





## PULSANTIERE e UNITÀ DI SEGNALAZIONE Serie EFD

**1. DESCRIZIONE**  
Le pulsantiere e unità di segnalazione serie EFD, **certificate in accordo alle norme EN e alla direttiva ATEX**, realizzate in lega leggera d'alluminio con vitigno esterno in acciaio inossidabile, sono configurabili, secondo le esigenze, con un'ampia gamma di unità di comando e di segnalazione coperte da certificato del componente INERIS 14 ATEX 9009U. Le unità di controllo locale sono disponibili in quattro diverse configurazioni: pulsantiere con uno ("EFD 1"), due ("EFD 2"), tre ("EFD 3") e quattro ("EFD 4") operatori.  
La verniciatura esterna standard prevista è di colore grigio RAL 7000. Altri colori RAL sono disponibili in accordo alle esigenze del cliente.  
Le pulsantiere serie EFD, inoltre, sono disponibili nelle versioni in Acciaio Inossidabile AISI 316L (aggiunta di lettera "I" alla codifica - "EFDI"), Ottone (aggiunta della lettera "B" alla codifica - "EFDB") o Ghisa (aggiunta della lettera "C" alla codifica - "EFDC"). Nella gamma sono previste, infine, le versioni speciali EFD 1 ED ed EFD 1 EI (per tutti i tipi di materiale) equipaggiata con un pulsante di emergenza a vetro a rompere, completa di accessori esterni in acciaio inox (catenella, martelletto, anello fermavetro, etc.) e verniciatura esterna di colore rosso RAL 3000.  
Le pulsantiere serie EFD sono progettate e costruite secondo le seguenti norme europee per le parti elettriche: EN 60079-0, EN 60079-1 ed EN 60079-31.

## 2. ESEMPIO MARCATURA

 0722  II 2GD BVI 15 ATEX 0020 Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85°C Db IP66

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| N° Organismo Notificato per la sorveglianza ATEX          | <b>0722</b>        | Reference of Notified Body for ATEX Surveillance       |
| Gruppo II, Categoria 2 Protezione per Gas(G) e Polveri(D) | <b>II 2GD</b>      | Group II, Category 2 for Gas(G) and Dust(D) Protection |
| Modo di Protezione, gruppo del Gas                        | <b>Ex d IIC</b>    | Protection Mode, Gas Group                             |
| Modo di Protezione presenza Polveri Combustibili          | <b>Ex tb IIIC</b>  | Protection Mode for presence of Combustible Dusts      |
| Classe di Temperatura, Max Temperatura Superficiale       | <b>T6 / T85°C</b>  | Temperature Class, Max Surface Temperature             |
| EPL per gas/EPL per polveri combustibili                  | <b>Gb/Db</b>       | EPL for gas/EPL for combustible dust                   |
| Grado di Protezione                                       | <b>IP66</b>        | Protection Degree                                      |
| Temperatura Ambiente Standard                             | <b>-20°C÷+40°C</b> | Standard Ambient Temperature                           |
| Temperatura Ambiente Estesa                               | <b>-50°C÷+80°C</b> | Extended Ambient Temperature                           |

## 3. CARATTERISTICHE ELETTRICHE

|                           | SEGNALATORI | MANIPOLATORI | SIGNALERS | MANIPULATORS |                          |
|---------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|--------------------------|
| <b>Tensione Massima</b>   | 380 Vc.a.   | 690 Vc.a.    | 380 Vac   | 690 Vac      | <b>Maximum Voltage</b>   |
|                           | 380 Vc.c.   | 440 Vc.c.    | 380 Vdc   | 440 Vdc      |                          |
| <b>Corrente Nominale</b>  | 10 A        | 10 A         | 10 A      | 10 A         | <b>Nominal Current</b>   |
| <b>Potenza Massima</b>    | 5 W         | 0,5 W        | 5 W       | 0,5 W        | <b>Maximum Power</b>     |
| <b>Frequenza Nominale</b> | 50/60 Hz    | 50/60 Hz     | 50/60 Hz  | 50/60 Hz     | <b>Nominal Frequency</b> |

## 4. INGRESSI CAVI

Filettatura conica 3/4" NPT; EFD 1, EFD 2 ed EFD 3 // 1" NPT; EFD 4.  
A richiesta: Filettatura cilindrica M25x1,5 ISO 261 6H ISO 965; EFD 1, EFD 2 ed EFD 3 // M32x1,5 ISO 261 6H ISO 965; EFD 4.  
I dispositivi utilizzati per l'entrata di cavo devono rispettare le norme EN 60079-0, EN 60079-1 ed EN 60079-31 ed avere un grado IP compatibile con quello della custodia su cui vengono installati. In caso di filettature cilindriche l'installatore deve bloccare i filetti con Loctite o prodotto analogo.



## 5. ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE IN AREA PERICOLOSA

- Prima della installazione leggere attentamente quanto riportato nelle specifiche tecniche.
- Non aprire la custodia sotto tensione ed attendere un tempo adeguato dalla messa fuori servizio in modo tale che la temperatura interna sia inferiore alla classe di temperatura massima temperatura superficiale riportata in foglio.
- Le pulsantiere serie EFD devono essere installate in accordo alle prescrizioni delle norme EN 60079-14 e EN 60079-17 (ultime edizioni vigenti) oppure altre norme nazionali e mantenute in accordo con le norme di manutenzione per ambienti classificati contro il rischio di esplosione per presenza di gas/polveri.
- Le superfici dei giunti non devono essere lavorate ulteriormente e/o rivestite con vernici o polveri.
- Le custodie devono essere collegate alla rete di Terra.
- Il grado di protezione IP66 è garantito dal ripristino dello strato di grasso sul giunto piano dopo ogni apertura dell'involucro. È indispensabile ripristinare lo strato di grasso secondo le raccomandazioni del costruttore. Il grasso applicato deve essere di un tipo non indurente con l'invecchiamento e non deve contenere un solvente che evapori.
- È obbligatorio che tutte le viti del coperchio siano presenti e serrate a fondo. In difetto la sicurezza della custodia è pregiudicata e se ne impone l'immediata messa "fuori servizio".
- Si raccomanda l'utilizzo esclusivo di lampade LED (fornibili direttamente dal costruttore).
- Tutti i fori non utilizzati devono essere chiusi con appositi tappi: in caso di filettatura cilindrica, il tappo dovrà essere bloccato con Loctite su tutta la circonferenza e per almeno un filetto.
- Per l'utilizzo in presenza di polveri combustibili: l'utilizzatore deve pulire regolarmente la superficie esterna della custodia onde evitare la formazione ed il deposito di strati di polvere sulla superficie stessa (lo spessore di polvere ammesso è 5 mm).
- Le parti danneggiate dovranno essere sostituite o ripristinate a cura del costruttore salvo particolari autorizzazioni da parte dello stesso.
- Le viti eventualmente smarrite devono essere sostituite con viti inox ISO 4762 A2-70 di uguale diametro, passo e lunghezza del filetto.

## PUSHBUTTONS and SIGNALING UNITS Series EFD

**1. DESCRIPTION**  
Pushbuttons and signaling units Series EFD, **certified according to European Standards and to ATEX Directive**, made in Aluminum light alloy with stainless steel external parts, are available according to different requirements because of their big choice of control and signaling units range covered by component certificate INERIS 14 ATEX 9009U. Local control stations are available in four different sizes: pushbuttons equipped with one ("EFD 1"), two ("EFD 2"), three ("EFD 3") and four ("EFD 4") operators.  
Standard external coating is grey color RAL 7000. Other RAL colors are available according to customer's requirements.  
Pushbuttons series EFD, in addition, are available in Stainless Steel AISI 316L (letter "I" is added to code - "EFDI"), Brass (letter "B" is added to code - "EFDB") or Cast Iron (letter "C" is added to code - "EFDC") are available. Special models EFD 1 ED and EFD 1 EI are available (for every materials) with an emergency button and break glass, complete of external accessories in stainless steel (chain, hammer, glass stop ring, etc.) and RAL 3000 external coating.  
Pushbuttons Series EFD are designed and manufactured according to the following European Standards for electrical apparatus: EN 60079-0, EN 60079-1 and EN 60079-31.

## 2. MARKING EXAMPLE

 0722  II 2GD BVI 15 ATEX 0020 Ex d IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T85°C Db IP66

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| N° Organismo Notificato per la sorveglianza ATEX          | <b>0722</b>        | Reference of Notified Body for ATEX Surveillance       |
| Gruppo II, Categoria 2 Protezione per Gas(G) e Polveri(D) | <b>II 2GD</b>      | Group II, Category 2 for Gas(G) and Dust(D) Protection |
| Modo di Protezione, gruppo del Gas                        | <b>Ex d IIC</b>    | Protection Mode, Gas Group                             |
| Modo di Protezione presenza Polveri Combustibili          | <b>Ex tb IIIC</b>  | Protection Mode for presence of Combustible Dusts      |
| Classe di Temperatura, Max Temperatura Superficiale       | <b>T6 / T85°C</b>  | Temperature Class, Max Surface Temperature             |
| EPL per gas/EPL per polveri combustibili                  | <b>Gb/Db</b>       | EPL for gas/EPL for combustible dust                   |
| Grado di Protezione                                       | <b>IP66</b>        | Protection Degree                                      |
| Temperatura Ambiente Standard                             | <b>-20°C÷+40°C</b> | Standard Ambient Temperature                           |
| Temperatura Ambiente Estesa                               | <b>-50°C÷+80°C</b> | Extended Ambient Temperature                           |

## 3. ELECTRICAL RATINGS

|                           | SEGNALATORI | MANIPOLATORI | SIGNALERS | MANIPULATORS |                          |
|---------------------------|-------------|--------------|-----------|--------------|--------------------------|
| <b>Tensione Massima</b>   | 380 Vc.a.   | 690 Vc.a.    | 380 Vac   | 690 Vac      | <b>Maximum Voltage</b>   |
|                           | 380 Vc.c.   | 440 Vc.c.    | 380 Vdc   | 440 Vdc      |                          |
| <b>Corrente Nominale</b>  | 10 A        | 10 A         | 10 A      | 10 A         | <b>Nominal Current</b>   |
| <b>Potenza Massima</b>    | 5 W         | 0,5 W        | 5 W       | 0,5 W        | <b>Maximum Power</b>     |
| <b>Frequenza Nominale</b> | 50/60 Hz    | 50/60 Hz     | 50/60 Hz  | 50/60 Hz     | <b>Nominal Frequency</b> |

## 4. CABLE ENTRIES

Filettatura conica 3/4" NPT; EFD 1, EFD 2 ed EFD 3 // 1" NPT; EFD 4.  
On request: Cylindrical threading M25x1,5 ISO 261 6H ISO 965; EFD 1, EFD 2 and EFD 3 // M32x1,5 ISO 261 6H ISO 965; EFD 4.  
For cable entries, use accessories certified according to EN 60079-0, EN 60079-1 and EN 60079-31 Standards and have an IP protection degree suitable with declared IP of enclosure on which they will be installed. In case of cylindrical threading the user shall block threads with Loctite or similar resin.

## 5. SAFETY INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE IN HAZARDOUS AREA

- Before installation read carefully all technical instructions.
- Disconnect power before opening the enclosure and wait a suitable time prior actually doing it so that internal temperature is lower than temperature class/ maximum surface temperature as indicated on rating plate.
- Pushbuttons series EFD must be installed and maintained according to relevant Standards EN 60079-14 and EN 60079-17 (in their latest editions) for electrical installations in hazardous areas classified for explosive gas and/or combustible dust atmospheres, or equivalent local National Standards.
- Joint surfaces must not have been further on worked and/or covered by paint or dust.
- Enclosures must be connected to the plant grounding system.
- Degree of protection IP66 is guaranteed by restoration of the grease layer on the plain joints: after each enclosure opening, the grease layer must be restored according to manufacturer's recommendations. The grease applied shall be of a type that does not harden because of ageing and does not contain an evaporating solvent.
- It is compulsory that every screw along the cover is in its seat and fully tightened. In lack the safety of the enclosure is compromised and it shall be immediately taken "out of service".
- It is suggested the use of LED lamps only (they can be directly supplied by the manufacturer).
- All unused holes shall be properly closed with suitable plugs: in case of cylindrical thread any plug shall be blocked using thread locking product along the entire circumference for at least one thread.
- For use in presence of combustible dusts: user must regularly clean enclosure external surface due to avoid formation and deposition of dust layers on the surface itself (the maximum allowed thickness of dust is equal to 5 mm).
- All damaged parts must be changed or repaired exclusively by manufacturer (where not differently specified).
- Screws possibly lost shall be replaced with Stainless Steel screws ISO 4762 A2-70 featuring same diameter, pitch and thread length.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE / EU DECLARATION OF CONFORMITY

Il costruttore / We,

**COELBO S.r.l.** - Via S.Margherita 83, 20861 Brugherio (MB) - ITALY

Dichiara sotto la propria responsabilità che le:  
**PULSANTIERE e UNITÀ DI SEGNALAZIONE SERIE EFD**  
descritte in questa dichiarazione sono conformi alla  
seguinte Direttiva Europea:

Herewith declares on its own responsibility that:  
**PUSHBUTTONS and SIGNALING UNITS SERIES EFD**  
related in this declaration suit following  
European Directive:


**Directive 2014/34/EU (ATEX)**

La conformità è assicurata dall'osservanza delle  
seguinti norme:

The conformity is ensured by the fulfillment of  
technical specification of following Standards:

**EN 60079-0:2012**  
**EN 60079-1:2007**  
**EN 60079-31:2009**

Gruppo / Categoria:

 **II 2GD**

 **I M2 / II 2GD**

Group / Category:

Versione in Lega Leggera (serie EFD)  
Light Alloy (series EFD) Version

Versione in Acciaio Inox (serie EFDI), Ottone (serie EFDB) e Ghisa (serie EFDC)  
Stainless Steel (series EFDI), Brass (series EFDB) and Cast Iron (series EFDC) Version

Tipo di Protezione:

Type of Protection:

**Versione in Lega Leggera (serie EFD) / Light Alloy Version (series EFD)**  
**Ex d IIC T6 ÷ T4 Gb - Ex tb IIIC T85°C ÷ T135°C Db IP66 (EFD 1 / EFD 2)**  
**Ex d IIB+H2 T6 ÷ T4 Gb - Ex tb IIIC T85°C ÷ T135°C Db IP66 (EFD 3 / EFD 4)**

**Versione in Acciaio Inox (EFDI)**

**Ottone (EFDB) e Ghisa (EFDC)**

**Stainless Steel (EFDI), Brass (EFDB)**

**and Cast Iron (series EFDC) Version**

**Ex d I Mb - Ex d IIC T6 ÷ T4 Gb - Ex tb IIIC T85°C ÷ T135°C Db IP66 (EFD.. 1 / EFD.. 2)**  
**Ex d I Mb - Ex d IIB+H2 T6 ÷ T4 Gb - Ex tb IIIC T85°C ÷ T135°C Db IP66 (EFD.. 3 / EFD.. 4)**

Temperatura Ambiente:

Ambient Temperature:

**Standard: -20°C ÷ +40°C**  
**Extended: -50°C ÷ +80°C**

Certificato CE di tipo n°:

CE Type Certificate no.:

**BVI 15 ATEX 0020**

**Organismo Notificato incaricato della sorveglianza:**  
**CESI Milano - O.N. n° 0722**

**Notified Body encharged of surveillance:**  
**CESI Milano - N.B. no. 0722**

Brugherio (MB) - Italy, 20/04/2016

Firma / Signature:  
Amministratore Delegato / Managing Director

**COELBO S.r.l.**

A. Borroni  
