

SEW
EURODRIVE



Synkrone servomotorer DFS/CFM

Udgave 11/2008

11354399 / DA

Driftsvejledning





1	Generelle anvisninger	5
1.1	Anvendelse af driftsvejledningen	5
1.2	Sikkerhedsanvisningernes opbygning	5
1.3	Garantikrav	6
1.4	Ansvarsfraskrivelse	6
2	Sikkerhedsanvisninger	7
2.1	Generelt	7
2.2	Målgruppe	8
2.3	Bestemmelsesmæssig anvendelse	8
2.4	Anden gældende dokumentation	9
2.5	Transport/opbevaring	9
2.6	Opstilling/montering	9
2.7	Elektrisk installation	10
2.8	Idrifttagning/drift	10
2.9	Eftersyn/vedligeholdelse	10
2.10	Bortskaffelse	10
3	Motorens opbygning	11
3.1	Principiel opbygning af synkron servomotor DFS	11
3.2	Principiel opbygning af synkron servomotor CFM	12
3.3	Typeskilt, typebetegnelse og fabriksnummer	13
4	Mekanisk installation	17
4.1	Nødvendigt værktøj/hjælpemidler	17
4.2	Før arbejdet påbegyndes	17
4.3	Forberedelser	17
4.4	Opstilling af motoren	19
4.5	Tolerancer ved montering	20
5	Elektrisk installation	21
5.1	Montering af stik	21
5.2	Ledningsføring	21
5.3	Tilslutning af motor og encodersystem via stik SM.. / SB.	22
5.4	Projektering kabeltværsnit	23
5.5	Strømførende ledninger til DFS-motorer	27
5.6	Strømførende ledninger til CFM-motorer	32
5.7	Feedback-kabler til resolvere	41
5.8	Feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder	47
5.9	Ekstern ventilatorkabel	56
5.10	Kabelspecifikation for motorkabler til DFS- og CFM-motorer	58
5.11	Kabelspecifikation for feedback-kabler til DFS- og CFM-motorer	62
5.12	Tilslutning af motor via klemkasse	64
5.13	Tilslutning af BR-bremse (CFM-motor)	69
5.14	Tilslutning af B-bremse (DFS56-motor)	80
5.15	Ekstraudstyr	84
6	Idrifttagning	90
6.1	Forudsætninger for idrifttagningen	90



7 Driftsforstyrrelser	91
7.1 Fejl på motoren	91
7.2 Fejl ved drift med servoomformer	91
7.3 Fejl på bremsen	92
8 Eftersyn/vedligeholdelse	93
8.1 Sikkerhedsanvisninger vedrørende eftersyn/vedligeholdelse	93
8.2 Eftersynsintervaller.....	94
8.3 Eftersyn af bremse B (DFS).....	94
8.4 Eftersyn på bremse BR (CFM).....	95
9 Tekniske data	100
9.1 Tekniske hoveddata for servomotorerne.....	100
9.2 Stik	105
9.3 Tilslutning med klemkasse	105
9.4 Koblingsarbejde, bremsemomenter	106
9.5 Modstande til bremsespole	106
9.6 Driftsstrømme til bremse BR	107
10 Bilag	108
10.1 Crimpværktøj.....	108
10.2 Montering af strømstik SM11 / SB11 (til servomotor DFS56)	111
10.3 Montering af strømstik SM5. / SM6. og SB5. / SB6.	114
10.4 Montering af signalstik (resolver/HIPERFACE®)	115
10.5 Eldiagrammer for synkrone servomotorer DFS / CFM.....	118
10.6 Eldiagram til CFM-motorer med strømstik	119
10.7 Eldiagram til CFM-motorer med signalstik	119
10.8 Eldiagrammer til CFM-motorer med klemkasse.....	121
10.9 Eldiagram til DFS-motorer med strømstik	123
10.10 Eldiagram til DFS-motorer med signalstik.....	123
10.11 Eldiagrammer til DFS-motorer med klemkasse	125
10.12 Eldiagram til ekstern ventilator VR	127
11 Adressefortegnelse	128
Indeks	136



1 Generelle anvisninger

1.1 Anvendelse af driftsvejledningen

Driftsvejledningen er en del af produktet og indeholder vigtige anvisninger vedrørende drift og service. Driftsvejledningen er beregnet til alle personer, der arbejder med montering, installation, idrifttagning og service af produktet.

Driftsvejledningen skal være tilgængelig i en læsbar tilstand. Sørg for, at personer der har ansvaret for anlægget og driften, samt personer der på eget ansvar arbejder på anlægget har læst og forstået hele driftsvejledningen. Ved uklarheder og yderligere behov for information kontaktes SEW-EURODRIVE.

1.2 Sikkerhedsanvisningernes opbygning

Sikkerhedsanvisningerne i denne driftsvejledning er opbygget på følgende måde:

Piktogram	! SIGNALORD!
	Farens type og kilde. Mulige følger af manglende overholdelse af anvisningerne. • Foranstaltning/-er til afværgelse af faren.

Piktogram	Signalord	Betydning	Følger af manglende overholdelse
Eksempel: Generel fare Specifik fare, f.eks. elektrisk stød	! FARE! ! ADVARSEL! ! FORSIGTIG!	Umiddelbar fare Mulig farlig situation Mulig farlig situation	Dødsfald eller alvorlige kvæstelser Dødsfald eller alvorlige kvæstelser Lettene kvæstelser
	OBS!	Mulige materielle skader	Beskadigelse af systemet eller dets omgivelser
	BEMÆRK	Nyttige bemærkninger og tip. Gør det lettere at betjene systemet.	



1.3 **Garantikrav**

Det er en forudsætning for fejlfri drift og funktion, at oplysningerne i denne driftsvejledning følges, ligesom dette også er en forudsætning for, at eventuelle garantikrav kan gøres gældende. Driftsvejledningen skal derfor gennemlæses, inden produktet tages i brug!

1.4 **Ansvarsfraskrivelse**

Det er en grundforudsætning for at sikre driften af elmotorer og for at opnå de angivne produktegenskaber og effekter, at driftsvejledningen følges. SEW-EURODRIVE fraskriver sig ethvert ansvar for person- og tingsskader samt økonomiske skader, der måtte opstå på grund af manglende overholdelse af driftsvejledningen. Erstatning for mangler er udelukket i disse tilfælde.



2 Sikkerhedsanvisninger

Nedenstående grundlæggende sikkerhedsanvisninger har til formål at undgå personskader eller materielle skader. Den driftsansvarlige skal sikre, at de grundlæggende sikkerhedsanvisninger overholdes. Sørg for, at personer der har ansvaret for anlægget og driften, samt personer der på eget ansvar arbejder på anlægget har læst og forstået hele driftsvejledningen. Ved uklarheder og yderligere behov for information kontaktes SEW-EURODRIVE.

2.1 Generelt

	 FARE! Servomotorer, gearmotorer og gear kan have spændingsførende, uisolerede og eventuelt også bevægelige eller roterende dele samt varme overflader under driften. Død eller alvorlige kvæstelser. • Alt arbejde i forbindelse med transport, opbevaring, opstilling/montering, tilslutning, idrifttagning, vedligeholdelse og reparation må kun udføres af kvalificerede fagfolk under overholdelse af: – den/de tilhørende udførlige driftsvejledning/-er – advarsels- og sikkerhedsskilte på gear/gearmotor alle andre tilhørende projekteringsdokumenter, idrifttagningsvejledninger og eldiagrammer – anlægsspecifikke bestemmelser og krav – nationale/regionale bestemmelser om sikkerhed og forebyggelse af arbejdsulykker • Beskadigede produkter må aldrig installeres • I tilfælde af beskadigelser skal der omgående indsendes reklamation til transportøren.
---	--

Der er fare for alvorlige kvæstelser eller materielle skader ved ikke tilladt afmontering af nødvendig sikkerhedsafskærmning eller kabinet, ved uhensigtsmæssig brug, ved forkert installation eller betjening.

Yderligere oplysninger findes i dokumentationen.



2.2 Målgruppe

Alt mekanisk arbejde skal udføres af kvalificerede fagfolk. Fagfolk er i denne driftsvejledning personer, der er fortrolige med produktets opbygning, mekanisk installation af produktet, afhjælpning af fejl og vedligeholdelse af produktet, og som har følgende kvalifikationer:

- en uddannelse inden for mekanik (f.eks. mekaniker eller mekatroniker).
- Kendskab til denne driftsvejledning.

Alt elektroteknisk arbejde skal udføres af kvalificerede fagfolk. Fagfolk er i denne driftsvejledning personer, der er fortrolige med elektrisk installation og idrifttagning af produktet, afhjælpning af fejl og vedligeholdelse af produktet, og som har følgende kvalifikationer:

- en uddannelse inden for elektroteknik (f.eks. elektroniksagkyndig eller mekatroniker).
- Kendskab til denne driftsvejledning.

Enhver form for transport, opbevaring, drift og bortskaffelse skal foretages af personer, der er uddannede til dette arbejde.

2.3 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Den korrekte anvendelse omfatter fremgangsmåden iht. driftsvejledningen.

De synkrone servomotorer DFS/CFM er drivmotorer til anvendelse i industrianlæg. Der må ikke anvendes andre motorbelastninger (se typeskiltet) end de tilladte samt andre anvendelsesområder end industrianlæg, medmindre dette er aftalt med SEW-EURODRIVE.

De synkrone servomotorer DFS/CFM opfylder kravene iht. lavspændingsdirektivet 2006/95/EF. Det er ikke tilladt at påbegynde den korrekte drift, før det er kontrolleret, at slutproduktet er i overensstemmelse med Maskindirektivet 98/37/EF.

De tekniske data samt tilslutningsbetingelserne står på typeskiltet og i dokumentationen og skal altid overholdes.

Følgende anvendelser er forbudte, medmindre produktet udtrykkeligt er beregnet hertil:

- Anvendelse i eksplosionsbeskyttede miljøer
- Anvendelse i miljøer med skadelig olie, syre, gas, damp, støv, stråling osv.



2.4 Anden gældende dokumentation

Desuden skal følgende materialer og dokumenter følges:

- driftsvejledningen "Gear type R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W"
- kataloget "Servo-gearmotorer med minimalt slør (BSF.., PSF..)"
- driftsvejledningen for omformerer på motorer med strømforsyning via omformer
- de tilhørende eldiagrammer

2.5 Transport/opbevaring

Anvisningerne for transport, opbevaring og korrekt betjening skal overholdes.

Kontrollér straks efter modtagelsen leverancen for transportskader. I tilfælde af transportskader, skal transportfirmaet underrettes omgående. Hvis der konstateres transportskader, må motoren ikke tages i drift. Kontakt SEW-EURODRIVE-kundeservice.

Fjern transportsikringerne før idrifttagning.

Spænd de monterede løfteringe. De er kun beregnet til motorens/gearmotorens vægt, der må ikke anbringes ekstra belastning.

De monterede løfteringe er i overensstemmelse med DIN 580. Overhold generelt de angivne belastninger og forskrifter. Hvis der er monteret 2 løfteringe eller ringbolte på gearmotoren, skal begge anvendes til transporten. Da må transportmidlets trækretning iht. DIN 580 ikke overskride et skråt træk på 45°.

Hvis servomotoren ikke monteres straks, skal den opbevares på et tørt og støvfrit sted.

2.6 Opstilling/montering

Følg også anvisningerne i kapitel 4, "Mekanisk installation" og kapitel 5, "Elektrisk installation".

Opstilling og afkøling af omformerne skal ske i overensstemmelse med forskrifterne i den tilhørende dokumentation.

De synkrone servomotorer skal beskyttes mod ikke tilladt brug. Især må komponenterne ikke bøjes ved transport og håndtering af maskinen.

Følgende anvendelser er forbudte, medmindre produktet udtrykkeligt er beregnet hertil:

- Anvendelse i eksplosionsbeskyttede miljøer
- Anvendelse i miljøer med skadelig olie, syre, gas, damp, støv, stråling osv.



2.7 *Elektrisk installation*

Den elektriske installation skal udføres i overensstemmelse med national lovgivning, gældende regler og standarder (f.eks. kabeltværsnit, sikringer, beskyttelseslederforbindelse). Yderligere anvisninger findes i dokumentationen.

Se tilslutningsangivelserne og afvigende angivelser på typeskiltet.

Følg anvisningerne i kapitel 5, "Elektrisk installation".

2.8 *Idrifttagning/drift*

Ved forandringer sammenlignet med normal drift, f.eks. øgede temperaturer, støj, vibrationer, skal årsagen undersøges. Kontakt desuden producenten.

Følg anvisningerne i kapitel 6, "Idrifttagning".

2.9 *Eftersyn/vedligeholdelse*

Følg anvisningerne i kapitel 8, "Eftersyn/vedligeholdelse".

2.10 *Bortskaffelse*

Produktet består af:

- jern
- aluminium
- kobber
- plast
- elektroniske komponenter

Bortskaf de forskellige dele efter deres beskaffenhed og de gældende regler.



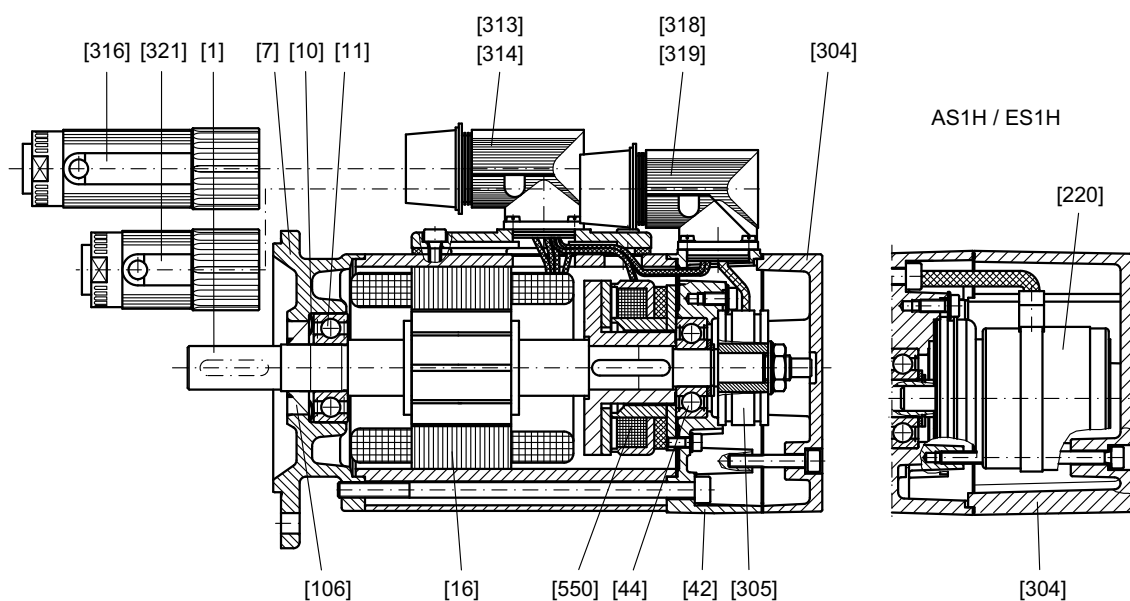
3 Motorens opbygning



BEMÆRK

Følgende illustrationer er principielle. De anvendes som reference til reservedels-listerne. Afhængigt af motorstørrelse og udførelse kan der forekomme afvigelser!

3.1 Principiel opbygning af synkron servomotor DFS

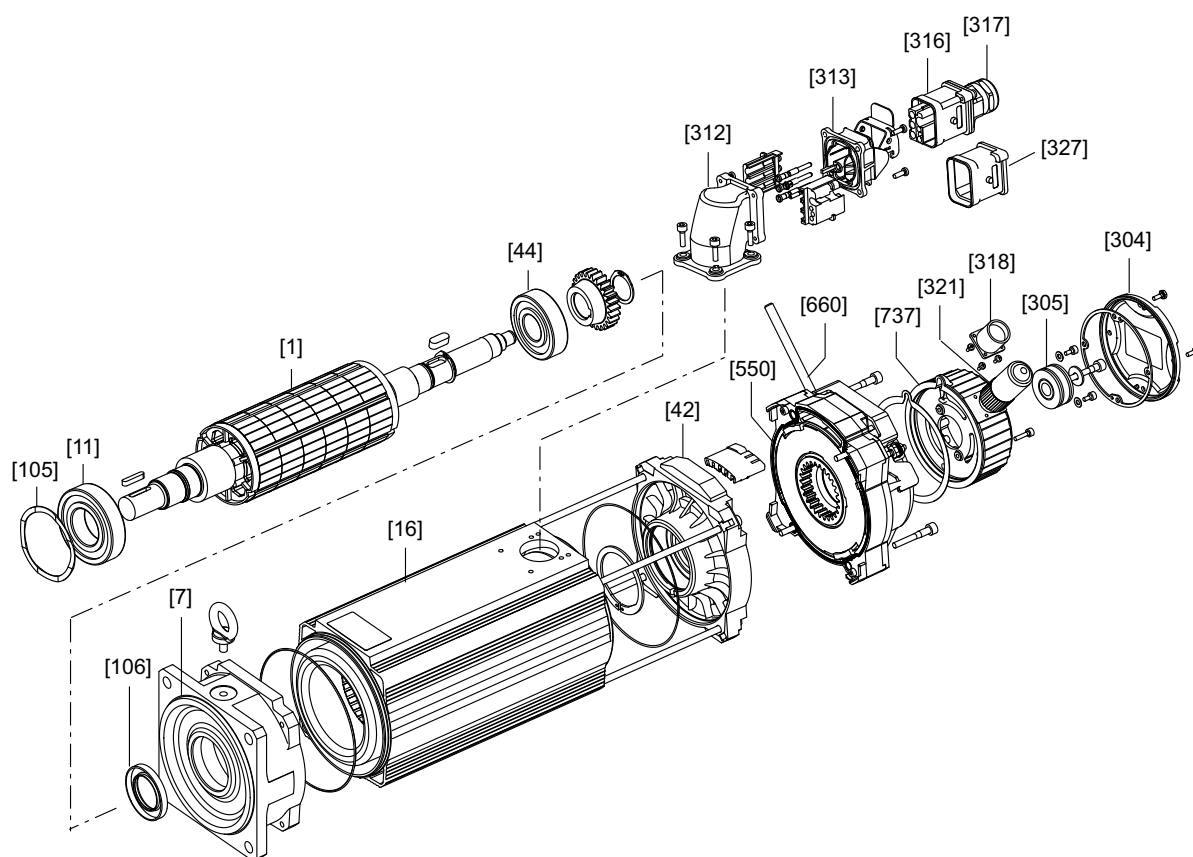


413859723

[1]	Rotor	[304]	Husdæksel
[7]	Flangelejeskjold	[305]	Resolver
[10]	Låsering	[313]	Låseplade
[11]	Sporkugleleje	[314]	Stiftkontakt effekt/bremse
[16]	Stator	[316]	Strømtik komplet
[42]	Bremselejeskjold	[318]	Flangedåse komplet
[44]	Sporkugleleje	[319]	Stiftkontakt signal
[106]	Akseltætningsring uden fjeder	[321]	Signalstik komplet
[220]	Absolut encoder	[550]	Bremse komplet



3.2 Principl opbygning af synkron servomotor CFM



413861259

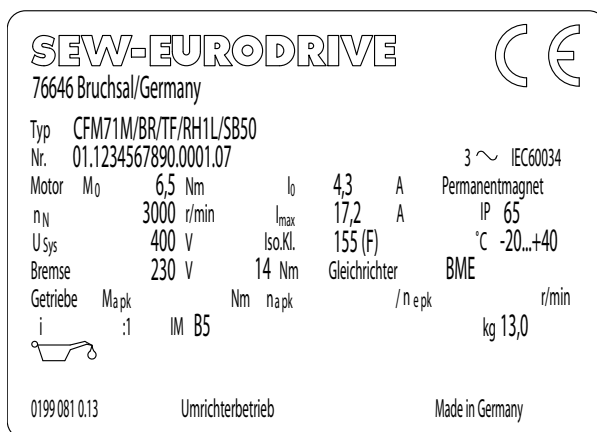
[1]	Rotor	[312]	Stikhus
[7]	Flangelejeskjold	[313]	Låseplade
[11]	Sporkugleleje	[316]	Strømsstik komplet
[16]	Stator	[317]	Hunstik
[42]	Bremselejeskjold	[318]	Flangedåse komplet
[44]	Sporkugleleje	[321]	Signalstik komplet
[105]	Udligningsskive	[327]	Dæksel
[106]	Akseltætningsring	[550]	Bremse komplet
[304]	Husdæksel	[660]	Ventilatorarm
[305]	Resolver	[737]	Encoderhus



3.3 Typeskilt, typebetegnelse og fabriksnummer

3.3.1 Typeskilt

Eksempel: Synkron bremsemotor CFM 71M /BR /TF /RH1M



685748747

3.3.2 Typebetegnelse DFS/CFM

Synkrone servomotorer

DS...	Påbygningsmotor til gear størrelse 56
DFS...	Flangeudførelse størrelse 56
CM...	Påbygningsmotor til gear størrelse 71 / 90 / 112
CFM...	Flangeudførelse størrelse 71 / 90 / 112

Standardudstyr til synkrone servomotorer

/SM.0	Stik til motor (kun til hunstik på motorsiden)
/SB.0	Stik til motor + bremse (kun til hunstik på motorsiden)
/RH1M	Resolver
/RH1L	Resolver til bremsemotorer
/TF	Termoføler (PTC-modstand)
/KTY	Temperaturføler



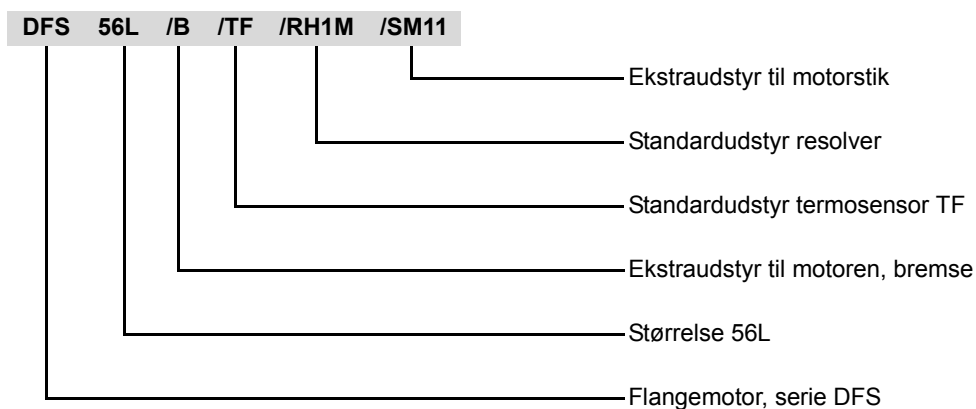
Motorens opbygning

Typeskilt, typebetegnelse og fabriksnummer

Ekstraudstyr til synkrone servomotorer

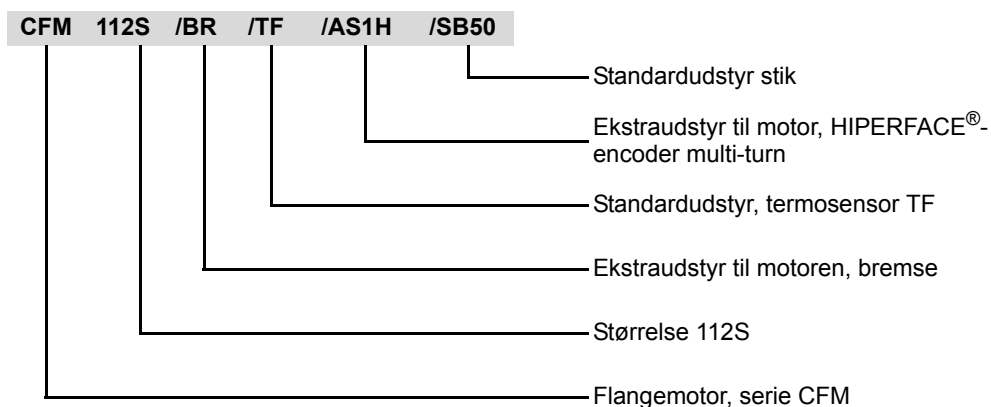
/B	Skivebremse størrelse 56
/BR	Skivebremse størrelse 71 / 90 / 112
/HR	. . med automatisk returnerende manuel udluftning, størrelse 71 / 90 / 112
/SM..	Stik til motor, komplet med mærkenummer for størrelse og tilslutningstværsnit
SB..	Stik til motor + bremse, komplet med mærkenummer for størrelse og tilslutningstværsnit
/ES1H	Encoder HIPERFACE® single-turn, indstillelig aksel, størrelse 56 / 71 / 90 / 112
/AS1H	Encoder HIPERFACE® multi-turn, indstillelig aksel, størrelse 56 / 71 / 90 / 112
/AV1H	Encoder HIPERFACE® multi-turn, massiv aksel, størrelse 56 / 71 / 90 / 112
/AV1Y	Encoder SSI multi-turn, massiv aksel, størrelse 56
/AK0H	Encoder SSI multi-turn, massiv aksel, størrelse 56
/EK0H	Encoder HIPERFACE single-turn, indstillelig aksel, størrelse 56
/VR	Ekstern ventilator
/KK	Klemkasse
/KK5	Klemkasse til radial encoder
/KK6	Klemkasse til aksial encoder

3.3.3 Eksempel på typebetegnelse Synkron bremsemotor DFS





3.3.4 Eksempel på typebetegnelse Synkron bremsemotor CFM



3.3.5 Leveringsomfang for motorer fra SEW-EURODRIVE

Leveringsomfanget for servomotorer fra SEW-EURODRIVE er i forbindelse med **normale motorer** opdelt i:

Levering med ordrebekræftelse	1 x Driftsvejledning på det pågældende sprog, efter ønske. Ved bestilling af flere servomotorer kan kunden reducere antallet af driftsvejledninger. 1 x Sikkerhedsanvisninger for idrifttagning, efter ønske. 1 x Reservedelsliste, efter ønske.
Levering med motor	1 x Motor iht. ordrebekræftelse.
Specialkabel	1 x Pose med smådele, endemuffer og kabelsko til tilslutning på omformere fra SEW-EURODRIVE.
Ekstern ventilator	1 x Strømskik 1 x Hunstik 4 x Sekskantskrue 4 x Firkantet møtrik
Stik	1 x Encoderstik (radialt eller aksialt) 10 x Crimpkontakter til encoderstik til kabeltværsnit på 0,25 mm ² til 0,5 mm ² . 1 x Kontrastik motoreffekt SM50 4 x Crimpkontakter til strømtilslutning for hvert kabeltværsnit på 1,5, 2,5, 4, 6 eller 10 mm ² .



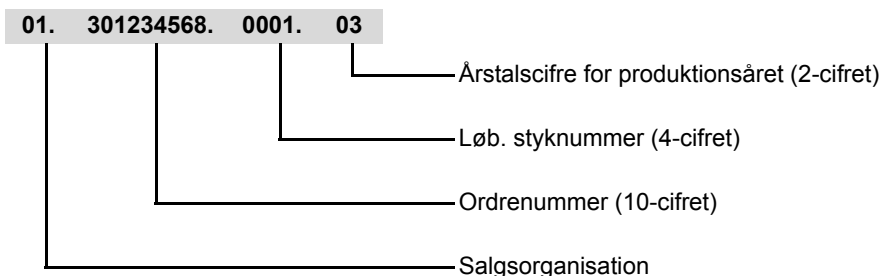
Motorens opbygning

Typeskilt, typebetegnelse og fabriksnummer

Leveringsomfanget for servomotorer fra SEW-EURODRIVE er i forbindelse med **bremsemotorer** opdelt i:

Levering med ordrebekræftelse	1 x Driftsvejledning på det pågældende sprog, efter ønske. Ved bestilling af flere servomotorer kan kunden reducere antallet af driftsvejledninger. 1 x Sikkerhedsanvisninger for idrifttagning, efter ønske. 1 x Reservedelsliste, efter ønske.
Levering med motor	1 x Motor iht. ordrebekræftelse.
Specialkabel	1 x Pose med smådele, endemuffer og kabelsko til tilslutning på omformere fra SEW-EURODRIVE.
Bremse	1 x Bremseensretter BME til skinnemontering ved vekselspænding eller som alternativ: - bremseensretteren BMP, BMH eller BMK - bremsestyring BSG ved en spænding på DC 24 V 1 x Håndtag til manuel udluftning, når bremsen er bestilt med manuel udluftning.
Ekstern ventilator	1 x Strømskik 1 x Hunstik 4 x Sekskantskrue 4 x Firkantet møtrik 4 x Holdevinkel
Stik	1 x Encoderstik (radialt eller aksialt) 10 x Crimpkontakter til encoderstik til kabeltværsnit på 0,25 mm ² til 0,5 mm ² . 1 x Kontrastik motoreffekt og bremse SB50 4 x Crimpkontakter til strømtilslutning for hvert kabeltværsnit på 1,5, 2,5, 4, 6 eller 10 mm ² . 3 x Crimpkontakter til bremsetilslutning for hvert kabeltværsnit på 1 mm ² eller 1,5 mm ²

3.3.6 Eksempel: Fabriksnummer





4 Mekanisk installation

4.1 Nødvendigt værktøj/hjælpemidler

- Standardværktøj
- Monteringsværktøj
- Ved anvendelse af terminalrør: klemmetang og endemuffer
- Crimptang til stik
- Afmonteringsværktøj

4.2 Før arbejdet påbegyndes

Motoren må kun monteres, hvis

- angivelserne på motorens typeskilt og/eller frekvensomformerens udgangsspænding stemmer overens med spændingsnettet
- enheden er ubeskadiget (ingen skader som følge af transport eller opbevaring)
- der er sikkerhed for, at følgende punkter er opfyldt:
 - Omgivelsestemperaturen er mellem -20 °C og +40 °C
 - Ingen olie, syre, gasarter, dampe, stråling osv.
 - Opstillingshøjde maks. 1.000 m.o.h.
 - Specialkonstruktioner: Motor fremstillet iht. omgivelserne

4.3 Forberedelser

Afrens omhyggeligt motorakselender for korrosionsbeskyttelse, snavs eller lignende (brug almindelige opløsningsmidler). Opløsningsmidlet må ikke trænge ind i lejer eller tætningsringe, da dette kan medføre materialeskader.

	OBS!
	Lejet og tætningsringene kan blive beskadiget ved kontakt med opløsningsmidler. Risiko for skader på materialer! • Beskyt lejer og tætningsringe mod kontakt med opløsningsmidler.

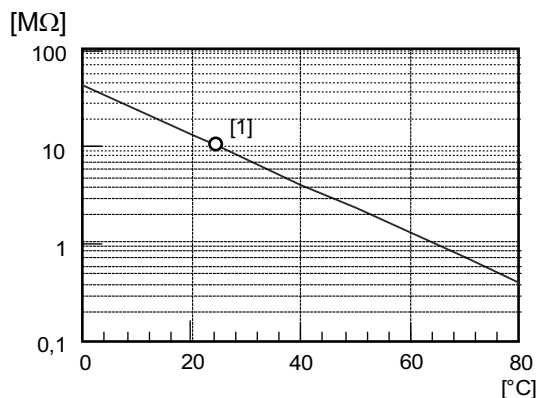
4.3.1 Installation efter opbevaring i længere tid

- Vær opmærksom på, at kuglelejernes smørefedt forringes med 10 % pr. år efter langtidsopbevaring ud over et år.
- Kontroller, om motoren har optaget fugt på grund af langvarig opbevaring. I den forbindelse skal isolationsmodstanden måles (målespænding DC 500 V).



Isolationsmodstanden (se nedenstående illustration) er meget temperaturafhængig! Hvis isolationsmodstanden ikke er tilstrækkelig stor, skal motoren tørres.

Nedenstående illustration viser isolationsmodstand afhængig af temperaturen.



413914507

4.3.2 Tørring af motor



BEMÆRK

Isolationsmodstand for lav:

→ Servomotoren har optaget fugt.

Foranstaltning:

- Opvarm motoren med varm luft.
- Åbn motorrummet, så fugten kan komme ud af motoren.

Kontrollér derefter, at

- tilslutningsområdet er tørt og rent
- tilslutnings- og monteringsdelene ikke er korroderede
- fugernes tætninger er OK
- kabelskrueforbindelser er tætte, ellers skal de rengøres eller udskiftes



4.4 Opstilling af motoren

	OBS!
	Motoren kan blive beskadiget som følge af forkert montering. Mulige materielle skader! • Motoren må kun monteres i den angivne byggeform på en plan, vibrationsfri og vridningsstabil underkonstruktion. • Motor og arbejdsmaskine skal justeres omhyggeligt, så udgangsakslerne ikke overbelastes. • Vær opmærksom på de maks. tilladte radiale og aksiale kræfter → Kataloget "Servo-gearmotorer med minimalt slør (BSF..., PSF...)". • Undgå stød og slag på akselenden.

	OBS!
	Vertikale konstruktioner med ekstern ventilator VR kan blive beskadiget ved indtrængen af urenheder eller væske. Mulige materielle skader! • Beskyt vertikale konstruktioner med ekstern ventilator VR ved hjælp af afdækning.

Ved anvendelse af ekstern ventilator skal der sikres uhindret tilførsel af køleluft. Varm udblæsningsluft fra andre aggregater må ikke suges ind igen.

Dele med pasfedernot, som efterfølgende skal monteres på akslen, skal afbalanceres med halv pasfeder. Motoraksler er om nødvendigt afbalanceret med halv pasfeder (vibrationsstyrke "N" iht. EN/IEC 600 34...). Motoren må kun anvendes med pasfeder.



4.4.1 Opstilling i vådrum eller udendørs

- Placer så vidt muligt motor- og encodertilslutningen, så stikkenes ledninger ikke peger opad.
- Smør gevindet på kabelforbindelserne og blindpropperne ind i tætningsmasse, og spænd dem godt fast. Smør derefter ekstra tætningsmasse på.
- Rengør stikkenes tætningsflader (motor- og/eller encodertilslutning) inden genmontering.
- Udskift udtørrede pakninger.
- Foretag om nødvendigt udbedring af rustbeskyttelsen.
- Kontrollér kapslingsklassen.

4.5 Tolerancer ved montering

Akselende	Flanger
Diametertolerance iht. EN 50347 • ISO k6 • Centrerboring iht. DIN 332, form DR..	Centrerkanntolerance iht. EN 50347 • ISO j6



5 Elektrisk installation

	! FARE!
	Fare for kvæstelser som følge af elektrisk stød. Dødsfald eller alvorlige kvæstelser! • Overhold altid sikkerhedsanvisningerne i kapitel 2 ved installation! • Til kobling af motor og bremse skal der anvendes skiftekontakter i brugskategori AC-3 iht. EN 60947-4-1. • Ved omformerforsynede motorer skal omformerproducentens anvisninger vedrørende ledningsføring følges. • Følg servoomformerens driftsvejledning.

5.1 Montering af stik

	OBS!
	Fastskruning af stikket i forkert isætningsposition medfører, at isoleringsenheden springer ud. Dette kan resultere i beskadigelse. Mulige materielle skader! Overhold nedenstående ved montering af strøm- og signalstik: • Stikpositionen er korrekt. • Låsetappen på omkredsen står i korrekt position. • Stiklåsen kan drejes uden at bruge mange kræfter.

5.2 Ledningsføring

5.2.1 Beskyttelse mod fejl i bremsestyringerne

For at beskytte mod støj fra bremsestyringen må uafskærmede bremseledninger ikke placeres sammen med synkroniserede strømførende ledninger i ét kabel.

Synkroniserede strømførende ledninger er især:

- udgangsledninger fra frekvens- og servoomformere, strømomformere, softstart- og bremseudstyr
- ledninger til bremsemodstande og lign.

5.2.2 Termisk motorbeskyttelse

Træk tilslutningen af TF/KTY separat i forhold til andre strømførende ledninger med en afstand på mindst 200 mm. Samlet ledningsføring er kun tilladt, hvis enten TF/KTY-ledningen eller den strømførende ledning er afskærmet.



5.3 Tilslutning af motor og encodersystem via stik SM.. / SB..

DFS/CFM-motorer leveres med stiksystem SM.. / SB.. . I grundudgaven leverer SEW-EURODRIVE DFS-/CFM-motorer med flangedåse i motorsiden og uden kontrastik. Encodersystemet tilsluttes ved hjælp af et separat rundt 12-polet stik. Encoderkabelindføringen er aksial som standard på DFS-motorer og radial som standard på CFM-motorer.

5.3.1 Kabeltværsnit

Kontrollér, at ledningstypen opfylder de gældende forskrifter. De aktuelle nominelle strømstyrker er angivet på motorens typeskilt. De mulige kabeltværsnit fremgår af nedenstående skema.

Type	Kabeltype	Kabeltværsnit	
		[mm ²]	[AWG]
SM11 / SM51 / SM61	Motorkabel	4 x 1,5 mm ²	AWG 16
SM52 / SM62		4 x 2,5 mm ²	AWG 14
SM54 / SM64		4 x 4 mm ²	AWG 12
SM56 / SM66		4 x 6 mm ²	AWG 10
SM59 / SM69		4 x 10 mm ²	AWG 8
SB11	Bremsemotorkabel	4 x 1,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	AWG 16 + AWG 18
SB51 / SB61		4 x 1,5 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 16 + AWG 18
SB52 / SB62		4 x 2,5 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 14 + AWG 18
SB54 / SB64		4 x 4 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 12 + AWG 18
SB56 / SB66		4 x 6 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	AWG 10 + AWG 16
SB59 / SB69		4 x 10 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	AWG 8 + AWG 16

5.3.2 Specialkabler

For tilslutning med stiksystemerne SM.. / SB.. kan SEW-EURODRIVE levere konfektionerede kabler. Koremærkningen og kontaktplaceringen er angivet i nedenstående skemaer.

Overhold følgende punkter, hvis du selv vil fremstille specialkablerne:

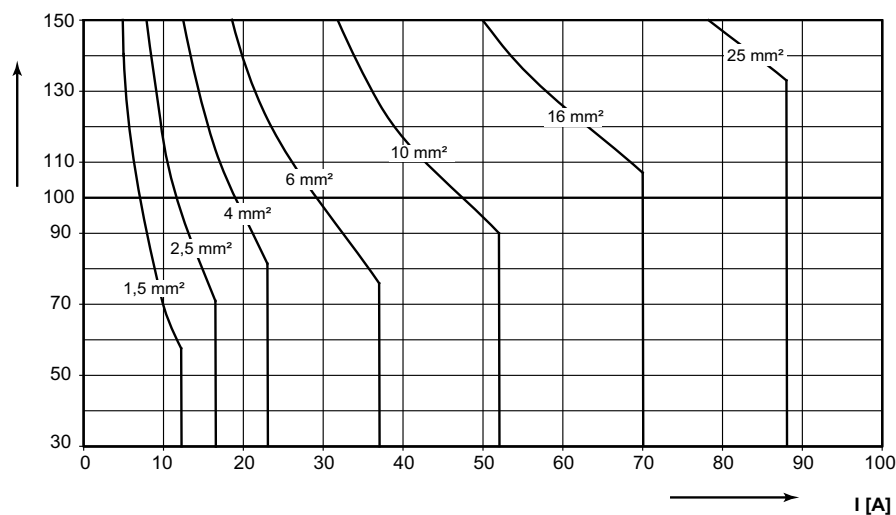
- Kapitel 10 beskriver montering af strømstik SM1. / SB1., SM5. / SM6., SB5. / SB6. og signalstik.
- Hunstikkene til motortilslutning er udført som crimpkontakter. Til crimpning må der kun anvendes egnet værktøj.
- Isolér isoleringskablerne som beskrevet i kapitel 10.
- Anvend passende afmonteringsværktøj til afmontering af forkert monterede hunstik.
- Monter isoleringsenheden i signalstikkene på motorsiden på "nul" grader (midterste position). Sørg for at overholde denne kode på kablesiden.
- Trækaflastningen iht. EN 61984 og EN 60529 påvirkes af tilspændingsmomentet på skrueforbindelsen. Tilspændingsmomentet skal afstemmes til kablet.



5.4 Projektering kabeltværsnit

5.4.1 Kabeldimensionering iht. EN 60402

Nedenstående illustration viser det mindst krævede kabeltværsnit afhængigt af kabellængden l [m] og strømstyrke I [A].



576701195

Hybridkablerne med et tværsnit på 1,5 mm² (AWG 16) til 10 mm² (AWG 8) kan bestilles hos SEW-EURODRIVE.



5.4.2 Skema over kabelbelastning

Kabelbelastning via strøm I i [A] iht. EN 60204-1, skema 5, omgivelsestemperatur 40 °C.

Kabeltværsnit		Trekoret beklædt ledning i rør eller kabel	Trekoret beklædt ledning over hinanden på væggen	Trekoret beklædt ledning lodret ved siden af hinanden
[mm ²]	[AWG]	[A]	[A]	[A]
1,5	AWG 16	12,2	15,2	16,1
2,5	AWG 14	16,5	21,0	22
4	AWG 12	23	28,0	30
6	AWG 10	29	36,0	37
10	AWG 8	40	50,0	52
16	AWG 6	53	66,0	70
25	AWG 4	67	84,0	88
35	AWG 2	83	104,0	114

Disse angivelser udgør kun referenceværdier og **erstatte ikke en nøjagtig projektering af strømledningerne**, afhængig af det konkrete anvendelsestilfælde, under hensyntagen til de gældende forskrifter!

Ved dimensionering af kablernes tværsnit er det vigtigt at tage højde for spændingsfaldet langs strømledningen i forbindelse med bremseledningen, især med en DC 24 V-bremsepoles. Accelerationsstrømmen er afgørende for beregningen.



5.4.3 Valg af servomotor og kabeltværsnit

Nom. omdrejningstal n_N [o/min]	Motor	M_0 [Nm]	400 V		230 V	
			I_0 [A]	SM SB	I_0 [A]	SM SB
2.000	CFM71S	5	2,2	51 / 61	3,95	51 / 61
	CFM71M	6,5	3	51 / 61	5,3	51 / 61
	CFM71L	9,5	4,2	51 / 61	7,4	52 / 62
	CFM90S	11	4,9	51 / 61	8,7	52 / 62
	CFM90M	14,5	6,9	51 / 61	12,1	54 / 64
	CFM90L	21	9,9	51 / 61	17,1	56 / 66
	CFM112S	23,5	10	51 / 61	18,0	56 / 66
	CFM112M	31	13,5	52 / 62	24,5	59 / 69
	CFM112L	45	20	54 / 64	35,5	59 / 69 ¹⁾
	CFM112H	68	30,5	59 / 69	–	–
3.000	DFS56M	1	1,65	11	1,65	11
	DFS56L	2	2,4	11	2,4	11
	DFS56H	4	2,8	11	–	–
	CFM71S	5	3,3	51 / 61	5,9	51 / 61
	CFM71M	6,5	4,3	51 / 61	7,6	52 / 62
	CFM71L	9,5	6,2	51 / 61	11,1	54 / 64
	CFM90S	11	7,3	51 / 61	12,7	54 / 64
	CFM90M	14,5	10,1	51 / 61	17,4	56 / 66
	CFM90L	21	14,4	52 / 62	25,5	59 / 69
	CFM112S	23,5	15	52 / 62	27	59 / 69
	CFM112M	31	20,5	54 / 64	35	59 / 69
	CFM112L	45	30	59 / 69	48	–
	CFM112H	68	43	–	–	–
4.500	DFS56M	1	1,65	11	–	–
	DFS56L	2	2,4	11	–	–
	DFS56H	4	4	11	–	–
	CFM71S	5	4,9	51 / 61	8,5	52 / 62
	CFM71M	6,5	6,6	51 / 61	11,3	54 / 64
	CFM71L	9,5	9,6	51 / 61	17,1	56 / 66
	CFM90S	11	11,1	51 / 61	18,9	56 / 66
	CFM90M	14,5	14,7	52 / 62	26	59 / 69
	CFM90L	21	21,6	54 / 64	39	59 / 69 ¹⁾
	CFM112S	23,5	22,5	54 / 64	38,5	59 / 69 ¹⁾
	CFM112M	31	30	56 / 66	54	–
	CFM112L	45	46	59 / 69 ¹⁾	–	–
	CFM112H	68	66	–	–	–
6.000	DFS56M	1	1,65	11	–	–
	DFS56L	2	2,75	11	–	–
	DFS56H	4	5,3	11	–	–
	CFM71S	5	6,5	51 / 61	11,6	54 / 64
	CFM71M	6,5	8,6	51 / 61	14,1	54 / 64
	CFM71L	9,5	12,5	52 / 62	21,5	59 / 69
	CFM90S	11	14,5	52 / 62	23,5	59 / 69
	CFM90M	14,5	19,8	54 / 64	37	59 / 69 ¹⁾
	CFM90L	21	29,5	56 / 66	51	–

1) i UL-området kun muligt med klemkasse

Forslag til tilslutningstværsnit med 230 V opfylder kravene iht. NFPA 79 og UL 508C (uden 1). Andre motorvarianter DFS / 230 V er mulige efter forespørgsel.

**BEMÆRK**

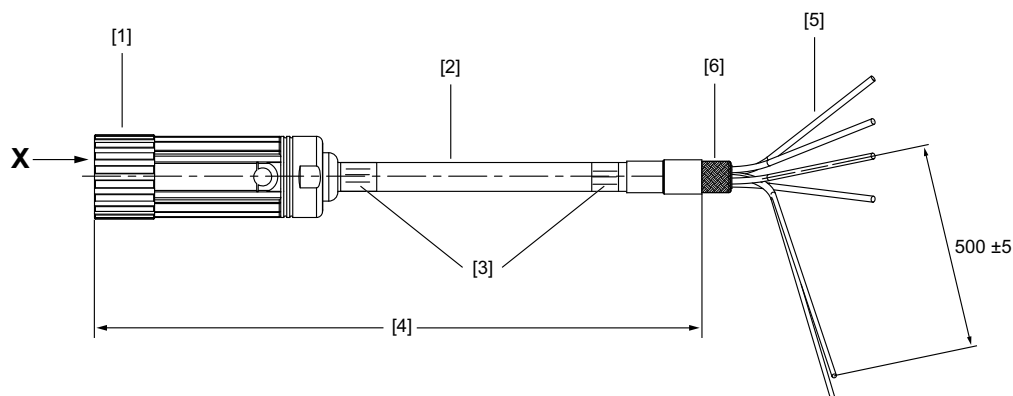
Valget af stik SM / SB er ikke bindende. Alle andre tværsnit kan også anvendes, hvis anlæggets dynamik tillader det.



5.5 Strømførende ledninger til DFS-motorer

5.5.1 Opbygning af motorkabler og bremsemotorkabler til DFS-motorer

Nedenstående illustration viser motor- og bremsemotorkablernes opbygning:



413916043

- [1] Stik: Intercontec BSTA 078
- [2] Påtryk SEW-EURODRIVE
- [3] Typeskilt
- [4] Ledningslængde ≤ 10 m: Tolerance +200 mm
Ledningslængde ≥ 10 m: Tolerance +2 %
Tilladt ledningslængde iht. tekniske bilag
- [5] Forkonfekteret kabelende til omformer
Nødvendige smådele er vedlagt kablet
- [6] Afskærmning ca. 20 mm + 5 mm slået rundt

Konfektionering på motorsiden

Motorkablerne på motorsiden har et 8-polet stik og hunstik.

Skærmen er placeret EMC-korrekt i stikhuset. Alle stik tætnes stikket på kablesiden med en lameltætning og sikrer en trækaflastning iht. EN 61884.

Konfektionering på omformersiden

Ved strømførende ledninger til motorer og bremser er de enkelte korer frilagt, og afskærmningen er forberedt til montering i kontaktskabet. Kablet skal stadig tilpasses til den enkelte omformer. De smådele, der anvendes til dette, ligger i en pose ved kablet.

Smådele

Afhængigt af koretværsnittene til forbindelse med effektilslutningerne på omformeren medleveres følgende smådele:

Pose nr.	Indhold
1	4 x endemuffer 1,5 mm ² isoleret 4 x M6 U-kabelsko 1,5 mm ²

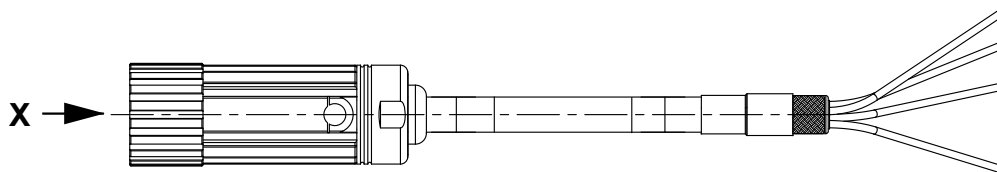


Elektrisk installation

Strømførende ledninger til DFS-motorer

5.5.2 Motorkabler til DFS-motor

Illustration, motorkabler DFS

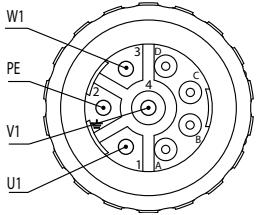


413917579

Typer motorkabler DFS

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Fast montering	0590 4544
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Slæbekæde-montering	0590 6245

Kontaktplacering på motorkabler DFS

Stik Visning X	Kontakt	Kablets korefarve	Optaget	Tillæg
BSTA 078 0198 6740 8-polet med Hunstik 	1	(BK) sort	U	En pose med smådele
	2	(GN / YE) grøn / gul	PE	
	3	(BK) sort	W	
	4	(BK) sort	V	

Ekstra stik til motorkabel DFS

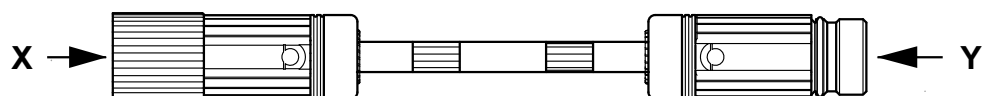
Stik til effektforsyning med hunstik (komplet).

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Fast montering/ slæbekædemontering	0198 6740



5.5.3 Motorforlængerkabel til DFS-motor

Illustration, motorforlængerkabler DFS

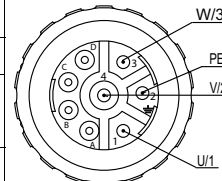


413920651

Typen motorforlængerkabler DFS

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Slæbekæde-montering	1333 2457

Kontaktplacering på motorforlængerkabler DFS

Stik Visning X	Kontakt	Kablets korefarve	Optaget	Kontakt	Stik Visning Y
BSTA 078 0198 6740 8-polet med hunstik	1	(BK / WH) Sort med hvide tegn U, V, W	U	1	BKUA 199 1333 2430 8-polet med stiftkontakter
	2	(GR / YE) Grøn/gul	PE	2	
	3	(BK / WH) Sort med hvide tegn U, V, W	W	3	
	4		V	4	
					

Ekstra stik til motorforlængerkabler DFS

Stik til motorforlængerkabler med stiftkontakter (komplet).

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Fast montering/ slæbekædemontering	1333 2430

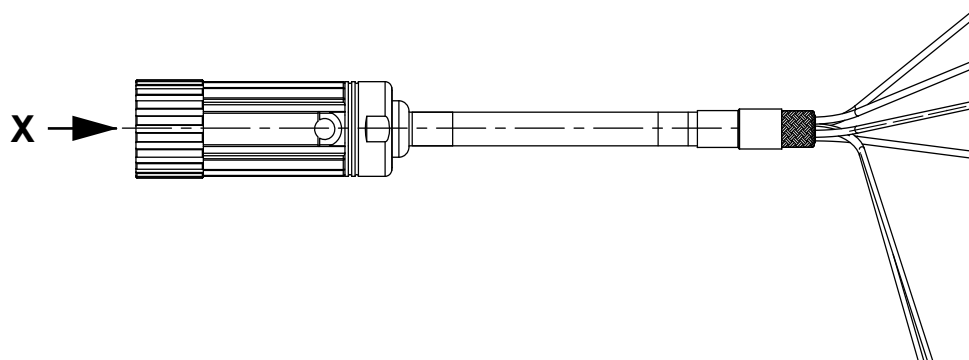


Elektrisk installation

Strømførende ledninger til DFS-motorer

5.5.4 Bremsemotorkabel til DFS-motor

Illustration, bremsemotorkabel DFS

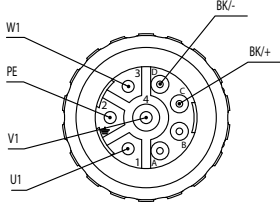


413939083

Typer bremsemotorkabler DFS

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Fast montering	1332 4853
SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Slæbekæde- montering	1333 1221

Kontaktplacering på bremsemotorkabler DFS

Stik Visning X	Kontakt	Kablets korefarve	Optaget	Tillæg
BSTA 078 0198 6740 0198 9197 8-polet med hunstik 	1	(BK / WH) Sort med hvide tegn U, V, W	U	En pose med smådele
	2	(GN / YE) Grøn/gul	PE	
	3	(BK / WH) Sort med hvide tegn U, V, W	W	
	4		V	
	A	–	N.C.	
	B	–	N.C.	
	C	(BK / WH) Sort med hvide tegn 1, 2	2	
	D		1	

Ekstra stik til bremsemotorkabel DFS

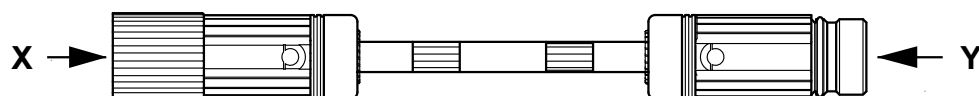
Stik til effektforsyning med hunstik (komplet).

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM11 / SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	Fast montering	0198 6740
SM11 / SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	Slæbekæde- montering	0198 9197



5.5.5 Bremsemotor-forlængerkabler til DFS-motor

Illustration, bremsemotor-forlængerkabler DFS



413920651

Typer bremsemotor-forlængerkabler DFS

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Slæbekæde- montering	1333 2481

Kontaktplacering til bremsemotor-forlængerkabel DFS

Stik Visning X	Kontakt	Kablets korefarve	Optaget	Kontakt	Stik Visning Y
BSTA 078 0198 9197 8-polet med hunstik 	1	Sort med hvide tegn U, V, W (BK / WH)	U	1	BKUA 199 1333 2430 8-polet med stiftkontakter
	2	Grøn/gul (GN / YE)	PE	2	
	3	Sort med hvide tegn U, V, W (BK / WH)	W	3	
	4		V	4	
	A	–	N.C.	A	
	B	–	N.C.	B	
	C	Sort med hvide tegn 1, 2, 3 (BK / WH)	2	C	
	D		1	D	

Ekstra stik til bremsemotor-forlængerkabler DFS

Stik til bremsemotor-forlængerkabler med stiftkontakter (komplet).

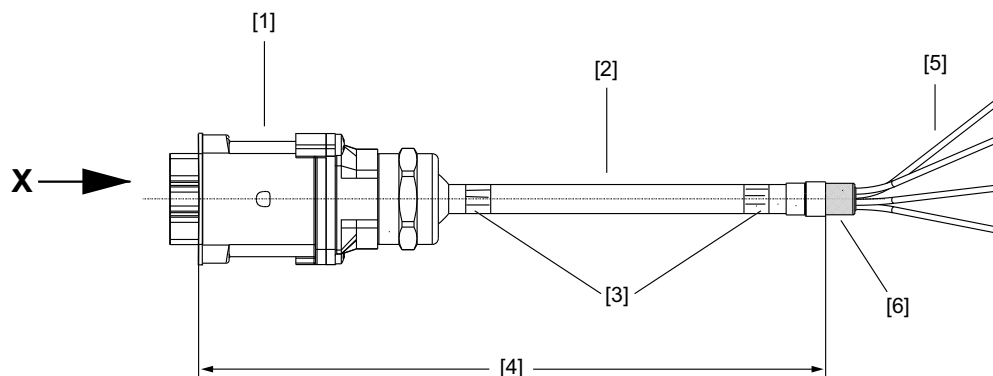
Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM11 / SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Slæbekæde- montering	1333 2430



5.6 Strømførende ledninger til CFM-motorer

5.6.1 Opbygning af motorkabler og bremsemotorkabler til CFM-motorer

Nedenstående illustration viser motor- og bremsemotorkablernes opbygning:



574170891

- [1] Stik: Amphenol
- [2] Påtryk SEW-EURODRIVE
- [3] Typeskilt
- [4] Ledningslængde ≤ 10 m: Tolerance +200 mm
Ledningslængde ≥ 10 m: Tolerance +2 %
Tilladt ledningslængde iht. tekniske bilag
- [5] Forkonfektioneret kabelende til omformer
Nødvendige smådele er vedlagt kablet
- [6] Afskærmning ca. 20 mm + 5 mm slået rundt

Konfektionering på motorsiden

Kablerne er på motorsiden opbygget med et 6-polet EMC-Amphenol-stik og hunstik. Skærmen er placeret EMC-korrekt i stikhuset. Alle stik tætnes stikket på kablesiden med en lameltætning og sikrer en trækaflastning iht. EN 61884.

Konfektionering på omformersiden

Ved strømførende ledninger til motorer og bremsemotorer er de enkelte korer frilagt, og afskærmningen er forberedt til montering i kontaktskabet. Kablet skal stadig færdigkonfektioneres omformerspecifikt. De smådele, der anvendes til dette, ligger i en pose ved kablet.

Smådele

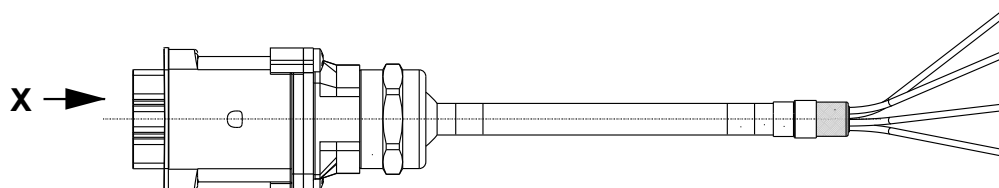
Afhængigt af koretværsnittene til forbindelse med effektilslutningerne på omformeren medleveres følgende smådele:

Pose nr.	Indhold
1	4 x endemuffer 1,5 mm ² isoleret 4 x M6 U-kabelsko 1,5 mm ²
2	4 x endemuffer 2,5 mm ² isoleret 4 x M6 U-kabelsko 2,5 mm ²
3	4 x endemuffer 4 mm ² isoleret 4 x M6 U-kabelsko 4 mm ² 4 x M10 U-kabelsko 4 mm ²
4	4 x M6 U-kabelsko 6 mm ² 4 x M10 U-kabelsko 6 mm ²
5	4 x M6 U-kabelsko 10 mm ² 4 x M10 ringkabelsko 10 mm ²



5.6.2 Motorkabel til CFM-motor

Illustration af CFM-motorkabel



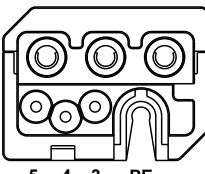
413946763

Typer CFM-motorkabler

Kabler er udstyret med stik til motortilslutning og med endemuffer til omformertilslutning.

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Fast montering	0199 1795
SM52 / SM62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)		0199 1817
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 1833
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 185X
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1876
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Slæbekæde-montering	1333 1140
SM52 / SM62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)		1333 1159
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 1841
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 1868
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1884

Kontaktplacering på CFM-motorkabler

Stik Visning X	Kontakt	Kablets korefarve	Optaget	Kontakt	Tillæg
C148U-stik med hunstik	U1	(BK / WH) Sort med hvide tegn U, V, W	U	Afskåret fri længde ca. 250 mm	En pose med smådele
	V1		V		
	W1		W		
	PE	(GN / YE) Grøn/gul	(beskyttel- sesleder)	Med Phoenix-stik GMVSTBW 2,5 / 3 ST	



Elektrisk installation

Strømførende ledninger til CFM-motorer

Ekstra stik til motorkabel CFM

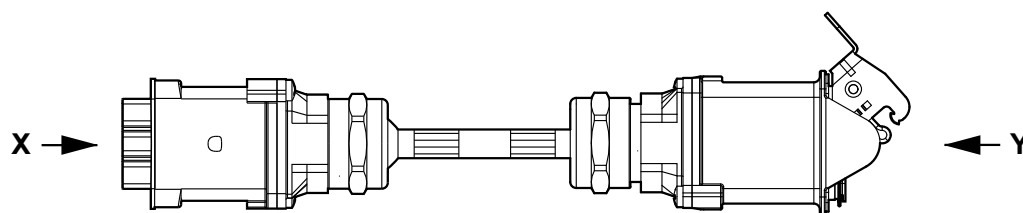
Stik til effektforsyning med hunstik (komplet).

Type stik	Tværsnit	Montering	Varenummer
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Fast montering/ slæbekædemontering	0199 1353
SM52 / SM62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)		0199 1361
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 137X
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 1388
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1396



5.6.3 Motorforlængerkabler til CFM-motor

Illustration, motorforlængerkabler CFM



413950219

Typer motorforlængerkabler CFM

Kablerne er udstyret med stik og kobling til forlængelse af CFM-motorkablet.

Type stik	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Fast montering	0199 5499
SM52 / SM62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)		0199 5510
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5537
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5553
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 557X
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Slæbekæde-montering	1333 1183
SM52 / SM62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)		1333 1191
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5545
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5561
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 5588

Kontaktplacering på motorforlængerkabler CFM

Stik Visning X	Kontakt	Koremærkning	Kontakt	Stik Visning Y
C148U-stik med hunstik	U1	(BK / WH) Sort med hvide tegn U, V, W	U1	C148U Kobling med stiftontakter
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) Grøn/gul	PE	

Motorforlængerkablet er en 1:1-forbindelse af alle kontakter.



Elektrisk installation

Strømførende ledninger til CFM-motorer

Ekstra stik Motorforlængerkabler CFM

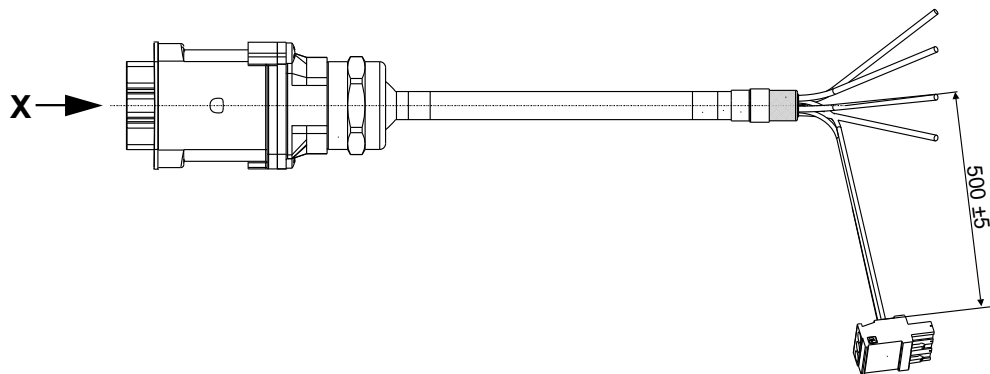
Stik til effektforsyning med stiftkontakter (komplet).

Type stik	Tværsnit	Montering	Varenummer
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Fast montering/ slæbekædemontering	0199 5642
SM52 / SM62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)		0199 5650
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5669
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5677
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 5685



5.6.4 Bremsmotorkabel til CFM-motor

Illustration, bremsmotorkabel CFM



413954827

Typer bremsmotorkabler CFM

Type stik komplet	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Fast montering	0199 1892
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1914
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1930
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1957
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1973
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Slæbekæde- montering	1333 1167
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		1333 1175
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1949
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1965
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1981



Elektrisk installation

Strømførende ledninger til CFM-motorer

Kontaktplacering på bremsemotorkabel CFM

Bremsemotorkablet er specialfremstillet til følgende bremseensrettere:

- BME
- BMP
- BMH
- BMK
- BMV

Til styring BSG skal kablet tilpasses yderligere hos kunden.

Stik Visning X	Kontakt	Koremærkning	Optaget	Kontakttype	Tillæg
C148U-stik med hunstik	U1	Sort med hvide tegn U, V, W (BK / WH)	U	Afskåret fri længde ca. 250 mm	En pose med smådele
	V1		V		
	W1		W		
	PE	Grøn/gul (GN / YE)	(beskyt- telses- leder)	Med Phoenix-stik GMVSTBW 2,5 / 3ST	
	3	Sort med hvide tegn 1, 2, 3 (BK / WH)	1		
	4		2		
	5		3		

Ekstra stik bremsemotorkabel CFM

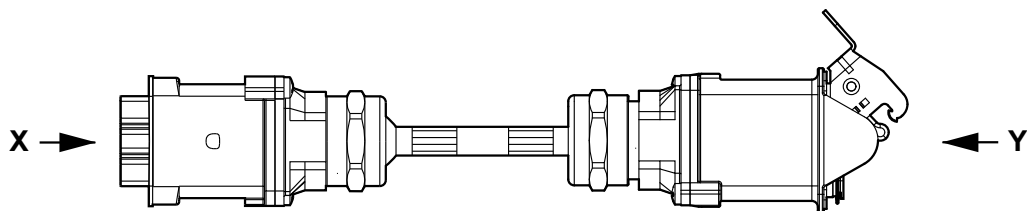
Stik til effektforsyning med hunстик (komplet).

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0199 1426
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1434
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1442
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1450
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1469



5.6.5 Bremsmotor-forlængerkabel til CFM-motor

Illustration, bremsmotor-forlængerkabler CFM



413950219

Typer bremsmotor-forlængerkabler CFM

Type stik komplet	Antal korer og kabeltværsnit	Montering	Varenummer
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Fast montering	0199 199X
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 2015
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 2031
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 2058
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 2074
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Slæbekæde- montering	1333 1205
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		1333 1213
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 204X
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 2066
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 2082



Elektrisk installation

Strømførende ledninger til CFM-motorer

Kontaktplacering på bremsemotor-forlængerkabler CFM

Stik Visning X	Kontakt	Koremærkning	Kontakt	Stik Visning Y
C148U-stik med hunstik	U1	(BK / WH) Sort med hvide tegn U, V, W	U1	C148U Kobling med stiftontakter
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) Grøn/gul	PE	
	3	(BK / WH) Sort med hvide tegn 1, 2, 3	3	
	4		4	
	5		5	

Bremsemotor-forlængerkablet er en 1:1-forbindelse af alle kontakter.

Ekstra stik til bremsemotor-forlængerkabler CFM

Stik til strømforsyning med stiftkontakter (komplet).

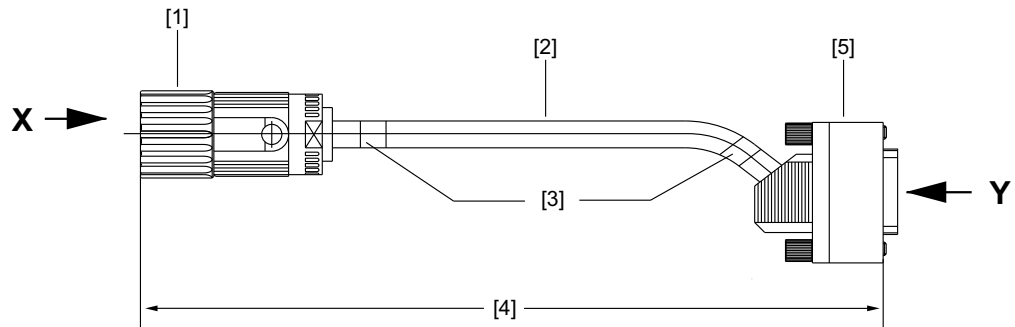
Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0199 1477
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1485
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1493
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1507
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1,5 mm ² (AWG 16)		0199 1515



5.7 Feedback-kabler til resolvere

5.7.1 Opbygning af feedback-kabler til resolvere

Illustration, resolver-stik



413963531

- [1] Stik: Intercontec ASTA
- [2] Påtryk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typeskilt
- [4] Ledningslængde ≤ 10 m: Tolerance +200 mm
Ledningslængde ≥ 10 m: Tolerance +2 %
Tilladt ledningslængde iht. tekniske bilag
- [5] Sub-D-stik

Konfektionering
på motorsiden

På motorsiden anvendes der et 12-polet EMC-signalstik med hunstik fra Intercontec til RH.M / RH.L / AS1H / ES1H. Afskærmningen er placeret EMC-korrekt i huset. Alle stik tætnes stikket på kablesiden med en lameltætning.

Der fås et feedback-kabel som ekstraudstyr til den pågældende klemkasse. De enkelte korer er frilagt og forberedt til tilslutning i klemkassen.

Konfektionering på
omformersiden

På omformersiden anvendes et almindeligt Sub-D EMC-stik med stiftkontakter. Der anvendes et 9- eller 15-polet stik, der passer til omformeren.

Hybridkabler

På den udvendige kappe er der på motor- og omformersiden placeret et typeskilt med varenummeret og producentens firmalogo. Længden og den tilladte tolerance afhænger af hinanden på følgende måde:

- Ledningslængde ≤ 10 m: Tolerance +200 mm.
- Ledningslængde ≥ 10 m: Tolerance +2 %.

Overhold EMC-korrekt miljø ved projektering.



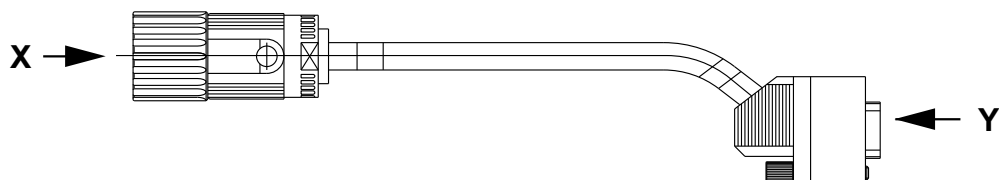
BEMÆRK

Til projekteringen af den maksimale kabellængde skal systemhåndbogen til omformereren følges.



5.7.2 Resolverkabler, stik RH.M / RH.L til MOVIDRIVE® MDX61B

Illustration, resolverkabel RH.M / RH.L til MOVIDRIVE® MDX61B

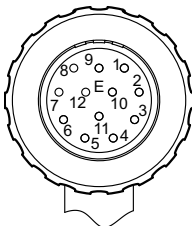
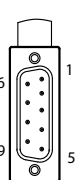


413965067

Typer resolverkabler RH.M / RH.L til MOVIDRIVE® MDX61B

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	0199 4875
DFS/CFM		Slæbekædemontering	0199 3194

Kontaktplacering på resolverkabel RH.M / RH.L til MOVIDRIVE® MDX61B

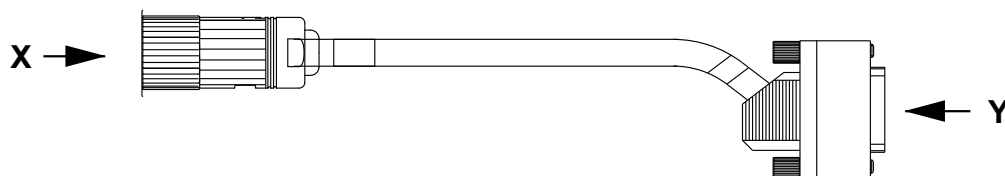
Kontaktplacering på resolverkabel RH1M						
Motorens tilslutningsside		Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Tilslutning af MOVIDRIVE® MDX61B
Stik Visning X						Kontakt nr. Stik Visning Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polet med hunstik 	1	R1 (reference +)	Rosa (PK)	R1 (reference +)	3	Sub-D 9-polet 
	2	R2 (reference –)	Grå (GY)	R2 (reference –)	8	
	3	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	7	
	5	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	6	
	7	N.C.	–	–	–	
	8	N.C.	–	–	–	
	9	TF/KTY +	Brun (BN) / lilla (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH) / sort (BK) ¹⁾	TF/KTY –	5	
	11	N.C.	–	–	–	
	12	N.C.	–	N.C.	4	

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet



5.7.3 Resolverkabel med stik RH.M / RH.L til MOVIAXIS® MX

Illustration, resolverkabler RH.M / RH.L til MOVIAXIS® MX

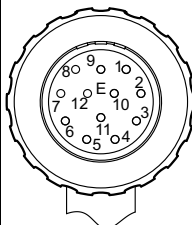
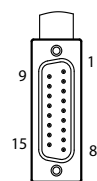


413970059

Typer resolverkabler RH.M / RH.L til MOVIAXIS® MX

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	1332 7429
DFS/CFM		Slæbekædemontering	1332 7437

Kontaktplacering på resolverkabler RH.M / RH.L til MOVIAXIS® MX

Kontaktplacering på resolverkabel RH1M						
Motorens tilslutningsside					Tilslutning af MOVIAXIS® MX	
Stik Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polet med hunstik 	1	R1 (reference +)	Rosa (PK)	R1 (reference +)	5	Sub-D 15-polet 
	2	R2 (reference –)	Grå (GY)	R2 (reference –)	13	
	3	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	10	
	5	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	9	
	7	N.C.	–	N.C.	3	
	8	N.C.	–	N.C.	4	
	9	TF/KTY +	Brun (BN) / lilla (VT) ¹⁾	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH) / sort (BK) ¹⁾	TF/KTY –	6	
	11	N.C.	–	N.C.	7	
	12	N.C.	–	N.C.	8	
	–	–	–	N.C.	11	
	–	–	–	N.C.	12	
	–	–	–	N.C.	15	

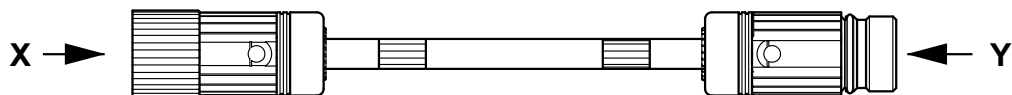
1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet

På illustrationen vises alle stikkene på kontaktsiden.



5.7.4 Forlængerkabler til resolver RH.M / RH.L

Illustration, forlængerkabler til resolver RH.M / RH.L

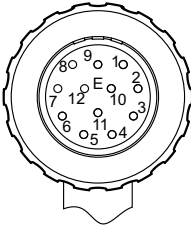
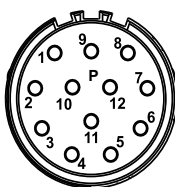


414000267

Typer forlængerkabler til resolver RH.M / RH.L

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	0199 5421
DFS/CFM		Slæbekædemontering	0199 5413

Kontaktplacering på forlængerkabler til resolver RH.M / RH.L

Kontaktplacering på forlængerkabler til resolver RH.M						
Stik Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polet med hunstik 	1	R1 (reference +)	Rosa (PK)	R1 (reference +)	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12-polet med stiftkontakter 
	2	R1 (reference –)	Grå (GY)	R1 (reference –)	2	
	3	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	3	
	4	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	4	
	5	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	6	
	7	N.C.	–	N.C.	7	
	8	N.C.	–	N.C.	8	
	9	TF/KTY +	Brun (BN) / lilla (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH) / sort (BK) ¹⁾	TF/KTY –	10	
	11	N.C.	–	N.C.	11	
	12	N.C.	–	N.C.	12	

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet

Forlængerkablet er en 1:1-forbindelse af kontakterne.

5.7.5 Ekstra stik til resolverkabel RH.M / RH.L

Signalstik med hunstik (komplet)

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0,06 til 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0198 6732

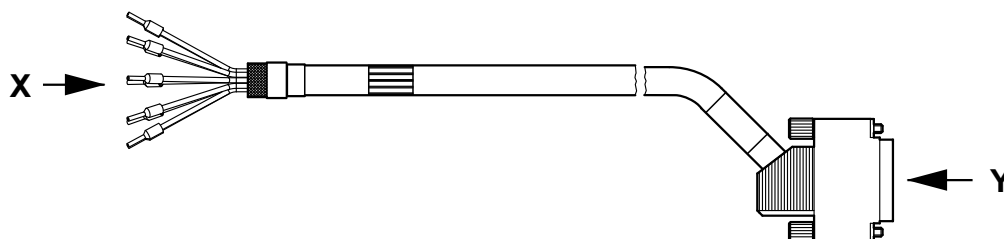
Signalstik med stiftkontakter (komplet)

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0,06 til 1 mm ² (AWG 29 til AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0199 6479



5.7.6 Resolverkabler RH.M / RH.L klemkasse DFS / CFM til MOVIDRIVE® MDX61B med DC 5 V-forsyning

Illustration, resolverkabler til MOVIDRIVE® MDX61B



475439755

Typer resolverkabler til MOVIDRIVE® MDX61B

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	1332 8174
DFS		Slæbekædemontering	1332 8441
CFM		Fast montering	0199 5898
CFM		Slæbekædemontering	0199 5901

Kontaktplacering på kabler til resolver RH.M / RH.L

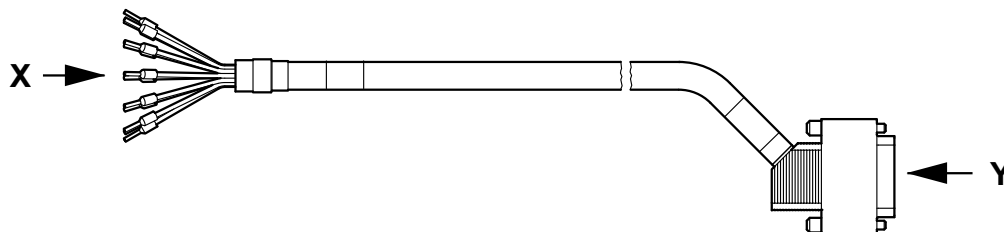
Resolverkabler til klemkasseforbindelse af resolver RH1M til DFS-/CFM-motorer						
Motorens tilslutningsside				Tilslutning af MOVIDRIVE® MDX61B		
Klemrække Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
	1	R1 (reference +)	Rosa (PK)	R1 (reference +)	3	
	2	R2 (reference –)	Grå (GY)	R2 (reference –)	8	
	3	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	7	
	5	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	6	
	7	N.C.	–	N.C.	4	
	8	N.C.	–	–	–	
	9	TF/KTY +	Brun (BN) / lilla (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH) / sort (BK) ¹⁾	TF/KTY –	5	

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet



5.7.7 Resolverkabler RH.M / RH.L til klemkasse DFS / CFM til MOVIAXIS® MX

Illustration, resolverkabler til MOVIAXIS® MX



475441291

Typer resolverkabler til MOVIAXIS® MX

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	1332 7445
DFS		Slæbekædemontering	1332 7453
CFM		Fast montering	1332 7623
CFM		Slæbekædemontering	1332 7631

Kontaktplacering på resolverkabel RH.M / RH.L

Resolverkabler til klemkasseforbindelse af resolver RH.M / RH.L MOVIAXIS® MX med DFS-/CFM-motorer						
Motorens tilslutningsside				Tilslutning af MOVIAXIS® MX		
Klemrække Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
	1	R1 (reference +)	Rosa (PK)	R1 (reference +)	5	Sub-D 15-polet
	2	R2 (reference -)	Grå (GY)	R2 (reference -)	13	
	3	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	2	
	4	S3 (cosinus -)	Blå (BU)	S3 (cosinus -)	10	
	5	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	Grøn (GN)	S4 (sinus -)	9	
	7	n.c	—	n.c	3	
	8	n.c	—	n.c	4	
	9	TF/KTY +	Brun (BN) / lilla (VT) ¹⁾	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY -	Hvid (WH) / sort (BK) ¹⁾	TF / KTY -	6	
	11	—	—	n.c	7	
	12	—	—	n.c	8	
	13	—	—	n.c	11	
	14	—	—	n.c	12	
	15	—	—	n.c	15	

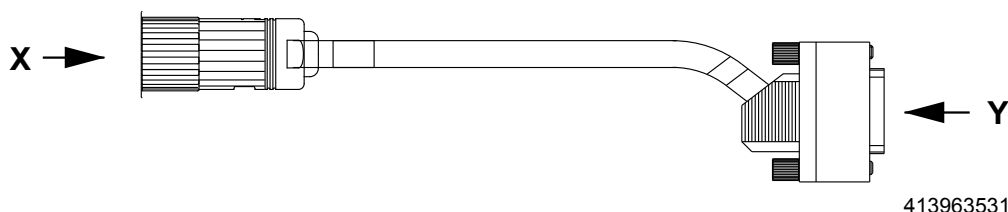
1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet



5.8 Feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder

5.8.1 Opbygning af feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder

Illustration, resolver-stik



- [1] Stik: Intercontec ASTA
- [2] Påtryk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typeskilt
- [4] Ledningslængde ≤ 10 m: Tolerance +200 mm
Ledningslængde ≥ 10 m: Tolerance +2 %
Tilladt ledningslængde iht. tekniske bilag
- [5] Sub-D-stik

*Konfektionering
på motorsiden*

På motorsiden anvendes der et 12-polet EMC-signalstik med hunstik fra Intercontec til RH.M / RH.L / AS1H / ES1H. Afskærmningen er placeret EMC-korrekt i huset. Alle stik tætnes stikket på kabelsiden med en lameltætning.

Der fås et feedback-kabel som ekstraudstyr til den pågældende klemkasse. De enkelte korer er frilagt og forberedt til tilslutning i klemkassen.

*Konfektionering på
omformersiden*

På omformersiden anvendes et almindeligt Sub-D EMC-stik med stiftkontakter. Der anvendes et 9- eller 15-polet stik, der passer til omformeren.

Hybridkabler

På den udvendige kappe er der på motor- og omformersiden placeret et typeskilt med varenummeret og producentens firmalogo. Længden og den tilladte tolerance afhænger af hinanden på følgende måde:

- Ledningslængde ≤ 10 m: Tolerance +200 mm.
- Ledningslængde ≥ 10 m: Tolerance +2 %.

Overhold EMC-korrekt miljø ved projektering.

i	BEMÆRK
	Til projekteringen af den maksimale kabellængde skal systemhåndbogen til omformeren følges.



Elektrisk installation

Feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder

5.8.2 HIPERFACE®-encoderkabel til MOVIDRIVE® MDX61B og MOVIAXIS® MX

Illustration, HIPERFACE®-encoderkabel til MOVIDRIVE® MDX61B og MOVIAXIS® MX

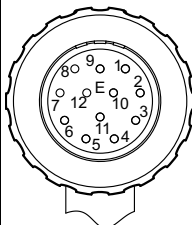
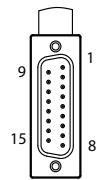


414005899

Typer HIPERFACE®-encoderkabler til MOVIDRIVE® MDX61B og MOVIAXIS® MX

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	1332 4535
DFS/CFM		Slæbekædemontering	1332 4551

Kontaktplacering på HIPERFACE®-kabler til encoder AS1H / ES1H / AV1H

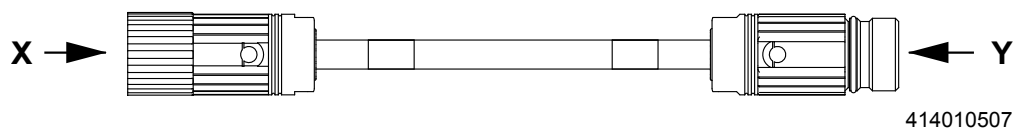
Kontaktplacering på HIPERFACE®-kabler til encoder AS1H / ES1H / AV1H						
Motorens tilslutningsside					Tilslutning MOVIDRIVE® MDX61B MOVIAXIS® MX	
Stik Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polet med hunstik 	1	N.C.	N.C.	N.C.	3	Sub-D 15-polet 
	2	N.C.	N.C.	N.C.	5	
	3	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	1	
	4	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	9	
	5	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	2	
	6	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	10	
	7	DATA-	Lilla (VT)	DATA-	12	
	8	DATA+	Sort (BK)	DATA+	4	
	9	TF/KTY +	Brun (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH)	TF/KTY –	6	
	11	GND	Grå/rosa (GY/PK) / rosa (PK) ¹⁾	GND	8	
	12	U _s	Rød/blå (RD / BU) / grå (GY) ¹⁾	U _s	15	
	–	–	–	N.C.	7	
	–	–	–	N.C.	11	
	–	–	–	N.C.	13	

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet



5.8.3 Forlængerkabler til HIPERFACE®-encoder AS1H / ES1H / AV1H

Illustration, forlængerkabler til HIPERFACE®-encoder AS1H / ES1H / AV1H

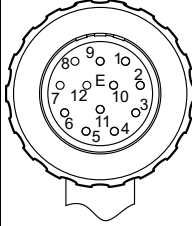
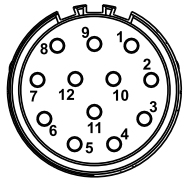


414010507

Typer forlængerkabler til HIPERFACE-encoder AS1H, ES1H, AV1H

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	0199 5391
DFS/CFM		Slæbekædemontering	0199 5405

Kontaktplacering på forlængerkabler til HIPERFACE®-encoder AS1H / ES1H / AV1H

Kontaktplacering på HIPERFACE®-forlængerkabler til encoder AS1H / ES1H / AV1H						
Stik Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polet med hunstik 	1	N.C.	–	N.C.	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12-polet med stiftkontakter 
	2	N.C.	–	N.C.	2	
	3	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	3	
	4	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	4	
	5	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	6	
	7	DATA-	Lilla (VT)	DATA –	7	
	8	DATA+	Sort (BK)	DATA +	8	
	9	TF/KTY +	Brun (BN)	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH)	TF/KTY –	10	
	11	GND	Grå/rosa (GY / PK) / rosa (PK) ¹⁾	GND	11	
	12	U _s	Rød/blå (RD / BU) / grå (GY) ¹⁾	U _s	12	

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet

Forlængerkablet er en 1:1-forbindelse af kontakterne.



5.8.4 Ekstra stik til kabler til HIPERFACE®-encoder AS1H / ES1H / AV1H

Signalstik med hunstik (komplet)

Type	Tværsnit, der kan tilsluttes	Montering	Varenummer
AS1H	6 × 2 × 0,06 til 1 mm ² (AWG 29 til AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0198 6732
ES1H			
AV1H			

Signalstik med stiftkontakter (komplet)

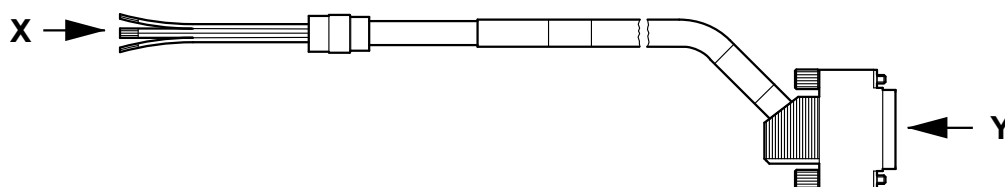
Type	Tværsnit, der kan tilsluttes	Montering	Varenummer
AS1H	6 × 2 × 0,06 til 1 mm ² (AWG 29 til AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0199 6479
ES1H			
AV1H			



5.8.5 HIPERFACE®-encoderkabel, klemkasse CFM til MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Illustration af HIPERFACE®-encoderkabel til CFM-motorer

Nedenstående illustration viser HIPERFACE®-encoderkablet med klemkasseforbindelse i motorsiden til CFM-motorer.



476134411

Typer HIPERFACE®-encoderkabler til CFM-motorer

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
CFM	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	1332 4578
CFM		Slæbekædemontering	1332 4543

Kontaktplacering på HIPERFACE®-encoderkabel AS1H / ES1H

HIPERFACE®-encoderkabel til klemkasseforbindelse af MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B med CFM-motorer						
Motorens tilslutningsside					Tilslutning af MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B	
Klemrække Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
	6	Data	Sort (BK)	Data	4	
	5	Data	Lilla (VT)	Data	12	
	1	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	1	
	2	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	9	
	3	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	2	
	4	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	10	
	7	GND	Grå-rosa (GY / PK) / rosa (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	Rød-blå (RD / BU) / grå (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF/KTY +	Brun (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH)	TF / KTY –	6	

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet



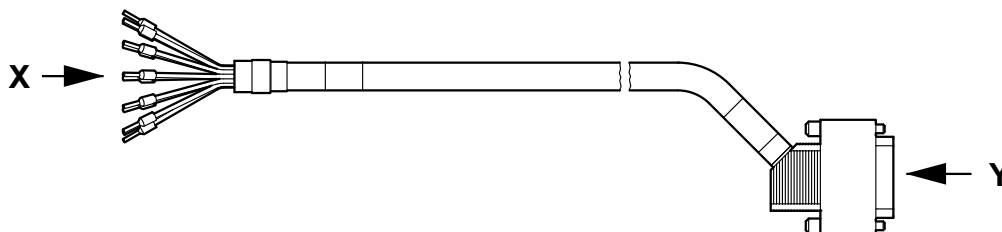
Elektrisk installation

Feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder

5.8.6 HIPERFACE®-encoderkabel, klemkasse DFS til MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Illustration af HIPERFACE®-encoderkabel til DFS-motorer

Nedenstående illustration viser HIPERFACE®-encoderkablet med klemkasseforbindelse i motorsiden til DFS-motorer.



475441291

Typer HIPERFACE®-encoderkabler til DFS-motorer

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	1332 7658
DFS		Slæbekædemontering	1332 7666

Kontaktplacering på kabel til HIPERFACE®-encoder AS1H / ES1H / AV1H

HIPERFACE®-encoderkabel til klemkasseforbindelse til MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B med DFS-motorer						
Motorens tilslutningsside					Tilslutning af MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B	
Klemrække Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik Visning Y
	6	Data	Sort (BK)	Data	4	
	5	Data	Lilla (VT)	Data	12	
	1	S1 (cosinus +)	Rød (RD)	S1 (cosinus +)	1	
	2	S3 (cosinus –)	Blå (BU)	S3 (cosinus –)	9	
	3	S2 (sinus +)	Gul (YE)	S2 (sinus +)	2	
	4	S4 (sinus –)	Grøn (GN)	S4 (sinus –)	10	
	7	GND	Grå-rosa (GY / PK) / rosa (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	Rød-blå (RD / BU) / grå (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF/KTY +	Brun (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Hvid (WH)	TF / KTY –	6	

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet



5.8.7 Encoderkabel AV1Y / DIP11A/B til MOVIDRIVE® MDX61B

Illustration, encoderkabel AV1Y / DIP11A/B

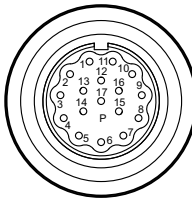
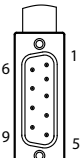


568192523

Typer encoderkabler AV1Y / DIP11A/B

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	3 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	0198 9294
DFS/CFM		Slæbekædemontering	0198 9308

Kontaktplacering på kabler til encoder AV1Y / DIP11A/B

Motorens tilslutningsside		Stikplacering			Tilslutning af MOVIDRIVE® MDX61B	
Koaksialstik Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17-polet med hunstik 	1	n.c	—	n.c	—	Sub-D 9-polet 
	2	n.c	—	n.c	—	
	3	n.c	—	n.c	—	
	4	n.c	—	n.c	—	
	5	n.c	—	n.c	—	
	6	n.c	—	n.c	—	
	7	UB	Hvid (WH)	UB	9	
	8	T+	Rosa (PK)	T+	3	
	9	T–	Grå (GY)	T–	8	
	10	GND	Brun (BN)	GND	5	
	11	n.c	—	n.c	—	
	12	n.c	—	n.c	—	
	13	n.c	—	n.c	—	
	14	D +	Gul (YE)	D+	1	
	15	n.c	—	n.c	—	
	16	n.c	—	n.c	—	
	17	D –	Grøn (GN)	D–	6	



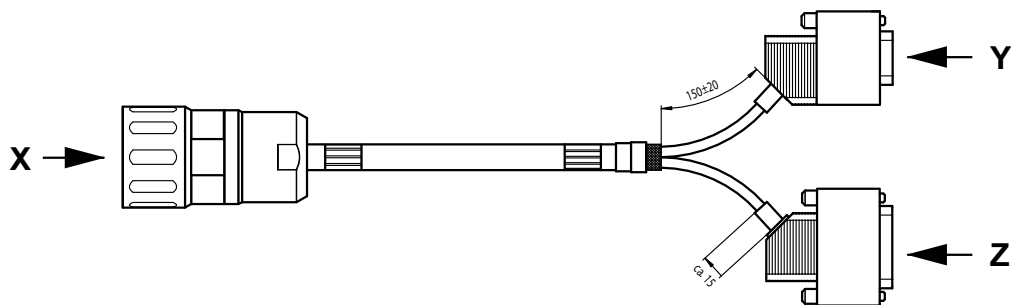
BEMÆRK

Kabelspecifikationerne til kablerne med varenummer 0198 9294 og 0198 9308 fås ved henvendelse til SEW-EURODRIVE.



5.8.8 Encoderkabel AV1Y til MOVIDRIVE® MDX61B

Illustration, encoderkabel AV1Y



568316555

Typer encoderkabler AV1Y

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Fast montering	1332 8131
DFS/CFM		Slæbekædemontering	1332 8123

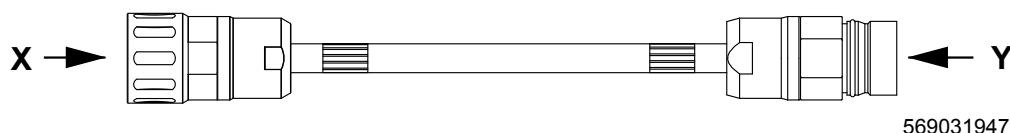
Kontaktplacering på kabler til encoder AV1Y

Motorens tilslutningsside		Stikplacering			Tilslutning af MOVIDRIVE® MDX61B	
Koaksialstik Visning X	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kablets korefarve	Beskrivelse	Kontakt nr.	Stik
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17-polet med hunstik Visning X	1	n.c	—	n.c	—	Sub-D 9-polet
	2	n.c	—	n.c	—	
	3	n.c	—	n.c	—	
	4	n.c	—	n.c	—	
	5	n.c	—	n.c	—	
	6	n.c	—	n.c	—	
	7	UB	Hvid (WH)	UB	9	Visning Y
	8	T+	Rosa (PK)	T+	3	
	9	T–	Grå (GY)	T–	8	
	10	GND	Brun (BN)	GND	5	
	11	n.c	—	n.c	—	
	12	n.c	—	n.c	—	
	13	n.c	—	n.c	—	
	14	D +	Gul (YE)	D+	1	
	15	n.c	—	n.c	—	
	16	n.c	—	n.c	—	
	17	D–	Grøn (GN)	D–	6	
	12	B	Rød (RD)	B	2	Sub-D 15-polet
	13	B	Blå (BU)	B	10	
	15	A	Gul (YE)	A	1	
	16	A	Grøn (GN)	A	9	
						 Visning Z



5.8.9 Forlængerkabel til AV1Y-encoder

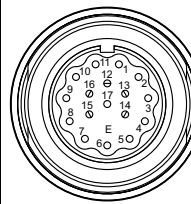
Illustration, forlængerkabel til AV1Y-encoder



Typer forlængerkabler til AV1Y-encoder

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Slæbekædemontering	0593 9682

Kontaktplacering på forlængerkabel til AV1Y-encoder

Stik Visning X	Stikplacering				Stik Visning Y
	Kontakt nr.	Beskrivelse	Kabllets korefarve	Beskrivelse	
Koaksialstik SPUC 17H 0198 8867 17-polet med hunstik	1	N.C.	–	N.C.	Kobling SRUC 17G 0593 4036  17-polet med stiftkontakter
	2	N.C.	–	N.C.	
	3	N.C.	–	N.C.	
	4	N.C.	–	N.C.	
	5	N.C.	–	N.C.	
	6	N.C.	–	N.C.	
	7	UB	Hvid (WH)	UB	
	8	T+	Rosa (PK)	T+	
	9	T–	Grå (GY)	T–	
	10	GND	Brun (BN)	GND	
	11	N.C.	–	N.C.	
	12	B	Rød (RD)	B	
	13	$\bar{B}$	Blå (BU)	$\bar{B}$	
	14	D +	Sort (BK)	D+	
	15	A	Gul (YE)	A	
	16	$\bar{A}$	Grøn (GN)	$\bar{A}$	
	17	D–	Lilla (VT)	D–	

Forlængerkablet er en 1:1-forbindelse af kontakterne.

Ekstra stik til encoderkabel AV1Y

Signalstik med hunstik (komplet)

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
AV1Y	5 × 2 × 0,06 til 1 mm ² (AWG 29 til AWG 18)	Slæbekædemontering	0198 8867

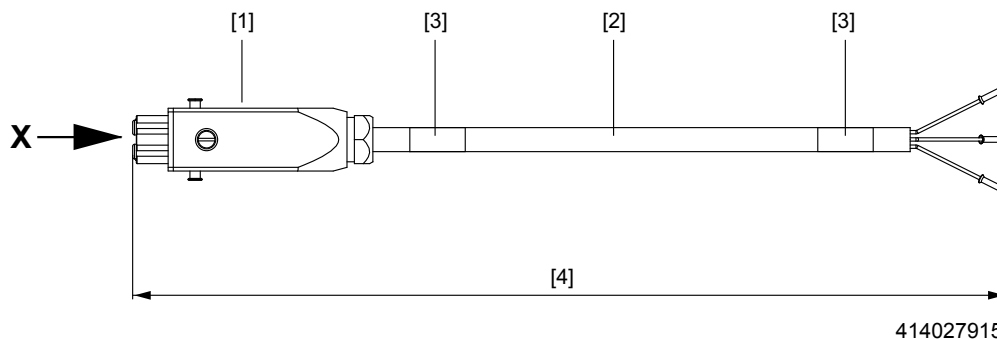
Signalstik med stiftkontakter (komplet)

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
AV1Y	5 × 2 × 0,06 til 1 mm ² (AWG 29 til AWG 18)	Slæbekædemontering	0593 4036



5.9 Ekstern ventilatorkabel

5.9.1 Illustration, kabler til motorer med ekstern ventilator VR

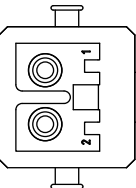


- [1] Stik: STAK 200
- [2] Påtryk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typeskilt
- [4] Ledningslængde ≤ 5 m: Tolerance +200 mm
Ledningslængde ≥ 5 m: Tolerance +2 %
Tilladt ledningslængde iht. tekniske bilag

5.9.2 Typer kabler til ekstern ventilator VR

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	3 x 1 mm ² (AWG 18)	Fast montering	0198 6341
DFS/CFM		Slæbekædemontering	0199 560 X

5.9.3 Kontaktplacering til kabler til ekstern ventilator VR

Stik STAK 200 Visning X	Kontakt	Koremærk- ning	Optaget	Kontakt	Tilslutnings- type
Stik med 2 hunstik 0198 4985	1	Ciffer 1	24 V +	Afskåret fri længde ca. 250 mm	Lednings- samling
	2	Ciffer 2	0 V		
					

5.9.4 Ekstra stik til kabler til ekstern ventilator VR

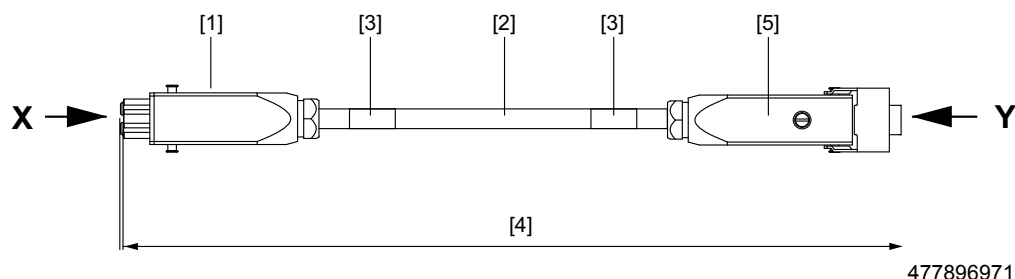
Signalstik med hunstik (komplet)

Type	Tværsnit, der kan tilsluttes	Montering	Varenummer
VR	3 x 1 mm ² (AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0198 4985



5.9.5 Forlængerkabler til ekstern ventilator VR

Illustration, forlængerkabler til ekstern ventilator VR

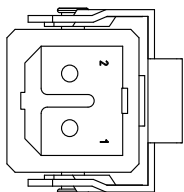
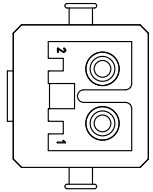


- [1] Stik: STAK 200
- [2] Påtryk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typeskilt
- [4] Ledningslængde ≤ 5 m: Tolerance +200 mm
Ledningslængde ≥ 5 m: Tolerance +2 %
Tilladt ledningslængde iht. tekniske bilag
- [5] Stik: STAK 200

Typer forlængerkabler til ekstern ventilator VR

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
DFS/CFM	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Fast montering	0199 5618
DFS/CFM		Slæbekædemontering	0199 5626

Kontaktplacering til forlængerkabler til ekstern ventilator VR

Stik STAS 200 Visning X	Kontakt	Koremærkning	Optaget	Kontakt	Tilslutningstype STAK 200 Visning Y
Stik med 2 stiftkontakter 0198 5693 	1	Ciffer 1	24 V +	1	Stik med 2 hunstik 0198 4985 
	2	Ciffer 2	0 V	2	

Forlængerkablet er en 1:1-forbindelse af kontakterne.

Ekstra stik med forlængerkabler til ekstern ventilator VR

Signalstik med stiftkontakter (komplet)

Type	Tværsnit	Montering	Varenummer
VR	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Fast montering/ slæbekædemontering	0198 5693



5.10 Kabelspecifikation for motorkabler til DFS- og CFM-motorer

5.10.1 Fast montering af motorkabler

Monteringstype		fast				
Kabeltværsnit		4 x 1,5 mm ² (AWG 16)	4 x 2,5 mm ² (AWG 14)	4 x 4 mm ² (AWG 12)	4 x 6 mm ² (AWG 10)	4 x 10 mm ² (AWG 8)
Producent		HELUKABEL				
Producentbetegnelse		LI9YCY				
Driftsspænding U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturområde	[°C]	fast monteret -40 til +80				
Maks. temperatur	[°C]	+80				
Min. bøjradius	[mm]	45	55	65	73	85
Diameter D	[mm]	9,0 ± 0,2	11 ± 0,2	13 ± 0,2	14,3 ± 0,3	17,0 ± 0,6
Koremærkning		BK med tegn WH + GN/YE				
Kappefarve		Orange, ligner RAL 2003				
Tilladelse(r)		DESINA / VDE / UL				
Driftskapacitet kore/skærm	[nF/km]	110	110	118	125	125
Driftskapacitet kore/kore	[nF/km]	70	70	75	80	80
Halogenfri		nej				
Silikonefri		ja				
CFC-fri		ja				
Isolering indvendig (kore)		PP				
Isolering udvendig (kappe)		PVC				
Uantændelig/selvslukkende		nej				
Ledermateriale		Cu				
Afskærmning		Cu fortinnet				
Vægt (kabel)	[kg/km]	134	202	262	332	601



5.10.2 Slæbekædemontering af motorkabler

Monteringstype		Slæbe				
Kabeltværsnit		4 x 1,5 mm ² (AWG 16)	4 x 2,5 mm ² (AWG 14)	4 x 4 mm ² (AWG 12)	4 x 6 mm ² (AWG 10)	4 x 10 mm ² (AWG 8)
Producent		Nexans				
Producentbetegnelse		PSL(LC)C11Y-J 4 x ... mm ²		PSL11YC11Y-J 4 x ... mm ²		
Driftsspænding U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturområde	[°C]	-20 til +60				
Maks. temperatur	[°C]	+90 (på lederen)				
Min. bøjeradius	[mm]	134	140	135	155	180
Diameter D	[mm]	12,8 + 0,6 / -0,7	15,7 ± 0,3	13,2 ± 0,4	15,4 ± 0,4	17,8 ± 0,5
Maks. acceleration	[m/s ²]	20				
Maks. hastighed	[m/min]	200 ved maks. 5 m kørevej				
Koremærkning		BK med tegn WH + GN/YE				
Kappefarve		Orange lignende RAL 2003				
Tilladelse(r)		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Driftskapacitet kore/afskærmning	[nF/km]	95	95	170	170	170
Driftskapacitet kore/kore	[nF/km]	65	65	95	95	95
Halogenfri		ja				
Silikonefri		ja				
CFC-fri		ja				
Isolering indvendig (kore)		Polyolefin		TPM		
Isolering udvendig (kappe)		TPU (PUR)				
Uantændelig/selvslukkende		ja				
Ledermateriale		E-Cu blank				
Afskærmning		Gitter Cu fortinnet (optisk dækning > 85 %)				
Vægt (kabel)	[kg/km]	249	373	311	426	644
Min. bøjecykler		≥ 5 mio.				



5.10.3 Fast montering af bremsemotorkabler

Monteringstype		fast				
Kabeltværsnit		4 x 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 4 mm ² (AWG 12) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 6 mm ² (AWG 10) + 3 x 1,5 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 1,5 mm ² (AWG 16)
Producent		HELUKABEL				
Producentbetegnelse		LI9YCY				
Driftsspænding U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturområde	[°C]	fast monteret: -40 til +80				
Maks. temperatur	[°C]	+80				
Min. bøjradius	[mm]	60	68	75	85	100
Diameter D	[mm]	11,8 ± 0,4	13,4 ± 0,4	15,0 ± 0,5	17,0 ± 0,6	20,0 ± 1,0
Koremærkning		BK med tegn WH + GN/YE				
Kappefarve		Orange lignende RAL 2003				
Tilladelse(r)		DESINA / VDE / UL				
Driftskapacitet kore/afskærmning	[nF/km]	105	105	110	115	120
Driftskapacitet kore/kore	[nF/km]	60	60	70	75	78
Halogenfri		nej				
Silikonefri		ja				
CFC-fri		ja				
Isolering indvendig (kore)		PP				
Isolering udvendig (kappe)		PVC				
Uantændelig/selvslukkende		ja				
Ledermateriale		Cu				
Afskærmning		Cu fortinnet				
Vægt (kabel)	[kg/km]	229	292	393	542	938



5.10.4 Slæbekædemontering af bremsemotorkabler

Monteringstype		Slæbe				
Kabeltværsnit		4 x 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 4 mm ² (AWG 12) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 6 mm ² (AWG 10) + 3 x 1,5 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 1,5 mm ² (AWG 16)
Producent		Nexans				
Producentbetegnelse		PSL(LC)C11Y-J 4x...+3A.../C		PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
Driftsspænding U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturområde	[°C]	−20 til +60				
Maks. temperatur	[°C]	+90 (leder)				
Min. bøjeradius	[mm]	159	170	155	175	200
Diameter D	[mm]	15,0 ± 0,9	16,5 ± 0,7	15,3 ± 0,5	17,4 ± 0,5	20,5 ± 0,5
Maks. acceleration	[m/s ²]	20				
Maks. hastighed	[m/min]	200 ved maks. 5 m kørevej				
Koremærkning		BK med tegn WH + GN/YE				
Kappefarve		Orange, ligner RAL 2003				
Tilladelse(r)		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Driftskapacitet kore/skærm	[nF/km]	105	105	170	170	170
Driftskapacitet kore/kore	[nF/km]	65	65	95	95	95
Halogenfri		ja				
Silikonefri		ja				
CFC-fri		ja				
Isolering indvendig (kabel)		TPM				
Isolering udvendig (kappe)		Polyolefin		TPU (PUR)		
Uantændelig/selvslukkende		ja				
Ledermateriale		E-Cu blank				
Afskærmning		Gitter Cu fortinnet (optisk dækning > 85 %)				
Vægt (kabel)	[kg/km]	335	433	396	522	730
Min. bøjecykler		≥ 5 mio.				



5.11 Kabelspecifikation for feedback-kabler til DFS- og CFM-motorer

5.11.1 Fast montering af feedback-kabler

Monteringstype		fast		
Tilbehørsmærkning		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
Kabeltværsnit		6 x 2 x 0,25 mm ² (AWG 24)	5 x 2 x 0,25 mm ² (AWG 24)	3 x 1 mm ² (AWG 18)
Producent		HELUKABEL		Lapp
Producentbetegnelse		LI9YCY		Ölflex 110 Classic
Driftsspænding U ₀ / U AC	[V]	230 / 350		300 / 500
Temperaturområde	[°C]	fast monteret -40 til +80		-30 til +70
Maks. temperatur	[°C]	+80		+70
Min. bøjradius	[mm]	43	36,5	24
Diameter D	[mm]	8,6 ± 0,2	7,3 ± 0,2	6,0 ± 0,3
Koremærkning		DIN 47 100		VDE 0293
Kappefarve		Grøn, ligner RAL 6018		Sølvgrå, RAL 7001
Tilladelse(r)		DESINA / VDE / cRUus		VDE
Driftskapacitet kore/afskærmning	[nF/km]	110		–
Driftskapacitet kore/kore	[nF/km]	70		–
Halogenfri		nej		
Silikonefri		ja		
CFC-fri		ja		
Isolering indvendig (kore)		PP		PVC
Isolering udvendig (kappe)		PVC		
Uantændelig/selvslukkende		nej		
Ledermateriale		Cu blank		
Afskærmning		Gitter Cu fortinnet		–
Vægt (kabel)	[kg/km]	107	78	65



5.11.2 Slæbekædemontering af feedback-kabler

Monteringstype		Slæbe		
Tilbehørmærkning		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
Kabeltværsnit		6 x 2 x 0,25 mm ² (AWG 24)	5 x 2 x 0,25 mm ² (AWG 24)	3 x 1 mm ² (AWG 18)
Producent		Nexans		
Producentbetegnelse		SSL11YC11Y ... x 2 x 0,25		PSL 3 x 1.0
Driftsspænding U ₀ / U _{AC}	[V]	300		300
Temperaturområde	[°C]	-20 til +60		-30 til +70
Maks. temperatur	[°C]	+90 (på lederen)		+90 (på lederen)
Min. bøjradius	[mm]	100	95	45
Diameter D	[mm]	9,8 ± 0,2	9,5 ± 0,2	5,7 ± 0,2
Maks. acceleration	[m/s ²]	20		10
Maks. hastighed	[m/min]	200		50
Koremærkning		WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT, GY-PK/RD-BU	WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT	2 x WH med ciffer + 1 x GN/YE
Kappefarve		Grøn lignende RAL 6018		Sort RAL 9005
Tilladelse(r)		DESINA / VDE / cRUus		VDE / UL
Driftskapacitet kore/afskærmning	[nF/km]	100		–
Driftskapacitet kore/kore	[nF/km]	55		–
Halogenfri		ja		ja
Silikonefri		ja		ja
CFC-fri		ja		ja
Isolering indvendig (kore)		PP		TPM
Isolering udvendig (kappe)		TPE-U		TPE-U
Uantændelig/selvslukkende		ja		ja
Ledermateriale		E-Cu blank		E-Cu blank
Afskærmning		Gitter Cu fortinnet		–
Vægt	[kg/km]	130	120	50
Min. bøjecykler		≥ 5 mio.		



5.12 Tilslutning af motor via klemkasse

Ved drift med elektronisk reguleringsudstyr skal de pågældende idrifttagingsvejledninger/koblingsdiagrammer følges!

- Slut motoren til som vist på det medfølgende eldiagram.
- Kontrollér ledningernes tværsnit.
- Skru tilslutningerne og beskyttelseslederne fast.
- Kontrollér viklingstilslutningerne i klemkassen, og spænd dem om nødvendigt også fast.

	BEMÆRK
	De korefarver, der er angivet i skemaerne nedenfor, svarer til farvekoden på SEW-EURODRIVE-kablerne, der fremgår af kapitlet "Eldiagrammer til synkrone servomotoren DFS / CFM" (→ side 118).

5.12.1 Tilslutning med klemkasse

Motortype	Effekttilslutning			Encoder / resolver / termisk motorbeskyttelse	
	Tilslutning	Maks. tilslutningstværsnit	Kabelindføring	Tilslutning	Kabelindføring
DFS56..	Kortslutningstrækfjeder	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)	M20 × 1,5	Klemme med skruetilslutning i klemkassen	M16 × 1,5
CFM71..	3 × M5	4 × 6 mm ² (AWG 10)	M25 × 1,5	Klemme med kortslutningstrækfjeder i encoderhuset	M16 × 1,5
CFM90.. / 112S	3 × M6	4 × 10 mm ² (AWG 8)	M32 × 1,5		M16 × 1,5
CFM112M / H	3 × M8	4 × 25 mm ² (AWG 4)	M50 × 1,5		M16 × 1,5

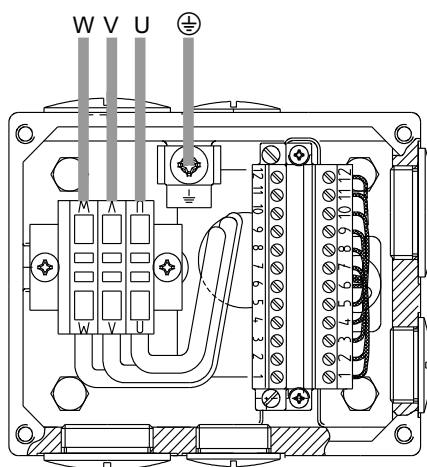
EMC-korrekt ledningsføring

Kontrollér, at

- ledningstypen opfylder de gældende forskrifter (nominel strømstyrke fremgår af motorens typeskilt),
- signalledningerne med parvist snoede ledere og en fælles afskærmning er monteret (eksempel elledning til resolver: et par til hhv. reference-, sinus- og cosinus-signal),
- bremseledningerne trækkes adskilt fra de strømførende ledninger, eller at strømførende ledninger og eventuelt også bremseledninger afskærmes for at undgå elektromagnetisk påvirkning af bremsen.



Tilslutning af motoreffekt DFS56



414035979

- U U-fase
- V V-fase
- W W-fase
- y Beskyttelsesleder

Slut motorens strømførende ledninger med kortslutningstrækfjedre til klemblokken.
Omdrejningsretning kan ikke ændres ved ombytning af faser.

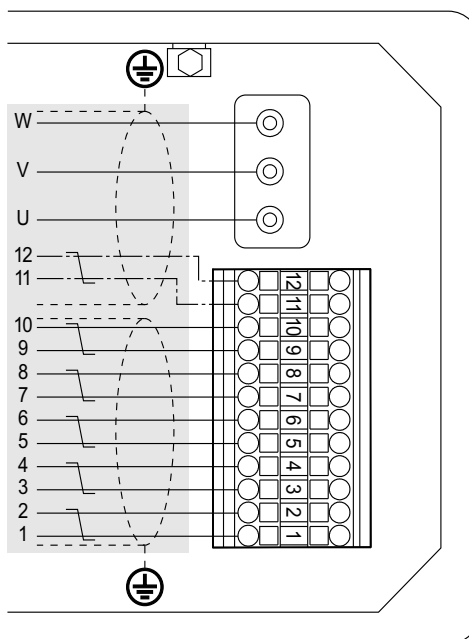


Elektrisk installation

Tilslutning af motor via klemkasse

Tilslutning af resolver/encoder og termisk motorbeskyttelse DFS56

Nedenstående illustration viser signalledningerne til resolver/encoder og termisk motorbeskyttelse:

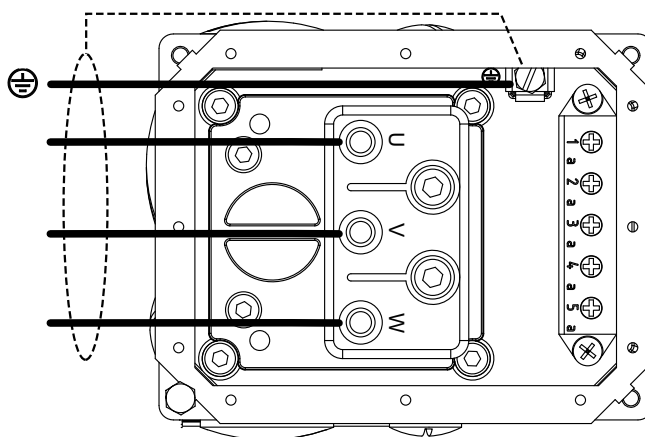


414037515

Resolver			Encoder		
1	Reference +	Reference	1	Cosinus +	Cosinus
2	Reference –		2	Reference cosinus	Reference
3	Cosinus +	Cosinus	3	Sinus +	Sinus
4	Cosinus –		4	Reference sinus	Reference
5	Sinus +	Sinus	5	D –	Data
6	Sinus –		6	D +	Data
7	–	–	7	GND	Jord
8	–	–	8	Us	Forsyningsspænding
9	TF/KTY +	Motorværn	9	TF/KTY +	Motorværn
10	TF/KTY –		10	TF/KTY –	
11	– / 6	Bremse	11	– / 6	Bremse
12	+ / 5		12	+ / 5	



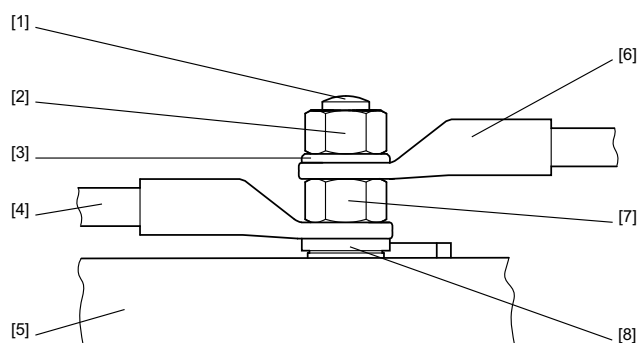
Tilslutning af motoreffekt CFM



414077451

Kontakt	Koremærkning	Tilslutning
U	Sort med hvide tegn U, V, W (BK / WH)	U
V		V
W		W
PE	Grøn/gul (GN / YE)	Beskyttelsesleder

Nedenstående illustration viser effekttilslutningen i klemkassen:



414078987

- | | |
|----------------------|------------------------|
| [1] Tilslutningsbolt | [5] Klembræt |
| [2] Øverste møtrik | [6] Ledning hos kunden |
| [3] Underlagsskive | [7] Nederste møtrik |
| [4] Motorafledning | [8] Fjederskive |

I forbindelse med dimensionering af klemkasses anses position 6, 7 og 4 for at være strømførende.

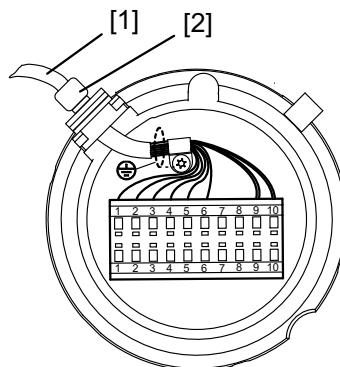


Elektrisk installation

Tilslutning af motor via klemkasse

5.12.2 Tilslutning af feedback via klemkasse

Nedenstående illustration viser tilslutningen med en RH1M-resolver som eksempel:



414080523

- [1] Feedback-kabel
[2] Kabelskrueforbindelse

*Encoderens
leveringstilstand*

Huset er lukket med en M16 × 1,5-låseskrue. Position 1 og 2 medfølger ikke.

Kontakt	Tilslutning af RH1M / RH1L	Tilslutning af AS1H / ES1H
1	R1 (reference +)	Cosinus +
2	R2 (reference –)	Reference cosinus
3	S1 (cosinus +)	Sinus +
4	S3 (cosinus –)	Reference sinus
5	S2 (sinus +)	D –
6	S4 (sinus –)	D +
7	–	GND ¹⁾
8	–	Us ¹⁾
9	TF (KTY +) ¹⁾	TF (KTY +)
10	TF (KTY –) ¹⁾	TF (KTY –)

1) Dobbelt placering for at øge tværsnittet

5.12.3 Specialkabler til tilslutning via klemkasse

Se resolverkabel (→ side 41) og HIPERFACE[®]-encoderkabel (→ side 47).



5.13 Tilslutning af BR-bremse (CFM-motor)

Bremsen udluftes elektrisk. Bremsning foregår mekanisk efter frakobling af spændingen.

Gældende love og normgivende forskrifter om faseudfaldssikring og den hermed forbundne kobling/koblingsændring skal overholdes!

	BEMÆRK
	Af hensyn til den jævnspænding, der skal kobles, og til den høje strømbelastning skal der enten anvendes specielle bremsekontakter eller vekselstrømskontakter i brugskategori AC3 iht. EN 60947-4-1.

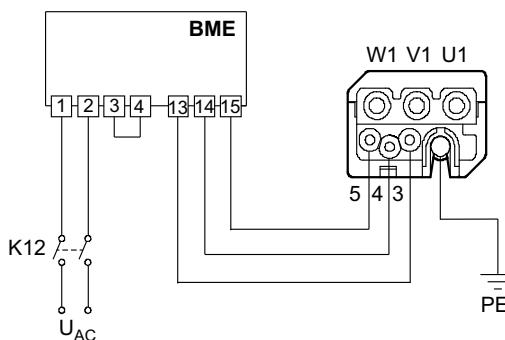
- Skru håndtaget på ved udførelse af manuel udluftning.
- Kontrollér viklingstilslutningerne i klemkassen, og spænd dem om nødvendigt også fast.
- Slut bremsen til som vist på det medfølgende eldiagram.
- Kontrollér ledningernes tværsnit.
- Skru tilslutningerne og beskyttelseslederne fast.

Bremseensretterne BM.. eller bremsestyringen BSG indbygges i kontaktskabet. Bremsen bliver tilsluttet med et 4-koret kabel.

- Kontrollér kablernes tværsnit - Bremsestrøm (se kapitlet "Tekniske data").
- Slut bremsestyringen til som vist på det pågældende eldiagram.

5.13.1 Tilslutning med stik

Bremseensretter Deaktivering på vekselstrømsiden / normal lukning af bremsen.
BME



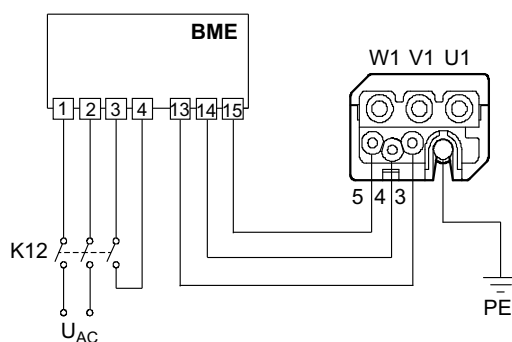
476143499



Elektrisk installation

Tilslutning af BR-bremse (CFM-motor)

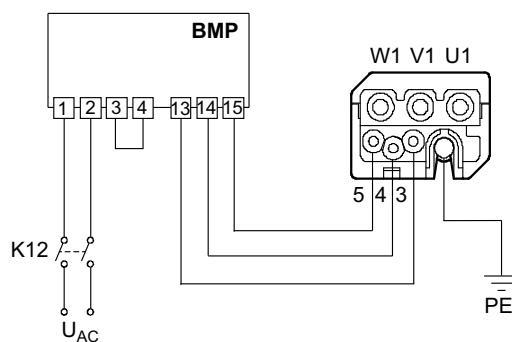
Deaktivering i jævn- og vekselstrømsiden / hurtig lukning af bremsen



476658187

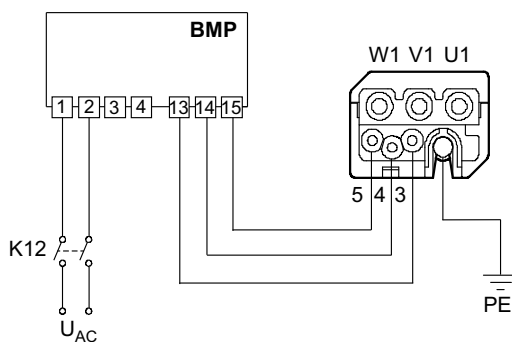
*Bremseensretter
BMP*

Deaktivering på vekselstrømsiden / hurtig lukning af bremsen / integreret spændingsrelæ.



476659723

Deaktivering på jævnstrømsiden / hurtig lukning af bremsen / integreret spændingsrelæ.



476661259

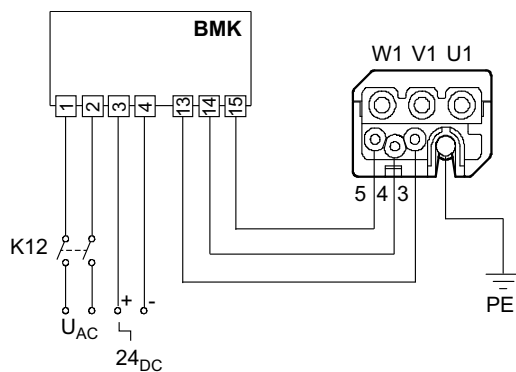


Elektrisk installation

Tilslutning af BR-bremse (CFM-motor)

Bremseensretter
BMK

Deaktivering i jævn- og vekselstrømsiden / hurtig lukning af bremsen / integreret spændingsrelæ / DC 24 V-styreindgang integreret.

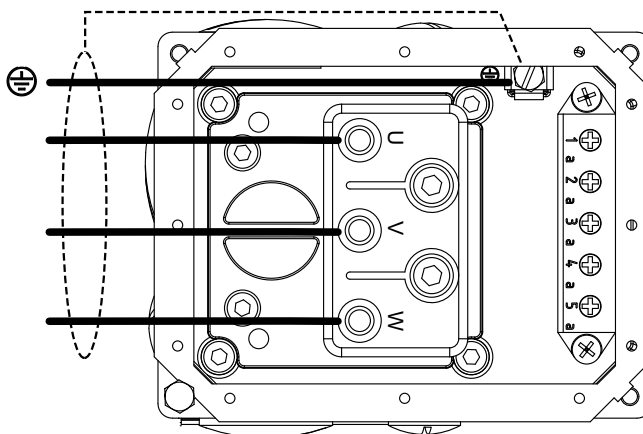


476666891



5.13.2 Tilslutning via klemkasse

Nedenstående illustration viser tilslutning af BR-bremsen via klemkasse.



414077451

Kontakt til hjælpeklemrækken	Koremærkning	Tilslutning af bremseensretter BME, BMH, BMK, BMP	Tilslutning af bremsestyring BSG
3a	Sort med hvide tegn 1, 2, 3 (BK / WH)	14	1
4a		13	3
5a		15	5

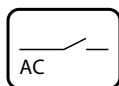


Elektrisk installation

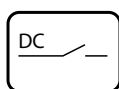
Tilslutning af BR-bremse (CFM-motor)

Principielle eldiagrammer for bremsestyring til klemkasser

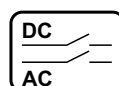
Forklaring



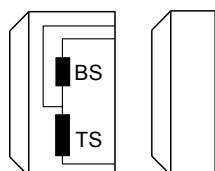
Deaktivering i vekselstrømsiden
(normal lukning af bremsen)



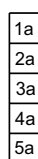
Deaktivering i jævnstrømsiden
(hurtig lukning af bremsen)



Deaktivering i jævnstrøms- og vekselstrømsiden
(hurtig lukning af bremsen)



Bremse
BS = Accelerationsspole
TS = Delspole



Hjælpeklemliste i klemkassen



Motor i trekantkobling



Motor i stjernekobling



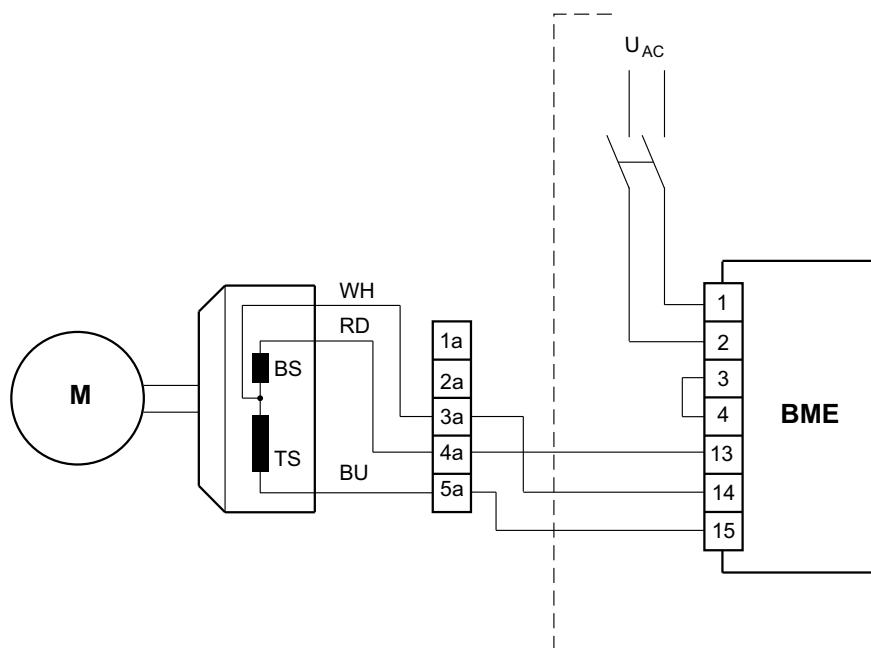
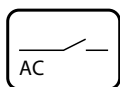
Kontaktskabgrænse

WH	hvid
RD	rød
BU	blå
BN	brun
BK	sort

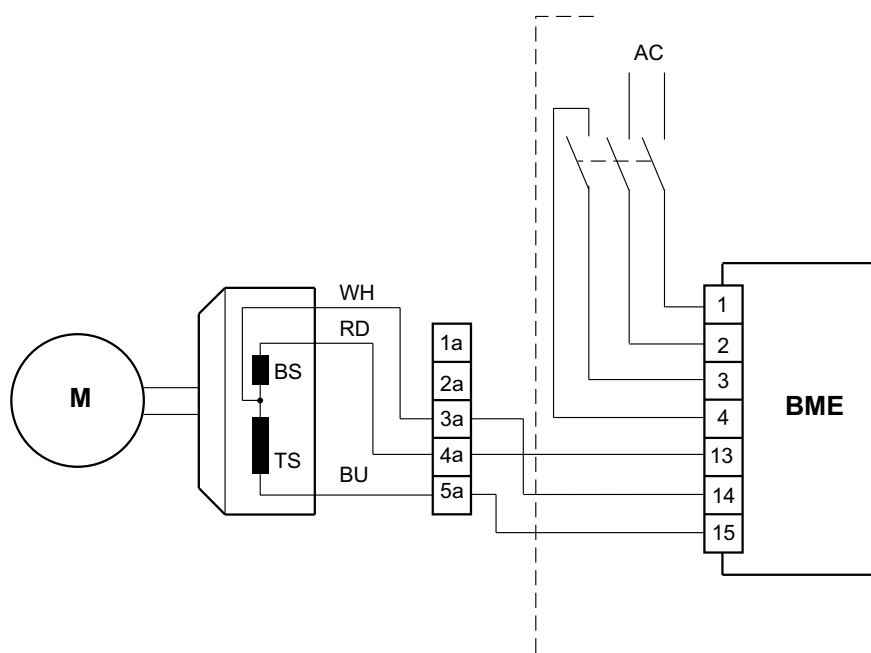
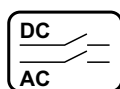


Bremseensretter
BME

Deaktivering på vekselstrømsiden / normal lukning af bremsen.



619702027



621029771

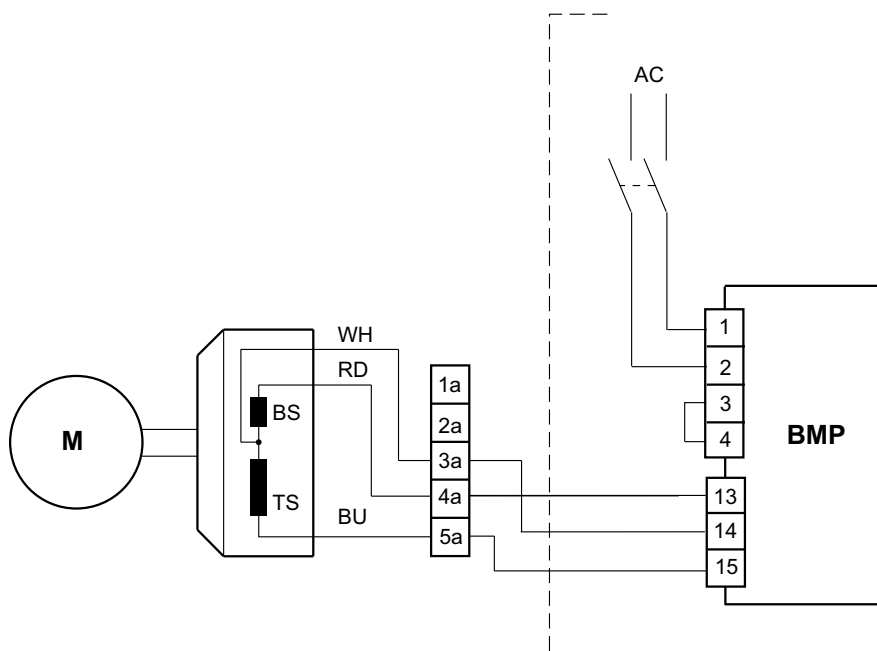


Elektrisk installation

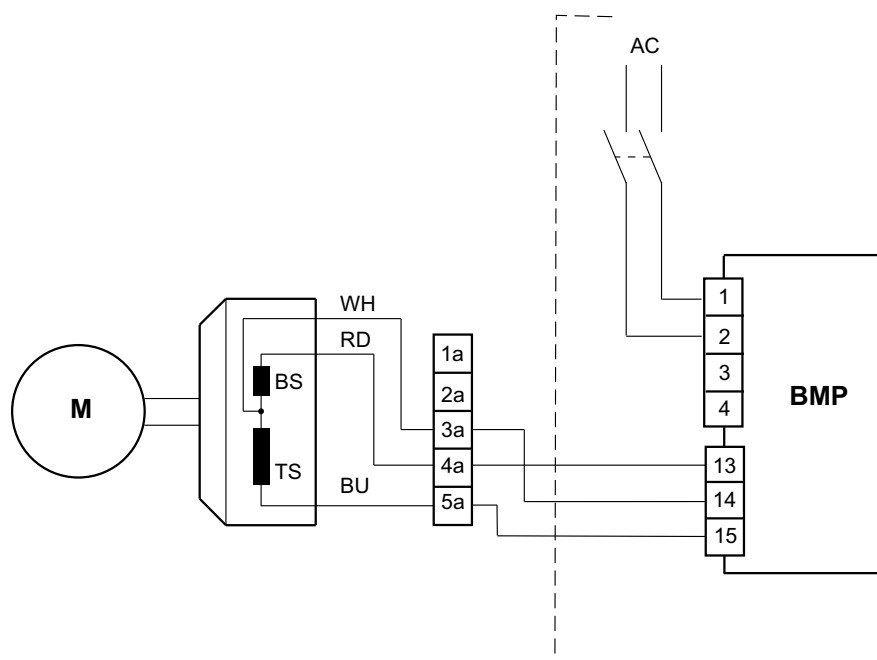
Tilslutning af BR-bremse (CFM-motor)

Bremseensretter
BMP

Deaktivering på jævn- og vekselstrømsiden / hurtig lukning af bremsen / integreret spændingsrelæ.



621032331



621238667



Bremseensretter BMH

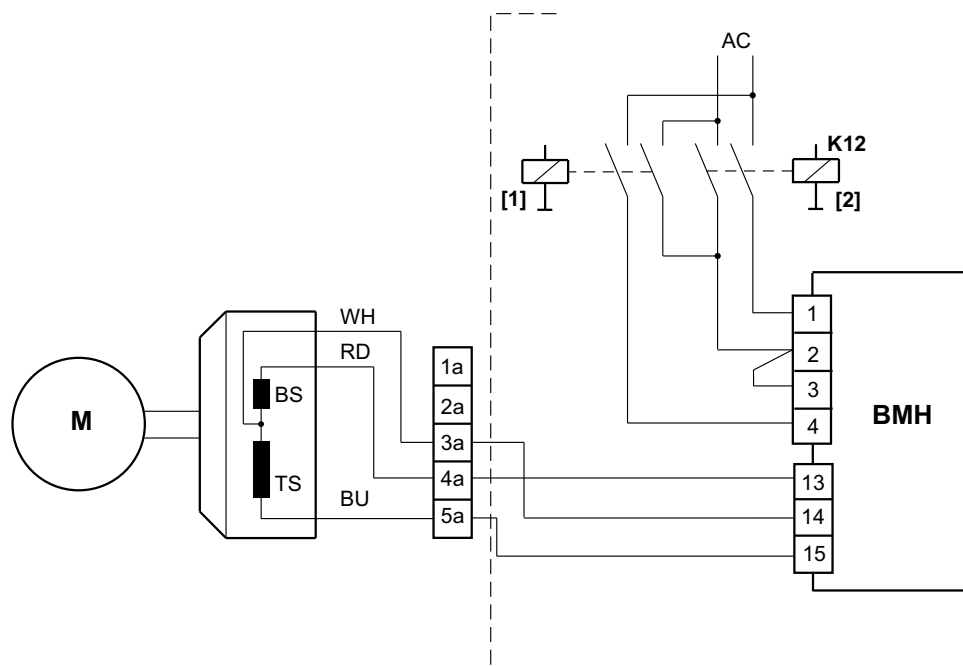
Deaktivering på vekselstrømsiden / normal lukning af bremsen.

Til udluftning og opvarmning af bremsen anvendes den spænding, der er angivet på typeskiltet.

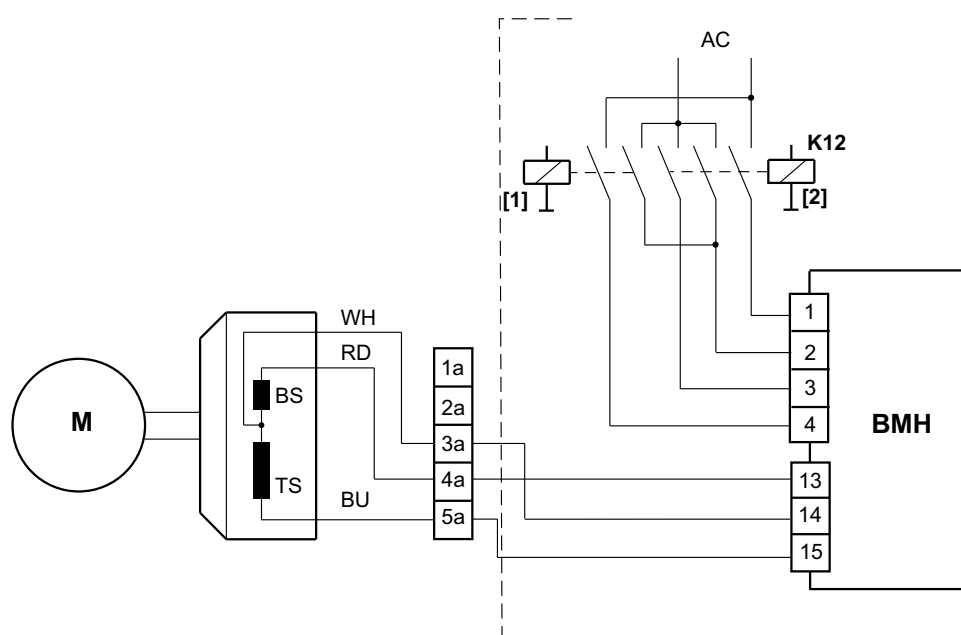
K12 ikke aktiveret: Varmer

Maks. kontaktbelastning af klemmerne på BMH:

- Klemme 1 og 4: AC11
- Klemme 3: AC3 iht. EN 60947-4-1



[1] Opvarmning [2] Udluftning



[1] Opvarmning [2] Udluftning

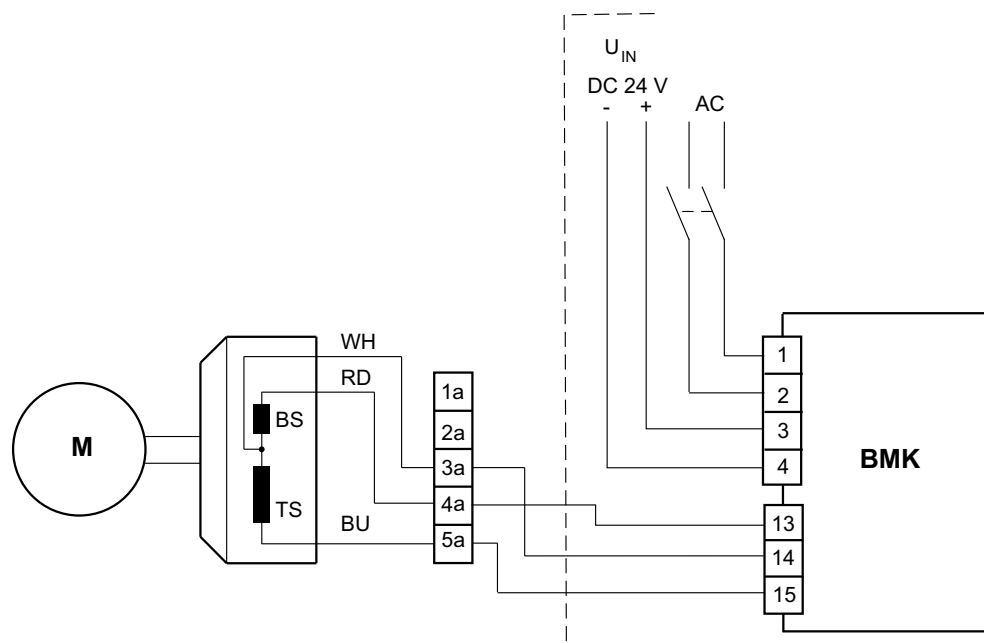


Elektrisk installation

Tilslutning af BR-bremse (CFM-motor)

Bremseensretter
BMK

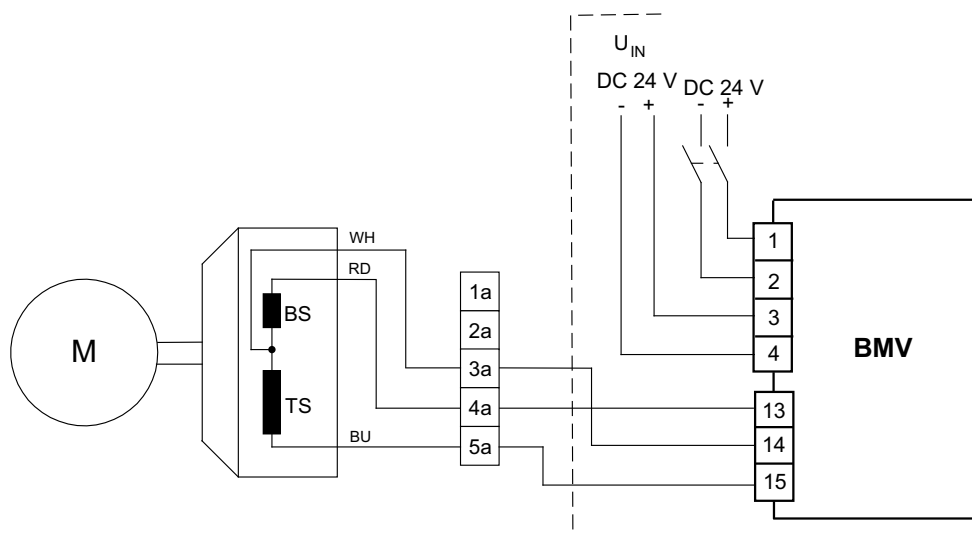
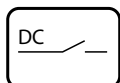
Deaktivering i jævn- og vekselstrømsiden / hurtig lukning af bremsen / integreret spændingsrelæ / DC 24 V-styreindgang integreret.



621243275

Bremsestyring
BMV

Deaktivering i begge sider / hurtig lukning af bremsen / DC 24 V-styreindgang integreret.

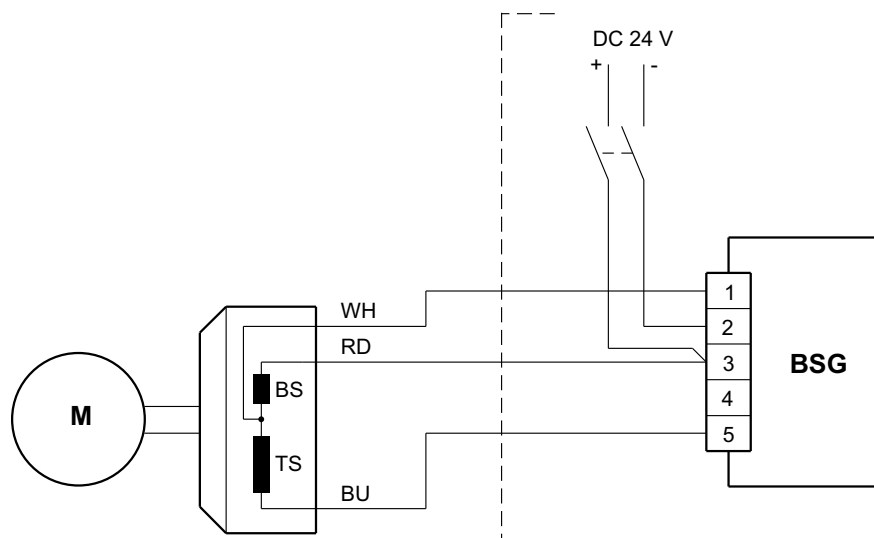
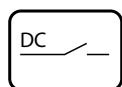


621244811



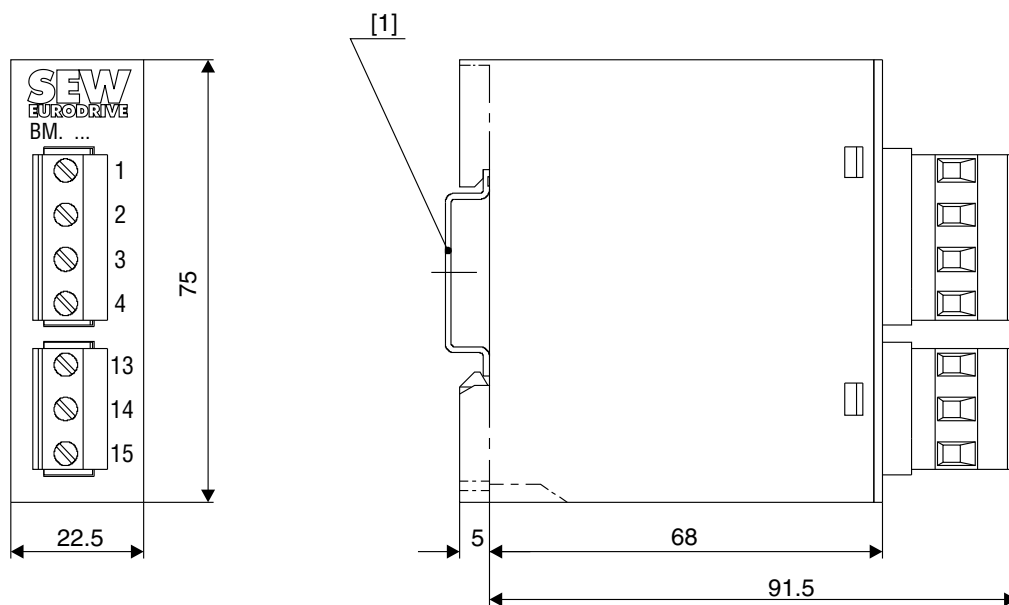
Styring BSG

Til jævnspændingsforsyning DC 24 V.



621246347

Målskitse af bremsestyring BME, BMP, BMH, BMK, BMV



621247883

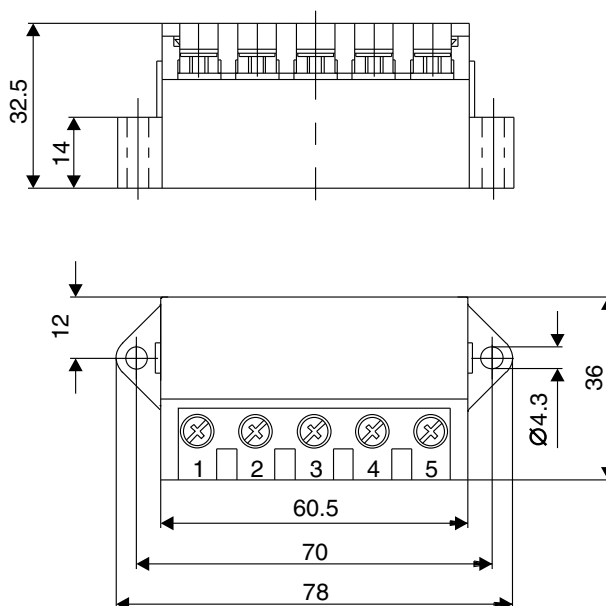
[1] Montering på bæreskinne EN 50022-35 × 7.5



Elektrisk installation

Tilslutning af B-bremse (DFS56-motor)

Målskitse af bremsestyring BSG



621249419

5.14 Tilslutning af B-bremse (DFS56-motor)

Bremsen udluftes elektrisk og har en ensartet tilslutningsspænding på DC 24 V. Bremsning sker mekanisk efter frakobling af spændingen.

Gældende love og normgivende forskrifter om faseudfaldssikring og den hermed forbundne kobling/koblingsændring skal overholdes!



BEMÆRK

Af hensyn til den jævnspænding, der skal kobles, og til den høje strømbelastning skal der enten anvendes specielle bremsekontakter eller vekselstrømskontakter i brugskategori AC3 iht. EN 60947-4-1.

Til udluftning og opvarmning af bremsen anvendes den spænding, der er angivet på typeskiltet.

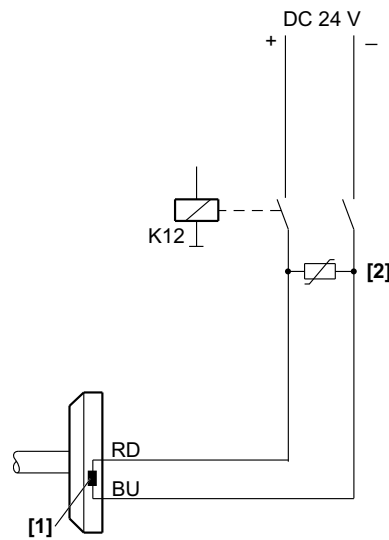
Tilslutningen af B-bremsen til servoforstærkeren fremgår af nedenstående skema:

Omformer	Direkte tilslutning	BMV	Relæ hos kunden + BS	Relæ + varistor hos kunden
SEW-EURODRIVE MOVIDRIVE®	–	X	X	X
SEW-EURODRIVE MOVIAxis® (op til 25 m langt bremsemotorkabel)	X	–	–	–
SEW-EURODRIVE MOVIAxis® (over 25 m langt bremsemotorkabel)	–	X	X	X
Andre producenter	Se producent	X	X	X

Der medfølger ikke bremsestyring til standardudførelse DS56 med bremse. Sørg for egnet overspændingssikring.



Nedenstående grafik viser tilslutningen af B-bremsen:



621972363

[1] Bremsespole [2] Varistor

Eksempel: Varistor til beskyttelse af bremsespolen

Type varistor	Producent
SIOV-S10 K300	EPCOS
10M 25 VB	Conradty

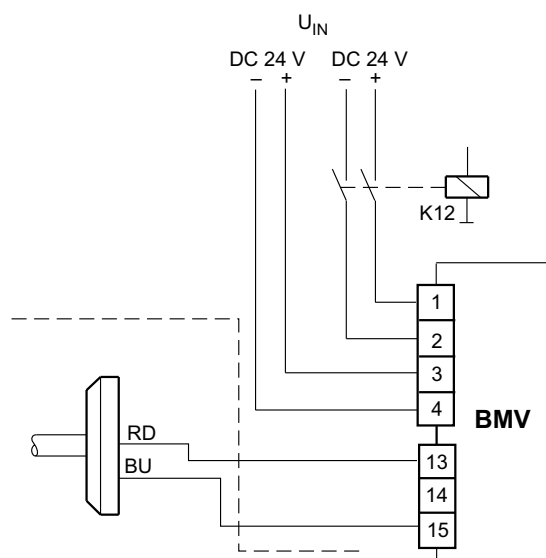


Elektrisk installation

Tilslutning af B-bremse (DFS56-motor)

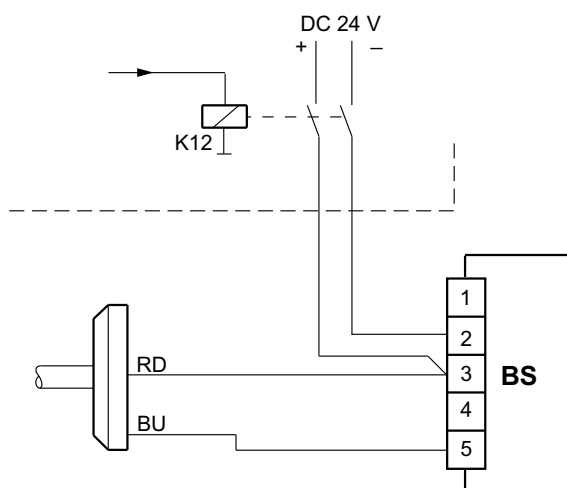
5.14.1 Principielle eldiagrammer til bremsestyringen til DFS56-motorer

Bremseensretter BMV i kontaktskabet (skinnemontering)



622031115

Varistorsikringstilslutning BS (montering i kontaktskabet)

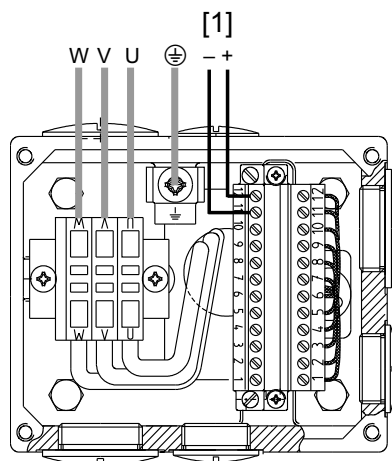


622032651



5.14.2 Tilslutning med klemkasse

- Kontrollér viklingstilslutningerne i klemkassen, og spænd dem om nødvendigt også fast.
- Slut bremsen til som vist på det medfølgende eldiagram.
- Kontrollér ledningernes tværsnit.
- Skru tilslutningerne og beskyttelseslederne fast.

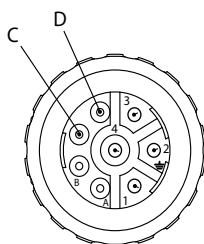


476852107

[1] Tilslutning af bremse (→ side 126)

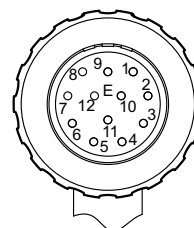
5.14.3 Tilslutning med stik

Effekttilslutning



622315531

Feedback-tilslutning



413966603

C +24 V
D 0 V



BEMÆRK

Special-bremsemotorkabler, se kapitlet "Bremsemotorkabler til DFS-motor" (→ side 30).



5.15 Ekstraudstyr

5.15.1 Temperaturføler TF

	OBS!
	På grund af en høj indgangsspænding ved temperaturføleren kan dens isolering samt motorviklingen blive beskadiget og/eller halvlederen kan blive ødelagt. Mulige materielle skader! • Sørg for korrekt tilslutning til et TF-analyseapparat. • Forsyn ikke med en spænding > 10 V!

Koldleder-temperaturfølerne opfylder DIN 44082.

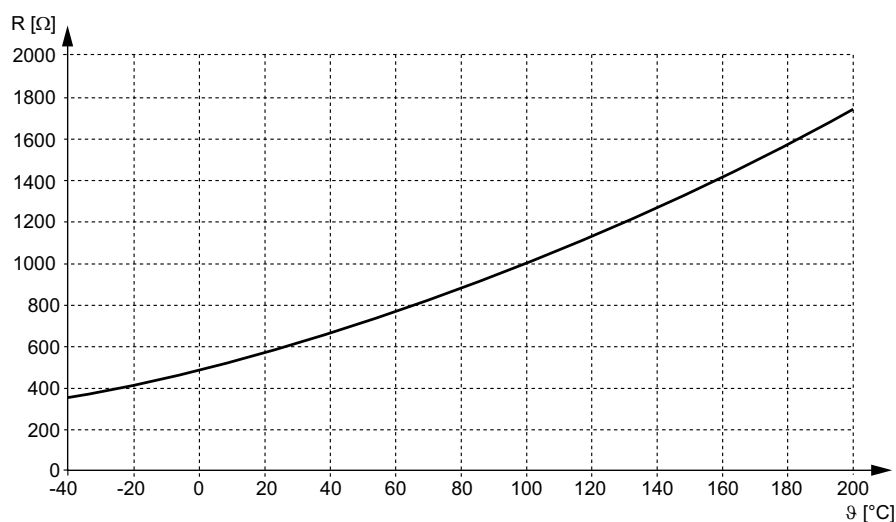
Kontrolmodstandsmåling (måleinstrument med $U \leq 2,5 \text{ V}$ eller $I < 1 \text{ mA}$):

- Måleværdier normalt: 20 til 500 Ω , varmemodstand > 4000 Ω

5.15.2 Temperaturføler KTY

	OBS!
	En for høj egenopvarmning af temperaturføleren kan beskadige dens isolering samt motorviklingen. Mulige materielle skader! • Undgå strøm > 4 mA i strømkredsen til KTY. • Kontrollér, at KTY er tilsluttet korrekt for at garantere en fejlfri evaluering af temperaturføleren.

Den kurve, der fremgår af nedenstående illustration, viser modstandsforløbet afhængig af motortemperaturen ved en målestrøm på 2 mA og tilslutning med korrekt polaritet.



477194891

Nøjagtige informationer vedr. tilslutning af KTY fås i forbindelse med kontaktildelingerne for resolver/encoderkabel. Bemærk polariteten.



5.15.3 Ekstern ventilator

Ekstern ventilator VR til CM-motorer

De synkrone servomotorer kan eftermonteres med en ekstern ventilator VR (ekstraudstyr) til motorstørrelse CFM71 til CFM112.

Ved bestilling af en ekstern ventilator VR til eftermontering i en CM-motor medfølger der en pose med følgende tilbehør ved levering af ventilatorhætten:

Motor	Tilbehørsposens indhold
Bremsemotorer	• 1 x hylster¹⁾ • 4 x notsten M5 • 4 x sekskantskrue M5 x 8
Motorer uden bremse	• 1 x hylster¹⁾ • 4 x holder • 4 x sekskantskrue M5 x 8

1) Skal kun bruges til motorer med signalstik SM/SB/KK5.

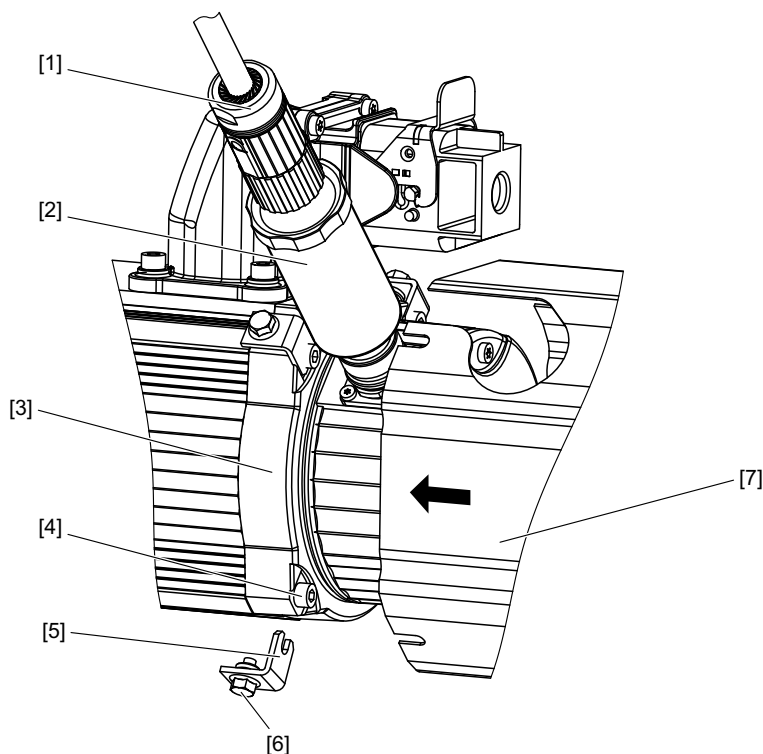
Mekanisk installation til CFM-motor uden bremse med stik (SM5. / KK5.)



BEMÆRK

I CFM-motorer uden bremse med klemkasse skal signalkablet tilsluttes, før den eksterne ventilator monteres.

Nedenstående illustrationer viser CFM-motoren uden bremse med stik (SM5. / KK5.).



578946955

- [1] Specialsignalkabel
- [2] Hylster
- [3] Bremselejeskjold
- [4] Cylinderskrue

- [5] Holder
- [6] Sekskantskrue
- [7] Ekstern ventilator VR



Fremgangsmåde Den eksterne ventilator VR monteres på bremselejeskjoldet med 4 holdere.
Brug følgende fremgangsmåde:



BEMÆRK

Udfør kun den komplette montering af en holder [5] på en cylinderskrue [4], da encodersystemets indstillinger ellers kan ændre sig. Se ill. nr. 578946955 (→ side 85).

- Løsn cylinderskrue [4] 2 til 3 omdrejninger.
- Placer holderen [5] i udsparingen på bremselejeskjoldet.
- Spænd cylinderskrue [4] fast igen. Brug det korrekte tilspændingsmoment:

Størrelse motor	Tilspændingsmoment [Nm]
CM71	7 (M5)
CM90	13 (M6)
CM112	28 (M8)

- Gentag hele monteringsprocessen (trin 1 til 3) med de øvrige 3 holdere.
- Fastgør den eksterne ventilator med sekskantskruer [6] på de monterede holdere (tilspændingsmoment = 6 Nm).
- Skru koaksialstikket på specialsignalkablet [1] fast på motorens flangedåse med det medfølgende hylster [2].



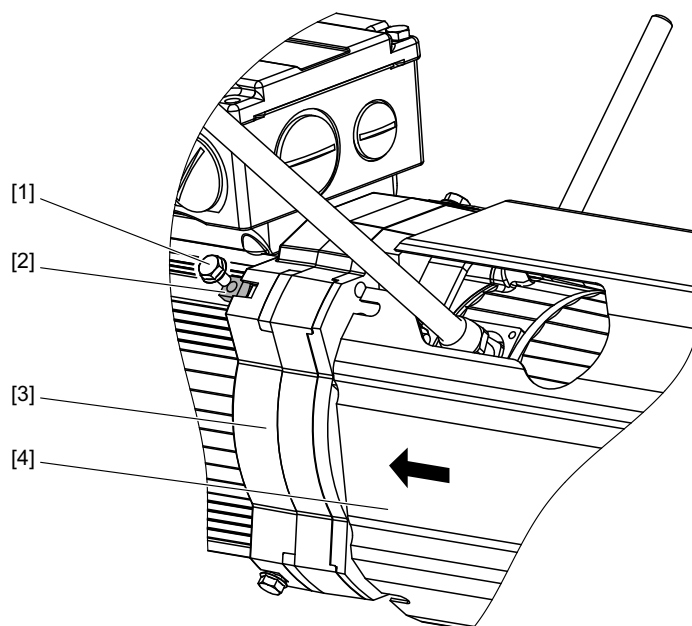
Mekanisk installation til CFM-motor med bremse med klemkasse



BEMÆRK

I CFM-motorer med bremse og stik (SB5.) bliver signalstikket skruet fast som beskrevet i kapitlet "Mekanisk installation til CFM-motor uden bremse med stik (SM5. / KK5.)".

Nedenstående illustration viser CFM-motoren med bremse og klemkasse.



578945291

- [1] Skrue M5 x 8
- [2] Notsten
- [3] Bremselejeskjold
- [4] Ekstern ventilator

Fremgangsmåde

Den eksterne ventilator VR monteres på bremselejeskjoldet med 4 notsten og 4 skruer.

Brug følgende fremgangsmåde:

- Slut signalkablet til på motoren (klemrække).
- Sæt notstenene [2] i udsparingerne i bremselejeskjoldet [3].
- Fastgør den eksterne ventilator [4] med skruer [1] på bremselejeskjoldet [3] (tilspændingsmoment = 6 Nm).



Ekstern ventilator VR til servomotor DS56

Servomotor DS56 kan også udstyres med en ekstern ventilator ved hjælp af et eftermonteringssæt.



BEMÆRK

Eftermonteringssættet med den eksterne ventilator til DS56-motoren må kun monteres af autoriserede teknikere fra SEW-EURODRIVE.

Mekanisk installation

Nedenstående illustration viser servomotor DS56.



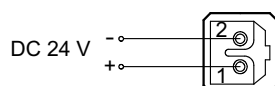
133935755

Elektrisk tilslutning

Dette kapitel gælder for servomotorerne CFM og DFS.

Den eksterne ventilator VR fås til 24 V-jævnspænding og til 100 til 240 V-vekselspænding. Se kapitlet "Eldiagram til ekstern ventilator VR" (→ side 127).

- DC 24 V $\pm$ 20 %
- Tilslutning stik
- Maks. tilslutningstværsnit $3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)
- Kabelforskrunding Pg7 med indvendig diameter 7 mm



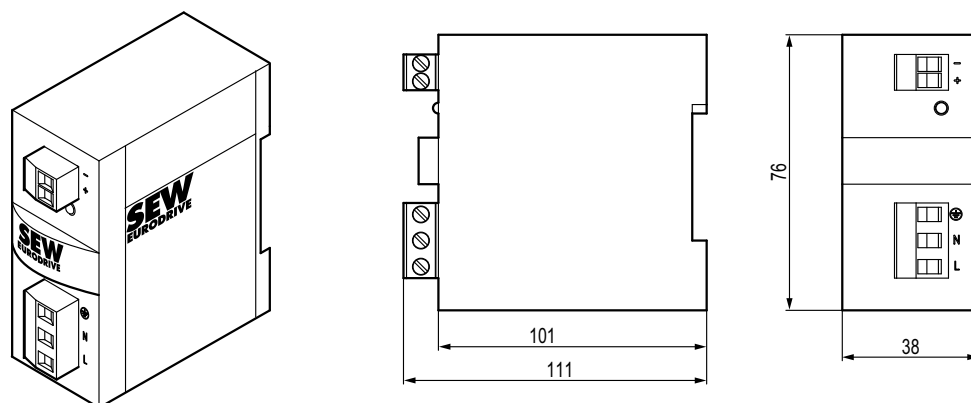
477889547

Stik kontakt	Tilslutning
1	24 V +
2	0 V



5.15.4 Strømforsyning UWU52A

I udførelsen beregnet til vekselspænding leveres en ekstern ventilator VR og switch-mode strømforsyningen UWU52A (→ nedenstående illustration).



576533259

Indgang: AC 110 til 240 V; 1,04 - 0,61 A; 50 / 60 Hz

DC 110 til 300 V; 0,65 - 0,23 A

Udgang: DC 24 V; 2,5 A (40 °C)

DC 24 V; 2,0 A (55 °C)

Tilslutning: Skrueklemmer 1,5 til 2,5 mm², aftagelige

Tæthedsgrad (kapsling): IP20; Montering på skinne EN 60715 TH35 i kontaktskab

Varenummer: 0188 1817.

5.15.5 HIPERFACE®-encoder

Overhold altid nedenstående anvisninger ved tilslutning af HIPERFACE®-encoderne AS1H/ES1H:

- Anvend kun afskærmet ledning med parvist snoede ledere.
- Anbring afskærmningen på hele fladen på PE-potentialet i begge sider.
- Træk signalledningerne adskilt fra de strømførende ledninger eller bremseledninger (afstand mindst 200 mm).



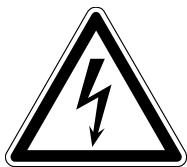
BEMÆRK

SEW-EURODRIVE anbefaler, ikke at trække signalstikket ud af HIPERFACE®-encoder AS1H / ES1H, når den står under spænding.



6 Idrifttagning

6.1 Forudsætninger for idrifttagningen

	! FARE! Fare for kvæstelser som følge af elektrisk stød. Dødsfald eller alvorlige kvæstelser! • Overhold altid sikkerhedsanvisningerne i kapitel 2 ved installation! • Til kobling af motor og bremse skal der anvendes skiftekontakter i brugskategori AC-3 iht. EN 60947-4-1. • Ved omformerforsynede motorer skal omformerproducentens anvisninger vedrørende ledningsføring følges. • Følg servoomformerens driftsvejledning.
---	--

6.1.1 Før idrifttagning

Inden idrifttagningen skal det sikres, at

- stikkene er sikret, så de ikke kan løsne sig
- motoren ikke er beskadiget eller blokeret
- foranstaltningerne efter langtidsopbevaring iht. kapitlet "Forberedelser" er udført
- alle tilslutninger er korrekt udført
- motorens/gearmotorens omdrejningsretning er korrekt
- alle beskyttelsesafskærmninger er korrekt installeret
- alle motorværn er aktive og indstillet til den nominelle motorstrøm
- der ved motorer til hejseværk anvendes tilbagespringende manuel bremseudluftning
- motorens overflade ikke er dækket af varmekølsomme eller varmeisolerende materialer
- der ikke forekommer andre risikokilder

6.1.2 Under idrifttagning

- Motoren skal køre fejlfrit (ingen overbelastning, ingen utilsigtede udsving i omdrejningstallet, kraftig støjudvikling osv.).
- Det rigtige bremsemoment skal indstilles i forhold til det aktuelle anvendelsesformål. Se kapitel "Koblingsarbejde, bremsemomenter" (→ side 106).
- Se kapitel 7 "Driftsforstyrrelser" i tilfælde af problemer.

	OBS! Bremsemotoren kan blive beskadiget, hvis håndtaget ikke fjernes efter idrifttagningen. Mulige materielle skader! • Ved bremsemotorer med tilbagespringende manuel bremseudluftning skal håndtaget tages af lige efter idrifttagningen!
---	---



7 Driftsforstyrrelser

7.1 Fejl på motoren

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Motoren starter ikke	Strømforsyningen er afbrudt	Kontrollér tilslutninger, og ret evt. fejl
	Sikring smeltet	Udskift sikringen
	Motorværnet har reageret	Kontrollér om motorværnet er indstillet korrekt, evt. afhjælpes fejlen
	Omformeren er defekt, overbelastet, forkert tilsluttet eller forkert indstillet	Kontrollér omformeren og ledningsføringen
Forkert omdrejningsretning	Motoren er tilsluttet forkert	Kontrollér omformeren og setpunkt-værdierne
Motoren brummer og har et stort strømforbrug	Motoren er blokeret	Kontrollér motoren
	Bremsen udluftes ikke	Se kapitel 7.3, "Bremsefejl"
	Fejl på encoderledning	Kontrollér encoderledningen
	Omformer forkert indstillet	Kontrollér omformeren
Motor opvarmes for kraftigt (mål temperaturen, langt over 110 °C)	Overbelastning	Kontrollér effektmålingen, anvend om nødvendigt en større motor, eller reducer belastningen; Kontrollér køreprofilen
	Omgivelsestemperaturen er for høj	Overhold det tilladte temperaturområde
	Utilstrækkelig køling	Korriger kølelufttilførslen eller frigør køleluftpassagerne, eftermonter evt. ekstern ventilator
	Den eksterne ventilator kører ikke	Kontrollér tilslutningen, afhjælp om nødvendigt fejlen
	Nominel drift (S1 til S10, EN 60034) overskredet, f.eks. for høj effektivt omdrejningsmoment	Tilpas motorens nominelle driftsmåde til de nødvendige driftsbetingelser; kontakt evt. en specialist for at definere den korrekte enhed
	Omformeren er ikke optimeret	Kontrollér omformeren
Kørestøj ved motoren	Lejeskader	- Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE - Udskift motoren
	Vibrationer i roterende dele	Afhjælp årsagen, evt. ubalance
	Med ekstern ventilator: Fremmedlegeme i køleluftvejene	Rengør køleluftvejene

7.2 Fejl ved drift med servoomformer

	BEMÆRK
	Ved anvendelse af motoren med servoomformer kan de symptomer, som beskrives i kapitel 7.1, også forekomme. Betydningen af de opståede problemer samt anvisninger med henblik på løsningen af disse findes i driftsvejledningen til servoomformeren.

Hvis du har brug for hjælp fra kundeservice hos SEW-EURODRIVE, skal du huske at give os følgende oplysninger:

- Samtlige data fra typeskiltet
- Fejltype og omfanget heraf
- Hvornår og under hvilke omstændigheder fejlen er opstået
- Formodet årsag



7.3 Fejl på bremsen

Fejl	Mulig årsag		Afhjælpning
Bremsen udluftes ikke	Forkert spænding på bremsestyringen		Forsyn med den korrekte spænding
	Bremsestyringen svigter		Udskift bremsestyringen, kontrollér bremsespolens indvendige modstand og isoleringen, kontrollér kontakterne
	Bremsen er forkert tilsluttet		Kontrollér bremsens tilslutning
	Maks. tilladt arbejdsluftspalte overskredet, fordi bremsebelægningen er slidt		• Kontakt SEW-EURODRIVE • Udskift motoren
	Spændingsfald langs elledningen > 10 %		Sørg for korrekt tilslutningsspænding; kontrollér kabeltværsnit
	Bremsespolen har vindingskortslutning eller overgang til jord	Bremse B	Kontakt SEW-EURODRIVE
Bremse BR		• Kontrollér kontakterne • Udskift hele bremsen med bremsestyring (kontakt SEW-EURODRIVE)	
Motoren bremser ikke	Bremsebelægningen er slidt		• Kontakt SEW-EURODRIVE • Udskift motoren
	Bremsemomentet er forkert		• Kontakt SEW-EURODRIVE • Udskift motoren
	Mekanismen til manuel bremseudluftning er forkert indstillet		Indstil justeringsmøtrikkerne rigtigt
Bremsen reagerer forsinket	Bremsen reagerer på vekselspændingssiden		Tilkobl på jævn- og vekselspændingssiden; Følg eldiagrammet
Støj i området omkring bremsen	Svingningsmomenter pga. forkert indstillet frekvensomformer		Kontrollér og korriger frekvensomformerens indstilling iht. driftsvejledningen



8 Eftersyn/vedligeholdelse

8.1 Sikkerhedsanvisninger vedrørende eftersyn/vedligeholdelse

	! FARE! Servomotoren har spændingsførende dele under og efter driften. Dødsfald eller alvorlige kvæstelser som følge af elektrisk stød! • Strømmen til alle strøm-, bremse- og signalledninger skal afbrydes, før lednings- eller signalstikket trækkes ud. • Motoren skal sikres, så den ikke kan genstartes utilsigtet.
	! FORSIGTIG! Temperaturen på servomotorens overflader kan under driften komme op på over 100 °C. Risiko for forbrænding! • Rør aldrig ved servomotoren under drift og i afkølingsfasen efter frakobling. • Før arbejdet påbegyndes, skal servomotoren køle af. • Brug beskyttelseshandsker.
	OBS! Motoren kan blive beskadiget, hvis der ikke anvendes originale reservedele. Mulige materielle skader! • Der må kun anvendes originale reservedele i overensstemmelse med den gældende reservedelsliste!



8.2 Eftersynsintervaller

Slitagetiderne påvirkes af mange forskellige faktorer og kan være korte. De nødvendige eftersynsintervaller beregnes individuelt af anlægsproducenten iht. projekteringsmaterialet (f.eks. Drevteknik i praksis – Projektering af drev, katalog over servogearmotorer).

	BEMÆRK Overhold altid maskinproducentens anvisninger i maskinens vedligeholdelsesplan!
--	---

8.2.1 Rengøring

Store mængder urenheder, støv eller spåner kan nedsætte servomotorernes funktion og i ekstreme tilfælde sågar føre til havari af servomotorerne.

Servomotorerne skal derfor rengøres med regelmæssige mellemrum (mindst én gang om året) for at opnå en tilstrækkeligt stor flade til varmeudstråling.

Utilstrækkelig varmeudstråling kan have uønskede konsekvenser. Lejernes levetid reduceres ved drift med for høje temperaturer (lejefedt nedbrydes).

8.2.2 Tilslutningskabel

	! FARE! Servomotoren har spændingsførende dele under og efter driften. Dødsfald eller alvorlige kvæstelser som følge af elektrisk stød! • Strømmen til alle strøm-, bremse- og signalledninger skal afbrydes, før lednings- eller signalstikket trækkes ud. • Motoren skal sikres, så den ikke kan genstartes utilsigtet. • Foretag aldrig midlertidige reparationer af tilslutningsledningerne. Ved selv den mindste defekt i kabelkappen skal anlægget omgående stoppes, og kablet skal udskiftes.
--	--

Kontrollér tilslutningskablerne for skader med regelmæssige mellemrum, og udskift dem om nødvendigt.

8.3 Eftersyn af bremse B (DFS)

Generelt er bremse i DFS56 vedligeholdelsesfri. Bremsen kan ikke eftermonteres.

	OBS! Udskiftning af en bremse, der ikke kan justeres, kræver en omfattende afmonteringsarbejde på motoren. Mulige skader på bremse B! • Vedligeholdelse af bremsen B må kun foretages af autoriserede serviceteknikere fra SEW-EURODRIVE, encoderen eller resolveren skal genindstilles efter afmontering.
--	--



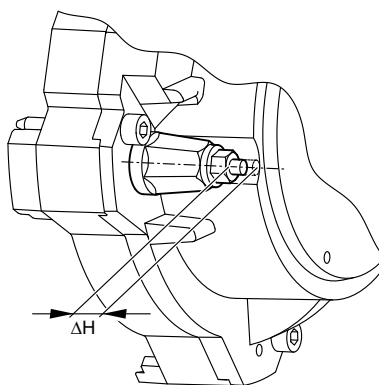
8.4 Eftersyn på bremse BR (CFM)

8.4.1 Måling af arbejdsluftspalten

	! FARE! Servomotoren har spændingsførende dele under og efter driften. Dødsfald eller alvorlige kvæstelser som følge af elektrisk stød! • Strømmen til alle strøm-, bremse- og signalledninger skal afbrydes, før lednings- eller signalstikket trækkes ud. • Motoren skal sikres, så den ikke kan genstartes utilsigtet.
	! FORSIGTIG! Temperaturen på servomotorens overflader kan under driften komme op på over 100 °C. Risiko for forbrænding! • Rør aldrig ved servomotoren under drift og i afkølingsfasen efter frakobling. • Før arbejdet påbegyndes, skal servomotoren køle af. • Brug beskyttelseshandsker.

Arbejdsluftspalten kan ikke efterjusteres og kan kun måles via ankerskivens løftehøjde i forbindelse med udluftning.

- Afbryd spændingen til motor og bremse, og sørg for, at der ikke kan ske utilsigtet tilkobling!
- I motorer med ekstern ventilator skal afskærmningspladen fjernes fra motoren.
- Slut bremsen til spændingsforsyningen.
- Mål arbejdsluftspalten, der opstår ved den elektriske åbning og lukning af bremsen, via ankerskivens løft ved de to stiftskruer ΔH (se nedenstående illustration). Den tilladte værdi er 0,15 til 0,8 mm.



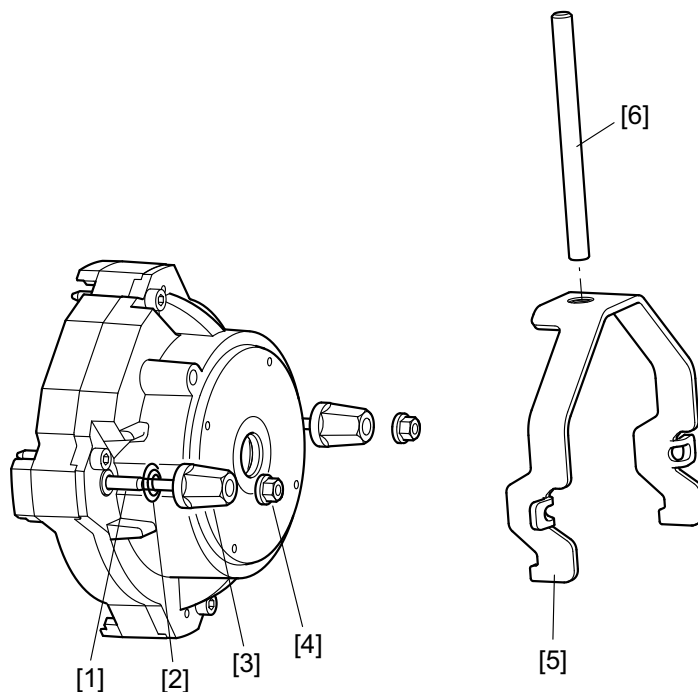
478583435

- Hvis arbejdsluftspalten er > 0,8 mm, skal hele bremsen udskiftes. Bremsen må kun udskiftes af SEW-EURODRIVE.



8.4.2 Eftermontering af manuel udluftning CFM71 og CFM90

Illustration af manuel udluftning



706627467

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| [1] Stiftskrue | [3] Hylster | [5] Ventilatorarm |
| [2] Konisk fjeder | [4] Sekskantmøtrik | [6] Håndtag |



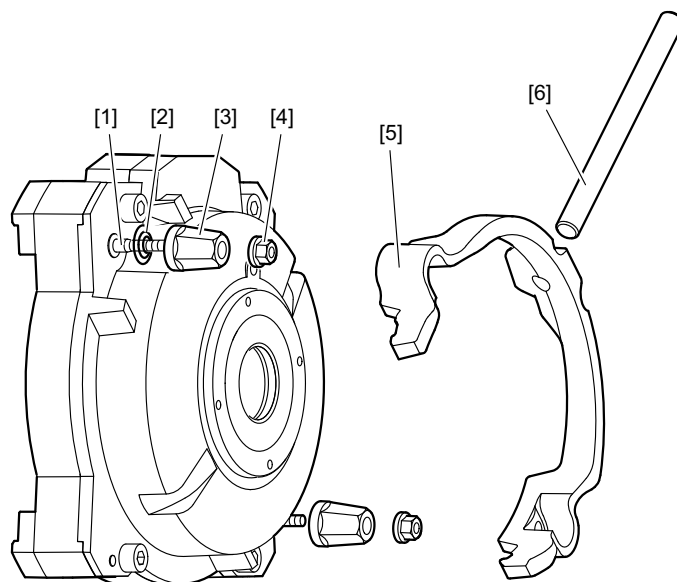
Fremgangsmåde Brug følgende fremgangsmåde:

Trin	Fremgangsmåde	Illustration
1	Skrue de 2 sekskantmøtrikker [4] af.	
2	Træk hylstrene [3] og de koniske fjedre [2] af.	
3	Sæt udluftningshåndtaget [5] på stiftskrue [1].	
4	Sæt de koniske fjedre [2] på stiftskrue [1].	
5	Skrue sekskantmøtrikkerne [4] på stiftskrue [1].	
6	Skrue håndtaget [6] ind i udluftningshåndtaget [5].	
7	Indstil en længdeafstand [s] på 2 mm mellem udluftningshåndtagets [5] tap og sekskantmøtrik [4] i begge sider.	



8.4.3 Eftermontering af manuel udluftning CFM112

Illustration af manuel udluftning



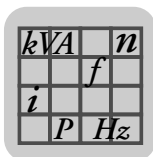
1244130827

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| [1] Stiftskrue | [3] Hylster | [5] Ventilatorarm |
| [2] Konisk fjeder | [4] Sekskantmøtrik | [6] Håndtag |



Fremgangsmåde Brug følgende fremgangsmåde:

Trin	Fremgangsmåde	Illustration
1	Skru de 2 sekskantmøtrikker [4] af.	
2	Træk hylstrene [3] og de koniske fjedre [2] af.	
3	Sæt udluftningshåndtaget [5] på stiftskruerne [1].	
4	Sæt de koniske fjedre [2] på stiftskruerne [1].	
5	Skru sekskantmøtrikkerne [4] på stiftskruerne [1] helt til anslag. Skru sekskantmøtrikkerne [4] 2 hele omdrejninger tilbage for at indstille længdeafstanden.	
6	Skru håndtaget [6] ind i udluftningshåndtaget [5].	



Tekniske data

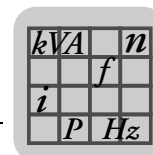
Tekniske hoveddata for servomotorerne

9 Tekniske data

9.1 Tekniske hoveddata for servomotorerne

9.1.1 Forklaring til de tekniske data

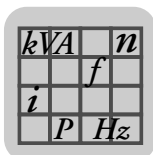
n_N	Dimensioneringsomdrejningstal
M_0	Stilstandsmoment (termisk konstantmoment ved lave omdrejningstal)
I_0	Stilstandsstrøm
M_{pk}	Dynamisk grænsemoment
I_{maks}	Maks. tilladt motorstrøm
M_{0VR}	Stilstandsmoment med ekstern ventilator
I_{0VR}	Stilstandsstrøm med ekstern ventilator
J_{mot}	Motorens inertimoment
J_{bmot}	Bremsemotorens inertimoment
M_{B1}	Standardbremsemoment
M_{B2}	Alternativt bremsemoment
W_{maks1}	Maks. mulig bremsning ved et standardbremsmoment i løbet af et vedligeholdelsesinterval
W_{maks2}	Maks. mulig bremsning ved et frit bremsmoment i løbet af et vedligeholdelsesinterval
L_1	Induktans mellem tilslutningsfase og stjernepunkt
R_1	Modstand mellem tilslutningsfase og stjernepunkt
U_{p0} kold	Polhjulsspænding ved 1.000 o/min
m_{mot}	Motorens vægt
m_{bmot}	Bremsemotorens vægt



9.1.2 Tekniske data for DFS-/CFM-motorer

Synkrone servomotoren med 400 V-systemspænding

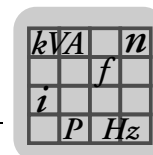
n_N	Motor	M_0	I_0	M_{pk}	I_{maks}	M_{0VR}	I_{0VR}	J_{mot}	J_{bmot}	M_{B1}	M_{B2}	$W_{maks 1}$	$W_{maks 2}$
[o/min]		[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[10 ⁻⁴ kgm ²]		[Nm]		[kJ]	
2000	CFM71S	5	2,2	16,5	8,8	7,3	3,2	4,89	6,65	10	5	18	22
	CFM71M	6,5	3	21,5	12	9,4	4,2	6,27	8,03	14	7	15	20
	CFM71L	9,5	4,2	31,4	16,8	13,8	6,1	9,02	10,8	14	10	15	18
	CFM90S	11	4,9	39,6	19,6	16	7,1	17,4	21,2	28	14	17	24
	CFM90M	14,5	6,9	52,2	28	21	10	22,3	26,1	40	20	10,5	19,5
	CFM90L	21	9,9	75,6	40	30,5	14,4	32,1	35,9	40	28	10,5	17
	CFM112S	23,5	10	82,3	40	34	14,5	68,4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	13,5	108,5	54	45	19,6	88,2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	20	157,5	80	65	29	128	143	90	55	18	32
	CFM112H	68	30,5	238,0	122	95	42,5	190	209	90	55	18	32
3.000	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	—	—	0,48	0,83	2,5	—	—	—
	DFS56L	2	2,4	7,6	9,6	—	—	0,83	1,18	2,5	—	—	—
	DFS56H	4	2,8	15,2	11,2	—	—	1,53	1,88	5	—	—	—
	CFM71S	5	3,3	16,5	13,2	7,3	4,8	4,89	6,65	10	5	14	20
	CFM71M	6,5	4,3	21,5	17,2	9,4	6,2	6,27	8,03	14	7	11	18
	CFM71L	9,5	6,2	31,4	25	13,8	9	9,02	10,8	14	10	11	14
	CFM90S	11	7,3	39,6	29	16	10,6	17,4	21,2	28	14	10	20
	CFM90M	14,5	10,1	52,2	40	21	14,6	22,3	26,1	40	20	4,5	15
	CFM90L	21	14,4	75,6	58	30,5	21	32,1	35,9	40	28	4,5	10
	CFM112S	23,5	15	82,3	60	34	22	68,4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	20,5	108,5	82	45	30	88,2	104	90	40	7	32
	CFM112L	45	30	157,5	120	65	44	128	143	90	55	7	18
	CFM112H	68	43	238,0	172	95	60	190	209	90	55	7	18
4.500	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	—	—	0,48	0,83	2,5	—	—	—
	DFS56L	2	2,4	7,6	9,6	—	—	0,83	1,18	2,5	—	—	—
	DFS56H	4	4	15,2	16	—	—	1,53	1,88	5	—	—	—
	CFM71S	5	4,9	16,5	19,6	7,3	7,2	4,89	6,65	10	5	10	16
	CFM71M	6,5	6,6	21,5	26	9,4	9,6	6,27	8,03	14	7	6	14
	CFM71L	9,5	9,6	31,4	38	13,8	14	9,2	10,8	14	10	6	10
	CFM90S	11	11,1	39,6	44	16	16,2	17,4	21,2	28	14	5	15
	CFM90M	14,5	14,7	52,2	59	21	21,5	22,3	26,1	40	20	3	9
	CFM90L	21	21,6	75,6	86	30,5	31,5	32,1	35,9	40	28	3	5
	CFM112S	23,5	22,5	82,3	90	34	32,5	68,4	84	55	25	11	22
	CFM112M	31	30	108,5	120	45	44	88,2	104	90	40	4	18
	CFM112L	45	46	157,5	184	65	67	128	143	90	55	4	11
	CFM112H	68	66	238,0	264	95	92	190	209	90	55	4	11
6.000	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	—	—	0,48	0,83	2,5	—	—	—
	DFS56L	2	2,75	7,6	11	—	—	0,83	1,18	2,5	—	—	—
	DFS56H	4	5,3	15,2	21	—	—	1,53	1,88	5	—	—	—
	CFM71S	5	6,5	16,5	26	7,3	9,5	4,89	—	—	—	—	—
	CFM71M	6,5	8,6	21,5	34	9,4	12,5	6,27	—	—	—	—	—
	CFM71L	9,5	12,5	31,4	50	13,8	18,2	9,02	—	—	—	—	—
	CFM90S	11	14,5	39,6	58	16	21	17,4	—	—	—	—	—
	CFM90M	14,5	19,8	52,2	79	21	29	22,3	—	—	—	—	—
	CFM90L	21	29,5	75,6	118	30,5	43	32,1	—	—	—	—	—



Tekniske data

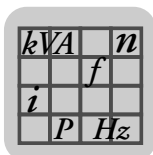
Tekniske hoveddata for servomotorerne

n_N [o/min]	Motor	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1.000 o/min]	m_{mot} [kg]	m_{bmot}
2.000	CFM71S	52	7.090	151	9,5	11,8
	CFM71M	36	4.440	148	10,8	13,0
	CFM71L	24	2.500	152	13,0	15,3
	CFM90S	18	1.910	147	15,7	19,6
	CFM90M	12,1	1.180	141	17,8	21,6
	CFM90L	8,4	692	146	21,9	26,5
	CFM112S	10	731	155	26,2	31,8
	CFM112M	7,5	453	153	30,5	36,0
	CFM112L	4,6	240	151	39,3	44,9
	CFM112H	2,6	115	147	54,2	59,8
3.000	DFS56M	9,7	5.700	40	2,8	2,9
	DFS56L	8,8	3.700	56	3,5	3,6
	DFS56H	12,7	4.500	97	4,8	5,3
	CFM71S	23	3.150	101	9,5	11,8
	CFM71M	16	2.000	100	10,8	13,0
	CFM71L	11	1.120	102	13,0	15,3
	CFM90S	8,1	838	98	15,7	19,6
	CFM90M	5,7	533	96	17,8	21,6
	CFM90L	3,9	324	99	21,9	26,5
	CFM112S	4,6	325	103	26,2	31,8
	CFM112M	3,1	193	99	30,5	36,0
	CFM112L	2	103	101	39,3	44,9
	CFM112H	1,3	57	104	54,2	59,8
4.500	DFS56M	9,7	5.700	40	2,8	2,9
	DFS56L	8,8	3.700	56	3,5	3,6
	DFS56H	6,2	2.200	67,5	4,8	5,3
	CFM71S	10	1.380	66	9,5	11,8
	CFM71M	6,9	828	64	10,8	13,0
	CFM71L	4,9	446	65	13,0	15,3
	CFM90S	3,45	358	64	15,7	19,6
	CFM90M	2,65	249	65	17,8	21,6
	CFM90L	1,73	148	66	21,9	26,5
	CFM112S	2	149	69	26,2	31,8
	CFM112M	1,5	92	68	30,5	36,0
	CFM112L	0,85	44	66	39,3	44,9
	CFM112H	0,54	24	67	54,2	59,8
6.000	DFS56M	9,70	5.700	40	2,8	2,9
	DFS56L	6,80	2.800	49	3,5	3,6
	DFS56H	3,50	1.200	50,5	4,8	5,3
	CFM71S	5,75	780	50	9,5	–
	CFM71M	3,93	493	49	10,8	–
	CFM71L	2,68	277	50	13,0	–
	CFM90S	2,03	212	49	15,7	–
	CFM90M	1,48	136	48	17,8	–
	CFM90L	0,93	77	48	21,9	–



Synkrone servomotoren med 230 V-systemspænding

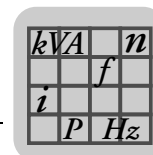
n_N [o/min]	Motor	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{maks} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{bmot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	M_{B1} [Nm]	M_{B2} [Nm]	W_{maks1} [kJ]	W_{maks2} [kJ]
2.000	CFM71S	5	3,95	16,5	15,8	7,3	5,7	4,89	6,65	10	5	18	22
	CFM71M	6,5	5,3	21,5	21	9,4	7,7	6,27	8,03	14	7	15	20
	CFM71L	9,5	7,4	31,4	29,5	13,8	10,7	9,02	10,8	14	10	15	18
	CFM90S	11	8,7	39,6	35	16	12,6	17,4	21,2	28	14	17	24
	CFM90M	14,5	12,1	52,2	48,5	21	17,5	22,3	26,1	40	20	10,5	19,5
	CFM90L	21	17,1	75,6	68	30,5	25	32,1	35,9	40	28	10,5	17
	CFM112S	23,5	18	82,3	72	34	26	68,4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	24,5	108,5	98	45	35,5	88,2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	35,5	157,5	142	65	51	128	143	90	55	18	32
3.000	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	–	–	0,48	0,83	2,5	–	–	–
	DFS56L	2	2,4	7,6	9,6	–	–	0,83	1,18	2,5	–	–	–
	CFM71S	5	5,9	16,5	23,5	7,3	8,6	4,89	6,65	10	5	14	20
	CFM71M	6,5	7,6	21,5	30,5	9,4	11	6,27	8,03	14	7	11	18
	CFM71L	9,5	11,1	31,4	44,5	13,8	16,1	9,02	10,8	14	10	11	14
	CFM90S	11	12,7	39,6	51	16	18,4	17,4	21,2	28	14	10	20
	CFM90M	14,5	17,4	52,2	70	21	25	22,3	26,1	40	20	4,5	15
	CFM90L	21	25,5	75,6	102	30,5	37	32,1	35,9	40	28	4,5	10
	CFM112S	23,5	27	82,3	108	34	39	68,4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	35	108,5	140	45	51	88,2	104	90	40	7	32
	CFM112L	45	48	157,5	192	65	70	128	143	90	55	7	18
4.500	CFM71S	5	8,5	16,5	34	7,3	12,3	4,89	6,65	10	5	10	16
	CFM71M	6,5	11,3	21,5	45	9,4	16,4	6,27	8,03	14	7	6	14
	CFM71L	9,5	17,1	31,4	68	13,8	25	9,02	10,8	14	10	6	10
	CFM90S	11	18,9	39,6	76	16	27,5	17,4	21,2	28	14	5	15
	CFM90M	14,5	26	52,2	104	21	37,5	22,3	26,1	40	20	3	9
	CFM90L	21	39	75,6	156	30,5	57	32,1	35,9	40	28	3	5
	CFM112S	23,5	38,5	82,3	154	34	56	68,4	84	55	25	11	22
	CFM112M	31	54	108,5	216	45	78	88,2	104	90	40	4	18
6.000	CFM71S	5	11,6	16,5	46,5	7,3	16,8	4,89	–	–	–	–	–
	CFM71M	6,5	14,1	21,5	56	9,4	20,5	6,27	–	–	–	–	–
	CFM71L	9,5	21,5	31,4	86	13,8	31	9,02	–	–	–	–	–
	CFM90S	11	23,5	39,6	94	16	34	17,4	–	–	–	–	–
	CFM90M	14,5	37	52,2	148	21	54	22,3	–	–	–	–	–
	CFM90L	21	51	75,6	204	30,5	74	32,1	–	–	–	–	–



Tekniske data

Tekniske hoveddata for servomotorerne

n_N	Motor	L_1	R_1	U_{p0}	m_{mot}	m_{bmot}
[o/min]		[mH]	[mΩ]	[V/1.000 o/min]	[kg]	
2.000	CFM71S	16,3	2.188	85	9,5	11,8
	CFM71M	11,4	1.394	83	10,8	13,0
	CFM71L	7,7	802	86	13,0	15,3
	CFM90S	5,7	593	83	15,7	19,6
	CFM90M	3,95	382	81	17,8	21,6
	CFM90L	2,80	236	85	21,9	26,5
	CFM112S	3,10	225	86	26,2	31,8
	CFM112M	2,25	127	84	30,5	36,0
	CFM112L	1,46	76	85	39,3	44,9
3.000	DFS56M	9,7	5.700	40	2,8	2,9
	DFS56L	8,8	3.700	56	3,5	3,6
	CFM71S	7,2	973	57	9,5	11,8
	CFM71M	5,2	642	57	10,8	13,0
	CFM71L	3,45	347	57	13,0	15,3
	CFM90S	2,7	271	57	15,7	19,6
	CFM90M	1,91	182	56	17,8	21,6
	CFM90L	1,24	105	56	21,9	26,5
	CFM112S	1,42	100	57	26,2	31,8
	CFM112M	1,08	67	58	30,5	36,0
	CFM112L	0,78	35	63	39,3	44,9
4.500	CFM71S	3,30	449	38	9,5	11,8
	CFM71M	2,35	278	37,5	10,8	13,0
	CFM71L	1,55	149	36,5	13,0	15,3
	CFM90S	1,19	124	37,5	15,7	19,6
	CFM90M	0,84	81	36,5	17,8	21,6
	CFM90L	0,53	48	36,5	21,9	26,5
	CFM112S	0,68	50	40,5	26,2	31,8
	CFM112M	0,465	28	38	30,5	36,0
6.000	CFM71S	1,80	243	28	9,5	–
	CFM71M	1,47	175	30	10,8	–
	CFM71L	0,91	89	29	13,0	–
	CFM90S	0,77	78	30	15,7	–
	CFM90M	0,42	42	25,5	17,8	–
	CFM90L	0,31	26	28	21,9	–

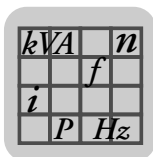


9.2 Stik

Stik	Strømsstik		Signalstik	
	Hunstik	Maks. kabeldiameter [mm]	Hunstik	Maks. kabeldiameter [mm]
SM11	4 x 1,5 mm ²	14	10 x 0,06 til 1 mm ²	10,5
SB11	4 × 1,5 mm ² + 2 × 0,5 til 1,5 mm ²			
SM51 / SM61	4 x 1,5 mm ²			
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² + 3 × 0,5 til 1,5 mm ²			
SM52 / SM62	4 x 2,5 mm ²			
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² + 3 × 0,5 til 1,5 mm ²			
SM54 / SM64	4 x 4 mm ²			
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² + 3 × 0,5 til 1,5 mm ²	17		
SM56 / SM66	4 × 6 mm ²			
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² + 3 × 0,5 til 1,5 mm ²	23		
SM59 / SM69	4 x 10 mm ²			
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² + 3 × 0,5 til 1,5 mm ²			

9.3 Tilslutning med klemkasse

Motortype	Effekttilslutning			Encoder / resolver / termisk motorbeskyttelse	
	Tilslutning	Maks. tilslutningst-værsnit	Kabelindføring	Tilslutning	Kabelindføring
DFS56..	Kortslutningstrækfjeder	4 x 2,5 mm ²	M20 x 1,5	Klemme med skrue tilslutning i klemkassen	M16 x 1,5
CFM71..	3 x M5	4 x 6 mm ²	M25 x 1,5	Klemme med kortslutningstrækfjeder i encoderhuset	M16 x 1,5
CFM90.. / 112S	3 x M6	4 x 10 mm ²	M32 x 1,5		M16 x 1,5
CFM112M / H	3 x M8	4 x 25 mm ²	M50 x 1,5		M16 x 1,5



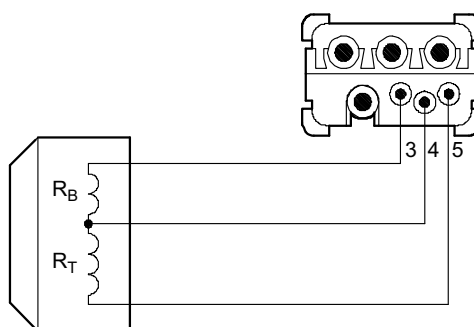
9.4 Koblingsarbejde, bremsemomenter

Bremse	Til motorstørrelse	Koblingsarbejde indtil vedligeholdelse [10 ⁶ J]	Bremsemoment [Nm]
B	DFS56H	–	5
B	DFS56M/L	–	2,5
BR1	CFM71	60	5 7 10 14 20
BR2	CFM90	90	14 20 28 40
BR8	CFM112	180	28 40 55 90

9.5 Modstande til bremsespole

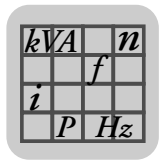
Bremse	DC 24 V		AC 110 V		AC 230 V		AC 400 V		AC 460 V	
	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]
B	43		–		–		–		–	
BR1	3,7	11,2	11,8	35,4	59,2	178	187	561	236	707
BR2	3,3	9,8	10,5	31,0	52,6	156	158	469	199	590
BR8	1,4	7,2	4,4	22,7	21,9	114	69,3	359	87,2	452

Nedenstående illustration viser BR bremsen og tilslutningen skematisk.



480161803

- R_B Modstand til accelerationsspole ved 20 °C
 R_T Modstand til delspole ved 20 °C
 U_N Nominel spænding (mærkespændingsområde)



9.6 Driftsstrømme til bremse BR

Strømværdierne I_H (holdestrøm), som er angivet i nedenstående skema, er effektive værdier. Anvend kun instrumenter, der måler effektive værdier, til målingen. Der er kun kortvarigt (maks. 150 ms.) startstrøm (accelerationsstrøm) I_B ved udluftning af bremsen eller ved spændingsfald til under 70 % af den nominelle spænding. Ved anvendelse af bremseensretteren BG eller ved direkte jævnspændingsforsyning (begge dele er kun muligt på bremser op til typestørrelse BMG4) optræder der ikke forhøjet startstrøm.

Bremse	B		BR1	BR2	BR8
til motor	DFS56M/L	DFS56H	CFM71	CFM90	CFM112
$M_{B\text{maks}}$ [Nm]	2,5	5	20	40	90
P_B [W]	12	13,4	45	55	75
Strømstartsforhold I_B/I_H	–	–	4,0	4,0	6,3
Nominel spænding U_N (...) spændingstolerancer	I [A _{DC}]	I [A _{DC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]
$[V_{AC}]$ $[V_{DC}]$					
– 24 (24 til 25)	0,50	0,56	1,55	1,9	2,4
110 (99 til 121)	–	–	0,66	0,72	0,96
230 (218 til 243)	–	–	0,290	0,320	0,43
400 (380 til 431)	–	–	0,165	0,190	0,24
460 (432 til 484)	–	–	0,150	0,170	0,22

I_B Accelerationsstrøm - kortvarig startstrøm

I_H Holdestrøm effektivværdi i elledningen til SEW-bremseensretter

U_N Nom. spænding (nominelt spændingsområde)



10 Bilag

10.1 Crimpværktøj

I motorer med stik kan man ud over at købe specialkabler hos SEW-EURODRIVE også vælge selv at købe de nødvendige stik.

Ledningsføringen til stikkene skal i så fald udføres af kunden. Til dette formål kan SEW-EURODRIVE tilbyde passende crimpværktøjer, så der kan sikres korrekt forbindelse mellem kablets ledere og kontakterne. Ved bestilling skal du angive det pågældende varenummer.

10.1.1 Crimpværktøj til strøm- og bremsekontakter DFS56

Nødvendige værktøjer til fremstilling af specialkabler

Type	SEW-varenummer	Kontaktdiameter Kabeltværsnit		Illustration
		Effekt	Bremse	
Håndtang	0192430	–	–	
Positioneringsenhed	0192457	Ø 2 mm 0,5 til 2 mm ²	–	
	0192449	–	Ø 1 mm 0,06 til 1 mm ²	

Nødvendigt værktøj til afmontering af stikket på motorsiden

Type	SEW-varenummer	Kontaktdiameter	
		Effekt	Bremse
Afmonteringsværktøj	0192473	Ø 2 mm	–
	0192465	–	Ø 1 mm



10.1.2 Crimpværktøj til strøm- og bremsekontakter CFM..

Nødvendige værktøjer til fremstilling af specialkabler

Der skal bruges forskellige crimpkæber til montering/afmontering af forskellige tværsnit med det følgende værktøj.

Type	SEW- varenummer	Kontaktdiameter Kabeltværsnit		Illustration
		Effekt	Bremse	
Håndtang	0190705	Ø 3,6 mm	Ø 1,6 mm	
		0,5 til 6,0 mm ²		
Crimpkæber	0190861	–	Ø 1,6 mm 0,5 til 1,5 mm ²	
Kontakt	019087X	–		
Crimpkæber	0190128	Ø 3,6 mm	–	
Kontakt	0190144	1,5 til 2,5 mm ²	–	
Crimpkæber	0190136	Ø 3,6 mm	–	
Kontakt	0190152	4,0 til 6,0 mm ²	–	
Håndtang	0190691	Ø 3,6 mm 1,5 til 10 mm ²	–	
Positionering senhed	0190713			
Sæt prøvestifter	0190853			

Nødvendigt værktøj til afmontering af stikket på motorsiden

Afmontering kræver ikke specialværktøj.


10.1.3 Crimpværktøj til encodersystem/feedbacksystem

Nødvendige værktøjer til fremstilling af specialkabler

Produkt	Type	SEW-varenummer	Kontaktdiameter Kabeltværsnit Signal	Illustration
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H multi-turn • ES1H single-turn	Håndtang	0192430	–	
	Positionerings-enhed	0192449	Ø 1 mm 0,06 til 1 mm ²	
SSI-multi-turn	Håndtang	0192597	–	
	Positionerings-enhed	0192600	Ø 1 mm 0,24 til 1 mm ²	

Nødvendigt værktøj til afmontering af stikket på motorsiden

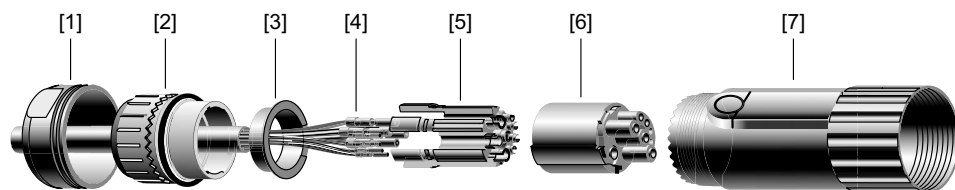
Produkt	Type	SEW-varenummer	Kontaktdiameter Kabeltværsnit Signal
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H multi-turn • ES1H single-turn	Afmonteringsværktøj	0192481	Isoleringsenhed
SSI-multi-turn	Afmontering kræver ikke specialværktøj.		



10.2 Montering af strømstik SM11 / SB11 (til servomotor DFS56)

10.2.1 Leveringsomfang, strømstik SM11 / SB11

Nedenstående dele medfølger til montering af strømstikket. SEW-varenummeret er 198 6740 eller 0198 9197.



480295819

- [1] Skrueforbindelse
- [2] Kabelklemmeforbindelse
- [3] Klemring
- [4] Hunstik
- [5] Isoleringstykke
- [6] Isoleringsenhed
- [7] Stikhus



10.2.2 Monteringsanvisninger for strømstik SM11 / SB11

**OBS!**

Strømstikket kan blive beskadiget, hvis det ikke er korrekt monteret.

Mulige materielle skader!

- Kablet må ikke drejes i forhold til stikket, mens specialkablet fremstilles.

Trin	Illustration	Fremgangsmåde															
1		• Træk skrue- og kabelklemmeforbindelsen over kablet.															
2		• Afisolér 59 mm af kabelenden.															
3		• Bøj skærmgitteret rundt, og spred det.															
4		• Afkort strømkablerne (1, 2 og 3) til 44 mm. • Afkort PE-kabel (GN/YE) til 45 mm. • Afkort ikke kabelpar 5 og 6. • Afkort kabelpar 7 og 8 helt inde ved kabelenden.															
5		• Før klemringen over kablerne. • Afisolér 7 mm af kablerne 1, 2, 3 og PE. • Afisolér 5 mm af kablerne 5 og 6.															
6		• Isæt positioneringsenheden i crimptangen, indtil markeringen (farve) ses i indikatorvinduet [A] (se nederste skema). • Indstil tangens pressestyrke [B] som vist på skemaet.															
		<table><tr><th>Kabel</th><th>a [mm²]</th><th>Positionerings- enhed Varenummer</th><th>Markering (farve)</th><th>Presse- styrke</th></tr><tr><td>5 og 6</td><td>0,14 til 1,0</td><td>019 244 9</td><td>Grøn (GN)</td><td>24</td></tr><tr><td>1, 2, 3 og PE</td><td>0,35 til 4,0</td><td>019 245 7</td><td>Blå (BU)</td><td>6</td></tr></table>	Kabel	a [mm ²]	Positionerings- enhed Varenummer	Markering (farve)	Presse- styrke	5 og 6	0,14 til 1,0	019 244 9	Grøn (GN)	24	1, 2, 3 og PE	0,35 til 4,0	019 245 7	Blå (BU)	6
Kabel	a [mm ²]	Positionerings- enhed Varenummer	Markering (farve)	Presse- styrke													
5 og 6	0,14 til 1,0	019 244 9	Grøn (GN)	24													
1, 2, 3 og PE	0,35 til 4,0	019 245 7	Blå (BU)	6													



Trin	Illustration	Fremgangsmåde
7		- Isæt kablet med hunstikket i crimptangen, og tryk crimptangen sammen til anslag. Derefter åbner tangen automatisk. - Gentag denne proces for hvert kabel iht. skemaet i trin 6.
8		Åbn isoleringstylen.
9		- Isæt mellemste hunstik i isoleringsenheden iht. eldiagrammerne. - Luk isoleringstylen, indtil du hører en "klik"-lyd. - Isæt de resterende hunstik i isoleringsenheden iht. eldiagrammerne.
10		- Afkort skærmgitteret iht. visningen. - Isæt skærmringen i tætningen, så skærmring og kabelende er på niveau. Sørg for, at skærmgitteret monteres korrekt mellem skærmring og tætning.
11		Isæt isoleringsenheden i stikhuset, indtil tætningen sidder i stikhuset med anslag.
12		- Fikser stikhuset med en gaffelnøgle, og spænd forskruningen med en anden gaffelnøgle. [A] = Fikser



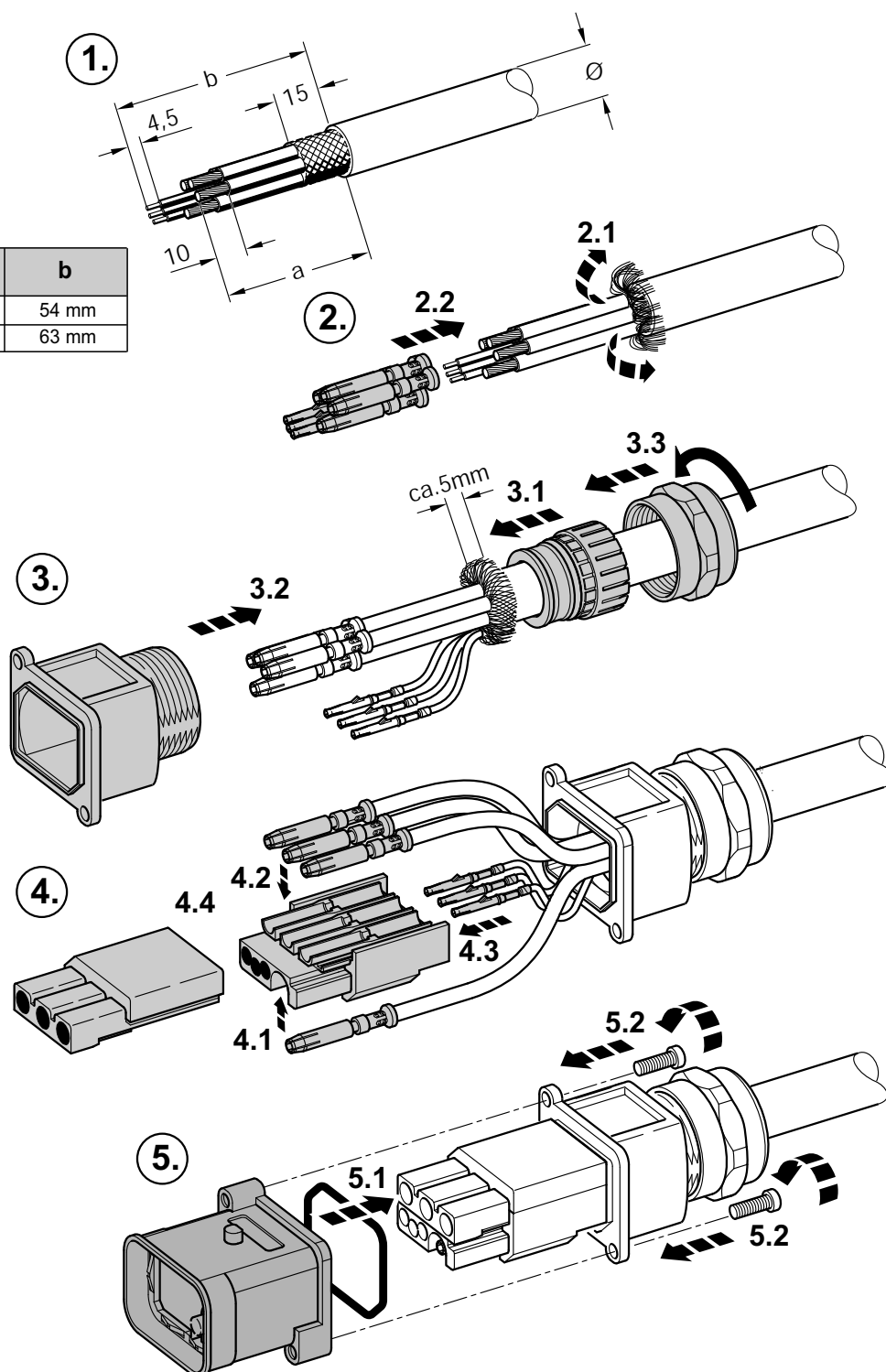
10.3 Montering af strømstik SM5. / SM6. og SB5. / SB6.



BEMÆRK

Med SM5. / SM6. bortfalder trin 4.3.

Ø	a	b
8 - 17 mm	43 mm	54 mm
7 - 23 mm	52 mm	63 mm



480479371

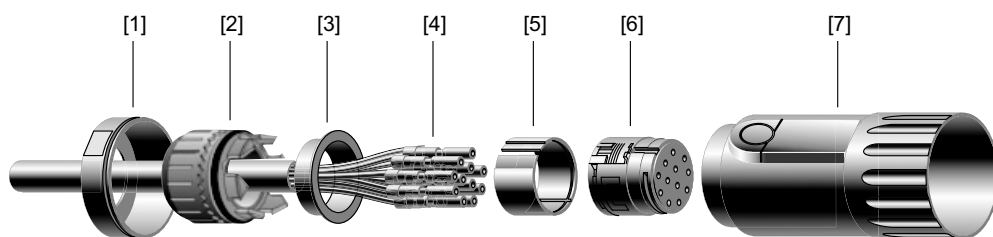


10.4 Montering af signalstik (resolver/HIPERFACE®)

10.4.1 Leveringsomfang, signalstik (resolver/HIPERFACE®)

Nedenstående dele medfølger til montering af signalstik.

SEW-varenummeret er 198 673 2.



551857419

- [1] Skrueforbindelse
- [2] Kabelklemmeforbindelse
- [3] Klemring
- [4] Hunstik
- [5] Isoleringstykke
- [6] Isoleringsenhed
- [7] Stikhus



10.4.2 Monteringsanvisninger for signalstik (resolver/HIPERFACE®)

**OBS!**

Signalstikket kan blive beskadiget, hvis det ikke er korrekt monteret.

Mulige materielle skader!

- Kablet må ikke drejes i forhold til stikket, mens specialkablet fremstilles.

Trin	Illustration	Fremgangsmåde
1		• Træk forskruling og kabelklemmeforbindelsen med trækaflastning 31 mm over kablet.
2		• Afisoler 28 mm af kabelenden.
3		• Bøj skærmgitteret rundt og spred det.
4		• Afisoler 6 mm af kablet. • Skub hunstikkene på kabelenderne.
5		• Sæt positioneringsenheden med lille diameter (SEW-varenummer 019 244 9) i crimptangen, indtil den grønne markering ses i [A]. • Indstil tangens pressestyrke [B] på 24.
6		• Isæt kablet med hunstikket i crimptangen, og tryk crimptangen sammen til anslag. Derefter åbner tangen automatisk. • Dette gentages for hvert kabel.
7		• Før klemringen hen over kablerne, og tryk afskærmningen mod tætningen.



Trin	Illustration	Fremgangsmåde
8		Drej klemringen, indtil skærmgitteret er på niveau med skærmringen.
9		Træk isoleringsenheden 1 mm fra hinanden.
10		Isæt hunstikkene i isoleringsenheden iht. eldiagrammerne.
11		Tryk isoleringsenheden sammen, indtil der høres en "klik"-lyd.
12		- Klap isoleringstylen op. - Anbring isoleringstylen med fordybningssiden mod isoleringsenhedens rille, så isoleringstyllens åbning peger i samme retning som dobbelpilen på isoleringsenheden. - Tryk isoleringstylen sammen, indtil den går i hak. - Isæt isoleringsenheden i stikhuset i midterste position.
13		- Fikser stikhuset med en gaffelnøgle, og spænd forskruningen med en anden gaffelnøgle. [A] = Fikser



10.5 Eldiagrammer for synkrone servomotorer DFS / CFM

For alle eldiagrammer gælder:

- Set på tilslutningssiden
- Farvekode iht. kabel fra SEW-EURODRIVE:

Farvekode	Farve
BK	Sort
BN	Brun
BU	Blå
GN	Grøn
GY	Grå
OG	Orange
PK	Rosa
RD	Rød
VT	Violet
WH	Hvid
YE	Gul
GY/PK	Grå / rosa
RD/BU	Rød / blå
BK/WH	Sort / hvid
RD/WH	Rød / hvid

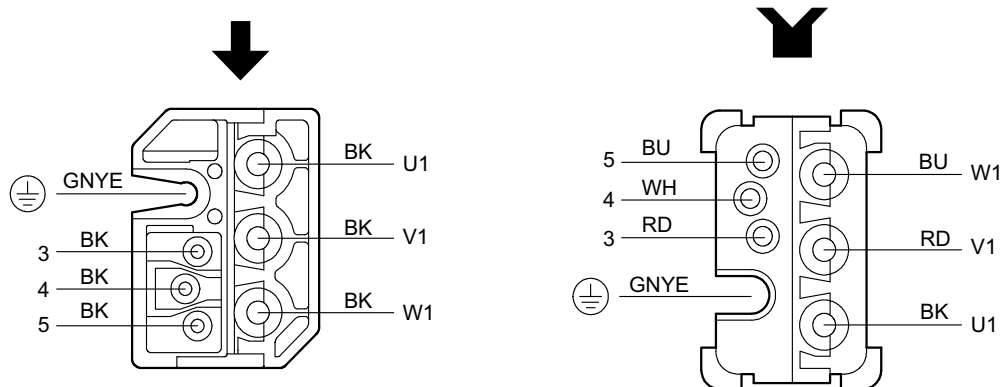
10.5.1 Anvendte symboler

	Stik overdel (skal tilsluttes hos kunden)
	Stik underdel (tilsluttet fra fabrikken)



10.6 Eldiagram til CFM-motorer med strømstik

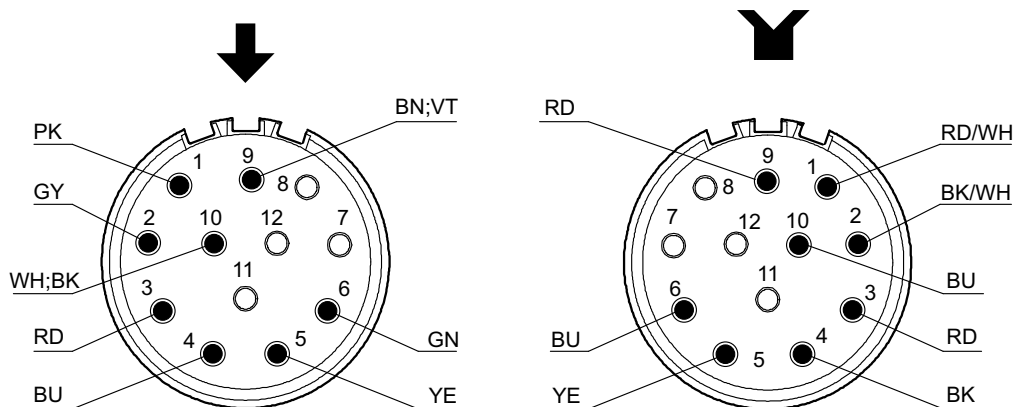
10.6.1 Eldiagram med/uden bremse



480858251

10.7 Eldiagram til CFM-motorer med signalstik

10.7.1 Eldiagram for resolver RH.M / RH.L



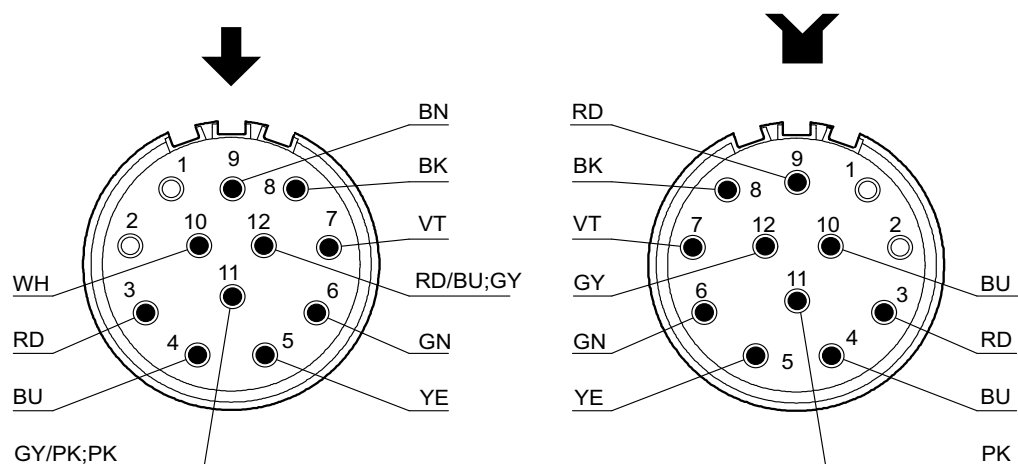
634292235

Kontaktplacering
ved stikunderdel

Kontakt	Farvekode	Tilslutning
1	RD/WH	R1 (reference +)
2	BK/WH	R2 (reference –)
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BK	S3 (cosinus –)
5	YE	S2 (sinus +)
6	BU	S4 (sinus –)
7	–	–
8	–	–
9	RD	TF/KTY +
10	BU	TF/KTY –
11	–	–
12	–	–



10.7.2 Eldiagram til encoder ES1H, AS1H



480856715

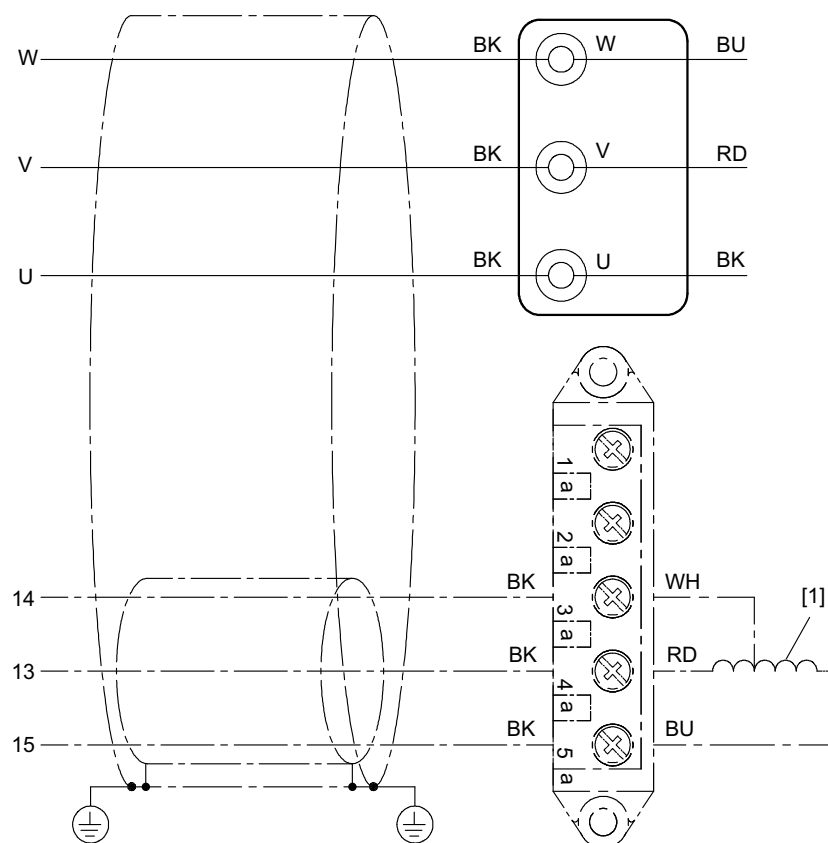
Kontaktplacering
ved stikunderdel

Kontakt	Farvekode	Tilslutning
1	–	–
2	–	–
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BU	S3 (cosinus –)
5	YE	S2 (sinus +)
6	GN	S4 (sinus –)
7	VT	D –
8	BK	D +
9	RD	TF/KTY +
10	BU	TF/KTY –
11	PK	Spændingsforsyning (GND)
12	GY	Forsyningsspænding Us



10.8 Eldiagrammer til CFM-motorer med klemkasse

10.8.1 Eldiagram med/uden bremse

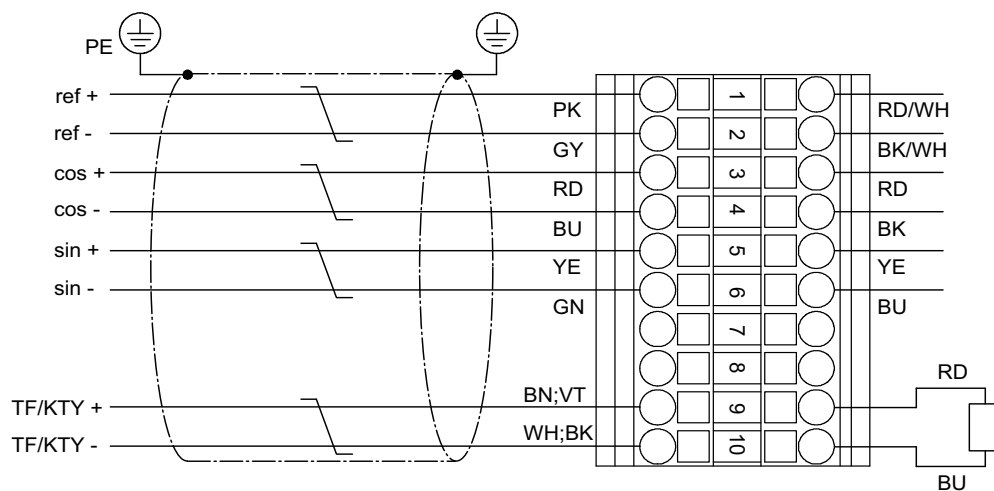


480859787

[1] Bremsespole

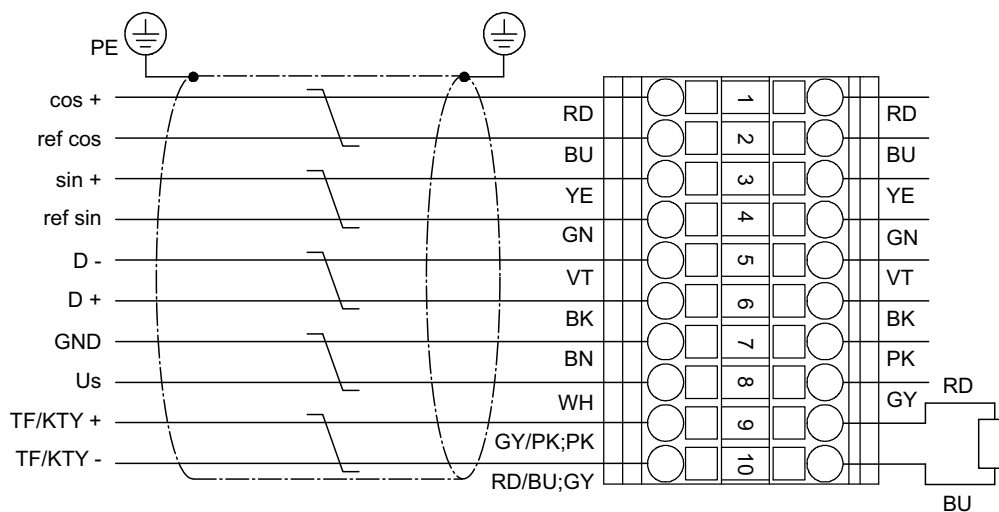


10.8.2 Eldiagram til resolver RH1M / RH1L



480862859

10.8.3 Eldiagram til encoder ES1H / AS1H

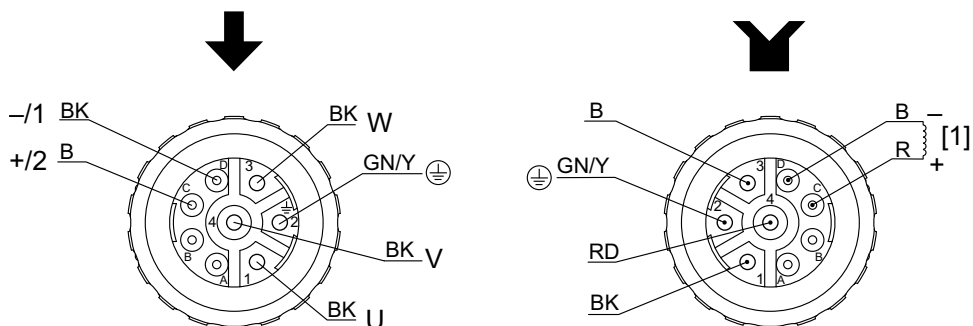


480864395



10.9 Eldiagram til DFS-motorer med strømstik

10.9.1 Eldiagram med/uden bremse

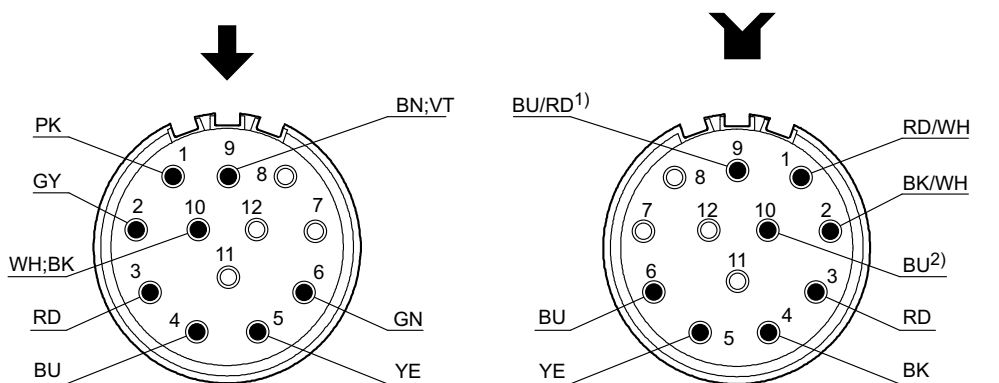


634537611

[1] Bremsespole

10.10 Eldiagram til DFS-motorer med signalstik

10.10.1 Eldiagram til resolver RH1M



480854923

Kontaktplacering
ved stikunderdel

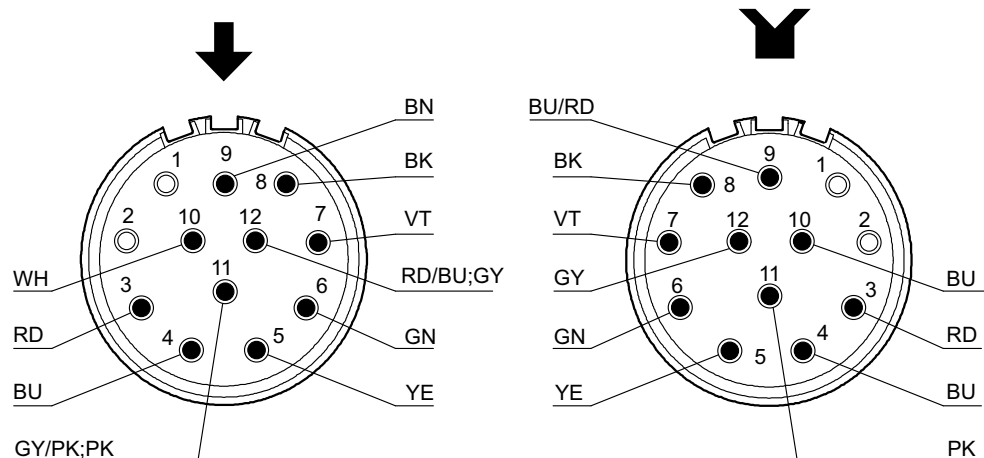
Kontakt	Farvekode	Tilslutning
1	RD/WH	R1 (reference +)
2	BK/WH	R2 (reference -)
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BK	S3 (cosinus -)
5	YE	S2 (sinus +)
6	BU	S4 (sinus -)
7	-	-
8	-	-
9	BU / RD ¹⁾	TF/KTY +
10	BU ²⁾	TF/KTY -
11	-	-
12	-	-

1) TF = BU; KTY+ = RD

2) TF = BU; KTY- = BU



10.10.2 Eldiagram til encoder ES1H, AS1H



634478731

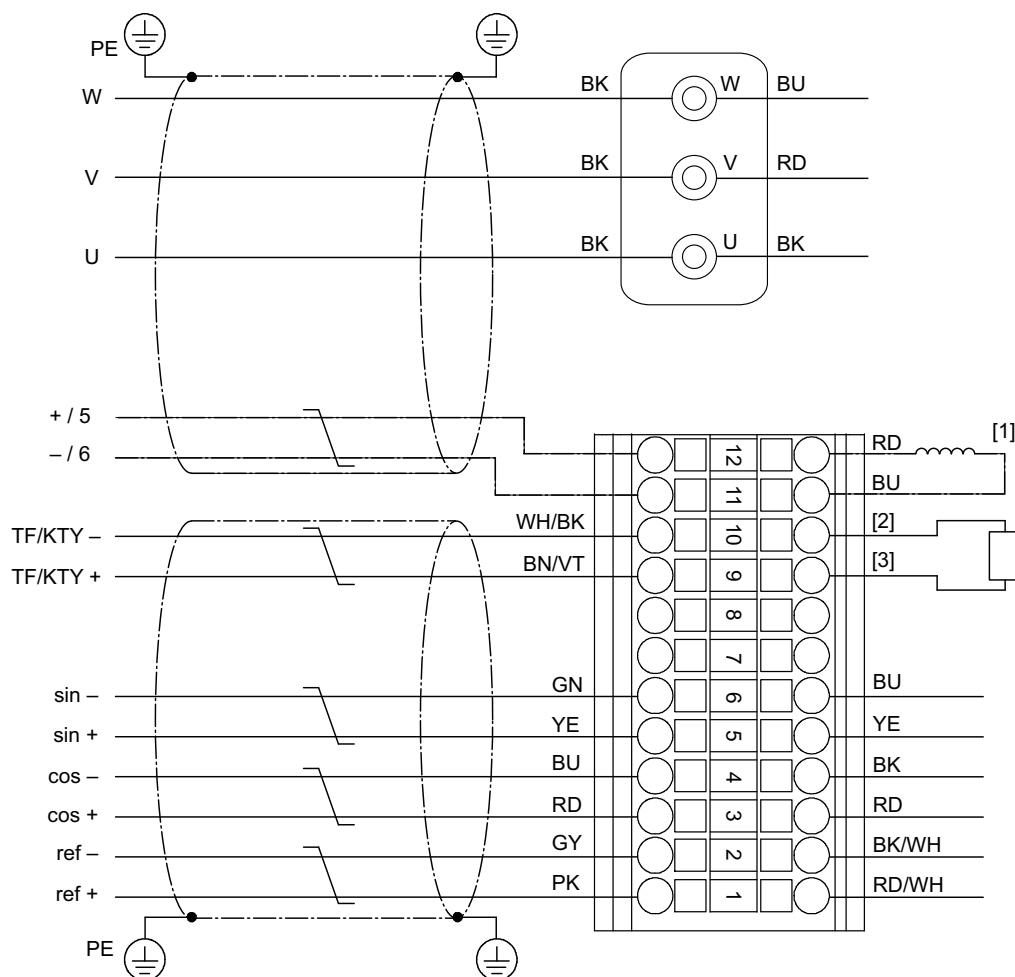
*Kontaktplacering
ved stikunderdel*

Kontakt	Farvekode	Tilslutning
1	–	–
2	–	–
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BU	S3 (cosinus –)
5	YE	S2 (sinus +)
6	GN	S4 (sinus –)
7	VT	D –
8	BK	D +
9	BU	TF
	RD	KTY +
10	BU	TF/KTY –
11	PY	Spændingsforsyning (GND)
12	GY	Forsyningsspænding Us



10.11 Eldiagrammer til DFS-motorer med klemkasse

10.11.1 Eldiagram til resolver RH1M / RH1L med/uden bremse

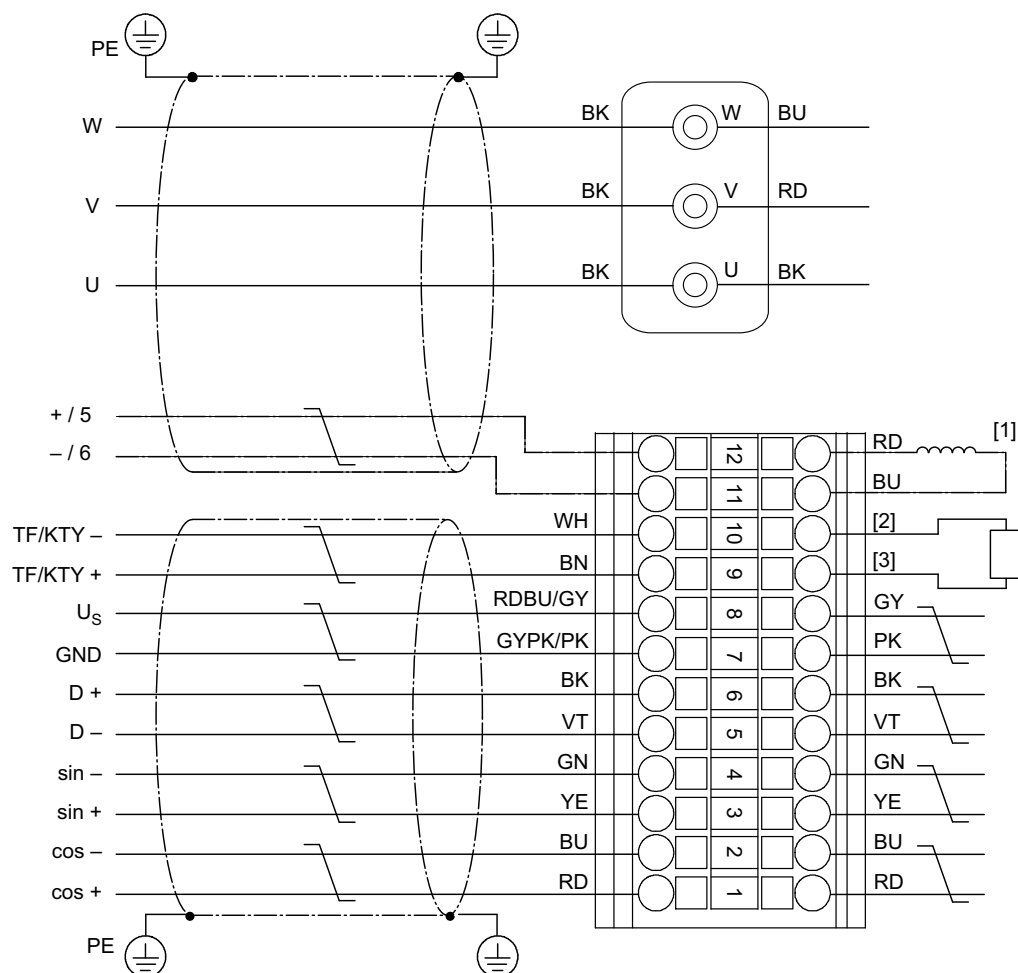


641092491

- [1] Bremsespole
- [2] TF = BU; KTY- = BU
- [3] TF = BU; KTY+ = RD



10.11.2 Eldiagram til encoder ES1H / AS1H med/uden bremse



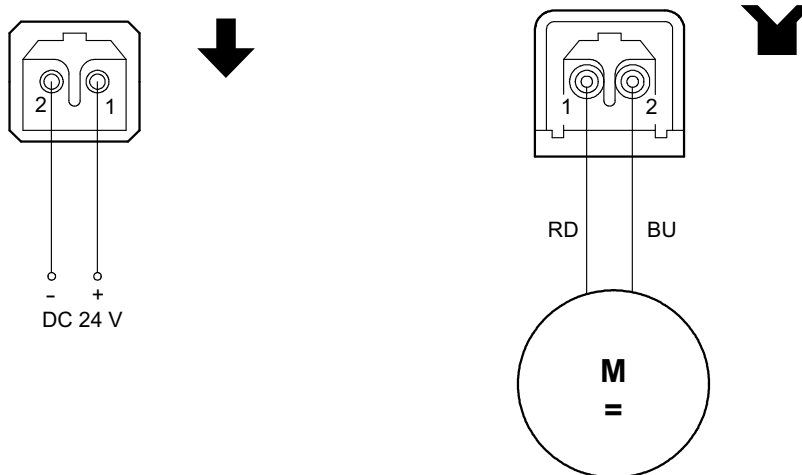
641149579

- [1] Bremsespole
- [2] TF = BU; KTY- = BU
- [3] TF = BU; KTY+ = RD



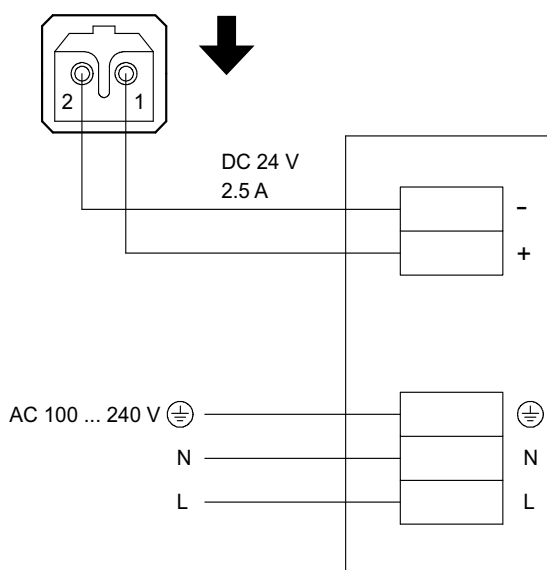
10.12 Eldiagram til ekstern ventilator VR

10.12.1 Tilslutning via DC 24 V



480865931

10.12.2 Tilslutning med netdel UWU52A



480880651



OBS!

Ved forkert tilslutning kan den eksterne ventilator blive beskadiget.

Mulige materielle skader!

- Husk at kontrollere polariteten.



11 Adressefortegnelse

Tyskland			
Hovedkontor Produktionsværk 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
Service Competence Center	Centrum	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (ved Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Øst	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
	Syd	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	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
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-timers tilkaldevagt		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Yderligere adresser på service-stationer i Tyskland fås på forespørgsel.			
Frankrig			
Produktionsværk Salg Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Produktionsværk	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montageværker 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
	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
Yderligere adresser på service-stationer i Frankrig fås på forespørgsel.			
Algeriet			
Salg	Algier	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentina			
Montageværk Salg Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Australien			
Montageværker 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
Belgien			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Industri- afdelinger	SEW Caron-Vector 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
	Antwerpen	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Produktionsværk Salg Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Yderligere adresser på service-stationer i Brasilien fås på forespørgsel.			
Bulgarien			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Cameroun			
Salg	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Canada			
Montageværker Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Yderligere adresser på service-stationer i Canada fås på forespørgsel.			
Chile			
Montageværk Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile 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



Columbia			
Montageværk 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			
Montageværk 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
Egypten			
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 Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Estland			
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			
Montageværk Salg Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Produktionsværk Montageværk Service	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 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 7340-11 Fax +241 7340-12
Grækenland			
Salg Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montageværk Salg Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hviderusland			
Salg	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by



Indien			
Montageværk Salg Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montageværk 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 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irland			
Salg Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
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
Italien			
Montageværk Salg Service	Mailand	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montageværk Salg Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kina			
Produktionsværk Montageværk Salg Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montageværk 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 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Yderligere adresser på service-stationer i Kina fås på forespørgsel.			
Korea			
Montageværk Salg Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr



Korea			
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Salg Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Letland			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Salg	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litauen			
Salg	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxembourg			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malaysia			
Montageværk Salg Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Salg	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexico			
Montageværk 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
Nederland			
Montageværk Salg Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
New Zealand			
Montageværker 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



New Zealand			
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Norge			
Montageværk Salg Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Peru			
Montageværk Salg Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montageværk 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
		24-timers service	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montageværk 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
Rumænien			
Salg Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusland			
Montageværk Salg Service	Sankt Petersborg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montageværk 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
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
Serbien			
Salg	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapore			
Montageværk 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



Slovakiet			
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. Rudlovská 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
Slovenien			
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
Spanien			
Montageværk 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
Storbritannien			
Montageværk Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sverige			
Montageværk 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
Sydafrika			
Montageværker Salg Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	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
Thailand			
Montageværk 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



Tjekkiet			
Salg	Prag	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
Salg	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Tyrkiet			
Montageværk Salg Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Salg Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
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 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Produktionsværk Montageværk Salg Service	De sydøstlige stater	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
Montageværker Salg Service	De nordøstlige stater	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
	Midtvesten	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	De sydvestlige stater	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	De vestlige stater	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Yderligere adresser på service-stationer i USA fås på forespørgsel.			
Venezuela			
Montageværk Salg Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Østrig			
Montageværk 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://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Indeks

A

Ansvarsfraskrivelse	6
Anvendelse, bestemmelsesmæssig	8
Anvisninger	
<i>Generelt</i>	5
<i>Ledningsføring</i>	21
<i>Sikkerhed</i>	5, 7

B

Bestemmelsesmæssig anvendelse	8
Bortskaffelse	10
Bremse	
<i>Fejl</i>	92
<i>Tilslutning via klemkasse</i>	80
<i>Tilslutning via stik</i>	69
Bremse BR (CFM)	
<i>Driftsstrømme til bremse BR</i>	107
<i>Eftermontering af manuel udluftning</i> CFM112	98
<i>Eftermontering af manuel udluftning</i> CFM71 og CFM90	96
<i>Måling af arbejdsluftspalten</i>	95
Bremseensretter BME	69, 75
Bremseensretter BMH	71, 77
Bremseensretter BMK	72, 78
Bremseensretter BMP	70, 76
Bremsemomenter	106
Bremsemotorkabler til CFM-motorer	37
<i>Ekstra stik</i>	38
<i>Kontaktplacering</i>	38
<i>Typer</i>	37
Bremsemotorkabler til DFS-motorer	30
<i>Ekstra stik</i>	30
<i>Kontaktplacering</i>	30
<i>Typer</i>	30
Bremsemotor-forlænger kabler til CFM-motorer	39
<i>Ekstra stik</i>	40
<i>Kontaktplacering</i>	40
<i>Typer</i>	39
Bremsemotor-forlænger kabler til DFS-motorer	31
<i>Ekstra stik</i>	31
<i>Kontaktplacering</i>	31
<i>Typer</i>	31
Bremsespole, modstande	106
Bremsestyring BMV	78
Bremsestyring BSG	71

C

CFM-motorer	
<i>Bremsemotorkabler</i>	37
<i>Bremsemotorkablernes opbygning</i>	32
<i>Bremsemotor-forlænger kabler</i>	39
<i>Ekstra stik til bremsemotorkabler</i>	38
<i>Ekstra stik til bremsemotor-</i> <i>forlænger kabler</i>	40
<i>Ekstra stik til motorforlænger kabler</i>	36
<i>Ekstra stik til motorkabel</i>	34
<i>Kontaktplacering på bremsemotorkabler</i>	38
<i>Kontaktplacering på bremsemotor-</i> <i>forlænger kabler</i>	40
<i>Kontaktplacering på</i> <i>motorforlænger kabler</i>	35
<i>Kontaktplacering på motorkabler</i>	33
<i>Motorens opbygning</i>	12
<i>Motorforlænger kabler</i>	35
<i>Motorkabler</i>	33
<i>Motorkablernes opbygning</i>	32
<i>Strømførende ledninger</i>	32
<i>Typebetegnelse</i>	15
<i>Typer bremsemotorkabler</i>	37
<i>Typer bremsemotor-forlænger kabler</i>	39
<i>Typer motorforlænger kabler</i>	35
<i>Typer motorkabler</i>	33

D

DFS-motorer	
<i>Bremsemotorkabler</i>	30
<i>Bremsemotorkablernes opbygning</i>	27
<i>Bremsemotor-forlænger kabler</i>	31
<i>Ekstra stik bremsemotor-forlænger kabler</i>	31
<i>Ekstra stik til bremsemotorkabel</i>	30
<i>Ekstra stik til motorforlænger kabler</i>	29
<i>Ekstra stik til motorkabel</i>	28
<i>Kontaktplacering på bremsemotorkabler</i>	30
<i>Kontaktplacering på</i> <i>motorforlænger kabler</i>	29
<i>Kontaktplacering på motorkabler</i>	28
<i>Kontaktplacering til bremsemotor-</i> <i>forlænger kabel</i>	31
<i>Motorens opbygning</i>	11
<i>Motorforlænger kabler</i>	29
<i>Motorkabler</i>	28
<i>Motorkablernes opbygning</i>	27
<i>Strømførende ledninger</i>	27
<i>Typebetegnelse</i>	14



<i>Typen bremsemotorkabler</i>	30	Forlænger kabler til resolver RH.M / RH.L	44
<i>Typen bremsemotor-forlænger kabler</i>	31	G	
<i>Typen motorforlænger kabler</i>	29	Garantikrav	6
<i>Typen motorkabler</i>	28	Generelle anvisninger	5
Driftsforstyrrelser	91	H	
E		HIPERFACE®-encoder kabel til MOVIDRIVE®	
Eftermontering af manuel udluftning (bremse BR til CFM112-motorer)	98	MDX61B og MOVIAXIS® MX	48
Eftermontering af manuel udluftning (bremse BR til CFM71/90)	96	Hjælpemidler til installationen	17
Eftersyn	93	I	
<i>Eftersyn af bremse B (DFS)</i>	94	Idrifttagning	90
<i>Eftersyn på bremse BR (CFM)</i>	95	<i>Forudsætning</i>	90
<i>Eftersynsintervaller</i>	94	Idrifttagning, sikkerhedsanvisninger	10
<i>Intervaller</i>	94	Installation	
Ekstern ventilator VR	85	<i>Mekanisk</i>	17
Ekstra stik		<i>Værktøj/hjælpemidler</i>	17
<i>Bremsemotorkabler til CFM-motorer</i>	38	Installation, elektrisk	21
<i>Bremsemotorkabler til DFS-motorer</i>	30	Isolationsmodstand for lav:	18
<i>Bremsemotor-forlænger kabler til CFM-motorer</i>	40	K	
<i>Bremsemotor-forlænger kabler til DFS-motorer</i>	31	Kabel	
<i>Motorforlænger kabler til CFM-motorer</i>	36	<i>Montering af strømstik SB5. / SB6.</i>	114
<i>Motorforlænger kabler til DFS-motorer</i>	29	<i>Montering af strømstik SM11 / SB11</i>	111
<i>Motorkabler til CFM-motorer</i>	34	Kabelbelastning	24
<i>Motorkabler til DFS-motorer</i>	28	Kabeldimensionering iht. EN 60402	23
<i>Resolver kabel RH.M / RH.L</i>	44	kabeltværsnit, projektering	23
Ekstraudstyr	84	Kabler	
Eldiagrammer	118	<i>Bremsemotorkabler til CFM-motorer</i>	37
<i>CFM-motorer med klemkasse</i>	121	<i>Bremsemotorkabler til DFS-motorer</i>	30
<i>CFM-motorer med signalstik</i>	119	<i>Bremsemotor-forlænger kabler til CFM-motorer</i>	39
<i>CFM-motorer med strømstik</i>	119	<i>Bremsemotor-forlænger kabler til DFS-motorer</i>	31
<i>DFS-motorer med klemkasse</i>	125	<i>CFM-motorkabler</i>	33
<i>DFS-motorer med signalstik</i>	123	<i>Ekstern ventilator VR</i>	56
<i>DFS-motorer med strømstik</i>	123	<i>Eldiagrammer</i>	118
<i>Ekstern ventilator VR</i>	127	<i>Feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder</i>	47
Elektrisk installation	21	<i>Feedback-kabler til resolvere</i>	41
Elektrisk tilslutning	10	<i>Forlænger kabler til resolver RH.M / RH.L</i> ...	44
Encoder kabel (HIPERFACE®) til MOVIDRIVE® MDX61B og MOVIAXIS® MX	48	<i>Montering af signalstik (resolver/HIPERFACE®)</i>	115
F		<i>Motorforlænger kabler CFM</i>	35
Fabriksnummer, eksempel	16	<i>Motorforlænger kabler DFS</i>	29
Feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder	47	<i>Motorkabler DFS</i>	28
Feedback-kabler til resolvere	41	<i>Opbygning af bremsemotorkabler til CFM-motorer</i>	32
<i>Opbygning</i>	41	<i>Opbygning af bremsemotorkabler til DFS-motorer</i>	27
Fejl	91	<i>Opbygning af feedback-kabler til HIPERFACE®-encoder</i>	47
<i>i motoren</i>	91	<i>Opbygning af feedback-kabler til resolvere</i> ...	41
<i>ved bremsen</i>	92		
<i>ved drift med servoomformer</i>	91		



Opbygning af motorkabler til CFM-motorer ..32	Motorforlænger kabler til DFS-motorer29, 35
Opbygning af motorkabler til DFS-motorer ...27	Ekstra stik 29
Resolverkabler RH.M / RH.L til	Kontaktplacering 29
klemkasse DFS / CFM	Typer 29
til MOVIAXIS® MX46	Motorkabler til CFM-motorer 33
Resolverkabler RH.M / RH.L til klemkasse	Ekstra stik 34
DFS / CFM til MOVIDRIVE®	Kontaktplacering 33
MDX61B med DC 5 V-forsyning45	Opbygning 32
Resolverkabler RH.M / RH.L	Typer 33
til MOVIAXIS® MX43	Motorkabler til DFS-motorer 28
Resolverkabler til RH.M / RH.L	Ekstra stik 28
til MOVIDRIVE® MDX61B42	Kontaktplacering 28
Strømførende ledninger til	Opbygning 27
DFS-motorer 27, 32	Typer 28
Koblingsarbejde106	MOVIAXIS® MX
Kontaktplacering på bremsemotorkabler	HIPERFACE®-encoderkabel 48
til CFM-motorer38	Resolverkabler RH.M / RH.L
Kontaktplacering på bremsemotorkabler	til klemkasse DFS / CFM 46
til DFS-motorer30	MOVIDRIVE® MDX61B
Kontaktplacering på bremsemotor-	HIPERFACE®-encoderkabel 48
forlænger kabler til CFM-motorer40	Resolverkabler RH.M / RH.L
Kontaktplacering på motorkabler	til klemkasse DFS / CFM
til CFM-motorer 33, 35	med DC 5 V-forsyning 45
Kontaktplacering på motorkabler	Målgruppe 8
til DFS-motorer 28, 29	Måling af arbejdsluftspalten
Kontaktplacering til bremsemotor-	(bremse BR til CFM-motorer) 95
forlænger kabler til DFS-motorer31	
L	O
Ledningsføring21	Opbevaring9, 17
Leveringsomfang15	Opbevaring i længere tid 17
M	Opbygning af feedback-kabler
Mekanisk installation17	til HIPERFACE®-encoder 47
Forberedelser17	Opbygning af feedback-kabler til resolvere 41
Før arbejdet påbegyndes17	Opstilling af motoren 19
Tolerancer20	Opstilling/montering 9
Modstande til bremsepoles106	P
Montering af signalstik	Projektering kabeltværsnit 23
(resolver/HIPERFACE®)115	
Montering af strømstik SM5. / SM6.	R
og SB5. / SB6.114	Resolver RH.M / RH.L
Montering, sikkerhedsanvisninger9	Forlænger kabler 44
Montering, stik21	Resolverkabel RH.M / RH.L
Motorbeskyttelse, termisk21	Stik 44
Motorens opbygning11	Resolverkabler RH.M / RH.L
Synkron servomotor DFS 11, 12	Klemkasse DFS / CFM til
Motorfejl91	MOVIAXIS® MX 46
Motorforlænger kabler til CFM-motorer	Klemkasse DFS/CFM til MOVIDRIVE®
Ekstra stik36	MDX61B med DC 5 V-forsyning 45
Kontaktplacering35	til MOVIAXIS® MX 43
Typer35	til MOVIDRIVE® MDX61B 42

**S**

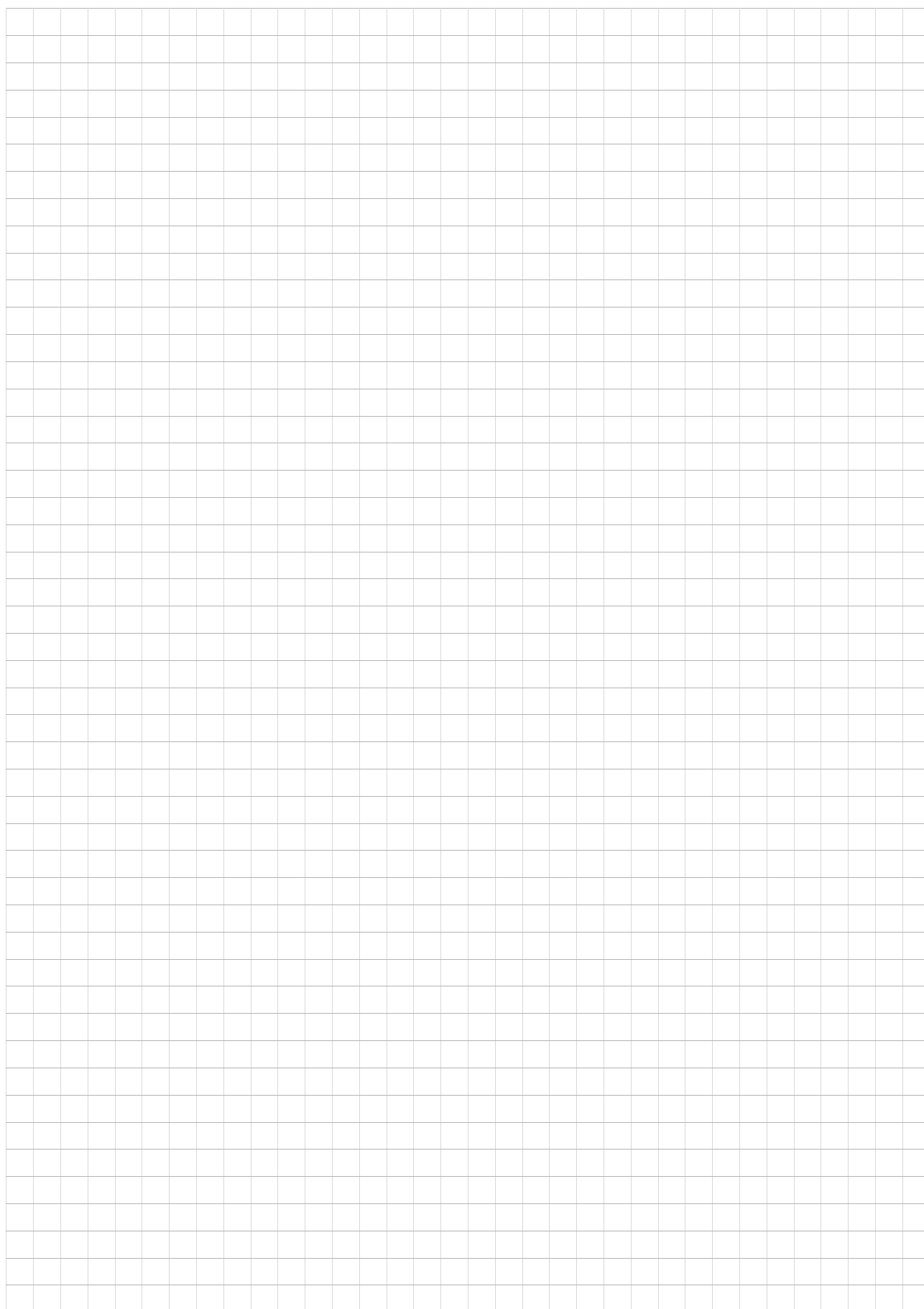
Sikkerhedsanvisninger	7
<i>Bestemmelsesmæssig anvendelse</i>	8
<i>Bortskaffelse</i>	10
<i>Eftersyn/vedligeholdelse</i>	10
<i>Elektrisk tilslutning</i>	10
<i>Idrifttagning/drift</i>	10
<i>Opbygning</i>	5
<i>Opstilling/montering</i>	9
<i>Transport/opbevaring</i>	9
Stik SM.. / SB..	
<i>Tilslutning af motor og encodersystem</i>	22
Stikmontering	21
Stik, tekniske data	105
Strømforsyning UWU51A	89
Strømførende ledninger	
<i>CFM-motorer</i>	32
<i>DFS-motorer</i>	27
Strømsik SM11 / SB11 (DFS-motorer)	111
Styring BSG	79

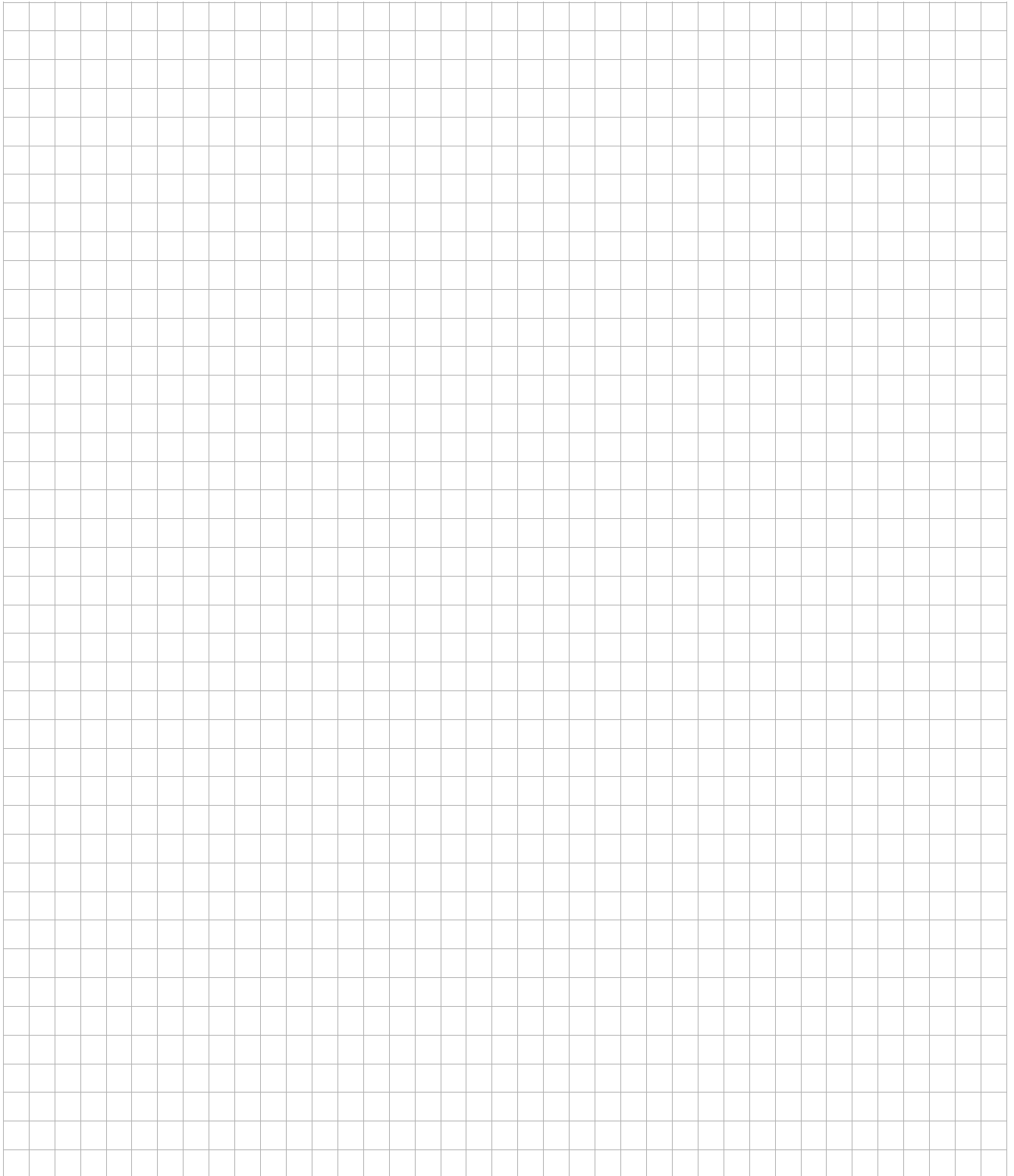
T

Tekniske data	100
<i>Bremsemomenter</i>	106
<i>Driftsstrømme til bremse BR</i>	107
<i>Koblingsarbejde</i>	106
<i>Modstande til bremsespole</i>	106
<i>Stik</i>	105
<i>Tilslutning med klemkasse</i>	105
Tekniske hoveddata for servomotorerne	100
<i>DFS-/CFM-motorer</i>	101
<i>Forklaring</i>	100
Temperaturføler TF	84
Temperatursensor KTY	84
Termisk motorbeskyttelse	21
Tilslutning af encodersystemet med	
stik SM.. / SB..	22
Tilslutning af motor via klemkasse	64
Tilslutning af motoren med stik SM.. / SB..	22
Tilslutning med klemkasse	105
Tolerancer ved montering	20
Transport	9
Typebetegnelse CFM	15
Typebetegnelse DFS	14
Typeskilt	13
Tørring af motor	18

V

Vedligeholdelse	93
<i>Rengøring</i>	94
<i>Tilslutningskabel</i>	94
Værktøj til installationen	17





Driving the world

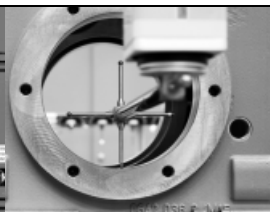
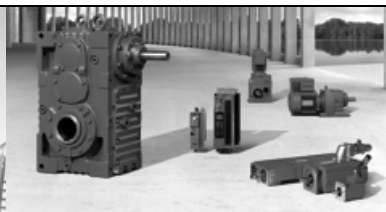
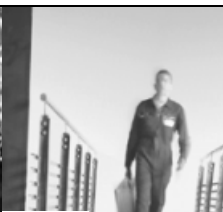
Med mennesker der er hurtigere til at tænke rigtigt og sammen udvikle fremtiden.

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

Med drivenheder og styreenheder der automatisk forbedrer arbejdsydelsen.

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

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



SEW-EURODRIVE
Driving the world

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

Med innovative ideer, hvor morgendagen allerede rummer fremtidens løsning.

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

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com