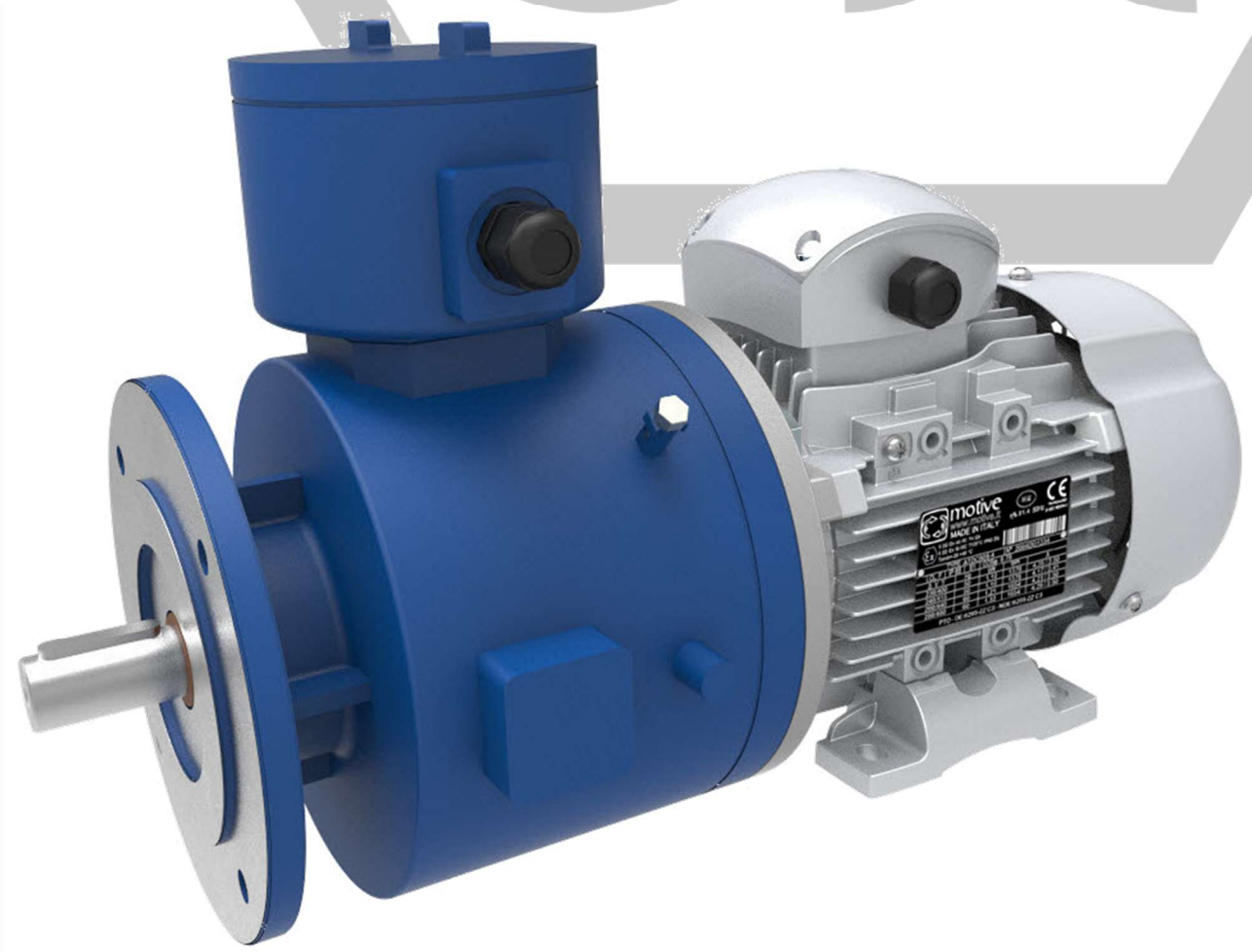
motive®

доповнення до керівництва

двигуни з гальмом

DELPHI ATDC Ex 2GD



II 2G Ex eb IIC TX Gb
II 2D Ex tb IIIC TXXX°C Db
Тамб = -20 +XX °C

TX= T5-T4-T3
TXXX°C= 100°C (T5) - 120°(T4-T3)
XX °C= (40-45-50-55-60)°C

Нормативні довідники:

Стандартна (останнє видання)	Назва
Казати. 2014/34/ЄС	**Обладнання та захисні системи, призначені для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах. Вимоги безпеки**
IEC 60034-5:2020/A1:2006	Обертові електричні машини – Частина 5: Ступені захисту, що забезпечуються інтегральною конструкцією обертових електричних машин (код IP) – Класифікація Внутрішні методи Випробування, не пов'язані зі стандартами, розроблені лабораторією або за специфікацією клієнта
EN IEC 60079-0:2018	Вибухонебезпечні середовища – Частина 0: Обладнання – Загальні вимоги
EN IEC 60079-7:2015+AMD1:2017	Вибухонебезпечні середовища – Частина 7: Захист обладнання за допомогою підвищеної безпеки "e"
EN 60079-31:2014	Вибухонебезпечні середовища – Частина 31: Захист обладнання від пилового займання за допомогою корпусу «t»
IEC 60204-1:2005	Безпека машин – Електрообладнання машин – Частина 1: Загальні вимоги

Область застосування

Оператор заводу/роботодавець несе відповідальність за розподіл зон. Він повинен відповідати стандартам EN 60079-31, EN 60079-14, EN 60079-17 і EN 60079-19 (якщо застосовується) при виборі відповідного двигуна. Будь-які відкладення пилу не повинні бути товщиною 5 мм>.

Декларація про відповідність

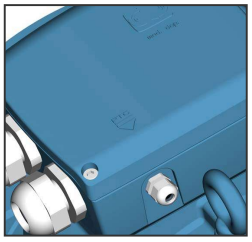
Декларація відповідності, включена в цю додаткову угоду, є документом, який засвідчує відповідність продукції Директиві 2014/34/ЄС.

Цей сертифікат дійсний лише за умови дотримання інструкцій, зазначених у посібнику користувача, що додається до виробу, разом із додатковими інструкціями в цій додатковій угоді.

Додаткові інструкції з введення в експлуатацію, експлуатації та технічного обслуговування

Особи, які використовують двигуни у потенційно вибухонебезпечному середовищі, повинні бути проінструктовані щодо правильної процедури використання двигуна відповідно до загальних правил безпеки та введення в експлуатацію.

Двигуни повинні бути захищені від перегріву спеціальними пристроями управління, підібраними відповідно до конкретних умов експлуатації за стандартами EN60079-7, EN60079-0 і EN60079-31.



Усі двигуни Motive Delphi-Ex стандартно оснащені температурними датчиками (3 термістори PTC з каліброваним ступенем втручання на основі температурного класу та максимальної робочої температури навколишнього середовища), які підключаються до відповідного роз'єднувального пристрою відповідно до стандарту EN 50495.

Забороняється розкривати електродвигун для підключення електричних кабелів або проводити інші втручання при наявності вибухонебезпечної атмосфери. Перед кожним відкриттям від'єднуйте двигун від електромережі та захищайте його від випадкового повторного запуску.

Дозволена сервісна експлуатація двигунів: S1-S2-S3-S4-S5-S6-S7-S8-S9.

Двигуни можуть живитися від будь-якого типу частотного перетворювача з дотриманням параметрів заводської таблички.

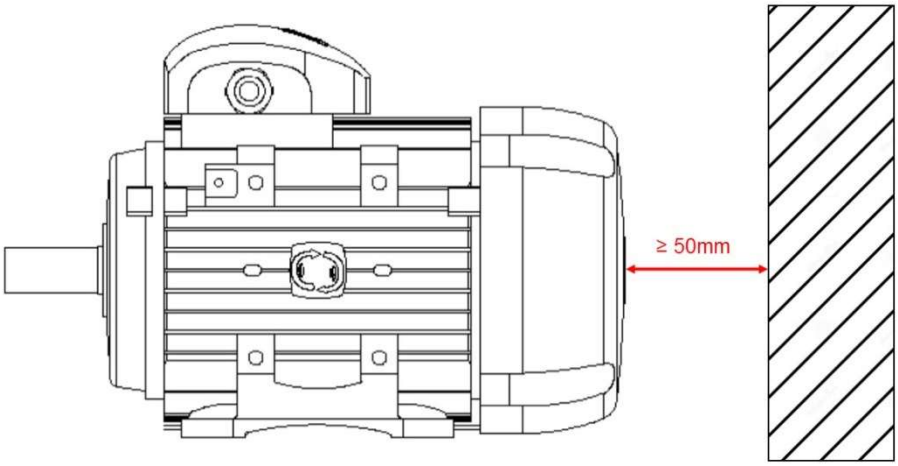
Особлива умова, що стосується обов'язкового використання ПТК, ґрунтується на наступному:

- **У разі мережевого живлення (DOL) внутрішні датчики температури повинні бути підключені до відповідного роз'єднувального пристрою, щоб створити систему, що відповідає стандарту EN50495 з:**
  - відмовостійкість обладнання EUC = 0;
  - Рівень цілісності безпеки SIL = 1 (відповідно до EN 61508)
- **Для живлення ПЧ датчик температури в приміщенні повинен бути підключений:**
  - безпосередньо до клем інвертора
  - або відповідно до встановлення DOL.

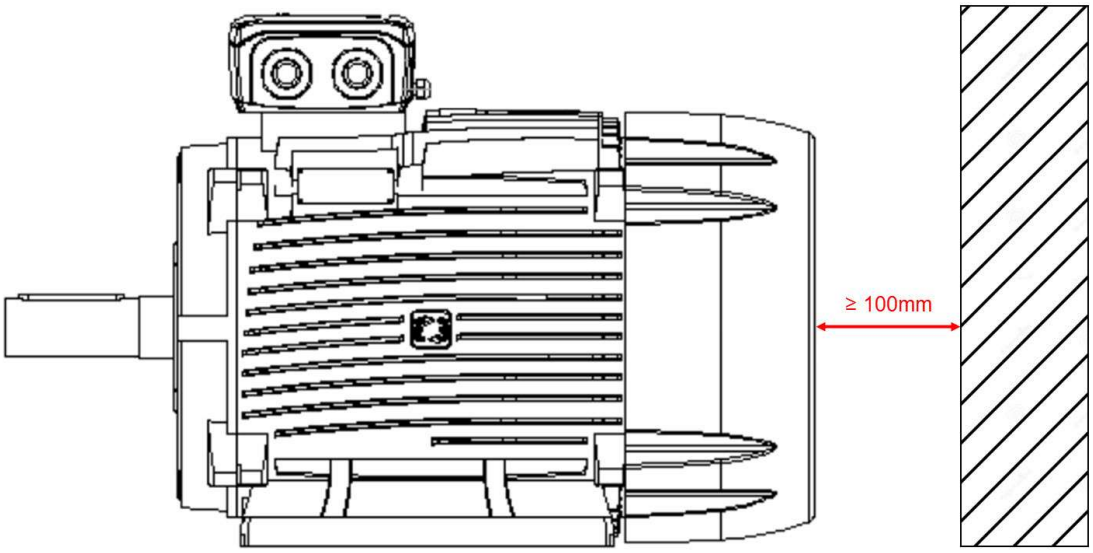
Наступний самогальмівний двигун ATDC може використовуватися в потенційно вибухонебезпечних середовищах групи II, в зоні 1/21 тільки в якості стоянкового гальма і в температурних класах T5/100°C – T4/120°C або T3/120°C з Tamb=-20 +60°C (маркування застосовується відповідно до двигуна, обраного в конфігурації www.motive.it/configuratore.php *).*

Цей додаток супроводжується інструкцією «Правила встановлення та обслуговування» для електромагнітного гальма на борту. Кінцевий користувач зобов'язаний ознайомитися з ними та перевірити вимоги.

Для належної вентиляції двигуна рекомендується витримувати мінімальну відстань від стін або обтяжень 50 мм для двигунів від розміру 56 до 160 і 100 мм від розміру від 180 до 355.



Розмір двигунів 56÷160



Об'єм двигунів 180÷355

Заземлення повинно виконуватися (за допомогою гвинта та оцинкованої пружинної шайби, що входять до комплекту) як усередині клемної коробки (рис.1), так і при відповідному кріпленні на корпусі (рис.2).

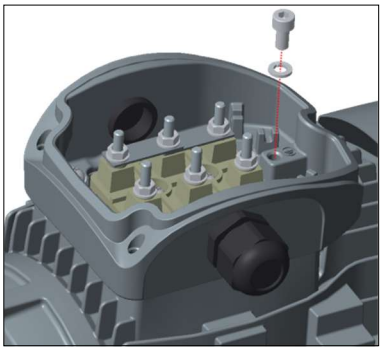


Рис.1

Рис.2

Поперечний переріз заземлювального проводу, підключеного до корпусу двигуна, повинен мати поперечний переріз відповідно до таблиці 12 (EN 60079-0):

Table 12 – Minimum cross-sectional area of PE conductors

Cross-sectional area of phase conductors, S mm²	Minimum cross-sectional area of the corresponding PE conductor, S_p mm²
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	$0,5\ S$

Для правильного затягування гвинтів для заземлення зверніться до таблиці нижче.

	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Нм	2	3,2	5	10	20	35	65

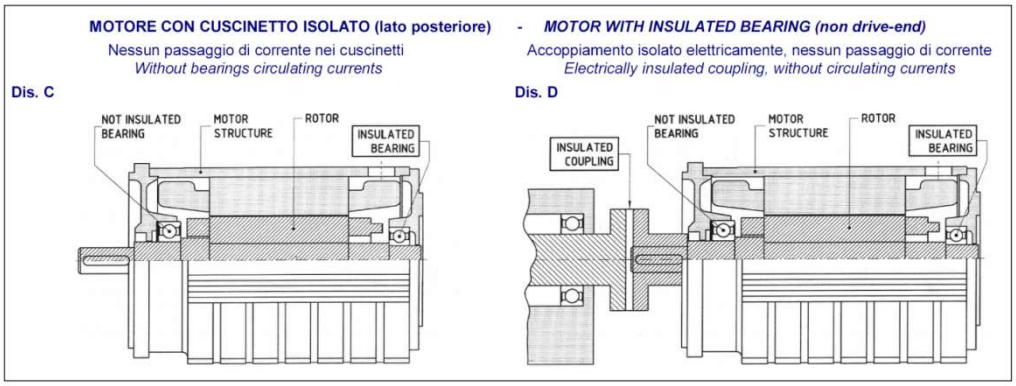
Використання з інверторами

Коли двигуни Delphi-Ex використовуються з інверторами, крім загальних критеріїв вибору (граничні значення: номінальна напруга <830В, пікова напруга <2,2 кВ, градієнти напруги <2,2 кВ/1 мкс), Необхідно враховувати такі елементи:

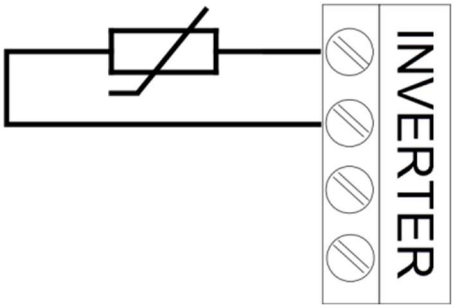
- Двигуни, що живляться від інверторів, мають напругу (або струм), яка не є чисто синусоїдальною. Це призводить до збільшення втрат, вібрацій, шуму і різного теплового балансу двигуна.
- Можливість виникнення піків пов'язана зі значенням напруги живлення інвертора і довжиною кабелю живлення двигуна.
  Щоб обмежити явище, бажано використовувати спеціальні фільтри, що підключаються між інвертором і двигуном (обов'язково для кабелів живлення двигуна понад 50 метрів). Всі двигуни Delphi-Ex в стандартній комплектації оснащені армуючою сепаруючою плівкою Nomex між фазами для захисту від стрибків напруги.
- Правильне заземлення двигуна та машини дуже важливе, щоб уникнути напруги та вихрових струмів у підшипниках. Щоб запобігти циркуляції струму в підшипнику, якщо двигун не оснащений ізольованим підшипником, використовуйте відповідний фільтр для зниження високочастотної гармонійної напруги понад 50 кГц.

- Двигуни потужністю 110 кВт повинні бути оснащені ізольованим підшипником.

Зчеплення з машиною має бути ізольованим.



• Обов '<u>язковим</u> є підключення наявних датчиків температури до інвертора, щоб захистити двигун від перегріву, який може призвести до неправильного використання.

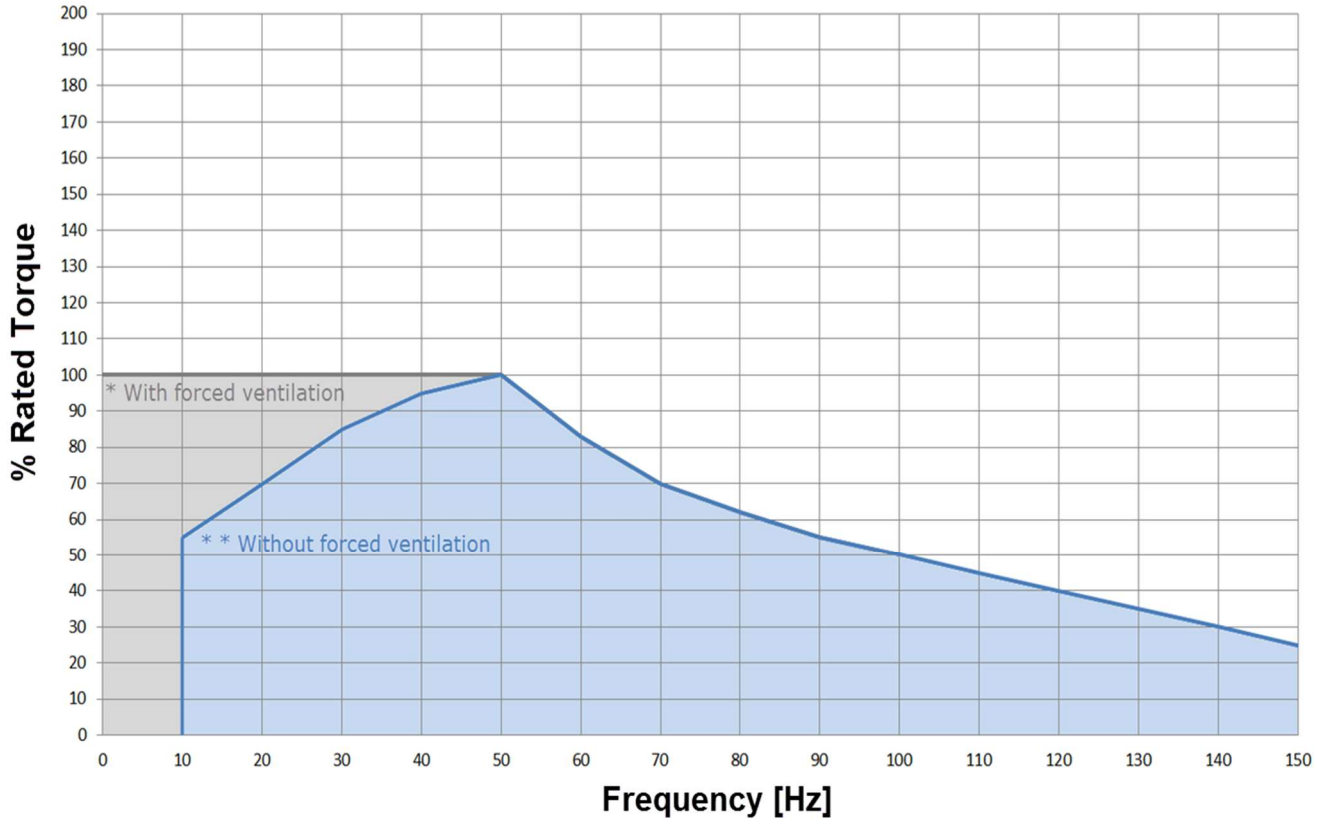


Ці датчики температури мають дві клеми для підключення, позначені етикеткою та розташовані всередині головної клемної коробки.

• Для інверторного живлення частота перемикання повинна бути вище 4 кГц (тип ШІМ), діапазон вихідних частот 0÷120 Гц для 2-полюсних двигунів / 0÷150 Гц для 4-6-8 полюсних двигунів

• Установка сервовентиляції Atex є обов'язковою, якщо двигун використовується на частотах нижче 50 Гц при постійному крутному моменті навантаження. Тег. Motive пропонує сервовентиляцію, сертифіковану ATEX
II 2G Ex IIC T4 Gb
II 2D Ex IIIC T135°C Db
Тамб=-20 +40 °C

Якщо двигун працює на частотах нижче 50 Гц при квадратичному крутному моменті навантаження, зверніться до наступного графіка для максимального допустимого відсотка крутного моменту навантаження.



Для отримання співвідношення швидкості/крутного моменту, будь ласка, перейдіть за наступним посиланням: https://www.motive.it/rapporti.php

При використанні гальмівних двигунів Delphi-ATDC-Ex 2GD з інверторами, на додаток до загальних критеріїв вибору та вимог, що містяться в цій додатку, кінцевий користувач повинен враховувати максимально застосовні обмеження швидкості введення гальм, як зазначено в наступній таблиці.

Розмір IEC	Максимальна застосовна швидкість [об/хв]	
63	3600	Сервіс S1
	4320	Сервіс S3 **40%**
71	3600	Сервіс S1
	4320	Сервіс S3 **40%**
80	3600	Сервіс S1
	4320	Сервіс S3 **40%**
90	3600	Сервіс S1
	4320	Сервіс S3 **40%**
100	3600	Сервіс S1

	4000	Сервіс S3 **40%**
112	3600	Сервіс S1
	4000	Сервіс S3 **40%**
132	3600	Сервіс S1
	4000	Сервіс S3 **40%**
160	3600	Сервіс S1
	2900	Сервіс S3 **40%**
180	2500	Сервіс S1
	2800	Сервіс S3 **40%**
200	2500	Сервіс S1
	2800	Сервіс S3 **40%**
225	2500	Сервіс S1
	2800	Сервіс S3 **40%**
250	1800	Сервіс S1
	2200	Сервіс S3 **40%**
280	1800	Сервіс S1
	2200	Сервіс S3 **40%**

Попередження про встановлення

При установці мотора бажано дотримуватися таких рекомендацій:

- Перевірте, чи не було пошкоджень під час транспортування.
- Належним чином очистіть компоненти системи від залишків упаковки та будь-яких захисних засобів.
- Перевірте, щоб значення напруги живлення, вибите на пластині двигуна, збігалося з напругою в мережі.
- Контактні поверхні вирівнювально-потенціальних з'єднувальних з'єднань і заводської таблички не повинні бути пофарбовані.
- Встановіть двигун на рівній поверхні.
- Переконайтеся, що ніжки або фланець затягнуті, а в разі прямого з'єднання двигун ідеально вирівняний.
- Поверніть вал вручну, щоб перевірити наявність шумів ковзання.
- Перевірте напрямок обертання при вимкненій коробці передач.
- Стискайте (витягуйте) ведені елементи (наприклад, шків для ремінної передачі, муфту і т.д.) тільки за допомогою спеціальних пристроїв (гаряча термоусадочна посадка).
  Уникайте несанкціонованого натягу шківа.
- Не перешкоджайте вентиляції. Відпрацьоване повітря, в тому числі повітря з інших груп, не можна відразу всмоктувати.
- Перевірте, чи двигун належним чином заземлений.

Інструкції з обслуговування: Очищайте двигун лише вологою або антистатичною тканиною.

Електричний і тепловий захист
Захисні пристрої необхідно вибирати відповідно до конкретних умов експлуатації за стандартами EN60079-14 і EN61241-14.

Зовнішні захисти:

- захист від перевантаження по струму і коротких замикань; такий захист може бути отриманий за допомогою автоматичного вимикача або за допомогою запобіжників; Вони повинні бути відкалібровані відповідно до струму використання двигуна.
- захист від перевантажень за допомогою теплового реле, яке керує силовим контактором перед двигуном.
- захист від перевищення швидкості, наприклад, якщо механічне навантаження може потягнути двигун і це може стати небезпечним станом.
- захисту, якщо цього вимагають особливі умови експлуатації синхронно з іншими машинами або частинами машин, від переривання напруги живлення або його зниження за допомогою реле мінімальної напруги, яке керує автоматичним вимикачем, що відключає живлення.

*Примітка: Внутрішній термозахист** необхідний у двигуні, який відповідає стандарту EN 50495. Теплового реле, по суті, недостатньо.

Внутрішні захисти:
Електричні захисти на лінії живлення двигуна можуть бути недостатніми для забезпечення захисту від перевантаження, тому необхідно подолати цю проблему шляхом підключення теплових захистів на обмотках:

- Термістор PTC (пристрій, який позитивно змінює свій опір раптово після досягнення температури спрацьовування). Всі двигуни Motive Delphi-Ex в стандартній комплектації оснащуються 3 термісторами PTC.

Введення кабелю живлення (DELPHI 3PH EX)

Тип двигуна	56	63-100	112	132	160-180	200-225	250-355	400
Кабельний ввід / ковпачок в стандартній комплектації	2xM16	2xM20	2xM25	2xM32	2xM40	2xM50	2xM63	3xM63
Послуги кабельних вводів у стандартній комплектації					1xM16	1xM16	1xM16	1xM16
Додатковий впускний кабельний ввід*		1xM16	1xM16	1xM16				

* з збільшеною коробкою підключення: за запитом, або в стандартній комплектації з додаванням нагрівачів, PT100 або для двигунів ATDC

Змащення підшипників

Мотори з самозмащуваними герметичними підшипниками «ZZ» (стандартно до типорозміру 280 включно) не вимагають періодичного змащування.

Термін служби підшипників варіюється від 3 до 5 років в залежності від осьових і радіальних навантажень, що прикладаються до валу, і в залежності від умов навколишнього середовища використання двигуна.

Двигуни, оснащені пристроєм змащення підшипників, повинні змащуватися при працюючому двигуні відповідно до інтервалів змащування і кількості, наведених у таблиці 1.

На спеціальних роликових підшипниках "NU-NJ" і радіально-упорних підшипниках "7.." нестандартних інтервали змащення в таблиці 1 скорочуються вдвічі.

Інтервали змащення скорочуються вдвічі навіть для двигунів, що працюють від інверторів, за рахунок осклування мастила за рахунок проходження струму між ротором і статором.

З цієї причини для цих двигунів з інверторним живленням рекомендуються ізольовані підшипники (особлива конструкція), особливо на двигунах потужністю ≥110 кВт.

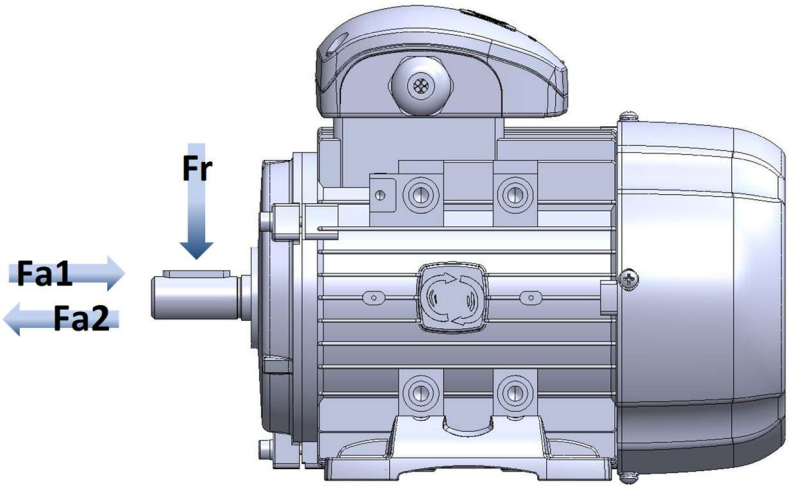
Можна використовувати літієве або полісечовисте мастило з мінеральним базовим маслом, придатним для максимальної робочої температури не менше 190°C.

Таблиця 1

Двигун	Кількість жирів [г]		Інтервали змащування в годинах роботи			
	2 полюси	4-6-8 полюсів	2 полюси	4 полюси	6 полюсів	8 полюсів
80	10	10	5000	10000	15000	20000
90	12	12	5000	10000	15000	20000
100	14	14	4800	9600	14400	19200
112	14	14	4800	9600	14400	19200
132	15	15	4400	8800	13200	17600
160	20	20	4000	8000	12000	16000
180	25	25	3800	9300	12400	15200
200	25	25	3800	9300	12400	15200
225	25	25	3800	8900	12200	14800
250	30	30	3100	4100	5900	6900
280	32	40	800	3900	5600	6700
315	36	45	800	2300	4100	5100
355	45	60	700	2000	4000	4500

Максимальні радіальні та осьові навантаження

	standard								special for higher axial load				special for higher radial load			
	Fr [N] standard				Fa1 / Fa2 [N] standard				Fa1 / Fa2 [N] special option				dynamic Fr [N] special option			
	3000rpm	1500rpm	1000rpm	750rpm	3000rpm	1500rpm	1000rpm	750rpm	3000rpm	1500rpm	1000rpm	750rpm	3000rpm	1500rpm	1000rpm	750rpm
56	275	360			120	160			380	500						
63	300	375			120	160			380	500						
71	330	410	480	500	200	250	300	320	640	800	960	1000				
80	550	690	800	900	260	340	400	460	890	1160	1370	1440	1110	1390	1560	1810
90	600	770	880	980	340	460	570	650	1480	2000	2480	2080	1260	1620	1810	2060
100	880	1100	1250	1400	480	590	750	850	1960	2410	3070	2900	1760	2200	2470	2800
112	1000	1200	1400	1500	480	590	750	850	1960	2410	3070	3700	2000	2400	2690	3000
132	1350	1700	1950	2200	600	1000	1300	1500	1110	1840	2390	6130	2580	3250	3640	4200
160	2300	2700	3000	3200	1300	1500	1900	2200	1990	2290	2900	8980	4240	4970	5570	5890
180	3000	4000	4600	5300	2400	2700	3000	3300	3560	4000	4450	6070	5750	7670	8590	10160
200	3800	4800	5500	5500	3000	3900	4800	4800	3700	4810	5920	7320	5750	7260	8130	9080
225	4200	5200	6000	6000	3600	4900	5700	5700	5400	7350	8550	8450	6130	7590	8500	9640
250	4800	6000	6000	6000	4100	5500	6500	6500	5930	7950	9390	8010	7300	9120	10210	11550
280	4800	7800	6900	6900	4200	6800	6800	6800	6070	9830	9830	10200	9790	15900	17810	19980
315	5800	15000	15000	17500	4600	7000	7000	7000	6580	10000	10000	10120	11300	14950	16740	18930
355	7700	19000	19000	19000	5800	7200	7200	7200	7740	9600	9600	10400	22650	25970	25970	32890
400	9000	20500	20500		7300	12500	14600		9960	17050	19910		26590	35490	35490	



ОСОБЛИВОСТІ МОТОРІВ DELPHI ATDC Ex 2GD

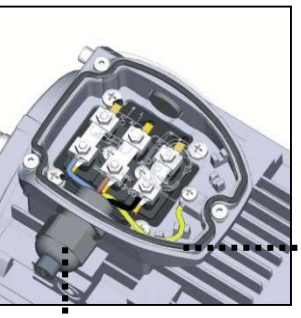
Керівництво користувача + додаток

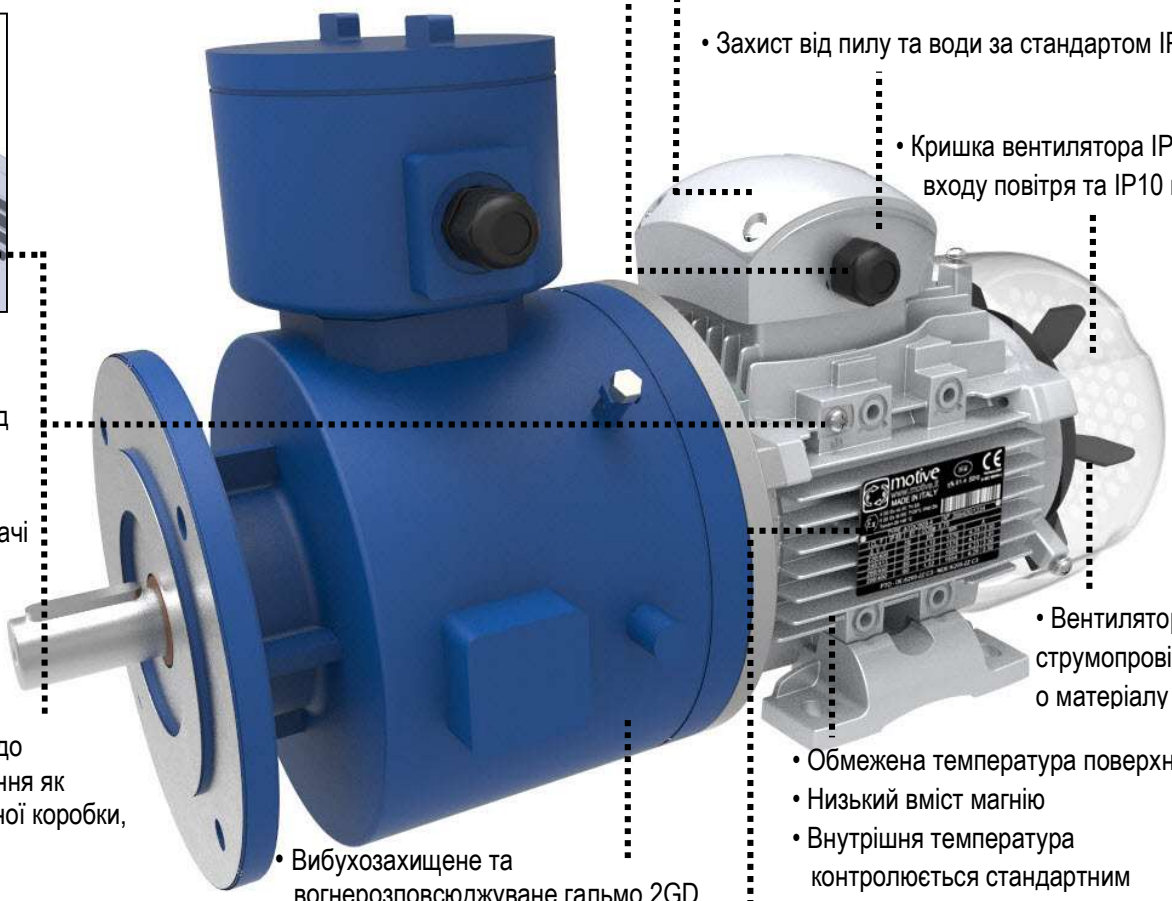
• Висока ударостійкість

• II 2GD сертифікований кабельний ввід і ковпачок

• Захист від пилу та води за стандартом IP66

• Кришка вентилятора IP20 з боку входу повітря та IP10 на виході





• З'єднувачі, захищені від корозії, ослаблення та обертання

• Амортизуючі ущільнювачі захисту IP66

• Вентилятор з струмопровідного матеріалу

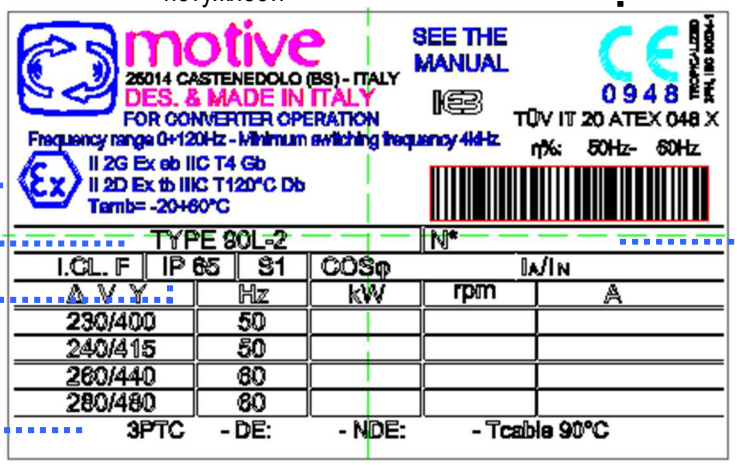
• Наявність схильності до підключення заземлення як всередині з'єднувальної коробки, так і зовні

• Обмежена температура поверхні

• Низький вміст магнію

• Внутрішня температура контролюється стандартним зондом 3PTC і спеціальними обмотками

• Вибухозахищене та вогнерозповсюджуване гальмо 2GD, оснащене біметалевим зондом відбору потужності



Позначка виробника

Вибухозахист

Тип двигуна

Індекс захисту IP

Зонд 3PTC

Номер повідомленого органу
Номер сертифіката ATEX

Рік і місяць виробництва
Серійний номер

РЕЙТИНГ DELPHI ATDC EX 2GD

Двигун

Для ГАЗУ G (з Tamb=-20 +60°C)

CE	Ex	II	2	G	Колишній	Еб	IIC	T4	ГБ
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

①	Маркування CE
②	Відмітний знак спільноти ATEX
③	Наземні галузі промисловості
④	Зона, де під час нормальної діяльності може бути присутнім вибухонебезпечне середовище (Зона 1)
⑤	Захист від згоряння газу
⑥	Вибухозахист: Міжнародний
⑦	Обладнання, призначене для уникнення ризику виникнення дуг або іскор, які можуть спричинити небезпеку займання під час нормальної роботи (підвищена безпека)
⑧	Наприклад, для водню. Обладнання з маркуванням для групи IIC також підходить для груп IIB і IIA
⑨	Наприклад, T4 для максимальної температури 135 ° C. Також сертифікований за температурним класом: T5 (max100°C), T3 (max200°C).
⑩	Підвищений рівень захисту в небезпечних зонах з вибухонебезпечними газовими сумішами

Для ПОРОШКІВ D (з Tamb=-20 +60°C)

CE	Ex	II	2	D	Колишній	Тб	IIIK	120°C	Дб
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

①	Маркування CE
②	Відмітний знак спільноти ATEX
③	Наземні галузі промисловості
④	Зона, де під час нормальної діяльності може бути присутнім вибухонебезпечна атмосфера у вигляді легкозаймистої хмари пилу (Зона 21)
⑤	Захист від згоряння пилом
⑥	Вибухозахист: Міжнародний
⑦	Захист за чохлом
⑧	Для струмопровідного порошку. Обладнання з маркуванням для групи IIIC підходить також для груп IIIB і IIIA
⑨	Наприклад, максимальна температура поверхні 120 ° C в класі T4-T3; 100°C клас T5
⑩	Підвищений рівень захисту в атмосфері легкозаймистого пилу

ГАЛЬМО

Для ГАЗУ Г

CE	Ex	II	2	G	Колишній	Дб	IIC	T5	ГБ
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

①	Маркування CE
②	Відмітний знак спільноти ATEX
③	Наземні галузі промисловості
④	Зона, де під час нормальної діяльності може бути присутнім вибухонебезпечне середовище (Зона 1)
⑤	Захист від згоряння газу
⑥	Вибухозахист: Міжнародний
⑦	Вибухозахищений корпус з прохідним з'єднувачем, виходом кабелю
⑧	Маркований футляр для речовин групи IIC
⑨	T5 для максимальної температури поверхні 100°C
⑩	Підвищений рівень захисту в небезпечних зонах з вибухонебезпечними газовими сумішами

Для ПОРОШКІВ Д

CE	Ex	II	2	D	Колишній	Тб	IIIK	100°C	IP66	Дб
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		⑩

①	Маркування CE
②	Відмітний знак спільноти ATEX
③	Наземні галузі промисловості
④	Зона, де під час нормальної діяльності може бути присутнім вибухонебезпечна атмосфера у вигляді легкозаймистої хмари пилу (Зона 21)
⑤	Захист від згоряння газу
⑥	Вибухозахист: Міжнародний
⑦	Захист за чохлом
⑧	Для струмопровідного порошку
⑨	Максимальна температура поверхні 100°C
⑩	Підвищений рівень захисту в атмосфері легкозаймистого 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

asynchronous electric motors of the series "DELPHI"

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 eb IIC T6..T3 Gb**
II 2D Ex tb IIIC T120°C..T85°C Db

Certificate Number (edit by TÜV Italia, Notified Body Number 0948):
TÜV IT 20 ATEX 048 X Rev 1

as in accordance to the European Standards:

- **IEC 60034-5:2000/A1:2006** Rotating electrical machines – Part 5: Degrees of protection provided by the integral design of rotating electrical machines (IP code) – Classification Internal methods Tests not related to standards, developed by laboratory or under client's specification
- **EN 60079-0:2018** Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements
- **EN 60079-7:2015+AMD1:2017** Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
- **EN 60079-31:2014** Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
- **IEC 60204-1:2005** Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

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, 5th March 2025
The legal Representative

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

CERTIFICATE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

[2] **Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU**

[3] EU-Type Examination Certificate number:

TÜV IT 20 ATEX 048 X Rev 1

[4] Equipment or Protective System: Three-phase asynchronous electric motors DELPHI series

[5] Manufacturer: **MOTIVE S.r.l.**

[6] Address: **Via Le Ghiselle 20**
I-25014 CASTENEDOLO (BS) ITALY

[7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no. R 20 EX 046 Rev. 1.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-31:2014

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

II 2G Ex eb IIC T6..T3 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C..T120°C Db

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Issue date: 12th March 2025
1st Issue date: 17th February 2021

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 S.r.l.
Notified body N° 0948

Alberto Garelli
Industry Service - Real Estate & Infrastructure
Managing Director

TÜV Italia has been authorized by Italian government to operate as notified body for the certification of equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres. This document is not valid without official signature and logo. The internal reference code is 722337347.

page 1 di 14

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

NOTIFICATION

Italia

[1] **PRODUCT QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION**

[2] **Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU**

[3] Notification number:

TÜV IT 21 ATEX 021 Q

[4] Equipment or Component as listed: Electric Motor, Frequency Converter

Protection concepts: "e" and "t"

[5] Manufacturer: MOTIVE S.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
I-25014 Castenedolo (BS) - ITALIA

[6] Sites audited: identical

[7] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, notifies that the manufacturer has a product quality assurance system which complies to Annex VII of the Directive.

[8] This notification is based on audit report no. R 21 EX 015 issued on 02.03.2021

This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirement of Annex VII.

Results of periodical re-assessment of the quality system are a part of this notification.

[9] This notification is valid until <01.03.2024> and can be withdrawn if the Manufacturer does not satisfy the production quality assurance re-assessment.

[10] According to Article 16 paragraph 3 of the Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification no. 0948 identifying the notified body involved in the production control stage.

This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.

First issue date: 26.03.2021
Issue date: 26.03.2021

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

TÜV Italia S.r.l.
Notified Body N° 0948

Alberto Carelli
Industry Service - Real Estate & Infrastructure
Managing Director

TÜV Italia has been authorized by Italian government to operate as notified body for the certification of equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres. This document is not valid without official signature and logo. The internal reference code is 722223318

page 1 of 2

PEX-01-M011_r10 del 07/08/2018

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

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

асинхронные электродвигатели серии «DELPHI»

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 eb IIC T4 Gb**
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Tamb=-20 +40 °C

Маркировка*: **II 2G Ex eb IIC T3 Gb**
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
Tamb=-20 +50 °C

** Маркировка применима только к двигателям DELPHI Ex IE3*

Номер сертификата
(отредактировал СЕРТІС-ЦЕНТР, номер нотифицированного органа UA.TR.115): СЦ 21.А.0648 Х

как по украинским стандартам:

- **ДСТУ EN 60079-0:2017 (ЗІ ЗМІНОІО 11:2017)** Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. общие требования
- **ДСТУ EN 60079-7:2017** Взрывоопасные среды. Часть 7. Электрическое оборудование. Вид взрывозащиты: повышенная безопасность «е»
- **ДСТУ EN 60079-31:2017** Взрывоопасные среды. Часть 31. Электрическое оборудование. Вид защиты от воспламенения пыли: оболочка «t»

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

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СЕРТІС-ЦЕНТР»

ТОВ «СЕРТІС-ЦЕНТР»

ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

вул. Фастівська 23, м. Біла Церква Київської області, 09113, Україна

Тел.: +38 (067) 620-30-04, E-mail: info@sertis.com.ua, Web: www.sertis.com.ua

1О296
Сертифікація продукції

(1) # СЕРТИФІКАТ ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ

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

(3) Номер сертифіката: **СЦ 21.0648 X** Номер видання: **1**

(4) Обладнання: **3-фазні асинхронні електродвигуни серії DELPHI**

(5) Заявник: **Motive srl, Via Le Ghiselle, 20 - 25014 Castenedolo (BS), Italy - Італія**

(6) Виробник: **Motive srl, Via Le Ghiselle, 20 - 25014 Castenedolo (BS), Italy - Італія**

(7) Опис обладнання та його припустимих варіацій, а також документація, на яку даються посилання, наведені у додатку до сертифіката.

(8) 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, посвідчує, що була встановлена відповідність вказаного обладнання суттєвим вимогам стосовно захисту здоров'я та безпеки відносно технічного проекту та конструкції обладнання, призначеного для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах, які наведені в Технічному регламенті.

Результати досліджень та випробувань наведені в протоколі оцінки № 1328/ОВ-25 від 16.05.2025

(9) Відповідність обладнання суттєвим вимогам стосовно захисту здоров'я та безпеки була забезпечена виконанням вимог наступних стандартів:

ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-7:2017, ДСТУ EN 60079-31:2017

(10) Якщо в кінці номера сертифіката присутній знак «X», то це посвідчує, що до обладнання застосовуються особливі умови використання, які наведені у додатку до цього сертифіката.

(11) Цей сертифікат виданий внаслідок проведення оцінки відповідності за Модулем B (експертиза типу) згідно з Технічним регламентом та стосується лише технічного проекту та конструкції зазначеного обладнання згідно з узгодженою технічною документацією. Введення в обіг зазначеного обладнання згідно з Технічним регламентом можливо лише за умови застосування додаткових модулів оцінки відповідності.

(12) Маркування обладнання повинно містити наступне:

Ex II 2G Ex eb IIC T6…T3 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85 °C…T120 °C Db
-20 °C≤Ta≤+40 °C/+60 °C

Керівник органу з оцінки відповідності Костянтин МЕЖЕНКОВ

МП

м. Біла Церква, 19.05.2025

Цей сертифікат з додатком може бути відтворений лише повністю та без змін.

ФСУ 7.7-09 (редакція 6) 02.10.2023

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx INE 11.0037X

Issue No: 1

Certificate history:
Issue No. 1 (2018-03-14)
Issue No. 0 (2012-02-24)

Status: **Current**

Page 1 of 4

Date of Issue: **2018-03-14**

Applicant: **COEL MOTORI S.r.l**
Via campania, 40
I - 20090 Fizzonasco di Pieve Emanuele (MI)
Italy

Equipment: **Electromagnetic Brakes type VIS II ...**

Optional accessory:

Type of Protection: **db and tb**

Marking:
Ex db IIB or IIC T5, T4 or T3 Gb
Ex db I Mb
Ex tb III C T100°C, T135°C or T200°C Db
IP66

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: Thierry HOUEIX

Position: Ex Certification Officer

Signature:
(for printed version)

ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES Certifié IECEx INERIS IECEx certified EXPLOSIVE ATMOSPHERES

Date: 2018-03-14

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

INERIS
Institut National de l'Environnement Industriel
et des Risques, BP n2
Parc Technologique ALATA
France

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx INE 11.0037X

Issue No.: 01

Page 2 of 4

Annex: IECEx INE 11.0037X-01_Annex.pdf

MARKING

Marking has to be readable and indelible; it has to include the following indications:

A- Electromagnetic brake for group II:

- COEL MOTORI S.r.l
- I - 20090 Fizzonasco di Pieve Emanuele
- VIS II...**(*)**
- IECEx INE 11.0037X
- (Serial number)
- Ex db IIB or IIC T**(**)** Gb
- T_{amb} : **(**)**
- T.cable : 80°C
- IP66
- **WARNING:** DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT.

(*) One of the following types : VIS II 63/71, VIS II 80/90, VIS II 100/112, VIS II 132/160, VIS II 180/200, VIS II 250/280, VIS II P25, VIS II P150, VIS II 315, VIS II P350 or VIS II P750.

(**) See table below.

B- Electromagnetic brake for group III:

- COEL MOTORI S.r.l
- I - 20090 Fizzonasco di Pieve Emanuele
- VIS II...**(*)**
- IECEx INE 11.0037X
- (Serial number)
- Ex tb IIIC T**(**)** Db
- T_{amb} : **(**)**
- T.cable : 80°C
- IP66
- **WARNING: DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT.**

(*) One of the following types : VIS II 63/71, VIS II 80/90, VIS II 100/112, VIS II 132/160, VIS II 180/200, VIS II 250/280, VIS II P25, VIS II P150, VIS II 315, VIS II P350 or VIS II P750.

(**) See table below.