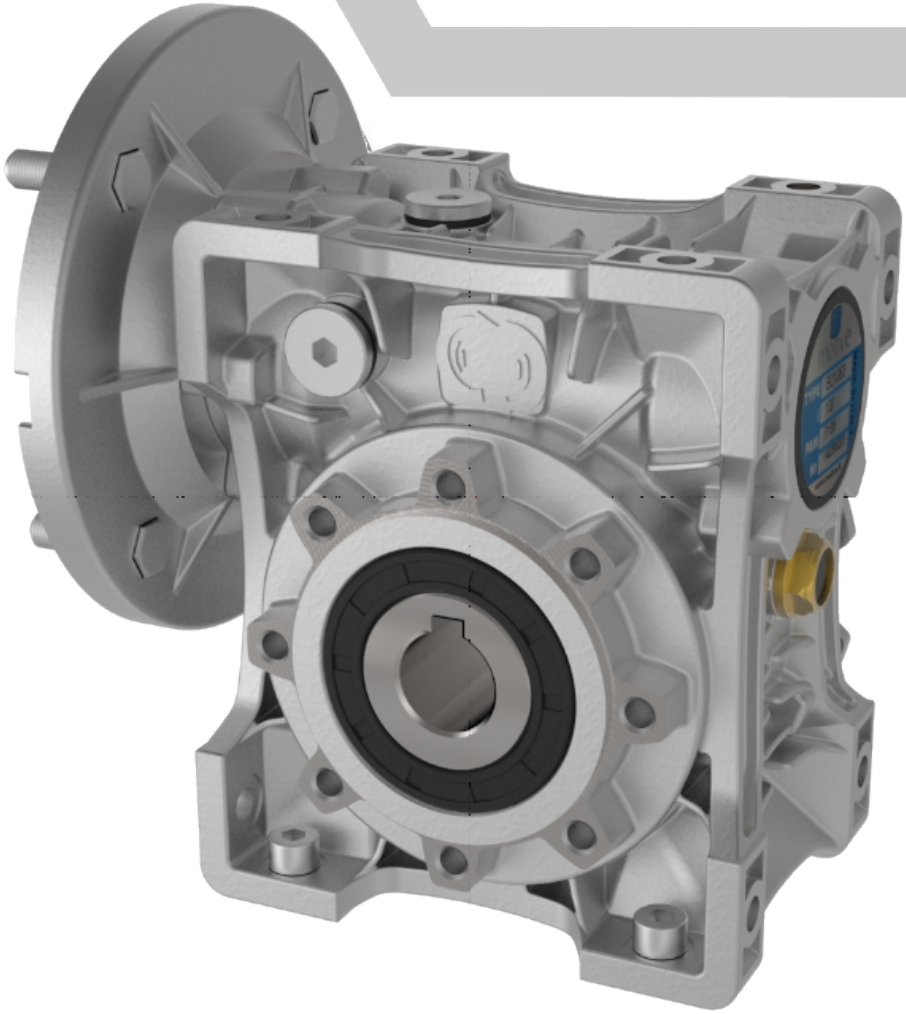
motive®

доповнення до керівництва

BOX Ex



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

Перелік посилань:

Норма (остання редакція)	Назва
Dir. 2014/34/EU	**Обладнання та системи захисту, призначені для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах. Вимоги безпеки**
EN ISO/IEC 80079-36:2016	Частина 36. Неелектричне обладнання для вибухонебезпечних середовищ - Основний метод та вимоги
EN ISO/IEC 80079-37:2016	Частина 37. Неелектричне обладнання для вибухонебезпечних середовищ - Неелектричний тип захисту: конструктивна безпека "c", контроль джерел запалювання "b", занурення в рідину "k"
EN 1127-1:2019	Вибухонебезпечні середовища - Запобігання вибуху та захист - Частина 1: Основні поняття та методологія

Галузь застосування
Особа, уповноважена на виконання робіт, несе відповідальність за вибухонебезпечні зони ATEX.
При виборі відповідного редуктора він повинен керуватися стандартами EN60079-14 і EN 60079-19 (коли їх застосування можливе).

Декларація про відповідність
Декларація про відповідність, наведена в цьому додатку, є документом, що засвідчує відповідність виробу вимогам Директиви 2014/34/ЄС.
Дія такого сертифіката пов'язана з дотриманням інструкцій, викладених в керівництві з експлуатації та технічного обслуговування.
Особливе значення мають приписи, що стосуються умов експлуатації та вибору редуктора.

Допустимі умови праці за стандартом ATEX
Температура навколишнього середовища від -20°C до +40°C.
Частота обертання вхідного черв'ячного валу не повинна перевищувати 1500 об/хв.
При монтажі, експлуатації та періодичному технічному обслуговуванні необхідно дотримуватися інструкцій, викладених в інструкції з експлуатації, що додається до редуктора.
Можливий шар пилу не повинен мати товщину більше 5 мм.

Вибір редуктора
При виборі необхідно враховувати сервісний фактор (див. останню версію каталогу, завантажену на сайті www.motive.it)
Необхідно перевірити, що $M_{r2} \times f_s \times f_{tp} \leq M_{n2}$ де:

- M_{r2} = крутний момент, що потребує застосування на вихідному валу редуктора
- M_{n2} = номінальний вихідний крутний момент редуктора
- f_s = сервісний фактор
- f_{tp} = коригуючий коефіцієнт, який дозволяє врахувати вплив температури навколишнього середовища, наведено в таблиці:

Тип навантаження	Температура навколишнього середовища		
	20°C	**30°C**	**40°C**
a. плавна робота	1,00	1,00	1,06
b. помірні навантаження	1,00	1,02	1,12
c. великі навантаження	1,00	1,04	1,17

Максимальний термін експлуатації підшипників в редукторах ATEX при максимальних радіальних і осьових навантаженнях, встановлених в керівництві по експлуатації і після правильного визначення розмірів, становить 10 000 годин. Після цього терміну редуктор повинен бути замінений, щоб уникнути втомного руйнування.

Кожні 3.000 робочих годин та щонайменше кожні 6 місяців:

- перевірити рівень масла;
- очистити зовнішні поверхні і вентиляційні канали;
- прочистити повітряний прохід сапуна;
- перевірити візуально відсутність течі з ущільнень візуально;
- для редукторів з моментним важелем перевірити гумовий буфер і при необхідності замінити його.

Кожні 10 000 робочих годин і не рідше одного разу на 3 роки:

- замінити синтетичну оливу (при використанні мінеральної оливи завжди дотримуйтесь стандартних інструкцій);
- замініть мастило відкритих підшипників кочення, які не контактують з маслом (наприклад, конічні роликові підшипники з шайбами).

Максимальна межа напрацювання підшипників в редукторі ATEX - 20 000 годин.

Під час розрахунку розмірів зубчастих коліс і підшипників необхідно враховувати максимальні осьові та радіальні навантаження на вході та виході редуктора. Ці значення (згідно з відповідними коефіцієнтами безпеки) повинні бути перевірені користувачем, щоб уникнути неналежного використання пристроїв (наприклад, надмірних навантажень на виліт).

Для редукторів, обладнаних пробкою контролю рівня (в керівництві по експлуатації визначені єдині допустимі положення установки, які не порушують безпеку роботи редуктора при будь-яких умовах експлуатації), гарантія на установку, відмінну від горизонтальної (стандартної), допускається тільки в тому випадку, якщо:

- по пробці контрольного рівня, під час роботи завжди підтримується правильний рівень оливи всередині редуктора;
- в'язкісні характеристики оливи відповідають вимогам керівництва з експлуатації.

Монтаж, технічне обслуговування, випробування перед введенням в експлуатацію, демонтаж і всі операції, що вимагають присутності оператора, повинні виконуватися у невибухонебезпечному середовищі.
Зчеплення паса з ланцюгом повинно бути таким, щоб запобігати прослизанню та локальному перегріванню.
Вибрані ремені повинні гарантувати властивість дренажу вмісту вантажу (поверхневий опір < 1GΩ).
Ланцюги повинні бути обрані з матеріалів, сумісних з шестернями, на яких вони будуть зачеплені, щоб не генерувати іскри механічного походження.
Редуктор не підлягає повторному фарбуванню, а якщо це сталося, то обов'язковим є використання струмопровідних фарб для уникнення електростатичних зарядів на поверхні.

Мастило повинно відповідати мастилу, рекомендованому компанією Motive (див. розділ "Мастило" в керівництві з експлуатації редуктора). В'язкість і хімічний склад мастила відповідають вимогам:

- не допускати прямого контакту потенційно вибухонебезпечного середовища з потенційними джерелами займання;
- не створювати безпосередньо вибухонебезпечне середовище на будь-яких потенційних джерелах займання. Сюди відносяться порожнечі, бульбашки або тумани, викликані дією струшування рухомих частин в процесі експлуатації та / або хімічною реакцією між мастилом і матеріалами, використаними в конструкції обладнання;
- не бути саме по собі джерелом займання (наприклад, виробництво залишків, схильних до самостійного нагрівання).

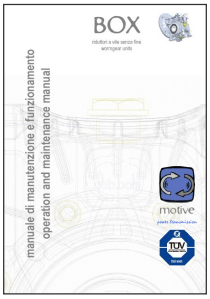
ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Очищайте редуктор тільки вологою або антистатичною ганчіркою.

Заходи безпеки при монтажі

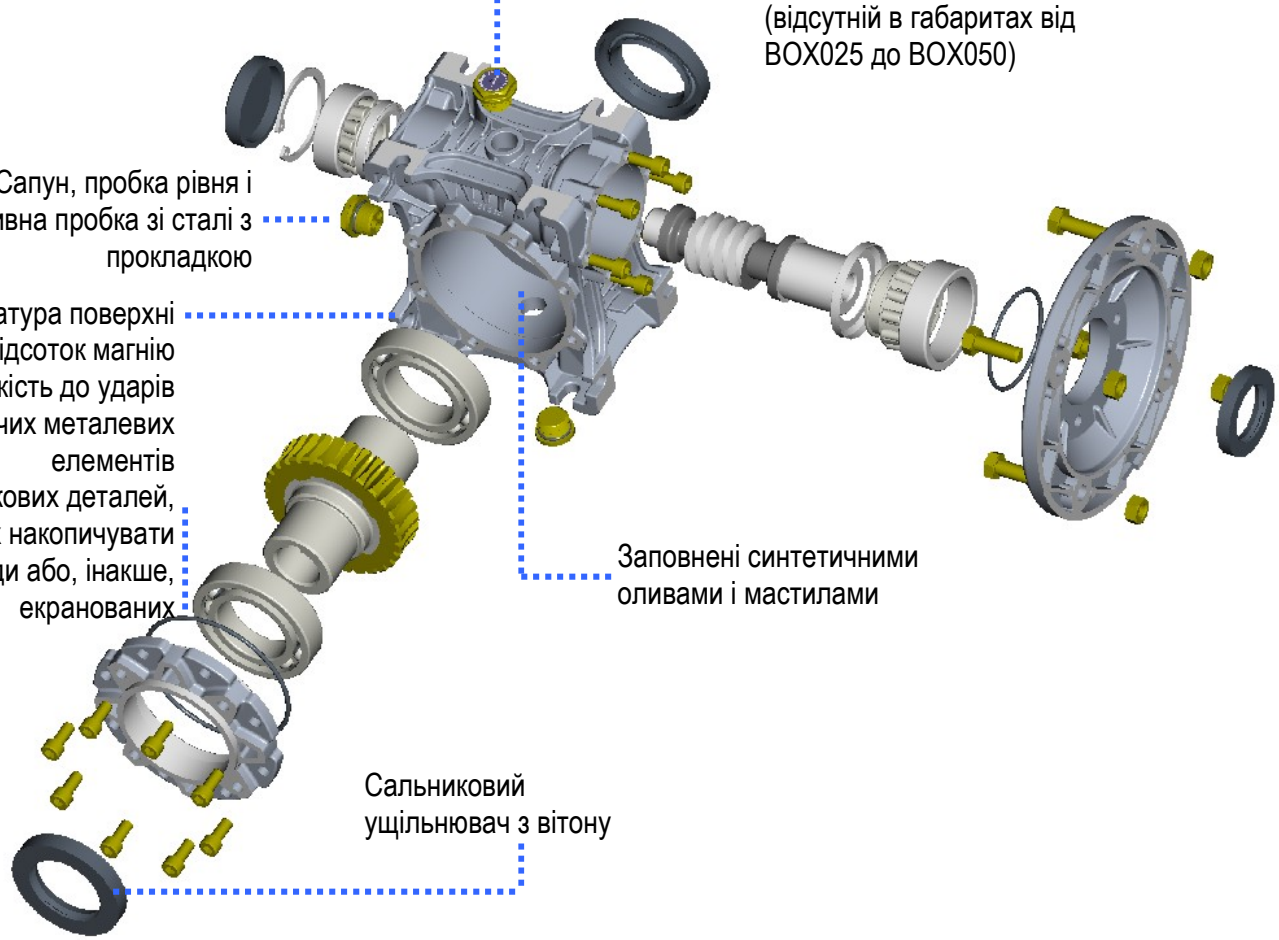
При монтажі редуктора просимо врахувати наступне:

- Переконайтеся, що редуктор BOX належним чином закріплений, щоб уникнути вібрацій;
- Якщо очікуються удари або перевантаження, встановіть гідравлічні муфти, муфти зчеплення, електронні обмежувачі крутного моменту, блоки управління і т.д;
- Для задовільної роботи редуктора необхідно правильно вирівняти двигун і привідну установку;
- По можливості ми пропонуємо використовувати гнучкі муфти;
- Точно вирівняйте можливий підвісний підшипник, оскільки будь-яке зміщення може призвести до високих перевантажень з подальшим розривом підшипника або вала;
- Перед запуском машини переконайтеся, що рівень масла відповідає монтажному положенню, зазначеному для редуктора BOX, перевіривши контрольну пробку;
- При установці на відкритому повітрі передбачте відповідні захисні кожухи для захисту приводу від атмосферних опадів, а також від прямого сонячного випромінювання;
- Рекомендується очищати і змащувати з'єднувальні вали мастилом на мідній основі, щоб уникнути фреттинг-корозії і прихвату. Мідь, по суті, будучи дуже пластичною, є як би бар'єром проти прямого контакту між двома подібними металами. В іншому випадку можна використовувати мастило з високою в'язкістю базової оливи, яка залишається особливо адгезійною;
- При наявності зовнішніх навантажень рекомендується використовувати штифти і примусові фіксатори;
- На болтах і з'єднувальних поверхнях рами машини слід використовувати самоблокувальні герметики, щоб запобігти розхитуванню редуктора і веденої машини;
- Рекомендується уникати встановлення консольних шестерень. Якщо це неможливо, мінімізуйте відстань між шестернею і вихідним валом, щоб уникнути надмірних радіальних навантажень;
- Встановіть попереднє навантаження ременів і ланцюгів до мінімуму;
- Ніколи не використовуйте молоток для монтажу/демонтажу деталей зі шпонкою, а використовуйте різьбові отвори, передбачені на головках валів;
- Для плавної та безшумної роботи рекомендується використовувати двигуни Motive.

ОСОБЛИВОСТІ РЕДУКТОРА BOX Ex



Посібник користувача + додаток



Сапун в комплекті з клапаном (відсутній в габаритах від BOX025 до BOX050)

Сапун, пробка рівня і заливна пробка зі сталі з прокладкою

Обмежена температура поверхні
Низький відсоток магнію
Висока механічна стійкість до ударів
Відсутність повзучих металевих елементів
Відсутність пластикових деталей, здатних накопичувати електростатичні заряди або, інакше, екранованих

Заповнені синтетичними оливами і мастилами

Сальниковий ущільнювач з вітону

ТАБЛИЧКА

Знак виробника

Типовий номінал

Рік і місяць виробництва
Серійний номер

II	Група II (поверхнева промисловість)
2	Категорія 2 (високий ступінь захисту)
G	Захист від газу
D	Захист від пилу
Ex h	Конструкційна безпека
IIC	Група газу (водень)
IIIC	Група пилу (струмопровідний пил)
T4	Температурний клас газу (135°C)
T135°C	Клас температури пилу
Gb	у вибухонебезпечних зонах з вибухонебезпечними газовими сумішами
Db	EPL в атмосфері горючого пилу

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*

Ex **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

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

motive

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