



(ES) **Conmutador motorizado  
800A - 3200A**

6LE007767Aa

## HIC4xxG



### Operaciones previas

Compruebe los siguientes puntos en el momento de la recepción del paquete:

- el buen estado del embalaje y del producto.
- La conformidad de la referencia del producto con su pedido.
- El contenido del embalaje:
  - 1 conmutador motorizado.
  - 1 una bolsa con el mando + clip de fijación.
  - 1 guía de utilización rápida.

### Accesorios

- Pletinas de puentado y kit de conexión.
- Cubrebornes.
- Pantallas de protección de los puntos de conexión.
- Kit de conexión de las tensiones y alimentación.
- Tapa precintable.

### Puesta en servicio

Esta guía de utilización rápida dirigida a personal preparado para la instalación del producto; para obtener la información completa, consulte el manual, descargar en el sitio internet [www.hager.es](http://www.hager.es).

- Este sistema deberá ser instalado y puesto en funcionamiento siempre por parte de técnicos cualificados y autorizados.
- Las operaciones de mantenimiento y conservación deben llevarlas a cabo técnicos formados y autorizados.
- No manipule los cables conectados a la potencia o a los mandos del conmutador motorizado en cuanto sea posible que exista tensión en el producto.
- Utilice siempre un dispositivo de detección de tensión apropiado para garantizar la ausencia de tensión.
- Tenga cuidado con la caída de materiales metálicos en el armario (riesgo de arco eléctrico).
- Para 800 – 3200A ( $U_{imp} = 12kV$ ). Las terminaciones deben respetar un espacio mínimo de 14mm entre las partes activas y las

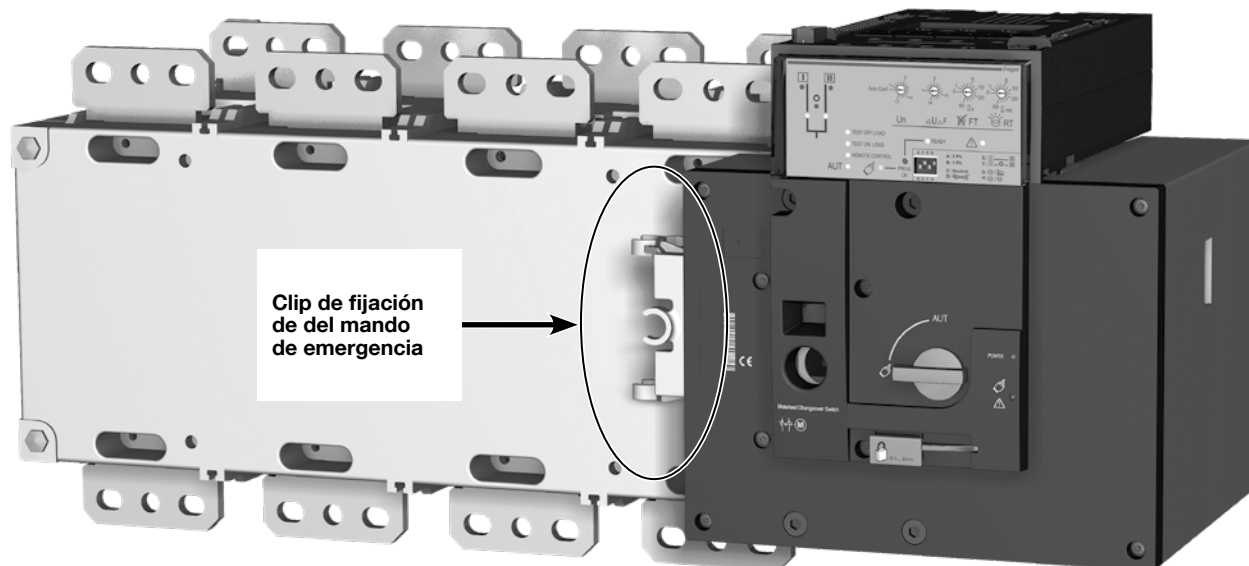
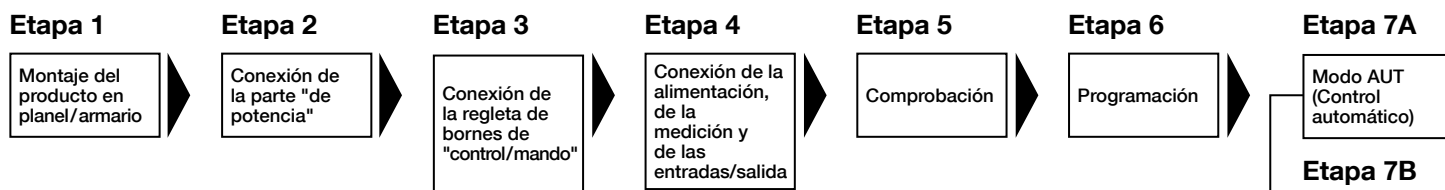
partes destinadas a la toma de tierra y entre polos.

Si no se respetan estas consignas de seguridad se expondrá a la parte interesada y a su entorno a un riesgo de daños corporales graves que pueden provocar incluso la muerte.



Riesgo de electrocución, quemaduras o lesiones para las personas o de daños en el equipo.

Riesgo de deterioro del aparato. En caso de caída del producto, es preferible reemplazarlo.

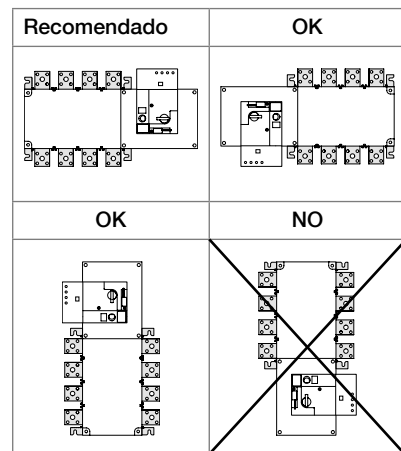


# 1. Montaje

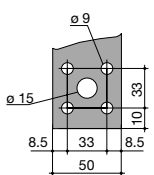


El producto debe instalarse siempre en una superficie plana y rígida.

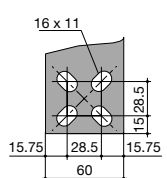
## Sentido del montaje



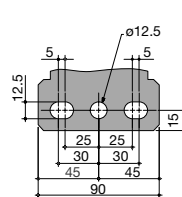
800A a 1000A



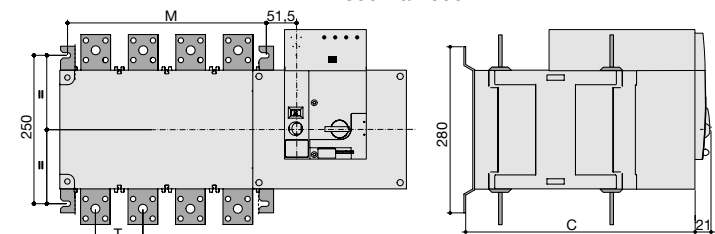
1250A



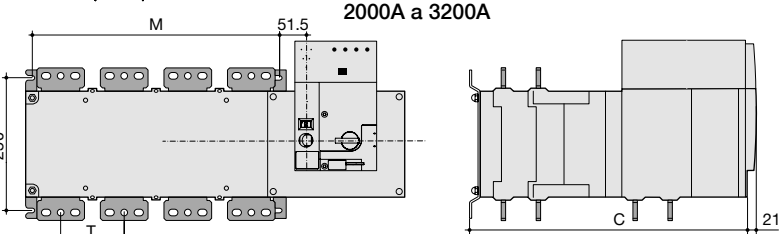
1600A a 3200A



800A a 1600A



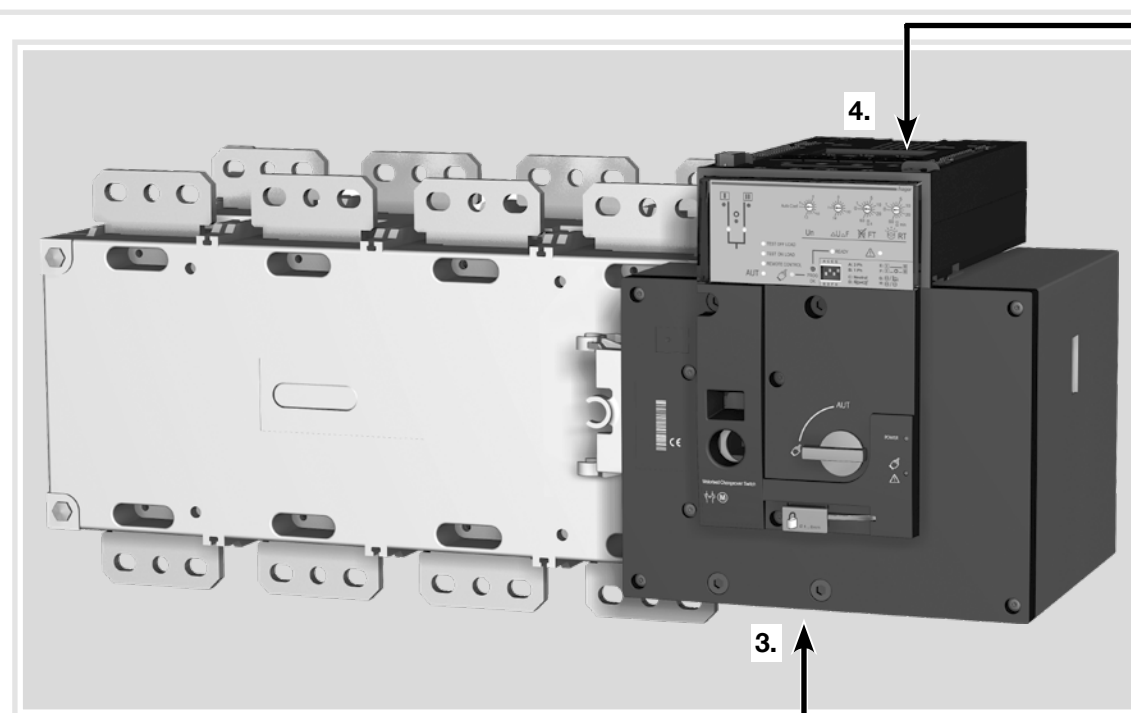
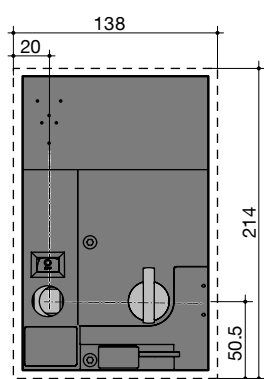
2000A a 3200A



	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A
	4P						
<b>M</b>	335			467			
<b>T</b>	80			120			
<b>C</b>	391			523			

Dimensiones en mm

## Recorte de la cara delantera



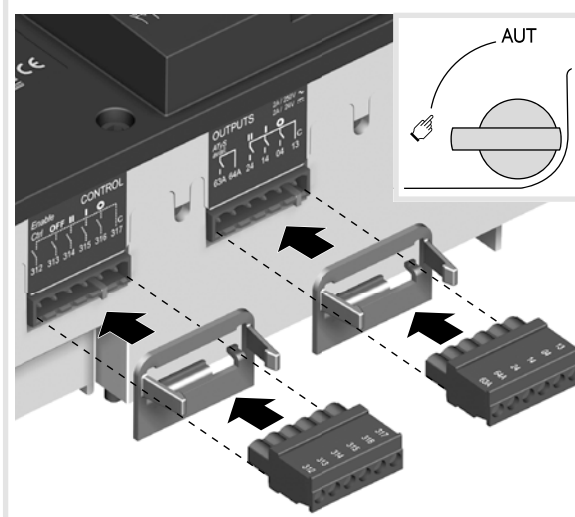
## 2. Conexión de la potencia

Conectar con terminales o barras rígidas/flexibles.

	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
Sección mínima cable Cu a lth (mm <sup>2</sup> )	2x185						
Sección mínima pletina Cu a lth (mm <sup>2</sup> )	2x50x5	2x63x5	2x63x7	2x100x5	3x100x5	2x100x10	3x100x10
Sección máxima cable Cu (mm <sup>2</sup> )	4x185		6x185		-		
Anchura máxima pletina Cu (mm)	63			100			
Tipo de tornillo	M8	M10	M12				
Par de apriete recomendado (N.m)	8,3	20	40				
Par de apriete máx. (N.m)	13	26	45				

## 3. Regleta de bornes control/mando

El producto debe estar en modo manual



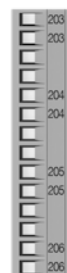
## 4. Regleta de bornes de alimentación, de la medida y de las entradas/salidas (Automatismo)

Conectar el producto con cables de 1,5 a 2,5 mm<sup>2</sup>

Tornillo M3

par de apriete: mín.: 0,5 Nm; máx.: 0,6 Nm

Se recomienda utilizar el kit de conexión de las tensiones



### Alimentación II

Alimentación II - L  
Alimentación II - N  
208-277 VAC ±20%  
50/60 Hz

### Medición de la tensión Fuente II

S II - Fase 1  
S II - Fase 2  
S II - Fase 3  
600 VAC (F-F) máx.  
S II - Neutro  
332 VAC (F-N) máx.

### Entradas (Fijas)

Contacto de arranque/parada del grupo electrógeno

### Alimentación I

Alimentación I - L  
Alimentación I - N  
208-277 VAC ±20%  
50/60 Hz

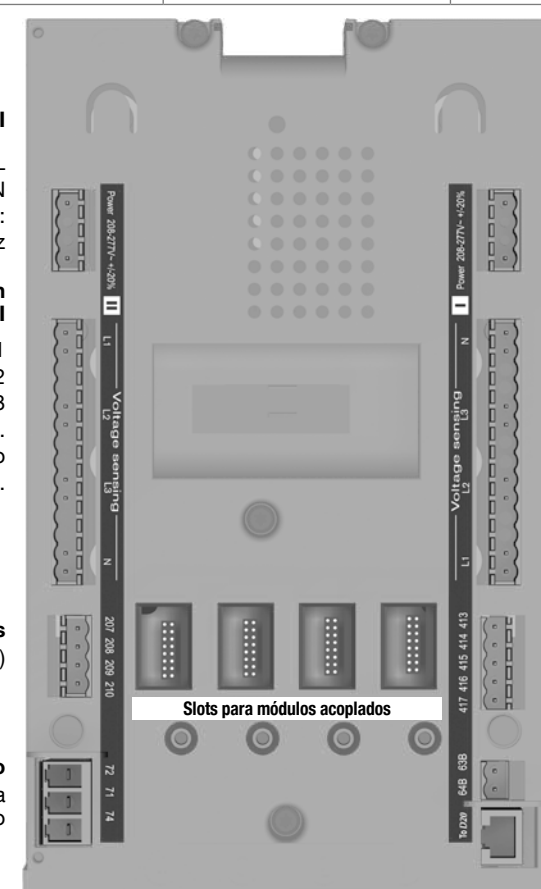
### Medición de la tensión Fuente I

S I - Fase 1  
S I - Fase 2  
S I - Fase 3  
600 VAC (F-F) máx.  
S I - Neutro  
332 VAC (F-N) máx.

### Entradas (Fijas)

Salida (Producto disponible)

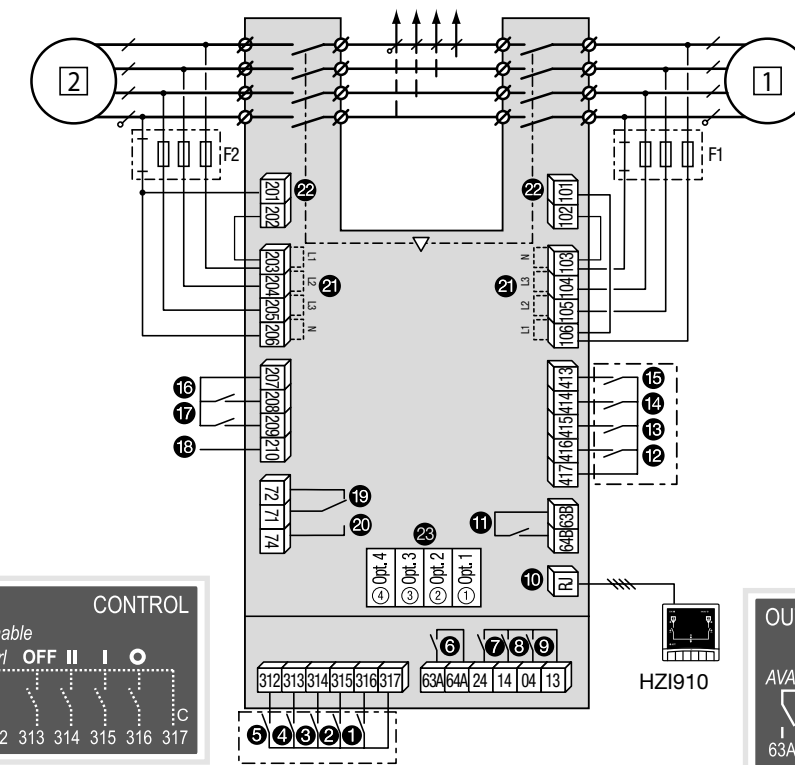
Display remoto RJ45 - a HZI910



1 Fuente prioritaria 2 Fuente de emergencia

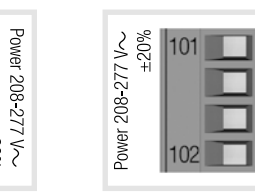
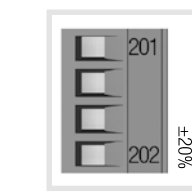
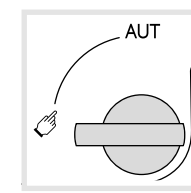
Ejemplo: Cableado para una aplicación de 400 V AC con 3 fases y neutro.

- Control posición 0
- Control posición 1
- Control posición 2
- Mando prioritario posición 0
- Autorización de las órdenes de mando ext. (prioritaria en el modo AUT)
- Contacto de disponibilidad del módulo de motorización
- Contacto aux. posición II
- Contacto aux. posición I
- Contacto aux. posición 0
- Conexión para HZI910
- Relés de disponibilidad del producto
- Entrada de inhibición del automatismo
- I/P Manual retransferencia
- Bypass de la temporización de estabilización S2: 2AT
- Prioridad al test de carga
- Test sin carga: TOF
- Test con carga: TON
- Sin utilizar
- Contacto "Arranque/parada del grupo electrógeno": si S1 no está disponible, el contacto NC (71-72) está cerrado
- Contacto "Arranque/parada del grupo electrógeno": si S1 no está disponible, el contacto NA (71-74) está abierto
- Medición de la tensión
- Entradas de alimentación
- Slots módulos opcionales del 1 a 4

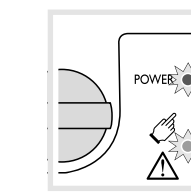


## 5. Comprobación

Sin abandonar el modo manual, comprobar el cableado del producto; si es correcto, suministrarle alimentación.



Indicador luminoso "Power" verde: encendido.  
Indicador luminoso Manual/ Predeterminado rojo (producto no disponible): encendido.



## 6. Programación del producto

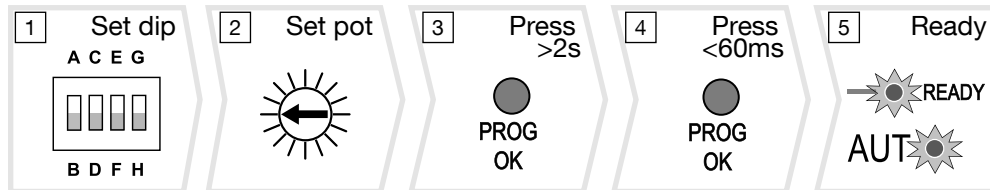
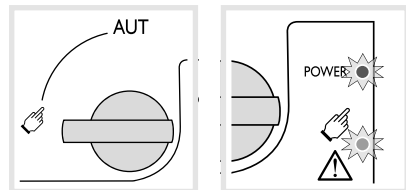
El producto se programa, tras comprobar el cableado, desde la cara delantera del producto siguiendo 5 etapas.

### Nota :

Asegúrese de que el producto esté en Modo manual, reciba alimentación y que como mínimo esté presente una de las fuentes.

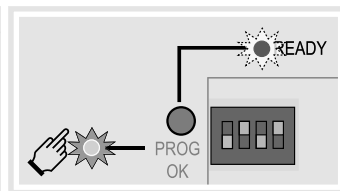
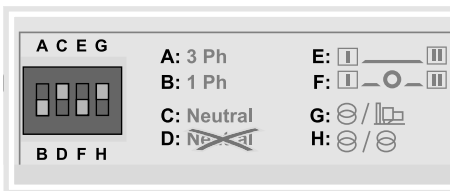
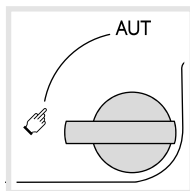


Por motivos de seguridad, el indicador luminoso READY parpadeará si uno de los parámetros indicados en la cara delantera del producto es distinto a lo que está grabado en el producto. Para detener este parpadeo, vuelva a establecer los parámetros de la cara delantera tal como estaban grabados en el producto o guarde los valores indicados pulsando brevemente el botón PROG OK. (Esto se hace para tener una alarma visual en caso de que se cambie la configuración y se olvide de grabar, con la consiguiente no aplicación en el producto). Para mayor seguridad, el producto puede incorporar una tapa precintable que limite el acceso a la configuración. Consulte los accesorios del producto para obtener más información.



### 1 Opciones de configuración de los conmutadores DIP

Configure los 4 conmutadores DIP con un destornillador pequeño. Los conmutadores DIP pueden estar colocados de "A a H", como se describe en la siguiente tabla. Para facilitar las cosas, las funciones de cada posición están descritas en la cara delantera del controlador, al lado de los conmutadores DIP.



### Nota

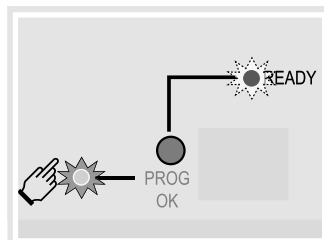
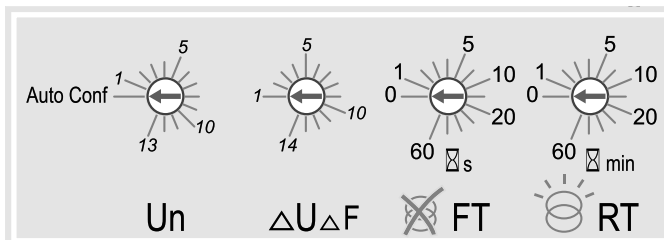
El indicador luminoso READY parpadeará en verde cuando se modifiquen los parámetros y hasta que dichos parámetros no sean grabados pulsando brevemente el botón PROG OK (ver Etapa 4).

#### Opciones de configuración de los conmutadores DIP

<b>Conmutador Dip 1 A / B</b>	A	Red trifásica
	B	Red monofásica (Atención: El segundo conmutador DIP está inactivo en esta posición)
<b>Conmutador Dip 2 C / D</b>	C	Red trifásica con 4 cables (con un neutro) (Permite detectar la pérdida del neutro en caso de cargas desequilibradas)
	D	Red trifásica con 3 cables (sin neutro)
<b>Conmutador Dip 3 E / F</b>	E	Sin parada en posición 0 (DBT = 0 s)
	F	Parada de 2 s en posición 0 (DBT = 2 s)
<b>Conmutador Dip 4 G / H</b>	G	Transformador - Grupo electrógeno
	H	Transformador - Transformador

### 2 Configuración de los potenciómetros

Configure los 4 potenciómetros con un destornillador pequeño y fijándose en la flecha que indica la posición. Existen un total de 14 posiciones, cuyos parámetros se describen en la siguiente tabla.



### Nota

El indicador luminoso READY parpadeará en verde cuando se modifiquen los parámetros y hasta que dichos parámetros no sean grabados pulsando brevemente el botón PROG OK (ver Etapa 4).

Un	N° PP / PN	N°: ΔU ΔF %
50 Hz	1: 220 / 127	1: 5 3
	2: 380 / 220	2: 6 3
	3: 400 / 230	3: 7 4
	4: 415 / 240	4: 8 4
	5: 480 / 277	5: 9 5
60 Hz	6: 208 / 120	6: 10 5
	7: 220 / 127	7: 11 6
	8: 230 / 132	8: 12 6
	9: 240 / 138	9: 13 7
	10: 380 / 220	10: 14 7
	11: 400 / 230	11: 15 8
	12: 415 / 240	12: 16 8
	13: 480 / 277	13: 18 9
	14: 20 10	14: 20 10

#### Descripción de las funciones

<b>Pot. 1</b>	Un	Pos. N.º 0 = Posición de configuración automática Pos. N.º 1-13 = Configuración previa de las tensiones y la frecuencia
<b>Pot. 2</b>	ΔU ΔF	Umbral de tensión: Configurable del 5 al 20 % Umbral de frecuencia: Configurable del 3 al 10 %
<b>Pot. 3</b>	FT	Temporización de pérdida de la fuente: de 0 a 60 s
<b>Pot. 4</b>	RT	Temporización de retorno de la fuente: de 0 a 60 min



Independientemente de la configuración del Pot. 1, es indispensable configurar los Pot. del 2 al 4.

#### Configuración de las distintas posiciones

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Pot 1</b>	<b>Un F-F/ F-N</b>	Auto Conf	220 / 127V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	208 / 120V	220 / 127V	230 / 132V	240 / 138V	380 / 220V	400 / 230V	415 / 240V	480 / 277V	-
	<b>Frec.</b>		50Hz					60Hz								
<b>Pot 2</b>	<b>Umbral U/F en % de Un / Fn</b>	-	5 / 3%	6 / 3%	7 / 4%	8 / 4%	9 / 5%	10 / 5%	11 / 6%	12 / 6%	13 / 7%	14 / 7%	15 / 8%	16 / 8%	18 / 9%	20 / 10%
<b>Pot 3</b>	<b>FT (s)</b>	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-
<b>Pot 4</b>	<b>RT (min)</b>	0	1	2	3	4	5	8	10	15	20	30	40	50	60	-



### 3 Configuración automática de la tensión y la frecuencia

El producto incluye una función denominada "Auto-Configuration" que permite detectar y configurar los valores nominales de tensión y frecuencia, el sentido de rotación y la posición del neutro.

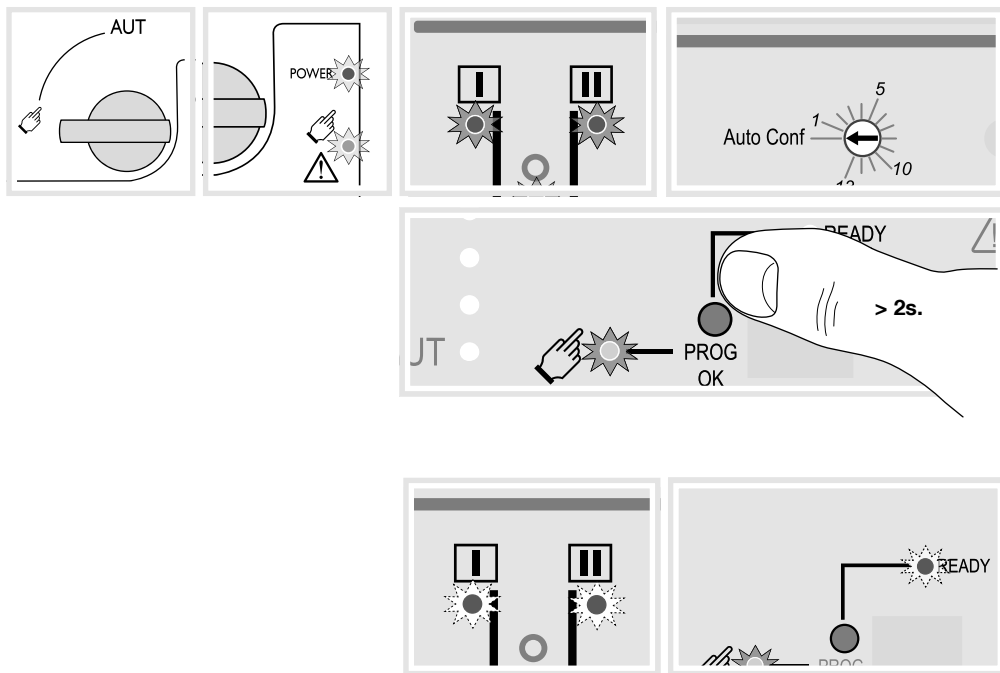
#### Nota

Antes de configurar los valores nominales, asegúrese de que el cableado sea correcto, se haya revisado y que el producto esté listo para la puesta en servicio. Es indispensable que el producto reciba alimentación y que la parte de medición, bornes 103-106 y 203-206, esté conectada. Para ello es preferible utilizar el accesorio kit de conexión de las tensiones y alimentación.

- Asegúrese de que el producto esté en modo manual y reciba alimentación con el Pot1 en posición "Auto Conf".
- Pulse durante más de 2 s el botón rojo PROG OK para medir la tensión y la frecuencia nominales.

#### Nota

El indicador luminoso de disponibilidad de la fuente parpadeará durante el tiempo de medición de los valores nominales. El indicador luminoso READY parpadeará en verde cuando se modifiquen los parámetros y hasta que dichos parámetros no sean grabados pulsando brevemente el botón PROG OK (ver Etapa 4).

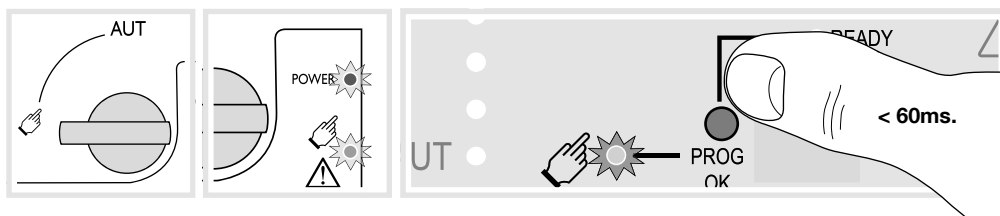


### 4 Grabación de los parámetros configurados

Para grabar los parámetros configurados, pulse brevemente el botón PROG OK: <60 ms.

#### Nota

El indicador luminoso READY se apagará cuando los valores queden grabados en el producto.

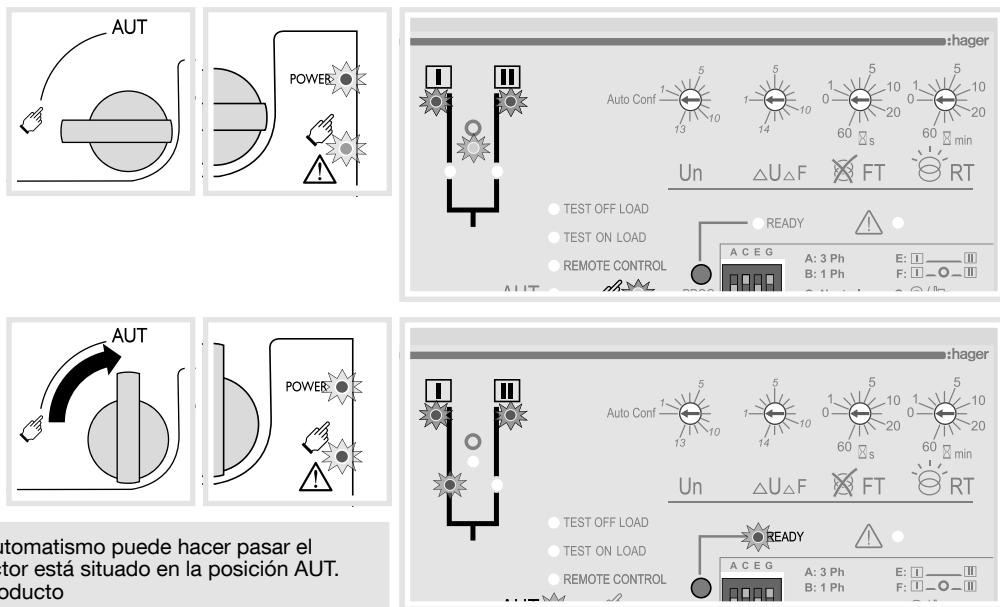


### 5 Poner el producto en modo automático

Tras efectuar las etapas de la 1 a la 4 y una vez listo para poner el producto en modo automático, gire el selector hasta la posición AUT.

#### Nota :

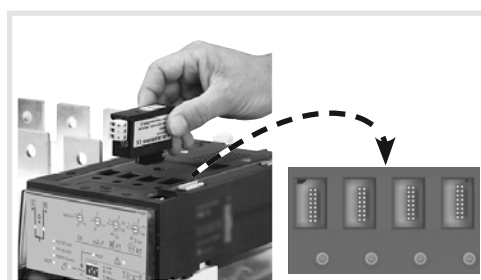
Una vez que el producto reciba alimentación, esté configurado y se encuentre en modo AUT, el indicador luminoso READY deberá mostrar una luz verde fija.



En función del estado del producto, el automatismo puede hacer pasar el producto a otra posición cuando el selector está situado en la posición AUT. Este es un funcionamiento normal del producto

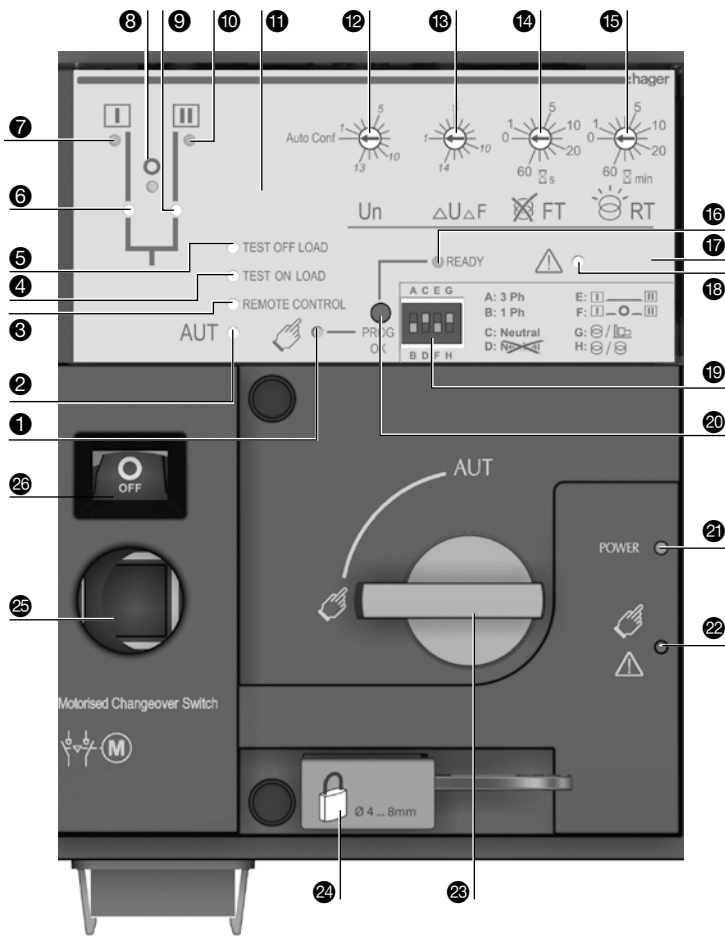
### Módulos opcionales

El HIC4xxE puede comunicarse a través del protocolo de comunicación Modbus. Para hacer esto, debe estar equipado con un módulo opcional. El módulo MODBUS debe instalarse en una de las ranuras previstas en la unidad de control del producto.



SM211: modbus RS485

**Nota :** El producto puede aceptar 1 módulo de comunicación MODBUS adicional.

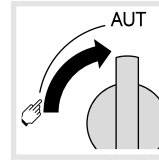


- 1 Indicador luminoso de Modo manual. (Amarillo fijo)
- 2 Indicador luminoso de Modo auto (Verde fijo cuando no computa ninguna temporización). (Verde parpadeante cuando computa alguna temporización).
- 3 Indicador luminoso de Modo de control a distancia (amarillo fijo). El modo de control a distancia se activa cuando el selector se encuentra en posición AUT y los bornes 312 y 317 de la regleta de bornes de mando están conectados. Las órdenes exteriores se dan cerrando los bornes del 314 al 316 con 317.
- 4 TEST ON LOAD CONTROL Modo indicación LED. (Amarillo fijo en modo TON)
- 5 TEST OFF LOAD CONTROL Modo indicación LED. (Amarillo fijo en modo TOF).
- 6 Indicador luminoso de la posición 1. (Verde cuando el producto se encuentra en posición 1).
- 7 Indicador luminoso de la disponibilidad de la fuente I. (Verde cuando la tensión y la frecuencia de la fuente I se encuentran dentro de los límites definidos).
- 8 Indicador luminoso de la posición 0. (Amarillo cuando el producto se encuentra en posición 0).
- 9 Indicador luminoso de la posición 2. (Verde).
- 10 Indicador luminoso de la disponibilidad de la fuente II. (Verde cuando la tensión y la frecuencia de la fuente II se encuentran dentro de los límites definidos).
- 11 Orificio para un tornillo de fijación de la tapa precintable (disponible como accesorio)
- 12 Potenciómetro 1: Configuración de la tensión y la frecuencia nominales (Auto Configuration o utilización de valores preconfigurados: posiciones 1-13 del potenciómetro. Para conocer dichos valores, consulte la etiqueta pegada en la cara delantera del producto).
- 13 Potenciómetro 2: Configuración de los umbrales de tensión y frecuencia. (Utilización de valores preconfigurados, posiciones 1-14 del potenciómetro. Para

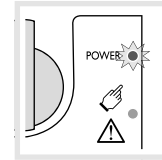
conocer dichos valores, consulte la etiqueta pegada en la cara delantera del producto).

- 14 Potenciómetro 3: Temporización de pérdida de la fuente (FT). Configurable de 0 a 60 segundos.
- 15 Potenciómetro 4: Temporización de retorno de la fuente (RT). Configurable de 0 a 60 minutos.
- 16 Indicador luminoso de producto disponible (Verde fijo: Producto en modo AUT, Contacto de disponibilidad del producto OK: el producto está listo para conmutar. (Verde parpadeante: los parámetros mostrados no son los que están grabados en el producto.)) (Pulse el botón PROG OK en modo manual para grabar la nueva configuración o modificar los parámetros para volver a la configuración guardada).
- 17 Orificio para un tornillo de fijación de la tapa precintable. (Disponible como accesorio)
- 18 Indicador luminoso de error. (Rojo fijo).
- 19 Configuración de los conmutadores DIP: (4 conmutadores DIP cada uno de los cuales permite elegir entre 2 posiciones).
- 20 PROG OK: Botón de guardado de la configuración. (Nota: Solo está activo en modo manual). Pulse brevemente para confirmar y guardar todos los parámetros configurados. Pulse durante 2 s para configurar la tensión y la frecuencia nominales mediante la función Auto-Configuration. Esta acción debe ir seguida de una breve pulsación para guardar los valores configurados.
- 21 Indicador luminoso de alimentación del producto. (verde fijo).
- 22 Indicador luminoso de Producto no disponible/ Modo manual/Predeterminado. (Rojo fijo en uno de estos casos)
- 23 Selector del modo Manu/AUT. (Versión con llave disponible de forma opcional).
- 24 Dispositivo de bloqueo con candado (Hasta 3 candados de 4-8 mm de diámetro)
- 25 Mando de maniobra manual. (solo accesible en modo manual).
- 26 Indicador de posición del conmutador I (cerrado en posición I), O (abierto), II (cerrado en posición II).

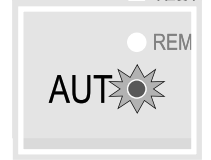
## 7A. Funcionamiento automático



Sin abandonar el modo manual, comprobar el cableado del producto; si es correcto, suministrarle alimentación.

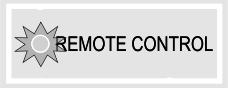


Indicador luminoso "Power" verde: encendido.  
Indicador luminoso Manual/ Predeterminado rojo (producto no disponible): encendido.



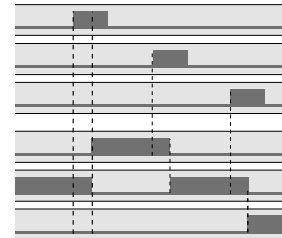
Indicador luminoso "AUT" verde: encendido

## 7B. Funcionamiento automático : (Control a distancia)



### Lógica por impulsos

Orden I  
Orden O  
Orden II



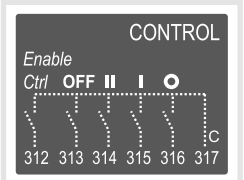
Imp. ≥ 60ms  
mantenido

Para permitir el control, cerrar el contacto 312 con el 317.

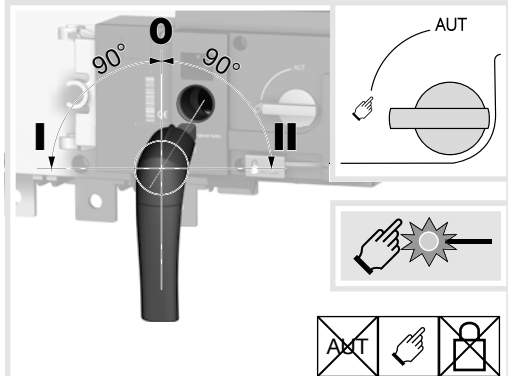
Para asignar la lógica de contactor, cerrar el contacto 316 con el 317.

Para alcanzar la posición deseada, cerrar el contacto correspondiente.

Para forzar el producto en posición 0 prioritaria, cerrar el contacto 313 con el 317.



## 7C. Funcionamiento manual



## 7D. Modo de bloqueo con candado (estándar: en posición O)

