

CESI

CERTIFICATO



ISMES



CESI S.p.A.
Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 2125440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Schema di certificazione
CESI-ATEX

[1] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO**

[2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati
in atmosfere potenzialmente esplosive
Direttiva 2014/34/UE**

[3] Numero del Supplemento al Certificato di Esame UE del tipo:

CESI 17 ATEX 026 X /01

[4] Prodotto: Elettropompe e miscelatori sommersibili serie F180

[5] Costruttore: FAGGIOLATI PUMPS S.p.A.

[6] Indirizzo: Via Papa Giovanni XXIII, 31
62100 Macerata - Italia

[7] Questo supplemento conferma la validità del certificato di esame UE del tipo CESI 17 ATEX 026 X, relativo al Prodotto progettato e costruito in conformità con le prescrizioni di detto certificato e lo estende includendo le varianti specificate nell'allegato a questo supplemento e ai documenti in esso riportati.

[8] Il CESI, organismo notificato n. 0722 in conformità all' articolo 17 della Direttiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014, certifica che questo Prodotto è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza e salute per il progetto e la costruzione di apparecchiature o 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 C1016201

[9] La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute è assicurata dalla conformità alle:

**EN IEC 60079-0: 2018 EN 60079-1: 2014
EN ISO 80079-36: 2016 EN ISO 80079-37: 2016**

a eccezione di quanto indicato all'art. 18 dell'allegato al presente attestato.

[10] Il simbolo "X" posto dopo il numero del certificato indica che il Prodotto è soggetto a condizioni speciali per un utilizzo sicuro, specificate nell'allegato al presente certificato.

[11] Questo CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove del Prodotto specificato in accordo con la Direttiva 2014/34/UE. Ulteriori requisiti di questa Direttiva si applicano al processo di produzione e fornitura del prodotto. Questi requisiti non sono oggetto del presente certificato.

[12] Il Prodotto deve riportare i seguenti contrassegni:

II 2G Ex db h IIB T4 Gb

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

Data di emissione 2021/09/21

Elaborato
Fiziano Cola

Verificato
Alessandro Fedato

Approvato
Roberto Piccin

Pagina 1/6



PRD N. 018B
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 17 ATEX 026 X /01

[15]

Descrizione delle varianti del Prodotto

Il prodotto non è stato sottoposto ad alcuna modifica costruttiva. Con questo supplemento sono introdotti i seguenti aggiornamenti:

- Sono aggiornate le norme armonizzate che garantiscono la conformità dei prodotti ai requisiti di sicurezza e salute della direttiva 2014/34/UE:
 - **EN IEC 60079-0: 2018** (aggiornata rispetto alla precedente emissione)
 - **EN 60079-1: 2014** (già aggiornata nella precedente emissione)
 - **EN ISO 80079-36: 2016** (aggiornata rispetto alla precedente emissione)
 - **EN ISO 80079-37: 2016** (aggiornata rispetto alla precedente emissione)
- In accordo alle nuove norme armonizzate è aggiornata la marcatura riportata in targa. La protezione non-elettrica "h", per i prodotti oggetto di questo certificato, include i principi di protezione "c" (sicurezza costruttiva) e "k" (sicurezza per immersione in liquidi):

 **II 2G Ex db h IIB T4 Gb**

- Sono aggiornate le condizioni speciali per l'utilizzo sicuro, con modifiche minori.

Descrizione del Prodotto

Le elettropompe e i miscelatori sommergibili, serie F180, sono assiemi formati da un motore elettrico, con protezione antideflagrante (Ex d), collegato a una girante idraulica, protetta contro il rischio d'innescio utilizzando i principi di protezione non-elettrici "c" e "k".

Le elettropompe sommergibili, serie F180, sono utilizzate per il pompaggio di acque luride e sono idonee anche nel caso siano presenti corpi solidi e filamentosi in sospensione. Sono destinate allo svuotamento dei pozzi di raccolta di liquami, fosse biologiche e acque non grigliate.

I miscelatori sommergibili sono impiegati per miscelare, omogeneizzare e portare in sospensione materiali viscosi, fanghi pesanti e liquidi contenenti particelle solide.

I dettagli delle caratteristiche costruttive dei singoli modelli di macchina sono riportati nei documenti descrittivi richiamati in questo certificato.

I prodotti della serie F180 sono già provvisti di pressacavo integrato nella custodia antideflagrante del motore elettrico. Il foro non utilizzato, presente nelle custodie dei motori di grandezza IEC71, è già chiuso dal costruttore mediante l'uso di un tappo avvitato e sigillato con pasta frenafiletto.

I motori installati sui prodotti della serie F180 sono equipaggiati con sonde di temperatura, inserite nell'avvolgimento statorico, tarate per l'intervento a 130°C. L'intervento della protezione termica deve assicurare lo sgancio dell'alimentazione in caso di surriscaldamento, il suo ripristino non deve essere automatico.

Le elettropompe e i miscelatori sommergibili sono identificati da una sigla composta da diversi campi ciascuno dei quali identifica una particolare caratteristica costruttiva.

- Le elettropompe sono identificate dalla sigla così composta:

esempio: **G 4 10 R 6 V 1 - M 64 A A 6**

Campo	Identificazione del campo della sigla
G	Tipo di materiale: B=Bronzo, D=Duplex, E=Super Duplex, G=Ghisa, H=Hastelloy, J=Alloy, S=Ghisa Sferoidale, T=AISI 316Ti, X=AISI 316, Y=AISI 316L
4	Nr. Poli: 2, 4, 6, 8, 10
10	Grandezza motore: 71=IEC 71, 09=IEC 90, 10=IEC 100, 11=IEC 112, 13=IEC 132, 16=IEC 160, 18=IEC 180

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 17 ATEX 026 X /01

Campo	Identificazione del campo della sigla
R	Alimentazione (tensione nominale / avviamento): A=500/865V 60Hz 3ph, C=500V 50Hz 3ph, D=400V 60Hz 3ph, E=460/796V 60Hz 3ph, F=575/995V 60hz 3ph, H=440/762V 60Hz 3ph, K=110V 60Hz 3ph, L=230V 60Hz 3ph, M=230V 50Hz 1ph, N=230V 60Hz 1ph, O=480/830V 60Hz 3ph, P=415/718V 50Hz 3ph, Q=500/865V 50Hz 3ph, R=400/690V 50Hz 3ph, S=230/400V 50Hz 3ph, T=400V 50Hz 3ph, U=230/400V 60Hz 3ph, V=600V 60Hz 3ph, W=400/690V 60Hz 3ph, Y=208/360V 60Hz 3ph
6	Nr. Pale della girante
V	Versione dell'idraulica: C=Canali, D=Drenaggio, H=Multicanale "alto rendimento", J=Kut-all M=Monocanale, S=Sand Vortex, T=Trituratore, V=Vortice,
1	Taglio della girante
-	Separatore dei campi
M	Dimensione bocca mandata [mm]: D=1"1/4, F=1"1/2, G=2", H=32, J=40, K=50, L=65, M=80, P=100, R=125, S=150, T=200, V=250, W=300
64	Passaggio libero [mm]
A	Varianti legate alla natura del liquido pompato o tensione speciale: A=Ghisa G250 o GS400, H=Girante bronzo e albero inox, J=Tenuta e O-Ring Viton, K=Girante e albero Inox, L=J+K, M=Trattamento anticorrosione, S=Motore sovradimensionato, X, Y, Z=Combinazioni delle varianti sopra indicate e/o accessori opzionali o tensione speciale
A	Accessori di installazione: A=Cavo H07RNF, J=Cavo NSSHoJ, M=Mantello raffreddamento, E=Motore idoneo per inverter (*)
6	Protezione del motore: 6=Protezione Ex ghisa e bronzo, 8=Protezione Ex inox

(*) Variante usata per i soli motori di grandezza 160 e 180 (gli altri motori elettrici sono già idonei sia all'alimentazione da rete sia da inverter).

➤ I miscelatori sono identificati dalla sigla così composta:

esempio: **GM19A409T1-4T6KA6**

Campo	Identificazione del campo della sigla
G	Tipo di materiale: B=Bronzo, D=Duplex, E=Super Duplex, G=Ghisa, H=Hastelloy, J=Alloy, S=Ghisa Sferoidale, T=AISI 316Ti, X=AISI 316, Y=AISI 316L
M19	Diametro massimo dell'elica [cm]
A	Nr. Pale: A=2 pale, B=3 pale
4	Nr. Poli: 4, 6, 8
09	Grandezza motore: 09=IEC 90, 10=IEC 100
T	Alimentazione (tensione nominale / avviamento): A=500/865V 60Hz 3ph, C=500V 50Hz 3ph, D=400V 60Hz 3ph, E=460/796V 60Hz 3ph, F=575/995V 60hz 3ph, H=440/762V 60Hz 3ph, K=110V 60Hz 3ph, L=230V 60Hz 3ph, O=480/830V 60Hz 3ph, P=415/718V 50Hz 3ph, Q=500/865V 50Hz 3ph, R=400/690V 50Hz 3ph, S=230/400V 50Hz 3ph, T=400V 50Hz 3ph, U=230/400V 60Hz 3ph, V=600V 60Hz 3ph, W=400/690V 60Hz 3ph, Y=208/360V 60Hz 3ph

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 17 ATEX 026 X /01

Campo	Identificazione del campo della sigla
1	Inclinazione dell'elica
-	Separatore dei campi
4	Materiale accessori: O=Acciaio Zincato, 1=Duplex 4A, 4=Inox AISI304, 6=Inox AISI316L
T	Tipo di applicazione: C=Predisposto per palo guida e convogliatore, F=Con convogliatore flangiato per mixer pompa (categoria 9), N=Con convogliatore per mixer pompa (categoria 9), T=Predisposto per palo guida, V=Predisposto per orientamento verticale, W=Predisposto per orientamento verticale con convogliatore
6	Diametro del palo guida (serie 6) tubi guida (serie 9): 1=Palo 100x100, 2=Palo 2", 5=Palo 50x50, 6=Palo 60x60, 8=Palo 80x80,
64	Passaggio libero [mm]
K	Varianti legate al tipo di liquido o tensione speciale: A=Standard, H=Girante bronzo e albero inox, J=Tenuta e O-Ring Viton, K=Girante e albero Inox, L=J+K, M=Trattamento anticorrosione, S=Motore sovradimensionato, X, Y, Z=Combinazioni delle varianti sopra indicate e/o accessori opzionali o tensione speciale
A	Accessori di installazione: A=Cavo H07RNF, J=Cavo NSSH0J
6	Protezione del motore: 6=Protezione Ex ghisa e bronzo, 8=Protezione Ex inox

Caratteristiche elettriche

- Massima potenza nominale (**): 50,1 kW (elettropompe)
4,9 kW (miscelatori)
 - Servizio: S1
 - Classe di isolamento: H (t. B)
 - Temperatura ambiente: -20°C ÷ +45°C
- (**) La potenza nominale dei vari tipi di motore in funzione della grandezza, del tipo di alimentazione e di tutte le altre caratteristiche elettriche di targa, previste dalle norme della serie EN 60034-x, sono definite nei documenti descrittivi contenuti negli allegati.

Alimentazione da rete:

- Tensione nominale massima: 995 V
- Frequenza nominale: 50/60 Hz
- Velocità nominale massima: 3600 giri/min. (elettropompe)
1800 giri/min. (miscelatori)

Alimentazione da inverter (carico a coppia quadratica):

- Tensione nominale massima: 690 V
- Tensione di picco massima: 973 V
- Campo di frequenza: 35÷60 Hz
- Velocità nominale massima: 3600 giri/min. (elettropompe)
1800 giri/min. (miscelatori)

Avvertenze di targa

“ATTENZIONE: VEDERE ISTRUZIONI”

“NON AGIRE SUL CAVO PER MOVIMENTARE L’ELETTROPOMPA / MISCELATORE”

[13]

Allegato

[14]

SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 17 ATEX 026 X /01

[16]

Rapporto n. EX-C1016201

Prove individuali

Il costruttore è esentato dalle prove individuali di sovrappressione sulle custodie dei motori antideflagranti, in quanto esse hanno superato la prova di tipo effettuata ad una pressione pari a quattro volte la pressione di riferimento:

- *Motori serie M3 e M6 (certificato CESI 03 ATEX 226 X)*
IEC71, IEC90, IEC100: 2350 kPa
- *Motori serie M18 (certificato CESI 06 ATEX 068 X)*
IEC112: 3300 kPa
IEC132: 4200 kPa
- *Motori serie M50 (certificato CESI 13 ATEX 035 X)*
IEC160: 4450 kPa
IEC180: 3700 kPa

[17]

Condizioni speciali per un utilizzo sicuro (X)

- I prodotti della serie F180 possono operare solo quando completamente sommersi dal liquido. L'utilizzatore deve assicurarsi che, in qualsiasi condizione operativa, la macchina rimanga completamente sommersa utilizzando adeguati sistemi di controllo del livello, capaci di garantire la completa immersione anche a fronte di un guasto o anomalia prevedibile.
- Non è ammesso alcun tipo di rilavorazione sulle superfici dei giunti della custodia motore. Nel caso di ammaccature o rigature delle superfici di un giunto, il motore non può essere utilizzato e deve essere inviato al costruttore per eventuali verifiche o rilavorazioni.
- I prodotti sono forniti coi cavi già collegati al motore; essi devono essere protetti contro il rischio di danneggiamento dovuto alle sollecitazioni meccaniche. In tal caso, valutare il possibile utilizzo della versione con guaina di protezione in PVC. Nel caso di cavi con guaina in PVC, deve essere considerato anche il rischio di accumulo delle cariche elettrostatiche.
- La connessione elettrica degli estremi liberi dei cavi deve essere realizzata in area sicura o applicando uno dei modi di protezione previsti dalla norma EN 60079-0, conformemente alle regole impiantistiche vigenti e in accordo alla norma EN 60079-14.
- In caso di smontaggio del motore il successivo assemblaggio della custodia deve essere realizzato utilizzando viti in accordo alla norma ISO 4762 ed aventi le seguenti caratteristiche.
 - *Per fusioni in ghisa*
"Utilizzare viti di classe di proprietà A2-70 UNI EN ISO 3506-1"
 - *Per fusioni in acciaio inossidabile e in bronzo*
"Utilizzare viti di classe di proprietà A4-70 UNI EN ISO 3506-1"
 - *Per fusioni in acciaio inossidabile Duplex e Super Duplex*
"Utilizzare viti SAF 2205 F51 con minimo sforzo di snervamento di 450 MPa e minimo sforzo a trazione di 655 MPa"

[13]

Allegato

[14] **SUPPLEMENTO AL CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO n. CESI 17 ATEX 026 X /01**

[18] **Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute**

La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e salute non è influenzata da questa variazione.

I RESS sono assicurati dal rispetto delle condizioni di sicurezza e dalla conformità alle seguenti norme:

- | | |
|----------------------------------|--|
| EN IEC 60079-0: 2018 | Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali |
| EN 60079-1: 2014 | Atmosfere esplosive - Parte 1: Apparecchiature protette mediante custodie a prova d'esplosione «d» |
| EN ISO 80079-36:2016 | Atmosfere esplosive - Parte 36: Apparecchi non elettrici destinati alle atmosfere esplosive - Metodo e requisiti di base |
| EN ISO 80079-37: 2016 (*) | Atmosfere esplosive - Parte 37: Apparecchi non elettrici destinati alle atmosfere esplosive - Tipo di protezione non elettrica per sicurezza costruttiva «c», per controllo della sorgente di accensione «b», per immersione in liquido «k». |

(*) È adottato il tipo di protezione per sicurezza costruttiva “c” e immersione in liquido “k”.

[19] **Documenti descrittivi (prot. EX-C1016202)**

- * Nota tecnica n. F180	Rev. 7 (18 pag.)	del	2021/07/13
- * Istruzioni di sicurezza n. LIBEXF180	Rev. 5 (24 pag.)	del	2021/07
- * Istruzioni di sicurezza n. MIXEXF180	Rev. 2 (22 pag.)	del	2021/07
- Disegno n. EXDISEGNOF180	Rev. 1	del	2017/07/27
- Disegno n. Serie motori M3	Rev. 7	del	2017/07/27
- Disegno n. Serie motori M6	Rev. 9	del	2017/07/27
- Disegno n. Serie motori M18	Rev. 6	del	2017/07/27
- Disegno n. Serie motori M50	Rev. 8 (4 pag.)	del	2017/07/27
- Disegno n. EXDISDESCF180	Rev. 2 (18 pag.)	del	2017/08/30
- Disegno n. 16476	Rev. 2	del	2017/09/13
- Disegno n. 13431	Rev. 1	del	2012/03/22
- Disegno n. 07487	Rev. 2	del	2017/07/17
- Disegno n. 54.10254	Rev. 3	del	2017/07/17
- Disegno n. 5406331	Rev. 3	del	2012/05/24
- Disegno n. 5406345	Rev. 1 (3 pag.)	del	2007/11/08
- * Disegno targa pompe n. 54.06951	Rev. 4	del	2021/07/23
- * Disegno targa mixer n. 54.06952	Rev. 3	del	2021/07/23

*Nota: un * è posto prima del titolo dei documenti nuovi o revisionati, allegati a questo supplemento*

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

Storia del certificato

N. Emissione	Data emissione	Breve descrizione delle varianti
01	Corrente	Aggiornamento normativo
00	2017/10/11	Prima emissione del certificato