

IT Installazione, uso e manutenzione

EN Installation, use and maintenance

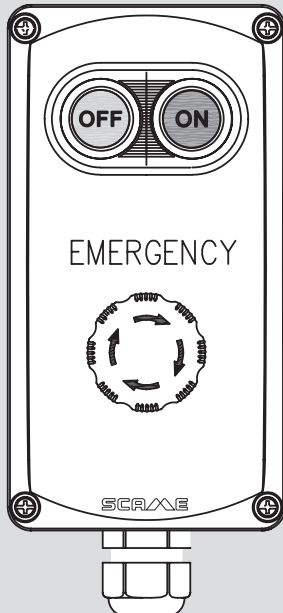
FR Installation, utilisation et entretien

ES Instalación, uso y mantenimiento



Numero verde
800-018009

www.scame.com
infotech@scame.com



COMPACT-EX[GD] Series

IT	ITALIANO	3
EN	ENGLISH	13
FR	FRANÇAIS	23
ES	ESPAÑOL	33

ITALIANO

INDICE

1. Istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione per un uso sicuro	3
2. Specifiche tecniche	4
3. Installazione	7
4. Distanze di isolamento in aria e superficiale	9
5. Assistenza, manutenzione e riparazione	11

IL PRESENTE DOCUMENTO DEVE ESSERE LETTO ATTENTAMENTE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE**1. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE PER UN USO SICURO****1.1 REGOLE DI SICUREZZA**

Le stazioni di controllo della serie 593 COMPACT-EX[GD] sono state progettate come apparecchiature del Gruppo II di Categoria 2 e sono adatte per l'installazione fissa in aree a rischio di esplosione Classificate come Zona 1 / Zona 2 e Zona 21 / Zona 22.

Le presenti istruzioni per l'uso devono essere conservate in un luogo sicuro per consultazioni future. Durante il funzionamento, non lasciare questo manuale di istruzioni o altri oggetti nell'unità.

Le stazioni di controllo del tipo COMPACT-EX[GD] devono essere utilizzati solo per l'uso previsto, in condizioni di integrità e pulizia, e solo se è garantita la resistenza del materiale all'ambiente circostante.

Gli involucri sono progettate per resistere a un impatto di 7 J e per essere utilizzate in normali condizioni di vibrazione. Esse non sono progettate per essere utilizzate in aree soggette a condizioni di vibrazione intenzionali o estreme.

Le custodie sono realizzate in PA6.

In caso di montaggio errato, il modo di protezione non sarà più garantito.

Solo ricambi originali SCAME possono essere utilizzati per la sostituzione. Non sono consentite modifiche agli involucri non espressamente menzionate in questo manuale di istruzioni.



Ogni volta che si esegue un lavoro sull'unità, assicurarsi di osservare le norme nazionali di sicurezza e antinfortunistica e le istruzioni di sicurezza fornite in questo manuale di istruzioni.

1.2 CONFORMITÀ ALLE NORME

Le stazioni di controllo COMPACT-EX[GD] sono progettati per la Zona 1/21 e la Zona 2/22 secondo:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014
- EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
- EN 60079-18:2015+A1:2017
- EN 60079-31:2014
- IEC 60079-0:2017
- IEC 60079-1:2014
- IEC 60079-7:2017
- IEC 60079-18:2017
- IEC 60079-31:2013

COMPACT-EX[GD] Series

2. SPECIFICHE TECNICHE

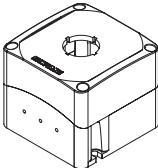
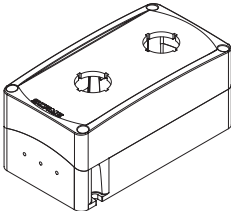
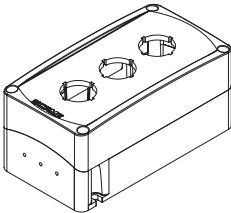
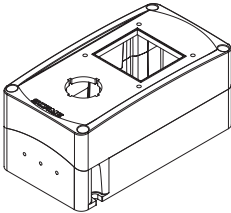
COMPACT-EX[GD]	
	COMPACT-EX[GD] Misura 1 stazione di controllo - 1 attuatore
	COMPACT-EX[GD] Misura 3 stazione di controllo - 2 attuatori
	COMPACT-EX[GD] Misura 3 stazione di controllo - 3 attuatori
	COMPACT-EX[GD] Misura 3 stazione di controllo - 1 attuatore, e 1 strumento

Figura 1 - Disegno tecnico dell'unità

Dimensioni			
TIPO	H (YC)	L (XC)	D (ZC)
COMPACT-EX[GD] Misura 1	95	95	80
COMPACT-EX[GD] Misura 3	180	95	82

Tabella 1 - Dimensioni esterne (mm)

2.1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

Il codice prodotto principale potrebbe avere un suffisso opzionale, che non influisce sull'apparecchiatura e sul modo di protezione.

593.xyz-w...-nE

- **593** Serie di prodotti
- **X** Configurazione della custodia:
 - 1 = misura della custodia 1
 - 3 = misura della custodia 3
 - 4 = misura della custodia 3 con custodia di misura 1 (interconnessa con nipplo MP00076)
- **y** Configurazione degli elementi:
 - 1 = custodia con 1 elemento (misura 1), o alloggiamento con 1 elemento e 1 strumento (misura 3)
 - 2 = custodia con 2 elementi
 - 3 = custodia con 3 elementi
- **Numero di involucri:**
 - 1 = base custodia - di misura 1 o misura 3
 - 2 = base custodia di misura 1 custodia di misura 3.
- **w** Entrata Cavi:
 - 1 = n° 1 foro filettato M20x1,5 (superiore e inferiore)
 - 2 = n° 2 fori filettati M20x1,5 (superiori e inferiori)
 - 3 = n° 3 fori filettati M20x1,5 (1 superiore e 2 inferiori, e viceversa)
 - 4 = n° 4 fori filettati M20x1,5 (2 superiori e 2 inferiori)
 - 5 = n° 1 fori filettati M25x1,5 (superiore o inferiore, non sono ammessi pressacavi metallici)
 - 6 = n° 2 fori filettati M25x1,5 (superiori e inferiori, non sono ammessi pressacavi metallici)
- **...** Tipo di elemento, (pulsante a fungo, pulsante, spia, interruttori, strumenti, ecc.).
Codice composto da due o più caratteri alfanumerici.
- **n** Temperatura ambiente minima:
 - = Temperatura ambiente minima -35°C, (temperatura standard quando questa opzione non è menzionata).
 - A = Per temperatura ambiente minima -50°C.
 - B = Per temperatura ambiente minima -20°C.
- **E** Perno di terra (opzionale).

2.2 COMPACT-EX[GD] ASSEMBLATO

È possibile fornire il COMPACT-EX[GD] come indicato nella figura seguente, con un COMPACT-EX[GD] di misura 1 in alto e 1 COMPACT-EX[GD] di misura 3 in basso, utilizzando il nipplo filettato SCAME con dado in ottone codice MP00076.

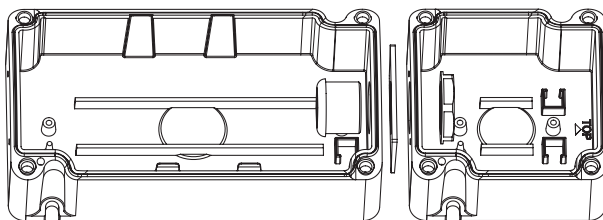


Figura 2 - Assemblaggio

COMPACT-EX[GD] Series

2.3 TIPO DI PROTEZIONI

- Ex db eb IIC T6,T5 Gb
- Ex db eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex tb IIIC T80°C, T95°C Db

Modi di protezione aggiuntivi alla sicurezza aumentata e tenuta alla polvere dipendono dalla marcatura dei componenti Ex installati nella stazione di controllo.

La classe di temperatura e la temperatura massima superficiale sono indicate in targa.

2.4 ESEMPIO DI TARGA DI PRODOTTO

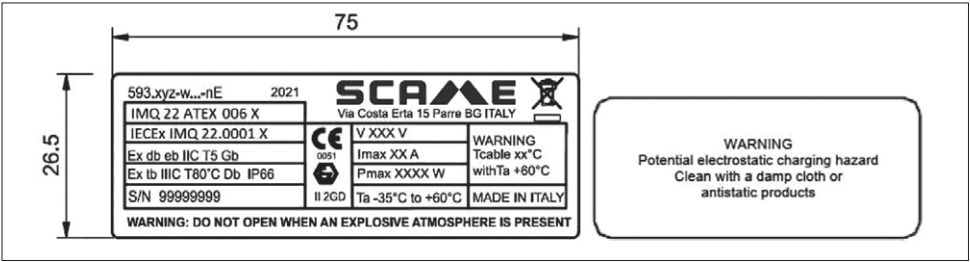


Figura 3 - Dettagli dell'etichetta autoadesiva

NOTE: il modo di protezione indicato sull'etichetta dipende dai componenti installati, come indicato nel paragrafo 2.3.

Direttiva ATEX

- 0051 = Numero di identificazione dell'organismo notificato per il controllo della qualità della produzione (IMQ)
- II = gruppo II, impianti di superficie diversi dalle miniere
- 2 GD = categoria 2 GD, apparecchiatura idonea per la zona 1 (gas) e la zona 21 (polvere)

Tipo di protezione (ATEX/IECEx)

- Ex db eb IIC = modo di protezione per gas del gruppo IIC (adatto anche per i gruppi IIB e IIA)
- T6, T5 = classe di temperatura per gas
- Gb = EPL (gas)
- Ex tb IIIC = tipo di protezione per il gruppo di polveri IIIC, (adatto anche per i gruppi IIIB e IIIA)
- T80°C = temperatura superficiale massima per la polvere
- Db = EPL (polvere)
- IP66 = Grado di protezione (IP)

Relazione tra aree pericolose, categorie ed EPL

Area pericolosa		Categorie ATEX	EPL
Gas, vapore o nebbia	Zona 0	1G	Ga
Gas, vapore o nebbia	Zona 1	2G o 1G	Gb o Ga
Gas, vapore o nebbia	Zona 2	3G, 2G o 1G	Gc, Gb o Ga
Polvere	Zona 20	1D	Da
Polvere	Zona 21	2D o 1D	Db o Da
Polvere	Zona 22	3D, 2D o 1D	Dc, Db o Da

2.5 ETICHETTA DI AVVERTENZA



NON APRIRE LA CUSTODIA QUANDO IN TENSIONE E IN PRESENZA DI ATMOSFERA ESPLOSIVA



ATTENZIONE - Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - pulire con un panno umido o con prodotti antistatici. In caso di presenza di calotte CZ4000-M.:

ATTENZIONE - Potenziale pericolo di cariche elettrostatiche - pulire con un panno umido o con prodotti antistatici.



ATTENZIONE - Temperatura cavo xx°C, (vedere la targa del prodotto).

2.6 CERTIFICATI

Certificato Atex

IMQ 22 ATEX 006 X

Certificato IECEx

IECEx IMQ 22.0001 X

2.7 GRADO DI PROTEZIONE

IP66

L'apparecchiatura è contrassegnata con il grado di protezione più basso a seconda dei componenti certificati montati sull'apparecchiatura. (Si veda la targa di prodotto).

2.8 RANGE DI TEMPERATURA AMBIENTE TAMB.

L'apparecchiatura è certificata per un intervallo massimo di temperatura ambiente da -50°C a +60°C con componenti/accessori appropriati.

L'intervallo di temperatura ambiente sarà limitato dal componente (attuatore, interruttore, spia, strumenti, ecc.) con le caratteristiche peggiori.

La temperatura ambiente è indicata sulla targa di prodotto e l'apparecchiatura non deve essere utilizzata al di fuori di questo intervallo.

3. INSTALLAZIONE



L'installazione deve essere eseguita da personale adeguatamente addestrato in conformità delle leggi applicabili (ad es. IEC / EN 60079-14), alle disposizioni delle norme nazionali di sicurezza e prevenzione degli infortuni e del presente manuale di istruzioni.

3.1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il grado di protezione IP dell'unità deve essere mantenuto grazie alla corretta installazione di pressacavi e tappi di chiusura, in conformità alle relative istruzioni di sicurezza e alle regole di installazione.

Le stazioni di controllo COMPACT-EX[GD] devono essere installati in verticale.

3.2 ACCESSORI

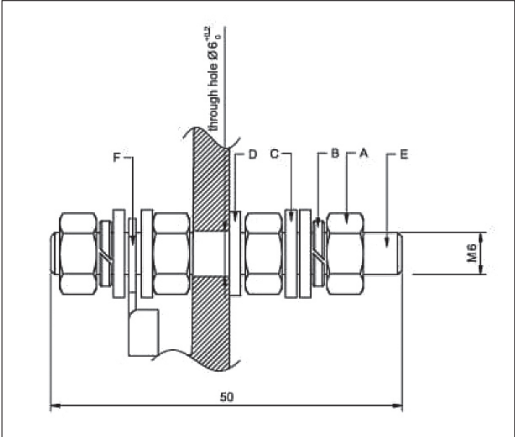
L'installazione degli accessori deve essere eseguita prima dell'installazione della custodia e seguendo le relative schede di istruzione.

- Piastre di fondo in acciaio zincato.
- Piastra di continuità di terra tipo L (interna) in acciaio zincato per pressacavi metallici (opzionale).
- Perno di terra (perno, dadi e rondella liscia) in ottone (opzionale).
- Pressacavi e tappi di chiusura.
- Nipplo filettato con dado in ottone (utilizzato per il montaggio/unione di COMPACT-EX[GD] misura 1 e misura 3).
- Tappo di chiusura per elementi di copertura.

Devono essere utilizzati solo accessori SCAME approvati e originali.

COMPACT-EX[GD] Series

3.2.1 PERNO DI TERRA OPZIONALE

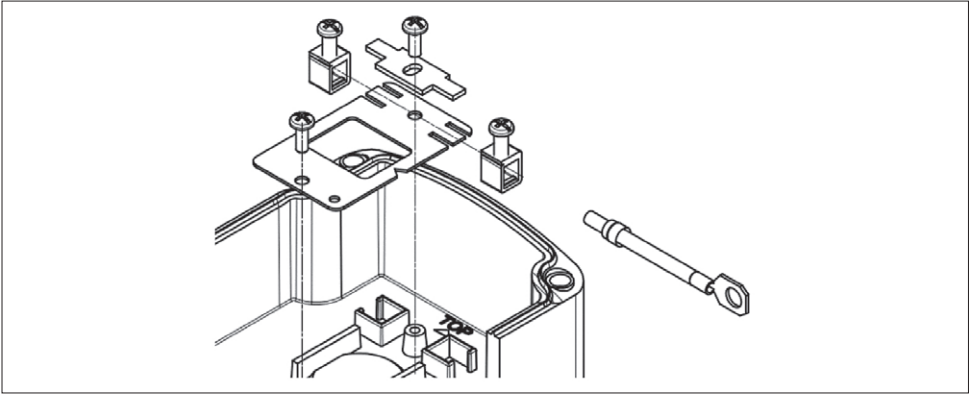


PARTE	MATERIALE
A	OTTONE OT58 O INOX A2
B	INOX A2
C	OTTONE OT58 O INOX A2
P	TEFLON PTFE
E	OTTONE OT58 O INOX 316L
F	RAME Elettrolitico STAGNATO

Figura 4 - Dettaglio del perno di terra opzionale

3.2.2 MESSA A TERRA

Il morsetto di terra interno è collegato al conduttore di terra della piastra; nel caso di pressacavi nichelati è disponibile il perno di terra opzionale, necessario per collegarli a terra per motivi di sicurezza.



La sezione minima dei conduttori PE deve seguire la seguente tabella:

Sezione trasversale dei conduttori di fase, S mm^2	Sezione trasversale minima del conduttore di protezione corrispondente, S_p mm^2
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	$0,5 S$

Tabella 2

- La sicurezza delle connessioni è garantita da rondelle elastiche e capicorda.

4. ISOLAMENTO E DISTANZE

I moduli interni sono montati su piastra di fondo. La piastra di fondo deve essere fissata con un minimo di due viti. Le distanze di isolamento in aria e superficiale devono essere conformi alla Tabella 2 della norma EN / IEC 60079-7.

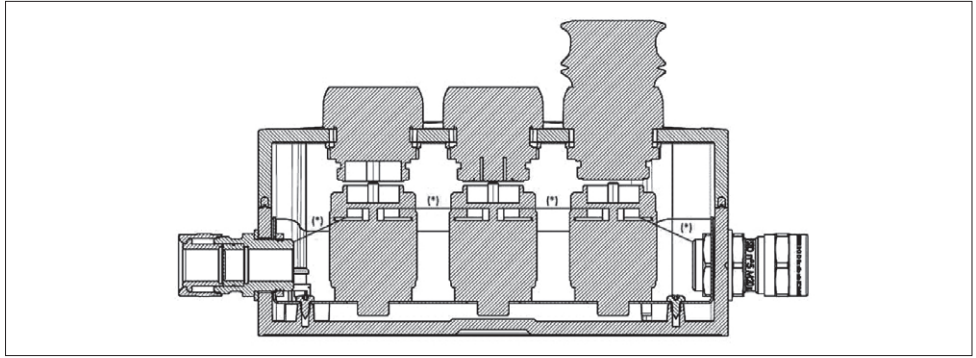


Figura 5 - Dettagli delle distanze di sicurezza e del montaggio del pressacavo metallico

(*): Le distanze di sicurezza minime che devono essere mantenute dalle parti conduttrici o da altre parti sotto tensione sono indicate nelle istruzioni di sicurezza dei componenti utilizzati.

Nota: Le distanze minime che devono essere mantenute verso le parti conduttive o altre parti sotto tensione sono:

Distanza minima in aria	
250 V	5 mm
400 V	6 mm
500 V	8 mm
630 V	10 mm
800 V	12 mm
1000 V	14 mm

Tabella 3 - Distanza

Nota: La tensione è espressa con valori di tensione nominale; la tensione di esercizio può superare del 10% il livello di tensione indicato.

4.1 PRESSACAVI, TAPPI DI CHIUSURA E ADATTATORI

Utilizzare esclusivamente pressacavi, tappi di chiusura e adattatori certificati Ex eb e Ex tb IIIC ATEX e IECEx, che devono essere dotati di un grado di protezione IP adeguato, commisurato al grado di protezione IP della custodia. Gli accessori utilizzati per i passacavi devono essere certificati ATEX e IECEx secondo le norme IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 e IEC/EN 60079-31, con EPL secondo la targa di prodotto, e installati secondo la norma IEC/EN 60079-14.

La temperatura di esercizio deve essere adatta a un intervallo compreso tra T_{amb_min} e T_{cable} ; La filettatura d'ingresso del pressacavo/tappo di chiusura deve avere un diametro nominale non inferiore di oltre 0,7 mm rispetto ai fori d'ingresso della custodia.

(È necessario rispettare le istruzioni di sicurezza dei pressacavi, dei tappi di chiusura e degli adattatori). Eventuali entrate di cavo non utilizzate devono essere chiuse utilizzando tappi di chiusura adeguatamente approvati con certificazione separata.

COMPACT-EX[GD] Series

Il numero massimo di pressacavi o tappi di chiusura che possono essere utilizzati sono indicati nella seguente tabella:

CUSTODIA	SUPERIORE	INFERIORE
COMPACT-EX[GD] Misura 1	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1.5	2xM20x1.5
	1xM25x1.5 (*)	1xM25x1.5 (*)
COMPACT-EX[GD] Misura 3	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1.5 (*)	2xM20x1.5
	1xM25x1.5 (*)	1xM25x1.5 (*)

Tabella 4

(*) configurazione non consentita in caso di utilizzo di pressacavi metallici.

4.2 COMPONENTI DI COMANDO, CONTROLLO E SEGNALE

TIPO DI COMPONENTI	CARATTERISTICHE	NOTA
PULSANTE	Poli 2, 4 NO e/o NC con contatto in argento o oro Poli 2 con protezione da apertura/ cortocircuito	Rosso, verde, giallo, blu, bianco, nero, chiave, chiusura di sicurezza
DOPPIO PULSANTE		Rosso, verde, nero, chiusura di sicurezza
ARRESTO D'EMERGENZA		Rosso, a pressione, a rotazione per sbloccare, a chiave
MANOVRA ROTATIVA		
FUNGO		Nero, rosso, a pressione, torsione per sbloccare, chiave, chiusura di sicurezza
INTERRUTTORE A LEVETTA		Rosso, nero
TAPPO DI ARRESTO	--	Per i fori non utilizzati
SPIA	10-400 VAC/VDC	Rosso, verde, giallo, blu, bianco
POTENZIOMETRO	Da 100 Ohm a 2 MegaOhm	In senso orario o non in senso orario
AMPEROMETRO	Da 0 a 600A - Con scala a 2 o 5 sovraccarichi	Misura diretta, trasformatore di corrente 1/5A
MILLIAMPEROMETRO	0-20/40 mA o 4-20/40 mA	
VOLTMETRO	0-500 Volt	
PULSANTE CON SPIA	1 NC o 1 NO 10/277 VAC/VDC	Rosso, verde, giallo, blu, bianco

Tabella 5 - Componenti

- Tutti i componenti (attuatori, interruttore ed elementi di segnalazione) hanno certificati separati ATEX / IECEx. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite come prescritto dai documenti del produttore.
- L'intervallo di temperatura ambiente sarà limitato dal componente (morsetto, attuatore, interruttore, ecc.) con le peggiori caratteristiche.
- È possibile montare solo componenti approvati da SCAME.
- Le distanze di isolamento in aria e superficiale devono essere conformi alla norma IEC / EN 60079-7 (vedere tabella 3), la corrente e la potenza massima dissipata non devono superare il valore massimo consentito.
- L'apparecchiatura deve essere montata verticalmente con il perno di terra montato all'interno della custodia e i componenti dell'attuatore montati sul coperchio della custodia.

4.3 STRUMENTI

- Tutti gli strumenti di misura (solo per COMPACT-EX[GD] tipo 593.311-... e 593.412-...) sono dotati di certificazione ATEX / IECEx separata. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite come prescritto dai documenti del produttore.
- È possibile montare solo strumenti approvati da SCAME.

⚠ Se i COMPACT-EX[GD] NON sono dotati di cablaggio SCAME, ogni apparato COMPACT-EX[GD] deve essere sottoposto a una prova individuale di rigidità dielettrica di 1000 V + 2U rms o 1500 V rms, a seconda di quale sia la maggiore, applicata tra la morsettiera e la custodia/terra per un periodo di 60 s, come richiesto dalla clausola 6.1 della norma IEC / EN 60079-7. In alternativa, deve essere eseguito un test a 1,2 volte la tensione di prova, ma mantenuta per almeno 100 ms.

5. ASSISTENZA, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

⚠ L'ispezione e la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere eseguite da personale adeguatamente formato sin accordo alle norme applicabili (ad es. IEC / EN 60079-17). Durante la manutenzione, è particolarmente importante controllare i componenti da cui dipende il modo di protezione.

5.1 CONDIZIONI SPECIFICHE DI UTILIZZO

L'apparecchiatura deve essere installata in conformità alle istruzioni di sicurezza del produttore.

L'utente deve pulire periodicamente l'alloggiamento per evitare la formazione di uno strato di polvere superiore a 5 mm.

I giunti a prova di esplosione (dei componenti "Ex db") non devono essere riparati.

Quando si utilizza una targhetta in acciaio inox, l'installazione deve essere effettuata in modo che le targhette siano situate in modo tale da non prevedere scariche verso terra.

Durante l'installazione, l'utente dovrà tenere conto del fatto che l'attuatore ZB. e ZBW. (prodotte da EX-TECH SOLUTION) devono essere protette dagli urti.

5.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

È necessaria una manutenzione ordinaria al fine di garantire l'efficienza dell'unità e mantenere il livello di protezione richiesto.

- 1) Controllare che la guarnizione del coperchio sia in posizione e non sia danneggiata ogni volta che si apre l'apparato
- 2) Controllare che tutte le viti di fissaggio del coperchio siano in posizione e fissate ogni volta che si chiude l'apparato
- 3) Controllare che le viti e i bulloni di montaggio siano stretti e privi di corrosione annualmente
- 4) Controllare la sicurezza di tutti i pressacavi annualmente
- 5) Controllare che la custodia non sia danneggiata annualmente
- 6) Nelle zone con presenza di polveri combustibili, è necessario pulire periodicamente la superficie superiore della custodia, limitando la profondità dello strato a meno di 5 mm.

Condizioni di stoccaggio

Temperatura di stoccaggio: da -xx°C ⁽¹⁾ a +70°C.

Umidità relativa: ≤ 95%RH

(1) Per la temperatura minima di stoccaggio, si veda la temperatura ambiente minima indicata sulla targa di prodotto.

La durata stimata del prodotto è di 25 anni se le condizioni di manutenzione e stoccaggio sono rispettate ed applicate tutte le prescrizioni specificate in queste istruzioni.

5.3 RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Tenere in considerazione l'ambiente di installazione delle unità per determinare la compatibilità e la resistenza dei materiali agli agenti corrosivi eventualmente presenti.

5.4 SMALTIMENTO

Lo smaltimento e il riciclaggio del prodotto devono essere effettuati in conformità con le norme nazionali in materia di smaltimento e riciclaggio dei rifiuti.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La società: **SCAME PARRE S.p.A.**
Via Costa Erta, 15 – 24020 Parre (BG) ITALIA

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i seguenti prodotti:

Stazioni di controllo tipo COMPACT-EX [GD] Codice 593.XYZ-W... - nE
(Il codice prodotto specifico e il numero di serie sono indicati in targa e sull'imballo.)

I prodotti a cui si riferisce la presente dichiarazione sono conformi a:

Direttiva ATEX 2014/34/UE
Schema di certificazione IECEx
Direttiva LVD ATEX 2014/35/UE

La conformità è stata verificata sulla base delle seguenti norme:

EN IEC 60079-0:2018	IEC 60079-18:2017
EN 60079-1:2014	IEC 60079-31:2013
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018	EN 60947-1:2007+A1:2011+A2:2014
EN 60079-18:2015+A1:2017	EN 60947-3:2009+A1:2012+A2:2015
EN 60079-31:2014	EN 60947-5-1:2004+A1:2009
IEC 60079-0:2017	EN 60947-5-1:2017+AC2020-5
IEC 60079-1:2014	EN 60947-5-5:1997+A1:2005+A2:2017
IEC 60079-7:2017	EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

Marchatura Direttiva ATEX:

CE 0051 Ex II 2 GD

Modo di protezione ATEX / IECEx (*):

Ex db eb IIC T6, T5 Gb
Ex db eb mb IIC T6, T5 Gb
Ex eb mb IIC T6, T5 Gb
Ex tb IIIC T80 ° C, T95 ° C Db
IP66
Tamb.: -50°C ≤ Ta ≤ + 60°C

(*) I dati specifici relativi a: modo di protezione, classe di temperatura, temperatura massima superficiale e temperatura ambiente sono indicati sulla targa di prodotto.

I modelli appartenenti a questa famiglia di prodotti sono soggetti alle certificazioni **IMQ 22 ATEX 006 X** (in conformità all'Allegato III della Direttiva ATEX), **IECEx IMQ 22.0001 X** (in conformità allo schema IECEx) e al certificato di notifica, del sistema di qualità **IMQ 08 ATEX 013 Q** (in conformità all'Allegato VII della Direttiva ATEX).

Parre, 09/02/2022

SCAME PARRE S.p.A.
Direttore Marketing & Sviluppo prodotto
Ing. Giampaolo Camilli

SCAME PARRE S.p.A.

VIA COSTA ERTA, 15- 24020 PARRE (BG) ITALIA – TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - www.scame.com - scame@scame.com

CAP. SOC.: € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163

ENGLISH

CONTENTS

1. Installation, Operation and Maintenance Instructions for safe use	13
2. Technical features	14
3. Installation	17
4. Creepage and Clearances	19
5. Servicing and maintenance and repairing	21

THIS DOCUMENT SHOULD BE READ CAREFULLY BEFORE INSTALLATION

1. INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR SAFE USE

1.1 SAFETY RULES

Control Stations type COMPACT-EX[GD] series 593 are designed as Group II Category 2 equipment and is suitable for use for fixed installation in areas with explosion hazard designated Zone 1 / Zone 2 and Zones 21 / Zone 22.

These operating instructions must be kept in safe place for later consultation. During operation, do not leave these instruction manual or other objects in the enclosure.

Operate the enclosures type COMPACT-EX[GD] only for their intended duty in the undamaged and clean condition, and only where the resistance of the material to the surroundings is assured.

The enclosures are designed to withstand an impact of 7 J, and to be used in normal conditions of vibration. They are not designed for use in areas subject to intentional or extreme conditions of vibration.

Enclosures are made in PA6.

In the event of incorrect assembly, the type of protection will no longer be assured.

Only genuine SCAME spare parts may be used for replacement.

No modifications are allowed to the enclosures that are not expressly mentioned in this instruction manual.



Whenever work is done on the enclosure, be sure to observe the national safety and accident prevention regulations and the safety instruction given in this instruction manual.

1.2 CONFORMITY TO STANDARDS

The enclosures COMPACT-EX[GD] are designed for Zone 1/21 and Zone 2/22 according to:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014
- EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
- EN 60079-18:2015+A1:2017
- EN 60079-31:2014
- IEC 60079-0:2017
- IEC 60079-1:2014
- IEC 60079-7:2017
- IEC 60079-18:2017
- IEC 60079-31:2013

COMPACT-EX[GD] Series

2. TECHNICAL FEATURES

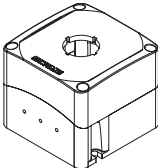
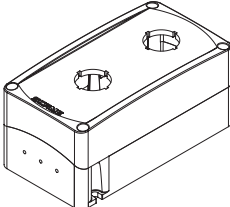
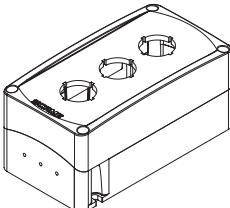
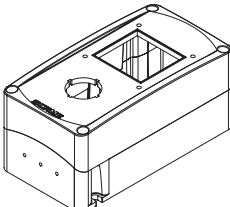
COMPACT-EX[GD]	
	COMPACT-EX[GD] SIZE 1 control station 1 element
	COMPACT-EX[GD] SIZE 3 control station 2 element
	COMPACT-EX[GD] SIZE 3 control station 3 element
	COMPACT-EX[GD] SIZE 3 control station 1 element and 1 instrument

Figure 1 – Technical drawing of the enclosure

Dimensions			
ENCLOSURE	H (YC)	W (XC)	D (ZC)
COMPACT-EX[GD] Size 1	95	95	80
COMPACT-EX[GD] Size 3	180	95	82

Table 1 - External dimensions (mm)

2.1 IDENTIFICATION CODE

The root part number could have an optional suffix, which not influential the equipment and the type of protection.

593.xyz-w...-nE

- **593** Product Series
- **x** Enclosure configuration:
 - 1 = enclosure size 1
 - 3 = enclosure size 3
 - 4 = enclosure size 3 with enclosure size 1 (interconnected with nipple MP00076)
- **y** Elements configuration:
 - 1 = enclosure with 1 element (size 1), or enclosure with 1 element and 1 instrument (size 3)
 - 2 = enclosure with 2 elements
 - 3 = enclosure with 3 elements
- **Number of enclosures :**
 - 1 = enclosure base size 1 or size 3
 - 2 = enclosure base size 1 joined with enclosure size 3.
- **w** Cable entries :
 - 1 = n° 1 cable entry M20x1.5 (top or bottom)
 - 2 = n° 2 cable entries M20x1.5 (top and bottom)
 - 3 = n° 3 cable entries M20x1.5 (1 top and 2 bottom, and vice-versa)
 - 4 = n° 4 cable entries M20x1.5 (2 top and 2 bottom)
 - 5 = n° 1 cable entry M25x1.5 (top or bottom, no metallic cable glands allowed)
 - 6 = n° 2 cable entries M25x1.5 (top and bottom, no metallic cable glands allowed)
- **...** Elements type, (Mushroom pushbutton, Push Button, Pilot Light, Switches, instruments etc.,).
Code composed by two or more alphanumeric characters.
- **n** Minimum ambient temperature :
 - = Minimum ambient temperature -35°C, (Standard temperature when this option is not mentioned).
 - A = For minimum ambient temperature -50°C.
 - B = For minimum ambient temperature -20°C.
- **E** Earth-stud (Optional).

2.2 ASSEMBLED COMPACT-EX[GD]

Is possible to supply COMPACT-EX[GD] as indicated in the hereby picture, with one COMPACT-EX[GD] size 1 on top and 1 COMPACT-EX[GD] size 3 on bottom using the SCAME threaded nipple with brass nut code MP00076.

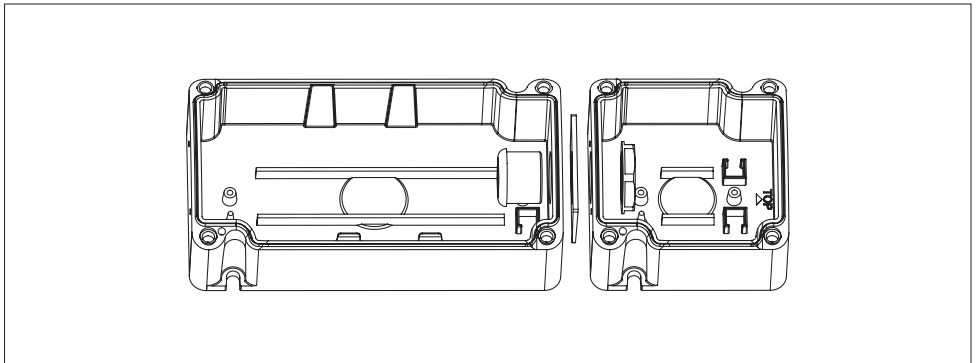


Figure 2 – Assembled

COMPACT-EX[GD] Series

2.3 TYPE OF PROTECTIONS

- Ex db eb IIC T6,T5 Gb
- Ex db eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex tb IIIC T80°C, T95°C Db

Additional types of protection to increased safety or dust tight depend on marking of Ex components installed into the control station.

Temperature class and maximum surface temperature is marked on the label.

2.4 EXAMPLE MARKING LABEL

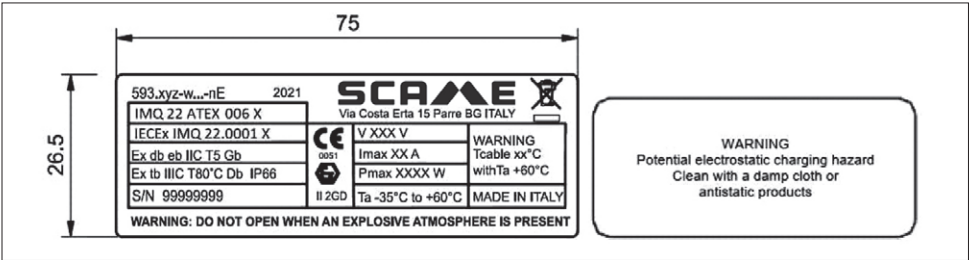


Figure 3 - Details of self-adhesive label

NOTE: the type of protection indicated in the label depends on the components installed, according the paragraph 2.3.

ATEX Directive

- 0051 = Notified Body identification number for quality production survey (IMQ)
- II = group II, surface plants different from mines
- 2 GD = category 2 GD, equipment suitable for zone 1 (gas) and zone 21 (dust)

Type of protection (ATEX/IECEX)

- Ex db eb IIC = type of protections for gas group IIC (suitable also for groups IIB and IIA)
- T6, T5 = temperature class for gas
- Gb = EPL (Gas)
- Ex tb IIIC = type of protection for dust group IIIC, (suitable also for groups IIB and IIIA)
- T80°C = maximum surface temperature for dust
- Db = EPL (Dust)
- IP66 = Degree of protection (IP)

Relation between hazardous areas, categories and EPL

Hazardous area		ATEX categories	EPL
Gas, vapour or fog	Zone 0	1G	Ga
Gas, vapour or fog	Zone 1	2G or 1G	Gb or Ga
Gas, vapour or fog	Zone 2	3G, 2G or 1G	Gc, Gb or Ga
Dust	Zone 20	1D	Da
Dust	Zone 21	2D or 1D	Db or Da
Dust	Zone 22	3D, 2D or 1D	Dc, Db or Da

2.5 WARNING LABEL



Do not open when energized or in presence of explosive atmospheres.



For the Enclosure:

WARNING – Potential electrostatic charging hazard – clean with a damp cloth or antistatic products.
When calotte CZ4000-M., is present:

WARNING – Potential electrostatic charging hazard – clean with a damp cloth or antistatic products.



WARNING: T_{cable} xx°C, (See the marking label).

2.6 CERTIFICATES

Atex Certificate

IMQ 22 ATEX 006 X

IECEX Certificate

IECEX IMQ 22.0001 X

2.7 ENCLOSURES DEGREE OF PROTECTION

IP66

The equipment is marked with the lowest degree of protection dependant by certified components mounted on the equipment. (See the marking label on the product).

2.8 AMBIENT TEMPERATURE RANGE TAMB.

The equipment is certified for a maximum ambient temperature range -50°C to +60°C with appropriate components/accessories.

The ambient temperature range will be limited by the component (actuator, switch, pilot light, instruments etc.) with the worst characteristics.

The ambient temperature is marked on the label and the control station should not be used outside this range.

3. INSTALLATION



Installation shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. IEC / EN 60079-14) and the provisions of the national safety and accident prevention regulations and this instruction manual.

3.1 SAFETY INSTRUCTIONS

The IP rating of the enclosure shall be maintained by the use of correct arrangement of cable-gland and blanking plug elements in accordance with their safety instructions and the installation rules.

The enclosures have to be installed vertically.

3.2 ACCESSORIES

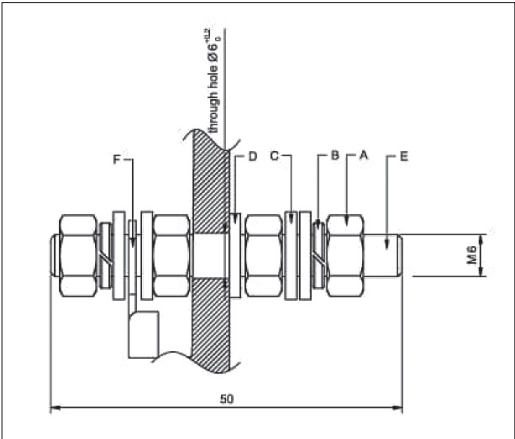
The installation of the accessories must be performed before the installation of the enclosure, and following the relevant instruction sheets.

- Back-plates made of zinc plated steel.
- Earth continuity plate type L (internal) made of zinc plated steel for metallic cable glands.(optional).
- Earth-stud (stud, nuts and plain washer) made of brass.(optional).
- Cable-glands and blanking-plugs.
- Threaded nipple with brass nut (used for assembling COMPACT-EX[GD] size 1 and size3).
- Blanking plug for covers elements.

Only approved and genuine SCAME accessories must be used.

COMPACT-EX[GD] Series

3.2.1 EARTH-STUD OPTIONAL

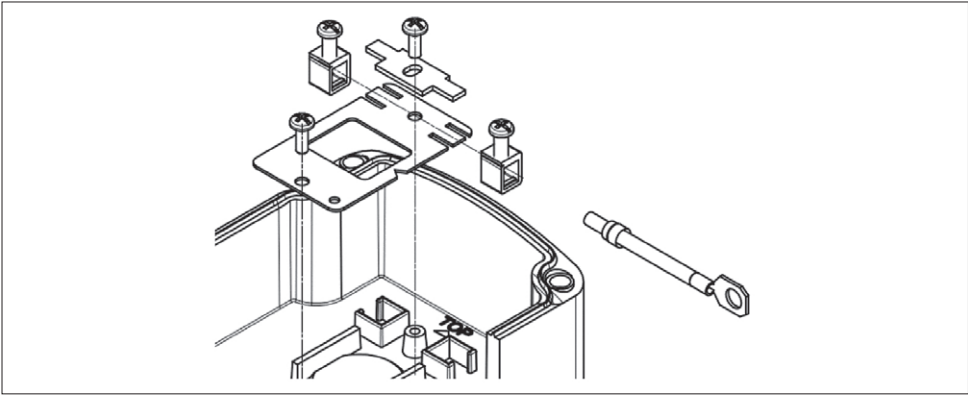


PART	MATERIAL
A	BRASS OT58 OR INOX A2
B	INOX A2
C	BRASS OT58 OR INOX A2
D	TEFLON PTFE
E	BRASS OT58 OR INOX 316L
F	TINNED ELECTROLYTIC COPPER

Figure 4 - Detail of optional earth stud

3.2.2 EARTH CONNECTION

The internal earth terminal is connected to the plate earth conductor, in case of nickel-plated cable-glands the optional earth-stud is available and necessary in order to connect them to ground for safety reasons.



The minimum cross section area of PE conductors shall be following the table:

Cross-sectional area of phase conductors, S mm ²	Minimum cross-sectional area of the corresponding protective conductor, S_p mm ²
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	$0,5 S$

Table 2

- The secureness of connections it is guaranteed by spring-washer and cable-lugs.

4. CREEPAGE AND CLEARANCES

Internal modules are back-plate mounted.
 Back-plate shall be fixed with a minimum of two screws.
 Creepage and clearance distances shall be in accordance with IEC / EN 60079-7 - Table 2

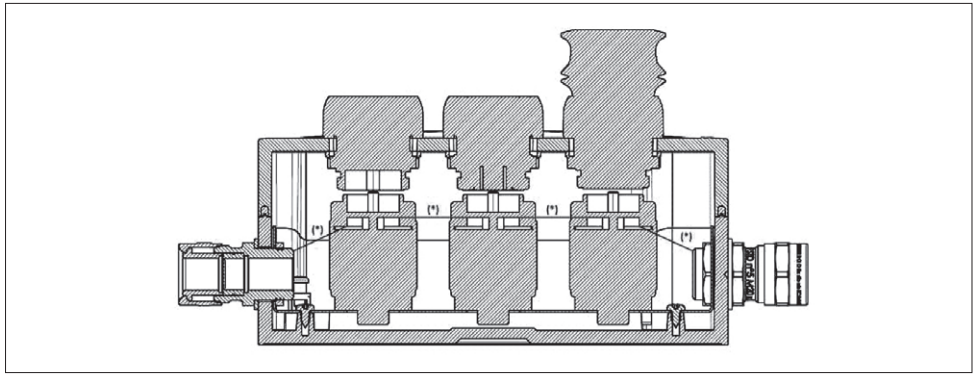


Figure 5 – Details of clearance distances and mounting of metallic cable gland

[*]: Minimum clearance distances that shall be maintained to conductive parts or other live parts are referred to the safety instruction of the components used.

Note: Minimum clearance distances that shall be maintained to conductive parts or other live parts are:

Minimum clearance	
250 V	5 mm
400 V	6 mm
500 V	8 mm
630 V	10 mm
800 V	12 mm
1000 V	14 mm

Table 3 – Clearance

Note: Voltages are nominal voltages – the working voltage may exceed by 10% the voltage level given.

4.1 CABLE GLANDS, BLANKING PLUGS, ADAPTERS

Use only Ex eb and Ex tb IIIC ATEX and IECEx certified cable glands, blanking plugs, adapters can only be fitted with a suitable IP rating commensurate with IP rating of the enclosure.
 The accessories used for cable entries shall be IECEx certified according to IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 and IEC/EN 60079-31, with EPLs according to marking plate, and installed according IEC/EN 60079-14.
 They shall have operating temperature suitable for a range from Tamb_min to Tcable;
 The entry thread of cable gland/blanking element shall have a nominal diameter not more than 0.7 mm smaller than the plain entry holes of enclosure

(The safety instruction of the Cable Glands, Blanking Plugs, and adapters must be applied).
 Any unused entries must be blanked using a suitably approved blanking plugs with separate certificate.

COMPACT-EX[GD] Series

The maximum number of cable glands or blanking plug elements can be fitted as indicated in the following table:

ENCLOSURE	TOP	BOTTOM
COMPACT-EX[GD] Size 1	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1.5	2xM20x1.5
	1xM25x1.5 (*)	1xM25x1.5 (*)
COMPACT-EX[GD] Size 3	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1.5 (*)	2xM20x1.5
	1xM25x1.5 (*)	1xM25x1.5 (*)

Table 4
(*) configuration not allowed when metallic cable gland are used.

4.2 COMMANDS, CONTROLS AND SIGNALLING COMPONENTS

COMPONENTS TYPE	FEATURES	NOTE
PUSH BUTTON	Poles 2, 4 NO and/or NC with silver or gold contact Poles 2 with open/short circuit protection	Red, Green, Yellow, Blue, White, Black, key, safety-latch
DOUBLE PUSH BUTTON		Red, Green, Black, safety-latch
EMERGENCY STOP		Red, Push-Pulling, Twist to release, key
ROTARY HANDLE		
MUSHROOM		Black, Red, Push-Pulling, Twist to release, key, safety-latch
TOGGLE SWITCH		Red, Black
STOPPING PLUG	--	For unused holes
PILOT LIGHT	10-400 VAC/VDC	Red, Green, Yellow, Blue, White
POTENTIOMETER	From 100 Ohm to 2 MegaOhm	Clock-wise or NO Clock-wise
AMMETER	From 0 to 600 - With 2 or 5 Overload scale	Direct measuring, current transformer 1/5A
MILLIAMMETER	0-20/40 mA or 4-20/40 mA	
VOLTMETER	0-500 Volt	
PUSH-BUTTON WITH PILOT- LIGHT	1 NC or 1 NO 10/277 VAC/VDC	Red, Green, Yellow, Blue, White

Table 5 – Components

- All components (actuators, switch and signalling elements) have ATEX / IECEx separate certificates. Installation and maintenance shall be done as prescribed by manufacturer documents.
- The ambient temperature range will be limited by the component (terminal, actuator, switch, etc.) with the worst characteristics.
- Only SCAME approved components can be mounted.
- Creepage and clearance distances shall comply with IEC / EN 60079-7 (see table 3), current and maximum dissipated power shall not exceed the maximum value allowed.
- The equipment must be mounted vertically with the conductor terminal mounted to the rear of the enclosure and the actuator components fitted to the cover of the enclosure.

4.3 INSTRUMENTS

- All measuring instruments [only for COMPACT-EX[GD] type 593.311-... and 593.412-...] have ATEX / IECEx separate certificates. Installation and maintenance shall be done as prescribed by manufacturer documents.
- Only SCAME approved instruments can be mounted.

⚠ If the COMPACT-EX[GD] are NOT fitted with wiring by SCAME, each COMPACT-EX[GD] Enclosure shall be subject to a routine dielectric strength test of 1000 V + 2U rms or 1500 V rms, whichever is the greater applied between the terminal block and the enclosure for a period of 60 s as required by clause 6.1 of IEC / EN 60079-7. Alternatively, a test shall be carried out at 1.2 times the test voltage, but maintained for at least 100 ms.

5. SERVICING AND MAINTENANCE AND REPAIRING

⚠ Inspection and maintenance of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable code of practice (e.g. IEC / EN 60079-17). During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.

5.1 SPECIFIC CONDITIONS OF USE

The equipment shall be installed in compliance with manufacturer's safety instruction document.

User has to periodically clean the enclosure in order to avoid the creation of a dust layer higher than 5 mm.

Flameproof joints (of "Ex db" components) are not intended to be repaired.

When stainless steel marking plate is used, the installation shall be made that nameplate are situated such that discharges to approaching earth are not expected.

During installation, the user will have to take into consideration that the heads ZB.. and control units ZBW.. (manufactured by Ex tech solution) shall be protected from impact.

5.2 ROUTINE MAINTENANCE

Routine maintenance is required in order to guarantee the efficiency of the enclosure and to maintain the required level of protection.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1) Check that the lid seal is in place and not damaged | each time the enclosure is opened |
| 2) Check that all the lid fixing screws are in place and secured | each time the enclosure is closed |
| 3) Check that the mounting screws/bolts are tight and free of corrosion | annually |
| 4) Check the security of all cable glands | annually |
| 5) Check the enclosure for damage | annually |
| 6) In zones with presence of combustible dusts, it is necessary to periodically clean the upper surface of the box, limiting the depth of the layer to less than 5 mm. | |

Storage conditions

Storage Temperature: from -xx°C ⁽¹⁾ to +70°C.

Relative Humidity: ≤95%RH

(1) For the minimum storage temperature, see the minimum ambient temperature indicated on the label.

The estimated product lifetime is 25 years if maintenance and storage condition are respected and all prescriptions specified applied in this instructions.

5.3 RESISTANCE TO CHEMICAL AGENT

Consideration should be given to the environment in which these enclosures are to be used to determine the suitability of these materials to withstand any corrosive agents that may be present.

5.4 DISPOSAL

Disposal and recycling of the product shall be done according to national regulations for waste disposal and recycling.



EU DECLARATION OF CONFORMITY

The company : **SCAME PARRE S.p.A.**
Via Costa Erta, 15 – 24020 Parre (BG) ITALY

We declare under our sole responsibility that the following products:

The Control Station type COMPACT-EX [GD] Code 593.XYZ-W... - nE
(The specific product code and serial number are indicated on the plate and on the packaging.)

To which this declaration refers are in compliance with:

ATEX Directive 2014/34/EU
IECEX certification scheme
LVD Directive ATEX 2014/35/UE

Compliance was verified based on the following standards:

EN IEC 60079-0:2018	IEC 60079-18:2017
EN 60079-1:2014	IEC 60079-31:2013
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018	EN 60947-1:2007+A1:2011+A2:2014
EN 60079-18:2015+A1:2017	EN 60947-3:2009+A1:2012+A2:2015
EN 60079-31:2014	EN 60947-5-1:2004+A1:2009
IEC 60079-0:2017	EN 60947-5-1:2017+AC2020-5
IEC 60079-1:2014	EN 60947-5-5:1997+A1:2005+A2:2017
IEC 60079-7:2017	EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

ATEX Directive Marking:

CE 0051  **II 2 GD**

ATEX / IECEx protection mode (*):

Ex db eb IIC T6, T5 Gb
Ex db eb mb IIC T6, T5 Gb
Ex eb mb IIC T6, T5 Gb
Ex tb IIIC T80 ° C, T95 ° C Db
IP66
Tamb .. -50°C ≤ Ta ≤ + 60°C

(*) The specific data relating to: type of protection, temperature class, maximum surface temperature and ambient temperature are indicated on the label product.

The models belonging to this family of products are subject to the **IMQ 22 ATEX 006 X** (in compliance with Annex III of the ATEX Directive), **IECEX IMQ 22.0001 X** (in compliance with the IECEx scheme) and notification certificates, of the quality system **IMQ 08 ATEX 013 Q** (in compliance with Annex VII of the ATEX Directive).

Parre, 09/02/2022

SCAME PARRE S.p.A.
Product Development & Marketing Manager
Giampietro Camilli, Engineer

SCAME PARRE S.p.A.

VIA COSTA ERTA, 15- 24020 PARRE (BG) ITALIA – TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - www.scame.com - scame@scame.com

CAP. SOC: € 5000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163

SOMMAIRE

1. Instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance pour une utilisation en toute sécurité	23
2. Caractéristiques techniques	24
3. Installation	27
4. Ligne de fuite et dégagements	29
5. Entretien, maintenance et réparation	31

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE DOCUMENT AVANT TOUTE INSTALLATION

1. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ**1.1 NORMES DE SÉCURITÉ**

Les stations de contrôle de type COMPACT-EX [GD] de la série 593 sont conçues en tant qu'équipements de catégorie 2 du groupe II et conviennent à une installation fixe dans les zones à risque d'explosion désignées Zone 1 / Zone 2 et Zones 21 / Zone 22.

Veillez conserver ces consignes d'utilisation dans un endroit sûr pour toute consultation ultérieure. Pendant le fonctionnement, ne laissez pas ce mode d'emploi ou d'autres objets dans la boîte.

N'utilisez les boîtes du type - EX[GD] que pour l'usage auxquelles elles sont destinées, à l'état intact et propre, et uniquement lorsque la résistance du matériau à l'environnement est assurée.

Les boîtes sont conçues pour résister à un impact de 7 J et pour être utilisées dans des conditions normales de vibration. Elles ne sont pas conçues pour être utilisées dans des zones soumises à des conditions de vibrations intentionnelles ou extrêmes.

Les boîtes sont fabriquées en PA6. En cas de assemblée inapproprié, le type de protection n'est plus assuré.

Seules des pièces de rechange d'origine SCAME peuvent être utilisées pour le remplacement.

Aucune modification des boîtes n'est autorisée si elle n'est pas expressément mentionnée dans ce mode d'emploi.



Chaque fois que vous effectuez des travaux sur la boîte, veillez à respecter les normes nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité figurant dans ce mode d'emploi.

1.2 CONFORMITÉ AUX NORMES

Les boîtes COMPACT-EX [GD] sont conçus pour la Zone 1/21 et la Zone 2/22 selon :

- CEI EN 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014
- CEI EN 60079-7:2015+A1:2018
- EN 60079-18:2015+A1:2017
- EN 60079-31:2014

- CEI 60079-0:2017
- CEI 60079-1:2014
- CEI 60079-7:2017
- CEI 60079-18:2017
- CEI 60079-31:2013

COMPACT-EX[GD] Series

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

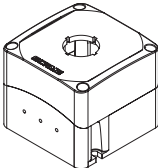
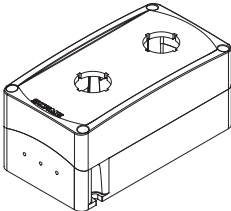
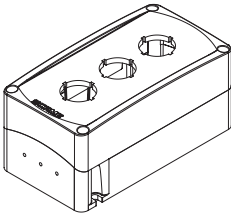
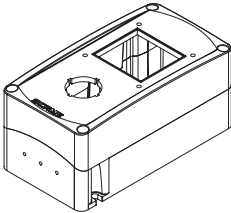
COMPACT-EX[GD]	
	COMPACT-EX[GD] SIZE 1 station de contrôle à 1 élément
	COMPACT-EX[GD] SIZE 3 station de contrôle à 2 éléments
	COMPACT-EX[GD] SIZE 3 station de contrôle à 3 éléments
	COMPACT-EX[GD] SIZE 3 station de contrôle 1 élément et 1 instrument

Figure 1 – Schéma technique de la boîte

Dimensions			
BOITE	H (YC)	W (XC)	D (ZC)
COMPACT-EX[GD] Taille 1	95	95	80
COMPACT-EX[GD] Taille 3	180	95	82

Tableau 1 - Dimensions extérieures (mm)

2.1 CODE D'IDENTIFICATION

Le numéro de référence de la racine peut avoir un suffixe optionnel, qui n'a pas d'influence sur l'équipement et le type de protection.

593.xyz-w...-nE

- **593** Série de produit
- **x** Configuration boîte :
 - 1 = boîte de taille 1
 - 3 = boîte de taille 3
 - 4 = boîte de taille 3 avec boîte de taille 1 (interconnectée avec le nipple MP00076)
- **y** Configuration des éléments :
 - 1 = boîte à 1 élément (taille 1), ou boîte à 1 élément et 1 instrument (taille 3)
 - 2 = boîte à 2 éléments
 - 3 = boîte à 3 éléments
- **Nombre de boîtes :**
 - 1 = base de boîte taille 1 ou taille 3.
 - 2 = base de boîte taille 1 jointe à la boîte taille 3.
- **w** Entrées de câbles :
 - 1 = 1 entrée de câble M20x1,5 (dessus ou dessous)
 - 2 = 2 entrées de câble M20x1,5 (dessus et dessous)
 - 3 = 3 entrées de câbles M20x1,5 (1 dessus et 2 dessous, et inversement)
 - 4 = 4 entrées de câbles M20x1,5 (2 dessus et 2 dessous)
 - 5 = 1 entrée de câble M25x1,5 (dessus ou dessous, pas de presse-étoupes métalliques autorisés)
 - 6 = 2 entrées de câble M25x1,5 (dessus ou dessous, pas de presse-étoupes métalliques autorisés)
- **...** Type d'éléments, (bouton coup de poing, bouton poussoir, lampe témoin, interrupteurs, instruments, etc.) Code composé de deux ou plusieurs caractères alphanumériques.
- **n** Température ambiante minimale :
 - = Température ambiante minimale -35 °C,
 - (Température standard lorsque cette option n'est pas mentionnée).
 - A = Pour une température ambiante minimale de -50 °C.
 - B = Pour une température ambiante minimale de -20 °C.
- **E** Borne de terre (en option).

2.2 COMPACT-EX [GD] ASSEMBLÉ

Il est possible de fournir le COMPACT-EX [GD] comme l'illustre cette image, avec un COMPACT-EX [GD] de taille 1 en dessus et un COMPACT-EX [GD] taille 3 en dessous avec le nipple fileté SCAME et écrou en laiton code MP00076.

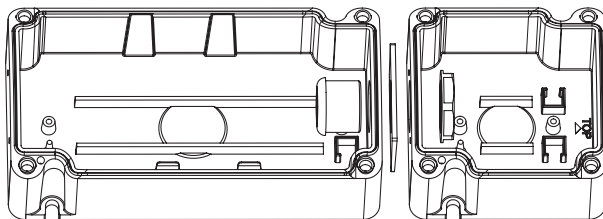


Figure 2 - Monté

COMPACT-EX[GD] Series

2.3 TYPE DE PROTECTIONS

- Ex db eb IIC T6,T5 Gb
- Ex db eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex tb IIIC T80°C, T95°C Db

Les types de protection supplémentaires pour plus de sécurité ou une meilleure étanchéité à la poussière dépendent du marquage des composants Ex installés dans la station de contrôle.
La classe de température et la température maximum de surface sont indiquées sur l'étiquette.

2.4 EXEMPLE D'ÉTIQUETTE DE MARQUAGE

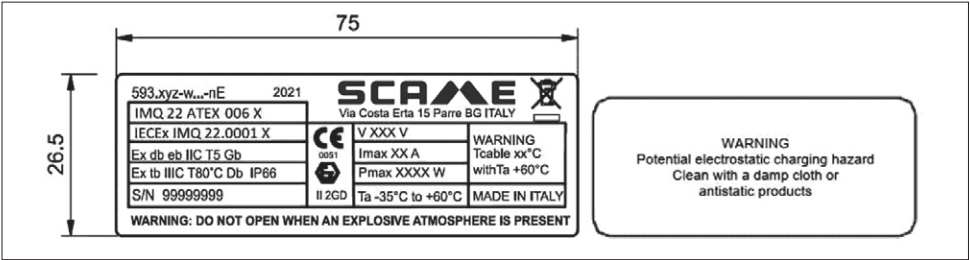


Figure 3 - Détails de l'étiquette autocollante

REMARQUE : le type de protection indiqué sur l'étiquette dépend des composants installés, selon des indications du paragraphe 2.3.

Directive ATEX

- 0051** = numéro d'identification de l'organisme notifié pour l'enquête sur la qualité de la production (IMQ)
- II** = groupe II, installations de surface différentes des mines
- 2 GD** = catégorie 2 GD, équipement adapté à la zone 1 (gaz) et à la zone 21 (poussière)

Type de protection (ATEX/IECEx)

- Ex db eb IIC** = type de protection pour le groupe de gaz IIC (convient également aux groupes IIB et IIA)
- T6, T5** = classe de température pour le gaz
- Gb** = EPL (Gaz)
- Ex tb IIIC** = type de protection destiné au groupe de poussière IIIC, (convient également aux groupes IIB et IIIA)
- T80°C** = température maximale de surface de la poussière
- Db** = EPL (poussière)
- IP66** = Degré de protection (IP)

Relation entre les zones dangereuses, les catégories et les EPL

Zone dangereuse		Catégories ATEX	EPL
Gaz, vapeur ou brouillard	Zone 0	1G	Ga
Gaz, vapeur ou brouillard	Zone 1	2G ou 1G	Gb ou Ga
Gaz, vapeur ou brouillard	Zone 2	3G, 2G ou 1G	Gc, Gb ou Ga
Poussière	Zone 20	1D	Da
Poussière	Zone 21	2D ou 1D	Db ou Da
Poussière	Zone 22	3D, 2D ou 1D	Dc, Db ou Da

2.5 ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT



N'ouvrez pas lorsque la boîte est sous tension ou en présence d'atmosphères explosives.



Pour la boîte :

AVERTISSEMENT - Risque potentiel de charge électrostatique - nettoyer avec un chiffon humide ou des produits antistatiques.

En présence de la calotte CZ4000-M...

AVERTISSEMENT - Risque potentiel de charge électrostatique - nettoyer avec un chiffon humide ou des produits antistatiques.



AVERTISSEMENT : T_{cable} xx°C, (Voir l'étiquette de marquage).

2.6 CERTIFICATS

Certificat Atex

IMQ 22 ATEX 006 X

Certificat IECEx

IECEx IMQ 22.0001 X

2.7 DEGRÉ DE PROTECTION DES BOÎTES

IP66

L'équipement est marqué avec le plus faible degré de protection dépendant des composants certifiés montés sur l'équipement. (Voir l'étiquette de marquage sur le produit).

2.8 PLAGE DE TEMPÉRATURE AMBIANTE T.AMB.

L'équipement est certifié pour une plage de température ambiante maximale allant de de -50°C à +60°C avec les composants / accessoires appropriés.

La plage de température ambiante sera limitée par le composant (actionneur, interrupteur, lampe-témoin, instruments, etc.) dont les caractéristiques sont les plus mauvaises.

La température ambiante est indiquée sur l'étiquette et la station de commande ne doit pas être utilisée en dehors de cette plage.

3. INSTALLATION



Veillez confier l'installation à un personnel qualifié conformément aux règles de l'art (par ex. CEI / EN 60079-14) et aux dispositions des normes nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi qu'aux consignes de ce mode d'emploi.

3.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il est nécessaire de maintenir l'indice de protection IP de la boîte par un agencement approprié du presse-étoupe et des bouchons obturateurs conformément à leurs consignes de sécurité et aux règles d'installation. Les boîtes doivent être installés verticalement.

3.2 ACCESSOIRES

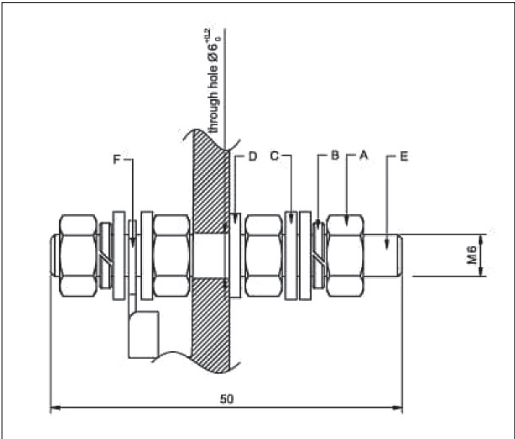
L'installation des accessoires doit être effectuée avant d'installer la boîte et selon les modes d'emploi correspondants.

- Plaques arrières en acier zingué.
- Plaque de continuité de terre de type L (interne) en acier zingué pour presse-étoupes métalliques (en option).
- Pivot de mise à la terre (pivot, écrous et rondelle plate) en laiton (en option).
- Presse-étoupes et bouchons obturateurs.
- Nipple fileté avec écrou en laiton (utilisé pour le montage des COMPACT-EX [GD], taille 1 et taille 3).
- Bouchon obturateur pour les éléments de couverture.

Seuls les accessoires SCAME authentiques et agréés doivent être utilisés.

COMPACT-EX[GD] Series

3.2.1 PIVOT DE MISE À LA TERRE EN OPTION

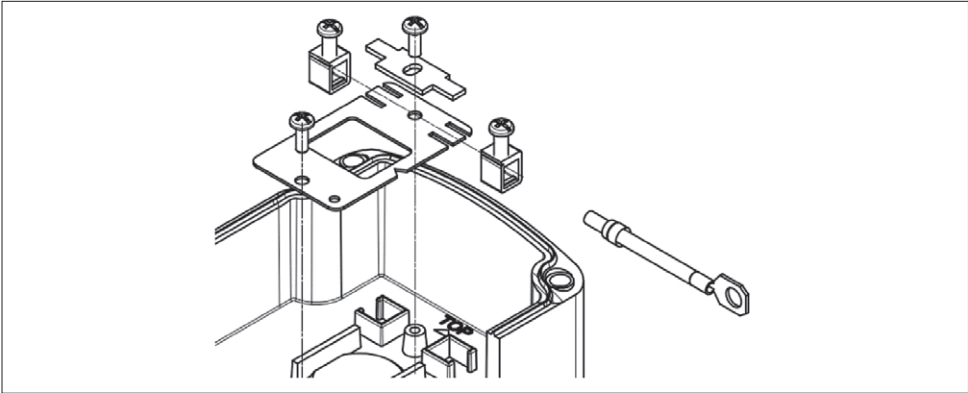


PIÈCE	MATÉRIAU
A	LAITON OT58 OU INOX A2
B	INOX A2
C	LAITON OT58 OU INOX A2
P	TÉFLON PTFE
E	LAITON OT58 OU INOX 316L
F	CUIVRE ÉLECTROLYTIQUE ÉTAMÉ

Figure 4 - Détail de la pivot de la mise à la terre en option

3.2.2 MISE À LA TERRE

La borne de terre interne est connectée au conducteur de terre de la plaque. Si des presse-étoupes nickelés sont utilisées, la tige en option est disponible et nécessaire pour effectuer la mise à terre pour des raisons de sécurité.



La section minimale des conducteurs PE doit suivre le tableau :

Section transversale des conducteurs de phase, S mm ²	Surface minimale de la section transversale du conducteur de protection correspondant, S_p mm ²
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	$0,5 S$

Tableau 2

- La sécurité des connexions est garantie par des rondelles à ressort et des cosses de câble.

4. LIGNE DE FUITE ET DÉGAGEMENTS

Les modules internes sont montés sur une plaque arrière.

La plaque arrière doit être fixée avec au moins deux vis.

Les lignes de fuite et les dégagements doivent être conformes à la norme CEI / EN 60079-7 - Tableau 2.

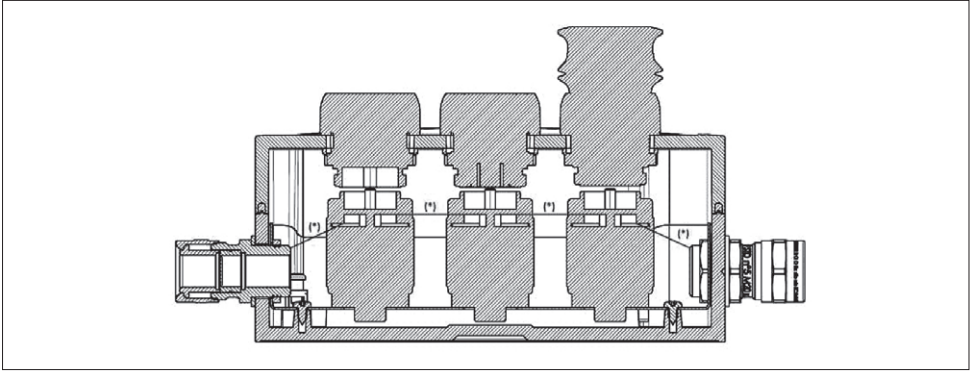


Figure 5 - Détails des distances de dégagement et du montage du presse-étoupe métallique

(*) : Les distances de dégagement minimum à respecter pour les pièces conductrices ou autres pièces sous tension figurent dans les consignes de sécurité des composants utilisés.

Remarque : Les distances de dégagement minimum à respecter pour les pièces conductrices ou autres pièces sous tension sont les suivantes :

Distance minimum	
250 V	5 mm
400 V	6 mm
500 V	8 mm
630 V	10 mm
800 V	12 mm
1000 V	14 mm

Tableau 3 - Isolement dans l'air

Remarque : Les tensions sont des valeurs nominales ; la tension de travail peut dépasser de 10 % le niveau de tension indiqué.

4.1 PRESSE-ÉTOUPES, ÉLÉMENTS D'OBTURATION, ADAPTATEURS

N'utilisez que des presse-étoupes, des bouchons, des adaptateurs certifiés Ex eb et Ex tb IIIC ATEX et IECEx. Ils ne peuvent être équipés que d'un indice de protection IP approprié correspondant à celui de la boîte.

Les accessoires utilisés pour les entrées de câbles doivent être certifiés IECEx selon les normes CEI/EN 60079-0, CEI/EN 60079-7 et CEI/EN 60079-31, avec des EPL selon la plaque de marquage, et installés selon la norme IEC/EN 60079-14.

Leur température de fonctionnement doit être adaptée à une plage allant de T.amb_min à T.câble ;

Le filetage d'entrée du presse-étoupe / élément d'obturation doit avoir un diamètre nominal inférieur d'au moins 0,7 mm aux trous d'entrée ordinaires de la boîte.

(Les consignes de sécurité des presse-étoupes, des obturateurs et des adaptateurs doivent être appliquées). Toute entrée inutilisée doit être obturée à l'aide d'obturateurs dûment approuvés par certificat séparé.

COMPACT-EX[GD] Series

Le nombre maximum de presse-étoupes ou de bouchons obturateurs peut être assemblé comme indiqué dans les tableaux suivants :

BOITE	DESSUS	DESSOUS
COMPACT-EX[GD] Taille 1	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1.5	2xM20x1.5
	1xM25x1,5 (*)	1xM25x1,5 (*)
COMPACT-EX[GD] Taille 3	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1,5 (*)	2xM20x1.5
	1xM25x1,5 (*)	1xM25x1,5 (*)

Tableau 4

(*) configuration non autorisée lorsque des presse-étoupes métalliques sont utilisés.

4.2 COMPOSANTS DE COMMANDE, DE CONTRÔLE ET DE SIGNALISATION

TYPE DE COMPOSANTS	CARACTÉRISTIQUES	NOTE
BOUTON-POUSOIR	Pôles 2, 4 NO et / ou NC avec contact argenté ou doré Pôles avec protection contre les circuits ouverts et les courts circuits	Rouge, vert, jaune, bleu, blanc, noir, clé, loquet de sécurité.
BOUTON-POUSOIR DOUBLE		Rouge, vert, noir, loquet de sécurité
ARRÊT D'URGENCE		Rouge, pousser-tirer, tourner pour libérer, à clé
POIGNÉE ROTATIVE		
COUP DE POING		Noir, rouge, pousser-tirer, tourner pour libérer, à clé, loquet de sécurité
INTERRUPTEUR À BASCULE		Rouge, Noir
BOUCHON OBTURATEUR	--	Pour les trous inutilisés
LAMPE-TÉMOIN	10-400 VCA/VCC	Rouge, verte, jaune, bleue, blanche
POTENTIOMÈTRE	De 100 Ohm à 2 MégaOhm	Sens horaire ou antihoraire
AMPEREMETRE	De 0 à 600 - A 2 ou 5 échelles de surcharge	Mesure directe, transformateur de courant 1 / 5 A
MILLIAMÈTRE	0-20 / 40 mA ou 4 à 20 / 40 mA	
VOLTMÈTRE	0 à 500 Volt	
BOUTON-POUSOIR AVEC LAMPE-TÉMOIN	1 NC ou 1 NO 10/277 VCA/VCC	Rouge, verte, jaune, bleue, blanche

Tableau 5 - Composants

- Tous les composants (actionneurs, interrupteurs et éléments de signalisation) sont certifiés ATEX / IECEx séparément. L'installation et la maintenance doivent être effectuées conformément aux consignes indiquées dans les documents du fabricant.
- La plage de température ambiante est limitée par le composant (borne, actionneur, interrupteur, etc.) présentant les caractéristiques les plus mauvaises.
- Seuls les composants approuvés par SCAME peuvent être montés.
- Les lignes de fuite et les dégagements doivent être conformes à la norme IEC / EN 60079-7 (voir tableau 3), le courant et la puissance maximale dissipée ne doivent pas dépasser la valeur maximale autorisée.
- L'équipement doit être monté verticalement avec la borne du conducteur montée à l'arrière de la boîte et les composants de l'actionneur fixés à son couvercle.

4.3 INSTRUMENTS

- Tous les instruments de mesure (uniquement pour le COMPACT-EX [GD] de type 593.311-... et 593.412-...) ont des certificats séparés ATEX / IECEx. L'installation et la maintenance doivent être effectuées conformément aux consignes indiquées dans les documents du fabricant.
- Seuls les instruments approuvés par SCAME peuvent être montés.

⚠ Si les COMPACT-EX[GD] ne sont PAS équipés de câblage par SCAME, chaque boîtier de COMPACT-EX[GD] doit être soumis à un essai de routine de résistance diélectrique de 1 000 V + 2U rms ou 1 500 V rms, selon la valeur la plus élevée, appliquée entre le bornier et la boîte pendant une période de 60 s, conformément à la clause 6.1 de la norme CEI / EN 60079-7. Alternativement, un essai doit être effectué à 1,2 fois la tension d'essai, mais maintenu pendant au moins 100 ms.

5. ENTRETIEN, MAINTENANCE ET RÉPARATION

⚠ L'inspection et la maintenance de cet équipement doivent être effectuées par du personnel dûment formé, conformément au code de pratique applicable (par exemple, CEI / EN 60079-17). Lors de la maintenance, il est particulièrement important de vérifier les composants sur lesquels repose le type de protection.

5.1 CONDITIONS SPÉCIFIQUES D'UTILISATION

L'équipement doit être installé conformément au document des consignes de sécurité livré par le fabricant.

Veillez nettoyer périodiquement la boîte afin d'éviter la création d'une couche de poussière supérieure à 5 mm.

Les joints antidéflagrants (des composants « Ex db ») sont irréparables.

En cas d'utilisation d'une plaque signalétique en acier inoxydable, l'installation doit être faite de telle sorte que les plaques d'identification se situent à l'abri des décharges vers la terre.

Pendant l'installation, veuillez prendre en considération que les têtes ZB.. et les unités de contrôle ZBW.. (fabriquées par Ex tech solution) doivent être protégées des chocs.

5.2 ENTRETIEN COURANT

Une maintenance de routine est nécessaire pour garantir l'efficacité de la boîte et assurer le niveau de protection requis.

- 1) Assurez-vous que le joint du couvercle est en place et n'est pas endommagé à chaque ouverture de la boîte.
- 2) Vérifiez que toutes les vis de fixation du couvercle sont en place et sécurisées à chaque fermeture de la boîte.
- 3) Vérifiez que les vis / boulons de fixation sont serrés et exempts de corrosion une fois par an
- 4) Vérifiez la sécurité de tous les presse-étoupe une fois par an
- 5) Vérifiez annuellement que la boîte n'est pas endommagée
- 6) Dans les zones où il y a des poussières combustibles, veuillez nettoyer périodiquement la surface supérieure de la boîte, en limitant la profondeur de la couche à moins de 5 mm.

Conditions de stockage

Température de stockage : de -xx°C ⁽¹⁾ à +70°C.

Humidité relative : ≤95%RH

(1) Pour la température minimum de stockage, voir la température ambiante minimale indiquée sur l'étiquette.

La durée de vie estimée du produit est de 25 ans si les conditions d'entretien et de stockage sont respectées et si toutes les prescriptions spécifiées sont appliquées dans ces instructions.

5.3 RÉSISTANCE AUX AGENTS CHIMIQUES

Il convient de prendre en compte l'environnement dans lequel ces boîtes doivent être utilisées pour déterminer si ces matériaux sont aptes à résister aux agents corrosifs pouvant être présents.

5.4 MISE AU REBUT

L'élimination et le recyclage du produit doivent être effectués conformément aux réglementations nationales en matière d'élimination et de recyclage des déchets.



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

L'entreprise : SCAME PARRE S.p.A.
Via Costa Erta, 15 - 24020 Parre (BG) ITALIE

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits suivants :

Boîtes de contrôle type COMPACT-EX [GD] Code 593.XYZ-W... - nE
(Le code produit spécifique et le numéro de série sont indiqués sur la plaque et sur l'emballage.)

auxquels se réfère cette déclaration sont conformes à :

Directive ATEX 2014/34 /UE
Schéma de certification IECEx
Directive LVD ATEX 2014/35/UE

La conformité a été vérifiée sur la base des normes suivantes :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| CEI EN 60079-0:2018 | CEI 60079-18:2017 |
| EN 60079-1:2014 | CEI 60079-31:2013 |
| CEI EN 60079-7:2015+A1:2018 | EN 60947-1:2007+A1:2011+A2:2014 |
| EN 60079-18:2015+A1:2017 | EN 60947-3:2009+A1:2012+A2:2015 |
| EN 60079-31:2014 | EN 60947-5-1:2004+A1:2009 |
| CEI 60079-0:2017 | EN 60947-5-1:2017+AC2020-5 |
| CEI 60079-1:2014 | EN 60947-5-5:1997+A1:2005+A2:2017 |
| CEI 60079-7:2017 | EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013 |

Marquage de la directive ATEX :  0051  II 2 GD	Mode de protection ATEX / IECEx Ex db eb IIC T6, T5 Gb Ex db eb mb IIC T6, T5 Gb Ex eb mb IIC T6, T5 Gb Ex tb IIIC T80 ° C, T95 ° C Db IP66 T. amb. : -50 ° C ≤ Ta ≤ + 60° C
---	--

(*) Les données spécifiques relatives à : type de protection, classe de température, température maximale de surface et température ambiante sont indiquées sur la plaque.

Les modèles appartenant à cette famille de produits sont soumis aux certificats **IMQ 22 ATEX 006 X** (conformément à l'annexe III de la directive ATEX), **IECEx IMQ 22.0001 X** (conformément au schéma IECEx) et de notification, du système de qualité **IMQ 08 ATEX 013 Q** (conformément à l'annexe VII de la directive ATEX).

Parre, 09/02/2022	SCAME PARRE S.p.A. Directeur Marketing et développement de produit Ingénieur Giampietro Camilli
-------------------	---

ÍNDICE

1. Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento para un uso seguro	33
2. Características técnicas	34
3. Instalación	37
4. Fuga y tolerancias	39
5. Servicio, mantenimiento y reparación	41

LEER ESTE DOCUMENTO ATENTAMENTE ANTES DE PROCEDER CON LA INSTALACIÓN

1. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA UN USO SEGURO

1.1 NORMAS DE SEGURIDAD

Las estaciones de control de la serie 593 del tipo COMPACT-EX[GD] están diseñadas como equipos del Grupo II de la Categoría 2 y son adecuados para su uso en instalaciones fijas áreas con peligro de explosión designadas como Zona 1 / Zona 2 y Zonas 21 / Zona 22.

Estas instrucciones de funcionamiento deben conservarse en un lugar seguro para futuras consultas. Durante la operación, no deje estos manuales de instrucción u otros objetos en la caja.

Utilice las cajas del tipo COMPACT-EX[GD] solo para su trabajo previsto en condiciones limpias e intactas, y solo donde se asegure la resistencia del material en los alrededores.

Las cajas están diseñadas para resistir un impacto de 7 J, y para ser usados en condiciones normales de vibración. No están diseñadas para ser usadas en áreas sujetas a condiciones de vibración intencional o extremas. Las cajas están fabricadas en PA6.

En el caso de un ensamblaje incorrecto, el tipo de protección ya no estará asegurada.

Solo los repuestos originales SCAME pueden ser usados para reemplazo.

No están permitidas las modificaciones a las cajas que no están expresamente mencionadas en este manual de instrucciones.



Quando se efectúe algún trabajo en la caja, asegúrese de seguir las regulaciones nacionales de prevención de accidentes y de seguridad proporcionadas en este manual.

1.2 CONFORMIDAD CON LAS NORMAS

Las cajas COMPACT-EX[GD] están diseñadas para la Zona 1/21 y la Zona 2/22 según las normas:

- EN IEC 60079-0:2018
- EN 60079-1:2014
- EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
- EN 60079-18:2015+A1:2017
- EN 60079-31:2014
- IEC 60079-0:2017
- IEC 60079-1:2014
- IEC 60079-7:2017
- IEC 60079-18:2017
- IEC 60079-31:2013

COMPACT-EX[GD] Series

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

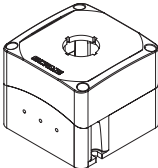
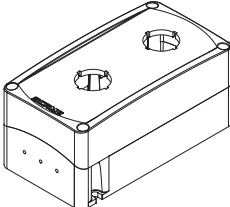
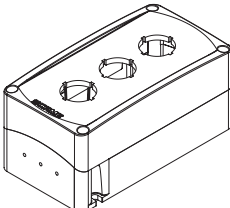
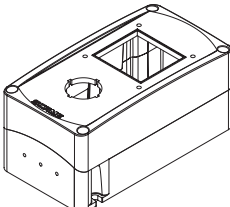
COMPACT-EX[GD]	
	COMPACT-EX[GD] TAMAÑO 1 estación de control 1 elemento
	COMPACT-EX[GD] TAMAÑO 3 estación de control 2 elemento
	COMPACT-EX[GD] TAMAÑO 3 estación de control 3 elemento
	COMPACT-EX[GD] TAMAÑO 3 estación de control 1 elemento y 1 instrumento

Figura 1 – Dibujo técnico de la caja

Dimensiones			
ENVOLVENTE	H (YC)	W (XC)	D (ZC)
COMPACT-EX[GD] Tamaño 1	95	95	80
COMPACT-EX[GD] Tamaño 3	180	95	82

Tabla 1 - Dimensiones exteriores (mm)

2.1 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

El número de referencia de la raíz puede tener un sufijo opcional, el cual no influye en el equipo y el tipo de protección.

593.xyz-w...-nE

- **593** Serie de productos
- **x** Configuración de la caja:
 - 1 = tamaño de la caja 1
 - 3 = tamaño de la caja 3
 - 4 = caja de tamaño 3 con caja de tamaño 1 (interconectada con la boquilla MP00076)
- **y** Configuración de los elementos:
 - 1 = caja con 1 elemento (tamaño 1), o caja con 1 elemento y 1 instrumento (tamaño 3)
 - 2 = caja con 2 elementos
 - 3 = caja con 3 elementos
- **Número de cajas:**
 - 1 = caja base tamaño 1 o tamaño 3
 - 2 = caja de tamaño 1 unida a la caja de tamaño 3.
- **w** Entradas de cables:
 - 1 = N.º 1 entrada de cable M20x1,5 (superior o inferior)
 - 2 = N.º 2 entradas de cable M20x1,5 (superior o inferior)
 - 3 = N.º 3 entradas de cable M20x1,5 (1 superior y 2 inferiores, y viceversa)
 - 4 = N.º 4 entradas de cable M20x1,5 (2 superiores y 2 inferiores)
 - 5 = N.º 1 entrada de cable M25x1,5 (superior o inferior, no se admiten prensaestopas metálicos)
 - 6 = N.º 2 entradas de cable M25x1,5 (superior e inferior, no se admiten prensaestopas metálicos)
- **...** Tipo de elementos, (Pulsador de seta, Pulsador, Luz piloto, Interruptores, instrumentos, etc.). Código compuesto por dos o más caracteres alfanuméricos.
- **n** Temperatura ambiente mínima:
 - = Temperatura ambiente mínima -35 °C, (Temperatura estándar cuando no se menciona esta opción).
 - A = Para temperatura ambiente mínima -50 °C.
 - B = Para temperatura ambiente mínima -20°C.
- **E** Perno de tierra (opcional).

2.2 MONTAJE DE LA COMPACT-EX[GD]

Es posible suministrar la COMPACT-EX[GD] como se indica en la siguiente imagen, con una COMPACT-EX[GD] tamaño 1 en la parte superior y una COMPACT-EX[GD] tamaño 3 en la parte inferior, utilizando la boquilla roscada SCAME con tuerca de latón código MP00076.

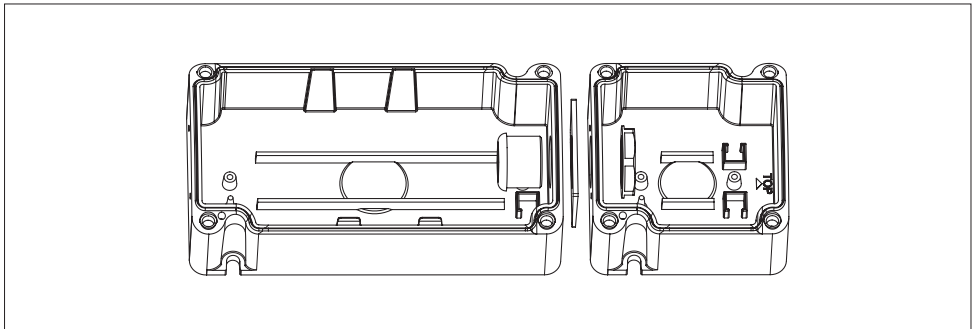


Figura 2 - Montaje

COMPACT-EX[GD] Series

2.3 TIPO DE PROTECCIONES

- Ex db eb IIC T6,T5 Gb
- Ex db eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex eb mb IIC T6,T5 Gb
- Ex tb IIIC T80°C, T95°C Db

Los tipos de protección adicionales para aumentar la seguridad o la estanqueidad al polvo dependen del marcado de los componentes Ex instalados en la estación de control.
La clase de temperatura y la temperatura máxima de la superficie está marcada en la etiqueta.

2.4 EJEMPLO DE ETIQUETA DE MARCADO

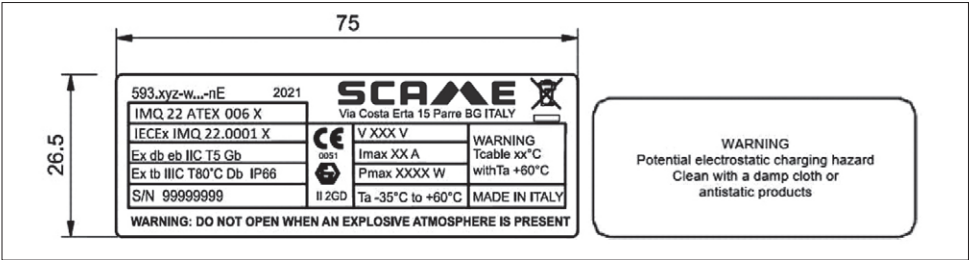


Figura 3 - Detalles de la etiqueta autoadhesiva

NOTA: el tipo de protección indicado en la etiqueta depende de los componentes instalados, según el apartado 2.3.

Directiva ATEX

- 0051 = número de identificación del Organismo Notificado para el control de calidad de la producción (IMQ)
- II = grupo II, instalaciones de superficie distintas de las minas
- 2 GD = categoría 2 GD, equipos aptos para la zona 1 (gas) y la zona 21 (polvo)

Tipo de protección (ATEX/IECEx)

- Ex db eb IIC = tipo de protecciones para el grupo de gas IIC (apto también para los grupos IIB y IIA)
- T6, T5 = clase de temperatura para gas
- Gb = EPL (Gas)
- Ex tb IIIC = tipo de protección para polvo grupo IIIC, (apto también para grupos IIIB y IIIA)
- T80°C = temperatura máxima de la superficie para el polvo
- Db = EPL (Polvo)
- IP66 = Grado de protección (IP)

Relación entre zonas peligrosas, categorías y EPL

Zona peligrosa		Categorías ATEX	EPL
Gas, vapor o niebla	Zona 0	1G	Ga
Gas, vapor o niebla	Zona 1	2G o 1G	Gb o Ga
Gas, vapor o niebla	Zona 2	3G, 2G o 1G	Gc, Gb o Ga
Polvo	Zona 20	1D	Da
Polvo	Zona 21	2D o 1D	Db o Da
Polvo	Zona 22	3D, 2D o 1D	Dc, Db o Da

2.5 ETIQUETA DE ADVERTENCIA



No abra la caja cuando esté bajo tensión o en presencia de atmósferas explosivas.



Para la caja:

ADVERTENCIA - Peligro potencial de carga electrostática - limpiar con un paño húmedo o con productos antiestáticos.

Cuando la funda CZ4000-M está presente:

ADVERTENCIA - Peligro potencial de carga electrostática - limpiar con un paño húmedo o con productos antiestáticos.



ADVERTENCIA: Tcable xx°C, (Ver la etiqueta de marcado).

2.6 CERTIFICADOS

Certificado ATEX

IMQ 22 ATEX 006 X

Certificado IECEx

IECEx IMQ 22.0001 X

2.7 GRADO DE PROTECCIÓN DE LAS CAJAS

IP66

El equipo está marcado con el grado de protección más bajo en función de los componentes certificados montados en el equipo. (Ver la etiqueta de marcado en el producto).

2.8 RANGO DE TEMPERATURA AMBIENTE TAMB.

El equipo está certificado para un rango máximo de temperatura ambiente de -50 °C a +60 °C con los componentes/accesorios adecuados.

El rango de temperatura ambiente estará limitado por el componente (actuador, interruptor, luz piloto, instrumentos, etc.) con las peores características.

La temperatura ambiente está marcada en la etiqueta y la estación de control no debe ser usada fuera de este rango.

3. INSTALACIÓN



La instalación debe ser realizada por personal adecuadamente capacitado de acuerdo con las disposiciones aplicables del código de prácticas (p.ej. IEC / EN 60079-14) y las disposiciones de las normas de seguridad y prevención de accidentes nacionales y este manual de instrucciones.

3.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

El grado de protección IP de la caja debe mantenerse mediante el uso de una disposición correcta de los elementos de prensaestopas y tapones ciegos, de acuerdo con sus instrucciones de seguridad y las normas de instalación. Las cajas deben instalarse en posición vertical.

3.2 ACCESORIOS

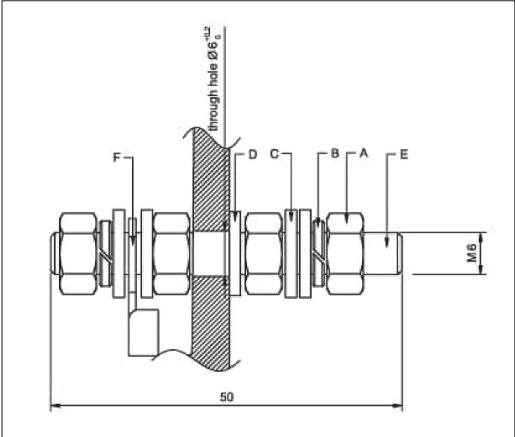
La instalación de los accesorios debe ser realizada antes de la instalación de la caja, y siguiendo las hojas de instrucciones pertinentes.

- Placas traseras de acero galvanizado.
- Placa de continuidad de tierra tipo L (interna) de acero galvanizado para prensaestopas metálicos (opcional).
- Perno de tierra (varilla, tuercas y arandela plana) de latón (opcional).
- Prensaestopas y tapones ciegos.
- Boquilla roscada con tuerca de latón [utilizada para el montaje de COMPACT-EX[GD] tamaño 1 y tamaño 3].
- Tapón ciego para las tapas.

Sólo se deben usar accesorios SCAME genuinos y aprobados.

COMPACT-EX[GD] Series

3.2.1 PERNO DE TIERRA OPCIONAL

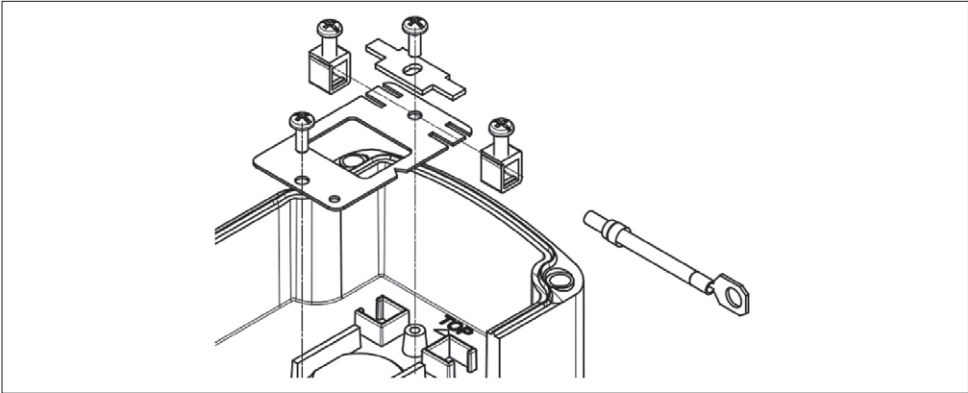


PARTE	MATERIAL
A	LATÓN OT58 O INOX A2
B	INOX A2
C	LATÓN OT58 O INOX A2
D	TEFLÓN PTFE
E	LATÓN OT58 O INOX 316L
F	COBRE ELECTROLÍTICO ACUÑADO

Figura 4 - Detalle de la toma de tierra opcional

3.2.2 CONEXIÓN A TIERRA

El terminal de tierra interno se conecta al conductor de tierra de la placa, en el caso de los prensaestopas niquelados el perno de tierra opcional está disponible y es necesario para conectarlos a tierra por razones de seguridad.



El área mínima de sección de cruce de los conductores PE serán siguiendo esta tabla:

Área de la sección transversal de los conductores de fase, S mm ²	Superficie mínima de la sección transversal del conductor de protección correspondiente, S_p mm ²
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S < 35$	$0,5 S$

Tabla 2

- La seguridad de las conexiones está garantizada por las arandelas elásticas y los terminales de cable.

4. FUGA Y TOLERANCIAS

Los módulos internos están montados en una placa trasera.
La placa trasera se fijará con un mínimo de dos tornillos.
Las fugas y tolerancias deben estar de acuerdo con la norma IEC / EN 60079-7 - Tabla 2

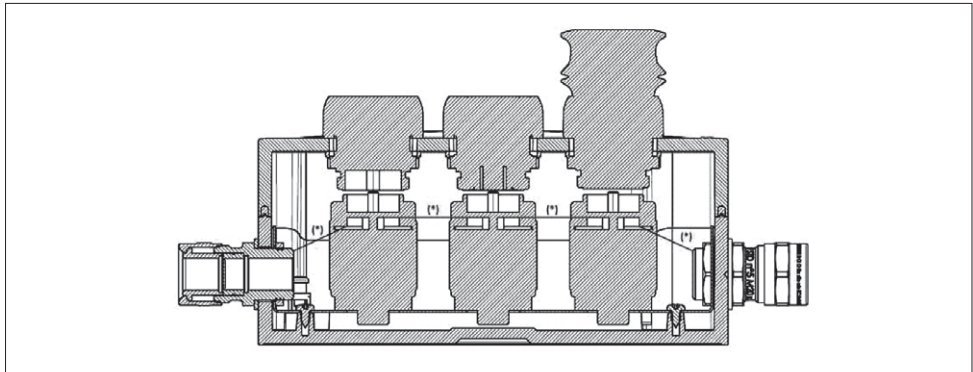


Figura 5 - Detalles de las distancias de tolerancia y montaje del prensaestopos metálico

(*): Las distancias de tolerancia mínimas que deben mantenerse con respecto a las partes conductoras u otras partes activas se refieren a las instrucciones de seguridad de los componentes utilizados.

Nota: Las distancias de tolerancia mínimas que deben mantenerse en las partes conductivas u otras partes alimentadas son:

Tolerancia mínima	
250 V	5 mm
400V	6 mm
500V	8 mm
630V	10 mm
800V	12 mm
1000V	14 mm

Tabla 3 – Tolerancia

Nota: Las tensiones son tensiones nominales: la tensión de trabajo puede exceder en un 10 % el nivel de tensión dado.

4.1 PRENSAESTOPAS, TAPONES CIEGOS, ADAPTADORES

Utilizar únicamente prensaestopos, tapones ciegos y adaptadores con certificación Ex eb and Ex tb IIIC ATEX y IECEx con un grado de protección IP adecuado que se corresponda con el grado de protección IP de la caja.
-Los accesorios utilizados para las entradas de cables deberán tener la certificación IECEx según las normas IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 y IEC/EN 60079-31, con EPL según la placa de marcado, y se instalarán según la norma IEC/EN 60079-14.

Deberán tener una temperatura de funcionamiento adecuada para un rango de Tamb_min a Tcable;
La rosca de entrada del prensaestopos/elementos tapones ciegos deberá tener un diámetro nominal no inferior en más de 0,7 mm al de los orificios de entrada de la caja

(Se deben aplicar las instrucciones de seguridad de los prensaestopos, tapones ciegos y adaptadores).
Las entradas que no se utilicen deben ser tapadas con un tapón ciego debidamente aprobado y con certificado aparte.

COMPACT-EX[GD] Series

El número máximo de elementos de prensaestopas o tapones ciegos puede instalarse como se indica en la siguiente tabla:

ENVOLVENTE	SUPERIOR	INFERIOR
COMPACT-EX[GD] Tamaño 1	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1.5	2xM20x1.5
	1xM25x1.5 (*)	1xM25x1.5 (*)
COMPACT-EX[GD] Tamaño 3	1xM20x1.5	1xM20x1.5
	2xM20x1.5 (*)	2xM20x1.5
	1xM25x1.5 (*)	1xM25x1.5 (*)

Tabla 4

(*) configuración no permitida cuando se utilizan prensaestopas metálicos.

4.2 COMPONENTES DE MANDO, CONTROL Y SEÑALIZACIÓN

TIPO DE COMPONENTES	CARACTERÍSTICAS	NOTA
PULSADOR	Polos 2, 4 NA y/o NC con contacto de plata o de oro Polos 2 con protección de circuito abierto/cortocircuito	Rojo, Verde, Amarillo, Azul, Blanco, Negro, llave, cierre de seguridad
DOBLE PULSADOR		Rojo, Verde, Negro, cierre de seguridad
PARADA DE EMERGENCIA		Rojo, Empujar-tirar, Girar para liberar, llave
MANDO ROTATIVO		
SETA		Negro, Rojo, Empujar-tirar, Girar para liberar, llave, cierre de seguridad
INTERRUPTOR DE PALANCA		Rojo, Negro
TAPÓN DE CIERRE	--	Para agujeros no utilizados
LUZ PILOTO	10-400 VCA/VCC	Rojo, Verde, Amarillo, Azul, Blanco
POTENCIÓMETRO	De 100 Ohm a 2 MegaOhm	En sentido horario o NO en sentido horario
AMPERÍMETRO	De 0 a 600 - Con escala de 2 o 5 sobrecargas	Medición directa, transformador de corriente 1/5A
MILIAMPERÍMETRO	0-20/40 mA o 4-20/40 mA	
VOLTÍMETRO	0-500 Volt	
PULSADOR CON LUZ PILOTO	1 NC o 1 NA 10/277 VCA/VCC	Rojo, Verde, Amarillo, Azul, Blanco

Tabla 5 - Componentes

- Todos los componentes (actuadores, elementos de interruptores y de señalización) tienen los certificados separados de ATEX / IECEx. La instalación y el mantenimiento debe realizarse como está prescrito en los documentos del fabricante.
- El rango de temperatura ambiente estará limitado por el componente (borne, actuador, interruptor,) con las peores características.
- Solo se pueden montar componentes aprobados por SCAME.
- Las distancias de fuga y tolerancias deberán cumplir con la norma IEC / EN 60079-7 (ver tabla 3), la corriente y la potencia máxima disipada no deberán superar el valor máximo permitido.
- El equipo debe montarse verticalmente con el terminal del conductor montado en la parte trasera de la caja y los componentes del actuador instalados en la tapa de la caja.

4.3 INSTRUMENTOS

- Todos los instrumentos de medida (solo para COMPACT-EX[GD] tipo 593.311-... y 593.412-...) tienen certificados ATEX / IECEx separados. La instalación y el mantenimiento debe realizarse como está prescrito en los documentos del fabricante.
- Solo se pueden montar instrumentos aprobados por SCAME.

! Si los COMPACT-EX[GD] NO están equipados con cableado por SCAME, cada caja de los COMPACT-EX[GD] deberá someterse a una prueba rutinaria de tensión dieléctrica de 1000 V + 2U rms o 1500 V rms, lo que sea mayor, aplicada entre el bloque de terminales y la caja durante un periodo de 60 segundos tal y como se requiere en la cláusula 6.1 de IEC / EN 60079-7. Alternativamente, se realizará una prueba a 1,2 veces la tensión de prueba, pero mantenida durante al menos 100 ms.

5. SERVICIO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

! La inspección y el mantenimiento de este equipo se llevarán a cabo por personal debidamente capacitado en conformidad con el código de prácticas aplicable (p. ej. IEC/EN 60079-17). Durante el mantenimiento, es particularmente importante verificar los componentes de los cuales depende el tipo de protección.

5.1 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE USO

El equipo debe instalarse de acuerdo con el documento de instrucciones de seguridad del fabricante. El usuario debe limpiar periódicamente la caja para evitar la creación de una capa de polvo superior a 5 mm. Las juntas antideflagrantes (de los componentes "Ex db") no deben ser reparadas. Cuando se utilice una placa de identificación de acero inoxidable, la instalación deberá realizarse de forma que no se esperen descargas a tierra próximas. Durante la instalación, el usuario deberá tener en cuenta que los cabezales ZB.. y las unidades de control ZBW.. (fabricados por Ex tech solution) deberán estar protegidos contra impactos.

5.2 MANTENIMIENTO DE RUTINA

Se requiere mantenimiento de rutina a fin de garantizar la eficiencia de la caja y para mantener el nivel de protección requerido.

- 1) Comprobar que la junta de la tapa esté en su sitio y no está dañada cada vez que se abra la caja
- 2) Comprobar que todos los tornillos de fijación de la tapa estén colocados y asegurados cada vez que se cierre la caja
- 3) Comprobar que los tornillos y pernos de montaje estén ajustados y libres de corrosión anualmente
- 4) Comprobar la seguridad de todos los prensaestopas anualmente
- 5) Comprobar que la caja no presente daños anualmente
- 6) En zonas con presencia de polvos combustibles, es necesario limpiar periódicamente la superficie superior de la caja, limitando la profundidad de la capa a menos de 5 mm.

Condiciones de almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: de -xx°C ⁽¹⁾ a +70°C.

Humedad Relativa: ≤95%HR

(1) Para la temperatura mínima de almacenamiento, ver la temperatura mínima del ambiente indicada en la etiqueta.

La vida útil estimada del producto es de 25 años si son respetadas las condiciones de mantenimiento y almacenamiento y todas las prescripciones especificadas aplicadas en estas instrucciones.

5.3 RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS

Es necesario evaluar atentamente el ambiente en el que se utilizarán estas carcasas para determinar la idoneidad de los materiales para resistir cualquiera de los agentes corrosivos que puedan estar presentes.

5.4 ELIMINACIÓN

La eliminación y el reciclaje del producto deberán realizarse de conformidad con lo dispuesto por las normas nacionales relativas que regulan la eliminación y reciclado de residuos.



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

La compañía: **SCAME PARRE S.p.A.**
Via Costa Erta, 15 – 24020 Parre (BG) ITALIA

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los siguientes productos:

Cajas de control tipo COMPACT-EX [GD] Código 593.XYZ-W... - nE
(El código específico del producto y el número de serie se indican en la placa y en el embalaje.)

A los que se refiere esta declaración son conformes a:

Directiva ATEX 2014/34/UE
Esquema de certificación IECEX
Directiva LVD ATEX 2014/35/UE

La conformidad se ha verificado en base a las siguientes normas:

EN IEC 60079-0:2018	IEC 60079-18:2017
EN 60079-1:2014	IEC 60079-31:2013
EN IEC 60079-7:2015+A1:2018	EN 60947-1:2007+A1:2011+A2:2014
EN 60079-18:2015+A1:2017	EN 60947-3:2009+A1:2012+A2:2015
EN 60079-31:2014	EN 60947-5-1:2004+A1:2009
IEC 60079-0:2017	EN 60947-5-1:2017+AC2020-5
IEC 60079-1:2014	EN 60947-5-5:1997+A1:2005+A2:2017
IEC 60079-7:2017	EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

Marcado Directiva ATEX: CE 0051 Ex II 2 GD	Modo de protección ATEX / IECEX (*): Ex db eb IIC T6, T5 Gb Ex db eb mb IIC T6, T5 Gb Ex eb mb IIC T6, T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C, T95 °C Db IP66 Tamb.: -50°C ≤ Ta ≤ +60°C
---	---

[*] Los datos específicos relativos a: tipo de protección, clase de temperatura, temperatura máxima de superficie y temperatura ambiente se indican en la placa.

Los modelos pertenecientes a esta familia de productos están sujetos a los **certificados IMQ 22 ATEX 006 X** (en cumplimiento del Anexo III de la Directiva ATEX), **IECEX IMQ 22.0001 X** (en cumplimiento del esquema IECEX) y de notificación, del sistema de calidad **IMQ 08 ATEX 013 Q** (en cumplimiento del Anexo VII de la Directiva ATEX).

Parre, 09/02/2022

SCAME PARRE S.p.A.
Director de Marketing y de Desarrollo de Productos
Ing. Giampietro Camilli

SCAME PARRE S.p.A.

VIA COSTA ERTA, 15- 24020 PARRE (BG) ITALIA – TEL. +39 035 705000 - FAX +39 035 703122 - www.scame.com - scame@scame.com

CAP. SOC: € 50000000 INT. VERS. - REG. SOC. TRIB. BG N. 7421 - C.C.I.A.A. 136163 / C.C.P. 12614244 - COD. FISC. / PARTITA IVA/VAT/TVA 00137900163



SCAME PARRE S.p.A.
Via Costa Erta, 15 - 24020 Parre (BG) Italy
Tel. +39 035 705000