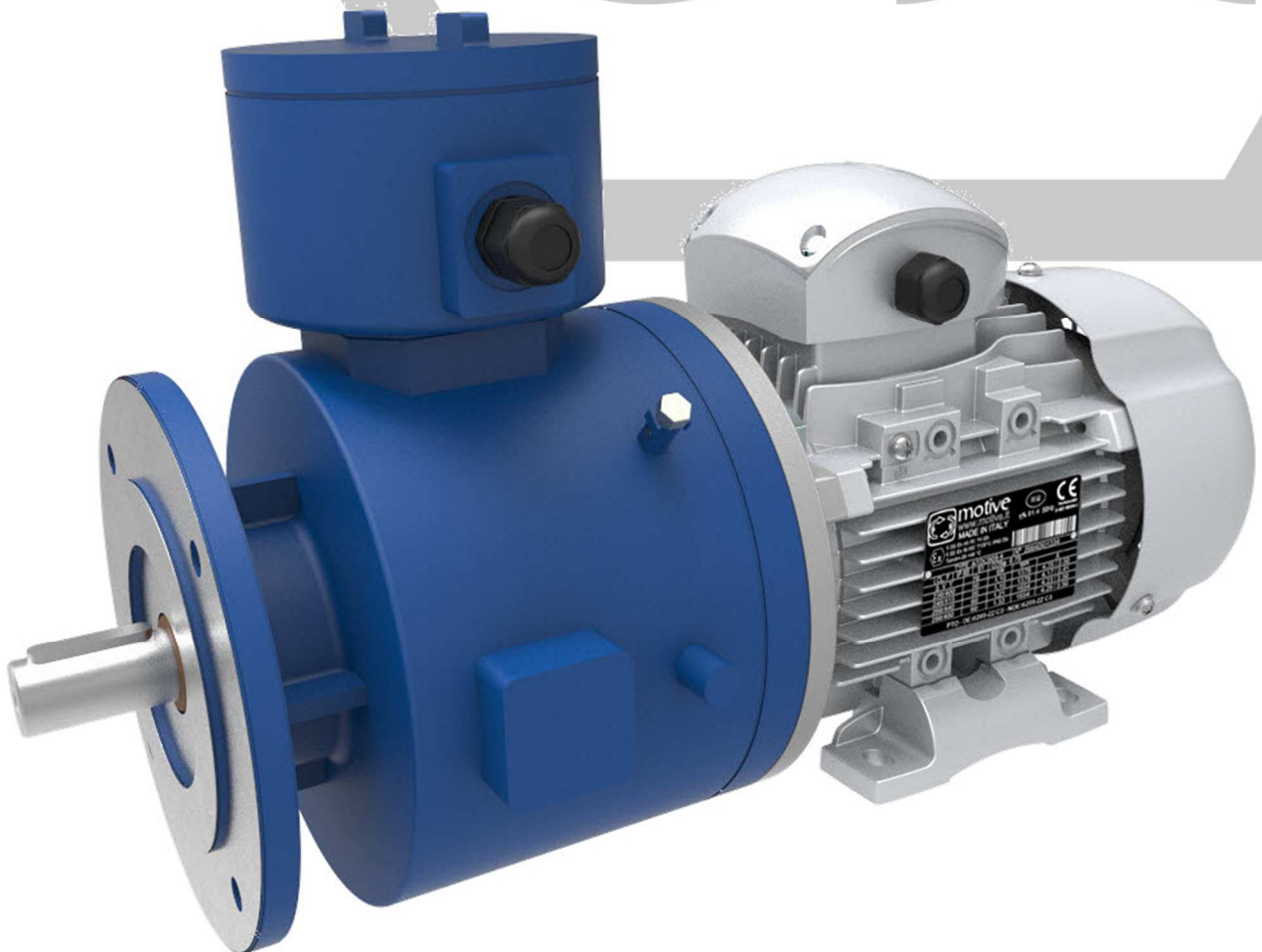


motive

manuale addendum  
motori autofrenanti  
**DELPHI ATDC Ex 2GD**





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

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



#### Riferimenti normativi:

| Norma (ult. ediz.)            | Titolo   |
|-------------------------------|--|
| Dir. 2014/34/EU               | Equipment and Protective systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres. Safety requirements  |
| IEC 60034-5:2020/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 IEC 60079-0:2018           | Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements   |
| EN IEC 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  |

#### Campo di applicazione

Il gestore dell'impianto/datore di lavoro è responsabile per la suddivisione delle zone. Egli deve attenersi alle norme EN 60079-31, EN 60079-14, EN 60079-17 ed EN 60079-19 (per quanto applicabili) nell'effettuare la scelta del motore idoneo. Gli eventuali depositi di polvere non devono avere uno spessore > 5mm.

#### Dichiarazione di conformità

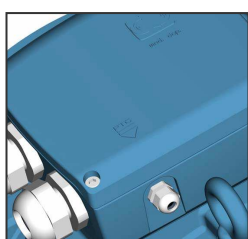
La dichiarazione di conformità incorporata in questo addendum è il documento che attesta la conformità del prodotto alla Direttiva 2014/34/EU.

La validità di tale certificato sussiste solo se vengono rispettate le istruzioni specificate nel manuale di uso e manutenzione allegato al prodotto, insieme alle istruzioni aggiuntive riportate in questo addendum.

#### Ulteriori istruzioni per la messa in servizio, l'uso e la manutenzione

Le persone addette all'impiego dei motori negli ambienti a rischio di esplosione devono essere istruite sulla corretta procedura d'impiego del motore, nel rispetto delle norme generali di sicurezza e di messa in funzione.

I motori devono essere protetti contro il surriscaldamento con appositi dispositivi di controllo scelti in base alle specifiche condizioni di esercizio secondo le norme EN60079-7, EN60079-0 ed EN60079-31.



Tutti i motori Motive Delphi-Ex sono equipaggiati di serie con sonde di temperatura (3 termistori PTC con grado di intervento calibrato in base alla classe di temperatura e alla temperatura max ambientale di funzionamento), da connettersi ad un idoneo dispositivo di sgancio come da normativa EN 50495.

E' vietato aprire il motore per il collegamento dei cavi elettrici o eseguire altri interventi in presenza di atmosfera esplosiva. Prima di ogni apertura, scollegare il motore dalla rete elettrica e assicurarlo contro una riaccensione accidentale.

Il servizio ammesso dei motori è: S1-S2-S3-S4-S5-S6-S7-S8-S9.

I motori possono essere alimentati da qualsiasi tipo di convertitore di frequenza nel rispetto dei parametri di targa.

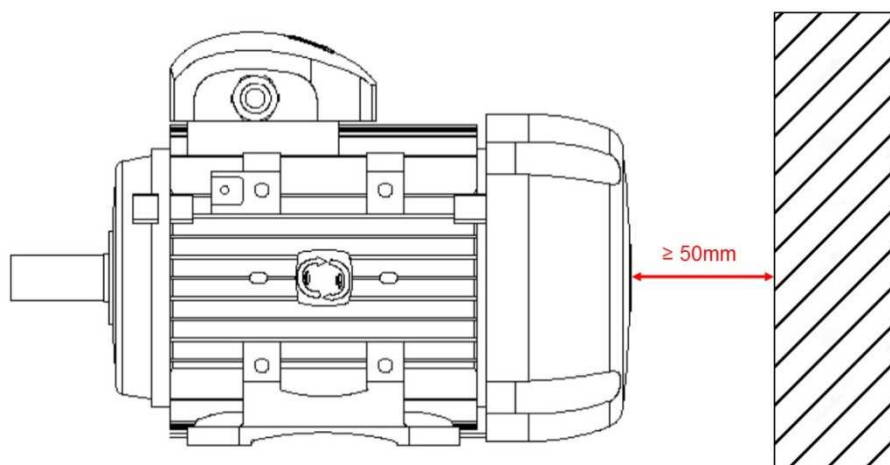
La condizione speciale riferita all'uso obbligatorio del PTC è in funzione a come segue:

- Nel caso di alimentazione da rete (DOL), i sensori di temperatura interna devono essere collegati ad un idoneo dispositivo di sgancio in modo da realizzare un sistema conforme alla norma EN50495 con:
  - Tolleranza ai guasti hardware EUC = 0;
  - Livello di integrità della sicurezza SIL = 1 (con riferimento alla norma EN 61508)
- Per l'alimentazione VFD, il sensore di temperatura interna deve essere collegato:
  - direttamente ai terminali dell'inverter
  - oppure come da installazione DOL.

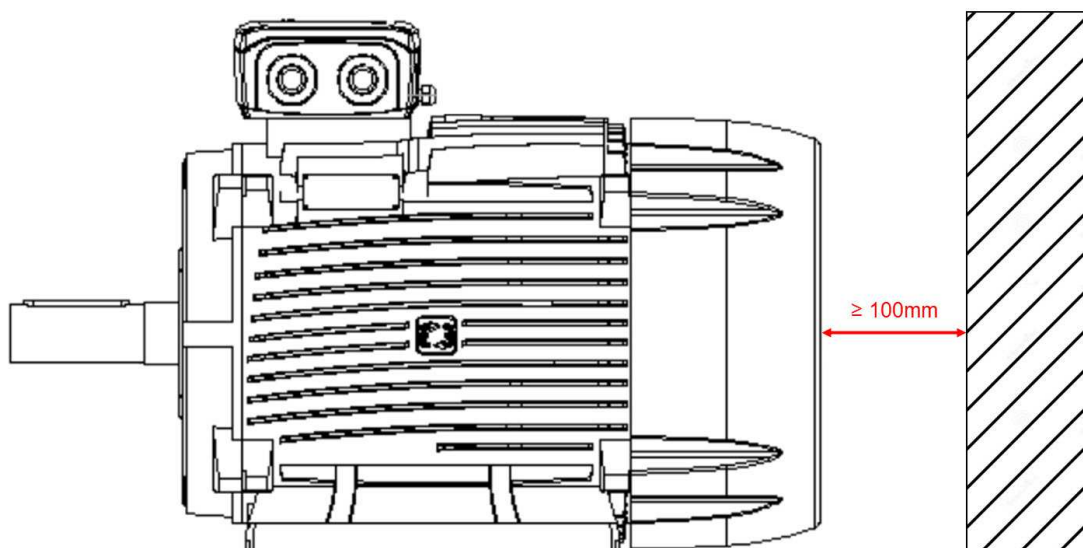
Il seguente motore auto frenante ATDC è impiegabile in ambiente potenzialmente esplosivo gruppo II, in zona 1/21 solo se usato come freno di stazionamento e nella classi di temperatura T5/100°C – T4/120°C oppure T3/120°C con Tamb=-20 +60°C (marcatatura applicabile in base al motore selezionato da configuratore [www.motive.it/configuratore.php](http://www.motive.it/configuratore.php) ).

A corredo del presente addendum viene fornito il manuale “norme di installazione e manutenzione” del freno elettromagnetico a bordo. È obbligo dell'utilizzatore finale prenderne visione e controllare i requisiti richiesti.

Per una corretta ventilazione del motore, si raccomanda di mantenere una distanza minima da pareti o ingombri pari a 50mm per motori dalla taglia 56 alla 160 e 100mm dalla taglia 180 alla 355.



Motori taglia 56÷160



Motori taglia 180÷355

La messa a terra deve essere fatta (tramite vite e rondella elastica zincate fornite a corredo) sia all'interno della scatola morsettiera (fig.1) che all'apposito fissaggio sulla carcassa (fig.2).

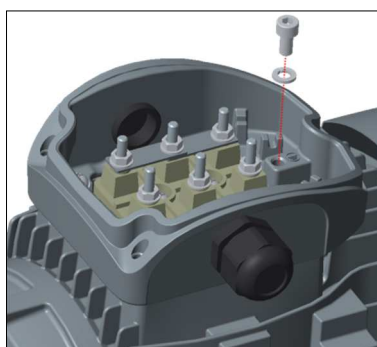


fig.1

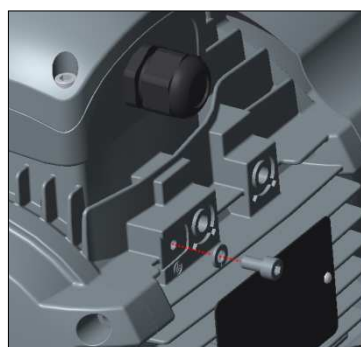


fig.2

La sezione del filo di messa a terra collegato alla carcassa del motore deve essere di sezione come da tabella 12 (EN 60079-0):

**Table 12 – Minimum cross-sectional area of PE conductors**

| Cross-sectional area of phase conductors, $S$<br>mm <sup>2</sup> | Minimum cross-sectional area of the<br>corresponding PE conductor, $S_p$<br>mm <sup>2</sup> |
|--|---|
| $S \leq 16$  | $S$   |
| $16 < S \leq 35$   | 16  |
| $S > 35$   | 0,5 $S$   |

Per un corretto serraggio delle viti per la messa a terra, si prega di far riferimento alla tabella sottostante.

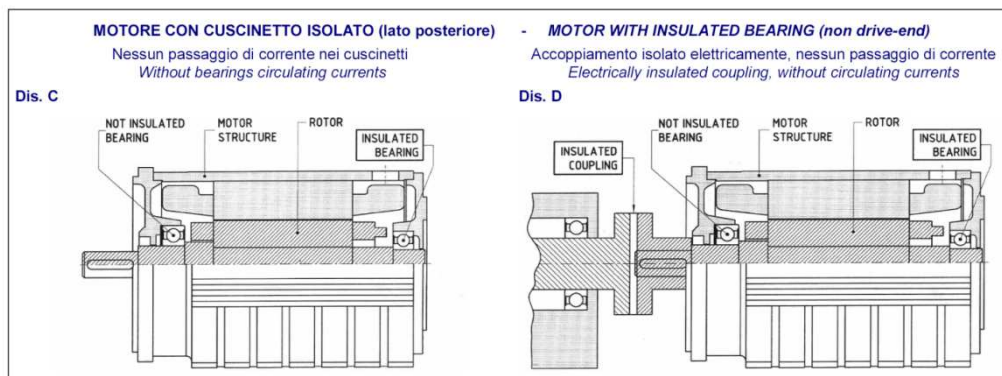
|    | M4 | M5  | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 |
|----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| Nm | 2  | 3,2 | 5  | 10 | 20  | 35  | 65  |

### Uso con inverter

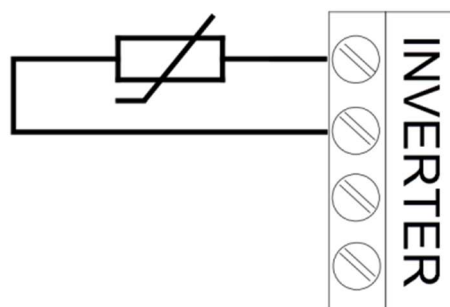
Quando vengono impiegati motori Delphi-Ex con gli inverter oltre ai criteri generali di selezione (valori limite: tensione nominale <830V, tensione di picco <2,2kV, gradienti di tensione <2,2kV/1 $\mu$ s), vanno tenuti in considerazione i seguenti elementi:

- I motori alimentati a mezzo inverter hanno la tensione (o la corrente) non puramente sinusoidale. Ciò determina un incremento delle perdite, delle vibrazioni, la rumorosità ed un diverso equilibrio termico del motore.
- La possibilità di picchi è legata al valore della tensione di alimentazione dell'inverter ed alla lunghezza del cavo di alimentazione del motore. Per limitare il fenomeno si consiglia l'utilizzo di appositi filtri collegati tra inverter e motore (obbligatorio per cavi di alimentazione del motore superiori a 50 mt). Tutti i motori Delphi-Ex sono equipaggiati di serie con film separatore di rinforzo in Nomex tra le fasi a protezione dai picchi di tensione.
- Una corretta messa a terra del motore e della macchina comandata è molto importante per evitare tensioni e correnti parassite nei cuscinetti. Per evitare la circolazione di corrente nel cuscinetto se il motore non è dotato di cuscinetto isolato, utilizzare un filtro adeguato per ridurre la tensione armonica ad alta frequenza oltre i 50kHz.

- I motori con potenza da 110kW, devono essere equipaggiati con cuscinetto isolato.  
L'accoppiamento con la macchina deve essere isolato.



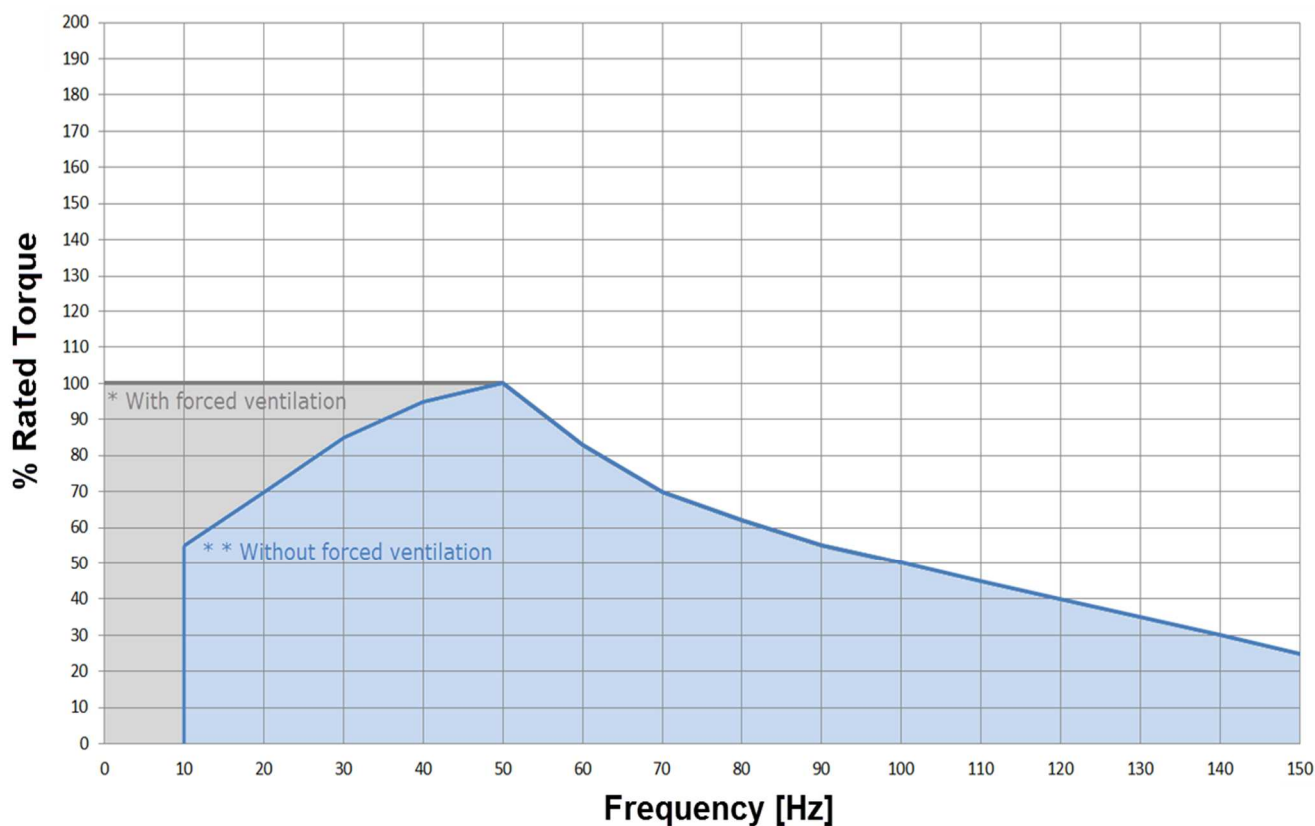
- È obbligatorio collegare le sonde di temperatura presenti all'inverter per salvaguardare il motore dal surriscaldamento che potrebbe generare un uso improprio.



Dette sonde di temperatura hanno i due terminali per il collegamento identificati con etichetta e situati all'interno della scatola morsettiera principale.

- Per alimentazione da inverter, la frequenza di commutazione deve essere superiore a 4kHz (tipo PWM), range di frequenza di uscita pari a 0÷120Hz per motori a 2 poli / 0÷150Hz per motori 4-6-8 poli
- È obbligatorio il montaggio di servoventilazione Atex se il motore viene impiegato a frequenze inferiori a 50Hz a coppia di carico costante. . Motive mette a disposizione la sua servoventilazione certificata ATEX  
 II 2G Ex IIC T4 Gb  
 II 2D Ex III C T135°C Db  
 Tamb=-20 +40 °C

Se il motore viene impiegato a frequenze inferiori a 50Hz a coppia di carico quadratica, fare riferimento al seguente grafico per la percentuale massima di coppia di carico ammessa.



Per i rapporti di velocità/coppia motori, consultare il seguente link : <https://www.motive.it/rapporti.php>

Quando vengono impiegati motori autofrenanti Delphi-ATDC-Ex 2GD con gli inverter, oltre ai criteri generali di selezione ed ai requisiti contenuti nel presente addendum, l'utente finale deve tenere in considerazione i limiti di velocità massima applicabile in ingresso al freno come indicato nella seguente tabella.

| Taglia IEC | Velocità massima applicabile [rpm] |                        |
|------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>63</b>  | 3600                               | Servizio <b>S1</b>     |
|            | 4320                               | Servizio <b>S3 40%</b> |
| <b>71</b>  | 3600                               | Servizio <b>S1</b>     |
|            | 4320                               | Servizio <b>S3 40%</b> |
| <b>80</b>  | 3600                               | Servizio <b>S1</b>     |
|            | 4320                               | Servizio <b>S3 40%</b> |
| <b>90</b>  | 3600                               | Servizio <b>S1</b>     |
|            | 4320                               | Servizio <b>S3 40%</b> |
| <b>100</b> | 3600                               | Servizio <b>S1</b>     |
|            | 4000                               | Servizio <b>S3 40%</b> |



|     |      |                        |
|-----|------|------------------------|
| 112 | 3600 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 4000 | Servizio <b>S3 40%</b> |
| 132 | 3600 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 4000 | Servizio <b>S3 40%</b> |
| 160 | 3600 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 2900 | Servizio <b>S3 40%</b> |
| 180 | 2500 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 2800 | Servizio <b>S3 40%</b> |
| 200 | 2500 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 2800 | Servizio <b>S3 40%</b> |
| 225 | 2500 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 2800 | Servizio <b>S3 40%</b> |
| 250 | 1800 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 2200 | Servizio <b>S3 40%</b> |
| 280 | 1800 | Servizio <b>S1</b>     |
|     | 2200 | Servizio <b>S3 40%</b> |

### Avvertenze per l'installazione

Per l'installazione del motore, è consigliabile attenersi alle seguenti indicazioni:

- verificare che non vi siano stati danni durante il trasporto.
- pulire adeguatamente i componenti dell'impianto da residui dell'imballaggio e da eventuali prodotti protettivi.
- verificare che il valore della tensione di alimentazione stampigliata sulla targhetta del motore, coincida con la tensione di rete.
- la verniciatura non deve interessare le superfici di contatto dei collegamenti equipotenziali e la targhetta di identificazione.
- installare il motore su una superficie piana.
- accertarsi che i piedini o la flangia siano ben serrati e che, nel caso di giunto diretto, il motore sia perfettamente allineato.
- far ruotare manualmente l'albero per verificare l'assenza di rumori da strisciamento.
- verificare il senso di rotazione con trasmissione disinnestata.
- calettare (estrarre) gli elementi condotti (es. puleggia per trasmissione a cinghia, giunto, ecc.), solo mediante dispositivi appositi (calettamento a caldo).  
Evitare tensioni non consentite sulla puleggia.
- non ostacolare la ventilazione. L'aria scaricata, compresa quella proveniente da altri gruppi, non deve essere subito riaspirata.
- verificare la corretta messa a terra del motore.



**Avvertenze per la manutenzione: pulire il motore solo con panno bagnato o antistatico.**

### Protezioni elettriche e termiche

I dispositivi di protezione devono essere scelte in base alle specifiche condizioni di esercizio secondo le norme EN60079-14 ed EN61241-14.

#### Protezioni esterne:

- protezione contro sovracorrenti e cortocircuiti; questa protezione si può ottenere tramite interruttore magnetotermico o con fusibili; questi devono essere tarati sulla corrente d'impiego del motore.
- protezione contro i sovraccarichi, tramite relè termico che controlla un teleruttore di potenza a monte del motore.
- protezione contro la sovravelocità, ad esempio nel caso in cui il carico meccanico possa trascinare il motore e questa possa diventare una condizione di pericolo.
- protezione, se particolari condizioni di funzionamento in sincronia con altre macchine o parti di macchine lo richiedono, contro l'interruzione della tensione di alimentazione o la riduzione della stessa tramite relè di minima tensione che controlla un interruttore automatico di potenza sezionatore.

\*Nota: In un motore conforme alla norma EN 50495 è richiesto un termo protettore interno\*\*. Un relè termico, infatti, non basta.

#### Protezioni interne:

Le protezioni elettriche presenti sulla linea di alimentazione del motore possono essere insufficienti ad assicurare la protezione dai sovraccarichi, ed è quindi necessario ovviare a questo inconveniente collegando le protezioni termiche presenti sugli avvolgimenti:

- termistore PTC (dispositivo che varia positivamente la sua resistenza in modo repentino una volta raggiunta la temperatura di intervento).
- Tutti i motori Motive Delphi-Ex sono equipaggiati di serie con 3 termistori PTC.

#### entrata cavi alimentazione (DELPHI 3PH EX)

| Motore tipo                    | 56    | 63-100 | 112   | 132   | 160-180 | 200-225 | 250-355 | 400   |
|--------------------------------|-------|--------|-------|-------|---------|---------|---------|-------|
| pressacavo / tappo di serie    | 2xM16 | 2xM20  | 2xM25 | 2xM32 | 2xM40   | 2xM50   | 2xM63   | 3xM63 |
| pressacavo servizi di serie    | ////  | ////   | ////  | ////  | 1xM16   | 1xM16   | 1xM16   | 1xM16 |
| pressacavo entrata ausiliaria* | ////  | 1xM16  | 1xM16 | 1xM16 | ////    | ////    | ////    | ////  |

\* con cassetta connessioni maggiorata: su richiesta, oppure di serie con aggiunta di scaldiglie, PT100 o per motori ATDC

### Lubrificazione dei cuscinetti

I motori con cuscinetti schermati autolubrificati "ZZ" (di standard fino alla taglia 280 inclusa) non richiedono lubrificazione periodica.

La durata dei cuscinetti varia dai 3 ai 5 anni a seconda dei carichi assiali e radiali applicati all'albero e secondo le condizioni ambientali di impiego del motore.

I motori previsti con il dispositivo di lubrificazione dei cuscinetti devono essere lubrificati con il motore in moto secondo gli intervalli di lubrificazione e la quantità indicati nella tabella 1.

Sui cuscinetti speciali a rulli "NU-NJ" e a contatto obliquo "7.." fuori standard, gli intervalli di lubrificazione della tabella 1 si dimezzano.

Gli intervalli di lubrificazione si dimezzano anche per motori alimentati da inverter, causa vetrificazione del grasso per passaggio corrente tra rotore e statore.

Per questo motivo, sono raccomandati per questi motori alimentati da inverter i cuscinetti isolati (esecuzione speciale), soprattutto su motori con potenza  $\geq 110\text{kW}$ .

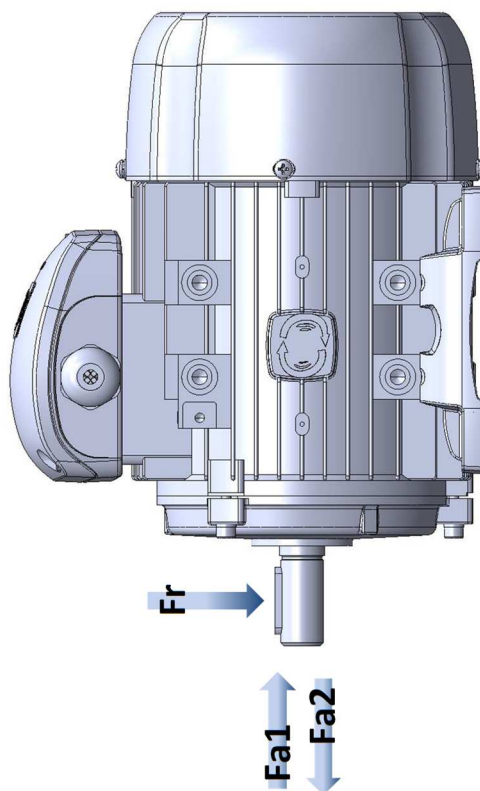
Può essere impiegato grasso al litio o poliuria con olio di base minerale adatto ad una temperatura massima di esercizio pari almeno a  $190^{\circ}\text{C}$ .

**Tabella 1**

| Motore     | Quantità di grasso [g] |            | Intervalli di lubrificazione in ore operative |        |        |        |
|------------|------------------------|------------|---|--------|--------|--------|
|            | 2 Poli                 | 4-6-8 Poli | 2 Poli  | 4 Poli | 6 Poli | 8 Poli |
| <b>80</b>  | 10                     | 10         | 5000  | 10000  | 15000  | 20000  |
| <b>90</b>  | 12                     | 12         | 5000  | 10000  | 15000  | 20000  |
| <b>100</b> | 14                     | 14         | 4800  | 9600   | 14400  | 19200  |
| <b>112</b> | 14                     | 14         | 4800  | 9600   | 14400  | 19200  |
| <b>132</b> | 15                     | 15         | 4400  | 8800   | 13200  | 17600  |
| <b>160</b> | 20                     | 20         | 4000  | 8000   | 12000  | 16000  |
| <b>180</b> | 25                     | 25         | 3800  | 9300   | 12400  | 15200  |
| <b>200</b> | 25                     | 25         | 3800  | 9300   | 12400  | 15200  |
| <b>225</b> | 25                     | 25         | 3800  | 8900   | 12200  | 14800  |
| <b>250</b> | 30                     | 30         | 3100  | 4100   | 5900   | 6900   |
| <b>280</b> | 32                     | 40         | 800   | 3900   | 5600   | 6700   |
| <b>315</b> | 36                     | 45         | 800   | 2300   | 4100   | 5100   |
| <b>355</b> | 45                     | 60         | 700   | 2000   | 4000   | 4500   |

### Carichi massimi radiali e assiali

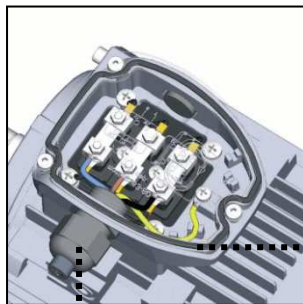
|     | standard        |         |         |                        |         |         | special for higher axial load |        |         |                              |         |        | special for higher radial load |         |         |                               |         |         |         |        |
|-----|-----------------|---------|---------|------------------------|---------|---------|-------------------------------|--------|---------|------------------------------|---------|--------|--------------------------------|---------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|
|     | Fr [N] standard |         |         | Fa1 / Fa2 [N] standard |         |         | Fa1 / Fa2 [N] special option  |        |         | Fa1 / Fa2 [N] special option |         |        | dynamic Fr [N] special option  |         |         | dynamic Fr [N] special option |         |         |         |        |
|     | 3000rpm         | 1500rpm | 1000rpm | 750rpm                 | 3000rpm | 1500rpm | 1000rpm                       | 750rpm | 3000rpm | 1500rpm                      | 1000rpm | 750rpm | 3000rpm                        | 1500rpm | 1000rpm | 750rpm                        | 3000rpm | 1500rpm | 1000rpm | 750rpm |
| 56  | 275             | 360     | 120     | 160                    | 120     | 160     | 380                           | 500    | 380     | 500                          | 380     | 500    | 380                            | 500     | 380     | 500                           |         |         |         |        |
| 63  | 300             | 375     | 120     | 160                    | 200     | 250     | 380                           | 500    | 380     | 500                          | 380     | 500    | 380                            | 500     | 380     | 500                           |         |         |         |        |
| 71  | 330             | 410     | 200     | 250                    | 300     | 340     | 460                           | 600    | 800     | 960                          | 1000    | 1160   | 1500                           | 1370    | 1440    | 1560                          | 1810    | 2060    | 2800    | 3000   |
| 80  | 550             | 690     | 260     | 340                    | 400     | 460     | 570                           | 650    | 890     | 1160                         | 1440    | 1480   | 2000                           | 2480    | 2080    | 2470                          | 2690    | 3000    | 4200    | 4200   |
| 90  | 600             | 770     | 340     | 460                    | 570     | 650     | 850                           | 1000   | 1480    | 2000                         | 2480    | 1960   | 2410                           | 3070    | 2900    | 3640                          | 4200    | 5890    | 5890    | 5890   |
| 100 | 880             | 1100    | 480     | 590                    | 750     | 850     | 1110                          | 1300   | 1960    | 2410                         | 2900    | 1990   | 2290                           | 2900    | 2900    | 3640                          | 4200    | 5890    | 5890    | 5890   |
| 112 | 1000            | 1200    | 600     | 1000                   | 1300    | 1500    | 1990                          | 2200   | 3560    | 4000                         | 4450    | 3560   | 4000                           | 4450    | 4970    | 5570                          | 6360    | 7260    | 8160    | 8160   |
| 132 | 1350            | 1700    | 1300    | 1500                   | 1900    | 2200    | 3560                          | 4000   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 160 | 2300            | 2700    | 2400    | 2700                   | 3000    | 3300    | 3560                          | 4000   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 180 | 3000            | 4000    | 3000    | 3900                   | 4800    | 5700    | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 200 | 3800            | 4800    | 3000    | 4900                   | 4900    | 5700    | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 225 | 4200            | 5200    | 3600    | 5500                   | 4100    | 5500    | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 250 | 4800            | 6000    | 4200    | 6800                   | 4200    | 6800    | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 280 | 4800            | 7800    | 4600    | 8000                   | 4600    | 8000    | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 315 | 5800            | 15000   | 4600    | 7000                   | 4600    | 7000    | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 355 | 7700            | 19000   | 5800    | 7200                   | 5800    | 7200    | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |
| 400 | 9000            | 20500   | 7300    | 12500                  | 7300    | 14600   | 3700                          | 4810   | 3700    | 4810                         | 5920    | 3700   | 4810                           | 5920    | 6700    | 7670                          | 8570    | 9470    | 10370   | 10370  |



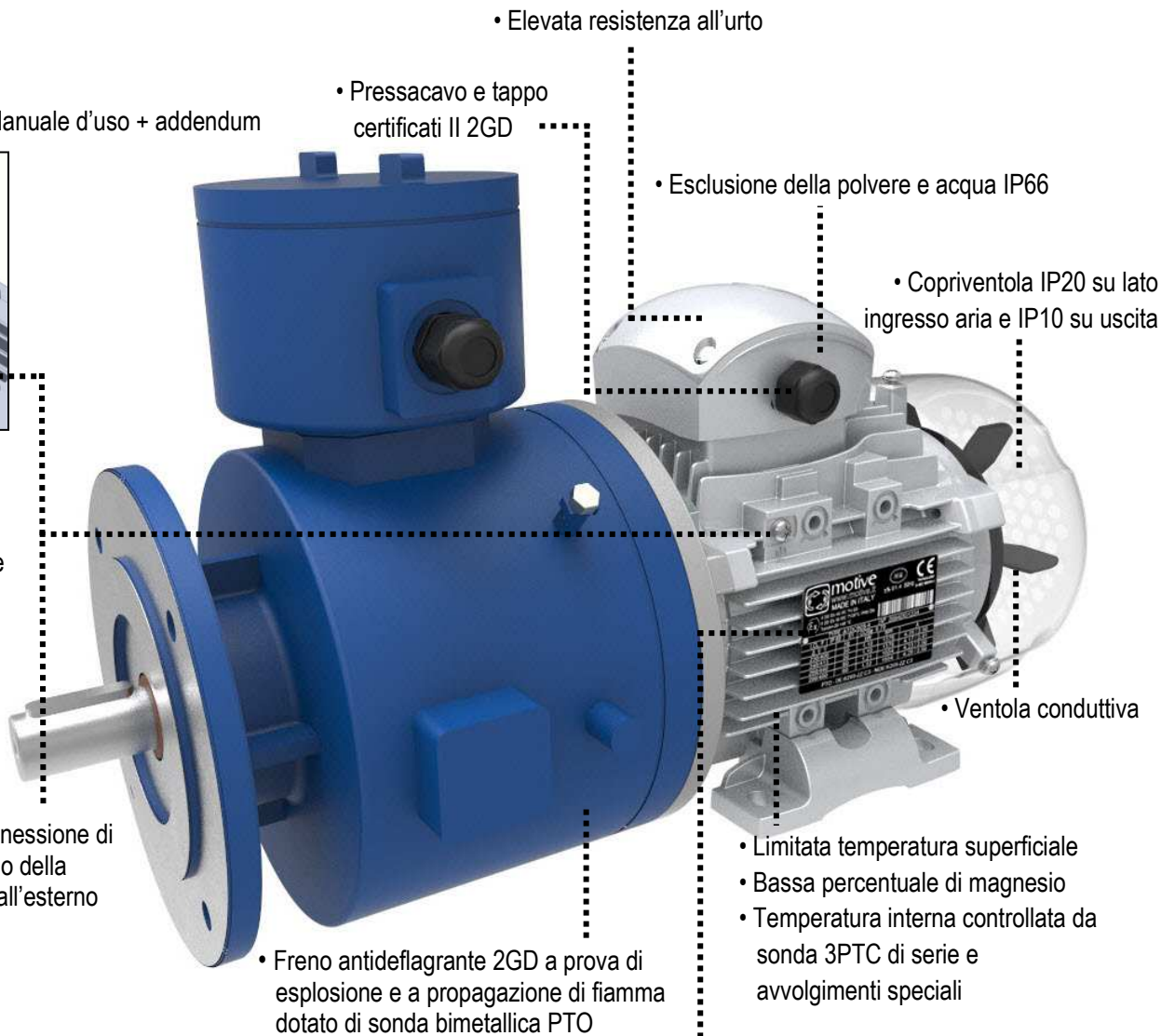
## CARATTERISTICHE PECULIARI MOTORI DELPHI ATDC Ex 2GD







Manuale d'uso + addendum



- Connettori protetti contro la corrosione, l'allentamento e la rotazione
- Guarnizioni ammortizzanti protezione IP66



|   |  |   |   |               |  |
|---|--|---|---|---------------|--|
|  | <b>motive</b><br>25014 CASTENEDOLO (BS) - ITALY<br>DES. & MADE IN ITALY<br>FOR CONVERTER OPERATION | SEE THE MANUAL  |  |               |  |
|  | II 2G Ex eb IIC T4 Gb<br>II 2D Ex tb IIIC T120°C Db<br>Tamb = -20+60°C                             |  | TÜV IT 20 ATEX 048 X<br>n°: 50Hz- 60Hz  |               |  |
| TYPE 80L-2  |  | N°  |   |               |  |
| I.C.L.F   | IP 65  | S1  | COSφ  | Ia/In         |  |
| Δ V V   | Hz   | kW  | rpm   | A             |  |
| 230/400   | 50   |   |   |               |  |
| 240/415   | 50   |   |   |               |  |
| 260/440   | 60   |   |   |               |  |
| 280/480   | 60   |   |   |               |  |
| Sonda 3PTC  |  | - DE:   | - NDE:  | - Tcable 90°C |  |

Marchio del costruttore

Protezione contro le esplosioni

Denominazione motore

Grado di protezione IP

Sonda 3PTC

Numero organismo notificato  
Numero certificato ATEX

Anno e mese di costruzione  
Numero di serie

**CLASSIFICAZIONE DELPHI ATDC Ex 2GD**
**MOTORE**

 Per GAS **G**

(con Tamb=-20 +60°C)

| <b>CE</b> | <b>Ex</b>  | <b>II</b> | <b>2</b> | <b>G</b> | <b>Ex</b> | <b>eb</b> | <b>IIC</b> | <b>T4</b> | <b>Gb</b> |
|-----------|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| ①         | ②  | ③         | ④        | ⑤        | ⑥         | ⑦         | ⑧          | ⑨         | ⑩         |
| ①         | Marcatura CE   |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ②         | Marchio distintivo comunitario ATEX  |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ③         | Industrie di superficie  |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ④         | Un'area in cui possono essere presenti atmosfere esplosive, durante le normali operazioni (Zona 1)   |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ⑤         | Protezione contro la combustione di gas  |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ⑥         | Protezione dall'esplosione: Internazionale   |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ⑦         | Apparecchiatura costruita per evitare il rischio di archi o scintille in grado di originare un pericolo di accensione durante il funzionamento normale (sicurezza aumentata) |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ⑧         | Per esempio, per Idrogeno. L'apparecchiatura marchiata per il gruppo IIC è adatta anche ai gruppi IIB e IIA  |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ⑨         | Per esempio, T4 per temperatura massima di 135°C. Certificata anche per Classe Temperatura: T5 (max100°C), T3 (max200°C).  |           |          |          |           |           |            |           |           |
| ⑩         | Livello di protezione esteso in zone pericolose con miscele di gas esplosivi   |           |          |          |           |           |            |           |           |

 Per POLVERI **D**

(con Tamb=-20 +60°C)

| <b>CE</b> | <b>Ex</b>  | <b>II</b> | <b>2</b> | <b>D</b> | <b>Ex</b> | <b>tb</b> | <b>IIIC</b> | <b>T120°C</b> | <b>Db</b> |
|-----------|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-------------|---------------|-----------|
| ①         | ②  | ③         | ④        | ⑤        | ⑥         | ⑦         | ⑧           | ⑨             | ⑩         |
| ①         | Marcatura CE   |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ②         | Marchio distintivo comunitario ATEX  |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ③         | Industrie di superficie  |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ④         | Un'area in cui possono essere presenti atmosfere esplosive, sotto forma di nube infiammabile di polvere nell'aria, durante le normali operazioni (Zona 21) |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ⑤         | Protezione contro la combustione di polveri  |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ⑥         | Protezione dall'esplosione: Internazionale   |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ⑦         | Protezione tramite custodia  |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ⑧         | Per polvere conduttiva. L'apparecchiatura marchiata per il gruppo IIIC è adatta anche ai gruppi IIIB e IIIA  |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ⑨         | Per esempio, Temperatura superficiale massima di 120°C in classe T4-T3; 100°C classe T5  |           |          |          |           |           |             |               |           |
| ⑩         | Livello di protezione esteso in atmosfere di polveri infiammabili  |           |          |          |           |           |             |               |           |

## FRENO

Per GAS **G**

| CE | Ex   | II | 2 | G | Ex | db | IIC | T5 | Gb |
|----|--|----|---|---|----|----|-----|----|----|
| ①  | ②  | ③  | ④ | ⑤ | ⑥  | ⑦  | ⑧   | ⑨  | ⑩  |
| ①  | Marcatura CE   |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ②  | Marchio distintivo comunitario ATEX  |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ③  | Industrie di superficie  |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ④  | Un'area in cui possono essere presenti atmosfere esplosive, durante le normali operazioni (Zona 1) |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ⑤  | Protezione contro la combustione di gas  |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ⑥  | Protezione dall'esplosione: Internazionale   |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ⑦  | Custodia a prova di esplosione con uscita cavo a connettore del tipo a barriera                    |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ⑧  | Custodia marchiata per sostanze del gruppo IIC   |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ⑨  | T5 per temperatura superficiale massima di 100°C   |    |   |   |    |    |     |    |    |
| ⑩  | Livello di protezione esteso in zone pericolose con miscele di gas esplosivi                       |    |   |   |    |    |     |    |    |

Per POLVERI **D**

| CE | Ex   | II | 2 | D | Ex | tb | IIC | T100°C | IP66 | Db |
|----|--|----|---|---|----|----|-----|--------|------|----|
| ①  | ②  | ③  | ④ | ⑤ | ⑥  | ⑦  | ⑧   | ⑨      |      | ⑩  |
| ①  | Marcatura CE   |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ②  | Marchio distintivo comunitario ATEX  |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ③  | Industrie di superficie  |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ④  | Un'area in cui possono essere presenti atmosfere esplosive, sotto forma di nube infiammabile di polvere nell'aria, durante le normali operazioni (Zona 21) |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ⑤  | Protezione contro la combustione di gas  |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ⑥  | Protezione dall'esplosione: Internazionale   |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ⑦  | Protezione tramite custodia  |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ⑧  | Per polvere conduttiva   |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ⑨  | Temperatura superficiale massima di 100°C  |    |   |   |    |    |     |        |      |    |
| ⑩  | Livello di protezione esteso in atmosfere di polveri infiammabili  |    |   |   |    |    |     |        |      |    |





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

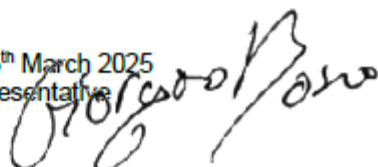
as in accordance to the European Standards:

- 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, 5<sup>th</sup> March 2025  
The legal Representative





# CERTIFICATE

CERTIFICAT

CERTIFICADO

СЕРТИФИКАТ

認證證書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

- [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 CASTENE DOLO (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 28 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 048 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: 12<sup>th</sup> March 2025  
1<sup>st</sup> Issue date: 17<sup>th</sup> February 2021



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**



**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



# NOTIFICATION

[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



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



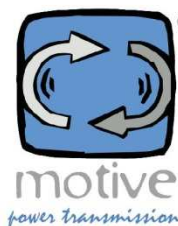
Alberto Carelli

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 72223318

page 1 of 2

PEX-01-M011\_r10 del 07/08/2018



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 продукция

### 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

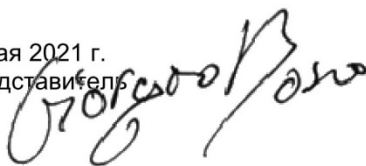
(отредактировал СЕРТИС-ЦЕНТР, номер нотифицированного органа UA.TR.115): **СЦ 21.A.0648 X**

как по украинским стандартам:

- **ДСТУ EN 60079-0:2017 (ЗІ ЗМІНОЮ 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/ЕС** и Директивы **2014/34/UE**, а анализ предприятия не был проведен как соответствующий Директиве **99/92/ЕС**.

Castenedolo, 11 мая 2021 г.  
Юридический представитель







## ТОВ «СЕРТИС-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



10296  
ДСТУ EN ISO/IEC 17065

- (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: **0**
- (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 «СЕРТИС-ЦЕНТР», орган з оцінки відповідності за реєстраційним номером UA.TR.145, 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 № 743/OB-21 від 07.05.2021 р.
- (9) Відповідність обладнання суттєвим вимогам стосовно захисту здоров'я та безпеки була забезпечена виконанням вимог наступних стандартів:

**ДСТУ EN 60079-0:2017 (зі зміною 11:2017), 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 В (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:



**II 2G Ex eb IIC T4 Gb, II 2D Ex tb IIC T135 °C Db**

**II 2G Ex eb IIC T3 Gb, II 2D Ex tb IIC T135 °C Db, -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C - для виконання ІЕЗ**

Керівник органу з оцінки відповідності



К.В. Меженков

м. Біла Церква, 11.05.2021 р.

Аркуш 1 з 3

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





# 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](http://www.iecex.com)

Certificate No.: IECEx INE 11.0037X Issue No.: 1  
 Status: Current Issue No. 1 (2018-03-14)  
 Date of issue: 2018-03-14 Issue No. 0 (2012-02-24)  
 Page 1 of 4

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: cb and tb

Marking:

Ex db IIB or IIC T5, T4 or T3 Gb  
 Ex tb IIB  
 Ex tb II C T100°C, T135°C or T200°C Db  
 IP66

Approved for issue on behalf of the IECEx

Thierry HOUËUX

Certification Body:

Position: Ex Certification Officer

Signature: *(for printed version)*



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 n°2  
 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<sub>amb</sub> : (\*\*)
  - T<sub>cable</sub> : 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 P315, 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<sub>amb</sub> : (\*\*)
  - T<sub>cable</sub> : 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 P315, VIS II P350 or VIS II P750.

(\*\*) See table below.

