



<b>Officine Meccaniche M.A.M. Apparecchiature Antideflagranti</b>	<b>Istruzioni custodie serie GUB..S/W per unità di controllo, comando, segnalazione e/o automazione</b>
<b>DOCUMENTO:</b> IS-GUB AP rev. 6 del 2022.06.20	
<b>Data di emissione: 2012.06.27</b>	<b>Numero di pagine: 18</b>



## INDICE

<b>1. AVVERTENZE.....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. NORME DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. TIPO DI PROTEZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>5. FILETTATURE PER INGRESSO CAVI.....</b>	<b>4</b>
<b>6. TEMPERATURA AMBIENTE.....</b>	<b>5</b>
<b>7. CARATTERISTICHE ELETTRICHE.....</b>	<b>5</b>
<b>8. ESEMPIO DI TARGA .....</b>	<b>6</b>
<b>9. CONDIZIONI SPECIALI .....</b>	<b>8</b>
<b>10. CUSTODIA EX-D CON UNA FONTE INTERNA DI RILASCIO.....</b>	<b>9</b>



## 1. Avvertenze



- **Leggere attentamente le istruzioni.**
- **Non sono ammesse modifiche al prodotto.**
- **I dati tecnici riportati sulla targa di identificazione all'esterno della custodia devono essere rispettati.**
- **Accertarsi che la custodia non abbia riportato alcun danno.**
- **Se necessario usare solo parti di ricambio M.A.M.**
- **Per i collegamenti usare solo pressacavi certificati ATEX/IECEX.**
- **Gli ingressi non utilizzati dovranno essere chiusi usando tappi certificati ATEX/IECEX.**
- **L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in conformità con IEC/EN 60079-14 e IEC/EN 60079-17 o secondo le prescrizioni nazionali. Le custodie devono essere installate ed utilizzate solo da personale qualificato avente conoscenze riguardanti le apparecchiature elettriche per aree potenzialmente esplosive contenenti gas e/o polveri. Il personale qualificato deve avere nozioni riguardanti i tipi di protezione contro le esplosioni.**
- **In ogni caso vanno rispettate le norme nazionali di sicurezza e prevenzione infortuni.**
- **Prima di reinstallare il coperchio accertarsi che i filetti non siano danneggiati, siano puliti e ben lubrificati. Il grasso da utilizzare non deve indurire con l'invecchiamento, non deve contenere solventi che evaporino e non deve causare la corrosione dei giunti (ad esempio: Vanguard BSM/L Multifunction Grease).**
- **Se è presente sulla custodia la targa di avvertimento:  
AVVERTIMENTO – POTENZIALE PERICOLO DI CARICHE  
ELETTROSTATICHE – VEDERE ISTRUZIONI, utilizzare per la pulizia della custodia un panno umido.**
- **Nell'impiego in zona 21 e 22 (polveri) evitare accumuli di polvere sulla custodia così da avere uno spessore inferiore ai 5 mm.**
- **La terra interna ed esterna deve essere collegata prima dell'accensione. Sezione minima consentita 4mm<sup>2</sup> o almeno pari al conduttore attivo.**
- **Non rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza (seeger, grani di bloccaggio, ecc.).**
- **Verificare che l'O-ring installato non sia danneggiato e/o rimosso, in caso di sostituzione utilizzare un prodotto originale (Buna rubber per uso fino a -20°C o Silicone per uso fino a -60°C).**



## 2. Descrizione

Le unità di comando, controllo, segnalazione e/o automazione serie GUB..S/W sono disponibili in varie dimensioni, dalla GUB1 fino alla GUB7.

Tutte le custodie possono essere corredate di finestre d'ispezione in vetro circolare, GUB..W.

Le custodie sono realizzate in lega primaria di alluminio, in acciaio inossidabile o strutturale, come previsto dal certificato di componente IECEx INE 11.0019U e INERIS 16ATEX9001U.

Le custodie, complete di accessori possono contenere apparecchiature elettriche ed elettroniche di vario tipo.

## 3. Norme di riferimento

Le custodie sono prodotte in accordo con la direttiva ATEX2014/34/UE, lo schema IECEx, SI 2016 No.1107 (as amended) e le seguenti norme:

<b>IEC 60079-0</b>	<b>: 2017</b>	<b>EN IEC 60079-0</b>	<b>:2018</b>
<b>IEC 60079-1</b>	<b>: 2014</b>	<b>EN 60079-1</b>	<b>: 2014</b>
<b>IEC 60079-11</b>	<b>: 2011</b>	<b>EN 60079-11</b>	<b>: 2012</b>
<b>IEC 60079-31</b>	<b>: 2013</b>	<b>EN 60079-31</b>	<b>: 2014</b>

## 4. Tipo di protezione

- II 2 GD (per ATEX)
- II 2(1) GD o II 2(2) GD (per ATEX)

Ex db IIC T4, T5, T6 Gb  
Ex db [ia IIA or IIB or IIC Ga] IIC T6 or T5 Gb  
Ex db [ib IIA or IIB or IIC] IIC T6 or T5 Gb  
Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db IP66  
Ex tb [ia Da] IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db IP66  
Ex tb [ib] IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db IP66

Temperatura Ambiente per custodie senza elementi di sicurezza intrinseca:

-20°C/+40°C, -20°C/+60°C, -20°C/+65°C  
-30°C/+40°C, -30°C/+60°C, -30°C/+65°C  
-40°C/+40°C, -40°C/+60°C, -40°C/+65°C  
-50°C/+40°C, -50°C/+60°C, -50°C/+65°C  
\*-60°C/+40°C, \*-60°C/+60°C, \*-60°C/+65°C

\*solo per custodie con coperchio cieco

IS-GUB AP rev.6

pag. 3/18



Temperatura Ambiente per custodie con elementi di sicurezza intrinseca:

- 20°C/+40°C, -20°C/+55°C, -20°C/+65°C
- 30°C/+40°C, -30°C/+55°C, -30°C/+65°C
- 40°C/+40°C, -40°C/+55°C, -40°C/+65°C
- 50°C/+40°C, -50°C/+55°C, -50°C/+65°C

## 5. Filettature per ingresso cavi

Gli accessori utilizzati per l'ingresso dei cavi, tappi ed adattatori devono essere certificati secondo le norme IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1 ed IEC/EN 60079-31; essi devono garantire un grado di protezione IP66.

La filettatura può essere cilindrica o conica.

### Filettature cilindriche:

Diametro Ø	Norme di riferimento
M..x1.5	ISO 262
G 1/4"÷4"	ISO 228

Le filettature cilindriche devono avere tolleranze di lavorazione conformi alla normativa ISO 965/1 e 965/3 classe media.

Le filettature cilindriche prevedono un dispositivo di bloccaggio contro l'allentamento (blocco meccanico oppure sigillatura).

### Filettature coniche:

Diametro Ø	Norme di riferimento
NPT 1/4"÷4"	ANSI/ASME B1.20.1
GK 1/2"÷4"	EN 10226-2*

\* Solo per ATEX



Insieme alle istruzioni è fornito per ciascuna custodia un disegno che indica il tipo ed il diametro delle entrate di cavo.

Tabella ingressi filettati			
METRICO	NPT	GAS	GK
M01= ISOM12	N1= 1/4" NPT	G1= 1/4" G	GK1= 1/4" GK
M1= ISOM16	N2= 1/2" NPT	G2= 1/2" G	GK2= 1/2" GK
M2= ISOM20	N3= 3/4" NPT	G3= 3/4" G	GK3= 3/4" GK
M3= ISOM25	N4= 1" NPT	G4= 1" G	GK4= 1" GK
M4= ISOM32	N5= 1 1/4" NPT	G5= 1 1/4" G	GK5= 1 1/4" GK
M5= ISOM40	N6= 1 1/2" NPT	G6= 1 1/2" G	GK6= 1 1/2" GK
M6= ISOM50	N7= 2" NPT	G7= 2" G	GK7= 2" GK
M7= ISOM63	N8= 2 1/2" NPT	G8= 2 1/2" G	GK8= 2 1/2" GK
M8= ISOM75	N9= 3" NPT	G9= 3" G	GK9= 3" GK
M9= ISOM90	N10= 4" NPT	G10= 4" G	GK10= 4" GK
M10= ISOM110			

## 6. Temperatura ambiente

Le custodie possono essere utilizzate in un range di temperatura ambiente da:

- -20°C, -50°C e fino a 60°C senza nessuna limitazione;
- -60°C solo per le versioni con coperchio cieco;
- fino a 65°C con la possibilità di installare solo:
  - Pressacavi;
  - FT/VS 61090;
  - Segnalatore luminoso.

## 7. Caratteristiche elettriche

Tensione nominale massima per circuiti "SI": 250 Vac  
 Corrente nominale massima: 800 A  
 Segnalatore luminoso: 1 Watt LED  
 Capacità massima per batterie: 1.5 Ah  
 La massima potenza dissipata è specificata nella targa certificativa  
 Ventole inverter con portata massima 25m<sup>3</sup>/h non continuativi.



### 8. Esempio di targa

#### Atex/IECEX/UKEX

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.		Via Vico Veneto, 32 20072, Pieve Emanuele (MI) ITALY www.mamitaly.it		GUB	
GUB	AP	CE 0080	Ex II 2 GD	UK CA 2503	
Serial No:		Ex db IIC T		Gb	
YEAR:		Ex tb IIIC T		°C Db IP66	
T. CABLE:		T. Amb.		°C	
INERIS 16ATEX0024X		IECEX INE 11.0018X		CML 21UKEX1864X	
V	A	W	Hz		
<b>WARNING</b>					
DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE		DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA		READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI	

#### Atex/IECEX

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.		www.mamitaly.it		Ex	
Enclosure:	GUB	AP			
Serial No:					
Year:		T. Cable:		°C	
Volt:		Amps:			
Watt:		Hz:			
IECEX INE 11.0018X INERIS 16ATEX0024X					
CE 0080 Ex II 2 GD					
Ex db IIC T		Gb			
Ex tb IIIC T		°C Db			
T. Amb.:		IP			
<b>WARNING:</b>					
• DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE					
• READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI					
• DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA					

#### Atex

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.		www.mamitaly.it		Ex	
Enclosure:	GUB	AP			
Serial No:					
Year:		T. Cable:		°C	
Volt:		Amps:			
Watt:		Hz:			
INERIS 16ATEX0024X					
CE 0080 Ex II 2 GD					
Ex db IIC T		Gb			
Ex tb IIIC T		°C Db			
T. Amb.:		IP			
<b>WARNING:</b>					
• DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE					
• READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI					
• DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA					

#### IECEX

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.		www.mamitaly.it		Ex	
Enclosure:	GUB	AP			
Serial No:					
Year:		T. Cable:		°C	
Volt:		Amps:			
Watt:		Hz:			
IECEX INE 11.0018X					
Ex db IIC T		Gb			
Ex tb IIIC T		°C Db			
T. Amb.:		IP			
<b>WARNING:</b>					
• DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE					
• READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI					
• DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA					

#### Targhe di avvertimento:

- Targa di avvertimento per custodia con batterie:

**ATTENZIONE**

**SOSTITUIRE SOLO CON IL TIPO DI BATTERIA:**

**(1) Completato con il riferimento corrispondente alle variazioni di fabbricazione**



- Targa di avvertimento per custodia dotata di sezionatore:

**ATTENZIONE**  
**NON OPERARE SOTTOCARICO**

### LEGENDA TARGA

#### GUB \_\_ SW

\_\_ = modello custodia

S= coperchio cieco

W= coperchio con vetro

Direttiva ATEX	
0080	numero organismo notificato sorveglianza ATEX (INERIS)
2503	numero di organismo approvato sorveglianza UKEX (CML)
II	gruppo II (superficie)
2	apparecchiature categoria 2
2(1)	Apparecchiatura categoria 2, protetta da apparecchiatura associate per categoria 1
2(2)	Apparecchiatura categoria 2, protetta da apparecchiatura associate per categoria 2
G	atmosfera esplosiva con gas, vapori o nebbie
D	atmosfera esplosiva con polveri
Modi di protezione (ATEX/IECEx)	
Ex db IIC	modo di protezione, gruppo gas IIC
Ex db [ia IIA or IIB or IIC Ga] IIC or Ex db [ib IIA or IIB or IIC] IIC	Modo di protezione, gruppo gas IIC, protetto da apparecchiatura associata
T4, T5, T6	Classe di temperatura
Ga o Gb	EPL (Gas)
Ex tb IIIC	modo di protezione per polvere, gruppo di polvere IIIC
Ex tb [ia Da] IIIC or Ex tb [ib] IIIC	Modo di protezione per polvere, gruppo di polvere IIIC, protetto da apparecchiatura associata
T135°C, T100°C, T85°C	Massima temperature superficiale per polveri
Db	EPL (Polvere)
IP 66	grado di protezione IP
T <sub>amb</sub>	temperatura ambiente



## 9. Condizioni speciali

In accordo con D.3.10 e D.3.5 della IEC/EN 60079-1 le seguenti condizioni saranno rispettate:

- Dispositivi che creano turbolenza, interruttori in olio e contattori non saranno incorporati.
- Fori ciechi e passanti, sia per scopi meccanici o elettrici non possono essere praticati sulla custodia diversi da quelli consentiti e previsti dalle Officine Meccaniche M.A.M. sui documenti descrittivi.
- La targa certificativa con caratteri indelebili è montata all'esterno della custodia, può essere realizzata in materiale metallico ed è fissata alla custodia con rivetti, oppure adesiva in poliestere ( $S < 20 \text{ cm}^2$ ).
- Qualora la custodia fosse ri-verniciata, lo spessore della vernice deve essere inferiore a 0,2 mm per evitare il rischio elettrostatico.
- Le dimensioni dei giunti a prova di fiamma sono superiori rispetto al valore specificato nella tabella della norma IEC/EN 60079-1. Per ulteriori informazioni contattare le Officine Meccaniche M.A.M.
- Nell'impiego in zona 21 e 22 (polveri) evitare assolutamente accumuli di polvere sulla custodia così da avere uno spessore inferiore ai 5mm.
- Nel caso di sostituzione delle batterie, utilizzare solo batterie dello stesso modello in accordo a quanto previsto sulla targa posta vicino alle batterie o sul coperchio della custodia.

### **Versione con elementi a sicurezza intrinseca "SI":**

Per il cablaggio dei circuiti di sicurezza intrinseca "SI" all'interno della custodia, l'utente dovrà rispettare le esigenze e le condizioni di installazione specificati nei documenti di certificazione allegati al presente documento. (Una copia delle istruzioni di ogni elemento, il certificato IECEx è disponibile sul sito [www.iecex.com](http://www.iecex.com))





## 10. Custodia Ex-d con una fonte interna di rilascio

In una custodia a prova di esplosione, contenente un sistema di contenimento con una fonte interna di rilascio, i limitatori di flusso di ingresso ed i dispositivi di respirazione/drenaggio devono essere utilizzati per mantenere la pressione interna compresa tra 90 kPa to 110 kPa.

Pressione interna massima ammissibile 10 bar.

Quando un sistema di contenimento è installato all'interno della custodia, i filtri tagliafiamma devono essere installati all'ingresso e all'uscita del sistema di contenimento. Sulla custodia devono essere montati anche un limitatore di flusso e 1 o 2 respiratori secondo i valori specificati nella tabella in basso.

La portata all'interno della custodia deve essere limitata come da tabella:

Sostanza rilasciata	Numero di dispositivi di respirazione/drenaggio installati	Massima portata all'interno della custodia (L/h)
Gas	FT/VS x 1	95
	FT/VS x 2	180
Liquid	FT/VS x 1	2,1
	FT/VS x 2	4,6

Sostanza rilasciata	Numero di dispositivi di respirazione/drenaggio installati	Massima portata all'interno della custodia (L/h)
Gas	FT-CROSS x 1	115
	FT-CROSS x 2	290
Liquid	FT-CROSS x 1	2,9
	FT-CROSS x 2	4,6



<b>Officine Meccaniche M.A.M. Apparecchiature Antideflagranti</b>	<b>Instructions Flameproof enclosures GUB..S/W series for command, control, signaling and/or automation</b>
<b>DOCUMENT:</b> IS-GUB AP rev. 6 of 2022.06.20	
<b>Emission date:</b> 2012.06.27	<b>Number of total pages:</b> 18



**INDEX**

**1. WARNING ..... 11**

**2. DESCRIPTION ..... 12**

**3. STANDARDS APPLIED ..... 12**

**4. TYPE OF PROTECTION ..... 12**

**5. CABLE ENTRIES ..... 13**

**6. AMBIENT TEMPERATURE ..... 14**

**7. ELECTRICAL CHARACTERISTICS ..... 14**

**8. EXAMPLE OF LABEL ..... 15**

**9. SPECIAL CONDITIONS ..... 17**

**10. FLAMEPROOF ENCLOSURES WITH AN INTERNAL SOURCE OF  
RELEASE ..... 18**



## 1. Warning



- **Please read the instructions carefully.**
- **It's absolutely forbidden to make any alteration to the product.**
- **The technical data reported on the identification label outside the enclosure must be followed.**
- **Make sure the enclosure has not been damaged.**
- **If necessary, use only original M.A.M. spare parts.**
- **Use only cable gland certified ATEX/IECEX for external connections.**
- **Entries not used must be plugged with ATEX/IECEX certified plugs.**
- **The installation and maintenance must be carried out in accordance with IEC/EN 60079-14 and IEC/EN 60079-17 or in accordance with the national requirements. These enclosures must be installed and used only by qualified personnel, having knowledge concerning electrical equipment for potentially explosive areas containing gas and/or dust. Qualified personnel must have knowledge regarding the types of explosion protection.**
- **The local national safety and accident prevention standard must be followed.**
- **When reinstalling the cover, make sure the threads are not damaged, clean and well lubricated. The lubricant must not harden over time, must not contain solvents that evaporate and should not cause corrosion of the joints. (e.g. Vanguard BSM/L Multifunction Grease).**
- **If it's present on the enclosure the warning label:  
WARNING - ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES – SEE INSTRUCTIONS, to clean the enclosure with a damp cloth.**
- **If installed in zone 21 and 22 (dust) dust accumulation on the enclosure must be absolutely avoided so as to prevent build-up of dust to surface (thickness <5mm).**
- **The internal and external hearting must be connected before being switched on. Minimum section allowed 4 mm<sup>2</sup>, or at least equal to the active conductor.**
- **Do not remove or tamper safety devices (seeger, locking screw, etc.).**
- **Check that O-ring installed is without damage. If replacement is required, use only original M.A.M. spare parts. (Buna rubber for use until -20°C or Silicon for use until -60°C).**



## 2. Description

The enclosures GUB..S/W series for command, control, signaling and/or automation are available in various sizes, from GUB1 to GUB7.

Enclosures GUB can be equipped with inspection circular windows, GUB..W. The enclosures are made of aluminum primary alloy, stainless steel or structural steel, as provided by component certificate IECEx INE 11.0019U and INERIS 16ATEX9001U .

GUB enclosures, complete with accessories may contain electrical and electronic equipment of various kinds.

## 3. Standards applied

The enclosures are manufactured according to Directive ATEX2014/34/EU, IECEx scheme, SI 2016 No.1107 (as amended) and the following standards:

<b>IEC 60079-0</b>	<b>: 2017</b>	<b>EN IEC 60079-0</b>	<b>:2018</b>
<b>IEC 60079-1</b>	<b>: 2014</b>	<b>EN 60079-1</b>	<b>: 2014</b>
<b>IEC 60079-11</b>	<b>: 2011</b>	<b>EN 60079-11</b>	<b>: 2012</b>
<b>IEC 60079-31</b>	<b>: 2013</b>	<b>EN 60079-31</b>	<b>: 2014</b>

## 4. Type of protection

- II 2 GD (for ATEX)
- II 2(1) GD or II 2(2) GD (for ATEX)

Ex db IIC T6...T4 Gb  
Ex db [Ia IIA or IIB or IIC Ga] IIC T6...T4 Gb  
Ex db [Ib IIA or IIB or IIC] IIC T6...T4 Gb  
Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db IP66  
Ex tb [Ia Da] IIIC T85°C...T135°C Db IP66  
Ex tb [Ib] IIIC T85°C...T135°C Db IP66

Ambient Temperature for enclosures without intrinsic safety element:

-20°C/+40°C, -20°C/+60°C, -20°C/+65°C  
-30°C/+40°C, -30°C/+60°C, -30°C/+65°C  
-40°C/+40°C, -40°C/+60°C, -40°C/+65°C  
-50°C/+40°C, -50°C/+60°C, -50°C/+65°C  
\*-60°C/+40°C, \*-60°C/+60°C, \*-60°C/+65°C

\*only for enclosures equipped with blind cover



Ambient Temperature for enclosures with intrinsic safety element:

- 20°C/+40°C, -20°C/+55°C, -20°C/+65°C
- 30°C/+40°C, -30°C/+55°C, -30°C/+65°C
- 40°C/+40°C, -40°C/+55°C, -40°C/+65°C
- 50°C/+40°C, -50°C/+55°C, -50°C/+65°C

## 5. Cable entries

The accessories used for cable entry, plugs and adapters must be certified in accordance with IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1 and IEC/EN 60079-31; they must ensure a degree of protection IP66.

The threading for cable entry can be cylindrical or conical.

### Cylindrical threading:

Diameter Ø	Reference Standard
M..x1.5	ISO 262
G ¼"÷4"	ISO 228

Cylindrical threading must have machining tolerances in according to ISO 965/1 and 965/3 medium class.

Cylindrical threading provide an anti-loosing grip device (mechanical block or sealing).

### Conical threading:

Diameter Ø	Reference standard
NPT ¼"÷4"	ANSI/ASME B1.20.1
Gk ½"÷4"	EN 10226-2*

\* Only for ATEX



A specific drawing with the different types and diameters of cable glands will be provided for each enclosure.

Cable entry threads table			
METRIC	NPT	GAS	GK
M01= ISOM12	N1= 1/4" NPT	G1= 1/4" G	GK1= 1/4" GK
M1= ISOM16	N2= 1/2" NPT	G2= 1/2" G	GK2= 1/2" GK
M2= ISOM20	N3= 3/4" NPT	G3= 3/4" G	GK3= 3/4" GK
M3= ISOM25	N4= 1" NPT	G4= 1" G	GK4= 1" GK
M4= ISOM32	N5= 1 1/4" NPT	G5= 1 1/4" G	GK5= 1 1/4" GK
M5= ISOM40	N6= 1 1/2" NPT	G6= 1 1/2" G	GK6= 1 1/2" GK
M6= ISOM50	N7= 2" NPT	G7= 2" G	GK7= 2" GK
M7= ISOM63	N8= 2 1/2" NPT	G8= 2 1/2" G	GK8= 2 1/2" GK
M8= ISOM45	N9= 3" NPT	G9= 3" G	GK9= 3" GK
M9= ISOM90	N10= 4" NPT	G10= 4" G	GK10= 4" GK
M10= ISOM110			

## 6. Ambient temperature

The enclosures are intended to operating temperature range of:

- -20°C, -50°C up to 60°C without limitation;
- -60°C only for blind cover version;
- up to 65°C only fitted with:
  - Cable glands;
  - FT/VS 61090;
  - Signalling units.

\*ambient temperature can be limited by the range of ambient temperature / operating temperature of the Ex component used.

## 7. Electrical characteristics

Maximum rated voltage for "SI" circuits: 250 Vac

Maximum rated current: 800 A

Pilot light: 1 Watt LED

Batteries maximum capacity: 1.5 Ah

Maximum dissipated power is specified on label marking

Inverter fans with maximum flowrate 25 m<sup>3</sup>/h, not continuously



### 8. Example of label

#### Atex/IECEx/UKEX

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.		Via Vico Veneto, 32 20072, Pieve Emanuele (MI) ITALY www.mamitaly.it		<b>GUB</b>	
GUB <input type="text"/> AP <input type="text"/>		0080	II 2 GD	UK CA 2503	
Serial No: <input type="text"/>	Ex db IIC T <input type="text"/> Gb				
YEAR: <input type="text"/>	Ex tb IIIC T <input type="text"/> °C Db IP66				
T. CABLE: <input type="text"/>	T. Amb. <input type="text"/> °C				
INERIS 16ATEX0024X		IECEx INE 11.0018X		CML 21UKEX1864X	
V <input type="text"/>	A <input type="text"/>	W <input type="text"/>	Hz <input type="text"/>		
<b>WARNING</b>					
DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE		DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA		READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI	

#### Atex/IECEx

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.			
www.mamitaly.it			
Enclosure: GUB <input type="text"/> AP <input type="text"/>			
Serial No: <input type="text"/>			
Year: <input type="text"/>	T. Cable: <input type="text"/> °C		
Volt: <input type="text"/>	Ampere: <input type="text"/>		
Watt: <input type="text"/>	Hz: <input type="text"/>		
IECEx INE 11.0018X INERIS 16ATEX0024X			
		0080	
II 2 GD			
Ex db IIC T <input type="text"/> Gb			
Ex tb IIIC T <input type="text"/> °C Db			
T Amb.: <input type="text"/> IP <input type="text"/>			
<b>WARNING:</b>			
• DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE			
• READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI			
• DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA			

#### Atex

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.			
www.mamitaly.it			
Enclosure: GUB <input type="text"/> AP <input type="text"/>			
Serial No: <input type="text"/>			
Year: <input type="text"/>	T. Cable: <input type="text"/> °C		
Volt: <input type="text"/>	Ampere: <input type="text"/>		
Watt: <input type="text"/>	Hz: <input type="text"/>		
INERIS 16ATEX0024X			
		0080	
II 2 GD			
Ex db IIC T <input type="text"/> Gb			
Ex tb IIIC T <input type="text"/> °C Db			
T Amb.: <input type="text"/> IP <input type="text"/>			
<b>WARNING:</b>			
• DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE			
• READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI			
• DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA			

#### IECEx

OFFICINE MECCANICHE M.A.M.			
www.mamitaly.it			
Enclosure: GUB <input type="text"/> AP <input type="text"/>			
Serial No: <input type="text"/>			
Year: <input type="text"/>	T. Cable: <input type="text"/> °C		
Volt: <input type="text"/>	Ampere: <input type="text"/>		
Watt: <input type="text"/>	Hz: <input type="text"/>		
IECEx INE 11.0018X			
Ex db IIC T <input type="text"/> Gb			
Ex tb IIIC T <input type="text"/> °C Db			
T Amb.: <input type="text"/> IP <input type="text"/>			
<b>WARNING:</b>			
• DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED NON APRIRE SOTTO TENSIONE			
• READ INSTRUCTION MANUAL LEGGERE IL MANUALE DELLE ISTRUZIONI			
• DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT NON APRIRE IN PRESENZA DI ATMOSPHERA ESPLOSIVA			

#### Warning labels:

- Warning label for battery

**WARNING**

REPLACE ONLY WITH BATTERY TYPE:

(1) Completed with the reference corresponding to manufacturing variations



- Warning label for disconnecter switch:



LEGEND

<b>GUB __ S/W</b>
__ = enclosure type
S= blind cover
W= window cover

<b>ATEX DIRECTIVE</b>	
<b>0080</b>	number ATEX notified body surveillance (INERIS)
<b>2503</b>	UKEX approved surveillance body number (CML)
<b>II</b>	group II (surface)
<b>2</b>	equipment category 2
<b>2(1)</b>	equipment category 2, protected by associated equipment for category 1
<b>2(2)</b>	equipment category 2, protected by associated equipment for category 2
<b>G</b>	Explosive atmosphere with gases, vapors and mists
<b>D</b>	Explosive atmosphere with dusts
<b>Type of protection (ATEX/IECEx)</b>	
<b>Ex db IIC</b>	Type of protection, group gas IIC
<b>Ex db [ia IIA or IIB or IIC Ga] IIC or Ex db [ib IIA or IIB or IIC] IIC</b>	Type of protection, group gas IIC, protected by associated equipment
<b>Ga or Gb</b>	EPL (Gas)
<b>Ex tb IIIC</b>	Type of protection for dust, group of dust IIIC
<b>Ex tb [ia Da] IIIC or Ex tb [ib] IIIC</b>	Type of protection for dust, group of dust IIIC, protected by associated equipment
<b>T135°C, T100°C, T85°C</b>	Maximum surface temperature for dust
<b>Db</b>	EPL (dust)
<b>IP 66</b>	IP degree
<b>T<sub>amb</sub></b>	Ambient temperature





## 9. Special conditions

In accordance with D.3.10 and D.3.5 of IEC/EN 60079-1 the following conditions will be met:

- Devices which create turbulence, oil-filled circuit-breakers and contactors will not be incorporated
- No, holes whether for mechanical or electrical purposes, and whether blind or clear, shall be drilled in the enclosure other than those permitted and intended by the Officine Meccaniche M.A.M. on the descriptive documents.
- The certification label with indelible characters is mounted outside the enclosure, can be made of metal and is fixed to the enclosure with rivets or adhesive in polyester ( $S < 20\text{cm}^2$ ).
- In case the enclosure is re-painted, the thickness of paint is to be less than 0.2 mm to avoid electrostatic risk.
- The dimensions of the flameproof joints are superior to the value specified in tables of the standard IEC/EN 60079-1. For more information or any repair, contact M.A.M.
- If installed in zone 21 and 22 (dust) dust accumulation on the enclosure must be absolutely avoided so as to prevent build-up of dust to surface (thickness  $< 5\text{mm}$ ).
- When replacing the batteries, must be used the same model of batteries according to label near to batteries or on the enclosure cover.

### **Version with intrinsically safety devices “IS”:**

For the wiring of intrinsically safety devices “IS” in the enclosure, the user must respect the requirements and the installation conditions specified in the certification documents attached hereto. (A copy of the instructions for each element, the IECEx certificate is available on the website [www.iecex.com](http://www.iecex.com))



## 10. Flameproof enclosures with an internal source of release

In flameproof enclosures containing a containment system with an internal source of release, inlet flow restrictors and breathing/draining devices must be used to maintain the internal pressure within the 90 kPa to 110 kPa.

Maximum internal pressure 10 bar.

When a containment system is fitted inside the enclosure, flame arrestors shall be installed at the inlet and outlet of the containment system. A flowlimiter and 1 or 2 breathing device(s) must also be fitted on the enclosure in accordance with the values specified in instruction notice.

The flow rate inside the enclosure must be limited, as follow:

<b>Substance release</b>	<b>Number of breathing/draining devices installed</b>	<b>Maximum flow rate inside the enclosure (L/h)</b>
Gas	<i>FT/VS x 1</i>	95
	<i>FT/VS x 2</i>	180
Liquid	<i>FT/VS x 1</i>	2,1
	<i>FT/VS x 2</i>	4,6

<b>Substance release</b>	<b>Number of breathing/draining devices installed</b>	<b>Maximum flow rate inside the enclosure (L/h)</b>
Gas	<i>FT-CROSS x 1</i>	115
	<i>FT-CROSS x 2</i>	290
Liquid	<i>FT-CROSS x 1</i>	2,9
	<i>FT-CROSS x 2</i>	4,6