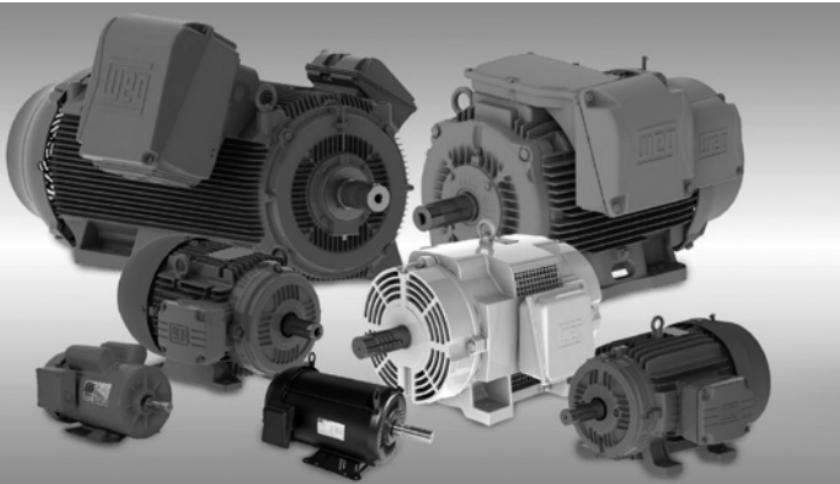




Nízkonapäťové a vysokonapäťové motory

Návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu pre elektrické motory

Translation of the original instructions - code 50031142



SLOVENČINA

1. ÚVOD.....	3
2. PREPRAVA, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA.....	3
3. MONTÁŽ.....	4
4. PREVÁDZKA.....	5
5. ÚDRŽBA.....	5
6. DODATOČNÉ UPOZORNENIA.....	6
7. ZÁRUKA.....	6
8. ES VYHLÁSENIE O ZHODE.....	7

1. ÚVOD

Predpokladá sa, že práce na montáži, prevádzke a údržbe na týchto strojoch bude vykonávať iba kvalifikovaný personál, s nasadením vhodných nástrojov a metód, za dodržiavania pokynov, ktoré sú obsiahnuté v súčasne dodaných dokumentoch motora.

Tu obsiahnuté pokyny sú platné pre motory WEG s nasledovnými vlastnosťami:

- trojfázové asynchronné stroje a jednofázové asynchronné stroje (s rotormi nakrátko);
- Synchrónne stroje budené permanentným magnetom;
- Hybridné synchronné stroje (s rotormi nakrátko + permanentnými magnetmi).

Tento návod na obsluhu udáva dôležité pokyny, ktoré sa musia dodržiavať pri preprave, skladovaní, montáži, prevádzke a údržbe motorov WEG. Pred prácou na tomto stroji sa odporúča prečítať starostlivo tento návod na obsluhu.

Nedodržiavanie pokynov v tomto návode na obsluhu a na internetovej stránke www.weg.net ruší ručenie na výrobok a môže viest k poškodeniam zdravia osôb a vecným škodám.

Elektrické motory majú elektrické obvody pod napäťim, príp. aj pohybujúce sa, resp. rotujúce nezakryté diely, ktoré môžu spôsobiť ľahšie poranenia a škody na zdraví.

2. PREPRAVA, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA

Bezprostredne po prijatí motora ho treba prekontrolovať vzhľadom na vonkajšie škody spôsobené prepravou. Ak sa zistia poškodenia, treba ich ihneď písomne ohlásiť prepravnému podniku, poistovacej spoločnosti a spoločnosti WEG. V tomto prípade sa musí najprv vyriešiť zistený problém skôr, ako sa môže začať s akoukoľvek montážou prácou. Práce zapísané na výkonovom štítku musia zodpovedať údajom vo faktúre, ako aj prevádzkovým a okolitým podmienkam.

Ak sa motor ihneď neuvedie do prevádzky, musí sa uskladniť na čistom, suchom mieste, bez prachu, plynov a vibrácií a bez existencie agresívnych chemikálií a pri relatívnej vlhkosti vzduchu nižšej ako 60 %. Aby sa zabránilo tvoreniu kondenzovanej vody vo vnútri motora počas skladovania, malo by byť vždy zapnuté kúrenie pri odstávke (ak je k dispozícii).

Aby sa zabránilo oxidácií valivých ložísk počas doby skladovania a aby sa znova dosiahol rovnomenné rozdeľovanie tuku, mal by sa rotor minimálne raz za mesiac otočiť trocha rukou (min. 5 otáčok) a odstaviť sa vždy v inej pozícii. Pri valivých ložiskách s hmlou z mazacieho oleja (oil mist) sa má motor skladovať vždy, nezávisle od typu konštrukcie, v horizontálne polohe s olejom ISO VG 68 v množstvo ako je uvedené v návode na obsluhu a na webovej stránke a hriadeľ sa musí raz za týždeň otočiť trochu rukou.

Ak sa motor skladuje približne 2 roky alebo dlhšie, musia sa valivé ložiská pred uvedením do prevádzky demontovať a dôkladne umyť čistiacim benzínom, motor sa musí skontrolovať a vysušiť a po odbornej montáži znova namazať, skôr ako sa smie uskutočniť uvedenie do prevádzky.

Ak sa jednofázové motory skladujú dlhšie ako dva roky, pred uvedením do prevádzky sa musia vymeniť spúšťacie kondenzátory, pretože po dlhšej dobe skladovania sa môžu stratiť ich prevádzkové vlastnosti.



Aby sa zabránilo poškodeniam ložísk počas prepravy, musí sa motor vždy jemne dvíhať a osadzovať a hriadeľ musí byť vždy zaistený pomocou súčasne dodaného prepravného zariadenia (ak existuje). Motor sa smie dvíhať iba za na tento účel plánované prepravné oká, ktoré boli dimenzované výlučne na hmotnosť motora. Nesmú sa používať na dvíhanie po zmontovaní motora + poháňaného stroja. Prepravné oká na konštrukčných dieloch ako svorkové skrine, kryt ventilátora atď. slúžia výlučne na dvíhanie týchto konštrukčných dielov. Informácie o schválených zdvihacích uholníkoch môžete nájsť v návode na obsluhu na webovej stránke. Počas času skladovania sa musí merat izolačný odpor vinutí v určitých časových intervaloch a v každom prípade pred uvedením do prevádzky.

3. MONTÁŽ



Počas montáže musia byť motory chránené proti neúmyselnému zapnutiu. (Odpojenie siete).
Pred pripojením zaťažovacieho stroja je potrebné skontrolovať smer otáčania motora v chode naprázdno.

Pred inštaláciou motora sa musí odstrániť prepravná poistka a zariadenie na zaistenie rotora (ak existuje).

Elektrické motory sa smú používať iba v prostrediah, pre ktoré boli vyuvinuté a sú vhodné pre ich konštrukčné vlastnosti.

Aby bolo možné zaručiť presnejšie vycentrovanie a prevádzku bez vibrácií, musia sa motory s nohami inštalovať vždy na vhodných základoch.

Hriadeľ motoru a hriadeľ poháňaného stroja musia byť navzájom presne vycentrované.

Nepresné vycentrovanie alebo príliš vysoké napätie remeňa so zaťažovacím strojom môžu viesť k poškodeniam ložiska, nadmerným vibráciám a v neposlednom rade dokonca ku prasknutiu hriadeľa.

Vždy sa musia zohľadniť dovolené radiálne a axiálne zaťaženia hriadeľa, ktoré je možné zistiť z návodu na obsluhu na webovej stránke.

Ak je to možné, použite vždy flexibilné spojky.

Pri motoroch s ložiskami mazanými olejom alebo ložiskami s hmlou z mazacieho oleja sa musia pripojiť rúry na chladiaci prostriedok a mazací olej (ak existujú).

pre ložiská mazané olejom sa musí stav oleja nachádzať na polovičnej výške priezoru.

Krátko pred inštaláciou motora sa musí odstrániť antikorózna ochrana na konci hriadeľa a na prírube.

Ak nie je dohodnuté inak ako v objednávke, motory WEG sa dodávajú vždy vyvážené s polovičným zálicovaným perom a dynamicky odpojené. Aj prenosové prvky ako remenice, spojky atď. sa musia pred namontovaním na hriadeľ motora zodpovedajúco vyvážiť.

Je potrebné dodržiavať polohu zátky na vypúšťanie vody podľa návodu na obsluhu na webovej stránke.



Vstup a výstupy vzduchu sa nesmú zakrývať ani upchávať.

Odporúčaná montážna vzdialenosť medzi otvorom na vstup vzduchu motora a stenou musí činiť minimálne ¼ priemeru otvoru na vstup vzduchu. Teplota nasávaného chladiaceho vzduchu musí byť vždy rovná teplote okolia a nesmie nikdy prekročiť medznú teplotu uvedenú na výkonomovom štítku.

Ak sa motory inštalujú na voľnom priestranstve alebo vo vertikálnej polohe, musí sa naplánovať dodatočná ochrana, aby sa zabránilo vnikaniu kvapalín alebo pevných látok do vnútorného priestoru motoru, napríklad pomocou ochranej strešky.

Aby sa zabránilo úrazom, musí sa pred zapnutím motora uistíť, že bolo uskutočnené uzemnenie podľa príslušných noriem. Okrem toho musí zálicované pero v hnacom hriadele pevne sedieť v drážke zálicovaného pera.

Musí sa zabezpečiť, aby motor sa pripojil na správne sieťové napätie za zohľadnenia údajov na výkonomovom štítku a na schéme zapojenia a tiež aby sa v závislosti od dimenzačného prúdu na výkonomovom štítku pripojil vhodný štartér motoru s ochranným zariadením proti preťaženiu, ktorý kontroluje všetky tri vonkajšie vodiče.

Na dimenzovanie napájacích káblov a riadiacich a ochranných zariadení sa musí zohľadniť dimenzačný prúd motora, faktor zaťaženia a dĺžka kábla a ī. Pri motoroch bez svorkovnice sa musia káblev svorky motora izolovať pomocou vhodnej izolačnej pásky za zohľadnenia tepelnej triedy uvedenej na typovom štítku. Minimálna vzdialenosť medzi neizolovanými konštrukčnými dielmi pod napätiom a zemou musí činiť 5,5 mm pre dimenzačné napäcia do 690 V, 8 mm pre dimenzačné napäcia do 1,1 kV, 45 mm pre dimenzačné napäcia do 6,9 kV, 70 mm pre dimenzačné napäcia do 11 kV a 105 mm pre dimenzačné napäcia do 16,5 kV.



Všetky nepoužívané otvory v svorkovej skriní musia byť uzavorené zátkami, aby bol dodržaný stupeň ochrany uvedený na typovom štítku.

Motor sa musí inštalovať s ochranným zariadením proti preťaženiu. Pri trojfázových motoroch sa odporúča tiež použiť nadprúdových vypínačových relé s integrovaným výpadkom fáz.

Ak je motor vybavený zariadeniami na monitorovanie teploty vo vinutiach a/alebo ložiskách, musia byť tieto počas prevádzky a tiež počas skúšok vždy zapnuté.

Pred uvedením do prevádzky treba skontrolovať funkčnosť príslušenstva už zabudovaného v motore (brzda, kódovacie zariadenie, zariadenie na ochranu pred teplom, cudzia ventilácia atď.).



Motory s automatickými tepelnými ochrannými zariadeniami proti nadmernej teplote sa zapnú znova automaticky po vychladnutí motora. Preto by sa motory nemali používať s automatickými tepelnými ochrannými zariadeniami, kde automatické opäťovné zapnutie motora môže mať za následok ďalšie poškodenia zdravia osôb a vecné škody.

Ak sú motory s ručne ovládanými tepelnými ochrannými zariadeniami vybavené proti nadmernej teplote, opäťovné zapnutie motora sa musí uskutočniť ručne.

Ak tepelné alebo ručne ovládané ochranné zariadenie automaticky vypne motor, musí sa odpojiť od siete, nájsť príčinu pre výpadok a chyba sa musí pred opäťovným uvedením do prevádzky znova odstrániť.

Motory radu Wmagnet sa smú prevádzkovať iba cez frekvenčný menič spoločnosti WEG.

Pre použitie frekvenčných meničov musíte zohľadniť pokyny návodu na obsluhu na webovej stránke www.weg.net a návod na obsluhu frekvenčného meniča.

4. PREVÁDZKA



Počas prevádzky sa nikdy nedotýkajte nepokrytých dielov pod napäťom a dodržte bezpečnú vzdialenosť od rotujúcich dielov.

Musí sa zabezpečiť, aby bolo kúrenie pri odstávke počas prevádzky motora vždy vypnuté.

Výkonové menovité hodnoty a prevádzkové podmienky sú uvedené na typovom štítku.

Kolísania napäťa a frekvencie nesmú nikdy prekračovať, resp. nedosahovať medzné hodnoty stanovené v norme.

Pri odchýlkach od normálnej prevádzky, napr. (aktivovanie tepelných ochranných zariadení, zmeny hladiny hluku a vibrácií alebo nárast teploty) musí prekontrolovať kvalifikovaný personál, ktorý tiež musí odstrániť chyby predtým, ako sa môže spustiť opäťovné uvedenie do prevádzky. Ak sa pri realizácii týchto prác vyskytnú pochybnosti, treba motor ihneď vypnúť a prekonzultovať s najbližšie položeným schváleným zákazníckym servisom spoločnosti WEG.

Ak je motor na strane pohonu vybavený valčekovým ložiskom, odrádza sa od priameho spojenia medzi motorom a zatažovacím strojom. Motory s valčekovými ložiskami potrebujú radiálne minimálne zataženie, aby bola zaručená riadna prevádzka.

Počas procesu vypínania stroja musí chladiaci systém a systém mazania ložísk zostať zapnutý až do úplného zastavenia stroja.

Po dosiahnutí zastavenia stroja sa musí vypnúť chladiaci systém a systém mazania tlakovým olejom (ak existuje) a musí sa zapnúť kúrenie pri odstávke.

5. ÚDRŽBA



Skôr ako sa uskutoční nejaká údržbová práca, musí sa motor úplne zastaviť, odpojiť od napájacej siete a zabezpečiť proti neúmyselnému zapnutiu. Aj po vypnutí stroja môžu na svorkách kúrenia pri odstávke existovať nebezpečné napäťia.

Ak je motor vybavený kondenzátormi, odporúča sa niekoľko minút počkať, aby bolo možné zaručiť úplné vybitie kondenzátorov skôr, ako sa uskutočnia akékoľvek práce na motore.

Demontáž motora počas záručnej lehoty smú vykonať iba schválené miesta zákazníckeho servisu spoločnosti WEG.

Pri motoroch s permanentnými magnetmi, ako napr. s materiálmi vzácných pôd, ktoré sa vyznačujú vysokou koercitívou silou (rad WQuattro a Wmagnet) sa smie demontáž a montáž kvôli vysokým atrakčným a repulzným silám uskutočniť iba pomocou vhodných zariadení. Tieto práce smú vykonávať iba schválené zákaznícke servisy spoločnosti WEG a špeciálne vyškolený odborný servisný personál.

Osoby s kardiostimulátormi sa nesmú dostať do bezprostrednej blízkosti s týmito magnetmi. Permanentné magnety môžu vykonať aj rušivé vplyvy na iné elektrické prístroje a konštrukčné diely.

Motor kontroluje v pravidelných časových intervaloch vzhľadom na jeho použitie. Okrem toho treba skontrolovať tesnenia, upevňovacie skrutky, zátky na vypúšťanie vody, ako aj ložiská vzhľadom na vibrácie a hlučnosť. Lehota domazávania treba zistíť na výkonovom štítku motora.

6. DODATOČNÉ UPOZORNENIA

Pre ďalšie informácie o preprave, skladovaní, manipulácii, inštalácii, prevádzke a údržbe elektromotorov je vám k dispozícii webová stránka www.weg.net.

Aj pre motory so špeciálnymi použitiami alebo stáženými prevádzkovými podmienkami (napr.: plynové spaľovacie motory, motory ťažkotváreho ventilátora, motory s vysokými axiálnymi a radiálnymi zaťaženiami, brzdné motory), vám poskytne informácie príslušný návod na obsluhu alebo webová stránka www.weg.net, resp. oslovote priamo spoločnosť WEG.

Na zahájanie kontaktu so spoločnosťou WEG vás prosíme, aby ste mali poruke kompletnej označenie motoru, sériové číslo a dátum výroby, ako je uvedené na výkonovom štítku.

7. ZÁRUKA

WEG Equipamentos Elétricos S.A., Divis Motore („WEG“) poskytuje pre svoje výrobky na chyby výroby a materiálu záručnú dobu 18 (osemnásť) mesiacov po predložení účtu v závode alebo našim predajním pobočkám, resp. predajom a obmedzuje sa na max. 24 mesiacov po dátume výroby.

Záručná doba pre motory konštrukčného radu HGF číni 12 (dvanásť) mesiacov po predložení účtu v závode alebo našim predajním pobočkám, resp. predajom a obmedzuje sa na max. 18 mesiacov po dátume výroby.

Hore uvedené odseky stanovujú právne záručné doby.

Ak bola v zmluve o dodávke pre určitú dodávku dohodnutá iná záručná doba, tak tieto hore uvedené lehoty nahradzajú.

Hore uvedené záručné doby nezávisia od dátumu montáže a uvedenia do prevádzky.

Ak sa zistia odchylky od normálnej prevádzky výrobku, musí chyby výroby označiť kupujúci bezprostredne písomne spoločnosti WEG a stroj sa musí dať k dispozícii firme WEG alebo opravárenskej dielni schválenej spoločnosťou WEG (záklaznícky servis) na doostatočne dlhý čas, aby bol možné identifikovať príčiny tejto odchylky, preveriť ručenie, ako aj vykonať zodpovedajúce opravy.

Aby ste mali nárok na poskytnutie záruky, musí kupujúci splniť údaje v technických dokumentoch spoločnosti WEG, najmä údaje v návode na inštaláciu, obsluhu a údržbu a príslušné normy a bezpečnostné predpisy danej krajiny.

Z poskytnutia záruky sú vylúčené chyby, ktorých príčina je v neodbornom používaní a prevádzke stroja alebo v dôsledku vynechania predpisanej preventívnej údržby, akú aj v dôsledku chýb spôsobených vonkajšími faktormi ako napr. používanie prístrojov a konštrukčných dielov, ktoré neboli dodané spoločnosťou WEG.

Záruka bude neplatná, ak zákazník uskutoční vo vlastnej iniciatíve na stroji opravy a/alebo zmeny bez toho, aby si vyžiadal predchádzajúci písomný súhlas firmy WEG.

Zo záruky sú vylúčené výbavu, konštrukčné a jednotlivé diely, ako aj materiály, ktorých životnosť je menšia ako záručná lehota. Poskytnutie záruky je neplatné aj vtedy, keď nedostatky a/alebo problémy je možné odvodiť na základe vyššej moci alebo iných príčin a ktoré nie je možné vziať na firmu WEG. Ako možné príklady by boli nekompletné špecifikácie s nesprávnymi údajmi zo strany kupujúceho, ktorý prepravu, skladovanie, manipuláciu a inštaláciu, ako aj prevádzku zadanú údržbu nedodržiaval v zhode so súčasne dodanými pokynmi. Aj úrazy, nedostatky na civilných prácach, pre aplikácie a/alebo prostredia, pre ktoré výrobok neboli dimenzovaný, prístroje a/alebo konštrukčné diely, ktoré nie sú súčasťou dodávky spoločnosti WEG. Poskytnutie záruky neobsahuje žiadne demontážne služby v možných zariadeniach zákazníka, taktiež na menšie prepravné náklady na výrobok a cestovné, ubytovacie a stravné náklady technického personálu v prípade, že tieto boli požadované zákazníkom. Služby spadajúce pod poskytnutie záruky sa vykonajú výlučne v dielňach alebo podniku výrobcu, schváleného spoločnosťou WEG. Oprava alebo náhrada chybných konštrukčných dielov v žiadnom prípade nepredlžuje záručnú dobu.

Civile ručenie firmy WEG sa obmedzuje na dodaný výrobok. Spoločnosť WEG neručí za poškodenia zdravia osôb, poškodenia tretích subjektov, škody na iných vybaveniach alebo iných zariadeniach, ušľých ziskoch alebo iných vyplývajúcich alebo z toho vznikajúcich škôd, ktoré vyplývajú zo zmluvy strán.

Declaration of Conformity

Manufacturers:
WEG Equipamentos Elétricos S.A.

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil
www.weg.net

WEG Linhares Equipamentos Elétricos S.A.

Rod. BR 101, Km 161,5, s/n.
Distrito Industrial Rio Quartel, Bairro Rio Quartel de Baixo
29915-500 - Linhares - ES - Brazil
www.weg.net

WEG MEXICO, S.A. DE C.V

Carretera Jorobas - Tula Km 3.5, Manzana 5,
Lote 1, Fraccionamiento Parque Industrial Huehuetoca,
Municipio de Huehuetoca, C.P. 54680,
C.D. de Mexico y Área Metropolitana - Mexico
www.weg.net/mx

WEG (Jiangsu) Electric Equipment CO., LTD.

No. 88, Huimin West Road, Chengbei Street, Rugao City, Jiangsu
Province - China
www.weg.net/cn

WEG (Nantong) Electric Motor Manufacturing CO., LTD.

No. 128A - Xinkai South Road, Nantong
Economic & Technical Development
Zone, Nantong, Jiangsu Province - China
www.weg.net/cn

ZEST WEG Electric

6 Laneshaw Street, Longlake Extention 4,
Johannesburg, Gauteng, 1619 - South Africa
www.weg.net/za

declares under sole responsibility that WEG electric motors and components used for following motor lines:

BLDC, W01, W11, W12, W20, W21, W22, W23, W30, W40, W50, W51, W60, W80, WFL, WIN, K1F, K1N, K1O, K1S, K1T, K1W, K2F, K2N, K2U, General Purpose, HGF, Roller Table, Steel Motor, PSC, Pump/Filter, Servomotor, Vertical High Thrust, Water Cooled and Wquattro

when installed, maintained and used in applications for which they were designed, and in compliance with the relevant installation standards and manufacturer's instructions, comply with the provisions of the following relevant European Union harmonization legislation and standards, wherever applicable:

Electrical Equipment (Safety) Regulations

S.I. 2016/1101*

The Ecodesign for Energy-Related Products Regulations

S.I. 2021/745*

and Energy Information

S.I. 2012/3032*

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances

S.I. 2008/1597 amended by S.I.2011/2157*

in Electrical and Electronic Equipment Regulations

S.I. 2016/1091 (electric motors are considered inherently

Supply of Machinery (Safety) Regulations

benign in terms of electromagnetic compatibility);

Electromagnetic Compatibility Regulations

EN 60034-1:2010 + AC:2010 / EN 60034-2-1:2014 / EN IEC 60034-5:2020 / EN 60034-6:1993 / EN 60034-7:1993 + A1:2001 / EN 60034-8:2007 + A1:2014 / EN 60034-9:2005 + A1:2007 / EN 60034-11:2004 / EN 60034-12:2017/EN IEC 60034-14:2018 / EN 60034-30-1:2014/EN 60204-1:2018 /EN IEC 60204-11:2019 /EN IEC 63000:2018 / CLC IEC/TS 60034-30-2:2021 and CLC IEC/TS 60034-25:2024.

* Electric motors with a voltage rating higher than 1000V are not under the scope.

** Electric motors are considered partly completed machinery and are supplied with a "Declaration of Incorporation".

Declaration of Incorporation (for motors above 1000V)

The products above cannot be put into service until the machinery into which they have been incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive. A Technical Documentation for the products above is compiled in accordance with Part 7 (b) of schedule 2 of The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

We undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the product identified above (partly completed machinery) through WEG authorized representative established in the United Kingdom. The method of transmission shall be electronic or physical method and shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer.

Signed for and on behalf of the manufacturer:

VITOR
MARCONI 7956817
WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.
2900

Vitor Marcon
Quality Systems and
Certifications Manager
Jaraguá do Sul
July 26, 2023

EDSON JOSE
KOSHINSKI 002
WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S.A.
103921933

Edson Jose Koshinski
Engineering Director
Jaraguá do Sul
July 26, 2023

NOTES

ARGENTINA

WEG EQUIPAMIENTOS
ELÉCTRICOS S.A.
(Headquarters San
Francisco-Cordoba)
Sgo. Pampiglione 4849
Parque Industrial San Francisco
2400 - San Francisco
Phone: +54 (3564) 421484
Fax: +54 (3564) 421459
info-ar@weg.net
www.weg.net/ar

BRAZIL

WEG EQUIPAMENTOS
ELÉTRICOS S.A.
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC
Phone: 55 (47) 3276-4002
Fax: 55 (47) 3276-4060
www.weg.net/br

CHINA

WEG (NANTONG) ELECTRIC MOTOR
MANUFACTURING CO., LTD.
No. 128# - Xinkai South Road,
Nantong Economic &
Technical Development Zone,
Nantong, Jiangsu Province.
Phone: (86) 0513-85989333
Fax: (86) 0513-85922161
info-cn@weg.net
www.weg.net/cn

MEXICO

WEG MEXICO, S.A. DE C.V.
Carretera Jorobas-Tula Km. 3.5,
Manzana 5, Lote 1
Fraccionamiento Parque
Industrial - Huehuetoca,
Estado de México - C.P. 54680
Phone: + 52 (55) 5321 4275
Fax: + 52 (55) 5321 4262
info-mx@weg.net
www.weg.net/mx

PORTUGAL

WEG EURO - INDÚSTRIA
ELÉCTRICA, S.A.
Rua Eng. Frederico Ulrich
Apartado 6074
4476-908 - Maia
Phone(s): +351 229 477 705
Fax: +351 229 477 792
info-pt@weg.net
www.weg.net/pt

