

COMBIVERT

NÁVOD K PROVOZU | **OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY**

Překlad původního návodu k používání
Dokument 20157737 CZ 02



Předslov

Popsaný hardware i software byly vyvinuty KEB Automation KG. Příložené podklady odpovídají stavu platnému k datu tisku. Tiskařské chyby, omyly a technické změny jsou vyhrazeny.

Signální slova a symboly


Určité činnosti mohou během instalace a provozu nebo po instalaci a provozu vyvolávat nebezpečí. Před instrukcemi k těmto činnostem jsou v dokumentaci uvedena výstražná upozornění. Na přístroji nebo stroji jsou umístěny výstražné tabulky. Výstražné upozornění obsahuje signální slova, která jsou vysvětlena v následující tabulce:

⚠ NEBEZPEČÍ	Nebezpečná situace, která při nedodržení bezpečnostního pokynu vede k smrti nebo těžkému úrazu.
⚠ VAROVÁNÍ	Nebezpečná situace, která při nedodržení bezpečnostního pokynu může vést k smrti nebo těžkému úrazu.
⚠ UPOZORNĚNÍ	Nebezpečná situace, která při nedodržení bezpečnostního pokynu může vést k lehkému úrazu.
OZNÁMENÍ	Situace, která při nedodržení pokynů může vést k hmotným škodám.

OMEZENÍ

Použije se v případě, že je platnost výroků podmíněna určitými předpoklady anebo je výsledek omezen jen na určitou oblast platnosti.



Použije se v případě,  při dodržení pokynů dosaženo lepšího, ekonomičtějšího či bezporuchovějšího výsledku.

Další symboly

- ▶ Touto šipkou se označují jednotlivé kroky postupu.
- / - Tečkami a lomítky se značí výčty.
- => Křížový odkaz na jinou kapitolu nebo jinou stránku.



Odkaz na další dokumentaci.
www.keb.co.uk/nc/search



Zákony a předpisy

KEB Automation KG potvrzuje ES prohlášením o shodě a značkou CE na typovém štítku, že přístroj odpovídá základním požadavkům na bezpečnost.

ES prohlášení o shodě lze v případě potřeby stáhnout na našich webových stránkách. Další informace najdete v kapitole „Certifikace“.

Podmínky záruky a ručení

Podmínky záruky a ručení za vady designu, materiálu nebo zpracování u zakoupeného přístroje najdete ve všeobecných obchodních podmínkách.



Naše všeobecné obchodní podmínky najdete zde.
www.keb.de/terms-and-conditions



Všechna další ujednání a dohody musejí být potvrzeny písemnou formou.

Podpora

Z důvodu velkého počtu možných použití nemůže být zohledněn každý myslitelný případ. Pokud budete potřebovat další informace nebo se vyskytnou problémy, které nejsou dostatečně podrobně popsány v dokumentaci, obdržíte příslušné informace u místního zástupce KEB Automation KG.

K použití našich přístrojů v cílových produktech dochází mimo možnost naší kontroly a je proto výhradně zodpovědností zákazníka.

Informace obsažené v technických podkladech a také případné specifické poradenství podle aplikace slovem, písmem a pokusy se uskuteční podle nejlepších vědomostí a znalostí o dané aplikaci. Platí však jen jako nezávazné pokyny a změny především z důvodu technických změn jsou výhradně vyhrazeny. To platí také ve vztahu k případným porušením práv ochrany třetích osob. Výběr našich výrobků s ohledem na jejich vhodnost pro zamýšlené použití musí ve všeobecnosti provést uživatel.

Kontroly a testování je možné provádět pouze rámci koncového používání zákazníkem, které musí být v souladu s určením produktu (aplikace). Je potřebné je opakovat také když byli změněné pouze části hardwaru, softwaru nebo nastavení přístroje.

Autorské právo

Zákazník smí dále používat návod k provozu a další podklady nebo části dodané s přístrojem pro účely vlastního provozu. Autorské práva vlastní KEB Automation KG a také u ní zůstávají v plném rozsahu.

Tento KEB-produkt nebo jeho části mohou obsahovat software třetích stran, vč. volně dostupného a/nebo Open Source softwaru. Pokud je to relevantní, jsou obsaženy licenční podmínky k tomuto softwaru v návodu k použití. Návod k použití již máte k dispozici, jsou volně dostupné ke stažení na internetové stránce KEB nebo si je můžete vyžádat u příslušné kontaktní osoby KEB.

Ostatní slovní a/nebo obrazové značky jsou značky (™) nebo registrované značky (®) příslušných vlastníků.

Obsah

Předslov	3
Signální slova a symboly.....	3
Další symboly.....	3
Zákony a předpisy.....	4
Podmínky záruky a ručení.....	4
Podpora.....	4
Autorské právo	4
Obsah	5
1 Základní bezpečnostní pokyny.....	6
1.1 Cílová skupina	6
1.2 Použití v souladu s určeným účelem.....	6
1.2.1 Zbývající rizika.....	7
1.2.2 Nesprávné použití	7
1.3 Přeprava, skladování a odborná manipulace	7
1.4 Instalace a montáž.....	8
1.5 Elektrické připojení	9
1.5.1 Instalace v souladu s EMK.....	10
1.5.2 Kontrola napětí	11
1.5.3 Měření izolace.....	11
1.6 Uvedení výrobku do provozu a provoz	12
1.7 Opravy	14
1.8 Oprava	14
1.9 Likvidace	15
2 Osvědčení.....	16
2.1 Označení CE.....	16
2.2 Funkční bezpečnost.....	16
2.3 Certifikace UL	17
2.4 Další informace a dokumentace.....	17

1 Základní bezpečnostní pokyny

COMBIVERT byl vyvinut a vyroben v souladu s technickým vývojem a podle uznávaných bezpečnostně-technických pravidel. Přesto mohou při jeho používání z funkční podstaty stroje vznikat určitá rizika pro život a zdraví uživatele i třetích osob nebo rizika poškození stroje a ostatních věcných hodnot.

Následující bezpečnostní pokyny sestavil výrobce pro oblast elektrické pohonové techniky. Tyto pokyny mohou být rozšířeny o místní, státní a oborové bezpečnostní předpisy. Nejedná se o kompletní bezpečnostní pokyny ke stroji. Nerespektování bezpečnostních pokynů zákazníkem, uživatelem nebo jinými třetími osobami znamená ztrátu veškerých nároků od výrobce.

OZNÁMENÍ



Nebezpečí a rizika z neznalosti.

- ▶ Přečtěte si návod k provozu !
- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny a výstražná upozornění!
- ▶ V případě nejasností se ptejte !

1.1 Cílová skupina

Tento návod je určen výhradně odborným elektrikářům. Elektrikář ve smyslu tohoto návodu musí mít následující kvalifikaci:

- Znalost bezpečnostních pokynů a jejich pochopení.
- Dovednosti potřebné k instalaci a montáži stroje.
- Uvedení výrobku do provozu a jeho provoz.
- Porozumění funkcím použitého stroje.
- Rozeznání nebezpečí a rizik elektrické pohonové techniky.
- Znalost IEC 60364-5-54.
- Znalost státních předpisů úrazové zábrany

1.2 Použití v souladu s určeným účelem

COMBIVERT slouží výhradně k řízení a regulaci trojfázových motorů. Je určen k instalaci do elektrických zařízení a strojů.

Technické údaje a informace k připojení jsou uvedeny na typovém štítku a v návodu k provozu a je bezpodmínečně nutné je dodržovat.

Polovodiče a součástky použité v KEB Automation KG jsou vyvinuty a dimenzovány k použití v průmyslových výrobcích.

COMBIVERT splňuje požadavky směrnice o zařízeních nízkého napětí. Byly použity harmonizované normy řady EN 61800 pro usměrňovače napájecího proudu.

COMBIVERT je výrobek s omezenou dostupností dle EN 61800-3. Tento výrobek může v obytných prostorech způsobit rušení rádiových vln. V takovém případě musí provozovatel provést příslušná opatření.

V závislosti na provedení je třeba dodržovat směrnici o strojních zařízeních, směrnici o zařízeních nízkého napětí, směrnici o EMK, RED a další normy a nařízení.

1.2.1 Zbývající rizika

Také při použití v souladu s určením se může usměrňovač napájecího proudu v případě poruchy, nesprávného nastavení parametrů, chybného připojení nebo neodborných zásahů a oprav dostat do nepředvídatelných provozních stavů. To mohou být:

- Špatný směr otáčení
- Příliš vysoké otáčky motoru
- Motor se dostane do omezení
- Motor může být i v klidovém stavu pod napětím
- Automatické spuštění

1.2.2 Nesprávné použití

Provoz ostatních elektrických spotřebičů je zakázán a může vést k zničení přístrojů. Provozování našich výrobků v podmínkách přesahujících mezní hodnoty uvedené v technických údajích vede ke ztrátě nároku na náhradu škody.

Pokud je KEB COMBIVERT F5 použit ve strojích, které pracují za zvláštních podmínek, vykonávají životně důležité funkce nebo funkce udržující při životě, anebo musejí splňovat zvláštní stupeň zabezpečení, musí strojař zajistit a zaručit nezbytnou spolehlivost a bezpečnost těchto strojů.

1.3 Přeprava, skladování a odborná manipulace

Přepravu musí zajistit odpovídajícím způsobem vyškolené osoby a dodržovat při tom okolní podmínky uvedené v tomto návodu. Usměrňovače napájecího proudu chraňte před nepovoleným zatížením.



Přeprava usměrňovačů napájecího proudu s délkou hrany >75 cm

Přeprava zdvižným vidlicovým vozíkem bez použití vhodných pomocných přípravků může vést k průhybu chladicího tělesa. Následkem může být předčasné stárnutí nebo zničení vnitřních součástí.

- ▶ Usměrňovače napájecího proudu přepravujte na vhodných paletách.
- ▶ Usměrňovače napájecího proudu nestavte na sebe a nezatěžujte je jinými těžkými předměty.



Usměrňovače napájecího proudu obsahují součástky citlivé na elektrostatický výboj.

- ▶ Zabraňte dotyku.
- ▶ Noste ochranný oděv ESD.

Usměrňovače napájecího proudu neskladujte

- v blízkosti agresivních a/nebo vodivých kapalin a plynů.
- pod přímým slunečním zářením.
- mimo určené okolní podmínky.

1.4 Instalace a montáž

NEBEZPEČÍ



Neprovozujte v prostředí s nebezpečím výbuchu !

- ▶ COMBIVERT není určen k provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu.

UPOZORNĚNÍ



Konstrukcí podmíněné hrany a vysoká hmotnost!

Pohmoždění a skřípnutí!

- ▶ Nikdy nevstupujte pod zavěšená břemena.
- ▶ Noste ochrannou obuv.
- ▶ Při použití zvedacích zařízení vhodným způsobem zajistěte usměrňovače napájecího proudu.

Pro ochranu přístroje před vnějším a vnitřním poškozením:

- Dbejte na to, abyste neohnuli žádnou součást a/nebo nezměnili vzdálenosti izolace.
- Pokud přístroj vykazuje mechanické vady, neuvádějte jej do provozu. V takovém případě by již nebylo zaručeno dodržení použitých norem.
- Do přístroje nesmí vniknout vlhkost a mlha.
- Je potřebné zamezit vniknutí prachu. Při montáži do prachově těsné skříně je potřebné dbát na dostatečný odvod tepla.
- Dodržujte montážní polohu a minimální odstupy od okolních předmětů. Nezakrývejte větrací otvory.
- Usměrňovač napájecího proudu namontujte podle uvedeného stupně krytí.
- Dávejte pozor na to, aby při montáži a zapojování nespadly do COMBIVERT žádné drobné předměty (třísky z vrtání, šrouby atd.). To platí také pro mechanické součásti, ze kterých by při provozu mohly vypadnout drobné součástky.
- Zkontrolujte pevné připojení a zabraňte stykovému odporu a jiskření.
- Nevstupujte na usměrňovač napájecího proudu.
- Bezpečnostní předpisy uschovejte !

1.5 Elektrické připojení

⚠ NEBEZPEČÍ

Elektrické napětí na svorkách a v přístroji!

Ohrožení života elektrickou ránou !

- ▶ Nikdy nepracuje na otevřeném přístroji a nedotýkejte se odkrytých součástí.
- ▶ Při veškerých činnostech na přístroji vypínejte zdroj napětí, zajistěte je proti opětovnému zapnutí a přesvědčte se o nepřítomnosti napětí měření.
- ▶ Počkejte, dokud se pohon nezastaví, aby nemohla vznikat generátorická energie.
- ▶ Vyčkejte do uplynutí vybíjecí doby kondenzátoru (5 minut / pro F5 pouzdro P a W 7 minut) popř. změřte stejnosměrné napětí na svorkách.
- ▶ Pokud je vyžadována ochrana osob, nainstalujte pro usměrňovač napájecího proudu vhodné ochranné zařízení.
- ▶ Nikdy nepřemostřujte zapojené ochranné zařízení, a to ani k testovacím účelům.
- ▶ Ochranný vodič vždy připojte k měniči hnacího proudu a motoru.
- ▶ Pro provoz vždy připevněte všechny nezbytné kryty a ochranná zařízení.
- ▶ Při provozu musí být skříňový rozvaděč zavřený.
- ▶ Chybný proud: Tento výrobek může vyvolávat stejnosměrný proud v ochranném uzemňovacím vodiči. Tam, kde se pro případ přímého nebo nepřímého dotyku použije k ochraně proudový chránič (RCD) nebo přístroj pro monitorování reziduálního proudu (RCM), je na straně napájení tohoto výrobku povoleno použít RCD nebo RCM typu B.
- ▶ Měnič hnacího proudu s konduktivním proudem > 3,5 mA střídavým proudem (10 mA stejnosměrný proud) je určen k pevné instalaci. Ochranné vodiče musí být dle místních ustanovení koncipovány k použití na výbavě s vysokými výbojovými proudy podle EN 61800-5-1, EN 60204-1 nebo DIN IEC 60364-5-54.
- ▶ Provoz na IT síti (symetrický neuzemněný systém se třemi vodiči) V první případě poruchy ve spojení s měničem hnacího proudu není nutně garantován další provoz. Z důvodu integrovaného měření zemního proudu může dojít k vypnutí pohonu. V aplikaci je nutné zkontrolovat, zda je vypnutí pohonu správné..



Pokud je při zřizování zařízení vyžadována ochrana osob, musíte pro usměrňovač napájecího proudu použít vhodná ochranná zařízení.

https://www.keb.de/fileadmin/media/Manuals/knowledge/04_techinfo/00_general/ti_rcd_0400_0002_gbr.pdf



Zařízení, ve kterých jsou nainstalovány usměrňovače napájecího proudu, musí být proto případně vybaveny přídatnými kontrolními a ochrannými zařízeními podle platných bezpečnostních norem, např. zákona o technických pracovních prostředcích, předpisech úrazové zábrany atd.). Tyto pokyny je třeba vždy dodržovat také u usměrňovačů napájecího proudu s označením CE.

Pro bezporuchový a bezpečný provoz dodržujte následující pokyny:

- Provedte elektrickou instalaci podle platných předpisů.
- Průřezy vedení a pojistek musí být uživatelem dimenzovány podle příslušných uvedených minimálních / maximálních hodnot na příslušné použití.
- Propojení vodiči musí být provedeno pružným měděným vodičem pro teplotu > 75°C.
- Připojení usměrňovačů napájecího proudu je povoleno jen pro symetrické sítě s napětím fáze (L1, L2, L3) proti nulovému vodiči/zemi (N/PE) maximálně 300 V. U rozvodných sítí s vyššími hodnotami napětí se musí zařadit odpovídající oddělovací transformátor. Při nedodržení nelze považovat řízení za PELV.
- Zřizovatel zařízení a strojů je povinen zajistit, aby u stávajícího nebo nově zapojeného elektrického obvodu s PELV zůstaly splněny příslušné požadavky.
- U usměrňovačů napájecího proudu bez bezpečného oddělení od napájecího obvodu (dle *EN 61800-5-1*) je třeba všechna řídicí napětí zahrnout do jiných ochranných opatření (např. dvojitá izolace nebo odstínění, uzemnění a izolace).
- U komponent, které nemají vstupy/výstupy s oddělením potenciálu, je nutné aby komponenty, které se mají spojovat, měly vyrovnané potenciály (např. pomocí vyrovnávacího vedení). Při nedodržení může dojít k zničení komponent vyrovnávacími proudy.

Omezení pro sítě s uzemněným vnějším vodičem (delta síť)!

- ▶ Řízení již nelze považovat za „bezpečně oddělený elektrický obvod“, proto je třeba učinit další ochranná opatření.
- ▶ Max. napětí fáze/země nesmí u tohoto typu sítě v žádném případě překročit 528 V.

1.5.1 Instalace v souladu s EMK

Dodržení mezních hodnot daných ustanovením EMK patří ke zodpovědnosti zákazníka.



Pokyny k instalaci v souladu s EMK najdete zde.
<https://www.keb.de/fileadmin/media/Manuals/emv/0000neb0000.pdf>



1.5.2 Kontrola napětí

Kontrola střídavým napětím (dle EN 60204-1 kapitoly 18.4) není povolena z důvodu ohrožení výkonových polovodičů v usměrňovači napájecího proudu.



Z důvodu odrušovacích kondenzátorů se kontrolní generátor okamžitě vypne při chybě proudu.



Podle EN 60204-1 je povoleno zkontrolované komponenty odpojit. Usměrňovače napájecího proudu KEB Automation KG se v souladu s produktovou normou z výroby dodávají se 100% kontrolou napětí.

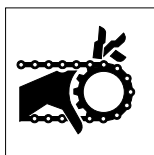
1.5.3 Měření izolace

Měření izolace (dle EN 60204-1 kapitoly 18.3) stejnosměrným napětím 500 V je povoleno, pokud jsou všechny přípojky ve výkonovém díle (potenciál daný sítí) a všechny řídicí vývody přemostěny uzemňovacím vodičem. U každého přístroje je třeba počítat s izolačním odporem $>2\text{M}\Omega$!

1.6 Uvedení výrobku do provozu a provoz

Uvedení do provozu (tzn. zahájení provozu v souladu s určeným účelem) je zakázáno do té doby, dokud nebude zjištěno, že stroj odpovídá ustanovením směrnice pro strojní zařízení; dodržujte EN 60204-1.

⚠ VAROVÁNÍ



Ochrana softwaru a programování !

Ohrožení neočekávaným chováním pohonu!

- ▶ Zejména při prvním uvedení usměrňovače napájecího proudu do provozu nebo při jeho výměně zkontrolujte, zda nastavení parametrů odpovídá použití.
- ▶ Zajištění zařízení pouze ochrannými funkcemi softwaru není dostatečné. V každém případě nainstalujte ochranná opatření nezávislá na usměrňovači napájecího proudu (např. koncový spínač).
- ▶ Zajistěte motory proti samovolnému spuštění.

⚠ UPOZORNĚNÍ



Vysoké teploty chladicího tělesa a chladicí kapaliny !

Popáleniny kůže !

- ▶ Horké plochy zakryjte proti doteku.
- ▶ Pokud je to nutné, umístěte na zařízení výstražné tabule.
- ▶ Povrchové plochy a vedení chladicí vody před dotykem zkontrolujte.
- ▶ Před jakoukoliv prací nechte přístroj ochladit.

- Během provozu musejí být všechny kryty a dvířka zavřené.
- Používejte pouze příslušenství schválené pro přístroj.
- Nikdy se nedotýkejte připojovacích kontaktů, proudových kolejnic a koncovek kabelů.



Pokud nebyl usměrňovač napájecího proudu s elektrolytickými kondenzátory ve stejnosměrném meziobvodu (viz technické údaje) v provozu déle než jeden rok, řiďte se následujícími pokyny.

https://www.keb.de/fileadmin/media/Manuals/knowledge/04_techinfo/00_general/ti_format_capacitors_0400_0001_gbr.pdf



Přepínání na výstupu

U samostatných pohonů se vyhněte přepínání mezi motorem usměrňovačem napájecího proudu při provozu, protože by to mohlo vyvolat spuštění ochranných zařízení. Pokud je přepnutí nevyhnutelné, musí být aktivována funkce „Hledání otáček“. Tuto funkci lze aktivovat až po sepnutí stykače motoru (např. zapnutí uvolnění regulátoru).

U vícemotorových pohonů je zapojování a odpojování povoleno, pokud je během přepínání připojen minimálně jeden motor. Usměrňovač napájecího proudu musí být dimenzován na přítomné náběhové proudy.

Pokud motor při opětovném spuštění (zapnutí zdroje) usměrňovače napájecího proudu stále běží (např. z důvodu velké setrvačné hmotnosti), musí být aktivována funkce hledání otáček.

Přepínání na vstupu

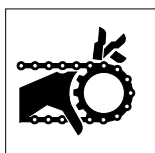
U aplikací, které vyžadují cyklické vypínání a zapínání usměrňovače napájecího proudu, musí po posledním zapnutí uplynout doba minimálně 5 min. Pokud potřebujete kratší doby, spojte se prosím s KEB Automation KG.

Odolnost proti zkratu

Usměrňovače napájecího proudu jsou částečně zkratuvzdorné. Po resetování interních ochranných zařízení je zajištěna funkce podle určení.

Výjimky:

- Jestliže na výstupu opakovaně dojde k uzemnění nebo ke zkratu, může to vést k poruše přístroje.
- Zkrat během generátorického provozu (druhý resp. čtvrtý kvadrant, zpětné napájení meziobvodu) může vyvolat závadu přístroje.

⚠ VAROVÁNÍ**Automatické opakované spuštění !**

Usměrňovače napájecího proudu mohou být v závislosti na typu nastaveny tak, že se po poruše (např. z důvodu podpětí) sami opět spustí. Zařízení musí proto případně vybaveny přídatnými kontrolními a ochrannými zařízeními (podle zákona o technických pracovních prostředcích, bezpečnostních předpisů atd.).

OZNÁMENÍ**Napět'ové špičky !**

Při použití koncových zesilovačů IGBT mohou na motoru vznikat napět'ové špičky v důsledku spínacích procesů na výstupu FJ, které ohrožují systém izolace motoru. To je zvláště potřebné zohlednit u délek vedení motoru větších než 15 m a při použití vysokofrekvenčních motorů. Motor je v takovém případě možné chránit tlumivkou motoru, filtrem du/dt nebo sinusovým filtrem.

1.7 Opravy

Následující údržbářské práce musí dle potřeby, minimálně však jednou za rok provádět autorizovaný a zaškolený personál.

- ▶ Kontrolujte zařízení, zda nemá uvolněné šrouby a příp. je dotáhněte.
- ▶ Odstranění špíny a usazeného prachu z usměrňovače napájecího proudu. Pozor zejména na chladicí žebra a ochranné mřížky ventilátorů.
- ▶ Zkontrolujte filtr přívodního a výstupního vzduchu skříňového rozvaděče a popř. jej vyčistěte.
- ▶ Zkontrolujte funkci ventilátoru usměrňovače napájecího proudu. Objevíte-li slyšitelné vibrace nebo skřípání, ventilátory vyměňte.
- ▶ U usměrňovačů napájecího proudu chlazených kapalinou proveďte vizuální kontrolu chladicího okruhu, sledujte těsnost a případnou korozi. Má-li být zařízení odstaveno na delší dobu, musí být chladicí systém zcela vypuštěn. Při teplotách pod 0 °C musí být chladicí systém navíc vyfoukán stlačeným vzduchem.

1.8 Oprava

Vyskytne-li se porucha v provozu, neobvyklý zvuk nebo zápach, informujte kompetentní osobu!

NEBEZPEČÍ



Nepovolená výměna, oprava a modifikace!

Nepředvídatelné chybné funkce!

- ▶ Funkce usměrňovače napájecího proudu je závislá na zadání parametrů. Neprovádějte změny bez znalosti aplikace.
- ▶ Modifikace a opravy smíjí provádět pouze autorizovaní pracovníci KEB Automation KG.
- ▶ Používejte pouze originální výrobní díly.
- ▶ Při jednání v rozporu s předpisy zaniká záruka na škody vzniklé nedodržením těchto předpisů.

V případě poruchy se obraťte na výrobce stroje. Pouze on zná parametry použitého usměrňovače napájecího proudu a může dodat odpovídající náhradní díl nebo provést příslušnou opravu.

1.9 Likvidace

Elektronické přístroje společnosti KEB Automation KG jsou určeny pro profesionální, komerční zpracování (tzv. B2B přístroje).

Výrobci přístrojů B2B mají povinnost opět přijmout přístroje, které byly vyrobeny po 14.08.2018, a recyklovat je. Tyto přístroje nesmí být odevzdány v komunálních sběrnách surovin.



Pokud nebyla mezi zákazníkem a KEB uzavřena jiná dohoda nebo neexistuje žádné jiné zavazující právní ustanovení, je možné takto označené produkty KEB vrátit. Firma a označení místa pro zaslání je uvedeno seznamu níže. Náklady na dopravu hradí zákazník. Přístroje pak budou odborně zhodnoceny a zlikvidovány. Náklady hradí zákazník. Přístroje pak budou odborně zhodnoceny a zlikvidovány.

V následující tabulce jsou uvedena čísla pro zadání podle států. Adresu KEB najdete na našich internetových stránkách.

Vracení zpracovává	Registrační č. WEEE	Označení
Německo		
KEB Automation KG	EAR: DE12653519	Stichwort „Rücknahme WEEE“
Francie		
RÉCYLUM - Recycle point	ADEME: FR021806	Mots clés „KEB DEEE“
Itálie		
COBAT	AEE: (IT) 19030000011216	Parola chiave „Ritiro RAEE“
Rakousko		
KEB Automation GmbH	EAR: 51976	Stichwort „Rücknahme WEEE“

Obaly z papíru a kartonu se odevzdávají k recyklaci.

2 Osvědčení

2.1 Označení CE

Usměrňovače napájecího proudu označené značkou CE byly vyvinuty a vyrobeny v souladu s předpisy směrnice o zařízeních nízkého napětí a směrnice o EMK. Byly použity harmonizované normy řady EN 61800-5-1 a EN 61800-3.

Jedná se o výrobek s omezenou dostupností dle EN 61800-3. Tento výrobek může v obytných prostorech způsobit rušení rádiových vln. V takovém případě musí provozovatel provést příslušná opatření.

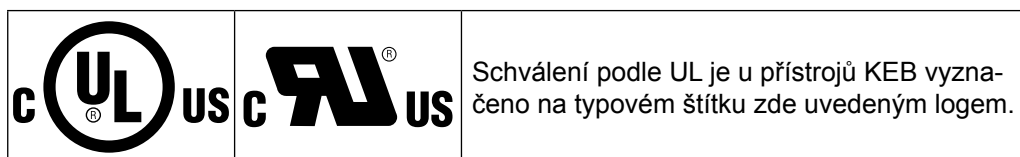
Uvedení měničů frekvence a servopohonů do provozu (tzn. zahájení provozu v souladu s určeným účelem) je zakázáno do té doby, dokud nebude zjištěno, že stroj odpovídá ustanovením směrnice o strojních zařízeních a směrnice o EMK (dodržuj EN 60204-1).

2.2 Funkční bezpečnost

FS

Usměrňovače napájecího proudu s funkční bezpečností jsou na typovém štítku označeny logem FS. Tyto přístroje byly vyvinuty a vyrobeny v souladu s předpisy směrnice o strojních zařízeních. Byla použita harmonizovaná norma řady EN 61800-5-2.

2.3 Certifikace UL



Schválení je platné jen při dodržení pokynů uvedených v návodu k provozu.

- ▶ Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection.
- ▶ Branch circuit protection must be provided in accordance with the Manufacturer Instructions, National Electrical Code and any additional local codes”.
- ▶ CSA: For Canada: Branch circuit protection must be provided in accordance with the Canadian Electrical Code, Part I.

⚠ WARNING

- ▶ THE OPENING OF THE BRANCH-CIRCUIT PROTECTIVE DEVICE MAY BE AN INDICATION THAT A FAULT HAS BEEN INTERRUPTED. TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, CURRENT-CARRYING PARTS AND OTHER COMPONENTS OF THE CONTROLLER SHOULD BE EXAMINED AND REPLACED IF DAMAGED. IF BURNOUT OF THE CURRENT ELEMENT OF AN OVERLOAD RELAY OCCURS, THE COMPLETE OVERLOAD RELAY MUST BE REPLACED.

⚠ AVERTISSEMENT

- ▶ LE DÉCLENCEMENT DU DISPOSITIF DE PROTECTION DU CIRCUIT DE DÉRIVATION PEUT ÊTRE DÙ À UNE COUPURE QUI RÉSUITE D'UN COURANT DE DÉFAUT. POUR LIMITER LE RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, EXAMINER LES PIÈCES PORTEUSES DE COURANT ET LES AUTRES ÉLÉMENTS DU CONTRÔLEUR ET LES REMPLACER S'ILS SONT ENDOMMAGÉS. EN CAS DE GRILLAGE DE L'ÉLÉMENT TRAVERSÉ PAR LE COURANT DANS UN RELAIS DE SURCHARGE, LE RELAIS TOUT ENTIER DOIT ÊTRE REMPLACÉ.

2.4 Další informace a dokumentace

Doplňující dokumentaci ke stažení najdete na „www.keb.de“ po zadání čísla materiálu do vyhledávacího pole.

Návody - další části návodu k provozu

Výkresy - Různé formáty pro 3D modely (např. Step)

Software - Ovládací software COMBIVIS a ovladače

Certifikáty - Prohlášení o shodě, certifikáty TÜV

FAQ - Technické informace a nejčastější otázky

EPLAN - Výkresy přípojek

Austria | KEB Automation GmbH

Ritzstraße 8 4614 Marchtrenk Austria
 Tel: +43 7243 53586-0 Fax: +43 7243 53586-21
 E-Mail: info@keb.at Internet: www.keb.at

Belgium | KEB Automation KG

Herenveld 2 9500 Geraardsbergen Belgium
 Tel: +32 544 37860 Fax: +32 544 37898
 E-Mail: vb.belgien@keb.de Internet: www.keb.de

Brazil | KEB South America - Regional Manager

Rua Dr. Omar Pacheco Souza Riberio, 70
 CEP 13569-430 Portal do Sol, São Carlos Brazil
 Tel: +55 16 31161294 E-Mail: roberto.arias@keb.de

Czech Republic | KEB Automation GmbH

Videnska 188/119d 61900 Brno Czech Republic
 Tel: +420 544 212 008
 E-Mail: info@keb.cz Internet: www.keb.cz

France | Société Française KEB SASU

Z.I. de la Croix St. Nicolas 14, rue Gustave Eiffel
 94510 La Queue en Brie France
 Tel: +33 149620101 Fax: +33 145767495
 E-Mail: info@keb.fr Internet: www.keb.fr

Germany | Gearing Motors

KEB Antriebstechnik GmbH
 Wildbacher Straße 5 08289 Schneeberg Germany
 Telefon +49 3772 67-0 Telefax +49 3772 67-281
 Internet: www.keb-drive.de E-Mail: info@keb-drive.de

Italy | KEB Italia S.r.l. Unipersonale

Via Newton, 2 20019 Settimo Milanese (Milano) Italia
 Tel: +39 02 3353531 Fax: +39 02 33500790
 E-Mail: info@keb.it Internet: www.keb.it

Japan | KEB Japan Ltd.

15 - 16, 2 - Chome, Takanawa Minato-ku Tokyo 108 - 0074 Japan
 Tel: +81 33 445-8515 Fax: +81 33 445-8215
 E-Mail: info@keb.jp Internet: www.keb.jp

P. R. China | KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co. Ltd.

No. 435 QianPu Road Chedun Town Songjiang District
 201611 Shanghai P.R. China
 Tel: +86 21 37746688 Fax: +86 21 37746600
 E-Mail: info@keb.cn Internet: www.keb.cn

Poland | KEB Automation KG

Tel: +48 60407727
 E-Mail: roman.trinczek@keb.de Internet: www.keb.de

Republic of Korea | KEB Automation KG

Room 1709, 415 Missy 2000 725 Su Seo Dong
 Gangnam Gu 135- 757 Seoul Republic of Korea
 Tel: +82 2 6253 6771 Fax: +82 2 6253 6770 E-Mail: vb.korea@keb.de

Russian Federation | KEB RUS Ltd.

Lesnaya str, house 30 Dzerzhinsky MO
 140091 Moscow region Russian Federation
 Tel: +7 495 6320217 Fax: +7 495 6320217
 E-Mail: info@keb.ru Internet: www.keb.ru

Spain | KEB Automation KG

c / Mitjer, Nave 8 - Pol. Ind. LA MASIA
 08798 Sant Cugat Sesgarrigues (Barcelona) Spain
 Tel: +34 93 8970268 Fax: +34 93 8992035 E-Mail: vb.espana@keb.de

Switzerland | KEB Automation AG

Witzbergstrasse 24 8330 Pfäeffikon/ZH Switzerland
 Tel: +41 43 2886060 Fax: +41 43 2886088
 E-Mail: info@keb.ch Internet: www.keb.ch

United Kingdom | KEB (UK) Ltd.

5 Morris Close Park Farm Industrial Estate
 Wellingborough, Northants, NN8 6 XF United Kingdom
 Tel: +44 1933 402220 Fax: +44 1933 400724
 E-Mail: info@keb.co.uk Internet: www.keb.co.uk

United States | KEB America, Inc

5100 Valley Industrial Blvd. South
 Shakopee, MN 55379 United States
 Tel: +1 952 2241400 Fax: +1 952 2241499
 E-Mail: info@kebameric.com Internet: www.kebameric.com



MORE KEB PARTNERS WORLDWIDE:

... www.keb.de/de/contact/contact-worldwide



Automation with Drive

www.keb.de

KEB Automation KG Suedstrasse 38 32683 Barntrup Tel. +49 5263 401-0 E-Mail: info@keb.de