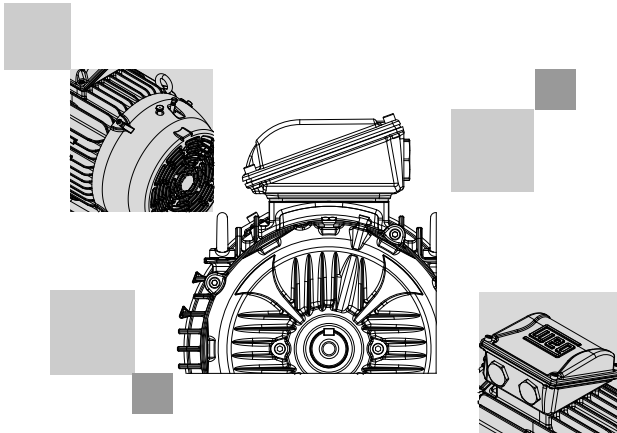


## MOTOR LISTRIK DI

### Lingkungan Berbahaya

#### Panduan Instalasi, Pengoperasian, dan Pemeliharaan





# EU DECLARATION OF CONFORMITY



## Manufacturers:

**WEG Equipamentos Elétricos S. A.**  
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000  
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil  
[www.weg.net](http://www.weg.net)

**WEGeuro, S.A.**  
Rua António Joaquim Campos Monteiro, 510,  
Santa Cristina do Couto, 4780-165 - Santo Tirso - Portugal  
**Single Contact Point** in the European Union for compiling  
the technical documentation:  
Luís Filipe Oliveira Silva Castro Araújo  
Authorised Representative  
[www.weg.net/pt](http://www.weg.net/pt)

**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](http://www.weg.net/cn)

**Changzhou Yatong Jiawei Electromotor Co., LTD**  
No.118, Dongdu West Road, Luoyang Town,  
Wujin, Changzhou, Jiangsu, China.  
[www.weg.net/cn](http://www.weg.net/cn)

**WEG (Jiangsu) Electric Equipment CO., LTD.**  
No. 88, Huimin West Road, Chengbei Street,  
Rugao City, Jiangsu Province - China  
[www.weg.net/cn](http://www.weg.net/cn)

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

**W21, W22X..., W23..., W50X..., W51HDX..., W60X... and HGF**

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, wherever applicable:

**ATEX Directive** 2014/34/EU\*.  
**EU Ecodesign Directive** (EU)2019/1781\*\* as amended by Comission Regulation (EU)2021/341, Directive 2009/125/EC\*.  
**RoHS Directive** 2011/65/EU\* and its amendments (including Directive 2015/863/EU).  
**Machinery Directive** 2006/42/EC\*\*.  
**EMC Directive** 2014/30/EU (electric motors are considered inherently benign in terms of electromagnetic compatibility).

The fulfillment of the safety objectives of the relevant European Union harmonization legislation has been demonstrated by compliance with the following standards, wherever applicable:  
**EN IEC 60079-0-2018\*\*\* / EN 60079-1:2014\*\*\* / EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018\*\*\* / EN 60079 31:2014 / EN IEC 60204-1:2018 / EN IEC 60204-11:2019 / EN IEC 63000-2018 / EN IEC 60034-2-1:2024 / 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".  
\*\*\* A comparison of the current version of the EN IEC 60079-0:2018 and EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 standards with the previous versions used by some Baseefa ATEX certificates shows that there are no changes in the "state of the art" applicable to the product covered by this Declaration of Conformity. The manufacturer hereby declares that the ATEX Certificates issued by Baseefa meet the Essential Health and Safety Requirements of ATEX Directive 2014/34/EU.

## Declaration of Incorporation

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 B of annex VII of Machinery Directive 2006/42/EC, and the following essential requirements of this directive are applied and fulfilled: 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3 and 1.7.4.  
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 European Union. The method of transmission shall be electronic or physical method and shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer.

The Notified Bodies listed below performed the EU-type examination and issued the following certificates:

Motor Line/Frame Size	Marking	Certificate No.	Approved Body/No
W21 Frame sizes 90-355	II 2 G Ex db IIB T3/T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	TÜV 15 ATEX 7769X	TÜV/0035
W22Xdb Frame sizes 71-200	II 2 G Ex db/Ex db eb IIB/IIIC T6...T2 Gb II 2 D Ex tb IIIC T85°C...T300°C Db I M2 Ex db/Ex db eb I Mb	INERIS 22 ATEX 0025X	INERIS/0080
W22Xdb Frame sizes 225-250		INERIS 17 ATEX 0001X	INERIS/0080
W22Xdb Frame sizes 280-355		INERIS 16 ATEX 00036X	INERIS/0080
W22Xeb Frame sizes 63-355	II 2 G Ex eb IIC T1/T2/T3 Gb II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	Baseefa 15 ATEX 0237X	SGS Fimko Oy/0598
HGF Frame sizes 315-630	II 2 G Ex e IIC Gb	Baseefa 12 ATEX 00630	SGS Fimko Oy/0598
W21 Frame sizes 63-355	II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	Baseefa 10 ATEX 0124X	SGS Fimko Oy/0598
W22Xtb Frame sizes 63-355	II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	Baseefa 10 ATEX 0193X	SGS Fimko Oy/0598
HGF / W50Xtb / W51HDXtb Frame sizes 315-630	II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	Baseefa 10 ATEX 0205X	SGS Fimko Oy/0598
W60Xtb Frame sizes 315-1000	II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	Baseefa 14 ATEX 0210X	SGS Fimko Oy/0598
W23Xtb Sync Frame sizes 80-450	II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	SGS 23 ATEX 0164X	SGS Fimko Oy/0598
W23Xeb Sync Frame sizes 80-450	II 2 G Ex eb IIC T4/T3 Gb II 2 D Ex tb IIIC T125°C Db	SGS 24 ATEX 0018X	SGS Fimko Oy/0598
W21 Frame sizes 63-355	II 3 G Ex ec IIC T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc	The manufacturer performed the conformity assessment procedure by the Internal Production Control. (1)	
W22Xec Frame sizes 63-355	II 3 G Ex ec IIC T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc		
W23Xec Sync Frame sizes 80-450	II 3 G Ex ec IIC T4/T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB T125°C Dc		
HGF / W50Xec / W51HDXec Frame sizes 315-630	II 3 G Ex ec IIIB/IIIC T4/T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc		
W60Xec Frame sizes 315-1000	II 3 G Ex ec IIIB/IIIC T4/T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc		

(1) The ATEX Directive allows the manufacturer to make self-declaration of conformity for Category 3 electrical equipment, since the applicable conformity assessment procedure is performed by the manufacturer.

The Quality System for the certificates described above is approved by SGS Fimko Oy (NB0598) under the Quality Assurance Notification SGS ATEX 5886 (WEG Equipamentos Elétricos S.A.) and SGS ATEX 3862 (WEGeuro - Indústria Eléctrica S.A.).

Signed for and on behalf of the manufacturer:

VITOR  
MARCON:7956817  
900

Assinado de forma digital por  
VITOR MARCON:7956817900  
Data: 2026.01.28 14:11:22  
-03'00'

SILVIO AUGUSTO  
BILLO:82118078900

Assinado de forma digital por SILVIO AUGUSTO BILLO:82118078900  
Data: 2026.01.29 13:00:07 -03'00'

Vitor Marcon  
Quality Systems and  
Certifications Manager  
Jaraguá do Sul  
January 23, 2026

Silvio Augusto Billo  
Engineering Director  
Jaraguá do Sul  
January 23, 2026



# EU DECLARATION OF CONFORMITY



## Manufacturers:

**WEG Equipamentos Elétricos S.A.**  
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000  
89256-900 - Jaraguá do Sul – SC – Brazil  
[www.weg.net](http://www.weg.net)

### WEGeuro, S.A.

Rua António Joaquim Campos Monteiro, 510,  
Santa Cristina do Couto, 4780-165 – Santo Tiras – Portugal  
**Single Contact Point** in the European Union for compiling the technical documentation:  
Luis Filipe Oliveira Silva Castro Araújo  
Authorised Representative  
[www.weg.net/pt](http://www.weg.net/pt)

**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](http://www.weg.net/cn)

**WEG (Jiangsu) Electric Equipment CO., LTD.**  
No. 88, Huimin West Road, Chengbei Street,  
Rugao City, Jiangsu Province – China  
[www.weg.net/cn](http://www.weg.net/cn)

**Changzhou Yatong Jlewei Electromotor Co.,LTD**  
No.118, Dongtu West Road, Luoyang Town,  
Wujin, Changzhou, Jiangsu, China.  
[www.weg.net/cn](http://www.weg.net/cn)

**Authorised Representative in the UK:**  
**WEG (UK) Ltd.**  
Broad Ground Road, Lakeside, Redditch,  
Worcestershire B98 8YP  
Contact person: Gustavo da Silva  
(Single Contact Point)  
[www.weg.net/uk](http://www.weg.net/uk)

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

**W21, W22X..., W23X..., W50X..., W51HDX..., W60X... and HGF**

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 UK statutory requirements, wherever applicable:

**The Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations** S.I. 2016/1107 amended by S.I. 2019/696).

**The EcoDesign for Energy-Related Products and Energy Information** S.I. 2021/745\*.

**The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment** S.I. 2012/3032\*.

**The Supply of Machinery (Safety)** S.I. 2008/1597\*\* amended by S.I.2011/2157.

**Electromagnetic Compatibility** S.I. 2016/1091 (electric motors are considered inherently benign in terms of electromagnetic compatibility).

The fulfilment of the safety objectives of the relevant UK statutory requirements has been demonstrated by compliance with the following designated standards, wherever applicable:

**EN IEC 60079-0:2018\*\*\* / EN 60079-1:2014\*\*\*\* / EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018\*\*\*\* / EN 60079 31:2014 / EN 60204-1:2018 EN IEC 60204-11:2019 / EN IEC 63000:2023 / EN IEC 60034-2-1:2024 / CLC IEC/TC 60034-30-2:2021 and CLC IEC/TC 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".

\*\*\* A comparison of the current version of the EN IEC 60079-0:2018 and EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 standards with the previous versions used by some Baseefa ATEX certificates shows that there are no changes in the "state of the art" applicable to the product covered by this Declaration of Conformity. The manufacturer hereby declares that the ATEX Certificates issued by Baseefa meet the Essential Health and Safety Requirements of ATEX Directive 2014/34/EU.

## Declaration of Incorporation

The products above cannot be put into service until the machinery into which they have been incorporated has been declared in conformity with the Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008.

A Technical Documentation for the products above is compiled in accordance with part B, Annex VII (Part 7 of Schedule 2) of Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, S.I. 2008/1597 and the following essential requirements of this statutory instrument are applied an fulfilled: 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3 and 1.7.4.

We undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery identified above through WEG authorised 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.

The Approved Bodies listed below performed the UK-type examination and issued the following certificates:

Motor Line/Frame Size	Marking	Certificate No.	Approved Body/No
<b>Increased Safety "e" – Level of Protection "ec" – EPL Gc (Category 3) and Dust Ignition Protection by Enclosure "t" – Level of Protection "tc" – EPL Dc (Category 3)</b>			
W21 Frame sizes 63-355	II 3 G Ex ec IIC T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125° C Dc	The manufacturer performed the conformity assessment procedure by the Internal Production Control. <sup>(1)</sup>	
W22Xec Frame sizes 63-355	II 3 G Ex ec IIC T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125° C Dc		
W23Xec Sync Frame sizes 80-450	II 3 G Ex ec IIC T4/T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB T125° C Dc		
W60Xec Frame sizes 315-1000	II 3 G Ex ec IIB/IIIC T4/T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125° C Dc		
HGF / W50Xec / W51HDXec Frame sizes 315-630	II 3 G Ex ec IIB/IIIC T4/T3 Gc II 3 D Ex tc IIIB/IIIC T125° C Dc		
<b>Increased Safety "e" – Level of Protection "eb" – EPL Gb (Category 2) and Dust Ignition Protection by Enclosure "t" – Level of Protection "tb" – EPL Db (Category 2)</b>			
W22Xeb Frame sizes 63-355	II 2 G Ex eb IIC T1/T2/T3 Gb II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	BAS21UJEX0290X	SGS Baseefa/1180
W23Xeb Frame sizes 80-450	II 2 G Ex eb IIC T4/T3 Gb II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	SGS24UJEX0019X	SGS Baseefa/1180
<b>Flameproof enclosure "d" – Level of Protection "db" – EPL Gb (Category 2) and Dust Ignition Protection by Enclosure "t" – Level of Protection "tb" – EPL Db (Category 2)</b>			
W22Xdb Frame sizes 71-200	II 2 G Ex db/Ex db eb IIB/IIIC T6...T2 Gb	CML 23UJEX1256X	CML/2503
W22Xdb Frame sizes 225-250	II 2 D Ex tb IIIC T85° C...T300° C Db	CML 21UJEX1314X	CML/2503
W22Xdb Frame sizes 280-355	I M2 Ex db/Ex db eb I Mb	CML 21UJEX1315X	CML/2503
W21 Frame sizes 90-355	II 2 G Ex db eb IIB T3/T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	TUV21UJEX7006X	TUV/2571
<b>Dust Ignition Protection by Enclosure "t" – Level of Protection "tb" – EPL Db (Category 2)</b>			
W21 Frame sizes 63-355	II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	BAS21UJEX0287X	SGS Baseefa/1180
W22Xtb Frame sizes 63-355	II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	BAS21UJEX0285X	SGS Baseefa/1180
W23Xtb Sync Frame sizes 80-450	II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	SGS23UJEX0182X	SGS Baseefa/1180
W60Xtb Frame sizes 315-1000	II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	BAS21UJEX0298X	SGS Baseefa/1180
HGF / W50Xtb / W51HDXtb Frame sizes 315-630	II 2 D Ex tb IIIC T125° C Db	BAS21UJEX0289X	SGS Baseefa/1180

(1) SI 2016 No. 1107 (as amended by SI 2019 No. 696) allows the manufacturer to make self-declaration of conformity for Category 3 electrical equipment, since the applicable conformity assessment procedure is performed by the manufacturer.

The Quality System for the certificates described above is approved by SGS Baseefa (AB1180) under the Quality Assurance Notification SGS UKEX 5886 (WEG Equipamentos Elétricos S.A.) and SGS UKEX 3862 (WEGeuro – Indústria Elétrica S.A.).

Signed for and on behalf of the manufacturer:

VITOR  
MARCON/7956617  
3900

Vitor Marcon  
Quality Systems and  
Certifications Manager  
Jaraguá do Sul  
January 26, 2026

SILVIO AUGUSTO  
BILLO/82118078900

Silvio Augusto Billo  
Engineering Director  
Jaraguá do Sul  
January 26, 2026

## 1 PENDAHULUAN



### PERHATIAN!

Pemasangan, pengoperasian, dan pemeliharaan motor harus selalu dilakukan oleh personel yang berkualifikasi untuk motor di area berbahaya, menggunakan alat dan metode yang tepat, serta mengikuti petunjuk yang tercantum dalam dokumen yang disertakan bersama motor.

Petunjuk yang tercantum dalam dokumen ini berlaku untuk motor WEG dengan karakteristik sebagai berikut:

- Motor induksi tiga fasa dan satu fasa (rotor sangkar tupai).
- Motor tiga fasa magnet permanen.
- Motor hibrida tiga fasa (rotor sangkar tupai + magnet permanen).

Motor-motor ini dapat digunakan di area berbahaya dengan jenis perlindungan berikut:

- Keamanan Terjamin - "Ex eb" atau "Ex ec".
- Kasing tahan api - "Ex db" atau "Ex db eb".
- Perlindungan dengan Enklosur (debu mudah terbakar) - "Ex tb" atau "Ex tc".

Rincian penandaan motor dapat ditemukan pada plat nama dan sertifikat produk, yang merupakan bagian dari dokumentasi motor. Sebagai referensi, manual ini mencantumkan nomor sertifikat untuk setiap jenis perlindungan dan penandaan plat namanya. Selain itu, standar yang berlaku dapat ditemukan dalam sertifikat produk dan pada "Manual Pemasangan, Pengoperasian, dan Pemeliharaan Motor Listrik untuk Penggunaan di Atmosfer Berbahaya" - kode 50034162. Manual ini tersedia di situs web [www.weg.net](http://www.weg.net).

Tujuan manual ini adalah untuk menyediakan informasi penting yang harus dipertimbangkan selama pengiriman, penyimpanan, pemasangan, pengoperasian, dan pemeliharaan motor WEG. Oleh karena itu, kami menyarankan untuk melakukan studi yang cermat dan rinci terhadap instruksi yang tercantum di sini sebelum melakukan prosedur apa pun pada motor. Ketidaktepatan terhadap instruksi yang tercantum dalam manual ini dan lainnya yang disebutkan di situs web [www.weg.net](http://www.weg.net) akan membatalkan garansi produk dan dapat mengganggu jenis perlindungan motor, serta berpotensi menyebabkan cedera serius pada orang dan kerusakan material.



### PERHATIAN!

Setiap komponen yang ditambahkan ke motor oleh pengguna, misalnya, kabel gland, plug ulir, encoder, dll., harus memenuhi tingkat perlindungan kotak pelindung, "tingkat perlindungan peralatan" (EPL), dan tingkat perlindungan motor, sesuai dengan Standar yang tercantum dalam sertifikasi produk.

## Kondisi Khusus untuk Penggunaan yang Aman



### PERHATIAN!

Tanda "X" yang ditambahkan ke nomor sertifikat, yang tercantum pada plat nama motor, menunjukkan bahwa peralatan memerlukan kondisi khusus untuk pemasangan, pengoperasian, dan/atau pemeliharaan, sebagaimana dijelaskan dalam sertifikat dan dokumentasi motor.

Sebagai referensi, bab Sertifikat mencantumkan nomor sertifikat untuk setiap jenis perlindungan dan tanda pada plat nama.

Ketidaktepatan terhadap persyaratan ini mengancam keselamatan produk dan instalasi.

Klasifikasi yang benar terhadap area pemasangan dan karakteristik lingkungan merupakan tanggung jawab pengguna.

Motor listrik memiliki sirkuit yang bertegangan dan bagian berputar yang terbuka, yang dapat menyebabkan cedera pada orang.

## 2 PENGIRIMAN, PENYIMPANAN, DAN PENANGANAN

Periksa kondisi motor segera setelah diterima. Jika ditemukan kerusakan, hal ini harus dilaporkan secara tertulis kepada perusahaan transportasi, dan segera dikomunikasikan kepada perusahaan asuransi dan WEG. Dalam hal ini, pekerjaan pemasangan tidak boleh dimulai sebelum masalah yang terdeteksi telah diselesaikan.

Periksa apakah data pada plat nama sesuai dengan data pada faktur, kondisi lingkungan tempat motor akan dipasang, jenis perlindungan, dan EPL motor. Jika motor tidak segera dipasang, motor harus disimpan di ruangan yang bersih dan kering, terlindungi dari debu, getaran, gas, dan agen korosif, dengan kelembaban relatif tidak melebihi 60 %.

Untuk mencegah kondensasi air di dalam motor selama periode penyimpanan, disarankan untuk menjaga pemanas ruangan tetap menyala (jika tersedia). Untuk mencegah oksidasi bantalan dan memastikan distribusi pelumas yang merata, putar poros motor setidaknya sekali sebulan (setidaknya lima putaran), selalu dalam posisi yang berbeda. Untuk bantalan dengan sistem pelumasan kabut minyak, motor harus disimpan secara horizontal, terlepas dari konfigurasi pemasangan, dengan minyak ISO VG 68 di dalam bantalan (jumlahnya tercantum dalam manual motor yang tersedia di situs web [www.weg.net](http://www.weg.net)) dan poros harus diputar setiap minggu. Jika motor dengan bantalan terbuka disimpan lebih dari enam bulan, bantalan harus dilumasi ulang dengan jumlah pelumas yang tercantum pada plat nama sebelum motor dioperasikan. Jika motor disimpan lebih dari dua tahun, disarankan untuk mengganti bantalan, atau membongkar, mencuci, memeriksa, dan melumasi ulang bantalan sebelum motor dioperasikan. Setelah periode penyimpanan ini, disarankan juga untuk mengganti kapasitor starter motor satu fasa karena kapasitor tersebut kehilangan karakteristik operasionalnya.




### PERHATIAN!

Selalu tangani motor dengan hati-hati untuk mencegah benturan dan kerusakan pada bantalan, dan selalu pasang perangkat pengangkutan/pengunci poros (jika disediakan) saat mengangkut motor.

Gunakan hanya baut pengangkat untuk mengangkat motor. Namun, baut pengangkat ini dirancang khusus untuk berat motor saja. Oleh karena itu, jangan pernah menggunakan baut pengangkat ini untuk mengangkat motor dengan beban tambahan yang terpasang padanya. Baut pengangkat pada kotak terminal, penutup kipas, dll., dimaksudkan untuk menangani bagian-bagian tersebut saat dilepas dari motor. Informasi tambahan mengenai sudut kemiringan maksimum yang diizinkan tercantum dalam manual umum yang tersedia di situs web [www.weg.net](http://www.weg.net).

Secara berkala dan terutama sebelum pengoperasian awal, ukur resistansi isolasi kumparan motor. Periksa nilai yang direkomendasikan dan prosedur pengukuran di situs web.

3 PEMASANGAN

 **PERHATIAN!**  
Selama pemasangan, motor harus dilindungi dari pengaktifan yang tidak disengaja. Periksa arah putaran motor, putar tanpa beban sebelum dihubungkan ke beban.


Lepaskan perangkat transportasi dan perangkat pengunci poros (jika disediakan) sebelum memulai pemasangan motor. Motor hanya boleh dipasang di tempat yang sesuai dengan fitur pemasangannya dan dalam aplikasi serta lingkungan yang dimaksudkan untuknya. Jenis perlindungan dan EPL motor harus dihormati sesuai dengan klasifikasi area tempat motor akan dipasang. Motor dengan kaki harus dipasang pada dasar yang direncanakan dengan baik untuk mencegah getaran dan memastikan penyetaraan yang sempurna. Poros motor harus diselaraskan dengan benar dengan poros mesin yang digerakkan. Penyetaraan yang salah, serta ketegangan sabuk yang tidak tepat, pasti akan merusak bantalan, menyebabkan getaran berlebihan, dan bahkan menyebabkan poros gagal. Beban radial dan aksial poros yang diizinkan yang tercantum dalam manual umum di situs web harus dipatuhi. Gunakan koping fleksibel jika memungkinkan.


Jika motor dilengkapi dengan bantalan yang dilumasi dengan minyak atau sistem pelumasan kabut minyak, sambungkan pipa pendingin dan pelumasan (jika tersedia).

Untuk bantalan yang dilumasi dengan minyak, tingkat minyak harus berada di tengah kaca pengamat.

Hanya hapus pelumas pelindung korosi dari ujung poros dan flensa segera sebelum pemasangan motor.

Kecuali ditentukan lain dalam pesanan pembelian, motor WEG diimbangi secara dinamis dengan "setengah kunci" dan tanpa beban (tidak terhubung). Elemen penggerak, seperti puli, koping, dll., harus diimbangi dengan "setengah kunci" sebelum dipasang pada poros motor.

 **PERHATIAN!**  
Motor harus selalu diposisikan sedemikian rupa sehingga lubang pembuangan berada pada posisi terendah. "Open/closed" tutup drainase karet dikirim dalam posisi tertutup dan harus dibuka secara berkala untuk memungkinkan pembuangan air kondensasi. Untuk lingkungan dengan tingkat kondensasi air tinggi dan motor dengan tingkat perlindungan IP55, tutup drainase dapat dipasang dalam posisi terbuka.

 **PERHATIAN!**  
Untuk motor dengan tingkat perlindungan IP56, IP65, atau IP66, sumbat pembuangan harus tetap dalam posisi tertutup dan hanya boleh dibuka selama prosedur pemeliharaan motor. "Automatic" sumbat pembuangan karet dirancang untuk penggunaan sekali pakai dan tidak dapat digunakan kembali. Jika sumbat pembuangan dilepas untuk tujuan apa pun, harus selalu diganti dengan yang baru. Sistem pembuangan motor dengan sistem pelumasan kabut oli harus terhubung ke sistem pengumpulan khusus. Tutup pembuangan motor tahan ledakan tidak boleh dilepas selama prosedur pemasangan dan pemeliharaan. Jika dilengkapi dengan ventilasi-pembuangan sesuai sertifikat IECEx CSA 12.0005U, Sira 12ATEX1245U, CSAE 21UKEX1299U, motor-motor tersebut dibatasi untuk Kelompok II dan III, suhu lingkungan -55 °C hingga +50 °C untuk kelas suhu T5, dan -55 °C hingga +80 °C untuk kelas suhu T4 hingga T2. Jangan menutupi atau menghalangi lubang ventilasi motor. Pastikan jarak minimal ¼ dari diameter lubang masuk udara penutup kipas dari dinding. Udara yang digunakan untuk mendinginkan motor harus berada pada suhu lingkungan, dengan batas suhu sesuai dengan yang tertera pada plat nama motor (jika tidak tertera, suhu -20 °C hingga +40 °C harus dipertimbangkan). Motor yang dipasang di luar ruangan atau dalam posisi vertikal memerlukan penggunaan pelindung tambahan untuk melindunginya dari air; misalnya, penggunaan penutup tetesan air. Untuk mencegah kecelakaan, pastikan bahwa sambungan grounding telah dilakukan sesuai dengan standar yang berlaku dan bahwa kunci poros telah terpasang dengan aman sebelum motor dihidupkan. Hubungkan motor dengan benar ke sumber daya listrik menggunakan kontak yang aman dan permanen, selalu mempertimbangkan data yang tertera pada plat nama, seperti tegangan nominal, diagram kawat, dll. Jika motor dilengkapi dengan kabel lepas, kabel tersebut harus dihubungkan dengan benar ke kotak terminal yang sesuai dengan kondisi penggunaan (jenis perlindungan). Masuknya kabel pada motor listrik (dengan atau tanpa kotak terminal) harus dilakukan dengan menggunakan penutup kabel yang sesuai atau sistem saluran kabel sesuai dengan peraturan instalasi yang berlaku, dan harus menghindari transfer tegangan mekanis ke sambungan listrik. Kabel tunggal yang diisolasi harus dipasang di dalam sistem saluran kabel. Saat menggunakan terminal, semua kabel yang membentuk kabel berpilin harus diikat di dalam selongsong. Isolasi kabel aksesori harus dijaga sejauh 1 mm dari titik sambungan konektor.

Jika dilengkapi dengan blok terminal yang diberi label "W-A12", "W-B12 (160V)" atau "W-B12 (500 V)", karakteristik berikut harus dipatuhi:

Tabel 3.1: Penunjukan tipe terminal blok

Karakteristik	Penunjukan Tipe Blok Terminal		
	W-A12	W-B12 (160 V)	W-B12 (500 V)
Tegangan	Sampai 160 V	Hingga 160 V	Hingga 500 V
Arus	Maks. 15 A	Maks. 15 A	Maks. 20 A
Luas penampang konduktor	0,3 hingga 2,5 mm <sup>2</sup>	0,3 hingga 4 mm <sup>2</sup>	0,3 hingga 4 mm <sup>2</sup>
Jumlah kabel per sambungan terminal	2x1 mm <sup>2</sup>	2x1,5 mm <sup>2</sup>	2x1,5 mm <sup>2</sup>
Torsi koneksi		0,5 hingga 0,7 Nm	
Suhu operasi		-20 °C hingga +80 °C	
Tanda/sertifikat ATEX	II 2G Ex eb IIC Gb / I M2 Ex eb I Mb / PTB 06 ATEX 1078 U		
Tanda/sertifikat IECEx	Ex eb IIC Gb / Ex eb I Mb / IECEx PTB 17.0014U		
Tanda/sertifikat UKEX	II 2G Ex eb IIC Gb / I M2 Ex eb I Mb / BAS21UKEX0454U		

## LINGKUNGAN BERBAHAYA

Ketika menggunakan terminal blok "Ex eb" dari model K1M5 hingga KM1M16, informasi yang tercantum pada [Tabel 3.2 pada halaman 6](#) harus diikuti:

**Tabel 3.2: Blok terminal "Ex eb" dengan lubang oval pada terminal lugs**

Ciri-ciri	Penunjukan Tipe Blok Terminal					
	K1M5	K1M6	K1M8	K1M10	K1M12	K1M16
Tegangan kerja maksimum	690 V					
Arus maksimum	30 A	80 A	130 A	175 A	315 A	600 A
Luas penampang konduktor maksimum	6 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
Luas penampang konduktor minimum	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
Jumlah kabel per pin	1 kabel dapat dipasang selain kabel motor					
Jenis terminal lug	Terminal lug dengan lubang oval (harus digunakan untuk memastikan jarak clearance yang tepat)					
Ukuran terminal lug yang disediakan oleh WEG untuk pemasangan oleh pelanggan	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	Ukuran terminal yang sama dengan kabel motor		
Torsi pengencangan	2 N.m	6 N.m	8 N.m	15 N.m	20 N.m	40 N.m
Suhu operasi	-55 °C hingga +110 °C					
Sertifikat/tanda ATEX	PTB 03 ATEX 1153U II 2G Ex eb IIC Gb I M2 Ex eb I Mb					
Sertifikat/tanda IECEx	IECEx PTB 11.0088U Ex eb IIC Gb Ex eb I Mb					

Ketika menggunakan blok terminal "Ex eb" dari model K2M5 hingga K2M16, informasi yang tercantum pada [Tabel 3.3 pada halaman 6](#) harus dipatuhi:

**Tabel 3.3: Blok terminal "Ex eb" dengan terminal lug standar**

Ciri	Penunjukan Tipe Blok Terminal					
	K2M5	K2M6	K2M8	K2M10	K2M12	K2M16
Tegangan kerja maksimum	880 V (Ex eb) 1760 V (Ex ec)			1100 V (Ex eb) 2200 V (Ex ec)		
Arus maksimum	30 A	80 A	130 A	175 A	315 A	750 A
Luas penampang konduktor maksimum	6 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
Luas penampang konduktor minimum	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
Jumlah kabel per pin	1 kabel dapat dipasang selain kabel motor					
Jenis terminal lug	Terminal cincin (dengan dan tanpa Open-Barrel) Terminal kompresi/tabung					
Torsi pengencangan	2 hingga 4 N.m	4 hingga 6,5 N.m	6,5 hingga 9 N.m	10 hingga 18 N.m	15,5 hingga 30 N.m	30 hingga 50 N.m
Suhu operasi	-55 °C hingga +110 °C (Ex eb) -55 °C hingga +120 °C (Ex ec)					
Sertifikat/tanda ATEX	INERIS 24 ATEX 9005U II 2G Ex eb IIC Gb I M2 Ex eb I Mb INERIS 25 ATEX 3001U II 3G Ex ec IIC Gc					
Sertifikat/tanda IECEx	IECEx INE 24.0041U Ex eb IIC Gb Ex ec IIC Gc Ex eb I Mb					

Untuk kabel daya, sambungan sistem grounding, dan perakitan kotak terminal, torsi pengencangan yang tercantum pada [Tabel 3.4 pada halaman 6](#) dan [Tabel 3.5 pada halaman 7](#) harus dipatuhi.

**Tabel 3.4: Torsi pengencangan untuk elemen pengikat [Nm]**

Jenis Perlindungan Kotak Enclosure	Komponen	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	
		Ex eb Ex eb eb	Penutup Kotak Terminal	Kelas 8.8/12.9	-	3,5 hingga 5	6 hingga 12	14 hingga 30	28 hingga 60	45 hingga 105	75 hingga 110
Kelas A2-70/A4-70	-			3,5 hingga 5	6 hingga 8,5	14 hingga 19	28 hingga 40	45 hingga 60	75 hingga 100	115 hingga 170	225 hingga 290
Pengeboran			1,5 hingga 3	3,5 hingga 5	5 hingga 8,5	10 hingga 18	28 hingga 40	45 hingga 60	-	115 hingga 170	-
BMC - Blok terminal			1 hingga 1,5	2 hingga 4	4 hingga 6,5	6,5 hingga 9	10 hingga 18	15,5 hingga 30	-	30 hingga 50	50 hingga 75
Baut Bushing Tahan Api	Terminal Utama		-	-	-	-	10	14	-	25	36
	Baut Pengunci Untuk Penjepit Sambungan		-	3 hingga 7	4 hingga 8	7 hingga 11	-	-	-	-	-
	Baut Pengunci Untuk Kabel Daya	-	-	-	2 hingga 6	6 hingga 10	-	-	-	-	
Ex ec Ex lb Ex tc Ex eb	Penutup kotak terminal		-	3,5 hingga 5	4 hingga 8	8 hingga 15	18 hingga 30	25 hingga 40	30 hingga 45	35 hingga 50	-
	Grounding		1,5 hingga 3	3,5 hingga 5	5 hingga 8,5	10 hingga 18	28 hingga 40	45 hingga 60	-	115 hingga 170	-
	Blok terminal		1 hingga 1,5	2 hingga 4	4 hingga 6,5	6,5 hingga 9	10 hingga 18	15,5 hingga 30	-	30 hingga 50	50 hingga 75
	Blok terminal Baut pengencang		-	3,5 hingga 5	5 hingga 8,5	10 hingga 18	28 hingga 40	45 hingga 60	75 hingga 100	115 hingga 170	-

Tabel 3.5: Torsi pengencangan untuk kabel gland dan plug [Nm]

Ulir	Bahan	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M80
Metrikus	Plastik	3 hingga 5	3 hingga 5	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8
	Logam	40 hingga 50	40 hingga 50	55 hingga 70	65 hingga 80	80 hingga 100	100 hingga 120	115 hingga 140	160 hingga 190
Benang	Bahan	NPT 1/2"	NPT 3/4"	NPT 1"	NPT 1 1/2"	NPT 2"	NPT 2 1/2"	NPT 3"	NPT 4"
	Plastik	-	5 hingga 6	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8	6 hingga 8
NPT	Logam	40 hingga 50	40 hingga 50	55 hingga 70	65 hingga 80	100 hingga 120	115 hingga 140	150 hingga 175	200 hingga 240

Untuk kabel daya, perhitungan dimensi perangkat pemutus dan perlindungan, pertimbangkan arus motor nominal, faktor layanan, dan panjang kabel, di antara faktor lainnya. Untuk motor tanpa blok terminal, isolasi kabel terminal motor dengan menggunakan bahan isolasi yang kompatibel dengan kelas isolasi yang tercantum pada plat nama. Jarak isolasi minimum antara bagian hidup yang tidak diisolasi sendiri dan antara bagian hidup dan grounding harus mematuhi [Tabel 3.6 pada halaman 7](#).

Tabel 3.6: Jarak isolasi minimum (mm)

Tegangan	Jenis Perlindungan Kotak Pelindung		
	Ex eb / Ex db eb	Ex ec / Ex db / Ex tb / Ex tc	
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	

Sensor keamanan intrinsik harus dihubungkan ke penghalang keamanan intrinsik yang sesuai dengan parameter masukan berikut.

Tabel 3.7: Parameter Masukan Untuk Penghalang Keamanan Intrinsik

Pabrikan	Ui (V)	Ii (mA)	Pi (mW)
ALUTAL	30	120	650
CONSISTEC	11	50	137
	16	15	60
	17	55	1000
EPHY-MESS	25	80	2000
	30	25	100
H. HEINZ Resistor Pengukur	10	25	25
RAVIRAJ (Pt-100 dan Pt-1000)	10	25	100
RAVIRAJ (Ni-120)	10	25	25
RAVIRAJ (Termistor PTC)	10	2	4,7
RAVIRAJ (Termokopel)	1,5	100	25



**PERHATIAN!**

Ambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memastikan jenis perlindungan, EPL, dan tingkat perlindungan yang tercantum pada plat nama motor:

- Lubang masuk kabel yang tidak digunakan pada kotak terminal harus ditutup dengan benar menggunakan sumbat yang bersertifikat.

- Komponen yang disediakan secara terpisah (misalnya, kotak terminal yang dipasang terpisah) harus ditutup dan disegel dengan benar.

Masukan kabel yang digunakan harus dilengkapi dengan komponen (seperti, penutup kabel dan saluran kabel) yang memenuhi standar dan peraturan yang berlaku di setiap negara. Untuk motor "Ex db", saluran kabel hanya diperbolehkan untuk peralatan listrik kelompok II.

Elemen pengikat yang dipasang pada lubang ulir pada casing motor (misalnya, flensa)

harus disegel dengan benar, menggunakan produk yang tercantum dalam [Bab 5 PERAWATAN pada halaman 8](#), untuk memastikan tingkat perlindungan yang tercantum pada plat nama motor.

Motor harus dipasang dengan perangkat perlindungan overload. Perangkat perlindungan ini dapat terintegrasi ke dalam motor (seperti termistor pada kumparan) atau perangkat perlindungan eksternal, di mana beban motor dipantau berdasarkan arus nominal. Untuk motor tiga fasa, disarankan untuk memasang perangkat perlindungan kegagalan fasa. Motor yang digerakkan oleh penggerak frekuensi variabel harus memiliki perlindungan termal kumparan yang terhubung. Untuk motor dengan pasokan soft start, langkah-langkah efektif untuk membatasi suhu motor harus disediakan oleh pemasang sesuai dengan standar pemasangan yang berlaku. Untuk metode start lainnya, penggunaan perlindungan termal bersifat opsional. Untuk motor "Ex ec", "Ex db", "Ex db eb", "Ex tb", dan "Ex tc": semua perlindungan termal (RTD, pelindung termal bimetal, dan termistor untuk perlindungan stator) yang digunakan dalam sirkuit perlindungan motor dapat dihubungkan melalui pengontrol industri standar yang terletak di area aman.

Untuk motor "Ex eb": semua perlindungan termal (RTD, pelindung termal bimetal, dan termistor untuk perlindungan stator) harus bersertifikat sesuai dengan peralatan Ex atau dilindungi secara terpisah menggunakan pasokan keamanan intrinsik yang memastikan tingkat perlindungan minimum EPL Gb.

Pastikan operasi yang benar dari aksesoris (rem, encoder, perlindungan termal, ventilasi paksa, dll.) yang terpasang pada motor sebelum dioperasikan. Batas suhu untuk alarm dan pemutusan perlindungan termal dapat didefinisikan sesuai dengan aplikasi, namun tidak boleh melebihi nilai yang tercantum [Tabel 3.8 pada halaman 7](#).

Tabel 3.8: Suhu maksimum pengoperasian untuk perlindungan termal

Komponen	Jenis Perlindungan Yang Digunakan	Kelas Suhu	Suhu Operasi Maksimum untuk Pemutusan(°C)	
Kumparan	Ex db	T3/T2	180	
		T4	150	
		T5	120	
		T6	100	
	Ex ec	T3	155	
		Ex eb	T3	110
		Ex tc	T125 °C	140
		Ex tb	T125 °C	140
Bantalan	Semua	Semua	120	

**Catatan:**

(1) Jumlah dan jenis perlindungan termal yang dipasang pada motor tercantum pada plat nama tambahan yang disertakan pada motor tersebut.

(2) Dalam kasus perlindungan termal yang dikalibrasi (misalnya, Pt-100), sistem pemantauan harus disetel pada suhu operasi yang tercantum pada [Tabel 3.5 pada halaman 7](#).

(3) Untuk kabel W21Xdb dengan sertifikat ANZEx: gunakan pelindung termal 150 °C untuk motor T3, pelindung 130 °C untuk T4, dan pelindung 100 °C untuk T5.

## LINGKUNGAN BERBAHAYA

Dalam aplikasi motor "Ex eb", perangkat perlindungan termal harus beroperasi dengan penundaan waktu sesuai dengan arus dan memantau kabel daya eksternal dalam kasus kelebihan beban atau rotor terkunci. Waktu "IE" yang tercantum pada plat nama motor tidak boleh melebihi batas yang ditentukan. Motor "Ex eb" yang dioperasikan dalam kondisi waktu percepatan melebihi 1,7 kali waktu "IE" harus dilindungi dengan perangkat perlindungan terhadap arus berlebih.



### PERHATIAN!

Motor yang dilengkapi dengan Pelindung Termal Otomatis akan reset secara otomatis begitu motor mendingin. Oleh karena itu, jangan gunakan motor dengan Pelindung Termal Otomatis dalam aplikasi di mana reset otomatis perangkat ini dapat menyebabkan cedera pada orang atau kerusakan pada peralatan. Jika Pelindung Termal Otomatis terpicu, putuskan sambungan motor dari sumber daya dan periksa penyebab mengapa pelindung termal terpicu.



### PERHATIAN!

Penggerak kecepatan variabel dapat menyebabkan tegangan poros berfrekuensi tinggi dan arus bantalan. Motor sinkron magnet permanen harus dipasang menggunakan kabel simetris berlapis pelindung dengan sambungan EMC yang menyediakan koneksi 360°. Selain sistem grounding pelindung, pengikatan berfrekuensi tinggi tambahan (disarankan menggunakan strip logam atau tali anyaman logam) harus digunakan untuk menyamakan potensial antara motor dan rangka penggerak.

Untuk motor W60 dengan penukar panas udara-air, silakan lihat plat nama di penukar panas. Untuk informasi tentang penggunaan penggerak frekuensi variabel, Anda harus mengikuti petunjuk dalam dokumen 50034162 ("Panduan Instalasi, Pengoperasian, dan Pemeliharaan Motor Listrik untuk Penggunaan di Atmosfer Berbahaya") dan 50029350 ("Motor induksi yang diberi daya oleh inverter frekuensi PWM") di situs web [www.weg.net](http://www.weg.net) dan dalam manual penggerak frekuensi variabel.

## 4 OPERASI



### PERHATIAN!

Selama pengoperasian, jangan menyentuh bagian yang tidak diisolasi dan bertegangan, serta jangan pernah menyentuh atau mendekati bagian yang berputar. Pastikan pemanas ruangan selalu dalam keadaan MATI selama motor beroperasi.

Nilai kinerja nominal dan kondisi operasi tercantum pada plat nama motor. Varietas tegangan dan frekuensi pasokan daya tidak boleh melebihi batas yang ditetapkan dalam standar yang berlaku. Perilaku yang berbeda secara sporadis selama operasi normal (pengaktifan perlindungan termal, tingkat kebisingan, tingkat getaran, peningkatan suhu, dan arus) harus selalu dievaluasi oleh personel yang berkualifikasi. Untuk menentukan tegangan yang dihasilkan pada terminal motor magnet permanen saat rotor berputar bebas, gunakan koefisien gaya gerak listrik balik 'Ke' yang tertera pada plat nama motor. Koefisien ini menunjukkan tegangan yang dihasilkan untuk putaran 1000 rpm. Untuk putaran yang berbeda, perlu dihitung (putaran dalam rpm x 'Ke')/1000. Jangan gunakan bantalan rol untuk pengkopelan langsung. Motor yang dilengkapi dengan bantalan rol memerlukan beban radial minimum untuk memastikan operasi yang benar. Untuk motor yang dilengkapi dengan pelumasan oli atau sistem kabut oli, sistem pendingin harus tetap menyala bahkan setelah mesin dimatikan dan hingga mesin benar-benar berhenti. Jika terjadi kegagalan pada sistem pelumasan dan/atau pendinginan, matikan motor segera. Setelah mesin berhenti sepenuhnya, sistem pendingin dan pelumasan (jika ada) harus dimatikan, dan pemanas ruang (jika disediakan) harus dinyalakan. Jika ada keraguan, matikan motor segera dan hubungi Pusat Layanan Terpercaya WEG untuk Atmosfer Berbahaya terdekat.

## 5 PERAWATAN



### PERHATIAN!

Sebelum melakukan perawatan apa pun, pastikan motor dalam keadaan berhenti, terputus dari sumber daya listrik, dan dilindungi dari pengaktifan yang tidak disengaja. Meskipun motor telah berhenti, tegangan berbahaya mungkin masih ada di terminal pemanas ruangan.

Pembongkaran motor selama masa garansi harus dilakukan oleh Pusat Layanan Resmi WEG untuk Lingkungan Berbahaya saja.

Untuk motor dengan rotor magnet permanen (WQuattro, WMagnet, dan W23 Sync+), perakitan dan pembongkaran motor memerlukan penggunaan alat yang tepat karena adanya gaya tarik atau tolak antara bagian-bagian logam. Perawatan ini hanya boleh dilakukan oleh Pusat Layanan Terpercaya WEG yang telah dilatih khusus untuk operasi semacam ini. Orang yang menggunakan pacemaker tidak boleh menangani motor-motor ini. Magnet permanen juga dapat menyebabkan gangguan atau kerusakan pada komponen listrik lainnya selama pemeliharaan. Motor dengan casing tahan api dan perlindungan oleh casing (Ex t), tunggu setidaknya 60 menit untuk ukuran bingkai IEC 71 hingga 200 dan NEMA 143/5 hingga 324/6, serta setidaknya 150 menit untuk ukuran bingkai IEC 225 hingga 355 dan NEMA 364/5 hingga 586/7 sebelum membuka kotak terminal dan/atau membongkar motor.

Untuk memudahkan pengangkatan tutup kotak terminal pada motor W22Xdb dengan kotak terminal terintegrasi ke dalam bingkai: lepaskan stopkontak (jika tersedia) dan putar tutup kotak terminal sebelum melakukan prosedur pengangkatan. Pasang kembali stopkontak sesuai Bab 3 PEMASANGAN di halaman 9 setelah menyelesaikan prosedur pemeliharaan. Untuk seri motor W51 HD, W50, dan HGF yang dilengkapi dengan kipas aksial, motor dan kipas aksial memiliki tanda yang berbeda untuk menunjukkan arah putaran guna mencegah perakitan yang salah. Kipas aksial harus dipasang sedemikian rupa sehingga panah penunjuk arah putaran selalu terlihat saat melihat sisi non-drive. Tanda yang tertera pada bilah kipas aksial, CW untuk arah putaran searah jarum jam atau CCW untuk arah putaran berlawanan jarum jam.

Arah putaran, menunjukkan arah putaran motor saat dilihat dari sisi ujung penggerak.

Motor dengan tingkat perlindungan lebih dari IP55 dilengkapi dengan produk penyegelan pada sambungan dan baut pengikat. Sebelum perakitan, bersihkan permukaan yang diolah (misalnya, penutup kotak terminal motor tahan api) dan terapkan lapisan baru produk ini. Untuk sambungan motor tahan api, hanya produk berikut yang dapat digunakan: Lumomoly PT/4 (pabrikasi: Lumobras – untuk suhu lingkungan antara -20 °C hingga +80 °C) atau Molykote DC 33 (pabrikasi: Dow Corning – untuk suhu lingkungan antara -55 °C hingga +80 °C).

Untuk motor dengan jenis perlindungan lain, gunakan Loctite 5923 (pabrikasi: Henkel) pada sambungan.

Untuk motor tahan api, perlu diperhatikan dengan seksama permukaan yang diolah pada jalur api. Permukaan ini harus bebas dari tonjolan, goresan, dll., yang dapat mengurangi panjang jalur api dan meningkatkan celah. Untuk perbaikan apa pun, hubungi WEG. Celah antara kotak terminal dan penutup kotak terminal masing-masing tidak boleh melebihi nilai yang tercantum dalam [Tabel 5.1 pada halaman 9](#).

**Tabel 5.1: Jarak maksimum antara kotak terminal dan penutup kotak terminal untuk kotak pelindung api**

Garis Produk	Ukuran Bingkai	Sambungan Datar		Hengeres Illesztés	
		Jarak (Maks)	Panjang (Min)	Jarak (Maks)	Panjang (Min)
W21Xdb	IEC 90–355 NEMA 143–586/7	0,05 mm	Sesuai permintaan	Tidak tersedia	
	IEC 71 ja 80	Tidak tersedia		0,15 mm	12,5 mm
W22Xdb	IEC 90–355 NEMA 143–586/7	0,075 mm	6 mm	0,15 mm	19 mm

Untuk pemasangan penutup kotak terminal, harap ikuti torsi pengencangan yang tercantum [Tabel 3.2 pada halaman 6](#) untuk baut pengencang. Jika mengganti baut pengencang, dimensi dan kualitas bahan baut tersebut harus dipertahankan. Untuk motor tahan api, tegangan leleh elemen pengikat pada kotak motor dan kotak terminal harus setidaknya setara dengan kelas 12.9 untuk baut baja karbon dan kelas A2-70 atau A4-70 untuk baut baja tahan karat. Penggantian baut pengikat jenis stud berulir memerlukan penggunaan perekat ulir (Tekbond 116, Almaxif A3221, Almaxif A3241, Loctite 243, atau Loctite 263) pada ujung (antarmuka dengan kotak) dan pada mur pengunci baut ulir. Motor yang berpotensi menimbulkan risiko penumpukan muatan statis, yang telah diidentifikasi dengan benar, harus mendapatkan perawatan dan pemeliharaan yang tepat, yaitu dengan menggunakan kain basah, untuk menghindari pelepasan muatan statis.

Untuk motor dengan perlindungan melalui kotak pelindung (kelompok I dan/atau III), lapisan debu maksimum yang diperbolehkan pada kotak pelindung motor adalah lima milimeter (5 mm).

Periksa secara berkala operasi motor sesuai dengan aplikasinya, dan pastikan aliran udara bebas. Periksa segel, baut pengencang, bantalan, tingkat getaran dan kebisingan, operasi pembuangan, dll. Interval pelumasan tercantum pada plat nama motor (informasi lebih lanjut dalam manual 50034162 di situs web [www.weg.net](http://www.weg.net)).

## 6 INFORMASI TAMBAHAN

Untuk informasi lebih lanjut tentang pengiriman, penyimpanan, penanganan, pemasangan, operasi, pemeliharaan, dan pembuangan motor listrik, kunjungi situs web [www.weg.net](http://www.weg.net).

Untuk aplikasi khusus dan kondisi operasi (buku manual 50026367 untuk Motor Penghisap Asap, 50021973 untuk Motor Rem, 50078700 untuk Motor Komutasi Elektronik, 14629920 manual untuk Motor Meja Rol, 50106963 manual untuk Motor Lift Tanpa Gigi WEG), silakan merujuk ke manual yang berlaku di situs web [www.weg.net](http://www.weg.net) atau hubungi WEG. Saat menghubungi WEG, harap siapkan deskripsi lengkap motor, beserta nomor seri dan tanggal produksi yang tertera pada plat nama motor.

Untuk motor yang dilengkapi dengan sensor WEG Motor Scan, lihat panduan instalasi Ringkasan dari Manual Penerimaan hingga Operasi (10008475131) yang tersedia di [www.weg.net](http://www.weg.net).

## 7 SYARAT GARANSI

WEG Equipamentos Eléctricos S/A, Unit Bisnis Motor ("WEG"), memberikan garansi terhadap cacat dalam pengerjaan dan bahan untuk produknya selama 18 bulan sejak tanggal faktur yang dikeluarkan oleh pabrik atau distributor/dealer, dengan batas maksimal 24 bulan sejak tanggal produksi.

Motor dari seri HGF dan W60 dijamin selama 12 bulan sejak tanggal faktur yang dikeluarkan oleh pabrik atau distributor/ dealer, dengan batas waktu 18 bulan sejak tanggal produksi.

Paragraf di atas berisi periode garansi hukum. Jika periode garansi didefinisikan secara berbeda dalam proposal komersial/teknis penjualan tertentu, maka ketentuan tersebut akan menggantikan batas waktu yang tercantum di atas.

Masa garansi di atas tidak bergantung pada tanggal pemasangan produk atau tanggal pengoperasian. Jika ditemukan cacat atau kejadian abnormal selama pengoperasian mesin, pelanggan harus segera memberitahukan WEG secara tertulis mengenai cacat yang terjadi, dan menyediakan produk tersebut kepada WEG atau Pusat Layanan Resmi WEG selama periode yang diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab cacat, memeriksa cakupan garansi, dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Agar garansi berlaku, pelanggan harus memastikan untuk mematuhi persyaratan dokumen teknis WEG, terutama yang tercantum dalam Manual Pemasangan, Pengoperasian, dan Pemeliharaan Produk, serta standar dan peraturan yang berlaku di masing-masing negara. Cacat yang timbul akibat penggunaan, pengoperasian, dan/atau pemasangan peralatan yang tidak tepat atau ceroboh, ketidakpatuhan dalam melakukan pemeliharaan preventif rutin, serta cacat yang disebabkan oleh faktor eksternal atau peralatan dan komponen yang tidak disediakan oleh WEG, tidak akan ditanggung oleh garansi.

Garansi tidak berlaku jika pelanggan secara sepihak melakukan perbaikan dan/atau modifikasi pada peralatan tanpa persetujuan tertulis sebelumnya dari WEG.

Garansi tidak mencakup peralatan, komponen, bagian, dan bahan yang masa pakainya biasanya lebih pendek dari masa garansi. Garansi ini tidak mencakup cacat dan/atau masalah yang disebabkan oleh force majeure atau penyebab lain yang tidak dapat ditimpakan kepada WEG, termasuk namun tidak terbatas pada: spesifikasi atau data yang salah atau tidak lengkap yang disediakan oleh pelanggan; pengangkutan, penyimpanan, penanganan, pemasangan, pengoperasian, dan pemeliharaan yang tidak sesuai dengan petunjuk yang diberikan; kecelakaan; cacat dalam pekerjaan konstruksi; penggunaan dalam aplikasi dan/atau lingkungan yang tidak sesuai dengan desain mesin; serta peralatan dan/atau komponen yang tidak termasuk dalam lingkup pasokan WEG. Garansi tidak mencakup layanan pembongkaran di lokasi pembeli, biaya pengiriman produk, serta biaya perjalanan, akomodasi, dan makan untuk staf teknis Pusat Layanan, jika diminta oleh pelanggan.

Layanan garansi akan disediakan secara eksklusif di Pusat Layanan yang ditunjuk oleh WEG atau di salah satu pabrik produksinya. Dalam keadaan apa pun, layanan garansi tidak akan memperpanjang masa garansi peralatan. Tanggung jawab hukum WEG terbatas pada produk yang disediakan; WEG tidak akan bertanggung jawab atas kerugian tidak langsung atau konsekuensial, seperti kerugian keuntungan dan kerugian pendapatan, yang mungkin timbul dari kontrak yang ditandatangani antara para pihak.

# LINGKUNGAN BERBAHAYA

Sertifikasi	Ukuran Frame	Garansi Produk	Jenis Perlindungan	Penandaan	Nomor Sertifikat	
IECEx (Seluruh Dunia)	90-355	W21	Ex db Ex db eb	Ex d	IECEx TUR 18.0066 X	
	71-200	W22X		Ex db IIB/IIC T2/T3/T4/T5/ T6 Gb Ex db eb IIB/IIC T2/T3/T4/ T5/ T6 Gb Ex tb IIC T85 °C hingga T300 °C Db	IECEx INE 22.0044X	
	225-250			Ex db I Mb Ex db eb I Mb	IECEx INE 16.0060X	
	280-355			Ex db IIB atau IIC T4 Gb Ex db eb IIB atau IIC T4 Gb Ex db I Mb Ex db eb I Mb Ukuran bingkai 280: Ta=-55 °C hingga 30 °C -/Bingkai ukuran: 315 dan 355: IIB (Ta = -55 °C hingga 80 °C) / IIC (Suhu = -20 °C hingga 80 °C)	IECEx INE 16.0044X	
	63-355	W21	Ex ec	Ex ec IIC T3 Gc	IECEx BAS 10.0045X	
		W22X		Ex ec IIC T3 Gc	IECEx BAS 10.0099X	
	80-315	W23X		Ex ec IIC T3/T4 Gc	IECEx SGS 23.0062X	
	315-630	HGF		Ex ec IIC T3/T4 Gc	IECEx BAS 10.0104X	
	315-450	W50X		Ex ec IIC T3/T4 Gc	IECEx BAS 10.0104X	
	315-450	W51HDX		Ex ec IIC T3/T4 Gc	IECEx BAS 10.0104X	
	315-1000	W60X		Ex ec IIC T3/T4 Gc	IECEx BAS 14.0097X	
	63-355	W21		Ex tb IIB T125°C Dc	IECEx BAS 10.0045X	
	90-355	W21		Ex tb IIC T125°C Db	IECEx TUR 18.0066 X	
		W21X		Ex tc IIB T125°C Dc	IECEx BAS 10.0045X	
	63-355	W22X	Ex tb Ex tc	Ex tc IIB T125°C Dc	IECEx BAS 10.0099X	
		W22X		Ex tb IIC T125°C Db	IECEx BAS 10.0045X	
		W22X		Ex tb IIC T125°C Db	IECEx BAS 15.0132X	
		W23X		Ex tc IIB T100°C Dc	IECEx SGS 23.0062X	
		W23X		Ex tb IIC T100°C Db	IECEx BAS 13.0008X	
		71-80		W22X	Ex tb IIC T105°C Db	IECEx BAS 10.0099X
		71-132			Ex tb IIC T125°C Db	IECEx BAS 13.0045X
		90-132			Ex tb IIC T125°C Db	IECEx BAS 13.0142X
		160-200			Ex tb IIC T125°C Db	IECEx INE 16.0060X
		225-250			Ex tb IIC T125°C Db	IECEx BAS 14.0096X
	280-355	Ex tb IIC T125°C Db	IECEx INE 16.0044X			
	315-450	Ex tb IIC T125°C Db	IECEx BAS 15.0101X			
	315-450	HGF	Ex tc IIB T125°C Dc	IECEx BAS 10.0104X		
		W50X	Ex tc IIB T125°C Dc			
			Ex tb IIC T125°C Db			
			Ex tc IIB T125°C Dc			
			Ex tb IIC T125°C Db			
	315-450	W51HDX	Ex tc IIB T125°C Dc	IECEx BAS 14.0097X		
W60X		Ex tc IIB T125°C Dc				
315-1000	W60X	Ex tb IIC T125°C Db	IECEx BAS 15.0132X			
63-355	W22X	Ex eb IIC T1/T2/T3 Gb	IECEx BAS 12.0090U			
315-630	HGF	Ex e IIC Gb	IECEx BAS 12.0090U			
ANZEx (Oseania)	90-355	W21	Ex d	Ex tc IIB T125°C Dc	ANZEx 04.3006X	
		W21		Ex tb IIC T125°C Db	ANZEx 14.3002X	
	71-80	W22X	Ex tb Ex tc	Ex tc IIB T125°C Dc	ANZEx 14.3002X	
	90-132			Ex tb IIC T125°C Db	ANZEx 14.3003X	
	160-200			Ex eb IIC T1/T2/T3 Gb	ANZEx 14.3004X	
	225-250			Ex e IIC Gb	ANZEx 14.3005X	
	280-355			Ex tb IIC T125°C Db (-55°C-Ta≤80 °C)	ANZEx 17.3000X	
	71-80			Ex db IIB/IIC T2/T3/ T4 Gb Ex db I Mb	ANZEx 14.3002X	
	90-132			Ex db IIB/IIC T2/T3/ T4 Gb Ex db I Mb	ANZEx 14.3003X	
	160-200	W22X	Ex db Ex db eb	Ex db eb IIB/IIC T2/T3/ T4 Gb Ex db eb I Mb	ANZEx 14.3004X	
				Ex db IIB/IIC T2/T3/ T4 Gb Ex db I Mb	ANZEx 14.3004X	
				Ex db eb IIB/IIC T2/T3/ T4 Gb Ex db eb I Mb	ANZEx 14.3005X	
	225-250	W22X	Ex db Ex db eb	Ex db eb IIB/IIC T2/T3/ T4 Gb Ex db eb I Mb	ANZEx 14.3005X	
	280-355			Ex db eb IIB T4 Gb	ANZEx 17.3000X	
				Ex db eb IIB T4 Gb Ex db I Mb		



**BRAZIL**

**WEG MOTORES LTDA**

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000

89256-900 - Jaraguá do Sul - SC

Telp: 55 (47) 3276-4000

**[www.weg.net](http://www.weg.net)**