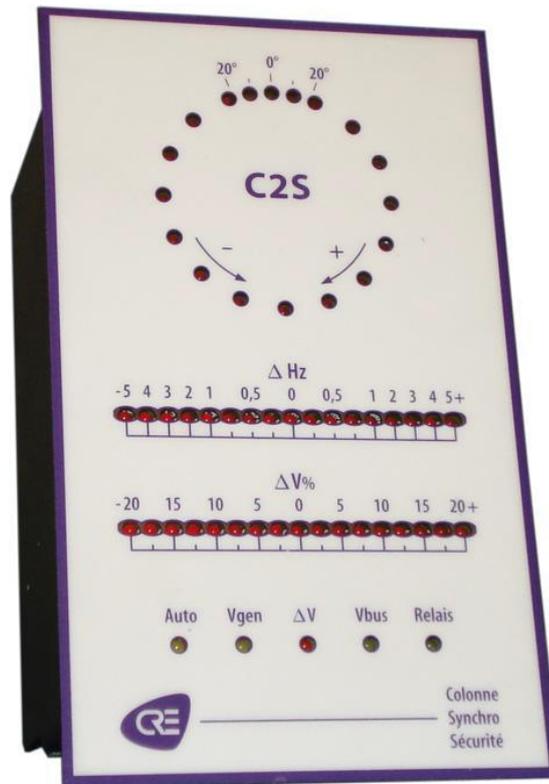




C2S

"COLUMNA DE SINCRONIZACIÓN Y SEGURIDAD"



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Número de parte :
A25 Z0 9 0004 G-ES
Última actualización:
Enero de 2016

CRE Technology considera que toda la información proporcionada es correcta y confiable y se reserva el derecho a actualizarla en cualquier momento. CRE Technology no asume ninguna responsabilidad por su uso. E & O E.

1. CRE TECHNOLOGY



130 Allée Charles-Victor Naudin
Zone des Templiers – Sophia Antipolis 06410 –
BIOT
FRANCIA



Teléfono: +33 492 38 86 82

Fax: +33 492 38 86 83

Página Web: <http://www.cretechnology.com>



Correo electrónico: info@cretechnology.com

NOTA



Lea todo este manual y todas las demás publicaciones relacionadas con el trabajo que se va a realizar antes de instalar, operar o dar servicio a este equipo. Aplique todas las instrucciones y precauciones de instalación y seguridad. El incumplimiento de las instrucciones puede causar daños personales y/o materiales.

Los motores, turbinas y cualquier otro tipo de generador deben estar equipados con protecciones (sobrevelocidad, alta temperatura, baja presión,... dependiendo de la central). Cualquier alteración del uso normal del equipo puede causar daños humanos y materiales.

Para más información, póngase en contacto con su distribuidor de CRE Technology o con el equipo de servicio postventa.

Todos los productos de CRE Technology se entregan con un año de garantía y, si es necesario, estaremos encantados de acudir a las instalaciones para la puesta en marcha del producto o la resolución de problemas. La empresa también ofrece formación específica sobre nuestros productos y programas informáticos.



Soporte técnico: +33 492 38 86 86 (8H30-12H00 / 14H00-18H00 GMT+1)

Correo electrónico: support@cretechnology.com



SKYPE: support-cretechnology.com



INFORMACIÓN

Puede descargar la versión más actualizada de esta documentación y otras diferentes relacionadas con el C2S en nuestra página web: <http://www.cretechnology.com/es>.

HISTORIAL DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Fecha	Versión	Comentarios
NA	H	Nunca se ha publicado
03/29/16	I	<ul style="list-style-type: none">- Se ha eliminado la referencia a empaques "CE".- Nota sobre el empaque no marcado como CE eliminado

ÍNDICE

1. CRE TECHNOLOGY	2
2. INTRODUCCIÓN	5
3. OPERACIÓN.....	6
3.1 PUESTA EN MARCHA	6
3.2 MODO AUTO/MANUAL	6
3.3 AUTORIZACIÓN DEL RELÉ COMPROBACIÓN DE SINCRO.....	6
3.4 MICRO-SHUNTS	7
4. CONFIGURACIÓN - AJUSTES DE FÁBRICA	8
4.1 POTENCIÓMETROS	8
4.2 MICRO-SHUNTS	8
5. PUESTA EN MARCHA – CONTROL	9
6. PRECAUCIÓN EMC - CONFORMIDAD CON EL MARCADO CE	10
7. ESQUEMA DE CONEXIÓN.....	11
8. ENTORNO - CARACTERÍSTICAS	12
9. TAMAÑO	13
10. MONTAJE	14
11. CRE TECHNOLOGY, DÓNDE ENCONTRARNOS.....	15

2. INTRODUCCIÓN

Este módulo con microprocesador de segunda generación, creado por C.R.E., es un módulo de acoplamiento manual que integra una columna de sincronización y el relé de autorización syncheck. La columna de sincronización permite visualizar la diferencia de fase, frecuencia y voltaje entre uno o varios grupos electrógenos que se van a acoplar a una bus de barras o bus de referencia. El relé de autorización permite un acoplamiento seguro sólo cuando las condiciones cumplen los requisitos de la instalación. Esta nueva versión del C2S cuenta con las siguientes funciones:

- ❖ Conformidad con el marcado CE, gracias a un nuevo diseño electrónico y mecánico
- ❖ Sin fuente de alimentación DC externa en este caso se utiliza la medida de voltaje del generador Vgen.
- ❖ Tamaño reducido que permite el uso de herramientas en formato DIN92.
- ❖ Medición del voltaje del generador y del bus de referencia en 100, 230 o 400VAC con 3 referencias diferentes:
 - * Para 100 VAC, referencia para pedido A25Z0.
 - * Para 230 VAC, referencia para pedido A25Z1.
 - * Para 400 VAC, referencia para pedido A25Z2.
- ❖ Visualización de la diferencia de fase entre el generador que se va a acoplar y el bus de referencia mediante un sincronoscopio de 18 LEDs (360°).
- ❖ Visualización de la diferencia de frecuencia entre el generador que se va a acoplar y el bus de referencia mediante un gráfico de barras de 17 LEDs (+/-5Hz), la frecuencia se ajusta a 50 o 60 Hz.
- ❖ Visualización de la diferencia de voltaje entre el generador a acoplar y el bus de referencia mediante un gráfico de barras de 17 LEDs (+/-20%).
- ❖ Visualización mediante LEDs de las siguientes informaciones:
 - * Presencia de voltaje del generador (**VGEN**).
 - * Presencia de voltaje en el bus de referencia (**VBUS**).
 - * Falla de diferencia de voltaje (**Delta V**).
 - * Sincronización/acoplamiento en modo automático (**AUTO**).
 - * Relé de autorización de acoplamiento cerrado (**RELAIS**).
- ❖ Autorización de acoplamiento en modo manual mediante una comprobación de contacto aislado, frecuencia y diferencia de voltaje).
- ❖ Posibilidad de autorizar el cierre del disyuntor por microshunt si Vbus=0 y si Vgenerador está entre 85% y 115% del Vnominal.

3. OPERACIÓN

3.1 PUESTA EN MARCHA

La columna de sincronización y seguridad (C2S) se alimenta del voltaje del generador en los terminales 4 y 5 de Vgen.

ADVERTENCIA : El módulo C2S se alimenta a partir del 60% del valor nominal del voltaje del generador, y hasta el 115% como máximo. Para no dañar el C2S, el voltaje no debe superar el 115%.

3.2 MODO AUTO/MANUAL

Los gráficos de barras y la señalización del módulo C2S funcionan como sigue:

- ❖ En modo manual (terminales 6-7 abiertos), todos los indicadores y funciones están en orden. El LED "AUTO" no se enciende.
- ❖ En modo automático (terminales 6-7 cerrados), el sincronoscopio y los 2 gráficos de barras diferenciales (voltímetro y frecuencímetro) están en orden. El LED "Auto" está encendido y todos los demás LEDs de información no están en orden. El relé nunca se activará.

ADVERTENCIA : El sincronoscopio sólo vuelve a funcionar si la diferencia de frecuencia es inferior a 0,5Hz.

- ❖ Sincronoscopio: Cuando el sincronoscopio gira en el sentido de las agujas del reloj, el grupo electrógeno es más rápido que el bus de barras, por lo que hay que reducir la velocidad. Si algún led del sincronoscopio se enciende, la diferencia de frecuencia es superior a 0,5 Hz y se muestra en el gráfico de barras de frecuencia.
- ❖ Gráfico de barras de frecuencia: Si el gráfico de barras de frecuencia Delta Hz muestra una diferencia negativa, acelere el grupo electrógeno.
- ❖ Gráfico de barras de voltaje: Si el gráfico de barras del voltaje Delta V muestra una diferencia negativa, aumente el voltaje del grupo electrógeno.

3.3 AUTORIZACIÓN DEL RELÉ DE COMPROBACIÓN DE SINCRO

El relé que autoriza el acoplamiento manual se activa en las siguientes condiciones (todas al mismo tiempo)
Diferencia de frecuencia que permanece dentro de los límites de +/- 0,1Hz (no hay que hacer ningún ajuste).
Diferencia de fase que permanece dentro de los límites de ajuste del potenciómetro RV1 "Diferencia de fase" (de +/-5° a +/-20°).

Diferencia de voltaje que se mantiene dentro de los límites de ajuste del potenciómetro RV2 "Diferencia de voltaje" (de +/-2,5% a +/-20%).

Voltaje del bus y del generador superiores al 85% e inferiores al 115% de su valor nominal.

Frecuencias del bus y del generador contenidas entre 45Hz y 65Hz.

3.4 MICRO-SHUNTS

El micro-shunt JP1 configura el C2S para autorizar el cierre del relé de salida cuando no hay voltaje en el bus y el voltaje del generador es correcto (entre el 85% y el 115% del valor nominal). El micro-shunt JP2 permite una autocomprobación de todos los LEDs del módulo cuando se alimenta el sistema.

ADVERTENCIA : La prueba de los LEDs dura aproximadamente 8 segundos.

4. CONFIGURACIÓN - AJUSTES DE FÁBRICA

Para acceder a los potenciómetros y a las micro-shunts, es necesario retirar la tapa trasera del módulo.

ADVERTENCIA : Compruebe que no hay voltaje en el recorrido de los terminales antes de retirar la tapa.

4.1 POTENCIÓMETROS

Nota : El potenciómetro RV1 viene configurado de fábrica y no debe ser alterado.

- **Potenciómetro RV2 de "diferencia de fase"** : Este potenciómetro permite ajustar el desfase permitido entre +/-5° (totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj) y +/-20° (totalmente en sentido de las agujas del reloj). **Ajuste de fábrica 10°.**
- **Potenciómetro RV3 "diferencia de voltaje"**: Este potenciómetro permite ajustar la diferencia de voltaje permitida entre +/-2,5% (totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj) y +/-20% (totalmente en sentido de las agujas del reloj). **Ajuste de fábrica 10%.**

4.2 MICRO-SHUNTS

- **Micro-shunt JP1**: El micro-shunt JP1 configura el C2S para autorizar el cierre del relé de salida cuando no hay voltaje en el bus y voltaje del generador es correcto (entre el 85% y el 115% del valor nominal).

CON: Cierre del relé si VBUS=0 o VBUS=VGEN

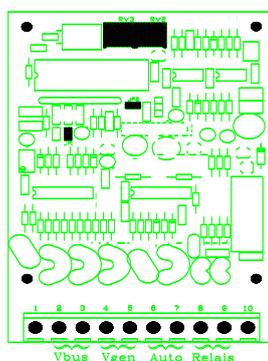
SIN: Cierre del relé sólo si VBUS=VGEN

Ajuste de fábrica: SIN.

- **Micro-shunt JP2**: El micro-shunt JP2 permite una auto-prueba de todos los LEDs del módulo cuando el sistema es alimentado.

CON: Autotest en orden

Ajuste de fábrica: SIN.



5. PUESTA EN MARCHA - CONTROL

- Desconecte los cables del contacto aislado del relé de autorización de acoplamiento (terminales 8-9), para evitar el acoplamiento del generador con el bus.
- Alimentar el módulo C2S con el voltaje del generador Vgen, en los terminales 4 y 5. El voltaje del generador que se va a acoplar y el voltaje del bus deben estar presentes.
- Compruebe en el C2S la relación entre las fases aplicadas en VGEN (terminales 4-5) y VBUS (terminales 2-3)

ADVERTENCIA

- *2 fases opuestas generan un acoplamiento de 180°.*
 - *Las fases diferentes en VGEN y VBUS generan un acoplamiento de +/-120°.*
-

- Compruebe que los LEDs de presencia de voltaje del generador (**VGEN**) y del (**VBUS**) están encendidos. Se encienden cuando su voltaje correspondiente alcanza un nivel entre el 85% y el 115% de su valor nominal. Si uno de estos 2 LEDs no se enciende, el relé de salida nunca se activará.
- El LED "falla de diferencia de voltaje" (**Delta V**) indica que la diferencia de voltaje entre el generador y el bus es mayor que el ajuste de "diferencia de voltaje" del potenciómetro RV2. Esta diferencia se muestra en el voltímetro diferencial. Si este LED está encendido, el relé de autorización no se activará nunca.
- El LED de modo automático (**AUTO**) indica que la sincronización y el acoplamiento son realizados por el sincronizador automáticamente. Si este LED está encendido, los demás LED de información se inhiben. Los gráficos de barras de voltaje y frecuencia y el sincronoscopio permanecen en línea. En este modo, el relé de salida nunca se activará.
- El LED de autorización de acoplamiento cerrado (**RELAIS**) se enciende cuando se activa el relé de salida. El relé y este LED permanecen activados mientras las diferencias de fase, frecuencia y voltaje estén dentro de los límites preestablecidos. Si el micro-shunt JP1 está en su lugar, cuando VBUS=0 y VGEN está presente, o igualmente, el relé y el LED se activan.

6. PRECAUCIÓN EMC - CONFORMIDAD CON EL MARCADO CE

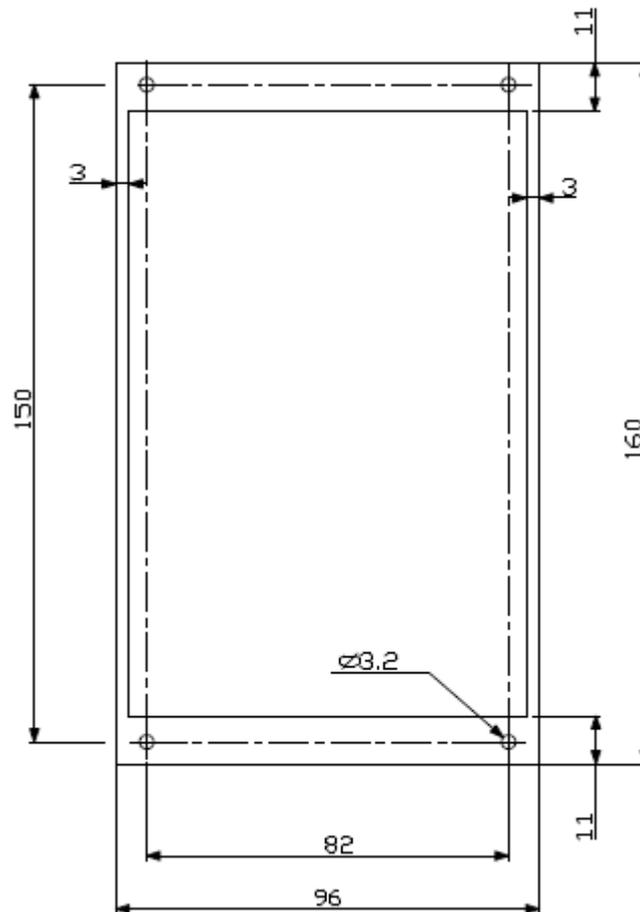
La versión A25Zx del C2S cumple con los requisitos del marcado CE europeo. A continuación, algunos consejos para utilizar el C2S.

- Efecto jaula de Faraday:

El C2S está pintado con una pintura conductora. Se recomienda mantener el contacto superficial entre la carcasa del C2S y la carcasa del tablero de control.

Si es necesario retirar la tapa trasera, vuelva a colocarla y los tornillos deben estar totalmente apretados. Para la protección IP65, utilice un empaque (preferiblemente conductor para garantizar la compatibilidad electromagnética).

Para más detalles sobre la colocación y las dimensiones (en mm) del empaque, consulte el siguiente diagrama.

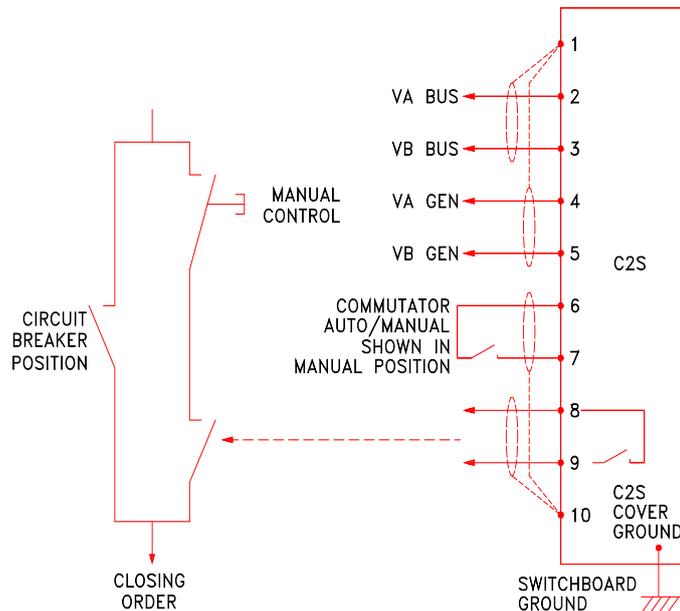


- Equipotencialidad: Para asegurar una línea de tierra potencial eficiente entre el C2S y el tablero de distribución, se recomienda conectar la tierra del tablero de distribución directamente a la tierra del terminal del C2S en la cubierta trasera (ver el diagrama de conexión más abajo).

- Conexión de apantallamiento:

Para evitar las interferencias electromagnéticas, se recomienda conectar el apantallamiento de los cables de señales en los terminales 1 y 10.

7. ESQUEMA DE CONEXIÓN



El voltaje del generador VGEN a acoplar se conecta mediante 2 hilos en los terminales 1 y 2. El voltaje del bus de referencia VBUS se conecta mediante 2 hilos en los terminales 3 y 4. Si los voltaje de alimentación son superiores a las entradas nominales del C2S, utilice transformadores reductores.

ADVERTENCIA : Compruebe cuidadosamente que las fases conectadas en el voltaje del generador son las mismas que las conectadas en el voltaje del bus de referencia y en el mismo orden. Recuerde que 2 fases opuestas generan un acoplamiento de 180° y que fases diferentes en el voltaje del generador y en el voltaje del bus generan un acoplamiento de +/-120°.

8. ENTORNO - CARACTERÍSTICAS

❖ Voltajes de entrada alternativos:

- Medición de voltaje del generador (VGEN) y alimentación: 50 y 60 Hz (consumo máximo <4VA).

Referencia para pedido	Rango de medición	Voltaje máx
A25Z0	100V ± 15%	130V
A25Z1	230V ± 15%	275V
A25Z2	400V ± 15%	480V

- Medición de voltaje del bus de referencia (VBUS): 50 y 60 Hz (consumo máximo <0,1VA).

Referencia para pedido	Rango de medición	Voltaje máx
A25Z0	100V ± 15%	130V
A25Z1	230V ± 15%	275V
A25Z2	400V ± 15%	480V

- ❖ **Temperatura de funcionamiento:** de -25 a +85°C
- ❖ **Humedad:** Circuitos resistentes a la humedad para un funcionamiento normal en condiciones húmedas.
- ❖ **Hermeticidad:** Protección del panel frontal IP65 con un empaque (preferiblemente conductor para garantizar la compatibilidad electromagnética - [vea el capítulo 6](#)).
- ❖ **Peso:** 0,9 Kg
- ❖ **Tamaño - Montaje :** ver plano en el anexo
- ❖ **Voltaje de alimentación :**
- ❖ Voltaje alternativo en los terminales 4 y 5 (Vgen), 50 y 60 Hz (consumo máximo <4VA).

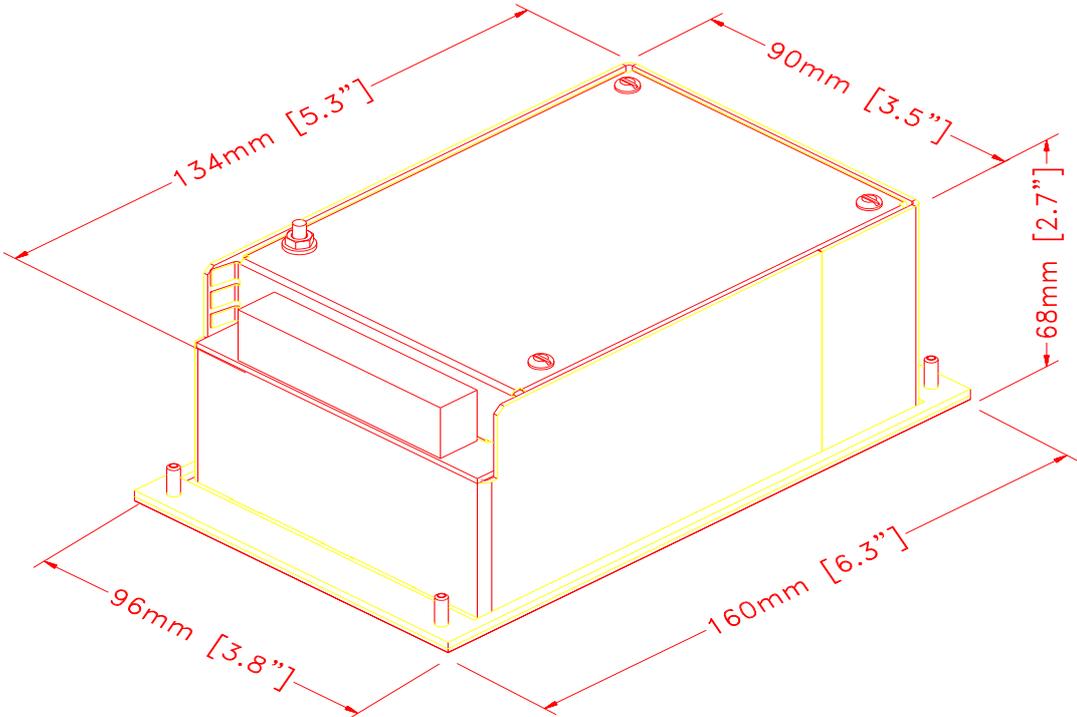
Referencia para pedido	Voltaje de alimentación	Voltaje máx
A25Z0	100V ± 15%	130V
A25Z1	230V ± 15%	275V
A25Z2	400V ± 15%	480V

❖ Contacto del relé de salida:

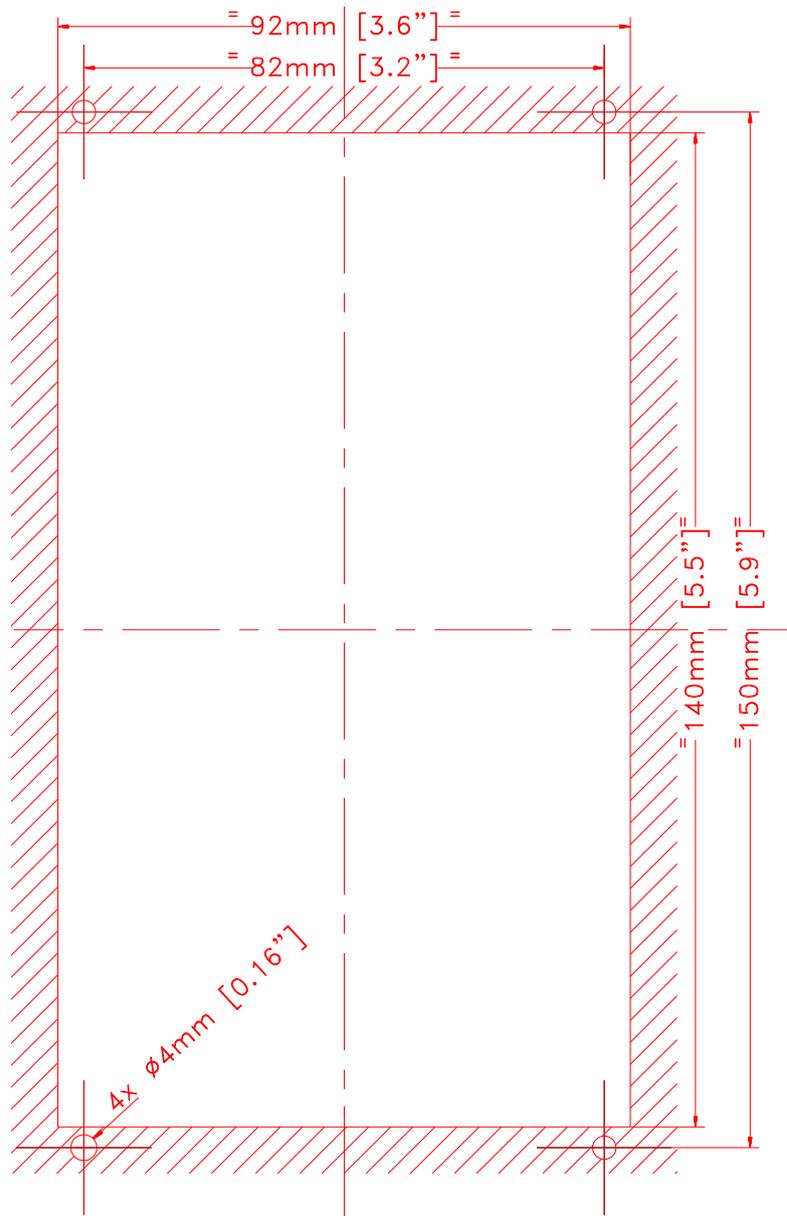
Capacidad de corte: Carga resistiva de 2000VA
Voltaje Nominal/Voltaje máximo de corte 250VCA/440VCA
Corriente Nominal de corte 8A

ADVERTENCIA : El gráfico de barras del voltaje diferencial parpadea cuando una o ambos voltaje están fuera de los rangos superiores y no en cero.

9. TAMAÑO



10. MONTAJE



11. CRE TECHNOLOGY, DONDE ENCONTRARNOS



130 Allée Charles-Victor Naudin
Zone des Templiers – Sophia Antipolis
06410 – BIOT
FRANCIA



Tel+efono: +33 492 38 86 82

Fax: +33 492 38 86 83

Página Web: <http://www.cretechnology.com>



Correo electrónico: info@cretechnology.com



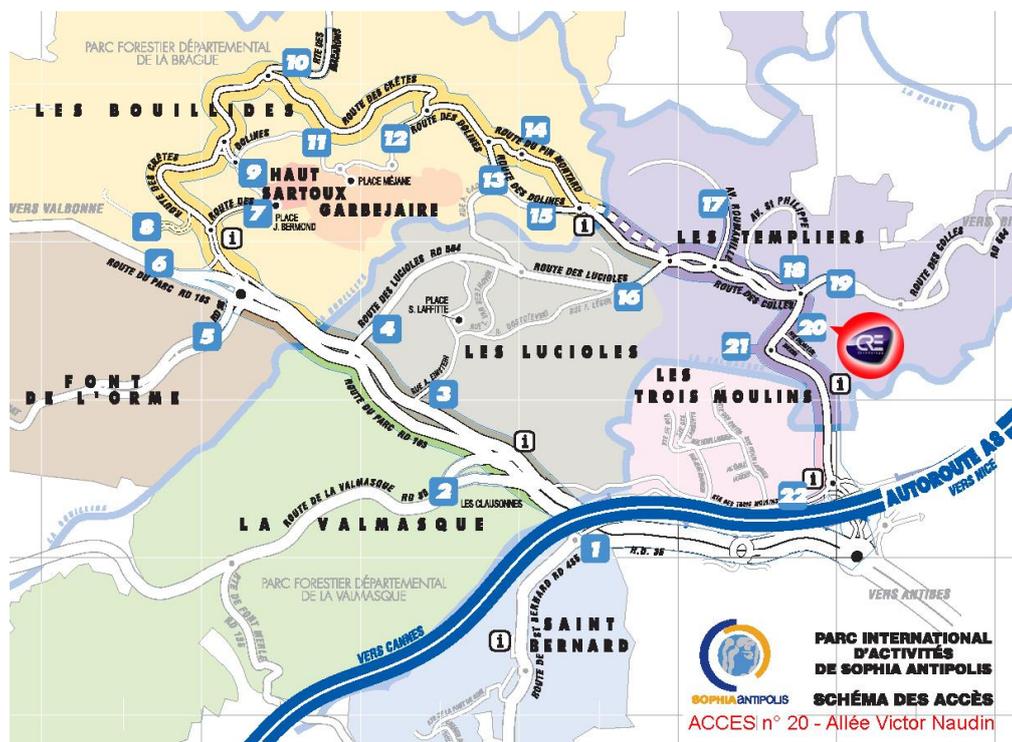
Soporte técnico: +33 492 38 86 86 (8H30-12H00 / 14H00-18H00 GMT+1)

Correo electrónico: support@cretechnology.com



SKYPE: support-cretechnology.com

SARL au Capital de 300.000 Euros - RCS Antibes: 7488 625 000 15 N°TVA FR54 488 625 583



COMO LLEGAR A CRE TECHNOLOGY

Encuentra toda nuestra lista de distribuidores en el mundo, www.cretechnology.com pestaña "DISTRIBUIDORES"



CRE Technology conserva todos los derechos de autor del texto, las imágenes gráficas y el software que son propiedad de CRE Technology y, por la presente, le autoriza a copiar electrónicamente los documentos publicados en este documento con el único fin de transmitir o visualizar la información.

© copyright
all rights reserved