser fra hverandre.

Gruppens maksimalt tillatte kabellengde er begrenset til enkelttilkoblingenes verdier, se kapitlet "Tekniske spesifikasjoner" (→ side 52).

For grupper med flere enn tre motorer anbefaler SEW-EURODRIVE å bruke en utgangsdrossel.

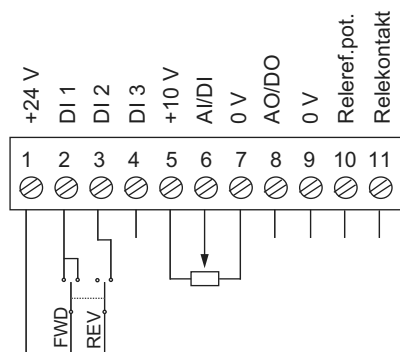
4.3.3 Oversikt over signalklemmene

IP20 og IP55



9007202188150411

IP55 og IP66 med kobleropsjon



9007202188152075



Signalklemmeblokken har følgende signalkontakter:

Klemmenr.	Signal	Forbindelse	Beskrivelse
1	+24 V ref out	Utgang +24 V referansespenning	Referansespenning for aktivering av DI1 – DI3 (100 mA maks.)
2	DI 1	Binærinngang 1	Positiv logikk "Logisk 1" inngangsspenningsområde: 8 – 30 V DC "Logisk 0" inngangsspenningsområde: 0 – 2 V DC Kompatibel med PLS-kravene hvis 0 V er tilkoblet klemme 7 eller 9.
3	DI 2	Binærinngang 2	
4	DI 3	Binærinngang 3 / termistorkontakt	
5	+10 V	Utgang +10 V referansespenning	10 V referansespenning for analoginngang (pot.forsyning +, 10 mA maks., 1 k Ω min.)
6	AI/DI	Analoginngang (12 bit) Binærinngang 4	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA "Logisk 1" inngangsspenningsområde: 8 – 30 V DC
7	0 V	0 V referansepotensial	0 V referansepotensial for analoginngang (potensialforsyning -)
8	AO/DO	Analogutgang (10 bit) Binærutgang	0-10 V, maks. 20 mA analog 0/24 V, maks. 20 mA digital
9	0 V	0 V referansepotensial	0 V referansepotensial for analogutgang
10	Rele-referanse- potensial	Rele-referansepotensial	N/O (AC 250 V / DC 30 V @ 5 A)
11	Relekontakt	Relekontakt	

Alle binærinnganger aktiveres via en inngangsspenning på området +8-30 V, dvs. de er +24 V-kompatible.

- **MERK Mulige materielle skader.**

Hvis det legges spenning på over 30 V på styreklemmene kan det oppstå skader på styringen.

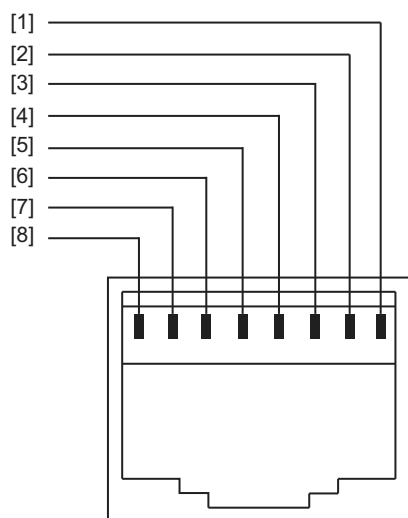
- Spenningen på styreklemmene må aldri overskride 30 V.

- **MERK**

Klemmene 7 og 9, se kapitlet "Oversikt over signalklemmer" (→ side 26), kan benyttes som GND-skjalverdi dersom MOVITRAC[®] LTE-B styres via PLS/PLC.



4.3.4 Kommunikasjonsbøssing RJ45



2933413771

- [1] Ikke tildelt
- [2] Ikke tildelt
- [3] +24 V
- [4] Intern buss¹⁾
- [5] Intern buss
- [6] 0 V
- [7] SBus+²⁾
- [8] SBus–

- 1) Bitformatet er fastsatt på følgende måte: 1 start-, 8 data-, 1 stoppbit, ingen paritet
- 2) P-12 må stilles på 3 eller 4 for SBus-kommunikasjon



4.3.5 UL-godkjent installasjon

Følg anvisningene nedenfor for å oppnå UL-godkjent installasjon:

- Omformerne kan brukes ved følgende omgivelsestemperaturer:

IP-kapsling	Omgivelsestemperatur
IP66 / NEMA 4X	–10 °C til 40 °C
IP55 / NEMA 12	–10 °C til 40 °C
IP20	–10 °C til 50 °C

- Bruk kun kobber-forbindelseskabler som er egnet for temperaturer opptil 75 °C.
- For MOVITRAC® LTE-B-effektklemmer gjelder følgende godkjente tiltrekkingsmomenter:

Byggstørrelse	Tiltrekkingsmoment
1, 2 og 3	1 Nm / 8,9 lb.in

MOVITRAC® LTE-B-omformerne er egnet for drift på spenningsnett med jordet stjernepunkt (TN- og TT-nett) som leverer maksimal nettstrøm og maksimal nettspenning i henhold til tabellene nedenfor. Sikringsopplysningene i tabellene nedenfor beskriver maks. tillatt sikring for den aktuelle omformeren. Bruk kun smeltesikringer.

Som ekstern 24 V DC-spenningsskilde skal det bare benyttes testet utstyr med begrenset utgangsspenning ($U_{\text{maks}} = 30 \text{ V DC}$) og begrenset utgangsstrøm ($I \leq 8 \text{ A}$).

UL-sertifiseringen gjelder ikke for drift på spenningsnett med ikke-jordet stjernepunkt (IT-nett).

200-240 V-enheter

MOVITRAC® LTE...	Nominell kortslutningsstrøm	Maksimal nettspenning	Smeltesikringer
0004	5000 A AC	240 V AC	AC 6 A / 250 V
0008	5000 A AC	240 V AC	AC 10 A / 250 V
0015	5000 A AC	240 V AC	AC 20 A / 250 V
0022, 0040	5000 A AC	240 V AC	AC 32 A / 250 V

380-480 V-enheter

MOVITRAC® LTE...	Nominell kortslutningsstrøm	Maksimal nettspenning	Smeltesikringer
0008, 0015	5000 A AC	480 V AC	AC 15 A / 600 V
0022, 0040	5000 A AC	480 V AC	AC 20 A / 600 V
0055, 0075	5000 A AC	480 V AC	AC 60 A / 600 V
0110	5000 A AC	480 V AC	AC 110 A / 600 V



4.3.6 Elektromagnetisk kompatibilitet

Serien med MOVITRAC® LTE-B-frekvensomformere er designet for bruk i maskiner og drivenhetssystemer. De oppfyller kravene i EMC-produktstandarden EN 61800-3 for drivenheter med variabelt turtall. For å oppnå EMC-godkjent installasjon av drivsystemet må spesifikasjonene i direktiv 2004/108/EF (EMC) tas til følge.

Interferens-sikkerhet

Med hensyn til støyemisjoner oppfyller MOVITRAC® LTE-B-serien grenseverdiene i standarden EN 61800-3 og kan derfor brukes både i industriell sammenheng og i husholdninger (lett industri).

Støyemisjoner

Med hensyn til støyemisjoner oppfyller MOVITRAC® LTE-B grenseverdiene i standardene EN 61800-3 og EN 55014 og kan derfor brukes både i industriell sammenheng og i husholdninger (lett industri).

For å oppnå best mulig elektromagnetisk kompatibilitet må drivenhetene installeres i henhold til tilkoblingsforskriftene i kapitlet "Installasjon" (→ side 23). Påse at omformernes jordforbindelser er tilstrekkelige. For å oppfylle kravene til støyemisjon må det brukes skjermede motorkabler.

Tabellen nedenfor fastsetter betingelsene for bruk av MOVITRAC® LTE-B i drivenhetsapplikasjoner:

Omformertype	Kat. C1 (klasse B)	Kat. C2 (klasse A)	Kat. C3
230 V, 1-faset LTEB xxxx 2B1-x-xx	Ingen ekstra filtrering nødvendig Bruk skjermet motorkabel		
230 V / 400 V, 3-faset LTEB xxxx 2A3-x-xx LTEB xxxx 5A3-x-xx	Bruk et eksternt filter av typen NF LT 5B3 0xx	Ingen ekstra filtrering nødvendig	
	Bruk skjermet motorkabel.		

Et eksternt filter og en skjermet motorkabel må brukes for å oppfylle kravene ved omformere uten internt filter:

Omformertype	Kat. C1 (klasse B)	Kat. C2 (klasse A)	Kat. C3
230 V, 1-faset LTEB xxxx 201-x-xx	Bruk et eksternt filter av typen NF LT 2B1 0xx Bruk skjermet motorkabel		
230 V, 3-faset LTEB xxxx 203-x-xx 400 V, 3-faset LTEB xxxx 503-x-xx	Bruk et eksternt filter av typen NF LT 5B3 0xx Bruk skjermet motorkabel		



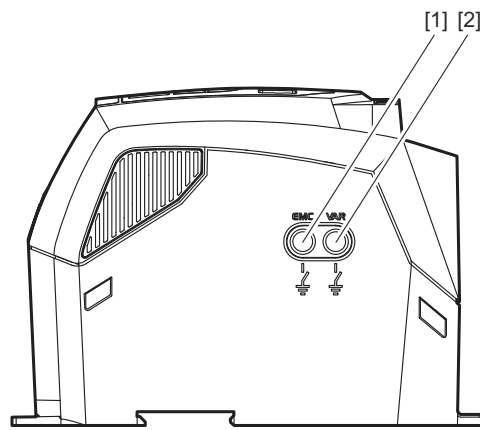
Utkobling av EMC-filtervaristor (IP20)

IP20-omformere med integrert EMC-filter (for eksempel MOVITRAC® LTE-B xxxx xAxx 00 eller MOVITRAC® LTE-B xxxx xBxx 00) har høyere krepstrøm mot jord (masse) enn enheter uten EMC-filter. Ved bruk av flere enn en MOVITRAC® LT på jordforbindelses-indikatorer kan det ved enkelte typer bruk oppstå feil. I slike tilfeller kan EMC-filteret skilles ved å fjerne EMC-skruen på siden av enheten.

- **⚠ ADVARSEL Fare som følge av strømstøt.** Etter at enheten er koblet fra, kan det ligge spenning på klemmene og inne i enheten i opptil ti minutter.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Omformeren må kobles fra strømforsyningen og isoleres i minst ti minutter før arbeidet med å fjerne EMC-skruen fra MOVITRAC® LTE-B kan påbegynnes.



2933422987

- [1] EMC-skrue
- [2] VAR-skrue

MOVITRAC® LTP-B-omformeren er utstyrt med komponenter som undertrykker svingninger i inngangsspenningen. Disse komponentene brukes til å beskytte effektingangene mot spenningstopper som følge av lynnedslag eller andre enheter i samme nett.

Ved gjennomføring av en høyspenningstest (flashtest) på et drivenhetssystem kan komponenter som undertrykker spenningsstøt, føre til at testen ikke kan foretas.

For å kunne foreta høyspenningstester på systemet må begge skruer på siden av enheten fjernes slik at disse komponentene skilles. Straks høyspenningstesten er fullført, skifter du ut begge skruer og gjentar testen. Kontrollen skal nå ikke kunne foretas, noe som betyr at koblingskretsen er beskyttet mot spenningsstøt igjen.



5 Idriftsettelse

5.1 Brukergrensesnitt

5.1.1 Operatørpanel

Hver MOVITRAC®-LTE-B har som standard et operatørpanel som gjør det mulig å bruke og installere omformerer uten ytterligere utstyr.

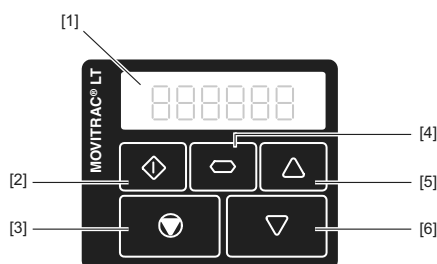
Operatørpanelet har fem knapper med følgende funksjoner:

Tast	Funksjon
Start/kjør	- Frigivelse av motor - Endring av dreieretning hvis toveis operatørpaneldrift er aktivert.
Stopp/reset	- Stanser motoren - Bekrefter en feil
Navigere	- Viser sanntidsinformasjon. - Trykk og hold inne for å skifte til parameterredigeringsmodus eller for å forlate den - Lagrer parameterendringer
Oppover	- Turtallsøkning i sanntidsmodus - Parameterverdiene kan bare økes i parameterredigeringsmodus.
Nedover	- Turtallsreduksjon i sanntidsmodus - Reduksjon av parameterverdier i parameterredigeringsmodus.

Hvis parameterene er stilt inn på fabrikkinnstillinger, er <start>-/<stopp>-knappene deaktivert. For å aktivere <start>-/<stopp>-knappene til operatørpanelet må *P-12* settes på "1" eller "2", se kapitlet "Standardparameter" (→ side 43).

Man får kun tilgang til menyen for endring av parametere via navigasjonsknappen ("navigate").

- Skifte mellom meny for endringer av parametere og sanntidsvisning (driftsturtall/ driftsstrøm): Hold knappen inne i lenger enn ett sekund.
- Skifte mellom driftsturtall og driftsstrøm for omformerer som kjører: Trykk knappen kort (under ett sekund).

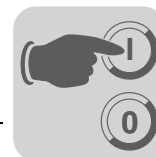


2933664395

- | | |
|-----------------|--------------|
| [1] Visning | [4] Navigere |
| [2] Start | [5] Oppover |
| [3] Stopp/reset | [6] Nedover |

• MERK

For å tilbakestille enheten til fabrikkinnstillingene trykker du knappene for oppover, nedover og stopp samtidig i to sekunder. I visningsfeltet vises "P-deF". Trykk stopp-knappen på nytt for å bekrefte endringen og tilbakestille omformerer.



5.1.2 Visning

En 6-sifret 7-segmentindikator er integrert i hver omformer. Ved hjelp av den kan funksjoner overvåkes og parameterinnstillingen vises.

5.2 Enkel idriftsettelse

1. Koble motoren til omformereren. Vær oppmerksom på motorens nominelle spenning.
2. Tast inn de nominelle verdiene som er angitt på motorens merkeplate.
 - Med *P-01* og *P-02* stiller du inn grenseverdiene for minimum og maksimum turtall.
 - Med *P-03* og *P-04* stiller du inn akselerasjons- og bremsetider.
 - Med *P-08* stiller du inn nominell motorstrøm.
 - Med *P-09* stiller du inn nominell motorfrekvens.
3. Aktiver omformereren ved å opprette en forbindelse mellom klemme 1 og 2, se kapitlet "Oversikt over signalklemmer" (→ side 26).

5.2.1 Klemmemodus (fabrikkinnstilling)

Slik aktiverer du drift i klemmemodus (fabrikkinnstilling):

- Kontroller at *P-12* er satt til "0" (fabrikkinnstilling).
- Koble en bryter til brukerklemmeblokken, og da mellom klemme 1 og 2.
- Koble til et potensiometer (1-10 k) mellom klemme 5, 6 og 7, kontakten kobles til klemme 6.
- Lukk bryteren for å aktivere omformereren.
- Still inn turtallet ved hjelp av potensiometeret.

• **MERK**

Fabrikkinnstillingen (*P-12* = 0 og *P-15* = 0) for ekstra bryter i IP55/IP66-koblingskapet er FWD./REV. Motorturtallet kan stilles inn med potensiometeret.



5.2.2 Tastefeltmodus

Slik aktiverer du drift i tastefeltmodus:

- Endre parameter *P-12* til "1" (kun fremover) eller "2" (fremover og bakover).
- Koble klemme 1 og 2 til brukerklemmeblokken med en tråd eller bryter for å aktivere omformerer.
- Trykk på <start>-knappen. Omformerer aktiveres ved 0 Hz.
- Trykk på <up>-knappen for å øke turtallet.
- Trykk på <stopp>-knappen for å stanse omformerer.
- Hvis du deretter trykker på <start>-knappen, kjører omformerer tilbake til opprinnelig turtall.

Hvis toveismodus er aktivert (*P-12* = 2), endrer dreieretningen seg etter at <start>-knappen er trykket)

- **MERK**

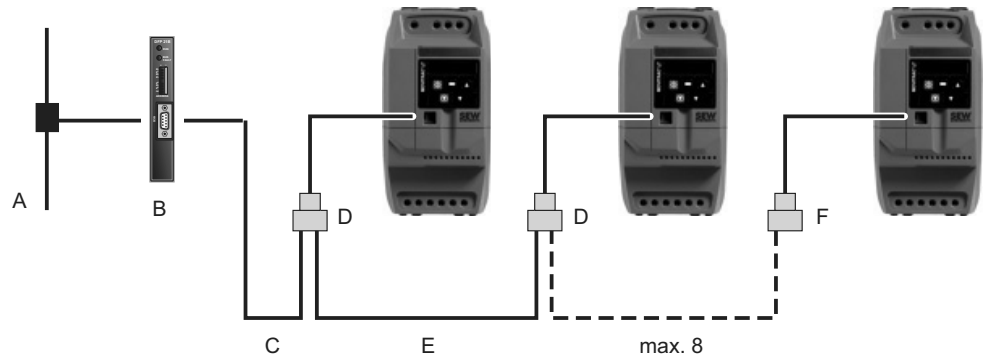
Hvis turtallet ble stilt inn via tastefeltet under drift og <stopp>-knappen deretter ble trykket, kjører omformerer opp til det tidligere innstilte turtallet etter at <start>-knappen er trykket på nytt.

5.3 Idriftsettelse via feltbuss

- Sett omformerer i drift i henhold til beskrivelsen i kapitlet "Enkel idriftsettelse" (→ side 33).
- For å styre omformerer via SBus stiller du inn parameter *P-12* på 3 eller 4.
 - 3 = kontrollord og skal-turtall via SBus, rampetider i henhold til *P-03* / *P-04*.
 - 4 = kontrollord, skal-turtall og rampetid via SBus.
- Still inn *P-14* på 101 (standard) for å komme til den utvidede menyen.
- Still inn verdiene i *P-36* på følgende måte:
 - For en entydig SBus-adresse, still inn på en verdi mellom 1 og 63.
 - For portens SBus-overføringshastighet stiller du inn på 500 kbaud (fabrikkinnstilling).
 - Fastsett omformerers egenskaper ved tidsoverskridelse dersom kommunikasjonen er brutt:
 - 0: Arbeide videre med sist benyttede data (fabrikkinnstilling)
 - t_xxx: Feil etter en forsinkelse på xxx millisekunder, feilen må tilbakestilles.
 - r_xxx: Etter en forsinkelse på xxx millisekunder må rampen stanses. Ny start følger automatisk når nye data mottas.
- Koble omformerer til port DFx/UOH via SBus i henhold til kapitlet "Kommunikasjonsbøsning RJ45" (→ side 28).



- Sett DIP-bryter "AS" på DFx/UOH-porten fra AV til PÅ for å innrette feltbussporten automatisk. Lysdioden H1 på porten lyser igjen, og slukner deretter helt. Hvis lysdioden H1 lyser, er porten eller en av omformerne på SBus feilaktig koblet opp, eller ikke satt korrekt i drift.
- I tilhørende DFx-håndbok er konfigureringen av feltbusskommunikasjonen mellom DFx/UOH-porten og bussmaster beskrevet.



2933672203

- [A] Busstilkobling
- [B] Port (f.eks. DFx/UOH-port)
- [C] Forbindelseskabel
- [D] Splitter
- [E] Forbindelseskabel
- [F] Avslutningsmotstand

5.3.1 Tillatte kabellengder

Tillatt total ledningslengde er avhengig av innstilt SBus-overføringshastighet:

- 125 kbaud: 500 m (1640 ft)
- 250 kbaud: 250 m (820 ft)
- 500 kbaud: 100 m (328 ft) (fabrikkinnstilling)
- 1000 kbaud: 25 m (82 ft)

Kun skjermede ledninger er tillatt.

5.3.2 Overvåking av overførte data

Overvåkingen av data som overføres via porten kan foretas på en av følgende måter:

- Med MOVITOOLS® MotionStudio via X24-engineering-grensesnittet til porten eller som alternativ via Ethernet.
- Via portens webside (for eksempel for DFE3x Ethernet-porter)



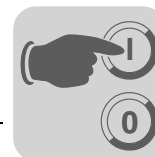
5.3.3 Beskrivelse av overførte prosessdata (PD)

Prosessdataord (16 bit) fra port til omformer (PO):

Beskrivelse		Bit		Innstillinger
PO1	Kontrollord	0	Regulatorsperre	0: Start 1: Stopp
		1	Hurtigstopp langs 2. retardasjonsrampe (<i>P-24</i>)	0: Hurtigstopp 1: Start
		2	Stopp langs prosessrampe <i>P-03</i> / <i>P-04</i> eller PO3	0: Stopp 1: Start
		3-5	Reservert	0
		6	Feilreset	Flanke 0 på 1 = feilreset
		7-15	Reservert	0
PO2	Skalturtall	Skalering: 0x4000 = 100 % av maksimalt turtall som stilt inn på <i>P-01</i> . Verdier som er større enn 0x4000 eller mindre enn 0xC000 er begrenset til 0x4000 / 0xC000		
PO3	Rampetid (hvis <i>P-12</i> = 4)	Skalering: Akelerasjon og retardasjon i ms for merketurtall n = 50 Hz		
	Ingen funksjon (hvis <i>P-12</i> = 3)	Rampetider som innstilt i <i>P-03</i> og <i>P-04</i>		

Prosessdataord (16 bit) fra omformer til port (PI):

Beskrivelse		Bit		Innstillinger	Byte
PI1	Statusord	0	Frigivelse av sluttrinn	0: Sperret 1: Frigitt	Low-byte
		1	Omformereren er driftsklar	0: Ikke driftsklar 1: Driftsklar	
		2	PO-data er frigitt	1 hvis <i>P-12</i> = 3 eller 4	
		3-4	Reservert		
		5	Feil/advarsel	0: Ingen feil 1: Feil	
		6-7	Reservert		
	8-15	Omformerstatus hvis bit 5 = 0 0x01 = sluttrinn sperret 0x02 = ikke frigitt / kjører ikke 0x04 = frigitt/kjører 0x05 = fabrikkinnstilling er aktiv		High-Byte	
	8-15	Omformerstatus hvis bit 5 = 1 0x01 = sluttrinn sperret 0x04 = ikke frigitt / kjører ikke 0x06 = feil faseusymmetri inngang / inngangsfasesvikt 0x07 = overspenning på DC-buss 0x08 = overbelastning av motoren 0x09 = parametere på fabrikkinnstilling 0x0B = utkobling på grunn av overtemperatur 0x1A = ekstern feil 0x2F = feil svikt i kommunikasjonsforbindelse (SBus) 0x71 = feil på analoginngang, strøm under 2,5 mA 0x75 = utkobling på grunn av undertemperatur 0xC6 = underspenning på DC-buss 0xC8 = generell feil / sluttrinnsfeil			
PI2	Er-turtall	Skalering: 0x4000 = 100 % av maksimalt turtall som stilt inn på <i>P-01</i> .			
PI3	Er-strøm	Skalering: 0x4000 = 100 % av maksimalt turtall som stilt inn på <i>P-08</i> .			



Eksempel:

Informasjonen som er angitt i tabellen nedenfor overføres til omformerens dersom

- Binæringangene er korrekt konfigurert og koblet for å frigi omformerens
- Parameter *P-12* er satt på 3 for å styre omformerens via SBus

Beskrivelse		Verdi	Beskrivelse
PO1	Kontrollord	0	Hurtigstopp langs 2. retardasjonsrampe (<i>P-24</i>)
		1	Sakte stopp
		2	Stanse langs prosessrampe <i>P-04</i>
		3-5	Reservert
		6	Starte opp langs en rampe (<i>P-03</i>) og dreie med skalturtall (PO2)
PO2	Skalturtall	0x4000	= 16384 = Maksimalt turtall, for eksempel 50 Hz (<i>P-01</i>) medurs
		0x2000	= 8192 = 50 % av maksimal hastighet, for eksempel 25 Hz medurs
		0xC000	= -16384 = Maksimalt turtall, for eksempel 50 Hz (<i>P-01</i>) moturs
		0x0000	= 0 = minimum turtall, stilt inn på <i>P-02</i>

Under drift ser data som overføres av omformerens ut som følger:

Beskrivelse	Verdi	Beskrivelse
PI1	Statusord	0x0407 Status = Kjører Sluttrinn frigitt Omformerens er driftsklar Frigi PO-data
PI2	Er-turtall	Skal tilsvare PO2 (skalturtall)
PI3	Er-strøm	Avhengig av turtall og last

5.4 Idriftsettelse med 87 Hz-diagram

Følgende parametere skal stilles inn:

- *P-01*: 87 Hz
- *P-07*: 400 V
- *P-08*: Motorstrøm for Δ -drift (se merkeskiltet)
- *P-09*: 87 Hz



6 Drift

For at omformerens driftsstatus skal kunne fastsettes til enhver tid, vises følgende informasjon:

Status	Meldingsvisning
Omformer OK	ved ikke frigitt omformer
Omformer kjører	ved frigitt omformer
Feil/utkobling	Feil

6.1 Omformerstatus

6.1.1 Visning ved ikke frigitt omformer

Tabellen nedenfor viser meldingene om omformerstatus som vises når motoren står stille.

Melding	Beskrivelse
StoP	Omformerens effektrinn deaktivert. Denne meldingen vises hvis motoren er stanset og det ikke foreligger feil. Omformeren er klar til vanlig drift.
P-deF	Parameterfabrikkinnstillingene er lastet. Denne meldingen vises dersom brukeren anroper instruksene for å laste parametere som er stilt inn fra fabrikken. For å sette omformeren i drift igjen må <reset>-knappen trykkes.
Stndby	Omformeren er i standbymodus. Denne meldingen vises dersom motoren allerede har kjørt i 30 sekunder ved nullturtall, og skalturtallsverdien også er null.

6.1.2 Visning ved frigitt omformer

Tabellen nedenfor viser meldingene om omformerstatus som vises når motoren kjører. Ved å trykke lett på <navigate>-knappen på operatørpanelet skifter du mellom visningene utgangsfrekvens, utgangsstrøm og turtall.

Melding	Beskrivelse
H xxx	Omformerens utgangsfrekvens vises i Hz. Denne meldingen vises når motoren kjører.
A xxx	Omformerens utgangsstrøm vises i ampere. Denne meldingen vises når motoren kjører.
xxxx	Omformerens utgangsturtall vises i o/min. Denne meldingen vises når driv-enheten kjører og motorens nominelle turtall er lest inn i parameter <i>P-10</i> .
C xxx	Skalert turtall (<i>P-40</i>).
..... (blinkende punkter)	Omformerens utgangsstrøm overskrider strømmen som er angitt i <i>P-08</i> . MOVITRAC® LTE-B overvåker overbelastningens styrke og varighet. Avhengig av overbelastningens styrke, utløser MOVITRAC® LTE-B feilmeldingen "I.t-trP".

6.1.3 Feilreset

Ved feilreaksjoner, se kapitlet "Feilmeldingskoder" (→ side 40), kan feilen tilbakestilles ved å trykke <stopp>-knappen eller ved å åpne eller lukke binæringang 1.



7 Service og feilmeldingskoder

7.1 Utbedring av feil

Symptom	Årsak og løsning
Overlast- eller overstrømsfeil under akselerasjon med ubelastet motor	Kontroller stjerne-/trekantklemmetilkoblingen i motoren. Motorens og omformerens nominelle driftsspenning må stemme overens. Trekantkoblingen utgjør alltid den laveste spenningen til en motor med omkoblingsbar spenning.
Overlast eller overstrøm – motoren dreier ikke	Kontroller at rotoren ikke er blokkert. Kontroller at den mekaniske bremsen (hvis montert) er frigitt.
Ingen frigivelse for omformereren – visningen forblir på "StoP"	Kontroller at maskinvare-frigivelsessignalet er koblet til binærinngang 1. Påse at +10 V brukerutgangsspenningen er korrekt (mellom klemme 5 og 7). Hvis ikke, kontroller oppkoblingen til brukerkoblingslisten. Kontroller P-12 mht. klemmedrift-/tastefeltmodus. Hvis operatørpanelmodus er valgt, trykker du <start>-knappen. Nettspenningen må være i samsvar med spesifikasjonene.
Omformereren starter ikke ved meget lave temperaturer	Ved omgivelsestemperaturer under -10 °C kan det hende at omformereren ikke starter. Ved slike forhold må en varmekilde på stedet sørge for å holde omgivelsestemperaturene over 0 °C.
Ingen tilgang til utvidede menyer	P-14 må være satt til utvidet tilgangskode. Den er "101" dersom koden i P-37 ikke er endret av brukeren.
Ingen endring av parametere mulig "L" vises foran verdien	Parametere er sperret. Kontroller at parameter P38 = 0 slik at parametertilgang er mulig. Mange parametere lar seg ikke endre så lenge motoren kjører. Kontroller at omformereren ikke er frigitt. (binærinngang 1)

7.2 Feilmeldingsminne

I parametermodus inneholder parameter P-13 en datapost med de fire siste hendelsene som har oppstått. Tilhørende meldinger vises i forkortet form, der den nyeste meldingen står øverst (ved oppkalling av P-13), alle tidligere hendelser rykker tilsvarende nedover. Ved oppkalling av en ny melding fjernes den eldste meldingen fra feilmeldingsprotokollen.

- MERK**

Hvis siste utkobling var en følge av for eksempel underspenning, registreres ingen ytterligere underspenningsfeil i feilmeldingsprotokollen. Slik sikres det at feilmeldingsprotokollen ikke fylles med underspenningsfeil som nødvendigvis oppstår hver gang omformereren kobles ut.



7.3 Feilmeldingskoder

Feilmelding	Forklaring	Løsning
"P-dEF"	Parametere som er stilt inn fra fabrikken, er lastet inn.	Trykk på <stopp>-knappen. Omformerer kan nå konfigureres for ønsket anvendelse.
"O-I"	Overstrøm på omformer-utgangen til motoren. Overlast på motoren. Overtemperatur på omformerens kjølelegeme.	Feil ved konstant turtall: - Kontroller overlast eller feil. Feil ved frigivelse av omformerer: - Kontroller at motoren ikke heller, og at den ikke er blokkert. - Kontroller for eventuelle feil på stjerne-/trekantkoblingen. - Kontroller at kabellengden tilsvarer spesifikasjonene. Feil under drift: - Kontroller en ev. plutselig overbelastning eller feilfunksjoner. - Kontroller kabelforbindelsen mellom omformer og motor. - Akselerasjons-/retardasjonstiden er muligens for kort og krever for mye effekt. Hvis du ikke kan øke <i>P-03</i> eller <i>P-04</i>, må du bruke en større omformer.
"I.t-trP"	Omformeroverlastfeil. Oppstår hvis omformerer i løpet av en bestemt tidsperiode har levert mer enn 100 % av merkestrøm (fastsatt i <i>P-08</i>). Indikatoren blinker for å vise en overbelastning.	- Øk akselerasjonsrampen (<i>P-03</i>) eller reduser motorens last. - Kontroller at kabellengden tilsvarer spesifikasjonene. - Kontroller lasten mekanisk for å sikre at den kan beveges fritt og at det ikke foreligger blokader eller andre mekaniske feil.
"OI-b"	Overstrøm bremsekanal. Overstrøm i bremsemotstandskretsen.	- Kontroller bremsemotstandens tilførselsledning. - Kontroller bremsemotstandsverdien. - Kontroller at minstemotstandsverdiene i måletabellene overholdes.
"OL-br"	Bremsemotstand overbelastet.	- Øk retardasjonstiden, reduser lasttregheten eller koble ytterligere bremsemotstander parallelt. - Kontroller at minstemotstandsverdiene i måletabellene overholdes.
"PS-trP"	Intern sluttrinfeil	Feil ved frigivelse av omformerer: - Kontroller med hensyn til oppkoblingsfeil eller kortslutning. - Kontroller med hensyn til fasekortslutning eller jordfeil. Feil under drift: - Kontroller en ev. plutselig overbelastning eller overtemperatur. - Ekstra plass eller kjøling er eventuelt nødvendig.



Feilmelding	Forklaring	Løsning
"O.Uolt"	Overspenning mellomkrets	- Kontroller om forsyningsspenningen er for høy eller for lav. - Hvis feilen oppstår ved forsinkelse, må forsinkelsestiden økes i P-04. - Koble til en bremsemotstand hvis nødvendig. - Hvis en bremsemotstand allerede er montert, må det kontrolleres at P-39 er stilt inn på 1 eller 2.
"U.Uolt"	Underspenning mellomkrets	Oppstår rutinemessig når omformeren kobles ut. Kontroller nettspenningen hvis det skjer mens motoren kjører.
"O-t"	Overtemperatur på kjølelegemet	- Kontroller omformerkjølingen og husdimensjonene. - Ekstra plass eller kjøling er eventuelt nødvendig.
"U-t"	Undertemperatur	- Oppstår ved en omgivelsestemperatur under -10°C. - Øk temperaturen til over -10°C for å starte omformeren.
"th-Flt"	Defekt termistor på kjølelegemet.	Ta kontakt med serviceavdelingen hos SEW-EURODRIVE
"E-triP"	Ekstern feil (forbundet med binærinngang 3).	- Ekstern feil på binærinngang 3. N/C ble åpnet. - Kontroller motortermistoren (hvis tilkoblet).
"SC-trP"	Feil kommunikasjonssvikt	- Kontroller kommunikasjonsforbindelsen mellom omformer og eksterne enheter. - Kontroller at alle omformerne i nettverket er tilordnet en entydig adresse.
"P-LOSS"	Feil inngangsfasesvikt	Ved en omformer for trefasevekselstrømsnett oppstår det svikt i en inngangsfase.
"SPIn-F"	Kunne ikke utføre spinstart	Spinstartfunksjonen kan ikke registrere motorturtallet.
"dAtA-F"	Intern minnefeil	- Parameter ikke lagret, fabrikkinnstillinger gjenopprettet. - Prøv på nytt. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE-service hvis problemet gjentar seg.
"EE-F"	EEPROM-feil-parameter ikke lagret, fabrikkinnstillinger gjenopprettet.	EEPROM-feil-parameter ikke lagret, fabrikkinnstillinger gjenopprettet. Ta kontakt med serviceavdelingen hos SEW-EURODRIVE dersom det oppstår igjen.
"4-20 F"	Strøm på analoginngangen utenfor definert område.	- Kontroller at inngangsstrømmen ligger innenfor området som er definert i P-16. - Kontroller forbindelseskabelen.
"SC-FLt"	Intern feil i omformeren	Ta kontakt med serviceavdelingen hos SEW-EURODRIVE
"FAULTY"		
"Prog_ _"		



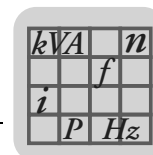
7.4 SEW-elektronikkservice

7.4.1 Sende inn til reparasjon

Ta kontakt med elektronikkservice hos SEW-EURODRIVE hvis en feil ikke kan utbedres.

Oppgi følgende informasjon hvis du sender en enhet til reparasjon:

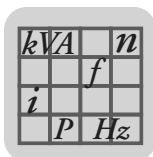
- Serienummer (→ Merkeplate)
- Typebetegnelse
- Kort beskrivelse av bruksområdet (applikasjon, styring via klemmer eller serielt)
- Tilkoblede komponenter (motor osv.)
- Feilbeskrivelse
- Omgivelsesforhold/ytre påvirkninger
- Egne antakelser
- Uvanlige hendelser i forkant av problemsituasjonen osv.



8 Parameter

8.1 Standardparameter

Parameter	Beskrivelse	Verdiområde	Fabrikk-innstilling	Forklaring
P-01	Maks. turtall	$P-02$ til $5 \times P-09$ (maks. 500 Hz)	500 Hz ¹⁾	Øvre turtallsgrense i Hz eller o/min (se $P-10$)
P-02	Minimumsturtall	0 – $P-01$ (maks. 500 Hz)	0 Hz	Nedre turtallsgrense i Hz eller o/min (se $P-10$)
P-03	Akselerasjonsrampe (s)	0-600 s	5 s	Akselerasjonsrampetid fra 0 til 50 Hz (fast) i sekunder.
P-04	Retardasjonsrampe (s)	0-600 s	5 s	Retardasjonsrampetid på 50 Hz (fast) til stillstand i sekunder. Ved 0 aktiveres raskest mulig rampetid uten feil.
P-05	Valg av stoppmodus	Ved nettsvikt: 0: Opprettholdelse av driften 1: Motoren kjører sakte til stans 2: Hurtigstans langs $P-24$ Ved normal stans: 0: Stanser langs rampen $P-04$ 1: Motoren kjører sakte til stans 2: Stanser langs rampen $P-04$	0	Ved nettsvikt forsøker omformerer å kjøre innstilte ramper og kobler deretter ut utgangstrinene. Ved $P-05$ forsøker omformerer å opprettholde driften ved å redusere motorturtallet og bruke lasten som generator.
P-06	Energibesparende funksjon	0 AV 1 PÅ	0	Reduserer automatisk tilkoblet motorspenning ved lett last, hvis aktivert. Ved reduksjon utgjør minste mulige motorspenning 50 % av nominell spenning.
P-07	Nominell motorspenning	0,20 – 250 V 0,20 – 500 V	230 V 400 V ²⁾	Motorens merkespenning (merkeskilt) i volt. For lavspenningsdrivenheter er denne verdien begrenset til 250 V. Ved innstilling 0 er spenningskompensasjonen deaktivert.
P-08	Nominell motorstrøm	25-100 % av omformerens utgangsstrøm	DR-motormåling	Motorens merkestrøm (merkeskilt) i ampere.
P-09	Nominell motorfrekvens	25-500 Hz	50 Hz	Motorens nominelle frekvens (merkeskilt).
P-10	Nominelt motorturtall	0-30 000 o/min	0	Ved en innstilling ulik 0 vises alle turtallsrelevante parametere i o/min. Aktiverer glippkompensasjon hvis motorturtallet (merkeskilt) er innstilt.
P-11	Tilleggs-spenning/boost	0-20 % av maks. utgangsspenning. Oppløsning 0,1 % - Byggstørrelse 1 maks. 20 % - Byggstørrelse 2 maks. 15 % - Byggstørrelse 3 maks. 10 %	Avhengig av motoreffekt	Ved lavere turtall øker det utgangsspenningen til MOVITRAC® med en innstillbar verdi for å lette oppstarten av last som "sitter fast". Ved kontinuerlig drift ved lave turtall må det brukes en motor med ekstern ventilasjon.



Parameter

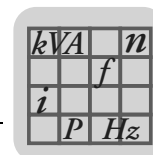
Utvidede parametere

Parameter	Beskrivelse	Verdiområde	Fabrikk-innstilling	Forklaring
P-12	Klemme-/operatørpanel-/SBus-styring	0	0 (klemme-styring)	Se kapitlet "Enkel idriftsettelse" (→ side 33).
		1		
		2		
		3		
		4		
P-13	Feilmeldingsprotokoll	De fire siste feilene lagres	Ingen feil	De fire siste feilene lagres kronologisk der den mest aktuelle vises først. Med knappene for oppover og nedover kan du hente opp de lagrede feilene. Se avsnittet "Feilmeldingskoder" (→ side 40).
P-14	Tilgangskode for utvidet meny	0-9999	0	"101" (standard) gir utvidet menytilgang. Endre koden i P-37 for å forhindre uberettiget tilgang til utvidet parametersett.

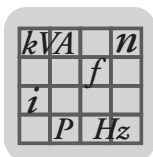
- 1) 60 Hz (kun amerikansk variant)
 2) 460 V (kun amerikansk variant)

8.2 Utvidede parametere

Parameter	Beskrivelse	Område	Standard	Forklaring
P-15	Binæringgang funksj.innst.	0-12	0	Fastsetter binæringgangenes funksjoner. Se kapitlet "P-15 Binæringgangenes funksjoner" (→ side 48).
P-16	Analoginngang V/mA	0-10 V, b 0-10 V, 0-20 mA t 4-20 mA, r 4-20 mA t 20-4 mA, r 20-4 mA	0-10 V	Konfigurerer formatet til analoginngangen. 0-10 V: Unipolarmodus (spenningsinngang) b 0-10 V: Bipolarmodus (spenningsinngang) - Til bipolare inngangssignaler 50 % offset på P-39 200 % skalering i P-35 gir $\pm P-01$ 0-20 mA: Unipolarmodus (strøminngang) 4-20 mA: Unipolarmodus (strøminngang) 20-4 mA: Unipolar-tilbakestrømsmodus "t" = omformeren kobler ut hvis signalet fjernes når omformeren er frigitt. "r" viser at omformeren kjører til turtallet som er stilt inn i P-20 langs en rampe.
P-17	PWM	2-16 kHz	4 / 8 kHz	Innstilling PWM. Høyere koblingsfrekvens betyr mindre støyemisjoner på motoren, men også høyere tap på sluttrinnet.
P-18	Valg av bruker-releutgang	0	1 (omformer i orden)	Bruker-releinntstillinger. Koblingsterskelen fastsettes i P-19. Deaktivert: Kontakter åpne Aktivert: Kontakter lukket
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		
		6		
		7		

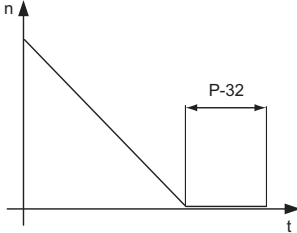


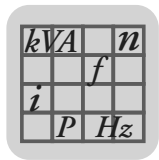
Parameter	Beskrivelse	Område	Standard	Forklaring
P-19	Rele koblings- terskel	0-200 % av maksimalt turtall <i>P-01</i> eller nominell motorstrøm <i>P-08</i>	100 %	Fastsetter grenseverdi for <i>P-18</i> og <i>P-25</i> .
P-20	Fastpunkt turtall 1	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (maks.)	0 Hz	Intern skalverdi for turtall 1
P-21	Fastpunkt turtall 2	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (maks.)	0 Hz	Intern skalverdi for turtall 2
P-22	Fastpunkt turtall 3	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (maks.)	0 Hz	Intern skalverdi for turtall 3
P-23	Fastpunkt turtall 4	<i>P-01</i> (min.) – <i>P-01</i> (maks.)	0 Hz	Intern skalverdi for turtall 4
P-24	Retardasjons- rampe 2	0-25 s	0 s	via binæringang eller ved nettsvikt i henhold til <i>P-05</i> .
P-25	Analogutgang funksjonsvalg	0 Omformer frigitt (digital) 1 Omformer i orden (digital) 2 Motor har skalturtall (digital) 3 Omformer utkoblet (digital) 4 Motorturtall ≥ grenseverdi (digital) 5 Motorstrøm ≥ grenseverdi (digital) 6 Motorturtall ≥ grenseverdi (digital) 7 Motorstrøm ≥ grenseverdi (digital) 8 Motorturtall (analog) 9 Motorstrøm (analog)	8	Binærutgangsmodus - Opsjoner 0-7: Valg av digitalt spennings- utgangssignal - Deaktivert: 0 V - Aktivert: +24 V (20 mA grenseverdi) Analogutgangsmodus - Opsjon 8: Signalområde motorturtall 0-10 V = 0-100 % av <i>P-01</i> - Opsjon 9: Signalområde motorstrøm 0-10 V = 0-200 % av <i>P-08</i>
P-26	Skjule turtall	0 – <i>P-01</i>	0 Hz	Skjule turtall: Turtallet kjører gjennom hysteresen med en hastighet som er stilt inn på <i>P-03</i> og <i>P-04</i> .
P-27	Avblendingsdropp	<i>P-02</i> (min.) – <i>P-01</i> (maks.)	0 Hz	Utblendingsbånd, midte
P-28	U/f-diagramtilpas- ningsspenning	0 – <i>P-07</i>	0 V	Tilpasser verdien i henhold til tilkoblet motorspen- ning med den frekvensen som er stilt inn på <i>P-29</i> .
P-29	U/f-diagramtilpas- ningsfrekvens	0 – <i>P-09</i>	0 Hz	Stiller inn den frekvensen som U/f-tilpasningen, som er stilt inn i <i>P-28</i> , kobles til med.



Parameter

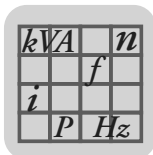
Utvidede parametere

Parameter	Beskrivelse	Område	Standard	Forklaring
P-30	Klemmedrift, funksjon for ny start	- Edge-r - Auto-0 - Auto-1 – Auto-5	Auto-0	Fastsetter omformerens egenskaper med hensyn til digitalinngangen for frigivelse og konfigurerer også den automatiske gjenstartfunksjonen. Edge-r: Etter innkobling eller tilbakestilling (reset) starter ikke omformerens dersom binærinngang 1 forblir lukket. Inngangen må lukkes etter innkobling eller tilbakestilling (reset) for å starte omformerens. Auto-0: Etter innkobling eller tilbakestilling (reset) starter omformerens automatisk dersom binærinngang 1 er lukket. Auto-1 – Auto-5: Etter en feilutkobling (trip) foretar omformerens opptil fem nye startforsøk i intervaller på 20 sekunder. For å tilbakestille telleren må omformerens kobles fri for spenning. Antall nye startforsøk telles, og hvis omformerens ikke starter ved siste forsøk, går omformerens til feilmodus og anmoder brukeren om å tilbakestille feilen manuelt.
P-31	Operatørpanel-modus, funksjon for ny start	0 Minimum turtall	1	Hvis 0 eller 1 er stilt inn, må <start>-knappen benyttes. Ved innstilling 2 eller 3 frigis omformerens hvis frigivelsessignalet for omformermaskinware foreligger. Deretter kan turtallet endres med operatørpanelet.
		1 Siste turtall		
		2 Min. turtall (auto-run)		
		3 Siste turtall (auto-run)		
P-32	Likestrømholdefunksjon	0-25 s	0 s	Denne funksjonen benyttes ved ventilasjonsanvendelser og skal forhindre at rotoren starter i ettertid som følge av luftstrømmen. Ved stopp aktiveres likestrømholdefunksjonen over den tidsperioden som er definert i P-32 når turtall "0" er nådd. Holde-momentet er avhengig av innstillingene i P-11. 
P-33	Flying-start-funksjon ¹⁾	0 AV	0	Byggstørrelse 1: Med P-33= 1 aktiveres likestrømholdefunksjonen ved frigivelse. Dette gjør at rotoren bremses helt ned før den startes på nytt. Varighet og holde-moment fastsettes med P-32 og P-11. Byggstørrelse > 1: Med P-33=1 starter omformerens ut fra registrert rotorturtall. Ved oppstart får man her en kort forsinkelse.
		1 PÅ		
P-34	Aktivering av bremsevibrator	0 AV	0	Alle bremsemodstander må beskyttes med eksterne verneanordninger.
		1 Aktivert, med s/w-beskyttelse kun for BWLT 100 002		
		2 Aktivert, for andre BWxxxx med ekstern beskyttelse		



Parameter	Beskrivelse	Område	Standard	Forklaring
P-35	Analoginngang skaleringsfaktor	0-500 %	100 %	Analoginngang skaleringsoppløsning 0,1 %.
P-36	Komm.adr.	Adresse 0 deaktivert, 1-63	1	Adresse Entydig omformeradresse for kommunikasjonsnettverk. Innstilling av overføringshastighet aktiverer SBus med denne overføringshastigheten. Tiden før en utkobling ved kommunikasjonssvikt kan stilles inn på millisekunder. Innstilling "0" deaktiverer kommunikasjonsutkoblingen. "t" viser at motoren kobler ut (SC-trP) når tiden er overskredet. "r" viser at motoren stanses langs en rampe hvis tiden er overskredet.
	Frigivelse SBus / valg overføringshastighet	125-1000 kbaud	500 kbaud	
	Utløsning aktivert/forsinket	0 (ingen feil), t 30, 100, 1000, 3000 (ms) r 30, 100, 1000, 3000 (ms)	100 ms	
P-37	Definisjon tilgangskode	0-9999	101	Definert tilgangskode <i>Utvidet parametersett P-14.</i>
P-38	Parametertilgangssperre	0	0 (skrivetilgang og automatisk lagring er aktivert)	Regulerer brukertilgangen til parameterene. Ved $P-38 = 0$ kan alle parameterene endres. Endringene lagres automatisk. Ved $P-38 = 1$ er parameterene sperret og kan ikke endres.
		1		
P-39	Analoginngang offset	-500-500 %	0 %	Analoginngang offset, oppløsning 0,1 %.
P-40	Skaleringsfaktor er-turtall	0 – 6	0,000	Er-turtall = skal-turtall $\times$ P-40. Ved $P-10 = 0$: Turtall i Hz skalert med denne faktoren. Ved $P-10 > 0$: Turtall skalert i o/min. Vises på driftsstatusindikatoren (cXXX) i sanntid.

1) Kun byggstørrelser 2 og 3. Byggstørrelse 1 fungerer med likespenning.



8.3 P-15 Funksjonsvalg binæringanger

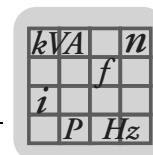
Funksjonene til binæringangene i MOVITRAC® LTE-B kan programmeres, det vil si at du kan velge ut de funksjonene som er nødvendige for din applikasjon.

Tabellene nedenfor viser funksjonene til binæringangene avhengig av verdiene til parameterene *P-12 (klemme- / operatørpanel-/SBus-styring)* og *P-15 (funksjonsvalg binæringanger)*.

8.3.1 Klemmedrift

Ved *P-12 = 0* (klemmedrift) gjelder tabellen nedenfor.

P-15	Binæringang 1	Binæringang 2	Binæringang 3	Analoginngang	Opplysninger
0	Åpen: Stans/ regulatorsperre Lukket: Frigivelse/ start	Åpen: Kjøring fremover Lukket: Kjøring bakover	Åpen: Referanse analog turtallsverdi Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1	Turtallsreferanse	–
1	Åpen: Stans/ regulatorsperre Lukket: Frigivelse/ start	Åpen: Referanse analog turtallsverdi Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1/2	Åpen: Forhåndsinnstilt turtall 1 Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 2	Turtallsreferanse	–
2	Åpen: Stans/ regulatorsperre Lukket: Frigivelse/ start	Åpen	Åpen	Åpen: Forhåndsinn- stilt turtall 1-4 Lukket: Maks. turtall (P-01)	Forhåndsinnstilt turtall 1
		Lukket	Åpen		Forhåndsinnstilt turtall 2
		Åpen	Lukket		Forhåndsinnstilt turtall 3
		Lukket	Lukket		Forhåndsinnstilt turtall 4
3	Åpen: Stans/ regulatorsperre Lukket: Frigivelse/ start	Åpen: Referanse analog turtallsverdi Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1	Inngang ekstern utløser: Åpen: Utkobling Lukket: Motoren går	Turtallsreferanse	Koble ekstern PTC- temperatursensor eller lignende til binæring- gang 3.
4	Åpen: Stans/ regulatorsperre Lukket: Frigivelse/ start	Åpen: Kjøring fremover Lukket: Kjøring bakover	Åpen: Referanse analog turtallsverdi Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1	Turtallsreferanse	–
5	Åpen: Fremover stopp Lukket: Kjøring fremover	Åpen: Bakover stopp Lukket: Kjøring bakover	Åpen: Referanse analog turtallsverdi Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1	Turtallsreferanse	Samtidig lukking av binæringangene 1 og 2 fører til hurtigstopp.
6	Åpen: Stans/ regulatorsperre Lukket: Frigivelse/ start	Åpen: Kjøring fremover Lukket: Kjøring bakover	Inngang ekstern utløser: Åpen: Utkobling Lukket: Motoren går	Turtallsreferanse	Koble ekstern PTC- temperatursensor eller lignende til binæring- gang 3.
7	Åpen: Fremover stopp Lukket: Kjøring fremover	Åpen: Bakover stopp Lukket: Kjøring bakover	Inngang ekstern utløser: Åpen: Utkobling Lukket: Motoren går	Turtallsreferanse	Koble sammen binær- inngangene 1 og 2 for å stanse motoren med retardasjonsrampe 2 (P-24).
8	Åpen: Stans/ regulatorsperre Lukket: Frigivelse/ start	Åpen: Kjøring fremover Lukket: Kjøring bakover	Åpen	Åpen	Forhåndsinnstilt turtall 1
			Lukket	Åpen	Forhåndsinnstilt turtall 2
			Åpen	Lukket	Forhåndsinnstilt turtall 3
			Lukket	Lukket	Forhåndsinnstilt turtall 4

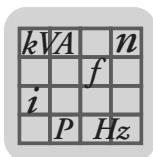


P-15	Binæringang 1	Binæringang 2	Binæringang 3	Analoginngang	Opplysninger
9	Åpen: Fremover stopp Lukket: Kjøring fremover	Åpen: Bakover stopp Lukket: Kjøring bakover	Åpen	Åpen	Forhåndsinnstilt turtall 1
			Lukket	Åpen	Forhåndsinnstilt turtall 2
			Åpen	Lukket	Forhåndsinnstilt turtall 3
			Lukket	Lukket	Forhåndsinnstilt turtall 4
10	Normalt åpen (N/O) Lukket for start	Normalt lukket (N/C) Åpnet for stopp	Åpen: Referanse analog turtallsverdi Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1	Turtallsreferanse	–
11	Normalt åpen (N/O) Kort lukket for kjøring fremover	Normalt lukket (N/C) Åpnet for stopp	Normalt åpen (N/O) Kort lukket for kjøring bakover	Turtallsreferanse	Koble sammen binæringangene 1 og 3 for å stanse motoren med retardasjonsrampe 2 (P-24).
12	Åpen: Stans/regulatorsperre Lukket: Frigivelse/start	Lukket for start Lukket for aktivering av retardasjonsrampe 2	Åpen: Referanse analog turtallsverdi Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1	Turtallsreferanse	–

8.3.2 Tastefeltmodus

Ved P-12 = 1 eller 2 (operatørpanelmodus) gjelder tabellen nedenfor.

P-15	Binæringang 1	Binæringang 2	Binæringang 3	Analoginngang	Opplysninger	Tast 5 △	Tast 6 ▽
0, 1, 5, 8-12	Åpen: Stans/regulatorsperre Lukket: Frigivelse/start	Åpen: Ingen funksjon Lukket: Turtall opp	Åpen: Ingen funksjon Lukket: Turtall ned	Åpen (0 V): Medurs Lukket: (10-24 V): Moturs	–	Øke turtallet	Redusere turtallet
2	Åpen: Stans/regulatorsperre Lukket: Frigivelse/start	Åpen: Ingen funksjon Lukket: Turtall opp	Åpen: Ingen funksjon Lukket: Turtall ned	Åpen (0 V): Operatørpanel turtallsreferanse Lukket: (10-24 V): Fastpunkt turtall 1	–	Øke turtallet	Redusere turtallet
3	Åpen: Stans/regulatorsperre Lukket: Frigivelse/start	Åpen: Ingen funksjon Lukket: Turtall opp	Inngang ekst. Feil: Åpen: Regulatorsperre Lukket: Frigivelse	Åpen (0 V): Operatørpanel turtallsreferanse Lukket: (10-24 V): Motoren stanser	Koble ekstern PTC-temperatursensor eller lignende til binæringang 3.	Øke turtallet	Redusere turtallet
4	Åpen: Stans/regulatorsperre Lukket: Frigivelse/start	Åpen: Ingen funksjon Lukket: Turtall opp	Åpen: Operatørpanel turtallsreferanse Lukket: Analoginngang turtallsreferanse	Turtallsreferanse	–	Øke turtallet	Redusere turtallet
6	Åpen: Stans/regulatorsperre Lukket: Frigivelse/start	Åpen: Medurs Lukket: Moturs	Inngang ekstern feil: Åpen: Regulatorsperre Lukket: Frigivelse	Åpen (0 V): Operatørpanel turtallsreferanse Lukket: (10-24 V): Fastpunkt turtall 1	Koble ekstern PTC-temperatursensor eller lignende til binæringang 3.	Øke turtallet	Redusere turtallet
7	Åpen: Stans/regulatorsperre Lukket: Frigivelse/start	Åpen: Stopp Lukket: Medurs	DI3: Inngang ekstern feil: Åpen: Regulatorsperre Lukket: Frigivelse	Åpen (0 V): Operatørpanel turtallsreferanse Lukket: (10-24 V): Fastpunkt turtall 1	DI1 og DI2 lukket: Motoren stanser med hurtigstopp-rampe P-24.	Øke turtallet	Redusere turtallet



Parameter

Parameter for overvåking av driftsdata i sanntid (kun lese)

8.3.3 SBus-styremodus

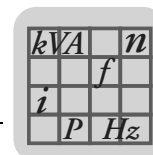
Ved $P-12 = 3$ eller 4 (SBus-styremodus) gjelder følgende tabell.

P-15	Binærinngang 1	Binærinngang 2	Binærinngang 3	Analoginngang	Opplysninger
0, 1, 2, 4, 5, 8-12	Åpen: Regulatorsperre Lukket: Frigivelse	Ingen virkning	Ingen virkning	Ingen virkning	Binærinngang 1 må være lukket for at motoren skal kjøre. Start- og stoppkommandoer gis via porten.
3	Åpen: Regulatorsperre Lukket: Frigivelse	Åpen: Turtallsreferanse master Lukket: Forhåndsinnstilt turtall 1	Inngang ekstern utløser: Åpen: Utkobling Lukket: Motoren går	Ingen virkning	Koble ekstern PTC-temperatursensor eller lignende til binærinngang 3.
6	Åpen: Regulatorsperre Lukket: Frigivelse	Åpen: Turtallsreferanse master Lukket: Turtallsreferanse analoginngang	Inngang ekstern utløser: Åpen: Utkobling Lukket: Motoren går	Turtallsreferanse	Når binærinngang 2 er lukket, styres start og stopp via porten. Når binærinngang 2 er lukket, kjører motoren automatisk hvis binærinngang 1 er lukket.
7	Åpen: Regulatorsperre Lukket: Frigivelse	Åpen: Turtallsreferanse master Lukket: Referanse turtall operatørpanel	Inngang ekstern utløser: Åpen: Utkobling Lukket: Motoren går	Ingen virkning	Når binærinngang 2 er lukket, styres start og stopp via porten. Når binærinngang 2 er lukket kjører motoren automatisk hvis binærinngang 1 er lukket, avhengig av innstillingen i $P-31$.

8.4 Parameter for overvåking av driftsdata i sanntid (kun lese)

Via parametergruppe $P00$ kan du overvåke omformerens interne driftsdata. Disse parameterene kan ikke endres.

Parameter	Beskrivelse	Visningsområde	Forklaring
P00 (1)	Verdi analoginngang 1	0-100 %	100 % = maks. inngangsspenning
P00 (2)	Reservert	–	Reservert
P00 (3)	Inngang skal-turtall	$P1-01$ (min.) – $P1-01$ (maks.)	Turtallsindikator i Hz ved $P-10 = 0$, ellers i o/min.
P00 (4)	Status binærinngang	Binærverdi	Status omformerens binærinngang
P00 (5)	Reservert	0	Reservert
P00 (6)	Reservert	0	Reservert
P00 (7)	Tilkoblet motorspenning	AC 0 – 600 V	Effektivverdien til spenningen som er koblet til motoren
P00 (8)	Protokoll DC-busspenning	DC 0-1000 V	Intern DC-busspenning
P00 (9)	Temperatur kjølelegeme	-20-100 °C	Kjølelegemetemperatur i °C



Parameter	Beskrivelse	Visningsområde	Forklaring
P00 (10)	Driftstimeteller	0-99999 timer	Ikke berørt av tilbakestillingen av parameterenes fabrikkinnstillinger
P00 (11)	Kjøringstid siden siste feil (1)	99999 timer	Driftstimetelleren stanses når omformeren deaktiveres (eller ved en feil). Reset ved neste frigivelse skal kun foretas dersom en utkobling følger. Foreta reset etter neste frigivelse også ved nettsvikt.
P00 (12)	Kjøringstid siden siste feil (2)	99999 timer	Driftstimetelleren stanses når omformeren deaktiveres (eller ved en feil). Reset ved neste frigivelse skal kun foretas dersom en utkobling følger (underspenning betraktes ikke som feil). Ingen reset etter nettsvikt / ny start dersom en feil oppstod før nettsvikten. Gjelder også ved neste frigivelse etter en nettsvikt.
P00 (13)	Driftstid siden siste deaktivering	99999 timer	Driftstimetelleren stanses når omformeren deaktiveres. Reset av verdien ved neste frigivelse.
P00 (14)	Effektiv koblingsfrekvens på omformeren	2-16 kHz	Effektiv er-utgangskoblingsfrekvens på omformeren Denne verdien kan være lavere enn valgt frekvens i P-17 dersom omformeren er for varm. Omformeren reduserer koblingsfrekvensen automatisk for å forhindre overtemperaturutkobling og for å opprettholde driften.
P00 (15)	Protokoll DC-busspenning	0-1000 V	De åtte siste verdiene før utkobling
P00 (16)	Protokoll temperatursensor	-20 – +120 °C	De åtte siste verdiene før utkobling
P00 (17)	Motorstrøm	0 til 2 × nominell strøm	De åtte siste verdiene før utkobling
P00 (18)	Programvare-ID, I/O og motorstyring	f.eks. "1.00", "47AE"	Versjonsnummer og kontrollsum. "1" på venstre side viser I/O-prosessor "2" på venstre side viser motorstyring
P00 (19)	Serienummer på omformeren	000000 – 999999 00-000 – 99-999	Entydig serienummer på omformeren f.eks. 540102 / 32 / 005
P00 (20)	Omformermerking	Omformerens nominelle verdi / programvareversjon	Nominell verdi, omformertype og koder for programvareversjon f.eks. 0,37, 1 230, 3 P-av

Tilgang via parametergruppe 0

Ved $P-14 = P-37$ (101 i fabrikkinnstilling) er alle parametere synlige.

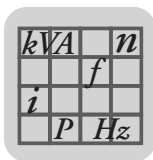
Ved å trykke <navigate>-knappen kan du koble om til $P-00$. "P00-z" vises, "z" står for andre nummer innenfor $P-00$ (dvs. 1-14). Du kan da koble om til nødvendig parameter $P-00$.

Ved å trykke på <navigate>-knappen på nytt vises verdien til denne bestemte parametergruppen null.

Ved parametere som har flere verdier (f.eks. programvare-ID) kan de forskjellige verdiene innenfor denne parameteren vises ved å trykke <up>-/ <down>-knappene.

Ved å trykke <navigate>-knappen raskt kommer du til neste, høyere nivå. Etter å ha trykket <navigate>-knappen raskt (uten å ha trykket <up>-/ <down>-knappene), skifter visningen til neste, høyere nivå (parameterenes hovednivå, dvs. $P-00$).

Hvis du står på et lavere nivå (f.eks. $P00-05$) og trykker <up>-/ <down>-knappene for å endre mappen $P-00$, vises denne parameterverdien ved å trykke <navigate>-knappen raskt.



9 Tekniske data

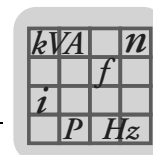
9.1 Samsvar

Alle produkter oppfyller kravene i følgende, internasjonale standarder:

- CE-merking for lavspenningsdirektiv
- IEC 664-1 Isolasjonskoordinasjon for elektriske driftsmidler i lavspenningsanlegg
- UL 508C Power Conversion Equipment
- EN 61800-3 Elektriske drivsystemer med justerbart turtall - del 3
- EN 61000-6 / -2, -3, -4 Støyfasthet/støyemisjon (EMC)
- Huskapslinger i henhold til NEMA 250, EN 60529
- Klassifisering av brennbarhet i henhold til UL 94
- C-Tick
- cUL

9.2 Omgivelsesinformasjon

	Tillatte betingelser
Omgivelsestemperatur under drift	–10 til 50 °C for PWM-frekvens i fabrikkinnstilling (IP20) –10 til 40 °C for PWM-frekvens i fabrikkinnstilling (IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k)
Maksimal derating avhengig av omgivelsestemperatur	4 % / 1 °C til 55 °C for IP20-omformer 4 % / 1 °C til 45 °C for IP66/IP55-omformer
Omgivelsestemperatur under lagring	–40 °C til +60 °C
Maks. monteringshøyde for nominell drift	1000 m
Derating over 1000 m	1 % / 100 m til maks. 2000 m
Relativ luftfuktighet	< 95 % (kondensering ikke tillatt)
Kapsling koblingsskapomformer	IP20 NEMA 1
Omformer med høy kapsling	IP66 NEMA 4X / IP55 NEMA 12k



9.3 Utgangseffekt og strømbelastning uten filter

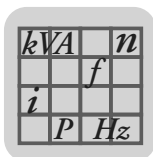
Hvorvidt omformerer MOVITRAC® LTE-B skal brukes med eller uten filter fremgår av de forskjellige nasjonale forskriftene.

- **Uten filter: Tillatt i Amerika, Asia og Afrika**
- Med filter: Egnet for bruk over hele verden

9.3.1 1-fasesystem 115 V AC for 3-fasede 230 V AC-motorer (spenningsfordobler)

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse 0					
IP20	Type	MC LTE B...	0004-101-1-00	0008-101-1-00	0011-101-4-00
	Delenummer		08296839	08296847	08296855
IP55-/NEMA-12-hus uten bryter	Type	MC LTE B...	0004-101-1-10	0008-101-1-10	0011-101-4-10
	Delenummer		08297754	08297762	08297770
IP55-/NEMA-12-hus med bryter	Type	MC LTE B...	0004-101-1-20	0008-101-1-20	0011-101-4-20
	Delenummer		08297290	08297304	08297312
IP66-/NEMA-4X-hus uten bryter	Type	MC LTE B...	0004-101-1-30	0008-101-1-30	0011-101-4-30
	Delenummer		18254640	18254659	18254667
IP66-/NEMA-4X-hus med bryter	Type	MC LTE B...	0004-101-1-40	0008-101-1-40	0011-101-4-40
	Delenummer		18252540	18252559	18252567
INNGANG					
Nettspenning U _{Nett}		V	1 × 115 V AC ± 10 %		
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Nettsikring		A	10	16 (15) ¹⁾	20
Nominell inngangsstrøm		A	6,7	12,5	16,8
UTGANG					
Anbefalt motoreffekt		kW	0,37	0,75	1,1
		PS	0,5	1,0	1,5
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 × 20-250 V (spenningsdobler)		
Utgangsstrøm		A	2,3	4,3	5,8
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	1,5		
		AWG	16		
Maks. motorkabellengde	Skjermet	m	25		100
	Uskjermet		40		150
GENERELT					
Byggstørrelse		BG	1		2
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	11	22	33
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	-		47

1) Anbefalte verdier for UL-samsvar



Tekniske data

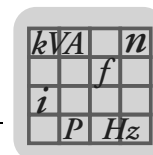
Utgangseffekt og strømbelastning uten filter

9.3.2 1-fasesystem 230 V AC for 3-fasede 230 V AC-motorer

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse 0								
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-201-1-00	0008-201-1-00	0015-201-1-00	0015-201-4-00	0022-201-4-00	0040-201-4-00
	Delenummer		08296863	08296871	08296898	08296901	08296928	18250394
IP55-/NEMA-12-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-201-1-10	0008-201-1-10	0015-201-1-10	0015-201-4-10	0022-201-4-10	0040-201-4-10
	Delenummer		08297789	08297797	08297800	08297819	08297827	18250408
IP55-/NEMA-12-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-201-1-20	0008-201-1-20	0015-201-1-20	0015-201-4-20	0022-201-4-20	0040-201-4-20
	Delenummer		08297320	08297339	08297347	08297355	08297363	18250416
INNGANG								
Nettspenning U _{Nett}		V	1 × 200-240 V AC ± 10 %					
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
Nettsikring		A	10	16	20		32 (35) ²⁾	40
Nominell inngangsstrøm		A	6,7	12,5	14,8	14,8	22,2	31,7
UTGANG								
Anbefalt motoreffekt		kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	0,5	1	2	2	3	5
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 × 20-250 V					
Utgangsstrøm		A	2,3	4,3	7	7	10,5	16
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	1,5					2,5
		AWG	16					18
Maks. motor-kabellengde	Skjermet	m	25			100		
	Uskjermet		40			150		
GENERELT								
Byggstørrelse		BG	1			2		3
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	11	22	45	45	66	120
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	-			47		

1) Enhet for Amerika, Asia og Afrika

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar

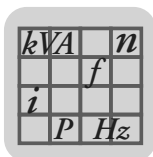


9.3.3 3-fasesystem 230 V AC for 3-fasede 230 V AC-motorer

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse 0								
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-203-1-00	0008-203-1-00	0015-203-1-00	0015-203-4-00	0022-203-4-00	0040-203-4-00
	Delenummer		08296936	08296944	08296952	08296960	08296979	08296987
IP55/ NEMA-12- hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-203-1-10	0008-203-1-10	0015-203-1-10	0015-203-4-10	0022-203-4-10	0040-203-4-10
	Delenummer		08297835	08297843	08297851	08297878	08297886	08297894
IP55/ NEMA-12- hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-203-1-20	0008-203-1-20	0015-203-1-20	0015-203-4-20	0022-203-4-20	0040-203-4-20
	Delenummer		08297371	08297398	08297401	08297428	08297436	08297444
INNGANG								
Nettspenning U _{Nett}		V	3 × 200-240 V AC ± 10 %					
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
Nettsikring		A	6	10	16 (15) ²⁾		20	32 (35) ²⁾
Nominell inngangsstrøm		A	3	5,8	9,2		13,7	20,7
UTGANG								
Anbefalt motoreffekt		kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4,0
		PS	0,5	1	2	2	3	5
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 × 20-250 V					
Utgangsstrøm		A	2,3	4,3	7	7	10,5	18
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	1,5					2,5
		AWG	16					12
Maks. motor- kabel lengde	Skjermet	m	25			100		
	Uskjermet		40			150		
GENERELT								
Byggstørrelse		BG	1			2		3s
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	11	22	45		66	120
Min. bremsestands- verdi		Ω	-			47		

1) Enhet for Amerika, Asia og Afrika

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar



Tekniske data

Utgangseffekt og strømbelastning uten filter

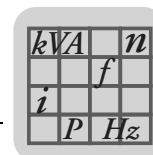
9.3.4 3-fasesystem 400 V AC for 3-fasede 400 V AC-motorer

Byggstørrelse 1 og 2

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse 0							
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-503-1-00	0015-503-1-00	0015-503-4-00	0022-503-4-00	0040-503-4-00
	Delenummer		08296995	08297002	08297010	08297029	08297037
IP55-/NEMA-12-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-503-1-10	0015-503-1-10	0015-503-4-10	0022-503-4-10	0040-503-4-10
	Delenummer		08297908	08297916	08297924	08297932	08297940
IP55-/NEMA-12-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-503-1-20	0015-503-1-20	0015-503-4-20	0022-503-4-20	0040-503-4-20
	Delenummer		08297452	08297460	08297479	08297487	08297495
INNGANG							
Nettspenning U _{Nett}		V	3 × 380-480 V AC ± 10 %				
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %				
Nettsikring		A	5	10			16 (15) ²⁾
Nominell inngangsstrøm		A	2,9	5,4		7,6	12,4
UTGANG							
Anbefalt motoreffekt		kW	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	1	2	2	3	5
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 × 20-480 V				
Utgangsstrøm		A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	1,5				
		AWG	16				
Maks. motor-kabellengde	Skjermet	m	25		50		
	Uskjermet		40		75		
GENERELT							
Byggstørrelse		BG	1		2		
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	22	45		66	120
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	-		100		

1) Enhet for Amerika, Asia og Afrika

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar

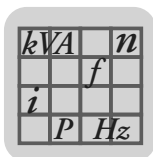


Byggstørrelse 3

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse 0					
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-503-4-00	0075-503-4-00	0110-503-4-00
	Delenummer		08297045	08297053	08299218
IP55-/NEMA-12- hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-503-4-10	0075-503-4-10	-
	Delenummer		08297959	08297967	-
IP55-/NEMA-12- hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-503-4-20	0075-503-4-20	-
	Delenummer		08297509	08297517	-
INNGANG					
Nettspenning U _{Nett}		V	3 × 380-480 V AC ± 10 %		
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Nettsikring		A	20	25	32 (35) ²⁾
Nominell inngangsstrøm		A	16,1	20,7	27,1
UTGANG					
Anbefalt motoreffekt		kW	5,5	7,5	11
		PS	7,5	10	15
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 x 20-480 V		
Utgangsstrøm		A	14	18	24
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	2,5		4
		AWG	12		10
Maks. motorkabel- lengde	Skjermet	m	100		
	Uskjermet		150		
GENERELT					
Byggstørrelse		BG	3s		
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	165	225	330
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	47		

1) Enhet for Amerika, Asia og Afrika

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar



9.4 Utgangseffekt og strømbelastning med filter

Hvorvidt omformeren MOVITRAC® LTE-B skal brukes med eller uten filter fremgår av de forskjellige nasjonale forskriftene.

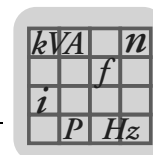
- **Med filter: Egnet for bruk over hele verden**
- Uten filter: Tillatt i Amerika, Asia og Afrika

9.4.1 1-fasesystem 230 V AC for 3-fasede 230 V AC-motorer

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse B								
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-2B1-1-00	0008-2B1-1-00	0015-2B1-1-00	0015-2B1-4-00	0022-2B1-4-00	0040-2B1-4-00
	Delenummer		08297061	08297088	08297096	08297118	08297126	18250424
IP55-/NEMA-12-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-2B1-1-10	0008-2B1-1-10	0015-2B1-1-10	0015-2B1-4-10	0022-2B1-4-10	0040-2B1-4-10
	Delenummer		08297975	08297983	08297991	08298009	08298017	18250432
IP55-/NEMA-12-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Delenummer		08297525	08297533	08297541	08297568	08297576	18250440
IP66-/NEMA-4X-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-2B1-1-30	0008-2B1-1-30	0015-2B1-1-30	0015-2B1-4-30	0022-2B1-4-30	0040-2B1-4-30
	Delenummer		18254675	18254683	18254691	18254705	18254713	18254721
IP66-/NEMA-4X-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0004-2B1-1-40	0008-2B1-1-40	0015-2B1-1-40	0015-2B1-4-40	0022-2B1-4-40	0040-2B1-4-40
	Delenummer		18251013	18251021	18251048	18251056	18251064	18251072
INNGANG								
Nettspenning U _{Nett}		V	1 × 200-240 V AC ± 10 %					
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %					
Nettsikring		A	10	16	20		32 (35) ²⁾	40
Nominell inngangsstrøm		A	6,7	12,5	14,8	14,8	22,2	31,7
UTGANG								
Anbefalt motoreffekt		kW	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	0,5	1	2	2	3	5
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 × 20-250 V					
Utgangsstrøm		A	2,3	4,3	7	7	10,5	16
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	1,5					2,5
		AWG	16					18
Maks. motor-kabellengde	Skjermet	m	25			100		
	Uskjermet		40			150		
GENERELT								
Byggstørrelse		BG	1			2		3
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	11	22	45	45	66	120
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	-			47		

1) Enhet for Europa, Australia og New Zealand

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar

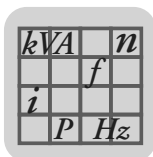


9.4.2 3-fasesystem 230 V AC for 3-fasede 230 V AC-motorer

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse A					
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0040-2A3-4-00
	Delenummer		08297134	08297142	08297150
IP55-/NEMA-12-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0015-2A3-4-10	0022-2A3-4-10	0040-2A3-4-10
	Delenummer		08298025	08298033	08298041
IP55-/NEMA-12-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0015-2A3-4-20	0022-2A3-4-20	0040-2A3-4-20
	Delenummer		08297584	08297592	08297606
IP66-/NEMA-4X-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0015-2A3-4-30	0022-2A3-4-30	0040-2A3-4-30
	Delenummer		18254748	18254756	18254764
IP66-/NEMA-4X-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0015-2A3-4-40	0022-2A3-4-40	0040-2A3-4-40
	Delenummer		18251110	18251129	18251137
INNGANG					
Nettspenning U _{Nett}		V	3 × 200-240 V AC ± 10 %		
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Nettsikring		A	16 (15) ²⁾	20	32 (35) ²⁾
Nominell inngangsstrøm		A	9,2	13,7	20,7
UTGANG					
Anbefalt motoreffekt		kW	1,5	2,2	4,0
		PS	2	3	5
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 × 20-250 V		
Utgangsstrøm		A	7	10,5	18
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	1,5		2,5
		AWG	16		12
Maks. motor-kabellengde	Skjernet	m	100		
	Uskjernet		150		
GENERELT					
Byggstørrelse		BG	2		3s
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W		66	120
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	47		

1) Enhet for Europa, Australia og New Zealand

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar



Tekniske data

Utgangseffekt og strømbelastning med filter

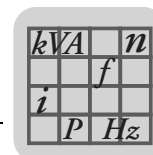
9.4.3 3-fasesystem 400 V AC for 3-fasede 400 V AC-motorer

Byggstørrelse 1 og 2

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse A							
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-5A3-1-00	0015-5A3-1-00	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
	Delenummer		08297169	08297177	08297185	08297193	08297207
IP55-/NEMA-12-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-5A3-1-10	0015-5A3-1-10	0015-5A3-4-10	0022-5A3-4-10	0040-5A3-4-10
	Delenummer		08298068	08298076	08298084	08298092	08298106
IP55-/NEMA-12-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-5A3-1-20	0015-5A3-1-20	0015-5A3-4-20	0022-5A3-4-20	0040-5A3-4-20
	Delenummer		08297614	08297622	08297630	08297649	08297657
IP66-/NEMA-4X-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-5A3-1-30	0015-5A3-1-30	0015-5A3-4-30	0022-5A3-4-30	0040-5A3-4-30
	Delenummer		18254772	18254780	18254799	18254802	18254810
IP66-/NEMA-4X-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0008-5A3-1-40	0015-5A3-1-40	0015-5A3-4-40	0022-5A3-4-40	0040-5A3-4-40
	Delenummer		18251145	18251153	18251161	18251188	18251196
INNGANG							
Nettspenning U _{nett}		V	3 × 380-480 V AC ± 10 %				
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %				
Nettsikring		A	5	10			16 (15) ²⁾
Nominell inngangsstrøm		A	2,9	5,4		7,6	12,4
UTGANG							
Anbefalt motoreffekt		kW	0,75	1,5	1,5	2,2	4
		PS	1	2	2	3	5
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 × 20-480 V				
Utgangsstrøm		A	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	1,5				
		AWG	16				
Maks. motorkabel-lengde	Skjermet	m	25		50		
	Uskjermet		40		75		
GENERELT							
Byggstørrelse		BG	1		2		
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	22	45		66	120
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	-		100		

1) Enhet for Europa, Australia og New Zealand

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar



Byggstørrelse 3

MOVITRAC® LTE-B – EMC-filterklasse A					
IP20 ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
	Delenummer		08297215	08297223	08299196
IP55-/NEMA-12-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-5A3-4-10	0075-5A3-4-10	-
	Delenummer		08298114	08298122	-
IP55-/NEMA-12-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-5A3-4-20	0075-5A3-4-20	-
	Delenummer		08297665	08297673	-
IP66-/NEMA-4X-hus uten bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-5A3-4-30	0075-5A3-4-30	-
	Delenummer		18254829	18254837	-
IP66-/NEMA-4X-hus med bryter ¹⁾	Type	MC LTE B...	0055-5A3-4-40	0075-5A3-4-40	-
	Delenummer		18251218	18251226	-
INNGANG					
Nettspenning U _{Nett}		V	3 × 380-480 V AC ± 10 %		
Nettfrekvens f _{Nett}		Hz	50/60 Hz ± 5 %		
Nettsikring		A	20	25	32 (35) ²⁾
Nominell inngangsstrøm		A	16,1	20,1	27,1
UTGANG					
Anbefalt motoreffekt		kW	5,5	7,5	11
		PS	7,5	10	15
Utgangsspenning U _{Motor}		V	3 x 20-480 V		
Utgangsstrøm		A	14	18	24
Tverrsnitt motorkabel Cu 75C		mm ²	2,5		4
		AWG	12		10
Maks. motorkabel- lengde	Skjermet	m	100		
	Uskjermet		150		
GENERELT					
Byggstørrelse		BG	3s		
Varmetap ved nominell utgangseffekt		W	165	225	330
Min. bremsemotstandsverdi		Ω	47		

1) Enhet for Europa, Australia og New Zealand

2) Anbefalte verdier for UL-samsvar



10 Adresser

Tyskland			
Hoved-administrasjon Produksjon Salg	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postboksadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Produksjon / Industrigir	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Servicekompetanse senter	Mechanics / Mechatronics	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
	Elektronikk	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 Technology Center	Nord-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (ved Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Øst-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (ved Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sør-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (ved München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Vest-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (ved Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / telefonberedskap 24 timer i døgnet		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Tyskland.		

Frankrike			
Produksjon Salg 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.usocomme.com sew@usocomme.com
Produksjon	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montasje Salg 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
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Frankrike			
	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
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Tyskland.			
Algerie			
Salg	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montasje Salg	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australia			
Montasje Salg 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
Belgia			
Montasje Salg Service	Brussel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Servicekompetanse senter	Industriegir	SEW-EURODRIVE n.v./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
Brasil			
Produksjon Salg Service	São 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 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montasje Salg Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br



Bulgaria			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Canada			
Montasje Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Canada.			
Chile			
Montasje Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postboksadresse 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			
Montasje Salg 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			
Montasje Salg Service	København	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
De forente arabiske emirater			
Salg Service	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Egypt			
Salg 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
Elfenbenskysten			
Salg	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci



Estland			
Salg	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			
Montasje Salg Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Produksjon Montasje	Högfors	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Salg	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Hellas			
Salg	Aten	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. 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			
Montasje Salg Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hviterussland			
Salg	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
India			
Hovedkontor Montasje Salg Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montasje Salg Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irland			
Salg Service	Dublin	Alpertor Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertor.ie http://www.alpertor.ie



Israel			
Salg	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
Italia			
Montasje Salg Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & 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			
Montasje Salg Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Salg	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kasakhstan			
Salg	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Salg	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kina			
Produksjon Montasje Salg Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montasje Salg 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 82267922 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 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn



Kina			
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Kina.			
Kroatia			
Salg Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Latvia			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Salg Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com
Salg Jordan / Kuwait / Saudi-Arabia / Syria	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
		After Sales Service	service@medrives.com
Litauen			
Salg	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxembourg			
Montasje Salg Service	Brussel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Salg	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaysia			
Montasje Salg Service	Johor	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
Marokko			
Salg Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma



Mexico			
Montasje Salg Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namibia			
Salg	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nederland			
Montasje Salg Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
New Zealand			
Montasje Salg 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, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Nigeria			
Salg	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norge			
Montasje Salg 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
Pakistan			
Salg	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Peru			
Montasje Salg 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			
Montasje Salg Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montasje Salg 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
Romania			
Salg Service	București	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montasje Salg Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Salg	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 http://www.senemeca.com
Serbia			
Salg	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapore			
Montasje Salg 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
Slovakia			
Salg	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 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-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk



Slovenia			
Salg 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
Sør-Afrika			
Montasje Salg Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	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 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Sør-Korea			
Montasje Salg Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	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
Spania			
Montasje Salg 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
Storbritannia			
Montasje Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate 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
	Drive Service Hotline / telefonberedskap 24 timer i døgnet		Tel. 01924 896911



Sveits			
Montasje Salg 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
Sverige			
Montasje Salg 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 jonkoping@sew.se
Swaziland			
Salg	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Thailand			
Montasje Salg 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
Tsjekkia			
Salg Montasje Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / telefon- beredskap 24 timer i døgnet	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunesia			
Salg	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Tyrkia			
Montasje Salg Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Montasje Salg Service	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Salg Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu



USA			
Produksjon Montasje Salg Service	Southeast Region	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 Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montasje Salg Service	Northeast Region	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
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i USA.			
Venezuela			
Montasje Salg 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
Vietnam			
Salg	Ho Chi Minh- byen	Alle bransjer med unntak av havn, stål, kullkraft og offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Havn og offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Kullkraft og stål: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn



Zambia			
Salg	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Østerrike			
Montasje Salg 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://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Indeks

A

Ansvarsfraskrivelse6

B

Beskyttelsesfunksjoner13

Bruk8

Brukergrensesnitt32

D

Dimensjoner14

IP20-hus17

IP55-/NEMA-12-hus16

Koblingsskap med ekstern ventilasjon20

Koblingsskap med lufteåpninger20

Metallkoblingsskap uten lufteåpninger19

Drift38

Drivenhetens status38

Sikkerhetsmerknader10

Drivenhetens status38

E

Effekt, utgang53

Elektrisk installasjon21, 23

Før installasjonen21

Elektrisk tilkobling9

Elektromagnetisk kompatibilitet30

Støyemisjon30

Støysikkerhet30

Utkobling av filtervaristor (IP20)31

Enkel idriftsettelse33

F

Feilmeldingskoder39, 40

Feilmeldingsminne39

Feilsøk39

G

Garantikrav6

Grensesnitt, bruker32

H

Hus14

I

Idriftsettelse32

Klemmestyring33

Operatørpanelstyring34

Sikkerhetsmerknader10

Idriftsettelse, enkel33

Implementerte sikkerhetsmerknader5

Inngangsspenningsområder11

Installasjon

elektrisk21, 23

Koblingsbokstilkoblinger24

Tilkobling av drivenhet og motor25

UL-godkjent29

Installering

Mekanisk14

IP20-hus

Dimensjoner17

IP20-/NEMA-1-hus

Montasje19

IP55-/NEMA-12-hus

Dimensjoner16

K

Koblingsbokstilkoblinger24

Koblingsskap med ekstern ventilasjon

Dimensjoner20

Koblingsskap med lufteåpninger

Dimensjoner20

Koblingsskap, montasje19

Korrekt bruk8

M

Mekanisk installering14

Merk

Merking i dokumentasjonen.5

Merker6

Merknader til opphavsrett6

Montering

Sikkerhetsmerknader9

Målgruppe7

O

Omgivelsesbetingelser52

Omgivelsestemperatur52

Operatørpanel32

Operatørpanelstyring34

Overbelastning13

Oversikt over signalklemmene26

P

Parameter43

Standard43

Parametere

Utvidede44

Produktbetegnelse12

Produktnavn6

P-19 Binæringanger48

**R**

Reparasjon42

S

Samsvar52

Service 39, 42

Feilmeldingskoder40

Feilmeldingsminne39

SEW-elektronikkservice42

Utbedring av feil39

Signalord i sikkerhetsmerknader5

Sikkerhetsmerknader

Generelle7

Innledende merknader7

Merking i dokumentasjonen.5

Montering9

Oppbygging av implementerte5

Oppbygging som gjelder de forskjellige kapitlene5

Sikkerhetsmerknader til de forskjellige kapitlene ..5

Sikkert skille9

Spenningsområder, inngang 11

Spesifikasjoner11

Standardparameter43

Status, drivenhet38

Strømbelastning53

T

Tekniske data52

Tilkobling

Sikkerhetsmerknader9

Transport8

U

UL-godkjent installasjon29

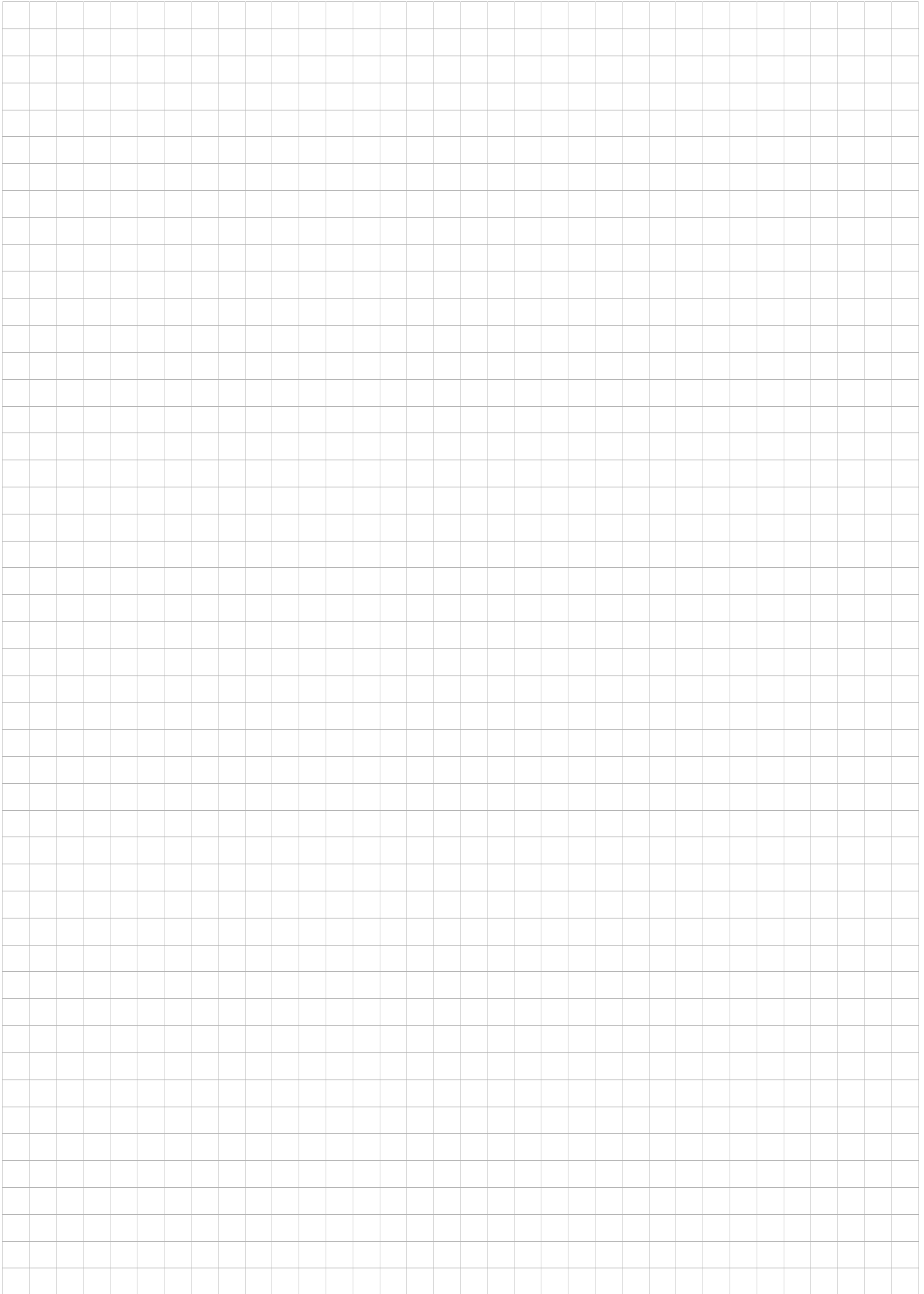
Utbedring av feil39

Utgangseffekt53

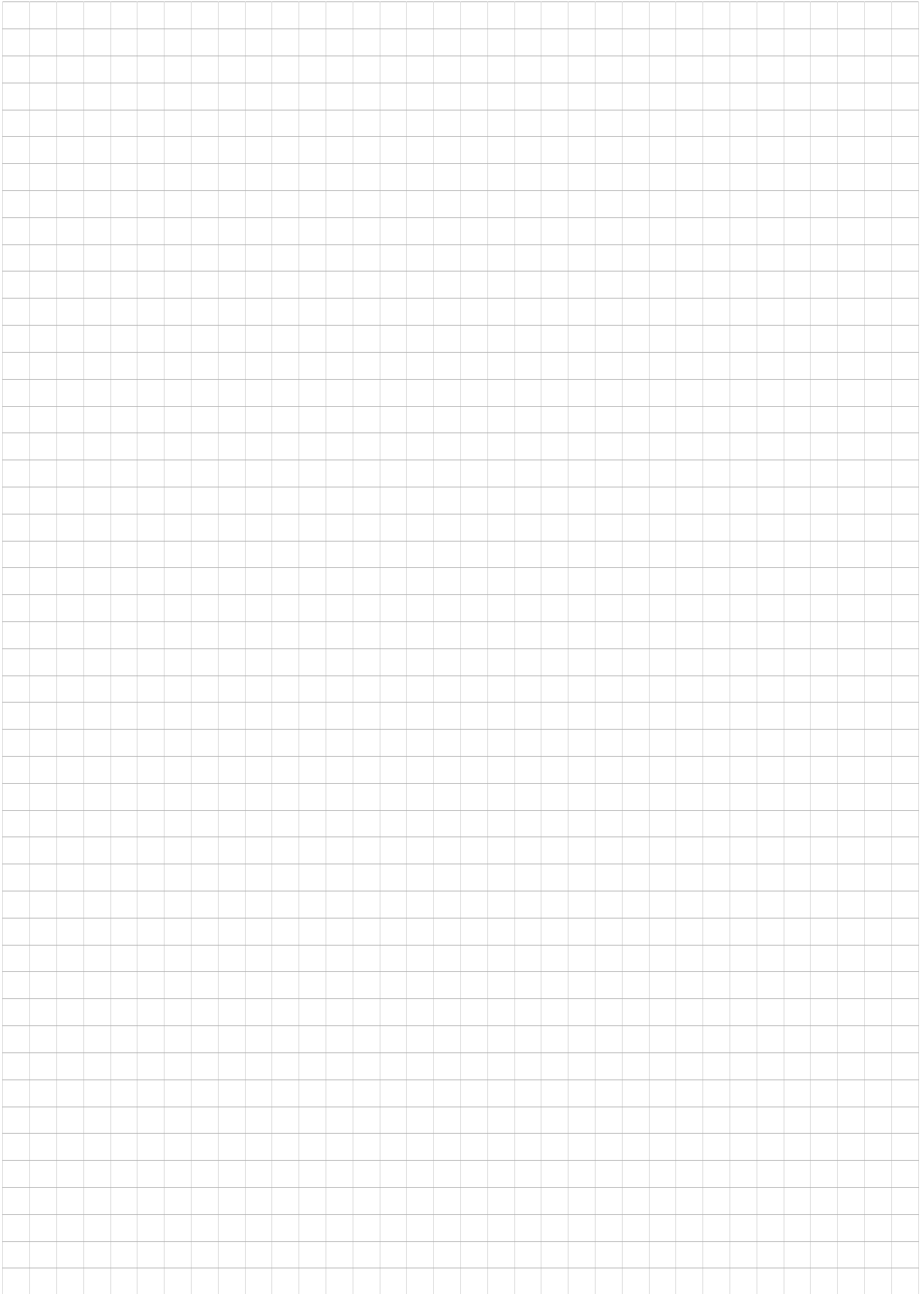
Utvidede parametere44

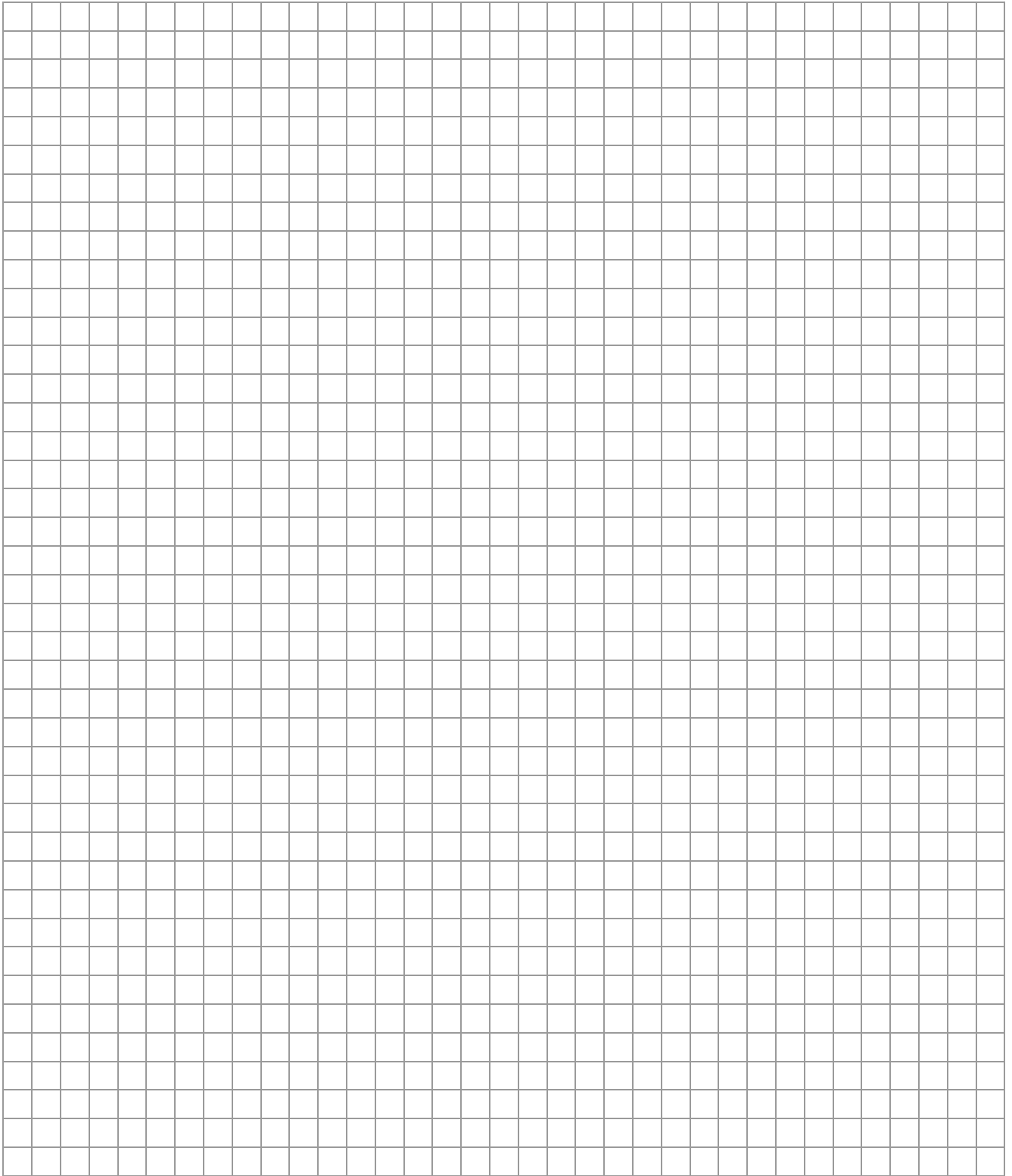
V

Visning33











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE AS
Solgaard skog 71
N-1599 Moss/Norway
Tlf. +47 69 24 10 20
Faks +47 69 24 10 40
sew@sew-eurodrive.no

→ www.sew-eurodrive.no