



From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

**SAMES**  **KREMLIN**



# Istruzioni d'uso

## Modulo di controllo GNM 100 -220V per pistola manuale

FRANCE

**SAMES Technologies** 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - [www.sames.com](http://www.sames.com)

USA

**SAMES Technologies Inc** 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150  
Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 - [www.sames.com](http://www.sames.com)

Ogni comunicazione o riproduzione del presente documento, in qualsiasi forma, e qualunque utilizzo o comunicazione del relativo contenuto sono vietati, tranne previa autorizzazione scritta di SAMES Technologies.

Le descrizioni e le caratteristiche contenute nel presente documento possono essere modificate senza preavviso e non impegnano in alcun modo SAMES Technologies.

© SAMES Technologies 2002



**IMPORTANTE :** Sames Sames Technologies é dichiarata organismo di formazione presso il ministero del lavoro.  
Esistono durante tutto l'anno. delle formazioni permettendo di acquisire il "savoir faire" indispensabile all'installazione e alla manutenzione delle vostre attrezzature.  
Un catalogo è disponibile su semplice richiesta. Potrete così scegliere nella gamma di programmi di formazioni, il tipo di conoscenza o di competenza che corrisponde ai vostri bisogni e obiettivi di produzione.  
Queste formazioni possono essere dispensate presso vostro stabilimento o nel centro di formazione situato nella nostra sede di Meylan.

**Servizio formazione:**  
Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04  
E-mail : formation-client@sames.com

## Modulo di controllo GNM 100 -220V per pistola manuale

1. Introduzione	4
2. Descrizione	4
2.1. <i>Presentazione</i>	4
2.2. <i>Specifiche</i>	5
2.2.1. <i>Dati di entrata elettrica</i>	5
2.2.2. <i>Dati di uscita elettrica</i>	5
2.2.3. <i>Dimensioni</i>	5
3. Connessione bassa tensione	5
3.1. <i>Alimentazione</i>	5
3.2. <i>Pressa bassa tensione</i>	5
3.3. <i>Presca 12 contatti (A)</i>	6
3.4. <i>Presca 7 contatti (C)</i>	6
3.5. <i>Presca 19 contatti (B)</i>	7
3.5.1. <i>Cablaggio delle entrate di segnale</i>	7
3.5.2. <i>Controllo uscite Vm e Im</i>	8
3.5.3. <i>Cablaggio del grilletto esterno</i>	8
3.5.4. <i>Utilizzazione delle informazioni relativi ai difetti</i>	10
4. Principio di funzionamento del GNM 100	11
4.1. <i>Tensione di alimentazione e collegamenti</i>	11
4.2. <i>Selezione automatica dell'unità alta tensione</i>	11
4.3. <i>Modifica di un valore prefissato</i>	11
4.4. <i>Memorizzazione dei valori prefissati</i>	12
4.5. <i>Utilizzo dei valori memorizzati</i>	12
4.6. <i>Inserimento dell'alta tensione</i>	12
4.7. <i>Guasti</i>	13
4.8. <i>Manutenzione del GNM 100</i>	13
5. Pezzi di ricambio	13
6. Prese bassa tensione	14

## 1. Introduzione



**IMPORTANTE** : Avvertenza per la sicurezza : Il **GNM 100** non deve mai essere installato in una zona ad atmosfera esplosiva. Questo implica che il **GNM** deve essere installato all'esterno della cabina di applicazione e ad una distanza di circa 1,5 m minimo dall'apertura più vicina.

Il **GNM 100** è un modulo di comando volto alle unità di alimentazione chiamate "cascate" montate nella pistola. Deve essere utilizzato con pistole **SAMES**.

¥ Comprende una scatola di alluminio estruso anodizzato nera conduttore, la cui tenuta stagna è conforme alla norma europea IP 64. Due referenze sono disponibili:

- 858075 tutti i paesi eccetto il Regno Unito.
- 1516137 per il Regno Unito.



**IMPORTANTE** : Per un uso in armadio, la temperatura ambiente deve essere inferiore a 45°C. È fortemente sconsigliato mettere lo **GNM** accanto ad ogni fonte di calore, questo provocherebbe un aumento della sua temperatura interna e perciò un difetto di funzionamento.

Se tuttavia, lo **GNM** deve essere messo accanto ad una fonte di calore, prevedere un sistema di climatizzazione. La temperatura massima di uso è di 45°C nel caso di un'utilizzazione con un UHT 90Kv/100µA. Questa temperatura maxi dipende della potenza rilasciata, quindi del tipo di cascata / polverizzatore che comanda il **GNM**.

La temperatura di stoccaggio : da 0°C a 70°C.

## 2. Descrizione

### 2.1. Presentazione

Il **GNM 100** è un modulo di comando munito di un microcontrollore. Visualizza le sue funzioni su un display di 2 righe.



1	Visualizzazione
2	Spie (3 led)
3	Schermata precedente / funzione speciale (*)
4	Schermata successiva o convalida di un valore
5	Cambio dei valori dei parametri (-)
6	Cambio dei valori dei parametri (+)
7	Interruttore On / Off

(\*) : Le altre funzioni sono descritte in questo manuale.

I 3 led hanno i seguenti significati:

- verde: il **GNM 100** è in tensione,
- arancione: grilletto (Alta tensione attiva),
- ¥ rosso: guasto.

## 2.2. Specifiche

Temperatura in funzionamento : di 0° a 40°.

### 2.2.1. Dati di entrata elettrica

Tensione di entrata	220 V <sub>AC</sub> +/- 20 V o
Frequenza	50 / 60 Hz
Potenza di entrata massima <b>GNM 100</b>	50 VA

### 2.2.2. Dati di uscita elettrica

Uscita tensione max	60 V <sub>RMS</sub>
Uscita frequenza	16-60 kHz
Corrente di uscita massima	1,1 A <sub>RMS</sub>

### 2.2.3. Dimensioni



	<b>GNM 100</b>
Indice di protezione	IP 64
Massa (cabo incluso)	3 kg

## 3. Connessione bassa tensione

### 3.1. Alimentazione

Il **GNM** può essere alimentato per una tensione di 220 V o di 110 V, 50-60 Hz. La selezione effettuasi per mezzo di uno commutatore localizzato su circuito stampato principale.

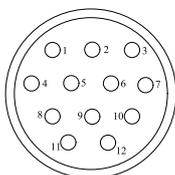
### 3.2. Pressa bassa tensione



**IMPORTANTE** : nel caso d'utilizzazione della cascata UHT 153 - [vedere RT n° 6169](#).

### 3.3. Presa 12 contatti (A)

Connessione alla cascata.

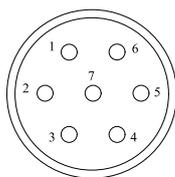


DES00595

N° di contatto	Segnale
1	Terra
2	Entrata + foto diodo
3	+ 15 V
4	Massa
5	Entrata + foto diodo
6	Reconoscenza cascata
7	Reconoscenza cascata (terra)
8	Schermatura
9	Trasformatore cascata
10	Trasformatore cascata
11	Ritorno I AT
12	Ritorno U AT

### 3.4. Presa 7 contatti (C)

Connessione al comando del polverizzatore (per esempio. elettrovalvola). Possibilità d'utilizzazione dei contatti 4, 5, 6 (copia grilletto per un PLC).



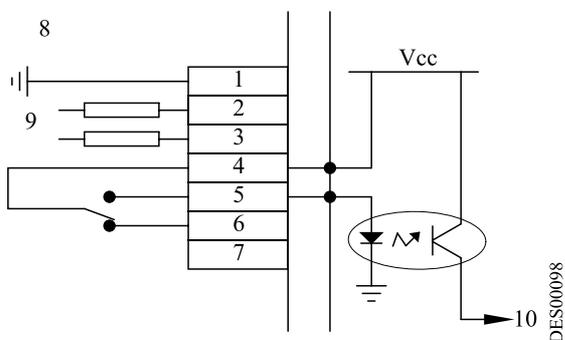
DES00597

N° di contatto	Segnale
1	Terra
2	Fase 1, uscita protetta
3	Fase 2, uscita protetta
4	Comune del relais copia del grilletto
5	Contatto normalmente chiuso del relais copia grilletto
6	Contatto normalmente aperto del relais copia grilletto.
7	Non collegato



**IMPORTANTE :** Il relais é concepito per correnti deboli. Questo contatto non può essere utilizzato con un corrente forte.

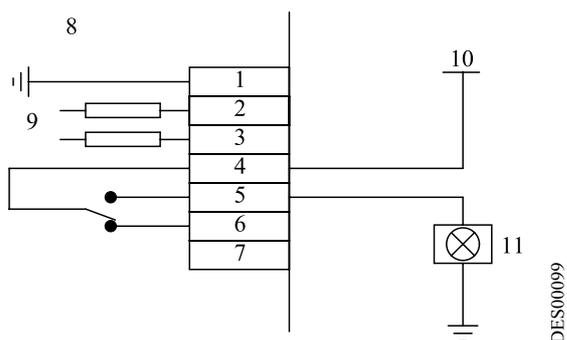
Esempio di cablaggio ad uno PLC I :



DES00098

1 a 7	Morsettiera del <b>GNM</b>
8	All'interno del <b>GNM</b>
9	Uscita alimentazione principale protetta per fusibili
10	Entrata PLC

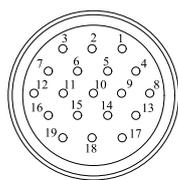
Cablaggio di una lampada di segnalazione "AT presente" :



1 a 7	Morsettiera del <b>GNM</b>
8	All'interno del <b>GNM</b>
9	Uscita alimentazione principale protetta per fusibili
10	220 VAC o 110 VAC
11	LED acceso (AT presente)

### 3.5. Presa 19 contatti (B)

Connessione ad uno PLC :



DES000596

N° di contatto	Segnale
1	Terra
2	Non collegato
3	Non collegato
4	Entrata 4 / 20 mA
5	Massa 4 / 20 mA o 0 / 10 V
6	Entrata 0 / 10 V
7	Uscita immagine di Vm (100 kV = ~ 5 V)
8	Massa
9	Uscita immagine di Im (500 µA = ~ 5 V)
10	Entrata + foto diodo
11	+ 15 V / 50 mA max. protetto
12	Terra
13	Entrata + foto diodo
14	Contatto normalmente chiuso relais OK carta
15	Contatto normalmente aperto relais OK carta
16	Comune relais OK carta
17	Non collegato
18	Non collegato
19	Non collegato

La massa é collegata alla terra sulla carta.

#### 3.5.1. Cablaggio delle entrate di segnale

Il cablaggio dei punti di segnali esterni può essere effettuato sia in 4 / 20 mA sia in 0-10 V.

##### 3.5.1.1. Segnale 4 / 20 mA

Questo segnale deve essere messo in scala con il PLC. Per questo, applicare un segnale di 8 mA e un altro punto di 16 mA leggendo i valori AT sul schermo del **GNM**. Un calcolo semplice permette di trovare la corrispondenza.

##### 3.5.1.2. Segnale 0 / 10 V

La messa in scala è effettuata all'interno del **GNM**. 10 V corrispondente a 100 KV.

Per una cascata su quale la tensione massima è inferiore a 100 KV, il segnale è automaticamente livellato al valore massimo

### 3.5.2. Controllo uscite **V<sub>m</sub>** e **I<sub>m</sub>**

Le copie di **V<sub>m</sub>** e **I<sub>m</sub>** sono solamente fornite a titolo indicativo. Non sono parametrize nello **GNM** e ci possono essere delle differenze.

#### 3.5.2.1. Controllo uscita **V<sub>m</sub>**

La scala del segnale **V<sub>m</sub>** é di 0-5 per 0-100 Kv.

L'impedenza minima dell'apparecchiatura di misura deve essere di 50 KQ.

#### 3.5.2.2. Controllo uscita **I<sub>m</sub>**

La scala del segnale **I<sub>m</sub>** é di 0-5 V per 0-500 µA.

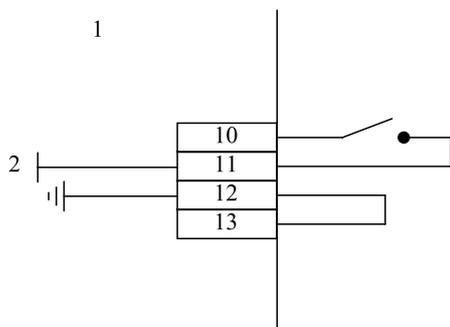
L'impedenza minima dell'apparecchiatura di misura deve essere di 50 KQ.

### 3.5.3. Cablaggio del grilletto esterno

Il comando del grilletto esterno può essere effettuato di due modi:

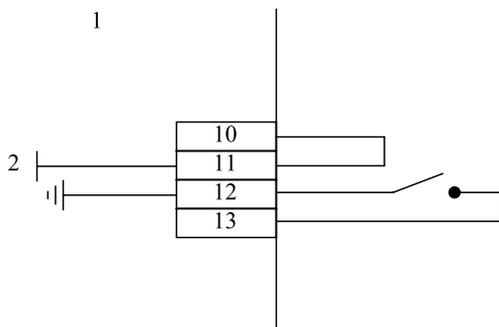
- per contatto secco,
- per utilizzazione della tensione esterna situata tra 12 e 24 Vdc ([vedere § 3.5.3.2 pag. 9](#)).

#### 3.5.3.1. Contatto secco, due possibilità



DES00101

o :

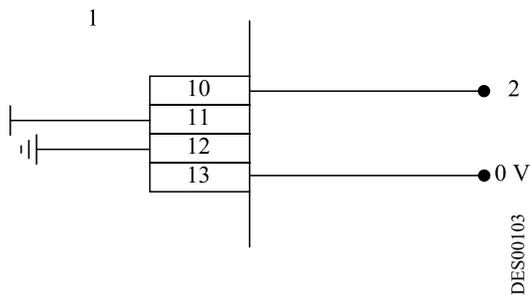


DES00102

1	All'interno del <b>GNM</b>
2	+ 15 Vdc; 50 mA max
10 a 13	Morsettiera del GNM

### 3.5.3.2. Utilizzazione della tensione esterna

La tensione esterna deve situarsi tra 12 e 24 Vdc. L'impedenza di questa entrata deve essere di circa 1 kΩ.



0 V	Ritorno Dell'alimentazione 12 A 24 V
1	All'interiore del <b>GNM</b>
2	+ 12 a 24 V Dc
10 a 13	Morsettiera del <b>GNM</b>

DES00103

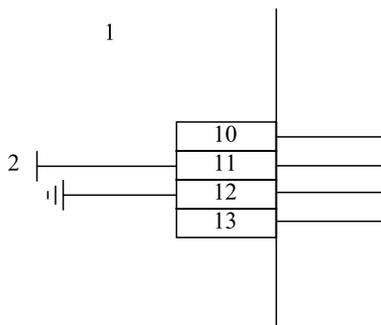


**IMPORTANTE :** Le entrate 10 e 13 sono entrate optoelettroniche. Sono così, isolati della terra.

**Assicurarsi che lo 0 dell'alimentazione 12 a 24 V sia ad uno potenziale localizzato vicino del potenziale di terra.**

### 3.5.3.3. Nel caso dove **P8 = 1**

Il grilletto deve essere collegato come seguito :



1	All'interiore del <b>GNM</b>
2	+ 15 Vdc; 50 mA max
10 a 13	Morsettiera del <b>GNM</b>

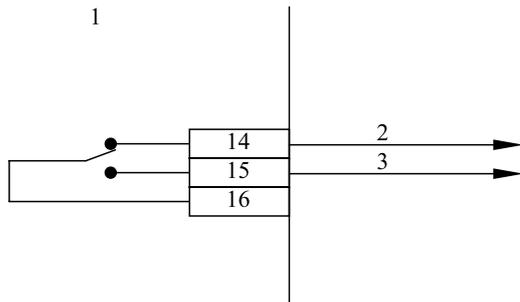
DES00104

### 3.5.4. Utilizzazione delle informazioni relativi ai difetti

Il contatto chiuso del relais OK segnala che la carta è sotto tensione e che non ha nessun difetto.



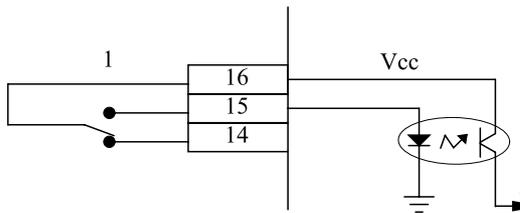
**IMPORTANTE :** Questo relais é concepito per correnti deboli. Questo contatto non può essere utilizzato con un corrente forte. Nel caso d'utilizzazione in 110 o 220 V il rivestimento dei contatti per l'utilizzazione in basso livello sarà distrutto. In questo caso non sarà più possibile utilizzarlo con un PLC.



DES00105

1	All'interno del <b>GNM</b>
2	Carta OK
3	Carta non OK
14 a 16	Morsettiera del <b>GNM</b>

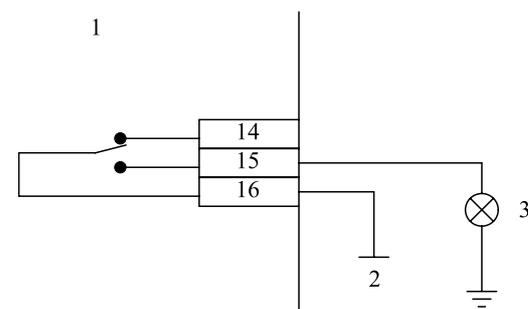
Cablaggio di collegamento con un PLC :



DES00106

1	All'interno del <b>GNM</b>
2	Entrata PLC
14 a 16	Morsettiera del <b>GNM</b>

Cablaggio di una lampada di segnalazione di difetto AT :



DES00107

1	All'interno del <b>GNM</b>
2	220 VAC o 110 VAC
3	Difetto
14 a 16	Morsettiera del <b>GNM</b>

## 4. Principio di funzionamento del GNM 100

### 4.1. Tensione di alimentazione e collegamenti

Il generatore di bassa tensione **GNM 100** è fornito impostato con la tensione di alimentazione (rete elettrica) incisa sul lato posteriore della cassetta.

Accertarsi che il terminale di terra del generatore di bassa tensione (situato sul lato posteriore) sia collegato ad una terra elettrica con un cavo di sezione tra 6 e 10 mm<sup>2</sup>; collegare il cavo di rete.

Collegare la scheda della pistola al **GNM 100**.



**IMPORTANTE** : I messaggi elencati sono forniti a titolo indicativo e cambiano secondo il tipo di pistola utilizzato.

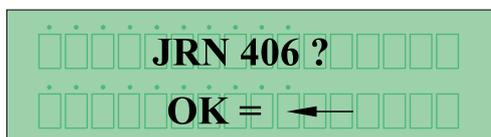
### 4.2. Selezione automatica dell'unità alta tensione



**IMPORTANTE** : Ogni volta che viene convalidato un nuovo tipo di cascata, tutti i parametri prendono il loro valore "stabilimento" ed i precedenti parametri sono cancellati.

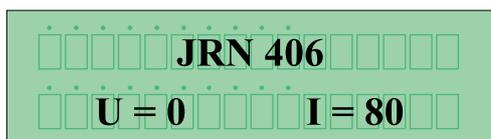
Quando è collegato ad un tipo di cascata diverso, il display del **GNM 100** chiede la convalida di questa nuova cascata, operazione che viene effettuata premendo il tasto 4  (vedere § 2.1 pag. 4). Quando è collegato ad una cascata, il **GNM 100** ne riconosce automaticamente il riferimento e lo indica sul display, se tale valore è lo stesso di quello utilizzato l'ultima volta

Se la visualizzazione indica un tipo di pistola (o di Unità Alta Tensione) diversa da quella collegata, non convalidare, spegnere il **GNM 100** e staccare la pistola dal **GNM 100**. Ricollegare la pistola, quindi provare a rimettere in tensione il **GNM 100**. Se la pistola non è riconosciuta dal **GNM 100**, contattare un agente SAMES per un intervento.



DES00434

Dopo convalida, il display indica:  
con: U = 0 (valore prefissato di alta tensione)  
I = 80 (valore di limitazione di corrente).



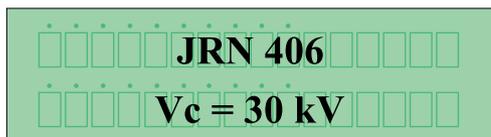
DES00435

Premere  per avanzare nel menu.

### 4.3. Modifica di un valore prefissato

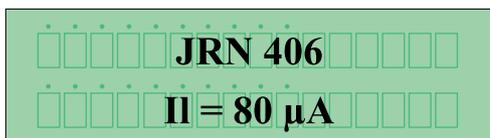
Per modificare il valore prefissato dell'alta tensione, premere il tasto 2  o 3 .

La visualizzazione diventa, ad esempio:



DES00436

Premere  per avanzare nel menu.



DES00437

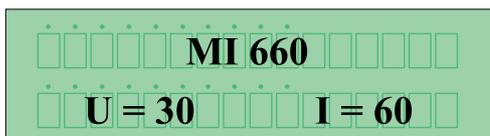
Per modificare il valore prefissato di corrente, premere il tasto 2 o 3 . La visualizzazione diventa, ad esempio:

#### 4.4. Memorizzazione dei valori prefissati

Il **GNM 100** consente di memorizzare 9 tabelle di valori **U** e **I** impostati dall'utente a seconda delle esigenze. Queste tabelle sono numerate da J1 a J9. Per creare una tabella:

- il grilletto della pistola deve essere rilasciato.
- Regolare i valori prefissati dell'alta tensione ( $V_c$ ) e di limitazione di corrente ( $I$ ) [vedere § 4.3 pag. 11](#) per la procedura, quindi premere il tasto .

La visualizzazione diventa, ad esempio:

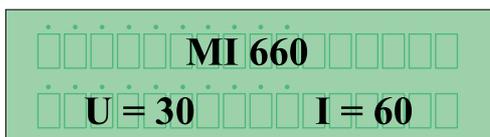


DES00438

- Scegliere una tabella (da J1 a J9) premendo i tasti 2 o 3 (ad esempio J2).
- Premere il tasto per più di 3 secondi. I valori **U** e **I** saranno quindi memorizzati nella tabella J2.

#### 4.5. Utilizzo dei valori memorizzati

La visualizzazione diventa, ad esempio

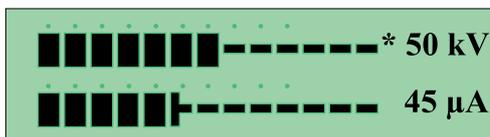


DES00438

Scegliere una tabella (da J1 a J9) premendo i tasti 2 o 3 .

I valori prefissati dell'alta tensione e di limitazione di corrente utilizzati saranno quelli memorizzati nella tabella scelta.

#### 4.6. Inserimento dell'alta tensione



DES00086

L'alta tensione può essere erogata alla pistola soltanto se il grilletto è premuto.

La visualizzazione avrà allora la forma di un grafico a barre, che indica i valori dell'alta tensione e di corrente, ad esempio:

All'estremità di ogni barra viene visualizzato il valore della tensione nell'elettrodo della pistola (in kilovolt) e della corrente di carica elettrostatica (in micro-ampere).

La posizione del simbolo(\*) all'estremità del grafico a barre indica, a seconda dei casi, che il modulo funziona in regolazione dell'alta tensione o in limitazione di corrente.

Se non viene utilizzata nessuna tabella, quando il grilletto è premuto, i valori prefissati dell'alta tensione e di corrente possono essere modificati premendo i tasti 2 o 3 .

Se si utilizza una tabella (da J1 a J9), quando il grilletto è premuto, i valori non possono essere modificati.

Quando si lascia il grilletto per più di 3 secondi, l'ultimo valore letto viene visualizzato.

#### 4.7. Guasti

Sei guasti "principali" possono essere visualizzati nel **GNM 100**

Fault temperture	Temperatura cassetta eccessiva.
Fault UP	Cascata non riconosciuta.
Fault CC	Uscita BT in cortocircuito.
Fault Reg. Freq	Regolazione della frequenza erronea.
Fault µP	Guasto micro calcolatore.
Fault Supply	Regolazione erronea dell'alimentazione interna.

I guasti sono visualizzati in codice nelle 2 righe del display e la spia rossa del lato anteriore si accende.

L'unico mezzo per riarmare questi guasti è di spegnere per 30 secondi minimo e di rimettere in moto il generatore di bassa tensione tramite il pulsante (7).

Il **GNM 100** è munito di una sicurezza rete. L'azione di tale protezione si traduce con lo spegnimento totale della visualizzazione.

Per riarmare, staccare l'alimentazione (7), attendere 1 minuto, quindi rimettere in tensione tramite (7).

#### 4.8. Manutenzione del GNM 100



**IMPORTANTE : Mettere il modulo di comando dello GNM 100 fuori tensione prima di procedere alla manutenzione.**

Per togliere la vernice depositata nella parte posteriore dello GNM, utilizzare uno straccio leggermente imbibito (e non inzuppato) d'alcool etilico o d'alcool da bruciare.

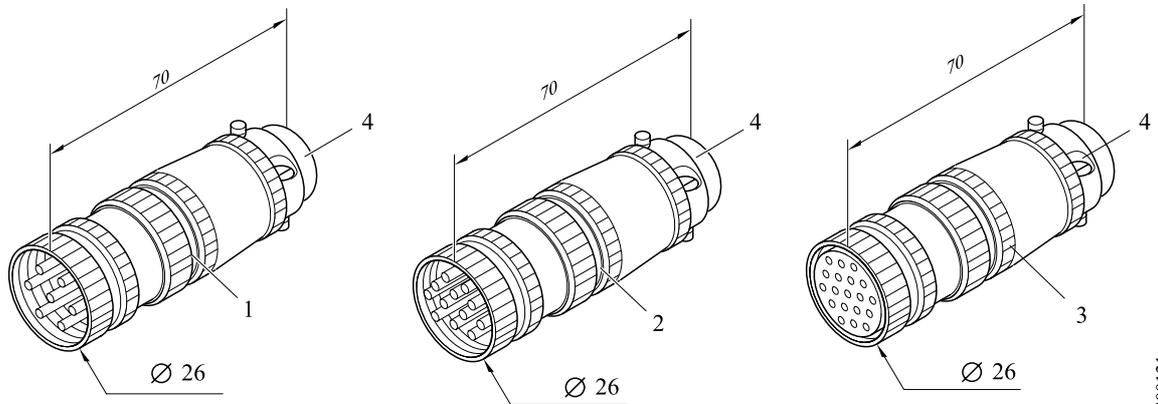
**N.B : Non utilizzare solvente o diluente.**

Seccare immediatamente con uno straccio pulito.

#### 5. Pezzi di ricambio

Poiché questo modulo è sigillato, soltanto "**SAMES Technologies**" o il suo rappresentante è autorizzato ad eseguire delle riparazioni.

## 6. Prese bassa tensione



DES00121

Ref.	Codice articolo	Designazione	Qtà	Unità di vendita
1	E4PTFS316	Pres a maschio 7 contatti	1	1
2	E4PTFS343	Pres a maschio 12 contatti	1	1
3	E4PTFS406	Pres a femmina 19 contatti	1	1
4	E4PTFA323	Pressacavo	1	1