motive

phụ lục hướng dẫn

ROBUS Ex

II 2G Ex h IIC T4 Gb
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb = -20 +40 °C

Danh sách tham khảo:

Tiêu chuẩn (mới nhất)	Tiêu đề
Chỉ thị 2014/34/EU	**Thiết bị và Hệ thống bảo vệ dành cho Môi trường Dễ Cháy Nổ. Yêu cầu an toàn**
EN ISO/IEC 80079-36:2016	Môi trường nổ - Phần 36: Thiết bị không dùng điện dành cho môi trường dễ cháy nổ - Phương pháp và yêu cầu cơ bản
EN ISO/IEC 80079-37:2016	Môi trường dễ cháy nổ – Phần 37: Thiết bị không dùng điện cho môi trường dễ cháy nổ – Kiểu bảo vệ không dùng điện an toàn kết cấu“c”, kiểm soát nguồn đánh lửa “b”, ngâm chất lỏng “k”
EN 1127-1:2019	Môi trường nổ - Phòng ngừa và bảo vệ nổ - Phần 1: Các khái niệm và phương pháp cơ bản

Lĩnh vực ứng dụng
Người được ủy quyền thực hiện công việc chịu trách nhiệm về các vùng Atex.
Người đó phải tuân theo tiêu chuẩn EN 60079-14 và EN 60079-19 (bất cứ khi nào có thể áp dụng) khi lựa chọn hộp giảm tốc phù hợp.

Tuyên bố phù hợp
Tuyên bố phù hợp được báo cáo trong phụ lục này là tài liệu chứng nhận sản phẩm phù hợp với Chỉ thị 2014/34/EU.
Tính hiệu lực của chứng nhận này liên quan đến việc tuân thủ các hướng dẫn được quy định trong sách hướng dẫn sử dụng và bảo trì.
Đặc biệt quan trọng là các quy định liên quan đến điều kiện làm việc và lựa chọn hộp giảm tốc.

Điều kiện hoạt động được chấp nhận theo ATEX
Nhiệt độ môi trường xung quanh: -20°C đến +40°C.
Tốc độ quay trục đầu vào không được vượt quá 1500 vòng/phút.
Cần tuân theo các hướng dẫn trong sách hướng dẫn đính kèm hộp giảm tốc liên quan đến lắp đặt, sử dụng và bảo trì định kỳ.
Bụi bám (nếu có) không được dày quá 5mm.

Lựa chọn hộp giảm tốc
Việc lựa chọn phải tính đến hệ số phục vụ (xem bản sửa đổi danh mục mới nhất, được tải lên trên www.motive.it)
Phải kiểm chứng xem Mr2 x fs x ftp ≤ Mn2 trong đó:

- M_{r2} = mô-men xoắn do ứng dụng yêu cầu trên trục ra của hộp giảm tốc
- M_{n2} = mô-men xoắn đầu ra định mức của hộp giảm tốc
- f_s = hệ số phục vụ
- f_{tp} = hệ số hiệu chỉnh cho phép tính đến tác động của nhiệt độ môi trường xung quanh, được thể hiện trong biểu đồ sau:

Loại tải	Nhiệt độ môi trường xung quanh		
	20°C	**30°C**	**40°C**
a. Vận hành êm ái	1,00	1,00	1,06
b. Tải trung bình	1,00	1,02	1,12
c. Tải nặng	1,00	1,04	1,17

Giới hạn thời gian hoạt động tối đa của vòng bi trong hộp giảm tốc ATEX, tại các tải trọng hướng tâm và hướng trục tối đa được thiết lập trong sách hướng dẫn sử dụng và sau khi xác định kích thước chính xác, là 10.000 giờ. Sau thời hạn này, hộp giảm tốc cần được thay thế để tránh hỏng hóc do mỏi.

Cứ 3.000 giờ làm việc và ít nhất 6 tháng một lần:

- Kiểm tra mức dầu;
- Làm sạch bề mặt bên ngoài và các lỗ thông gió;
- Làm sạch đường dẫn của lỗ thông gió;
- Kiểm tra trực quan xem có rò rỉ từ phớt không;
- Đối với các hộp giảm tốc có cánh tay mô-men, kiểm tra bộ đệm cao su và thay thế nếu cần thiết.

Cứ 10.000 giờ làm việc và ít nhất 3 năm một lần:

- Thay dầu tổng hợp (với dầu khoáng, luôn tuân theo các hướng dẫn tiêu chuẩn);
- Thay thế mỡ bôi trơn ổ đỡ chống ma sát của các vòng bi mở không tiếp xúc với dầu (ví dụ: vòng bi con lăn côn với nilos).

Tuổi thọ hoạt động tối đa của vòng bi trong hộp giảm tốc ATEX là 20.000 giờ

Trong các tính toán kích thước bánh răng và vòng bi, phải tính đến tải trọng hướng trục và hướng tâm tối đa ở đầu vào và đầu ra của hộp giảm tốc. Người dùng phải kiểm tra các giá trị này (theo các hệ số an toàn thích hợp) để tránh sử dụng thiết bị không đúng cách (ví dụ, tải quá mức).

Đối với các hộp giảm tốc được trang bị nút kiểm tra mức dầu (sách hướng dẫn sử dụng quy định các vị trí lắp đặt duy nhất được phép, không ảnh hưởng đến an toàn của hộp giảm tốc trong bất kỳ điều kiện sử dụng nào) thì việc đảm bảo lắp đặt khác với tiêu chuẩn (nằm ngang) chỉ được chấp nhận nếu:

- Từ nút mức dầu, trong quá trình hoạt động, luôn có mức dầu chính xác bên trong hộp giảm tốc;
- Đặc tính độ nhớt của dầu phù hợp với sách hướng dẫn sử dụng.

Lắp đặt, bảo trì, kiểm tra trước khi đưa vào sử dụng, tháo dỡ và tất cả các hoạt động yêu cầu người vận hành tiếp xúc trực tiếp phải được thực hiện trong môi trường không có nguy cơ nổ.
Việc kết nối dây đai/xích phải đảm bảo chống trượt và quá nhiệt cục bộ.
Dây curoa được lựa chọn phải đảm bảo khả năng thoát tải (điện trở bề mặt < 1GW).
Xích phải được lựa chọn với vật liệu tương thích với các bánh răng mà chúng sẽ ăn khớp, để không tạo ra tia lửa có nguồn gốc cơ học.
Không được sơn lại hộp giảm tốc; nếu có, bắt buộc phải sử dụng sơn dẫn điện để tránh tích điện trên bề mặt.

Chất bôi trơn phải là loại được Motive chỉ định (xem mục "Bôi trơn" trong sách hướng dẫn kỹ thuật của hộp giảm tốc). Độ nhớt và thành phần hóa học của chất bôi trơn phải:

- Ngăn không cho môi trường dễ nổ tiếp xúc trực tiếp với các nguồn đánh lửa tiềm ẩn;
- Không trực tiếp tạo ra môi trường dễ nổ trên bất kỳ nguồn đánh lửa tiềm ẩn nào. Điều này bao gồm các khoảng trống, bong bóng hoặc sương mù do tác động của việc rung các bộ phận chuyển động trong quá trình sử dụng và/hoặc phản ứng hóa học giữa chất bôi trơn và vật liệu được sử dụng để chế tạo thiết bị.
- Bản thân nó không phải là nguồn tự đánh lửa(ví dụ: tạo ra cặn dễ tự nung nóng)

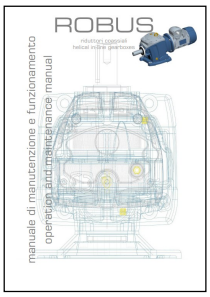
CẢNH BÁO: Chỉ làm sạch hộp giảm tốc bằng vải ướt hoặc vải chống tĩnh điện.

Các biện pháp phòng ngừa khi lắp đặt hộp giảm tốc

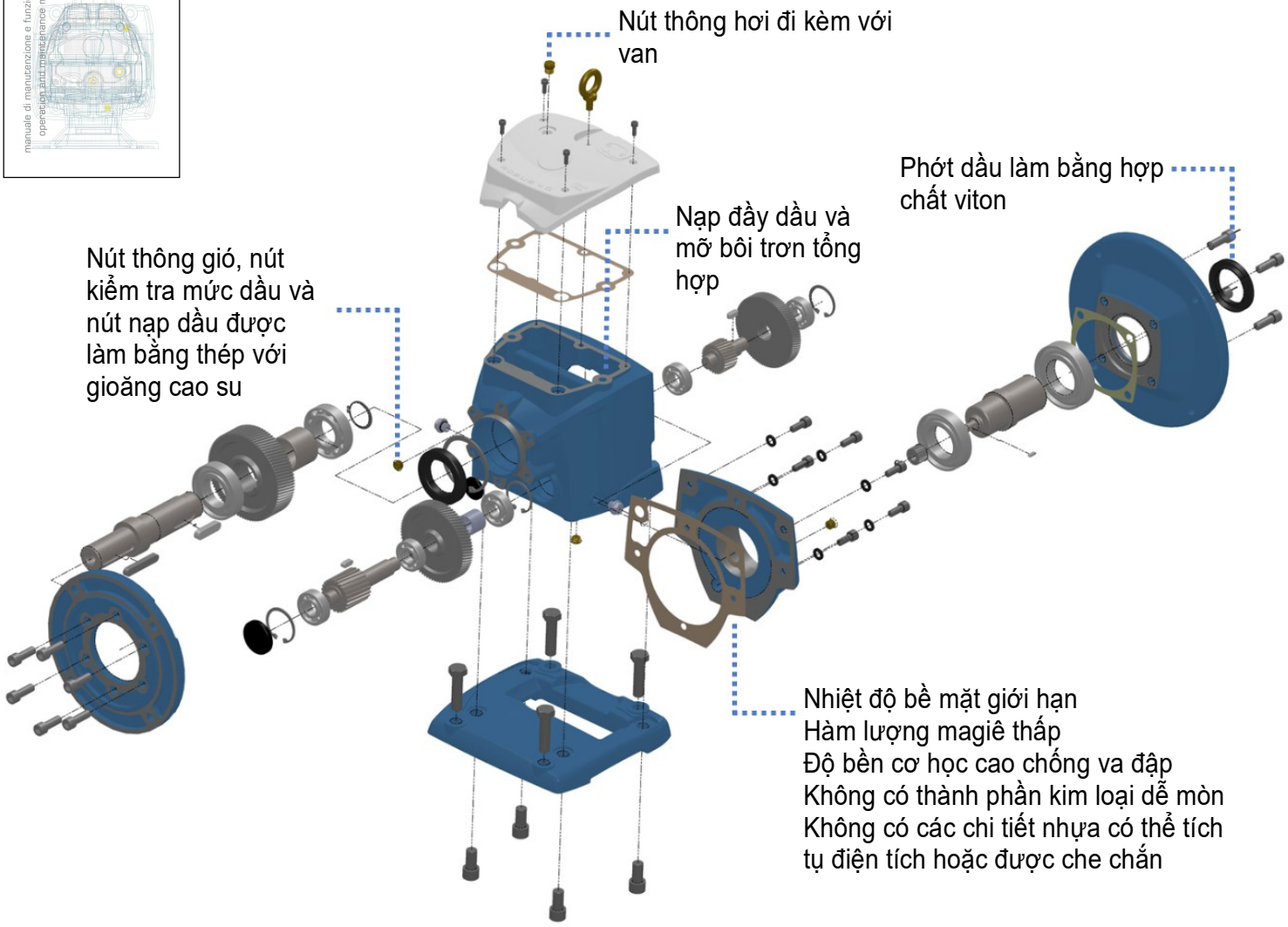
Để lắp đặt hộp giảm tốc, vui lòng xem xét những điều sau:

- Đảm bảo cố định chắc chắn hộp giảm tốc ROBUS để tránh rung động;
- Nếu dự đoán có va chạm hoặc quá tải, hãy lắp đặt khớp nối thủy lực, ly hợp, bộ giới hạn mô-men xoắn điện tử, bộ điều khiển, v.v.;
- Để hộp giảm tốc hoạt động hiệu quả, việc căn chỉnh chính xác động cơ và máy móc dẫn động là rất cần thiết;
- Bất cứ khi nào có thể, chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng khớp nối linh hoạt;
- Căn chỉnh chính xác vòng bi ngoài (nếu có), vì bất kỳ sai lệch nào cũng có thể gây ra quá tải cao, dẫn đến vỡ vòng bi hoặc trục;
- Trước khi khởi động máy, hãy đảm bảo kiểm tra mức dầu bằng nút kiểm tra mức để đảm bảo mức dầu phù hợp với vị trí lắp đặt được chỉ định cho hộp giảm tốc ROBUS.
- Đối với lắp đặt ngoài trời, hãy cung cấp các tấm chắn thích hợp để bảo vệ bộ truyền động khỏi mưa và bức xạ mặt trời trực tiếp
- Nên vệ sinh và bôi trơn các trục kết nối bằng mỡ có gốc đồng để tránh ăn mòn và kẹt.
- Đồng, trên thực tế, là một kim loại rất dễ uốn, giống như một rào cản chống lại sự tiếp xúc trực tiếp giữa hai kim loại tương tự. Ngoài ra, bạn có thể sử dụng mỡ có dầu nền độ nhớt cao, bám dính đặc biệt;
- Bất cứ khi nào có tải trọng bên ngoài, nên sử dụng các chốt và điểm dừng dương;
- Nên sử dụng keo tự khóa trên các bu lông và bề mặt nối của khung máy để ngăn hộp giảm tốc và máy móc bị dẫn động bị lỏng;
- Nên tránh lắp các bánh răng nhô. Nếu không thể tránh được, hãy giảm thiểu khoảng cách giữa bánh răng và trục ra để tránh tải trọng hướng tâm quá mức;
- Cài đặt lực căng trước của dây curoa và xích ở mức tối thiểu;
- Không bao giờ sử dụng búa để lắp/tháo các chi tiết then, mà hãy sử dụng các lỗ vít có sẵn trên đầu trục;
- Để hoạt động trơn tru và êm ái, nên sử dụng động cơ Motive.

ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT CỦA HỘP GIẢM TỐC ROBUS Ex



Hướng dẫn sử dụng + phụ lục



BẢNG TÊN

II	Nhóm II (Công nghiệp bề mặt)
2	Phân loại 2 (Bảo vệ cao)
G	Bảo vệ chống Khí
D	Bảo vệ chống Bụi
Ex h	An toàn kết cấu
IIC	Nhóm khí nổ (Hydro)
IIIC	Nhóm bụi (Bụi dẫn điện)
T4	Nhiệt độ lớp khí (135°C)
T135°C	Nhiệt độ lớp bụi
Gb	Mức độ bảo vệ thiết bị trong vùng nguy hiểm có hỗn hợp khí nổ
Db	Mức độ bảo vệ thiết bị trong môi trường bụi dễ cháy

Motive s.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
25014 Castenedolo (BS)
Tel.: +39 030 2677087
Fax: +39 030 2677125
motive@motive.it
www.motive.it

Declaration of EU conformity

Motive srl based in Castenedolo (BS) - Italy

declares as manufacturer, under its own exclusive responsibility, that its range of gearboxes series:

BOX, ENDURO, ROBUS, STADIO, STON

complies with the following directives and standards:

- EC Directive **2014/34/EU**: concerning "*equipment and Protective systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres"*

Marking: **II 2G Ex h IIC T4 Gb**
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb=-20 +40 °C

Voluntary type examination certificate number
(edit by TÜV Italia, Notified Body Number 0948): TÜV IT 21 ATEX 026 AR Rev.1

as in accordance to the European Standards:

- **EN ISO/IEC 80079-36:2016** Explosive atmospheres – Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements
- **EN ISO/IEC 80079-37:2016** Explosive atmospheres – Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Non-electrical type of protection constructional safety "c", control of ignition sources "b", liquid immersion "k"
- **EN 1127-1:2019** Explosive atmospheres – Explosion prevention and protection – Part 1:Basic concepts and methodology

The machines are supplied without electrical connections to the control panels or any pneumatic and hydraulic supply connections.
It is therefore forbidden to use them until the plant into which they are incorporated has been declared as compliant with the provisions of the Machinery Directive **2006/42/EC** and Directive **2014/34/EU** and plant's analysis was not done as compliant with Directive **99/92/EC**.

Castenedolo, 20th May 2021
The legal Representative

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

DICHIARAZIONE
DECLARATION

Italia

[1] ***AVVISO DI RICEVIMENTO***
ACKNOWLEDGEMENT OF RECEIPT

[2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive Direttiva 2014/34/UE**
Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU

[3] Numero dell'avviso di ricevimento: **TÜV IT 21 ATEX 026 AR Rev.1**
Acknowledgement of receipt number:

[4] Apparecchiatura o sistema di protezione:
Equipment or protective system:

RIDUTTORE A VITE SENZA FINE Serie BOX *WORM GEARBOX Series BOX*
RIDUTTORE ORTOGONALE Serie ENDURO *BEVEL HELICAL GEARBOX Series ENDURO*
RIDUTTORE COASSIALE Serie ROBUS *IN-LINE HELICAL GEARBOX Series ROBUS*
PRE-COPPIA Serie STADIO *PRE-STAGE Series STADIO*
RIDUTTORE PENDOLARE Serie STON *PARALLEL SHAFT GEARBOX Series STON*

II 2G Ex h IIC T4 Gb
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb=-20 +40 °C

[5] Identificazione del fascicolo tecnico data dal richiedente:
Technical file reference given by applicant:

FASCICOLO TECNICO RIDUTTORI ATEX 2GD FT_RIDEX2GD (Rev.01 – 11/05/2021)
ATEX 2GD GEARBOXES TECHNICAL FILE FT_RIDEX2GD (Rev.01 – 11/05/2021)

[6] Richiedente / *Applicant*: **MOTIVE S.r.l.**
Via Le Ghiselle 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

[7] Costruttore / *Manufacturer*: **MOTIVE S.r.l.**
Via Le Ghiselle 20
IT - 25014 CASTENEDOLO (BS)

[8] Il TÜV Italia, organismo notificato n° 0948 in conformità Direttiva 2014/34/UE del Consiglio dell'Unione Europea del 26 Febbraio 2014, avvisa il richiedente di aver ricevuto il fascicolo tecnico relativo all'apparecchiatura o sistema di protezione sopra citato in accordo alla procedura definita all'articolo 13 paragrafo 1-b-ii della Direttiva 2014/34/UE.
TÜV Italia, notified body n° 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014*, notifies to the applicant to have received the technical file relates to the equipment or protective system above mentioned according to procedure defined to Article 13 paragraph 1-b-ii of the Directive 2014/34/EU.*

Data prima emissione / *First issue date:* **17/03/2021**
Data emissione / *Issue date:* **20/05/2021**
Data scadenza / *Expiry date*: **16/03/2031**

TÜV ITALIA Srl
Organismo Notificato No. 0948
Notified Body, No. 0948

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PRD N° 081B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

TÜV Italia Srl Industrie Service 09 48 Notified Body

Questa dichiarazione può essere riprodotta solo integralmente e senza alcuna variazione.
This declaration may only be reproduced in its entirety and without any change.

PEX-01-M043_r06_del 29/03/2018

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuvsud.com/it

TUV SUD BABT Unlimited, Octagon House, Concorde Way, Segensworth North, Fareham, Hants, PO15 5RL, UK

Your ref:	Our ref:	Phone-ext/E-Mail	Date	Page
722305812-Gearboxes / activity TUV	UKEX000023 i01	+39 0444 218218	09/01/2023	1 of 1

MOTIVE S.r.l.
Via Le Ghiselle, 20 – 25014 Castenedolo (BS) - ITALY

Dear MOTIVE S.r.l.,

Receipt and Storage of Technical Documentation

UKEX000023 i01

Equipment	Product Description	Documentation Reference
Gearboxes: WORM GEARBOX BEVEL HELICAL GEARBOX IN-LINE HELICAL GEARBOX PRE-STAGE PARALLEL SHAFT GEARBOX	 BOX Series ENDURO Series ROBUS Series STADIO Series STON Series Ex marking: II 2G Ex h IIC T4 Gb II 2D Ex h IIIC T135°C Db	TECHNICAL FILE name: *Fascicolo Tecnico Riduttori (incl. UKCA)__TÜV IT 21 ATEX 026 AR Rev00.zip*
File Receipt Date	**Period of Manufacture**	**Storage expiry date**
09/01/2023	10 years	08/01/2033

This is to confirm receipt and storage of Technical Documentation for the product listed above, in accordance with the Equipment and Protective Systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016, UKSI 2016:1107 (as amended by UKSI 2019:696).

MOTIVE S.r.l. have made available technical documentation as per the requirements of Module A, Internal Production Control as stated in Regulation 39 (1)(b)(ii)(bb). TUV SUD BABT do not take any responsibility for the validity of the information provided within the technical file by the manufacturer on which parts of the assessment must be based upon. TUV SUD BABT have not verified whether all documentation provided is correct and complete.

Any modification to the product affecting the safety integrity and product as indicated within the product description referenced, must be included within the technical file and updated.

The file will be held for 10 years after the expiry date, but no further products can be placed on the market after the expiry date.

MOTIVE S.r.l. have agreed to comply with the TUV SUD Testing and Certification Regulations as a contract condition (a copy which can be obtained from TUV SUD BABT Unlimited).

Yours sincerely

TUV SUD BABT Unlimited

Nicola Friso (Technical Certifier)

2023-03-08

Roxtra ID: 174285 Revision: 1 Effective date: 05 Jan 2022

Motive s.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
25014 Castenedolo (BS)
Tel.: +39 030 2677087
Fax: +39 030 2677125
motive@motive.it
www.motive.it

Декларация соответствия UA

Motive srl с главным офисом в Castenedolo (BS) – Italy (Италия)

заявляет как производитель под свою исключительную ответственность, что его продкция редукторов:

BOX, ENDURO, ROBUS, STADIO, STON

соответствует следующим директивам и стандартам:

- Директива ЕС **2014/34/UE**: относительно «*оборудования и защитных систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах*»

Маркировка: **II 2G Ex h IIC T4 Gb**
II 2D Ex h IIIC T135°C Db
Tamb=-20 +40 °C

Номер сертификата добровольной проверки типа
(отредактировал СЕРТІС-ЦЕНТР, номер нотифицированного органа UA.TR.115): СЦ 21.А.0014-1

как по украинским стандартам:

- **ДСТУ EN ISO 80079-36:2017** Среды взрывоопасны. Часть 36. неэлектрических оборудования для взрывоопасных атмосфер. Основной метод и требования
- **ДСТУ EN ISO 80079-37:2017** Среды взрывоопасны. Часть 37. неэлектрических оборудования для взрывоопасных атмосфер. Неэлектрических степень защиты с помощью конструкционной безопасности «c», управление источником возгорания «b», погружение в жидкость «k»
- **ДСТУ EN 1127-1:2018** Взрывоопасная среда. Предотвращение взрывов и защита от взрывов. Часть 1. Основные концепции и методология

Машины поставляются без электрических подключений к панелям управления или без каких-либо пневматических и гидравлических подключений.
Поэтому запрещено использовать их до тех пор, пока завод, в который они включены, не будет объявлен соответствующим положениям Директивы по машинному оборудованию **2006/42/EC** и Директивы **2014/34/UE**, а анализ предприятия не был проведен как соответствующий Директиве **99/92/EC**.

Castenedolo, 11 мая 2021 г.
Юридический представитель

ТОВ «СЕРТІС-ЦЕНТР»
ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ
09113, Україна, Київська область, м. Біла Церква, вул. Фастівська 23
Тел.: +38 (0456) 381-700. E-mail: info@sertis.com.ua. Web: www.sertis.com.ua

ІО296
ДСТУ EN ISO/IEC 17065

(1) # ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ОТРИМАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА ОБЛАДНАННЯ

(2) **Технічний регламент обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечному середовищі (постанова КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055)**

(3) Номер повідомлення: **СЦ 21.А.0014-1** Номер видання: **1**

(4) Обладнання: **Механічні редуктори Motive серій BOX, STON, ENDURO, ROBUS, STADIO**

(5) Заявник: **Motive s.r.l.**
Via Le Ghiselle, 20 - 25014 Castenedolo (BS), Italy

(6) Виробник: **Motive s.r.l.**
Via Le Ghiselle, 20 - 25014 Castenedolo (BS), Italy

(7) ТОВ «СЕРТІС-ЦЕНТР», орган з оцінки відповідності за реєстраційним номером UA.TR.115, призначений виконувати роботи з оцінки відповідності продукції вимогам Технічного регламенту, затвердженого постановою КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055, повідомляє, що згідно з вимогами пункту 39, підпункту 2 Технічного регламенту отримав та прийняв на зберігання технічну документацію, яка розроблена виробником згідно з пунктом 2 додатка 8 Технічного регламенту - МОДУЛЬ А (внутрішній контроль виробництва).

(8) Технічна документація подана в орган з оцінки відповідності за заявкою № 013.А/03-21 від 01.03.2021 р. та складається з 1 пакувальної(-их) одиниці(-ць). Отримана технічна документація упакована і запечатана та не підлягає розкриванню, розгляданню та оцінюванню органом з оцінки відповідності.

(9) Отримана технічна документація зареєстрована та буде зберігатися в органі з оцінки відповідності під номером **№ СЦ 21.А.0014** до 10.05.2031 р. (10 років), після чого, за запитом виробника або уповноваженого представника, буде повернута або знищена, або її зберігання буде продовжено.

(10) Отримана технічна документація може бути передана органом оцінки відповідності до органів державного ринкового нагляду, за відповідним запитом, згідно з діючим законодавством України.

Дата первинного видання повідомлення: 11.05.2021 р.

Керівник органу з оцінки відповідності МП К.В. Меженков

м. Біла Церква, 11.05.2021 р.

Аркуш 1 з 1

Це повідомлення може бути відтворене лише повністю та без змін.

ФСУ 7.7-13 (редакція 3) 09.12.2019