



BUREAU VERITAS



PRD N° 009B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Apparecchiature o sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva **Direttiva 2014/34/UE**

Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres **Directive 2014/34/EU**

3 Numero di certificato esame UE del tipo:

EU – type examination certificate number:

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

4 Apparecchiatura: **Interruttori, Commutatori, Deviatori, Inseritori**

Equipment: **Switches, commutators, deviation switches, circuit closing switches**

Tipo/Serie **EFS**

Type/Series **EFS**

5 Fabbricante **COELBO S.r.l.**

Manufacturer **COELBO S.r.l.**

6 Indirizzo **Via Santa Margherita, 83
20861 Brugherio (MB) – Italia**

Address **Via Santa Margherita, 83
20861 Brugherio (MB) - Italia**

7 Questa apparecchiatura, o sistema di protezione, e le sue eventuali varianti accettate, sono descritte nell'allegato al presente certificato e nei documenti descrittivi in esso riportati.

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

8 BUREAU VERITAS ITALIA S.p.A., (di seguito BVI), Organismo Notificato n° 1370 in conformità all'articolo 17 della Direttiva 2014/34/UE del Parlamento e del Consiglio dell'Unione Europea del 26 Febbraio 2014, certifica che questa apparecchiatura o sistema di protezione è in conformità 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.

BUREAU VERITAS ITALIA S.p.A., (as follows BVI), Notified Body n° 1370 in accordance with article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and Council of the 26 February 2014, certifies that the equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmosphere, given in Annex II of the Directive.

Le verifiche ed i risultati di prova sono registrati nel rapporto di valutazione tecnica confidenziale TC2638/20/DD/dd e nel rapporto di prova n. DE/EPS/ExTR14.0102/01 emesso da Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH.

The examination and tests results are recorded in confidential technical evaluation report TC2638/20/DD/dd and in test report n. DE/EPS/ExTR14.0102/01 issued by Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH.

9 La conformità ai Requisiti Essenziali di Salute e Sicurezza viene assicurata per mezzo della conformità alle norme:

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

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-31:2014

EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-31:2014

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 certificato.

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

11 Questo certificato di esame UE del tipo è relativo soltanto al progetto, all'esame ed alle prove dell'apparecchiatura o sistema di protezione specificato in accordo con la Direttiva 2014/34/UE. 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.

This EU Type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with the Directive 2014/34/EU. A further requirement of the Directive applies to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

12 L'apparecchiatura o sistema di protezione deve includere i seguenti contrassegni:

These requirements are not covered by this certificate.

The marking of the equipment or protective system shall include the following:

**Ex II 2 GD Ex db IIB (or IIC) T6...T4 Gb, Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db IP66 (or IP66/67), (T_{amb}: -50°C/+80°C)
(Lega leggera/light alloy version)**

**Ex I M2 Ex db I Mb - II 2 GD Ex db IIB (or IIC) T6...T4 Gb, Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db IP66 or IP66/67
(T_{amb}: -50°C/+80°C)
(Acciaio inox, ottone o ghisa/stainless steel, brass or cast iron version)**

Milano, 10/06/2020

Emesso da (Issued by)
Dino D'Alessio

13 **Elenco revisioni del certificato BVI 15 ATEX 0021**

Revisions certificate list BVI 15 ATEX 0021

Indice Revisione	Data	Responsabile
Rev.0	05/06/2015	Fabrizio Massei
Rev.1	10/06/2020	Dino D'Alessio

Revision Index	Date	Responsible
Rev.0	05/06/2015	Fabrizio Massei
Rev.1	10/06/2020	Dino D'Alessio

TC2639/20/DD/dd Revision 1 - IT File 20.IT.3818086.726

Il Presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con l'approvazione scritta di Bureau Veritas Italia.
The present document shall not be reproduced, except in full, without Bureau Veritas Italia approval.

Page 1/5



PRD N° 009B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

14 ALLEGATO

SCHEDULE

14 CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

15 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA:

Apparecchiatura: **Interruttori, Commutatori, Deviatori, Inseritori**
Tipo/Serie: **EFS**

DESCRIPTION OF EQUIPMENT:

Equipment: **Switches, commutators, deviation switches, circuit closing switches**
Tipo/Serie: **EFS**

La serie EFS è costituita da custodie di differenti dimensioni (16, 32 e 63) in grado di ospitare apparecchiature elettriche con correnti nominali via via crescenti. Le custodie, realizzate in lega leggera d'alluminio (Mg+Ti+Zr<6%) con viteria esterna in acciaio inossidabile, sono configurabili, secondo le esigenze, con un'ampia gamma di interruttori, commutatori, deviatori ed inseritori.

The series EFS includes three enclosures of different dimensions (16, 32 and 63) that can suit electrical equipment with increasing rated currents. The enclosure, made of light alloy of aluminium (Mg+Ti+Zirconium<6%) with external screws in stainless steel and identification plates, can be equipped with a wide range of switches, commutators, deviation switches and circuit closing switches, according to the needs.

La serie EFS, inoltre, è disponibile nelle versioni in acciaio inossidabile AISI 316L (aggiunta di lettera "I" alla codifica - "EFSI"), Ottone (OT58) (aggiunta della lettera "B" alla codifica - "EFSB") o Ghisa (aggiunta della lettera "C" alla codifica - "EFSG").

Versions in Stainless Steel AISI 316L (letter "I" is added to code), Brass (OT58) (letter "B" is added to code) or Cast Iron (letter "C" is added to code) are available.

Le apparecchiature della serie EFS sono disponibili anche con la manovra lucchettabile.

Series EFS switches are available also with locking movement.

Una descrizione più dettagliata delle apparecchiature e delle loro caratteristiche costruttive sono riportate nella documentazione elencata nel "Documenti di Riferimento".

A description more detailed of the equipment and their constructive characteristics is brought back in the documentation listed in "Reference Documents".

Identificazione della costruzione:

Interruttori, Commutatori, Deviatori, Inseritori serie EFS:

Construction identification:

Switches, commutators, deviation switches, circuit closing switches Series EFS:

EFS a + b + c + d + e

Codifica	Descrizione
EFS	Serie
a	Lettera identificativa del materiale (.=Lega leggera d'alluminio; l=acciaio inossidabile; B= ottone; C=Ghisa)
b	Numero di poli
c	Numero identificativo della grandezza della custodia (16; 32; 63)
d	Lettera identificativa della funzione principale ("I": interruttore; "C": commutatore; "D": deviatore; "I": invertitore; "M": inseritore)
e	Lettera identificativa della filettatura: "N" per filettatura NPT (standard a discrezione), lettera "M" nel caso di filettature metriche ISO 261 o "G" nel caso di filettatura conica EN 10226 Gk.

EFS a + b + c + d + e

Code	Description
EFS	Series
a	Letter identifying material (.=aluminum light alloy; l=stainless steel; B=brass; C= cast iron)
b	Pole number
c	Number identifying the enclosure size (16; 32; 63)
d	Letter identifying the main function ("I": switch; "C": commutator; "D": deviation switch; "I": reverser; "M": connector)
e	Letter identifying the threading: letter "N" for NPT (standard at discretion) threading, letter "M" in case of ISO 261 metric threading or "G" in case of EN 10226 Gk tapered threading.



BUREAU VERITAS



PRD N° 009B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

14 ALLEGATO

SCHEDULE

14 CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

Caratteristiche nominali:

Gruppo e Categoria	Gruppo I Categoria M2 Gruppo II Categoria 2G, 2D
Modo di Protezione	Ex db, Ex tb
Gruppo gas	IIB o IIC
Gruppo polveri	IIIC
Classe temperatura	T6-T4 (gas) T85°C-T135°C (polveri)
Max. campo di temperatura ambiente (classe di temperatura)	-50°C/+80°C (T4, T135°C)
Grado di Protezione	IP66 (o IP66/67)
Livello di Protezione	Mb, Gb, Db
Tensione massima/Corrente nominale (c.a) fino a	690 V _{ac} /63 A (EFS 63) 690 V _{ac} /40 A (EFS 32) 690 V _{ac} /20 A (EFS 16)
Tensione massima/Corrente nominale (c.c.) fino a	660 V _{dc} /40 A (EFS 63) 660 V _{dc} /25 A (EFS 32) 660 V _{dc} /20 A (EFS 16)
Frequenza	50-60 Hz
Sezione minima dei conduttori (unità di comando e segnalazione)	1,5 mm ²
Densità massima di corrente (unità di comando e segnalazione)	5 A/mm ²

Ratings:

Group and Category	Group I Category M2 Group II Category 2G, 2D
Protection type	Ex db, Ex tb
Gas group	IIB o IIC
Dust group	IIIC
Temperature class	T6-T4 (gas) T85°C-T135°C (dust)
Max. ambient temperature range (temperature class)	-50°C/+80°C (T4, T135°C)
Degree of protection	IP66 (or IP66/67)
Protection Level	Mb, Gb, Db
Max voltage/Rated current (a.c.) up to	690 V _{ac} /63 A (EFS 63) 690 V _{ac} /40 A (EFS 32) 690 V _{ac} /20 A (EFS 16)
Max voltage/Rated current (d.c.) up to	660 V _{dc} /40 A (EFS 63) 660 V _{dc} /25 A (EFS 32) 660 V _{dc} /20 A (EFS 16)
Frequency	50-60 Hz
Minimum section of electrical conductors (command and signalling units)	1,5 mm ²
Max current density (command and signalling units)	5 A/mm ²

Entrate di cavo

Le custodie dispongono di n°2 imbrocchi con filettatura conica NPT ANSI B1.20 (standard) o gas conica Rc UNI EN 10226 o filettatura cilindrica M..x1,5 ISO 261 – 6H/6g ISO 965:

Cable entries

Enclosures are provided with no.2 cable entries with tapered threading - NPT ANSI B1.20 (standard) or Rc UNI EN 10226 or Cylindrical threading M..x1,5 ISO 261 – 6H/6g ISO 965:

Dimensione custodia	Filettatura NPT ANSI B1.20 (standard)	Filettatura Rc UNI EN 10226	Filettatura M..x1,5 ISO 261 – 6H/6g ISO 965
EFS 16	¾" – 14 NPT	Rc ¾"	M25 x 1,5
EFS 32	1" – 11,5 NPT	Rc 1"	M32 x 1,5
EFS 63	1½" – 11,5 NPT	Rc 1½"	M50 x 1,5

Enclosure size	NPT ANSI B1.20 (standard) threading	Rc UNI EN 10226 threading	M..x1,5 ISO 261 – 6H/6g ISO 965 threading
EFS 16	¾" – 14 NPT	Rc ¾"	M25 x 1,5
EFS 32	1" – 11,5 NPT	Rc 1"	M32 x 1,5
EFS 63	1½" – 11,5 NPT	Rc 1½"	M50 x 1,5

Condizioni di funzionamento:

La classe di temperatura è di seguito indicata in funzione della dimensione della custodia e della temperatura ambiente (T_{amb}):

Working conditions:

The temperature class depending on enclosure size and ambient temperature range (T_{amb}) is specified below:

Dimensione della custodia	Classe Temperatura		Massimo campo di temperatura ambiente
	Gas	Polvere	
EFS 32, EFS 63	T6	T85°C	-50°C/+50°C
	T5	T100°C	-50°C/+70°C
	T4	T135°C	-50°C/+80°C
EFS 16	T6	T85°C	-50°C/+60°C
	T5	T100°C	-50°C/+80°C

Enclosure size	Temperature class		Max ambient temperature range
	Gas	Polvere/ Dust	
EFS 32, EFS 63	T6	T85°C	-50°C/+50°C
	T5	T100°C	-50°C/+70°C
	T4	T135°C	-50°C/+80°C
EFS 16	T6	T85°C	-50°C/+60°C
	T5	T100°C	-50°C/+80°C

Massimo campo di temperatura ambiente: -50°C / +80 °C (campo di temperatura ambiente da indicare in targa se diverso da -20°C/+40°C).

Maximum ambient temperature range: -50°C / +80 °C (ambient temperature range to be indicated on the plate if different from -20°C/+40°C).



BUREAU
VERITAS



PRD N° 009B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

14 ALLEGATO

SCHEDULE

14 CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

Condizioni di installazione:

Il collegamento del cavo elettrico di alimentazione alla custodia, a cura dell'utente finale, deve effettuarsi conformemente al manuale d'installazione fornito dal costruttore e alla norma EN 60079-14.

La connessione dovrà garantire l'integrità del modo di protezione contro l'esplosione dell'apparecchiatura.

I pressacavi impiegati per l'ingresso del cavo devono garantire un grado di protezione minimo IP66 o IP67 ed essere conformi alle norme armonizzate EN 60079-0, EN 60079-1 ed EN 60079-31.

In caso di filettatura cilindrica il fissaggio del pressacavo deve avvenire applicando uno strato di frenafili - avente le caratteristiche di seguito indicate - con temperatura di esercizio idonea alla temperatura ove è installata la custodia antideflagrante, lungo tutta la circonferenza e per almeno un filetto.

Peso specifico	1,10
Viscosità a 25°C (mPa·s)	2500
Gioco max diametrale	0,20 mm
Diametro max filetto	M36 1 1/2"
Resistenza allo svitamento iniziale	30-40 N·m
Resistenza allo svitamento residua	55-70 N·m
Resistenza allo scorrimento	25-30 N/mm ²
Tempo di indurimento - resistenza alla manipolazione	2-5 min
Tempo di indurimento - resistenza funzionale	1-3 h
Tempo di indurimento - resistenza finale	24 h
Temperatura di impiego	-55°C/+150°C

Condition of installation:

The connection of electrical cable to enclosure, on responsibility of end user, must be carried out in accordance with the installation manual provided by the manufacturer and with the standard EN 60079-14.

The connection shall maintain the explosion protection integrity of the equipment.

The cable gland used for entry cable must ensure a minimum IP degree of protection IP66 or IP67 and be in compliance with harmonized standards EN 60079-0, EN 60079-1 and EN 60079-31.

In case of cylindrical threading, the screwing of cable gland must be provided by sealing with a suitable thread locking product - having the characteristics given below - whose working temperature range must be suitable with ambient temperature range where enclosure is installed, along the entire circumference and at least for one thread.

Specific weight	1,10
Viscosity at 25°C (mPa·s)	2500
Maximum diameter clearance	0,20 mm
Maximum diameter of thread	M36 1 1/2"
Initial resistance to loosening	30-40 N·m
Residual resistance to loosening	55-70 N·m
Creep resistance	25-30 N/mm ²
Curing time - resistance to handling	2-5 min
Curing time - functional strength	1-3 h
Curing time - final strength	24 h
Operating temperature	-55°C/+150°C

16 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

La documentazione tecnica congiunta alla prima emissione del certificato CE di tipo è allegata a:

- Dossier Tecnico N° DCEN6 - BVI36 rev. 0 data 27/05/2014

Una copia dei documenti sopracitati è conservata presso l'archivio di BVI.

Le valutazioni ed i risultati dei test relativi alla prima emissione del certificato sono contenuti nel rapporto di valutazione tecnica confidenziale G11823/15/GT/fm del 22/05/2015.

REFERENCE DOCUMENTS

Technical file joined to the first emission of EC type examination certificate is annex to:

- Technical Dossier N° DCEN6 - BVI36 rev. 0 dated 27/05/2014

Copy of the above mentioned documents are kept at BVI archive.

Examination and tests relevant to the first certificate issue are recorded in the confidential technical evaluation report G11823/15/GT/fm del 22/05/2015.

17 CONDIZIONI LIMITE DI UTILIZZO

Nessuna.

LIMIT CONDITIONS FOR USE

None.

18 REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E SALUTE

Assicurati dalla conformità alle norme in [9].

ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards in [9].

19 PROVE INDIVIDUALI

La custodia EFS..16 (versione per gruppo gas IIC) ha superato la prova di sovrappressione secondo il metodo statico applicando 1.5 volte la pressione di riferimento (16.5 bar) e come tale, risulta soggetta alle prove individuali di sovrappressione (art. 16, EN 60079-1:2014).

ROUTINE TESTS

Enclosure type EFS..16 (IIC gas group version) has passed the overpressure test with static method by applying 1.5 times the reference pressure (16.5 bar) and, as such, is subject to the individual tests of overpressure (clause 16, EN 60079-1:2014).

TC2639/20/DD/dd Revision 1 - IT File 20.IT.3818086.726

Il Presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con l'approvazione scritta di Bureau Veritas Italia.
The present document shall not be reproduced, except in full, without Bureau Veritas Italia approval.

Page 4/5



PRD N° 009B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC mutual Recognition Agreements

14 ALLEGATO

SCHEDULE

14 CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

BVI 15 ATEX 0021 Rev.1

Le custodie EFS 63 (IIB e IIC), EFS 32 (IIB e IIC), EFS 16 (IIB) hanno superato la prova di sovrappressione secondo il metodo statico applicando 4 volte la pressione di riferimento determinata alla minima temperatura ambiente (-50°C). Il Costruttore è conseguentemente esentato dal condurre le prove individuali di sovrappressione (art. 16.2 e 16.3, EN 60079-1:2014).

The EFS 63 (IIB and IIC), EFS 32 (IIB e IIC), EFS 16 (IIB) enclosures have passed the overpressure test with static method by applying 4 times the reference pressure determined at the minimum ambient temperature (-50°C). The manufacturer is exempted from overpressure routine tests consequently (clause 16.2 and 16.3, EN 60079-1:2014).

20 REVISIONE n.1

REVISION n.1

Documenti di Riferimento:

(da unire a quelli citati nel certificato BVI 15 ATEX 0021):

DCEN6 – BVI46 Rev.00 24/04/2020

Reference documents:

(to be attached to those listed in the certificate BVI 15 ATEX 0021):

DCEN6 – BVI46 Rev.00 24/04/2020

Una copia dei documenti sopracitati è conservata presso l'archivio di BVI.

A copy of the above mentioned documents are kept at BVI archive.

DESCRIZIONE DELLE VARIANTI:

DESCRIPTION OF VARIATIONS:

1) Adeguamento ai requisiti della norma EN IEC 60079-0:2018

1) Standard compliance to EN IEC 60079-0:2018;

2) Adeguamento ai requisiti della norma EN 60079-1:2014;

2) Standard compliance to EN 60079-1:2014;

3) Adeguamento ai requisiti della norma EN 60079-31:2014;

3) Standard compliance to EN 60079-31:2014;

4) Aggiornamento disegno n.7362 Rev.1 del 16/03/20;

4) Updating of drawing n.7362 Rev.1 dated 16/03/20;

Le valutazioni relative all'emissione della Revisione n.1 del presente certificato sono registrate nel rapporto di valutazione tecnica confidenziale TC2638/20/DD/dd.

All evaluations relevant to the release of Revision n.1 of this certificate are reported in the internal evaluation report TC2638/20/DD/dd.

La Revisione n.1 del presente certificato è svincolata da test e valutazioni effettuate in sede di emissioni precedenti

Revision n.1 of this certificate is disengaged from tests and evaluations carried out during previous releases.