

CESI

CESI
Centro Elettrotecnico
Sperimentale Italiano
Giacinto Motta SpA

Via R. Rubattino 54
20134 Milano - Italia
Telefono +39 022125.1
Fax +39 0221255440
www.cesi.it

Capitale sociale 8 550 000 €
interamente versato
Codice fiscale e numero
iscrizione CCIAA 00793580150

Registro Imprese di Milano
Sezione Ordinaria
N. R.E.A. 429222
P.I. IT00793580150

Schema di certificazione

CESI-ATEX

Il CESI è stato autorizzato dal governo italiano ad operare quale organismo di certificazione di apparecchi e sistemi destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva con D.M. 1/3/1983, D.M. 19/6/1990, D.M. 20/7/1998, D.M. 27/9/2000 e D.M. 02/02/2006

ATEX I C-02 - 1

CERTIFICATO



CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO

- [1] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO**
- [2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive**
Direttiva 94/9/CE
- [3] Numero del Certificato di Esame CE del tipo:
CESI 06 ATEX 059
- [4] Apparecchiatura: **Motori asincroni trifase e monofase serie MAK 56 ÷ 160**
- [5] Costruttore: **EUROMOTORI S.r.l.**
- [6] Indirizzo: **Via Cavour, 20050 Macherio (MI)**
- [7] Questa apparecchiatura o sistema di protezione e le sue eventuali varianti accettate sono descritti nell'allegato al presente certificato e nei documenti descrittivi pure riportati in esso.
- [8] Il CESI, organismo notificato n. 0722 in conformità all'articolo 9 della Direttiva 94/9/CE del Consiglio dell'Unione Europea del 23 Marzo 1994, certifica che questa apparecchiatura o sistema di protezione è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute per il progetto e la costruzione di apparecchiature e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive, definiti nell'Allegato II della Direttiva.
Le verifiche ed i risultati di prova sono registrati nel rapporto a carattere riservato n. EX-A6025123.
- [9] La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute è assicurata dalla conformità alle:
EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2004 EN 61241-1: 2004 IEC 61241-0: 2004
- [10] Il simbolo "X" posto dopo il numero del certificato indica che l'apparecchiatura o il sistema di protezione è soggetto a condizioni speciali per un utilizzo sicuro, specificate nell'allegato al presente certificato.
- [11] Questo CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove dell'apparecchiatura o sistema di protezione specificato in accordo con la Direttiva 94/9/CE. Ulteriori requisiti di questa Direttiva si applicano al processo di produzione e fornitura dell'apparecchiatura o sistema di protezione. Questi requisiti non sono oggetto del presente certificato.
- [12] L'apparecchiatura o sistema di protezione deve riportare i seguenti contrassegni:

II 2G Ex d IIB T4 oppure T3

II 2GD Ex d IIB T4 oppure T3, Ex tD A21 IP66 T125°C oppure T155°C

II 2D Ex tD A21 IP66 T125°C oppure T155°C

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

Data di emissione 29/09/2006

Elaborato
Angelo Milanese

Verificato
Mirko Balaz

Approvato
Fiorenzo Bregani

CESI
Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano
Giacinto Motta SpA
Business Unit GENERAZIONE
Il Responsabile

[13]

Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 06 ATEX 059**

[15] **Descrizione dell'apparecchiatura**

I criteri di identificazione dei tipi dei motori asincroni trifase e monofase serie MAK 56, MAK 63, MAK 71, MAK 80, MAK 90, MAK 100, MAK 112, MAK 132 e MAK 160 sono definiti nel seguente modo:

- motore tipo **MAK 56-63-71-80-90-100-112-132-160** da 2 a 24 poli : motore trifase, altezza d'asse 56-63-71-80-90-100-112-132-160 a 2;4;6;8;12;16;24 poli oppure a doppia polarità.

- motore tipo **MAK .. -M** (.. = 56-63-71-80-90-100-112-132-160) da 2 a 8 poli : motore monofase, altezza d'asse 56-63-71-80-90-100-112-132-160 a 2,4,6,8 poli.

I motori, oggetto del presente certificato, sono tutti caratterizzati dal vano motore direttamente comunicante con la cassetta di alimentazione.

Per l'identificazione completa di tutti i tipi dei motori asincroni trifase e monofase si fa riferimento alle Note Tecniche Descrittive allegate al presente certificato.

Caratteristiche elettriche

Alimentazione da rete

Tipo di motore	MAK 56	MAK 63	MAK 71
- potenza massima [kW]:	0,55	1,1	1,5
- tensione massima [V]:	250 V (monofase) – 660 V (trifase)		
- frequenza [Hz]:	50/60		
- servizio	S1 / S9		
- classe di isolamento:	F (Δt B)		
- Temperatura ambiente [°C]:	- 20 ÷ +60		

Alimentazione da rete

Tipo di motore	MAK 80	MAK 90	MAK 100	MAK 112	MAK 132	MAK 160
- potenza massima [kW]:	2,2	4,0	5,5	15,0	18,5	37,0
- tensione massima [V]:	250 V (monofase) – 660 V (trifase)					
- frequenza [Hz]:	50/60					
- servizio	S1 / S9					
- classe di isolamento:	F (Δt B)					
- Temperatura ambiente [°C]:	- 20 ÷ +60					

- Gradi di protezione:

per motori di categoria 2 G: IP 55

per motori di categoria 2 GD e 2 D: IP 66

Le altre caratteristiche elettriche sono riportate nella documentazione allegata al presente certificato.

Eventuali riscaldatori anticondensa installati all'interno dei motori possono avere una potenza max. di 80 W.

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

[13]

Allegato

[14] CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 06 ATEX 059

[15] Descrizione dell'apparecchiatura (segue)

Classi di temperatura o temperature superficiali massime

I motori della serie MAK possono essere realizzati per le seguenti temperature:

- motori di categoria II 2G alimentati da rete: T4 o T3
- motori di categoria II 2G alimentati da convertitore di frequenza: T3
- motori di categoria II 2D e II 2GD alimentati da rete: T125 °C o T155 °C
- motori di categoria II 2D e II 2GD alimentati da convertitore di frequenza: T155 °C
- motori senza ventilazione o con ventilazione assistita: T3; T155 °C

Motori alimentati da convertitore di frequenza

- Tensione nominale max: 660 V
- Tensione di picco max.: 930 V
- Campo di frequenza: 5 ÷ 60 Hz (per motori 2p = 2)
5 ÷ 100 Hz (per motori 2p = 4,6,8...24)

I motori asincroni trifase alimentati da convertitore di frequenza riportano le caratteristiche elettriche di funzionamento in apposita targa e sono equipaggiati con termosonde di controllo (termistori PTC) poste nell'avvolgimento di statore.

L'intervento delle protezioni termiche in caso di funzionamento anomalo del motore deve assicurare lo sgancio dell'alimentazione a 155 °C massimi per motori con classe di temperatura T3.

Il ripristino dell'alimentazione non deve essere automatico.

Ventilazione assistita a mezzo motore ausiliario:

I motori asincroni trifase senza autoventilazione o con ventilazione assistita sono utilizzati in servizio S1 e sono equipaggiati con termosonde di controllo (termistori PTC) poste nell'avvolgimento di statore con temperatura massima di intervento di 155°C.

Il funzionamento del motore primario deve essere asservito al corretto funzionamento della ventilazione assistita.

Entrata cavi:

Gli accessori utilizzati per l'ingresso cavi e per la chiusura dei fori inutilizzati, devono essere oggetto di certificazione separata secondo le seguenti norme:

per motori di categoria 2 G: EN 60079-0 ed EN 60079-1;

per motori di categoria 2 GD e 2 D: EN 60079-0, EN 60079-1 ed EN 61241-1 e garantire un grado di protezione minimo IP 66 secondo le norme EN 60034-5 ed EN 60529

Qualora sia previsto l'uso di filettature cilindriche, l'accoppiamento accessorio ingresso cavi e custodia scatola morsetti deve essere bloccato contro l'allentamento.

[13] **Allegato**

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 06 ATEX 059**

[15] **Descrizione dell'apparecchiatura (segue)**

Avvertenze di targa

“Ripristinare il grasso al silicone ad ogni apertura”

“Utilizzare viti di qualità 8.8 UNI EN 20898”

Per i motori alimentati con convertitore di frequenza:

“Avvolgimento protetto con termistori PTC”

In caso di utilizzo di riscaldatori anticondensa:

“Attenzione resistenze sotto tensione”

Per i motori con classe di temperatura T3

“Alimentare con cavo idoneo per temperatura di esercizio $\geq 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”

[16] **Rapporto n° EX-A6025123**

Prove individuali

Il costruttore deve effettuare le prove individuali previste al par. 27 della norma EN 60079-0 ed al par. 16 della norma EN 60079-1.

La prova individuale di sovrappressione deve essere eseguita, sul motore tipo MAK 160, a 18 bar col metodo statico (par. 15.1.3.1 della norma EN 60079-1).

Il costruttore è esentato dalle prove individuali di sovrappressione sulle custodie dei motori MAK 56, MAK 63, MAK 71, MAK 80, MAK 90, MAK 100, MAK 112 e MAK 132, in quanto esse hanno superato le prove di tipo effettuate ad un valore di pressione, pari a 4 volte la pressione di riferimento.

Documenti descrittivi (prot. EX-A6025350)

N° documento	Rev.	Data
MAK 56 IIB II2 GD (5 pag) - Istruzioni di sicurezza	1	28 -09-06
NTD MAK 56 IIB (4 pag.)	1	28 -09-06
D-T-MAK 56 IIB (2 pag.)	1	28 -09-06
10098B-AP	6	28 -09-06
10098B-A-AP	6	28 -09-06
10098B-WV-AP	2	28 -09-06
10098B-IP-AP	2	28 -09-06

segue

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

[13]

Allegato

[14] CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 06 ATEX 059

Documenti descrittivi (segue)

N° documento	Rev.	Data
10098B-CP-AP	2	28 -09-06
10098B-2CP-AP	2	28 -09-06
10098B-MONO-AP	1	28 -09-06
10041B-AP	4	28 -09-06
10098B-ACC-AP	2	28 -09-06
10071B-1-AP	3	28 -09-06
10098B-MDT-AP	1	28 -09-06
10098B-IMB-AP	1	28 -09-06
MAK 63-71 IIB II2 GD (5 pag.) Istruzioni di sicurezza	1	28 -09-06
NTD-MAK 63-71 IIB (5 pag.)	1	28 -09-06
D-T-MAK 63-71 IIB (2 pag.)	1	28 -09-06
10099B-AP	6	28 -09-06
10099B-A-AP	5	28 -09-06
10099B-B-AP	5	28 -09-06
10099B-WV-AP	2	28 -09-06
10099B-IP-AP	2	28 -09-06
10099B-CP-AP	2	28 -09-06
10099B-2CP-AP	2	28 -09-06
10099B-MONO-AP	1	28 -09-06
10042B-AP	4	28 -09-06
10099B-ACC-AP	2	28 -09-06
10099B-P-AP	3	28 -09-06
10071B-2-AP	3	28 -09-06
10099B-MDT-AP	1	28 -09-06
10099B-IMB-AP	1	28 -09-06
Manuale MAK 80÷160 IIB (6 pag.)	1	28 -09-06
D-T MAK 80-112 IIB (2 pag.)	1	28 -09-06
D-T MAK 132-160 IIB (2 pag.)	1	28 -09-06
NTD MAK 80 – 160 IIB (9 pag.)	1	28 -09-06
10100B-AP	3	28 -09-06
10100B-A-AP	6	28 -09-06
10100B-B-AP	6	28 -09-06
10100B-C-AP	6	28 -09-06
10100B-D-AP	6	28 -09-06
10100B-E-AP	6	28 -09-06

Segue

Questo certificato, allegato incluso, può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione.

[13]

Allegato

[14] **CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO n. CESI 06 ATEX 059**

Documenti descrittivi (segue)

N° documento	Rev.	Data
10100B-F-AP	6	28 -09-06
10100B-WV-AP	2	28 -09-06
10100B-IP-AP	2	28 -09-06
10100B-CP-AP	2	28 -09-06
10100B-2CP-AP	2	28 -09-06
10100B-MONO-AP	1	28 -09-06
10025B-AP	3	28 -09-06
10026B-AP	3	28 -09-06
10027B-AP	3	28 -09-06
10100B-ACC-AP	1	28 -09-06
10100B-P-AP	3	28 -09-06
10071B-3-AP	3	28 -09-06
10100B-MDT-AP	1	28 -09-06
10100B-IMB-AP	1	28 -09-06

Una copia dei documenti sopra citati è conservata presso l'archivio del CESI.

[17] **Condizioni speciali per un utilizzo sicuro**
Nessuna.

[18] **Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute**
Assicurati dalla conformità alle norme.