



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**



Manual de empleo

Módulo de control GNM 100 -220V para pistolas manuales

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

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

Cualquier comunicación o reproducción de este documento, bajo cualquier forma, y toda explotación o comunicación de su contenido están prohibidas, salvo autorización escrita expresa de SAMES Technologies.

Las descripciones y características contenidas en este documento son susceptibles de ser modificadas sin previo aviso y no comprometen de ningún manera SAMES Technologies.

© SAMES Technologies 2002



CUIDADO : Sames Technologies ha sido declarado organismo de capacitación por el ministerio del trabajo.

Se realizan capacitaciones que permiten adquirir el conocimiento necesario para usar y mantener sus equipos a lo largo de todo el año.

Tenemos un catálogo a su disposición que puede conseguir por simple pedido. También puede escoger, en la gama de programas de capacitación, el tipo de aprendizaje o de competencia que corresponde a sus necesidades y objetivos de producción.

Estas formaciones se pueden realizar en los locales de su empresa o en el centro de formación situado en nuestra sede de Meylan.

Service formation :

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

Módulo de control GNM 100 -220V para pistolas manuales

1. Introducción	4
2. Descripción	4
2.1. <i>Presentación</i>	4
2.2. <i>Especificaciones</i>	5
2.2.1. <i>Datos de entrada eléctrica</i>	5
2.2.2. <i>Datos de salida eléctrica</i>	5
2.2.3. <i>Volumen</i>	5
3. Conexiones baja tensión	5
3.1. <i>Alimentación</i>	5
3.2. <i>Tomas de baja tensión</i>	5
3.3. <i>Enchufe de 12 contactos (A)</i>	6
3.4. <i>Enchufe de 7 contactos (C)</i>	6
3.5. <i>Enchufe de 19 contactos (B)</i>	7
3.5.1. <i>Cableado de las entradas de consigna externa</i>	7
3.5.2. <i>Controle salidas Vm y Im</i>	8
3.5.3. <i>Cableado del gatillo externo</i>	8
3.5.4. <i>Utilización de las informaciones relativas a los defectos</i>	9
4. Principio de funcionamiento del GNM 100	10
4.1. <i>Tensión de alimentación y conexiones</i>	10
4.2. <i>Selección automática de la cascada</i>	10
4.3. <i>Modificación de una consigna</i>	11
4.4. <i>Memorización de las consignas</i>	11
4.5. <i>Utilización de los valores memorizados</i>	12
4.6. <i>Enclavamiento de la alta tensión</i>	12
4.7. <i>Fallos</i>	12
4.8. <i>Manutención del GNM 100</i>	13
5. Piezas de recambio	13
6. Tomas de baja tensión	13

1. Introducción



CUIDADO : consignas de seguridad : el GNM 100 jamás no debe ser instalado en una zona a atmósfera explosiva. Esto implica que el GNM debe ser instalado al externo de la cabina de aplicación y a una distancia aproximadamente de mínimo 1,5 m de la mas próxima abertura.

El **GNM 100** es un módulo de mando destinado a las unidades de alimentación denominadas a continuación "cascadas" montadas en la pistola.

Debe ser utilizado con las pistolas SAMES.

- Comprende una caja de aluminio extrudado y anodizado negra conductor, cuya estanqueidad es conforme a la norma europea IP 64. Dos referencias son disponibles:
 - 858075 todos los países excepto el Reino Unido,
 - 1516137 para el Reino Unido.

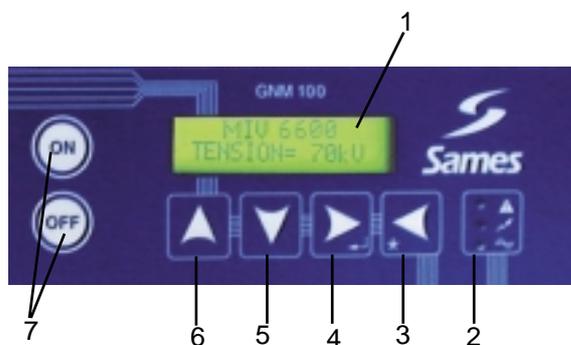


CUIDADO : por una utilización en un armario, la temperatura ambiente debe estar inferior a 45°C. Se desaconseja mucho colocar el GNM junto a toda fuente de calor, lo que causaría un aumento de su temperatura interna de ahí un defecto de funcionamiento. Si no obstante el GNM debe colocarse en tales condiciones, prever un sistema de climatización. La temperatura máxima de utilización es de 45°C en el caso de una utilización con una UHT 90Kv/100µA. Esta temperatura máxima depende de la potencia duda, después del tipo de cascada (UHT) /pulverizador que controle el GNM. La temperatura de almacenamiento: 0°C a 70°C.

2. Descripción

2.1. Presentación

El GNM 100 es un módulo de mando dotado de un microcontrolador. Visualiza sus funciones en una pantalla de 2 líneas



1	Visualización
2	Voyants (3 leds)
3	Pantalla precedente / función especial (*)
4	Pantalla siguiente o validación de un valor
5	Cambio de los valores de los parámetros (dism.)
6	Cambio de los valores de los parámetros (aum.)
7	Interruptor marcha / paro

(*) : Las demás funciones están descritas en este manual.

Las 3 leds tienen los siguientes significados:

- verde: el **GNM 100** está bajo tensión,
- naranja: gatillo (AT activada),
- rojo: fallo.

2.2. Especificaciones

Temperatura de funcionamiento de 0° a 40°.

2.2.1. Datos de entrada eléctrica

Tensión de entrada	220 VAC +/- 20 V o
Frecuencia	50 / 60 Hz
Potencia máxima de entrada GNM 100	50 VA

2.2.2. Datos de salida eléctrica

Salida tensión máx.	60 V RMS
Salida frecuencia	16-60 kHz
Corriente de salida máx.	1,1 A RMS

2.2.3. Volumen



	GNM 100
Índice de protección	IP 64
Masa (cable incluido)	3 kg

3. Conexiones baja tensión

3.1. Alimentación

El GNM puede ser alimentado con una tensión de 220 V o de 110 V, 50-60 Hz. La selección se efectúa por medio de un conmutador situado en el circuito impreso principal

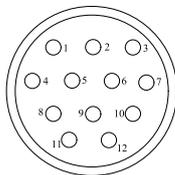
3.2. Tomas de baja tensión



CUIDADO : En caso de utilización de la cascada UHT 153 - [ver RT n° 6169](#).

3.3. Enchufe de 12 contactos (A)

Conexión a la cascada.

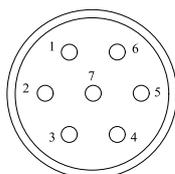


DES00595

N° de contacto	Señal
1	Tierra
2	Entrada+ aislador optoelectrónico
3	+ 15 V
4	Masa
5	Entrada + aislador optoelectrónico
6	Reconocimiento de la cascada
7	Reconocimiento de la cascada (tierra)
8	Blindaje
9	Transformador cascada
10	Transformador cascada
11	Retorno I AT
12	Retorno U AT

3.4. Enchufe de 7 contactos (C)

Conexión al mando del pulverizador (por ej. electroválvula). Se pueden utilizar los contactos 4, 5, 6 (copia gatillo para un API).



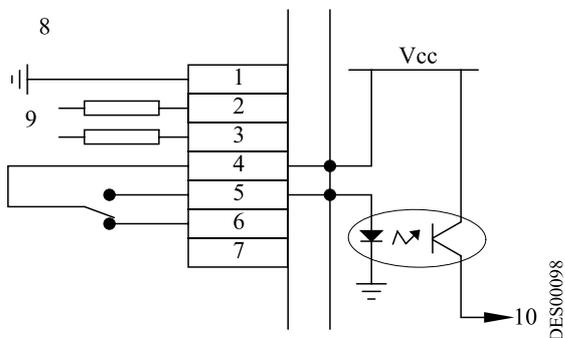
DES00597

N° de Contacto	Señal
1	Tierra
2	Fase 1, salida protegida
3	Fase 2, salida protegida
4	Común del relé copia del gatillo
5	Contacto normalmente cerrado del relé copia del gatillo
6	Contacto normalmente abierto del relé copia del gatillo
7	No conectada



CUIDADO : este relé es concebido para los corrientes bajos. Si un corriente fuerte es utilizado, esto contacto no podrá mas ser utilizado.

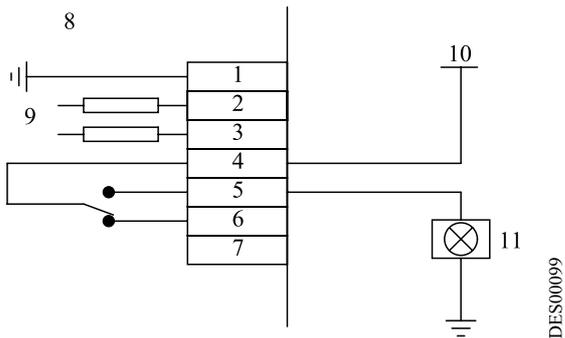
Ejemplo de cableado a un API :



DES00098

1 a 7	Bornero del GNM
8	Dentro del GNM
9	Salida alimentación principal protegida por fusibles
10	Entrada API

Cableado de una lámpara de señalización “AT presente” :

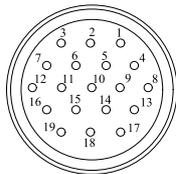


1 a 7	Bornero del GNM
8	Dentro del GNM
9	Salida alim. principal protegida por fusibles
10	220 VAC o 110 VAC
11	Led encendido (AT presente)

DES00099

3.5. Enchufe de 19 contactos (B)

Conexiones a un API :



DES00596

Nº de contacto	Señal
1	Tierra
2	No conectada
3	No conectada
4	Entrada 4 / 20 mA
5	Masa 4 / 20 mA o 0 / 10 V
6	Entrada 0 / 10 V
7	Salida imagen deVm (100 kV = ~ 5 V)
8	Masa
9	Salida imagen de Im (500 µA = ~ 5 V)
10	Entrada + aislador optoelectrónico
11	+ 15 V / 50 mA max. protegido
12	Tierra
13	Entrada - aislador optoelectrónico
14	Contacto normalmente cerrado relé OK tarjeta
15	Contacto normalmente abierto relé OK tarjeta
16	Común relé OK tarjeta
17	No conectada
18	No conectada
19	No conectada

La masa está unida a la tierra en la tarjeta.

3.5.1. Cableado de las entradas de consigna externa

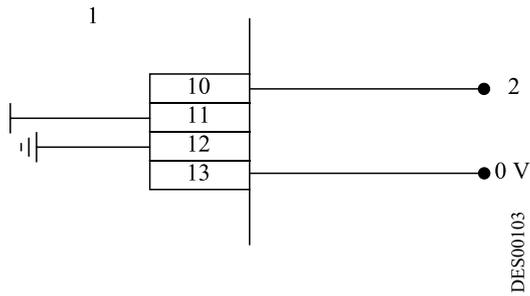
El cableado de los puntos de consigna externos puede ser efectuado sea en 4 / 20 mA sea en 0-10 V.

3.5.1.1. Consigna 4 / 20 mA

Esta consigna debe ser evaluada en un API. Para ello, aplique un consigna de 8 mA y otro punto de 16 mA leyendo los valores AT en la pantalla del GNM. Un simple cálculo permite encontrar la correspondencia.

3.5.3.2. Utilización de la tensión externa

La tensión externa debe situarse entre 12 y 24 Vdc. La impedancia de esta entrada es de alrededor 1kΩ.



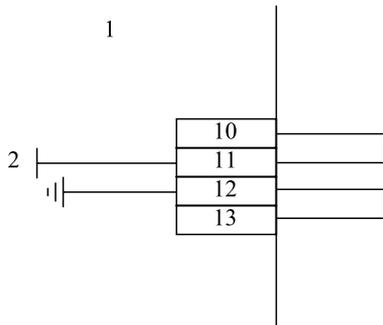
0 V	Retorno de la alimentación de 12 a 24 V
1	Dentro del GNM
2	+ 12 a 24 V dc
10 a 13	Bornero del GNM



CUIDADO : Las entrada 10 y 13 son entradas aisladas optoelectrónicamente. Por lo tanto, ellas están aisladas de la tierra. Cerciórese que el 0 de la alimentación 12 a 24 V esté a un potencial situado cerca del potencial de tierra.

3.5.3.3. En el caso en que P8 = 1

El gatillo debe estar conectado de la siguiente manera :



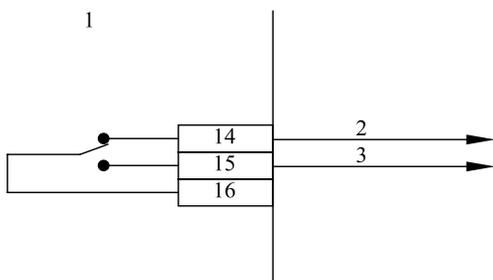
1	Dentro del GNM
2	+ 15 Vdc; 50 mA max
10 a 13	Bornero del GNM

3.5.4. Utilización de las informaciones relativas a los defectos

El contacto cerrado del relé OK tarjeta señala que la tarjeta está conectada y que no existe ningún defecto.

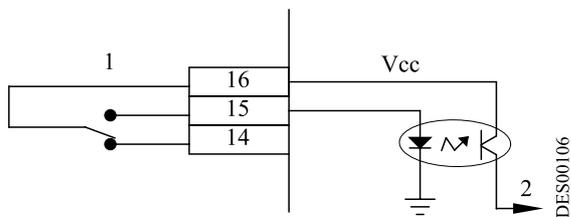


CUIDADO : Esto relé es concebido para los corrientes bajos. Si un corriente fuerte es utilizado, esto contacto no podrá mas ser utilizado. En caso de utilización en 110 o 220V el revestimiento de los contactos para la utilización a bajo nivel sera destruído. En este caso, ya no será posible utilizarlo con un API.



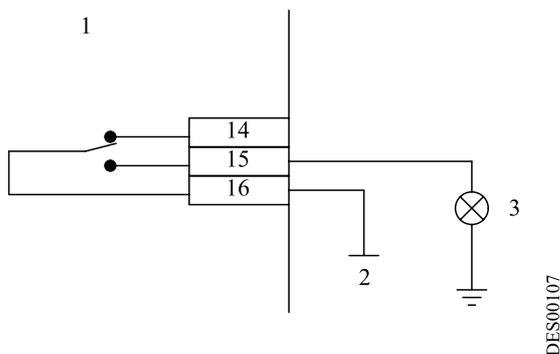
1	Dentro del GNM
2	Tarjeta OK
3	Tarjeta no OK
14 a 16	Bornero del GNM

Cableado de enlace con un API :



1	Dentro del GNM
2	Entrada API
14 a 16	Bornero del GNM

Cableado de una lámpara de señalización de defecto AT :



1	Dentro del GNM
2	220 VAC o 110 VAC
3	defecto
14 a 16	Bornero del GNM

4. Principio de funcionamiento del GNM 100

4.1. Tensión de alimentación y conexiones

El generador baja tensión **GNM 100** es suministrado ajustado a la tensión de alimentación (red eléctrica) grabada en la parte posterior de la caja.

Asegurarse de que el borne de tierra del generador baja tensión (situado en su parte posterior) esté conectado a una tierra eléctrica con un cable entre 6 y 10 mm² de sección; conectar el cordón de la red eléctrica.

Conectar la clavija de la pistola al **GNM 100**.



CUIDADO : los mensajes escritos son dados a título indicativo y cambian según el tipo de pistola utilizada.

4.2. Selección automática de la cascada



CUIDADO : Cada vez que sea validado un nuevo tipo de cascada, todos los parámetros toman su valor "fábrica" y los antiguos parámetros se pierden.

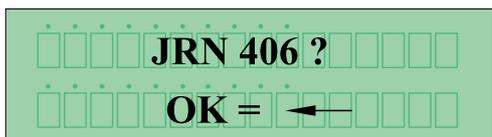
Cuando es conectado a un tipo de cascada diferente, la pantalla del GNM 100 pide la validación de esta nueva cascada, operación que se efectúa pulsando la tecla 4  (ver § 2.1 página 4).

Cuando está conectado a una cascada, el GNM 100 reconoce automáticamente la referencia de la misma y la indica en la pantalla. En caso de ésta sea la misma que la utilizada la última vez.

Si la visualización indica un tipo de pistola (o de unidad alta tensión) diferente del que está conectado, no validar, apagar el GNM 100 y desconectar la pistola del GNM 100. Volver a conectar la pistola, y a continuación intentar volver a poner bajo tensión el GNM 100.

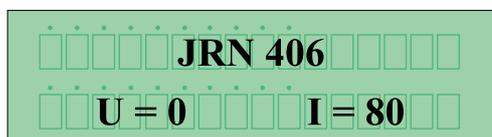
Si la pistola sigue sin ser reconocida por el GNM 100, contactar con un agente SAMES para una

intervención.



DES00434

Tras validación, el display indica:
con: U = 0 (consigna de alta tensión)
I = 80 (consigna de limitación de corriente).



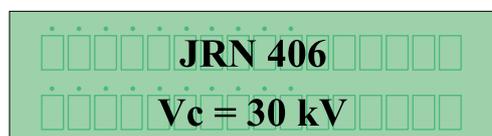
DES00435

Pulsar \downarrow para progresar en el menú.

4.3. Modificación de una consigna

Para modificar la consigna de alta tensión, pulsar la tecla 2 \uparrow o 3 \downarrow .

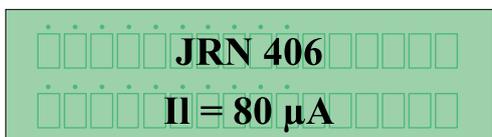
La visualización es, por ejemplo:



DES00436

Pulsar V para progresar en el menú.

Para modificar la consigna de corriente, pulsar la tecla 2 \uparrow ó 3 \downarrow . La visualización es, por ejemplo:



DES00437

4.4. Memorización de las consignas

El GNM 100 permite memorizar 9 tablas de valores U e I preajustados por el usuario en función de sus necesidades. Estas tablas están identificadas de J1 a J9. Para crear una tabla:

- El gatillo de la pistola debe estar suelto.
- Ajustar los valores de las consignas de alta tensión (Vc) y de limitación de corriente (II) [ver § 4.3 página 11](#). para el procedimiento, luego pulsar la tecla \downarrow .

La visualización es, por ejemplo:



DES00438

- Seleccionar una tabla (de J1 a J9) pulsando las teclas 2 \uparrow ó 3 \downarrow (por ejemplo J2).
- Pulsar la tecla \downarrow durante más de 3 segundos. Entonces, los valores U e I son memorizados en la tabla J2

4.5. Utilización de los valores memorizados

Cuando la visualización es, por ejemplo

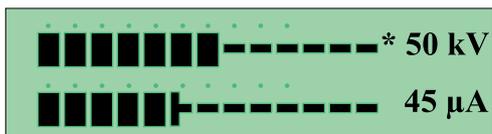


DES00438

Seleccionar una tabla (de J1 a J9) pulsando las teclas 2 ó 3 .

Los valores de consigna de alta tensión y de limitación de corriente utilizados serán los memorizados en la tabla seleccionada

4.6. Enclavamiento de la alta tensión



DES00086

La alta tensión sólo puede ser suministrada a la pistola si el gatillo está apretado. La visualización toma entonces la forma de un gráfico de barras, indicando los valores de alta tensión y de corriente, por ejemplo:

Al final de cada barra está visualizado el valor de la tensión en el electrodo de la pistola (en kilovoltios) y de la corriente de carga electrostática (en microamperios).

La posición del símbolo (*) en el extremo del gráfico de barras indica, según el caso, que el módulo funciona en regulación de alta tensión o en limitación de corriente.

Si no se utiliza ninguna tabla cuando el gatillo está apretado, los valores de consigna de alta tensión y de corriente pueden ser modificados pulsando las teclas 2 ó 3 .

Si es utilizada una tabla (de J1 a J9), cuando el gatillo está apretado, los valores no pueden ser modificados.

Cuando el gatillo está soltado desde hace más de 3 segundos, es visualizado el último valor leído

4.7. Fallos

Seis fallos "mayores" pueden ser visualizados en el **GNM 100**.

Fault temperture	Temperatura caja excesiva.
Fault UP	Cascada no reconocida.
Fault CC	Salida BT en cortocircuito.
Fault Reg. Freq	Mala regulación de frecuencia.
Fault µP	Fallo microcomputador.
Fault Supply	Mala regulación de la alimentación interna.

Los fallos son visualizados en código en las 2 líneas del display y se ilumina el piloto rojo en la parte delantera.

La única forma de rearmar estos fallos es parar durante 30 segundos como mínimo y volver a poner en marcha el generador baja tensión mediante su pulsador (7).

El GNM 100 está provisto de una seguridad red eléctrica. La acción de esta protección se traduce por una extinción total de la visualización.

Para rearmar, cortar la alimentación (7), esperar 1 minuto, y volver a poner bajo tensión mediante (7). Consultar con el agente SAMES para una reparación si el fallo no puede ser suprimido por rearme.

4.8. Mantenimiento del GNM 100



CUIDADO : poner el modulo de mando del GNM fuera de tensión antes de hacer su manutención.

Para quitar la pintura depositada sobre la parte delantera del GNM, utilizar un trapo levemente embebido (y no empapado) de alcohol etílico o alcohol de quemar.

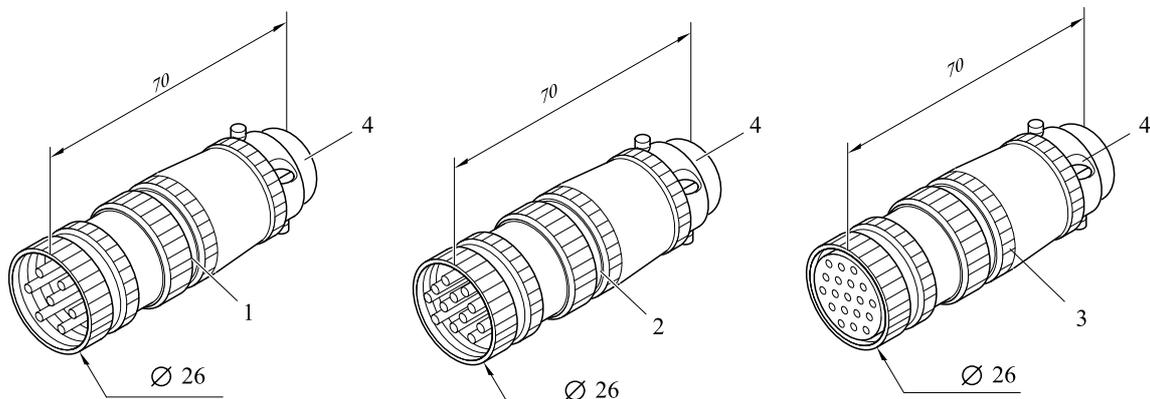
Nota : No utilizar solvente o diluyente.

Secar inmediatamente con un trapo limpio.

5. Piezas de recambio

Al estar precintado este módulo, solamente "SAMES Technologies" o su representante están autorizados para efectuar reparaciones.

6. Tomas de baja tensión



DES00121

Ref.	Código artículo	Designación	Cantidad	Unidad de venta
1	E4PTFS316	Enchufe macho de 7 contactos	1	1
2	E4PTFS343	Enchufe macho de 12 contactos	1	1
3	E4PTFS406	Enchufe hembra de 19 contactos	1	1
4	E4PTFA323	Prensa cable	1	1