

# Arrancadores suaves IMS2



## Gama

### 22 Modelos

- 18A ~ 1574A (3 hilos)
- 7,5kW~800kW a 400V

### 2 Gammas de tensión

- 200~525 VAC
- 200~690 VAC

### Protección

- IP44 o IP55 (18A~253A)
- IP00 (302A~1574A)

### Certificaciones

- CE
- UL508
- CSA
- C✓



## Gama

### 6 tamaños de armario

- 18~47A
- 67~125A
- 141~238A
- 253A
- 302~897A
- 1153~1574A



## Prestaciones clave



# AuCom

**Montable en pared.** IP44 (IP55 opcional) hasta 253A

**Fácil de usar y programar.** La instalación básica sólo precisa una configuración de funciones

**Lista de prestaciones completa.** 63 configuraciones de funciones para instalaciones avanzadas

**Terminales de bypass.** Convierten la protección del motor y controlan las funciones de seguimiento incluso cuando se puentea el arrancador

**Conexión del motor de 3 ó 6 hilos.**

**Puerto RS485 estándar.**

**Relé y salidas analógicas programables.**

Cuatro salidas de relé y una de 4-20mA

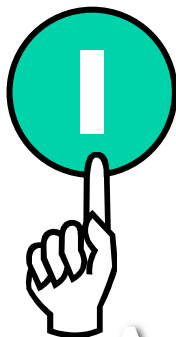
## Procedimiento de instalación básico

Conectar el motor.

Conectar la alimentación

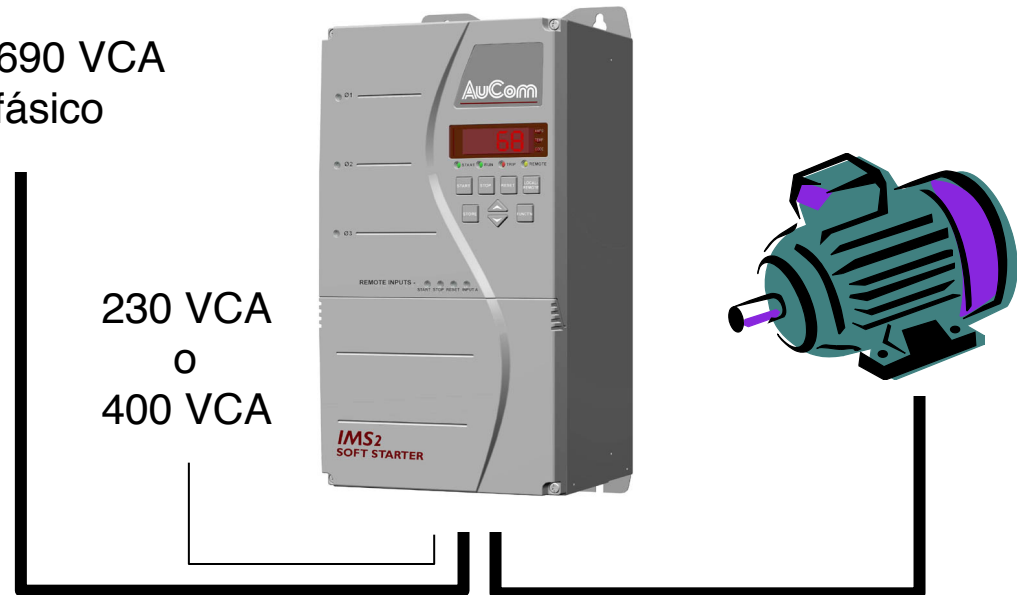
Conectar la tensión de control.

Pulsar el botón <INICIO>



AUCom

200~690 VCA  
trifásico



Nº	Función
	<b>Configuración primaria del motor</b>
1	Corriente de carga plena del motor
2	Límite de corriente
3	Corriente de arranque inicial
4	Tiempo de rampa de arranque
5	Tiempo de rampa de parada
6	Constante de tiempo de arranque del motor
7	Sensibilidad a desequilibrio de fases
8	Protección de corriente baja
9	Protección de fusible electrónico

## Esquema general

### Cuatro entradas de control

- Inicio
- Parada
- Reinicio
- Entrada A

### Dos entradas de tensión de control

- 230V o 400V (modelos C24)
- 460V o 575V (modelos C45)

### Entrada del termistor

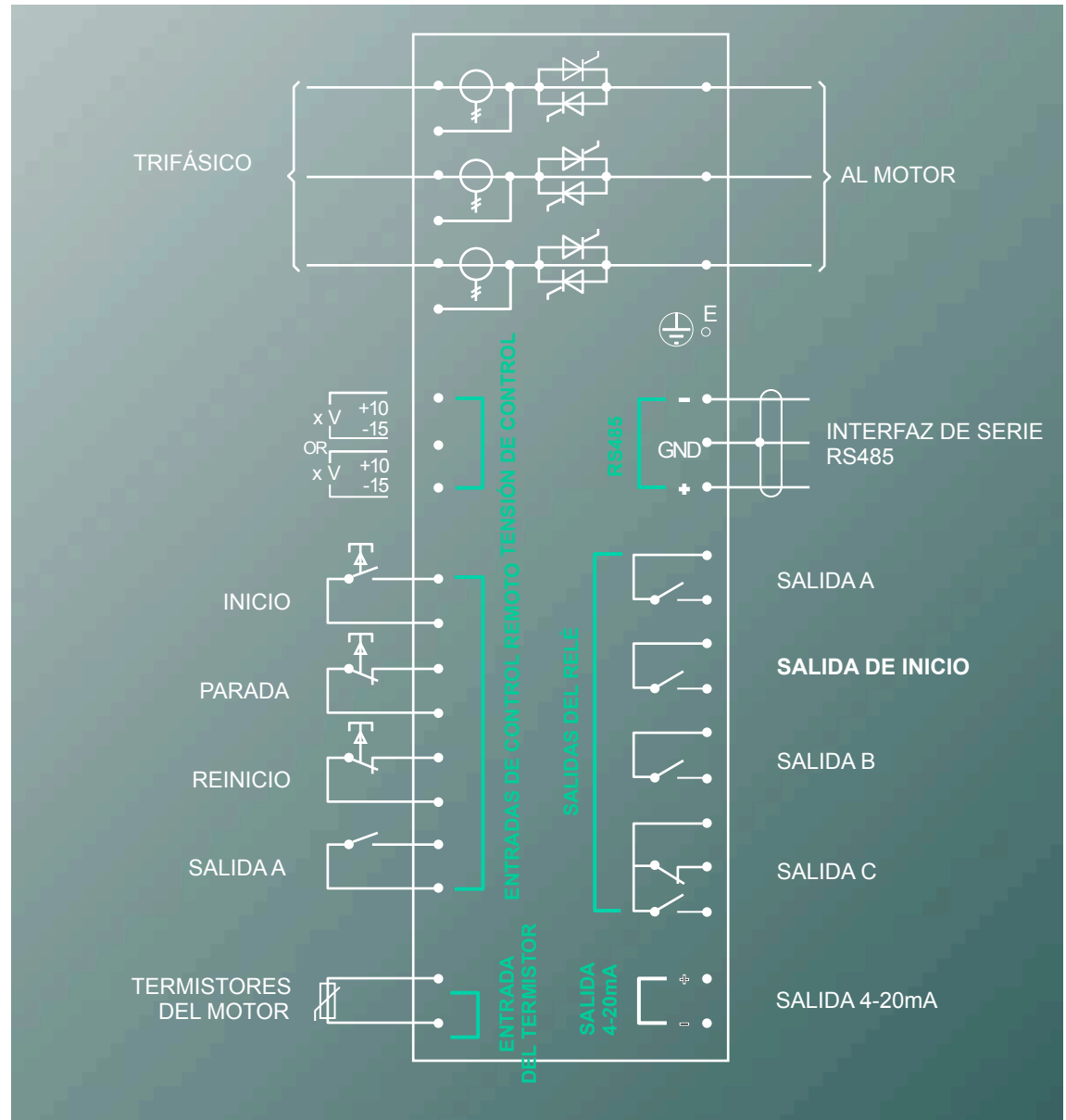
### Salidas de relé

- 3 programables.
- 1 fijo

### Salida analógica

- 1 programable 4-20mA

### Puerto RS485

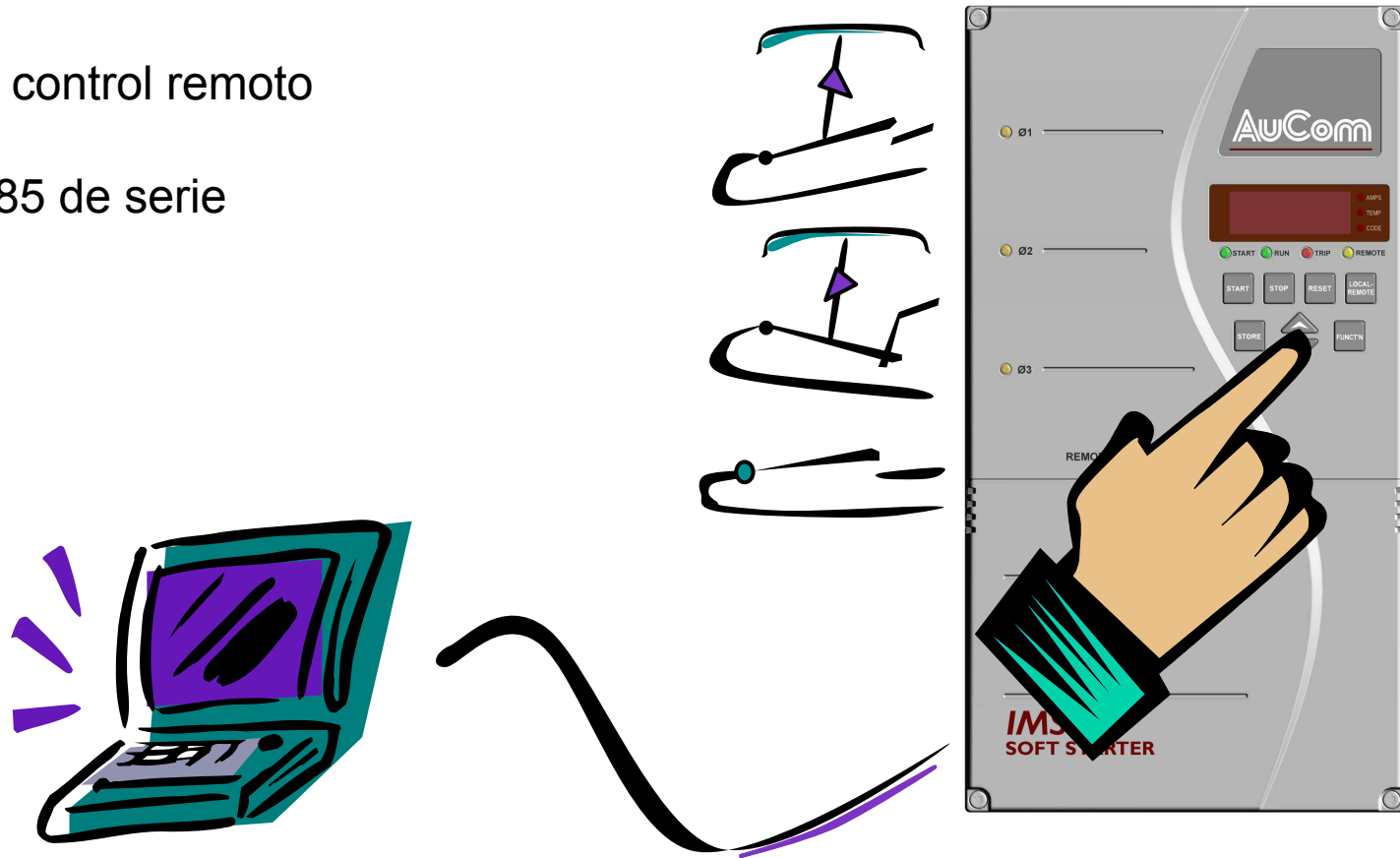


## Opciones de control

Panel de control local

Entradas de control remoto

Enlace RS485 de serie



## Panel de control local

### Visualizador numérico

### Pilotos de estado

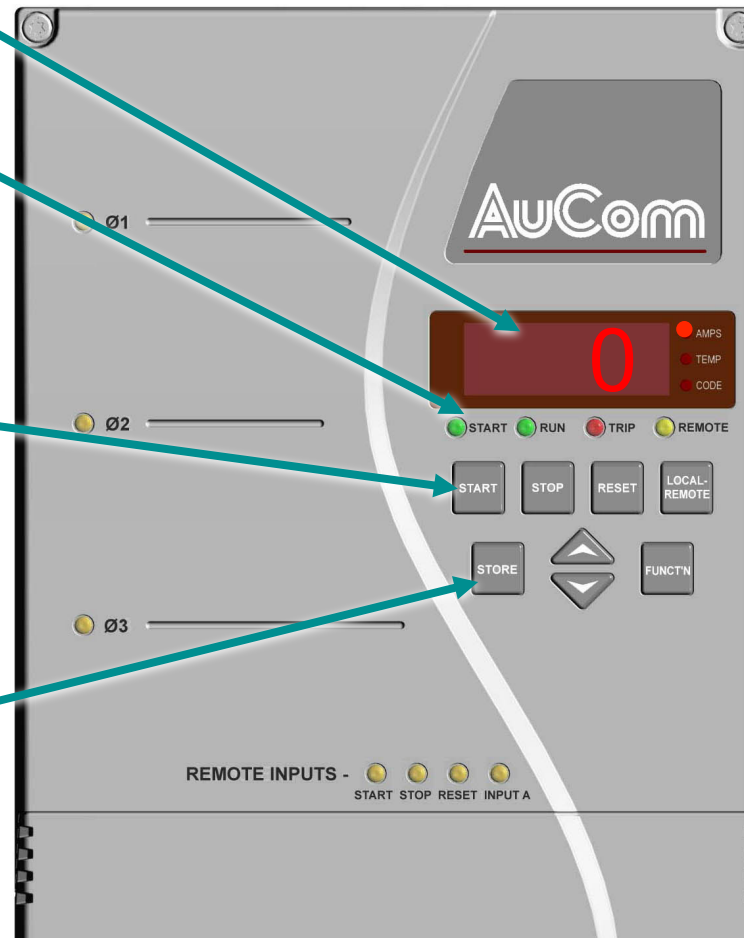
- Inicio (salida en ON)
- Funcionamiento (plena tensión)
- Desconexión
- Remoto

### Botones operativos

- <Inicio>
- <Parada>
- <Reinicio>
- <Local/Remoto>

### Botones de programación

- <Guardar>
- <Arriba> y <Abajo>
- <Función>





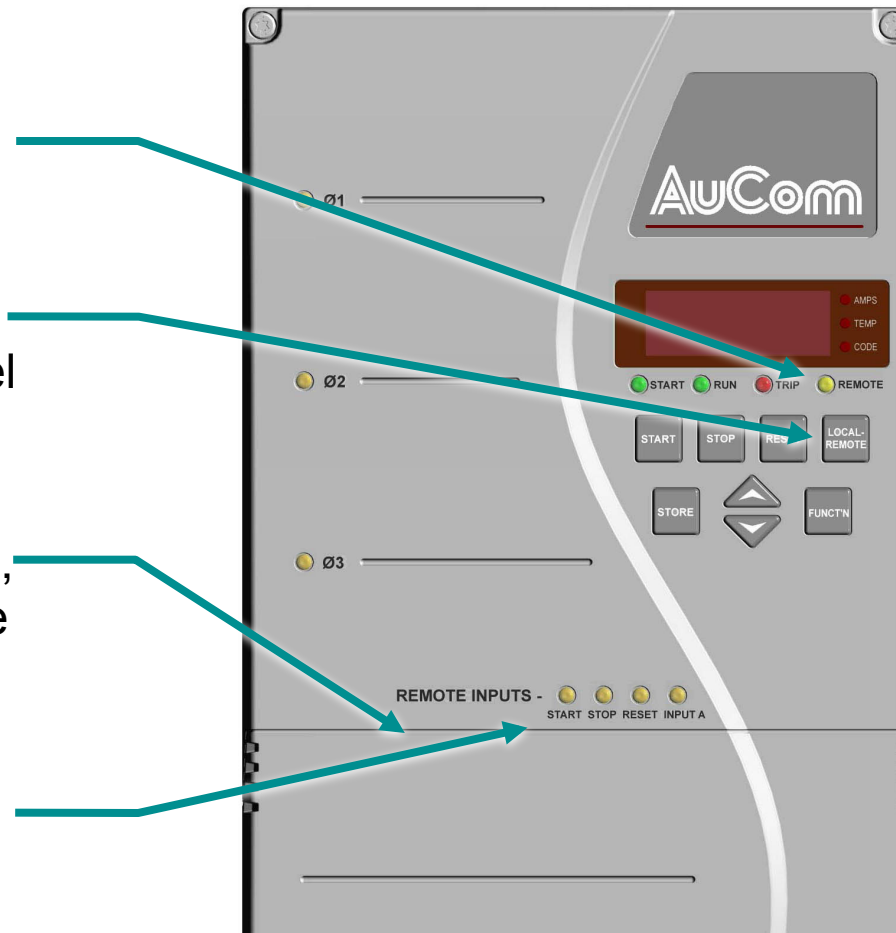
## Entradas de control remoto

Cuando está en control remoto, el piloto REMOTO se ilumina.

Cambiar entre el modo operativo local y remoto con el botón **<REMOTO>**.

Cuando está en modo remoto, el funcionamiento del IMS2 se controla a través de las entradas de control remoto

Los circuitos de entrada de control remoto cerrados se indican mediante pilotos iluminados.

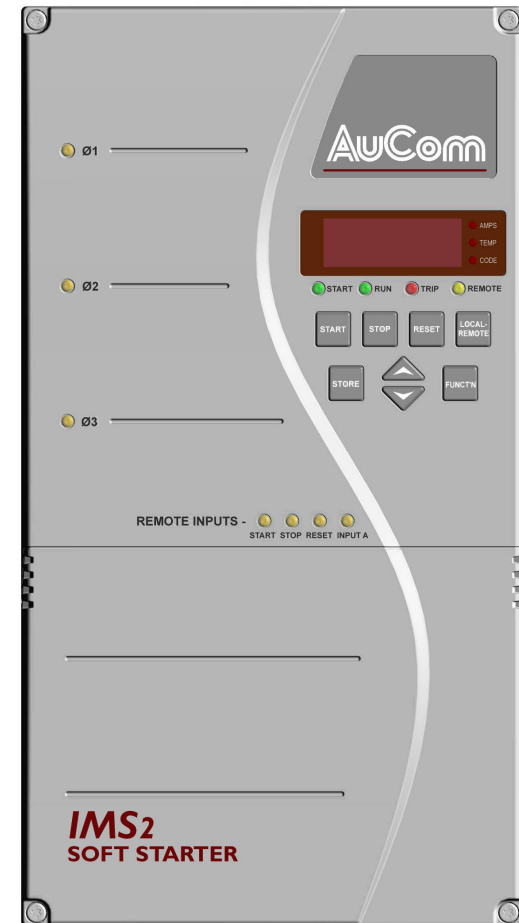
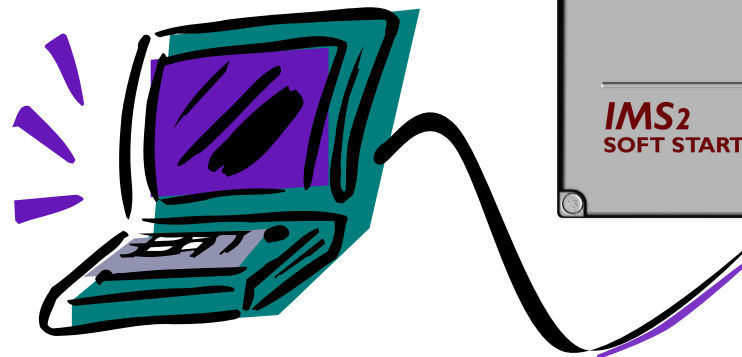


## Comunicaciones en serie

RS485 (no independiente)

Tarjeta Interbus-S (opcional)

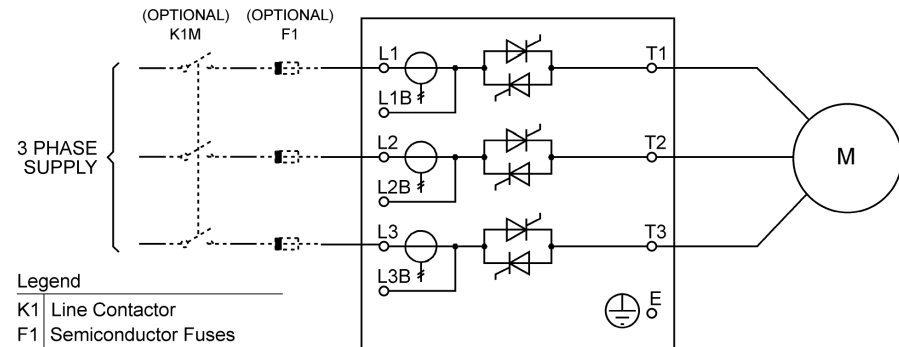
Tarjeta DeviceNet (opcional)



## Conexiones de alimentación

### Conexión de 3 hilos

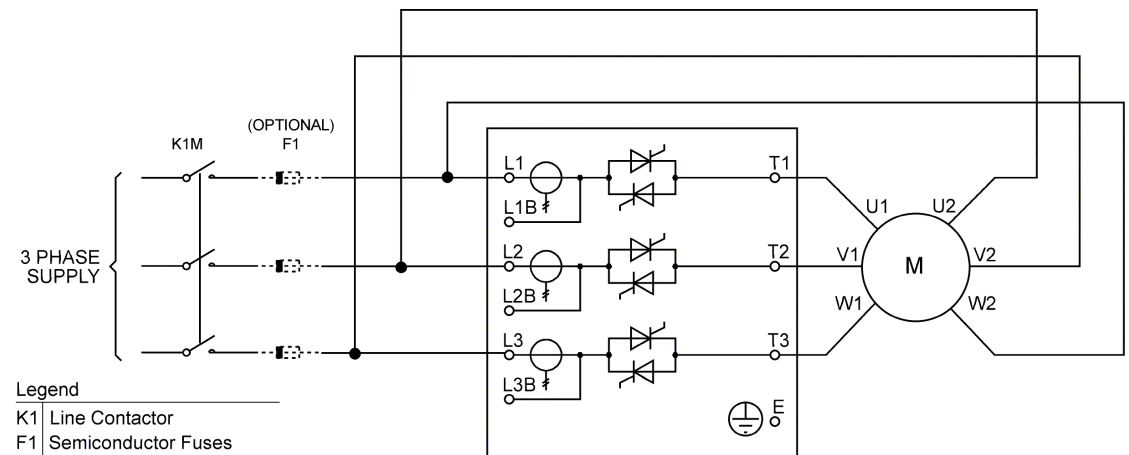
Leyenda	
K1	Contactor de línea
F1	Fusibles semiconductores



### Conexión de 6 hilos

Permite al IMS2 un control del motor un 50% mayor que con la conexión de 3 hilos. IMS2 detecta automáticamente y configura la conexión de 6 hilos.

Leyenda	
K1	Contactor de línea
F1	Fusibles semiconductores

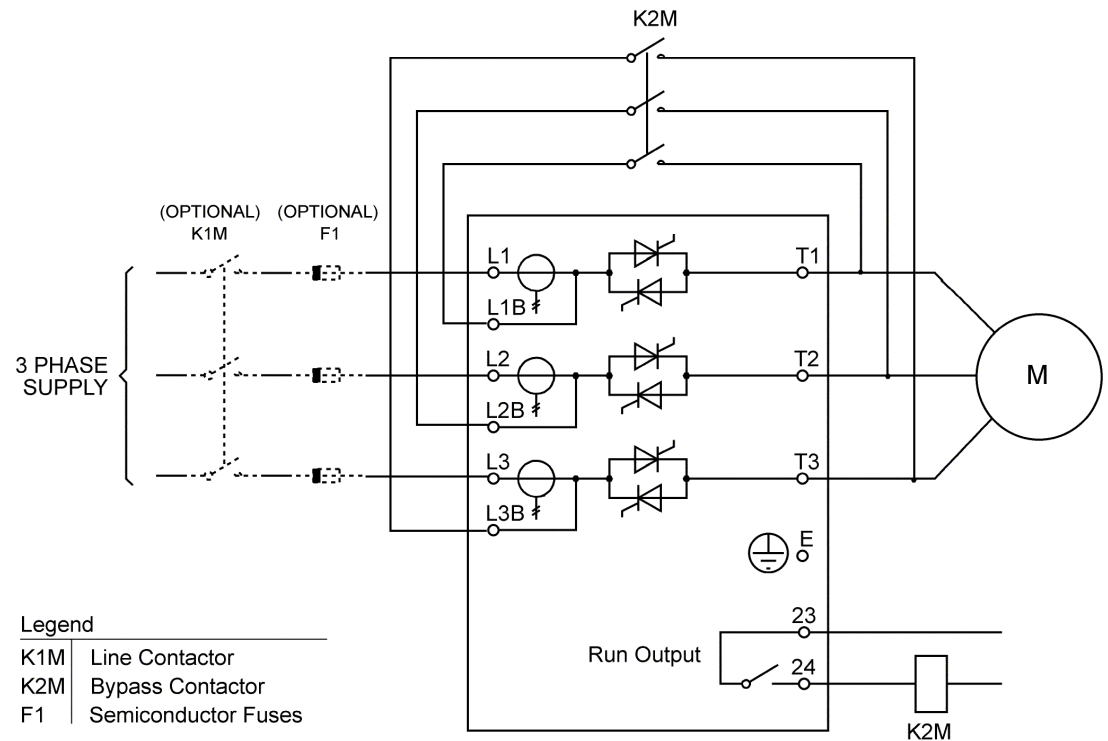


## Conexiones de alimentación

### Bypass

Las prestaciones de protección y control de corriente del IMS2 funcionan incluso cuando el arrancador suave se puentea.

Se suministran terminales especiales de bypass de la conexión de alimentación: L1B, L2B, L3B.



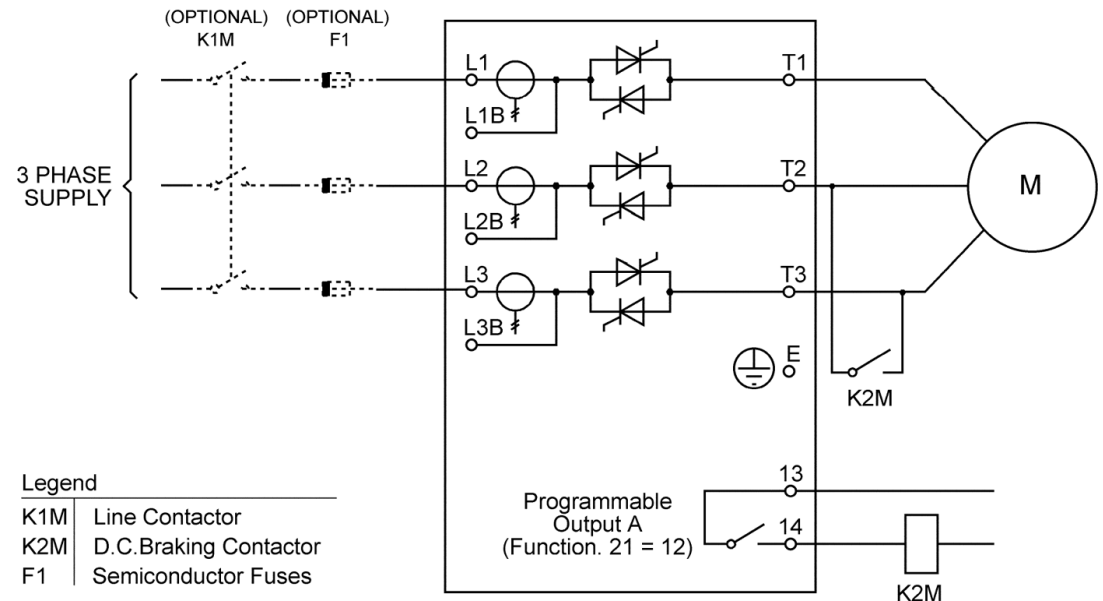
Legend	
K1M	Line Contactor
K2M	Bypass Contactor
F1	Semiconductor Fuses

Leyenda	
K1M	Contactador de línea
K2M	Contactador de bypass
F1	Fusibles semiconductores

## Conexiones de alimentación

### Frenado con CC

Las unidades IMS2 pueden configurarse para incluir una función de frenado con CC. Debe emplearse un contactor para interrumpir los terminales de salida T2 y T3 durante la operación de frenado.



(OPCIONAL)  
ALIMENTACIÓN TRIFÁSICA

Leyenda	
K1M	Contactor de línea
K2M	Contactor de frenado con CC
F1	Fusibles semiconductores

## Estructura de programa

### Formato de lista agrupada

- Configuración primaria del motor
- Formatos de arranque/parada
- Funcionalidad del arrancador
- Configuraciones de protección
- Puntos fijos
- Salida analógica
- Comunicaciones en serie
- Reinicio automático
- Configuración secundaria del motor
- Temporización de protección
- Datos de sólo lectura
- Funciones restringidas

La configuración puede protegerse mediante contraseña y archivarse.

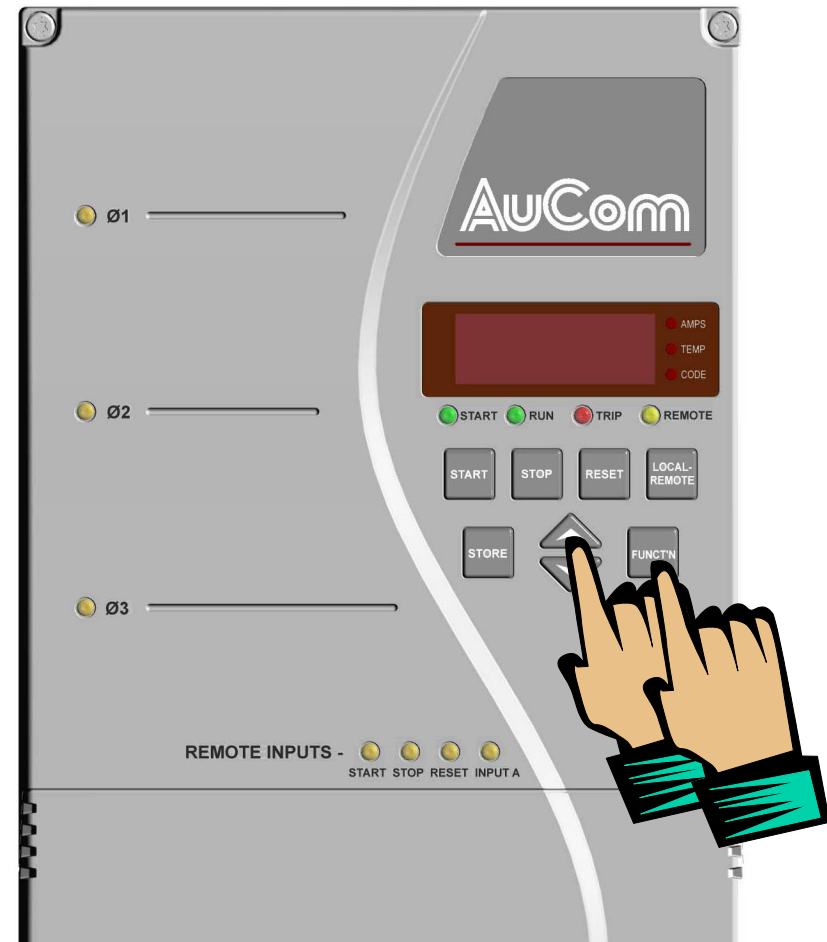
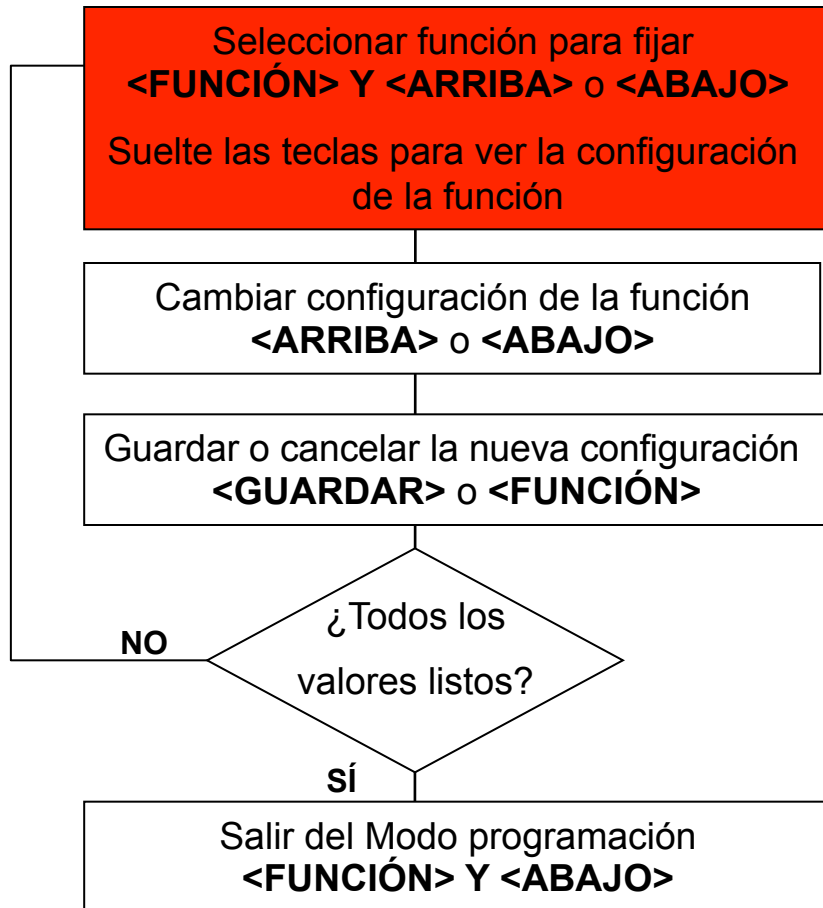
Pueden cargarse configuraciones por defecto y archivadas.

Nº	Función
	<b>Configuración primaria del motor</b>
1	Corriente de carga plena del motor
2	Límite de corriente
3	Corriente de arranque inicial
4	Tiempo de rampa de arranque
5	Tiempo de rampa de parada
6	Constante de tiempo de arranque del motor
7	Sensibilidad a desequilibrio de fases
8	Protección de corriente baja
9	Protección de fusible electrónico
	<b>Formatos de arranque/parada</b>
10	Control de torsión
11	Arranque rápido
12	Modo de parada suave
13	Tiempo de funcionamiento de autoparada
14	Frenado con CC - Tiempo de frenado
15	Frenado con CC - Par de frenado
	<b>Funcionalidad del arrancador</b>
20	Funcionamiento local/remoto
21	Funcionalidad de la salida A del relé
22	Funcionalidad de la salida B del relé
23	Funcionalidad de la salida C del relé
24	Funcionalidad de la entrada A
	<b>Configuraciones de protección</b>
30	Tiempo de arranque excesivo
31	Secuencia de fases
32	Tiempo de reinicio
33	Desequilibrio de fases
34	Termistor del motor
35	Sobrecalentamiento del arrancador
36	Modo de desconexión auxiliar
	<b>Puntos fijos</b>
40	Indicador de corriente baja
41	Indicador de corriente alta
42	Indicador de temperatura del motor
43	Calibrado de campo
	<b>Salida analógica</b>
50	Funcionalidad de salida 4-20aM

## Estructura de programa

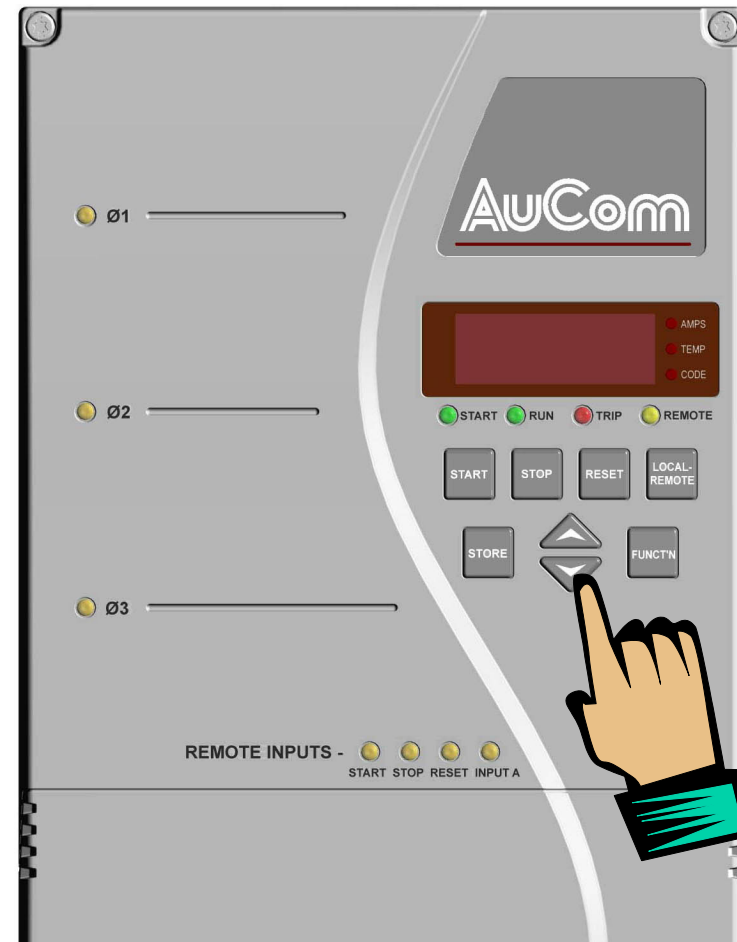
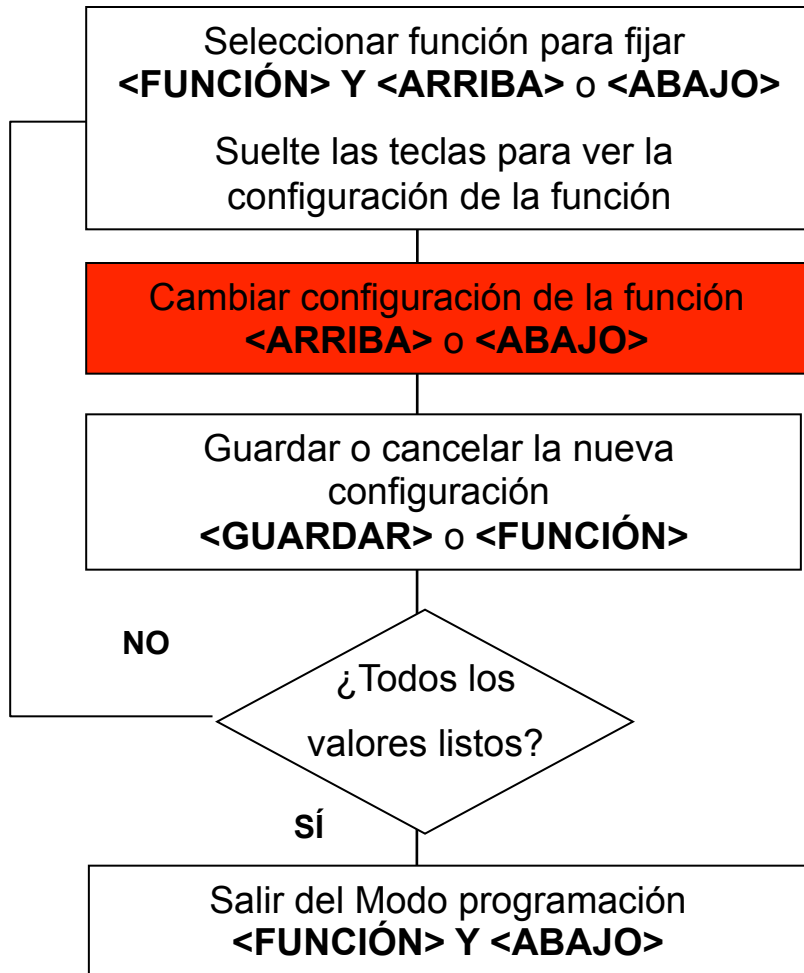
N°	Función
52	Rango de salida 4-20aM - mínimo
<b>Comunicaciones en serie</b>	
60	Tiempo de espera RS485
61	Tasa de baudios RS485
62	Dirección satélite RS485
<b>Reinicio automático</b>	
70	Reinicio automático - configuración
71	Reinicio automático - número de reinicios
72	Reinicio automático - tiempo del grupo A y B
73	Reinicio automático - tiempo del grupo C
<b>Configuración secundaria del motor</b>	
80	Corriente de carga plena del motor
81	Límite de corriente
82	Corriente de arranque inicial
83	Tiempo de rampa de arranque
84	Tiempo de rampa de parada
85	Constante de tiempo de arranque del motor
86	Sensibilidad a desequilibrio de fase
87	Protección de corriente baja
88	Protección de fusible electrónico
<b>Tiempos de protección</b>	
90	Tiempo de desconexión de desequilibrio de fases
91	Tiempo de desconexión de corriente baja
92	Tiempo de fusible electrónico
93	Tiempo de desconexión fuera de frecuencia
94	Tiempo de desconexión auxiliar
<b>Datos de solo lectura</b>	
100	Número de modelo
101	Contador de arranques (1000's)
102	Contador de arranques (1's)
103	Registro de desconexiones
<b>Funciones restringidas</b>	
110	Código de acceso
111	Actualizar código de acceso
112	Bloqueo de funciones
113	Restaurar configuración de funciones
114	Formato de modo de emergencia
115	Tiempo de desconexión de modo de emergencia
116	Invalidación del modo térmico
117	Contador de invalidación del modo térmico

## Programación

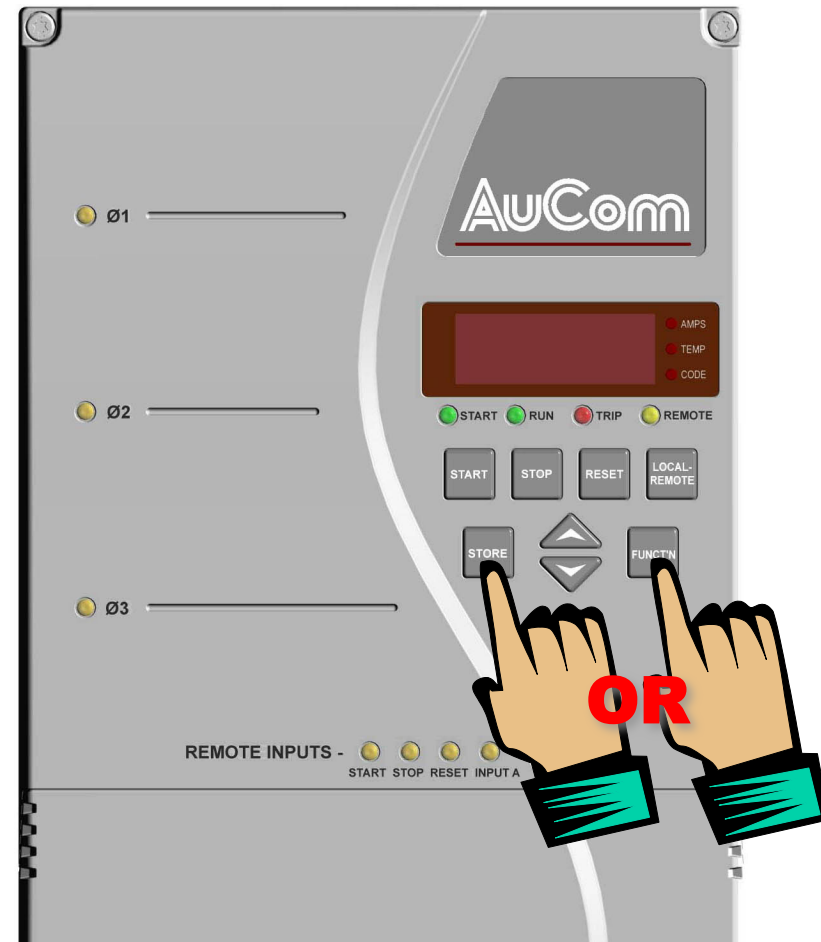
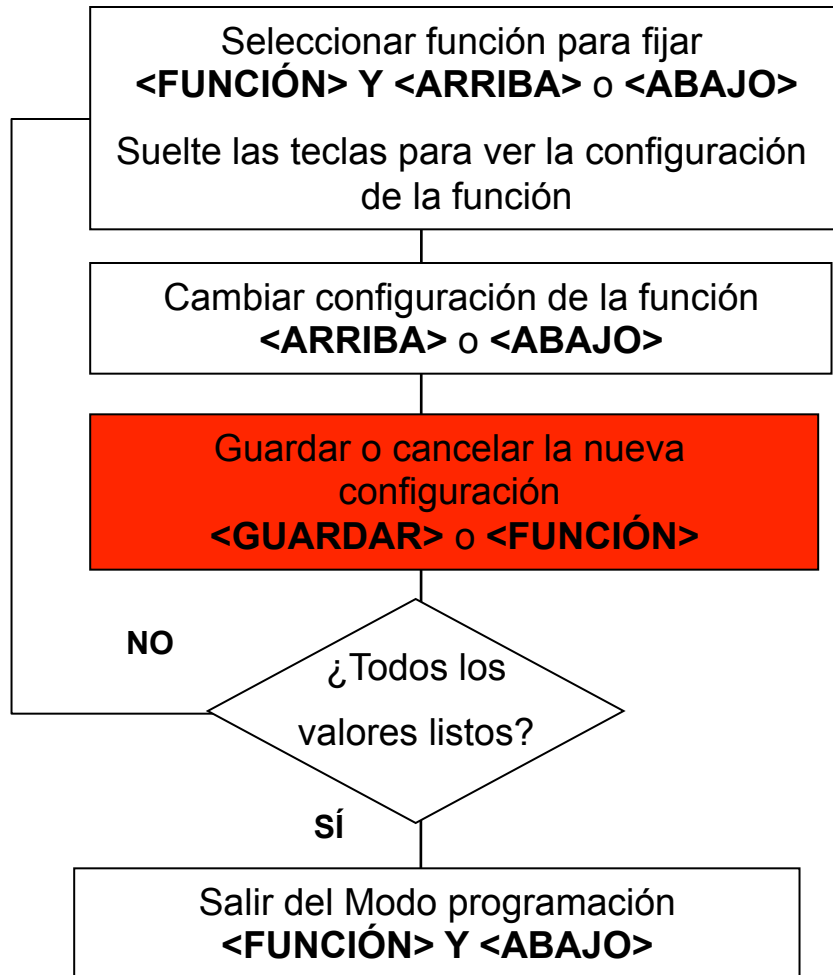




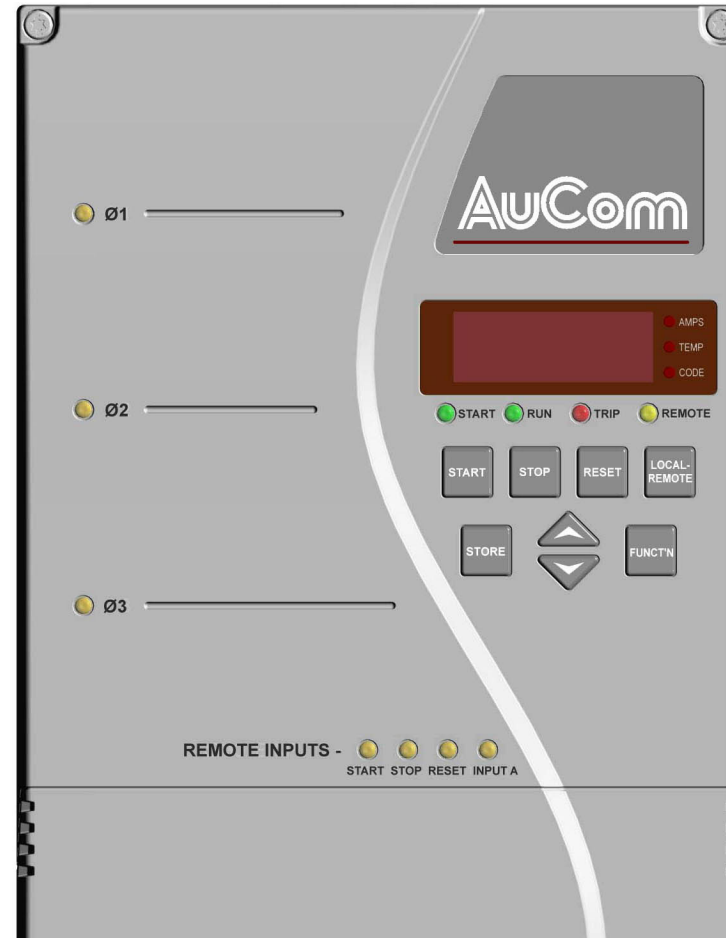
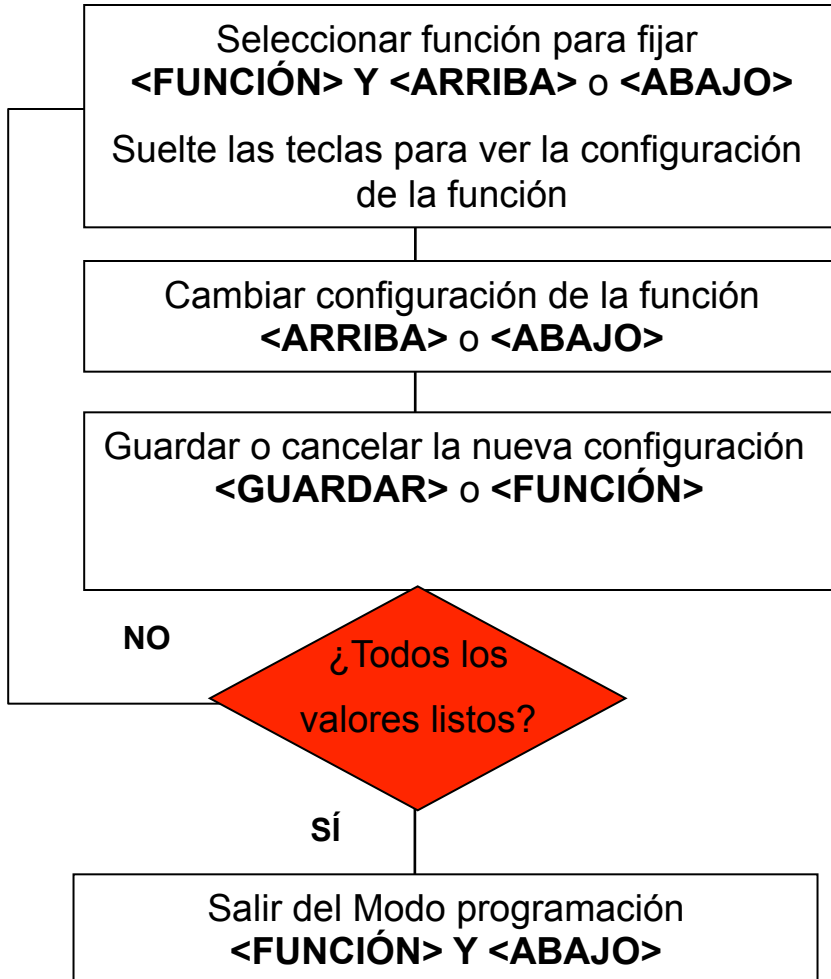
## Programación



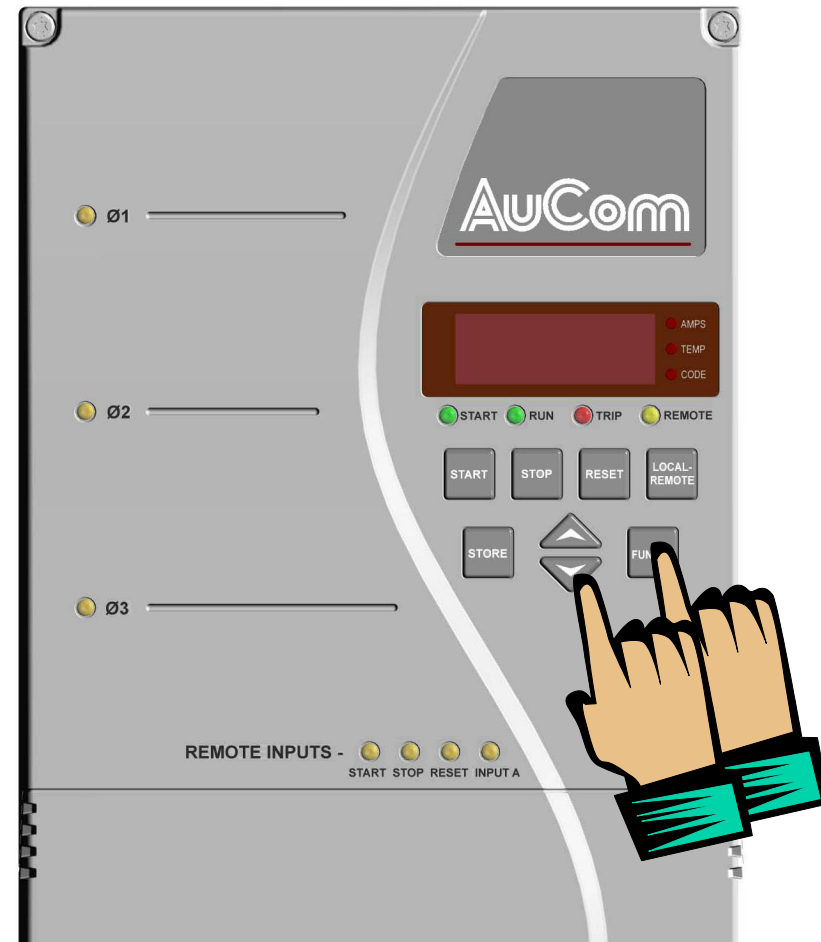
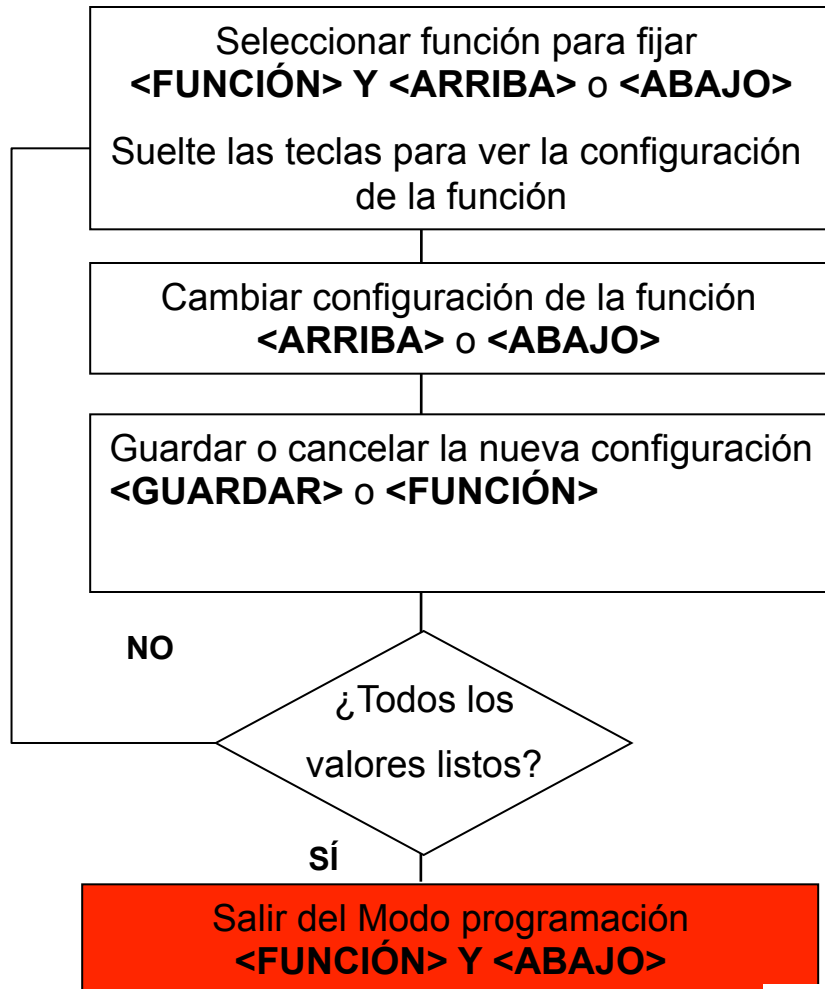
## Programación



## Programación



## Programación



Ejemplo: Fijar Par. 5 *Parada suave* durante 10 segundos

## FLC del motor

Este parámetro **debe** configurarse. Todas las funciones basadas en la corriente para el arranque y la protección del motor utilizan este dato.

### 1. FLC del motor

[Configuración primaria del motor]

Gama Según modelo

Configuración por defecto Según modelo

#### Descripción:

Calibra el IMS2 para la carga plena de corriente del motor.

#### Ajuste:

Ajustado según la placa FLC del motor

CORRIENTE (% de la corriente de carga plena del motor)

Corriente de tensión plena del estator

Límite de corriente (ej. Parámetro 2 = 400% x FLC)

VELOCIDAD DEL ROTOR (% velocidad plena)

## Límite de corriente de arranque

Fija la corriente máxima de arranque.

### 2. Límite de corriente

[Configuración primaria del motor]

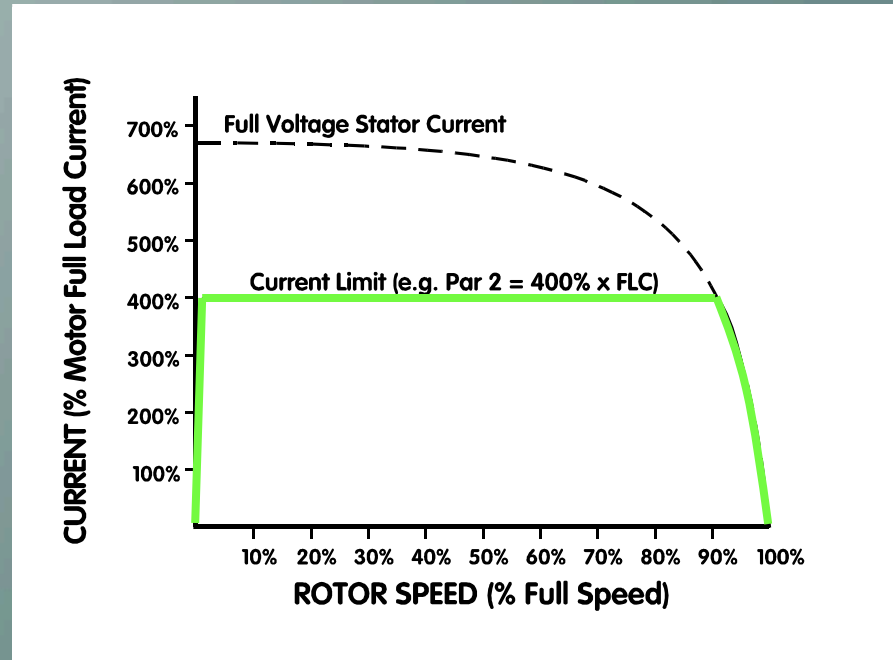
Rango 100 - 550% FLC

Configuración por defecto

350% FLC

#### Descripción:

Fija el límite de corriente de arranque deseado



## Rampa de corriente de arranque

Modifica el límite de corriente añadiendo una mayor rampa.

Se precisan dos configuraciones.

Adecuada cuando las condiciones de inicio varían entre los arranques y para los conjuntos de generadores.

### 3. Corriente de arranque inicial

[Configuración primaria del

Rango <sup>motor</sup> 100 - 550% FLC Configuración por defecto 350% FLC

#### Descripción:

Fija la corriente de arranque inicial si el modo Inicio de desfase de corriente está activo

### 4. Tiempo de rampa de arranque

[Configuración primaria del motor]

Rango 1 - 30 seconds Default Setting 1 second

#### Descripción:

Fija el tiempo de rampa en el modo Rampa de corriente.

## Rampa de corriente de arranque

Modifica el límite de corriente añadiendo una mayor rampa.

Se precisan dos configuraciones.

Adecuada cuando las condiciones de inicio varían entre los arranques y para los conjuntos de generadores.

CORRIENTE (%de corriente de carga máxima del motor)

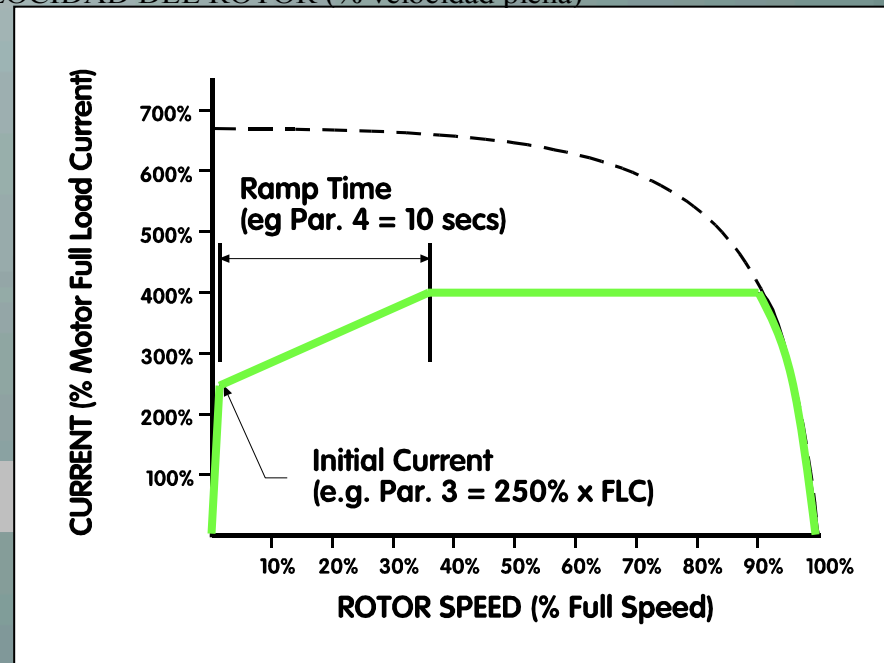
Tiempo de rampa

(ej. Parámetro 4 = 10 segundos)

Corriente inicial

(ej. Parámetro 3 = 250% x FLC)

VELOCIDAD DEL ROTOR (% velocidad plena)





## Parada suave

La parada suave aumenta el tiempo de deceleración del motor.

La parada suave tiene dos modos:

- Parada suave estándar
- Control de bomba

### 5. Tiempo de rampa de parada [Configuración primaria del motor]

Rango 1 - 100 segundos Configuración por defecto 0 segundos (Off)

#### Descripción:

Fija el tiempo de rampa de parada suave para la parada suave del motor.

### 12. Modo parada suave [Funcionalidad del arrancador]

Rango 0 - 1 Configuración por defecto 0 (Parada suave estándar)

0 = Parada suave estándar  
1 = Control de bomba

#### Descripción:

Fija el modo de parada suave

## Sobrecarga del motor

IMS2 ofrece un modelo avanzado térmico de motor.

Funciona en todo momento (arranque, marcha, parada).

Elimina la necesidad de protección del motor mediante tiempo de arranque excesivo o los limitadores de arranques por hora, etc.

Permite un manejo seguro de la capacidad máxima de los motores en el arranque y para soportar las sobrecargas.

AUCom

### 6. Constante de tiempo de arranque del motor

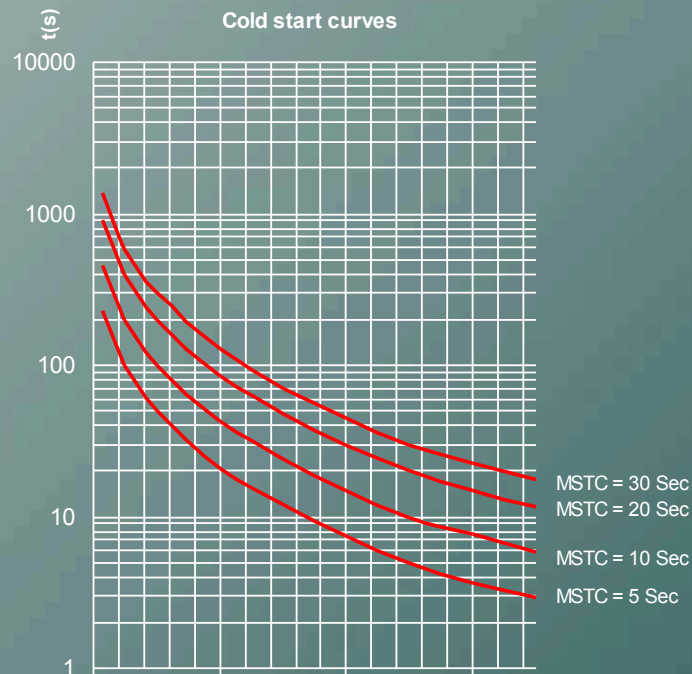
[Configuración primaria del motor]

Rango 1 - 120 segundos

Configuración por defecto 10 segundos

#### Descripción:

Calibra el modelo térmico del motor para la capacidad térmica de los motores conectados. La capacidad térmica de los motores se define como el tiempo durante el cual el motor puede soportar corriente online directa.



## Protección de desequilibrio de fases

Desensibilizado en un 50% durante el arranque y la parada.

### 7. Sensibilidad de desequilibrio de fases [Configuración primaria del motor]

Rango 1 - 10      Configuración por defecto 5 (Sensibilidad normal)  
1 - 4      = Sensibilidad aumentada  
5      = Sensibilidad normal  
6 - 10      = Sensibilidad reducida

#### Descripción:

Fija la sensibilidad de la protección de desequilibrio.

### 90. Tiempo de desconex. de deseq. de fases [Tiempos de protección]

Rango 3 - 254 segundos      Configuración por defecto 3 segundos

#### Descripción:

Fija el tiempo entre la detección de un desequilibrio de fases superior a la configuración de la Función 7, *Sensibilidad de desequilibrio de fase* y una condición de desconexión.

## Protección de corriente baja

Deshabilitada durante el arranque y la parada.

Fijada por debajo de la corriente de magnetización de desconexión del motor.  
(habitualmente < 25%)

### 8. Protección de corriente baja [Configuración primaria del motor]

Rango 15 - 100% Configuración por defecto 20%

#### Descripción:

Fija el punto de desconexión de protección de corriente baja del IMS2 como porcentaje de la corriente de carga plena del motor

### 91. Tiempo de desc. de corriente baja [Tiempos de protección]

Rango 0 - 60 segundos Configuración por defecto 5 segundos

#### Descripción:

Fija el período entre la detección de una corriente inferior a la fijada en la Función 8, *Protección de corriente baja* y una condición de desconexión.

## Protección de fusible electrónico

Deshabilitada durante el arranque y la parada.

### 9. Protec. de fusible electrónico [Configuración primaria del motor]

Rango 80 - 550%

Configuración por defecto 400%

#### Descripción:

Fija el punto de desconexión de protección de fusible electrónico del IMS2 como porcentaje de la corriente de carga plena del motor

### 92. Tiempo del fusible electrónico [Tiempos de protección]

Rango 0 - 60 segundos

Configuración por defecto 0 segundos

#### Descripción:

Fija un tiempo entre la aplicación de toda la tensión al motor y la habilitación de la protección de fusible electrónico.

## Control de par

El control de par ofrece una aceleración más lineal que la que se logra con los modos de arranque Límite de corriente o Rampa de corriente solos.

### 10. Control de par

[Formatos de arranque/parada]

Rango 0 - 1

Configuración por defecto 0 (Off)

0 = Off

1 = On

#### Descripción:

Habilita o deshabilita la función de control de par.

## Arranque rápido

Puede utilizarse para cargas que precisan una alta torsión para el arranque pero luego acelera libremente con una torsión menor.

### 11. Arranque rápido

[Formatos de arranque/parada]

Rango 0 - 1

Configuración por defecto 0 (Off)

0 = Off

1 = On

#### Descripción:

Activa la función arranque rápido

## Autoparada

Cuando se activa, esta función hace que el IMS2 se pare automáticamente después del tiempo de funcionamiento establecido.

### 13. Autoparada - Tiempo de funcionamiento

[Formatos de arranque/parada]

Rango 0 - 255 unidades

Configuración por defecto

0 (Off)

1 unidad = 6 minutos

#### Descripción:

Fija el tiempo de funcionamiento para la función de autoparada

#### Ajuste

Cuando se precisa un tiempo fijo de funcionamiento, puede activarse la función de autoparada configurando un tiempo de funcionamiento de hasta 25 horas, 30 minutos (6 minutos x 255).



## Frenado con CC

Puede utilizarse para reducir el tiempo de deceleración del motor.

Mayor par de desconexión disponible para cargas de inercia muy alta utilizando la técnica de *frenado suave* que se describe en el Manual de usuario.

### 14. Frenado con CC - Tiempo de frenado [Fomatos de arranque/parada]

Rango 0 - 10 segundos Configuración por defecto 0 segundos (Off)

#### Descripción:

Fija el tiempo para la función de frenado con CC.

#### Ajuste

Fijado para optimizar el frenado. Una configuración de 0 segundos desconecta la función de frenado con CC

### 15. Frenado con CC - Par de frenado [Fomatos de arranque/parada]

Rango 30 - 100% Configuración por defecto 30%

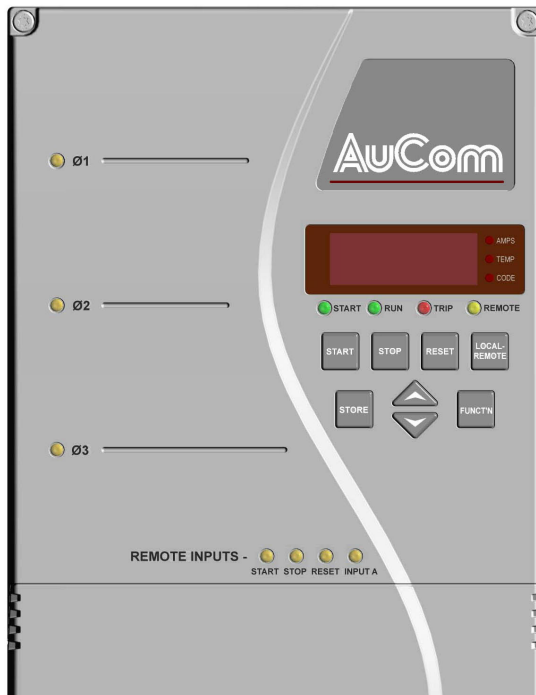
#### Descripción:

Fija el nivel de desconexión como porcentaje del par de frenado máximo

#### Ajuste

Se configura según las necesidades.

## Control local y remoto



### 20. Funcion. local/remoto

[Funcionalidad del arrancador]

Rango 0 - 3 Configuración por defecto 0 (botón local/remoto habilitado)

0 = Botón [local/remoto] del IMS2 habilitado todo el tiempo.

1 = Botón [local/remoto] del IMS2 habilitado sólo cuando el motor está parado.

2 = Control local sólo. (Botones del IMS2 habilitados, entradas remotas deshabilitadas)

3 = Control remoto sólo. (Botones del IMS2 deshabilitados, entradas remotas habilitadas).

#### Descripción:

Determina cuándo los botones del IMS2 y las entradas de control remoto son operativos. Y también si el botón [local/remoto] puede utilizarse para alternar entre control local y remoto.

## Salidas de relé programables

- 0 = Desconectado
- 1 = Des. de corr. alta
- 2 = Des. de corr. baja
- 3 = Des. del termistor de motor
- 4 = Des. de sobrecalentamiento del motor
- 5 = Des. de deseq. de fases
- 6 = Des. de fusible electrónico
- 7 = Indicador de corriente baja
- 8 = Indicador de corriente alta
- 9 = Indicador de la temp. del motor
- 10 = Arranque/ funcionamiento
- 11 = Contactor principal
- 12 = Contactor de frenado con CC
- 13 = Off.

### 21. Funcionalidad relé salida A [Funcionalidad arrancador]

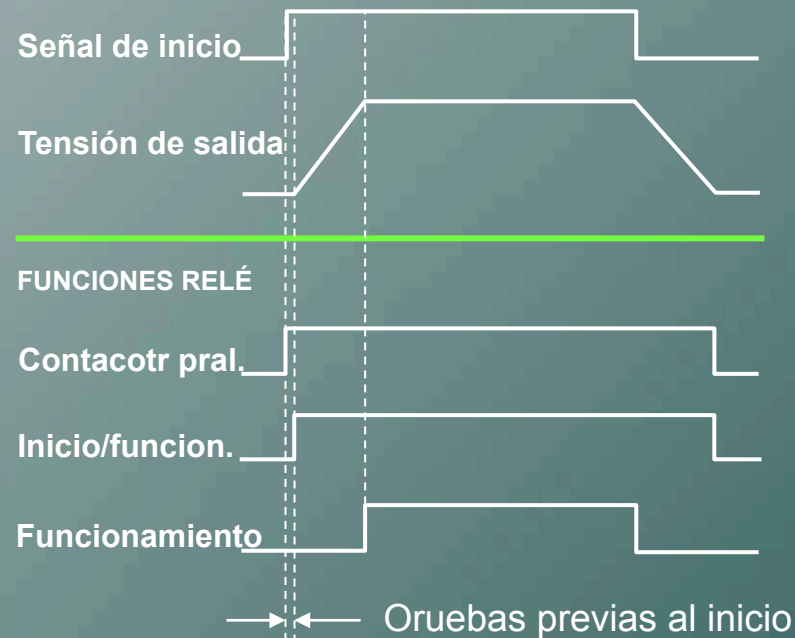
Rango 0 - 13      Configuración por defecto 11 (Contactor pral.)

### 22. Funcionalidad relé salida B [Funcionalidad arrancador]

Rango 0 - 11      Configuración por defecto 10 (Inicio)

### 23. Funcionalidad relé salida C [Funcionalidad arrancador]

Rango 0 - 11      Configuración por defecto 0 (Desconectado)



## Funcionalidad de la entrada A

La entrada A puede usarse para activar una de tres funciones del IMS2.

- Configuración secundaria del motor
- Desconexión auxiliar
- Funcionamiento en modo emergencia

Asigna la Función 24, *Funcionliad de la entrada A* a la prestación que se desee.

Si se cierra un circuito en la Entrada A, se activará la prestación que se desee.

### 24. Funcionalidad entrada A [Funcionalidad del arrancador]

Rango 0 - 2 Configuración por defecto 0 (Selección de parámetros)

0 = Selección de parámetros

1 = Desconexión auxiliar

2 = Funcionamiento en modo emergencia

#### Descripción:

Determina la funcionalidad de la Entrada programable A

## Selección de parámetros

Si se asigna 0 (selección de parámetros), al cerrarse la Entrada A se activará la configuración secundaria del motor del IMS2.

La activación de la configuración secundaria del motor puede hacerse sólo cuando el motor está parado.

### 24. Funcionalidad entrada A [Funcionalidad del arrancador]

#### 0 = Selección de parámetros

1 = Desconexión auxiliar

2 = Funcionamiento en modo emergencia

#### Descripción:

Activa la configuración secundaria del motor ~ 89)

### 81. Corr. de carga plena del motor [Funcionalidad del arrancador]

### 82. Límite de corriente [Funcionalidad del arrancador]

### 83. Corriente de arranque inicial [Funcionalidad del arrancador]

### 84. Tiempo rampa de arranque [Funcionalidad del arrancador]

### 85. Tiempo rampa de parada [Funcionalidad del arrancador]

### 86. Const. tiempo de arranque del motor [Funcionalidad del arrancador]

### 87. Sensib. a deseq. de fases [Funcionalidad del arrancador]

### 88. Protección de corriente baja [Funcionalidad del arrancador]

### 89. Protección de fusible elect. [Funcionalidad del arrancador]

## Desconexión auxiliar

Si se asigna 1 (desconexión auxiliar), al cerrar la Entrada A el IMS2 se desconecta.

La ejecución de la prestación Desconexión auxiliar puede ajustarse mediante las Funciones 36 y 94.

### 24. Funcionalidad Entrada A [Funcionalidad del arrancador]

0 = Selección de parámetros

**1 = Desconexión auxiliar**

2 = Funcionamiento en modo emergencia

#### Descripción:

Desconecta el IMS2

### 36. Modo desconexión auxiliar [Configuración de protección]

Rango	0 - 2	Configuración por defecto	0 (Activa todo el tiempo)
	0 = Activa todo el tiempo		
	1 = Activa en el arranque, funcionamiento y parada (Deshabilitada en la parada)		
	2 = Activa sólo durante el funcionamiento		

### 94. Tiempo de desconexión auxiliar [Tiempos de

Rango	0 - 240 segundos	Configuración por defecto	0 segundos
-------	------------------	---------------------------	------------

## Desconexión auxiliar

Si se asigna 1 (desconexión auxiliar), al cerrar la Entrada A el IMS2 se desconecta.

La ejecución de la prestación Desconexión auxiliar puede ajustarse mediante las Funciones 36 y 94.

### 24. Funcionalidad Entrada A [Funcionalidad del arrancador]

0 = Selección de parámetros set selection

**1 = Desconexión auxiliar**

2 = Funcionamiento en modo emergencia

#### Descripción:

Desconecta el IMS2

### 36. Modo desconexión auxiliar [Configuración de protección]

Rango	0 - 2	Configuración por defecto	0 (Activa todo el tiempo)
	0 = Activa todo el tiempo		
	1 = Activa en el arranque, funcionamiento y parada (Deshabilitada en la parada)		
	2 = Activa sólo durante el funcionamiento		

### 94. Relé descon. modo emergencia [Funciones restringidas]

Rango	0 - 240 segundos	Configuración por defecto	0 segundos
-------	------------------	---------------------------	------------

## Funcionamiento en modo emergencia

Si se asigna 2 (funcionamiento en modo emergencia), al cerrar la Entrada A, el IMS2 arranca, funciona y sigue funcionando incluso cuando se producen las condiciones de desconexión especificadas.

Grupo	Tipo de desconexión
A	Desequilibrio de fases Fase perdida
B	Corriente insuficiente Fusible electrónico Desconexión auxiliar
C	Corriente excesiva Termistor del motor Sobrecalentamiento del arrancador



### 24. Funcionalidad Entrada A [Funcionalidad del arrancador]

0 = Selección de parámetros

1 = Desconexión auxiliar

**2 = Funcionamiento en modo emergencia**

#### Descripción:

Hace que el IMS2 arranque, funcione y siga funcionando ignorando las condiciones de desconexión especificadas.

### 114. Formato modo emergencia [Funciones restringidas]

Rango 0 - 4 Configuración por defecto 0 (Off)

0 = Off

1 = Grupo de desconexión A

2 = Grupos de desconexión A y B

3 = Grupos de desconexión A, B y C

4 = Todas las desconexiones

### 115. Relé descon. modo emergencia [Funciones restringidas]

Rango 0 - 1 Configuración por defecto 0 (desconexiones no indicadas)

0 = Desconexiones no indicadas

1 = Desconexiones indicadas



## Protección de tiempo de arranque excesivo

El modelo térmico del motor del IMS2 protege al motor del sobrecalentamiento.

Esta protección indica rápidamente los cambios en la carga del motor o si el motor se ha calado.

La protección de tiempo de arranque excesivo también evita que el arrancador suave se utilice fuera de su capacidad de arranque.

### 30. Tiempo de arranque excesivo [Configuración de protección]

Rango 0 - 255 segundos

Configuración por defecto 20 segundos

#### Descripción:

Fija el tiempo de arranque máximo permitido

## Protección de secuencia de fases

El IMS2 es de por sí insensible a la secuencia de fases.

### 11. Secuencia de fases

[Configuración de protección]

Rango 0 - 2

Configuración por defecto

0 (Off)

0 = Off (rotación hacia adelante e inversa permitidas)

1 = Sólo rotación hacia adelante

2 = Sólo rotación hacia inversa

#### Descripción:

Fija la secuencia de fases permitida para la alimentación de entrada.

## Tiempo de reinicio

Durante el tiempo de reinicio, el piloto de la derecha del visualizador numérico del IMS2 parpadeará para indicar que el motor todavía no puede reiniciarse.

### 32. Tiempo de reinicio

[Configuración de protección]

Rango 0 - 254 unidades Configuración por defecto 1 (10 segundos)  
1 unidad = 10 segundos

#### Descripción:

Fija el tiempo mínimo entre el final de una parada y el inicio del siguiente arranque.

## Protección de desequilibrio de fases

### 33. Desequilibrio de fases

[Configuración de protección]

Rango 0 - 1

Configuración por defecto 0 (On)

0 = On

1 = Off

#### Descripción:

Permite que la protección de desequilibrio de fases pueda ponerse en ON o en OFF

## Protector del termistor del motor

### 34. Termistor del motor

[Configuración de protección]

Rango 0 - 1

Configuración por defecto 0 (On)

0 = On

1 = Off

#### Descripción:

Permite que la protección del termistor del motor pueda ponerse en ON o en OFF.

## Protección de sobrecalentamiento del arrancador

### 35. Sobrecalent. del arrancador [Configuración de protección]

Rango 0 - 1

Configuración por defecto 0 (On)

0 = On

1 = Off

#### Descripción:

Permite que la protección de sobrecalentamiento del motor pueda ponerse en ON y en OFF

## Puntos fijos

Estos indicadores pueden asignarse a las salidas programables del relé para dar señales de aviso externas.

Los indicadores de corriente sólo pueden funcionar con el motor en marcha (están deshabilitados durante el arranque y la parada)

### 40. Indicador de corriente baja [Puntos fijos]

Rango 1 - 100% FLC Configuración por defecto 50% FLC

#### Descripción:

Fija el nivel de corriente por debajo del cual funciona el Indicador de corriente baja.

### 41. Indicador de corriente alta [Puntos fijos]

Rango 50 - 550% FLC Configuración por defecto 105% FLC

#### Descripción:

Fija el nivel de corriente por encima del cual funciona el Indicador de corriente alta

### 42. Indicador de temperatura del motor [Puntos fijos]

Rango 0 - 105% temp. del motor Configuración por defecto 80% FLC

#### Descripción:

Fija el nivel de temperatura por encima del cual funciona el Indicador de temperatura

## Calibrado de campo

### 43. Calibrado de campo

[Puntos fijos]

Rango 85% - 115%

Configuración por defecto

100%

#### Descripción:

Compensa los circuitos de control de corriente del IMS2. Estos circuitos vienen calibrados de fábrica con una precisión de +/- 5%. La compensación puede utilizarse para ajustar la lectura de corriente del IMS2 a un sistema de control de la corriente externo.



## Salida analógica

### 50. Funcionalidad de la salida 4-20mA [Salida analógica]

Rango 0 - 1

Configuración por defecto 0 (Current)

0 = Corriente (% FLC)

1 = Temperatura del motor (%) - punto desconex. 105%)

#### Descripción:

Determina la funcionalidad de la salida analógica

### 51. Rango máx. de la salida 4-20mA [Salida analógica]

Rango 0 - 255%

Configuración por defecto 100 %

#### Descripción:

Determina el valor representado por una señal 20mA.

### 52. Rango mín. de la salida 4-20mA [Salida analógica]

Rango 0 - 255%

Configuración por defecto 0 %

#### Descripción:

Determina el valor representado por una señal 4mA.

## Comunicaciones en serie

Prestación estándar (no independiente)

Puertas disponibles

- DeviceNet
- Interbus-S



### 60. RS485 - protec. de tiempo de espera [Comunicaciones en serie]

Rango **0 - 100 segundos** Configuración por defecto **0 (Off)**

#### Description:

Fija el tiempo máximo de inactividad del RS485 permitido.

### 61. RS485 - tasa de baudios [Comunicaciones en serie]

Rango **1 - 5** Configuración por defecto **4 (9600 baudios)**

- 1 = 1200 baudios
- 2 = 2400 baudios
- 3 = 4800 baudios
- 4 = 9600 baudios
- 5 = 19200 baudios

#### Descripción:

Fija la tasa de baudios para la comunicación con el IMS2.

### 62. RS485 - dirección satélite [Comunicaciones en serie]

Rango **1 - 99** Configuración por defecto **20**

#### Descripción:

Fija la dirección del IMS2 para comunicaciones en serie.

## Reinicio de desconex. automática

Grupo	Tipo de desconexión
A	Desequilibrio de fase Fase perdida
B	Corriente insuficiente Fusible electrónico Desconexión auxiliar
C	Corriente alta Termistor del motor Sobrecalentamiento del arrancador

### 70. Reinicio autom - Configuración [Reinicio automático]

Rango 0 - 3

Configuración por defecto 0 (Off)

0 = Off

1 = Reinicia automáticamente las desconexiones de A

2 = Reinicia automáticamente las desconexiones de A y B

3 = Reinicia automáticamente las desconexiones de A, B y C

#### Descripción:

Determina las desconexiones que se reiniciarán automáticamente.

## Reinicio de desconex. automática

Grupo	Tipo de desconexión
A	Desequilibrio de fase Fase perdida
B	Corriente insuficiente Fusible electrónico Desconexión auxiliar
C	Corriente alta Termistor del motor Sobrecalentamiento del arrancador

El contador de reinicio de desconexiones desciende en uno (hasta un mínimo de cero) después de cada ciclo de arranque/parada satisfactorio.



### 71. Reinicio autom. - nº de reinicios [Reinicio automático]

Rango 1 - 5

Configuración por defecto 1

#### Descripción:

Fija el número máximo de intentos de reinicio

### 72. Reinicio autom. - tiempo grupo A y B [Reinicio automático]

Rango 5 - 999 segundos

Configuración por defecto 5 segundos

#### Descripción:

Fija el tiempo para reiniciar las desconexiones de los grupos A y B

### 73. Reinicio autom - tiempo grupo C [Reinicio automático]

Rango 5 - 60 minutos

Configuración por defecto 5 minutos

#### Descripción:

Fija el tiempo para reiniciar las desconexiones del grupo C

## Contador de arranques

### 101. Contador de arranque (1000's)

[Datos de sólo lectura]

Range 1 (,000) ~ 999 (,000) Configuración por defecto n/s

### 102. Contador de arranque (1's)

[Datos de sólo lectura]

Rango 1 ~ 999 Configuración por defecto n/s

#### Descripción:

Lee las funciones 101 y 102 para contar el número total de arranques con éxito.

## Registro de desconexiones

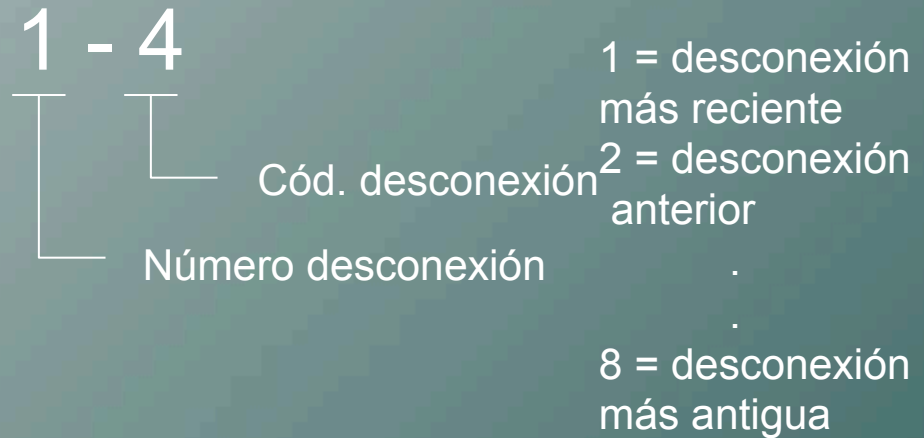
Utilice los botones <ARRIBA>, <ABAJO> para desplazarse por el registro de desconexiones.

### 103. Registro de desconexiones [Datos de sólo lectura]

Rango n/s Configuración por defecto n/s

#### Descripción:

Muestra el registro de desconexiones. El registro de desconexiones registra la causa de los 8 últimos acontecimientos de desconexión.



## Protección de la configuración de las funciones

Las configuraciones a partir de la Función 110, *Código de acceso*, son sólo accesibles tras introducir el código de acceso correcto.

888 es un código de acceso universal no publicable que puede utilizarse si se pierde u olvida el código de acceso.

### 110. Código de acceso [Funciones restringidas]

Rango 0 - 999 Configuración por defecto 0

#### Descripción:

Introducir el código de acceso correcto para acceder a funciones restringidas y hacer que todas las funciones se puedan leer/escribir temporalmente.

### 111. Actualizar código de acceso [Funciones restringidas]

Rango 0 - 999 Configuración por defecto 0

#### Descripción :

Permite a los usuarios especificar su propio código de acceso

### 112. Bloqueo de función [Funciones restringidas]

Rango 0 - 1 Configuración por defecto 0 (leer/escribir)

0 = leer/escribir  
1 = sólo lectura

#### Descripción :

Fija el estado de todas las configuraciones de funciones cuando se ha salido del modo programación.

## Reinicio de los ajustes de las funciones

La configuración de las funciones del IMS2 puede reiniciarse para tomar los valores por defecto de fábrica o la configuración anterior guardada por el cliente.

### 113. Restaurar config. de función [Funciones restringidas]

Rango 50, 60, 70

Configuración por defecto 0

50 = Cargar por defecto

60 = Archivar configuración de funciones actual

70 = Cargar configuración de funciones archivada



## Invalidación del modelo térmico del motor

En situaciones de emergencia, el modelo térmico del motor IMS2 puede reducirse automáticamente para permitir el reinicio.

La vida del motor se ve afectada, pero este riesgo puede ser necesario en algunas situaciones de emergencia.

### 116. Modelo térmico - invalidar

[Funciones restringidas]

Rango 0 - 150%

Configuración por defecto n/a

#### Descripción:

Este parámetro puede utilizarse para reducir la cifra de temperatura del motor calculada que se utiliza en el modelo térmico del motor IMS2.

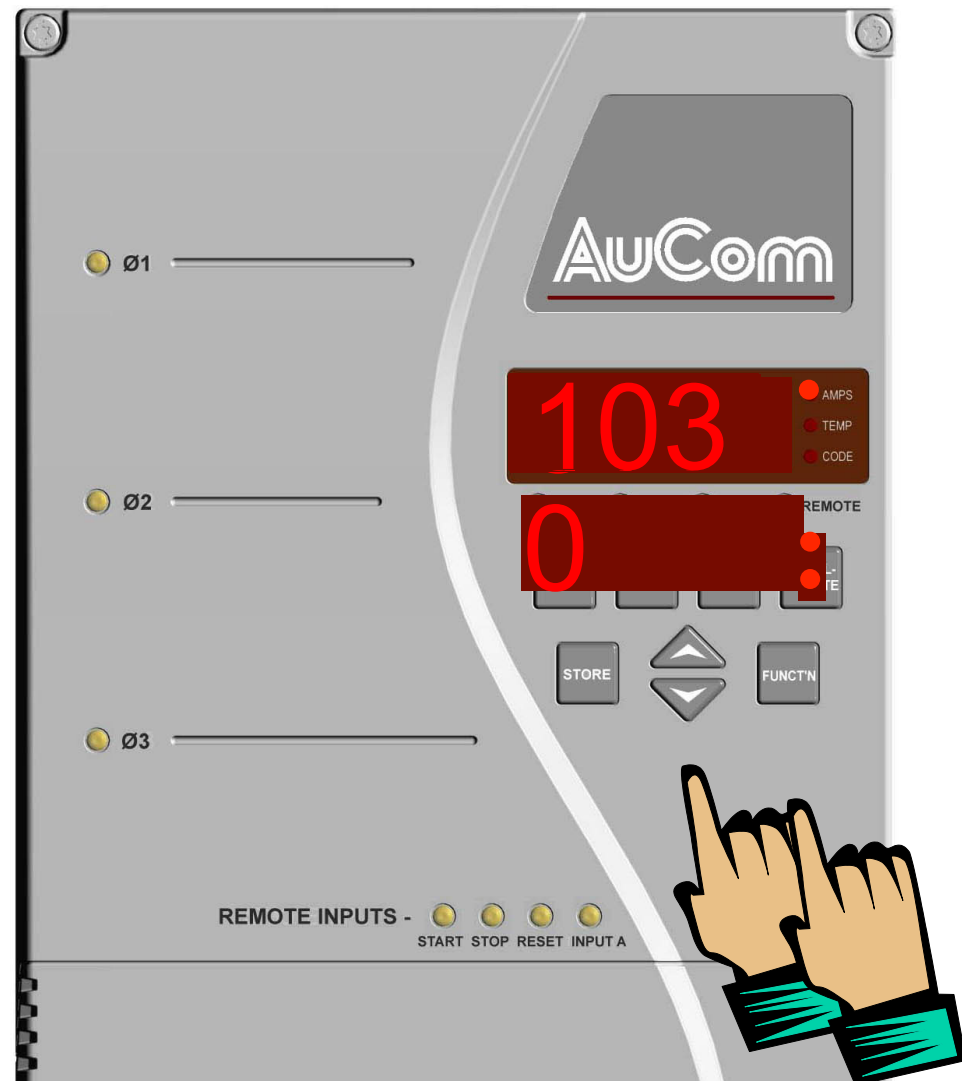
## Códigos de desconexión

- 0 Shorted SCR
- 1 Excess Start Time
- 2 Motor Thermal Model
- 3 Motor Thermistor
- 4 Phase Imbalance
- 5 Supply Frequency
- 6 Phase Sequence
- 7 Electronic Shearpin
- 8 Power Circuit Fault
- 9 Undercurrent
- J Auxiliary Trip
- F Overtemperature
- P Invalid Motor Connection
- C RS485 Communications
- E EEPROM Error
- L Out Of Range FLC
- Y Incorrect Control Module
- U CPU Error



## Visualización del registro de desconexiones

Pulse y mantenga pulsado el botón **<FUNCIÓN>** y utilice el botón **<ARRIBA>** para pasar a la Función 103, *Registro de desconexiones*



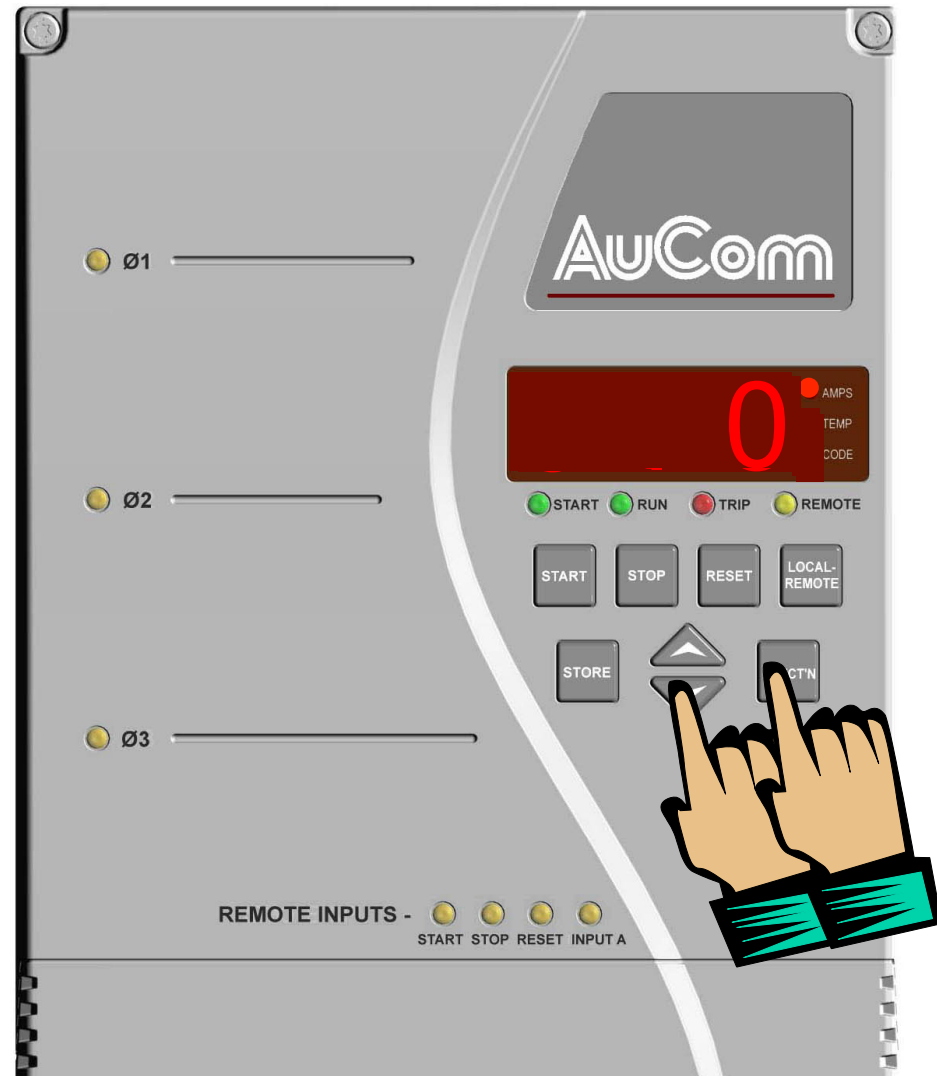
## Visualización del registro de desconexiones

Pulse y mantenga pulsado el botón **<FUNCIÓN>** y utilice el botón **<ARRIBA>** para pasar a la Función 103, *Registro de desconexiones*

Deje de pulsar el botón **<FUNCIÓN>** para visualizar el registro de desconexiones.

Utilice los botones **<ARRIBA>** y **<ABAJO>** para desplazarse por el registro de desconexiones.

Pulse y mantenga pulsado el botón **<FUNCIÓN>** y utilice el botón **<ABAJO>** para volver a la Función 0, *Modo funcionamiento*.



## Registro de desconexiones

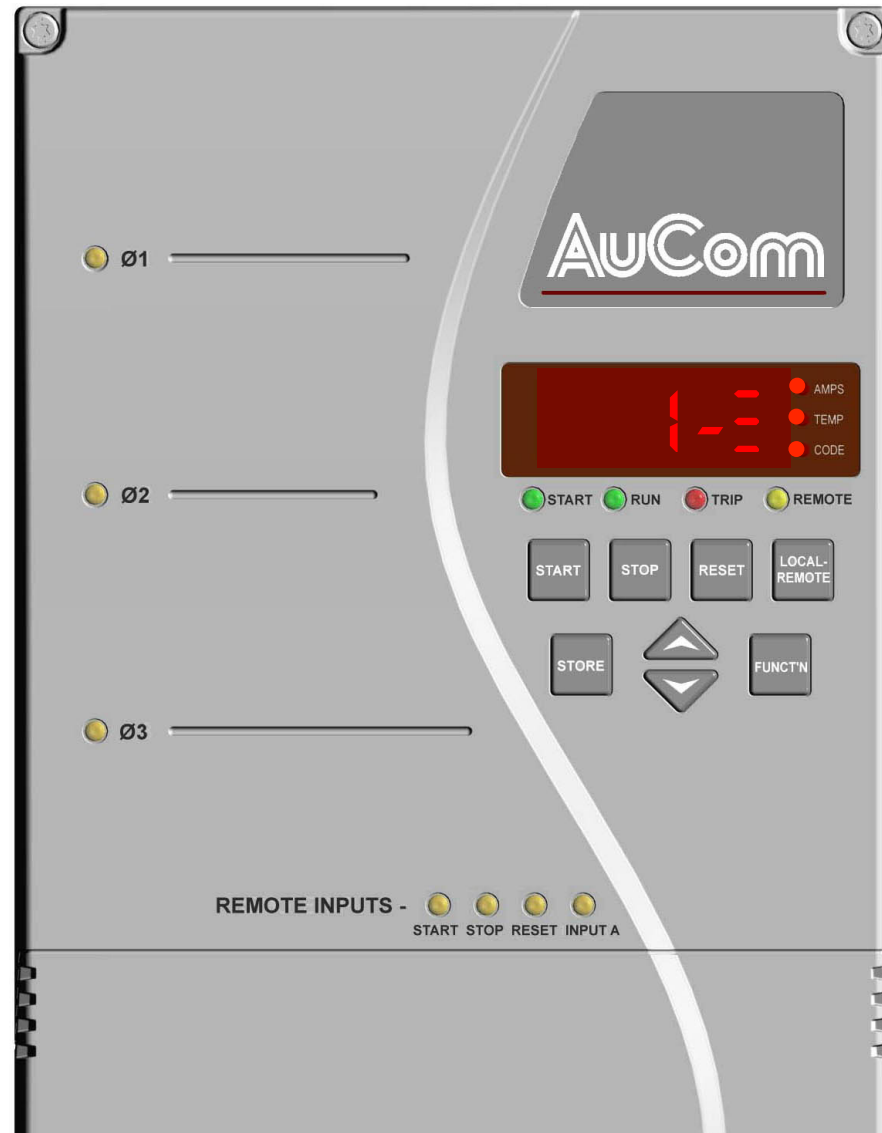
Puede colocarse un *marcador* en el registro de desconexiones para identificar de forma fácil las desconexiones que se han producido tras la colocación del marcador.

Pulse simultáneamente los botones **<ARRIBA>**, **<ABAJO>** y **<GUARDAR>** para colocar el marcador de desconexiones.

El marcador se añade como la desconexión más reciente y se visualiza como se muestra a continuación.

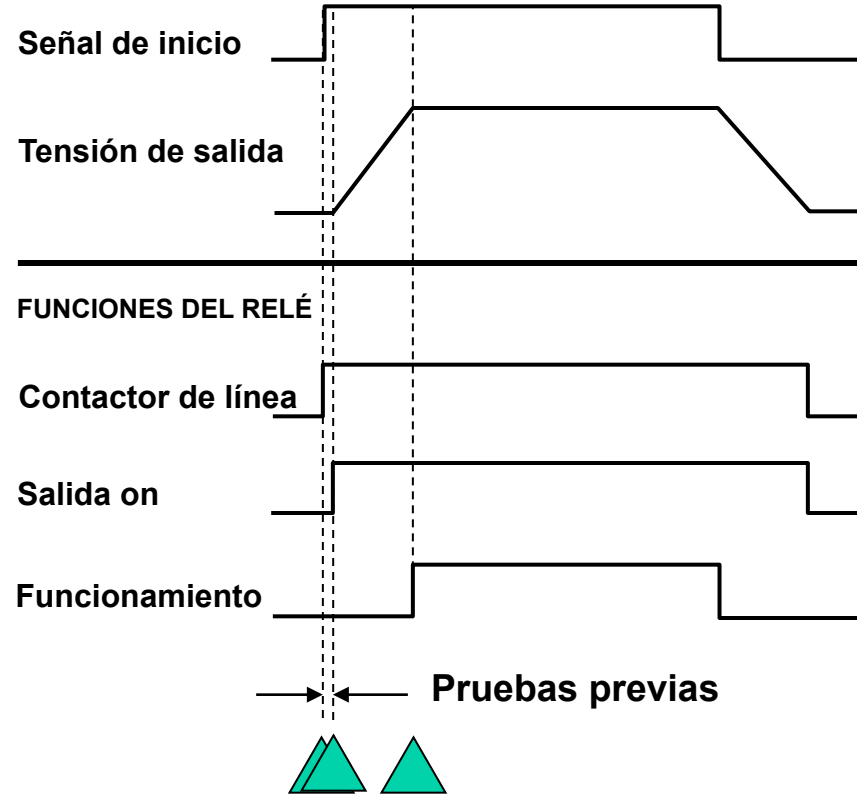
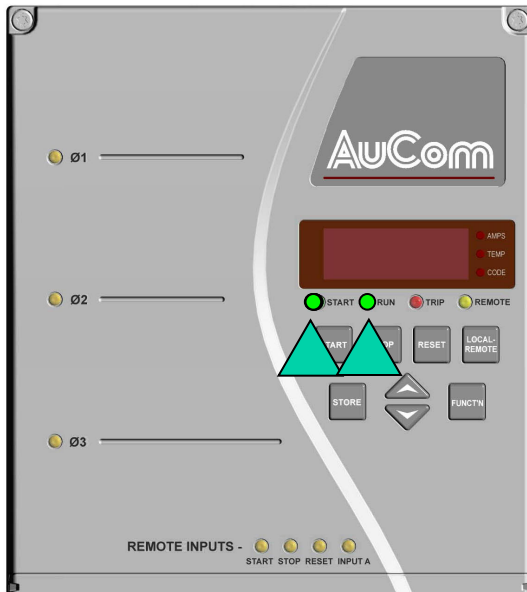


AUCom



## Pruebas previas

Cuando se le pide que arranque, el IMS2 realiza primero varias pruebas de sistema y conexión.



### FUNCIONES DE SALIDA

Contactador de línea

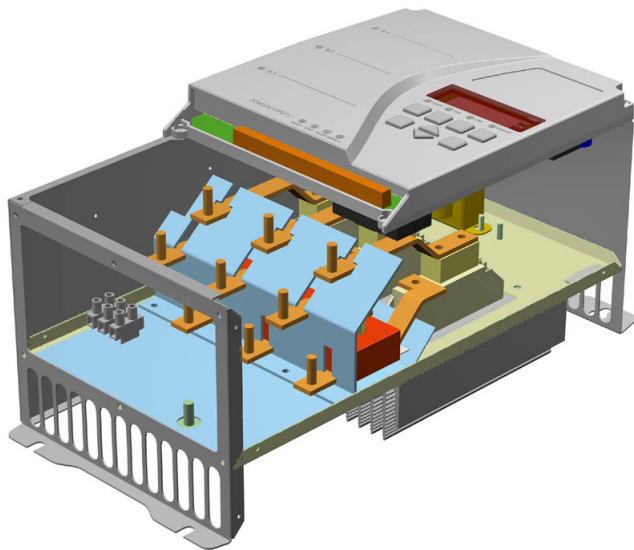
Salida On

Funcionamiento



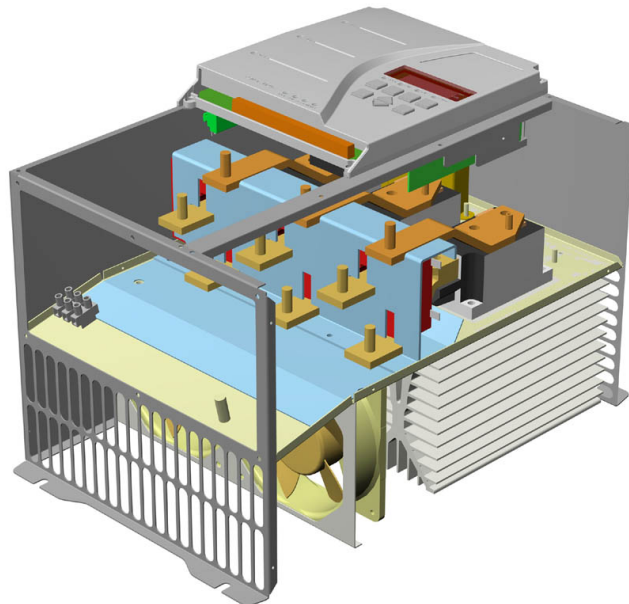
## Diseño general Tamaños 1 y 2

18A ~ 125A  
IP44 o IP54



## Diseño general Tamaños 3 y 4

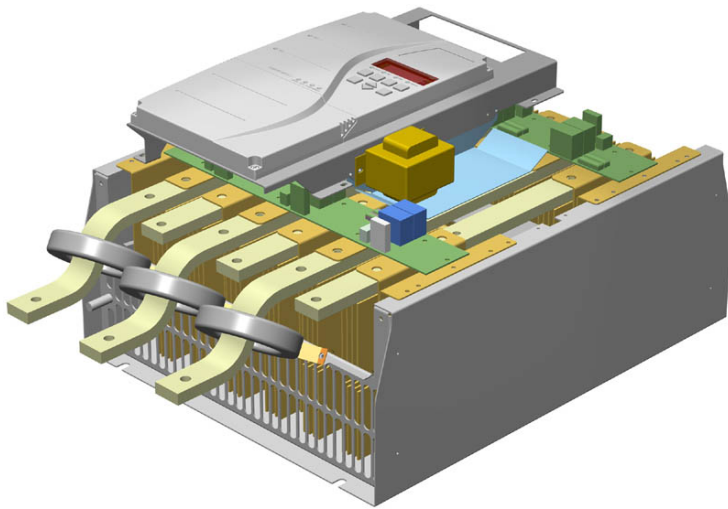
141A ~ 253A  
IP44 o IP54





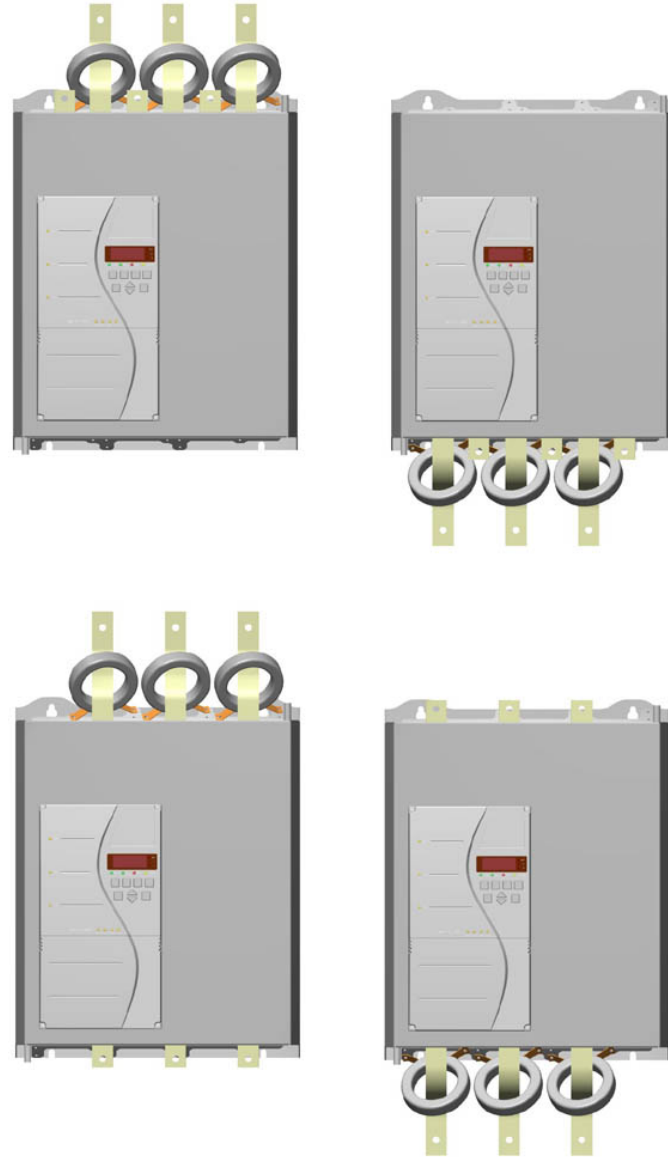
## Diseño general Tamaños 5 y 6

302A ~ 1574A  
IP00



## Configuración de las barras colectoras Tamaños 5 y 6

La terminación de las barras colectoras de alimentación de los tamaños 5 y 6 del IMS2 pueden ser configuradas por el instalador en función de las necesidades específicas de cada instalación.



## Identificación de componentes

Módulo de control

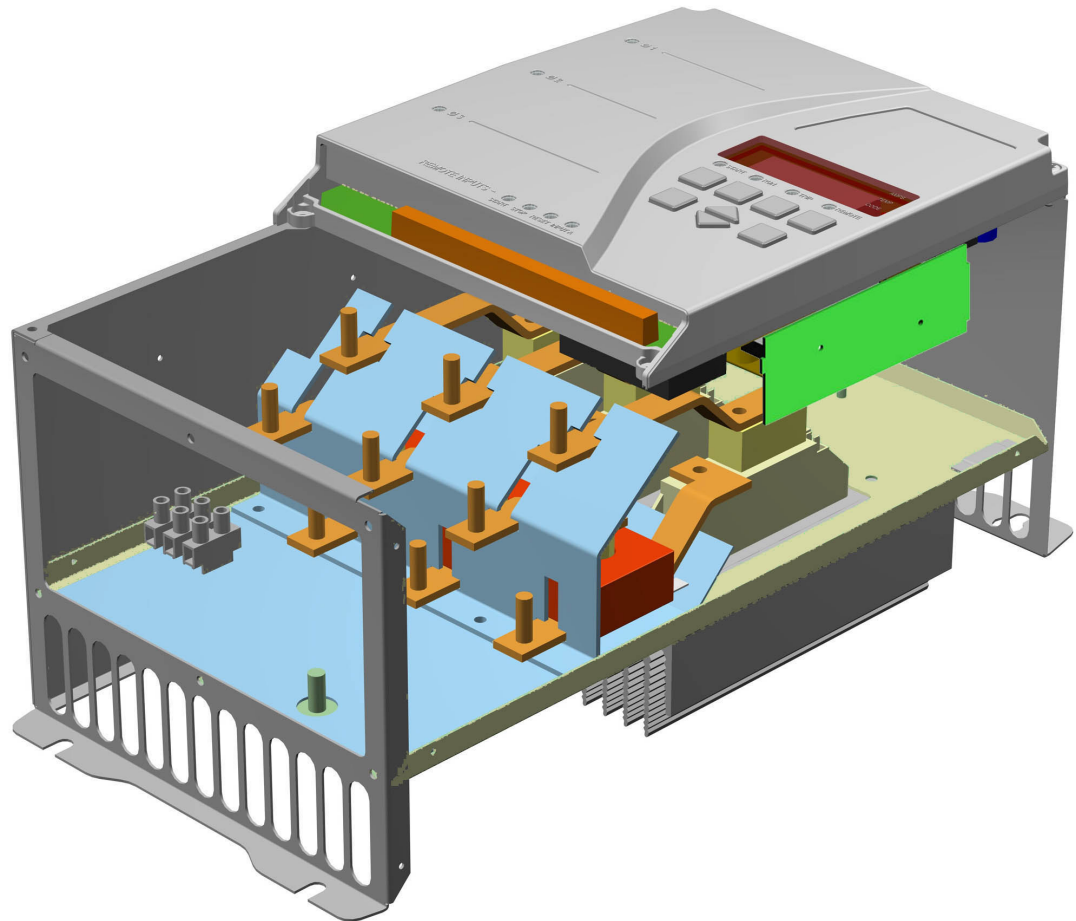
Módulo de identidad

SCRs

Transformadores de corriente

Transformador de energía

Cubierta del terminal

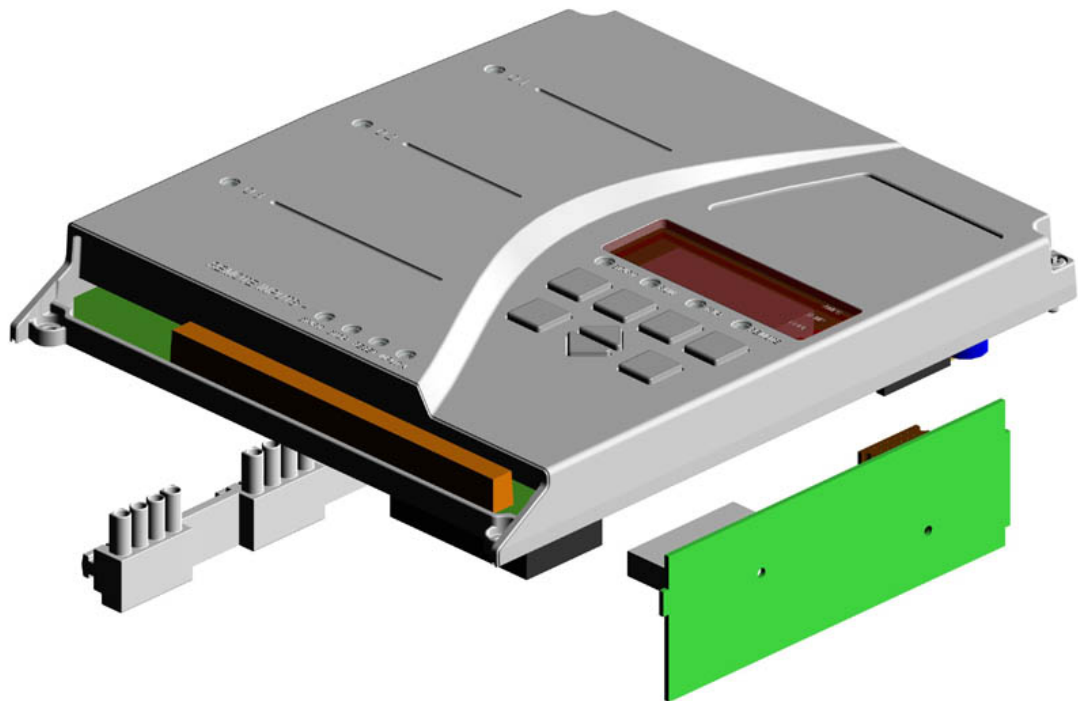


## Módulo de control

2 tipos de módulos de control

Conexión de clavija para:

- SCRs
- Transformador de energía
- Módulo de memoria



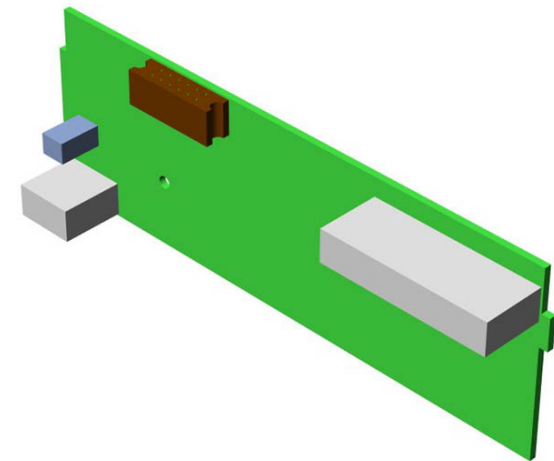
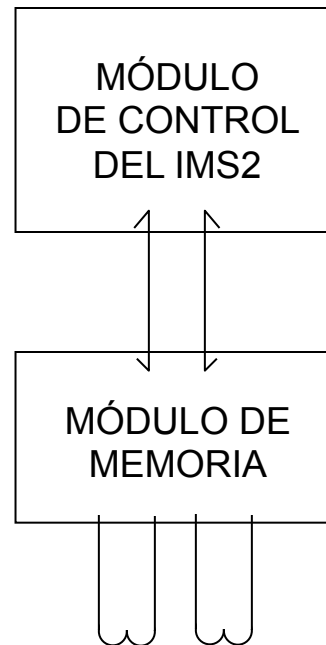
## Módulo de identidad

Específico de cada modelo -  
**NO INTERCAMBIAR** entre  
modelos.

Normaliza la salida del  
transformador de corriente.

Guarda los datos de fábrica  
fijos del modelo.

Guarda toda la configuración  
de programa de usuario

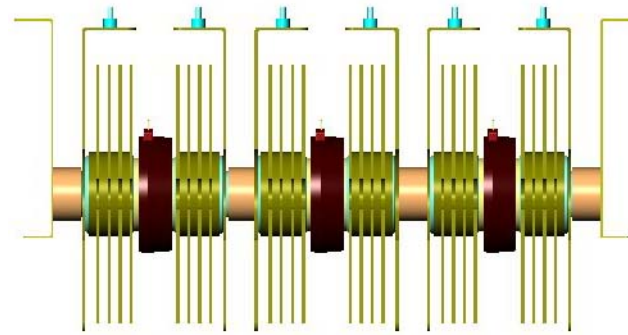
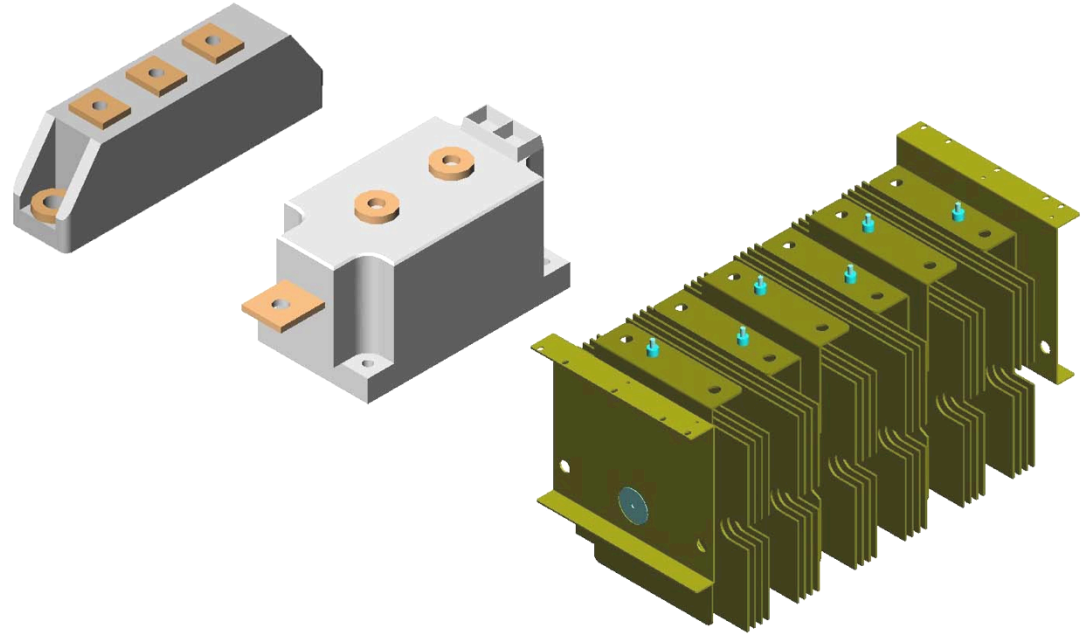


## SCRs

**7,5kW~132kW :**

Paquetes de módulo tiristor independientes (3 por arrancador)

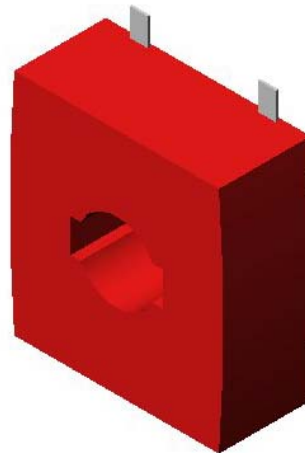
**185kW~800kW :** Conjuntos SCR/disipador (2 por arrancador)



## Transformadores de corriente

Corriente medida en cada una de las tres fases.

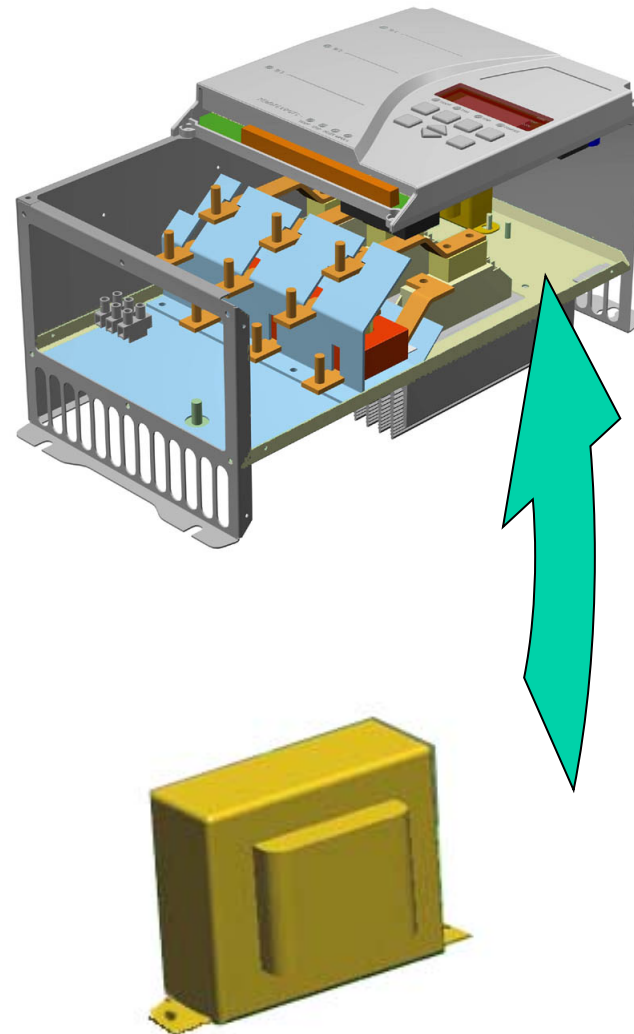
Los transformadores deben permanecer en el circuito para que las funciones actúen durante el funcionamiento.



## Tensión de control alterna

Las entradas de tensión de control estándar son 230 VAD o 400 VAC.

Pueden ajustarse otras opciones de tensión de control utilizando un transformador interno adicional. Se trata de un accesorio.

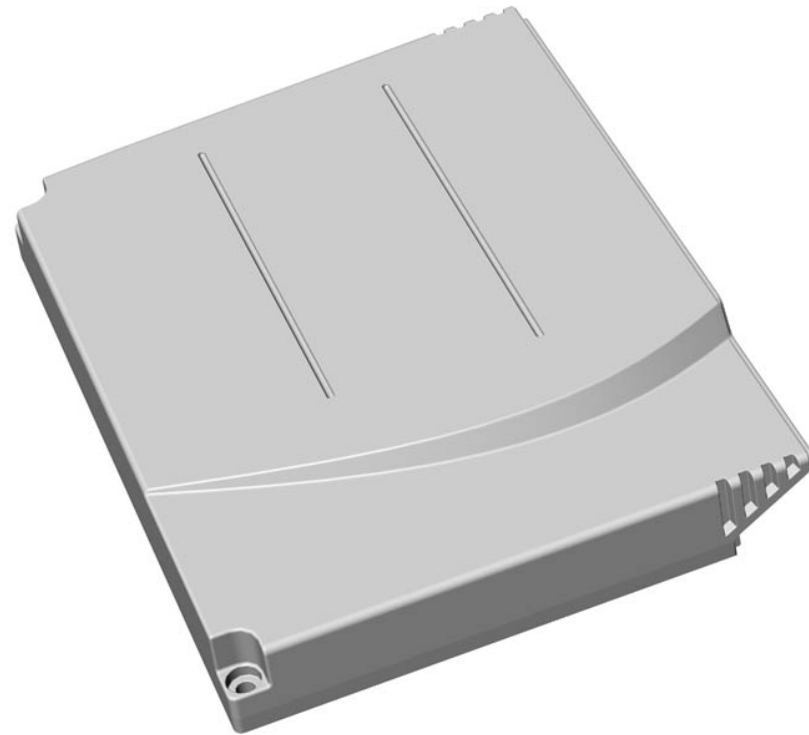




## Cubierta del terminal

Inscripción con datos importantes dentro de esta cubierta.

- Descripción del terminal de control
- Códigos por defecto
- Esquema del IMS2



## Código de descripción del modelo

IMS2     -   -    -

**Enclosure**

- E0 = IP00 / Nema 0
- E4 = IP44 / Nema 1
- E5 = IP55 / Nema 12

**Functionality**

- F1 = Inside Delta (6 Wire) capable
- F2 = D.C.Brake capable

**Control Supply Voltage**

- C24 = 230 VAC & 400 VAC
- C45 = 460 VAC & 575 VAC

**Supply Voltage**

- V5 = 200 VAC ~ 525 VAC
- V7 = 200 VAC ~ 690 VAC

**Nominal Current Ratings** (Amps @ AC53a 3-30:50-10)  
eg. 0125 = 125A AC53a 3-10:50-10

inicio