

SEW
EURODRIVE



Synchronní servomotory DFS / CFM

Vydání 11/2008

11354453 / CS

Návod k obsluze





1	Všeobecné pokyny	5
1.1	Použití návodu k obsluze	5
1.2	Struktura bezpečnostních pokynů	5
1.3	Nároky na záruční plnění	6
1.4	Vyloučení ze záruky	6
2	Bezpečnostní pokyny	7
2.1	Všeobecně	7
2.2	Cílová skupina	8
2.3	Použití v souladu s určeným účelem	8
2.4	Současné platné dokumenty	9
2.5	Transport / uskladnění	9
2.6	Instalace / montáž	9
2.7	Elektrická instalace	10
2.8	Uvedení do provozu / provoz	10
2.9	Inspekce / údržba	10
2.10	Likvidace	10
3	Konstrukce motoru	11
3.1	Princip konstrukce synchronního servomotoru DFS	11
3.2	Princip konstrukce synchronního servomotoru CFM	12
3.3	Typové označení, typový štítek a obsah dodávky	13
4	Mechanická instalace	17
4.1	Potřebné nástroje / pomůcky	17
4.2	Dříve než začnete	17
4.3	Přípravné práce	17
4.4	Instalace motoru	19
4.5	Tolerance při montážních pracích	20
5	Elektrická instalace	21
5.1	Montáž konektoru	21
5.2	Pokyny pro zapojení	21
5.3	Připojení motoru a snímače pomocí konektoru SM.. /SB..	22
5.4	Návrh průřezu kabelu	23
5.5	Výkonové kabely pro motory DFS	27
5.6	Výkonové kabely pro motory CFM	32
5.7	Kabel zpětné vazby pro rezolver	41
5.8	Kabel zpětné vazby pro snímač HIPERFACE®	47
5.9	Kabel externího ventilátoru	56
5.10	Specifikace kabelů motoru pro motory DFS a CFM	58
5.11	Specifikace kabelů zpětné vazby pro motory DFS a CFM	62
5.12	Připojení motoru přes svorkovou skříň	64
5.13	Připojení brzdy BR (motor CFM)	69
5.14	Připojení brzdy B (motor DFS56)	80
5.15	Doplňkové vybavení	84



6 Uvedení do provozu	90
6.1 Předpoklady pro uvedení do provozu	90
7 Provozní poruchy	91
7.1 Poruchy motoru	91
7.2 Poruchy při provozu servoměniče	91
7.3 Poruchy brzdy	92
8 Inspekce / údržba	93
8.1 Bezpečnostní pokyny pro inspekce a údržbu	93
8.2 Intervaly inspekcí	94
8.3 Inspekce brzdy B (DFS)	94
8.4 Inspekce brzdy BR (CFM)	95
9 Technické údaje	100
9.1 Hlavní technické údaje servomotorů	100
9.2 Konektory	105
9.3 Připojení se svorkovou skříní	105
9.4 Spínací práce, brzdné momenty	106
9.5 Odpory brzdové cívky	106
9.6 Provozní proudy brzdy BR	107
10 Příloha	108
10.1 Lisovací nástroj	108
10.2 Montáž výkonových konektorů SM11 / SB11 (pro servomotor DFS56)	111
10.3 Montáž výkonového konektoru SM5. / SM6. a SB5. / SB6	114
10.4 Montáž signálního konektoru (rezolver / HIPERFACE®)	115
10.5 Připojovací schémata synchronních servomotorů DFS / CFM	118
10.6 Schéma připojení motorů CFM s výkonovým konektorem	119
10.7 Schéma připojení motorů CFM se signálním konektorem	119
10.8 Schéma připojení motorů CFM se svorkovou skříní	121
10.9 Schéma připojení motorů DFS s výkonovým konektorem	123
10.10 Schéma připojení motorů DFS se signálním konektorem	123
10.11 Schémata připojení motorů DFS se svorkovou skříní	125
10.12 Schéma připojení externího ventilátoru VR	127
11 Seznam adres	128
Index	136



1 Všeobecné pokyny

1.1 Použití návodu k obsluze

Návod k obsluze je součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro provoz a servis. Návod k obsluze je určen pro všechny osoby, které provádějí montáž, instalaci, uvedení do provozu a servis výrobku.

Návod k obsluze musí být přístupný a v čitelném stavu. Ujistěte se, že si osoby odpovědné za zařízení a jeho provoz, a osoby, které na zařízení pracují na vlastní odpovědnost, přečetly celý návod k obsluze a porozuměly mu. V případě nejasností, nebo pokud potřebujete další informace, se obraťte na SEW-EURODRIVE.

1.2 Struktura bezpečnostních pokynů

Bezpečnostní pokyny v tomto návodu k obsluze mají následující strukturu:

Piktogram	VÝSTRAŽNÉ HESLO!
	Druh nebezpečí a jeho zdroj. Možné následky při nerespektování. Opatření pro odvrácení nebezpečí.

Piktogram	Výstražné heslo	Význam	Následky při nerespektování
Příklad: Všeobecné nebezpečí Specifické nebezpečí, např. úraz elektrickým proudem	NEBEZPEČÍ! VAROVÁNÍ! POZOR!	Bezprostředně hrozící nebezpečí Možná nebezpečná situace Možná nebezpečná situace	Smrt nebo těžká poranění Smrt nebo těžká poranění Lehká poranění
	POZOR!	Možné hmotné škody	Poškození pohonového systému nebo jeho okolí
	UPOZORNĚNÍ	Užitečné upozornění nebo tip. Ušnadňuje manipulaci s pohonovým systémem.	



1.3 Nároky na záruční plnění

Dodržení návodu k obsluze je předpokladem bezporuchového provozu a případného plnění nároků vyplývajících ze záruky. Než začnete s přístrojem pracovat, přečtěte si nejprve návod k obsluze!

1.4 Vyloučení ze záruky

Respektování návodu k obsluze je základním předpokladem pro bezpečný provoz elektromotorů a pro dosažení deklarovaných vlastností a výkonových charakteristik výrobku. Za úrazy, věcné nebo finanční škody, ke kterým by došlo v důsledku nedodržení návodu k obsluze, nepřebírá firma SEW-EURODRIVE žádnou odpovědnost. Odpovědnost za věcné vady je v takových případech vyloučena.



2 Bezpečnostní pokyny

Následující základní bezpečnostní pokyny slouží k zamezení vzniku hmotných škod a škod na zdraví osob. Provozovatel musí zajistit respektování a dodržování základních bezpečnostních pokynů. Ujistěte se, že osoby odpovědné za funkci a provoz zařízení a osoby, které na zařízení pracují na vlastní odpovědnost, kompletně přečetly návod k obsluze a porozuměly mu. V případě nejasností, nebo pokud potřebujete další informace, se obraťte na SEW-EURODRIVE.

2.1 Všeobecně



NEBEZPEČÍ!

Během provozu se na servomotorech, převodových motorech a převodovkách mohou vyskytovat součásti pod proudem, neizolované součásti, nebo případně pohyblivé a rotující díly, stejně jako horké plochy.

Smrt nebo těžká zranění.

- Veškeré práce související s transportem, uskladněním, sestavením / montáží, připojením, uvedením do provozu, opravami a údržbou, smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Přitom je třeba bezpodmínečně respektovat:
 - příslušné podrobné návody k obsluze
 - varovné a bezpečnostní štítky na motoru / převodovém motoru a všechny příslušné podklady pro konfiguraci, návody k obsluze a schémata
 - speciální předpisy a požadavky v závislosti na daném zařízení
 - národní / regionální předpisy pro bezpečnost a prevenci úrazů
- Nikdy neinstalujte poškozené produkty
- Poškození, prosím, neprodleně reklamujte u firmy, která zajišťovala transport

V případě nepřípustného odstranění potřebných ochranných krytů, nesprávného použití a při chybné instalaci nebo obsluze vzniká riziko vážného poškození zdraví osob a rovněž může dojít k hmotným škodám.

Další informace jsou obsaženy v dokumentaci.



2.2 Cílová skupina

Jakékoli práce na mechanické části pohonu smí provádět pouze odborní pracovníci s příslušnou kvalifikací. Odborní pracovníci ve smyslu tohoto návodu k obsluze jsou osoby, které byly seznámeny s konstrukcí, mechanickou instalací, odstraněním poruch a údržbou výrobku, a mají následující kvalifikaci:

- vzdělání v oboru mechaniky (např. jako mechanik nebo mechatronik)
- znalost tohoto návodu k obsluze.

Jakékoli práce na elektrické části pohonu smí provádět pouze odborní elektrotechnici s příslušnou kvalifikací. Odborní elektrotechnici ve smyslu tohoto návodu k obsluze jsou osoby, které byly seznámeny s elektrickou instalací, uvedením do provozu, odstraněním poruch a údržbou výrobku, a mají následující kvalifikaci:

- vzdělání v oblasti elektrotechniky (např. jako elektroinstalatér nebo mechatronik)
- znalost tohoto návodu k obsluze.

Všechny práce v ostatních oblastech, jako je transport, uskladnění, provoz a likvidace musí vykonávat osoby, které byly vhodným způsobem proškoleny.

2.3 Použití v souladu s určeným účelem

Použití v souladu s určeným účelem zahrnuje postup podle návodu k obsluze.

Synchronní servomotory DFS / CFM jsou hnací motory, určené pro použití v průmyslových a výrobních zařízeních. Jiná než přípustná zatížení motoru, resp. jiné oblasti použití než je průmysl a výroba, jsou možné pouze po konzultaci se SEW-EURODRIVE.

Synchronní servomotory DFS / CFM splňují požadavky směrnice pro nízká napětí 2006/95/EG. Zahájení provozu v souladu s určeným účelem je nepřípustné do té doby, dokud se neprokáže shoda koncového produktu se strojní směrnicí 98/37/EG.

Technické údaje i údaje týkající se připojovacích podmínek jsou uvedeny na typovém štítku a v dokumentaci a musí být bezpodmínečně dodrženy.

Pokud není výslovně uvedeno jinak, jsou zakázány následující způsoby použití:

- použití na místech ohrožených explozí
- použití v prostředích s výskytem škodlivých olejů, kyselin, plynů, par, prachu, záření apod.



2.4 Současné platné dokumenty

Je třeba zároveň respektovat následující podklady a dokumenty:

- návod k obsluze převodovek typových řad R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W
- katalog "Převodové servomotory se sníženou vůlí v zubech (BSF..., PSF...)"
- návod k obsluze měniče u motorů napájených z měniče
- příslušná schémata zapojení

2.5 Transport / uskladnění

Respektujte pokyny pro transport, uskladnění a správnou manipulaci.

Zkontrolujte dodávku ihned po jejím obdržení. Ujistěte se, zda nedošlo k případnému poškození při transportu. Toto poškození ihned oznamte společnosti zajišťující transport. Pokud zjistíte poškození způsobené při transportu, neuvádějte motor do provozu a kontaktujte oddělení služeb zákazníkům SEW-EURODRIVE.

Před uvedením do provozu odstraňte použitou transportní ochranu.

Pevně dotáhněte našroubovaná transportní oka. Oka jsou dimenzována pouze na hmotnost motoru / převodového motoru; není možné přidávat žádnou další zátěž.

Použité závěsné šrouby s okem odpovídají normě DIN 580. Dodržujte vždy předpisy a zátěže uvedené v těchto podkladech. Pokud jsou na převodovém motoru použita dvě oka nebo závěsné šrouby, použijte pro transport obě zároveň. Směr tahu vázacího lana nebo řetězu pak podle DIN 580 nesmí překročit úhel 45°.

Pokud nechcete servomotor ihned nainstalovat, uložte jej na suchém a bezprašném místě.

2.6 Instalace / montáž

Respektujte pokyny uvedené v kapitole 4, "Mechanická instalace" a v kapitole 5, "Elektrická instalace".

Instalace a chlazení zařízení se musí provádět podle předpisů uvedených v příslušné dokumentaci.

Synchronní servomotory je nutno chránit před nepřipustným namáháním. Zejména nesmí při transportu a manipulaci docházet k ohýbání žádných součástí

Pokud není výslovně uvedeno jinak, jsou zakázány následující způsoby použití:

- použití v místech ohrožených explozí
- použití v prostředích s výskytem škodlivých olejů, kyselin, plynů, par, prachu, záření apod.



2.7 Elektrická instalace

Elektrickou instalaci je třeba provádět v souladu s národní legislativou, předpisy a normami (např. s ohledem na průřezy kabelů, pojistky a připojení zemního vodiče). Pokyny, které nejsou obsaženy v těchto normách, jsou uvedeny v dokumentaci

Respektujte případná odlišná zapojení a údaje uvedené na typovém štítku

Respektujte pokyny uvedené v kapitole 5, "Elektrická instalace".

2.8 Uvedení do provozu / provoz

V případě změn oproti normálnímu provozu, jako je např. zvýšení teploty, hluk nebo chvění, zjistěte příčinu a kontaktujte výrobce.

Respektujte pokyny uvedené v kapitole 6, "Uvedení do provozu".

2.9 Inspekce / údržba

Respektujte pokyny uvedené v kapitole 8, "Inspekce / údržba".

2.10 Likvidace

Tento výrobek obsahuje:

- železo
- hliník
- měď
- umělé hmoty
- elektronické součástky

Provádějte likvidaci jednotlivých dílů v závislosti na jejich charakteru a v souladu s platnými předpisy



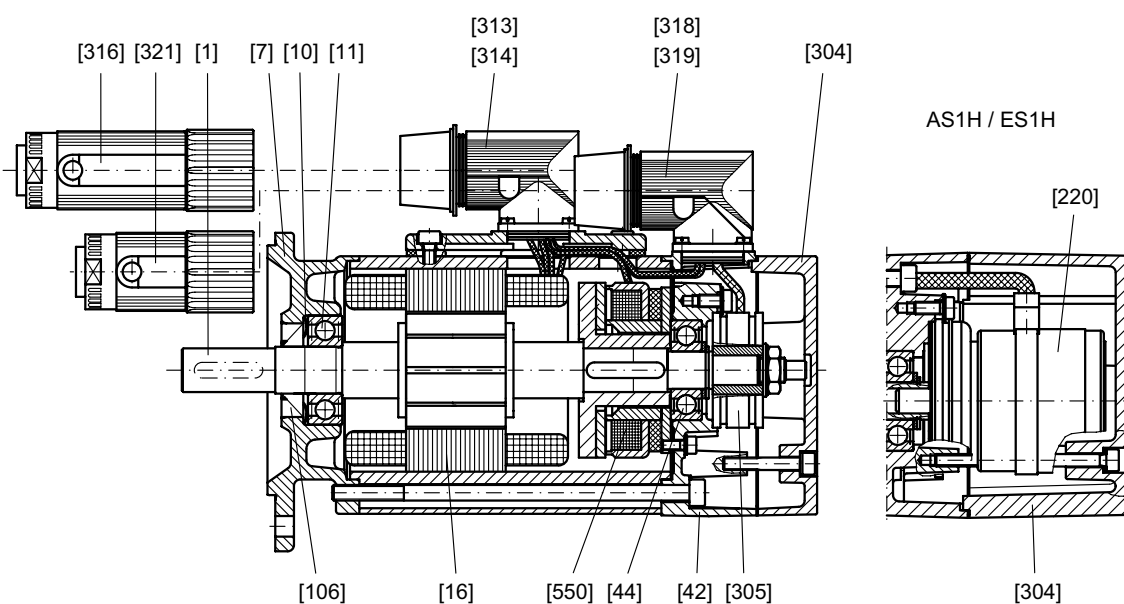
3 Konstrukce motoru



UPOZORNĚNÍ

Následující nákresy znázorňují princip konstrukce. Slouží jako přiřazovací pomůcka k seznamu součástí. V závislosti na konstrukční velikosti a provedení motoru se mohou vyskytnout odchylky!

3.1 Princip konstrukce synchronního servomotoru DFS

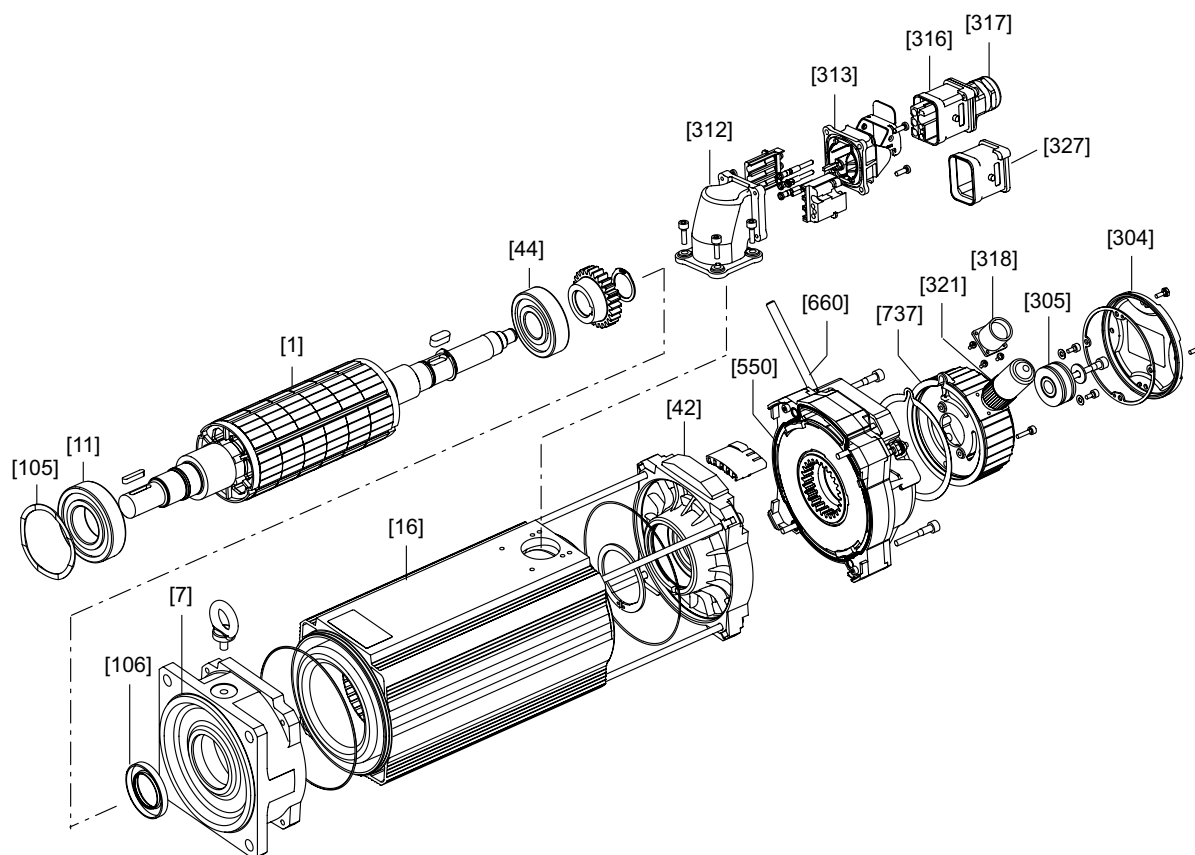


413859723

[1] Rotor	[304] Víko skříně
[7] Štít přírubového ložiska	[305] Rezolver
[10] Pojistná podložka	[313] Uzavírací deska
[11] Radiální kuličkové ložisko	[314] Kolíkový kontakt power / brzda
[16] Stator	[316] Výkonový konektor, komplet
[42] Štít ložiska B	[318] Přírubová miska, komplet
[44] Radiální kuličkové ložisko	[319] Kolíkový kontakt, signál
[106] Hřídelový těsnicí kroužek bez pružiny	[321] Signální konektor, komplet
[220] Čidlo absolutních hodnot	[550] Brzda, komplet



3.2 Princip konstrukce synchronního servomotoru CFM



413861259

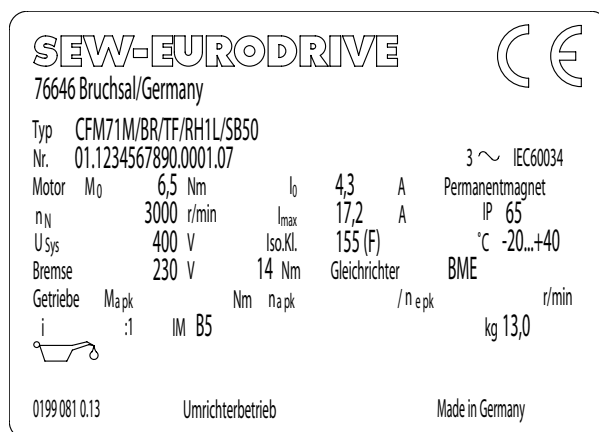
[1]	Rotor	[312]	Kryt zásuvky
[7]	Štít přírubového ložiska	[313]	Uzavírací deska
[11]	Radiální kuličkové ložisko	[316]	Výkonový konektor, komplet
[16]	Stator	[317]	Zdířkový kontakt
[42]	Štít ložiska B	[318]	Přírubová miska, komplet
[44]	Radiální kuličkové ložisko	[321]	Signální konektor, komplet
[105]	Distanční podložka	[327]	Víko
[106]	Hřídelový těsnicí kroužek	[550]	Brzda, komplet
[304]	Víko skříně	[660]	Odbrzďovací páka
[305]	Rezolver	[737]	Kryt snímače



3.3 Typové označení, typový štítek a obsah dodávky

3.3.1 Typový štítek

Příklad: Synchronní brzdový motor CFM 71M /BR/TF /RH1M



685748747

3.3.2 Typové označení motoru DFS / CFM

Synchronní servomotory

DS...	Nástavbový motor pro převodovku o konstrukční velikosti 56
DFS	Přírubové provedení, konstrukční velikost 56
CM...	Nástavbový motor pro převodovku konstrukční velikosti 71 / 90 / 112
CFM	Přírubové provedení, konstrukční velikost 71 / 90 / 112

Sériové provedení synchronních servomotorů

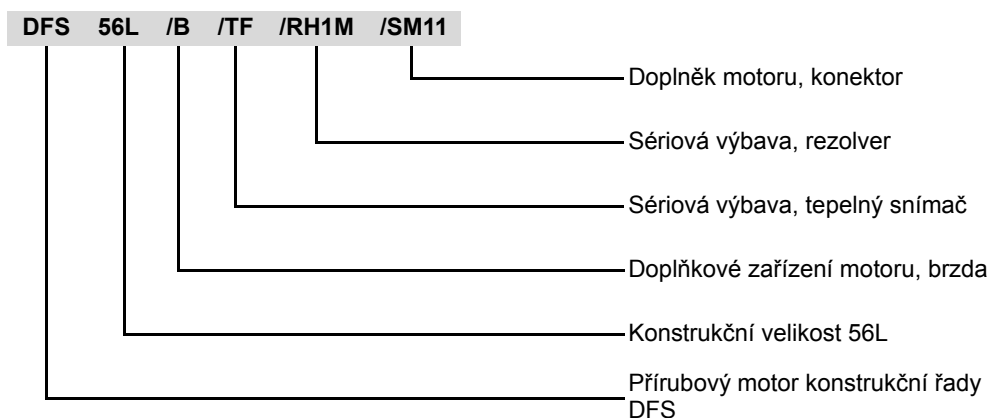
/SM.0	Konektor motoru (pouze zdířka konektoru na straně motoru)
/SB.0	Konektor motoru + brzdy (pouze zdířka konektoru na straně motoru)
/RH1M	Rezolver
/RH1L	Rezolver u brzdových motorů
/TF	Termistor (odpor PTC)
/KTY	Teplotní snímač



Doplňky synchronních servomotorů

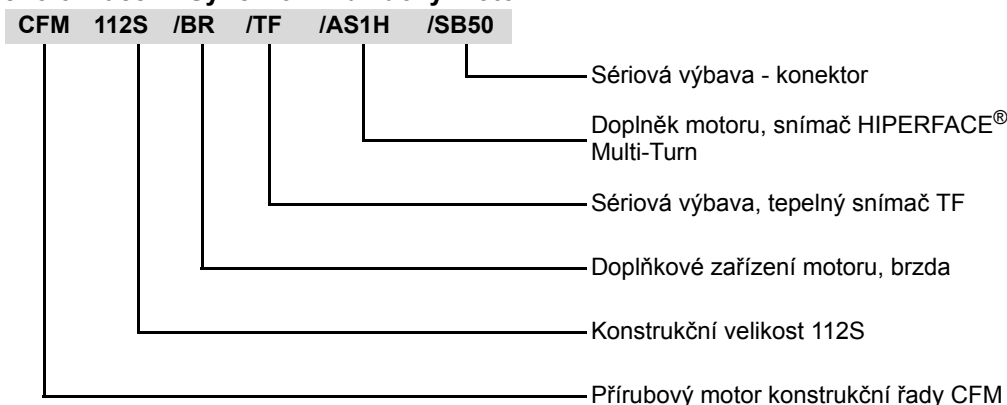
/B	Kotoučová brzda, konstrukční velikost 56
/BR	Konstrukční velikost 71 / 90 / 112
/HR	. . samočinným zpětným ručním odbrzdováním pro konstrukční velikost 71 / 90 / 112
/SM..	Konektor motoru, komplet s kódem pro konstrukční velikost a připojovací průřez
/SB..	Konektor motoru + brzdy, komplet s kódem pro konstrukční velikost a připojovací průřez
ES1H	Snímač HIPERFACE® single turn, rozpěrný hřídel, konstrukční velikost 56 / 71 / 90 / 112
/AS1H	Snímač HIPERFACE® multi turn, rozpěrný hřídel, konstrukční velikost 56 / 71 / 90 / 112
/AV1H	Snímač HIPERFACE® multi turn, plný hřídel, konstrukční velikost 56 / 71 / 90 / 112
/AV1Y	Snímač SSI multi turn, plný hřídel, konstrukční velikost 56
/AK0H	Snímač SSI multi turn, plný hřídel, konstrukční velikost 56
/EK0H	Snímač HIPERFACE® single turn, rozpěrný hřídel, konstrukční velikost 56
/VR	Externí ventilátor
/KK	Svorková skříň
/KK5	Svorková skříň u radiální ho čidla
/KK5	Svorková skříň u axiální ho čidla

3.3.3 Příklad typového označení: Synchronní brzdový motor DFS





3.3.4 Příklad typového označení: Synchronní brzdový motor CFM



3.3.5 Obsah dodávky motorů SEW-EURODRIVE

Rozsah dodávky servomotorů SEW-EURODRIVE se u **normálních motorů** člení následujícím způsobem:

Dodávka s potvrzením zakázky	1x návod k obsluze v místním jazyce, pokud je požadován. Při objednání většího množství servomotorů může zákazník snížit počet Návodů k obsluze. 1x bezpečnostní pokyny pro uvedení do provozu, pokud jsou požadovány 1x seznam náhradních dílů, pokud je požadován.
Dodávka s pohonem	1x motor podle potvrzení zakázky
Standardizovaný kabel	1x sáček s drobnými díly, koncovými objímkami a kabelovými oky pro připojení na měniče SEW-EURODRIVE.
Externí ventilátor	1x výkonový konektor 1x výkonová zásuvka 4x šroub se šestihrannou hlavou 4x čtyřhranná matice
Konektor	1x konektor snímače (radiální nebo axiální) 10x lisovací zdířkové kontakty pro konektory snímačů u průměrů žil 0,25 mm ² až 0,5 mm ² . 1x protikus výkonového konektoru motoru SM50 4x lisovací zdířkové kontakty pro výkonové přívody v závislosti na průřezu žíly pro 1,5; 2,5; 4; 6 nebo 10 mm ² .



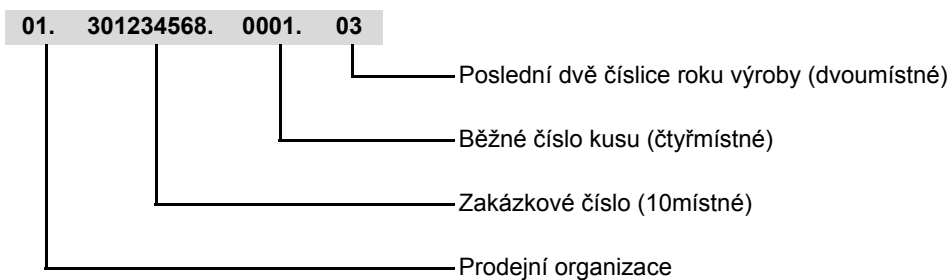
Konstrukce motoru

Typové označení, typový štítek a obsah dodávky

Rozsah dodávky servomotorů SEW-EURODRIVE se u **brzdových motorů** člení následujícím způsobem:

Dodávka s potvrzením zakázky	1x návod k obsluze v místním jazyce, pokud je požadován. Při objednání většího množství servomotorů může zákazník snížit počet Návodů k obsluze. 1x bezpečnostní pokyny pro uvedení do provozu, pokud jsou požadovány. 1x seznam náhradních dílů, pokud je požadován.
Dodávka s pohonem	1x motor podle potvrzení zakázky
Standardizovaný kabel	1x sáček s drobnými díly, koncovými objímkami a kabelovými oky pro připojení na měniče SEW-EURODRIVE.
Brzda	1x brzdový usměrňovač BME pro montáž na montážní lištu při střídavém napětí nebo alternativně - brzdový usměrňovač BMP, BMH resp. BMK - brzdový usměrňovač BSG při napětí 24 V DC 1x odbrzdovací páka, pokud je objednána brzda s ručním odbrzděním.
Externí ventilátor	1x výkonový konektor 1x výkonová zásuvka 4x šroub se šestihrannou hlavou 4x čtyřhranná matice 4x přídržný úhelník
Konektor	1x konektor snímače (radiální nebo axiální) 10x lisovací zdířkové kontakty pro konektory snímačů u průměrů žil 0,25 mm ² až 0,5 mm ² . 1x protikus výkonového konektoru motoru a brzdy SB50 4x lisovací zdířkové kontakty pro výkonové přívody v závislosti na průřezu žíly pro 1,5; 2,5; 4; 6 nebo 10 mm ² . 3x lisovací zdířkové kontakty pro připojení brzdy podle průřezu žíly pro 1 mm ² nebo 1,5 mm ²

3.3.6 Příklad: Výrobní číslo





4 Mechanická instalace

4.1 Potřebné nástroje / pomůcky

- Standardní nářadí
- Nasazovací přípravek
- Při použití objímek na koncovky žil: lisovací kleště a koncové objímky žil
- Lisovací kleště pro konektory
- Nářadí pro demontáž

4.2 Dříve než začnete

Pohon smí být namontován pouze tehdy, pokud

- údaje na typovém štítku pohonu a / nebo výstupní napětí frekvenčního měniče souhlasí s parametry napájecí sítě
- pohon není poškozen (není zřejmé žádné poškození způsobené přepravou nebo skladováním)
- je zajištěno splnění následujících předpokladů:
 - teplota okolí v rozmezí od $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - nejsou přítomny žádné oleje, kyseliny, plyny, páry, záření apod.
 - nadmořská výška max. 1 000 m
 - u speciálních konstrukcí: provedení pohonu podle okolních podmínek

4.3 Přípravné práce

Pečlivě očistěte konce hřídelů od antikoročních prostředků, nečistot apod. (použijte k tomuto účelu běžně dostupné rozpouštědlo). Rozpouštědlo nesmí proniknout do ložisek a k těsnicím kroužkům, neboť by mohlo dojít k poškození materiálu.



POZOR!

Ložisko a těsnicí kroužky se mohou kontaktem s rozpouštědly poškodit.
Nebezpečí poškození materiálu!

- Ložiska a těsnicí kroužky je třeba chránit před kontaktem s rozpouštědlem.

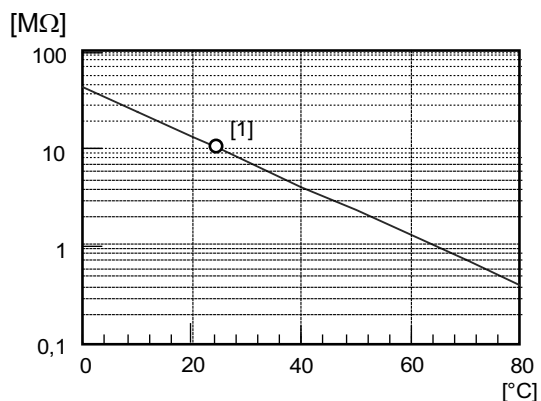
4.3.1 Instalace po dlouhodobém uskladnění

- Pamatujte prosím, že se doba použitelnosti mazacího tuku v kuličkových ložiskách při delší době skladování než 1 rok snižuje o 10 % ročně.
- Přezkoušejte, zda motor vlivem delšího skladování neabsorboval vlhkost. Pro tento účel je třeba změřit odpor izolace (měření při napětí DC 500 V).



Odpor izolace (viz následující obrázek) silně závisí na teplotě! Jestliže odpor izolace není dostatečný, je třeba motor vysušit.

Následující obrázek znázorňuje odpor izolace v závislosti na teplotě.



413914507

4.3.2 Vysušení motoru



UPOZORNĚNÍ

Odpor izolace je příliš nízký:

→ servomotor absorboval vlhkost

Opatření:

- Ohřejte motor teplým vzduchem.
- Otevřete motor tak, aby mohla z vnitřku odcházet vlhkost.

Následně přezkoušejte, zda:

- je připojovací prostor suchý a čistý,
- jsou připojovací a upevňovací části bez koroze,
- je v pořádku utěsnění spár,
- jsou kabelové spojky těsné, případně proveďte jejich vyčištění resp. výměnu.



4.4 Instalace motoru

	POZOR! Nesprávná montáž může vést k poškození motoru. Možnost vzniku hmotných škod! • Motor je možné instalovat pouze v uvedené pracovní poloze na rovnou, torzně tuhou základovou konstrukci, která není vystavena otřesům. • Aby nedocházelo k nepřipustnému namáhání výstupních hřídelů, je třeba pečlivě ustavit motor i pracovní stroj. • Respektujte přípustné radiální a axiální síly → katalog "Převodové servomotory se sníženou vůlí v zubech (BSF., PSF..)". • Zabraňte rázům a úderům na konce hřídelů.
	POZOR! U vertikálních pracovních poloh s externím ventilátorem VR může dojít k poškození vlivem proniknutí cizorodých těles nebo kapalin. Možnost vzniku hmotných škod! • Vertikální pracovní polohy s externím ventilátorem VR chraňte pomocí krytu.

Při použití externího ventilátoru zajistěte neomezený přívod chladicího vzduchu. Nesmí být znovu nasáván teplý vzduch odváděný od jiných agregátů.

Součásti s drážkou pro lícované pero, které se na hřídel montují dodatečně, je třeba vyvážit polovičním lícovaným perem. Hřídele motorů musí být v případě potřeby vyváženy pomocí polovičního lícovaného pera (intenzita chvění "N" podle EN/IEC 600 34...). Provoz motoru je přípustný pouze s lícovaným perem.



4.4.1 Instalace ve vlhkých prostorách nebo venku

- Připojovací kontakty motoru a čidel nastavte pokud možno tak, aby kabely z konektorů nesměřovaly vzhůru.
- Závity kabelových šroubení a zaslepovacích zátek namažte těsnicí hmotou a pevně je dotáhněte. Poté je znovu přetřete těsnicí hmotou.
- Před opětovnou montáží očistěte těsnicí plochy konektorů (připojení motoru a snímačů).
- Vyměňte zkřehlá těsnění.
- V případě potřeby opravte antikorozi ochranný nátěr.
- Překontrolujte potřebný stupeň elektrické ochrany.

4.5 Tolerance při montážních pracích

Konec hřídele	Příruby
Tolerance průměru podle EN 50347 • ISO k6 • Středící otvor podle DIN 332, tvar DR..	Tolerance souososti podle EN 50347 • ISO j6



5 Elektrická instalace

	⚠ NEBEZPEČÍ!
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Smrt nebo těžká zranění. • Při instalaci bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v kapitole 2! • Pro spínání motoru a brzdy používejte spínací kontakty spotřební kategorie AC-3 podle EN 60947-4-1. • U motorů napájených měničem respektujte příslušné pokyny pro zapojení vydané výrobcem měniče. • Respektujte návod k obsluze servoměniče.

5.1 Montáž konektoru

	POZOR!
	Utažení konektoru v chybně zasunuté poloze má za následek vylomení izolačního tělesa a zničení konektoru. Možnost vzniku hmotných škod! Při zapojování výkonových a signálních konektorů dbejte na následující pokyny: • Zasunutá poloha souhlasí. • Zaklapávací jazýček na obvodu je ve správné poloze. • Uzávěrem konektoru je možné otáčet bez použití velké síly.

5.2 Pokyny pro zapojení

5.2.1 Ochrana před nežádoucím ovlivněním zařízení pro ovládání brzdy

Kvůli ochraně před nežádoucím ovlivněním zařízení pro ovládání brzdy nesmí být nestíněná brzdová vedení pokládána společně s taktovanými výkonovými vodiči v jednom kabelu.

Taktované výkonové kabely jsou zejména:

- Výstupní vedení z frekvenčních měničů, servoměničů, proudových měničů, rozběhových a brzdových zařízení.
- Přívody k brzdovým odporům apod.

5.2.2 Tepelná ochrana motoru

Připojovací kabely snímačů TF / KTY pokládejte odděleně od ostatních výkonových kabelů s odstupem nejméně 200 mm. Společné pokládání je možné pouze tehdy, pokud jsou buď kabely snímače TF / KTY nebo výkonové kabely stíněny.



5.3 Připojení motoru a snímače pomocí konektoru SM.. / SB..

Motory DFS / CFM jsou dodávány s konektory SM.. / SB.. . V základním provedení dodává SEW-EURODRIVE motory DFS / CFM s přírubovou miskou na straně motoru a bez konektorů. Snímač je připojen pomocí zvláštního dvanáctipólového válcového konektoru. Kabelový průřeh je u motoru DFS standardně axiální a u motoru CFM standardně radiální.

5.3.1 Průřez kabelu

Ujistěte se, že druh vedení odpovídá platným předpisům. Jmenovité proudy jsou uvedeny na typovém štítku motoru. Použitelné průřezy kabelů jsou uvedeny v následující tabulce.

Typ	Typ kabelu	Průřez kabelu	
		[mm ²]	[AWG]
SM11 / SM51 / SM61	Kabely motoru	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 brzdového motoru	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 Standardizované kabely

Pro připojení pomocí konektorů řady SM.. / SB.. dodává SEW-EURODRIVE standardizované kabely. Označení žil a obsazení kontaktů je uvedeno v následujících tabulkách.

Pokud si chcete kabely osadit kontakty sami, respektujte následující pokyny:

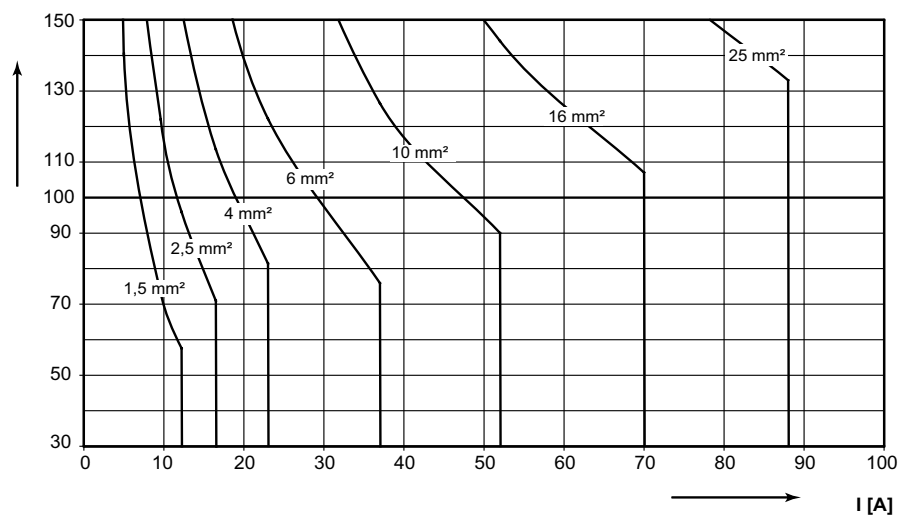
- V kapitole 10 je popsána montáž výkonových konektorů SM1. / SB1., SM5. / SM6., SB5. / SB6. a signálních konektorů.
- Zdířky pro připojení motoru jsou konstruovány jako zalisovací kontakty. Pro zalisování používejte pouze určený nástroj.
- Připojovací pramen zaizolujte podle kapitoly 10.
- Pro demontáž chybně namontovaných zdířkových kontaktů použijte vhodné demontážní nástroje.
- Izolační těleso namontujte do signálních konektorů na straně motoru do polohy "nula" stupňů (střední poloha). Respektujte toto označení na kabelu.
- Omezení tahu podle EN 61984 a EN 60529 je ovlivněno utahovacím momentem na šroubení. Uťahovací moment musí odpovídat danému kabelu.



5.4 Návrh průřezu kabelu

5.4.1 Dimenzování kabelů podle EN 60402

Následující obrázek znázorňuje minimální potřebný průřez kabelu v závislosti na délce l [m] a proudu I [A].



576701195

Hybridní kabely je možné objednat pro průřezy od 1,5 mm² (AWG 16) do 10 mm² (AWG 8) u firmy SEW-EURODRIVE.



5.4.2 Tabulka zatížení kabelů

Zatížení kabelů proudem I v [A] podle EN 60204-1 tab. 5, teplota okolí 40 °C.

Průřez kabelu		Třížilové opláštěné vedení v trubce nebo v kabelu	Třížilové opláštěné vedení nad sebou na zdi	Třížilové opláštěné vedení vedle sebe vodorovně
[mm ²]	[AWG]	[A]	[A]	[A]
1,5	AWG 16	12,2	15,2	16,1
2,5	AWG 14	16,5	21,0	22
4	AWG 12	23	28,0	30
6	AWG 10	29	36,0	37
10	AWG 8	40	50,0	52
16	AWG 6	53	66,0	70
25	AWG 4	67	84,0	88
35	AWG 2	83	104,0	114

Tyto údaje představují pouze orientační hodnoty a **nenahrazují přesný návrh** přívodů v závislosti na konkrétním případě použití s ohledem na platné předpisy.

Při dimenzování průřezů respektujte u brzdových přívodů úbytek napětí v kabelech, zejména u brzdové cívky 24 V DC. Klíčovým parametrem pro výpočet je urychlovací proud.



5.4.3 Přiřazení servomotoru a průřezu kabelu

Jmenovité otáčky n_N [min ⁻¹]	Motor	M_0 [Nm]	400 V		230 V	
			I_0 [A]	SM SB	I_0 [A]	SM SB
2 000	CFM71S	5	2,2	51 / 61	3,95	51 / 61
	CFM71M	6,5	3	51 / 61	5,3	51 / 61
	CFM71L	9,5	4,2	51 / 61	7,4	52 / 62
	CFM71S	11	4,9	51 / 61	8,7	52 / 62
	CFM71M	14,5	6,9	51 / 61	12,1	54 / 64
	CFM71L	21	9,9	51 / 61	17,1	56 / 66
	CFM71S	23,5	10	51 / 61	18,0	56 / 66
	CFM71M	31	13,5	52 / 62	24,5	59 / 69
	CFM71L	45	20	54 / 64	35,5	59 / 69 ¹⁾
	CFM112H	68	30,5	59 / 69	–	–
3 000	DFS56M	1	1,65	11	1,65	11
	DFS56L	2	2,4	11	2,4	11
	DFS56H	4	2,8	11	–	–
	CFM71S	5	3,3	51 / 61	5,9	51 / 61
	CFM71M	6,5	4,3	51 / 61	7,6	52 / 62
	CFM71L	9,5	6,2	51 / 61	11,1	54 / 64
	CFM71S	11	7,3	51 / 61	12,7	54 / 64
	CFM71M	14,5	10,1	51 / 61	17,4	56 / 66
	CFM71L	21	14,4	52 / 62	25,5	59 / 69
	CFM71S	23,5	15	52 / 62	27	59 / 69
	CFM71M	31	20,5	54 / 64	35	59 / 69
	CFM71L	45	30	59 / 69	48	–
	CFM112H	68	43	–	–	–
4 500	DFS56M	1	1,65	11	–	–
	DFS56L	2	2,4	11	–	–
	DFS56H	4	4	11	–	–
	CFM71S	5	4,9	51 / 61	8,5	52 / 62
	CFM71M	6,5	6,6	51 / 61	11,3	54 / 64
	CFM71L	9,5	9,6	51 / 61	17,1	56 / 66
	CFM71S	11	11,1	51 / 61	18,9	56 / 66
	CFM71M	14,5	14,7	52 / 62	26	59 / 69
	CFM71L	21	21,6	54 / 64	39	59 / 69 ¹⁾
	CFM71S	23,5	22,5	54 / 64	38,5	59 / 69 ¹⁾
	CFM71M	31	30	56 / 66	54	–
	CFM71L	45	46	59 / 69 ¹⁾	–	–
	CFM112H	68	66	–	–	–
6 000	DFS56M	1	1,65	11	–	–
	DFS56L	2	2,75	11	–	–
	DFS56H	4	5,3	11	–	–
	CFM71S	5	6,5	51 / 61	11,6	54 / 64
	CFM71M	6,5	8,6	51 / 61	14,1	54 / 64
	CFM71L	9,5	12,5	52 / 62	21,5	59 / 69
	CFM71S	11	14,5	52 / 62	23,5	59 / 69
	CFM71M	14,5	19,8	54 / 64	37	59 / 69 ¹⁾
	CFM71L	21	29,5	56 / 66	51	–

1) v oblasti UL možno pouze se svorkovou skříní

Navrhované připojovací průřezy pro napětí 230 V vyhovují standardům NFPA 79 a UL 508C (bez 1). Další varianty motorů DFS / 230 V je možné získat na vyžádání.

**UPOZORNĚNÍ**

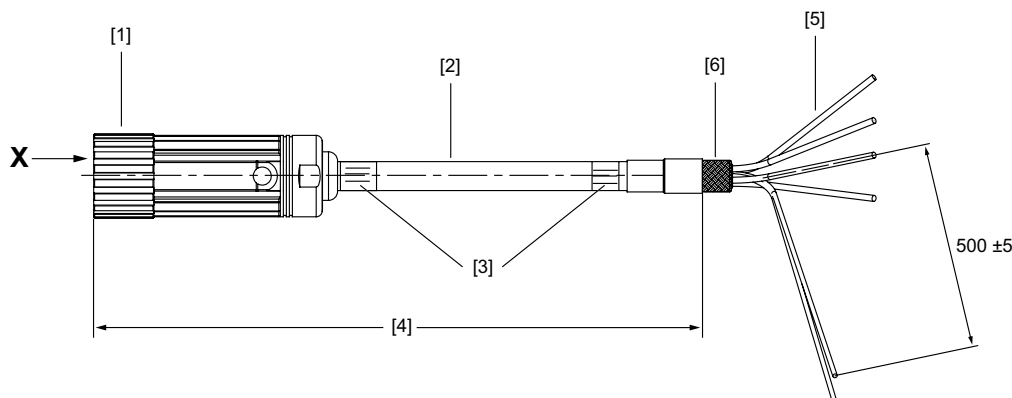
Přiřazení konektorů SM / SB není závazné. Je možné použít i jiné průřezy, pokud to umožňuje dynamika zařízení.



5.5 Výkonové kabely pro motory DFS

5.5.1 Konstrukce kabelu motoru a brzdového motoru pro motory DFS

Následující obrázek znázorňuje konstrukci kabelu motoru a brzdového motoru:



413916043

- [1] Konektor: Intercontec BSTA 078
- [2] Potisk SEW-EURODRIVE
- [3] Typový štítek
- [4] Délka vedení ≤ 10 m: tolerance +200 mm
Délka vedení ≥ 10 m: tolerance +2 %
Přípustná délka vedení podle technických podkladů
- [5] Standardizovaný konec kabelu pro měnič
Potřebné drobné díly jsou přiloženy ke kabelu.
- [6] Ovinuto stínění cca 20 mm + 5 mm

Úprava konce kabelu na straně motoru

Kabely motoru jsou na straně motoru opatřeny osmipólovým konektorem a zdířkovými kontakty.

Stínění je uloženo v tělese konektoru v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility. Všechny konektory jsou na straně kabelu utěsněny lamelovým těsněním a zaručují přenos tahového zatížení podle EN 61884.

Úprava konce kabelu na straně měniče

U kabelů motoru a brzdových vedení jsou jednotlivé žíly uloženy volně a stínění je připraveno k připojení na spínací skříň. V závislosti na typu měniče je třeba kabel upravit. Drobné díly, které jsou pro tento účel zapotřebí, jsou přiloženy v sáčku ke kabelu.

Drobné díly

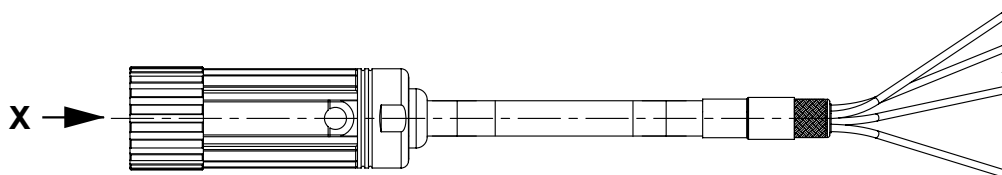
V závislosti na průřezech žil spojovaných s výkonovými přípojkami na měniči se dodávají následující drobné díly:

Sáček č.	Obsah
1	4x koncové objímky žil 1,5 mm ² izolované 4x M6 kabelová oka U M6 1,5 mm ²



5.5.2 Kabel motoru pro motor DFS

Zobrazení kabelů motoru DFS

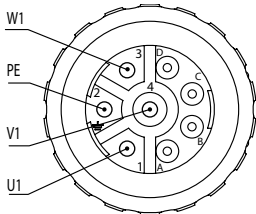


413917579

Typy kabelů motoru DFS

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Pevné pokládání	0590 4544
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Vlečné pokládání	0590 6245

Obsazení kontaktů kabelu motoru DFS

Konektor Pohled X	Kontakt	Barva žíly kabelu	Obsazení	Poznámka
BSTA 078 0198 6740 8pólový se zdířkovými kontakty 	1	(BK) černá	U	sáček s drobnými díly
	2	(GN / YE) zelená / žlutá	PE	
	3	(BK) černá	W	
	4	(BK) černá	V	

Náhradní konektor kabelu motoru DFS

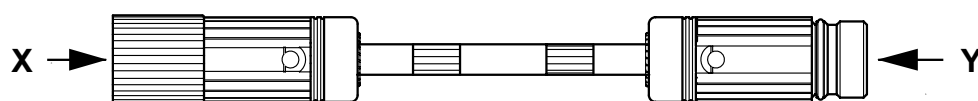
Konektor pro výkonové napájení se zdířkovými kontakty (komplet).

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0198 6740



5.5.3 Prodlužovací kabel motoru pro motor DFS

Obrázek prodlužovacího kabelu motoru DFS

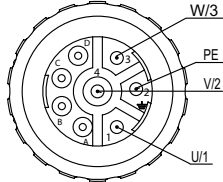


413920651

Typy prodlužovacích kabelů motoru DFS

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Vlečné pokládání	1333 2457

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu motoru DFS

Konektor Pohled X	Kontakt	Barva žily kabelu	Obsazení	Kontakt	Konektor Pohled Y
BSTA 078 0198 6740 8pólový se zdířkovými kontakty	1	BK / WH černá s bílými značkami U, V, W	U	1	BKUA 199 1333 2430 8pólový s kolíkovými kontakty 
	2	(GR / YE) zelená / žlutá	PE	2	
	3	(BK / WH) černá s bílými značkami U, V, W	W	3	
	4		V	4	

Náhradní konektor prodlužovacího kabelu motoru

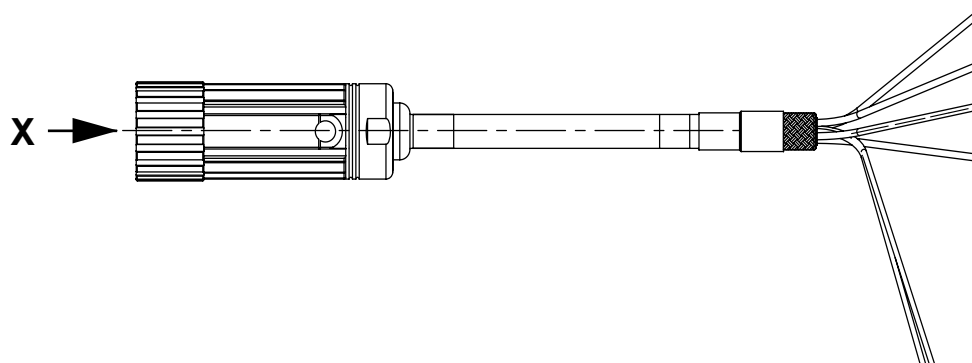
Konektor pro prodlužovací kabel motoru s kolíkovými kontakty (komplet)

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	1333 2430



5.5.4 Kabel brzdového motoru pro motory DFS

Obrázek brzdového kabelu motoru DFS



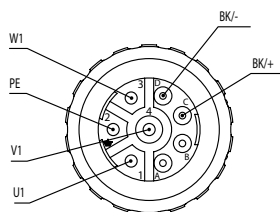
413939083

Typy kabelů brzdového motoru DFS

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání	1332 4853
SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Vlečné pokládání	1333 1221

Obsazení kontaktů kabelu brzdového motoru DFS

Konektor Pohled X	Kontakt	Barva žíly kabelu	Obsazení	Poznámka
BSTA 078 0198 6740 0198 9197 8pólový se zdířkovými kontakty	1	(BK / WH) černá s bílými písmeny U, V, W	U	sáček s drobnými díly
	2	(GN / YE) zelená / žlutá	PE	
	3	BK / WH	W	
	4	černá s bílými písmeny U, V, W	V	
	A	–	n.c.	
	B	–	n.c.	
	C	BK / WH	2	
	D	černá s bílými číslicemi 1, 2	1	



Náhradní konektor kabelu brzdového motoru DFS

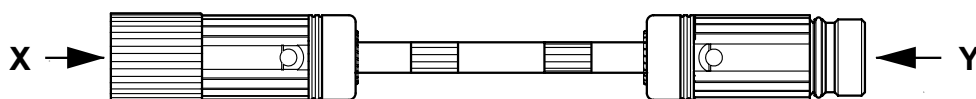
Konektor pro výkonové napájení se zdířkovými kontakty (komplet).

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM11 / SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání	0198 6740
SM11 / SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	Vlečné pokládání	0198 9197



5.5.5 Prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory DFS

Obrázek prodlužovacího kabelu brzdového motoru DFS

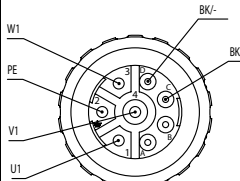
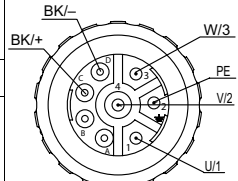


413920651

Typy prodlužovacích kabelů brzdového motoru DFS

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Vlečné pokládání	1333 2481

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu brzdového motoru DFS

Konektor Pohled X	Kontakt	Barva žily kabelu	Obsazení	Kontakt	Konektor Pohled Y
BSTA 078 0198 9197 8pólový se zdířkovými kontakty 	1	černá s bílými značkami U, V, W BK / WH	U	1	BKUA 199 1333 2430 8pólový s kolíkovými kontakty 
	2	zelená / žlutá (GN / YE)	PE	2	
	3	černá s bílými značkami U, V, W BK / WH	W	3	
	4		V	4	
	A	–	n.c.	A	
	B	–	n.c.	B	
	C	černá s bílými číslicemi 1, 2, 3 (BK / WH)	2	C	
	D		1	D	

Náhradní konektory prodlužovacích kabelů brzdového motoru DFS

Konektory prodlužovacích kabelů brzdových motorů osazené kolíkovými kontakty (komplet).

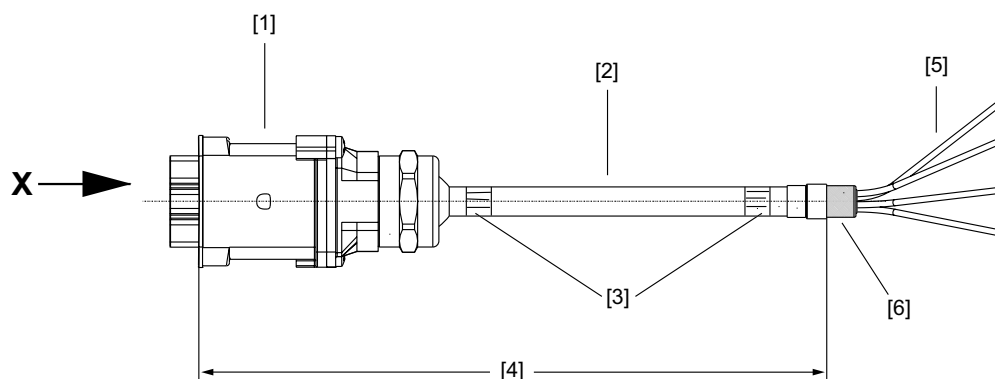
Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM11 / SB11	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Vlečné pokládání	1333 2430



5.6 Výkonové kabely pro motory CFM

5.6.1 Konstrukce kabelu motoru a brzdového motoru pro motory CFM

Následující obrázek znázorňuje konstrukci kabelu motoru a brzdového motoru:



574170891

- [1] Konektor: Amphenol
- [2] Potisk SEW-EURODRIVE
- [3] Typový štítek
- [4] Délka vedení ≤ 10 m: tolerance +200 mm
Délka vedení ≥ 10 m: tolerance +2 %
Přípustná délka vedení podle technických podkladů.
- [5] Standardizovaný konec kabelu pro měnič
Potřebné drobné díly jsou přiloženy ke kabelu.
- [6] Ovinuto stínění cca 20 mm + 5 mm

Úprava konce kabelu na straně motoru

Kabely jsou na straně motoru opatřeny šestipólovým, elektromagneticky odrušeným konektorem Amphenol se zdířkovými kontakty.

Stínění je uloženo v tělese konektoru v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility. Všechny konektory jsou na straně kabelu utěsněny lamelovým těsněním a zaručují přenos tahového zatížení podle EN 61884.

Úprava konce kabelu na straně měniče

U kabelů motoru a brzdového motoru jsou jednotlivé žíly uloženy volně a stínění je připraveno k připojení na spínací skříň. V závislosti na typu měniče je třeba kabel upravit. Drobné díly, které jsou pro tento účel zapotřebí, jsou přiloženy v sáčku ke kabelu.

Drobné díly

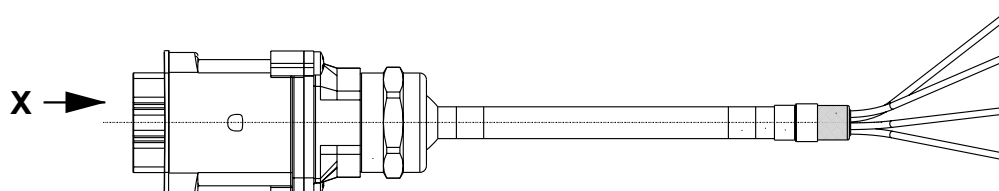
V závislosti na průřezech žil spojovaných s výkonovými přípojkami na měniči se dodávají následující drobné díly:

Sáček č.	Obsah
1	4x koncové objímky žil 1,5 mm ² izolované 4x kabelová oka U M6 1,5 mm ²
2	4x koncové objímky žil 2,5 mm ² izolované 4x kabelová oka U M6 2,5 mm ²
3	4x koncové objímky žil 4 mm ² izolované 4x kabelová oka U M6 4 mm ² 4x kabelová oka U M10 4 mm ²
4	4x kabelová oka U M6 6 mm ² 4x kabelová oka U M10 6 mm ²
5	4x kabelová oka U M6 10 mm ² 4x kruhová kabelová oka M10 10 mm ²



5.6.2 Kabely motoru CFM

Obrázek kabelu motoru CFM



413946763

Typy kabelů motoru CFM

Kabely jsou vybaveny konektory pro připojení motoru a koncovými objímkami žil pro připojení měniče.

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Pevné pokládání	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)	Vlečné pokládání	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

Obsazení kontaktů kabelu motoru CFM

Konektor Pohled X	Kontakt	Barva žily kabelu	Obsazení	Kontakt	Poznámka
Konektor C148U se zdiřkovými kontakty	U1	(BK / WH) černá s bílými značkami U, V, W	U	odříznutá volná délka cca. 250 mm	sáček s drobnými díly
	V1		V		
	W1		W		
	PE	(GN / YE) zelená / žlutá	(zemnicí vodič)	S konektorem Phoenix GMVSTBW 2,5 / 3 ST	



Elektrická instalace

Výkonové kabely pro motory CFM

Náhradní konektor kabelu motoru CFM

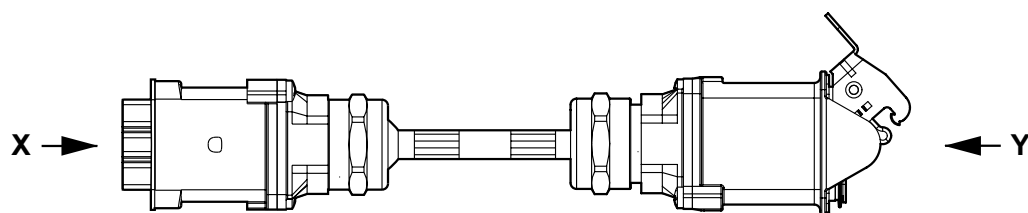
Konektor pro výkonové napájení se zdířkovými kontakty (komplet):

Typ konektoru	Průřezy	Pokládání	Objednací číslo
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	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 Prodlužovací kabel motoru CFM

Obrázek prodlužovacího kabelu motoru CFM



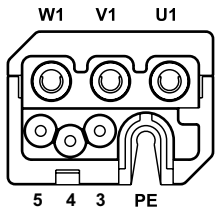
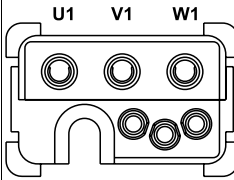
413950219

Typy prodlužovacích kabelů motoru

Kabely jsou vybaveny konektorem a spojkou pro prodloužení kabelu motoru CFM

Typ konektoru	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Pevné pokládání	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)	Vlečné pokládání	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

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu motoru CFM

Konektor Pohled X	Kontakt	Označení žil	Kontakt	Konektor Pohled Y
Konektor C148U se zdířkovými kontakty	U1	(BK / WH) černá s bílými značkami U, V, W	U1	Spojka C148U s kolíkovými kontakty
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) zeleno/žlutá	PE	

Prodlužovací kabel motoru představuje spojení všech kontaktů 1:1.



Elektrická instalace

Výkonové kabely pro motory CFM

Náhradní konektor prodlužovací kabel motoru CFM

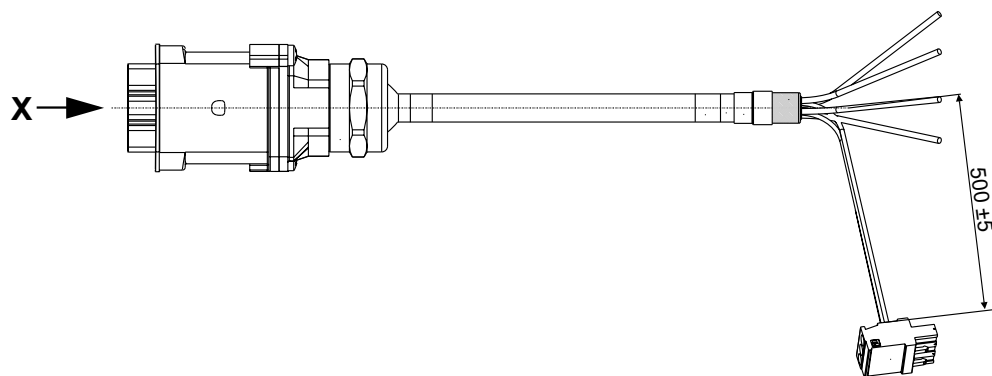
Konektor pro výkonové napájení s kolíkovými kontakty (komplet).

Typ konektoru	Průřezy	Pokládání	Objednací číslo
SM51 / SM61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	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 brzdového motoru pro motor CFM

Obrázek kabelu brzdového motoru



413954827

Typy kabelů brzdových motorů

Typ konektoru, komplet	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání	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)	Vlečné pokládání	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



Obsazení kontaktů kabelu brzdového motoru CFM

Kabel brzdového motoru je navržen pro následující brzdové usměrňovače:

- BME
- BMP
- BMH
- BMK
- BMV

Pro řídicí zařízení BSG je třeba provést dodatečnou úpravu kabelu.

Konektor Pohled X	Kontakt	Označení žil	Obsazení	Druh kontaktu	Poznámka
Konektor C148U se zdířkovými kontakty	U1	černá s bílými značkami U, V, W (BK / WH)	U	odříznutá volná délka cca. 250 mm	sáček s drobnými díly
	V1		V		
	W1		W		
	PE	zeleno/žlutá (GN / YE)	(zemnicí vodič)	S konektorem Phoenix GMVSTBW 2,5 / 3 St	
	3	černá s bílými značkami 1, 2, 3 (BK / WH)	1		
	4		2		
	5		3		

Náhradní konektor kabelu brzdového motoru CFM

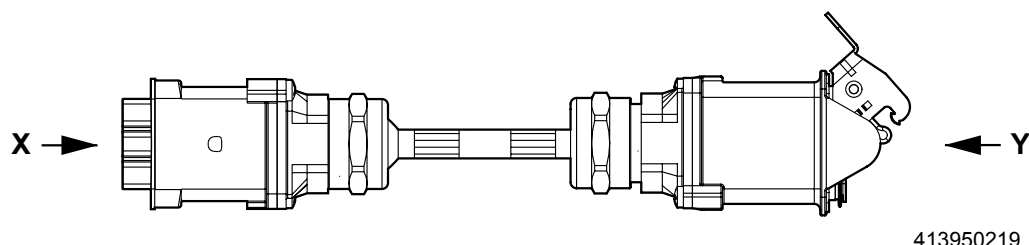
Konektor pro výkonové napájení se zdířkovými kontakty (komplet).

Typ	Průřezy	Pokládání	Objednací číslo
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	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 Prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory CFM

Obrázek prodlužovacího kabelu brzdového motoru CFM



413950219

Typy prodlužovacích kabelů brzdového motoru CFM

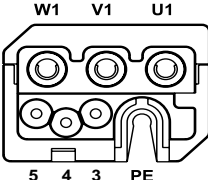
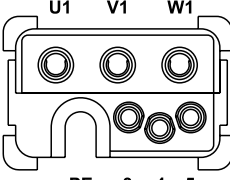
Typ konektoru, komplet	Počet žil a průřez kabelu	Pokládání	Objednací číslo
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání	0199 199X
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 2015
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 2031
SB56 / 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)	Vlečné pokládání	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



Elektrická instalace

Výkonové kabely pro motory CFM

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu brzdového motoru CFM

Konektor Pohled X	Kontakt	Označení žil	Kontakt	Konektor Pohled Y
Konektor C148U se zdířkovými kontakty	U1	(BK / WH) černá s bílými značkami U, V, W	U1	Spojka C148U s kolíkovými kontakty
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) zeleno/žlutá	PE	
	3	(BK / WH) černá s bílými značkami 1, 2, 3	3	
	4		4	
	5		5	

Prodlužovací kabel brzdového motoru představuje spojení všech kontaktů 1:1.

Náhradní konektory prodlužovacích kabelů brzdového motoru CFM

Konektor pro výkonové napájení s kolíkovými kontakty (komplet).

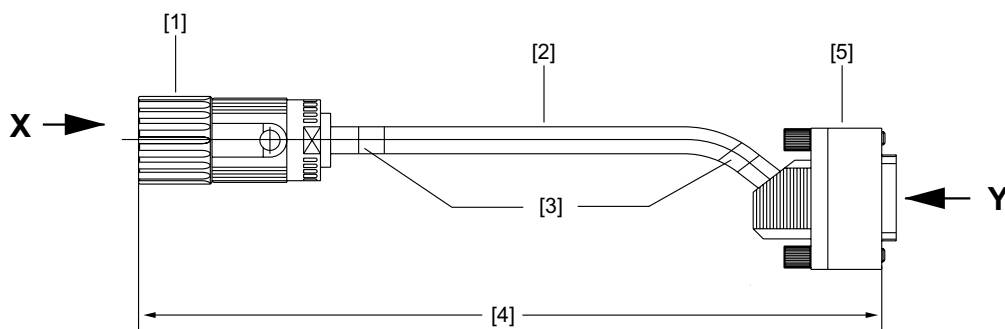
Typ	Průřezy	Pokládání	Objednací číslo
SB51 / SB61	4 × 1,5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0199 1477
SB52 / SB62	4 × 2,5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1485
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1,0 mm ² (AWG 18)		0199 1493
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 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 zpětné vazby pro rezolver

5.7.1 Konstrukce kabelu zpětné vazby pro rezolver

Obrázek konektoru rezolveru



413963531

- [1] Konektor: Intercontec ASTA
- [2] Potisk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typový štítek
- [4] Délka vedení ≤ 10 m: tolerance +200 mm
Délka vedení ≥ 10 m: tolerance +2 %
Přípustná délka vedení podle technických podkladů.
- [5] Konektor Sub D

*Úprava konce
kabelu na straně
motoru*

Na straně motoru je pro RH.M / RH.L / AS1H / ES1H použit 12pólový odrušený signální konektor od firmy Intercontec se zdířkovými kontakty. Stínění je uloženo v tělese v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility. Všechny konektory jsou na straně kabelu utěsněny pomocí lamelového těsnění.

Jako doplňkové příslušenství je pro příslušnou svorkovou skříň k dispozici kabel zpětné vazby. Jednotlivé žíly jsou uloženy volně a jsou připraveny pro připojení ke svorkové skříni

*Úprava konce
kabelu na straně
měniče*

Na straně měniče je použit běžný konektor sub D s kolíkovými kontakty odolný proti elektromagnetickému rušení. Podle použitého měniče se použije 9pólový nebo 15pólový konektor.

Hybridní kabel

Na vnějším plášti je na straně motoru a měniče umístěn typový štítek s objednacím číslem a s označením firmy, která provedla osazení kabelu. Objednací délka a přípustná tolerance jsou vzájemně závislé následujícím způsobem:

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

Při konfiguraci dbejte na elektromagnetické odrušení okolního prostředí.



UPOZORNĚNÍ

Při konfiguraci maximální délky kabelu respektujte údaje uvedené v systémové příručce měniče.



Elektrická instalace

Kabel zpětné vazby pro rezolver

5.7.2 Kabel rezolveru s konektorem RH.M / RH.L pro MOVIDRIVE® MDX61B

Obrázek kabelu rezolveru RH.M / RH.L pro MOVIDRIVE® MDX61B



413965067

Typy kabelů rezolveru RH.M / RH.L pro MOVIDRIVE® MDX61B

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	0199 4875
DFS/CFM		Vlečné pokládání	0199 3194

Obsazení kontaktů kabelu rezolveru RH.M / RH.L pro MOVIDRIVE® MDX61B

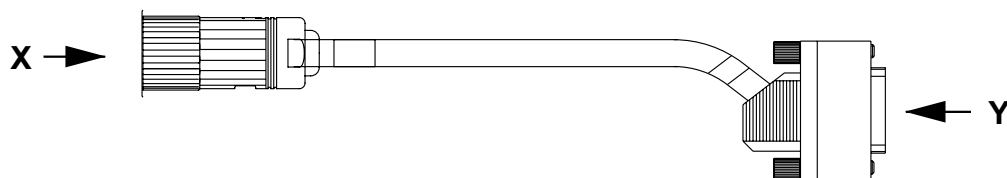
Obsazení kontaktů kabelu rezolveru RH1M						
Připojení na straně motoru		Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Připojení měniče MOVIDRIVE® MDX61B	
Konektor Pohled X	Číslo kontaktu				Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12pólový se zdířkovými kontakty 	1	R1 (Referenční +)	růžová (PK)	R1 (Referenční +)	3	D-Sub 9pólový
	2	R2 (Referenční -)	šedá (GY)	R2 (Referenční -)	8	
	3	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	2	
	4	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	7	
	5	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	1	
	6	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	6	
	7	n.c.	–	–	–	
	8	n.c.	–	–	–	
	9	TF / KTY +	hnědá (BN) / fialová (VT) ¹⁾	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY –	bílá (WH) / černá (BK) ¹⁾	TF / KTY –	5	
	11	n.c.	–	–	–	
	12	n.c.	–	n.c.	4	

1) dvojité obsazení pro zvětšení průřezu



5.7.3 Kabel rezolveru s konektorem RH.M / RH.L pro MOVIAxis® MX

Zobrazení kabelu rezolveru RH.M / RH.L pro MOVIAxis® MX

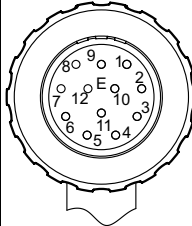
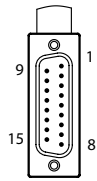


413970059

Typy kabelů rezolveru s konektorem RH.M / RH.L pro MOVIAxis® MX

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	1332 7429
DFS/CFM		Vlečné pokládání	1332 7437

Obsazení kontaktů kabelu rezolveru RH.M / RH.L pro MOVIAxis® MX

Obsazení kontaktů kabelu rezolveru RH1M						
Připojení na straně motoru					Připojení měniče MOVIAxis® MX	
Konektor Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12pólový se zdířkovými kontakty 	1	R1 (Referenční +)	růžová (PK)	R1 (Referenční +)	5	Sub-D 15pólový 
	2	R2 (Referenční -)	šedá (GY)	R2 (Referenční -)	13	
	3	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	2	
	4	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	10	
	5	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	1	
	6	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	9	
	7	n.c.	–	n.c.	3	
	8	n.c.	–	n.c.	4	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN) / fialová (VT) ¹⁾	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY -	bílá (WH) / černá (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	

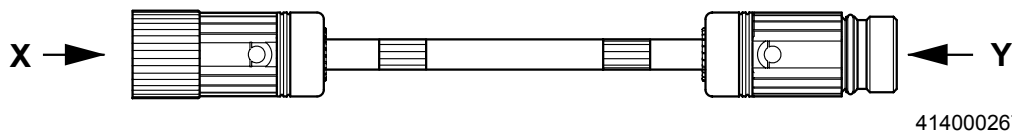
1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu

Všechny konektory jsou zobrazeny z pohledu na stranu kontaktů



5.7.4 Prodlužovací kabel pro rezolver RH.M / RH.L

Obrázek prodlužovacího kabelu pro rezolver RH.M / RH.L

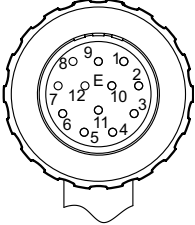
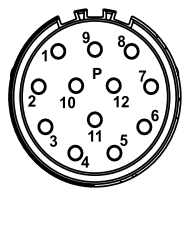


414000267

Typy prodlužovacích kabelů pro rezolver RH.M / RH.L

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	0199 5421
DFS/CFM		Vlečné pokládání	0199 5413

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu pro rezolver RH.M / RH.L

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu pro rezolver RH.M						
Konektor Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12pólový se zdiřkovými kontakty 	1	R1 (Referenční +)	růžová (PK)	R1 (Referenční +)	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12pólový s kolíkovými kontakty 
	2	R1 (referenční -)	šedá (GY)	R1 (referenční -)	2	
	3	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	3	
	4	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	4	
	5	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	5	
	6	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	6	
	7	n.c.	–	n.c.	7	
	8	n.c.	–	n.c.	8	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN) / fialová (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY -	bílá (WH) / černá (BK) ¹⁾	TF/KTY -	10	
	11	n.c.	–	n.c.	11	
	12	n.c.	–	n.c.	12	

1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu

Prodlužovací kabel představuje spojení kontaktů 1:1.

5.7.5 Náhradní konektor kabelu rezolveru RH.M / RH.L

Signální konektor se zdiřkovými kontakty (komplet)

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
Náhradní konektor kabel rezolveru RH.M / RH.L	6 × 2 × 0,06...1 mm ² (AWG 29...AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0198 6732

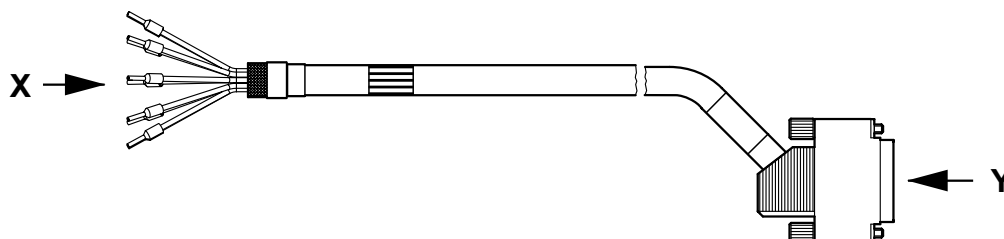
Signální konektor s kolíkovými kontakty (komplet)

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
Náhradní konektor kabel rezolveru RH.M / RH.L	6 × 2 × 0,06...1 mm ² (AWG 29...AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0199 6479



5.7.6 Kabel rezolveru RH.M / RH.L, svorková skříň DFS / CFM pro MOVIDRIVE® MDX61B s napájením 5 V DC

Obrázek kabelu rezolveru pro MOVIDRIVE® MDX61B



475439755

Typy kabelů rezolveru pro MOVIDRIVE® MDX61B

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	1332 8174
DFS		Vlečné pokládání	1332 8441
CFM		Pevné pokládání	0199 5898
CFM		Vlečné pokládání	0199 5901

Obsazení kontaktů kabelu pro rezolver RH.M / RH.L

Kabel rezolveru - zapojení svorkové skříně rezolveru RH1M pro motory DFS / CFM						
Připojení na straně motoru					Připojení měniče MOVIDRIVE® MDX61B	
Svorková lišta Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žily kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
	1	R1 (Referenční +)	růžová (PK)	R1 (Referenční +)	3	Sub-D 9pól.
	2	R2 (Referenční -)	šedá (GY)	R2 (Referenční -)	8	
	3	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	2	
	4	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	7	
	5	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	1	
	6	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	6	
	7	n.c.	–	n.c.	4	
	8	n.c.	–	–	–	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN) / fialová (VT) ¹⁾	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY -	bílá (WH) / černá (BK) ¹⁾	TF/KTY -	5	

1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu

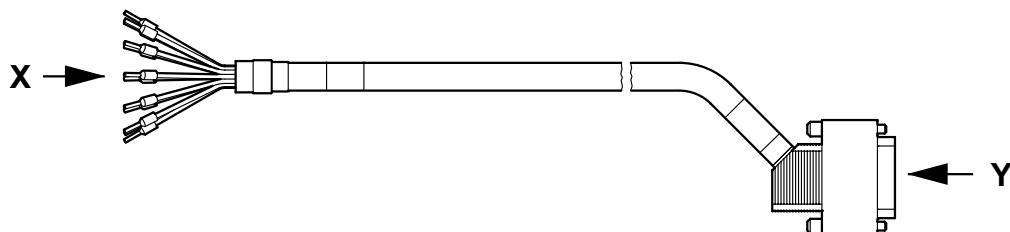


Elektrická instalace

Kabel zpětné vazby pro rezolver

5.7.7 Kabel rezolveru RH.M / RH.L svorkové skříně DFS / CFM pro MOVIAXIS® MX

Obrázek kabelu rezolveru pro MOVIAXIS® MX



475441291

Typy kabelů rezolveru pro MOVIAXIS® MX

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	1332 7445
DFS		Vlečné pokládání	1332 7453
CFM		Pevné pokládání	1332 7623
CFM		Vlečné pokládání	1332 7631

Obsazení kontaktů kabelu rezolveru RH.M / RH.L

Kabel rezolveru, zapojení svorkové skříně rezolveru RH.M / RH.L MOVIAXIS® MX pro motory DFS / CFM						
Připojení na straně motoru					Připojení měniče MOVIAXIS® MX	
Svorková lišta Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
	1	R1 (Referenční +)	růžová (PK)	R1 (Referenční +)	5	
	2	R2 (Referenční -)	šedá (GY)	R2 (Referenční -)	13	
	3	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	2	
	4	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	10	
	5	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	1	
	6	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	9	
	7	n.c	–	n.c	3	
	8	n.c	–	n.c	4	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN) / fialová (VT) ¹⁾	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY -	bílá (WH) / černá (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) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu



5.8 Kabel zpětné vazby pro snímač HIPERFACE®

5.8.1 Konstrukce kabelu zpětné vazby pro snímače HIPERFACE®

Obrázek konektoru rezolveru



- [1] Konektor: Intercontec ASTA
- [2] Potisk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typový štítek
- [4] Délka vedení ≤ 10 m: tolerance +200 mm
Délka vedení ≥ 10 m: tolerance +2 %
Přípustná délka vedení podle technických podkladů.
- [5] Konektor Sub D

*Úprava konce
kabelu na straně
motoru*

Na straně motoru je pro RH.M / RH.L / AS1H / ES1H použit 12pólový odrušený signální konektor od firmy Intercontec se zdířkovými kontakty. Stínění je uloženo v tělese v souladu se zásadami elektromagnetické kompatibility. Všechny konektory jsou na straně kabelu utěsněny pomocí lamelového těsnění.

Jako doplňková výbava je pro příslušnou svorkovou skříň k dispozici kabel zpětné vazby. Jednotlivé žíly jsou uloženy volně a jsou připraveny pro připojení ke svorkové skříni.

*Úprava konce
kabelu na straně
měniče*

Na straně měniče je použit běžný konektor Sub-D s kolíkovými kontakty odolný proti elektromagnetickému rušení. Podle použitého měniče se použije 9pólový nebo 15pólový konektor.

Hybridní kabel

Na vnějším plášti je na straně motoru a měniče umístěn typový štítek s objednacím číslem a s označením firmy, která provedla prefabrikaci kabelu. Objednací délka a přípustná tolerance jsou vzájemně závislé následujícím způsobem:

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

Při konfiguraci dbejte na elektromagnetické odrušení okolního prostředí.



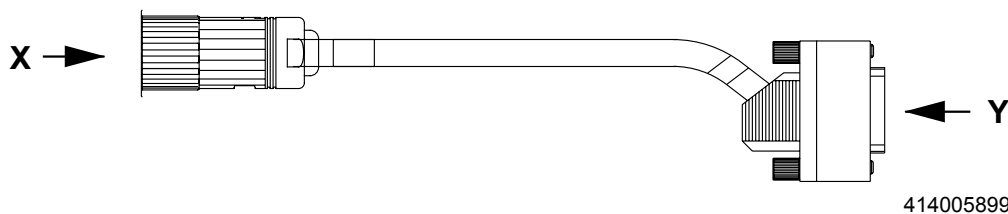
UPOZORNĚNÍ

Při konfiguraci maximální délky kabelu respektujte údaje uvedené v systémové příručce měniče.



5.8.2 Kabel snímače HIPERFACE® pro MOVIDRIVE® MDX61B a MOVIAXIS® MX

Obrázek kabelu snímače HIPERFACE® pro MOVIDRIVE® MDX61B a MOVIAXIS® MX

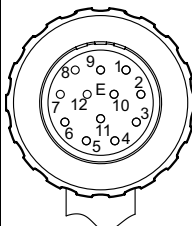
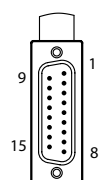


414005899

Typy kabelů snímače HIPERFACE® pro MOVIDRIVE® MDX61B a MOVIAXIS® MX

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	1332 4535
DFS/CFM		Vlečné pokládání	1332 4551

Obsazení kontaktů kabelu HIPERFACE® pro snímač AS1H / ES1H / AV1H

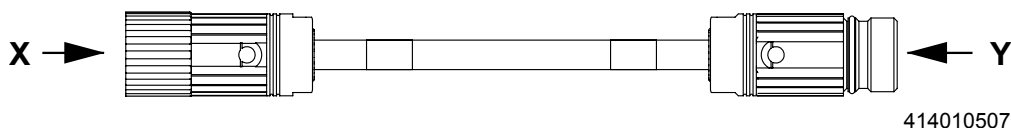
Obsazení kontaktů kabelu HIPERFACE® pro snímač AS1H / ES1H / AV1H						
Připojení na straně motoru					Připojení MOVIDRIVE® MDX61B MOVIAXIS® MX	
Konektor Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12pólový se zdířkovými kontakty 	1	n.c.	n.c.	n.c.	3	Sub-D 15pólový 
	2	n.c.	n.c.	n.c.	5	
	3	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	1	
	4	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	9	
	5	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	2	
	6	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	10	
	7	DATA-	fialová (VT)	DATA-	12	
	8	DATA+	černá (BK)	DATA+	4	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY -	bílá (WH)	TF/KTY -	6	
	11	GND	šedo/růžová (GY/PK) ¹⁾ / růžová (PK) ¹⁾	GND	8	
	12	U _s	červená / modrá (RD / BU) / šedá (GY) ¹⁾	U _s	15	
	–	–	–	n.c.	7	
	–	–	–	n.c.	11	
	–	–	–	n.c.	13	

1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu



5.8.3 Prodlužovací kabel pro snímače HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Obrázek prodlužovacího kabelu pro snímače HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

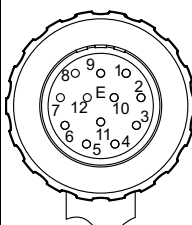
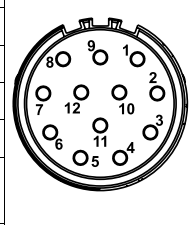


414010507

Typy prodlužovacích kabelů pro snímače HIPERFACE AS1H, ES1H, AV1H

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	0199 5391
DFS/CFM		Vlečné pokládání	0199 5405

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu pro snímače HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu HIPERFACE® pro snímače AS1H / ES1H / AV1H						
Konektor Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12pólový se zdiřkovými kontakty 	1	n.c.	–	n.c.	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12pólový s kolíkovými kontakty 
	2	n.c.	–	n.c.	2	
	3	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	3	
	4	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	4	
	5	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	5	
	6	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	6	
	7	DATA-	fialová (VT)	DATA-	7	
	8	DATA+	černá (BK)	DATA+	8	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN)	TF/KTY +	9	
	10	TF/KTY -	bílá (WH)	TF/KTY -	10	
	11	GND	šedá / růžová (GY / PK) / růžová (PK) ¹⁾	GND	11	
	12	U _s	červená / modrá (RD / BU) / šedá (GY) ¹⁾	U _s	12	

1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu

Prodlužovací kabel představuje spojení kontaktů 1:1.



5.8.4 Náhradní konektor kabelu pro snímač HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Signální konektor se zdířkovými kontakty (komplet)

Typ	Připojitelné průřezy	Pokládání	Objednací číslo
AS1H	6 × 2 × 0,06...1 mm ² (AWG 29...AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0198 6732
ES1H			
AV1H			

Signální konektor s kolíkovými kontakty (komplet)

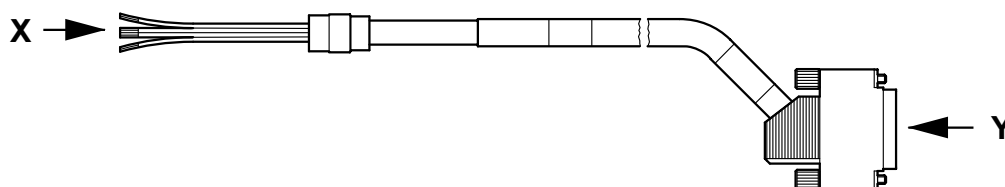
Typ	Připojitelné průřezy	Pokládání	Objednací číslo
AS1H	6 × 2 × 0,06...1 mm ² (AWG 29...AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0199 6479
ES1H			
AV1H			



5.8.5 Kabel snímače HIPERFACE® ve svorkové skříni motoru CFM pro MOVIAxis® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Zobrazení kabelu snímače HIPERFACE® pro motory CFM

Následující obrázek znázorňuje kabel snímače HIPERFACE® s napojením na svorkovou skříň pro motory CFM.



476134411

Typy kabelů snímače HIPERFACE® pro motory CFM

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
CFM	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	1332 4578
CFM		Vlečné pokládání	1332 4543

Obsazení kontaktů kabelu snímače HIPERFACE® AS1H / ES1H

Kabel snímače HIPERFACE® ve svorkové skříni pro MOVIAxis® MX, MOVIDRIVE® MDX61B s motory CFM						
Připojení na straně motoru					Připojení měniče MOVIAxis® MX MOVIDRIVE® MDX61B	
Svorková lišta Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
	6	Data +	černá (BK)	Data +	4	
	5	Data -	fialová (VT)	Data -	12	
	1	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	1	
	2	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	9	
	3	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	2	
	4	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	10	
	7	GND	šedá / růžová (GY / PK) / růžová (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	červená / modrá (RD / BU) / šedá (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY -	bílá (WH)	TF/KTY -	6	

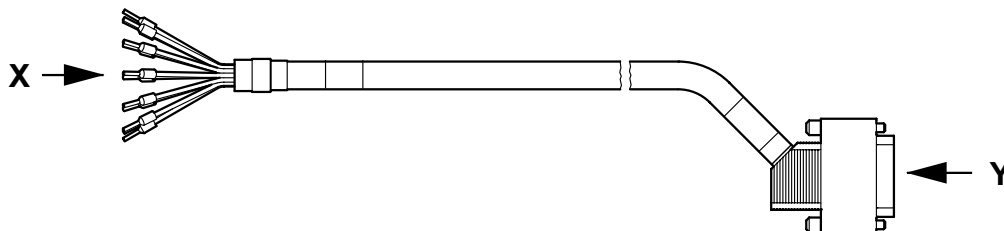
1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu



5.8.6 Kabel snímače HIPERFACE® ve svorkové skříni motoru DFS pro MOVIAxis® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Zobrazení kabelu snímače HIPERFACE® pro motory DFS

Následující obrázek znázorňuje kabel snímače HIPERFACE® s napojením na svorkovou skříň pro motory DFS.



475441291

Typy kabelů snímače HIPERFACE® pro motory DFS

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS	6 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	1332 7658
DFS		Vlečné pokládání	1332 7666

Obsazení kontaktů kabelu pro snímač HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Kabel snímače HIPERFACE® ve svorkové skříni pro MOVIAxis® MX, MOVIDRIVE® MDX61B s motory DFS						
Připojení na straně motoru					Připojení měniče MOVIAxis® MX MOVIDRIVE® MDX61B	
Svorková lišta Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor Pohled Y
	6	Data +	černá (BK)	Data +	4	
	5	Data -	fialová (VT)	Data -	12	
	1	S1 (Kosinus +)	červená (RD)	S1 (Kosinus +)	1	
	2	S3 (Kosinus -)	modrá (BU)	S3 (Kosinus -)	9	
	3	S2 (Sinus +)	žlutá (YE)	S2 (Sinus +)	2	
	4	S4 (Sinus -)	zelená (GN)	S4 (Sinus -)	10	
	7	GND	šedá / růžová (GY / PK) / růžová (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	červená-modrá (RD / BU) / šedá (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF/KTY +	hnědá (BN)	TF/KTY +	14	
	10	TF/KTY -	bílá (WH)	TF/KTY -	6	

1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu



5.8.7 Kabel snímače AV1Y / DIP11A/B pro MOVIDRIVE® MDX61B

Obrázek kabelu snímače AV1Y / DIP11A/B

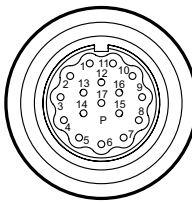
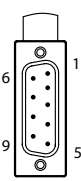


568192523

Typy kabelů snímače AV1Y / DIP11A/B

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	3 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	0198 9294
DFS/CFM		Vlečné pokládání	0198 9308

Obsazení kontaktů kabelu pro snímače AV1Y / DIP11A/B

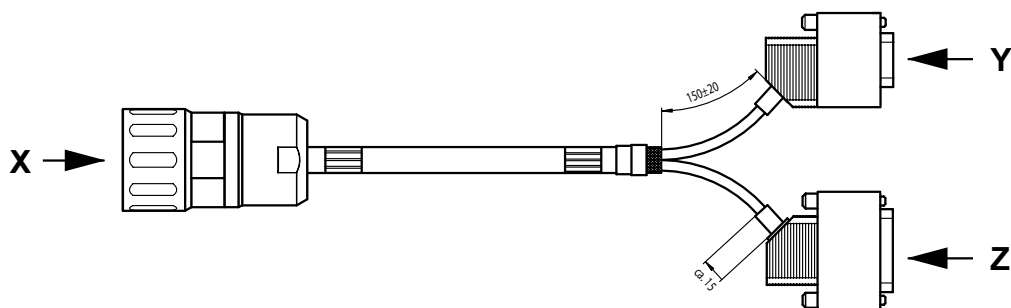
Připojení na straně motoru		Obsazení konektorů			Připojení měniče MOVIDRIVE® MDX61B	
Kulatý konektor Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17pólový se zdiřkovými kontakty 	1	n.c	–	n.c	–	Sub-D 9pólový 
	2	n.c	–	n.c	–	
	3	n.c	–	n.c	–	
	4	n.c	–	n.c	–	
	5	n.c	–	n.c	–	
	6	n.c	–	n.c	–	
	7	UB	bílá (WH)	UB	9	
	8	T+	(PK) růžová	T+	3	
	9	T	šedá (GY)	T–	8	
	10	GND	hnědá (BN)	GND	5	
	11	n.c	–	n.c	–	
	12	n.c	–	n.c	–	
	13	n.c	–	n.c	–	
	14	D +	žlutá (YE)	D +	1	
	15	n.c	–	n.c	–	
	16	n.c	–	n.c	–	
	17	D–	zelená (GN)	D–	6	



UPOZORNĚNÍ

Specifikace kabelů pro kabely s objednacími čísly 0198 9294 a 0198 9308 obdržíte na požádání u SEW-EURODRIVE.

Obrázek kabelu snímače AV1Y

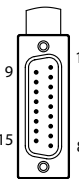


568316555

Typy kabelů snímače AV1Y

Typ	Průřez	Pokládání	Objednáací číslo
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Pevné pokládání	1332 8131
DFS/CFM		Vlečné pokládání	1332 8123

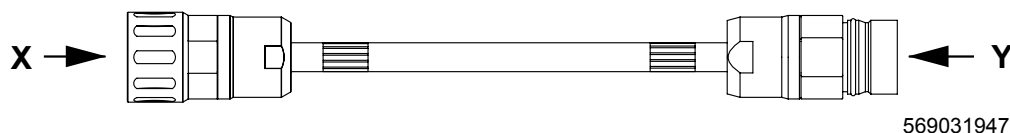
Obsazení kontaktů kabelu pro snímač AV1Y

Připojení na straně motoru		Obsazení konektoru			Připojení měniče MOVIDRIVE® MDX61B	
Kulatý konektor Pohled X	Číslo kontaktu	Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	Konektor
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17pólový se zdiřkovými kontakty Pohled X	1	n.c	—	n.c	—	Sub-D 9pólový Pohled 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	bílá (WH)	UB	9	
	8	T+	růžová (PK)	T+	3	
	9	T–	šedá (GY)	T–	8	
	10	GND	hnědá (BN)	GND	5	
	11	n.c	—	n.c	—	
	12	n.c	—	n.c	—	
	13	n.c	—	n.c	—	
	14	D +	žlutá (YE)	D +	1	
	15	n.c	—	n.c	—	
	16	n.c	—	n.c	—	
	17	D-	zelená (GN)	D-	6	
Pohled Z	12	B	červená (RD)	B	2	Sub-D 15pólový 
	13	$\overline{B}$	modrá (BU)	$\overline{B}$	10	
	15	A	žlutá (YE)	A	1	
	16	A	zelená (GN)	A	9	



5.8.9 Prodlužovací kabel pro snímač AL1H

Obrázek prodlužovacího kabelu pro snímače AV1Y

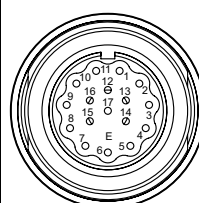


569031947

Typy prodlužovacího kabelu pro snímače AV1Y

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	5 × 2 × 0,25 mm ² (AWG 24)	Vlečné pokládání	0593 9682

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu pro snímače AV1Y

Konektor Pohled X	Číslo kontaktu	Obsazení konektoru				Konektor Pohled Y
		Popis	Barva žíly kabelu	Popis	Číslo kontaktu	
Kulatý konektor SPUC 17H 0198 8867 17pólový se zdiřkovými kontakty	1	n.c.	–	n.c.	1	Spojka SRUC 17G 0593 4036  17pólový s kolíkovými kontakty
	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	bílá (WH)	UB	7	
	8	T+	růžová (PK)	T+	8	
	9	T–	šedá (GY)	T–	9	
	10	GND	hnědá (BN)	GND	10	
	11	n.c.	–	n.c.	11	
	12	B	červená (RD)	B	12	
	13	$\bar{B}$	modrá (BU)	$\bar{B}$	13	
	14	D +	černá (BK)	D +	14	
	15	A	žlutá (YE)	A	15	
	16	$\bar{A}$	zelená (GN)	$\bar{A}$	16	
	17	D–	fialová (VT)	D–	17	

Prodlužovací kabel představuje spojení kontaktů 1:1.

Náhradní konektor kabelu snímače AV1Y

Signální konektor se zdiřkovými kontakty (komplet)

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
AV1Y	5 × 2 × 0,06...1 mm ² (AWG 29...AWG 18)	Vlečné pokládání	0198 8867

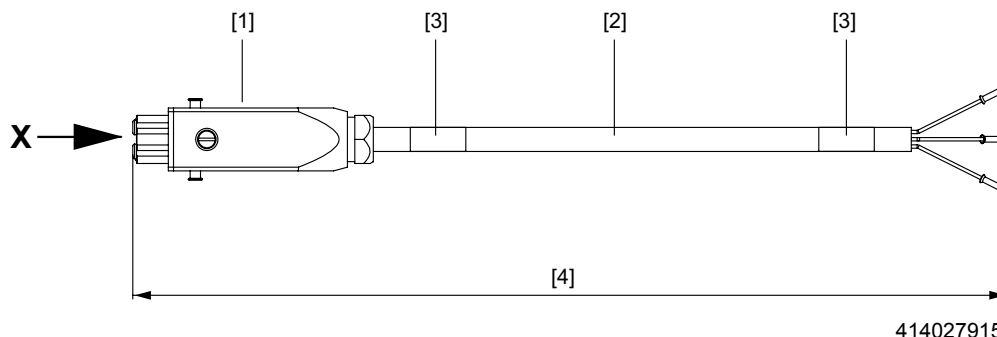
Signální konektor s kolíkovými kontakty (komplet)

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
AV1Y	5 × 2 × 0,06...1 mm ² (AWG 29...AWG 18)	Vlečné pokládání	0593 4036



5.9 Kabel externího ventilátoru

5.9.1 Obrázek kabelu pro motory s externím ventilátorem VR

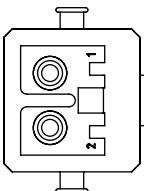


- [1] Konektor: STAK 200
- [2] Potisk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typový štítek
- [4] Délka vedení ≤ 5 m: tolerance +200 mm
Délka vedení ≥ 5 m: tolerance +2 %
Přípustná délka vedení podle technických podkladů.

5.9.2 Typy kabelů pro externí ventilátor VR

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	3 × 1 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání	0198 6341
DFS/CFM		Vlečné pokládání	0199 560X

5.9.3 Obsazení kontaktů kabelu pro externí ventilátor VR

Konektor STAK 200 Pohled X	Kontakt	Označení žil	Obsazení	Kontakt	Typ připojení
Konektor se dvěma zdiřkovými kontakty 0198 4985 	1	Číslice 1	24 V +	odříznutá volná délka cca. 250 mm	Ukončovací objímky žil
	2	Číslice 2	0 V		

5.9.4 Náhradní konektor kabelu pro externí ventilátor VR

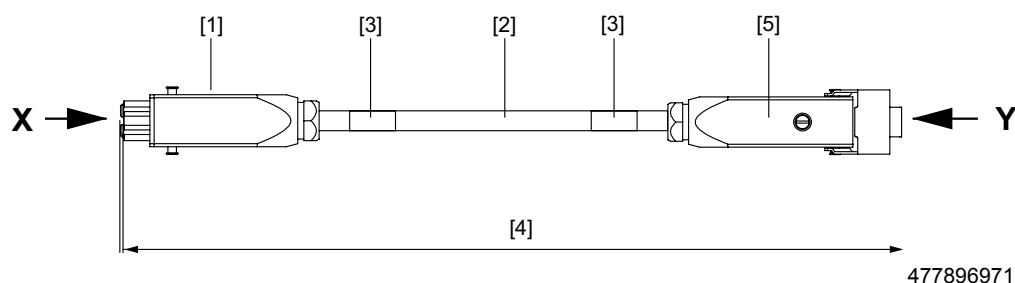
Signální konektor se zdiřkovými kontakty (komplet)

Typ	Připojitelné průřezy	Pokládání	Objednací číslo
VR	3x 1 mm ² (AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0198 4985



5.9.5 Prodlužovací kabel pro externí ventilátor VR

Obrázek prodlužovacího kabelu pro externí ventilátor VR



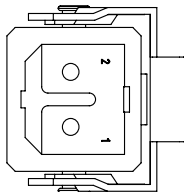
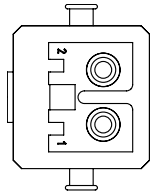
477896971

- [1] Zdířka konektoru: STAK 200
- [2] Potisk: SEW-EURODRIVE
- [3] Typový štítek
- [4] Délka vedení ≤ 5 m: tolerance +200 mm
Délka vedení ≥ 5 m: tolerance +2 %
Přípustná délka vedení podle technických podkladů.
- [5] Konektor: STAS 200

Typy prodlužovacích kabelů pro externí ventilátor VR

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
DFS/CFM	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Pevné pokládání	0199 5618
DFS/CFM		Vlečné pokládání	0199 5626

Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu pro externí ventilátor VR

Konektor STAS 200 Pohled X	Kontakt	Označení žil	Obsazení	Kontakt	Typ připojení STAK 200 Pohled Y
Konektor se dvěma kolíkovými kontakty 0198 5693 	1	Číslice 1	24 V +	1	Konektor se dvěma zdiřkovými kontakty 0198 4985 
	2	Číslice 2	0 V	2	

Prodlužovací kabel představuje spojení kontaktů 1:1.

Náhradní konektor prodlužovacího kabelu pro externí ventilátor VR

Signální konektor s kolíkovými kontakty (komplet)

Typ	Průřez	Pokládání	Objednací číslo
VR	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	Pevné pokládání / vlečné pokládání	0198 5693



5.10 Specifikace kabelů motoru pro motory DFS a CFM

5.10.1 Pevné pokládání kabelů motoru

Způsob pokládání		pevné				
Průřezy kabelů		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)
Výrobce		HELUKABEL				
Výrobní označení		LI9YCY				
Provozní napětí U ₀ / U AC	[V]	600 / 1 000				
Teplotní rozsah	[°C]	při pevném pokládání –40 až +80				
Maximální teplota	[°C]	+80				
Minimální poloměr ohybu	[mm]	45	55	65	73	85
Průměr D	[mm]	9,0 ± 0,2	11 ± 0,2	13 ± 0,2	14,3 ± 0,3	17,0 ± 0,6
Označení žil		BK se značkami WH + GN/YE				
Barva pláště		Oranžová, podobná RAL 2003				
Schválení		DESINA / UL / VDE /				
Provozní kapacita žíla / plášť	[nF/km]	110	110	118	125	125
Provozní kapacita žíla / žíla	[nF/km]	70	70	75	80	80
Bez halogenů		ne				
Bez silikonu		ano				
Bez freonů		ano				
Izolace uvnitř (žíla)		PP				
Izolace vně (plášť)		PVC				
Nehořlavost / samozhášení		ne				
Materiál vodiče		Cu				
Stínění		Cu pozink				
Hmotnost (kabel)	[kg/km]	134	202	262	332	601



5.10.2 Vlečné pokládání kabelů motoru

Způsob pokládání		vlečný				
Průřezy kabelů		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)
Výrobce		Nexans				
Výrobní označení		PSL(LC)C11Y-J 4 x ... mm ²		PSL11YC11Y-J 4 x ... mm ²		
Provozní napětí U ₀ / U AC	[V]	600 / 1 000				
Teplotní rozsah	[°C]	20 až +60				
Maximální teplota	[°C]	+90 (na vodiči)				
Minimální poloměr ohybu	[mm]	134	140	135	155	180
Průměr D	[mm]	12,8 / + 0,6 -0,7	15,7 ± 0,3	13,2 ± 0,4	15,4 ± 0,4	17,8 ± 0,5
Maximální zrychlení	[m/s ²]	20				
Maximální rychlost	[m/min]	200 při max. pojezdu 5 m				
Označení žil		BK se značkami WH + GN/YE				
Barva pláště		Oranžová, podobná RAL 2003				
Schválení		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Provozní kapacita žíla / stínění	[nF/km]	95	95	170	170	170
Provozní kapacita žíla / žíla	[nF/km]	65	65	95	95	95
Bez halogenů		ano				
Bez silikonu		ano				
Bez freonů		ano				
Izolace uvnitř (žíla)		Polyolefin		TPM		
Izolace vně (plášť)		TPU (PUR)				
Nehořlavost / samozhášení		ano				
Materiál vodiče		elektrovodná měď, čistá				
Stínění		měděné zinkované opletení (optické pokrytí > 85 %)				
Hmotnost (kabel)	[kg/km]	249	373	311	426	644
Minimální počet ohybových cyklů		≥ 5 miliónů				



5.10.3 Pevné pokládání kabelů brzdového motoru

Způsob pokládání		pevné				
Průřezy kabelů		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 10 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 10 mm ² (AWG 16)
Výrobce		HELUKABEL				
Výrobní označení		LI9YCY				
Provozní napětí U ₀ / U AC	[V]	600 / 1 000				
Teplotní rozsah	[°C]	při pevném pokládání: -40 až +80				
Maximální teplota	[°C]	+80				
Minimální poloměr ohybu	[mm]	60	68	75	85	100
Průměr D	[mm]	11,8 ± 0,4	13,4 ± 0,4	15,0 ± 0,5	17,0 ± 0,6	20,0 ± 1,0
Označení žil		BK se značkami WH + GN/YE				
Barva pláště		Oranžová, podobná RAL 2003				
Schválení		DESINA / UL / VDE /				
Provozní kapacita žíla / stínění	[nF/km]	105	105	110	115	120
Provozní kapacita žíla / žíla	[nF/km]	60	60	70	75	78
Bez halogenů		ne				
Bez silikonu		ano				
Bez freonů		ano				
Izolace uvnitř (žíla)		PP				
Izolace vně (plášť)		PVC				
Nehořlavost / samozhášení		ano				
Materiál vodiče		Cu				
Stínění		Cu pozink				
Hmotnost (kabel)	[kg/km]	229	292	393	542	938



5.10.4 Vlečné pokládání kabelů brzdového motoru

Způsob pokládání		vlečný				
Průřezy kabelů		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 10 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 10 mm ² (AWG 16)
Výrobce		Nexans				
Výrobní označení		PSL(LC)C11Y-J 4x...+3A.../C		PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
Provozní napětí U ₀ / U AC	[V]	600 / 1 000				
Teplotní rozsah	[°C]	20 až +60				
Maximální teplota	[°C]	+90 (vodič)				
Minimální poloměr ohybu	[mm]	159	170	155	175	200
Průměr D	[mm]	15,0 ± 0,9	16,5 ± 0,7	15,3 ± 0,5	17,4 ± 0,5	20,5 ± 0,5
Maximální zrychlení	[m/s ²]	20				
Maximální rychlost	[m/min]	200 při max. pojezdu 5 m				
Označení žil		BK se značkami WH + GN/YE				
Barva pláště		Oranžová, podobná RAL 2003				
Schválení		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Provozní kapacita žíla / plášť	[nF/km]	105	105	170	170	170
Provozní kapacita žíla / žíla	[nF/km]	65	65	95	95	95
Bez halogenů		ano				
Bez silikonu		ano				
Bez freonů		ano				
Izolace uvnitř (kabel)		TPM				
Izolace vně (plášť)		Polyolefin		TPU (PUR)		
Nehořlavost / samozhášení		ano				
Materiál vodiče		elektrovodná měď, čistá				
Stínění		měděné zinkované opletení (optické pokrytí > 85 %)				
Hmotnost (kabel)	[kg/km]	335	433	396	522	730
Minimální počet ohybových cyklů		≥ 5 miliónů				



5.11 Specifikace kabelů zpětné vazby pro motory DFS a CFM

5.11.1 Pevné pokládání

Způsob pokládání		pevné		
Označení příslušenství		AS1H / ES1H	Náhradní konektor kabel rezolveru RH.M / RH.L	VR
Průřezy kabelů		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)
Výrobce		HELUKABEL		Lapp
Výrobní označení		LI9YCY		Ölflex 110 Classic
Provozní napětí U ₀ / U AC	[V]	230 / 350		300 / 500
Teplotní rozsah	[°C]	při pevném pokládání -40 až +80		-30 až +70
Maximální teplota	[°C]	+80		+70
Minimální poloměr ohybu	[mm]	43	36,5	24
Průměr D	[mm]	8,6 ± 0,2	7,3 ± 0,2	6,0 ± 0,3
Označení žil		DIN 47 100		VDE 0293
Barva pláště		Zelená, podobná RAL 6018		Stříbrošedá, RAL 7001
Schválení		DESINA / VDE / UL / cRUus		VDE
Provozní kapacita žila / stínění	[nF/km]	110		–
Provozní kapacita žila / žila	[nF/km]	70		–
Bez halogenů		ne		
Bez silikonu		ano		
Bez freonů		ano		
Izolace uvnitř (žila)		PP		PVC
Izolace vně (plášť)		PVC		
Nehořlavost / samozhášení		ne		
Materiál vodiče		elektrovodná měď, čistá		
Stínění		měděné pozinkované opletení		–
Hmotnost (kabel)	[kg/km]	107	78	65



5.11.2 Vlečné pokládání kabelů zpětné vazby

Způsob pokládání		vlečný		
Označení příslušenství		AS1H / ES1H	Náhradní konektor kabel rezolveru RH.M / RH.L	VR
Průřezy kabelů		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)
Výrobce		Nexans		
Výrobní označení		SSL11YC11Y ... x 2 x 0,25		PSL 3 x 1,0
Provozní napětí U ₀ / U AC	[V]	300		300
Teplotní rozsah	[°C]	-20 až +60		-30 až +70
Maximální teplota	[°C]	+90 (na vodiči)		+90 (na vodiči)
Minimální poloměr ohybu	[mm]	100	95	45
Průměr D	[mm]	9,8 ± 0,2	9,5 ± 0,2	5,7 ± 0,2
Maximální zrychlení	[m/s ²]	20		10
Maximální rychlost	[m/min]	200		50
Označení žil		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 číslicí + 1 x GN/YE
Barva pláště		Zelená, podobná RAL 6018		Černá RAL 9005
Schválení		DESINA / VDE / UL / cRUus		VDE / UL
Provozní kapacita žíla / stínění	[nF/km]	100		–
Provozní kapacita žíla / žíla	[nF/km]	55		–
Bez halogenů		ano		ano
Bez silikonu		ano		ano
Bez freonů		ano		ano
Izolace uvnitř (žíla)		PP		TPM
Izolace vně (plášť)		TPE-U		TPE-U
Nehořlavost / samozhášení		ano		ano
Materiál vodiče		elektrovodná měď, čistá		elektrovodná měď, čistá
Stínění		měděné pozinkované opletení		–
Hmotnost	[kg/km]	130	120	50
Minimální počet ohybových cyklů		≥ 5 miliónů		



5.12 Připojení motoru přes svorkovou skříň

Při provozu s elektronickými regulačními přístroji bezpodmínečně dodržujte příslušné návody pro uvedení do provozu / schémata zapojení!

- Připojte motor podle přiloženého schématu.
- Zkontrolujte průřezy vedení.
- Pevně přišroubujte přívody a zemnicí vodič.
- Překontrolujte přívody vedení ve svorkové skříni a v případě potřeby je dotáhněte.



UPOZORNĚNÍ

Barvy žil uvedené v následujících tabulkách odpovídají barevnému kódu kabelů SEW-EURODRIVE podle kapitoly "Schémata připojení synchronních servomotorů DFS / CFM" (→ str. 118).

5.12.1 Připojení se svorkovou skříní

Typ motoru	Výkonové připojení			Snímač / rezolver / tepelná ochrana motoru	
	Připojení	Maximální připojovací průřez	Kabelový přívod	Připojení	Kabelový přívod
DFS56..	Klecová pružinová svorka	4 × 2,5 mm ² (AWG 14)	M6 × 1,5	Svorka se šroubovacími přívody ve svorkové skříni	M6 × 1,5
CFM71..	M6 × 3	4 × 6 mm ² (AWG 10)	M25 × 1,5	Svorka s klecovou pružinovou svorkou v krytu snímače	M6 × 1,5
CFM90.. / 112S	M6 × 3	4 × 10 mm ² (AWG 8)	M6 × 1,5		M6 × 1,5
CFM112M / H	M6 × 3	4 × 25 mm ² (AWG 4)	M6 × 1,5		M6 × 1,5

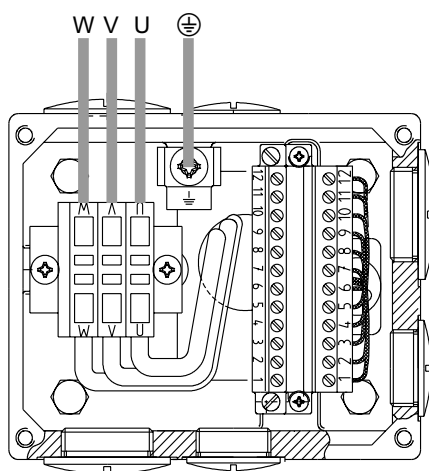
Instalace
podle zásad
elektromagnetické
kompatibility

Zajistěte, aby:

- druh vedení odpovídal platným předpisům (jmenovité proudy jsou uvedeny na typovém štítku),
- signální kabely byly vedeny společně, se žilami zakroucenými do párů (příklad - přívody rezolveru: po jednom páru pro referenční signál, sinus a kosinus),
- brzdová vedení byla pokládána odděleně od výkonových kabelů, nebo aby bylo provedeno odstínění výkonových kabelů a případně i vedení brzd tak, aby nemohlo docházet k elektromagnetickému ovlivnění brzdy.



Výkonová přípojka motoru DFS56



414035979

- U Fáze U
- V Fáze V
- W Fáze W
- y Zemnicí vodič

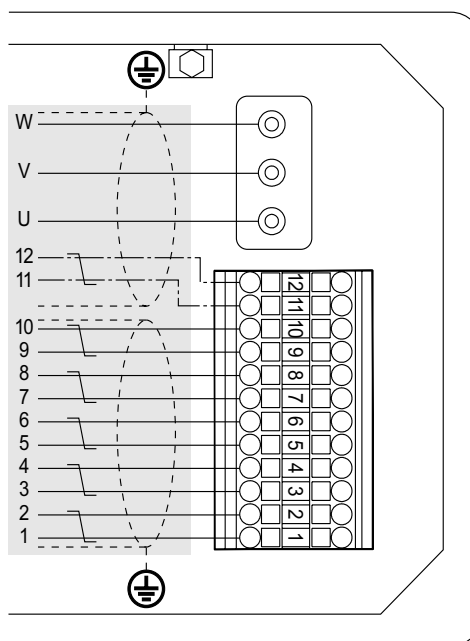
Připojte všechny výkonové přívody motoru pomocí pružinových svorek do svorkového bloku.

Změny směru otáčení není možné dosáhnout výměnou fází.



Připojení rezolveru / snímače a tepelné ochrany motoru DFS56

Následující obrázek znázorňuje signální vedení rezolveru / snímače a tepelné ochrany motoru:

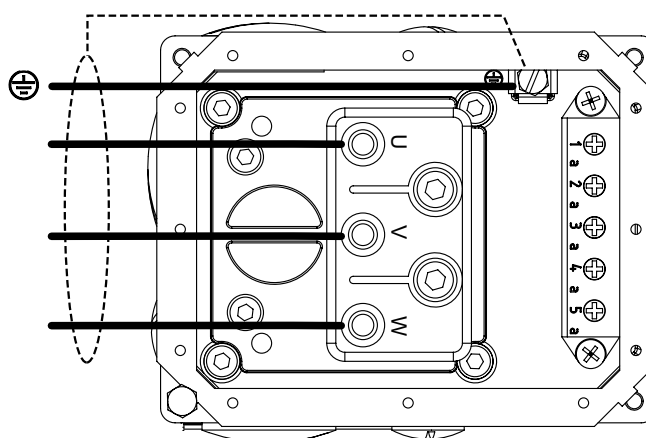


414037515

Rezolver			Snímač		
1	Referenční +	Referenční	1	Kosinus +	Kosinus
2	Referenční –		2	Referenční kosinus	Referenční
3	Kosinus +	Kosinus	3	Sinus +	Sinusová
4	Kosinus –		4	Referenční Sinus	Referenční
5	Sinus +	Sinusová	5	D –	Data
6	Sinusová –		6	D +	Data
7	–	–	7	GND	Zem
8	–	–	8	Us	Napájecí napětí
9	TF / KTY +	Ochrana motoru	9	TF / KTY +	Ochrana motoru
10	TF / KTY –		10	TF/KTY -	
11	– / 6	Brzda	11	– / 6	Brzda
12	+ / 5		12	+ / 5	



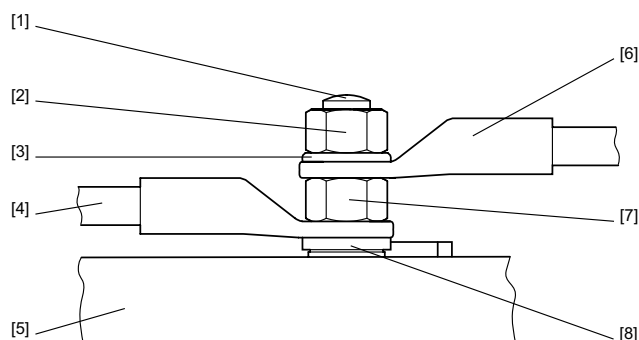
Připojení výkonových přívodů motoru CFM



414077451

Kontakt	Označení žil	Připojení
U	černá s bílými písmeny U, V, W (BK / WH)	U
V		V
W		W
PE	zelená / žlutá (GN / YE)	Zemnicí vodič

Následující obrázek znázorňuje připojení výkonových přívodů ve svorkové skříni:



414078987

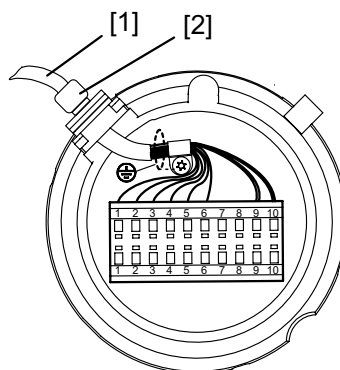
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| [1] Připojovací kolík | [5] Svorkovnice |
| [2] Horní matice | [6] Závislé vedení |
| [3] Podložka | [7] Dolní matice |
| [4] Vývod motoru | [8] Pružná podložka |

Pro dimenzování svorkové skříně jsou pozice 6, 7 a 4 posuzovány jako součásti vedoucí proud.



5.12.2 Připojení zpětné vazby přes svorkovou skříň

Následující obrázek znázorňuje připojení na příkladu rezolveru RH1M:



414080523

[1] Kabel zpětné vazby

[2] Kabelové šroubení

Stav snímače při expedici z výroby

Kryt je uzavřen šroubem M16 × 1,5. Pozice 1 a 2 nejsou součástí dodávky.

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

1) Dvojitě obsazení pro zvětšení průřezu

5.12.3 Standardizované kabely pro připojení přes svorkovou skříň

Viz kabel rezolveru (→ str. 41) a kabel snímače HIPERFACE® (→ str. 47).



5.13 Připojení brzdy BR (motor CFM)

Brzda je odbrzdňována elektricky. Brzdění probíhá mechanicky po vypnutí napětí.

Respektujte zákonné a normativní předpisy na ochranu proti výpadku fází a s nimi spojené změny zapojení!

	UPOZORNĚNÍ
	S ohledem na spínané stejnosměrné napětí a vysoké proudové zatížení je třeba použít buď speciální brzdové stykače nebo střídavé stykače s kontakty spotřební kategorie AC-3 podle EN 60947-4-1.

- U provedení s ručním odbrzděním našroubujte odbrzdňovací páku.
- Překontrolujte přívody vedení ve svorkové skříní a v případě potřeby je dotáhněte.
- Připojte brzdu podle přiloženého schématu.
- Zkontrolujte průřezy vedení.
- Pevně přišroubujte přívody a zemnicí vodič.

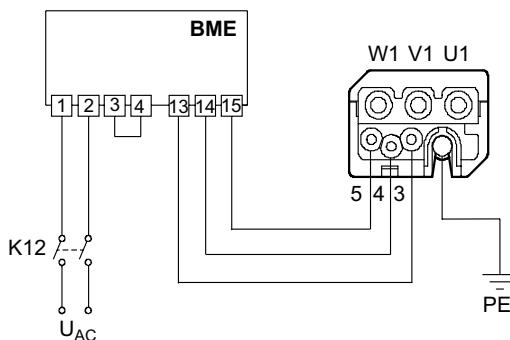
Brzdové usměrňovače BM.. nebo regulační přístroj brzdy BSG se montují do rozvodné skříně. Brzda se připojuje pomocí čtyřžilového kabelu.

- Překontrolujte průřezy vodičů s ohledem na pracovní proudy (viz kapitolu "Technické údaje").
- Připojte zařízení na ovládání brzdy podle připojeného schématu.

5.13.1 Připojení s konektorem

Brzdový
usměrňovač BME

Odpojení na straně střídavého proudu / normální spád brzdy



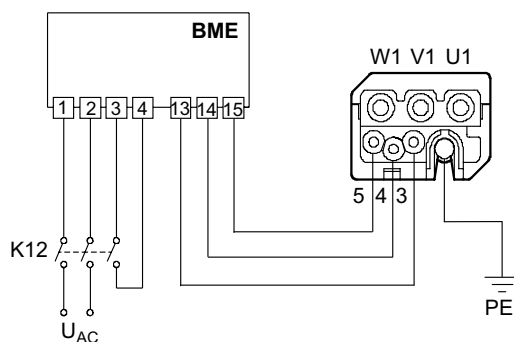
476143499



Elektrická instalace

Připojení brzdy BR (motor CFM)

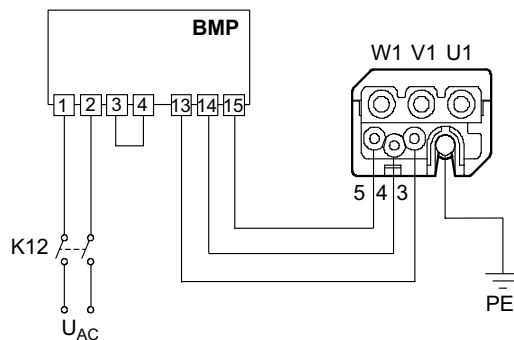
Odpojení na straně stejnosměrného a střídavého proudu / rychlý spád brzdy



476658187

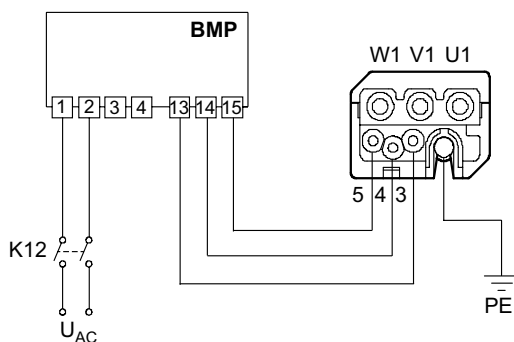
*Brzdový
usměrňovač BMP*

Odpojení na straně střídavého proudu / rychlý spád brzdy / integrované napěťové relé



476659723

Odpojení na straně stejnosměrného proudu / rychlý spád brzdy / integrované napěťové relé

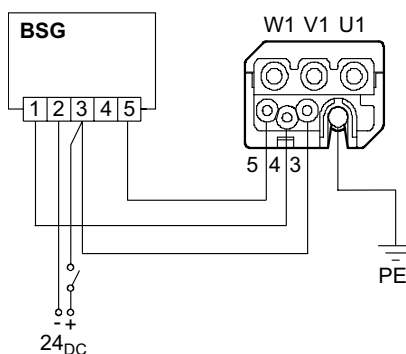


476661259



*Zařízení pro
ovládání brzd BSG*

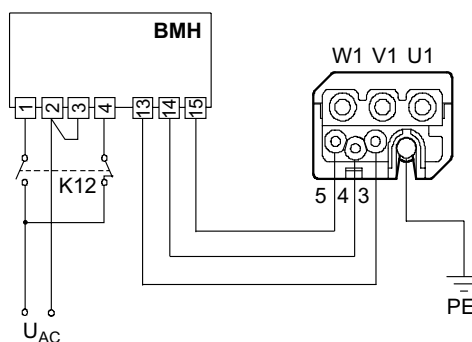
Pro napájení stejnosměrným napětím 24 V DC



476668427

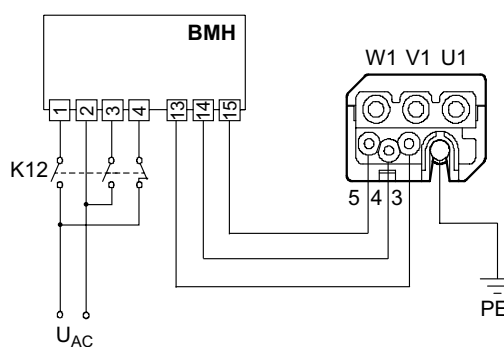
*Brzdový
usměrňovač BMH*

Odpojení na straně střídavého proudu / normální spád brzdy



476663819

Odpojení na straně stejnosměrného a střídavého proudu / rychlý spád brzdy



476665355

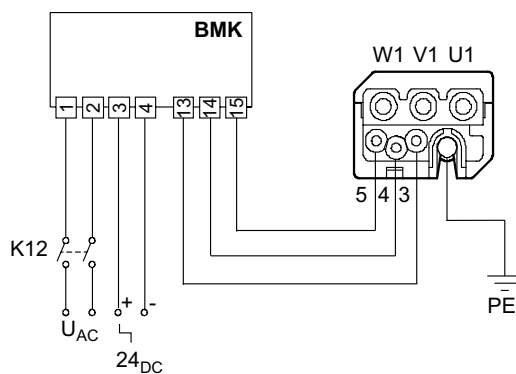


Elektrická instalace

Připojení brzdy BR (motor CFM)

Brzdový
usměrňovač BMK

Odpojení na straně stejnosměrného a střídavého proudu / rychlá aktivace brzdy /
integrované napěťové relé / integrovaný řídicí vstup 24 V

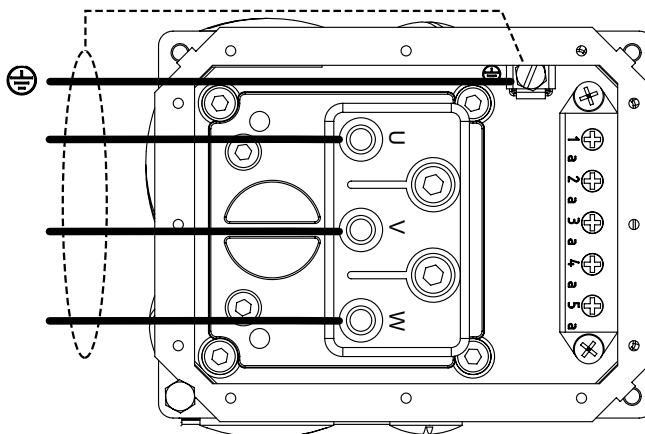


476666891



5.13.2 Připojení přes svorkovou skříň

Následující obrázek znázorňuje připojení brzdy BR přes svorkovou skříň.



414077451

Kontakt pomocné svorkové lišty	Označení žil	Připojení brzdových usměrňovačů BME, BMH, BMK, BMP	Připojení zařízení pro ovládání brzdy BSG
3a	černá s bílými číslicemi 1, 2, 3 (BK / WH)	14	1
4a		13	3
5a		15	5

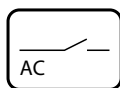


Elektrická instalace

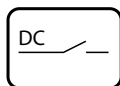
Připojení brzdy BR (motor CFM)

Schematický princip ovládání brzdy pro svorkovou skříň

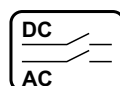
Legenda



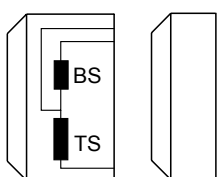
Odpojení na straně střídavého proudu
(normální přítah brzdy)



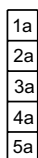
Odpojení na straně stejnosměrného proudu
(rychlý přítah brzdy)



Odpojení na straně stejnosměrného a střídavého proudu:
(rychlý přítah brzdy)



Brzda
BS = Urychlovací cívka
TS = Dílčí cívka



Pomocná svorková lišta ve svorkové skříni



Motor v zapojení do trojúhelníku



Motor v zapojení do hvězdy



Hranice spínací skříně

WH

bílá

RD

červená

BU

modrá

BN

hnědá

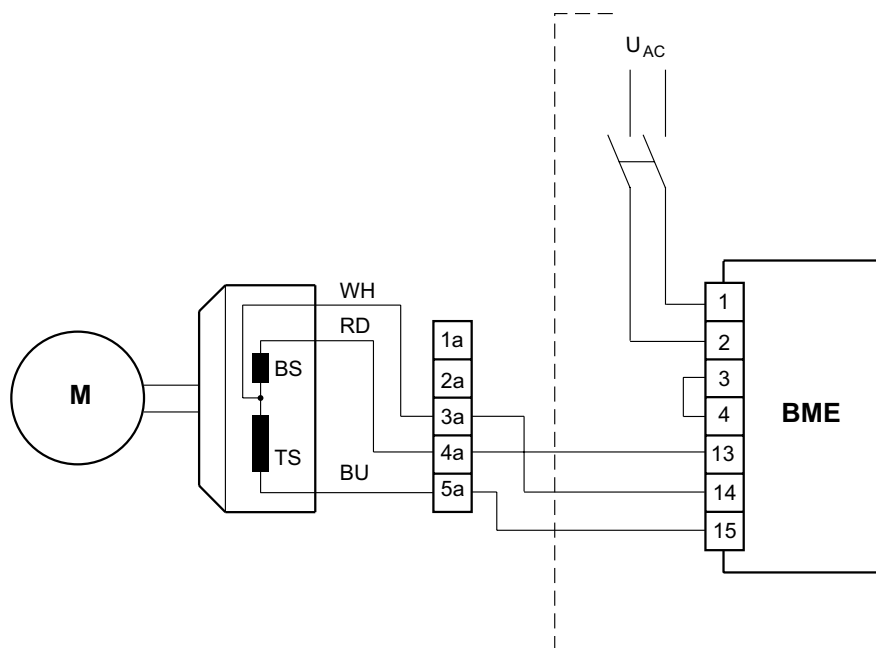
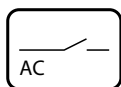
BK

černá

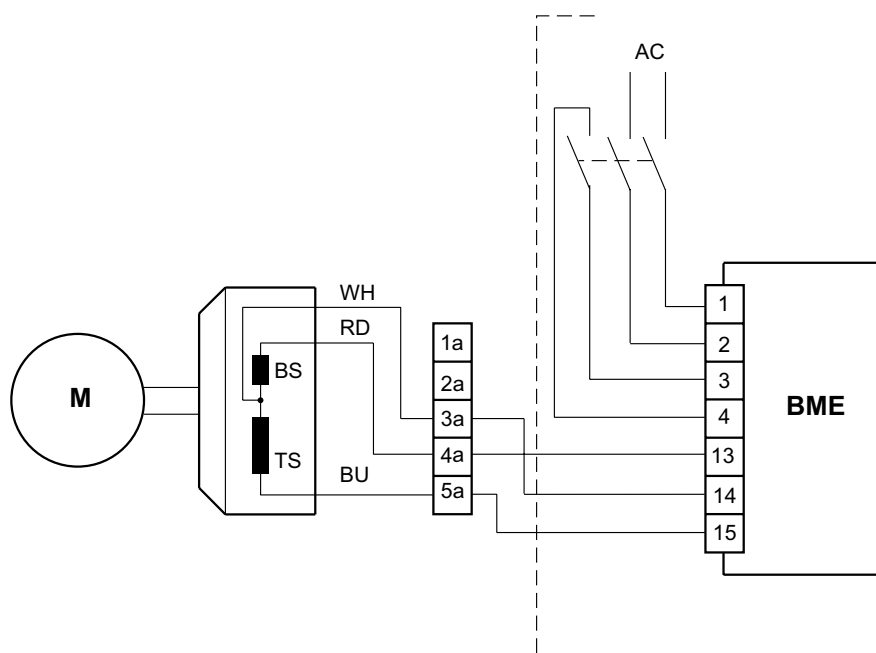
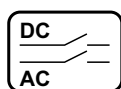


Brzdový
usměrňovač BME

Odpojení na straně střídavého proudu / normální aktivace brzdy



619702027



621029771

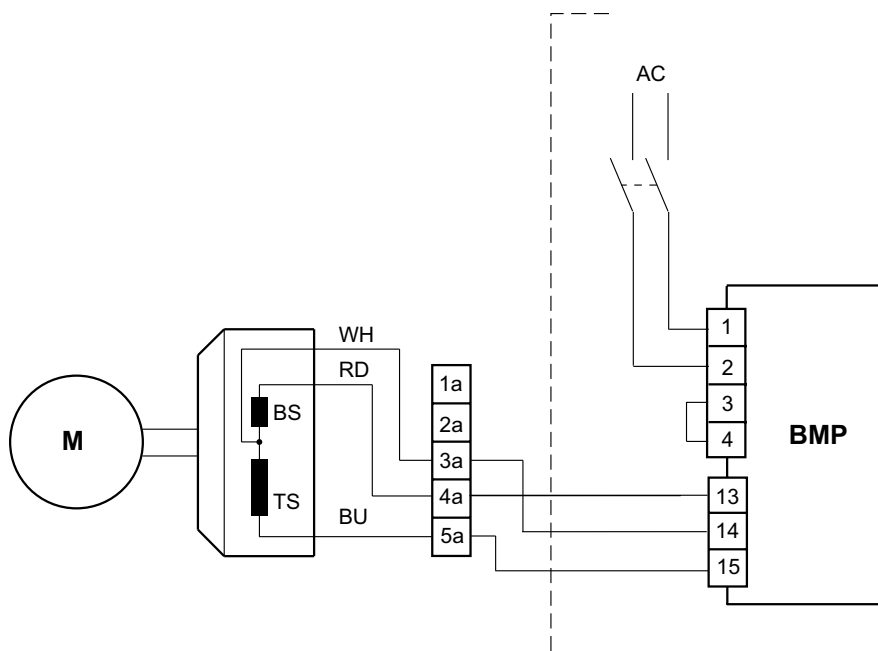


Elektrická instalace

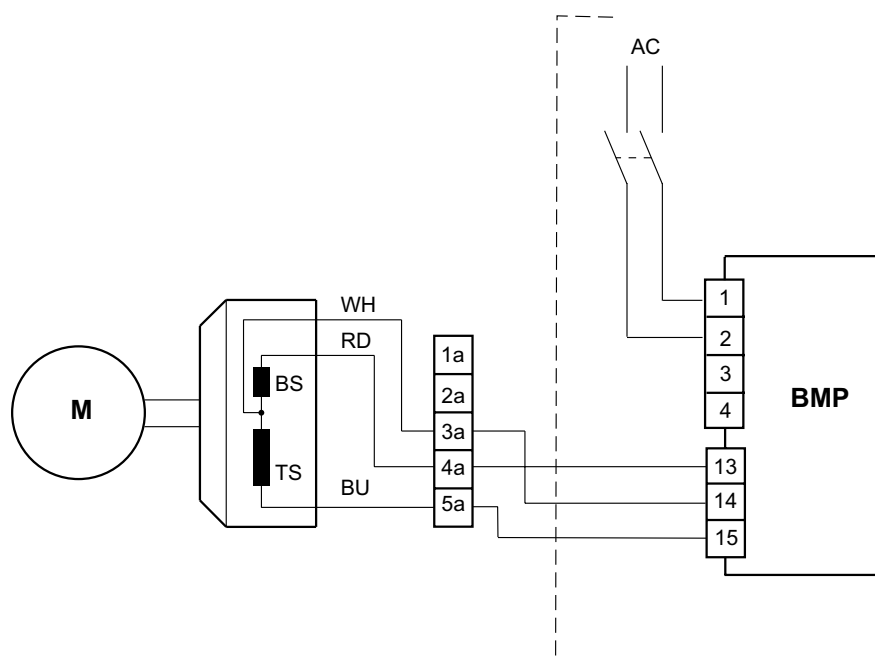
Připojení brzdy BR (motor CFM)

Brzdový
usměrňovač BMP

Odpojení na straně střídavého proudu / rychlá aktivace brzdy / integrované napěťové
relé



621032331



621238667



*Brzdový
usměrňovač BMH*

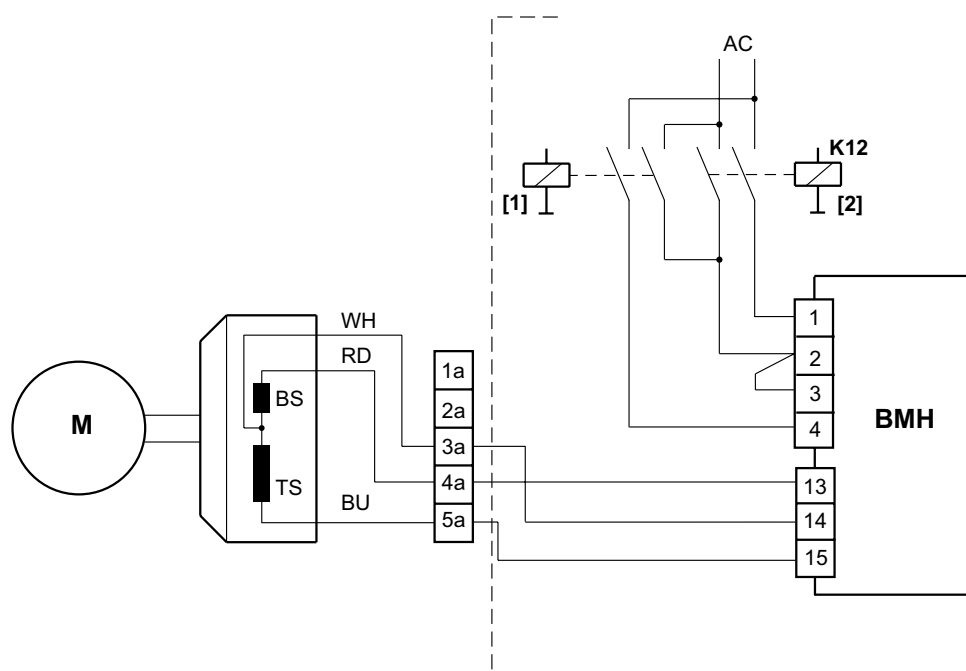
Odpojení na straně střídavého proudu / normální aktivace brzdy

Pro odbrzdění a ohřev brzdy přiložte napětí, které je uvedeno na typovém štítku.

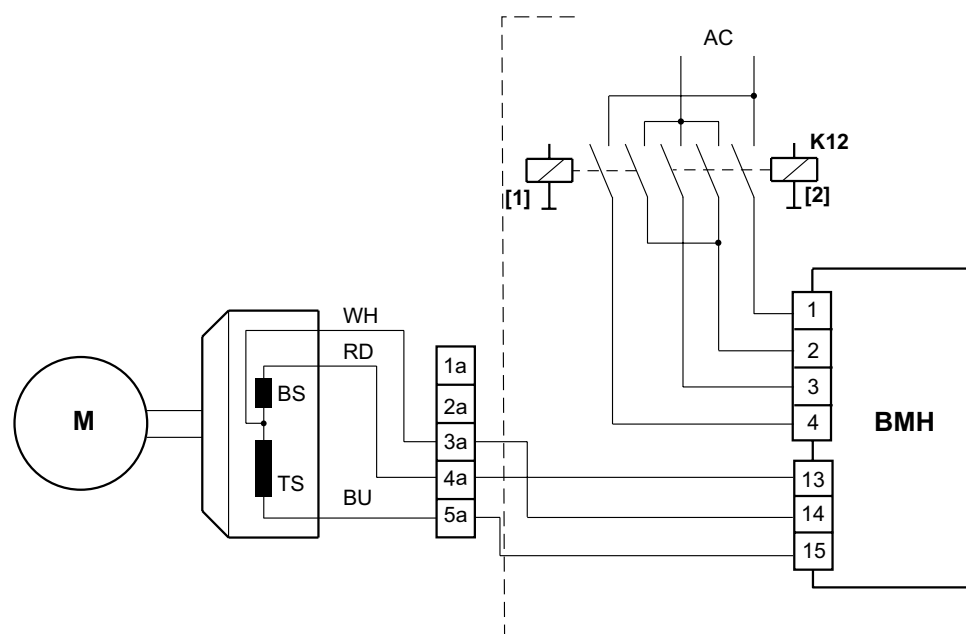
K12 nesepnuto: ohřev

Zatížitelnost kontaktů svorek na BMH:

- svorky 1 a 4: AC11
- Svorka 3: AC3 podle EN 60947-4-1



[1] Ohřev [2] Odbrzdění



[1] Ohřev [2] Odbrzdění

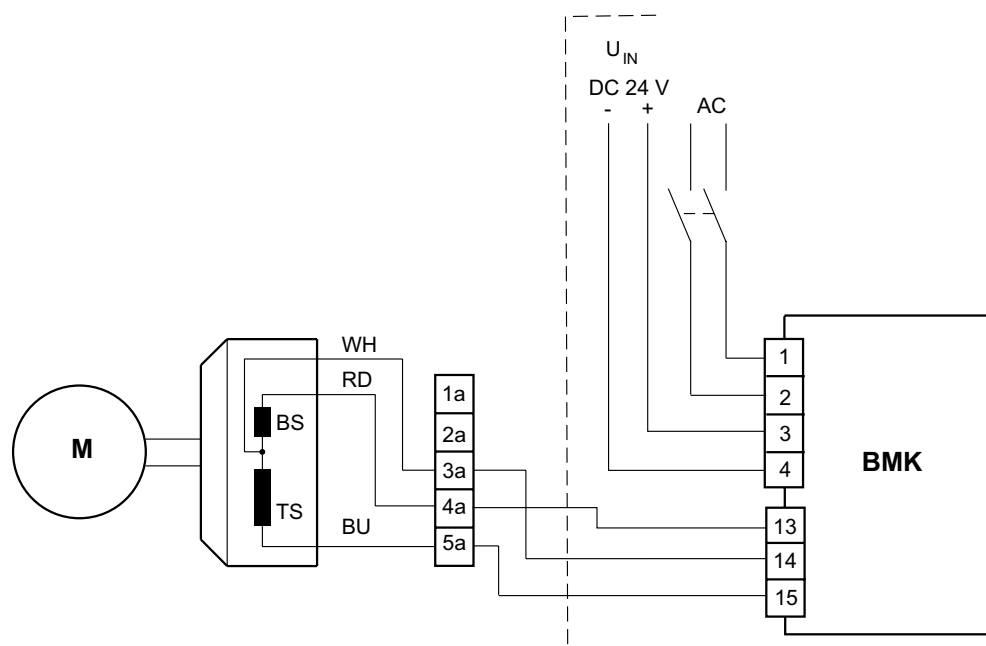


Elektrická instalace

Připojení brzdy BR (motor CFM)

Brzdový
usměrňovač BMK

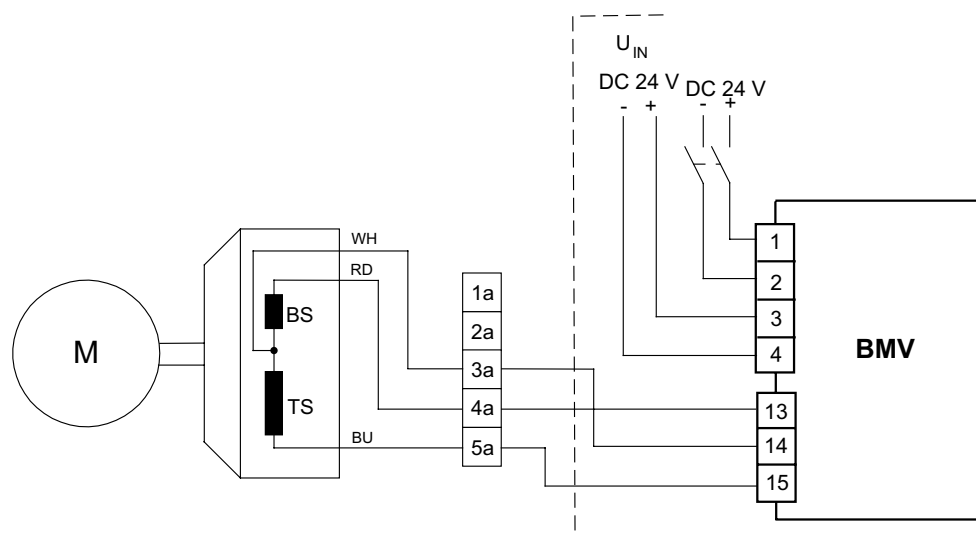
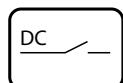
Odpojení na straně stejnosměrného a střídavého proudu / rychlá aktivace brzdy / integrované napěťové relé / integrovaný řídicí vstup 24 V_DC.



621243275

Ovládání brzdy
BMV

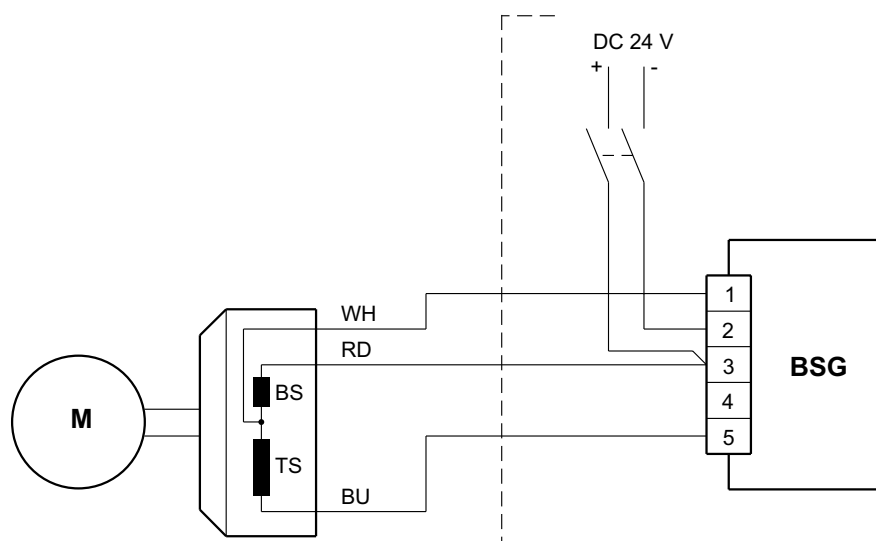
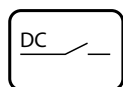
Odpojení na straně stejnosměrného proudu / rychlá aktivace brzdy / integrovaný řídicí vstup 24 V DC.



621244811

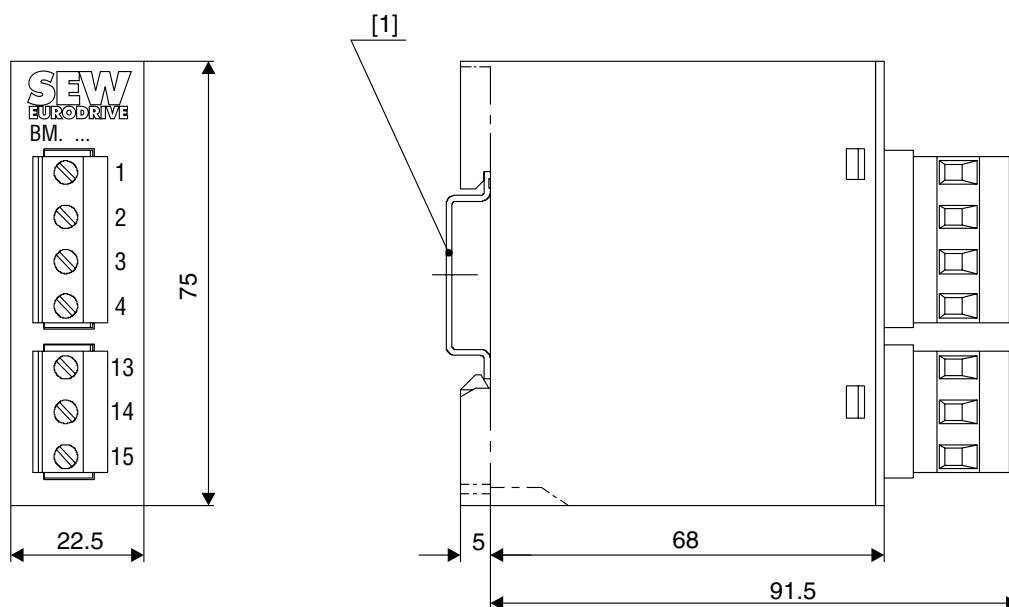


Řídicí přístroj BSG Pro napájení stejnosměrným napětím 24 V DC.



621246347

Rozměrový výkres ovládání brzdy BME, BMP, BMH, BMK, BMV

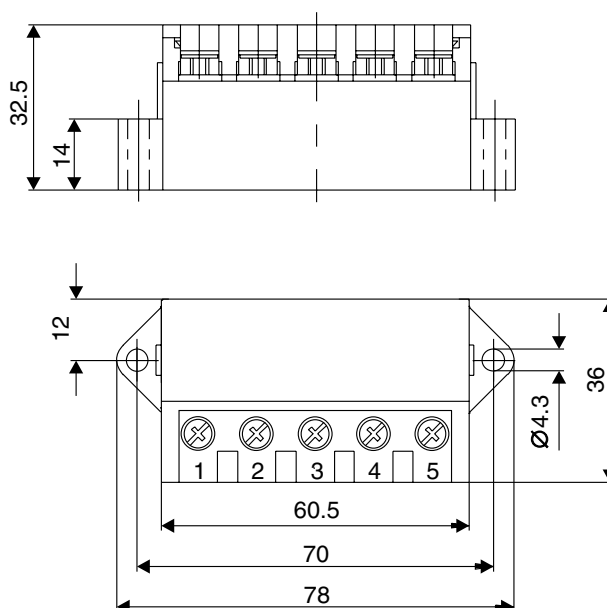


621247883

[1] Upevnění na nosné liště EN 50022-35 × 7,5



Rozměrový výkres ovládání brzdy BSG



621249419

5.14 Připojení brzdy B (motor DFS56)

Brzda se odbrzdí elektricky a má jednotné připojovací napětí 24 V DC. Brzdění probíhá mechanicky po vypnutí napětí.

Respektujte zákonné a normativní předpisy na ochranu proti výpadku fází a s nimi spojené změny zapojení!



UPOZORNĚNÍ

S ohledem na spínané stejnosměrné napětí a vysoké proudové zatížení je třeba použít buď speciální brzdové stykače nebo střídavé stykače s kontakty spotřební kategorie AC-3 podle EN 60947-4-1.

Pro odbrzdění a ohřev brzdy přiložte napětí, které je uvedeno na typovém štítku.

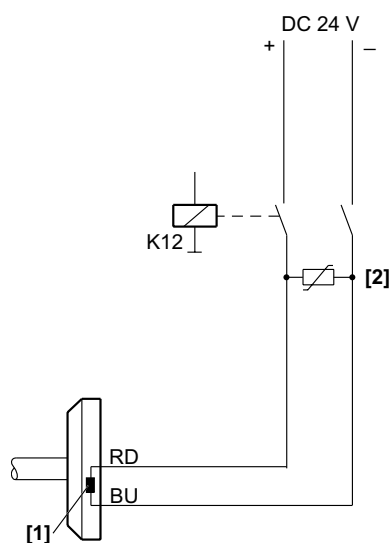
Způsob připojení brzdy B k servoměniči naleznete v následující tabulce:

Měnič	Přímé připojení	BMV	Relé na straně závislého zařízení + BS	Relé + varistor na straně závislého zařízení
SEW-EURODRIVE MOVIDRIVE®	–	X	X	X
SEW-EURODRIVE MOVIDRIVE® (délka kabelu brzdového motoru do 25 m)	X	–	–	–
SEW-EURODRIVE MOVIAXIS® (délka kabelu brzdového motoru nad 25 m)	–	X	X	X
Jiný výrobce	viz výrobce	X	X	X

U standardního provedení DS56 s brzdou není dodáváno žádné ovládání brzdy. Zajistěte vhodnou ochranu proti přepětí.



Následující obrázek znázorňuje připojení brzdy B:



621972363

[1] Brzdová cívka [2] Varistor

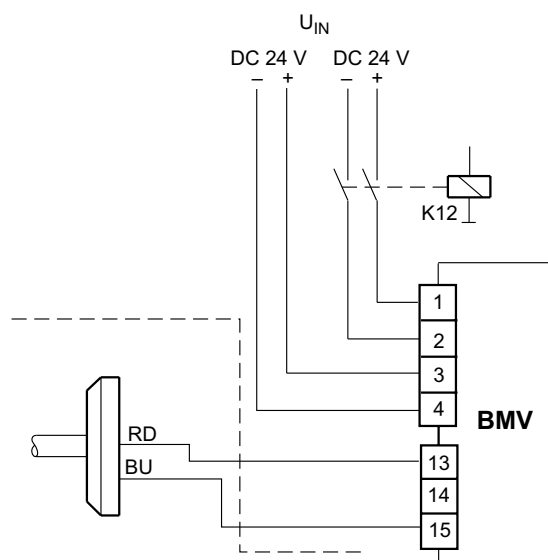
Příklad: Varistor pro ochranu brzdové cívky

Typ varistoru	Výrobce
SIOV-S10 K300	EPCOS
ML 1025 M	Conradty



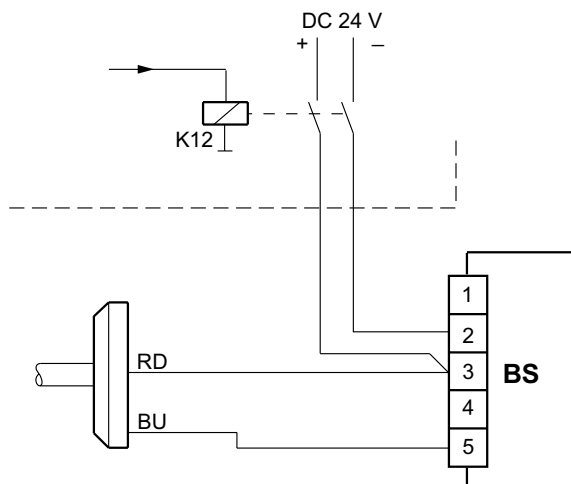
5.14.1 Principiální schémata ovládání brzdy pro motory DFS56

Brzdový usměrňovač BMV ve spínací skříni (montáž na lištu)



622031115

Varistorové ochranné zapojení BS (montáž ve spínací skříni)

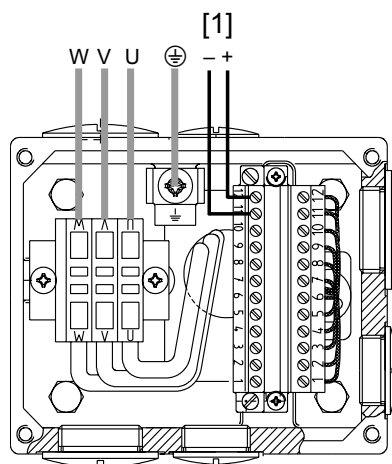


622032651



5.14.2 Připojení se svorkovou skříní

- Překontrolujte přívody vedení ve svorkové skříní a v případě potřeby je dotáhněte.
- Připojte brzdu podle přiloženého schématu.
- Zkontrolujte průřezy vedení.
- Pevně přišroubujte přívody a zemnicí vodič.

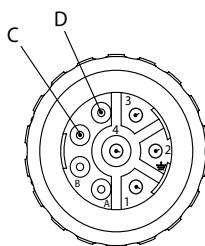


476852107

[1] Připojení brzdy (→ str. 126)

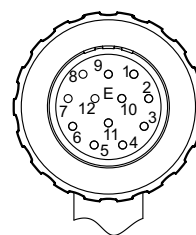
5.14.3 Připojení s konektorem

Výkonová přípojka



622315531

Připojení zpětné vazby



413966603

C +24 V
D 0 V



UPOZORNĚNÍ

Standardizované brzdové kabely viz kap. "Kabely brzdového motoru DFS" (→ str. 30).



5.15 Doplnkové vybavení

5.15.1 Teplotní čidlo TF

	POZOR!
	Příliš vysoké vstupní napětí na teplotním snímači může vést k poškození jeho izolace a vinutí motoru / nebo ke zničení polovodičových součástek. Možnost vzniku hmotných škod! • Dbejte na správné připojení ve vyhodnocovacím zařízení TF. • Nepřipojujte napětí nad 10 V!

Termistorové teplotní snímače odpovídají normě DIN 44082.

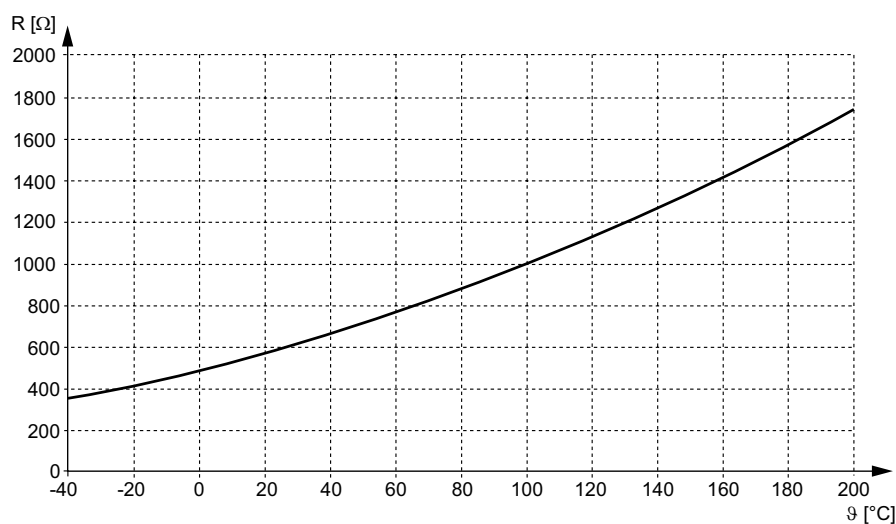
Kontrolní měření odporu (měřicí přístroj s $U \leq 2,5 \text{ V}$ nebo $I < 1 \text{ mA}$):

- normální naměřené hodnoty: 20...500 Ω , odpor za tepla > 4 000 Ω

5.15.2 Teplotní snímač KTY

	POZOR!
	Přílišné vlastní zahřátí teplotního snímače může vést k poškození jeho izolace a vinutí motoru. Možnost vzniku hmotných škod! • V elektrickém obvodu snímače KTY nesmí být přítomny proudy > 4 mA. • Pro zajištění bezchybného vyhodnocení dbejte na správné připojení snímače KTY.

Charakteristika znázorněná na následujícím obrázku ukazuje průběh odporu v závislosti na teplotě motoru při naměřeném proudu 2 mA a správném zapojení pólů.



477194891

Přesné informace ohledně připojení snímače KTY naleznete u obsazení kontaktů rezolveru / kabelu čidla. Respektujte přitom správnou polaritu.



5.15.3 Externí ventilátor

Externí ventilátor VR pro motory CM

Synchronní servomotory je možné pro motory o velikosti CFM71...CFM112 dodatečně vybavit externím ventilátorem VR.

Při objednání externího ventilátoru VR pro dodatečnou montáž na motor CM je k víku ventilátoru přiložen sáček s příslušenstvím, který má následující obsah:

Motor	Obsah sáčku s příslušenstvím
Brzdové motory	• 1x objímka¹⁾ • 4x matice M5 do upínací drážky • 4x šroub se šestihrannou hlavou M5 x 8
Motory bez brzdy	• 1x objímka¹⁾ • 4x úchyt • 4x šroub se šestihrannou hlavou M5 x 8

1) Je zapotřebí pouze u motorů se signálním konektorem SM/SB/KK5.

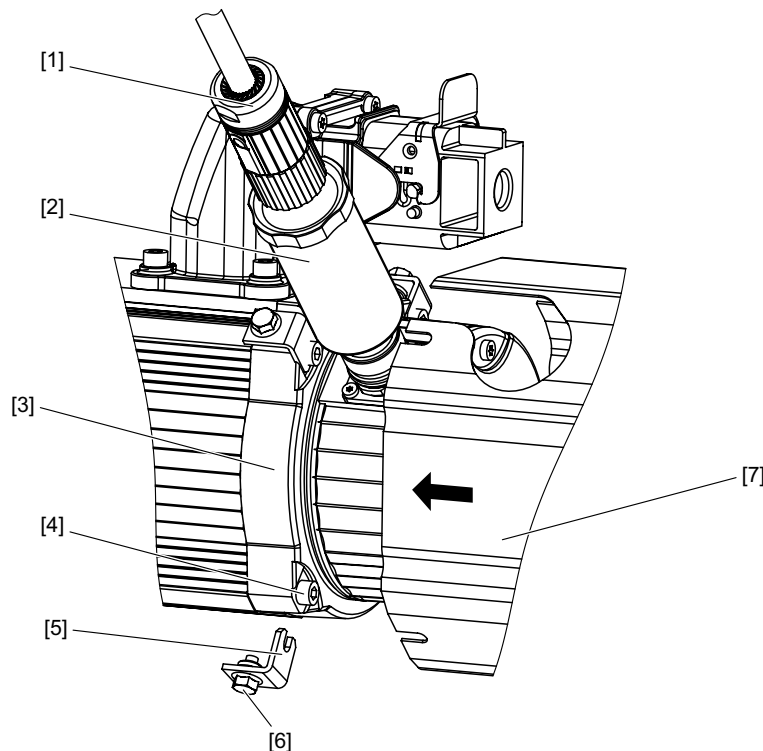
Mechanická instalace motorů CFM bez brzdy s konektorem (SM5. / KK5.)



UPOZORNĚNÍ

U motorů CFM bez brzdy se svorkovou skříňkou je třeba signální kabel připojit před montáží externího ventilátoru.

Následující obrázek znázorňuje motor CFM bez brzdy s konektorem (SM5. / KK5.)



578946955

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| [1] Standardizovaný signální kabel | [5] Úchyt |
| [2] Objímka | [6] Šroub se šestihrannou hlavou |
| [3] Štít ložiska B | [7] Externí ventilátor VR |
| [4] Válcový šroub | |



Postup

Externí ventilátor VR se montuje pomocí čtyř úchytů na štít ložiska B:
Postupujte následujícím způsobem:



UPOZORNĚNÍ

Provádějte prosím montáž jednoho úchytu (5) vždy jen na jednom válcovém šroubu (4), neboť jinak může dojít ke změně nastavení systému snímačů! Viz obr. č. 578946955 (→ str. 85).

- Povolte válcový šroub [4] o 2 až 3 otáčky.
- Nastavte úchyt [5] do vybrání štítu ložiska B.
- Znovu pevně dotáhněte válcový šroub [4]. Dodržujte utahovací moment:

Konstrukční velikost motoru	Utahovací moment [Nm]
CM71	7 (M5)
CM90	13 (M6)
CM112	28 (M8)

- Zopakujte celý postup montáže (kroky 1 až 3) pro zbývajících 3 úchyty.
- Upevněte externí ventilátor pomocí šroubů se šestihrannou hlavou [6] k namontovaným úchytům (utahovací moment = 6 Nm).
- Našroubujte kulatý konektor standardizovaného signálního kabelu [1] pomocí dodané objímky [2] na přírubovou miskou motoru.



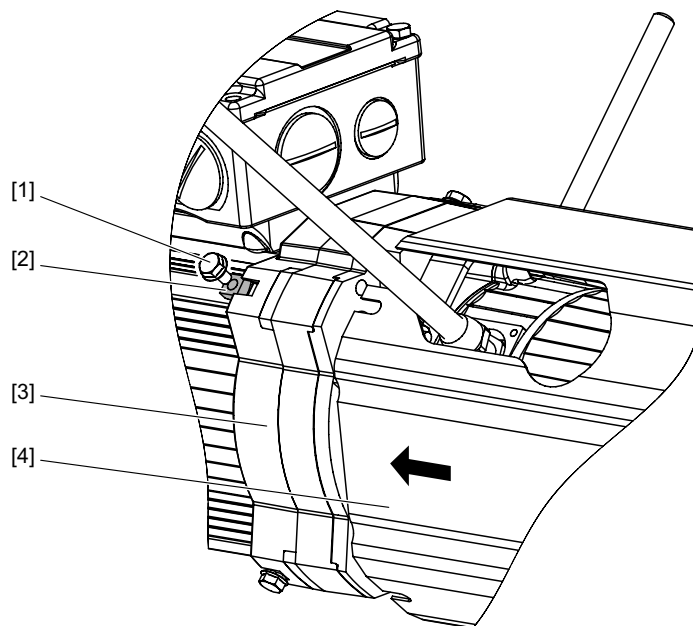
Mechanická instalace motoru CFM s brzdou a svorkovou skříní



UPOZORNĚNÍ

U motorů CFM s brzdou a s kulatým konektorem (SB5.) se signální konektor připojuje tak, jak je popsáno v kapitole "Mechanická instalace motorů CFM bez brzdy s konektorem (SM5. / KK5.).

Následující obrázek znázorňuje motor CFM s brzdou a se svorkovou skříní.



578945291

- [1] Šroub M5 × 8
- [2] Matice do upínací drážky
- [3] Štít ložiska brzdy
- [4] Externí ventilátor

Postup

Externí ventilátor VR se montuje pomocí čtyř matic pro upínací drážky a čtyř šroubů na štít ložiska brzdy:

Postupujte následujícím způsobem:

- Připojte signální kabel k motoru (svorková lišta).
- Vložte matice pro upínací drážky [2] do vybrání ve štítu ložiska [3].
- Upevněte externí ventilátor [4] pomocí šroubů [1] na štít ložiska [3] (utahovací moment = 6 Nm).



Externí ventilátor VR pro servomotor DS56

Servomotor DS56 je možné rovněž dovybavit externím ventilátorem pomocí doplňkové sady.



UPOZORNĚNÍ

Doplňkovou sadu s externím ventilátorem pro motor DS56 smí instalovat pouze autorizovaný personál SEW-EURODRIVE.

Mechanická instalace

Následující obrázek znázorňuje servomotor DS56.



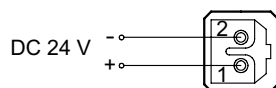
133935755

Elektrické připojení

Tato kapitola platí pro servomotory CFM a DFS.

Externí ventilátor VR je k dispozici pro stejnosměrné napětí 24 V a pro střídavé napětí 100...240 V. Viz kap. "Schéma připojení externího ventilátoru VR" (→ str. 127).

- DC 24 V $\pm$ 20 %
- Připojení konektorů
- Max. připojovací průřez $3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)
- Kabelové šroubení Pg7 s vnitřním průměrem 7 mm



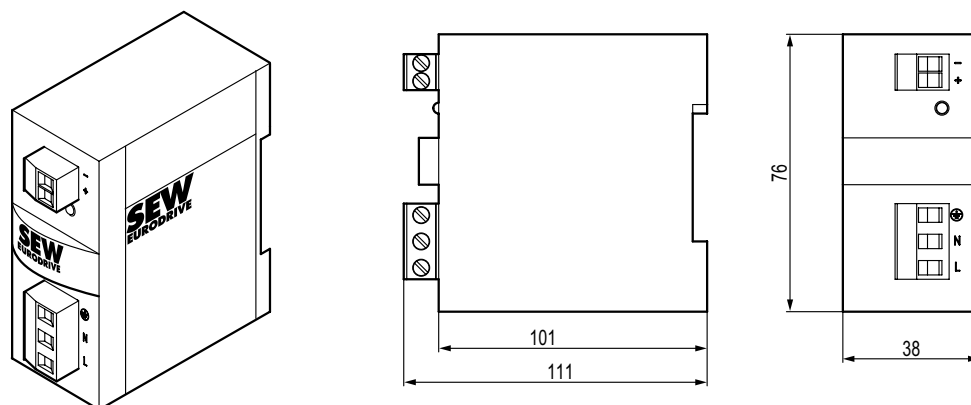
477889547

Kontakt zásuvky	Připojení
1	24 V +
2	0 V



5.15.4 Spínací síťový zdroj UWU52A

V provedení pro střídavé napětí se dodává externí ventilátor VR a zdroj UWU52A (→ následující obrázek).



576533259

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

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

Výstup: DC 24 V; 2,5 A (40 °C)

DC 24 V; 2,0 A (55 °C)

Připojení: Šroubovací svorky 1,5...2,5 mm², odpojitelné.

Stupeň ochrany: IP20; Upevnění na nosné liště EN 60715 TH35 ve spínací skříni.

Objednací číslo: 0188 1817.

5.15.5 Snímače HIPERFACE®

Při připojení snímačů HIPERFACE® AS1H/ES1H bezpodmínečně dbejte na dodržení následujících pokynů:

- Používejte pouze stíněná vedení s párově zapletenými žilami.
- Pokládejte stínění oboustranně velkou plochou na potenciál PE.
- Signální vedení pokládejte odděleně od výkonových kabelů nebo brzdového vedení (vzdálenost nejméně 200 mm).



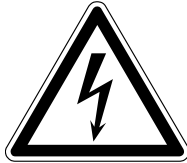
UPOZORNĚNÍ

SEW-EURODRIVE doporučuje, aby signální konektor snímače HIPERFACE® AS1H / ES1H nebyl vytahován pod napětím.



6 Uvedení do provozu

6.1 Předpoklady pro uvedení do provozu

	⚠ NEBEZPEČÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Smrt nebo těžká zranění! • Při instalaci bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v kapitole 2! • Pro spínání motoru a brzdy používejte spínací kontakty spotřební kategorie AC-3 podle EN 60947-4-1. • U motorů napájených měničem respektujte příslušné pokyny pro zapojení vydané výrobcem měniče. • Respektujte návod k obsluze servoměniče.
---	--

6.1.1 Před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu se ujistěte, zda

- jsou konektory zajištěny proti uvolnění
- je pohon nepoškozený a zda není blokován
- po delší době skladování byla provedena opatření podle kapitoly "Přípravné práce"
- byly řádně zapojeny všechny přípojky
- souhlasí směr otáčení motoru/převodového motoru
- jsou řádně instalovány všechny ochranné kryty
- jsou všechna ochranná zařízení motoru aktivní a jsou nastavena na jmenovitý proud motoru
- je u pohonu zdvihu použito zpětné ruční odbrzdování brzdy
- není povrch motoru zakrytý žádnými tepelně izolačními materiály nebo materiály citlivými na teplo
- neexistují žádná další potenciální rizika

6.1.2 Během uvádění do provozu

- Motor musí bez problémů běžet (bez přetížení, samovolného kolísání otáček, silného hluku apod.).
- Musí být nastaven správný brzdový moment v souladu s příslušnou aplikací. Viz kap. "Spínací práce, brzdové momenty" (→ str. 106).
- V případě problémů se řiďte pokyny uvedenými v kapitole 7, "Provozní poruchy".

	POZOR! Pokud po uvedení do provozu nesejmete ruční páku, může dojít k poškození brzdového motoru. Možnost vzniku hmotných škod! • U brzdových motorů se zpětným ručním odbrzdováním brzdy ihned po uvedení do provozu odmontujte ruční páku!
---	---



7 Provozní poruchy

7.1 Poruchy motoru

Porucha	Možná příčina	Náprava
Motor se nerozběhne	Přívodní kabely jsou přerušené	Zkontrolujte a případně opravte přípojky
	Spálená pojistka	Vyměňte pojistku
	Sepnula ochrana motoru	Zkontrolujte správné nastavení ochrany, případně odstraňte chybu
	Měnič je vadný, přetížený, chybně připojený nebo špatně nastavený	Překontrolujte měnič, zkontrolujte zapojení
Špatný směr otáčení	Motor je chybně připojen	Překontrolujte měnič, zkontrolujte požadované hodnoty
Motor vrčí a má vysoký odběr proudu	Pohon je blokován	Zkontrolujte pohon
	Brzda neodbrzdí	Viz kap. 7.3, "Poruchy brzdy"
	Porucha na vedení snímače	Překontrolujte vedení snímače
	Měnič je chybně nastaven	Překontrolujte měnič
Motor se příliš silně zahřívá (změřit teplotu, výrazně nad 110 °C)	Přetížení	Proveďte měření výkonu, v případě nutnosti použijte větší motor nebo snižte zatížení, zkontrolujte provozní profil
	Teplota okolí je příliš vysoká	Dbejte na dodržení předepsaného rozsahu teplot
	Nedostatečné chlazení	Upravte přívod chladicího vzduchu resp. uvolněte chladicí cesty, případně použijte externí ventilátor
	Externí ventilátor neběží	Zkontrolujte a případně opravte přípojky
	Překročen jmenovitý provozní režim (S1 až S10, EN 60034), např. kvůli příliš vysokému efektivnímu krouticímu momentu	Přizpůsobte jmenovitou dobu provozu požadovaným provozním podmínkám; případně požádejte odborného pracovníka o určení správného pohonu
	Měnič není optimalizován	Překontrolujte měnič
Hluk při běhu motoru	Poškození ložisek	- Kontaktujte oddělení služeb zákazníkům SEW-EURODRIVE - Výměna motoru
	Vibrace rotujících dílů	Odstraňte příčinu resp. nevyváženost
	U externího ventilátoru: cizorodá tělesa v přívodech chladicího vzduchu	Vyčistěte přívody chladicího vzduchu

7.2 Poruchy při provozu servoměniče

	UPOZORNĚNÍ
	Při provozu motoru se servoměničem mohou nastat rovněž příznaky popsané v kapitole 7.1. Význam těchto problémů a pokyny pro jejich řešení najdete v návodu k obsluze servoměniče.

Pokud potřebujete pomoc oddělení služeb zákazníkům SEW-EURODRIVE, prosíme vás o uvedení následujících údajů:

- kompletní údaje z typového štítku
- druh a rozsah poruchy
- čas a okolnosti vzniku poruchy
- domnělá příčina



7.3 Poruchy brzdy

Porucha	Možná příčina		Náprava
Brzda neodbrzdí	Špatné napětí na ovládacím zařízení brzdy		Přiložte správné napětí
	Výpadek ovládacího zařízení brzdy		Vyměňte ovládání brzdy, překontrolujte vnitřní odpor a izolaci brzdové cívky, překontrolujte spínací zařízení
	Brzda je chybně připojena		Překontrolujte připojení brzdy
	Kvůli opotřebovanému brzdovému obložení byla překročena maximální přípustná velikost pracovní vzduchové mezery		• Kontaktujte SEW-EURODRIVE • Výměna motoru
	Úbytek napětí ve vedení > 10 %		Zajistěte správné připojovací napětí; překontrolujte průřez kabelů
	Zkrat ve vinutí nebo v tělese brzdové cívky	Brzda B	Kontaktujte SEW-EURODRIVE
Brzda BR		• Překontrolujte spínací zařízení • Vyměňte kompletní brzdu s ovládáním (konzultujte s SEW-EURODRIVE)	
Motor nebrzdí	Opotřebované brzdové obložení		• Kontaktujte SEW-EURODRIVE • Výměna motoru
	Špatný brzdový moment		• Kontaktujte SEW-EURODRIVE • Výměna motoru
	Zařízení pro ruční odbrzdění není správně nastaveno		Správně nastavte stavěcí matice
Brzda účinkuje se zpožděním	Brzda je připojena na straně střídavého napětí		Připojte brzdu na straně stejnosměrného a střídavého napětí; dodržujte schéma zapojení
Neobvyklé zvuky v oblasti brzdy	Kývné momenty vlivem chybně nastaveného frekvenčního měniče		Překontrolujte/opravte nastavení frekvenčního měniče v souladu s návodem k obsluze



8 Inspekce / údržba

8.1 Bezpečnostní pokyny pro inspekce a údržbu

	! NEBEZPEČÍ! Na servomotoru se během provozu a po jeho skončení vyskytují součásti pod proudem. Smrt nebo těžké poranění vlivem elektrického proudu! • Před vytažením výkonového a signálního konektoru odpojte všechna výkonová vedení, kabely brzd a signální kabely od napětí. • Zajistěte proti nechtěnému zapnutí.
	! POZOR! Povrch servomotoru může mít během provozu teplotu nad 100 °C. Nebezpečí popálení! • Během provozu a v průběhu ochlazovací prodlevy po vypnutí se servomotorů v žádném případě nedotýkejte. • Před zahájením prací nechte servomotor vychladnout! • Používejte ochranné rukavice.
	POZOR! Při používání neoriginálních náhradních dílů může dojít k poškození motoru. Možnost vzniku hmotných škod! • Používejte pouze originální náhradní díly v souladu s příslušným platným seznamem dílů.



8.2 Intervaly inspekcí

Doba opotřebení je ovlivňována mnoha faktory a může být krátká. Potřebné intervaly inspekce výrobce zařízení vypočítat individuálně podle podkladů pro konfiguraci (např. Praxe techniky pohonů – konfigurace pohonů, katalog převodových servomotorů).

	UPOZORNĚNÍ
	Respektujte údaje vydané výrobcem stroje, které jsou uvedené v plánu údržby stroje!

8.2.1 Čištění

Nadměrné množství nečistot, prachu nebo třísek může negativně ovlivnit funkci servomotorů a v extrémních případech může vést i k jejich výpadku.

Proto je třeba v pravidelných časových intervalech (nejméně jednou za rok) servomotory vyčistit, aby byla zajištěna dostatečně velká plocha pro vyzařování tepla.

Nedostatečné vyzařování tepla může mít nežádoucí následky. Životnost ložisek se snižuje při provozu s nepřipustně vysokou teplotou (rozkládá se mazivo).

8.2.2 Připojovací kabel

	! NEBEZPEČÍ!
	Na servomotoru se během provozu a po jeho skončení vyskytují součásti pod proudem. Smrt nebo těžké poranění vlivem elektrického proudu! • Před vytažením výkonového a signálního konektoru odpojte všechna výkonová vedení, kabely brzd a signální kabely od napětí. • Zajistěte proti nechtěnému zapnutí. • Neprovádějte žádné provizorní opravy přívodních kabelů. V případě jakéhokoli poškození pláště kabelu ihned přerušete provoz zařízení a vyměňte kabel.

V pravidelných časových intervalech kontrolujte, zda není přívodní kabel poškozen, a v případě potřeby jej vyměňte.

8.3 Inspekce brzdy B (DFS)

U brzdy na motoru DFS56 není v zásadě zapotřebí provádět žádné práce v oblasti údržby. Brzdu není možné namontovat dodatečně.

	POZOR!
	Výměna brzdy, která není stavitelná, vyžaduje rozsáhlou demontáž motoru. Nebezpečí poškození brzdy B! • Práce na údržbě brzdy B smí provádět pouze SEW-EURODRIVE, neboť se po každé demontáži musí znovu nastavit snímač nebo rezolver.



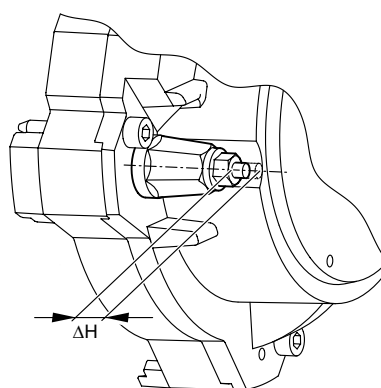
8.4 Inspekce brzdy BR (CFM)

8.4.1 Měření pracovní vzduchové mezery

	! NEBEZPEČÍ! Na servomotoru se během provozu a po jeho skončení vyskytují součásti pod proudem. Smrt nebo těžké poranění vlivem elektrického proudu! • Před vytažením výkonového a signálního konektoru odpojte všechna výkonová vedení, kabely brzd a signální kabely od napětí. • Zajistěte proti nechtěnému zapnutí.
	! POZOR! Povrch servomotoru může mít během provozu teplotu nad 100 °C. Nebezpečí popálení! • Během provozu a v průběhu ochlazovací prodlevy po vypnutí se servomotorů v žádném případě nedotýkejte. • Před zahájením prací nechte servomotor vychladnout! • Používejte ochranné rukavice.

Pracovní vzduchová mezera není nastavitelná a je možné ji měřit pouze prostřednictvím zdvihu přítláčeného kotouče při odbrzdování.

- Odpojte motor a brzdu od napětí a zajistěte je proti neúmyslnému zapnutí!
- U motorů s externím ventilátorem odstraňte z motoru plechové víko.
- Připojte brzdu k napájecímu napětí.
- Změřte pracovní vzduchovou mezera při elektrickém otevírání a zavírání brzdy prostřednictvím zdvihu přítláčeného kotouče na obou závrtných šroubech ΔH (viz následující obrázek). Přípustná hodnota je 0,15...0,8 mm.



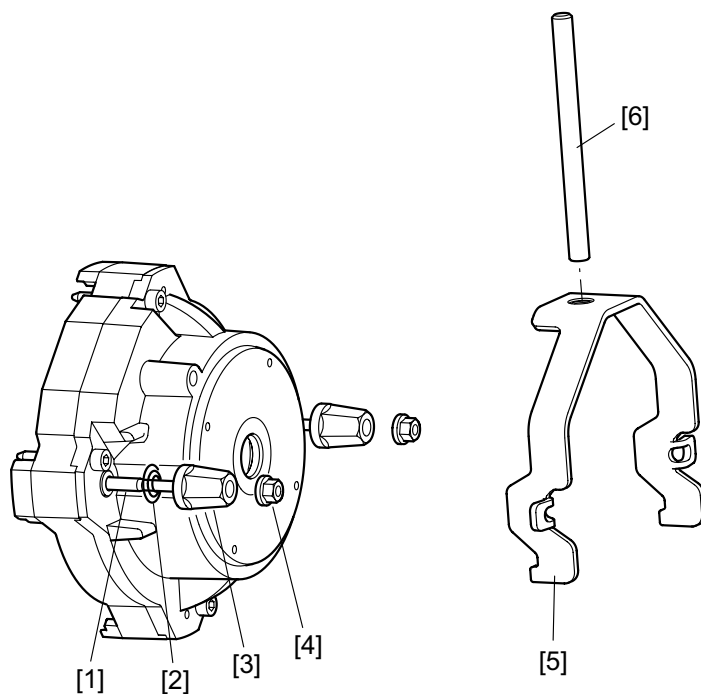
478583435

- Pokud je pracovní vzduchová mezera > 0,8 mm, je třeba brzdu kompletně vyměnit. Brzdu smí měnit pouze SEW-EURODRIVE.



8.4.2 Dodatečná montáž ručního odbrzdění pro modely CFM71 a CFM90

Obrázek ručního odbrzdění



706627467

- | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------|
| [1] Závrtný šroub | [3] Objímka | [5] Odbrzdňovací páka |
| [2] Kuželová pružina | [4] Šestihranná matice | [6] Ruční páka |



Postup

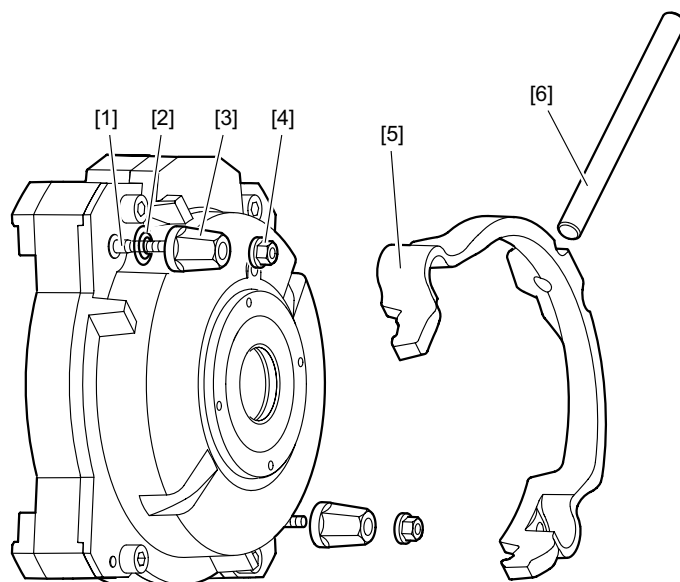
Postupujte následujícím způsobem:

Krok	Postup	Obrázek
1	Vyšroubujte obě šestihranné matice [4].	
2	Stáhněte objímky [3] a kuželové pružiny [2].	
3	Namontujte odbrzdňovací páku [5] na závrtné šrouby [1].	
4	Namontujte kuželové pružiny [2] na závrtné šrouby [1].	
5	Našroubujte šestihranné matice [4] na závrtné šrouby [1].	
6	Našroubujte ruční páku [6] do odbrzdňovací vzpěry [5].	
7	Nastavte na obou stranách podélnou vůli [s] 2 mm mezi jazýčkem odbrzdňovací páky [5] a šestihrannou maticí [4].	



8.4.3 Dodatečná montáž ručního odbrzdění pro model CFM112

Obrázek ručního odbrzdění



1244130827

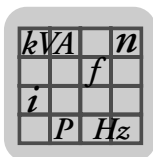
- | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------|
| [1] Závrtný šroub | [3] Objímka | [5] Odbrzďovací páka |
| [2] Kuželová pružina | [4] Šestihranná matice | [6] Ruční páka |



Postup

Postupujte následujícím způsobem:

Krok	Postup	Obrázek
1	Vyšroubujte obě šestihranné matice [4].	
2	Stáhněte objímky [3] a kuželové pružiny [2].	
3	Namontujte odbrzdňovací páku [5] na závrtné šrouby [1].	
4	Namontujte kuželové pružiny [2] na závrtné šrouby [1].	
5	Našroubujte šestihranné matice [4] na doraz na závrtné šrouby [1]. Povolte šestihranné matice [4] o 2 celé otáčky, čímž se nastaví podélná vůle.	
6	Našroubujte ruční páku [6] do odbrzdňovací páky [5].	

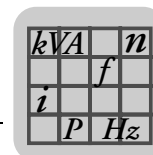


9 Technické údaje

9.1 Hlavní technické údaje servomotorů

9.1.1 Legenda k technickým údajům

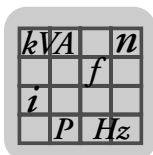
n_N	Jmenovité otáčky
M_0	Klidový moment (tepelný dlouhodobý moment při nízkých otáčkách)
I_0	Klidový proud
M_{pk}	Mezní dynamický moment
I_{max}	Maximální přípustný proud motoru
M_{0VR}	Klidový moment s externím ventilátorem
I_{0VR}	Klidový proud s externím ventilátorem
J_{mot}	Moment setrvačnosti motoru
J_{bmot}	Moment setrvačnosti brzdového motoru
M_{B1}	Standardní brzdňý moment
M_{B2}	Volitelný brzdňý moment
W_{max1}	Maximální možná brzdná práce při standardním brzdňém momentu během jednoho intervalu údržby
W_{max2}	Maximální možná brzdná práce při volitelném brzdňém momentu během jednoho intervalu údržby
L_1	Indukčnost mezi připojovací fází a nulovým bodem
R_1	Odpor mezi připojovací fází a nulovým bodem
$U_{p0stud.}$	Interní napětí při 1 000 min ⁻¹
m_{mot}	Hmotnost motoru
m_{bmot}	Hmotnost brzdového motoru



9.1.2 Technické údaje motorů DFS / CFM

Synchronní servomotory se systémovým napětím 400 V

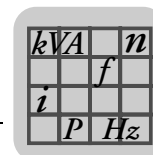
n_N [min ⁻¹]	Motor	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{bmot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	M_{B1} [Nm]	M_{B2} [Nm]	W_{max1} [kJ]	W_{max1} [kJ]
2 000	CFM71S	5	2,2	16,5	8,8	7,3	3,2	4,89	6,65	10	5	18	22
	CFM71M	6,5	3	21,5	12	9,4	4,2	6,27	8,03	14	7	15	20
	CFM71L	9,5	4,2	31,4	16,8	13,8	6,1	9,02	10,8	14	10	15	18
	CFM71S	11	4,9	39,6	19,6	16	7,1	17,4	21,2	28	14	17	24
	CFM71M	14,5	6,9	52,2	28	21	10	22,3	26,1	40	20	10,5	19,5
	CFM71L	21	9,9	75,6	40	30,5	14,4	32,1	35,9	40	28	10,5	17
	CFM71S	23,5	10	82,3	40	34	14,5	68,4	84	55	28	32	48
	CFM71M	31	13,5	108,5	54	45	19,6	88,2	104	90	40	18	44
	CFM71L	45	20	157,5	80	65	29	128	143	90	55	18	32
	CFM112H	68	30,5	238,0	122	95	42,5	190	209	90	55	18	32
3 000	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	—	—	0,48	0,83	2,5	—	—	—
	DFS56L	2	2,4	7,6	9,6	—	—	0,83	1,18	2,5	—	—	—
	DFS56H	4	2,8	15,2	11,2	—	—	1,53	1,88	5	—	—	—
	CFM71S	5	3,3	16,5	13,2	7,3	4,8	4,89	6,65	10	5	14	20
	CFM71M	6,5	4,3	21,5	17,2	9,4	6,2	6,27	8,03	14	7	11	18
	CFM71L	9,5	6,2	31,4	25	13,8	9	9,02	10,8	14	10	11	14
	CFM71S	11	7,3	39,6	29	16	10,6	17,4	21,2	28	14	10	20
	CFM71M	14,5	10,1	52,2	40	21	14,6	22,3	26,1	40	20	4,5	15
	CFM71L	21	14,4	75,6	58	30,5	21	32,1	35,9	40	28	4,5	10
	CFM71S	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
	CFM71L	45	30	157,5	120	65	44	128	143	90	55	7	18
	CFM112H	68	43	238,0	172	95	60	190	209	90	55	7	18
4 500	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	—	—	0,48	0,83	2,5	—	—	—
	DFS56L	2	2,4	7,6	9,6	—	—	0,83	1,18	2,5	—	—	—
	DFS56H	4	4	15,2	16	—	—	1,53	1,88	5	—	—	—
	CFM71S	5	4,9	16,5	19,6	7,3	7,2	4,89	6,65	10	5	10	16
	CFM71M	6,5	6,6	21,5	26	9,4	9,6	6,27	8,03	14	7	6	14
	CFM71L	9,5	9,6	31,4	38	13,8	14	9,02	10,8	14	10	6	10
	CFM71S	11	11,1	39,6	44	16	16,2	17,4	21,2	28	14	5	15
	CFM71M	14,5	14,7	52,2	59	21	21,5	22,3	26,1	40	20	3	9
	CFM71L	21	21,6	75,6	86	30,5	31,5	32,1	35,9	40	28	3	5
	CFM71S	23,5	22,5	82,3	90	34	32,5	68,4	84	55	25	11	22
	CFM71M	31	30	108,5	120	45	44	88,2	104	90	40	4	18
	CFM71L	45	46	157,5	184	65	67	128	143	90	55	4	11
	CFM112H	68	66	238,0	264	95	92	190	209	90	55	4	11
6 000	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	—	—	0,48	0,83	2,5	—	—	—
	DFS56L	2	2,75	7,6	11	—	—	0,83	1,18	2,5	—	—	—
	DFS56H	4	5,3	15,2	21	—	—	1,53	1,88	5	—	—	—
	CFM71S	5	6,5	16,5	26	7,3	9,5	4,89	—	—	—	—	—
	CFM71M	6,5	8,6	21,5	34	9,4	12,5	6,27	—	—	—	—	—
	CFM71L	9,5	12,5	31,4	50	13,8	18,2	9,02	—	—	—	—	—
	CFM71S	11	14,5	39,6	58	16	21	17,4	—	—	—	—	—
	CFM71M	14,5	19,8	52,2	79	21	29	22,3	—	—	—	—	—
	CFM71L	21	29,5	75,6	118	30,5	43	32,1	—	—	—	—	—



Technické údaje

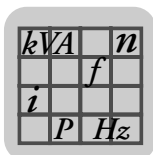
Hlavní technické údaje servomotorů

n_N [min ⁻¹]	Motor	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1 000 min ⁻¹]	m_{mot} [kg]	m_{bmot}
2 000	CFM71S	52	7090	151	9,5	11,8
	CFM71M	36	4440	148	10,8	13,0
	CFM71L	24	2500	152	13,0	15,3
	CFM71S	18	1910	147	15,7	19,6
	CFM71M	12,1	1180	141	17,8	21,6
	CFM71L	8,4	692	146	21,9	26,5
	CFM71S	10	731	155	26,2	31,8
	CFM71M	7,5	453	153	30,5	36,0
	CFM71L	4,6	240	151	39,3	44,9
	CFM112H	2,6	115	147	54,2	59,8
3 000	DFS56M	9,7	5700	40	2,8	2,9
	DFS56L	8,8	3700	56	3,5	3,6
	DFS56H	12,7	4 500	97	4,8	5,3
	CFM71S	23	3150	101	9,5	11,8
	CFM71M	16	2 000	100	10,8	13,0
	CFM71L	11	1120	102	13,0	15,3
	CFM71S	8,1	838	98	15,7	19,6
	CFM71M	5,7	533	96	17,8	21,6
	CFM71L	3,9	324	99	21,9	26,5
	CFM71S	4,6	325	103	26,2	31,8
	CFM71M	3,1	193	99	30,5	36,0
	CFM71L	2	103	101	39,3	44,9
	CFM112H	1,3	57	104	54,2	59,8
4 500	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
	CFM71S	3,45	358	64	15,7	19,6
	CFM71M	2,65	249	65	17,8	21,6
	CFM71L	1,73	148	66	21,9	26,5
	CFM71S	2	149	69	26,2	31,8
	CFM71M	1,5	92	68	30,5	36,0
	CFM71L	0,85	44	66	39,3	44,9
	CFM112H	0,54	24	67	54,2	59,8
6 000	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	–
	CFM71S	2,03	212	49	15,7	–
	CFM71M	1,48	136	48	17,8	–
	CFM71L	0,93	77	48	21,9	–



Synchronní servomotory se systémovým napětím 230 V

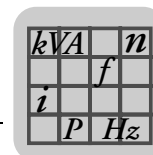
n_N [min ⁻¹]	Motor	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{bmot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	M_{B1} [Nm]	M_{B2} [Nm]	W_{max1} [kJ]	W_{max2} [kJ]
2 000	CFM71S	5	3,95	16,5	15,8	7,3	5,7	4,89	6,65	10	5	18	22
	CFM71M	6,5	5,3	21,5	21	9,4	7,7	6,27	8,03	14	7	15	20
	CFM71L	9,5	7,4	31,4	29,5	13,8	10,7	9,02	10,8	14	10	15	18
	CFM71S	11	8,7	39,6	35	16	12,6	17,4	21,2	28	14	17	24
	CFM71M	14,5	12,1	52,2	48,5	21	17,5	22,3	26,1	40	20	10,5	19,5
	CFM71L	21	17,1	75,6	68	30,5	25	32,1	35,9	40	28	10,5	17
	CFM71S	23,5	18	82,3	72	34	26	68,4	84	55	28	32	48
	CFM71M	31	24,5	108,5	98	45	35,5	88,2	104	90	40	18	44
	CFM71L	45	35,5	157,5	142	65	51	128	143	90	55	18	32
3 000	DFS56M	1	1,65	3,8	6,6	–	–	0,48	0,83	2,5	–	–	–
	DFS56L	2	2,4	7,6	9,6	–	–	0,83	1,18	2,5	–	–	–
	CFM71S	5	5,9	16,5	23,5	7,3	8,6	4,89	6,65	10	5	14	20
	CFM71M	6,5	7,6	21,5	30,5	9,4	11	6,27	8,03	14	7	11	18
	CFM71L	9,5	11,1	31,4	44,5	13,8	16,1	9,02	10,8	14	10	11	14
	CFM71S	11	12,7	39,6	51	16	18,4	17,4	21,2	28	14	10	20
	CFM71M	14,5	17,4	52,2	70	21	25	22,3	26,1	40	20	4,5	15
	CFM71L	21	25,5	75,6	102	30,5	37	32,1	35,9	40	28	4,5	10
	CFM71S	23,5	27	82,3	108	34	39	68,4	84	55	28	18	36
	CFM71M	31	35	108,5	140	45	51	88,2	104	90	40	7	32
	CFM71L	45	48	157,5	192	65	70	128	143	90	55	7	18
4 500	CFM71S	5	8,5	16,5	34	7,3	12,3	4,89	6,65	10	5	10	16
	CFM71M	6,5	11,3	21,5	45	9,4	16,4	6,27	8,03	14	7	6	14
	CFM71L	9,5	17,1	31,4	68	13,8	25	9,02	10,8	14	10	6	10
	CFM71S	11	18,9	39,6	76	16	27,5	17,4	21,2	28	14	5	15
	CFM71M	14,5	26	52,2	104	21	37,5	22,3	26,1	40	20	3	9
	CFM71L	21	39	75,6	156	30,5	57	32,1	35,9	40	28	3	5
	CFM71S	23,5	38,5	82,3	154	34	56	68,4	84	55	25	11	22
	CFM71M	31	54	108,5	216	45	78	88,2	104	90	40	4	18
6 000	CFM71S	5	11,6	16,5	46,5	7,3	16,8	4,89	–	–	–	–	–
	CFM71M	6,5	14,1	21,5	56	9,4	20,5	6,27	–	–	–	–	–
	CFM71L	9,5	21,5	31,4	86	13,8	31	9,02	–	–	–	–	–
	CFM71S	11	23,5	39,6	94	16	34	17,4	–	–	–	–	–
	CFM71M	14,5	37	52,2	148	21	54	22,3	–	–	–	–	–
	CFM71L	21	51	75,6	204	30,5	74	32,1	–	–	–	–	–



Technické údaje

Hlavní technické údaje servomotorů

n_N [min ⁻¹]	Motor	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1 000 min ⁻¹]	m_{mot} [kg]	m_{bmot}
2 000	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
	CFM71S	5,7	593	83	15,7	19,6
	CFM71M	3,95	382	81	17,8	21,6
	CFM71L	2,80	236	85	21,9	26,5
	CFM71S	3,10	225	86	26,2	31,8
	CFM71M	2,25	127	84	30,5	36,0
	CFM71L	1,46	76	85	39,3	44,9
3 000	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
	CFM71S	2,7	271	57	15,7	19,6
	CFM71M	1,91	182	56	17,8	21,6
	CFM71L	1,24	105	56	21,9	26,5
	CFM71S	1,42	100	57	26,2	31,8
	CFM71M	1,08	67	58	30,5	36,0
	CFM71L	0,78	35	63	39,3	44,9
4 500	CFM71S	3,30	449	38	9,5	11,8
	CFM71M	2,35	278	37,5	10,8	13,0
	CFM71L	1,55	149	36,5	13,0	15,3
	CFM71S	1,19	124	37,5	15,7	19,6
	CFM71M	0,84	81	36,5	17,8	21,6
	CFM71L	0,53	48	36,5	21,9	26,5
	CFM71S	0,68	50	40,5	26,2	31,8
	CFM71M	0,465	28	38	30,5	36,0
6 000	CFM71S	1,80	243	28	9,5	–
	CFM71M	1,47	175	30	10,8	–
	CFM71L	0,91	89	29	13,0	–
	CFM71S	0,77	78	30	15,7	–
	CFM71M	0,42	42	25,5	17,8	–
	CFM71L	0,31	26	28	21,9	–

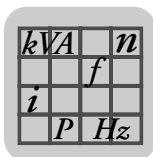


9.2 Konektory

Konektor	Výkonový konektor		Signální konektor	
	Zdířkový kontakt	Max. průměr kabelu [mm]	Zdířkový kontakt	Max. průměr kabelu [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 Připojení se svorkovou skříní

Typ motoru	Výkonové připojení			Snímač / rezolver / tepelná ochrana motoru	
	Připojení	maximální připojovací průřez	Kabelový přívod	Připojení	Kabelový přívod
DFS56..	Klecová pružinová svorka	4 x 2,5 mm ²	M20 x 1,5	Svorka se šroubovacími přívody ve svorkové skříní	M16x1,5
CFM71..	3 x M5	4 x 6 mm ²	M25 x 1,5		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



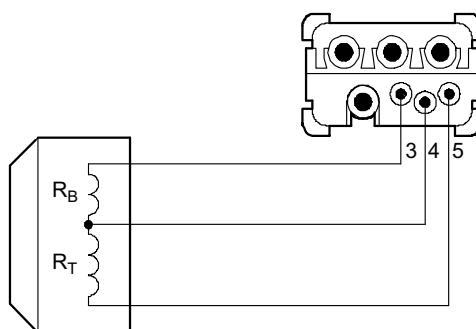
9.4 Spínací práce, brzdné momenty

Brzda	Pro velikost motoru	Spínací práce v rámci jednoho intervalu údržby [10 ⁶ J]	Brzdný 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 Odpory brzdové cívky

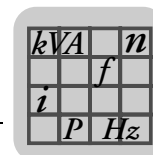
Brzda	U _N									
	DC 24 V		AC 110 V		AC 230 V		AC 400 V		AC 460 V	
	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]	R _B [Ω]	R _T [Ω]
B	43		–		–		–		–	
BR1	3,7	11,2	11,8	35,4	59,2	178	187	561	236	707
BR2	3,3	9,8	10,5	31,0	52,6	156	158	469	199	590
BR8	1,4	7,2	4,4	22,7	21,9	114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

Následující obrázek znázorňuje schéma a připojení brzdy BR.



480161803

R_B Odpor cívky urychlovače při 20 °C
R_T Odpor cívky dílu při 20 °C
U_N Jmenovité napětí (rozsah jmenovitých napětí)



9.6 Provozní proudy brzdy BR

Hodnoty proudu I_H (přidržený proud) uvedené v následující tabulce jsou efektivní hodnoty. Při Vašich měřeních používejte pouze zařízení pro měření efektivních hodnot. Spínací proud (proud urychlovače) I_B působí pouze krátkodobě (max. 150 ms) při odbrzdování brzdy nebo při poklesech napětí pod 70 % jmenovitého napětí. Při použití brzdového usměrňovače BG nebo při přímém připojení stejnosměrného napětí (obojí je možné pouze u brzd do velikosti BMG4) nevzniká žádný zvýšený spínací proud.

Brzda	B		BR1	BR2	BR8
Pro 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
Poměr spínacích proudů I_B/I_H	–	–	4,0	4,0	6,3
Jmenovité napětí U_N (...) tolerance napětí	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 Proud urychlovače - krátkodobý spínací proud

I_H Přidržený proud - efektivní hodnota v přívodu k brzdovému usměrňovači SEW

U_N Jmenovité napětí (rozsah jmenovitých napětí)



10 Příloha

10.1 Lisovací nástroj

U motorů s konektory je možné kromě pořízení standardizovaných kabelů od SEW-EURODRIVE také zakoupit zvlášť požadované konektory.

Zapojení konektorů pak musí provést sám zákazník. SEW-EURODRIVE pro tento účel nabízí vhodné lisovací nástroje, se kterými je možné zajistit správné spojení kabelových žil a kontaktů. Uveďte prosím v objednávce příslušné objednací číslo.

10.1.1 Lisovací nástroj je určen pro výkonové kontakty a kontakty brzdy DFS56

Potřebné nástroje pro osazení kabelu

Druh	Objednací číslo SEW	Průměr kontaktu Průřez žily		Obrázek
		Výkon	Brzda	
Ruční kleště	0192430	–	–	
Polohovací přípravek	0192457	Ø 2 mm 0,5...2 mm ²	–	
	0192449	–	Ø 1 mm 0,06...1 mm ²	

Potřebné nástroje pro demontáž konektoru na straně motoru

Druh	Objednací číslo SEW	Průměr kontaktu	
		Výkon	Brzda
Nářadí pro demontáž	0192473	Ø 2 mm	–
	0192465	–	Ø 1 mm



10.1.2 Lisovací nástroj je určen pro výkonové kontakty a kontakty brzdy CFM..

Potřebné nástroje pro osazení kabelu

U následujícího nástroje se pro montáž / demontáž různých průměrů používají různé čelisti.

Druh	Objednací číslo SEW	Průměr kontaktu Průřez žíly		Obrázek
		Výkon	Brzda	
Ruční kleště	0190705	Ø 3,6 mm	Ø 1,6 mm	
		0,5...6,0 mm ²		
Čelisti	0190861	–	Ø 1,6 mm 0,5...1,5 mm ²	
Úchyt kontaktu	019087X	–		
Čelisti	0190128	Ø 3,6 mm 1,5...2,5 mm ²	–	
Úchyt kontaktu	0190144		–	
Čelisti	0190136	Ø 3,6 mm 4,0...6,0 mm ²	–	
Úchyt kontaktu	0190152		–	
Ruční kleště	0190691	Ø 3,6 mm 1,5...10 mm ²	–	
Polohovací přípravek	0190713			
Sada zkušebních kolíků	0190853			

Potřebné nástroje pro demontáž konektoru na straně motoru

Pro demontáž nejsou zapotřebí žádné speciální nástroje.


10.1.3 Lisovací nástroj pro snímač / zpětnou vazbu
Potřebné nástroje pro osazení kabelu

Produkt	Druh	Objednací číslo SEW	Průměr kontaktu Průřez žíly Signál	Obrázek
Rezolver RH1M(L) Snímače HIPERFACE® • AS1H Multi-Turn • ES1H Single-Turn	Ruční kleště	0192430	–	
	Polohovací přípravek	0192449	Ø 1 mm 0,06...1 mm ²	
AS1H Multi-Turn	Ruční kleště	0192597	–	
	Polohovací přípravek	0192600	Ø 1 mm 0,24...1 mm ²	

Potřebné nástroje pro demontáž konektoru na straně motoru

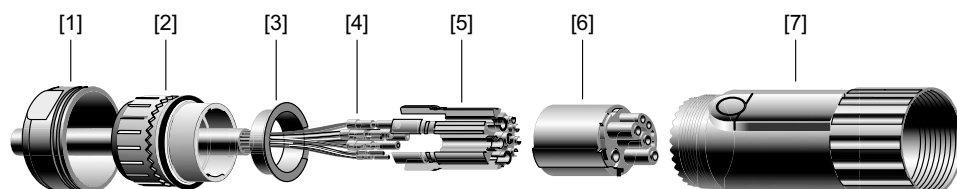
Produkt	Druh	Objednací číslo SEW	Průměr kontaktu Průřez žíly Signál
Rezolver RH1M(L) Snímače HIPERFACE® • AS1H Multi-Turn • ES1H Single-Turn	Nářadí pro demontáž	0192481	Izolační těleso
AS1H Multi-Turn	Pro demontáž nejsou zapotřebí žádné speciální nástroje.		



10.2 Montáž výkonových konektorů SM11 / SB11 (pro servomotor DFS56)

10.2.1 Rozsah dodávky výkonového konektoru SM11 / SB11

Pro montáž výkonového konektoru jsou dodávány následující díly. Objednací číslo SEW je 198 6740 nebo 0198 9197.



480295819

- [1] Šroubení
- [2] Kabelová svorka
- [3] Svěrný kroužek
- [4] Zdířkové kontakty
- [5] Izolační objímka
- [6] Izolační těleso
- [7] Kryt zásuvky

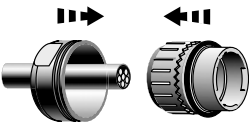
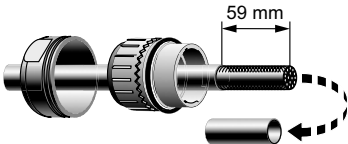
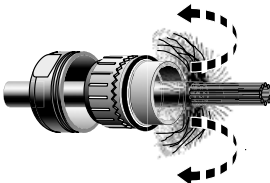
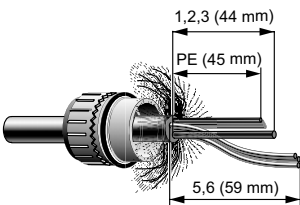
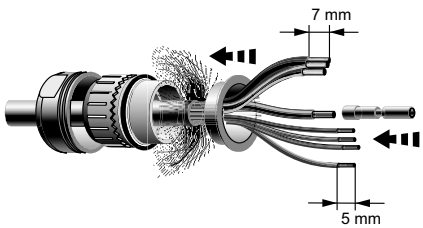
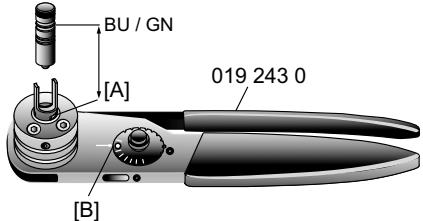


10.2.2 Pokyny pro montáž výkonových konektorů SM11 / SB11

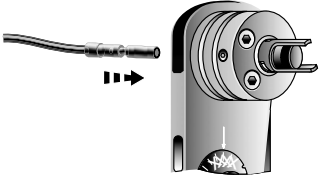
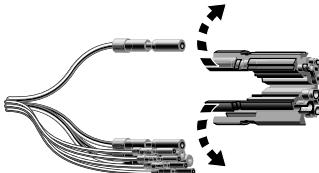
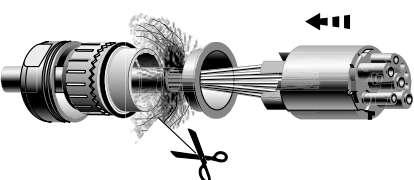
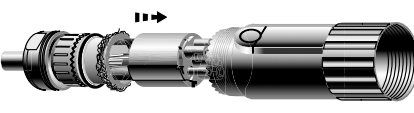
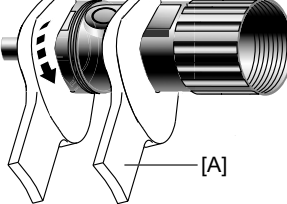
**POZOR!**

Pokud není výkonový konektor správně namontován, může dojít k jeho poškození.
Možnost vzniku hmotných škod!

- V průběhu osazování neotáčejte kabel vůči konektoru.

Krok	Obrázek	Postup															
1		• Navlékněte šroubení a kabelovou svorku na kabel.															
2		• Konec kabelu odizolujte o 59 mm.															
3		• Stínící opletení ohněte dolů a rozložte.															
4		• Výkonové žíly (1, 2 a 3) zkraťte na 44 mm. • Žíly PE (GN/YE) zkraťte na 45 mm. • Dvojici žil 5 a 6 nezkracujte. • Dvojici žil 7 a 8 odřízněte tak, aby byla v zákrytu s koncem kabelu.															
5		• Svěrný kroužek přetáhněte přes žíly. • Žíly 1, 2, 3 a PE odizolujte o 7 mm. • Žíly 5 a 6 odizolujte o 5 mm.															
6		• Nasuňte do lemovacích kleští polohovací přípravek tak, aby se v okénku [A] objevila barevná značka (viz tabulka dole). • Na kleštích nastavte sílu stisku [B] podle tabulky. <table><tr><th>Žíla</th><th>a [mm²]</th><th>Polohovací přípravek Objednací číslo</th><th>Značka (barva)</th><th>Síla stisku</th></tr><tr><td>5 a 6</td><td>0,14...1,0</td><td>019 244 9</td><td>zelená (GN)</td><td>24</td></tr><tr><td>1, 2, 3 a PE</td><td>0,35...4,0</td><td>019 245 7</td><td>modrá (BU)</td><td>6</td></tr></table>	Žíla	a [mm ²]	Polohovací přípravek Objednací číslo	Značka (barva)	Síla stisku	5 a 6	0,14...1,0	019 244 9	zelená (GN)	24	1, 2, 3 a PE	0,35...4,0	019 245 7	modrá (BU)	6
Žíla	a [mm ²]	Polohovací přípravek Objednací číslo	Značka (barva)	Síla stisku													
5 a 6	0,14...1,0	019 244 9	zelená (GN)	24													
1, 2, 3 a PE	0,35...4,0	019 245 7	modrá (BU)	6													



Krok	Obrázek	Postup
7		- Konce žil se zdířkovými kontakty nasuňte do lisovacích kleští a kleště stiskněte na doraz. Poté se kleště automaticky otevřou. - Tento postup opakujte pro každou žílu podle tabulky v kroku 6.
8		Otevřete izolační objímku.
9		- Podle připojovacího schématu nasadte prostřední zdířkový kontakt do izolačního tělesa. - Uzavřete izolační objímku, až se ozve zacvaknutí. - Podle připojovacího schématu nasadte ostatní zdířkové kontakty do izolačního tělesa.
10		- Zkraťte stínící opletení podle obrázku. - Nasadte stínicí kroužek na těsnění tak, aby byl v zákrytu s koncem kabelu. Dbejte na správné položení stínicího opletení mezi stínicím kroužkem a těsněním.
11		Izolační těleso zasadte do krytu konektoru tak, aby doraz těsnění dosedl na kryt.
12		- Kryt konektoru zafixujte pomocí stranového klíče a pomocí druhého klíče dotáhněte šroubení. [A] = fixace

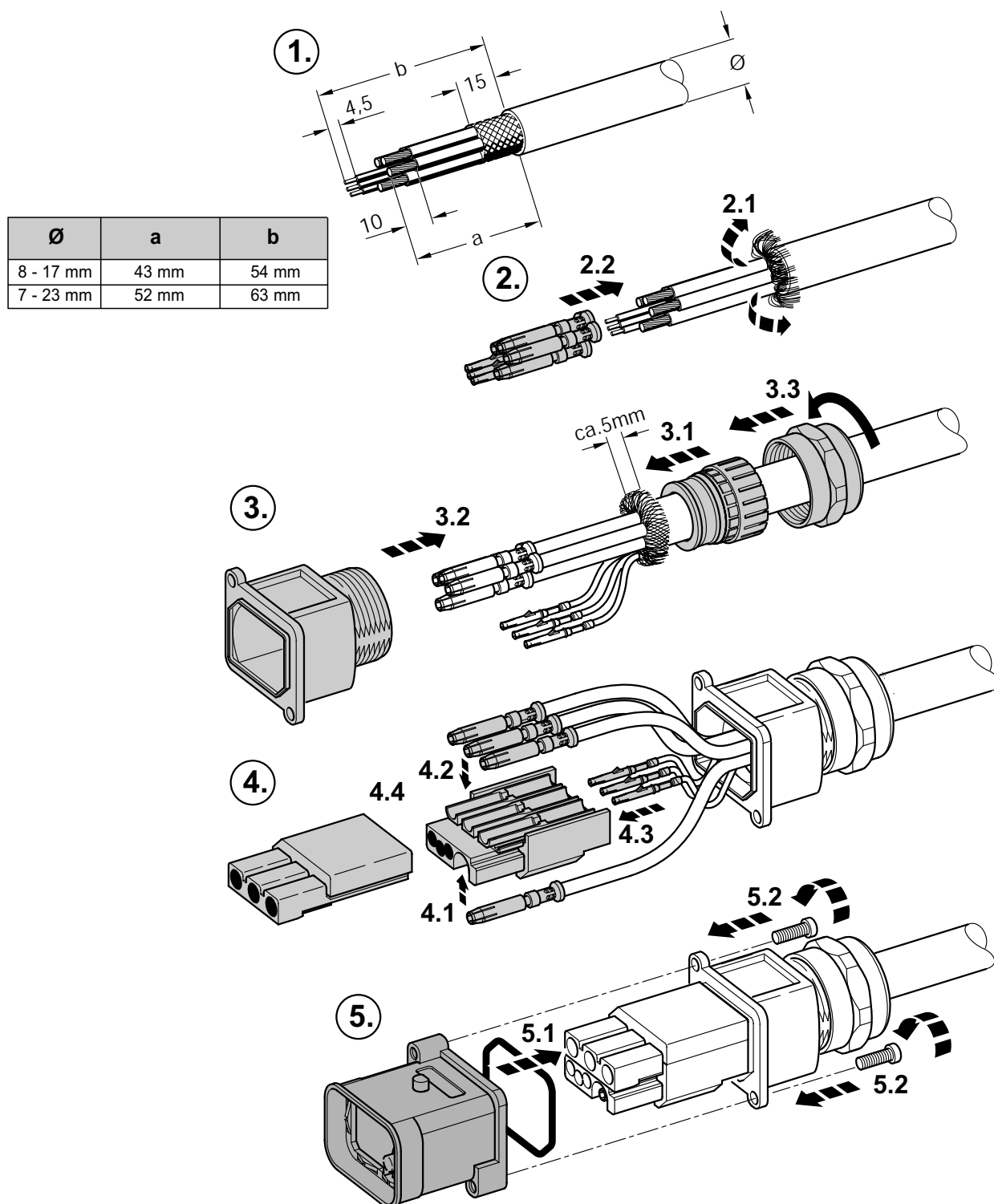


10.3 Montáž výkonového konektoru SM5. / SM6. a SB5. / SB6.



UPOZORNĚNÍ

U SM5. / SM6. odpadá krok 4.3.



480479371

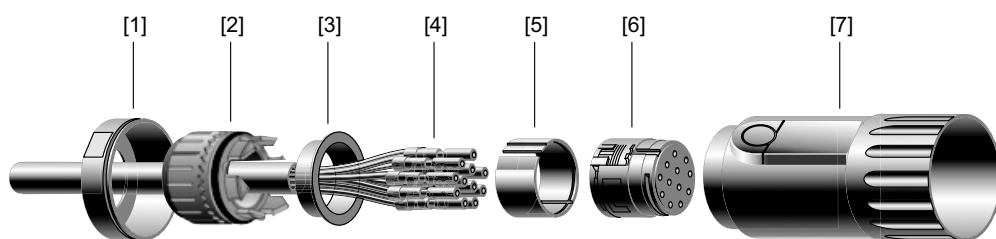


10.4 Montáž signálního konektoru (rezolver / HIPERFACE®)

10.4.1 Rozsah dodávky signálního konektoru (rezolver / HIPERFACE®)

Pro montáž signálního konektoru jsou dodávány následující díly.

Objednací číslo SEW je 198 673 2.



551857419

- [1] Šroubení
- [2] Kabelová svorka
- [3] Svěrný kroužek
- [4] Zdířkové kontakty
- [5] Izolační objímka
- [6] Izolační těleso
- [7] Kryt zásuvky



10.4.2 Pokyny pro montáž signálního konektoru (rezolver / HIPERFACE®)

**POZOR!**

Pokud není signální konektor správně namontován, může dojít k jeho poškození.
Možnost vzniku hmotných škod!

- V průběhu osazování neotáčejte kabel vůči konektoru.

Krok	Obrázek	Postup
1		• Šroubení a kabelovou svorku s omezením tahového namáhání navlečte na kabel do vzdálenosti 31 mm od konce.
2		• Konec kabelu odizolujte o 28 mm.
3		• Stínící opletení ohrňte dolů a rozložte.
4		• Konce žil odizolujte na vzdálenost 6 mm. • Nasuňte zdířkové kontakty na konce žil.
5		• Nasuňte do lisovacích kleští polohovací přípravek s malým průměrem (obj. č. SEW 019 244 9) tak, aby se v okénku [A] objevila zelená značka. • Na kleštích nastavte sílu stisku [B] na hodnotu 24.
6		• Konce žil se zdířkovými kontakty nasuňte do lisovacích kleští a kleště stiskněte na doraz. Poté se kleště automaticky otevřou. • Tento postup opakujte pro každou žílu.
7		• Svěrný kroužek přetáhněte přes konce žil a stínění zatlačte proti těsnění.



Krok	Obrázek	Postup
8		Otočte svěrným kroužkem tak, aby bylo stínící opletení v zákrytu se stínícím kroužkem.
9		Izolační těleso rovnoměrně roztáhněte o 1 mm.
10		Podle připojovacího schématu nasadte zdířkové kontakty do izolačního tělesa.
11		Stlačte izolační těleso, až se ozve zacvaknutí.
12		- Otevřete izolační objímku. - Izolační objímku nasuňte prohloubeným místem na drážku izolačního tělesa tak, aby otvor izolační objímky byl orientován stejným směrem jako dvojitá šipka na izolačním tělese. - Poté izolační objímku stiskněte, až dojde k "zacvaknutí". - Izolační těleso nasadte do střední pozice v krytu konektoru.
13		- Kryt konektoru zafixujte pomocí stranového klíče a pomocí druhého klíče dotáhněte šroubení. [A] = fixace



10.5 Připojovací schémata synchronních servomotorů DFS / CFM

Pro všechna připojovací schémata platí:

- Pohled na připojovací stranu
- Barevný kód podle kabelů SEW-EURODRIVE:

Barevný kód	Barva
BK	černá
BN	hnědá
BU	modrá
GN	zelená
GY	šedá
OG	oranžová
PK	růžová
RD	červená
VT	fialová
WH	bílá
YE	žlutá
GY / PK	šedo-růžová
RD / BU	červeno-modrá
BK / WH	černo-bílá
RD / WH	červeno-bílá

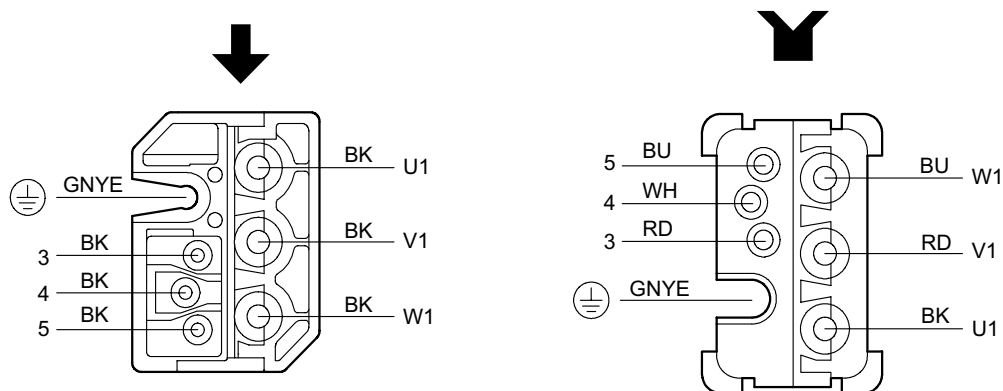
10.5.1 Použité symboly

	Horní část konektoru (zapojení provede uživatel)
	Dolní část konektoru (zapojeno od výrobce)



10.6 Schéma připojení motorů CFM s výkonovým konektorem

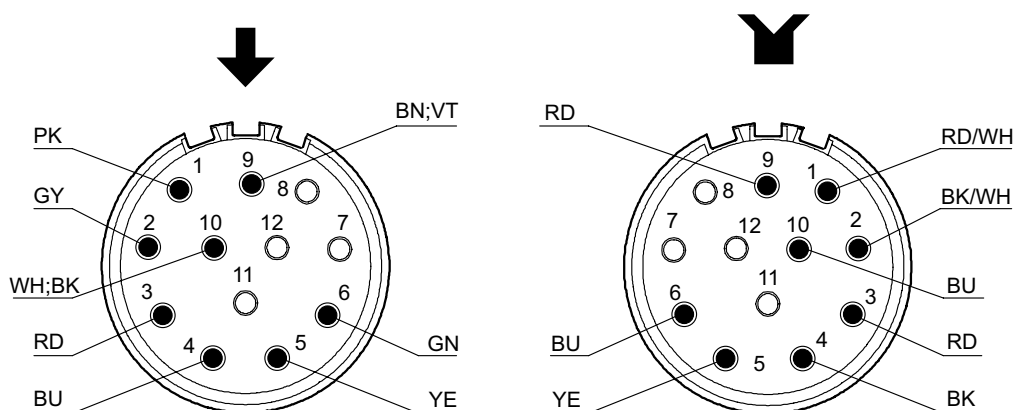
10.6.1 Schéma připojení s brzdou / bez brzdy



480858251

10.7 Schéma připojení motorů CFM se signálním konektorem

10.7.1 Schéma připojení rezolveru RH.M / RH.L



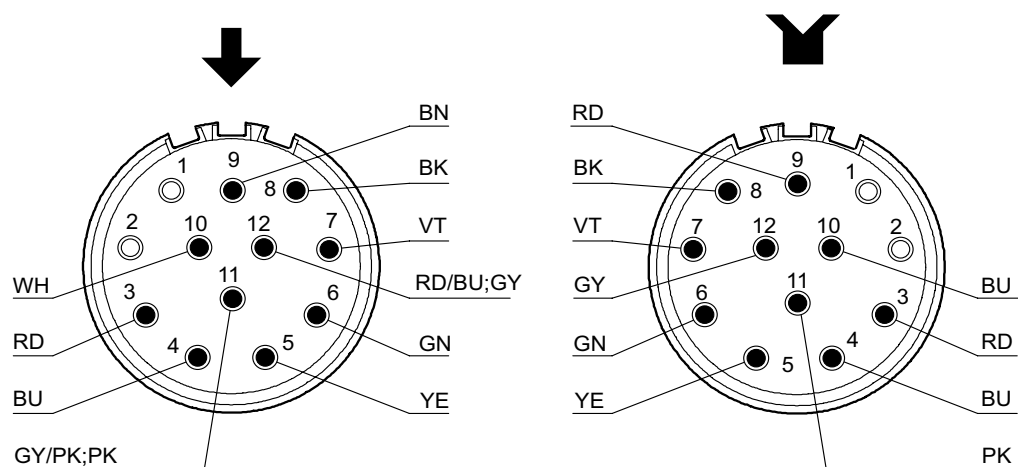
634292235

Obsazení kontaktů
dolní části
konektoru

Kontakt	Barevný kód	Připojení
1	RD / WH	R1 (Referenční +)
2	BK / WH	R2 (Referenční -)
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 Schéma připojení snímače ES1H, AS1H



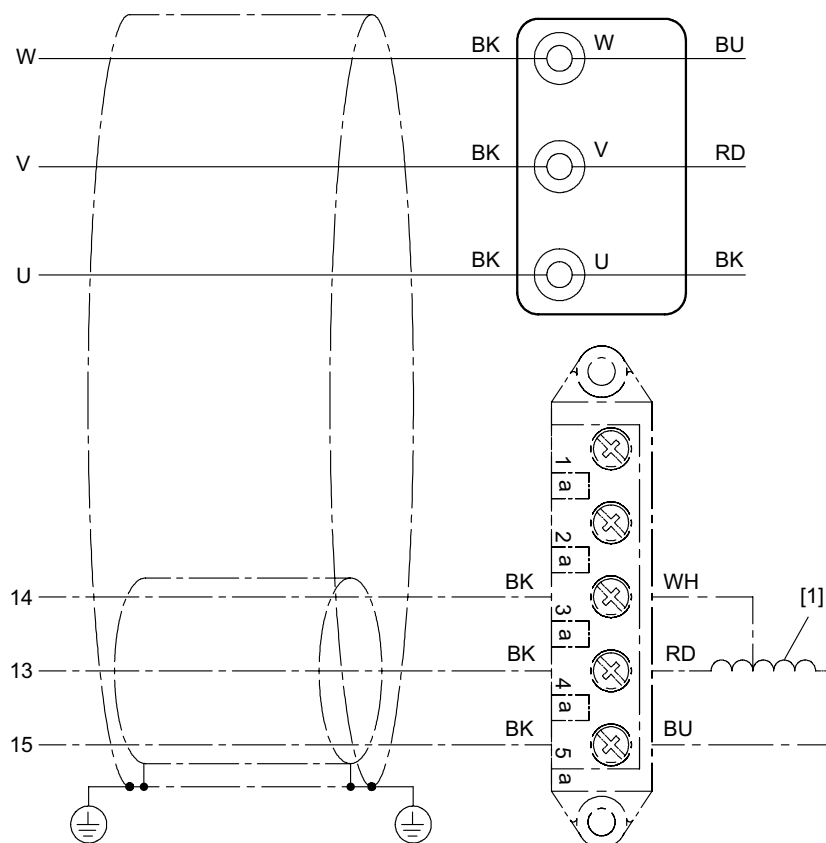
480856715

Obsazení kontaktů
dolní části
konektoru

Kontakt	Barevný kód	Připojení
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	Odběr napětí (GND)
12	GY	Napájecí napětí Us

10.8 Schéma připojení motorů CFM se svorkovou skříní

10.8.1 Schéma připojení s brzdou / bez brzdy

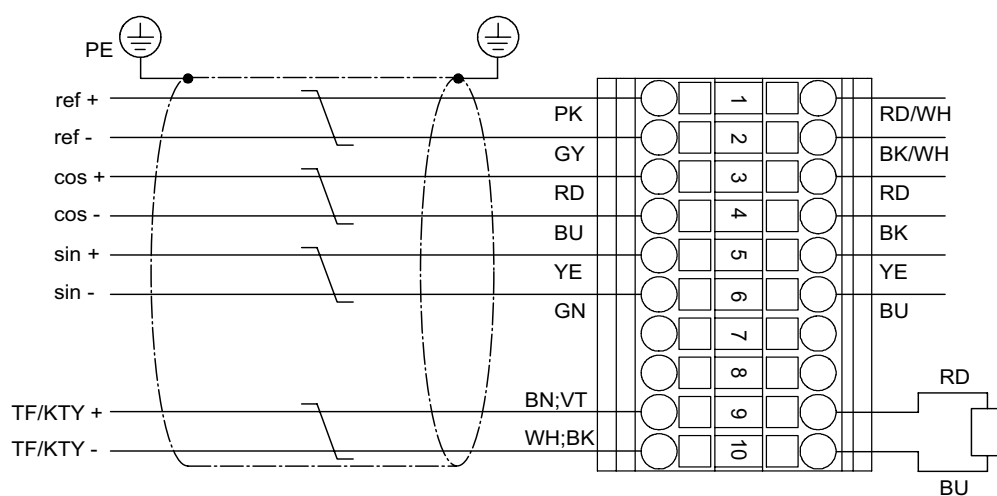


480859787

[1] Brzdová cívka

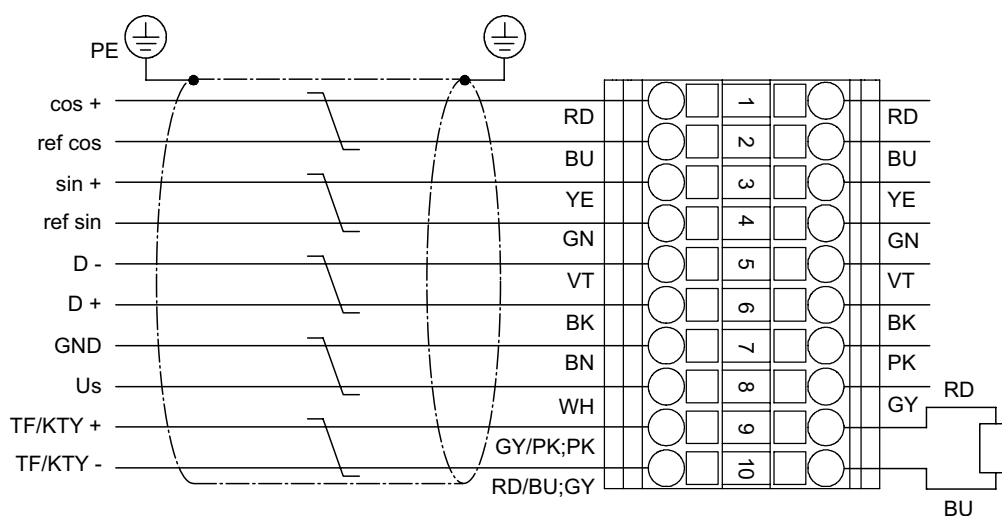


10.8.2 Schéma připojení rezolveru RH1M / RH1L



480862859

10.8.3 Schéma připojení snímače ES1H / AS1H

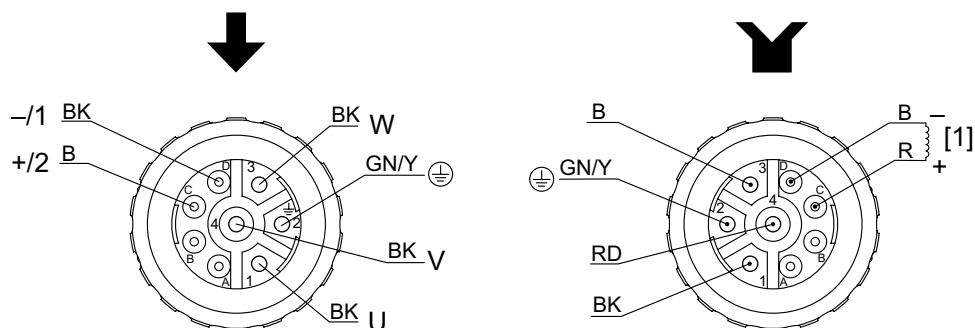


480864395



10.9 Schéma připojení motorů DFS s výkonovým konektorem

10.9.1 Schéma připojení s brzdou / bez brzdy

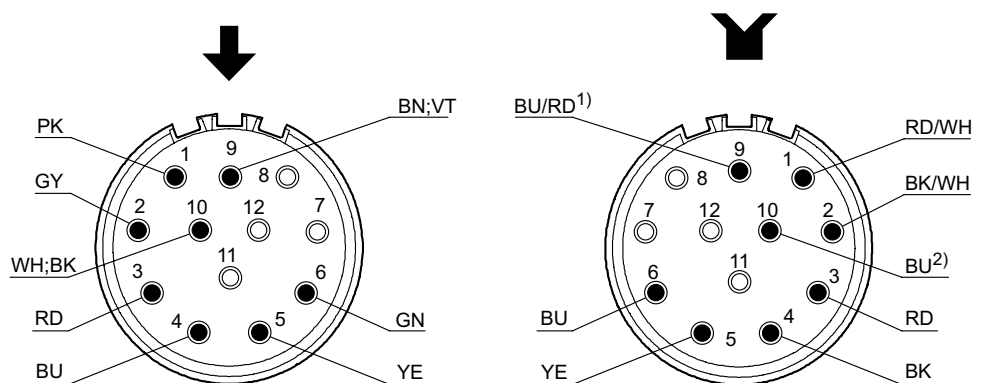


634537611

[1] Brzdová cívka

10.10 Schéma připojení motorů DFS se signálním konektorem

10.10.1 Schéma připojení rezolveru RH1M



480854923

Obsazení kontaktů
dolní části
konektoru

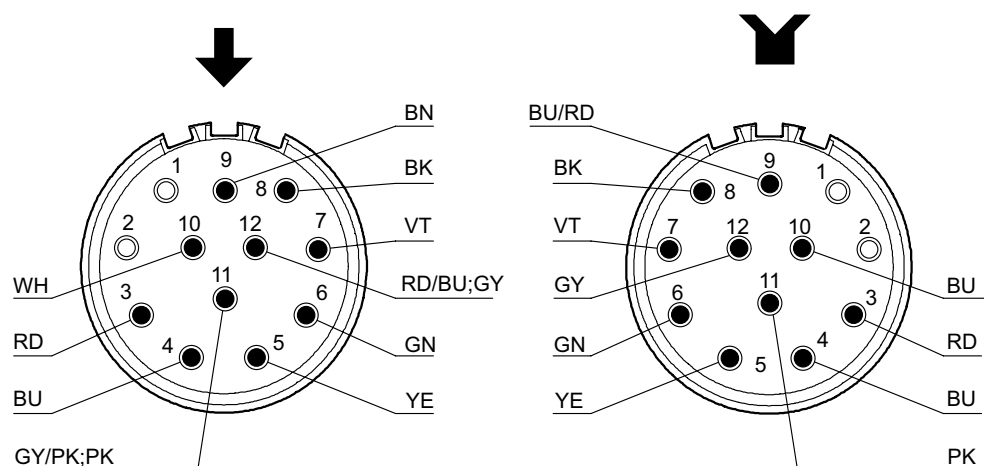
Kontakt	Barevný kód	Připojení
1	RD / WH	R1 (Referenční +)
2	BK / WH	R2 (Referenční -)
3	RD	S1 (Kosinus +)
4	BK	S3 (Kosinus -)
5	YE	S2 (Sinus +)
6	BU	S4 (Sinus -)
7	-	-
8	-	-
9	RD / BU¹)	TF / KTY +
10	BU²)	TF / KTY -
11	-	-
12	-	-

1) TF = BU; KTY+ = RD

2) TF = BU; KTY- = BU



10.10.2 Schéma připojení snímače ES1H, AS1H



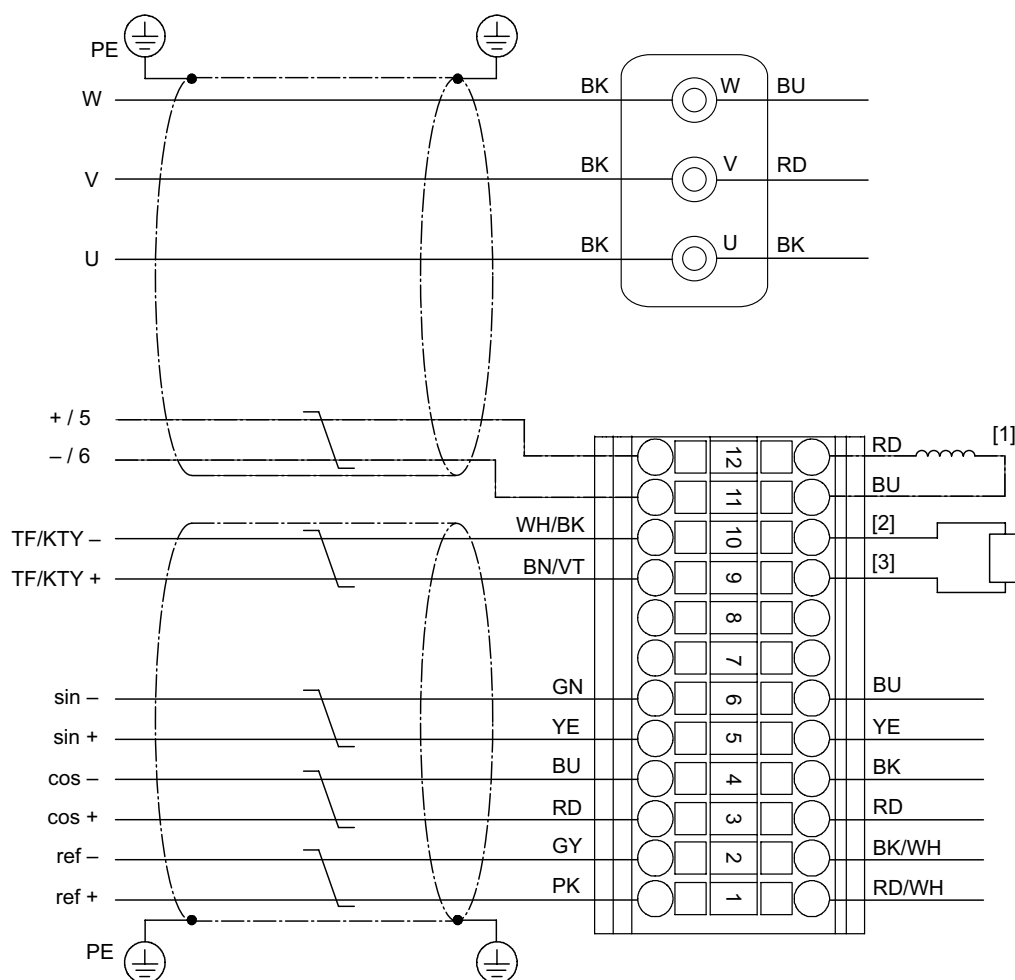
634478731

Obsazení kontaktů
dolní části
konektoru

Kontakt	Barevný kód	Připojení
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	TF/KTY +
10	BU	TF / KTY -
11	PY	Odběr napětí (GND)
12	GY	Napájecí napětí Us

10.11 Schémata připojení motorů DFS se svorkovou skříní

10.11.1 Schéma připojení rezolveru RH1M / RH1L s brzdou / bez brzdy

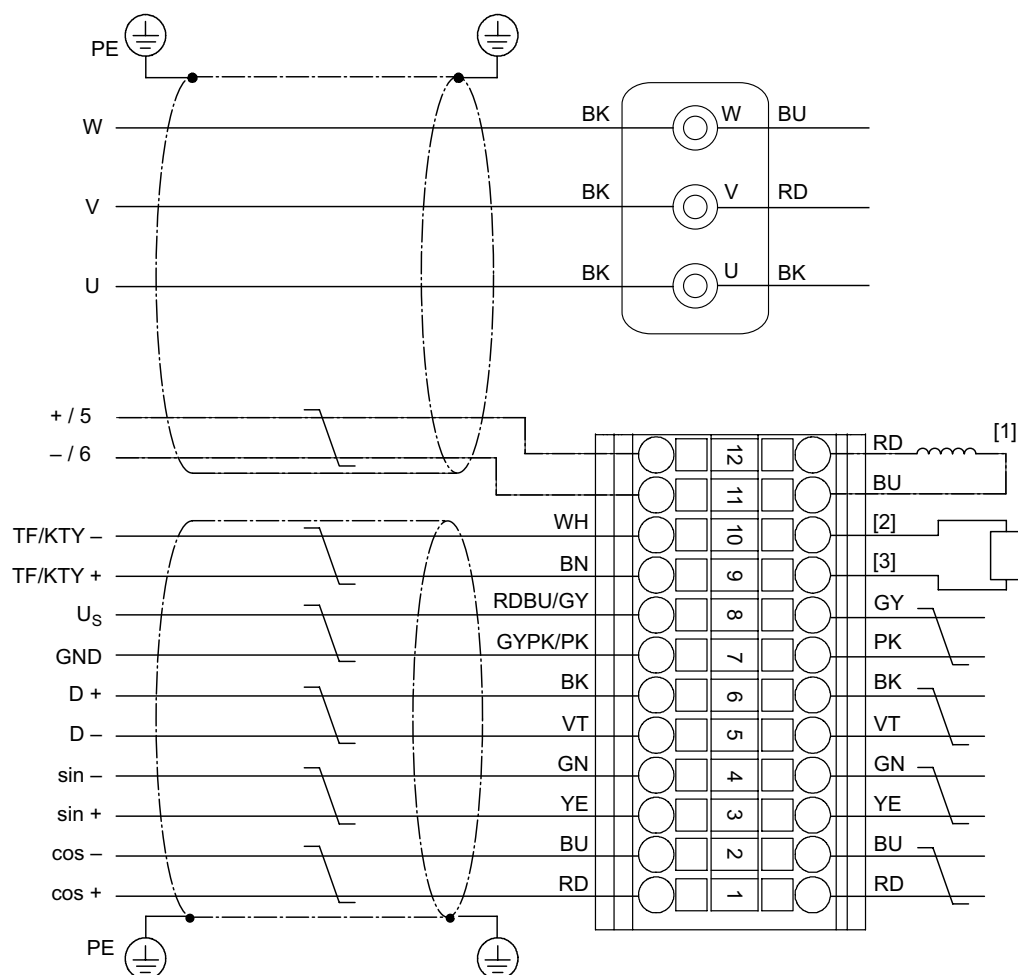


641092491

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



10.11.2 Schéma připojení snímače ES1H / AS1H s brzdou / bez brzdy



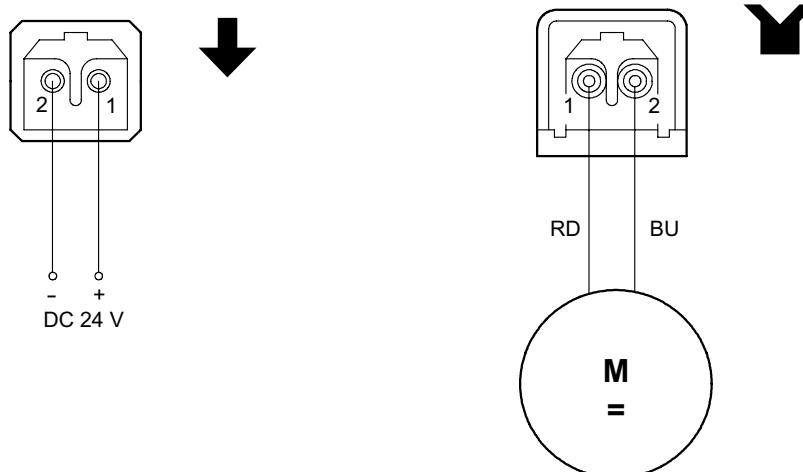
641149579

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



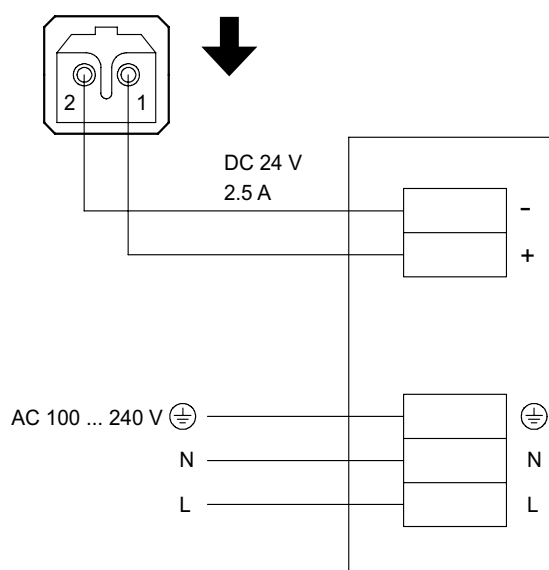
10.12 Schéma připojení externího ventilátoru VR

10.12.1 Připojení přes 24 V DC



480865931

10.12.2 Připojení se sítovým zařízením UWU52A



480880651



POZOR!

Nesprávná montáž může vést k poškození externího ventilátoru.

Možnost vzniku hmotných škod!

- Bezpodmínečně dodržujte polaritu.



11 Seznam adres

Německo			
Ředitelství Výrobní závod Odbyt	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Poštovní přihrádka Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Střed	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 (u Hannoveru)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Východ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (u Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Jih	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (u Mnichova)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Západ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (u 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 / 24hodinová telefonická pohotovostní služba		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Německu.		
Francie			
Výrobní závod Odbyt Servis	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Výrobní závod	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montážní závody Odbyt Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích ve Francii.		
Alžírsko			
Odbyt	Alžír	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentina			
Montážní závod Odbyt Servis	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



Austrálie			
Montážní závody Odbyt Servis	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
Belgie			
Montážní závod Odbyt Servis	Brusel	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Průmyslových převodovek	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Antverpy	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Bělorusko			
Odbyt	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brazílie			
Výrobní závod Odbyt Servis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Brazílii.		
Bulharsko			
Odbyt	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Česká republika			
Odbyt	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Čína			
Výrobní závod Montážní závod Odbyt Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
	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
Montážní závod Odbyt Servis	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area, Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Číně.		



Dánsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Kodaň	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
Egypt			
Odbyt Servis	Cairo	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
Estonsko			
Odbyt	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
Finsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Výrobní závod Montážní závod Servis	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Odbyt	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Hongkong			
Montážní závod Odbyt Servis	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
Chile			
Montážní závod Odbyt Servis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Poštovní příhrádka 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
Chorvatsko			
Odbyt Servis	Záhřeb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Indie			
Montážní závod Odbyt Servis	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montážní závod Odbyt Servis	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com



Irsko			
Odbyt Servis	Dublin	Alperton 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
Itálie			
Montážní závod Odbyt Servis	Milán	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			
Odbyt	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
Japonsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Jihoafrická republika			
Montážní závody Odbyt Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Kamerun			
Odbyt	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Montážní závody Odbyt Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v Kanadě.			
Kolumbie			
Montážní závod Odbyt Servis	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



Korea			
Montážní závod Odbyt Servis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Libanon			
Odbyt	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litva			
Odbyt	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lotyšsko			
Odbyt	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Lucembursko			
Montážní závod Odbyt Servis	Brusel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Maďarsko			
Odbyt Servis	Budapešť	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malajsie			
Montážní závod Odbyt Servis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Maroko			
Odbyt	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montážní závod Odbyt Servis	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
Nizozemsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu



Norsko			
Montážní závod Odbyt Servis	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
Nový Zéland			
Montážní závody Odbyt Servis	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
Peru			
Montážní závod Odbyt Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pobřeží slonoviny			
Odbyt	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Polsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		24h servis	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugalsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rakousko			
Montážní závod Odbyt Servis	Vídeň	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Odbyt Servis	Bukurešť	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusko			
Montážní závod Odbyt Servis	Sankt-Petěrburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Řecko			
Odbyt Servis	Athény	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Senegal			
Odbyt	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn



Singapur			
Montážní závod Odbyt Servis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovensko			
Odbyt	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
Slovinsko			
Odbyt Servis	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
Srbsko			
Odbyt	Bělehrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Španělsko			
Montážní závod Odbyt Servis	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
Švédsko			
Montážní závod Odbyt Servis	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
Švýcarsko			
Montážní závod Odbyt Servis	Basilej	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
Thajsko			
Montážní závod Odbyt Servis	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
Tunisko			
Odbyt	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turecko			
Montážní závod Odbyt Servis	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr



Ukrajina			
Odbyt Servis	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Výrobní závod Montážní závod Odbyt Servis	Jihovýchod	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
Montážní závody Odbyt Servis	Severovýchod	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
	Středozápad	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Jihozápad	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Západ	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Další adresy je možné získat na požádání v servisních stanicích v USA.		
Velká Británie			
Montážní závod Odbyt Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Venezuela			
Montážní závod Odbyt Servis	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



Index

B

Bezpečnostní pokyny	7
elektrické připojení	10
inspekce / údržba	10
instalace / montáž	9
likvidace	10
použití v souladu s určeným účelem	8
struktura	5
transport / uskladnění	9
uvedení do provozu / provoz	10

Brzda

poruchy	92
připojení přes konektor	69
připojení přes svorkovou skříň	80

Brzda BR (CFM)

dodatečná montáž ručního odbrzdění pro model CFM112	98
dodatečná montáž ručního odbrzdění pro modely CFM71 a CFM90	96
měření pracovní vzduchové mezery	95
provozní proudy brzdy BR	107

Brzdné momenty

Brzdová cívka, odpory

Brzdový usměrňovač BME

Brzdový usměrňovač BMH

Brzdový usměrňovač BMK

Brzdový usměrňovač BMP

C

Cílová skupina

D

Dimenzování kabelů podle EN 60402

Dlouhodobé uskladnění

Dodatečná montáž ručního odbrzdění (brzda BR pro CFM71/90)

Dodatečná montáž ručního odbrzdění (brzda BR pro motory CFM112)

Doplňkové vybavení

E

Elektrická instalace

Elektrické připojení

Externí ventilátor VR

H

Hlavní technické údaje servomotorů

DFS / CFM

legenda

I

Inspekce	93
inspekce brzdy BR (CFM)	95
inspekční práce na brzdě B (DFS)	94
intervaly inspekci	94

Instalace

mechanická

nástroje / pomůcky

Instalace motoru

Instalace / montáž

Instalace, elektrická

Intervaly

inspekci

K

Kabel

externího ventilátoru VR

kabel brzdového motoru pro motory CFM

kabel brzdového motoru pro motory DFS

kabel rezolveru RH.M / RH.L pro MOVIDRIVE® MDX61B

kabel rezolveru RH.M / RH.L svorkové skříň DFS / CFM pro MOVIAXIS® MX

kabel rezolveru RH.M / RH.L, svorková skříň DFS / CFM pro MOVIDRIVE® MDX61B s napájením 5 V DC

kabel rezolveru s konektorem RH.M / RH.L pro MOVIAXIS® MX

kabel zpětné vazby pro rezolver

kabel zpětné vazby pro snímač HIPERFACE®

konstrukce kabelu brzdového motoru pro motory CFM

konstrukce kabelu brzdového motoru pro motory DFS

konstrukce kabelu motoru pro motory CFM

konstrukce kabelu motoru pro motory DFS

konstrukce kabelu zpětné vazby pro rezolver

konstrukce kabelu zpětné vazby pro snímače HIPERFACE®

montáž signálního konektoru (rezolver / HIPERFACE®)



montáž výkonového konektoru SB5. / SB6.	114	Kabely pro motory CFM obsazení kontaktů	33
prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory CFM	39	Kabely pro motory DFS obsazení kontaktů	28
prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory DFS	31	typy	28
prodlužovací kabel motoru CFM	35	Konektory, technické údaje	105
prodlužovací kabel pro motor DFS	29	Konstrukce kabelu zpětné vazby pro rezolver	41
prodlužovací kabel pro rezolver RH.M / RH.L	44	Konstrukce kabelu zpětné vazby pro snímače HIPERFACE®	47
schémata připojení	118	Konstrukce motoru	11
Kabel brzdového motoru pro motory CFM	37	synchronní servomotor CFM	11
obsazení kontaktů	38	synchronní servomotor DFS	12
Kabel brzdového motoru pro motory DFS	30	L	
náhradní konektor	30	Likvidace	10
Kabel motoru pro motory DFS	28	M	
konstrukce	27	Mechanická instalace	17
Kabel pro motory DFS náhradní konektor	28	dříve než začnete	17
Kabel rezolveru RH.M / RH.L konektory	44	přípravné práce	17
pro MOVIAXIS® MX	43	tolerance	20
pro MOVIDRIVE® MDX61B	42	Měření pracovní vzduchové mezery (brzda BR pro motory CFM)	95
svorková skříň DFS/CFM pro MOVIDRIVE® MDX61B s napájením 5 V DC	45	Montáž konektoru	21
svorkové skříň DFS / CFM pro MOVIAXIS® MX	46	Montáž signálního konektoru (rezolver / HIPERFACE®)	115
Kabel snímače HIPERFACE® pro MOVIDRIVE® MDX61B a MOVIAXIS® MX	48	Montáž výkonového konektoru SM5. / SM6. a SB5. / SB6.	114
Kabel zpětné vazby pro rezolver	41	Montáž, bezpečnostní pokyny	9
konstrukce	41	Motory CFM	
Kabel zpětné vazby pro snímače HIPERFACE®	47	kabel brzdového motoru	37
Kabely		kabely motoru	33
kabely motoru	28	konstrukce kabelů brzdového motoru	32
kabely motoru CFM	33	konstrukce kabelů motoru	32
montáž výkonového konektoru SM11 / SB11	111	konstrukce motorů	11, 12
výkonové kabely pro motory DFS	27, 32	náhradní konektor kabelu brzdového motoru	38
Kabely brzdového motoru pro motory DFS obsazení kontaktů	30	náhradní konektor kabelu motoru	34
typy	30	náhradní konektor prodlužovacího kabelu motoru	36
Kabely brzdových motorů pro motory typy	37	náhradní konektory prodlužovacího kabelu brzdového motoru	40
Kabely brzdových motorů pro motory CFM náhradní konektor	38	obsazení kontaktů kabelu brzdového motoru	38
Kabely motoru pro motory CFM	33	obsazení kontaktů kabelu motoru	33
konstrukce	32	obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu brzdového motoru	40
náhradní konektor	34	obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu motoru	35
typy	33	prodlužovací kabel brzdového motoru	39

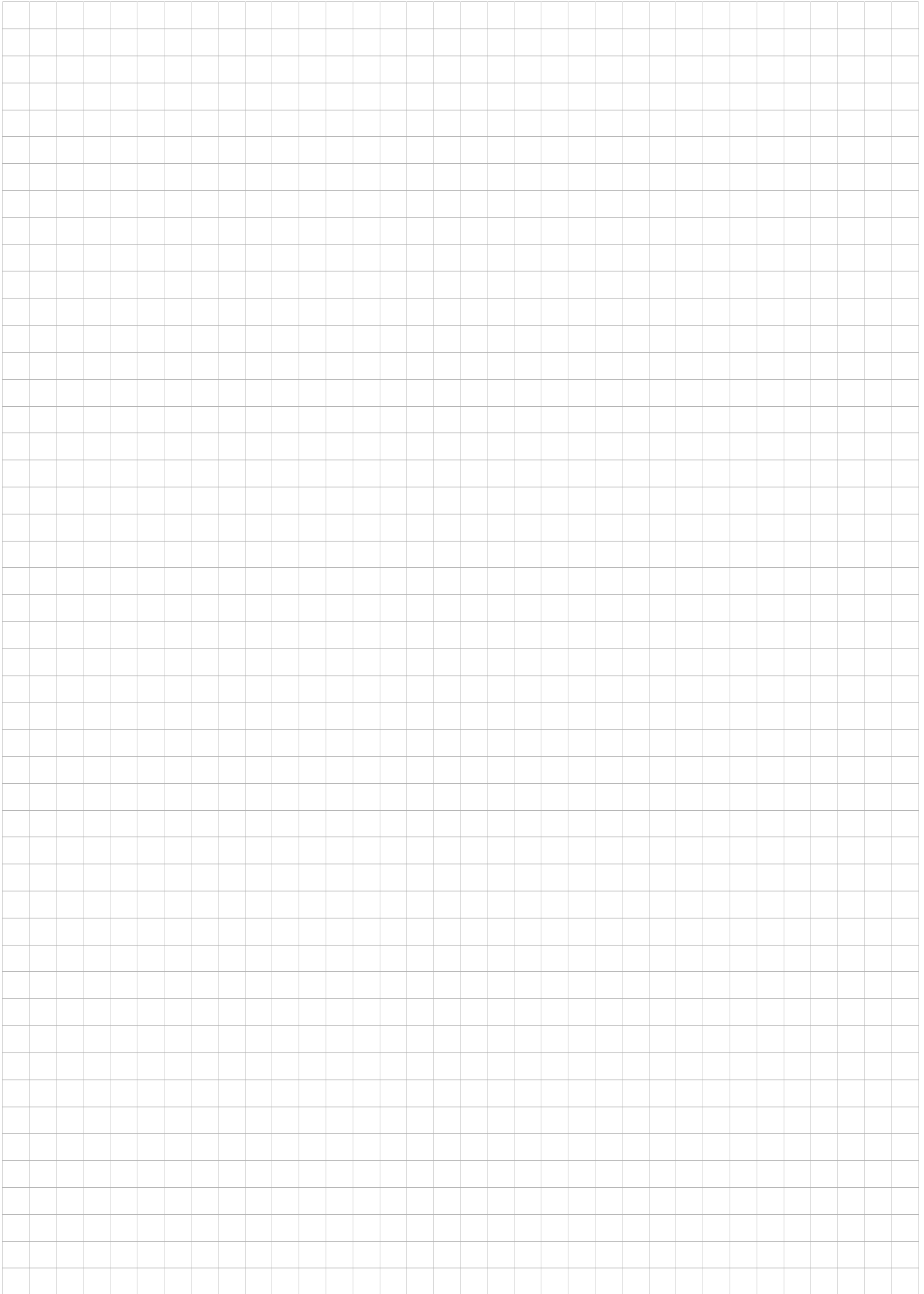


<i>prodlužovací kabel motoru</i>	35	<i>kabel brzdového motoru pro</i>	
<i>typové označení</i>	15	<i>motory DFS</i>	30
<i>typy kabelů brzdových motorů</i>	37	<i>kabel motoru pro motory DFS</i>	28
<i>typy kabelů motoru</i>	33	<i>kabel rezolveru RH.M / RH.L</i>	44
<i>typy prodlužovacích kabelů</i>		<i>kabely motoru pro motory CFM</i>	34
<i>brzdového motoru</i>	39	<i>prodlužovací kabel brzdového</i>	
<i>typy prodlužovacích kabelů motoru</i>	35	<i>motoru pro motory CFM</i>	40
<i>výkonové kabely</i>	32	<i>prodlužovací kabel brzdového</i>	
Motory DFS		<i>motoru pro motory DFS</i>	31
<i>kabel brzdového motoru</i>	30	<i>prodlužovací kabel motoru pro</i>	
<i>kabely motoru</i>	28	<i>motory CFM</i>	36
<i>konstrukce kabelu brzdového motoru</i>	27	<i>prodlužovací kabel motoru pro</i>	
<i>konstrukce kabelu motoru</i>	27	<i>motory DFS</i>	29
<i>náhradní konektor kabelu</i>		Nárok na záruční plnění	6
<i>brzdového motoru</i>	30	Nasouvací konektory SM.. / SB..	
<i>náhradní konektor kabelu motoru</i>	28	<i>připojení motoru a snímačů</i>	22
<i>náhradní konektor prodlužovacího</i>		Nástroje pro instalaci	17
<i>kabelu motoru</i>	29	Návrh průřezu kabelu	23
<i>náhradní konektory prodlužovacích</i>		O	
<i>kabelů brzdového motoru</i>	31	Obsazení kontaktů kabelu brzdového	
<i>obsazení kontaktů kabelu brzdového</i>		motoru CFM	38
<i>motoru</i>	30	Obsazení kontaktů kabelu brzdového	
<i>obsazení kontaktů kabelu motoru</i>	28	motoru pro motory DFS	30
<i>obsazení kontaktů prodlužovacího</i>		Obsazení kontaktů kabelu motoru CFM	33, 35
<i>kabelu brzdového motoru</i>	31	Obsazení kontaktů kabelu motoru DFS	29
<i>obsazení kontaktů prodlužovacího</i>		Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu	
<i>kabelu motoru</i>	29	brzdového motoru pro motory CFM	40
<i>prodlužovací kabel brzdového motoru</i>	31	Obsazení kontaktů prodlužovacího kabelu	
<i>prodlužovací kabel motoru</i>	29	brzdového motoru pro motory DFS	31
<i>typové označení</i>	14	Obsazení kontaktů u kabelů motorů DFS	28
<i>typy kabelů brzdového motoru</i>	30	Odpor izolace je příliš nízký	18
<i>typy kabelů motoru</i>	28	Odpory brzdové cívky	106
<i>typy prodlužovacích kabelů</i>	29	Ochrana motoru, tepelná	21
<i>typy prodlužovacích kabelů</i>		Ovládání brzdy BMW	78
<i>brzdového motoru</i>	31	P	
<i>výkonové kabely</i>	27	Pokyny	
MOVIAXIS® MX		<i>bezpečnostní</i>	5, 7
<i>kabel rezolveru RH.M / RH.L</i>		<i>všeobecné</i>	5
<i>svorkové skříně DFS / CFM</i>	46	<i>zapojení</i>	21
<i>kabel snímače HIPERFACE®</i>	48	Pokyny pro zapojení	21
MOVIDRIVE® MDX61B		Pomůcky pro instalaci	17
<i>kabel rezolveru RH.M / RH.L,</i>		Poruchy	91
<i>svorková skříň DFS / CFM</i>		<i>brzdy</i>	92
<i>s napájením 5 V DC</i>	45	<i>motoru</i>	91
<i>kabel snímače HIPERFACE®</i>	48	<i>při provozu se servoměničem</i>	91
N		Poruchy motoru	91
Náhradní konektor		Použití, v souladu s určeným účelem	8
<i>kabel brzdového motoru pro</i>		Prodlužovací kabel brzdového motoru	
<i>motory CFM</i>	38	<i>náhradní konektory</i>	40

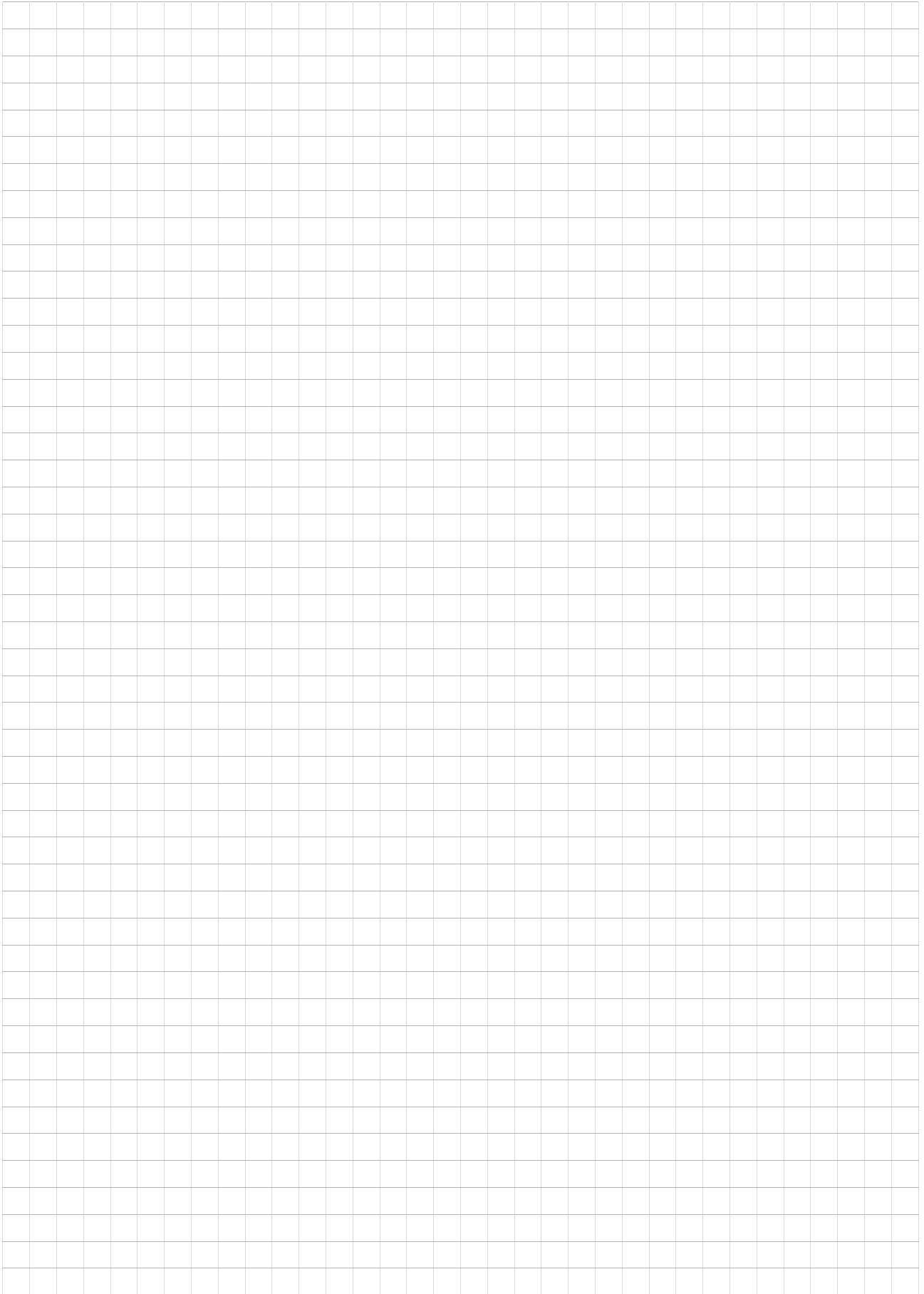


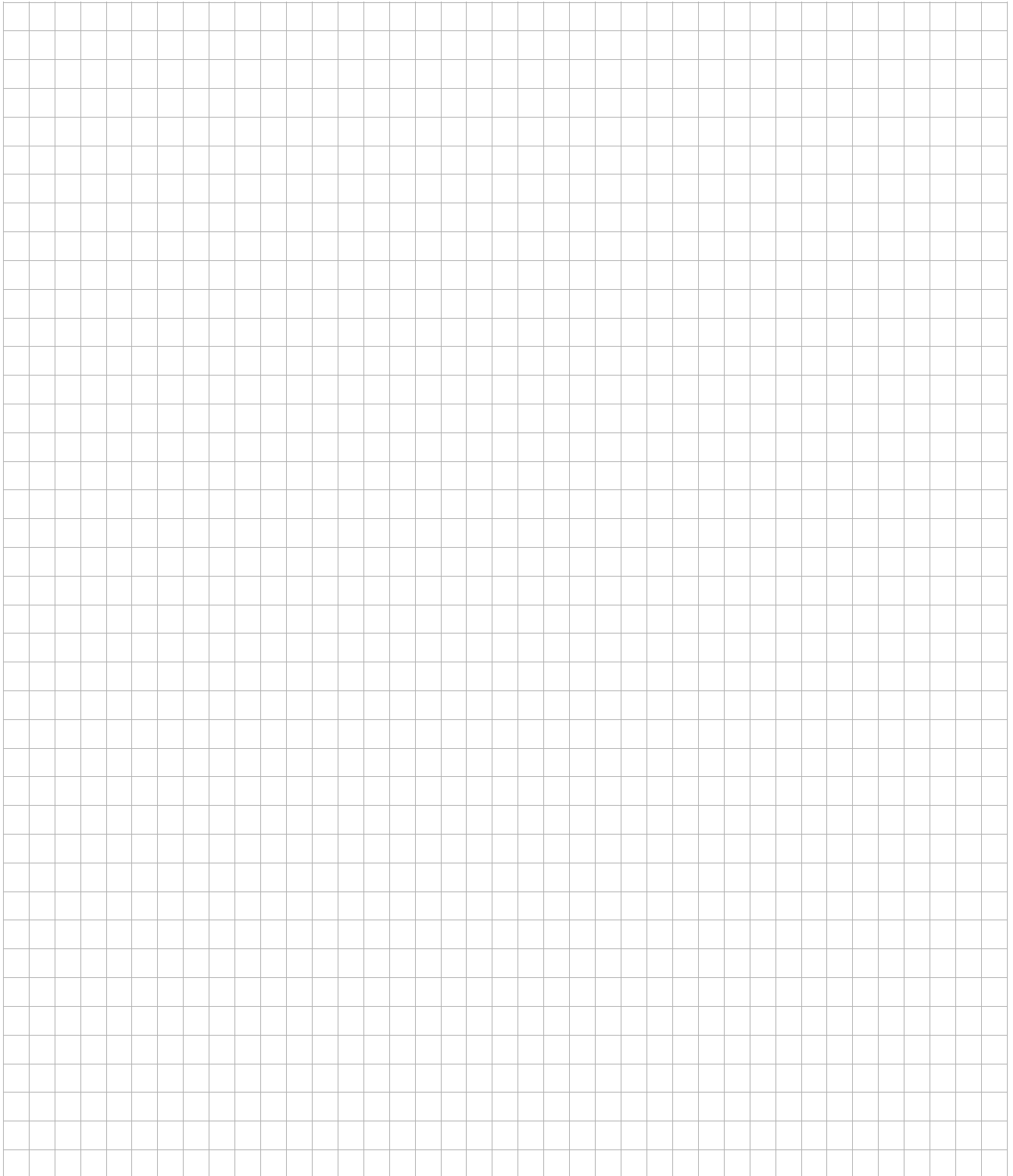
Prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory CFM	39
<i>obsazení kontaktů</i>	40
Prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory DFS	31
<i>náhradní konektory</i>	31
<i>obsazení kontaktů</i>	31
Prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory typu CFM	39
<i>typy</i>	39
Prodlužovací kabel brzdového motoru pro motory typu DFS	31
<i>typy</i>	31
Prodlužovací kabel motoru DFS	29
<i>náhradní konektor</i>	29
<i>obsazení kontaktů</i>	29
Prodlužovací kabel motoru pro motory CFM	36
<i>náhradní konektor</i>	36
<i>obsazení kontaktů</i>	35
Prodlužovací kabel motoru pro motory DFS	29, 35
Prodlužovací kabel pro motory CFM	35
<i>typy</i>	35
Prodlužovací kabel pro rezolver RH.M / RH.L	44
Prodlužovací kabely pro motory DFS	29
<i>typy</i>	29
Provozní poruchy	91
Průřez kabelu, konfigurace	23
Připojení motoru přes konektor SM / SB..	22
Připojení motoru přes svorkovou skříň	64
Připojení se svorkovou skříň	105
Připojení snímačů přes konektor SM.. / SB..	22
R	
Rezolver RH.M / RH.L	44
<i>prodlužovací kabel</i>	44
Rozsah dodávky	15
Ř	
Řídicí přístroj BSG	79
S	
Schémata připojení	118
<i>externí ventilátor VR</i>	127
<i>motory CFM s výkonovým konektorem</i>	119
<i>motory CFM se signálním konektorem</i>	119
<i>motory CFM se svorkovou skříň</i>	121

Schémata připojení motorů	
<i>DFS s výkonovým konektorem</i>	123
<i>DFS se signálním konektorem</i>	123
<i>DFS se svorkovou skříň</i>	125
Spínací práce	106
Spínací zařízení UWU51A	89
T	
Technické údaje	100
<i>brzdné momenty</i>	106
<i>konektory</i>	105
<i>odpory brzdové cívky</i>	106
<i>provozní proudy brzdy BR</i>	107
<i>připojení se svorkovou skříň</i>	105
<i>spínací práce</i>	106
Teplotná ochrana motoru	21
Teplotní čidlo TF	84
Teplotní senzor KTY	84
Tolerance při montážních pracích	20
Transport	9
Typové označení CFM	15
Typové označení motoru DFS	14
Typový štítek	13
U	
Údržba	93
<i>čištění</i>	94
<i>připojovacího kabelu</i>	94
Uskladnění	9, 17
Uvedení do provozu	90
<i>předpoklad</i>	90
Uvedení do provozu, bezpečnostní pokyny	10
V	
Všeobecné pokyny	5
Výkonové kabely	
<i>motory CFM</i>	32
<i>motory DFS</i>	27
Výkonový konektor SM11 / SB11 (motory DFS)	111
Vyloučení ze záruky	6
Výrobní číslo, příklad	16
Vysušení motoru	18
Z	
Zařízení pro ovládání brzd BSG	71
Zatížení kabelů	24









Jak je možné pohnout světem

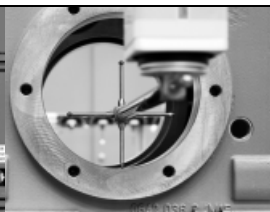
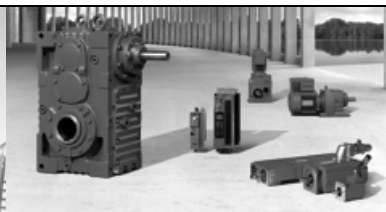
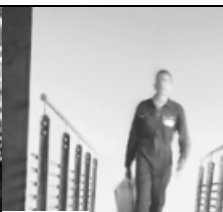
S lidmi, kteří rychleji a správně uvažují a společně s vámi pracují na budoucnosti.

Se službami, které jsou na dosah po celém světě.

S pohony a řídicími systémy, které automaticky zlepší váš výkon.

S rozsáhlým know how v nejdůležitějších oborech naší doby.

S nekompromisní kvalitou, jejíž vysoké standardy o něco usnadní každodenní práci.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

S globálním citem pro rychlá a přesvědčivá řešení.
V každém místě.

S inovativními nápady, ve kterých se již zítra bude skrývat řešení pro pozítří.

S internetovou prezentací, která 24 hodin denně nabízí přístup k informacím a updatům pro software.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42 · 76646 Bruchsal / Germany
Tel. +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com