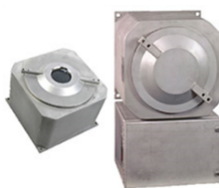




Tipo 07-41...-.../....



Tipo 07-43...-.../....



Tipo 07-45...-.../....



Tipo 07-4C...-.../....



Tipo 07-4D...-.../....

Tipo

➔ Protezione antideflagrante

ATEX

Identificazione



CE 0044

Certificazioni di collaudo

DEKRA 13 ATEX 0209

IECEX

Identificazione

*

Certificazioni di collaudo

IECEX DEK 13.0075

Campo di temperatura ambiente

*

Ulteriore documentazione correlata

- Schema elettrico
- Istruzioni di montaggio / Istruzioni di esercizio dell'alloggiamento e dei componenti assemblati
- Bolla di consegna

Per questa documentazione vale l'obbligo di conservazione.

➔ Dati tecnici

Dati di collegamento

 U_n : * I_n : * P : *

Anno di produzione

*

Numero di allestimento

*

Targhetta identificativa del tipo

Rispettare l'indicazione sulla targhetta

Targhette identificative

In funzione della versione tecnica

Note introduttive

Per attività in aree a rischio di esplosione, la sicurezza di persone e di impianti dipende dal rispetto delle norme di sicurezza essenziali. Il personale responsabile di montaggio e manutenzione assume una particolare responsabilità. Presupposto di tale realtà è una conoscenza mirata delle prescrizioni e delle disposizioni vigenti.

Le istruzioni riepilogano le più importanti misure di sicurezza e vanno consultate da tutti coloro che lavorano con il prodotto, in modo tale che assumano familiarità con la corretta manipolazione di questo.

Le istruzioni vanno conservate e devono rimanere disponibili per tutta la durata di vita del prodotto.

Descrizione

I sistemi antideflagranti di controllo della serie costruttiva BARTEC-B, BARTEC-C, BARTEC-D e BARTEC-E sono utilizzabili sia come apparecchiature singole sia anche in combinazione con altre apparecchiature di tale serie costruttiva.

Una combinazione di apparecchiature è denominata come BARTEC-x-ASSEMBLY (x = classe di protezione che identifica l'alloggiamento sul quale la targhetta identificativa del tipo è applicata). Gli alloggiamenti utilizzati possono essere realizzati secondo le seguenti classi di protezione: incapsulamento pressurizzato (Ex d), sicurezza aumentata (Ex e) o sicurezza assicurata da alloggiamenti per polveri (Ex t).

I circuiti di corrente a sicurezza intrinseca (Ex i) possono condurre da tali sistemi di controllo all'area classificata a rischio d'esplosione. Anche mezzi di esercizio realizzati per colatura (Ex m) possono essere inseriti nei sistemi di controllo (Ex e). L'identificazione apposta sulla targhetta identificativa del tipo è vincolante.

Annotazione riportata sulla targhetta identificativa del tipo

Ogni "condizione particolare per l'applicazione in sicurezza" di componenti o mezzi di esercizio installati od applicati viene integrata senza abbreviazioni nelle istruzioni ove queste siano essenziali per l'installazione, l'esercizio o la manutenzione del gruppo costruttivo stesso.

Per le informazioni incentrate sulla sicurezza di questi mezzi di esercizio si rimanda (se del caso) alle certificazioni di prova di collaudo CE fornite a corredo. I fori filettati per capicorda di cavo entro alloggiamenti Ex d devono essere documentati mediante numero, dimensioni e filetti. Questi dati sono desumibili dalla bolla di consegna correlata con numero di riferimento di uguale tenore. Una copia della bolla di consegna costituisce sempre parte integrante della documentazione allegata a corredo di una fornitura. Se mancano dei documenti, vi preghiamo di richiederli all'indirizzo BARTEC di assistenza, indicato in basso alla pagina 4, indicando il numero del tipo e della produzione (vedi targhetta).

Note di sicurezza

Occorre rispettare i dati tecnici riportati sulla targhetta identificativa del tipo così come tutte le annotazioni di sicurezza citati sull'alloggiamento.

Sulla base della marcatura (EPL) del livello di protezione dell'apparecchio è necessario controllare se la marcatura corrisponde alla zona in cui deve essere montato l'apparecchio.

Zone	Categoria	EPL	Adatto per
0	solo 1G	solo Ga	✘
1	2G o 1G	min. Gb	✓
2	3G, 2G o 1G	min. Gc	✓
20	solo 1D	solo Da	✘
21	2D o 1D	min. Db	✓
22	3D, 2D o 1D	min. Dc	✓

Questa tabella fornisce solo informazione sul tipo/sui tipi di protezione principale dell'unità di controllo. La tabella indica in quale zona deve essere installata l'unità secondo il corrispondente certificato di omologazione CE.

Tutti i circuiti elettrici intrinsecamente sicuri, generati dalle „apparecchiature pertinenti“, corrispondono al tipo di protezione „Ex ia“ e possono funzionare nella zona 0 o nella zona 20, se sulla targhetta è indicata la categoria 1.

Non sono consentite riconversioni e modifiche sui sistemi di controllo che siano in grado di pregiudicare la sicurezza.

Le presenti istruzioni o altri pezzi sciolti devono essere allontanati dall'unità di controllo prima del funzionamento.

I sistemi di controllo antideflagranti possono essere impiegati solo se in condizioni perfette, privi di danneggiamenti e sottoposti a manutenzione. L'alloggiamento deve essere totalmente chiuso.

In tutte le attività su sistemi di controllo antideflagranti occorre prestare attenzione alle Norme di tutela e di lavoro vigenti a livello nazionale, così come a tutte le disposizioni di sicurezza citate nelle presenti istruzioni di esercizio.

I lavori sull'apparecchio (montaggio, installazione, messa in funzione, manutenzione, eliminazione dei difetti) possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato, istruito in settori a rischio di esplosione e autorizzato agli stessi.

Rimandiamo alle prescrizioni di installazione per settori a rischio di esplosione:

EN 60079-14: 2008 o più recente

IEC 60079-14: 2007 o più recente

Identificazione

Le posizioni particolarmente importanti nelle presenti istruzioni sono identificate tramite una simbologia:



PERICOLO identifica un rischio che può comportare morte oppure gravi lesioni qualora esso non sia evitato.



AVVERTENZA identifica un rischio che può comportare morte e gravi lesioni qualora non sia evitato.



ATTENZIONE identifica un rischio che può comportare lesioni qualora non sia evitato.



AVVISO identifica contromisure atte ad evitare danni alle cose.



Nota
Note ed informazioni importanti per la manipolazione efficace, economica e rispettosa dell'ambiente.

Norme rispettate

I sistemi di controllo antideflagranti sono conformi alle seguenti Norme (a seconda della struttura e dell'applicazione esse possono riguardare più Norme).

Norme principali

EN 60079-0:2012 o EN 60079-0: 2009

EN 60079-1:2007

EN 60079-7:2007

EN 60079-31:2009

IEC 60079-0:2011 o IEC 60079-0: 2007

IEC 60079-1:2007

IEC 60079-7:2007

IEC 60079-31:2008

Dati tecnici

Tutti i dati tecnici si trovano sulla prima pagina delle presenti istruzioni. Nel seguito vengono indicate possibili varianti ed informazioni tecniche generali.

Tipo	Classe di protezione
BARTEC B	Incapsulamento pressurizzato Ex d IIB o Ex d IIB+H ₂
BARTEC C	Incapsulamento pressurizzato Ex d IIC
BARTEC D	Protezione tramite alloggiamento Ex tb IIIC
BARTEC E	Sicurezza aumentata Ex e IIC

Marcatura secondo EN 60079-0 / IEC 60079-0

A seconda del tipo di cassa le unità di controllo possono essere impiegate sia nei settori a rischio di esplosione delle zone 1 e 2 sia anche nei settori con polveri infiammabili delle zone 21 e 22.

La marcatura sulla targhetta è determinante (vedi pagina 1).

Tipi di protezione antiaccensione

Ex d IIB
Ex d IIB+H₂
Ex d IIC
Ex tb IIIC
Ex e IIC

Gruppo gas

Il gruppo gas dipende dalla struttura dell'alloggiamento, v. identificazione presso il sistema di controllo: II, IIA, IIB oppure IIC.

Gruppo delle polveri

Il gruppo delle polveri dipende dalla costruzione della cassa, vedi marcatura sull'unità di controllo: IIIA, IIIB o IIIC.

Classe termica o temperatura superficiale max

In funzione della potenza termica dissipata nell'alloggiamento; v. identificazione presso il sistema di controllo:

T3, T4, T5 o T6 (gas)
T130°C, T95°C o T80°C (polvere).

Livello di protezione dell'apparecchio

Il livello di protezione dell'apparecchio è caratterizzato secondo Gb in base alla classe della temperatura (gas) o Db in base alla massima temperatura superficiale consentita (polvere).

Classe di protezione

La classe di protezione è funzione del tipo di alloggiamento utilizzato: IP 5x oppure IP 6x, ma quanto meno IP 54 per gas e IP 65 per polvere.

Campo di temperatura ambiente

-20 °C ÷ +40 °C (standard)
-40 °C ÷ +55 °C (possibile con la maggior parte delle casse)

Campo di temperatura max

-55 °C ÷ +80 °C
(possibile con alcune casse)
Il settore della temperatura ambiente alla pagina 1 è determinante.



Nota
In caso di condizioni ambientali in scostamento raccomandiamo di chiedere a BARTEC.

Materiale del corpo

- Ex d lega di alluminio a basso tenore di rame (<0,05 % rame/<6 % magnesio) oppure acciaio inox AISI 303/304/316
- Ex t poliestere nero rinforzato con fibra di vetro (esente da alogeni, resistenza superficiale <10⁹ Ω) oppure lega di alluminio AISi 12 (<6 % magnesio) oppure lega di alluminio a basso tenore di rame (<0,05 % rame / <6 % magnesio) oppure acciaio inox AISI 304/316
- Ex e poliestere nero rinforzato con fibra di vetro (esente da alogeni, resistenza superficiale <10⁹ Ω) oppure lega di alluminio AISi 12 (<6 % magnesio) oppure acciaio inox AISI 304/316

Tensione di allacciamento nom. max

AC 1000 V o DC 1500 V

Corrente di allacciamento nom. max

1000 A

Tensione max generata

Ex d e t: 25 kV
Ex e: 11 kV

Sezione trasversale di allacciamento max400 mm²**Trasporto, stoccaggio****AVVISO****Danni all'unità di controllo derivanti da trasporto o stoccaggio errato.**

- Trasporto e stoccaggio sono consentiti solo entro imballo originale.

Montaggio / Smontaggio**AVVERTENZA****Pericolo di lesioni dovuto a procedimento erroneo.**

- Nell'installazione e nel funzionamento di mezzi di esercizio antideflagranti occorre rispettare le prescrizioni inerenti alla protezione nonché le normative elettrotecniche generali.

AVVERTENZA**Elevato rischio di lesioni per il mancato rispetto delle distanze minime.**

- Fra la flangia ed uno o più degli alloggiamenti dotati di un incapsulamento pressurizzato ovvero altri ostacoli massicci deve essere rispettata una distanza minima di 30 mm (gruppo gas IIB) oppure 40 mm (gruppo gas IIC).

Solo così è possibile assicurare che i gasi caldi, creati da un'esplosione interna, siano vengano raffreddati e fuoriescano dalla fessura antiaccensione sicura. Se la cassa vuota con distanze minime ridotto viene testata, le stesse sono consentite. Per ulteriori informazioni contattare BARTEC.

In fase di montaggio fare attenzione a:

- selezionare accuratamente il punto per l'installazione. Segnalatori luminosi e finestre che sono eventualmente applicati entro alloggiamenti resistenti alla pressione devono essere protetti nei confronti di un danneggiamento.
- assemblare l'alloggiamento senza sverglature su di un fondo piano.

i Nota

Per le dimensioni di ancoraggio relative ad alloggiamenti singoli, vedere cataloghi (online). Per il caso di sistemi di controllo, che consistano di più alloggiamenti raggruppati, richiedere le dimensioni di ancoraggio a BARTEC indicando il numero di produzione.

Installazione**PERICOLO****Pericolo di morte o lesioni dovuto a procedimento erroneo.**

- Un interruttore primario entro un alloggiamento resistente alla pressione non assicura un ambiente esente da tensione. In corrispondenza delle connessioni più importanti dell'interruttore primario può sempre sussistere una tensione.
- Commutare il sistema di comando a tensione nulla. Ciò va fatto tramite un commutatore di comando oppure tramite la disconnessione del circuito di alimentazione nel ripartitore principale.

La chiusura di casse IIB pressurizzate è consentita solo con viti Allen in acciai legato.

Le viti Allen devono essere avvitate regolarmente sull'intera superficie.

Per viti Allen:

- M8: coppia di serraggio 18 Nm
M10: coppia di serraggio 35 Nm
M12: coppia di serraggio 56 Nm
M16: coppia di serraggio 100 Nm

Fare attenzione che ogni vite Allen sia serrata fissa!

i Nota

Utilizzare solo viti Allen originali che potete approvvigionare da BARTEC.

Collegamento e cablaggio

I capicorda elettrici devono essere conformi alla vigente Norma di installazione EN / IEC 60079-14.

- Selezionare le sezioni dei cavi in modo che non possano verificarsi sovraccarichi e che, di conseguenza, possano crearsi temperature inaccettabili.
 - AVVISO! Una cura particolare è necessaria nella selezione degli ingressi diretti dei cavi in una cassa a incapsulamento pressurizzato Ex d (vedi art. 10.4.2 in EN 60079-14:2008 / IEC 60079-14:2007 o l'art. 10.6.2. in EN 60079-14:2014 / IEC 60079-14:2014.

Anche per la classe di protezione Ex e ed Ex t il capocorda di cavo deve essere armonizzato all'area di serraggio, in modo da assicurare così la protezione IP necessaria.

Svariati capicorda di cavo non offrono alcuna garanzia di scarico della trazione (individuabile dal numero ATEX di certificazione di prova che termina con 'X').

- AVVISO! È tassativamente necessario assemblare il morsetto per cavi con una distanza minima rispetto all'alloggiamento, per accertarsi che non venga esercitata pressione sul capocorda di cavo.

Gli ingressi per cavi non utilizzati devono essere chiusi con una chiusura certificata, conformemente al tipo di protezione utilizzato „Ex d“ o „Ex e“. Con il tipo di protezione „Protezione mediante la cassa Ex t“ devono essere usate le chiusure marcate con una „t“.

I collegamenti a vite Ex d dei cavi possono essere inseriti nel foro filettato della cassa Ex-d al massimo con un adattatore Ex d o un riduttore. Le chiusure Ex d non sono consentite in combinazione con adattatori Ex d e riduttori.

La classe di isolamento dei conduttori elettrici deve essere prescelta in funzione della classe termica o della temperatura superficiale max. Di regola si applica quanto segue:

Classe termica	T4	T5	T6
Temperatura superficiale max:	T130°C	T95 °C	T80 °C
Temperatura interna max:	110 °C	75 °C	60 °C
Qualità isolamento conduttore:	H07G (EVA 110 °C)	H07V2 (PVC/ XLPE 90 °C)	H05V/ H07V (PVC 70 °C)

L'allacciamento esterno del conduttore di protezione relativo al sistema di controllo antideflagrante va collegato con un conduttore di protezione. Ogni elemento metallico esente da tensione va collegato a terra (PE).

Particolarmente i collegamenti a morsetto nei ripartitori a morsetti Ex e vanno assemblati con cura. Impiegando jumper, anche questi ultimi devono rispettare le disposizioni antideflagranti. È necessario impiegare componenti originali. All'inizio ed alla fine di ciascun jumper occorre inserire delle piastre terminali.

i Nota

L'isolamento dei conduttori deve giungere sino al morsetto. I terminali di conduttore vanno protetti contro l'apertura a ventaglio, ad es. tramite capicorda, manicotti terminali di conduttore oppure la tipologia del morsetto di connessione.

- Fare attenzione a che le dimensioni delle boccole coincidano con la sezione trasversale del conduttore. Non è consentito danneggiare l'isolamento dei fili.
 - **AVVISO!** Tenere presente il raggio minimo di curvatura. Tutti i morsetti a vite (serrafili), anche quelli non utilizzati, devono essere serrati saldamente.

i Nota

Per altre dimensioni costruttive, v. le istruzioni della scheda tecnica delle morsettiere.

- Rispettare le distanze di scarica e le vie di dispersione superficiale minime.

Il costruttore tiene conto, nel posizionamento dei morsetti di connessione, dei necessari intraferri d'aria e delle vie di dispersione minime. Ciò vale anche per i collegamenti di circuiti elettrici a sicurezza intrinseca. La distanza minima fra i collegamenti elettrici è pari a 50 mm (1,97 in) relativamente a circuiti elettrici a sicurezza intrinseca e non. Se non è possibile rispettare i 50 mm si può inserire una parete divisoria.

- **AVVISO!** Se i morsetti di collegamento vengono spostati, rispettare le distanze di scarica e le vie di dispersione superficiale minime necessarie secondo EN/IEC 60079-7.

Per morsetti filettati:

dimensioni del filetto	coppia di serraggio
M3:	0,8 Nm
M4:	2,0 Nm
M5:	3,5 Nm
M6:	5,0 Nm
M8:	10,0 Nm
M10:	17,0 Nm

Per morsettiere (Weidmüller):

Dimensione morsetti	coppia di serraggio
2,5 ² :	0,4 ÷ 0,7 Nm
4 ² :	0,5 ÷ 1,0 Nm
6 ² :	0,8 ÷ 1,6 Nm
10 ² :	1,2 ÷ 2,4 Nm
16 ² :	2,0 ÷ 4,0 Nm
35 ² :	2,5 ÷ 5,0 Nm
70 ² :	6,0 ÷ 12,0 Nm

Messa in esercizio

Prima della messa in esercizio verificare:

- installazione dell'unità conforme a norma;
- assenza di danni dell'alloggiamento;
- alloggiamento integralmente chiuso;
- esecuzione a regola d'arte della connessione;
- corretto inserimento e posa dei cavi;
- serraggio stabile di tutte le viterie;
- funzionalità perfetta.

i Nota

Proteggere l'installazione con il fusibile correlato o con un interruttore automatico. L'alimentazione deve assicurare una sufficiente intensità di corrente di cortocircuito così che, in caso di cortocircuito, il fusibile risponda in modo affidabile.

Uso

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte o lesioni dovuto ad impiego non conforme allo scopo prefissato.

- Fa funzionare le sistema di controllo solo entro i limiti tecnologici validi (v. pag 1).

Manutenzione e rimozione dei difetti

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a procedimento erraneo.

- Devono essere rispettate le prescrizioni, vigenti a livello nazionale, in relazione a manutenzione, ispezione e riparazione di mezzi di esercizio elettrici entro aree classificate a rischio di esplosione da gas.
- I componenti resistenti alla pressione danneggiati (ad es. finestre, segnalatori luminosi, commutatori e capicorda di cavo) devono essere immediatamente sostituiti; utilizzare solo componenti originali BARTEC.

Cicli di manutenzione

È necessario effettuare una manutenzione regolare. Si consiglia l'elaborazione di un piano di manutenzione secondo EN / IEC 60079-17.

Ispezione

Occorre rispettare le Leggi nazionali relative al collaudo di mezzi di esercizio elettrici. L'ispezione può essere effettuata solo da parte di personale specializzato e qualificato.

I punti che seguono sono di particolare rilevanza in fase di ispezione:

- alloggiamento Ex d: controllo visivo di coperchio flangiato o filettato (fenditura Ex) nonché della tenuta.
 - **AVVISO!** La fenditura Ex non deve presentare graffi o rigature. Qualora l'ampiezza di fenditura si sia ampliata a causa di danneggiamento, occorre che l'alloggiamento resistente alla pressione sia inviato al Costruttore per la riparazione.
 - **AVVISO!** La fenditura Ex (flange/ fori filettati) non deve essere verniciata.
- per la protezione dalla corrosione della fenditura Ex lubrificare con un grasso esente da acidi e non tendente all'indurimento, preferibilmente con Molykote, tipo Longterm W2.

Alloggiamento Ex e/Ex t

- Controllare tutte le guarnizioni.
- Sostituire le guarnizioni invecchiate o danneggiate con guarnizioni nuove dello stesso tipo.
- Verificare che tutti i morsetti di allacciamento nonché i passanti di cavo/di conduttore presentino sede stabile.
- Gli alloggiamenti in plastica non devono presentare cricche.

Riparazione

- Prima dell'inizio dei lavori commutare a tensione nulla i mezzi di esercizio.
- Sostituire i componenti antideflagranti con elementi originali BARTEC.
 - **AVVISO!** Non tutte le riparazioni possono essere eseguite dal responsabile di gestione stesso. In caso di dubbio contattare il Servizio Tecnico di BARTEC (vedi l'indirizzo del Servizio Assistenza).

Condizioni particolari

Nell'impiego di 'mezzi di esercizio correlati' è bene che per ciascun circuito elettrico inserito in aree classificate a rischio di esplosione venga effettuato un c.d. 'Loop Check'.

- Verificare se vengono soddisfatti tutti i requisiti di sicurezza di cui alle certificazioni di prova di collaudo / istruzioni di esercizio.
 - **AVVISO!** I dati incentrati sulla tecnologia di sicurezza ('safety output parameters') non devono superare i dati incentrati sulla tecnica della sicurezza ('entity parameters') relativi ai mezzi di esercizio a sicurezza intrinseca. In caso di dubbio rivolgersi al costruttore.
- Prestare attenzione alle targhette di allerta applicate sul sistema di controllo!

Smaltimento

I componenti del sistema di controllo contengono elementi in metallo ed in plastica.

Per lo smaltimento occorre quindi rispettare i requisiti di legge inerenti ai rottami dell'industria elettrica (ad es. smaltimento tramite un ente abilitato in proposito).

Località di produzione / Indirizzo del Servizio Assistenza

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16,
D 97980 Bad Mergentheim
Germania