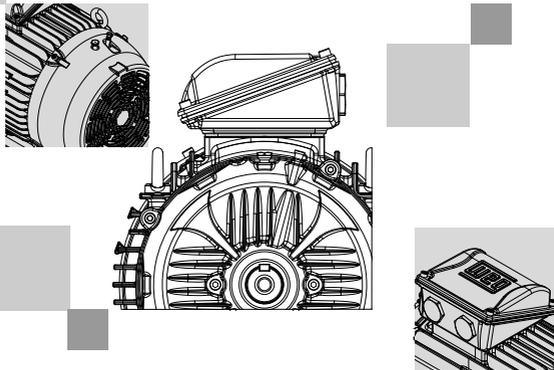


전기 모터

폭발성 대기

설치, 작동 및 유지보수 지침서





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

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:
Luis Filipe Oliveira Silva Castro Araujo
Authorised Representative
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

WEG (Jiangsu) Electric Equipment CO., LTD.
No. 88, Huimin West Road, Chengbei Street,
Rugao City, Jiangsu Province - China
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

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 60204-1:2018 / EN IEC 60204-11:2019 / EN IEC 63000:2023 / 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 G Ex db eb 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 0101X | 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:79568179
900

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

SILVIO AUGUSTO
BILLO:82118078990

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

WEGeuro, S.A.

Rua António Joaquim Campos Monteiro, 510,
Santa Cristina do Couto, 4760-165 – 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

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. 88, Huimin West Road, Chengbei Street,
Rugao City, Jiangsu Province – China
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

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

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 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment 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 |
|---|---|---|------------------|
| 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) | | | |
| 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 | | |
| 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 | | |
| 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) | | | |
| 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 |
| 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) | | | |
| 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 |
| Dust Ignition Protection by Enclosure "t" – Level of Protection "tb" – EPL Db (Category 2) | | | |
| 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

폭발성 대기

1 소개



주의

모터의 설치, 작동 및 유지보수는 항상 위험 지역용 모터에 대한 자격을 갖춘 인력이 적절한 도구와 방법을 사용하여 수행해야 하며, 모터와 함께 제공된 문서에 포함된 지침을 따라야 합니다.

본 문서에 제시된 지침은 다음 특성을 가진 WEG 모터에 적용됩니다:

- 3상 및 단상 유도 전동기(다람쥐 케이지형 로터).
- 3상 영구자석 모터.
- 3상 하이브리드 모터(다람쥐 케이지 로터 + 영구 자석).

이러한 모터는 다음 유형의 보호 기능을 갖춘 위험 지역에서 사용할 수 있습니다:

- 증강 안전 - "Ex eb" 또는 "Ex ec".
- 방폭형 외함 - "Ex db" 또는 "Ex db eb".
- 방폭형(가연성 분진) - "Ex tb" 또는 "Ex tc".

모터 표시에 관한 세부 사항은 명판 및 제품 인증서에서 확인할 수 있으며, 이는 모터 문서의 일부입니다. 참고로 본 매뉴얼에는 각 보호 유형별 인증 번호와 명판 표시가 기재되어 있습니다. 또한 적용 가능한 표준은 제품 인증서와 "폭발성 대기 환경용 전기 모터 설치, 운전 및 유지보수 매뉴얼"(코드 50034162)에서 확인할 수 있습니다. 본 매뉴얼은 웹사이트 www.weg.net에서 확인할 수 있습니다. 본 매뉴얼의 목적은 WEG 모터의 운송, 보관, 설치, 운전 및 유지보수 과정에서 반드시 고려해야 할 중요한 정보를 제공하는 데 있습니다. 따라서 모터에 대한 어떠한 작업도 수행하기 전에 본 매뉴얼에 포함된 지침을 주의 깊고 상세히 검토할 것을 권장합니다. 본 매뉴얼 및 웹사이트 www.weg.net에 명시된 지침을 준수하지 않을 경우 제품 보증이 무효화되며, 모터의 보호 등급이 손상될 수 있고 심각한 인명 피해 및 재산 손실을 초래할 수 있습니다.



주의

사용자가 모터에 추가하는 모든 부품(예: 케이블 글랜드, 나사 플러그, 인코더 등)은 제품 인증서에 명시된 표준에 따라 인클로저의 보호 등급, "장비 보호 수준"(EPL) 및 모터의 보호 등급을 충족해야 합니다.

안전 사용을 위한 특별 조건



주의

모터 명판에 기재된 인증 번호에 추가된 "X" 표시는 해당 장비가 설치, 작동 및/또는 유지보수를 위해 인증서와 모터 문서에 설명된 특별 조건을 요구함을 나타냅니다.

참고로, 인증서 장에는 각 보호 유형별 인증 번호와 명판 표시 사항이 나열되어 있습니다.

이러한 요구 사항을 준수하지 않을 경우 제품 및 설치의 안전성이 저해됩니다.

설치 장소 및 주변 환경 특성의 정확한 분류는 사용자의 책임입니다.

전기 모터는 전원이 공급된 회로와 노출된 회전 부품이 있어 인명 피해를 초래할 수 있습니다.

2 운송, 보관 및 취급

수령 즉시 모터 상태를 점검하십시오. 손상이 발견될 경우 운송사에 서면으로 보고하고, 즉시 보험사와 WEG에 통보해야 합니다. 이 경우 발견된 문제가 해결되기 전에는 설치 작업을 시작할 수 없습니다.

명판 정보가 손상 정보와 일치하는지, 모터 설치 환경 조건, 모터의 보호 등급 및 EPL을 확인하십시오. 모터를 즉시 설치하지 않을 경우, 먼지, 진동, 가스 및 부식성 물질로부터 보호되고 상대 습도가 60 %를 초과하지 않는 깨끗하고 건조한 장소에 보관해야 합니다.

저장 기간 동안 모터 내부에 물이 응결되는 것을 방지하기 위해, 공간 히터가 제공된 경우 이를 켜두는 것이 좋습니다. 베어링의 산화를 방지하고 윤활유의 균일한 분포를 보장하기 위해, 모터 샤프트를 한 달에 최소 한 번(최소 5회전) 회전시켜야 하며, 항상 다른 위치에 두어야 합니다. 오일 미스트 윤활 시스템을 갖춘 베어링의 경우, 장착 구성과 무관하게 모터를 수평으로 보관해야 하며, 베어링 내에는 ISO VG 68 오일을 주입해야 합니다(주입량은 웹사이트 www.weg.net에서 확인 가능한 모터 매뉴얼에 명시됨). 또한 축은 매주 회전시켜야 합니다. 개방형 베어링이 장착된 모터를 6개월 이상 보관할 경우, 모터 가동 전 명판에 표시된 양의 그리스로 베어링을 재윤활해야 합니다. 모터를 2년 이상 보관할 경우 베어링을 교체하거나, 모터 가동 전 베어링을 분리하여 세척, 점검 및 재윤활하는 것이 권장됩니다. 이 보관 기간 이후에는 단상 모터의 시동 콘덴서도 작동 특성을 상실하므로 교체를 권장합니다.



주의

모터를 취급할 때는 항상 베어링에 충격이나 손상이 발생하지 않도록 주의해야 하며, 모터를 운송할 때는 항상 샤프트 운송/고정 장치(제공된 경우)를 설치하십시오.

모터는 반드시 아이볼트만을 사용하여 들어올리십시오. 단, 이 아이볼트는 모터 자체 무게만을 고려하여 설계되었습니다. 따라서 모터에 추가 하중이 부착된 상태에서는 절대 이 아이볼트를 사용하지 마십시오. 단자함, 팬 커버 등의 리프팅 아이볼트는 해당 부품이 모터에서 분리된 상태에서만 해당 부품 취급용으로 설계되었습니다.

최대 허용 경사각에 관한 추가 정보는 일반 매뉴얼에 기재되어 있으며, 해당 매뉴얼은 웹사이트 www.weg.net에서 확인할 수 있습니다.

주기적으로, 특히 초기 시동 전에 모터 권선의 절연 저항을 측정하십시오. 권장 값과 측정 절차는 웹사이트에서 확인하십시오.

3 설치



주의

설치 중에는 모터가 우발적인 전위 공급으로부터 보호되어야 합니다. 부하에 연결하기 전에 무부하 상태에서 모터를 회전시켜 회전 방향을 확인하십시오.

모터 설치를 시작하기 전에 운송 장치와 축 고정 장치(제공된 경우)를 제거하십시오.

모터는 설치 장소의 장착 특성과 호환하며, 해당 모터가 의도된 용도 및 환경에서만 설치해야 합니다. 모터가 설치될 지역의 분류에 따라 모터의 보호 등급 및 EPL(환경 보호 등급)을 반드시 준수해야 합니다.

발이 있는 모터는 진동을 방지하고 완벽한 정렬을 보장하기 위해 적절한 설계된 베이스에 설치해야 합니다. 모터 축은 구동 기계의 축과 정확한 정렬되어야 합니다. 부정확한 정렬 및 부적절한 벨트 장력은 베어링 손상을 초래하여 과도한 진동을 유발하고 심지어 축 파손까지 일으킬 수 있습니다. 웹사이트 일반 매뉴얼에 명시된 허용 축 방사형 및 축방향 하중을 반드시 준수해야 합니다. 가능한 경우 유연한 커플링을 사용하십시오.

4 | 폭발성 대기용 전기 모터

모터에 오일 윤활 베어링 또는 오일 미스트 윤활 시스템이 장착된 경우, 냉각 및 윤활 튜브(제공된 경우)를 연결하십시오.

오일 윤활 베어링의 경우, 오일 레벨은 시야창 중앙에 위치해야 합니다.

모터 설치 직전에만 샤프트 끝단과 플랜지의 부식 방지 그리스를 제거하십시오.

구매 주문서에 달리 명시되지 않는 한, WEG 모터는 "하프 키" 상태에서 부하 없이(빈리드 상태) 동적 균형을 조정됩니다. 플리, 커플링 등과 같은 구동 요소는 모터 샤프트에 장착하기 전에 "하프 키" 상태에서 균형을 맞춰야 합니다.



주의!
 배수 구멍이 가장 낮은 위치에 있도록 모터를 항상 배치해야 합니다.
 "개방/폐쇄" 고부 배수 플러그는 폐쇄된 상태로 배송되며, 응축수를 배수하기 위해 주기적으로 개방해야 합니다. 물 응축 수준이 높은 환경과 보호 등급 IP55의 모터의 경우, 배수 플러그를 개방된 상태로 장착할 수 있습니다.



주의!
 보호등급 IP56, IP65 또는 IP66 모터의 경우, 배수 플러그는 폐쇄 상태를 유지해야 하며 모터 유지보수 절차 중에만 개방할 수 있습니다.
 "자동" 고부 배수 플러그는 일회용으로 설계되어 재사용할 수 없습니다. 어떤 목적으로든 배수 플러그를 제거한 경우 반드시 새 것으로 교체해야 합니다.
 오일 미스트 윤활 시스템을 갖춘 모터의 배수 시스템은 전용 수집 시스템에 연결되어야 합니다. 방폭형 모터의 배수 플러그는 설치 및 유지보수 절차 중 제거할 수 없습니다. IECEx CSA 12.0005U, Sira 12ATEX1245U, CSAE 21UKEX1299U 인증을 받은 모터는 그룹 II 및 III로 제한되며, 온도 등급 T5의 경우 주변 온도 -55 °C ~ +50 °C, 온도 등급 T4 ~ T2의 경우 -55 °C ~ +80 °C로 적용됩니다.
 모터 환기구를 덮거나 막지 마십시오. 팬 커버의 공기 흡입구 직경의 1/4 이상을 벽면으로부터 최소 간격으로 확보하십시오.
 모터 냉각에 사용되는 공기는 주변 온도여야 하며, 모터 명판에 표시된 온도 범위(표시되지 않은 경우 -20 °C ~ +40 °C 로 간주)를 초과하지 않아야 합니다.
 심의 또는 수직 위치에 설치된 모터는 물로부터 보호하기 위해 추가적인 차폐 구조물(예: 물받이 덮개)을 사용해야 합니다. 사고를 방지하기 위해 모터를 시동하기 전에 검지 연결이 관련 기준에 따라 수행되었는지, 그리고 샤프트 키가 단단히 고정되었는지 확인하십시오.
 정격 전압, 배선도 등 명판에 기재된 데이터를 항상 고려하여 안전하고 영구적인 접점을 통해 모터를 전원 공급 장치에 올바르게 연결하십시오.
 플라이 리드가 제공된 모터의 경우, 사용 조건(보호 유형)에 필요한 적절한 단차함에 적합하게 연결해야 합니다. 전기 모터의 케이블 진입부(단차함 유무에 관계없이)는 관련 설치 규정에 따라 적절한 케이블 글랜드 또는 도관 시스템을 사용하여 설치해야 하며, 전기 연결부에 기계적 응력이 전달되지 않도록 해야 합니다. 단일 절연 전선은 도관 시스템 내부에 설치해야 합니다. 단자를 사용할 경우, 연선 케이블을 구성하는 모든 전선은 슬리브 내부에 고정해야 합니다. 액세서리 케이블의 절연체는 커넥터 연결 지점에서 1mm 이내로 유지해야 합니다.

"W-A12", "W-B12 (160V)" 또는 "W-B12 (500V)" 로 표시된 터미널 블록이 제공될 경우 다음 특성을 준수해야 합니다:

표 3.1: 단차대 유형 지정

| 특성 | 단차대 유형 지정 | | |
|--------------|---|-------------------------|-------------------------|
| | W-A12 | W-B12 (160 V) | W-B12 (500 V) |
| 전압 | 최대 160 V | 최대 160 V | 최대 500 V |
| 전류 | 최대 15 A | 최대 15 A | 최대 20 A |
| 도체 단면적 | 0,3 ~ 2,5 mm ² | 0,3 ~ 4 mm ² | 0,3 ~ 4 mm ² |
| 단차 연결당 케이블 수 | 2x1 mm ² | 2x1,5 mm ² | 2x1,5 mm ² |
| 연결 토크 | 0,5 ~ 0,7 Nm | | |
| 사용 온도 | -20 °C ~ +80 °C | | |
| ATEX 마킹/인증서 | II 2G Ex eb IIC Gb / I M2 Ex eb I Mb / PTB 06 ATEX 1078 U | | |
| IECEx 마킹/인증서 | Ex eb IIC Gb / Ex eb I Mb / IECEx PTB 17.0014 U | | |
| UKEX 마킹/인증서 | II 2G Ex eb IIC Gb / I M2 Ex eb I Mb / BAS21UKEX0454U | | |

모델 K1M5부터 KM1M16까지의 "Ex eb" 단차대를 사용할 경우, 5페이지의 표 3.2에 기재된 정보를 반드시 준수해야 합니다:

표 3.2: 단차 러그에 타원형 구멍이 있는 "Ex eb" 단차 블록

| 특성 | 터미널 블록 유형 명칭 | | | | | |
|------------------------|--|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | K1M5 | K1M6 | K1M8 | K1M10 | K1M12 | K1M16 |
| 최대 작동 전압 | 690 V | | | | | |
| 최대 전류 | 30 A | 80 A | 130 A | 175 A | 315 A | 600 A |
| 최대 도체 단면적 | 6 mm ² | 25 mm ² | 50 mm ² | 95 mm ² | 185 mm ² | 185 mm ² |
| 최소 도체 단면적 | 1.5 mm ² | 2.5 mm ² | 6 mm ² | 6 mm ² | 10 mm ² | 25 mm ² |
| 핀당 케이블 수량 | 모터 케이블을 외에 1개의 케이블을 추가 설치 가능 | | | | | |
| 단차 러그 유형 | 타원형 구멍이 있는 단차 러그(적절한 간극 거리를 보장하기 위해 반드시 사용해야 함) | | | | | |
| 고개 설치용 WEG 제공 단차 러그 크기 | 2.5 mm ² | 6 mm ² | 6 mm ² | 모터 케이블과 동일한 단차 크기 | | |
| 조임 토크 | 2 N.m | 6 N.m | 8 N.m | 15 N.m | 20 N.m | 40 N.m |
| 사용 온도 | -55 °C ~ +110 °C | | | | | |
| ATEX 인증서/표시 | PTB 03 ATEX 1153U II 2G Ex eb IIC Gb I M2 Ex eb I Mb | | | | | |
| IECEx 인증서/표시 | IECEx PTB 11.0088U Ex eb IIC Gb Ex eb I Mb | | | | | |

폭발성 대기

K2M5부터 K2M16 모델까지의 "Ex eb" 단자 블록이 제공될 경우, 6페이지의 표 3.3에 기재된 정보를 준수해야 합니다:

표 3.3: 표준 단자 러그가 장착된 "Ex eb" 단자 블록

| 특징 | 터미널 블록 유형 명칭 | | | | | |
|-------------|---|---------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|
| | K2M5 | K2M6 | K2M8 | K2M10 | K2M12 | K2M16 |
| 최대 작동 전압 | 880 V (Ex eb) 1760 V (Ex ec) | | | 1100 V (Ex eb) 2200 V (Ex ec) | | |
| 최대 전류 | 30 A | 80 A | 130 A | 175 A | 315 A | 750 A |
| 최대 도체 단면적 | 6 mm ² | 25 mm ² | 35 mm ² | 95 mm ² | 120 mm ² | 185 mm ² |
| 최소 도체 단면적 | 1.5 mm ² | 2.5 mm ² | 6 mm ² | 6 mm ² | 10 mm ² | 25 mm ² |
| 핀당 케이블 수량 | 모터 케이블 외에 1개의 케이블을 추가 설치 가능 | | | | | |
| 단자 러그 유형 | 링 단자 (오픈 배럴 포함 및 미포함) 압착/관형 러그 | | | | | |
| 조임 토크 | 2 ~ 4 N.m | 4 ~ 6.5 N.m | 6.5 ~ 9 N.m | 10 ~ 18 N.m | 15.5 ~ 30 N.m | 30 ~ 50 N.m |
| 사용 온도 | -55 °C ~ +110 °C (Ex eb) -55 °C ~ +120 °C (Ex ec) | | | | | |
| ATEX 인증/표시 | 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 | | | | | |
| IECEX 인증/표시 | IECEX INE 24.0041U Ex eb IIC Gb Ex ec IIC Gc Ex eb I Mb | | | | | |

전원 케이블 및 접지 시스템 연결부와 단자함 조립 시, 표 3.4(6페이지) 및 표 3.5(6페이지)에 명시된 조임 토크를 준수해야 합니다.

표 3.4: 고정 요소에 대한 조임 토크 [Nm]

| 인클로저의 보호 유형 | 구성품 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 | |
|----------------------------------|--------------|-------------------|--------|--------------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|---------|
| | | Ex db Ex db eb | 단차함 커버 | 클래스 8.8/12.9 | - | 3.5~5 | 6~12 | 14~30 | 28~60 | 45~105 | 75~110 |
| 클래스 A2-70/A4-70 | - | | | 3.5~5 | 6~8.5 | 14~19 | 28~40 | 45~60 | 75~100 | 115~170 | 225~290 |
| 방열 부싱 핀 | 접지 | | 1.5~3 | 3.5~5 | 5~8.5 | 10~18 | 28~40 | 45~60 | - | 115~170 | - |
| | BMC - 터미널 블록 | | 1~1.5 | 2~4 | 4~6.5 | 6.5~9 | 10~18 | 15.5~30 | - | 30~50 | 50~75 |
| | 주 단자 | | - | - | - | - | 10 | 14 | - | 25 | 36 |
| Ex ec Ex tb Ex tc Ex eb | 터미널 박스 커버 | 접지 | - | 3.5~5 | 4~8 | 8~15 | 18~30 | 25~40 | 30~45 | 35~50 | - |
| | | 터미널 블록 | 1~1.5 | 2~4 | 4~6.5 | 6.5~9 | 10~18 | 15.5~30 | - | 30~50 | 50~75 |
| | 단자대 고정 볼트 | 전원 케이블용 잠금 볼트 | - | - | - | 2~6 | 6~10 | - | - | - | - |
| | | 연결 클램프용 잠금 볼트 | - | 3~7 | 4~8 | 7~11 | - | - | - | - | - |
| | | 터미널 블록 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

표 3.5: 케이블 글랜드 및 플러그 조임 토크 [Nm]

| 나사산 | 재질 | M16 | M20 | M25 | M32 | M40 | M50 | M63 | M80 |
|-----|------|----------|----------|--------|------------|---------|------------|---------|---------|
| 미터법 | 플라스틱 | 3~5 | 3~5 | 6~8 | 6~8 | 6~8 | 6~8 | 6~8 | 6~8 |
| | 금속성 | 40~50 | 40~50 | 55~70 | 65~80 | 80~100 | 100~120 | 115~140 | 160~190 |
| 스레드 | 재질 | NPT 1/2" | NPT 3/4" | NPT 1" | NPT 1 1/2" | NPT 2" | NPT 2 1/2" | NPT 3" | NPT 4" |
| | 플라스틱 | - | 5~6 | 6~8 | 6~8 | 6~8 | 6~8 | 6~8 | 6~8 |
| NPT | 금속성 | 40~50 | 40~50 | 55~70 | 65~80 | 100~120 | 115~140 | 150~175 | 200~240 |

전원 케이블, 스위칭 및 보호 장치의 치수 결정 시 정격 모터 전류, 서비스 계수, 케이블 길이 등을 고려하십시오. 단자대가 없는 모터의 경우, 명판에 기재된 절연 등급과 호환되는 절연 재료를 사용하여 모터 단자 케이블을 절연하십시오. 절연되지 않은 활성 부분 간 및 활성 부분과 접지 간 최소 절연 거리는 6페이지의 표 3.6을 준수해야 합니다.

표 3.6: 최소 절연 거리 (mm)

| 전압 | 인클로저의 보호 유형 | |
|---------------------|------------------|-------------------------------|
| | 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 |

본질 안전 센서는 다음 입력 매개변수에 해당하는 본질 안전 배리어에 연결해야 합니다.

표 3.7: 본질 안전 배리어의 입력 매개변수

| 제조사 | Ui (V) | Ii (mA) | Pi (mW) |
|----------------------------|--------|---------|---------|
| ALUTAL | 30 | 120 | 650 |
| | 11 | 50 | 137 |
| CONSISTEC | 16 | 15 | 60 |
| | 17 | 55 | 1000 |
| EPHY-MESS | 25 | 80 | 2000 |
| | 30 | 25 | 100 |
| H. HEINZ 측정 저항기 | 10 | 25 | 25 |
| RAVIRAJ (Pt-100 및 Pt-1000) | 10 | 25 | 25 |
| RAVIRAJ (Ni-120) | 10 | 25 | 25 |
| RAVIRAJ (서미스터 PTC) | 10 | 2 | 4.7 |
| RAVIRAJ (열전대) | 1.5 | 100 | 25 |



주의!

모터 명판에 표시된 보호 유형, EPL 및 보호 등급을 보장하기 위해 필요한 조치를 취하십시오:
 - 터미널 박스의 미사용 케이블 인렛 구멍은 인증된 플러그로 적절히 막아야 합니다.
 - 분리 공급된 부품(예: 별도 장착된 터미널 박스)은 적절히 밀봉 및 봉인해야 합니다.
 사용된 케이블 입구에는 각 국가의 적용 가능한 표준 및 규정을 충족하는 부품(예: 케이블 글랜드 및 도관)이 장착되어야 합니다. "Ex db" 모터의 경우, 도관 입구는 그룹 II 전기 장비에만 허용됩니다.
 모터 인클로저(예: 플랜지)의 나사산 관통 구멍에 장착된 고정 요소는
 모터 명판에 표시된 보호 등급을 보장하기 위해 8페이지의 5장 유지보수에 나열된 제품으로 적절히 밀봉해야 합니다.

모터에는 과부하 보호 장치를 설치해야 합니다. 이러한 보호 장치는 모터에 내장될 수 있으며(예: 권선에 내장된 서미스터), 또는 모터 부하를 원격 전류로 모니터링하는 외부 보호 장치일 수 있습니다. 3상 모터의 경우 상실 보호 장치 설치를 권장합니다. 가변 주파수 드라이브로 구동되는 모터는 권선 열 보호 장치가 반드시 연결되어야 합니다. 소프트 스타트 공급 장치가 있는 모터의 경우, 설치자는 해당 설치 기준에 따라 모터 온도를 제한하기 위한 효과적인 조치를 마련해야 합니다. 기타 사용 방식의 경우 열 보호 장치 사용은 선택 사항입니다. "Ex ec", "Ex db", "Ex db eb", "Ex tb" 및 "Ex tc" 모터의 경우: 모터 보호 회로에 사용되는 모든 열 보호 장치(전류차 보호용 RTD, 바이메탈 열 보호기 및 서미스터)는 안전 구역에 위치한 표준 산업용 컨트롤러를 통해 연결될 수 있습니다. "Ex eb" 모터의 경우: 모든 열 보호 장치(정자 보호용 RTD, 바이메탈 열 보호기 및 서미스터)는 적합하게 인증된 Ex 장비여야 하며, 그렇지 않을 경우 최소 EPL Gb 수준의 보호를 보장하는 본질 안전 공급원을 사용하여 별도로 보호해야 합니다. 모터 사용 전 설치된 부속품(브레이크, 인코더, 열 보호 장치, 강제 환기 장치 등)의 정상 작동을 확인하십시오. 열 보호 장치의 경보 및 트립 온도 한계는 적용 분야에 따라 정의할 수 있으나, 7페이지의 표 3.8에 표시된 값을 초과해서는 안 됩니다.

표 3.8: 열 보호 장치 작동 최대 온도

| 구성 요소 | 사용된 보호 유형 | 온도 등급 | 경정 시 최대 작동 온도 (°C) | |
|-------|-----------|-------|--------------------|-----|
| 권선 | Ex db | T3/T2 | 180 | |
| | | T4 | 150 | |
| | | T5 | 120 | |
| | | T6 | 100 | |
| | Ex ec | T3 | 155 | |
| | | T3 | 110 | |
| | | Ex tc | T125 °C | 140 |
| | | Ex tb | T125 °C | 140 |
| 베어링 | 전체 | 전체 | 120 | |

참고 사항:

- (1) 모터에 설치된 열 보호 장치의 수량 및 유형은 모터에 부착된 추가 명판에 기재되어 있습니다.
- (2) 고정된 열 보호 장치(예: Pt-100)의 경우, 모니터링 시스템은 6페이지의 표 3.5의 작동 온도로 설정해야 합니다.
- (3) ANZEZ 인증을 받은 W21Xdb 라인에 대해: T3 모터에는 150°C 열 보호 장치, T4에는 130°C 보호 장치, T5에는 100°C 보호 장치를 사용하십시오.

"Ex eb" 모터 적용 시, 과부하 또는 로터 잠김 발생 시 열 보호 장치는 전류에 따라 시간 지연으로 작동해야 하며 외부 전원 케이블을 추적해야 합니다. 모터 명판에 표시된 "tE" 시간을 초과할 수 없습니다. 가속 시간 조건이 1.7 x "tE" 시간보다 큰 "Ex eb" 모터는 과전류 방지 장치로 보호해야 합니다.



주의!

자동 열 보호 장치가 장착된 모터는 모터가 냉각되는 즉시 자동으로 재설정됩니다. 따라서 이 장치의 자동 재설정이 인명 피해나 장비 손상을 초래할 수 있는 용도에는 자동 열 보호 기능이 있는 모터를 사용하지 마십시오. 자동 열 보호기가 작동한 경우, 모터를 전원 공급 장치에서 분리하고 열 보호기가 작동한 원인을 확인하십시오.



주의!

가변 속도 드라이브는 고주파 샤프트 전압 및 베어링 전류를 유발할 수 있습니다. 영구 자석 동기 모터는 360° 연결을 제공하는 EMC 글랜드가 장착된 차폐 대형 케이블을 사용하여 배선해야 합니다. 보호 접지 시스템 외에도 모터와 드라이브 프레임 간의 전위 균형을 위해 추가적인 고주파 본딩(금속 스트립 또는 금속 편조 스트랩 사용 권장)을 사용해야 합니다.

공기-물 열교환기가 장착된 W60 모터의 경우 열교환기 부착 명판을 참조하십시오. 가변 주파수 드라이브 사용에 관한 정보는 문서 50034162("폭발성 대기 환경용 전기 모터 설치, 작동 및 유지보수 매뉴얼") 및 50029350("PWM 주파수 인버터로 공급되는 유도 모터")의 지침과 웹사이트 www.weg.net 및 가변 주파수 드라이브 매뉴얼을 반드시 준수해야 합니다.

폭발성 대기

4 작동



주의

작동 중에는 절연되지 않은 전류가 흐르는 부품을 만지지 마십시오. 회전 부품에 절대 접촉하거나 너무 가까이 머무르지 마십시오.
모터 작동 중에는 공간 히터가 항상 꺼져 있는지 확인하십시오.

정격 성능 값과 작동 조건은 모터 명판에 명시되어 있습니다.

전원 공급 장치의 전압 및 주파수 변동은 해당 표준에서 정한 한도를 초과해서는 안 됩니다.

정상 작동 중 가끔 발생하는 비정상적인 동작(열 보호 장치 작동, 소음 수준, 진동 수준, 온도 및 전류 증가)은 항상 자격을 갖춘 인력이 평가해야 합니다.

영구자석 모터의 회전자가 자유롭게 회전할 때 단자에 생성되는 전압을 결정하려면 모터 명판에 표시된 역기전력 계수 'Ke'를 사용하십시오. 이 계수는 1000rpm 회전 시 생성되는 전압을 나타냅니다. 다른 회전 속도의 경우 (회전 속도(rpm) × 'Ke')/1000을 고려해야 합니다.

직접 결합 시 롤러 베어링을 사용하지 마십시오. 롤러 베어링이 장착된 모터는 정상 작동을 위해 최소한의 방사형 하중이 필요합니다. 오일 윤활 또는 오일 미스트 시스템을 장착한 모터의 경우, 기계가 정지한 후에도 기계가 완전히 정지할 때까지 냉각 시스템을 켜두어야 합니다.

윤활 및/또는 냉각 시스템에 장애가 발생할 경우 즉시 모터를 정지시켜야 합니다.

완전히 정지한 후에는 냉각 및 윤활 시스템(있는 경우)을 꺼야 하며, 공간 히터(제공된 경우)를 켜야 합니다.

의심스러운 경우에는 즉시 모터를 끄고 가장 가까운 WEG 폭발성 대기 환경 공인 서비스 센터에 문의하십시오.

5 유지 보수



주의

서비스를 수행하기 전에 모터가 정지 상태이고, 전원 공급 장치에서 분리되었으며, 우발적인 전원이 공급되지 않도록 보호되어 있는지 확인하십시오. 모터가 정지된 상태에서도 공간 히터 단자에 위험한 전압이 존재할 수 있습니다.

보증 기간 중 모터 분해 작업은 반드시 WEG 폭발성 대기 환경 전용 공인 서비스 센터에서 수행해야 합니다.

영구자석 모터가 장착된 모터(WQuattro, WMagnet 및 W23 Sync+ 모터)의 경우, 금속 부품 간에 발생하는 인력 또는 반발력으로 인해 모터 조립 및 분해 시 적절한 장치를 사용해야 합니다. 이 작업은 해당 작업에 대해 특별히 훈련된 WEG 공인 서비스 센터에서만 수행해야 합니다. 심장 박동기를 착용한 사람은 이 모터를 취급할 수 없습니다.

영구 자석은 유지보수 중 다른 전기 장비 및 부품에 장애나 손상을 일으킬 수도 있습니다. 방폭형 외장 및 외장 보호 등급 (Ex t) 모터의 경우, IEC 71~200 및 NEMA 143/5~324/6 프레임 크기는 최소 60분, IEC 225~355 및 NEMA 364/5~586/7 프레임 크기는 최소 150분 이상 경과 후 단자함 개방 및/또는 모터 분해를 수행하십시오. 터미널 박스나 프레임에 일체형으로 장착된 W22Xdb 모터의 터미널 박스 커버를 쉽게 제거하려면: 플러그(있는 경우)를 제거한 후 터미널 박스 커버를 회전시킨 다음 제거 절차를 수행하십시오. 유지보수 절차를 완료한 후 4페이지의 제 3장 설치에 따라 플러그를 게설치하십시오. 축류 팬이 장착된 W51 HD, W50 및 HGF 모터 라인의 경우, 잘못된 조립을 방지하기 위해 모터와 축류 팬에는 회전 방향을 표시하는 서로 다른 마킹이 있습니다. 축류 팬은 비구동 단 측면에서 볼 때 회전 방향 표시 화살표가 항상 보이도록 조립해야 합니다. 축류 팬 블레이드에 표시된 마킹은 시계 방향 회전 시 CW, 반시계 방향 회전 시 CCW로 표기됩니다.

회전 방향은 구동 단면에서 바라볼 때 모터의 회전 방향을 나타냅니다.

방진등급이 IP55를 초과하는 모터는 조인트 및 고정 볼트에 실링 제품이 공급됩니다. 가공된 면을 가진 부품(예: 방폭형 모터의 터미널 박스 커버)을 조립하기 전에 해당 표면을 청소하고 이 제품의 새 층을 도포하십시오.

방폭형 모터의 결합부에는 다음 제품을 사용할 수 있습니다: Lumomoly PT/4 (제조사: Lumobras - 주변 온도 범위: -20 °C ~ +80 °C) 또는 Molykote DC 33 (제조사: Dow Corning - 주변 온도 범위: -55 °C ~ +80 °C).

기타 방폭 등급 모터의 경우, 결합부에 Loctite 5923(제조사: Henkel)을 사용하십시오.

방폭형 모터의 경우, 화염 경로의 가공 표면에 특별한 주의를 기울여야 합니다. 이러한 표면은 화염 경로 길이를 줄이고 간극을 증가시키는 버, 스크래치 등이 없어야 합니다. 수리가 필요한 경우 WEG에 문의하십시오. 단자함 및 해당 단자함 커버 사이의 간극은 8페이지의 표 5.1에 명시된 값을 초과해서는 안 됩니다.

표 5.1: 방폭형 인클로저의 단자함 및 단자함 덮개 간 최대 간극

| 제품 라인 | 프레임 크기 | 평면 조인트 | | 원통형 조인트 | |
|--------|------------------------------|----------|---------|---------|---------|
| | | 간극 (최대) | 길이 (최소) | 간극 (최대) | 길이 (최소) |
| W21Xdb | IEC 90~355 NEMA 143~586/7 | 0.05 mm | 요청 시 | 사용 불가 | 사용 불가 |
| | IEC 71 및 80 | 사용 불가 | | 0.15 mm | 12.5 mm |
| W22Xdb | IEC 90~355 NEMA 143~586/7 | 0.075 mm | 6 mm | 0.15 mm | 19 mm |

터미널 박스 커버 장착 시, 고정 볼트에 대해서는 5페이지의 표 3.2에 표시된 조임 토크를 따르십시오. 고정 볼트를 교체하는 경우, 그 치수와 재질의 품질을 유지해야 합니다.

방폭형 모터의 경우, 모터 및 단자함 인클로저의 패스너 요소의 항복 응력은 탄소강 볼트의 경우 최소 12.9 등급, 스테인리스강 볼트의 경우 최소 A2-70 또는 A4-70 등급이어야 하며, 나사산 스토프형 고정 볼트를 교체할 때는 나사산 고정계(Tekbond 116, Almaxif A3221, Almaxif A3241, Loctite 243 또는 Loctite 263)를 적용해야 합니다.

정전기 전하 축적의 잠재적 위험이 있을 수 있는 모터는 적절히 식별된 상태로 공급되어야 하며, 적절한 청소 및 유지보수 조치를 받아야 합니다. 즉, 정전기 방전을 피하기 위해 적은 천을 사용해야 합니다.

외함 보호 방식 모터(그룹 I 및/또는 II)의 경우, 모터 외함에 허용되는 최대 먼지 층 두께는 5밀리미터(5 mm)입니다.

모터의 적용 분야에 따라 정기적으로 작동 상태를 점검하고 공기 흐름이 원활한지 확인하십시오. 설, 고정 볼트, 베어링, 진동 및 소음 수준, 배수 작동 등을 점검하십시오. 윤활 간격은 모터 명판에 명시되어 있습니다(자세한 내용은 웹사이트 www.weg.net의 매뉴얼 50034162 참조).

6 추가 정보

전기 모터의 운송, 보관, 취급, 설치, 작동, 유지보수 및 폐기에 관한 자세한 정보는 웹사이트 www.weg.net를 참조하십시오. 특수 적용 분야 및 작동 조건(연기 배출용 모터 매뉴얼 50026367, 브레이크 모터 매뉴얼 50021973, 전자식 경류 모터 매뉴얼 50078700, 톨러 테이블 모터 매뉴얼 14629920, WEG 리프트 기어리스 모터 매뉴얼 50106963)에 대한 자세한 내용은 웹사이트 www.weg.net에서 해당 매뉴얼을 참조하거나 WEG에 문의하십시오.

WEG에 문의하실 때는 모터 명판에 표시된 모터의 전체 설명과 일련 번호 및 제조 날짜를 준비해 주십시오. WEG 모터 스킴 센터가 함께 제공된 모터의 경우, www.weg.net에서 제공되는 설치 지침서 '수령부터 작동까지 개요(10008475131)'를 참조하십시오.

7 보증 조건

WEG Equipamentos Elétricos S/A. 모터 사업부("WEG")는 자사 제품에 대해 공장 또는 유통업체/딜러가 발행한 송장 날짜로부터 18개월, 제조일로부터 최대 24개월 동안 제작 및 재료 결함에 대한 보증을 제공합니다. HGF 및 W60 라인 모터는 공장 또는 유통업체/딜러 발행 송장 날짜로부터 12개월 동안 보증되며, 제조일로부터 18개월로 제한됩니다. / 딜러 발행일로부터 12개월, 제조일로부터 18개월로 제한됩니다.

상기 조항은 법적 보증 기간을 명시합니다. 특정 판매 건의 상업적/기술적 제안서에 보증 기간이 달리 규정된 경우, 상기 기간보다 우선 적용됩니다.

상기 보증 기간은 제품 설치일 및 가동 시점과 무관합니다. 기계 작동 중 결함 또는 이상 현상이 발견될 경우, 고객은 즉시 WEG에서 서면으로 해당 결함을 통보하고, 결함 원인 파악, 보증 적용 범위 확인 및 적절한 수리 수행에 필요한 기간 동안 WEG 또는 공인 서비스 센터가 제품을 점검할 수 있도록 해야 합니다. 보증이 유효하기 위해서는 고객은 WEG의 기술 문서, 특히 제품 설치, 운영 및 유지보수 매뉴얼에 명시된 요구사항과 각 국가에서 시행 중인 관련 표준 및 규정을 반드시 준수해야 합니다.

장비의 부적절하거나 부주의한 사용, 작동 및/또는 설치, 경기적인 예방 정비 미이행으로 인한 결함, 외부 요인 또는 WEG에서 공급하지 않은 장비 및 부품으로 인한 결함은 보증 대상에서 제외됩니다.

고객이 WEG의 사전 서면 동의 없이 자체 판단으로 장비에 수리 및/또는 개조를 수행한 경우 보증이 적용되지 않습니다.

보증 기간보다 수명이 일반적으로 짧은 장비, 구성품, 부품 및 자재는 보증 대상에서 제외됩니다.

본 보증은 불가항력 또는 WEG의 귀책사유가 아닌 기타 원인으로 발생한 결함 및/또는 문제에 대해서는 적용되지 않습니다. 이에 해당하는 사유는 다음과 같으며 이에 국한되지 않습니다: 고객이 제공한 부정확하거나 불완전한 사양 또는 데이터; 제공된 지침을 준수하지 않은 운송, 보관, 취급, 설치, 운영 및 유지보수; 사고; 건설 작업상의 결함; 기계가 설계되지 않은 용도 및/또는 환경에서의 사용; WEG 공급 범위에 포함되지 않은 장비 및/또는 부품.

고객이 요청한 경우, 구매자 현장에서의 분해 서비스, 제품 운송 비용, 서비스 센터 기술 직원의 출장, 숙박 및 식사 비용은 보증에 포함되지 않습니다.

보증 서비스는 WEG 공인 서비스 센터 또는 WEG 제조 공장 중 한 곳에서만 제공됩니다.

어떠한 경우에도 보증 서비스로 인해 장비 보증 기간이 연장되지 않습니다. WEG의 민사 책임은 공급된 제품으로 제한되며, 당사자 간 체결된 계약으로 인해 발생할 수 있는 이익 손실, 수익 손실 및 이와 유사한 간접적 또는 결과적 손해에 대해서는 WEG가 책임을 지지 않습니다.

폭발성 대기

| 인증 | 프레임 크기 | 제품 라인 | 보호 유형 | 표시 | 인증 번호 | |
|------------------|----------|---|---|--|---------------------|--------------------|
| IECEX (전 세계) | 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 IIIC T85 °C ~ T300 °C | IECEX INE 22.0044X | |
| | 225-250 | | | Ex db I Mb Ex db eb I Mb | IECEX INE 16.0060X | |
| | 280-355 | | | Ex db IIB 또는 IIC T4 Gb Ex db eb IIB 또는 IIC T4 Gb Ex db I Mb Ex db eb I Mb 프레임 크기 280: Ta=-55 °C ~ 80 °C / 프레임 크기 315 및 355: IIB (Ta = -55 °C a 80 °C) / IIC (Ta = -20 °C ~ 80 °C) | IECEX INE 16.0044X | |
| | 63-355 | | | W21 | 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 5G5 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 Ex tc | Ex tc IIBB T125 °C Dc | IECEX BAS 10.0045X | |
| | 90-355 | W21 | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX TUR 18.0066 X | |
| | 63-355 | W21X | | Ex tc IIBB T125 °C Dc | IECEX BAS 10.0045X | |
| | | W22X | | Ex tc IIBB T125 °C Dc | IECEX BAS 10.0099X | |
| | | W22X | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX BAS 15.0132X | |
| | | W22X | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX BAS 15.0132X | |
| | 80-315 | W23X | | Ex tc IIBB T100 °C Dc | IECEX 5G5 23.0062X | |
| | | W23X | | Ex tb IIIC T100 °C Db | IECEX 5G5 23.0062X | |
| | 71-80 | W22X | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX BAS 13.0008X | |
| | 71-132 | | | Ex tb IIIC T105 °C Db | IECEX BAS 10.0099X | |
| | 90-132 | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX BAS 13.0045X | | |
| | 160-200 | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX BAS 13.0142X | | |
| | 225-250 | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX INE 16.0060X | | |
| | | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX BAS 14.0096X | | |
| | 280-355 | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX INE 16.0044X | | |
| | | | Ex tb IIIC T125 °C Db | IECEX BAS 15.0101X | | |
| | 315-450 | | HGF | Ex tc IIBB T125 °C Dc | IECEX BAS 10.0104X | |
| | | | | Ex tb IIIC T125 °C Db | | |
| | | | Ex tc IIBB T125 °C Dc | | | |
| | | Ex tb IIIC T125 °C Db | | | | |
| 315-450 | W50X | Ex tc IIBB T125 °C Dc | | | | |
| | | Ex tb IIIC T125 °C Db | | | | |
| | W51HDX | Ex tc IIBB T125 °C Dc | | | | |
| | | Ex tb IIIC T125 °C Db | | | | |
| 315-1000 | W60X | Ex tc IIBB T125 °C Dc | IECEX BAS 14.0097X | | | |
| 63-355 | W22X | Ex eb | Ex eb IIC T1/T2/T3 Gb | IECEX BAS 15.0132X | | |
| 315-630 | HGF | | Ex e IIC Gb | IECEX BAS 12.0090U | | |
| ANZEx (오세아니아) | 90-355 | W21 | Ex d | Ex tc IIBB T125 °C Dc | ANZEx 04.3006X | |
| | | | | Ex tb IIIC T125 °C Db | | |
| | 71-80 | W22X | | Ex tc IIBB T125 °C Dc | ANZEx 14.3002X | |
| | 90-132 | | | Ex tb IIIC 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 IIIC 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 | |
| | | | | Ex db eb IIB/IIC T2/T3/ T4 Gb Ex db eb I Mb | ANZEx 14.3004X | |
| | 160-200 | | Ex db IIB/IIC T2/T3/T4 Gb Ex db I Mb | | | |
| | 225-250 | | Ex db eb IIB/IIC T2/T3/T4 Gb Ex db eb I Mb | ANZEx 14.3005X | | |
| | | Ex db IIB/IIC T2/T3/T4 Gb Ex db eb IIB T4 Gb | ANZEx 17.3000X | | | |
| | 280-355 | Ex db eb IIB T4 Gb Ex db I Mb | | | | |



브라질

WEG MOTORES LTDA

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000

89256-900 - Jaraguá do Sul - SC

Fone: 55 (47) 3276-4000

www.weg.net