

NOTE SULLA SICUREZZA



Zona 0/20 - Exia

CGS4-C ATEX, CGS4-C INOX ATEX e CEM4-E ATEX

INDICE

PRECAUZIONI.....	Pag.	2
PREMESSA	Pag.	3
NORME DI RIFERIMENTO E QUALIFICA DEL PERSONALE	Pag.	4
IDENTIFICAZIONE	Pag.	5
DESCRIZIONE E CONDIZIONI SPECIALI PER L'UTILIZZO SICURO	Pag.	6
DESCRIZIONE DELLA COSTRUZIONE	Pag.	9

PRECAUZIONI

LEGGERE questo manuale PRIMA di utilizzare o fare manutenzione alla cassetta di giunzione.

SEGUIRE queste istruzioni con cura.

CONSERVARE questo manuale per usi futuri.



ATTENZIONE

L'installazione e la manutenzione di questa cassetta di giunzione vanno permesse solo a personale qualificato.

Prestare attenzione quando si fanno controlli, prove e regolazioni con l'apparecchio in tensione.

Eseguire le connessioni elettriche in assenza della tensione di alimentazione.

Non osservando queste precauzioni si può incorrere in pericoli.

NON PERMETTERE a personale non addestrato di lavorare, pulire, ispezionare, riparare o manomettere questa cassetta di giunzione.

PREMESSA

Il presente documento, da integrare al manuale complessivo dell'apparecchiatura, include aspetti specifici di installazione, uso e manutenzione tesi alla mitigazione del rischio di esplosione in luoghi con pericolo di esplosione per presenza di gas, vapori nebbie infiammabili della seguente apparecchiature:

Cassetta di giunzione PAVONE SISTEMI S.r.l.

Modello:

CGS4-C ATEX (cassetta di giunzione per canali di segnale a sicurezza intrinseca)

CGS4-C INOX ATEX (cassetta di giunzione per canali di segnale a sicurezza intrinseca)

CEM4-E ATEX (cassetta di giunzione per canali di segnale a sicurezza intrinseca)

NORME DI RIFERIMENTO UTILIZZATE PER LA PROGETTAZIONE E LA COSTRUZIONE

Le norme di riferimento utilizzate per lo sviluppo della progettazione e della fabbricazione dei dispositivi sopra identificati, sono di seguito riportate:

- **EN 60079-0 : 2012** "Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements"
- **EN 60079-11 : 2012** "Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i" "

Le norme di riferimento utilizzate per la fabbricazione dei dispositivi sopra identificati sono di seguito riportate:

- **EN ISO/IEC 80079-34:2011** Explosive atmospheres - Part 34: Application of quality systems for equipment manufacturer

NORME DI RIFERIMENTO DA UTILIZZARE PER LA CORRETTA SELEZIONE, INSTALLAZIONE, VERIFICA E MANUTENZIONE

Le norme di riferimento da utilizzare per la corretta selezione, installazione, verifica e manutenzione in aggiunta e se non in conflitto con documenti cogenti locali sono:

- **EN 60079-14: 2014** Explosive atmospheres - Part 14: Electrical installations design, selection and erection
- **EN 60079-25: 2010** Explosive atmospheres - Part 25: Intrinsically safe electrical systems
- **EN 60079-17: 2014** Explosive atmospheres - Part 17: Electrical installations inspection and maintenance

NORME DI RIFERIMENTO DA UTILIZZARE PER LA CORRETTA CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

Le norme di riferimento da utilizzare per la corretta classificazione delle aree in aggiunta e se non in conflitto con documenti cogenti locali sono:

- **EN 60079-10-1** Explosive atmospheres - Part 10-1: Classification of areas - Explosive gas atmospheres
- **EN 60079-10-2** Explosive atmospheres - Part 10-1: Classification of areas - Explosive dust atmospheres

QUALIFICHE DEL PERSONALE COINVOLTO NELLA PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE, VERIFICA E MANUTENZIONE

Riferirsi agli allegati F delle seguenti norme:

- **EN 60079-14:2014** Explosive atmospheres - Part 14: Electrical installations design, selection and erection
- **EN 60079-17:2014** Explosive atmospheres - Part 17: Electrical installations inspection and maintenance

IDENTIFICAZIONE

Scatole di giunzione PAVONE SISTEMI S.r.l.

Modello:

CGS4-C ATEX; CGS4-C INOX ATEX; CEM4-E ATEX

DESCRIZIONE E CONDIZIONI SPECIALI PER UTILIZZO SICURO

L'apparecchiatura oggetto del presente documento è una cassetta di giunzione per cablaggi di segnali e canali a sicurezza intrinseca.

Tale cassetta di giunzione può essere utilizzata in corrispondenza di luoghi classificati per la presenza di atmosfere potenzialmente esplosive dovute alla presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili.

GAS, VAPORI, NEBBIE

In ragione della soluzione adottata, l'apparecchiatura è identificabile come apparecchiatura avente Livello Equivalente di Protezione EPL ai sensi della norma EN60079-0 pari a "Ga" oppure "Gb" oppure "Gc" ovvero utilizzabile in zone non classificate, oppure rispettivamente classificate Zona 0, Zona 1, Zona 2 per presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili. Tutto ciò tuttavia è solo ed esclusivamente condizionato al fatto che la cassetta di giunzione faccia capo senza alcuna eccezione ad apparecchiature associate a sicurezza intrinseca e strumentazione a sicurezza intrinseca aventi equivalenti livelli di protezione e quando installata e coordinata con apparecchiature a sicurezza intrinseca e cavi di cablaggio ai sensi delle norme EN60079-14 ed EN60079-25.

L'apparecchiatura è adeguata a sostanze appartenenti al gruppo IIC oppure IIB oppure IIA pertanto può essere utilizzata in e interfacciare, luoghi non classificati oppure in luoghi classificati per presenza di gas, vapori, nebbie appartenenti al gruppo IIA oppure IIB oppure IIC quando correttamente coordinata con apparecchiature associate a sicurezza intrinseca e cavi di cablaggio ai sensi delle norme EN60079-14 ed EN60079-25. Il gruppo si determina sulla base delle caratteristiche delle barriere, degli strumenti e dei cavi utilizzati



Nota bene: la cassetta di giunzione è apparecchiatura semplice ai sensi delle norme EN60079-0, EN60079-11, EN60079-14, EN60079-25. Il luogo di installazione ammissibile (zona, gruppo gas e massima temperatura superficiale) è subordinato al corretto coordinamento dei sistemi a sicurezza intrinseca sviluppato e formalizzato in accordo a EN60079-14 e EN60079-25 e da questi determinato.



Nota bene: la cassetta di giunzione è apparecchiatura semplice ai sensi delle norme EN60079-0, EN60079-11, EN60079-14, EN60079-25: tale cassetta non può essere collocata in area classificata per presenza di gas, vapori nebbie infiammabili se non è connessa esclusivamente ad apparecchiature e apparecchiature associate (barriere) a sicurezza intrinseca.

L'apparecchiatura non è marcata ai sensi delle esclusioni presenti in EN60079-11 per le apparecchiature semplici a sicurezza intrinseca, ma può essere utilizzata in luoghi non classificati oppure in luoghi classificati per presenza di gas, vapori, nebbie aventi temperatura minima di accensione non inferiore a quanto indicato nel seguito (più adeguato margine di sicurezza) quando installata in ambiente o quando esposta (per conduzione, convezione o irraggiamento) a temperature non superiori a quanto indicato e quando correttamente coordinata con apparecchiature associate a sicurezza intrinseca e cavi di cablaggio ai sensi delle norme EN60079-14 ed EN60079-25.

POLVERI

In ragione della soluzione adottata, l'apparecchiatura è identificabile come apparecchiatura avente Livello Equivalente di Protezione EPL ai sensi della norma EN60079-0 pari a "Da" oppure "Db" oppure "Dc" ovvero utilizzabile in zone non classificate, oppure rispettivamente classificate Zona 20, Zona 21, Zona 22 per presenza di polveri combustibili. Tutto ciò tuttavia solo ed esclusivamente condizionato al fatto che la cassetta di giunzione faccia capo senza alcuna eccezione ad apparecchiature associate a sicurezza intrinseca e strumentazione a sicurezza intrinseca aventi equivalenti livelli di protezione e quando installata e coordinata con apparecchiature a sicurezza intrinseca e cavi di cablaggio ai sensi delle norme EN60079-14 ed EN60079-25.

L'apparecchiatura è adeguata a sostanze appartenenti al gruppo IIIC oppure IIIB oppure IIIA pertanto può essere utilizzata in e interfacciare, luoghi non classificati oppure in luoghi classificati per presenza di polveri appartenenti al gruppo IIIA oppure IIIB oppure IIIC quando correttamente coordinata con apparecchiature associate a sicurezza intrinseca e cavi di cablaggio ai sensi delle norme EN60079-14 ed EN60079-25. Il gruppo si determina sulla base delle caratteristiche delle barriere, degli strumenti e dei cavi utilizzati.



Nota bene: la cassetta di giunzione è apparecchiatura semplice ai sensi delle norme EN60079-0, EN60079-11, EN60079-14, EN60079-25. Il luogo di installazione ammissibile (zona, gruppo gas e massima temperatura superficiale) è subordinato al corretto coordinamento dei sistemi a sicurezza intrinseca sviluppato e formalizzato in accordo a EN60079-14 e EN60079-25 e da questi determinato.

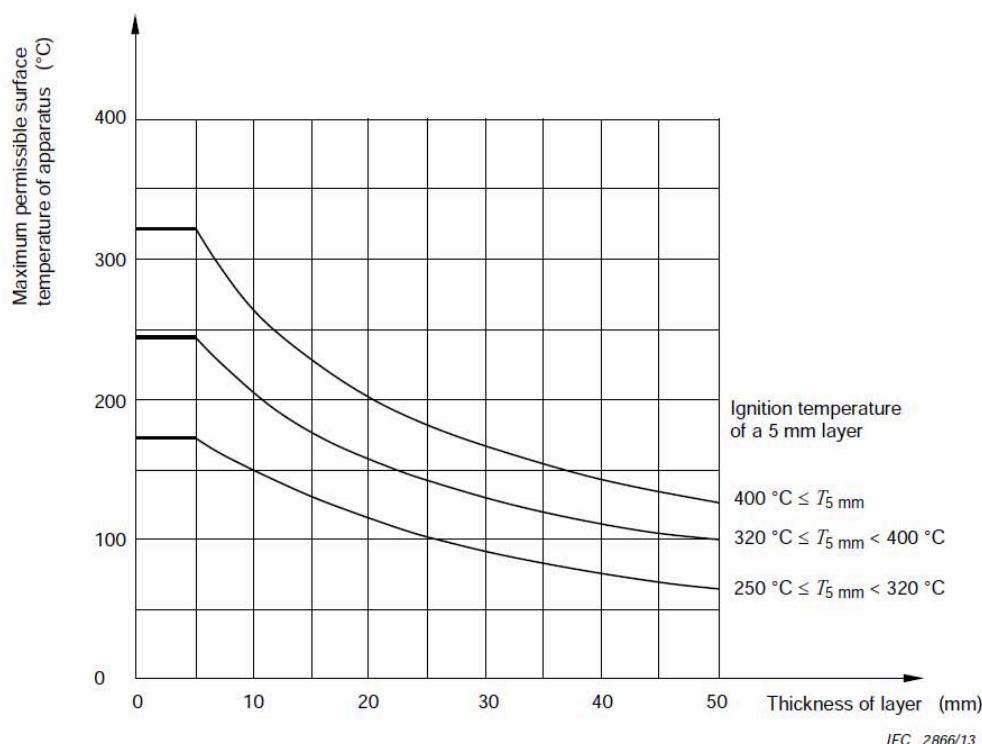


Nota bene: la cassetta di giunzione è apparecchiatura semplice ai sensi delle norme EN60079-0, EN60079-11, EN60079-14, EN60079-25: tale cassetta non può essere collocata in area classificata per presenza di gas, vapori nebbie infiammabili se non è connessa esclusivamente ad apparecchiature e apparecchiature associate (barriere) a sicurezza intrinseca.



Nota bene: la cassetta di giunzione non può essere aperta in presenza di polveri conduttive appartenenti pertanto al gruppo IIIC.

L'apparecchiatura non è marcata ai sensi delle esclusioni presenti in EN60079-11 per le apparecchiature semplici a sicurezza intrinseca, ma può essere utilizzata in luoghi non classificati oppure in luoghi classificati per presenza di polveri aventi temperatura minima di accensione non inferiore a quanto indicato nel seguito (più adeguato margine di sicurezza) quando installata in ambiente o quando esposta (per conduzione, convezione o irraggiamento) a temperature non superiori a quanto indicato e quando correttamente coordinata con apparecchiature associate a sicurezza intrinseca e cavi di cablaggio ai sensi delle norme EN60079-14 ed EN60079-25. In ogni caso attenersi al seguente diagramma estratto dalla norma EN IEC 60079-14 in caso di formazione di strati:



PARAMETRI ELETTRICI DELL'APPARECCHIATURA ASSOCIATA A SICUREZZA INTRINSECA

I parametri di limitazione agli ingressi facenti capo ai dispositivi associati a sicurezza intrinseca (ingressi normalmente destinati a celle di carico realizzate con metodi di protezione a sicurezza intrinseca) sono rispettivamente i seguenti:

Parametri elettrici	$U_i = 25,0 \text{ V}$ $I_i = 1,1 \text{ A}$ $P_i = 1,25 \text{ W}$
Parametri reattivi parassiti interni	$C_i = 0$ $L_i = 0$
Massima temperatura superficiale	T4 T135°C (Tcloud fino a 5mm di strato)
Isolamento (Rigidità dielettrica)	1500 Vrms ac/dc 60Sec 50Hz
Intervallo temperatura ambiente	-30 ÷ +40 °C
Sezione massimo cavo al morsetto	2,5mm ²

X: CONDIZIONI SPECIALI PER UTILIZZO SICURO

Nessuna

PARAMETRI DELLA COSTRUZIONE

Modello:

CGS4-C ATEX; CGS4-C INOX ATEX CEM4-C ATEX

Temperatura funzionamento: -30 ÷ +40 °C (umidità max 85% senza condensa)

Temperatura di stoccaggio: -40 ÷ +70°C

Connessioni elettriche: Morsetti a vite

Dimensioni (L x H x P) mm:

CGS4-C: 160 x 160 x 90;

CGS4-C INOX: 200 x 200 x 100;

CEM4-E: 175 x 80 x 57

Dima di fissaggio mm:

CGS4-C: 140 x 110;

CGS4-C INOX: 150 x 150

CEM4-E: 163 x 52

Sezione cavo ai morsetti: 2,5mm²

DESCRIZIONE DELLA COSTRUZIONE

CUSTODIA

L'apparecchiatura descritta nella presente documentazione include una cassetta di giunzione separatamente certificata come componente "Ex eb" ed "Ex tb", ovvero IP66 conforme EN60079-0, EN60079-7, EN60079-31, EN60529. I pressacavi, separatamente certificati "Ex eb" ed "Ex tb", ovvero IP66 conforme EN60079-0, EN60079-7, EN60079-31, EN60529 concorrono peraltro alla realizzazione del grado di protezione IP66 per l'intero assieme conforme ai requisiti EN IEC 60079-0, così come richiesto per le custodie di giunzione multicanale per circuiti a sicurezza intrinseca nella norma EN IEC60079-14.

ENTRATE DI CAVO

L'entrata in custodia è realizzata mediante 5 pressacavi disposti in passaggio di pareti laterali e separatamente certificati "Ex eb" e "Ex tb" ovvero partecipando alla garanzia del grado di protezione in accordo ad EN60079-0 ed EN60529.

I modelli possibili e verificati quando montati e tirati a fondo di chiave sulla presente custodia sono selezionati da Pavone Sistemi: in caso di danneggiamento e deterioramento devono essere sostituiti a cura di Pavone Sistemi.

I pressacavi inutilizzati devono sempre essere occlusi con inserto speciale in dotazione, separabile, e ripristinante il grado di protezione IP66.

I cavi utilizzati coi pressacavi devono essere selezionati in accordo a EN60079-14 e circolari, compatti, estrusi pieni e non igroscopici.

MORSETTI

I terminali sono selezionati da Pavone Sistemi: in caso di danneggiamento e deterioramento deve essere sostituito a cura di Pavone Sistemi. Non aggiungere né rimuovere morsetti.

DISTANZE DI ISOLAMENTO IN FASE DI CABLAGGIO

Le distanze di isolamento, in aria, superficiali (creepage) e di volume (clearance) sono definite in base alla tabella 5 della EN60079-11, con un minimo di 6mm.

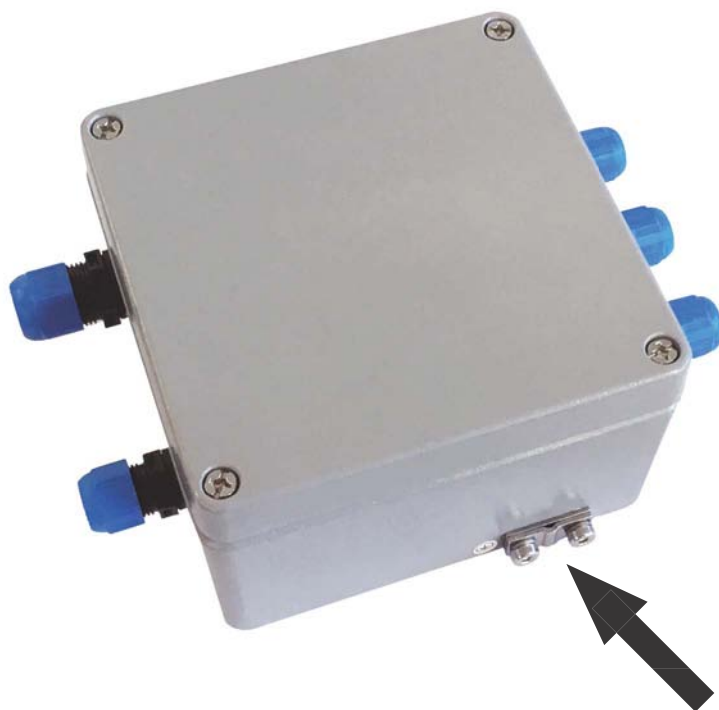
Non invalidare le distanze proprie dei morsetti.

Non riservare eccessiva ricchezza di cavo all'interno della custodia se non quella strettamente necessaria a raggiungere i morsetti una volta penetrati in custodia attraverso i pressacavi.

Per realizzare il collegamento dei cavi ai morsetti si deve provvedere affinché il conduttore "spelato" sia inserito a fondo nel morsetto, avendo cura che l'isolamento tocchi la parte isolante esterna del morsetto. Si deve inserire un solo conduttore per ogni imbocco di morsetto, avendo cura che la sezione di cavo sia compatibile con le sezioni nominali collegabili.

CONNESSIONE EQUIPOTENZIALE ESTERNA

La connessione equipotenziale esterna deve essere sempre collegata alla struttura metallica locale mediante cordina o piattina avente minima sezione di 6mm².





PAVONESISTEMI

PAVONE SISTEMI S.R.L.

Via Tiberio Bianchi, 11/13/15, 20863 Concorezzo (MB)

T 039 9162656 F 039 9162675 W www.pavonesistemi.it

Sistemi di Pesatura Elettronica Industriale dal 1963

