

SEW
EURODRIVE



Sinhroni servomotorji DFS / CFM

Izdaja 11/2008

11354526 / SL

Navodila za uporabo





Kazalo

1 Splošna navodila.....	5
1.1 Način uporabe navodil za uporabo	5
1.2 Struktura varnostnih navodil.....	5
1.3 Garancijske zahteve	6
1.4 Izključitev odgovornosti	6
2 Varnostna navodila	7
2.1 Splošni podatki.....	7
2.2 Ciljna skupina.....	8
2.3 Namenska uporaba.....	8
2.4 Ostali veljavni dokumenti	9
2.5 Transport / skladiščenje	9
2.6 Namestitvev / montaža	9
2.7 Električna napeljava.....	10
2.8 Zagon / delovanje	10
2.9 Servis in vzdrževanje	10
2.10 Odstranjevanje odpadkov	10
3 Sestavni deli motorja	11
3.1 Načelna sestava sinhronnega servomotorja DFS.....	11
3.2 Načelna sestava sinhronnega servomotorja CFM	12
3.3 Imenska tablica, oznaka tipa in tovarniška številka.....	13
4 Namestitvev enote.....	17
4.1 Potrebno orodje / pripomočki	17
4.2 Pred začetkom	17
4.3 Pripravljalna dela	17
4.4 Namestitev motorja	19
4.5 Dopusna odstopanja pri montaži.....	20
5 Električna napeljava.....	21
5.1 Montaža vtiča	21
5.2 Navodila za ožičenje	21
5.3 Priklučitev motorja in sistema dajalnika z vtičnimi spojniki SM.. / SB.....	22
5.4 Določitev prereza kablov.....	23
5.5 Napajalni kabli za motorje DFS.....	27
5.6 Napajalni kabli za motorje CFM	32
5.7 Kabel za povratno vezavo za resolver	41
5.8 Kabel za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®	47
5.9 Kabel zunanjega ventilatorja	56
5.10 Specifikacija kablov motorja za motorje DFS in CFM	58
5.11 Specifikacija kablov za povratno vezavo za motorje DFS in CFM	62
5.12 Priklučitev motorja prek priključne omare.....	64
5.13 Priklučitev zavore BR (motor CFM).....	69
5.14 Priklučitev zavore B (motor DFS56)	80
5.15 Dodatna oprema	84



6 Zagon	90
6.1 Pogoji za zagon	90
7 Motnje v obratovanju	91
7.1 Motnje na motorju	91
7.2 Motnje pri delovanju s servo pretvornikom.....	91
7.3 Motnje na zavori	92
8 Servis in vzdrževanje	93
8.1 Varnostna navodila za servis / vzdrževanje	93
8.2 Časovni intervali servisnih del.....	94
8.3 Servisna dela na zavori B (DFS).....	94
8.4 Servisna dela na zavori BR (CFM).....	95
9 Tehnični podatki.....	100
9.1 Glavni tehnični podatki servomotorjev	100
9.2 Vtični spojniki	105
9.3 Priključitev s priključno omaro.....	105
9.4 Opravljeno delo, zavorni momenti.....	106
9.5 Upornosti zavorne tuljave.....	106
9.6 Obratovalni tokovi zavore BR.....	107
10 Priloga	108
10.1 Orodje za stiskanje	108
10.2 Montaža omrežnega vtiča SM11 / SB11 (za servomotor DFS56)	111
10.3 Montaža vtičnih spojnikov za napajanje SM5. / SM6. in SB5. / SB6.....	114
10.4 Montaža signalnega vtičnega spojnika (resolver / HIPERFACE®)	115
10.5 Priključni načrti sinhronih servomotorjev DFS / CFM.....	118
10.6 Priključni načrt za motorje CFM z vtičnim spojnikom za napajanje.....	119
10.7 Priključni načrt za motorje CFM s signalnim vtičnim spojnikom.....	119
10.8 Priključni načrti za motorje CFM s priključno omaro	121
10.9 Priključni načrt za motorje DFS z vtičnim spojnikom za napajanje	123
10.10 Priključni načrt za motorje DFS s signalnim vtičnim spojnikom	123
10.11 Priključni načrti za motorje DFS s priključno omaro.....	125
10.12 Priključni načrt za zunanji ventilator VR.....	127
11 Seznam naslovov	128
Indeks.....	139



1 Splošna navodila

1.1 Način uporabe navodil za uporabo

V navodilih za uporabo, ki so sestavni del izdelka, so opisana pomembna navodila za delovanje in servisiranje. Navodila za uporabo vključujejo pomembne podatke za vse osebe, ki izvajajo montažna, namestitvena, zagonska in servisna dela na izdelku.

Navodila za uporabo morajo biti čitljiva in dostopna. Zagotovite, da so vse osebe, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebe, ki samostojno delajo na sistemu, v celoti prebrale navodila za uporabo in jih razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

1.2 Struktura varnostnih navodil

Struktura varnostnih navodil v navodilih za uporabo:

Piktogram 	! OPOZORILNA BESEDA! Vrsta in izvor nevarnosti. Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju. Ukrepi za preprečevanje nevarnosti.
---	--

Piktogram	Opozorilna beseda	Pomen	Posledice ob neupoštevanju
Primer:  Splošna nevarnost  Specifična nevarnost, npr. udar električnega toka	! NEVARNOST! ! OPOZORILO! ! PREVIDNOST!	Neposredna nevarnost Potencialna nevarna situacija Potencialna nevarna situacija	Smrt ali težje telesne poškodbe Smrt ali težje telesne poškodbe Lažje telesne poškodbe
	POZOR!	Možne poškodbe opreme	Poškodba na pogonskem sistemu ali njegovi okolici
	NAVODILO	Koristno navodilo ali namig. Za lažjo uporabo pogonskega sistema.	



1.3 Garancijske zahteve

Upoštevanje navodil za uporabo je pogoj za nemoteno delovanje in izpolnjevanje morebitnih garancijskih zahtev. Zato priporočamo, da pred začetkom uporabe naprave preberete navodila za uporabo!

1.4 Izključitev odgovornosti

Upoštevanje navodil za uporabo je osnovni pogoj za varno delovanje elektromotorjev ter za doseg podanih lastnosti izdelka in delovnih značilnosti. Podjetje SEW-EURODRIVE ne prevzema odgovornosti za morebitne poškodbe oseb, opreme ali škode na premoženju, do katerih pride zaradi neupoštevanja navodil za uporabo. Odgovornost za stvarne napake je v teh primerih izključena.



2 Varnostna navodila

Naslednja osnovna varnostna navodila so namenjena preprečevanju poškodb oseb in opreme. Upravljaivec mora zagotoviti upoštevanje in ravnanje v skladu z varnostnimi navodili. Zagotovite, da so vse osebe, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebe, ki samostojno delajo na sistemu, v celoti prebrale navodila za uporabo in jih razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

2.1 Splošni podatki

		NEVARNOST!
	Med delovanjem so lahko servomotorji, motorna gonila in gonila pod napetostjo, nekateri deli so nezaščiteni, se premikajo ali vrtijo, površine so lahko vroče. Smrt ali težje poškodbe. - Vsa dela v zvezi s prevozom, skladiščenjem, namestitvijo / montažo, priključitvijo, zagonom, vzdrževanjem in popravili lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe, ki morajo obvezno upoštevati: - ustrezna podrobna navodila za uporabo, - varnostne in opozorilne ploščice na motorju/motornem gonilu; vso drugo pripadajočo projektno dokumentacijo, navodila za uporabo in vezalne načrte, - posebne predpise in zahteve v povezavi s sistemom, - državne oz. regionalne predpise glede varnosti in preprečevanja nezgod. - Nikoli ne namestite poškodovanih izdelkov - V primeru poškodb med prevozom takoj vložite reklamacijo prevoznikemu podjetju	

Nedovoljena odstranitev obveznega zaščitnega pokrova ali ohišja, nepravilna uporaba, napačna namestitev ali nepravilno upravljanje lahko pripelje do težjih poškodb oseb in opreme.

Dodatne informacije so na voljo v dokumentaciji.



2.2 Ciljna skupina

Vsa mehanska dela morajo izvesti strokovno usposobljene osebe. Strokovno usposobljene osebe v smislu teh navodil za uporabo so osebe, ki morajo dobro poznati sestavne dele, namestitve, odpravljanje napak in vzdrževanje izdelka ter so strokovno usposobljene:

- Imajo pridobljeno izobrazbo na področju mehanike (npr. kot mehaniki ali mehatroniki).
- So dobro seznanjene s temi navodili za uporabo.

Vsa elektrotehnična dela morajo izvesti strokovno usposobljeni elektrotehniki. Elektrotehniki v smislu teh navodil za uporabo so osebe, ki morajo dobro poznati električno napeljavo, postopek zagona, odpravljanje napak in vzdrževanje izdelka ter so strokovno usposobljene:

- Imajo pridobljeno izobrazbo na področju elektrotehnike (npr. kot elektroniki ali mehatroniki).
- So dobro seznanjene s temi navodili za uporabo.

Vsa dela na preostalih področjih, kot so transport, skladiščenje, obratovanje in odstranjevanje izdelkov, morajo izvajati ustrezno poučene osebe.

2.3 Namenska uporaba

Namenska uporaba se nanaša na postopek, opisan v navodilih za uporabo.

Sinhroni servomotorji DFS / CFM so pogonski motorji, ki se uporabljajo v sistemih v industriji in obrti. V primeru drugačnega načina uporabe (poleg sistemov v industriji in obrti) in uporabe izven dovoljenih obremenitev motorjev (glejte imensko tablico) se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

Sinhroni servomotorji DFS / CFM izpolnjujejo zahteve nizkonapetostne direktive 2006/95/ES. Vključitev za namensko delovanje ni dovoljena, dokler ni zagotovljena skladnost končnega izdelka z ES smernico 98/37/ES (smernica za strojno opremo).

Obvezno upoštevajte na imenski tablici in v dokumentih zapisane tehnične podatke in zahteve glede priključene napetosti.

Prepovedani so naslednji načini uporabe (v kolikor niso izrecno dovoljeni):

- Uporaba v potencialno eksplozijsko nevarnih okoljih
- Uporaba v okoljih s škodljivimi olji, kislinami, plini, hlapi, prahom, sevanjem itd.



2.4 Ostali veljavni dokumenti

Upoštevajte tudi naslednja navodila in dokumente:

- Navodila za uporabo "Gonila serije R..7, F..7, K..7, S..7, Spiroplan® W"
- Katalog "Servo motorna gonila (BSF.., PSF..) z majhno zračnostjo"
- Navodila za uporabo pretvornika pri napajanju motorjev s pretvorniki
- Pripadajoče priključne načrte

2.5 Transport / skladiščenje

Upoštevajte opozorila za transport, skladiščenje in pravilno uporabo.

Takoj po prejemu preverite pošiljko glede povzročitve morebitnih poškodb med transportom. V primeru poškodb nemudoma obvestite prevozno podjetje. Če ugotovite, da je prišlo do poškodb med transportom, motorja ne zaženite ter se posvetujte s servisno službo podjetja SEW-EURODRIVE.

Pred zagonom odstranite vse transportne zaščite.

Močno pritrdite privijačene obročne vijake. Zdržijo samo težo motorja / motornega gonila in jih ne smete dodatno obremeniti.

Vgrajeni obročni vijaki ustrezajo standardu DIN 580. Upoštevajte osnovne predpise in obremenitve, ki so določene v standardu DIN. Če ima motorno gonilo nameščena 2 obročna vijaka, morate pri transportu uporabiti oba. V tem primeru vlečna vrv ne sme biti napeta pod kotom, večjim od 45° - v skladu s standardom DIN 580.

Če servomotorja ne boste takoj vgradili, ga shranite v suh prostor, brez prahu.

2.6 Namestitev / montaža

Upoštevajte tudi navodila v poglavju 4 "Namestitev stroja" in poglavju 5 "Električna napeljava".

Namestitev in hlajenje naprav mora biti izvedeno v skladu z ustreznimi predpisi, zapisanimi v priloženi dokumentaciji.

Sinhrono servomotorje zaščitite pred nedovoljeno obremenitvijo. Pri transportu in roko-
vanju ni dovoljeno preoblikovati nobenih sestavnih delov.

Prepovedani so naslednji načini uporabe (v kolikor niso izrecno dovoljeni):

- Uporaba v potencialno eksplozijsko nevarnih okoljih
- Uporaba v okoljih s škodljivimi olji, kislinami, plini, hlapi, prahom, sevanjem itd.

**2.7 Električna napeljava**

Električno napeljavo izvedite v skladu z veljavnimi državnimi zakoni, predpisi in standardi (npr. prerez kablov, dimenzioniranje varovalk, povezava zaščitnega vodnika). Upoštevajte ustrezna navodila v dokumentaciji.

Upoštevajte podatke za priključitev in druge podatke na imenski tablici.

Upoštevajte navodila v poglavju 5, "Električna napeljava".

2.8 Zagon / delovanje

Ob spremenjenem normalnem obratovanju, npr. povišani temperaturi, hrupu, vibracijah, ugotovite vzroke in se posvetujte s predstavniki proizvajalca.

Upoštevajte opozorila iz poglavja 6 "Zagon".

2.9 Servis in vzdrževanje

Upoštevajte opozorila iz poglavja 8 "Servis in vzdrževanje".

2.10 Odstranjevanje odpadkov

Izdelek sestavljajo:

- železo
- aluminij
- baker
- plastika
- elektronske komponente

Dele odstranite ločeno v skladu z obstoječimi predpisi.



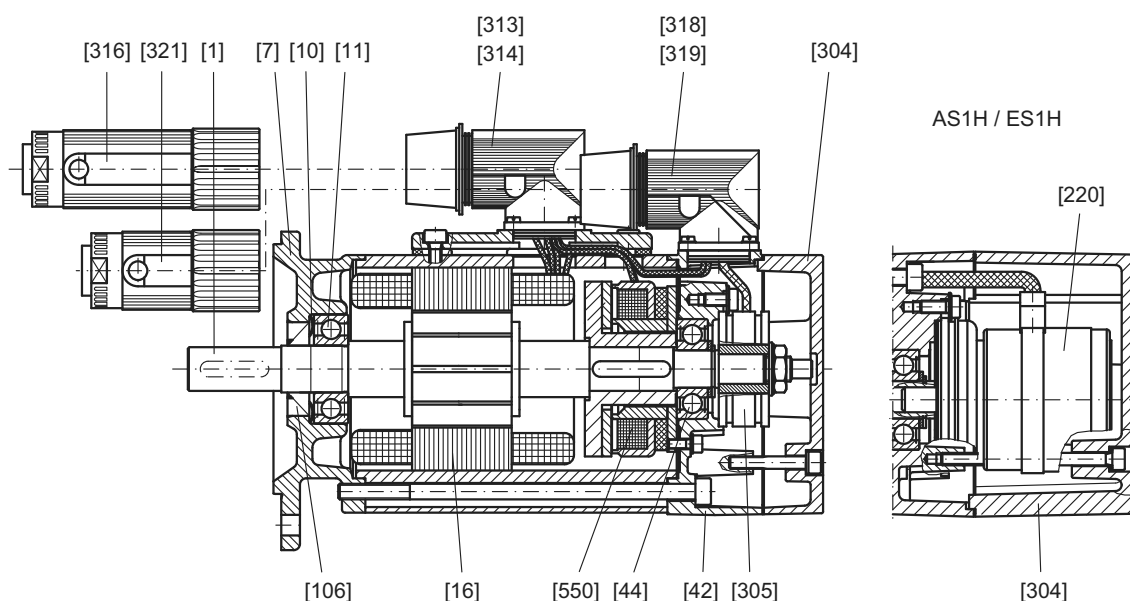
3 Sestavni deli motorja



NAVODILO

Naslednje slike prikazujejo splošno sestavo. Uporabite jih samo kot pomoč pri naročanju rezervnih delov. Možna so odstopanja v odvisnosti od velikosti in izvedbe motorja!

3.1 Načelna sestava sinhronnega servomotorja DFS

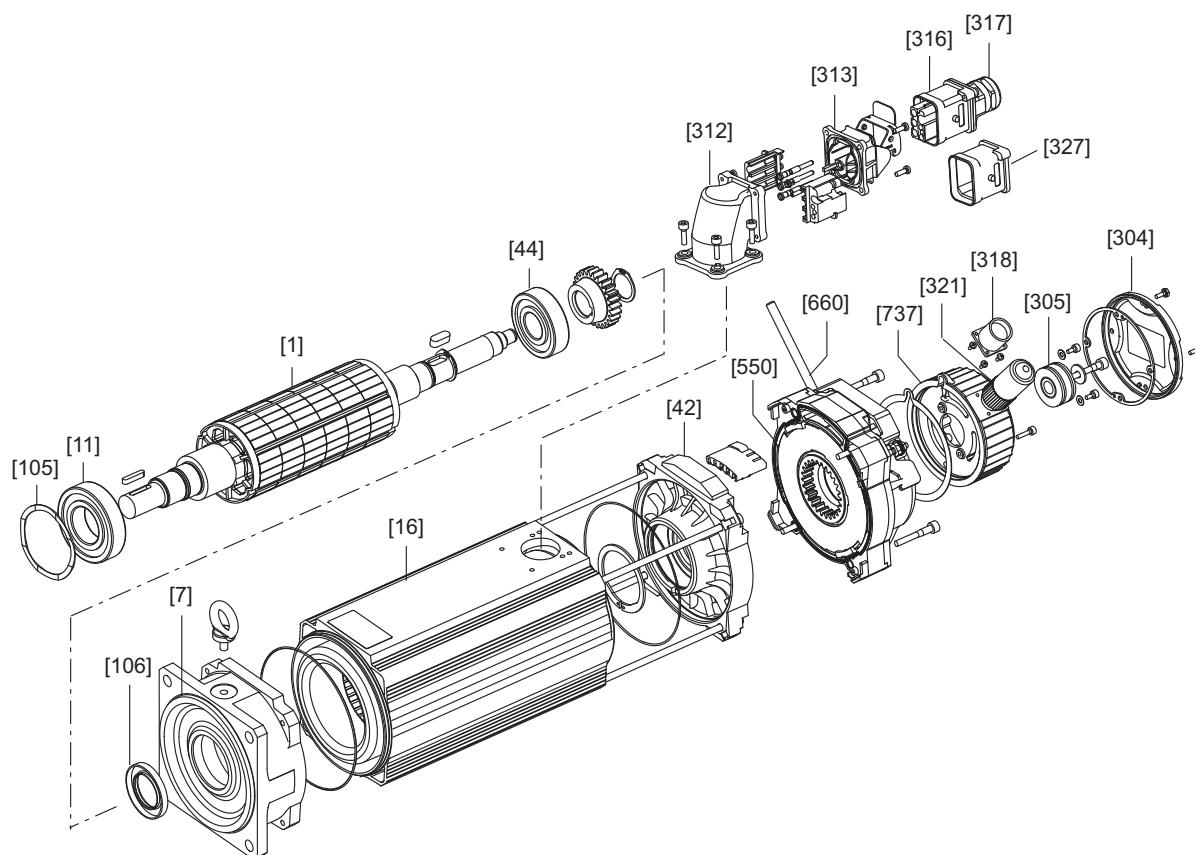


413859723

- | | |
|---|--|
| [1] Rotor | [304] Pokrov ohišja |
| [7] Ščitnik ležaja prirobnice | [305] Resolver |
| [10] Varovalni obroč | [313] Zaporna plošča |
| [11] Žlebat krogljčni ležaj | [314] Priključni kontakt za napajanje / zavoro |
| [16] Stator | [316] Omrežni vtič, komplet |
| [42] Ščitnik ležaja na nepogonskem delu | [318] Vtičnica s prirobnico, komplet |
| [44] Žlebat krogljčni ležaj | [319] Priključni kontakt za signal |
| [106] Radialno oljno tesnilo na gredi brez vzmeti | [321] Signalni vtič, komplet |
| [220] Dajalniki absolutne vrednosti | [550] Celotna zavora |



3.2 Načelna sestava sinhronnega servomotorja CFM



413861259

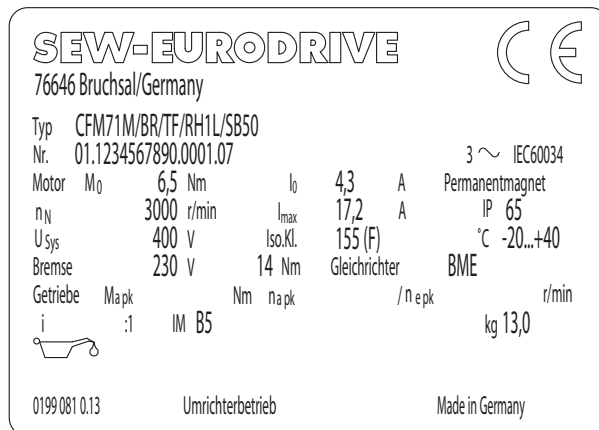
- | | |
|---|--------------------------------------|
| [1] Rotor | [312] Ohišje vtiča |
| [7] Ščitnik ležaja prirobnice | [313] Zaporna plošča |
| [11] Žlebat kroglčni ležaj | [316] Omrežni vtič, komplet |
| [16] Stator | [317] Vtični kontakt |
| [42] Ščitnik ležaja na nepogonskem delu | [318] Vtičnica s prirobnico, komplet |
| [44] Žlebat kroglčni ležaj | [321] Signalni vtič, komplet |
| [105] Izravnalni obroč | [327] Pokrov |
| [106] Radialno oljno tesnilo na gredi | [550] Celotna zavora |
| [304] Pokrov ohišja | [660] Ročica za popustitev |
| [305] Resolver | [737] Ohišje dajalnika |



3.3 Imenska tablica, oznaka tipa in tovarniška številka

3.3.1 Imenska tablica

Primer: sinhroni zavorni motor CFM 71M /BR /TF /RH1M



685748747

3.3.2 Oznake tipov DFS / CFM

Sinhroni servomotorji

DS...	Vgrajen motor za gonilo velikosti 56
DFS...	Izvedba s podnožjem velikosti 56
CM...	Vgrajen motor za gonilo velikosti 71 / 90 / 112
CFM...	Izvedba s podnožjem velikosti 71 / 90 / 112

Serijska oprema sinhronih servomotorjev

/SM.0	Vtični spojnik za motor (samo vtičnica na strani motorja)
/SB.0	Vtični spojnik za motor + zavoro (samo vtičnica na strani motorja)
/RH1M	Resolver
/RH1L	Resolver pri zavornih motorjih
/TF	Temperaturno tipalo (PTC upor)
/KTY	Temperaturno tipalo



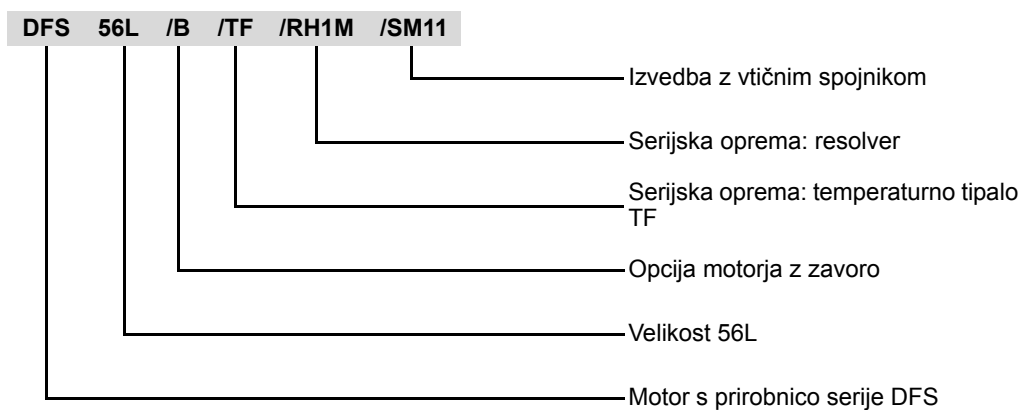
Sestavni deli motorja

Imenska tablica, oznaka tipa in tovarniška številka

Opcije sinhronih servomotorjev

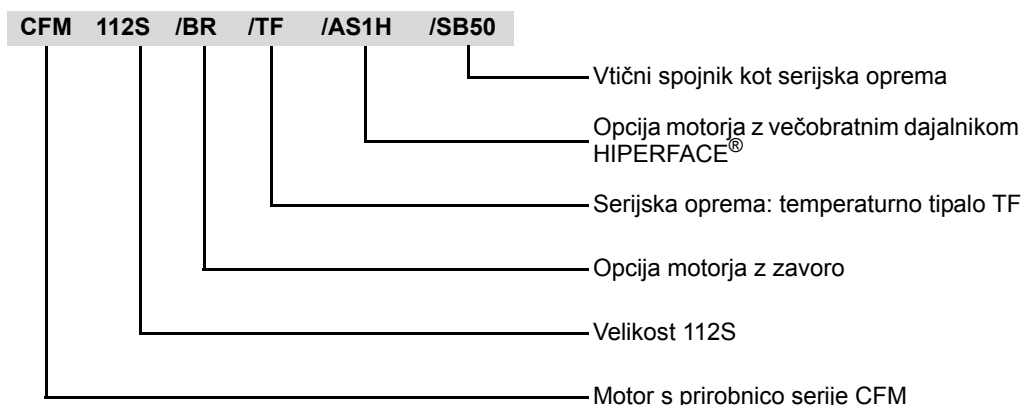
/B	Kolutna zavora velikosti 56
/BR	Kolutna zavora velikosti 71 / 90 / 112
/HR	. . s samodejnim vračanjem ročne popustitve zavore velikosti 71 / 90 / 112
/SM..	Vtični spojnik za motor, komplet s številko za oznako velikosti in prereza žic
SB..	Vtični spojnik za motor + zavoro, komplet s številko za oznako velikosti in prereza žic
/ES1H	Enoobratni dajalnik HIPERFACE®, odmikalna gred, velikosti 56 / 71 / 90 / 112
/AS1H	Večobratni dajalnik HIPERFACE®, odmikalna gred, velikosti 56 / 71 / 90 / 112
/AV1H	Večobratni dajalnik HIPERFACE®, polna gred, velikosti 56 / 71 / 90 / 112
/AV1Y	Večobratni dajalnik SSI, polna gred, velikost 56
/AK0H	Večobratni dajalnik SSI, polna gred, velikost 56
/EK0H	Enoobratni dajalnik HIPERFACE®, odmikalna gred, velikost 56
/VR	Zunanji ventilator
/KK	Priključna omara
/KK5	Priključna omara za radialni dajalnik
/KK6	Priključna omara za aksialni dajalnik

3.3.3 Primer oznake tipa: sinhroni zavorni motor DFS





3.3.4 Primer oznake tipa: sinhroni zavorni motor CFM



3.3.5 Dobavni obseg motorjev SEW-EURODRIVE

Dobavni obseg servomotorjev SEW-EURODRIVE pri **standardnih motorjih** vključuje:

Dobava s potrditvijo naročila	1 x Navodila za uporabo v domačem jeziku (po želji). Pri naročilu več servomotorjev lahko stranka zmanjša število navodil za uporabo. 1 x Varnostna navodila za zagon (po želji). 1 x Seznam nadomestnih delov (po želji).
Dobava s pogonom	1 x Motor v skladu s potrditvijo naročila.
Tovarniško pripravljen kabel	1 x Vrečka z majhnimi deli, izolirnimi nastavki in kabelskimi čevlji za priključitev na pretvornik SEW-EURODRIVE.
Zunanji ventilator	1 x Omrežni vtič 1 x Omrežna vtičnica 4 x Vijak s šestrobo glavo 4 x Štirioba matica
Vtični spojniki	1 x Vtič dajalnika (radialni ali aksialni) 10 x Vtični kontakti za stiskanje (crimp) za vtič dajalnika za prerez vodnika od 0,25 mm ² do 0,5 mm ² . 1 x Nasprotni vtič SM50 za napajalni kabel motorja 4 x Vtični kontakti za stiskanje (crimp) za napajalni priključek s prerezom vodnika 1,5, 2,5, 4, 6 ali 10 mm ² .



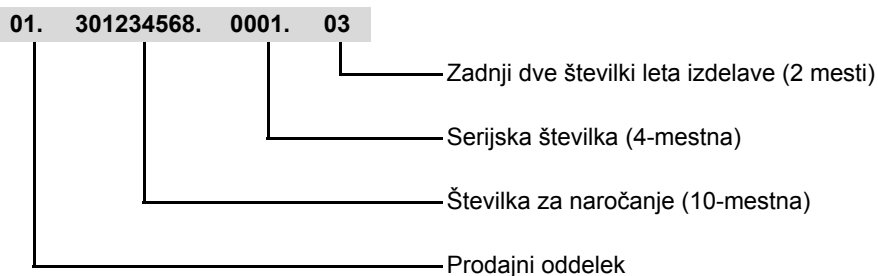
Sestavni deli motorja

Imenska tablica, oznaka tipa in tovarniška številka

Dobavni obseg servomotorjev SEW-EURODRIVE pri **zavornih motorjih** vključuje:

Dobava s potrditvijo naročila	1 x Navodila za uporabo v domačem jeziku (po želji). Pri naročilu več servomotorjev lahko stranka zmanjša število navodil za uporabo. 1 x Varnostna navodila za zagon (po želji). 1 x Seznam nadomestnih delov (po želji).
Dobava s pogonom	1 x Motor v skladu s potrditvijo naročila.
Tovarniško pripravljen kabel	1 x Vrečka z majhnimi deli, izolirnimi nastavki in kabelskimi čevlji za priključitev na pretvornik SEW-EURODRIVE
Zavora	1 x Zavorni usmernik BME za montažo na tračnico za izmenično napetost oziroma: - zavorni usmernik BMP, BMH oz. BMK - zavorna krmilna enota BSG pri napetosti 24 V DC 1 x Ročni vzvod za popustitev, ko je naročena zavora z ročnim popuščanjem.
Zunanji ventilator	1 x Omrežni vtič 1 x Omrežna vtičnica 4 x Vijak s šestrobo glavo 4 x Štirioba matica 4 x Montažni nosilec
Vtični spojniki	1 x Vtič dajalnika (radialni ali aksialni) 10 x Vtični kontakti za stiskanje (crimp) za vtič dajalnika za prerez vodnika od 0,25 mm ² do 0,5 mm ² 1 x Nasprotni vtič za napajalni kabel motorja in zavoro SB50 4 x Vtični kontakti za stiskanje (crimp) za napajalni priključek s prerezom vodnika 1,5, 2,5, 4, 6 ali 10 mm ² 3 x Vtični kontakti za stiskanje (crimp) za priključitev zavor s prerezom vodnika 1 mm ² oz. 1,5 mm ²

3.3.6 Primer: tovarniška številka





4 Namestitev enote

4.1 Potrebno orodje / pripomočki

- Standardno orodje
- Montažna priprava
- Pri uporabi izolirnih nastavkov: klešče za snemanje izolacije, rezanje in stiskanje vodnikov ter izolirni nastavki
- Klešče za vtične spojnik
- Orodje za demontažo

4.2 Pred začetkom

Pogonsko enoto lahko namestite, če

- se podatki na imenski tablici pogonske enote in / ali izhodna napetost frekvenčnega pretvornika ujemajo z omrežno napetostjo,
- je pogonska enota nepoškodovana (ni prišlo do poškodb med prevozom in skladiščenjem),
- so izpolnjene naslednje zahteve:
 - temperatura okolice med $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ in $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 - prisotnih ne sme biti nobenih olj, kislin, plinov, hlapov, sevanja itd.,
 - najvišja nadmorska višina namestitve je 1000 m,
 - posebne izvedbe: izvedba pogona je prilagojena pogojem okolja.

4.3 Pripravljalna dela

S koncev gredi na motorju povsem odstranite protikorozijsko sredstvo, morebitno uma-zanijo in podobno (v ta namen uporabite običajno komercialno topilo). Topilo ne sme priti v ležaje ali v tesnila na gredi, ker lahko povzroči poškodbe.

	POZOR!
	Ležaji in tesnila se pri stiku s topilom lahko poškodujejo. Možne so poškodbe materiala! • Ležaje in tesnila zaščitite pred stikom s topilom.

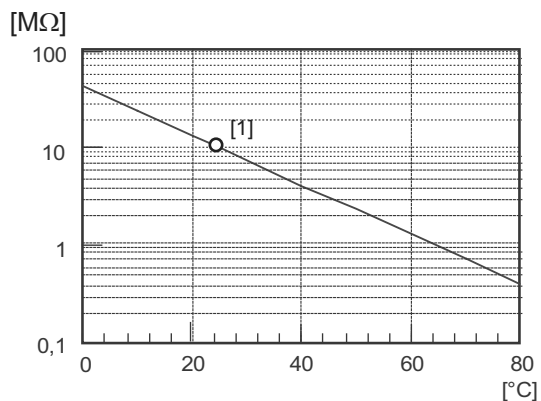
4.3.1 Namestitev po dolgotrajnem skladiščenju

- Po skladiščenju motorja, daljšem od enega leta, skrajšajte intervale mazanja krogličnih ležajev za 10 % na leto.
- Preverite, če se je zaradi dolgotrajnega skladiščenja v motorju nabrala vlaga. V ta namen pomerite izolacijsko upornost (pri napetosti 500 V DC).



Izolacijska upornost (glejte spodnjo sliko) se s temperaturo močno spreminja! V primeru neustrezne izolacijske upornosti osušite motor.

Naslednja slika prikazuje izolacijsko upornost v odvisnosti od temperature.



413914507

4.3.2 Sušenje motorja



NAVODILO

Premajhna izolacijska upornost:

→ v servomotorju se je nabrala vlaga

Ukrep:

- Motor segrejte z vročim zrakom.
- Motorni prostor odprite toliko, da vlaga lahko izhaja iz notranjosti.

Nazadnje preverite, če

- je priključni prostor čist in suh,
- priključki in priključni deli niso zarjaveti,
- je vmesno tesnilo v redu,
- kabelske uvodnice tesnijo, drugače jih očistite ali zamenjajte.



4.4 Namestitev motorja

	POZOR!
	V primeru nepravilne montaže lahko pride do poškodbe motorja. Možne poškodbe opreme! • Motor lahko namestite le v točno določen položaj na ravno, vzvojno togo podlago, zaščiteno pred tresljaji. • Motor in gnan stroj previdno namestite, da se izognete nedovoljeni obremenitvi odgonskih gredi. • Upoštevajte dovoljene prečne in osne obremenitve → katalog "Servo motorna gonila (BSF..., PSF...) z majhno zračnostjo". • Izogibajte se udarcem po koncih gredi.

	POZOR!
	Motorji v navpičnem položaju vgradnje z zunanjimi ventilatorji VR se lahko poškodujejo zaradi vdora tujkov oz. tekočin. Možne poškodbe opreme! • Motorje v navpičnem položaju vgradnje z zunanjimi ventilatorji VR zaščitite z ustreznim pokrovom.

Pri uporabi zunanjega ventilatorja zagotovite neoviran pretok hladilnega zraka. Preprečite dovod in ponovno uporabo zraka, segretega z drugimi napravami.

Dele, ki jih naknadno dogradite na gred, uravnovesite s polovičnim moznikom. Gredi motorja po potrebi uravnotežite s polovičnim moznikom - (jakost vibracij "N" po standardu EN/IEC 600 34...). Delovanje motorja je dovoljeno samo ob uporabi moznika.



Namestitev enote

Dopustna odstopanja pri montaži

4.4.1 Namestitev v vlažnih prostorih ali na prostem

- Priključke motorja in dajalnika po možnosti namestite tako, da priključna kabla nista usmerjena navzgor.
- Navoje kabelskih uvodnic in slepih čepov namažite s tesnilnim sredstvom in jih dobro pritrdite. Zatem jih ponovno premažite.
- Pred ponovno montažo očistite tesnilne površine vtiča (motorja in/ali dajalnika).
- Zamenjajte slaba (krhka) tesnila.
- Po potrebi obnovite protikorozijsko zaščito.
- Preverite ustrezno stopnjo zaščite.

4.5 Dopustna odstopanja pri montaži

Konec gredi	Prirobnica
Odstopanje premera po standardu EN 50347 • ISO k6 • središčna izvrtina po standardu DIN 332, oblika DR..	Odstopanje okvira za centriranje po standardu DIN EN 50347 • ISO j6



5 Električna napeljava

	NEVARNOST!
	Nevarnost poškodbe zaradi udara električnega toka. Smrt ali težja poškodba! • Pri namestitvi obvezno upoštevajte varnostna navodila iz 2. poglavja! • Za vklop motorja in zavore uporabite vklopno stikalo razreda uporabe AC-3 po standardu EN 60947-4-1. • Pri napajanju motorja s frekvenčnim pretvornikom upoštevajte ustrezna navodila za ožičenje, ki so priložena pretvorniku. • Upoštevajte navodila za uporabo servo pretvornika.

5.1 Montaža vtiča

	POZOR!
	Pritrditev vtiča v napačnem položaju povzroči poškodbo izolacijskega okrova in s tem trajno poškodbo. Možne poškodbe opreme! Pri priključitvi omrežnega in signalnega vtiča upoštevajte: • Preverite pravilen položaj vtičev. • Zaskočna točka na vtiču mora biti v pravilnem položaju. • Zapora vtiča se mora zavrteti brez prevelike sile.

5.2 Navodila za ožičenje

5.2.1 Zaščita zavornega krmilnega sistema pred motnjami

Neoklopljenih zavornih kablov ne napeljite vzporedno z napajalnimi kabli z impulznim tokom zaradi zaščite pred motnjami v zavornih krmilnih sistemih.

Napajalni kabli z impulznim tokom so predvsem:

- napeljava iz izhodov frekvenčnih in servo krmilnikov, pretvornikov, enot za počasen zagon in zavornih enot;
- napeljava do zavornih uporov itd.

5.2.2 Termična zaščita motorja

Priključke tipala TF / KTY napeljite ločeno od drugih napajalnih kablov - v razdalji, večji od 200 mm. Skupna napeljava je dovoljena samo, če je kabel za tipalo TF / KTY ali močnostni kabel oklopljen.



5.3 Priključitev motorja in sistema dajalnika z vtičnimi spojniki SM.. / SB..

Motorji DFS / CFM se dobavljajo s sistemom vtičnih spojnikov SM.. / SB... Podjetje SEW-EURODRIVE dobavlja motorje DFS / CFM osnovne izvedbe z vtičnico s prirobnico na strani motorja, brez ustreznega nasprotnega vtiča. Sistem dajalnika se priključi z ločenim 12-polnim okroglim vtičnim spojnikom. Pri motorju DFS je kabelska uvodnica dajalnika standardno aksialna, pri motorju CFM pa radialna.

5.3.1 Prerez kabla

Prepričajte se, da tip žice ustreza veljavnim predpisom. Nominalni tokovi so zapisani na napisni tablici motorja. V spodnji razpredelnici so zapisani možni prerezi kablov za uporabo.

Tip	Tip kabla	Prerez kabla	
		[mm ²]	[AWG]
SM11 / SM51 / SM61	Kabel motorja	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	Kabel zavornega motorja	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 Tovarniško pripravljeni kabli

Za priključitev s sistemom vtičnih spojnikov SM.. / SB.. so v podjetju SEW-EURODRIVE na voljo tovarniško pripravljeni kabli. Oznake žic in razporeditev kontaktov so prikazane v naslednjih razpredelnicah.

V primeru samostojne priprave kablov upoštevajte naslednja navodila:

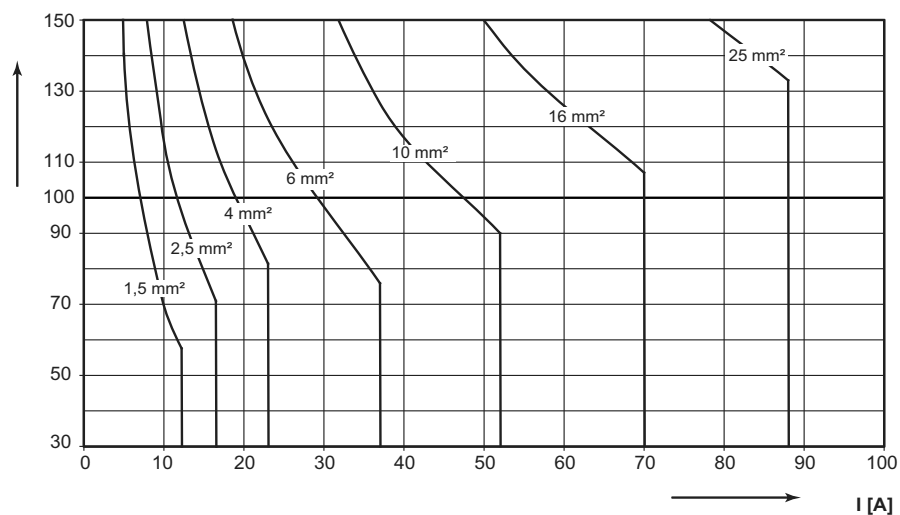
- Montaža napajalnih (SM1. / SB1., SM5. / SM6., SB5. / SB6.) in signalnih vtičnih spojnikov je opisana v poglavju 10.
- Vtični kontakti za priključitev motorja so kontakti za stiskanje (crimp). Za stiskanje uporabite samo ustrezno orodje.
- S kablov posnemite izolacijo po opisu v poglavju 10.
- Za odstranitev napačno vgrajenih vtičnih kontaktov uporabite ustrezno orodje za demontažo.
- Izolacijski okrov vgradite v signalni vtič na strani motorja na "nič" stopinj (srednji položaj). Upoštevajte to kodiranje na strani kabla.
- Na natezno obremenitev po EN 61984 in EN 60529 vpliva moment privijanja na uvodnici. Moment privijanja mora biti prilagojen kablu.



5.4 Določitev prereza kablov

5.4.1 Dimenzioniranje kabla po standardu EN 60402

Na naslednji sliki je prikazan najmanjši potreben prerez kabla v odvisnosti od dolžine kabla l [m] in toka I [A].



576701195

Hibridne kable s prerezi $1,5 \text{ mm}^2$ (AWG 16) do 10 mm^2 (AWG 8) lahko naročite v podjetju SEW-EURODRIVE.



5.4.2 Razpredelnica obremenitve kabla

Tokovna obremenitev kabla I v [A] po EN 60204-1, razpredelnica 5, temperatura okolice 40 °C.

Prerez kabla		Trižilni oplašeni vodnik v cevi ali kابلu	Trižilni oplašeni vodnik drug nad drugim na steni	Trižilni oplašeni vodnik vodoravno drug poleg drugega
[mm ²]	[AWG]			
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

Navedeni podatki predstavljajo zgolj priporočljive vrednosti in jih **ne smete zamenjati za točno načrtovanje** prereza vodnikov glede na konkretno aplikacijo ob upoštevanju veljavnih predpisov.

Pri načrtovanju velikosti prereza kablov za napeljavo zavore upoštevajte padec napetosti na napeljavi, posebno za zavorno tuljavo 24 V DC. Odločilen za izračun je tok pospeševanja.



5.4.3 Določitev servomotorja in prereza kabla

Nominalno število vrtljajev n_N [min ⁻¹]	Motor	M_0 [Nm]	400 V		230 V	
			I_0 [A]	SM SB	I_0 [A]	SM SB
2000	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	—	—
3000	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	—	—	—
4500	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	—	—	—
6000	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) Za UL aplikacije možno samo s priključno omaro

Priporočeni prerezi žic za 230 V ustrezajo zahtevam NFPA 79 in UL 508C (brez 1).
Ostale izvedbe motorjev DFS / 230 V so možne na zahtevo.



Električna napeljava

Določitev prereza kablov



NAVODILO

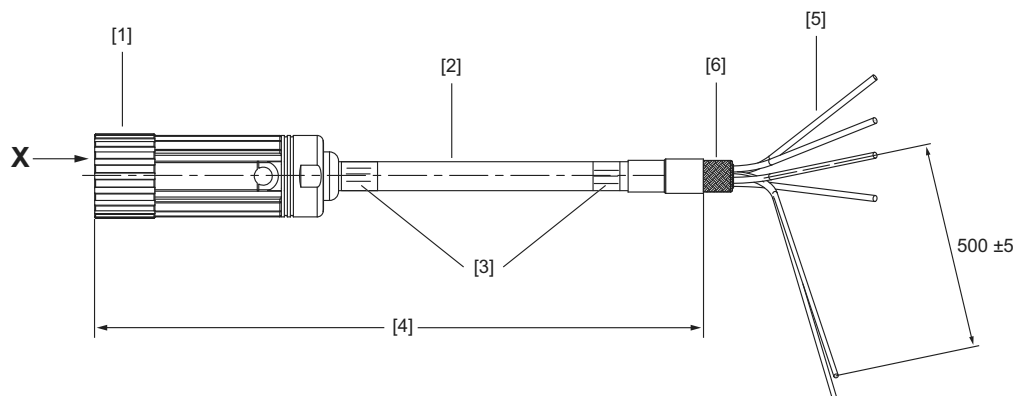
Določitve vtičnih spojnikov SM / SB niso obvezujoče. Uporabijo se lahko tudi drugi prerezi, če dinamične lastnosti sistema to omogoča.



5.5 Napajalni kabli za motorje DFS

5.5.1 Zgradba kabla motorja in kabla zavornega motorja za motorje DFS

Naslednja slika prikazuje zgradbo kabla motorja in kabla zavornega motorja:



413916043

- [1] Vtič: Intercontec BSTA 078
- [2] Natisnjen logotip SEW-EURODRIVE
- [3] Imenska tablica
- [4] Dolžina napeljave ≤ 10 m: odstopanje +200 mm
Dolžina napeljave ≥ 10 m: odstopanje +2 %
Dovoljena dolžina kabla v skladu s tehnično dokumentacijo.
- [5] Tovarniško pripravljeni konec kabla za pretvornik.
Potrebni majhni priključni deli so priloženi kablu.
- [6] Oklop se lahko povleče za pribl. 20 mm + 5 mm

Pripravljeni kabli na strani motorja

Kabli motorja imajo na strani motorja 8-polni vtični spojnik z vtičnimi kontakti.

Oklop je pravilno priključen v ohišje vtiča za zmanjšanje EMC motenj. Vsi vtični spojniki so zatesnjeni na strani kabla z lamelno tesnilko in zagotavljajo zaščito pred natezno obremenitvijo po standardu EN 61884.

Pripravljeni kabli na strani pretvornika

Posnete so posamezne žice kablov motorja in zavore, pripravljen je oklop za priključitev v priključno omaro. Kabel na strani pretvornika se mora še dokončno pripraviti. Potrebni majhni priključni deli so v ločeni vrečki.

Majhni priključni deli

Za priključitev napajalnih priključkov na pretvornik so priloženi naslednji priključni deli – v odvisnosti od prereza žice:

Štev. vrečke	Vsebina
1	4 x izolirni nastavek 1,5 mm ² , izoliran 4 x M6 kabelski čvelj, U oblike, 1,5 mm ²

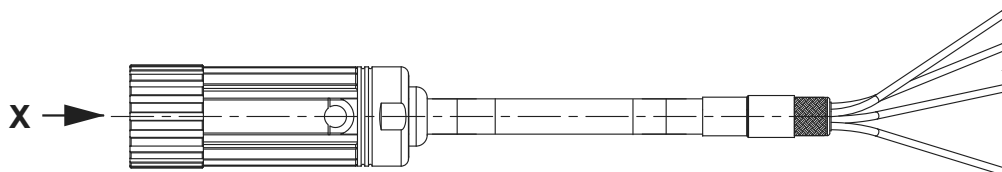


Električna napeljava

Napajalni kablji za motorje DFS

5.5.2 Kabel motorja za motor DFS

Slika kabla motorja DFS



413917579

Tipi kablov motorja DFS

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Fiksna povezava	0590 4544
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Napeljava z nosilci kablov	0590 6245

Razporeditev kontaktov kabla motorja DFS

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Barva žice	Določen	Priloga
BSTA 078 0198 6740 8-polni z vtičnimi kontakti 	1	(BK) črna	U	Vrečka z majhnimi deli
	2	(GN/YE) zeleno/rumena	PE	
	3	(BK) črna	W	
	4	(BK) črna	V	

Nadomestni vtični spojnik za kabel motorja DFS

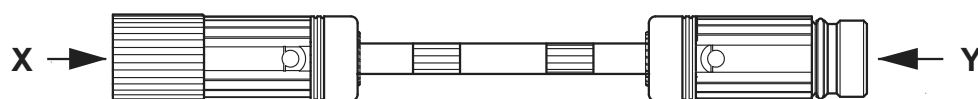
Vtični spojnik za priključitev napajalne napetosti z vtičnimi kontakti (komplet).

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0198 6740



5.5.3 Podaljšek kabla motorja za motor DFS

Slika podaljška kabla motorja DFS

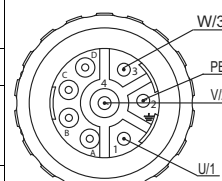


413920651

Tipi podaljškov kabla motorja DFS

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Napeljava z nosilci kablov	1333 2457

Razporeditev kontaktov za podaljšek kabla motorja DFS

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Barva žice	Določen	Kontakt	Vtični spojnik pogled Y
BSTA 078 0198 6740 8-polni z vtičnimi kontakti	1	(BK/WH) črna z belimi znaki U, V, W	U	1	BKUA 199 1333 2430 8-polni s priključnimi kontakti
	2	(GR/YE) zeleno/rumena	PE	2	
	3	(BK/WH) črna z belimi znaki U, V, W	W	3	
	4		V	4	
					

Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla motorja DFS

Vtični spojnik za podaljšek kabla motorja s priključnimi kontakti (komplet).

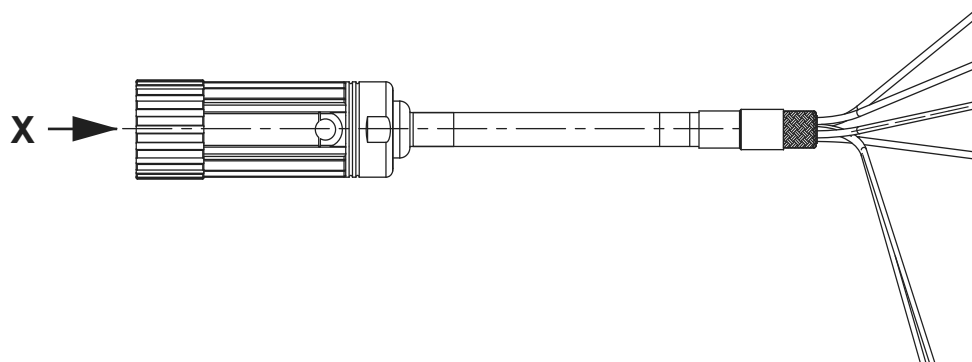
Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	1333 2430



Električna napeljava Napajalni kabli za motorje DFS

5.5.4 Kabel zavornega motorja za motor DFS

Slika kabla zavornega motorja DFS



413939083

Tipi kablov zavornega motorja DFS

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Fiksna povezava	1332 4853
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Napeljava z nosilci kablov	1333 1221

Razporeditev kontaktov kabla zavornega motorja DFS

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Barva žice	Določen	Priloga
BSTA 078 0198 6740 0198 9197 8-polni z vtičnimi kontakti 	1	(BK/WH) črna z belimi znaki U, V, W	U	Vrečka z majhnimi deli
	2	(GN/YE) zeleno/rumena	PE	
	3	(BK/WH) črna z belimi znaki U, V, W	W	
	4		V	
	A	–	n. c.	
	B	–	n. c.	
	C	(BK/WH) črna z belimi znaki 1, 2	2	
	D		1	

Nadomestni vtični spojnik za kabel zavornega motorja DFS

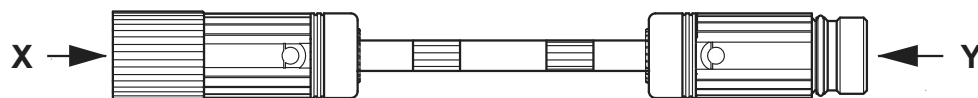
Vtični spojnik za priključitev napajalne napetosti z vtičnimi kontakti (komplet).

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	Fiksna povezava	0198 6740
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	Povezava z nosilci kablov	0198 9197



5.5.5 Podaljšek kabla zavornega motorja za motor DFS

Slika podaljška kabla zavornega motorja DFS



413920651

Tipi podaljškov kabla zavornega motorja DFS

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Napeljava z nosilci kablov	1333 2481

Razporeditev kontaktov podaljška kabla zavornega motorja DFS

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Barva žice	Določen	Kontakt	Vtični spojnik pogled Y
BSTA 078 0198 9197 8-polni z vtičnimi kontakti 	1	črna z belimi znaki U, V, W (BK/WH)	U	1	BKUA 199 1333 2430 8-polni s priključnimi kontakti
	2	zeleno/rumena (GN/YE)	PE	2	
	3	črna z belimi znaki U, V, W (BK/WH)	W	3	
	4		V	4	
	A	–	n. c.	A	
	B	–	n. c.	B	
	C	črna z belimi znaki 1, 2, 3 (BK/WH)	2	C	
	D		1	D	

Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla zavornega motorja DFS

Vtični spojnik za podaljšek kabla zavornega motorja s priključnimi kontakti (komplet).

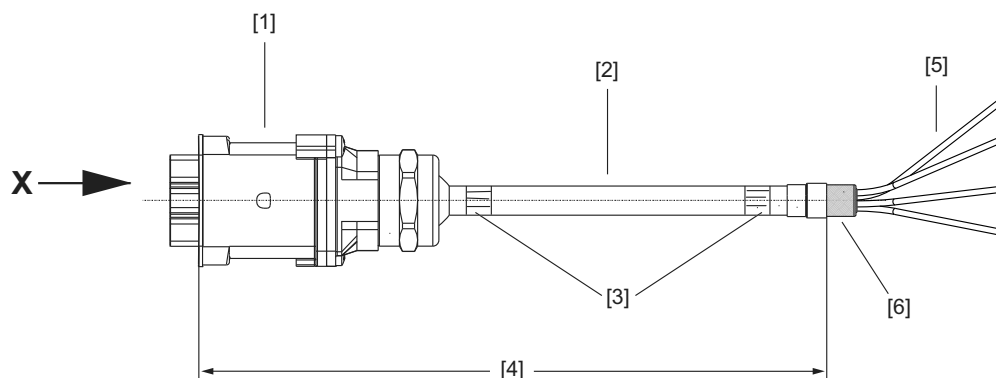
Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Povezava z nosilci kablov	1333 2430



5.6 Napajalni kabli za motorje CFM

5.6.1 Zgradba kabla motorja in kabla zavornega motorja za motorje CFM

Naslednja slika prikazuje zgradbo kabla motorja in kabla zavornega motorja:



574170891

- [1] Vtič: Amphenol
- [2] Natisnjen logotip SEW-EURODRIVE
- [3] Imenska tablica
- [4] Dolžina napeljave ≤ 10 m: odstopanje $+200$ mm
Dolžina napeljave ≥ 10 m: odstopanje $+2$ %
Dovoljena dolžina kabla v skladu s tehnično dokumentacijo.
- [5] Tovarniško pripravljeni konec kabla za pretvornik.
Potrebni majhni priključni deli so priloženi kablu.
- [6] Oklop se lahko povleče za pribl. 20 mm $+ 5$ mm

*Pripravljeni kabli
na strani motorja*

Kabli imajo na strani motorja 6-polni vtični spojnik (EMC Amphenol) z vtičnimi kontakti. Oklop je pravilno priključen v ohišje vtiča za zmanjšanje EMC motenj. Vsi vtični spojniki so zatesnjeni na strani kabla z lamelno tesnilko in zagotavljajo zaščito pred natezno obremenitvijo po standardu EN 61884.

*Pripravljeni
kabli na strani
pretvornika*

Posnete so posamezne žice kablov motorja in zavornega motorja, pripravljen je oklop za priključitev v priključno omaro. Kabel na strani pretvornika se mora še dokončno pripraviti. Potrebni majhni priključni deli so v ločeni vrečki.

*Majhni priključni
deli*

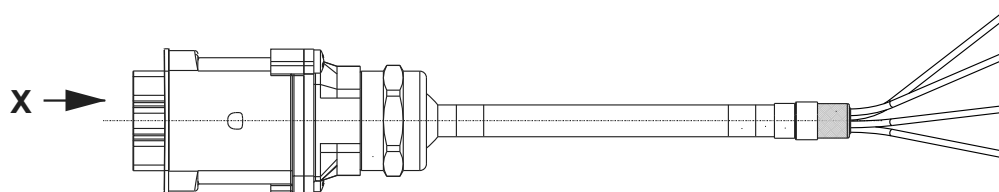
Za priključitev napajalnih priključkov na pretvornik so priloženi naslednji priključni deli – v odvisnosti od prereza žice:

Štev. vrečke	Vsebina
1	4 x izolirni nastavek $1,5$ mm ² , izoliran 4 x M6 kabelski čevelj, U oblike, $1,5$ mm ²
2	4 x izolirni nastavek $2,5$ mm ² , izoliran 4 x M6 kabelski čevelj, U oblike, $2,5$ mm ²
3	4 x izolirni nastavek 4 mm ² , izoliran 4 x M6 kabelski čevelj, U oblike, 4 mm ² 4 x M10 kabelski čevelj, U oblike, 4 mm ²
4	4 x M6 kabelski čevelj, U oblike, 6 mm ² 4 x M10 kabelski čevelj, U oblike, 6 mm ²
5	4 x M6 kabelski čevelj, U oblike, 10 mm ² 4 x M10 obročasti kabelski čevelj, 10 mm ²



5.6.2 Kabel motorja za motor CFM

Slika kabla motorja CFM



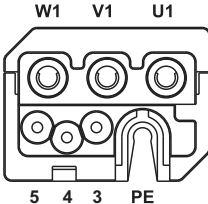
413946763

Tipi kablov motorja CFM

Na kablu je vtič za priključitev motorja in izolirni nastavki za priključitev pretvornika.

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Fiksna povezava	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)	Napeljava z nosilci kablov	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

Razporeditev kontaktov kabla motorja CFM

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Barva žice	Določen	Kontakt	Priloga
Vtič C148U z vtičnimi kontakti	U1	(BK/WH) črna z belimi znaki U, V, W	U	Odrezan, dolžina pribl. 250 mm	Vrečka z majh- nimi deli
	V1		V		
	W1		W		
	PE	(GN/YE) zeleno/rumena	(zaščitni vodnik)	Z vtičnim spojnikom Phoenix GMVSTBW 2,5 / 3 ST	



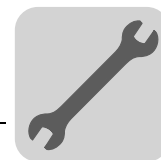
Električna napeljava

Napajalni kabli za motorje CFM

Nadomestni vtični spojnik za kabel motorja CFM

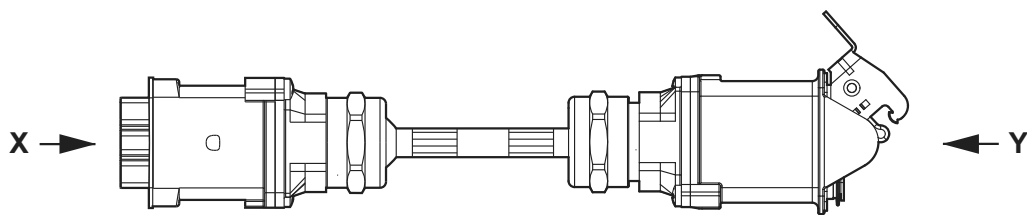
Vtični spojnik za priključitev napajalne napetosti z vtičnimi kontakti (komplet):

Tip vtičnega spojnika	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	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 Podaljšek kabla motorja za motor CFM

Slika podaljška kabla motorja CFM



413950219

Tipi podaljškov kabla motorja CFM

Na kablilih je vtič in sklopka za podaljšanje kabla motorja CFM.

Tip vtičnega spojnika	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Fiksna povezava	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)	Napeljava z nosilci kablov	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

Razporeditev kontaktov za podaljšek kabla motorja CFM

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Oznaka žice	Kontakt	Vtični spojnik pogled Y
Vtič C148U z vtičnimi kontakti	U1	(BK/WH) črna z belimi znaki U, V, W	U1	Vtičnica C148U s priključnimi kontakti
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN/YE) zeleno/rumena	PE	

Podaljšek kabla motorja ima enako razporeditev kontaktov kot vsi spojniki.



Električna napeljava

Napajalni kabli za motorje CFM

Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla motorja CFM

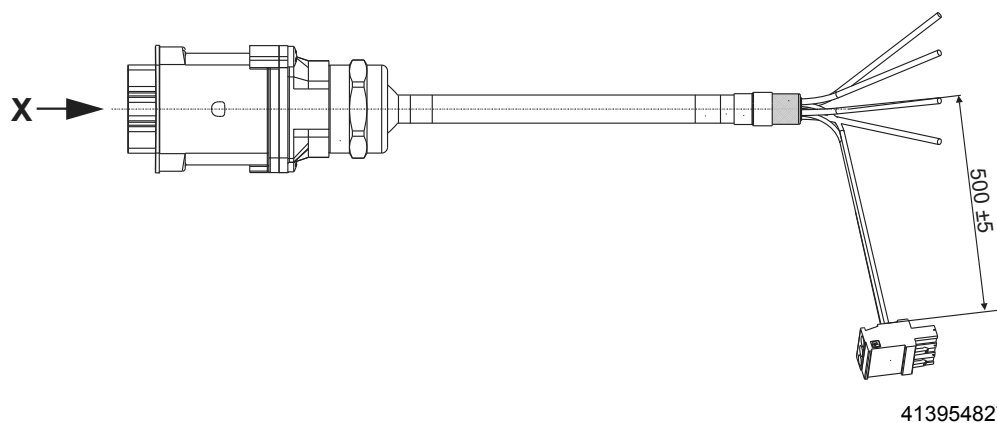
Vtični spojnik za priključitev napajalne napetosti s priključnimi kontakti (komplet).

Tip vtičnega spojnika	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	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 Kabel zavornega motorja za motor CFM

Slika kabla zavornega motorja CFM



413954827

Tipi kablov zavornega motorja CFM

Tip vtičnega spojnika, komplet	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	Fiksna povezava	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)	Napeljava z nosilci kablov	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



Električna napeljava

Napajalni kabli za motorje CFM

Razporeditev kontaktov kabla zavornega motorja CFM

Kabel zavornega motorja je pripravljen za naslednje zavorne usmernike:

- BME
- BMP
- BMH
- BMK
- BMV

Za krmilno enoto BSG mora uporabnik kabel še dokončno pripraviti.

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Oznaka žice	Določen	Vrsta kontakta	Priloga
Vtič C148U z vtičnimi kontakti	U1	črna z belimi znaki U, V, W (BK/WH)	U	Odrezan, dolžina pribl. 250 mm	Vrečka z majhnimi deli
	V1		V		
	W1		W		
	PE	zeleno/rumena (GN/YE)	(zaščitni vodnik)	Z vtičnim spojnikom Phoenix GMVSTBW 2,5 / 3ST	
	3	črna z belimi znaki 1, 2, 3 (BK/WH)	1		
	4		2		
	5		3		

Nadomestni vtični spojnik za kabel zavornega motorja CFM

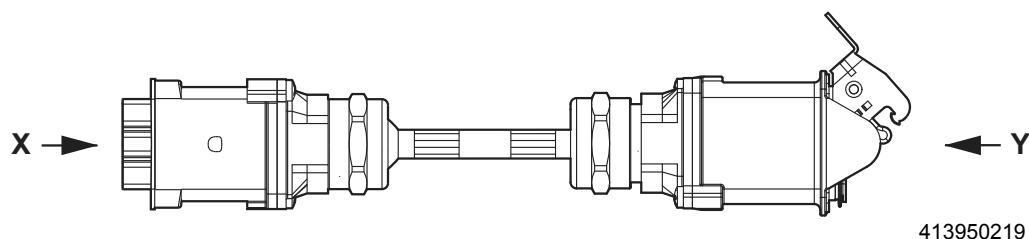
Vtični spojnik za priključitev napajalne napetosti z vtičnimi kontakti (komplet).

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	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 Podaljšek kabla zavornega motorja za motor CFM

Slika podaljška kabla zavornega motorja CFM



413950219

Tipi podaljškov kabla zavornega motorja CFM

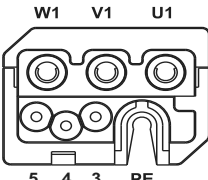
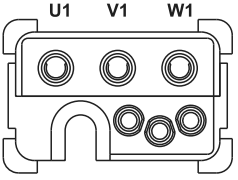
Tip vtičnega spojnika, komplet	Število žil in prerez kabla	Napeljava	Številka izdelka
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	Fiksna povezava	0199 199X
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 2015
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 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)	Napeljava z nosilci kablov	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



Električna napeljava

Napajalni kabli za motorje CFM

Razporeditev kontaktov podaljška kabla zavornega motorja CFM

Vtični spojnik pogled X	Kontakt	Oznaka žice	Kontakt	Vtični spojnik pogled Y
Vtič C148U z vtičnimi kontakti	U1	(BK/WH) črna z belimi znaki U, V, W	U1	Vtičnica C148U s priključnimi kontakti
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN/YE) zeleno/rumena	PE	
	3	(BK/WH) črna z belimi znaki 1, 2, 3	3	
	4		4	
	5		5	

Podaljšek kabla zavornega motorja ima enako razporeditev kontaktov kot vsi spojniki.

Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla zavornega motorja CFM

Vtični spojnik za priključitev napajalne napetosti s priključnimi kontakti (komplet).

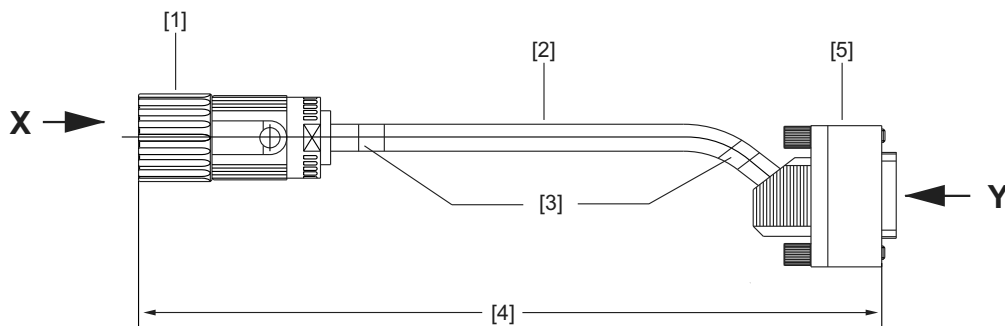
Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0199 1477
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1485
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1493
SB56 / SB66	4 × 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 Kabel za povratno vezavo za resolver

5.7.1 Zgradba kabla za povratno vezavo za resolver

Slika vtičnega spojnika za resolver



413963531

- [1] Vtič: Intercontec ASTA
- [2] Napis na vtiču: SEW-EURODRIVE
- [3] Imenska tablica
- [4] Dolžina napeljave ≤ 10 m: odstopanje +200 mm
Dolžina napeljave ≥ 10 m: odstopanje +2 %
Dovoljena dolžina kabla v skladu s tehnično dokumentacijo.
- [5] DB vtič

*Pripravljeni kabl
na strani motorja*

Na strani motorja se za RH.M / RH.L / AS1H / ES1H uporablja 12-polni EMC signalni vtični spojnik z vtičnimi kontakti (Intercontec). Oklop je pravilno priključen v ohišje za zmanjšanje EMC motenj. Vsi vtični spojniki so zatesnjeni na strani kabla z lamelno tesnilko.

Za ustrezno priključno omaro se lahko dobavlja tudi kabel za povratno vezavo. Posamezne žice so posnete in pripravljene za priključitev v priključno omaro.

*Pripravljeni
kabl na strani
pretvornika*

Na strani pretvornika se uporablja standardni DB EMC vtič s priključnimi kontakti. Uporablja se lahko 9-polni ali 15-polni vtič, ki ustreza uporabljenemu pretvorniku.

Hibridni kabl

Na zunanjem plašču kabla na strani motorja in pretvornika je imenska tablica s številko izdelka in logotipom proizvajalca pripravljenega kabla. Medsebojni odnos dovoljenega odstopanja in naročene dolžine kabla:

- Dolžina napeljave ≤ 10 m: odstopanje +200 mm.
- Dolžina napeljave ≥ 10 m: odstopanje +2 %.

Pri načrtovanju pazite na pravilno napeljavo za zmanjšanje EMC motenj.

	NAVODILO Za določitev največje dolžine kabla upoštevajte navodila iz systemskega priročnika pretvornika.
--	---



Električna napeljava

Kabel za povratno vezavo za resolver

5.7.2 Kabel resolverja z vtičnim spojnikom RH.M / RH.L za MOVIDRIVE® MDX61B

Slika kabla resolverja RH.M / RH.L za MOVIDRIVE® MDX61B

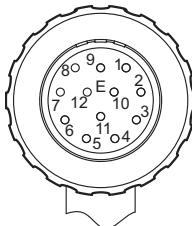
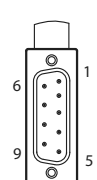


413965067

Tipi kablov resolverja RH.M / RH.L za MOVIDRIVE® MDX61B

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	0199 4875
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	0199 3194

Razporeditev kontaktov kabla resolverja RH.M / RH.L za MOVIDRIVE® MDX61B

Razporeditev kontaktov kabla resolverja RH1M						
Stran priključitve motorja		Opis	Barva žice	Opis	Priključitev MOVIDRIVE® MDX61B	
Vtični spojnik pogled X	Št. kontakta				Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polni z vtičnimi kontakti 	1	R1 (referenca +)	Roza (PK)	R1 (referenca +)	3	DB 9-polni 
	2	R2 (referenca –)	Siva (GY)	R2 (referenca –)	8	
	3	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	2	
	4	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	7	
	5	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	6	
	7	n. c.	–	–	–	
	8	n. c.	–	–	–	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN) / vijolična (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY –	Bela (WH) / črna (BK) ¹⁾	TF/KTY –	5	
	11	n. c.	–	–	–	
	12	n. c.	–	n. c.	4	

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza



5.7.3 Kabel resolverja z vtičnim spojnikom RH.M / RH.L za MOVIAXIS® MX

Slika kabla resolverja RH.M / RH.L za MOVIAXIS® MX

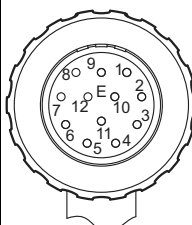
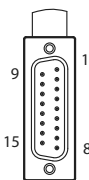


413970059

Tipi kablov resolverja RH.M / RH.L za MOVIAXIS® MX

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	1332 7429
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	1332 7437

Razporeditev kontaktov kabla resolverja RH.M / RH.L za MOVIAXIS® MX

Razporeditev kontaktov kabla resolverja RH1M						
Stran priključitve motorja		Opis	Barva žice	Opis	Priključitev MOVIAXIS® MX	
Vtični spojnik pogled X	Št. kontakta				Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polni z vtičnimi kontakti 	1	R1 (referenca +)	Roza (PK)	R1 (referenca +)	5	DB 15-polni 
	2	R2 (referenca –)	Siva (GY)	R2 (referenca –)	13	
	3	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	2	
	4	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	10	
	5	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	9	
	7	n. c.	–	n. c.	3	
	8	n. c.	–	n. c.	4	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN) / vijolična (VT) ¹⁾	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Bela (WH) / črna (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) Dvojna razporeditev za povečanje prereza

Vsi vtiči so prikazani s pogledom na strani kontaktov.

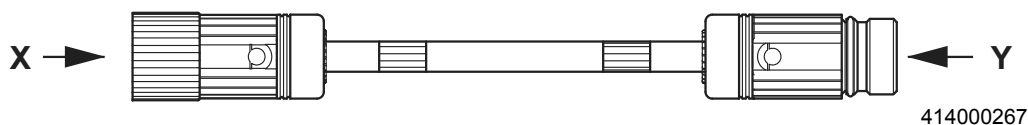


Električna napeljava

Kabel za povratno vezavo za resolver

5.7.4 Podaljšek kabla za resolver RH.M / RH.L

Slika podaljška kabla za resolver RH.M / RH.L

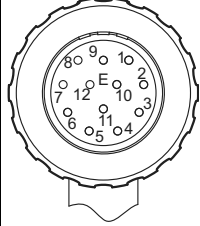
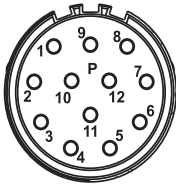


414000267

Tipi podaljškov kabla za resolver RH.M / RH.L

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	0199 5421
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	0199 5413

Razporeditev kontaktov podaljška kabla za resolver RH.M / RH.L

Razporeditev kontaktov podaljška kabla za resolver RH.M						
Vtični spojnik pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polni z vtičnimi kontakti 	1	R1 (referenca +)	Roza (PK)	R1 (referenca +)	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12-polni s priključnimi kontakti 
	2	R1 (referenca –)	Siva (GY)	R1 (referenca –)	2	
	3	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	3	
	4	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	4	
	5	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	6	
	7	n. c.	–	n. c.	7	
	8	n. c.	–	n. c.	8	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN) / vijolična (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY –	Bela (WH) / črna (BK) ¹⁾	TF/KTY –	10	
	11	n. c.	–	n. c.	11	
	12	n. c.	–	n. c.	12	

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza

Podaljšek ima enako razporeditev kontaktov kot spojniki.

5.7.5 Nadomestni vtični spojnik za kabel resolverja RH.M / RH.L

Signalni vtični spojnik z vtičnimi kontakti (komplet)

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0198 6732

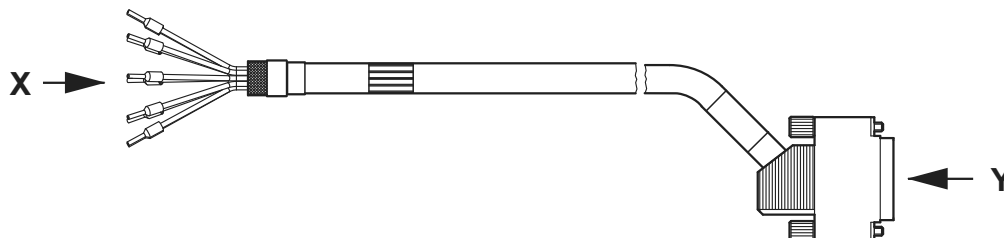
Signalni vtični spojnik s priključnimi kontakti (komplet)

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0199 6479



5.7.6 Kabel resolverja RH.M / RH.L - priključna omara DFS / CFM za MOVIDRIVE® MDX61B z napajanjem 5 V DC

Slika kabla resolverja za MOVIDRIVE® MDX61B



475439755

Tipi kablov resolverja za MOVIDRIVE® MDX61B

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	1332 8174
DFS		Povezava z nosilci kablov	1332 8441
CFM		Fiksna povezava	0199 5898
CFM		Povezava z nosilci kablov	0199 5901

Razporeditev kontaktov kabla za resolver RH.M / RH.L

Kabel resolverja za povezavo priključne omare in resolverja RH1M za motorje DFS / CFM						
Stran priključitve motorja					Priključitev MOVIDRIVE® MDX61B	
Priključna letev pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
	1	R1 (referenca +)	Roza (PK)	R1 (referenca +)	3	
	2	R2 (referenca -)	Siva (GY)	R2 (referenca -)	8	
	3	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	2	
	4	S3 (kosinus -)	Modra (BU)	S3 (kosinus -)	7	
	5	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus -)	Zelena (GN)	S4 (sinus -)	6	
	7	n.c.	—	n.c.	4	
	8	n.c.	—	—	—	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN) / vijolična (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY -	Bela (WH) / črna (BK) ¹⁾	TF/KTY -	5	

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza

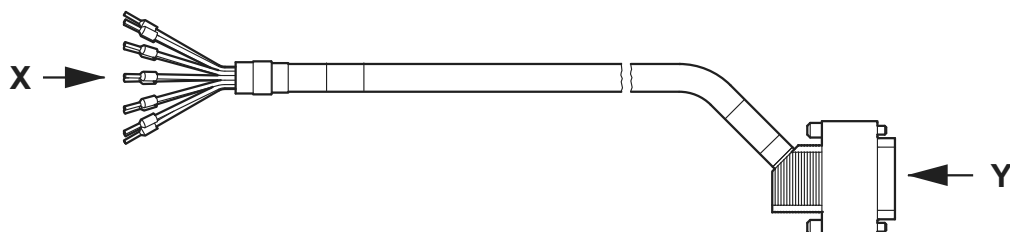


Električna napeljava

Kabel za povratno vezavo za resolver

5.7.7 Kabel resolverja RH.M / RH.L - priključna omara DFS / CFM za MOVIAXIS® MX

Slika kabla resolverja za MOVIAXIS® MX

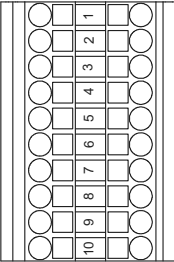
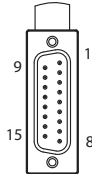


475441291

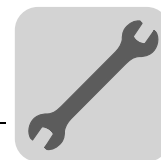
Tipi kablov resolverja za MOVIAXIS® MX

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	1332 7445
DFS		Povezava z nosilci kablov	1332 7453
CFM		Fiksna povezava	1332 7623
CFM		Povezava z nosilci kablov	1332 7631

Razporeditev kontaktov kabla resolverja RH.M / RH.L

Kabel resolverja za povezavo priključne omare in resolverja RH.M / RH.L MOVIAXIS® MX z motorji DFS / CFM						
Stran priključitve motorja					Priključitev MOVIAXIS® MX	
Priključna letev pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
	1	R1 (referenca +)	Roza (PK)	R1 (referenca +)	5	 DB 15-polni
	2	R2 (referenca –)	Siva (GY)	R2 (referenca –)	13	
	3	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	2	
	4	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	10	
	5	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	1	
	6	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	9	
	7	n. c	–	n. c	3	
	8	n. c	–	n. c	4	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN) / vijolična (VT) ¹⁾	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Bela (WH) / črna (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	

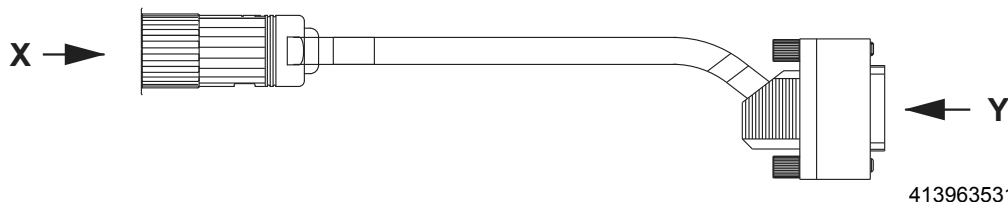
1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza



5.8 Kabel za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®

5.8.1 Zgradba kabla za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®

Slika vtičnega spojnika za resolver



- [1] Vtič: Intercontec ASTA
- [2] Napis na vtiču: SEW-EURODRIVE
- [3] Imenska tablica
- [4] Dolžina napeljave ≤ 10 m: odstopanje +200 mm
Dolžina napeljave ≥ 10 m: odstopanje +2 %
Dovoljena dolžina kabla v skladu s tehnično dokumentacijo.
- [5] DB vtič

*Pripravljeni kabli
na strani motorja*

Na strani motorja se za RH.M / RH.L / AS1H / ES1H uporablja 12-polni EMC signalni vtični spojnik z vtičnimi kontakti (Intercontec). Oklop je pravilno priključen v ohišje za zmanjšanje EMC motenj. Vsi vtični spojniki so zatesnjeni na strani kabla z lamelno tesnilko.

Za ustrezno priključno omaro se lahko dobavlja tudi kabel za povratno vezavo. Posamezne žice so posnete in pripravljene za priključitev v priključno omaro.

*Pripravljeni
kabli na strani
pretvornika*

Na strani pretvornika se uporablja standardni DB EMC vtič s priključnimi kontakti. Uporablja se lahko 9-polni ali 15-polni vtič, ki ustreza uporabljenemu pretvorniku.

Hibridni kabli

Na zunanjem plašču kabla na strani motorja in pretvornika je imenska tablica s številko izdelka in logotipom proizvajalca pripravljenega kabla. Medsebojni odnos dovoljenega odstopanja in naročene dolžine kabla:

- Dolžina napeljave ≤ 10 m: odstopanje +200 mm.
- Dolžina napeljave ≥ 10 m: odstopanje +2 %.

Pri načrtovanju pazite na pravilno napeljavo za zmanjšanje EMC motenj.

	NAVODILO
	Za določitev največje dolžine kabla upoštevajte navodila iz systemskega priročnika pretvornika.



Električna napeljava

Kabel za povratno vezavo za daljnike HIPERFACE®

5.8.2 Kabel daljnika HIPERFACE® za MOVIDRIVE® MDX61B in MOVIAXIS® MX

Slika kabla daljnika HIPERFACE® za MOVIDRIVE® MDX61B in MOVIAXIS® MX

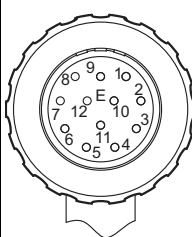
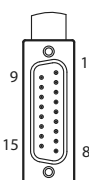


414005899

Tipi kablov daljnika HIPERFACE® za MOVIDRIVE® MDX61B in MOVIAXIS® MX

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	1332 4535
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	1332 4551

Razporeditev kontaktov kabla HIPERFACE® za daljnike AS1H / ES1H / AV1H

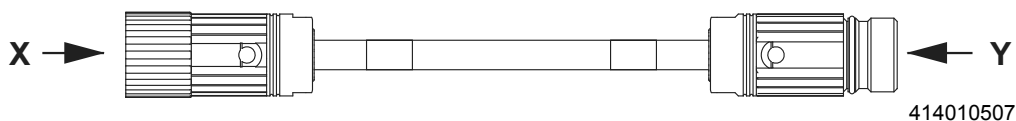
Razporeditev kontaktov kabla HIPERFACE® za daljnike AS1H / ES1H / AV1H						
Stran priključitve motorja					Priključitev MOVIDRIVE® MDX61B MOVIAXIS® MX	
Vtični spojnik pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polni z vtičnimi kontakti 	1	n. c.	n. c.	n. c.	3	DB 15-polni 
	2	n. c.	n. c.	n. c.	5	
	3	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	1	
	4	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	9	
	5	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	2	
	6	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	10	
	7	DATA –	Vijolična (VT)	DATA –	12	
	8	DATA +	Črna (BK)	DATA +	4	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Bela (WH)	TF/KTY –	6	
	11	GND	Siva/roza (GY/PK) / roza (PK) ¹⁾	GND	8	
	12	U _s	Rdeča/modra (RD/BU) / siva (GY) ¹⁾	U _s	15	
	–	–	–	n. c.	7	
	–	–	–	n. c.	11	
	–	–	–	n. c.	13	

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza



5.8.3 Podaljšek za dajalnike HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

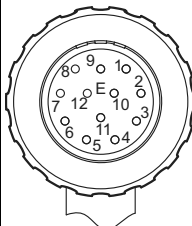
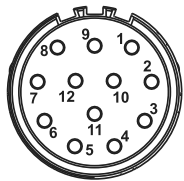
Slika podaljška za dajalnike HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H



Tipi podaljškov za dajalnike HIPERFACE AS1H, ES1H, AV1H

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	0199 5391
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	0199 5405

Razporeditev kontaktov podaljška za dajalnike HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Razporeditev kontaktov podaljška HIPERFACE® za dajalnike AS1H / ES1H / AV1H						
Vtični spojnik pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12-polni z vtičnimi kontakti 	1	n. c.	–	n. c.	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12-polni s priključnimi kontakti 
	2	n. c.	–	n. c.	2	
	3	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	3	
	4	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	4	
	5	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	5	
	6	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	6	
	7	DATA –	Vijolična (VT)	DATA –	7	
	8	DATA +	Črna (BK)	DATA +	8	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN)	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY –	Bela (WH)	TF/KTY –	10	
	11	GND	Siva/roza (GY/PK) / roza (PK) ¹⁾	GND	11	
	12	U _s	Rdeča/modra (RD/BU) / siva (GY) ¹⁾	U _s	12	

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza

Podaljšek ima enako razporeditev kontaktov kot spojniki.



Električna napeljava

Kabel za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®

5.8.4 Nadomestni vtični spojnik za kabel za dajalnike HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Signalni vtični spojnik z vtičnimi kontakti (komplet)

Tip	Prerezi, ki se lahko priključijo	Napeljava	Številka izdelka
AS1H	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0198 6732
ES1H			
AV1H			

Signalni vtični spojnik s priključnimi kontakti (komplet)

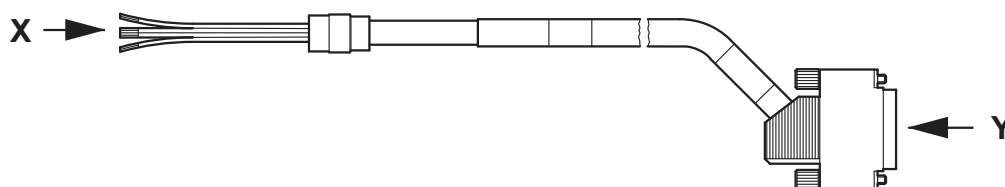
Tip	Prerezi, ki se lahko priključijo	Napeljava	Številka izdelka
AS1H	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0199 6479
ES1H			
AV1H			



5.8.5 Kabel dajalnika HIPERFACE®, priključna omara CFM za MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Slika kabla dajalnika HIPERFACE® za motorje CFM

Naslednja slika prikazuje kabel dajalnika HIPERFACE® s povezavo priključne omare na strani motorja za motorje CFM.



476134411

Tipi kablov dajalnika HIPERFACE® za motorje CFM

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	1332 4578
CFM		Povezava z nosilci kablov	1332 4543

Razporeditev kontaktov kabla dajalnika HIPERFACE® AS1H / ES1H

Kabel dajalnika HIPERFACE® za povezavo priključne omare in MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B z motorji CFM						
Stran priključitve motorja				Priključitev MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B		
Priključna letev pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
	6	Podatki +	Črna (BK)	Podatki +	4	
	5	Podatki –	Vijolična (VT)	Podatki –	12	
	1	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	1	
	2	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	9	
	3	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	2	
	4	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	10	
	7	GND	Siva/roza (GY/PK) / roza (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	Rdeča/modra (RD/BU) / siva (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Bela (WH)	TF / KTY –	6	

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza



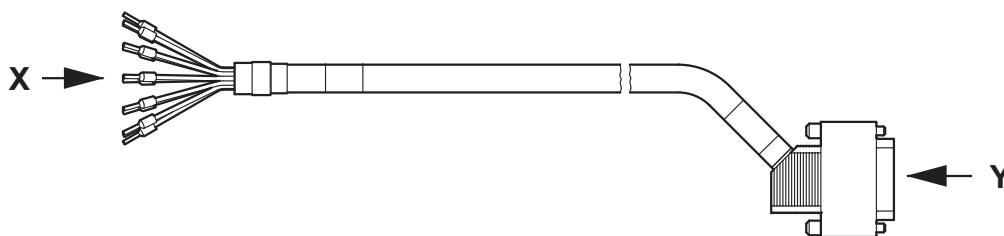
Električna napeljava

Kabel za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®

5.8.6 Kabel dajalnika HIPERFACE®, priključna omara DFS za MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Slika kabla dajalnika HIPERFACE® za motorje DFS

Naslednja slika prikazuje kabel dajalnika HIPERFACE® s povezavo priključne omare na strani motorja za motorje DFS.



475441291

Tipi kablov dajalnika HIPERFACE® za motorje DFS

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	1332 7658
DFS		Povezava z nosilci kablov	1332 7666

Razporeditev kontaktov kabla za dajalnike HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Kabel dajalnika HIPERFACE® za povezavo priključne omare in MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B z motorji DFS						
Stran priključitve motorja					Priključitev MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B	
Priključna letev pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
	6	Podatki +	Črna (BK)	Podatki +	4	
	5	Podatki –	Vijolična (VT)	Podatki –	12	
	1	S1 (kosinus +)	Rdeča (RD)	S1 (kosinus +)	1	
	2	S3 (kosinus –)	Modra (BU)	S3 (kosinus –)	9	
	3	S2 (sinus +)	Rumena (YE)	S2 (sinus +)	2	
	4	S4 (sinus –)	Zelena (GN)	S4 (sinus –)	10	
	7	GND	Siva/roza (GY/PK) / roza (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	Rdeča/modra (RD/BU) / siva (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF/KTY +	Rjava (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY –	Bela (WH)	TF / KTY –	6	

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza



5.8.7 Kabel dajalnika AV1Y / DIP11A/B za MOVIDRIVE® MDX61B

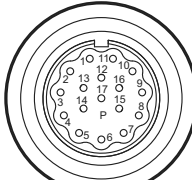
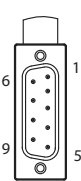
Slika kabla dajalnika AV1Y / DIP11A/B



Tipi kablov dajalnika AV1Y / DIP11A/B

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	3 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	0198 9294
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	0198 9308

Razporeditev kontaktov kabla za dajalnike AV1Y / DIP11A/B

Stran priključitve motorja		Razporeditev kontaktov			Priključitev MOVIDRIVE® MDX61B	
Okrogli vtič pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17-polni z vtičnimi kontakti 	1	n. c	—	n. c	—	DB 9-polni 
	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	Bela (WH)	UB	9	
	8	T+	Rožnata (PK)	T+	3	
	9	T–	Siva (GY)	T–	8	
	10	GND	Rjava (BN)	GND	5	
	11	n. c	—	n. c	—	
	12	n. c	—	n. c	—	
	13	n. c	—	n. c	—	
	14	D+	Rumena (YE)	D+	1	
	15	n. c	—	n. c	—	
	16	n. c	—	n. c	—	
	17	D–	Zelena (GN)	D–	6	

NAVODILO



Specifikacije kablov s številkami izdelkov 0198 9294 in 0198 9308 lahko dobite na zahtevo v podjetju SEW-EURODRIVE.

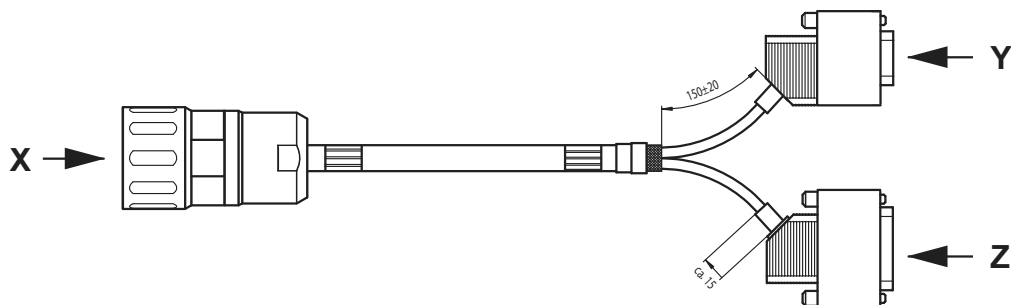


Električna napeljava

Kabel za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®

5.8.8 Kabel dajalnika AV1Y za MOVIDRIVE® MDX61B

Slika kabla dajalnika AV1Y



568316555

Tipi kablov dajalnika AV1Y

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Fiksna povezava	1332 8131
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	1332 8123

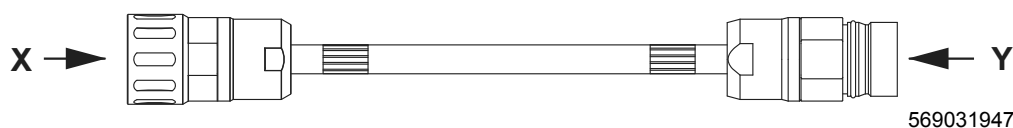
Razporeditev kontaktov kabla za dajalnik AV1Y

Stran priključitve motorja		Razporeditev kontaktov			Priključitev MOVIDRIVE® MDX61B	
Okrogli vtič pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17-polni z vtičnimi kontakti pogled X	1	n. c	—	n. c	—	DB 9-polni pogled Y
	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	Bela (WH)	UB	9	
	8	T+	Rožnata (PK)	T+	3	
	9	T–	Siva (GY)	T–	8	
	10	GND	Rjava (BN)	GND	5	
	11	n. c	—	n. c	—	
	12	n. c	—	n. c	—	
	13	n. c	—	n. c	—	
	14	D+	Rumena (YE)	D+	1	
	15	n. c	—	n. c	—	
	16	n. c	—	n. c	—	
	17	D–	Zelena (GN)	D–	6	
	12	B	Rdeča (RD)	B	2	DB 15-polni pogled Z
	13	B̄	Modra (BU)	B̄	10	
	15	A	Rumena (YE)	A	1	
	16	A	Zelena (GN)	A	9	



5.8.9 Podaljšek kabla za dajalnike AV1Y

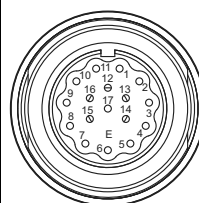
Slika podaljška kabla za dajalnike AV1Y



Tipi podaljškov kabla za dajalnike AV1Y

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	Povezava z nosilci kablov	0593 9682

Razporeditev kontaktov za podaljške kabla dajalnikov AV1Y

Razporeditev kontaktov						
Vtični spojnik pogled X	Št. kontakta	Opis	Barva žice	Opis	Št. kontakta	Vtični spojnik pogled Y
Okrogli vtič SPUC 17H 0198 8867 17-polni z vtičnimi kontakti	1	n. c.	—	n. c.	1	Sklopka SRUC 17G 0593 4036  17-polni s priključnimi kontakti
	2	n. c.	—	n. c.	2	
	3	n. c.	—	n. c.	3	
	4	n. c.	—	n. c.	4	
	5	n. c.	—	n. c.	5	
	6	n. c.	—	n. c.	6	
	7	UB	Bela (WH)	UB	7	
	8	T+	Rožnata (PK)	T+	8	
	9	T–	Siva (GY)	T–	9	
	10	GND	Rjava (BN)	GND	10	
	11	n.c.	—	n.c.	11	
	12	B	Rdeča (RD)	B	12	
	13	$\bar{B}$	Modra (BU)	$\bar{B}$	13	
	14	D+	Črna (BK)	D+	14	
	15	A	Rumena (YE)	A	15	
	16	$\bar{A}$	Zelena (GN)	$\bar{A}$	16	
	17	D–	Vijolična (VT)	D–	17	

Podaljšek ima enako razporeditev kontaktov kot spojniki.

Nadomestni vtični spojnik za kabel dajalnika AV1Y

Signalni vtični spojnik z vtičnimi kontakti (komplet)

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
AV1Y	5 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	Povezava z nosilci kablov	0198 8867

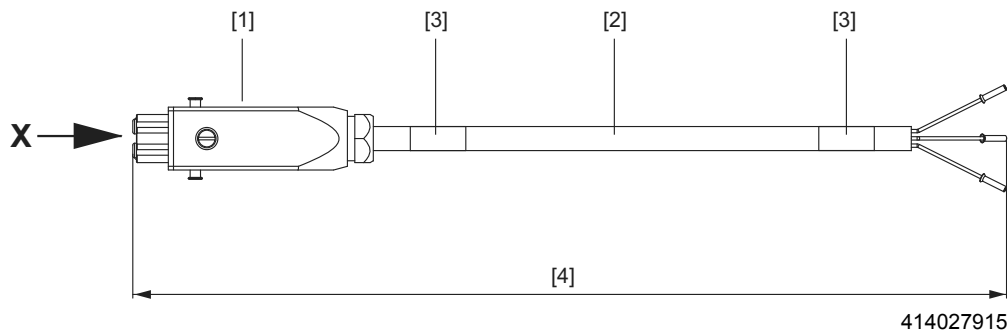
Signalni vtični spojnik s priključnimi kontakti (komplet)

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
AV1Y	5 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	Povezava z nosilci kablov	0593 4036



5.9 Kabel zunanjega ventilatorja

5.9.1 Slika kabla za motorje z zunanjim ventilatorjem VR

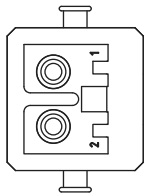


- [1] Vtič: STAK 200
- [2] Napis na vtiču: SEW-EURODRIVE
- [3] Imenska tablica
- [4] Dolžina napeljave ≤ 5 m: odstopanje $+200$ mm
Dolžina napeljave ≥ 5 m: odstopanje $+2$ %
Dovoljena dolžina kabla v skladu s tehnično dokumentacijo.

5.9.2 Tipi kablov za zunanji ventilator VR

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Fiksna povezava	0198 6341
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	0199 560X

5.9.3 Razporeditev kontaktov kabla za zunanji ventilator VR

Vtični spojnik STAK 200 pogled X	Kontakt	Oznaka žice	Določen	Kontakt	Vrsta priključitve
Vtič z 2 vtičnima kontaktoma 0198 4985 	1	1. številka	24 V +	Odrezan, dolžina pribl. 250 mm	Izolirni nastavki
	2	2. številka	0 V		

5.9.4 Nadomestni vtični spojnik za kabel za zunanji ventilator VR

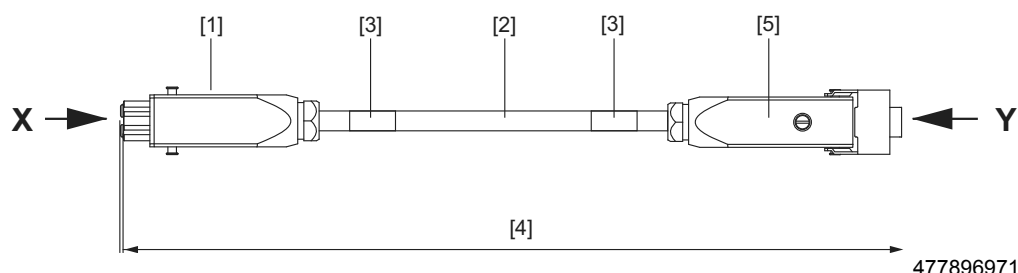
Signalni vtični spojnik z vtičnimi kontakti (komplet)

Tip	Prerezi, ki se lahko priključijo	Napeljava	Številka izdelka
VR	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0198 4985



5.9.5 Podaljšek za kabel za zunanji ventilator VR

Slika podaljška kabla za zunanji ventilator VR

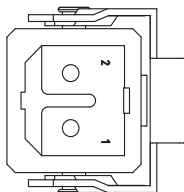
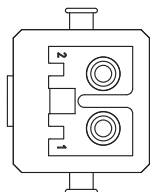


- [1] Vtičnica: STAK 200
- [2] Napis na vtiču: SEW-EURODRIVE
- [3] Imenska tablica
- [4] Dolžina napeljave ≤ 5 m: odstopanje +200 mm
Dolžina napeljave ≥ 5 m: odstopanje +2 %
Dovoljena dolžina kabla v skladu s tehnično dokumentacijo.
- [5] Vtič: STAS 200

Tipi podaljškov kabla za zunanji ventilator VR

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
DFS / CFM	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Fiksna povezava	0199 5618
DFS / CFM		Povezava z nosilci kablov	0199 5626

Razporeditev kontaktov za podaljške kabla za zunanji ventilator VR

Vtični spojnik STAS 200 pogled X	Kontakt	Oznaka žice	Določen	Kontakt	Vrsta priključitve STAK 200 pogled Y
Vtič z 2 priključnima kontaktoma 0198 5693 	1	1. številka	24 V +	1	Vtič z 2 vtičnima kontaktoma 0198 4985 
	2	2. številka	0 V	2	

Podaljšek ima enako razporeditev kontaktov kot spojniki.

Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla za zunanji ventilator VR

Signalni vtični spojnik s priključnimi kontakti (komplet)

Tip	Prerez	Napeljava	Številka izdelka
VR	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Fiksna povezava / povezava z nosilci kablov	0198 5693



5.10 Specifikacija kablov motorja za motorje DFS in CFM

5.10.1 Fiksna povezava kablov motorja

Način napeljave		Fiksna				
Prerezi kablov		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)
Proizvajalec		HELUKABEL				
Oznaka proizvajalca		LI9YCY				
Obratovalna napetost U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturno območje	[°C]	Fiksna napeljava: -40 do +80				
Najvišja temperatura	[°C]	+80				
Najmanjši polmer ukrivljenosti	[mm]	45	55	65	73	85
Premjer D	[mm]	9.0 ± 0.2	11 ± 0.2	13 ± 0.2	14.3 ± 0.3	17.0 ± 0.6
Oznaka žice		BK z znaki WH + GN/YE				
Barva plašča		Oranžna, enaka kot RAL 2003				
Odobritev(ve)		DESINA / VDE / UL				
Kapacitivnost na dolžino: žica/oklop	[nF/km]	110	110	118	125	125
Kapacitivnost na dolžino: žica/žica	[nF/km]	70	70	75	80	80
Brez halogenov		ne				
Brez silikona		da				
Brez freonov		da				
Notranja izolacija (žica)		PP				
Zunanja izolacija (plašč)		PVC				
Odporno proti plamenu/samougasljivo		ne				
Prevodni material		Cu				
Oklop		Pocinkan baker				
Masa (kabel)	[kg/km]	134	202	262	332	601



5.10.2 Povezava kablov motorja z nosilci kablov

Način napeljave		Nosilec kabla				
Prerezi kablov		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)
Proizvajalec		Nexans				
Oznaka proizvajalca		PSL(LC)C11Y-J 4 x ... mm ²		PSL11YC11Y-J 4 x ... mm ²		
Obratovalna napetost U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturno območje	[°C]	–20 do +60				
Najvišja temperatura	[°C]	+ 90 (na vodniku)				
Najmanjši polmer ukrivljenosti	[mm]	134	140	135	155	180
Premer D	[mm]	12.8 + 0.6 / –0.7	15.7 ± 0.3	13.2 ± 0.4	15.4 ± 0.4	17.8 ± 0.5
Največji pospešek	[m/s ²]	20				
Najvišja hitrost	[m/min]	200 pri največ 5 m pomika				
Oznaka žice		BK z znaki WH + GN/YE				
Barva plašča		Oranžna, enaka kot RAL 2003				
Odobritev(ve)		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Kapacitivnost na dolžino: žica/oklop	[nF/km]	95	95	170	170	170
Kapacitivnost na dolžino: žica/žica	[nF/km]	65	65	95	95	95
Brez halogenov		da				
Brez silikona		da				
Brez freonov		da				
Notranja izolacija (žica)		Poliolefin		TPM		
Zunanja izolacija (plašč)		TPU (PUR)				
Odporno proti plamenu/samougasljivo		da				
Prevodni material		Čisti E-Cu				
Oklop		Pocinkana bakrena pletenica (optična pokritost > 85 %)				
Masa (kabel)	[kg/km]	249	373	311	426	644
Najmanjše število ciklov ukrivljanja		≥ 5 milijonov				



5.10.3 Fiksna povezava kablov zavornega motorja

Način napeljave		Fiksna				
Prerezi kablov		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)
Proizvajalec		HELUKABEL				
Oznaka proizvajalca		LI9YCY				
Obratovalna napetost U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturno območje	[°C]	Fiksna napeljava: -40 do +80				
Najvišja temperatura	[°C]	+80				
Najmanjši polmer ukrivljenosti	[mm]	60	68	75	85	100
Premjer D	[mm]	11.8 ± 0.4	13.4 ± 0.4	15.0 ± 0.5	17.0 ± 0.6	20.0 ± 1.0
Oznaka žice		BK z znaki WH + GN/YE				
Barva plašča		Oranžna, enaka kot RAL 2003				
Odobritev(ve)		DESINA / VDE / UL				
Kapacitivnost na dolžino: žica/oklop	[nF/km]	105	105	110	115	120
Kapacitivnost na dolžino: žica/žica	[nF/km]	60	60	70	75	78
Brez halogenov		ne				
Brez silikona		da				
Brez freonov		da				
Notranja izolacija (žica)		PP				
Zunanja izolacija (plašč)		PVC				
Odporno proti plamenu/samougasljivo		da				
Prevodni material		Cu				
Oklop		Pocinkan baker				
Masa (kabel)	[kg/km]	229	292	393	542	938



5.10.4 Povezava kablov zavornega motorja z nosilci kablov

Način napeljave		Nosilec kabla				
Prerezi kablov		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)
Proizvajalec		Nexans				
Oznaka proizvajalca		PSL(LC)C11Y-J 4x... +3A.../C		PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
Obratovalna napetost U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Temperaturno območje	[°C]	-20 do +60				
Najvišja temperatura	[°C]	+ 90 (vodnik)				
Najmanjši polmer ukrivljenosti	[mm]	159	170	155	175	200
Premier D	[mm]	15.0 ± 0.9	16.5 ± 0.7	15.3 ± 0.5	17.4 ± 0.5	20.5 ± 0.5
Največji pospešek	[m/s ²]	20				
Najvišja hitrost	[m/min]	200 pri največ 5 m pomika				
Oznaka žice		BK z znaki WH + GN/YE				
Barva plašča		Oranžna, enaka kot RAL 2003				
Odobritev(ve)		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Kapacitivnost na dolžino: žica/oklop	[nF/km]	105	105	170	170	170
Kapacitivnost na dolžino: žica/žica	[nF/km]	65	65	95	95	95
Brez halogenov		da				
Brez silikona		da				
Brez freonov		da				
Notranja izolacija (kabel)		TPM				
Zunanja izolacija (plašč)		Poliolefin		TPU (PUR)		
Odporno proti plamenu/samougasljivo		da				
Prevodni material		Čisti E-Cu				
Oklop		Pocinkana bakrena pletenica (optična pokritost > 85 %)				
Masa (kabel)	[kg/km]	335	433	396	522	730
Najmanjše število ciklov ukrivljanja		≥ 5 milijonov				



Električna napeljava

Specifikacija kablov za povratno vezavo za motorje DFS in CFM

5.11 Specifikacija kablov za povratno vezavo za motorje DFS in CFM

5.11.1 Fiksna povezava kablov za povratno vezavo

Način napeljave		Fiksna		
Oznaka pribora		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
Prerezi kablov		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)
Proizvajalec		HELUKABEL		Lapp
Oznaka proizvajalca		LI9YCY		Ölflex 110 Classic
Obratovalna napetost U ₀ / U AC	[V]	230 / 350		300 / 500
Temperaturno območje	[°C]	Fiksna napeljava: -40 do +80		-30 do +70
Najvišja temperatura	[°C]	+80		+70
Najmanjši polmer ukrivljenosti	[mm]	43	36.5	24
Premer D	[mm]	8.6 ± 0.2	7.3 ± 0.2	6.0 ± 0.3
Oznaka žice		DIN 47 100		VDE 0293
Barva plašča		Zelena, enaka kot RAL 6018		Srebrno siva, RAL 7001
Odobritev(ve)		DESINA / VDE / cRUus		VDE
Kapacitivnost na dolžino: žica/oklop	[nF/km]	110		–
Kapacitivnost na dolžino: žica/žica	[nF/km]	70		–
Brez halogenov		ne		
Brez silikona		da		
Brez freonov		da		
Notranja izolacija (žica)		PP		PVC
Zunanja izolacija (plašč)		PVC		
Odporno proti plamenu/samougasljivo		ne		
Prevodni material		Čisti Cu		
Oklop		Pocinkana bakrena pletenica		–
Masa (kabel)	[kg/km]	107	78	65



5.11.2 Povezava kablov za povratno vezavo z nosilci kablov

Način napeljave		Nosilec kabla		
Oznaka pribora		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
Prerezi kablov		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)
Proizvajalec		Nexans		
Oznaka proizvajalca		SSL11YC11Y ... x 2 x 0.25		PSL 3 x 1.0
Obratovalna napetost U ₀ / U AC	[V]	300		300
Temperaturno območje	[°C]	-20 do +60		-30 do +70
Najvišja temperatura	[°C]	+ 90 (na vodniku)		+ 90 (na vodniku)
Najmanjši polmer ukrivljenosti	[mm]	100	95	45
Premjer D	[mm]	9.8 ± 0.2	9.5 ± 0.2	5.7 ± 0.2
Največji pospešek	[m/s ²]	20		10
Najvišja hitrost	[m/min]	200		50
Oznaka žice		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 s številko + 1 x GN/YE
Barva plašča		Zelena, enaka kot RAL 6018		Črna RAL 9005
Odobritev(ve)		DESINA / VDE / cRUus		VDE / UL
Kapacitivnost na dolžino: žica/oklop	[nF/km]	100		–
Kapacitivnost na dolžino: žica/žica	[nF/km]	55		–
Brez halogenov		da		da
Brez silikona		da		da
Brez freonov		da		da
Notranja izolacija (žica)		PP		TPM
Zunanja izolacija (plašč)		TPE-U		TPE-U
Odporno proti plamenu/samougasljivo		da		da
Prevodni material		Čisti E-Cu		Čisti E-Cu
Oklop		Pocinkana bakrena pletenica		–
Masa	[kg/km]	130	120	50
Najmanjše število ciklov ukrivljanja		≥ 5 milijonov		



5.12 Priklučitev motorja prek priključne omare

Pri delovanju z elektronskimi krmilnimi enotami upoštevajte priložena navodila za uporabo in vezalne načrte!

- Motor priklučite v skladu s priloženim vezalnim načrtom.
- Preverite prerez vodnikov.
- Privijte priključke in zaščitni vodnik.
- Preverite priključke navitja v priključni omari in jih po potrebi privijte.



NAVODILO

Barve vodnikov, ki so prikazane v naslednjih razpredelnicah, ustrezajo barvni kodi v skladu s kabli podjetja SEW-EURODRIVE v poglavju "Priključni načrti sinhronih servomotorjev DFS / CFM" (→ stran 118).

5.12.1 Priklučitev s priključno omaro

Tip motorja	Napajalni priključek			Dajalnik / resolver / termična zaščita motorja	
	Priključitev	Največji prerez žic	Kabelska uvodnica	Priključitev	Kabelska uvodnica
DFS56..	Vzmetna sponka	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)	M20 × 1.5	Vijačna sponka v priključni omari	M16 × 1.5
CFM71..	3 × M5	4 × 6 mm ² (AWG 10)	M25 × 1.5	Vzmetna priključna sponka v ohišju dajalnika	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

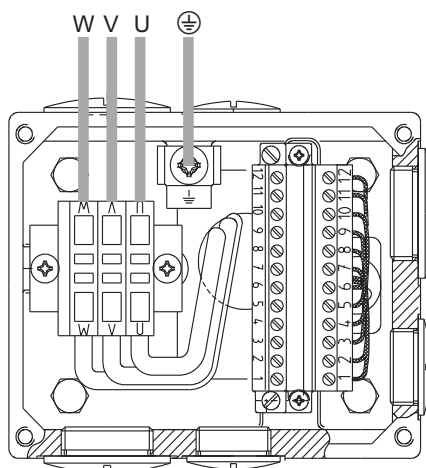
Ožičenje za
zmanjšanje EMC
motenj

Prepričajte se, da:

- tip žice ustreza veljavnim predpisom (nominalni tokovi so zapisani na napisni tablici),
- je krmilna napeljava izvedena s prepletenimi pari žil in skupnim oklopom (primer za napeljavo resolverja: po en par za referenčni, sinusni in kosinusni signal),
- so zavorni kabli napeljani ločeno od drugih napajalnih kablov, oz. so napajalni kabli in po potrebi tudi zavorni kabli oklopljeni, da so preprečeni elektromagnetni vplivi zavore.



Napajalni priključki za motor DFS56



414035979

- U Faza U
- V Faza V
- W Faza W
- ⊕ Zaščitni vodnik

Napajalne vodnike motorja priključite na priključno letvico z vzmetnimi sponkami.
Spremembe smeri vrtenja ni možno doseči z zamenjavo faznih napetosti.

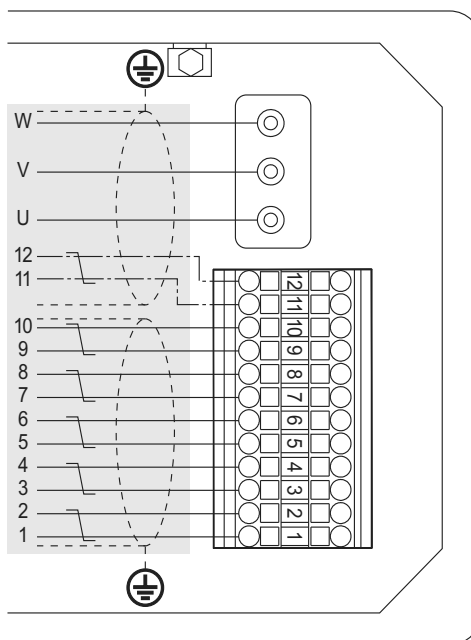


Električna napeljava

Priključitev motorja prek priključne omare

Priključitev resolverja / dajalnika in termične zaščite motorja DFS56

Na naslednji sliki je prikazana signalna napeljava resolverja / dajalnika in termične zaščite motorja:

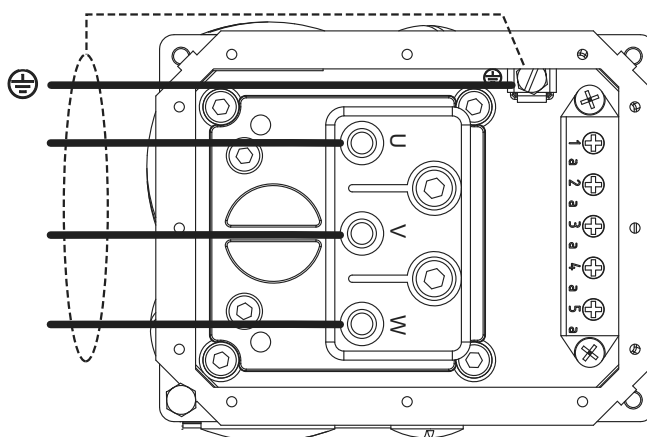


414037515

Resolver			Dajalnik		
1	Referenca +	Referenca	1	Kosinus +	Kosinus
2	Referenca –		2	Referenca za kosinus	Referenca
3	Kosinus +	Kosinus	3	Sinus +	Sinus
4	Kosinus –		4	Referenca za sinus	Referenca
5	Sinus +	Sinus	5	D –	Podatki
6	Sinus –		6	D +	Podatki
7	–	–	7	GND	Ozemljitev
8	–	–	8	Us	Napajalna napetost
9	TF/KTY +	Zaščita motorja	9	TF/KTY +	Zaščita motorja
10	TF/KTY –		10	TF/KTY –	
11	– / 6	Zavora	11	– / 6	Zavora
12	+ / 5		12	+ / 5	



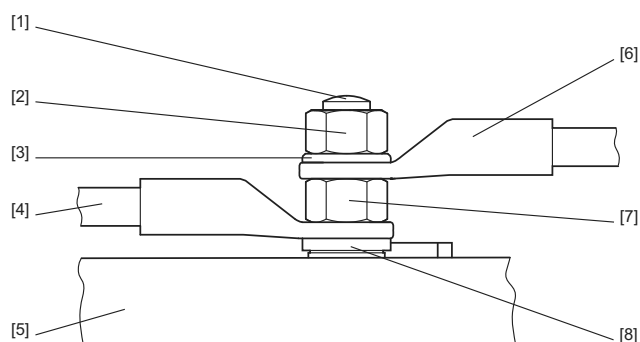
Napajalni priključki za motor CFM



414077451

Kontakt	Oznaka žice	Priključitev
U	črna z belimi znaki U, V, W (BK/WH)	U
V		V
W		W
PE	zeleno/rumena (GN/YE)	Zaščitni vodnik

Naslednja slika prikazuje priključitev napajanja v priključni omari:



414078987

- | | |
|----------------------|----------------------|
| [1] Priključni vijak | [5] Priključni blok |
| [2] Zgornja matica | [6] Kabel uporabnika |
| [3] Podložka | [7] Spodnja matica |
| [4] Kabel motorja | [8] Vzmetni obroč |

Pri načrtovanju priključne omare upoštevajte, da so pozicije 6, 7 in 4 električno prevodne.

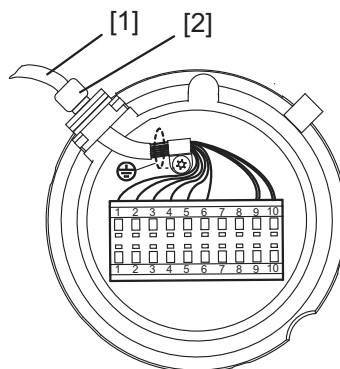


Električna napeljava

Priključitev motorja prek priključne omare

5.12.2 Priključitev povratne vezave prek priključne omare

Naslednja slika prikazuje primer priključitve za resolver RH1M:



414080523

- [1] Kabel za povratno vezavo
[2] Kabelska uvodnica

*Dobavno stanje
dajalnika*

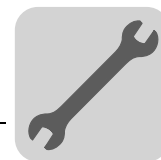
Ohišje je zaprto z zapornim vijakom M16 × 1,5. Položaja 1 in 2 nista v dobavnem paketu.

Kontakt	Priključitev RH1M / RH1L	Priključitev AS1H / ES1H
1	R1 (referenca +)	Kosinus +
2	R2 (referenca –)	Referenca za kosinus
3	S1 (kosinus +)	Sinus +
4	S3 (kosinus –)	Referenca za sinus
5	S2 (sinus +)	D –
6	S4 (sinus –)	D +
7	–	GND ¹⁾
8	–	Us
9	TF (KTY +) ¹⁾	TF (KTY +)
10	TF (KTY –) ¹⁾	TF (KTY –)

1) Dvojna razporeditev za povečanje prereza

5.12.3 Tovarniško pripravljeni kabli za priključitev prek priključne omare

Glejte kabel resolverja (→ stran 41) in kabel dajalnika HIPERFACE® (→ stran 47).



5.13 Priključitev zavore BR (motor CFM)

Zavora se električno popušča. Po izključitvi napetosti je popuščanje zavore mehansko. Za zaščito pred faznim izpadom in z njim povezanimi spremembami v tokokrogih upoštevajte zakonske, standardne predpise!

	NAVODILO
	Zaradi preklapljanja enosmerne napetosti pri veliki tokovni obremenitvi je potrebna uporaba posebnih zavornih kontaktorjev ali izmeničnih kontaktorjev s kontakti v razredu AC3 po standardu EN 60947-4-1.

- Pri izvedbi z ročnim popuščanjem zavore privijte ročico.
- Preverite priključke navitja v priključni omari in jih po potrebi privijte.
- Zavoro priključite v skladu s priloženim vezalnim načrtom.
- Preverite prerez vodnikov.
- Privijte priključke in zaščitni vodnik.

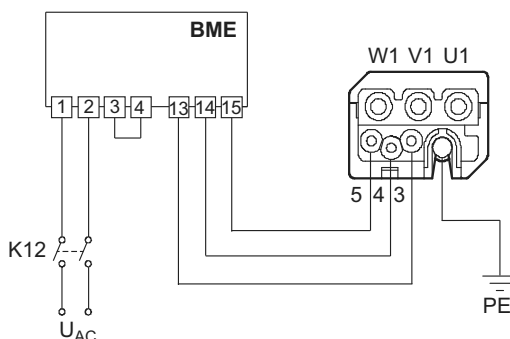
Zavorni usmerniki BM.. ali zavorne krmilne enote BSG so vgrajene v stikalno omaro. Zavora je priključena s 4-žilnim kablom.

- Preverite prereze kablov - zavorne tokove (glejte poglavje "Tehnični podatki").
- Priključite zavorni krmilni sistem po prikazanem vezalnem načrtu.

5.13.1 Priključitev z vtičnim spojnikom

Zavorni usmernik
BME

Odklop zavore na izmenični strani / standardna uporaba zavore



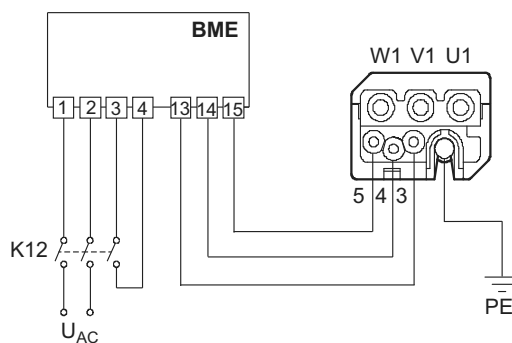
476143499



Električna napeljava

Priključitev zavore BR (motor CFM)

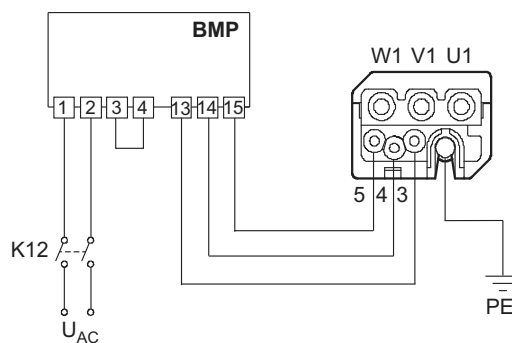
Odklop zavore na enosmerni in izmenični strani / hitra uporaba zavore



476658187

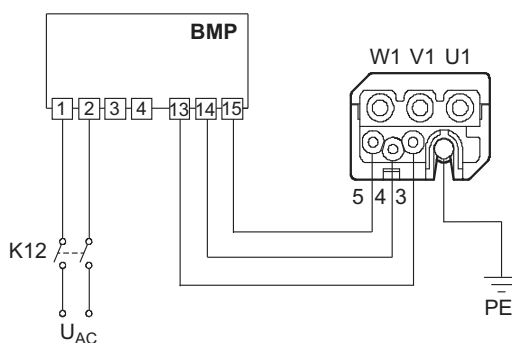
Zavorni usmernik
BMP

Odklop zavore na izmenični strani / hitra uporaba zavore / vgrajen napetostni rele



476659723

Odklop zavore na enosmerni strani / hitra uporaba zavore / vgrajen napetostni rele

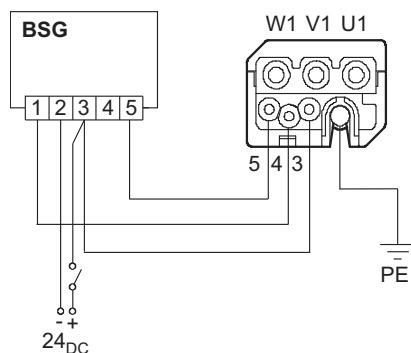


476661259



Zavorna krmilna
enota BSG

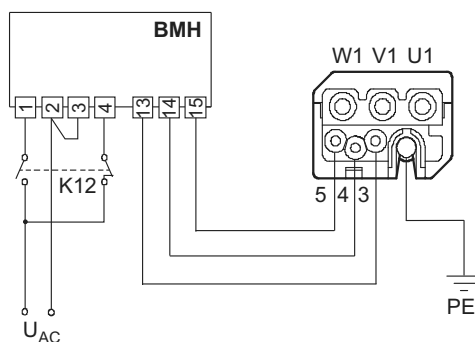
Za enosmerno napetost 24 V DC



476668427

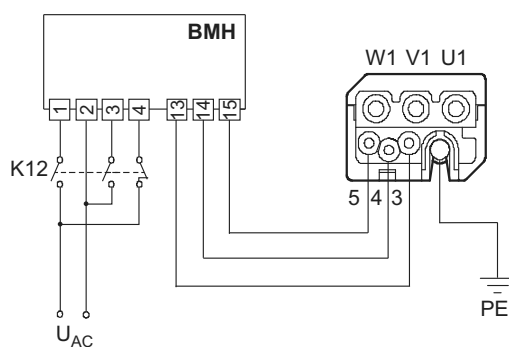
Zavorni usmernik
BMH

Odklop zavore na izmenični strani / standardna uporaba zavore



476663819

Odklop zavore na enosmerni in izmenični strani / hitra uporaba zavore



476665355

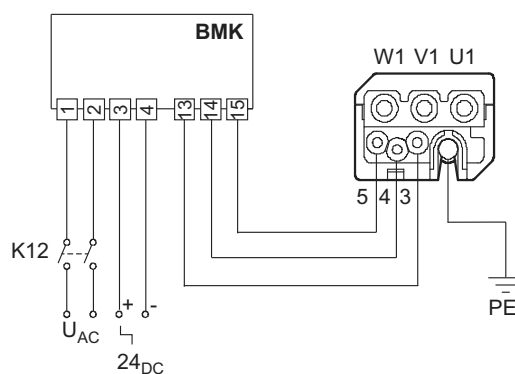


Električna napeljava

Priključitev zavore BR (motor CFM)

Zavorni usmernik
BMK

Odklop zavore na enosmerni in izmenični strani / hitra uporaba zavore / vgrajen napetostni rele / vgrajen krmilni vhod 24 V DC

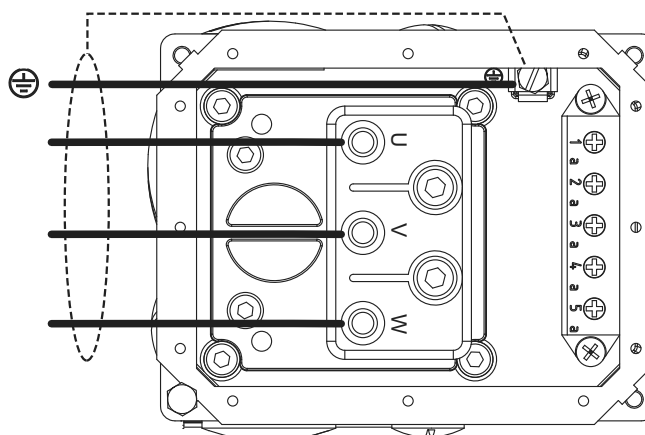


476666891



5.13.2 Priključitev prek priključne omare

Naslednja slika prikazuje priključitev zavore BR prek priključne omare.



414077451

Kontakt pomožne priključne letve	Oznaka žice	Priključitev zavornega usmernika BME, BMH, BMK, BMP	Priključitev zavorne krmilne enote BSG
3a	črna z belimi znaki 1, 2, 3 (BK/WH)	14	1
4a		13	3
5a		15	5

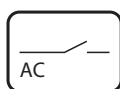


Električna napeljava

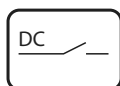
Priključitev zavore BR (motor CFM)

Blokovne sheme zavornega krmilnega sistema za priključno omaro

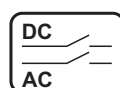
Legenda



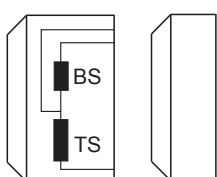
Odklop na izmenični strani
(standardna uporaba zavore)



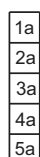
Odklop na enosmerni strani
(hitra uporaba zavore)



Odklop na enosmerni in izmenični strani
(hitra uporaba zavore)



Zavora
BS = pospeševala tuljava
TS = tuljava



Pomožna priključna letev v priključni omari



Motor v vezavi trikot



Motor v vezavi zvezda



Meja stikalne omare

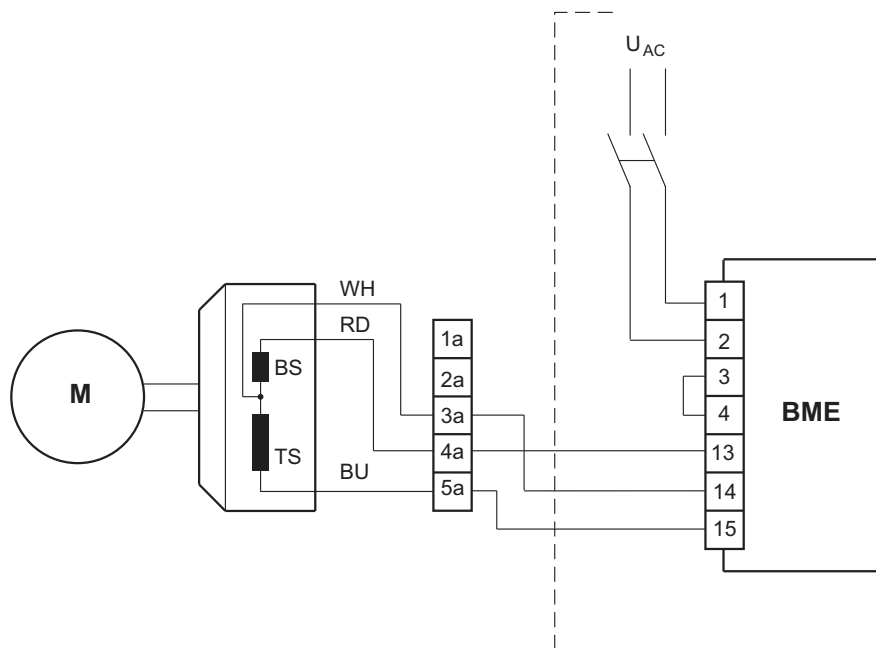
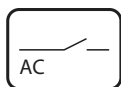
WH
RD
BU
BN
BK

bela
rdeča
modra
rjava
črna

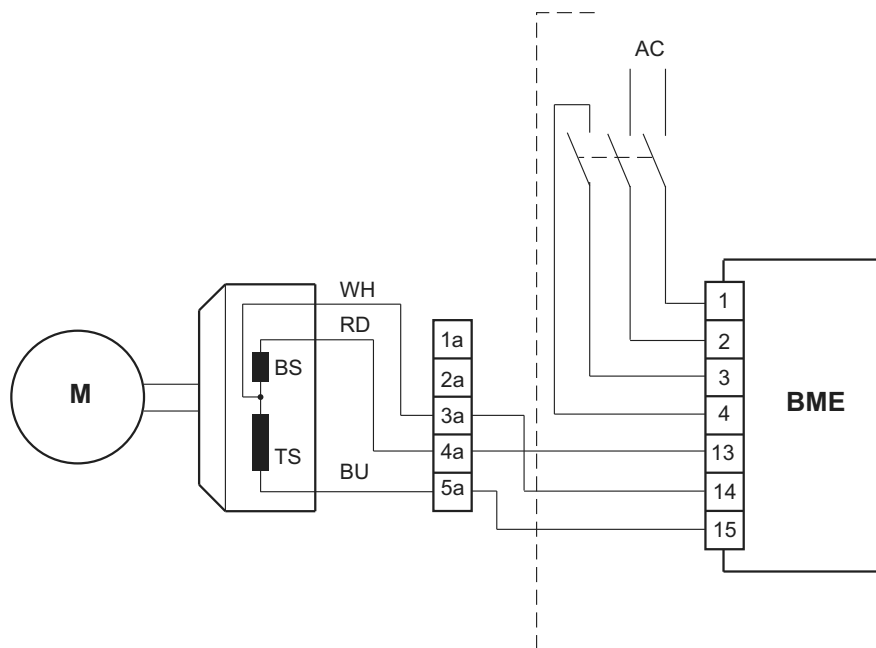
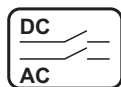


Zavorni usmernik
BME

Odklop zavore na izmenični strani / standardna uporaba zavore.



619702027



621029771

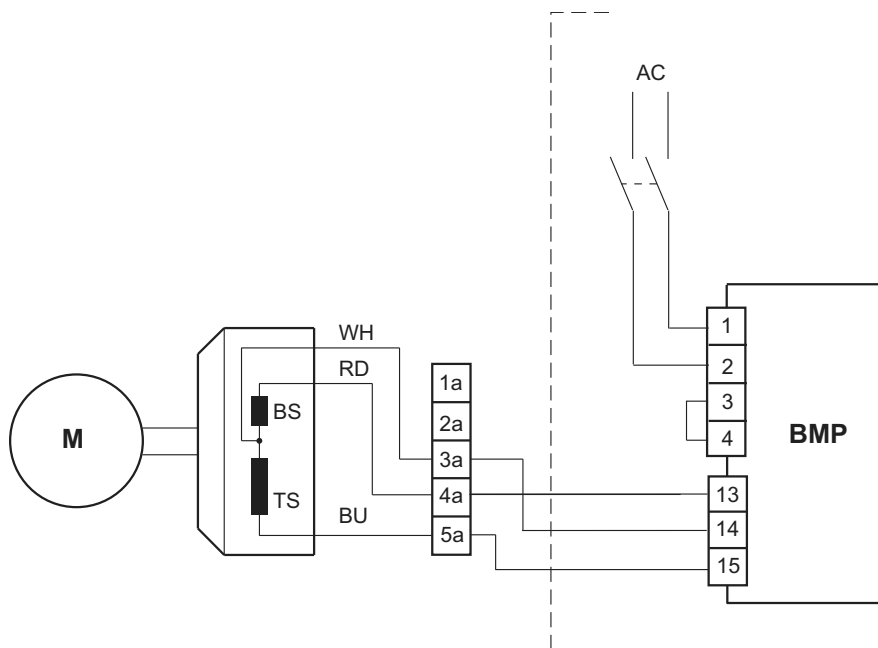


Električna napeljava

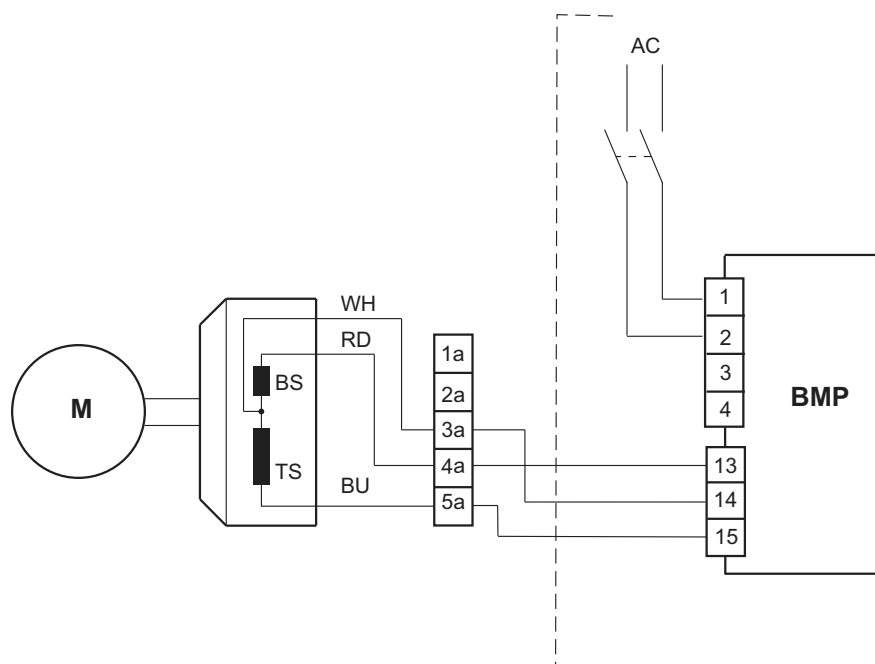
Priključitev zavore BR (motor CFM)

Zavorni usmernik
BMP

Odklop zavore na enosmerni in izmenični strani / hitra uporaba zavore / vgrajen napetostni rele.



621032331



621238667



Zavorni usmernik
BMH

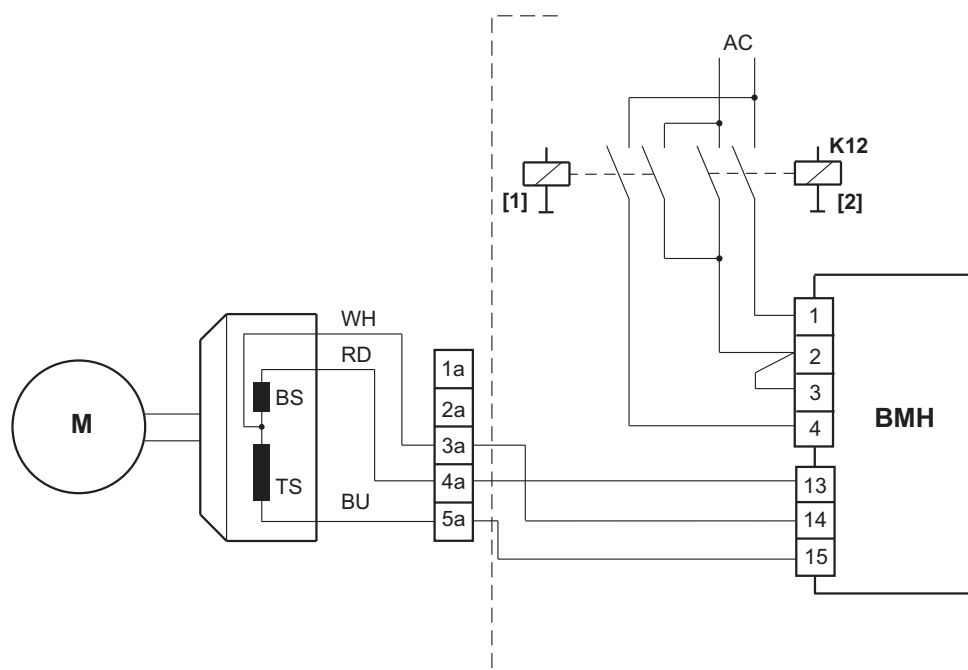
Odklop zavore na izmenični strani / standardna uporaba zavore.

Za popustitev in ogrevanje zavore priključite napetost, ki je zapisana na imenski tablici.

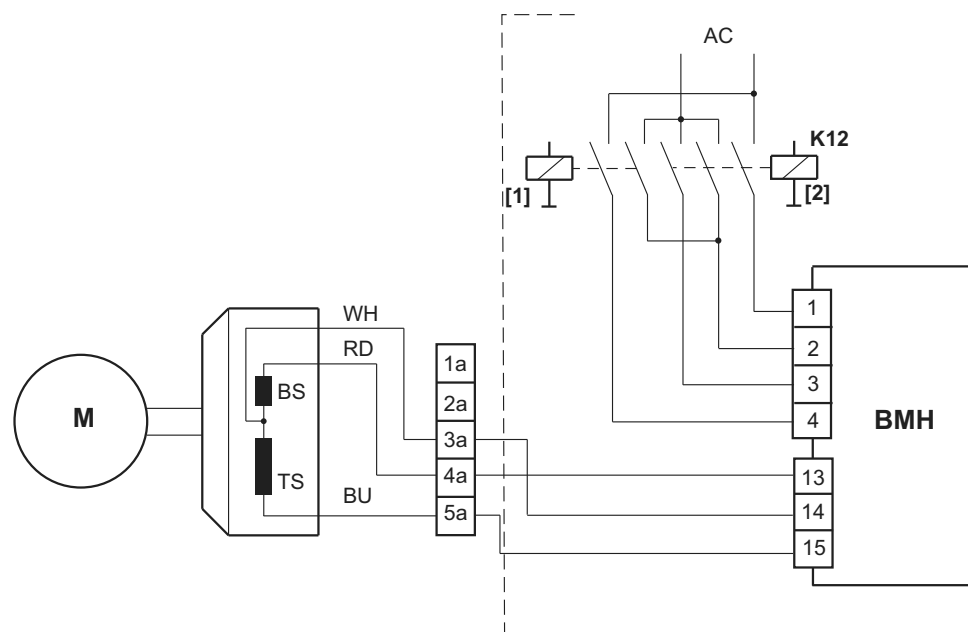
Neaktiviran K12: način ogrevanja

Obremenljivost kontaktov na sponkah na BMH:

- Sponki 1 in 4: AC11
- Sponka 3: AC3 po EN 60947-4-1



[1] Ogrevanje [2] Popustitev



[1] Ogrevanje [2] Popustitev

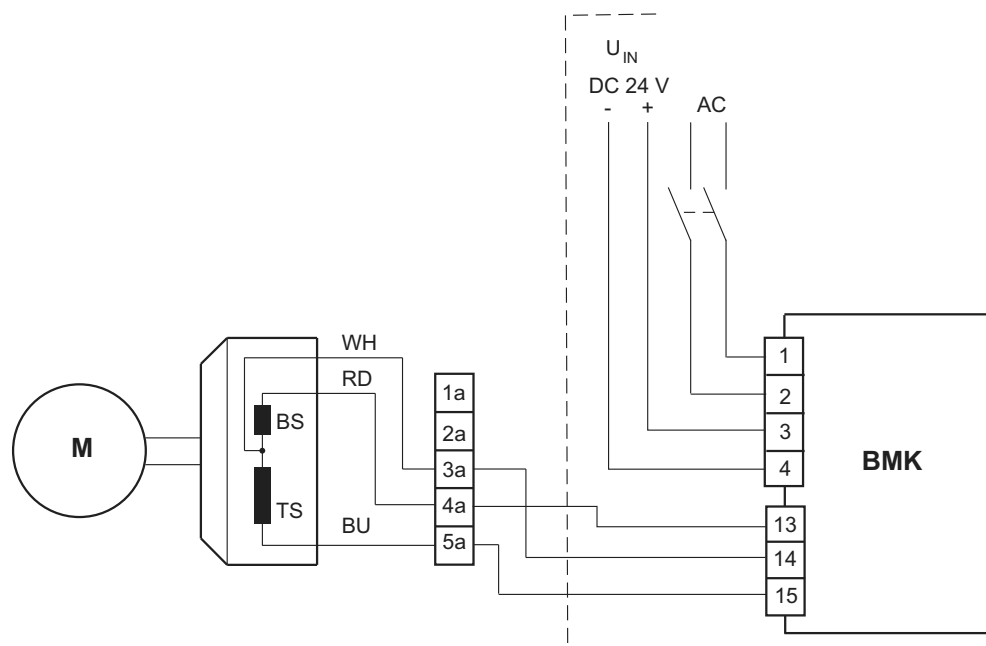


Električna napeljava

Priključitev zavore BR (motor CFM)

Zavorni usmernik
BMK

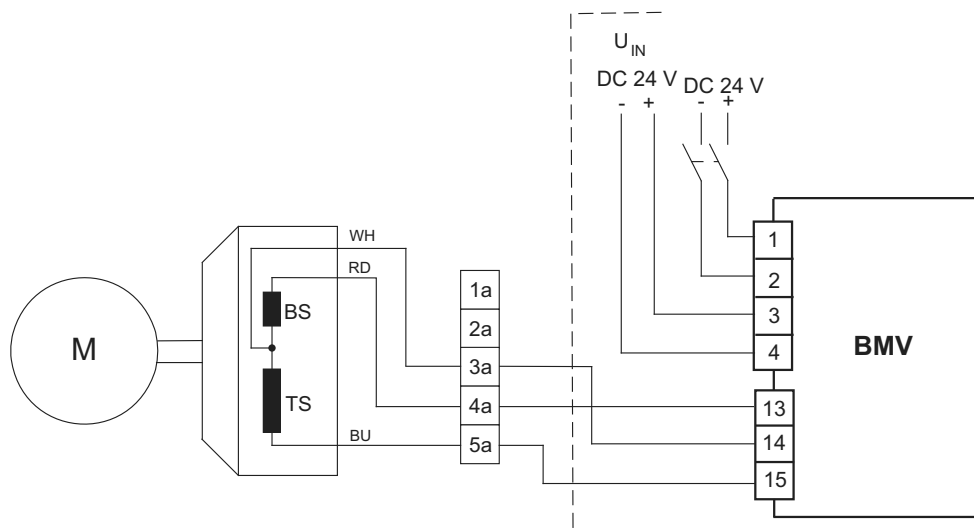
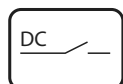
Odklop zavore na enosmerni in izmenični strani / hitra uporaba zavore / vgrajen napetostni rele / vgrajen krmilni vhod 24 V DC.



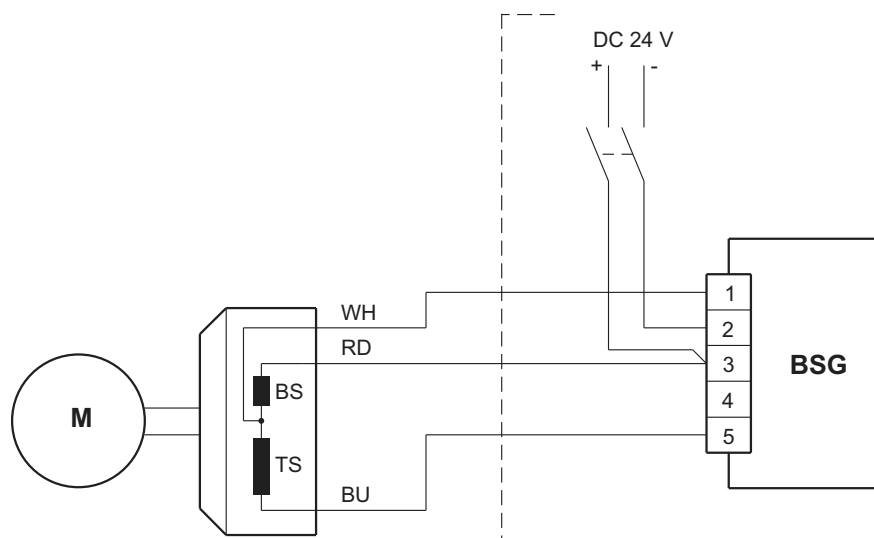
621243275

Zavorni krmilni
sistem BMV

Odklop zavore na enosmerni strani / hitra uporaba zavore / vgrajen krmilni vhod 24 V DC.



621244811



Technical drawing of the SEW Eurodrive BM. ... motor, showing front and side views with dimensions.

Front View (Left):

- Motor frame with 8 mounting holes (4 on top, 4 on bottom).
- Dimensions: 22.5 (width), 75 (height).
- Labels: 1, 2, 3, 4 (top holes), 13, 14, 15 (bottom holes).
- Logo: SEW EURODRIVE BM. ...

Side View (Right):

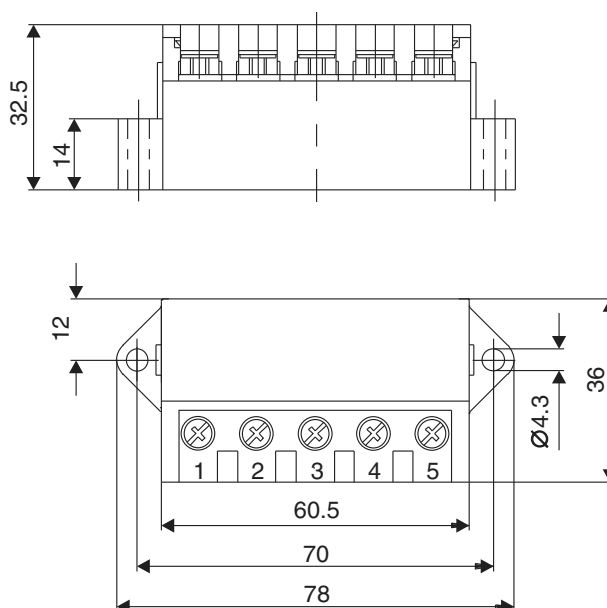
- Motor frame with 8 mounting holes (4 on top, 4 on bottom).
- Dimensions: 5 (flange thickness), 68 (main body width), 91.5 (total width including flange).
- Label: [1] (pointing to the flange).

62124788



Električna napeljava Priklučitev zavore B (motor DFS56)

Dimenzijska risba za zavorni krmilni sistem BSG



621249419

5.14 Priklučitev zavore B (motor DFS56)

Zavora se električno popušča in ima enotno priključno napetost 24 V DC. Po izključitvi napetosti je popuščanje zavore mehansko.

Za zaščito pred faznim izpadom in z njim povezanimi spremembami v tokokrogih upoštevajte zakonske, standardne predpise!



NAVODILO

Zaradi preklapljanja enosmerne napetosti pri veliki tokovni obremenitvi je potrebna uporaba posebnih zavornih kontaktorjev ali izmeničnih kontaktorjev s kontakti v razredu AC3 po standardu EN 60947-4-1.

Za popustitev zavore priključite napetost, ki je zapisana na imenski tablici.

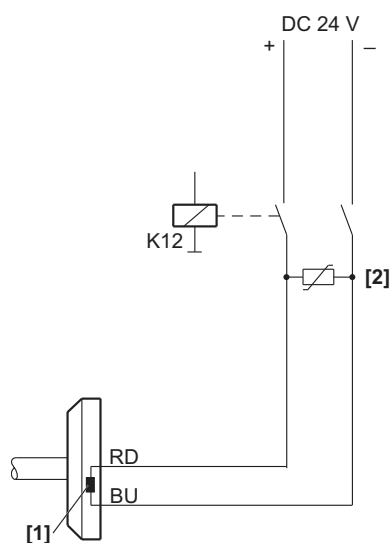
Za priključitev zavore B na servo ojačevalnik upoštevajte podatke iz naslednje razpredelnice:

Pretvornik	Neposredna priključitev	BMV	Uporabnikov rele + BS	Uporabnikov rele + varistor
SEW-EURODRIVE MOVIDRIVE®	–	X	X	X
SEW-EURODRIVE MOVIAXIS® (do 25 m dolg kabel zavornega motorja)	X	–	–	–
SEW-EURODRIVE MOVIAXIS® (nad 25 m dolg kabel zavornega motorja)	–	X	X	X
Drug proizvajalec	glejte proizvajalce	X	X	X

Standardna izvedba DS56 z zavoro se dobavlja brez zavornega krmilnega sistema. Poskrbite za ustrezno prenapetostno zaščito.



Na naslednji sliki je prikazana priklučitev zavore B.



621972363

[1] Zavorna tuljava

[2] Varistor

Primer: varistor za zaščito zavorne tuljave

Tip varistorja	Proizvajalec
SIOV-S10 K300	EPCOS
10M 25 VB	Conradty

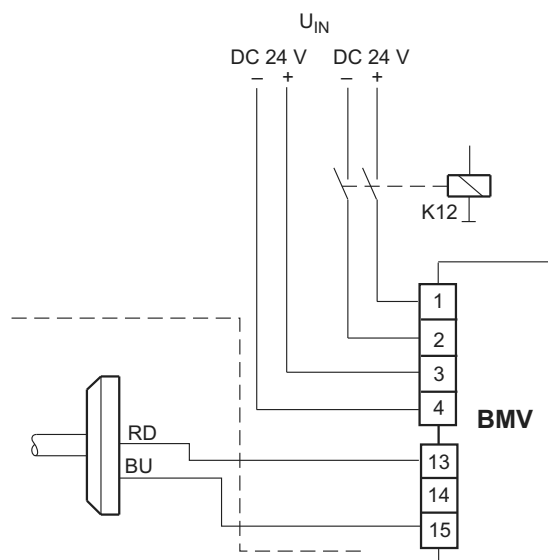


Električna napeljava

Priključitev zavore B (motor DFS56)

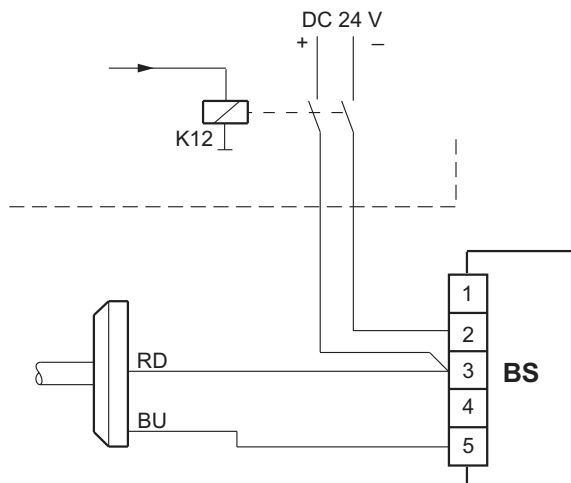
5.14.1 Blokovne sheme zavornega krmilnega sistema za motorje DFS56

Zavorni usmernik BMV v stikalni omari (montaža na tračnico)



622031115

Zaščitno vezje z varistorji BS (montaža v stikalno omaro)

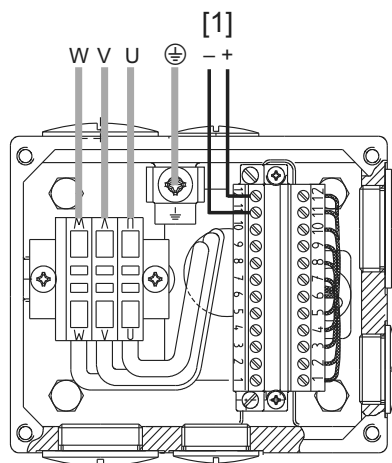


622032651



5.14.2 Priključitev s priključno omaro

- Preverite priključke navitja v priključni omari in jih po potrebi privijte.
- Zavoro priključite v skladu s priloženim vezalnim načrtom.
- Preverite prevez vodnikov.
- Privijte priključke in zaščitni vodnik.



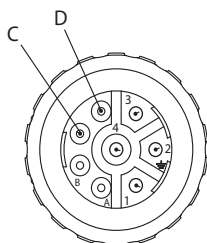
476852107

[1] Priključitev zavore (→ stran 126)

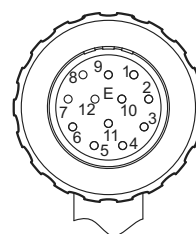
5.14.3 Priključitev z vtičnim spojnikom

Napajalni priključek

Priključek za povratno vezavo



622315531



413966603

C +24 V
D 0 V



NAVODILO

Za tovarniško pripravljene kable zavornega motorja glejte poglavje "Kabel zavornega motorja za motor DFS" (→ stran 30).



5.15 Dodatna oprema

5.15.1 Temperaturno tipalo TF

	POZOR!
	Previsoka vhodna napetost na temperaturnem tipalu lahko poškoduje izolacijo tipala ter navitje motorja in/ali lahko povzroči uničenje polprevodnika. Možne poškodbe opreme! • Pazite na pravilno priključitev TF analizatorja. • Ne priključite napetosti >10 V!

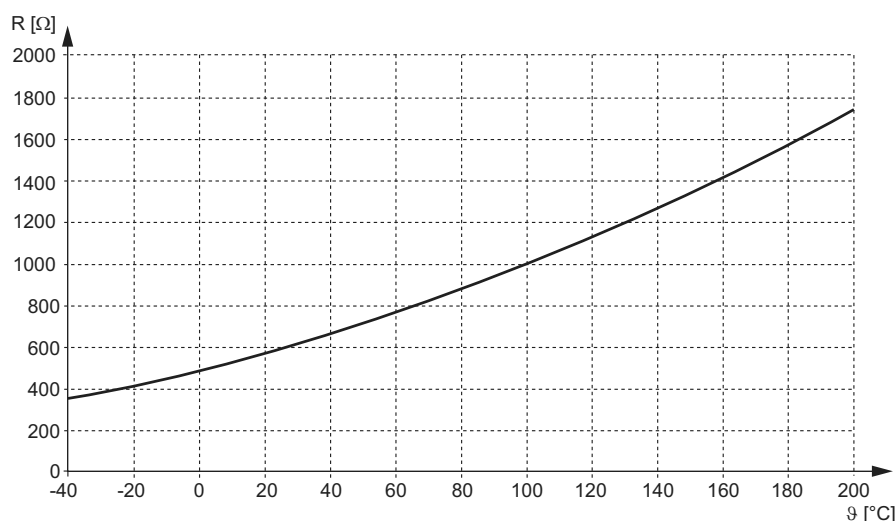
Temperaturno tipalo je PTC termistor, ki je izdelan v skladu s standardom DIN 44082. Merjenje upornosti (merilni instrument z $U \leq 2,5 \text{ V}$ ali $I < 1 \text{ mA}$):

- Normalne izmerjene vrednosti so: 20 ... 500 Ω , toplotna upornost > 4000 Ω

5.15.2 Temperaturno tipalo KTY

	POZOR!
	Če se temperaturno tipalo preveč segreje, se lahko poškoduje izolacija tipala ter navitje motorja. Možne poškodbe opreme! • V tokokrogu tipala KTY se izogibajte tokov > 4 mA. • Za zagotovitev brezhibnega delovanja temperaturnega tipala pazite na pravilno priključitev tipala KTY.

Karakteristična krivulja na naslednji sliki prikazuje karakteristiko upornosti v odvisnosti od temperature motorja pri toku 2 mA in pravilni polariteti priključene napetosti.



477194891

Podrobne informacije za priključitev tipala KTY si oglejte pri razporeditvi kontaktov kabla za resolver / dajalnik. Upoštevajte pravilno polariteto priključitve.



5.15.3 Zunanji ventilator

Zunanji ventilator VR za motorje CM

Sinhroni servomotorji velikosti CFM71 ... CFM112 imajo lahko kot dodatno možnost vgrajen zunanji ventilator VR.

Pri naročanju zunanjega ventilatorja VR za naknadno vgradnjo na motor CM je kapi ventilatorja priložena vrečka s priborom z naslednjo vsebino:

Motor	Vsebina vrečke s priborom
Zavorni motorji	1 x tulec¹⁾ 4 x utorna matica M5 4 x vijak s šeststrobo glavo M5 x 8
Motorji brez zavore	1 x tulec¹⁾ 4 x nosilec 4 x vijak s šeststrobo glavo M5 x 8

1) Potreben je samo za motorje s signalnim vtičnim spojnikom SM/SB/KK5.

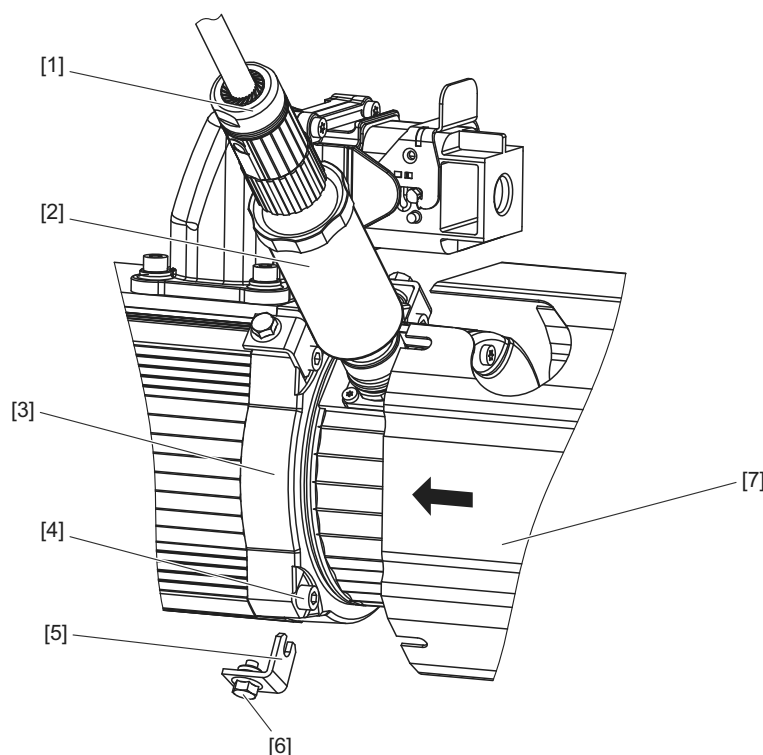
Namestitev sistema za motor CFM brez zavore z vtičnim spojnikom (SM5. / KK5.)



NAVODILO

Pri motorjih CFM brez zavore s priključno omaro je potrebno signalni kabel priključiti pred montažo zunanjega ventilatorja.

Naslednja slika prikazuje motor CFM brez zavore z vtičnim spojnikom (SM5. / KK5.).



578946955

- | | |
|---|------------------------------|
| [1] Tovarniško pripravljen signalni kabel | [5] Nosilec |
| [2] Tulec | [6] Vijak s šeststrobo glavo |
| [3] Ščitnik ležaja na nepogonskem delu | [7] Zunanji ventilator VR |
| [4] Vijak z valjasto glavo | |



Postopek

Zunanji ventilator VR se s 4 nosilci namesti na ščitnik ležaja na nepogonskem delu. Izvedite naslednje korake:



NAVODILO

Montažo nosilca [5] vedno najprej do konca izvedite samo z enim vijakom z valjasto glavo [4], ker se lahko v nasprotnem primeru spremenijo nastavitve sistema dajalnika. Glejte sliko št. 578946955 (→ stran 85).

- Vijak z valjasto glavo [4] odvijte za 2 do 3 obrate.
- Nosilec [5] namestite v odprtino ščitnika ležaja na nepogonskem delu.
- Ponovno močno privijte vijak z valjasto glavo [4]. Upoštevajte moment privijanja:

Velikost motorja	Moment privijanja [Nm]
CM71	7 (M5)
CM90	13 (M6)
CM112	28 (M8)

- Celoten montažni postopek (korake 1 do 3) ponovite še z ostalimi 3 nosilci.
- Zunanji ventilator pritrdite z vijaki s šeststrobo glavo [6] na nameščene nosilce (moment privijanja = 6 Nm).
- Okrogli vtič tovarniško pripravljenega signalnega kabla [1] privijte s priloženim tulcem [2] na vtičnico s prirobnico na motorju.



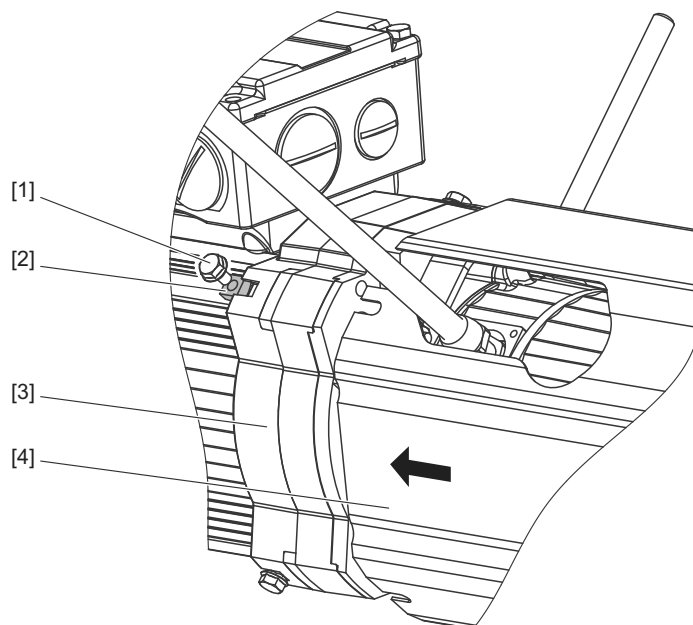
Namestitev sistema za motor CFM z zavoro s priključno omaro



NAVODILO

Pri motorjih CFM z zavoro s priključno omaro (SB5.) se signalni vtič namesti, kot je opisano v poglavju "Namestitev sistema za motor CFM brez zavore z vtičnim spojnikom (SM5. / KK5.)".

Naslednja slika prikazuje motor CFM z zavoro s priključno omaro.



578945291

- [1] Vijak M5 × 8
- [2] Utorna matica
- [3] Ščitnik zavornega ležaja
- [4] Zunanji ventilator

Postopek

Zunanji ventilator VR se s 4 utornimi maticami in 4 vijaki namesti na ščitnik zavornega ležaja.

Izvedite naslednje korake:

- Signalni kabel priključite na motor (priključno lettev).
- Utorne matice [2] vstavite v odprtine v ščitniku zavornega ležaja [3].
- Zunanji ventilator [4] pritrdite z vijaki [1] na ščitnik zavornega ležaja [3] (moment privijanja = 6 Nm).



Zunanji ventilator VR za servomotor DS56

Na servomotor DS56 lahko s pomočjo dodatne opreme vgradite tudi zunanji ventilator.



NAVODILO

Dodatno opremo za zunanji ventilator za motor DS56 lahko namesti samo pooblašeno strokovno usposobljeno osebje podjetja SEW-EURODRIVE.

Namestitev enote

Na naslednji sliki je prikazan servomotor DS56.



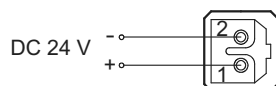
133935755

Električna priključitev

To poglavje velja za servomotorje CFM in DFS.

Na razpolago je zunanji ventilator VR za enosmerno napetost 24 V in za izmenično napetost v območju 100 ... 240 V. Glejte poglavje "Priključni načrt zunanjega ventilatorja VR" (→ stran 127).

- 24 V DC $\pm$ 20 %
- Priključitev z vtičnim spojnikom
- Največji presek žic $3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)
- Kabelska uvodnica Pg7 z notranjim premerom 7 mm



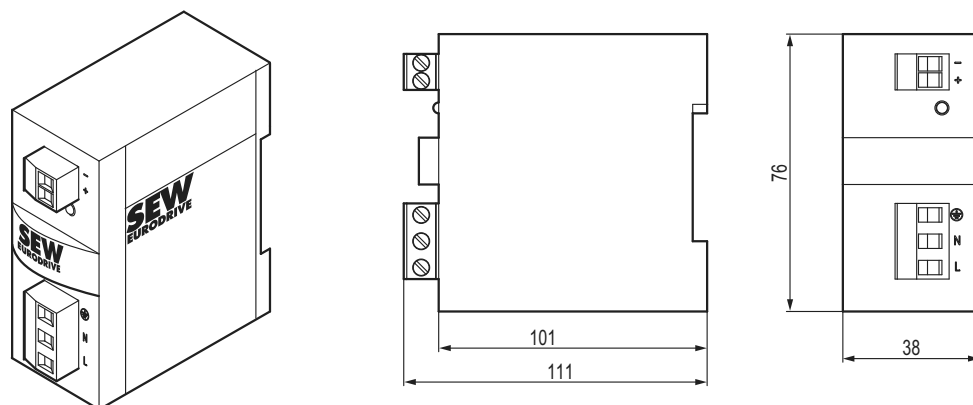
477889547

Vtični kontakt	Priključitev
1	24 V +
2	0 V



5.15.4 Stikalni napajalnik UWU52A

Izvedba za izmenično napetost vključuje zunanji ventilator VR in stikalni napajalnik UWU52A (→ spodnja slika).



576533259

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

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

Izhod: 24 V DC; 2,5 A (40 °C)

24 V DC; 2,0 A (55 °C)

Priključitev: ločljive vijalne sponke 1,5 ... 2,5 mm².

Stopnja zaščite: IP20; pritrditev v stikalni omari na tračnico po EN 60715 TH35.

Številka izdelka: 0188 1817.

5.15.5 Dajalnik HIPERFACE®

Ob priključitvi dajalnika HIPERFACE® AS1H/ES1H obvezno upoštevajte naslednja navodila:

- Uporabite lahko samo oklopljen kabel s prepletenimi pari žil.
- Oklop na obeh koncih priključite prek velike površine na potencial PE.
- Signalne žice napeljite ločeno od napajalnih ali zavornih kablov (razmik naj bo najmanj 200 mm).



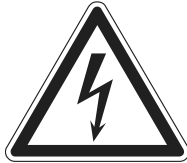
NAVODILO

Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča, da signalnega vtičnega spojnika dajalnika HIPERFACE® AS1H / ES1H ne odklapljajte, ko je pod napetostjo.



6 Zagon

6.1 Pogoji za zagon

	⚠ NEVARNOST! Nevarnost poškodbe zaradi udara električnega toka. Smrt ali težja poškodba! • Pri namestitvi obvezno upoštevajte varnostna navodila iz 2. poglavja! • Za vklop motorja in zavore uporabite vklopno stikalo razreda uporabe AC-3 po standardu EN 60947-4-1. • Pri napajanju motorja s frekvenčnim pretvornikom upoštevajte ustrezna navodila za ožičenje, ki so priložena pretvorniku. • Upoštevajte navodila za uporabo servo pretvornika.
---	--

6.1.1 Pred zagonom

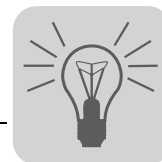
Pred zagonom se prepričajte, da:

- so vtični spojniki zaščiteni pred popuščanjem,
- je pogon nepoškodovan in neoviran,
- ste po daljšem skladiščenju izvedli ukrepe, ki so opisani v poglavju "Pripravljalna dela",
- so vse povezave pravilne,
- je smer vrtenja motorja oz. motornega gonila pravilna,
- so vsi zaščitni pokrovi pravilno pritrjeni,
- so vključene vse enote za zaščito motorja in nastavljene na nominalni tok motorja,
- je v primeru pogona dvigala uporabljeno samodejno vračanje ročne popustitve zavore,
- površine motorja niso pokrite s toplotno občutljivimi ali toplotno-izolacijskimi materiali,
- ni nobenih drugih možnih virov nevarnosti.

6.1.2 Med zagonom

- Motor mora pravilno delovati (brez preobremenitve, neželenega nihanja števila vrtljajev, glasnega hrupa itd.).
- Nastavljen mora biti pravilen zavorni moment glede na vrsto uporabe. Glejte poglavje "Opravljeno delo, zavorni momenti" (→ stran 106).
- V primeru težav si najprej oglejte poglavje 7: "Motnje v obratovanju".

	POZOR! Zavorni motor se lahko poškoduje, če po zagonu ne odstranite ročice. Možne poškodbe opreme! • Pri zavornih motorjih s samodejnim vračanjem ročne popustitve zavore: ročico odstranite neposredno po zagonu.
---	---



7 Motnje v obratovanju

7.1 Motnje na motorju

Motnja	Možni vzroki	Pomoč
Motor se ne zažene	Prekinjena napeljava	Preverite priključke in jih po potrebi popravite
	Pregoreta varovalka	Zamenjajte varovalko
	Vklopila se je zaščita motorja	Preverite pravilno nastavitve zaščite motorja, odpravite napako
	Pretvornik je pokvarjen, preobremenjen, nepravilno priključen ali nepravilno nastavljen	Preverite pretvornik, preverite ožičenje
Napačna smer vrtenja	Motor ni pravilno priključen	Preverite pretvornik ter nastavljene vrednosti
Motor brni in ima veliko porabo	Pogon je blokiran	Preverite pogon
	Zavora ne popusti	Glejte poglavje 7.3: "Motnje na zavori"
	Napaka v napeljavi dajalnika	Preverite napeljavo dajalnika
	Pretvornik ni pravilno nastavljen	Preverite pretvornik
Motor se preveč segreva (izmerite temperaturo, očitno prek 110 °C)	Preobremenitev	Opravite meritve moči in po potrebi uporabite večji motor ali zmanjšajte obremenitev, preverite vozni profil
	Previsoka temperatura okolja	Upoštevajte dovoljeno temperaturno območje
	Nezadostno hlajenje	Popravite dovod zraka za hlajenje in očistite zračne poti, po potrebi dodajte zunanji ventilator
	Zunanji ventilator se ne zažene	Preverite priključitev in jo po potrebi popravite
	Nazivno območje delovanja (S1 do S10, EN 60034) je prekoračeno, npr. s previsokim efektivnim vrtilnim momentom	Prilagodite nominalno območje delovanja motorja razpoložljivim obratovalnim pogojem, po potrebi pokličite na pomoč usposobljeno osebo, da določi pravi pogon
Hrup na motorju med obratovanjem	Poškodbe ležajev	• Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE • Zamenjajte motor
	Vibracije vrtljivih delov	Odstranite vzrok, npr. neuravnoteženost
	Zunanji ventilator: v zračnih poteh so tujki	Očistite zračne poti

7.2 Motnje pri delovanju s servo pretvornikom

	NAVODILO
	Pri delovanju motorja s servo pretvornikom se lahko pojavijo znaki, ki so opisani v poglavju 7.1. Opis problemov in njihovega reševanja je prikazan v navodilih za uporabo servo pretvornikov.

Če potrebujete pomoč servisne službe podjetja SEW-EURODRIVE, vas prosimo za naslednje podatke:

- vse podatke z imenske tablice
- vrsto in obseg napake
- čas in zunanje okoliščine ob pojavu napake
- predpostavljene vzroke



7.3 Motnje na zavori

Motnja	Možni vzroki		Pomoč
Zavora ne popusti	Nepravilna napetost na zavorni krmilni enoti		Uporabite pravilno napetost
	Izpad zavorne krmilne enote		Zamenjajte zavorni krmilni sistem, preverite notranjo upornost in izolacijo zavorne tuljave ter stikalne elemente
	Zavora ni pravilno priključena		Preverite priključitev zavore
	Zaradi obrabe zavornih oblog je presežena najvišja dovoljena zračna reža		- Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE - Zamenjajte motor
	Padec napetosti na napeljavi > 10 %		Poskrbite za pravilno priključno napetost, preverite prerez kabla
	Na zavorni tuljavi je medovojni stik ali kratek stik proti ohišju	Zavora B	Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE
		Zavora BR	- Preverite stikalne elemente - Zamenjajte celotno zavoro in zavorni krmilni sistem (posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE)
Motor ne zavira	Obrabljen zavorni disk		- Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE - Zamenjajte motor
	Nepravilen zavorni moment		- Posvetujte se s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE - Zamenjajte motor
	Naprava za ročno popustitev zavore je nepravilno nastavljena		Prilagodite nastavne matice
Zavora prime z zakasnitvijo	Zavora se vklopi na strani izmenične napetosti		Vključite napetost na enosmerni in izmenični strani; upoštevajte vezalni načrt
Hrup v področju zavore	Spreminjajoči momenti zaradi nepravilno nastavljenega frekvenčnega pretvornika		Preverite in popravite nastavitve frekvenčnega pretvornika v skladu z navodili za uporabo



8 Servis in vzdrževanje

8.1 Varnostna navodila za servis / vzdrževanje

	! NEVARNOST! Na servomotorju so med in po obratovanju deli pod napetostjo. Smrt ali težka poškodba zaradi udara električnega toka! • Pred izklopom omrežnega ali signalnega vtiča odklopite vso močnostno, zavorno in krmilno napeljavo. • Motor zavarujte pred nenamernim vklopom.
	! PREVIDNOST! Površina servomotorja lahko med delovanjem doseže temperature prek 100 °C. Nevarnost opeklin! • Servomotorja se v nobenem primeru ne dotikajte med delovanjem in v času ohlajanja po izklopu. • Pred začetkom del počakajte, da se servomotor ohladi. • Uporabljajte zaščitne rokavice.
	POZOR! Če ne uporabljate originalnih nadomestnih delov, se lahko motor poškoduje. Možne poškodbe opreme! • Uporabljajte samo originalne nadomestne dele, ki ustrezajo veljavnemu seznamu sestavnih delov.



8.2 Časovni intervali servisnih del

Čas obrabe je odvisen od mnogih dejavnikov in je lahko kratek. Priporočljive časovne intervale servisnih del mora izračunati projektant za posamezni sistem v skladu s projektno dokumentacijo (npr. Praktična uporaba pogonskih enot – Načrtovanje pogonskih enot, katalog "Servo motorna gonila").

	NAVODILO
	Podatke proizvajalca stroja upoštevajte tudi v načrtu vzdrževalnih del!

8.2.1 Čiščenje

Prekomerna umazanija, prah ali ostružki imajo lahko negativen vpliv na delovanje servomotorjev; v izjemnih primerih lahko povzročijo tudi izpad servomotorjev.

Zato je potrebno redno čiščenje servomotorjev (najkasneje po enem letu), da zagotovite dovolj veliko področje za odvajanje toplote.

Nezadostno odvajanje toplote ima lahko neželene posledice. V primeru delovanja pri nedovoljeno visokih temperaturah se zmanjša življenjska doba ležaja (zaradi razkranjanja ležajne masti).

8.2.2 Priključni kabel

	NEVARNOST!
	Na servomotorju so med in po obratovanju deli pod napetostjo. Smrt ali težka poškodba zaradi udara električnega toka! • Pred izklopom omrežnega ali signalnega vtiča odklopite vso močnostno, zavorno in krmilno napeljavo. • Motor zavarujte pred nenamernim vklopom. • Na priključnem kablu ne izvajajte zasilnih popravil. Tudi pri najmanjših poškodbah na plašču kabla takoj izklopite sistem iz omrežne napetosti in zamenjajte kabel.

V rednih časovnih intervalih preverite morebitno poškodbo priključnega kabla in ga po potrebi zamenjajte.

8.3 Servisna dela na zavori B (DFS)

Pri zavori za motor DFS56 vzdrževalna dela načelno niso potrebna. Zavore ni možno dodatno vgraditi.

	POZOR!
	Pri zamenjavi zavore, ki je ni možno nastaviti, je potrebna obsežna demontaža motorja. Možne poškodbe zavore B! • Vzdrževalna dela na zavori B lahko izvajajo samo predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE, ki morajo po vsaki demontaži ponovno nastaviti dajalnik ali resolver.



8.4 Servisna dela na zavori BR (CFM)

8.4.1 Merjenje zračne reže



NEVARNOST!

Na servomotorju so med in po obratovanju deli pod napetostjo.

Smrt ali težka poškodba zaradi udara električnega toka!

- Pred izklopom omrežnega ali signalnega vtiča odklopite vso močnostno, zavorno in krmilno napeljavo.
- Motor zavarujte pred nenamernim vklopom.



PREVIDNOST!

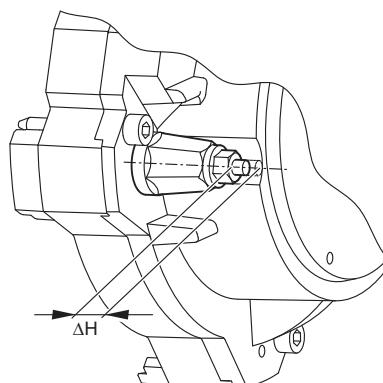
Površina servomotorja lahko med delovanjem doseže temperature prek 100 °C.

Nevarnost opeklin!

- Servomotorja se v nobenem primeru ne dotikajte med delovanjem in v času ohlajanja po izklopu.
- Pred začetkom del počakajte, da se servomotor ohladi.
- Uporabljajte zaščitne rokavice.

Zračne reže ni možno nastavljanje, lahko jo samo izmerite s premikanjem pritiskne plošče ob popuščeni zavori.

- Motor in zavoro ločite od napajanja in ju zavarujte pred nenamernim priklopom na napetost!
- Pri motorjih z zunanjim ventilatorjem odstranite kovinski pokrov z motorja.
- Zavoro priključite na napajalno napetost.
- Zračno režo, ki nastane pri električnem izklopu in vklopu zavore, izmerite s premikanjem pritiskne plošče na obeh zatičnih vijakih ΔH (glejte naslednjo sliko). Dovoljena vrednost je 0,15 ... 0,8 mm.



478583435

- Če je zračna reža > 0,8 mm, zamenjajte celotno zavoro. Zavoro lahko zamenjajo samo predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

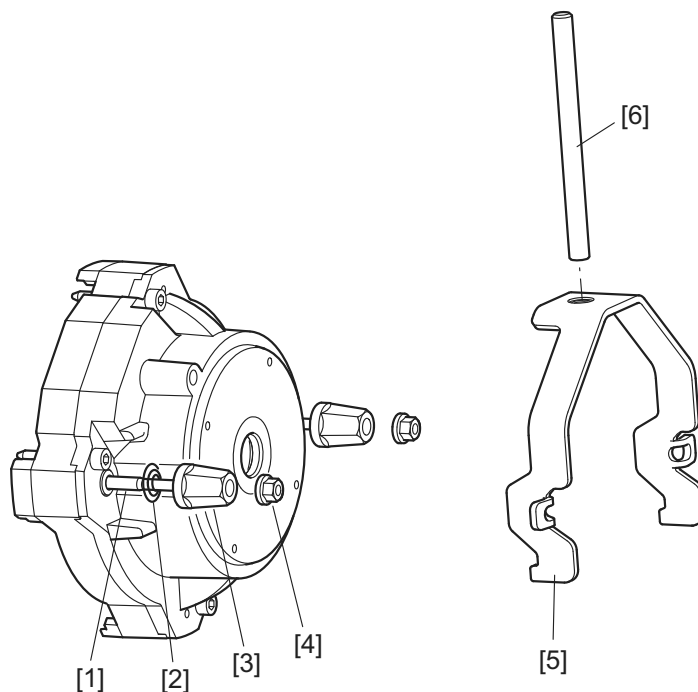


Servis in vzdrževanje

Servisna dela na zavori BR (CFM)

8.4.2 Dodatna namestitev ročne popustitve zavore CFM71 in CFM90

Slika ročne popustitve zavore



706627467

[1] Zatični vijak
[2] Stožčasta vzmet

[3] Tulec
[4] Šestroba matica

[5] Ročica za popustitev
[6] Ročica



Postopek

Izvedite naslednje korake:

Korak	Postopek	Slika
1	Odvijte obe šestrobi matici [4].	
2	Odstranite tulce [3] in stožčaste vzmeti [2].	
3	Ročici za popustitev [5] namestite na zatična vijaka [1].	
4	Prisotni stožčasti vzmeti [2] namestite na zatična vijaka [1].	
5	Na zatična vijaka [1] privijte šestrobi matici [4].	
6	Ročico [6] privijte v ročico za popustitev [5].	
7	Na obeh straneh nastavite vzdolžno zračnost [s] = 2 mm med spono ročice za popustitev [5] in šestrobo matico [4].	

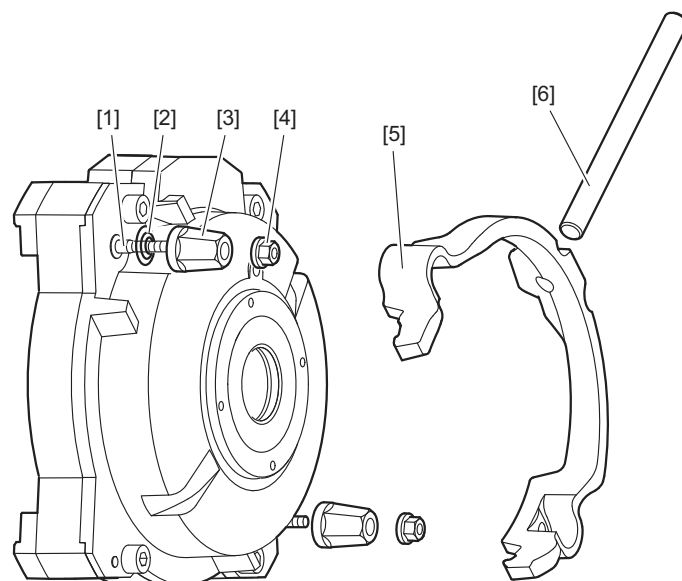


Servis in vzdrževanje

Servisna dela na zavori BR (CFM)

8.4.3 Dodatna namestitev ročne popustitve zavore CFM112

Slika ročne popustitve zavore



1244130827

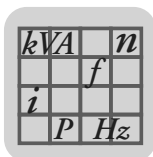
- | | | |
|---------------------|---------------------|--------------------------|
| [1] Zatični vijak | [3] Tulec | [5] Ročica za popustitev |
| [2] Stožčasta vzmet | [4] Šestroba matica | [6] Ročica |



Postopek

Izvedite naslednje korake:

Korak	Postopek	Slika
1	Odvijte obe šestrobi matici [4].	
2	Odstranite tulce [3] in stožčaste vzmeti [2].	
3	Ročici za popustitev [5] namestite na zatična vijaka [1].	
4	Prisotni stožčasti vzmeti [2] namestite na zatična vijaka [1].	
5	Na zatična vijaka [1] privijte šestrobi matici [4] do zaustavitve. Šestrobi matici [4] privijte za 2 cela obrata nazaj in nastavite vzdolžno zračnost.	
6	Ročico [6] privijte v ročico za popustitev [5].	



Tehnični podatki

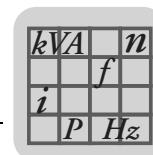
Glavni tehnični podatki servomotorjev

9 Tehnični podatki

9.1 Glavni tehnični podatki servomotorjev

9.1.1 Legenda k tehničnim podatkom

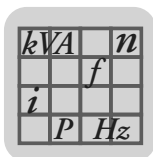
n_N	Nominalno število vrtljajev
M_0	Vrtilni moment v mirovanju (termični trajni vrtilni moment za nižja števila vrtljajev)
I_0	Tok mirovanja
M_{pk}	Mejna vrednost dinamičnega vrtilnega momenta
I_{max}	Največji dovoljeni tok motorja
M_{0VR}	Vrtilni moment v mirovanju z zunanjim ventilatorjem
I_{0VR}	Tok mirovanja z zunanjim ventilatorjem
J_{mot}	Vztrajnostni masni moment motorja
J_{bmot}	Vztrajnostni masni moment zavornega motorja
M_{B1}	Standardni zavorni moment
M_{B2}	Opcijski zavorni moment
W_{max1}	Največje možno zavorno delo pri standardnem zavornem momentu med časovnim intervalom vzdrževalnih del
W_{max2}	Največje možno zavorno delo pri opsijskem zavornem momentu med časovnim intervalom vzdrževalnih del
L_1	Induktivnost med priključeno fazo in zvezdiščem
R_1	Upornost med priključeno fazo in zvezdiščem
U_{p0} hlad.	Napetost na rotorju pri 1000 min^{-1}
m_{mot}	Masa motorja
m_{bmot}	Masa zavornega motorja



9.1.2 Tehnični podatki za motorje DFS / CFM

Sinhroni servomotorji z napetostjo sistema 400 V

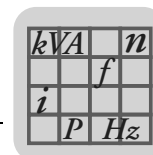
n_N [min ⁻¹]	Motor	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{bmot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	M_{B1} [Nm]	M_{B2} [Nm]	W_{max1} [kJ]	W_{max2} [kJ]
2000	CFM71S	5	2.2	16.5	8.8	7.3	3.2	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	3	21.5	12	9.4	4.2	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	9.5	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
3000	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
	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	—	—	—
4500	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	9.02	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
	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	—	—	—	—	—
6000	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	—	—	—	—	—
	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	—	—	0.48	0.83	2.5	—	—	—



Tehnični podatki

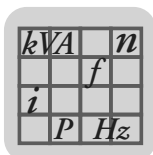
Glavni tehnični podatki servomotorjev

n_N [min ⁻¹]	Motor	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1000 min ⁻¹]	m_{mot} [kg]	m_{bmot}
2000	CFM71S	52	7090	151	9.5	11.8
	CFM71M	36	4440	148	10.8	13.0
	CFM71L	24	2500	152	13.0	15.3
	CFM90S	18	1910	147	15.7	19.6
	CFM90M	12.1	1180	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
3000	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	DFS56H	12.7	4500	97	4.8	5.3
	CFM71S	23	3150	101	9.5	11.8
	CFM71M	16	2000	100	10.8	13.0
	CFM71L	11	1120	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
4500	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	DFS56H	6.2	2200	67.5	4.8	5.3
	CFM71S	10	1380	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
6000	DFS56M	9.70	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	6.80	2800	49	3.5	3.6
	DFS56H	3.50	1200	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	–



Sinhroni servomotorji z napetostjo sistema 230 V

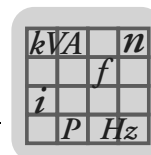
n_N [min ⁻¹]	Motor	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{bmot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	M_{B1} [Nm]	M_{B2} [Nm]	W_{max1} [kJ]	W_{max2} [kJ]
2000	CFM71S	5	3.95	16.5	15.8	7.3	5.7	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	5.3	21.5	21	9.4	7.7	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	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
3000	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
4500	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
6000	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	–	–	–	–	–



Tehnični podatki

Glavni tehnični podatki servomotorjev

n_N [min ⁻¹]	Motor	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1000 min ⁻¹]	m_{mot} [kg]	m_{bmot}
2000	CFM71S	16.3	2188	85	9.5	11.8
	CFM71M	11.4	1394	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
3000	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	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
4500	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
6000	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	–

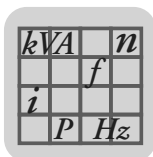


9.2 Vtični spojniki

Vtični spojniki	Vtični spojnik za napajanje		Signalni vtični spojnik	
	vtični kontakt	največji premer kabla [mm]	vtični kontakt	največji premer kabla [mm]
SM11	4 × 1.5 mm ²	14	10 x 0.06 ... 1 mm ²	10.5
SB11	4 × 1.5 mm ² + 2 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ²			
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ²			
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM54 / SM64	4 × 4 mm ²	17		
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM56 / SM66	4 × 6 mm ²			
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²	23		
SM59 / SM69	4 × 10 mm ²			
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			

9.3 Priključitev s priključno omaro

Tip motorja	Napajalni priključek			Dajalnik / resolver / termična zaščita motorja	
	priključitev	največji prerez žic	kabelska uvodnica	priključitev	kabelska uvodnica
DFS56..	Vzmetna sponka	4 x 2.5 mm ²	M20 x 1.5	Vijačna sponka v priključni omari	M16 x 1.5
CFM71..	3 x M5	4 x 6 mm ²	M25 x 1.5	Vzmetna priključna sponka v ohišju dajalnika	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



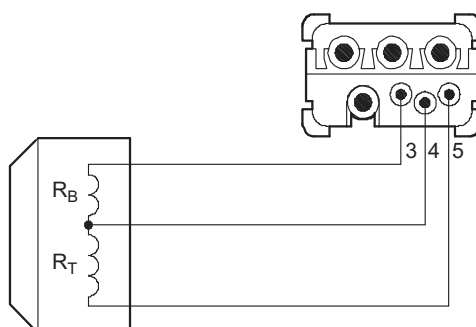
9.4 Opravljenno delo, zavorni momenti

Zavora	Za velikost motorja	Opravljenno delo do vzdrževanja [10 ⁶ J]	Zavorni moment [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 Upornosti zavorne tuljave

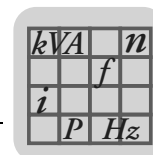
Zavora	U _N									
	24 V DC		110 V AC		230 V AC		400 V AC		460 V AC	
	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]
B	43		–		–		–		–	
BR1	3.7	11.2	11.8	35.4	59.2	178	187	561	236	707
BR2	3.3	9.8	10.5	31.0	52.6	156	158	469	199	590
BR8	1.4	7.2	4.4	22.7	21.9	114	69.3	359	87.2	452

Naslednja slika prikazuje shematsko predstavitev zavore BR in priključitev.



480161803

R_B Upornost pospeševalne tuljave pri 20 °C
R_T Upornost tuljave pri 20 °C
U_N Nazivna napetost (območje nazivne napetosti)



9.6 Obratovalni tokovi zavore BR

V razpredelnici so za tokove I_H (držalni tok) podane efektivne vrednosti. Za meritve tokov uporabljajte samo merilnike efektivnih vrednosti. Vklonni tok (tok pospeševalnika) I_B teče le kratek čas (maks. 150 ms) v času popuščanja zavore ali pri znižanju napetosti pod 70 % nazivne napetosti. Pri uporabi zavornega usmernika BG ali pri direktnem enosmernem napajanju (oboje je možno pri zavorah velikosti BMG4) ne pride do povečanega vklopnega toka.

Zavora	B		BR1	BR2	BR8
Za motor	DFS56M/L	DFS56H	CFM71	CFM90	CFM112
M_{Bmax} [Nm]	2.5	5	20	40	90
P_B [W]	12	13.4	45	55	75
Razmerje vklopnega toka I_B/I_H	–	–	4.0	4.0	6.3
Nazivna napetost U_N (...) odstopanja napetosti	I [A _{DC}]	I [A _{DC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]
$[V_{AC}]$ $[V_{DC}]$					
– 24 (24 ... 25)	0.50	0.56	1.55	1.9	2.4
110 (99 ... 121)	–	–	0.66	0.72	0.96
230 (218 ... 243)	–	–	0.290	0.320	0.43
400 (380 ... 431)	–	–	0.165	0.190	0.24
460 (432 ... 484)	–	–	0.150	0.170	0.22

I_B Tok pospeševalnika - kratkotrajni vklopni tok

I_H Efektivna vrednost držalnega toka napajanja zavornega usmernika SEW

U_N Nazivna napetost (območje nazivne napetosti)



10 Priloga

10.1 Orodje za stiskanje

Pri motorjih z vtičnimi spojniki imate poleg možnosti naročanja tovarniško pripravljenih kablov podjetja SEW-EURODRIVE tudi možnost nakupa potrebnih vtičnih spojnikov.

V tem primeru mora stranka sama poskrbeti za ožičenje vtičnih spojnikov. Podjetje SEW-EURODRIVE ponuja v ta namen ustrezno orodje za stiskanje za zagotovitev pravilne povezave žic in kontaktov. Pri naročanju navedite ustrezno številko izdelka.

10.1.1 Orodje za stiskanje za močnostne in zavorne kontakte DFS56

Potrebno orodje za pripravo kablov

Vrsta	Številka izdelka SEW	Premer kontakta prerez žice		Slika
		Moč	Zavora	
Klešče za stiskanje	0192430	–	–	
Pozicionirni nastavek	0192457	Ø 2 mm 0.5 ... 2 mm ²	–	
	0192449	–	Ø 1 mm 0.06 ... 1 mm ²	

Potrebno orodje za demontažo vtičnega spojnika na strani motorja

Vrsta	Številka izdelka SEW	Premer kontakta	
		Moč	Zavora
Orodje za demontažo	0192473	Ø 2 mm	–
	0192465	–	Ø 1 mm



10.1.2 Orodje za stiskanje za močnostne in zavorne kontakte CFM..

Potrebno orodje za pripravo kablov

Za montažo / demontažo kablov različnih prereзов so pri naslednjem orodju potrebne različne čeljusti za klešče.

Vrsta	Številka izdelka SEW	Premer kontakta prerez žice		Slika
		Moč	Zavora	
Klešče za stiskanje	0190705	Ø 3.6 mm 0.5 ... 6.0 mm ²	Ø 1.6 mm	
Čeljusti za klešče	0190861	–	Ø 1.6 mm	
Vtičnica za kontakt	019087X	–	0.5 ... 1.5 mm ²	
Čeljusti za klešče	0190128	Ø 3.6 mm	–	
Vtičnica za kontakt	0190144	1.5 ... 2.5 mm ²	–	
Čeljusti za klešče	0190136	Ø 3.6 mm	–	
Vtičnica za kontakt	0190152	4.0 ... 6.0 mm ²	–	
Klešče za stiskanje	0190691	Ø 3.6 mm 1.5 ... 10 mm ²	–	
Pozicionirni nastavek	0190713			
Preskusni komplet	0190853			

Potrebno orodje za demontažo vtičnega spojnika na strani motorja

Za demontažo ni potrebno nobeno posebno orodje.


10.1.3 Orodje za stiskanje za sistem daljnika / sistem s povratno vezavo
Potrebno orodje za pripravo kablov

Izdelek	Vrsta	Številka izdelka SEW	Premjer kontakta prerez žice Signal	Slika
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H večobratni • ES1H enoobratni	Klešče za stiskanje	0192430	—	
	Pozicionirni nastavek	0192449	Ø 1 mm 0.06 ... 1 mm ²	
SSI večobratni	Klešče za stiskanje	0192597	—	
	Pozicionirni nastavek	0192600	Ø 1 mm 0.24 ... 1 mm ²	

Potrebno orodje za demontažo vtičnega spojnika na strani motorja

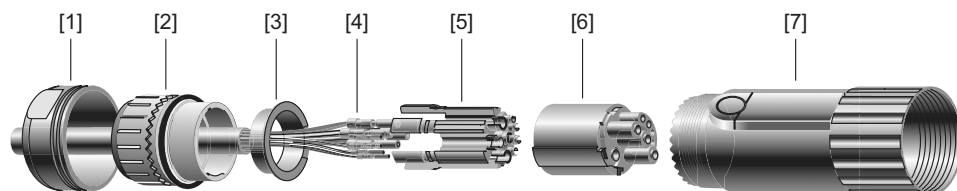
Izdelek	Vrsta	Številka izdelka SEW	Premjer kontakta prerez žice Signal
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H večobratni • ES1H enoobratni	Orodje za demontažo	0192481	Izolacijski okrov
SSI večobratni	Za demontažo ni potrebno nobeno posebno orodje.		



10.2 Montaža omrežnega vtiča SM11 / SB11 (za servomotor DFS56)

10.2.1 Dobavni obseg omrežnega vtiča SM11 / SB11

Za montažo omrežnega vtiča so dobavljeni naslednji deli. Številka izdelka SEW je 198 6740 ali 0198 9197.



480295819

- [1] Uvodnica
- [2] Vpenjalo kabla
- [3] Vpenjalni obroč
- [4] Vtični kontakti
- [5] Izolirni tulec
- [6] Izolacijski okrov
- [7] Ohišje vtiča



10.2.2 Navodila za montažo omrežnih vtičev SM11 / SB11

**POZOR!**

Če omrežni vtič ni pravilno nameščen, se lahko poškoduje.

Možne poškodbe opreme!

- Med pripravo ne zvijate kabla v vtiču.

Korak	Slika	Postopek
1		• Uvodnico in vpenjalo kabla povlecite prek kabla.
2		• S konca kabla posnemite 59 mm izolacije.
3		• Pletenico oklopa zasučite nazaj in jo enakomerno razporedite.
4		• Napajalne žile (1, 2 in 3) skrajšajte na 44 mm. • PE žilo (GN/YE) skrajšajte na 45 mm. • Para žil 5 in 6 ne krajšajte. • Par žil 7 in 8 odrežite na koncu kabla.
5		• Preko žil namestite vpenjalni obroč. • Z žil 1, 2, 3 in PE posnemite 7 mm izolacije. • Z žil 5 in 6 posnemite 5 mm izolacije.



Korak	Slika	Postopek															
6		- Na klešče za stiskanje vstavite pozicionirni nastavek, da se v okencu [A] prikaže oznaka (barva) (glejte spodnjo razpredelnico). - Debelino stiskanja [B] na kleščah nastavite v skladu s podatki v razpredelnici. <table><tr><th>Žila</th><th>a [mm²]</th><th>Pozicionirni nastavek Številka izdelka</th><th>Oznaka (barva)</th><th>Debelina stiskanja</th></tr><tr><td>5 in 6</td><td>0.14 ... 1.0</td><td>019 244 9</td><td>Zelena (GN)</td><td>24</td></tr><tr><td>1, 2, 3 in PE</td><td>0.35 ... 4.0</td><td>019 245 7</td><td>Modra (BU)</td><td>6</td></tr></table>	Žila	a [mm ²]	Pozicionirni nastavek Številka izdelka	Oznaka (barva)	Debelina stiskanja	5 in 6	0.14 ... 1.0	019 244 9	Zelena (GN)	24	1, 2, 3 in PE	0.35 ... 4.0	019 245 7	Modra (BU)	6
Žila	a [mm ²]	Pozicionirni nastavek Številka izdelka	Oznaka (barva)	Debelina stiskanja													
5 in 6	0.14 ... 1.0	019 244 9	Zelena (GN)	24													
1, 2, 3 in PE	0.35 ... 4.0	019 245 7	Modra (BU)	6													
7		- Žilo z vtičnim kontaktom vstavite v klešče in klešče do konca stisnite. Klešče se zatem samodejno razprejo. - Postopek ponovite za vse žile po razpredelnici v šestem koraku.															
8		Odprite izolirni tulec.															
9		- V izolacijski okrov vstavite srednji vtični kontakt v skladu s priključnim načrtom. - Izolirni tulec stisnite do slišnega zaskoka ("click"). - V izolacijski okrov vstavite preostale vtične kontakte v skladu s priključnim načrtom.															
10		- Pletenico skrajšajte, kot je prikazano na sliki. - Obroč oklopa vstavite v tesnilo, da sta obroč in konec kabla poravnana. Zagotovite čisto povezavo pletenice med obročem oklopa in tesnilom.															
11		Izolacijski okrov vstavite v ohišje vtiča, da se tesnilo zaustavi v ohišju vtiča.															
12		- Ohišje vtiča pritrdite z viličastim ključem, z drugim viličastim ključem pa pritrdite uvodnico. [A] = pritrditev															



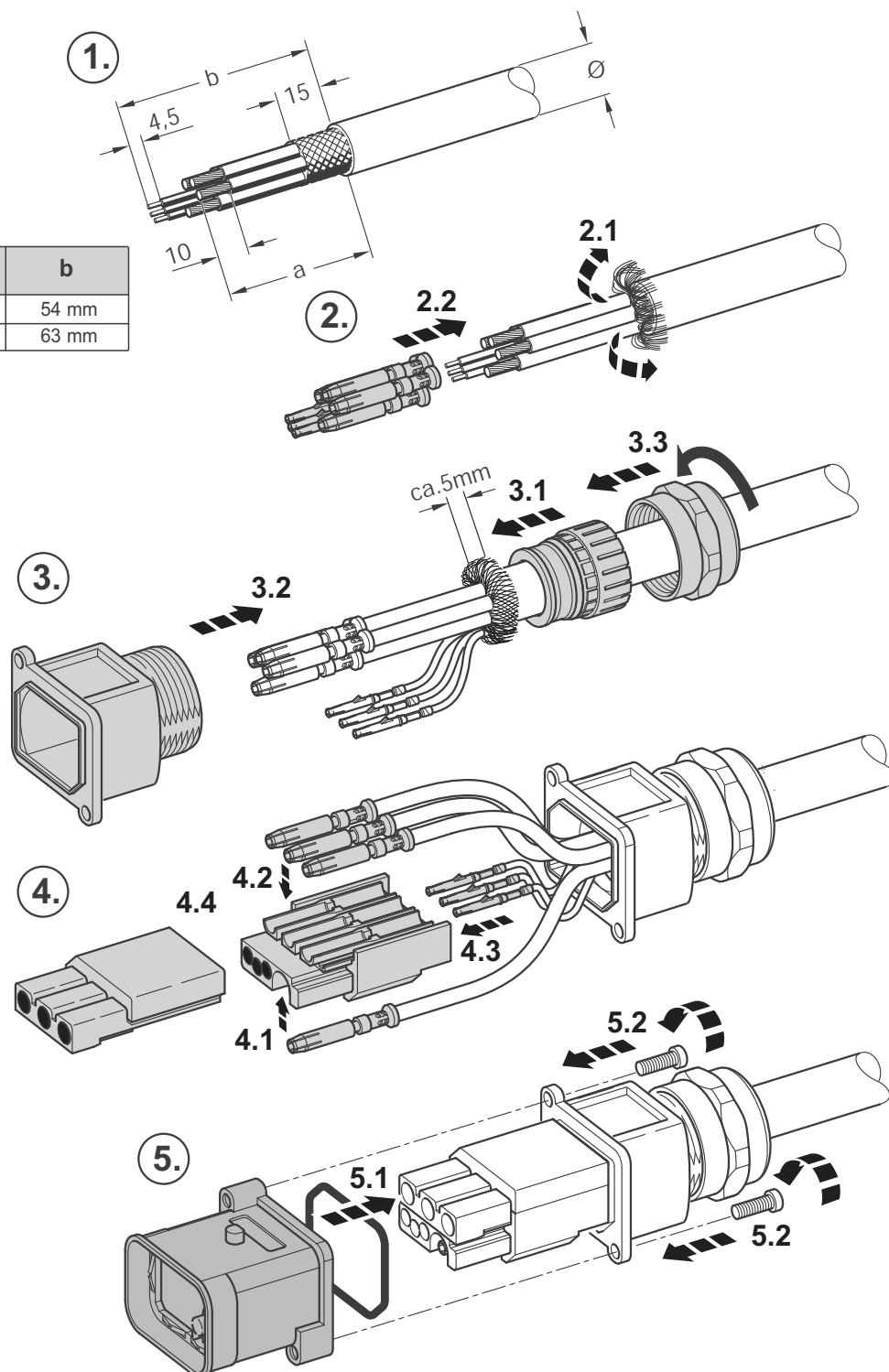
10.3 Montaža vtičnih spojnikov za napajanje SM5. / SM6. in SB5. / SB6.



NAVODILO

Pri SM5. / SM6. odpade korak 4.3.

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



480479371

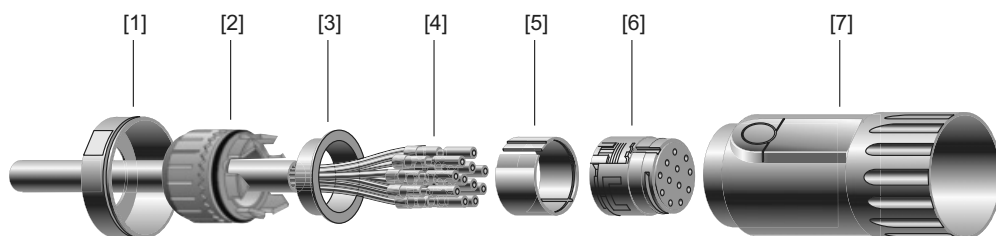


10.4 Montaža signalnega vtičnega spojnika (resolver / HIPERFACE®)

10.4.1 Dobavni obseg signalnega vtičnega spojnika (resolver / HIPERFACE®)

Za montažo signalnega vtičnega spojnika so dobavljeni naslednji deli.

Številka izdelka SEW je 198 673 2.



551857419

- [1] Uvodnica
- [2] Vpenjalo kabla
- [3] Vpenjalni obroč
- [4] Vtični kontakti
- [5] Izolirni tulec
- [6] Izolacijski okrov
- [7] Ohišje vtiča



10.4.2 Navodila za montažo signalnega vtičnega spojnika (resolver / HIPERFACE®)

**POZOR!**

Če signalni vtični spojnik ni pravilno nameščen, se lahko poškoduje.

Možne poškodbe opreme!

- Med pripravo ne zvijate kabla v vtiču.

Korak	Slika	Postopek
1		• Uvodnico in vpenjalo kabla z zaščito pred natezno obremenitvijo povlecite 31 mm prek kabla.
2		• S konca kabla posnemite 28 mm izolacije.
3		• Pletenico oklopa zasučite nazaj in jo enakomerno razporedite.
4		• S posameznih žil posnemite 6 mm izolacije. • Na konce žil namestite vtične kontakte.
5		• Na klešče za stiskanje vstavite pozicionirni nastavek z majhnim premerom (SEW številka izdelka 019 244 9), da se v okencu [A] prikaže zelena oznaka. • Debelino stiskanja [B] na kleščah nastavite na 24.
6		• Žilo z vtičnim kontaktom vstavite v klešče in klešče do konca stisnite. Klešče se zatem samodejno razprejo. • Ta postopek ponovite za vse žile.
7		• Preko žil namestite vpenjalni obroč in oklop potisnite proti tesnilu.



Korak	Slika	Postopek
8		Vpenjalni obroč zavrtite, dokler ni pletenica poravnana z obročem.
9		Izolacijski okrov povlecite enakomerno za 1 mm narazen.
10		V izolacijski okrov vstavite vtične kontakte v skladu s priključnimi načrti.
11		Izolacijski okrov stisnite skupaj do slišnega zaskoka ("click").
12		- Razklopite izolirni tulec. - Stran izolirnega tulca z utorom postavite ob zarezo izolacijskega okrova, da je odprtina izolirnega tulca usmerjena v isto smer kot dvojna puščica na izolacijskem okrovu. - Izolirni tulec stisnite skupaj do zaskoka. - Izolacijski okrov vstavite v ohišje vtiča v srednji položaj.
13		- Ohišje vtiča pritrdite z viličastim ključem, z drugim viličastim ključem pa pritrdite uvodnico. [A] = pritrditev



10.5 Priključni načrti sinhronih servomotorjev DFS / CFM

Za vse priključne načrte velja:

- Pogled s priključne strani
- Barvna koda kablov v skladu s predpisi podjetja SEW-EURODRIVE:

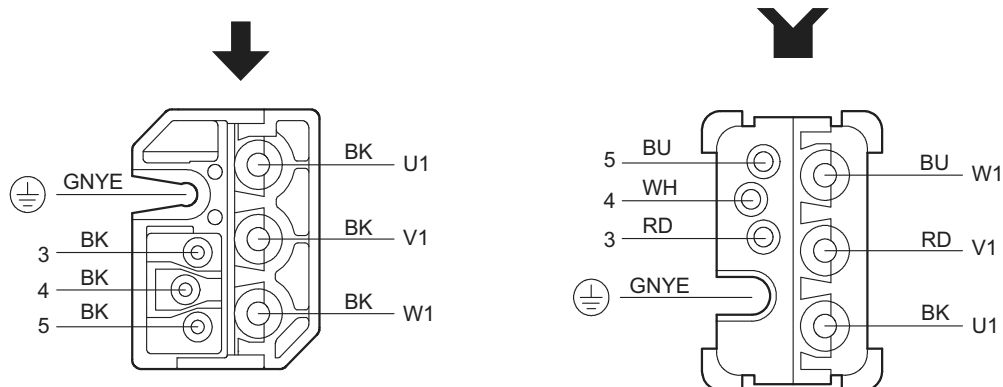
Barvna koda	Barva
BK	Črna
BN	Rjava
BU	Modra
GN	Zelena
GY	Siva
OG	Oranžna
PK	Roza
RD	Rdeča
VT	Vijolična
WH	Bela
YE	Rumena
GY / PK	Siva / roza
RD / BU	Rdeča / modra
BK / WH	Črna / bela
RD / WH	Rdeča / bela

10.5.1 Uporabljeni simboli

	Vtični spojnik - zgornji del (priključi uporabnik)
	Vtični spojnik - spodnji del (tovarniško priključen)

10.6 Priključni načrt za motorje CFM z vtičnim spojnikom za napajanje

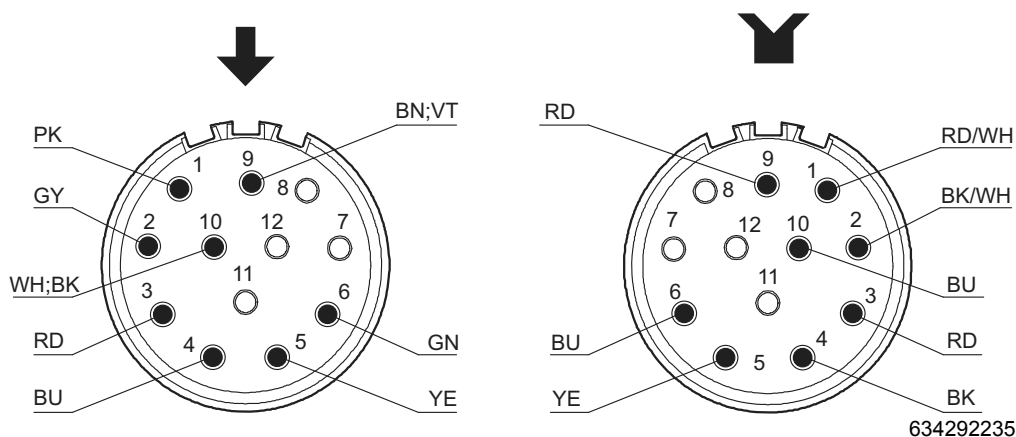
10.6.1 Priključni načrt z / brez zavore



480858251

10.7 Priključni načrt za motorje CFM s signalnim vtičnim spojnikom

10.7.1 Priključni načrt za resolver RH.M / RH.L



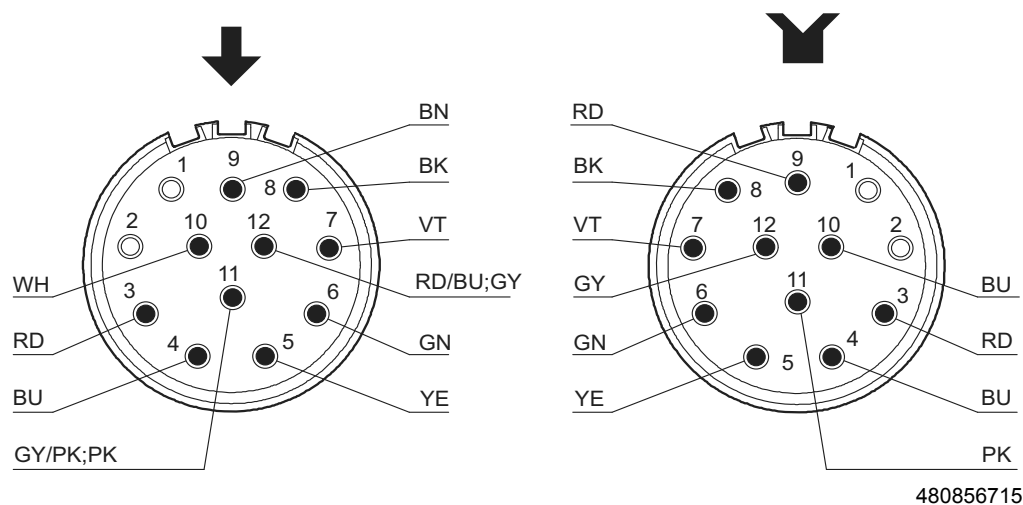
634292235

Razporeditev
kontaktov
spodnjega dela
vtičnega spojnika

Kontakt	Barvna koda	Priključitev
1	RD / WH	R1 (referenca +)
2	BK / WH	R2 (referenca –)
3	RD	S1 (kosinus +)
4	BK	S3 (kosinus –)
5	YE	S2 (sinus +)
6	BU	S4 (sinus –)
7	–	–
8	–	–
9	RD	TF/KTY +
10	BU	TF/KTY –
11	–	–
12	–	–



10.7.2 Priključni načrt dajalnikov ES1H, AS1H

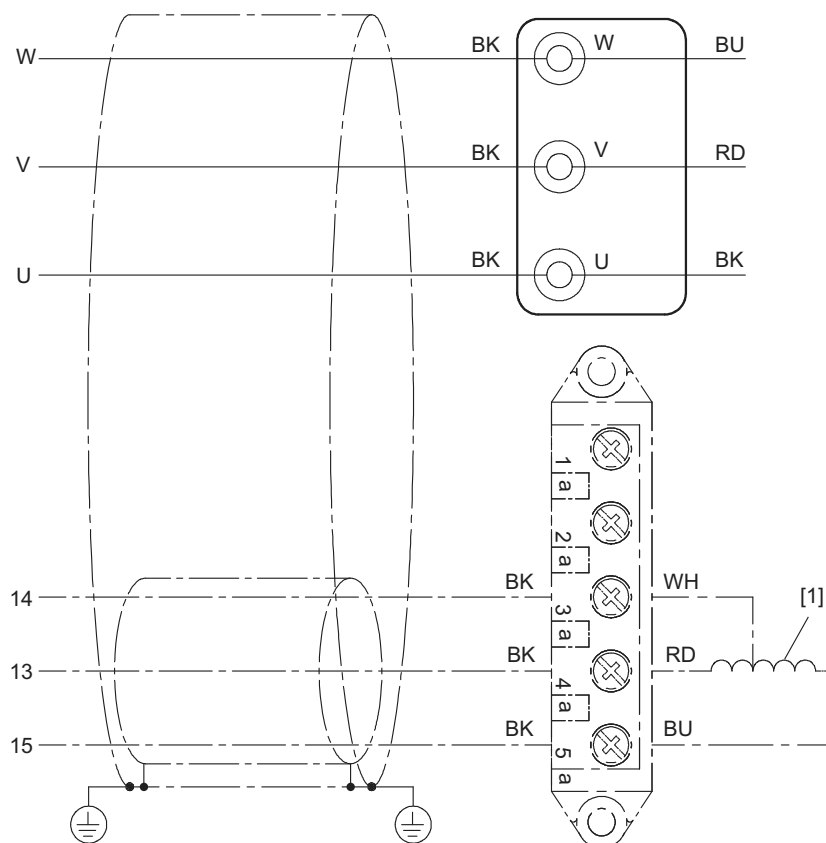


Razporeditev
kontaktov
spodnjega dela
vtičnega spojnika

Kontakt	Barvna koda	Priključitev
1	–	–
2	–	–
3	RD	S1 (kosinus +)
4	BU	S3 (kosinus –)
5	YE	S2 (sinus +)
6	GN	S4 (sinus –)
7	VT	D –
8	BK	D +
9	RD	TF/KTY +
10	BU	TF/KTY –
11	PK	Napetostna referenca (GND)
12	GY	Napajalna napetost Us

10.8 Priključni načrti za motorje CFM s priključno omaro

10.8.1 Priključni načrt z / brez zavore

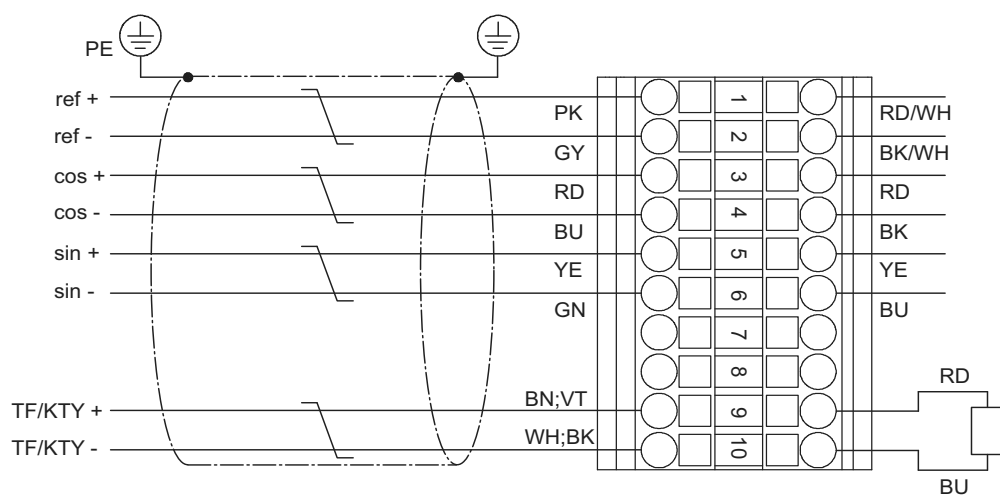


480859787

[1] Zavorna tuljava

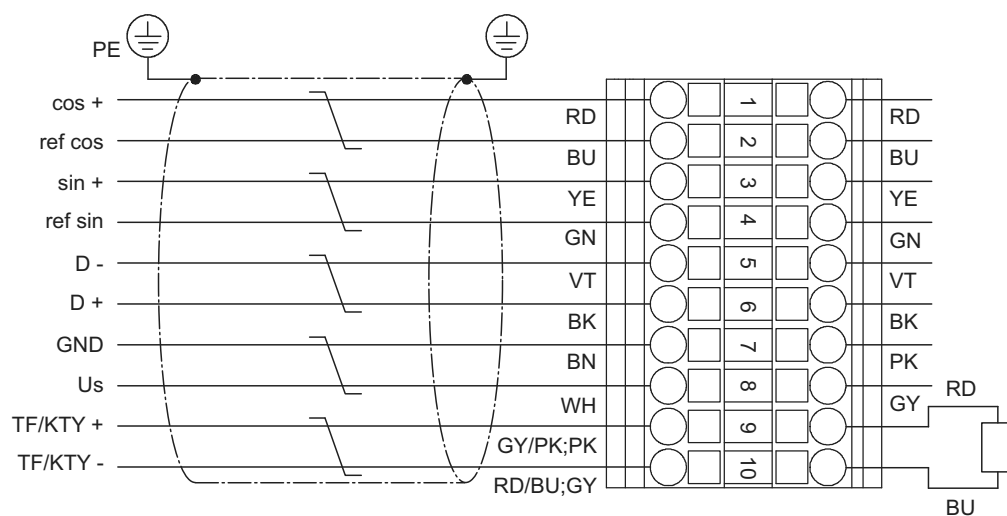


10.8.2 Priključni načrt za resolver RH1M / RH1L



480862859

10.8.3 Priključni načrt dajalnikov ES1H / AS1H

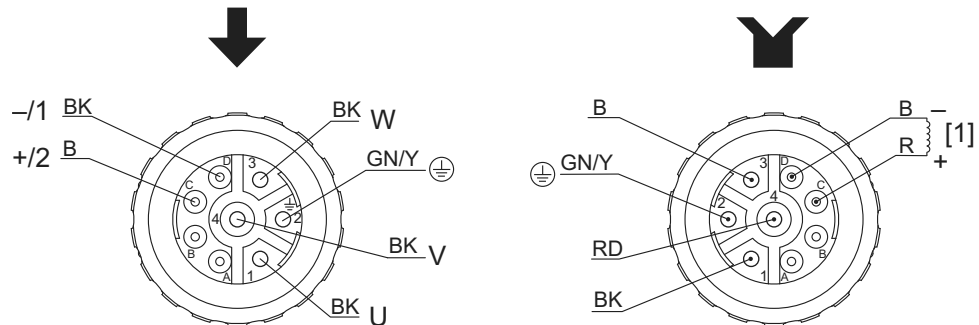


480864395



10.9 Priključni načrt za motorje DFS z vtičnim spojnikom za napajanje

10.9.1 Priključni načrt z / brez zavore

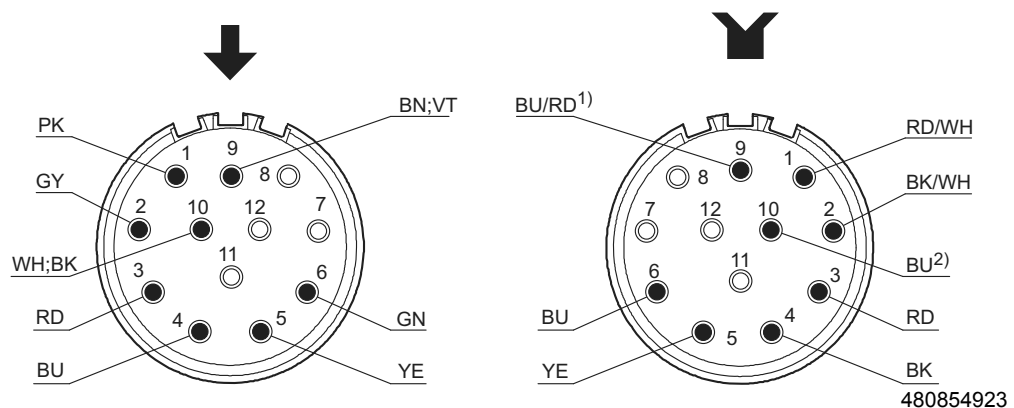


634537611

[1] Zavorna tuljava

10.10 Priključni načrt za motorje DFS s signalnim vtičnim spojnikom

10.10.1 Priključni načrt za resolver RH1M



480854923

Razporeditev
kontaktov
spodnjega dela
vtičnega spojnika

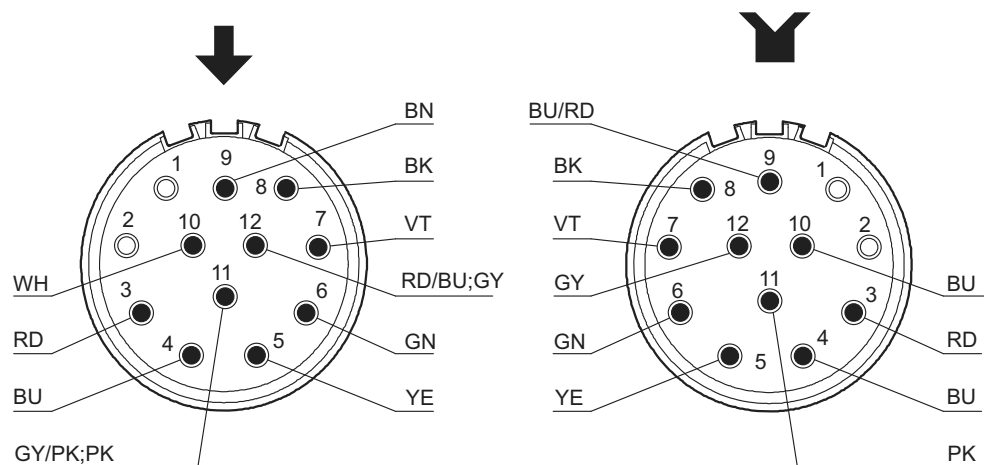
Kontakt	Barvna koda	Priključitev
1	RD / WH	R1 (referenca +)
2	BK / WH	R2 (referenca -)
3	RD	S1 (kosinus +)
4	BK	S3 (kosinus -)
5	YE	S2 (sinus +)
6	BU	S4 (sinus -)
7	-	-
8	-	-
9	BU / RD ¹⁾	TF/KTY +
10	BU ²⁾	TF/KTY -
11	-	-
12	-	-

1) TF = BU; KTY+ = RD

2) TF = BU; KTY- = BU



10.10.2 Priključni načrt dajalnikov ES1H, AS1H



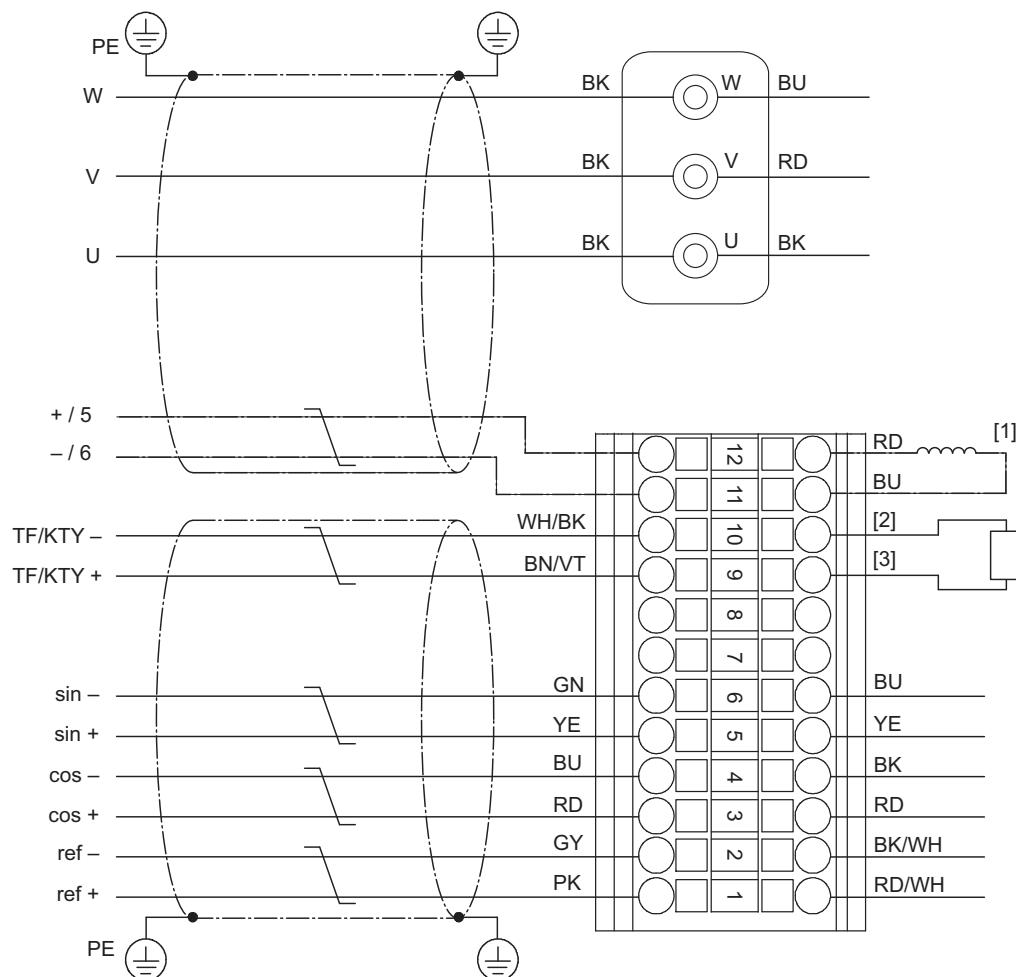
634478731

Razporeditev
kontaktov
spodnjega dela
vtičnega spojnika

Kontakt	Barvna koda	Priključitev
1	–	–
2	–	–
3	RD	S1 (kosinus +)
4	BU	S3 (kosinus –)
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	Napetostna referenca (GND)
12	GY	Napajalna napetost Us

10.11 Priključni načrti za motorje DFS s priključno omaro

10.11.1 Priključni načrt za resolver RH1M / RH1L z / brez zavore

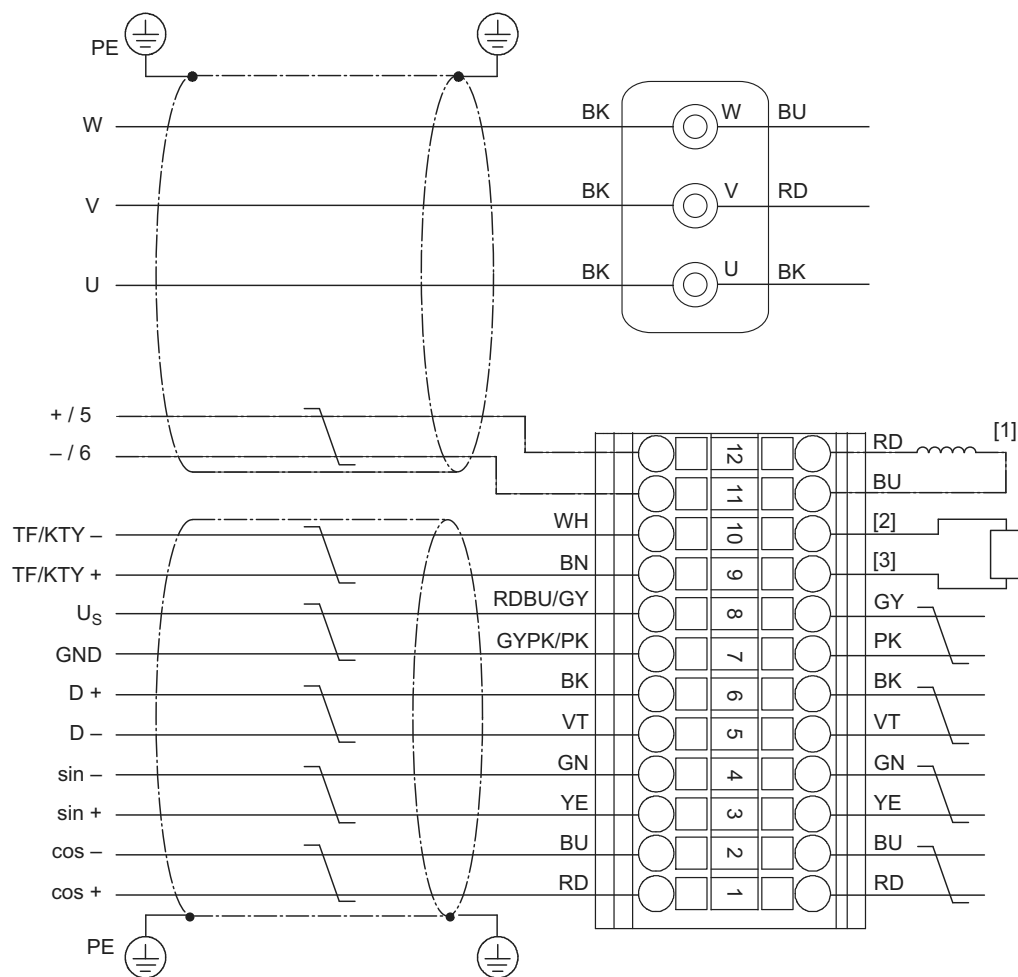


641092491

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



10.11.2 Priključni načrt dajalnikov ES1H / AS1H z / brez zavore



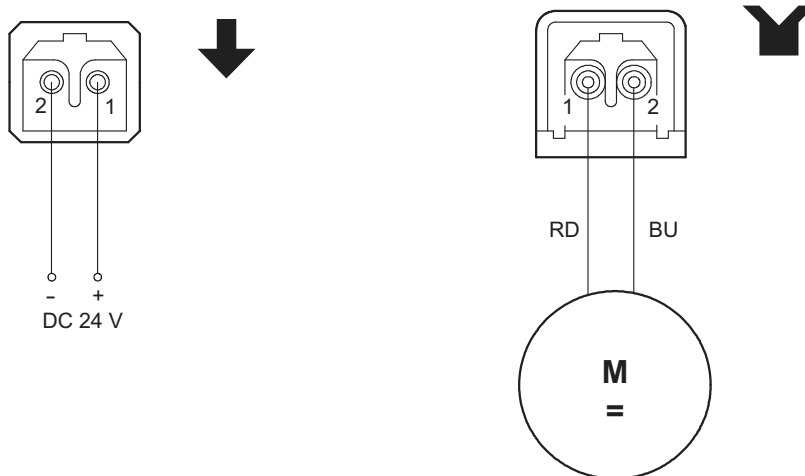
641149579

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



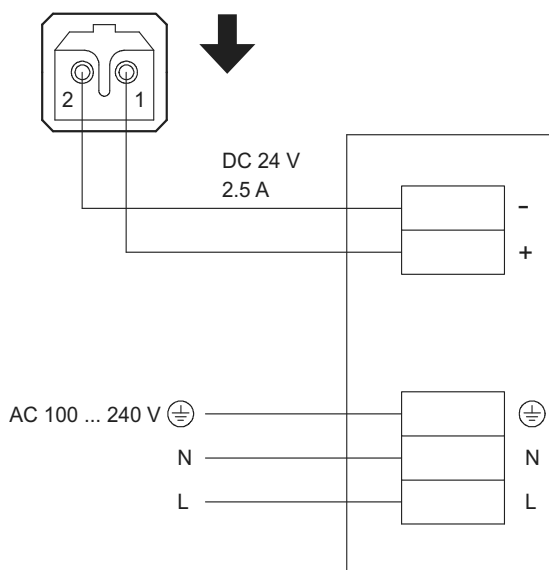
10.12 Priključni načrt za zunanji ventilator VR

10.12.1 Priključitev prek 24 V DC



480865931

10.12.2 Priključitev z napajalnikom UWU52A



480880651



POZOR!

V primeru nepravilne priključitve lahko pride do poškodbe zunanjega ventilatorja.
Možne poškodbe opreme!

- Obvezno upoštevajte pravilno polariteto.



11 Seznam naslovov

Nemčija			
Uprava Proizvodnja Prodaja	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Pošta Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Proizvodnja / Industrijska gonila	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Pristojni servisni centri	Center	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
	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (pri Hannovru)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Vzhod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (pri Zwickauu)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jug	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (pri Münchnu)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Zahod	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (pri Düsseldorfu)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronika	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-urna pripravljenost		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Druge naslove servisnih služb v Nemčiji lahko dobite na zahtevo.		

Francija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Proizvodnja	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Francija			
	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
Druge naslove servisnih služb v Franciji lahko dobite na zahtevo.			
Alžirija			
Prodaja	Alžir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montažni oddelek Prodaja	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
Avstralija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Avstrija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Dunaj	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bruselj	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Pristojni servisni centri	Industrijska gonila	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Belorusija			
Prodaja	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Bolgarija			
Prodaja	Sofija	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg



Brazilija			
Proizvodnja Prodaja Servisna služba	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conparq 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Čile			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Pošta 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
Danska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Egipt			
Prodaja Servisna služba	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
Estonija			
Prodaja	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
Finska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Proizvodnja Montažni oddelek	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Prodaja	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr



Grčija			
Prodaja	Atene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Hrvaška			
Prodaja Servisna služba	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indija			
Sedež Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irska			
Prodaja Servisna služba	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
Italija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Izrael			
Prodaja	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
Japonska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Južna Koreja			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com



Južna Koreja			
	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
Južnoafriška republika			
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	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
	Kaapstad	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 cfooster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Kamerun			
Prodaja	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Druge naslove servisnih služb v Kanadi lahko dobite na zahtevo.			
Kazahstan			
Prodaja	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz



Kitajska			
Proizvodnja Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Druge naslove servisnih služb na Kitajskem lahko dobite na zahtevo.			
Kolumbija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Latvija			
Prodaja	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Prodaja Libanon	Bejrut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Prodaja Jordanija / Kuvajt / Saudova Arabija / Sirija	Bejrut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
Litva			
Prodaja	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt



Luksemburg			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Bruselj	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madžarska			
Prodaja Servisna služba	Budimpešta	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Malezija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Prodaja Servisna služba	Mohammedia	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mehika			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Nizozemska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Norveška			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Nova Zelandija			
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Pakistan			
Prodaja	Karači	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk



Peru			
Montažni oddelek	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C.	Tel. +51 1 3495280
Prodaja		Los Calderos, 120-124	Fax +51 1 3493002
Servisna služba		Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Poljska			
Montažni oddelek	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.	Tel. +48 42 676 53 00
Prodaja		ul. Techniczna 5	Fax +48 42 676 53 49
Servisna služba		PL-92-518 Łódź	http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servisna služba	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugalska			
Montažni oddelek	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA.	Tel. +351 231 20 9670
Prodaja		Apartado 15	Fax +351 231 20 3685
Servisna služba		P-3050-901 Mealhada	http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Republika Češka			
Prodaja	Praga	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.	Tel. +420 255 709 601
Montažni oddelek		Lužná 591	Fax +420 220 121 237
Servisna služba		16000 Praha 6 - Vokovice	http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service hotline / 24-urna pripravljenost	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 serwis@sew-eurodrive.cz
Romunija			
Prodaja	Bukarešta	Sialco Trading SRL	Tel. +40 21 230-1328
Servisna služba		str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Montažni oddelek	St. Peterburg	ZAO SEW-EURODRIVE	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142
Prodaja		P.O. Box 36	Fax +7 812 3332523
Servisna služba		RUS-195220 St. Petersburg	http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Prodaja	Dakar	SENEMECA	Tel. +221 338 494 770
		Mécanique Générale	Fax +221 338 494 771
		Km 8, Route de Rufisque	senemeca@sentoo.sn
		B.P. 3251, Dakar	http://www.senemeca.com
Singapur			
Montažni oddelek	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD.	Tel. +65 68621701
Prodaja		No 9, Tuas Drive 2	Fax +65 68612827
Servisna služba		Jurong Industrial Estate Singapore 638644	http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com



Slonokoščena obala			
Prodaja	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Slovaška			
Prodaja	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
Slovenija			
Prodaja Servisna služba	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
Španija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Srbija			
Prodaja	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Švedska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Švica			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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
Tajska			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	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



Tunizija			
Prodaja	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turčija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrajina			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Dnipropetrovsk	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
Velika Britanija			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service hotline / 24-urna pripravljenost			Tel. 01924 896911
Venezuela			
Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vietnam			
Prodaja	Hošiminh	Vse gospodarske panoge razen pristaniških dejavnosti, rudarstva in del na morju: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Pristaniške dejavnosti, rudarstvo in dela na morju: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoj	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
ZDA			
Proizvodnja Montažni oddelek Prodaja Servisna služba	Jugovzhodna regija	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



ZDA			
Montažni oddelki Prodaja Servisna služba	Severovzhodna regija	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
	Srednjezahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Jugozahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Zahodna regija	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Druge naslove servisnih služb v ZDA lahko dobite na zahtevo.		
Združeni arabski emirati			
Prodaja Servisna služba	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae



Indeks

C

Ciljna skupina8

D

Dimenzioniranje kabla po standardu
EN 6040223

Dobavni obseg15

Dodatna namestitve ročne popustitve
zavore (zavora BR za CFM71/90)96

Dodatna namestitve ročne popustitve
zavore (zavora BR za motorje CFM112)98

Dodatna oprema84

Dolgotrajno skladiščenje17

Določitev prereza kablov23

Dopustna odstopanja pri montaži20

E

Električna napeljava21

Električna priključitev10

G

Garancijska zahteva6

Glavni tehnični podatki servomotorjev100

Legenda100

Motorji DFS / CFM101

I

Imenska tablica13

Izključitev odgovornosti6

K

Kabel

Kabel motorja CFM33

Kabel motorja DFS28

*Kabel resolverja RH.M / RH.L - priključna
omara DFS / CFM za
MOVIAXIS® MX*46

*Kabel resolverja RH.M / RH.L - priključna
omara DFS / CFM za MOVIDRIVE®
MDX61B z napajanjem 5 V DC*45

*Kabel resolverja RH.M / RH.L za MOVIAXIS®
MX*43

*Kabel resolverja RH.M / RH.L za
MOVIDRIVE® MDX61B*42

*Kabel za povratno vezavo za dajalnike
HIPERFACE®*47

Kabel za povratno vezavo za resolver41

*Kabel zavornega motorja za
motorje CFM*37

Kabel zavornega motorja za motorje DFS30

Montaža omrežnega vtiča SM11 / SB11111

*Montaža signalnega vtičnega spojnika
(resolver / HIPERFACE®)* 115

*Montaža vtičnih spojinov za
napajanje SB5. / SB6.* 114

Napajalni kabli za motorje DFS 27, 32

Podaljšek kabla motorja CFM 35

Podaljšek kabla motorja DFS 29

Podaljšek kabla za resolver RH.M / RH.L 44

*Podaljšek kabla zavornega
motorja za motorje CFM* 39

*Podaljšek kabla zavornega
motorja za motorje DFS* 31

Priključni načrti 118

Zgradba kabla motorja za motorje CFM 32

Zgradba kabla motorja za motorje DFS 27

*Zgradba kabla za povratno vezavo
za dajalnike HIPERFACE®* 47

*Zgradba kabla za povratno vezavo
za resolver* 41

*Zgradba kabla zavornega motorja
za motorje CFM* 32

*Zgradba kabla zavornega motorja
za motorje DFS* 27

Zunanji ventilator VR 56

*Kabel dajalnika (HIPERFACE®)
za MOVIDRIVE® MDX61B in
MOVIAXIS® MX* 48

*Kabel dajalnika HIPERFACE®
za MOVIDRIVE® MDX61B in
MOVIAXIS® MX* 48

Kabel motorja za motorje CFM 33

Nadomestni vtični spojnik 34

Razporeditev kontaktov 33

Tipi 33

Zgradba 32

Kabel motorja za motorje DFS 28

Nadomestni vtični spojnik 28

Razporeditev kontaktov 28

Tipi 28

Zgradba 27

Kabel resolverja RH.M / RH.L

*Kabel resolverja DFS/CFM
za MOVIDRIVE® MDX61B
z napajanjem 5 V DC* 45

*Priključna omara DFS / CFM
za MOVIAXIS® MX* 46

Vtični spojnik 44

Za MOVIAXIS® MX 43

Za MOVIDRIVE® MDX61B 42



Kabel za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®	47
Kabel za povratno vezavo za resolver	41
<i>Zgradba</i>	41
Kabel zavornega motorja za motorje CFM	37
<i>Nadomestni vtični spojnik</i>	38
<i>Razporeditev kontaktov</i>	38
<i>Tipi</i>	37
Kabel zavornega motorja za motorje DFS	30
<i>Nadomestni vtični spojnik</i>	30
<i>Razporeditev kontaktov</i>	30
<i>Tipi</i>	30
Krmilna enota BSG	79

M

Merjenje zračne reže (zavora BR za motorje CFM)	95
Montaža signalnega vtičnega spojnika (resolver / HIPERFACE®)	115
Montaža vtiča	21
Montaža vtičnih spojnikov za napajanje SM5. / SM6. in SB5. / SB6.	114
Montaža, varnostna navodila	9
Motnje	91
<i>Na motorju</i>	91
<i>Na zavori</i>	92
<i>Pri delovanju s servo pretvornikom</i>	91
Motnje v obratovanju	91
Motorji CFM	
<i>Kabel motorja</i>	33
<i>Kabel zavornega motorja</i>	37
<i>Nadomestni vtični spojnik za kabel motorja</i>	34
<i>Nadomestni vtični spojnik za kabel zavornega motorja</i>	38
<i>Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla motorja</i>	36
<i>Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla zavornega motorja</i>	40
<i>Napajalni kabel</i>	32
<i>Oznaka tipa</i>	15
<i>Podaljšek kabla motorja</i>	35
<i>Podaljšek kabla zavornega motorja</i>	39
<i>Razporeditev kontaktov kabla motorja</i>	33
<i>Razporeditev kontaktov kabla zavornega motorja</i>	38
<i>Razporeditev kontaktov podaljška kabla zavornega motorja</i>	40

<i>Razporeditev kontaktov za podaljšek kabla motorja</i>	35
<i>Sestavni deli motorja</i>	12
<i>Tipi kablov motorja</i>	33
<i>Tipi kablov zavornega motorja</i>	37
<i>Tipi podaljškov kabla motorja</i>	35
<i>Tipi podaljškov kabla zavornega motorja</i>	39
<i>Zgradba kabla motorja</i>	32
<i>Zgradba kabla zavornega motorja</i>	32
Motorji DFS	
<i>Kabel motorja</i>	28
<i>Kabel zavornega motorja</i>	30
<i>Nadomestni vtični spojnik za kabel motorja</i>	28
<i>Nadomestni vtični spojnik za kabel zavornega motorja</i>	30
<i>Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla motorja</i>	29
<i>Nadomestni vtični spojnik za podaljšek kabla zavornega motorja</i>	31
<i>Napajalni kabel</i>	27
<i>Oznaka tipa</i>	14
<i>Podaljšek kabla motorja</i>	29
<i>Podaljšek kabla zavornega motorja</i>	31
<i>Razporeditev kontaktov kabla motorja</i>	28
<i>Razporeditev kontaktov kabla zavornega motorja</i>	30
<i>Razporeditev kontaktov podaljška kabla zavornega motorja</i>	31
<i>Razporeditev kontaktov za podaljšek kabla motorja</i>	29
<i>Sestavni deli motorja</i>	11
<i>Tipi kablov motorja</i>	28
<i>Tipi kablov zavornega motorja</i>	30
<i>Tipi podaljškov kabla motorja</i>	29
<i>Tipi podaljškov kabla zavornega motorja</i>	31
<i>Zgradba kabla motorja</i>	27
<i>Zgradba kabla zavornega motorja</i>	27
MOVIAXIS® MX	
<i>Kabel dajalnika HIPERFACE®</i>	48
<i>Kabel resolverja RH.M / RH.L - priključna omara DFS / CFM</i>	46
MOVIDRIVE® MDX61B	
<i>Kabel dajalnika HIPERFACE®</i>	48
<i>Kabel resolverja RH.M / RH.L - priključna omara DFS / CFM z napajanjem 5 V DC</i>	45

**N**

Nadomestni vtični spojnik

<i>Kabel motorja za motorje CFM</i>	34
<i>Kabel motorja za motorje DFS</i>	28
<i>Kabel resolverja RH.M / RH.L</i>	44
<i>Kabel zavornega motorja za motorje CFM</i>	38
<i>Kabel zavornega motorja za motorje DFS</i>	30
<i>Podaljšek kabla motorja za motorje CFM</i>	36
<i>Podaljšek kabla motorja za motorje DFS</i>	29
<i>Podaljšek kabla zavornega motorja za motorje CFM</i>	40
<i>Podaljšek kabla zavornega motorja za motorje DFS</i>	31

Namenska uporaba8

Namestitvev

<i>Mehanska</i>	17
<i>Orodje / pripomočki</i>	17

Namestitev / montaža9

Namestitev enote17

<i>Pred začetkom</i>	17
<i>Pripravljalna dela</i>	17
<i>Tolerance</i>	20

Namestitev motorja19

Napajalni kabel

<i>Motorji CFM</i>	32
<i>Motorji DFS</i>	27

Napeljava, električna21

Navodila

<i>Ožičenje</i>	21
<i>Splošni podatki</i>	5
<i>Varnost</i>	5, 7

Navodila za ožičenje21

O

Obremenitev kabla24

Odstranjevanje odpadkov10

Omrežni vtič SM11 / SB11 (motorji DFS)111

Opravljeno delo106

Orodje za namestitvev17

Oznaka tipa za CFM15

Oznaka tipa za DFS14

P

Podaljšek kabla motorja za motorje CFM

<i>Nadomestni vtični spojnik</i>	36
<i>Razporeditev kontaktov</i>	35
<i>Tipi</i>	35

Podaljšek kabla motorja za motorje DFS29, 35

<i>Nadomestni vtični spojnik</i>	29
<i>Razporeditev kontaktov</i>	29
<i>Tipi</i>	29

Podaljšek kabla za resolver RH.M / RH.L 44

Podaljšek kabla zavornega motorja

<i>za motorje CFM</i>	39
<i>Nadomestni vtični spojnik</i>	40
<i>Razporeditev kontaktov</i>	40
<i>Tipi</i>	39

Podaljšek kabla zavornega motorja

<i>za motorje DFS</i>	31
<i>Nadomestni vtični spojnik</i>	31
<i>Razporeditev kontaktov</i>	31
<i>Tipi</i>	31

Premajhna izolacijska upornost 18

Prerez kablov, določitev 23

Priključitev motorja prek priključne omare 64

Priključitev motorja z vtičnimi spojniki SM.. / SB.. 22

Priključitev s priključno omaro 105

Priključitev sistema dajalnika z vtičnimi spojniki SM.. / SB.. 22

Priključni načrti 118

Motorji CFM s priključno omaro 121*Motorji CFM s signalnim vtičnim spojnikom* 119*Motorji CFM z vtičnim spojnikom za napajanje* 119*Motorji DFS s priključno omaro* 125*Motorji DFS s signalnim vtičnim spojnikom* 123*Motorji DFS z vtičnim spojnikom za napajanje* 123*Zunanji ventilator VR* 127

Pripomočki za namestitvev 17

R

Razporeditev kontaktov kabla motorja za motorje CFM 33, 35

Razporeditev kontaktov kabla motorja za motorje DFS 28, 29

Razporeditev kontaktov kabla zavornega motorja za motorje CFM 38

Razporeditev kontaktov kabla zavornega motorja za motorje DFS 30

Razporeditev kontaktov za podaljšek kabla zavornega motorja za motorje CFM 40

Razporeditev kontaktov za podaljšek kabla zavornega motorja za motorje DFS 31

Resolver RH.M / RH.L

Podaljšek 44



S

Servis	93
Časovni intervali servisnih del	94
Intervali	94
Servisna dela na zavori B (DFS)	94
Servisna dela na zavori BR (CFM)	95
Sestavni deli motorja	11
Sinhroni servomotor DFS	11, 12
Skladiščenje	9, 17
Splošna navodila	5
Stikalni napajalnik UWU51A	89
Sušenje motorja	18

T

Tehnični podatki	100
Obratovalni tokovi zavore BR	107
Opravljen delo	106
Priključitev s priključno omaro	105
Upornosti zavorne tuljave	106
Vtični spojniki	105
Zavorni momenti	106
Temperaturno tipalo KTY	84
Temperaturno tipalo TF	84
Termična zaščita motorja	21
Tovarniška številka, primer	16
Transport	9

U

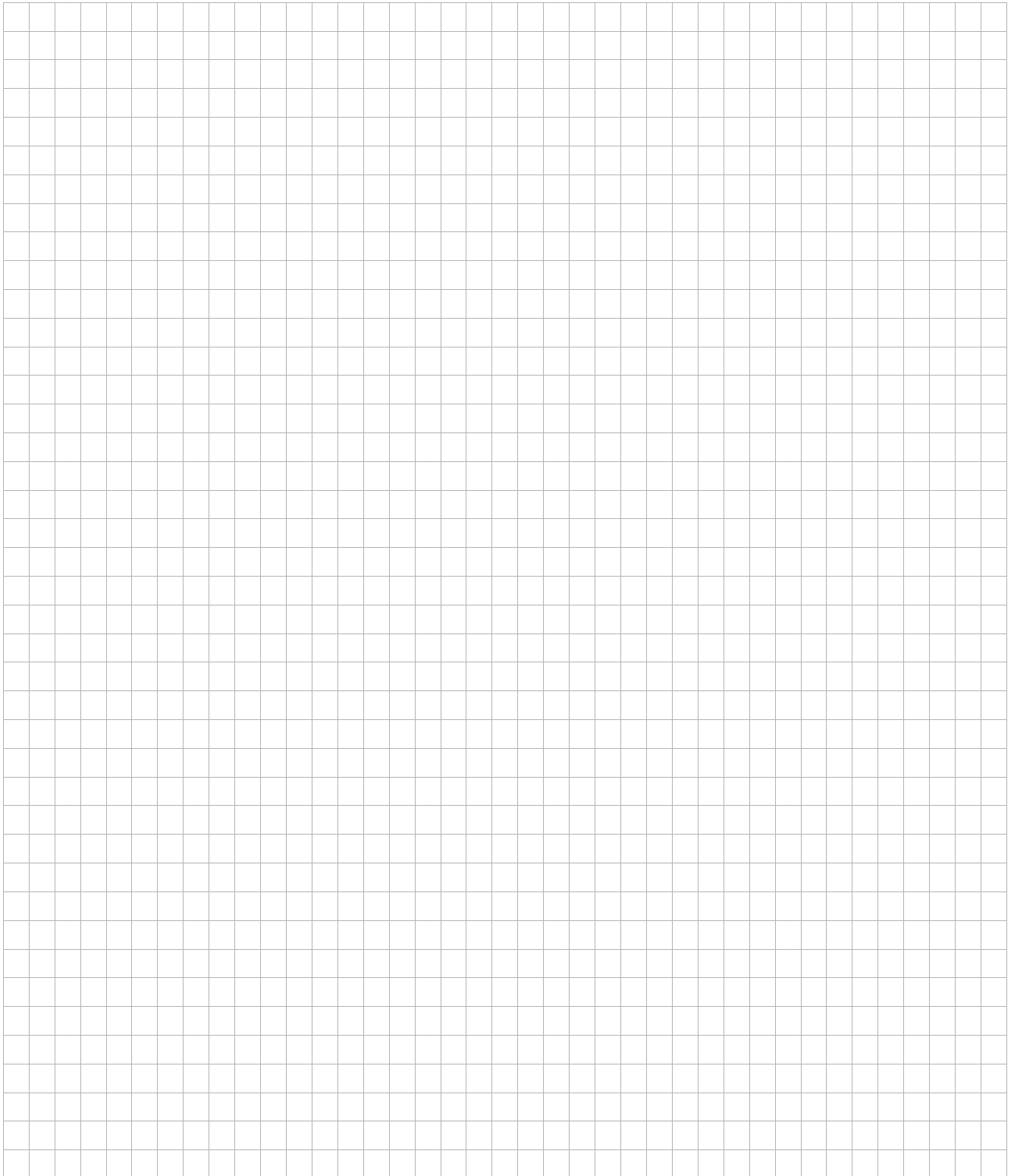
Uporaba, namenska	8
Upornosti zavorne tuljave	106

V

Varnostna navodila	7
Električna priključitev	10
Namenska uporaba	8
Namestitev / montaža	9
Odstranjevanje odpadkov	10
Servis in vzdrževanje	10
Transport / skladiščenje	9
Zagon / delovanje	10
Zgradba	5
Vtični spojniki SM.. / SB..	
Priključitev motorja in sistema dajalnika	22
Vtični spojniki, tehnični podatki	105
Vzdrževanje	93
Čiščenje	94
Priključni kabel	94

Z

Zagon	90
Potreben pogoj	90
Zagon, varnostna navodila	10
Zaščita motorja, termična	21
Zavora	
Motnje	92
Priključitev prek priključne omare	80
Priključitev z vtičnim spojnikom	69
Zavora BR (CFM)	
Dodatna namestitev ročne popustitve zavore CFM112	98
Dodatna namestitev ročne popustitve zavore CFM71 in CFM90	96
Merjenje zračne reže	95
Obratovalni tokovi zavore BR	107
Zavorna krmilna enota BSG	71
Zavorna tuljava, upornosti	106
Zavorni krmilni sistem BMV	78
Zavorni momenti	106
Zavorni usmernik BME	69, 75
Zavorni usmernik BMH	71, 77
Zavorni usmernik BMK	72, 78
Zavorni usmernik BMP	70, 76
Zgradba kabla za povratno vezavo za dajalnike HIPERFACE®	47
Zgradba kabla za povratno vezavo za resolver	41
Zunanji ventilator VR	85



Kako človek spreminja svet

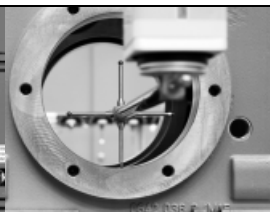
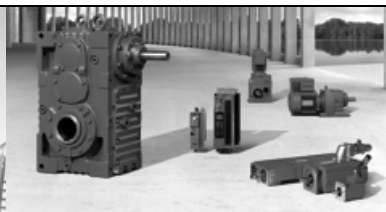
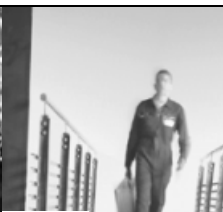
Z ljudmi, ki hitreje in napredno razmišljajo ter skupaj z vami ustvarjajo prihodnost.

S storitvijo, ki je na dosegu roke po vsem svetu.

S pogonskimi in krmilnimi enotami, ki samodejno povečajo vašo storilnost.

Z obširnimi viri znanja na najpomembnejših področjih današnjega časa.

S kakovostjo, katere visoki standardi olajšajo vsakodnevno delo.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Z globalno prisotnostjo za hitre in prepričljive rešitve.
Po vsem svetu.

Z inovativnimi idejami, ki prinašajo rešitve tudi za bodočnost.

S prisotnostjo na svetovnem spletu, ki 24 ur na dan omogoča dostop do informacij in posodobitev programske opreme.

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