

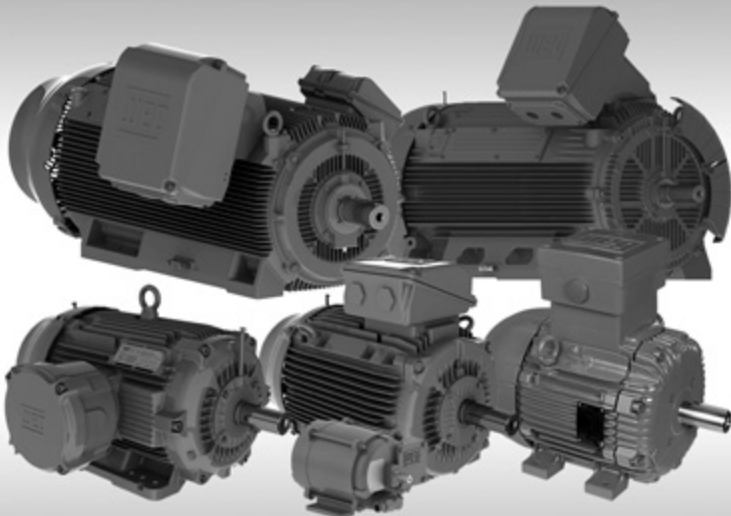


Sähkömoottorit räjähdysvaarallisiin ympäristöihin

Sähkömoottorien asennus-, käyttö- ja ylläpito-ohjekäsikirja

Translation of the original instructions - code 50030584

Lisää kiellversioita sivustolla www.weg.net



EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Valmistajat:

WEG Equipamentos Elétricos S.A.
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil
www.weg.net

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

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

WEG (Jiangsu) Electric Equipment CO., LTD.

No. 15 Group, North City Street, Dengyuan Community
Rugao City, Jiangsu Province - China
www.weg.net/cn

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

WEGeuro - Indústria Eléctrica S.A.

Pääkonttori:
Rua Eng Frederico Ulrich, Apartado 6074
4476-908 - Maia - Porto - Portugal
www.weg.net/pt
Yhteyshenkilö: Luís Filipe Oliveira Silva Castro Araújo
Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
(Yksittäinen yhteydenotto piste)

Branch - Santo Tirso:
Rua António Joaquim Campos Monteiro, n° 510
Santa Cristina do Couto
4780-165 - Santo Tirso - Portugal
www.weg.net/pt

Valmistaja ilmoittaa omalla, yksinomisella vastuullaan, että:

WEG-sähkömoottorit ja osat, joita on käytetty seuraavissa moottorisarjoissa:

W21, W22X..., W50X..., HGF ja EX61G

.....

kun laitteet on asennettu ja niitä ylläpidetään ja käytetään sovelluksissa, joita varten ne on tarkoitettu ja noudattaen asiaa koskevia asennusstandardeja ja valmistajan käsikirjoja, ne soveltuvin osin noudattavat seuraavien Euroopan yhteisön harmonisoidun lainsäädännön vaatimuksia:

**ATEX-direktiivi 2014/34/EY
Konedirektiivi 2006/42/EY****

EMC-direktiivi 2014/30/EU (sähkömoottoreita pidetään luontaisesti hyvälaatuisina sähkömagneettisen yhteensopivuuden osalta)

Asiaan liittyvien Euroopan yhteisön harmonisoidun lainsäädännön turvallisuustavoitteiden täyttyminen on ilmaista seuraavien standardien noudattamisella soveltuvin osin:

**EN 60079-0:2012 + A11:2013*/ EN 60079-1:2014*/ EN 60079-7:2015*/ EN 60079-31:2014/
EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010 ja EN 60204-11:2000 + AC:2010**

* Voimassa olevien standardien EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014 ja EN 60079-7:2015 versioiden vertailu aiempiin versioihin, joita käyttävät jotkin BASEEFA-, CESI- ja PTB ATEX -sertifikaatit osoittaa, että "ajantasaisissa vaatimuksissa" ei ole muutoksia tätä tuotetta koskevan Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen suhteen. Valmistaja ilmoittaa täten, että BASEEFA:n, CESI:n ja PTB:n myöntämät ATEX-sertifikaatit täyttävät olennaiset ATEX-direktiivin 2014/34/EY terveyttä ja turvallisuutta koskevat vaatimukset.

** Matalajännitemoottoreita ei pidetä vaikutusalueeseen kuuluvina. Yli 1000 V jännitteillä toimimaan suunniteltuja sähkömoottoreita pidetään puolivalmisteinä ja niiden mukana toimitetaan

Tuotteiden liittämismukautus:

Edellä mainittuja tuotteita ei voida ottaa käyttöön ennen kuin koneiston, johon ne on liitetty, on ilmoitettu noudattavan Konedirektiiviä.

Edellä mainittujen tuotteiden tekninen dokumentaatio on muodostettu Konedirektiivin 2006/42/EY osan B liitteen VII mukaisesti.

Kansallisten viranomaisten perustellun pyynnön perusteella toimitamme WEG:n Euroopan yhteisössä toimivan valtuutetun edustajan kautta tiedot liittyen edellä ilmoitettuun puolivalmistekoneistoon. Toimitustapa on sähköinen tai fyysinen materiaali, eikä se saa rajoittaa valmistajan aineettomia oikeuksia.

Sertifikaattien laatujärjestelmä on Baseefan hyväksymä Baseefan laadunvarmistusilmoituksen ATEX 5886 (WEG Equipamentos Elétricos S.A. ja WEG Linhares Equipamentos Elétricos S.A.) ja Baseefa ATEX 3862 (WEGeuro - Indústria Eléctrica S.A.):n alaisuudessa.

CE-merkintä: **1996**

Jaraguá do Sul, 12.9.2018

Valmistajan puolesta ja edustajana allekirjoittanut:

Christian Pinto Duarte


Tuotteen vaatimustenmukaisuus - Räjähdystvaarallisten ympäristöjen vastaava



Alexandre Eiji Amano

Laatujärjestelmä- ja sertifiointijohtaja

1. JOHDANTO

 **Moottorin asennus, käyttö ja ylläpito on aina tehtävä pätevän ja valtuutetun henkilöstön toimesta asianmukaisia työkaluja ja menetelmiä käyttäen moottorin mukana toimitettujen dokumenttien antamia ohjeita noudattaen.**

Tässä asiakirjassa esitetyt ohjeet soveltuvat seuraaventyypisille WEG-moottoreille:


- Kolmi- tai yksivaiheinduktiomoottorit (oikosulkuroottori)
- Kolmivaihehybridimoottorit (oikosulkuroottori + kestmagneetit)
- Kolmivaihe-kestmagneettimoottorit

Näitä moottoreita voidaan käyttää vaarallisilla alueilla seuraavilla suojaustyypeillä:


- Parannettu turvallisuus – "Ex eb" tai "Ex ec"
- Tulenkestävä kotelointi - "Ex db" tai "Ex db eb"
- Suojaus koteloinnilla (palava pöly) - "Ex t"

Moottorin merkinnän tiedot löytyvät arvokilvestä ja tuotesertifikaatista, joka on osa moottorin dokumentaatiota. Tämä käsikirja luettelee viitetietoina kunkin suojaustyyppien sertifikaatinumerot ja niiden arvokilpimerkinntä. Lisäksi sovellettavat standardit voivat löytyä tuotesertifikaatista ja "Räjähdyksivaarallisissa ympäristöissä käytettävien sähkömoottorien asennus-, käyttö- ja ylläpito-ohjekäsikirja" -dokumentista - koodi 50034162. Tämä käyttöopas on saatavana sivustolla www.weg.net.

Tämän käsikirjan tavoite on tarjota tärkeää tietoa, joka on otettava huomioon WEG-moottorien kuljetuksessa, varastoinnissa, asennuksessa, käytössä ja ylläpidossa. Tästä syystä neuvomme lukemaan tässä annetut ohjeet tarkasti ennen kuin moottorille tehdään mitään toimenpiteitä. Tässä käsikirjassa ja muissa sivustolla www.weg.net mainituissa käsikirjoissa annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen mitätöi takuun ja voi vaarantaa moottorin suojauksen, sekä edelleen aiheuttaa vakavia henkilö- ja aineellisia vahinkoja.

 **Kaikkien käyttäjien moottoriin lisäämien komponenttien, kuten kaapelikiinnikkeet, kierretulpat, kooderit, jne., on vastattava kotelon suojaustyyppiä, "laitteen suojaustasoja" (EPL) ja moottorin kotelointiluokkaa tuotteen sertifikaatissa ilmoitettujen standardien mukaisesti.**

Erityisedot turvalliseen käyttöön

 **Sertifikaatin numeroon lisätty ja moottorin arvokilvestä ilmoitettu merkintä "X" ilmaisee, että laite vaatii erityiset asennus-, käyttö- ja ylläpito-olosuhteet, kuten sertifikaatissa ja moottorin dokumentaatiossa on kuvattu.**

Luku **Sertifikaatit luettelee viitetietoina kunkin suojaustyyppien sertifikaatinumerot ja niiden arvokilpimerkinntä.**

Näiden vaatimusten noudattamatta jättäminen vaarantaa tuotteen ja asennuksen turvallisuuden.

Asennusalueen ja ympäristön ominaispiirteiden oikea luokittelu on käyttäjän vastuulla.


Sähkömoottoreissa on jännitteellisiä piirejä ja paljaita, liikkuvia osia, jotka voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.

2. KULJETUS, VARASTOINTI JA KÄSITTELY

Tarkista moottorin tila heti vastaanottamisen jälkeen. Jos mitään vaurioita havaitaan, nämä on raportoitava kirjallisesti kuljetusliikkeelle ja on välittömästi otettava yhteyttä vakuuusyhtiöön ja WEG:lle. Tässä tapauksessa asennustöitä ei voida aloittaa ennen kuin havaittu ongelma on ratkaistu.


Tarkista, että arvokilven tiedot vastaavat laskun tietoja, ympäristöä, johon moottori asennetaan sekä moottorin suojaustyyppiä ja EPL:ää. Jos moottoria ei asenneta heti, se on varastoitava puhtaaseen ja kuivaan tilaan ja suojattava pölyltä, tärinältä, kaasulta ja syövyttäviltä aineilta. Suhteellinen kosteus ei saa olla yli 60 %.

Jotta estetään veden tiivistyminen moottorin sisällä varastoinnin aikana, on suositeltavaa pitää tilälämmitin päällä (ON), jos sellainen on käytettävissä. Laakereiden hapettumisen estämiseksi ja voiteluaineen tasaisen leviämisen varmistamiseksi pyritään moottorin akselia vähintään kerran kuukaudessa (vähintään viisi kierrosta) ja jätä se aina eri asentoon. Laakereille, joilla on öljysumuvoitelujärjestelmä, moottori on säilytettävä vaakasuorassa ja ISO VG 68 -öljyä laakereissa, kuten öljymääräksi on ilmoitettu verkkosivulta saatavissa olevassa moottorin käsikirjassa. Akselia on lisäksi käännettävä viikoittain. Jos moottoreita varastoidaan enemmän kuin kaksi vuotta, suositellaan laakerien vaihtamista, tai niiden irrottamista, pesua, tarkastusta ja uudelleenvoitelua ennen kuin moottori käynnistetään. Tämän varastointiajan jälkeen suositellaan myös yksivaihemoottorin käynnistyskondensaattorien vaihtamista, koska niiden käyttöominaisuudet heikkenevät.

 **Käsittele moottoria aina varoen, välttämällä laakereihin kohdistuvia iskuja ja vaurioita. Asenna aina akselin kuljetus/lukituslaite (jos sisältyy), kun moottoria kuljetetaan.**
Käytä moottorien nostoon vain silmukkaruuveja. Nämä silmukkaruuvit on kuitenkin suunniteltu vain moottorin painolle. Älä siksi koskaan käytä näitä silmukkaruuveja moottorin nostamiseen, jos siihen on kytketty lisäkuorma. Kytkentärasian, puhaltimen suojuksen, jne. asennusta varten asennetut silmukkaruuvit on tarkoitettu vain näiden osien käsittelyyn niin, että ne on irrotettu moottorista.

Säännöllisesti ja erityisesti ennen ensimmäistä käynnistystä mittaa moottorin käämin eristysresistanssi. Tarkista suositusarvot ja mittaustoimenpiteet verkkosivustolta.

3. ASENNUS

 **Asennuksen aikana moottori on suojattava vahingossa tapahtuvaa käynnistämistä vastaan. Tarkista moottorin pyörimissuunta pyörittämällä sitä ilman kuormaa ennen sen kytkemistä kuormaan.**

Poista kuljetuslaitteet ja akselin lukituslaite (jos mukana) ennen moottorin asennuksen aloittamista.

Moottorit saa asentaa vain paikkoihin, jotka vastaavat niiden asennusominaisuuksia, sekä soveltuksiin ja ympäristöihin, joihin ne on tarkoitettu. Moottorin suojaustyyppiä ja EPL:ää on noudatettava sen alueen luokitustyyppin mukaisesti, jonne moottori asennetaan.

Moottorit, joissa on jalat, on asennettava tarkoitusta varten suunnitelluille jalustoille, jotta estetään värinät ja varmistetaan tarkka kohdistus. Moottorin akseli on kohdistettava oikein käytettävän koneen akseliin. Virheellinen kohdistus samoin kuin väärä hinnan kireys vaurioittavat laakereita ja aiheuttavat liiallista tärinää, joka voi johtaa akselin murtumiseen. Sallitut akselin säteis- ja pituusuntaiset kuormat on ilmoitettu verkkosivustolla olevassa yleissoppaassa. Annettuja arvoja on noudatettava. Käytä joustavia kytkentöjä aina kun mahdollista.

Kun moottoreihin asennetaan öljyvoidelut laakerit tai öljysumuvoitelujärjestelmät, yhdistä jäähdytys- ja voiteluletut (jos käytössä).

Öljyvoideluissa laakereissa öljyn pinnan on oltava keskellä tarkistuslasia.

Poista korroosiosuojarasva akselipäästä ja laipasta vasta välittömästi ennen moottorin asennusta.

Ellei ostotilauksessa muuta määritellä, WEG-moottorit on dynaamisesti tasapainotettu "puolella kiialla" ilman kuormaa (kytkemättöminä). Käyttölaitteet, kuten hinnapyörät, kytkennät, jne., on tasapainotettava "puolella kiialla" ennen kuin ne kiinnitetään moottorien akselleille.



Moottori on aina sijoitettava niin, että tyhjennysreikä on alimpana.

Kumiset "Avoin/suljettu"-tyhjennystulpat toimitetaan suljetussa asennossa, ja ne on avattava säännöllisesti, jotta kondenssivesi voi poistua. Ympäristöissä, joissa kondensaatio on voimakasta, ja moottoreilla, joiden koteloitiluokka on IP55, tyhjennystulpat voidaan asentaa avoimeen asentoon.

Moottoreille, joiden koteloitiluokka on IP56, IP65, tai IP66, tyhjennystulppien on jäätävä suljettuun asentoon, ja ne saa avata vain moottorin ylläpitotoimenpiteiden yhteydessä.

"Automaattiset" kumiset tyhjennystulpat on suunniteltu kertakäyttöisiksi, eikä niitä saa käyttää uudelleen. Jos mitään tyhjennystulppia poistetaan minkään syyn takia, ne on aina vaihdettava uuteen.

Öljysummuoteluokittelulla varustettujen moottorien tyhjennysjärjestelmä on kytkettävä erityiseen keräysjärjestelmään.

Räjähdyssuojattujen moottorien tyhjennystulppia ei voi poistaa asennuksen tai ylläpitotoimien aikana.

Kun moottorissa on sertifikaatti IECEx CSA 12.0005U mukainen huohotinyhjäennys, se on rajoitettu Ryhmiin IIB, IIC ja IIIC, ympäristön lämpötiloihin -55 °C + 40 °C, lämpötilaluokituksen T5-T2, ja sen koteloitiluokka on IP6X (ryhmällä IIIC).

Älä tuki moottorin tuuletusaukkoja. Varmista vähintään ¼ ilmanoton halkaisijasta oleva vapaa tila seinien puhaltimien suojuksille. Moottorin jäähdytysilman on oltava ympäristön ilman lämpötilassa. Lämpötilarajat on ilmoitettu moottorin arvokilvessä (jos ei ole, on käytettävä arvoja -20 °C + 40 °C).

Ulos tai pystysuoraan asennetut moottorit vaativat lisäsuojien käyttämistä niiden suojaamiseksi vedeltä. Voidaan käyttää esim. tippakannta.

Onnettomuksien estämiseksi varmista ennen moottorin käynnistämistä, että maadoitusliitäntä on tehty sovellettavien standardien mukaisesti, ja että akselin kiila on hyvin kiinnitetty.

Yhdistä moottori oikein virtalähteeseen turvallisilla ja kiinteillä liittimillä, ottaen aina huomioon arvokilven antamat tiedot, kuten nimellisjännite, johdotuskaavio, jne.

Kun moottori on toimitettu paljalla johtimilla, ne sopivat parhaiten kytkettäväksi asianmukaiseen, käyttöolosuhteiden vaatimusten mukaiseen (suojausluokka) kytkentärasiaan.

Kun käytetään liittimiä, kaikki monisäikeisen kaapelin muodostavat johtimet on kiinnitettävä holkin sisäpuolelle. Apulaitteiden kaapelin eristys on pidettävä enintään 1 mm etäisyydellä liittimen liitospisteestä.

Kun laite on toimitettu liittinlokoilla, jotka on merkitty "W-A12", "W-B12 (160V)" tai "W-B12 (500V)", on seuraavia ominaispiirteitä noudatettava:

Taulukko 1 - Liitinlokon tyyppimerkintä

Ominaispiirteet	Liitinlokon tyyppimerkintä		
	W-A12	W-B12 (160 V)	W-B12 (500 V)
Jännite	Up to 160 V	Up to 160 V	Up to 500 V
Virta	Maks. 15 A	Maks. 15 A	Maks. 20 A
Johtimen poikkipinta-ala	0,3-2,5 mm ²	0,3-4 mm ²	0,3-4 mm ²
Kaapellen lukumäärä liittimen liitäntää kohden	2x1 mm ²	2x1,5 mm ²	2x1,5 mm ²
Liitännän kiristysmomentti	0,5-0,7 Nm		
Käyttölämpötila	-20 °C - +80 °C		
ATEX- merkintä/sertifikaatti	II 2G Ex eb IIC Gb / I M2 Ex eb I Mb / PTB 06 ATEX 1078 U		
IECEx- merkintä/sertifikaatti	Ex eb IIC Gb / Ex eb I Mb / IECEx PTB 17.0014U		

Taulukoissa 2 ja 3 annettuja virtakaapelin ja maadoitusjärjestelmän liitäntöjen sekä kytkentärasiarakenteen kiristysmomentteja on noudatettava.

Taulukko 2 - Kiristysmomentit kiinnityselementille [Nm]

Suojausluokka	Komponentti	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
		Ex db Ex db eb	KytKentärasian suojus	-	3,5-5	6-12	14-30	28-60	45-105	75-110
	Luokka 8.8/12.9	-	3,5-5	6-12	14-30	28-60	45-105	75-110	115-170	230-330
	Luokka A2-70 / A4-70	-	3,5-5	6-8,5	14-19	28-40	45-60	75-100	115-170	225-290
	Maadoitus	1,5-3	3-5	5-10	10-18	28-40	45-70	-	115-170	-
Ex db	Liitinloko	1-1,5	2-4	4-6,5	6,5-9	10-18	15,5-30	-	30-50	50-75
		1-1,5	2-4	4-6,5	6,5-9	5-9	10-15	-	20-30	-
Ex db eb	Kiinnityspultti kiinnityspidikkeelle	-	3-7	4-8	7-11	-	-	-	-	-
	Kiinnityspultti virtakaapeleille	-	-	-	2-6	6-10	-	-	-	-
Ex ec Ex t Ex eb	KytKentärasian suojus	-	3-5	4-8	8-15	18-30	25-40	30-45	35-50	-
	Maadoitus	1,5-3	3-5	5-10	10-18	28-40	45-70	-	115-170	-
	Liitinloko	1-1,5	2-4	4-6,5	6,5-9	10-18	15,5-30	-	30-50	50-75
	Liitinlokon kiinnityspulit	-	3-5	5-10	10-18	28-40	45-70	75-110	115-170	-

Taulukko 3 - Kiristysmomentit kaapelikiinnityksille ja tulpile [Nm]

Kierre	Materiaali	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M80
Metrinen	Muovi	3-5	3-5	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
	Metallinen	40-50	40-50	55-70	65-80	80-100	100-120	115-140	160-190
Kierre	Materiaali	NPT 1/2"	NPT 3/4"	NPT 1"	NPT 1 1/2"	NPT 2"	NPT 2 1/2"	NPT 3"	NPT 4"
NPT	Muovi	-	5-6	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
	Metallinen	40-50	40-50	55-70	65-80	100-120	115-140	150-175	200-240

Virtakaapeleita ja kytkentä- ja suojalaitteiden mitoistusta varten huomioi moottorin nimellisvirta, tehokerroin ja kaapelin pituus muiden seikkojen ohella. Moottoreilla, joissa ei ole kytkentärasiaa, eristä moottorin liittinkaapelit käyttäen eristysmateriaaleja, jotka vastaavat arvokilvessä mainittua eristysluokkaa. Jännitseristysjärjestelmä on vähimmäiseristysjärjestelmä, jännitteellisten osien välillä toistaan ja jännitteellisten osien ja maan välillä on oltava Taulukon 4 mukaisia.

Taulukko 4 - Vähimmäiseristysjärjestelmät (mm)

Jännite	Kotelon suojausluokan tyyppi	
	Ex eb / Ex db eb	Ex ec / Ex db / Ex t
U ≤ 440 V	6	4
440 < U ≤ 690 V	10	5,5
690 < U ≤ 1000 V	14	8
1000 < U ≤ 6900 V	60	45
6900 < U ≤ 11000 V	100	70
11000 < U ≤ 16500 V	-	105



Huolehdi tarvittavista toimenpiteistä moottorin arvokilvessä kuvatus suojaustyyppiin, EPL:n ja koteloiluokan saavuttamiseksi:

- kytkentärasioiden käyttämättömät kaapelien läpivientireiät on suljettava asianmukaisesti sertifioidulla tulpiilla;
- irtonaisina toimitetut komponentit (esim. erikseen asennettavat kytkentärasiat) on suljettava ja tiivistettävä asianmukaisesti;
- Komponenttien mukana on asennettava kaapelien läpiviennit (kuten kaapelikiinnikkeet ja putket), jotka vastaavat sovellettavia standardeja ja kunkin maan määräyksiä. "Ex db"-moottoreille läpivientiputket ovat sallittuja vain sähkölaiteryhmän II laitteille.

Moottorin kotelon läpikierteisiin asennetut kiinnityselementit (esim. laippa) on tiivistettävä asianmukaisesti kohdassa 5 luetuilla tuotteilla, jotta varmistetaan moottorin arvokilvessä ilmoitettu koteloilu-luokka.

Moottorille on asennettava ylikuormitusuojat. Nämä suojalaitteet voidaan integroida moottorin (kuten termistori käämeihin) tai ulkoisiin suojalaitteisiin, kun moottorin kuormaa seurataan ominaisvirralla. Kolmivaihemoottoreille suositellaan asennettavaksi vaihteista suojaavaa laitetta. Vaihtelevan taajuuden käyttöön ohjaamisessa moottoreissa kääminen lämpösuojat on kytkettävä. Muille käynnistysmenetelmille lämpösuojauksen käyttö on valinnaista. "Ex ec"-, "Ex db"-, "Ex db eb"-, "Ex tb"- ja "Ex tc"-moottoreille: kaikki moottorin suojauspiireissä käytetyt lämpösuojaukset (RTD:t, bimetaallilämpösuojat ja termistorit staattorin suojaukseen) voidaan yhdistää standardeihin, teollisiin ohjaimiin, jotka sijaitsevat turvallisella alueella. "Ex-db"-moottoreille: kaikki moottorin suojauspiireissä käytetyt lämpösuojaukset (RTD:t, bimetaallilämpösuojat ja termistorit staattorin suojaukseen) on suojattava erikseen käyttämällä luonnostaan turvallista syytöä, joka mahdollistaa vähintään EPL Gb -tason suojauksen. Varmista moottorin kytkettyjen lisälaitteiden (jaru, enkooderi, lämpösuoja, pakkoalueutus, jne.) toiminta ennen kuin moottori käynnistetään. Lämpösuojauksen hälytysten ja laukaisujen lämpötilarajat voidaan määrittellä sovelluksen mukaisesti, mutta ne eivät saa ylittää Taulukossa 5 annettuja arvoja.

Taulukko 5 - Lämpösuojauksen suurin kytkeytymislämpötila

Komponentti	Arvokilpeen merkitty luokiteltu alue	Luokiteltu alue, jonne tuote asennetaan	Suurin käyttölämpötila (°C)	
			Hälytys	Laukaisu
Käämitys	Ex db	Ex db	130	150
	Ex ec	Ex ec	130	155
	Ex t	Ex t	120	140
	Ex eb	Ex eb	-	110
	Ex ec + Ex t	Ex ec	140	155
		Ex t	-	140
Laakerit	Ex db + Ex t	Ex db	140	150
		Ex t	-	140
	Kaikki	Kaikki	110	120

Huomautuksia:

1) Moottorin asennettujen lämpösuojauksen laatu ja määrä on ilmoitettu siihen sisältyvässä lisäarvokilvessä.

2) Kaalibroidun lämpösuojauksen tapauksessa (esimerkiksi PT-100), valvontajärjestelmä on asetettava Taulukossa 5 ilmoitettuun toimintalämpötilaan.

"Ex-eb"-moottorisovelluksissa lämpösuojalaitteen on ylikuormituksen tai lukittuneen moottorin tapauksessa toimittava virran mukaisella aikaviiveellä ja seurattava ulkoisia virtakaapeleita. Moottorin arvokilvessä mainittua "t_e"-aikaa ei saa ylittää. "Ex eb"-moottorit, joka on toimitettu kiihdytysaikaehdolla yli 1,7 x "t_e" -ajan, on suojattava suojalaitteilla ylivirtaa vastaan.



Moottorit, joissa on automaattiset lämpösuojajykittimet, nollautuvat automaattisesti, kun moottori jäähtyy. Tästä syystä älä käytä automaattisilla lämpösuojajykittimillä varustettuja moottoreita sovelluksissa, jossa suojaajykittimen automaattinen palautus voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai vaurioita laitteistolle.

Jos Automaattinen lämpösuoja laukeaa, irrota moottori virransyötöstä ja tarkista, miksi lämpösuoja on lauennut.

Saadaksesi tietoja vaihtuvataajusten käyttötien käytöstä, noudata dokumenteissa 50034162 ("Räjähdystvaarallisissa ympäristöissä käytettävien sähkömoottorien asennus-, käyttö- ja ylläpito-ohjekäsikirja") ja 50029350 ("PWM-taajuusmuuttajien syöttämät induktiomootorit", saatavana verkkosivulla www.weg.net, sekä vaihtuvataajaisen käyttölaitteen ohjeissa annettuja ohjeita.

5. YLLÄPITO



Varmista ennen minkään huolto toimien suorittamista, että moottori on pysähtynyt, irrotettu virtalähteestä ja suojattu vahingossa tapahtuvaa käynnistämistä vastaan. Vaikka moottori on pysähtynyt, voi tilanläämittimen liittimissä olla vaarallinen jännite. Moottorin purkamisen takuuaikana saa suorittaa vain WEG:n räjähdysvaarallisiin tiloihin valtuutettu huoltokeskus.

Moottoreille, joissa on kestomagneettimoottorit (W22 Quattro- ja W22 Magnet -mallisarjat) moottorin kokoaminen ja purkaminen vaatii asianmukaisten laitteiden käyttöä metalliosien välillä vaikuttavien veto- ja poistovoimien takia. Tätä työtä saa suorittaa vain WEG:n valtuutettu huoltokeskus, joka on erikoiskoulutettu tätä varten. Henkilöt, joilla on sydämentahdistin eivät saa käsitellä näitä moottoreita. Kestomagneetit voivat myös ylläpidon aikana aiheuttaa häiriöitä tai vaurioita muille sähkölaitteille ja komponenteille.

Moottorit, joissa on tulenkestävä kotelo ja koteloisuus (Ex-t), odota vähintään 60 minuuttia kehyksen koolla IEC 71 200:aan saakka ja NEMA 143/5:sta 324/6:een saakka, vähintään 150 minuuttia kehyksen koolla IEC 225:sta 355:een saakka ja NEMA 364/5:stä 586/7:ään, ennen kuin avaat kytkentärasian ja/tai purat moottorin.

W50- ja HGF-moottorimallisarjat toimitetaan aksiaalituulettimilla. Moottorilla ja aksiaalituulettimella on erilliset pyörimisluonnalle merkinnät, jotta vältetään virheellinen kokoaminen. Aksiaalituuletin on koottava niin, että pyörimisluonnalle ilmaiseva nuoli on aina näkyvässä, kun katsotaan käytettävää laitetta vastakkaisesta päästä. Aksiaalituulettimen siivissä oleva merkintä "CW" pyörimisluonnalle myötäpäivään ja "CCW" pyörimisluonnalle vastapäivään, ilmaisee moottorin pyörimisluonnann katsottuna käytettävän laitteen puolelta.

Moottorit, joiden koteloilu-luokkaa on parempi kuin IP55, toimitetaan tiivistystuotteilla liitoksiin ja kiinnityspultteihin. Ennen koneistettuja pintoja sisältävien komponenttien kokoamista (esim. tulenkestävien moottorien kytkentärasian kansi) puhdista nämä pinnat ja levitä uusi kerros tätä tuotetta. Tulenkestävien moottorien liitoksissa voidaan käyttää vain seuraavia tuotteita: Lumomoly PT1/4 (valmistaja: Lumobras - ympäristön lämpötila-alueelle -20 °C ~ +80 °C) tai Molykote DC 33 (valmistaja: Dow Corning - ympäristön lämpötiloille alueella -55 °C ~ +80 °C). Muiden suojaustyyppien moottoreissa, käytä tuotetta Loctite 5923 (valmistaja: Henkel) liitoksiin.

Tulenkestäville moottoreille on kiinnitettävä erityistä huomiota liekipolun koneistettuihin pintoihin. Näissä pinnoissa ei saa olla purseita, naarmuja, yms., jotka vähentävät liekipolun pituutta ja lisäävät rakoa. Kaikkiin korjauksiin liittyen, ota yhteyttä WEG:iin. Raot kytkentärasioiden ja vastaavan kytkentärasian kannen välillä eivät saa ylittää Taulukossa 6 annettuja arvoja.

Taulukko 6 - Suurin rako kytkentärasian ja kytkentärasian kannen välillä tulenkestäville kotelolle

Tuotesarja	Kehyksen koko	Litteä liitos		Sylinteriliitos	
		Rako (maks.)	Pituus (min.)	Rako (maks.)	Pituus (min.)
W21Xd	IEC 90-355 NEMA 143-586/7	0,05 mm	Pynnöstä	Ei saatavana	
	IEC 71 ja 80	Ei saatavana		0,15 mm	12,5 mm
W22Xd	IEC 90-355 NEMA 143-586/7	0,075 mm	6 mm	0,15 mm	19 mm

Kytkenärasioiden kansissa noudata Taulukossa 2 pulttien kiristyksele annettuja kiristysmomentteja.

Kiinnityspulttia vaihdettaessa on välttämätöntä pitää sen mitat ja materiaalin laatu muuttumattomana. Tulenkestäville moottoreille moottorin ja kytkentärasian kiinnityselementtien myötöraasituksen on oltava vähintään luokkaa 12.9 vastaava hiiliiteräspulteille ja luokkaa A2-70 tai A4-70 vastaava ruostumattomasta teräksestä valmistetuille pulteille.

Moottorien, joissa on mahdollinen sähköstaattisen varauksen kertymisriski, toimitettu tämä ilmaisten, on saatava osakseen asianmukaiset puhdistus- ja toimet, ts. kostealla liinalla, sähköstaattisten purkausten välttämiseksi.

Kotelosuojausmoottoreille (ryhmät I ja/tai III) suurin sallittu pölykerros moottorikotelolla on viisi millimetriä (5 mm).

Tarkista moottorin toiminta säännöllisesti käyttökäytöksen mukaisesti, ja varmista vapaa ilman virtaus. Tarkista tiivisteet, kiinnityspultit, laakerit sekä tärinän ja äänen voimakkuudet, tyhjennysten toiminta, jne.

Voiteluväli määritetään moottorin arvokilvessä (lisätietoja ohjeessa 50034162 sivustolla www.weg.net).

6. LISÄTIETOJA

Lisätietoja sähkömoottorien kuljetuksesta, varastoinnista, käsittelystä, asennuksesta, käytöstä, ylläpidosta ja hävittämisestä on saatavana sivustolla

www.weg.net.

Erikoissovellusten ja erityisten käyttöolosuhteiden (esim. savunpoistomoottorit, täysin suljetun tilan (TEAO) moottorit, suuren työntövoiman sovellukset, jarrulla valitut moottorit) suhteen, katso soveltuva käsikirja sivustolta, tai ota yhteyttä WEGiin. Kun otat yhteyttä WEG:hen, ole hyvä ja pidä käsillä moottorin kuvaus, sen sarjanumero ja valmistuspäivä, jotka on merkitty moottorin arvokilpeen.

7. TAKUUEHDOT

WEG Equipamentos Elétricos S/A, Motors Business Unit ("WEG"), myöntää tuotteilleen 18 kuukauden takuun valmistus- ja materiaali virheiden varalta.

Takuu aika lasketaan tehtaan tai jakelijan/jälleenmyyjän laskun päiväyksestä, kuitenkin rajoitettuna 24 kuukauteen valmistuspäivästä.

HGF-mallisarjan moottoreilla on 12 kuukauden takuu laskettuna tehtaan tai jakelijan/jälleenmyyjän laskun päiväyksestä, kuitenkin rajoitettuna 18 kuukauteen valmistuspäivästä. Edellä olevat tekstikappaleet sisältävät lain mukaiset takuujat. Jos takuu aika on määritelty muulla tavalla tietyin kaupan kaupallisissa/teknisissä asiakirjassa, se on etusijalla edellä esitettyjen aikarajojen suhteen. Edellä esitetyt takuujat eivät riipu tuotteen asennuspäivästä ja käyttöönottopäivästä. Jos koneen käytön aikana havaitaan mitään vikaa tai epätavallista toimintaa, asiakkaan on välittömästi ilmoitettava kirjallisesti WEG:lle havaitusta viasta, ja järjestettävä tuote WEG:n tai sen valtuutetun huoltokeskuksen käytettäväksi siksi aikaa, kun tarvitaan vian määrittämiseen, takuun voimassaolon tarkistamiseen ja asianmukaisten korjausten suorittamiseen. Jotta takuu pysyisi voimassa, asiakkaan on varmistettava, että WEG:n teknisten dokumenttien vaatimuksia seurataan, erityisesti tuotteen Asennus-, käyttö- ja ylläpitokäsikirjassa esitettyjä, sekä että kussakin maassa voimassa olevia standardeja ja määräyksiä noudatetaan. Viat, jotka aiheutuvat väärästä tai huolimattomasta käytöstä, toiminnasta, ja/tai asennuksesta, säännöllisen, ennaltaehkäisevän ylläpidon laiminlyönnistä, tai ulkoisista tekijöistä, laitteistoista tai komponenteista, joita WEG ei ole toimitanut, eivät kuulu takuun piiriin. Takuu raukeaa, jos asiakas oman harkintansa mukaan tekee korjauksia ja/tai muutoksia laitteistoihin ilman WEG:itä etukäteen saatua kirjallista suostumusta. Takuu ei kata laitteita, komponentteja, osia ja materiaaleja, joiden käyttöaika on tavallisesti lyhyempi kuin takuu aika. Se ei kata vikoja ja/tai ongelmia, jotka aiheutuvat ylivoimaisesta esteestä (force majeure) tai muista syistä, jotka ovat WEG:n hallinnan ulkopuolella, kuten esimerkiksi mutta rajoittumatta: asiakkaan toimittama väärä tai epätavallinen tekninen kuvaus tai tiedot; kuljetus, varastointi, käsittely, asennus, käyttö ja ylläpito, joka ei noudata annettuja ohjeita; onnettomuudet; virheet rakennustyössä; sellaisten sovellusten ja/tai ympäristöjen käyttäminen, joihin konetta ei ole suunniteltu; laitteet ja/tai komponentit, joita eivät kuulu WEG:n toimittamiin. Takuu ei sisällä purkamistöitä asiakkaan pyytessä, tuotteen kuljetuskustannuksia, eikä palvelukeskuksen teknisen henkilökunnan matkoja, asumis- eikä majoituskustannuksia asiakkaan pöytäessä käyntiä. Takuuajan huolto palveluja tarjoavat yksinomaaisesti WEG:n valtuutetut huoltokeskukset tai valmistajan tehtaet. Missään tilanteessa takuuuulo ei pidennä laitteen takuu aika. WEG:n siviilioikeudellinen vastuu rajoittuu toimitettuun tuoteseen. WEG ei ole vastuussa mistään epäsuorasta tai välillisestä vahingosta, kuten voiton ja tuoton menetyksestä tai vastaavista, joita voi aiheutua osapuolien solmiman sopimuksen perusteella.

Sertifikaatit

Sertifiointi	Kehyksen koot	Tuotesarja	Suojauksen tyyppi	Merkinä	Sertifikaatin N°			
IECEX (maalmanlaajuinen)	132-160	W21	Ex db	Ex d IIB T3 or T4 Gb	IECEX CES 09.0004			
	71-80			Ex db IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb	IECEX BAS 13.0008X			
	90-132			Ex db IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb	IECEX BAS 13.0045X			
				Ex db eb I Mb				
				Ex db eb IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb				
	160-200			Ex db eb I Mb	IECEX BAS 13.0142X			
				Ex db IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb				
				Ex db eb I Mb				
	225-250			W22X	Ex db Ex db eb	Ex db IIB or IIC T4 Gb	IECEX INE 16.0060X	
						Ex db eb IIB or IIC T4 Gb		
						Ex db I Mb		
	-55°CsTas+80°C							
	Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb	IECEX BAS 14.0096X						
	Ex de IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb							
	Ex d I Mb							
	280-355	W22X	Ex db Ex db eb	Ex de I Mb	IECEX BAS 15.0101X			
				-20°CsTas+80°C				
				Ex db IIB T4 Gb				
	Ex db eb IIB T4 Gb							
	Ex db I Mb							
	Ex db eb I Mb							
	63-355	W21	Ex ec	Ex db eb I Mb	IECEX INE 16.0044X			
				Ex db eb IIB or IIC T4 Gb				
				Ex db eb I Mb				
				Kehyksen koko 280; Ta=-55 °C-80 °C				
				Kehyksen koko: 315 ja 355; IIB (Ta = -55 °C a				
				80 °C) /IIC (Ta = -20 °C to 80 °C)				
				Ex ec IIC T3 Gc		IECEX BAS 10.0045X		
				Ex ec IIC T3 Gc		IECEX BAS 10.0099X		
				Ex ec IIC T3 Gc		IECEX BAS 10.0104X		
				Ex ec IIC T3 Gc		IECEX BAS 10.0104X		
				Ex tc IIB T125°C Dc		IECEX BAS 10.0045X		
Ex tb IIB T125°C Db				IECEX BAS 10.0045X				
63-355	W22X	Ex t	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 10.0099X				
			Ex tb IIIC T125°C Db					
			Ex tc IIB T125°C Dc					
			Ex tb IIB T125°C Db					
			Ex tc IIIC T125°C Dc					
			Ex tb IIIC T125°C Db					
71-80	W22X	Ex t	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 15.0132X				
90-132			Ex tb IIIC T125°C Db					
160-200			Ex tc IIB T125°C Dc					
225-250			Ex tb IIB T125°C Db					
280-355			HGF		Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 13.0008X	
						Ex tb IIIC T125°C Db		
						Ex tc IIB T125°C Dc		
315-630			W50X		Ex eb	Ex tb IIB T125°C Db	IECEX BAS 13.0045X	
						Ex tc IIIC T125°C Dc		
						Ex tb IIIC T125°C Db		
315-630			W22X		Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 13.0142X	
						Ex tb IIIC T125°C Db		
	Ex tc IIB T125°C Dc							
315-630	HGF	Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 16.0060X				
			Ex tb IIIC T125°C Db					
			Ex tc IIB T125°C Dc					
63-355	W50X	Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 14.0096X				
			Ex tb IIIC T125°C Db					
			Ex tc IIB T125°C Dc					
63-355	W22X	Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX INE 16.0044X				
			Ex tb IIIC T125°C Db					
			Ex tc IIB T125°C Dc					
315-630	HGF	Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 15.0101X				
			Ex tb IIIC T125°C Db					
			Ex tc IIB T125°C Dc					
63-355	W22X	Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 10.0104X				
			Ex tb IIIC T125°C Db					
			Ex tc IIB T125°C Dc					
315-630	HGF	Ex eb	Ex tc IIIC T125°C Dc	IECEX BAS 12.0090U				
			Ex tb IIIC T125°C Db					
			Ex tc IIB T125°C Dc					
ANZEx (Oceania)	90-355	W21	Ex d	Ex d IIB T3/T4/ T5 Gb	ANZEx 04.3006X			
	71-80			Ex d I 150°C Gb				
	90-132			Ex tb IIIC T125°C Db		ANZEx 14.3002X		
				Ex tb IIB T125°C Db				
				Ex tb IIIC T125°C Db				
	160-200			Ex tb IIIC T125°C Db		ANZEx 14.3003X		
	225-250			Ex tb IIIC T125°C Db		ANZEx 14.3004X		
	280-355			Ex tb IIIC T125°C Db		ANZEx 14.3005X		
				Ex tc IIIC T125°C Dc				
				Ex tb IIIC T125°C Db				
	71-80			W22X		Ex d	Ex tc IIIC T125°C Dc	ANZEx 17.3000X
							Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb	
							Ex d I Mb	
	Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb							
	Ex d I Mb							
	Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb							
	90-132			W22X		Ex d	Ex d I Mb	ANZEx 14.3002X
							Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb	
Ex d I Mb								
Ex de IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb								
Ex de I Mb								
Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb								
160-200	W22X	Ex d	Ex d I Mb	ANZEx 14.3003X				
			Ex de IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb					
			Ex de I Mb					
Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb								
Ex d I Mb								
Ex de IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb								
225-250	W22X	Ex de	Ex d I Mb	ANZEx 14.3004X				
			Ex de IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb					
			Ex de I Mb					
Ex d IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb								
Ex d I Mb								
Ex de IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb								
280-355	W22X	Ex de	Ex d I Mb	ANZEx 14.3005X				
			Ex de IIB/IIIC T2/T3/T4 Gb					
			Ex de I Mb					
Ex db IIB T4 Gb			ANZEx 17.3000X					
-20°CsTas+80°C								
Ex db eb IIB T4 Gb								
-20°CsTas+80°C								
Ex db I Mb								
-20°CsTas+80°C								

Sertifiointi	Kehyksen koot	Tuotesarja	Suojauksen tyyppi	Merkintä	Sertifikaatin N°	
ATEX (Euroopan yhteisö)	EX61G	Polttoainepumppu	Ex d / Ex db Ex de / Ex db eb	II 2G Ex d IIA T4 Gb	CESI07ATEX037X	
	90-100	W21		II 2G Ex d IIB T4 Gb	CESI01ATEX096	
	112-132			II 2G Ex d IIB T4 Gb	CESI01ATEX097	
	132			II 2G Ex de IIB T4 Gb	Sira13ATEX1067X	
	160-200			II 2G Ex d IIB T3/T4 Gb	CESI01ATEX098	
	225-250			II 2G Ex de IIB T4 Gb	CESI01ATEX099	
	280-315			II 2G Ex d IIB T4 Gb	CESI01ATEX100	
	355			II 2G Ex d IIB T4 Gb	CESI01ATEX101	
	90-355			II 2G Ex de IIB T4 Gb	TUV 16ATEX7769X	
	90-100			W22X	II 2G Ex db eb IIB T3/T4 Gb	Baseefa13ATEX0016X
	112-132				II 2G Ex db I/II/IC T4 Gb	Baseefa13ATEX0079X
	160-200	II 2G Ex db eb I/II/IC T4 Gb			Baseefa13ATEX0288X	
	225-250	II 2G Ex db eb I/II/IC T4 Gb			INERIS 17ATEX0001X	
	280-355	II 2G Ex db eb IIB or IIC T4 Gb			INERIS16ATEX0036X	
		I M2 Ex db I Mb -55°C ≤ Ta ≤ +80°C				
	63-355	W21			II 2G Ex db IIB or IIC T4 Gb	INERIS16ATEX0036X
					II 2G Ex db eb IIB or IIC T4 Gb I M2 Ex db I Mb Kehyksen koko 280: Ta = -55 °C-80 °C Kehyksen koot 315 ja 355: IIB (Ta = -55 °C a 80 °C) / IIC (Ta = -20 °C to 80 °C)	
	63-355	W21			II 3G Ex ec IIC T3Gc	Baseefa07ATEX0148X*
	63-355	W21			II 3G Ex ec IIC T3Gc	**
	63-355	W22X		II 3G Ex ec IIC T3Gc	Baseefa10ATEX0192X*	
	63-355	W22X		II 3G Ex ec IIC T3Gc	**	
	315-630	HGF		II 3G Ex ec IIC T3Gc	Baseefa06ATEX0349X*	
	315-630	HGF		II 3G Ex ec IIC T3Gc	**	
	315-450	W50X		II 3G Ex ec IIC T3Gc	Baseefa06ATEX0349X*	
	315-450	W50X		II 3G Ex ec IIC T3Gc	**	
	63-355	W21		W22X	II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	Baseefa07ATEX0148X*
	63-355	W21			II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	**
	63-355	W21			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa10ATEX0124X
	63-355	W22X			II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	Baseefa10ATEX0192X*
	63-355	W22X			II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	**
	63-355	W22X			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa10ATEX0193X
	63-355	W22X			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa15ATEX0237X
	63-355	W22X			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa13ATEX0016X
	71-80	W22X			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa13ATEX0079X
	90-132				II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa13ATEX0288X
	160-200			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa14ATEX0208X	
	225-250			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	INERIS17ATEX0001X	
	280-355			II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa15ATEX0152X	
				II 2D Ex tb IIC T125°C Db	INERIS16ATEX0036X	
	315-630			HGF	II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	Baseefa06ATEX0349X*
				HGF	II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa10ATEX0205X
	315-450			W50X	II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	**
					II 2D Ex tb IIC T125°C Db	Baseefa06ATEX0349X*
	63	W21		II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	Baseefa10ATEX0205X	
				II 3D Ex tc IIB T125°C Dc	**	
	71	W21		II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3204	
	80			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3205	
	80			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3206	
	80			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3303	
	90			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3207	
	100			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3208	
	112			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3209	
	132			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB01ATEX3210	
	160			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB03ATEX3006	
	180			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB04ATEX3036	
	200			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB04ATEX3017	
	225			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB04ATEX3001	
	250			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB04ATEX3018	
	280			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB04ATEX3015	
	315			II 2G Ex e IIC T1/T2/T3/T4 Gb	PTB04ATEX3002	
	63-355			W22X	II 2G Ex eb IIC T1/T2/T3 Gb	Baseefa15ATEX0237X
	315-630			HGF	II 2G Ex e IIC Gb	Baseefa12ATEX0063U

* Ilmoitetun laitoksen myöntämä sertifikaatti ei ole pakollinen Kategorian 3 sähkölaitteille, vaikkain vapaaehtoinen sertifikaatti voidaan myöntää.

** ATEX-direktiivi mahdollistaa valmistajan itse ilmoittaman vaarallisuuden mukaisuusvakuutuksen Kategorian 3 sähkölaitteille, koska sovellettavan vaatimustenmukaisuusmenettelyn suorittaa valmistaja.

ARGENTIINA

WEG EQUIPAMIENTOS
ELECTRICOS S.A.

Sgo. Pampiglione 4849
Parque Industrial San Francisco,
2400 - San Francisco
Puhelin: +54 (3564) 421484
www.weg.net/ar

AUSTRALIA

WEG AUSTRALIA PTY. LTD.
14 Lakeview Drive, Scoresby 3179,
Victoria
Puhelin: +03 9765 4600
www.weg.net/au

ITÄVALTA

WATT DRIVE ANTRIEBSTECHNIK
GMBH*
Wöllersdorfer Straße 68
2753, Markt Piesting
Puhelin: + 43 2633 4040
www.wattdrive.com

LENZE ANTRIEBSTECHNIK
GES.M.B.H.*

lPf - Landesstrasse 1
A-4481 Asten
Puhelin: +43 (0) 7224 / 210-0
www.lenze.at

BELGIA

WEG BENELUX S.A.*
Rue de l'Industrie 30 D, 1400 Nivel-
les
Puhelin: +32 67 888420
www.weg.net/be

BRASILIA

WEG EQUIPAMIENTOS
ELÉTRICOS S.A.
Av. Pref. Waldemar Grubba, 3000,
CEP 89256-900
Jaraguá do Sul - SC
Puhelin: +55 47 3276-4000
www.weg.net/br

CHILE

WEG CHILE S.A.
Los Canteros 8600,
La Reina - Santiago
Puhelin: +56 2 2784 8900
www.weg.net/cl

KIINA

WEG (NANTONG) ELECTRIC
MOTOR MANUFACTURING CO.
LTD.
No. 128# - Xinkai South Road,
Nantong Economic &
Technical Development Zone,
Nantong, Jiangsu Province
Puhelin: +86 513 8598 9333
www.weg.net/cn

KOLUMBIA

WEG COLOMBIA LTDA
Calle 46A N82 - 54
Portería II - Bodega 6 y 7
San Cayetano II - Bogotá
Puhelin: +57 1 416 0166

www.weg.net/co

TANSKA

WEG SCANDINAVIA DENMARK*
Sales Office of WEG Scandinavia
AB
Verkstadsгатen 9 - 434 22
Kungsbacka, Sweden
Puhelin: +46 300 73400
www.weg.net/se

RANSKA

WEG FRANCE SAS *
ZI de Chenes - Le Loup13 / 38297
Saint Quentin Fallavier, Rue du Mor-
rellon - BP 738 / Rhône Alpes, 38 >
Isère
Puhelin: + 33 47499 1135
www.weg.net/fr

KREIKKA

MANGRINO*
14, Grevenon ST,
GR 11855 - Athens, Greece
Puhelin: + 30 210 3423201-3

SAKSA

WEG GERMANY GmbH*
Industriegebiet Türnich 3
Geigerstraße 7
50169 Kerpen-Türnich
Puhelin: + 49 2237 92910
www.weg.net/de

GHANA

ZEST ELECTRIC MOTORS (PTY)
LTD.
15, Third Close Street Airport
Residential Area, Accra
Puhelin: +233 3027 66490
www.zestghana.com.gh

UNKARI

AGISYS AGITATORS &
TRANSMISSIONS LTD.*
Tő str. 2. Torokbalint, H-2045
Puhelin: + 36 (23) 501 150
www.agisys.hu

INTIA

WEG ELECTRIC (INDIA) PVT. LTD.
#38, Ground Floor, 1st Main Road,
Lower Palace, Orchards,
Bangalore, 560 003
Puhelin: +91 8041128 2007
www.weg.net/in

ITALIA

WEG ITALIA S.R.L.*
Via Viganò de Vizzi, 93/95
20092 Cinisello Balsamo, Milano
Puhelin: + 39 2 6129 3535
www.weg.net/it

FERRARI S.R.L.*

Via Cremona 25 26015
Soresina (CR), Cremona
Puhelin: + 39 (374) 340-404
www.ferrarisrl.it

STIAVELLI IRIO S.P.A.*

Via Pantano - Blocco 16 - Capalle
50010 , Campi Bisenzio (FI)
Puhelin: + 39 (55) 898.448
www.stiavelli.com

JAPANI

WEG ELECTRIC MOTORS
JAPAN CO., LTD.
Yokohama Sky Building 20F, 2-19-
12 Takashima, Nishi-ku, Yokohama
City,
Kanagawa, Japan 220-0011
Puhelin: + 81 45 5503030
www.weg.net/jp

MEKSIKO

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
Puhelin: +52 55 53214275
www.weg.net/mx

ALANKOMAAT

WEG NETHERLANDS *
Sales Office of WEG Benelux S.A.
Hanzepoort 23C, 7575 DB Olden-
zaal
Puhelin: +31 541 571090
www.weg.net/nl

PORTUGALI

WEG EURO - INDÚSTRIA
ELÉCTRICA, S.A.*
Rua Eng. Frederico Ulrich,
Sector V, 4470-605 Maia, Apartado
6074, 4471-908 Maia, Porto
Puhelin: +351 229 477 705
www.weg.net/pt

VENÄJÄ

WEG ELECTRIC CIS LTD*
Russia, 194292, St. Petersburg,
Prospekt Kultury 44, Office 419
Puhelin: +7 812 3632172
www.weg.net/ru

ETELÄ-AFRIKKA

ZEST ELECTRIC MOTORS (PTY)
LTD.
47 Galaxy Avenue, Linbro Business
Park - Gauteng Private Bag X10011
Sandton, 2146, Johannesburg
Puhelin: +27 11 7236000
www.zest.co.za

ESPANJA

WEG IBERIA INDUSTRIAL S.L.*
C/ Tierra de Barros, 5-7
28823 Coslada, Madrid
Puhelin: +34 91 6553008
www.weg.net/es

SINGAPORE

WEG SINGAPORE PTE LTD
159, Kampong Ampat, #06-02A KA
PLACE. 368328
Puhelin: +65 68581081
www.weg.net/sg

RUOTSI

WEG SCANDINAVIA AB*
Box 27, 435 21 Mölnlycke
Käyntiosoite: Designvägen 5, 435 33
Mölnlycke, Göteborg
Puhelin: +46 31 888000
www.weg.net/se

SVEITSI

BIBUS AG*
Allmendstrasse 26
8320 - Fehraltorf
Puhelin: + 41 44 877 511
www.bibus-holding.ch

YHDISTYNEET ARABIEMIIRI-KUNNAT

The Galleries, Block No. 3, 8th Floor,
Office No. 801 - Downtown Jebel Ali
262508, Dubai
Puhelin: +971 (4) 8130800
www.weg.net/ae

ISO-BRITANNIA

WEG (UK) Limited*
Broad Ground Road - Lakeside
Redditch, Worcestershire B98 8YP
Puhelin: + 44 1527 513800
www.weg.net/uk

ERIKS *

Amber Way, B62 8WG
Halesowen, West Midlands
Puhelin: + 44 (0)121 508 6000

BRAMMER GROUP *

PLC43-45 Broad St, Teddington
TW11 8QZ
Puhelin: + 44 20 8614 1040

USA

WEG ELECTRIC CORP.
6655 Sugarloaf Parkway,
Duluth, GA 30097
Puhelin: +1 678 2492000
www.weg.net/us

VENEZUELA

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA
C.A.
Centro corporativo La Viña
Plaza, Cruce de la Avenida
Carabobo con la calle Uzlar de la
Urbanización La Viña /
Jurisdicción de la Parroquia San
José - Valencia
Oficinas 06-16 y 6-17, de la planta
tipo 2, Nivel 5, Carabobo
Puhelin: (58) 241 8210582
www.weg.net/ve



* Euroopan yhteisön maahan-
tuojat