

# Guía de arranque del controlador SMC-Flex™



## Introducción

Esta guía proporciona información básica para el procedimiento de arranque de su controlador SMC-Flex™. Describe los parámetros configurados en fábrica así como información respecto a la instalación y programación del controlador.

Esta guía está diseñada para el personal de servicio calificado responsable por la instalación y servicio de estos dispositivos. Usted debe tener experiencia previa y un entendimiento básico de la terminología eléctrica, los procedimientos de configuración, el equipo requerido y las precauciones de seguridad.

## Instalación

El diseño de estilo abierto del controlador SMC-Flex requiere su instalación en un gabinete. **La temperatura interna del gabinete debe mantenerse entre 0...50 °C (32...122 °F).**

El controlador se enfría por ventilador. Es importante montar el controlador en una posición que permita el flujo vertical de aire a través de la estructura de alimentación eléctrica. Deje un espacio libre mínimo de seis pulgadas (15 cm) a todos los lados del controlador.

## Cableado

### Cableado de Potencia

Consulte la placa del fabricante del producto para obtener información sobre los conectores de potencia, tal como:

- Capacidad de los conectores para cableado
- Requisitos de par de apriete
- Números de catálogo de juegos de conectores (108...480 A)

### Cableado de control:

Consulte la placa del fabricante del producto para obtener información sobre la capacidad de cableado de las terminales de control y los requisitos de par de apriete. Cada terminal de control acepta un máximo de dos cables.

El controlador SMC-Flex acepta entrada de alimentación eléctrica de control de 100...240 VCA, (+10/-15 %) monofásica, 50/60 Hz. Consulte la placa del fabricante del producto antes de conectar la alimentación eléctrica de control. Conecte la alimentación de control al controlador en los terminales 11 y 12. Para controladores con capacidad nominal de 1...480 A (1.7...831 Delta), también se requiere potencia de control de 125 VA. El requerimiento de potencia para el módulo de control es 75 VA. El requerimiento de potencia para los ventiladores es 50 VA. Dependiendo de la aplicación específica, es posible que se requiera un transformador de control con capacidad en VA adicional.

### Terminales de control

Figura 1: Terminales de control del controlador SMC-Flex

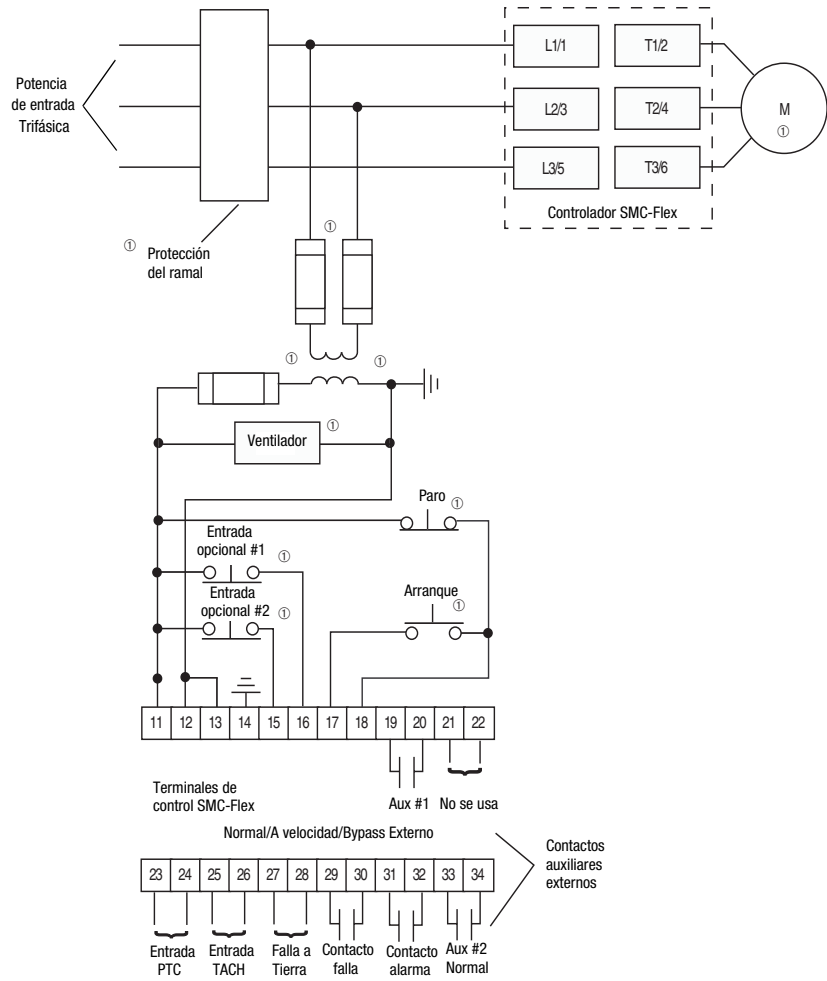


**Tabla 1 Designación de terminales de control**

Número de terminal	Descripción
11	Entrada de alimentación eléctrica de control ③
12	Común de alimentación eléctrica de control ③
13	Señal de habilitación del controlador ①
14	Tierra
15	Entrada opcional #2 ①③
16	Entrada opcional #1 ①③
17	Entrada de arranque ①③
18	Entrada de paro ①③
19	Contacto auxiliar N.A. #1 (Normal/Velocidad nominal/Bypass externo) ②③
20	Contacto auxiliar N.A. #1 (Normal/Velocidad nominal/Bypass externo) ②③
21	No se usa
22	No se usa
23	Entrada PTC ①
24	Entrada PTC ①
25	Entrada TACH
26	Entrada TACH
27	Entrada de transformador de falla de tierra ①
28	Entrada de transformador de falla de tierra ①
29	Contacto de falla (N.A./N.C.) ③
30	Contacto de falla (N.A./N.C.) ③
31	Contacto de alarma (N.A./N.C.) ③
32	Contacto de alarma (N.A./N.C.) ③
33	Contacto aux. #2 Normal (N.A./N.C.) ③
34	Contacto aux. #2 Normal (N.A./N.C.) ③

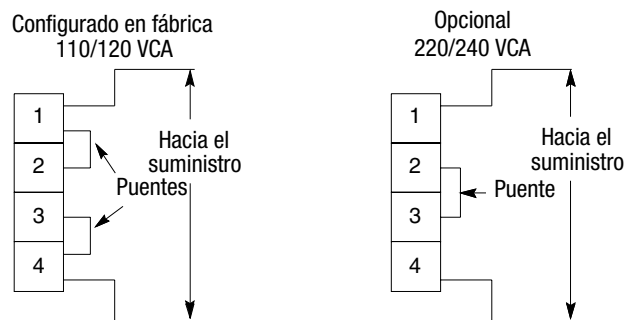
- ① No conecte ninguna carga adicional a estas terminales. Estas cargas "parásitas" pueden causar problemas de operación, lo cual puede resultar en falsos arranques y paros.
- ② El bypass externo opera un contactor y sobrecarga externos una vez que el motor llega a la velocidad plena. La función de sobrecarga del SMC-Flex está inhabilitada cuando la función de bypass externo está activada. Se requiere contactor y relé de sobrecarga de tamaño adecuado.
- ③ Se requieren supresores RC en cargas conectadas a las terminales auxiliares.

Figura 2: Diagrama de cableado típico



① Según lo requerido

Figura 3: Terminaciones de ventilador de 5...480 A



## Programación

El controlador SMC-Flex puede programarse con la pantalla LCD y el teclado incorporado o con los módulos de interface de operador Boletín 20-HIM-xx LCD opcionales. Los parámetros están organizados en una estructura de menús de tres niveles y divididos en grupos de programación.

### Descripción del teclado

Las funciones de cada tecla de programación se describen a continuación.

**Tabla 2** Descripciones del teclado






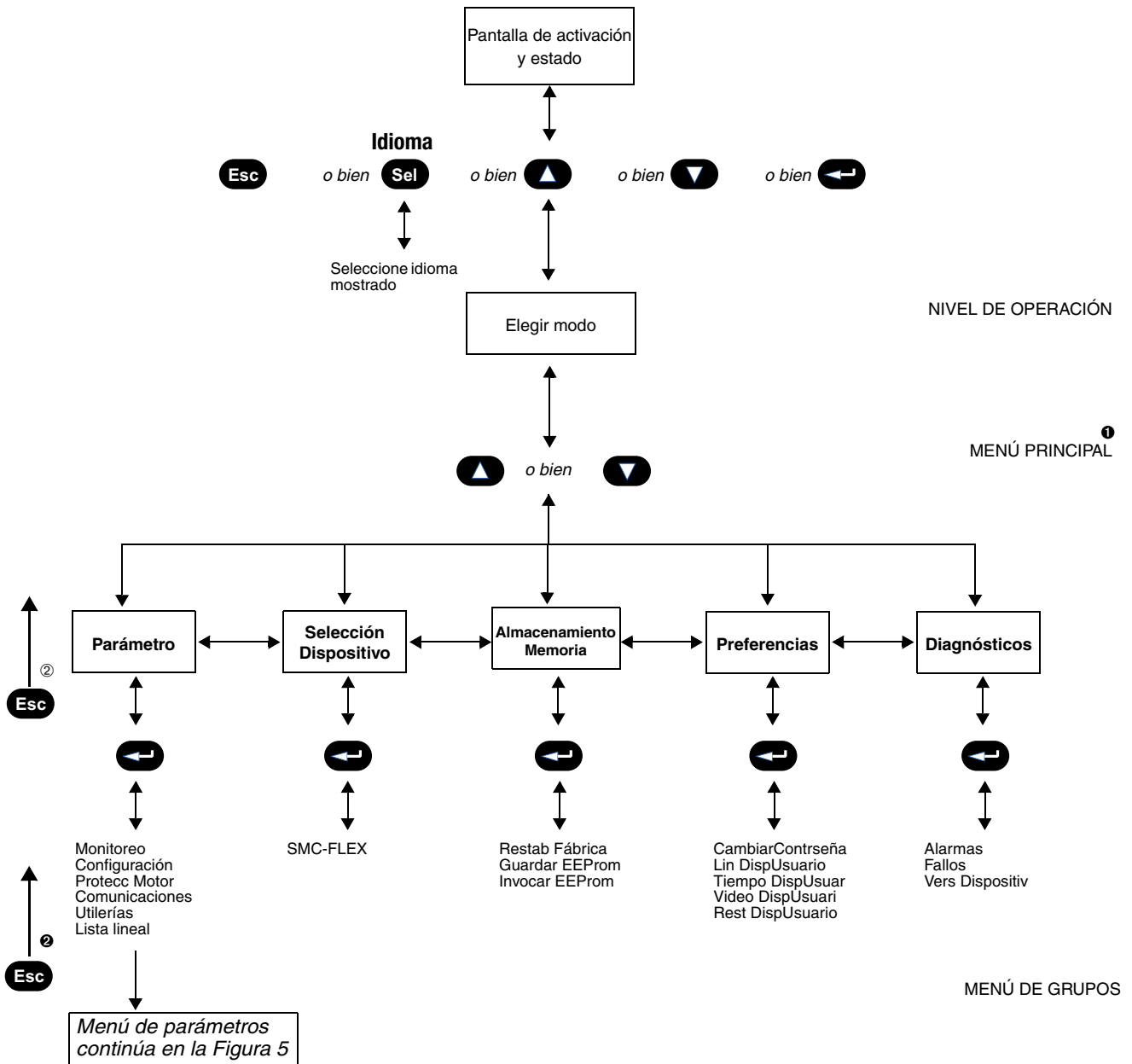
	Escape	Salir de un menú, cancelar un cambio de valor de parámetro, o confirmar un fallo/alarma.
<b>Idioma</b> 	Select	Seleccionar un dígito, seleccionar un bit, o entrar al modo de edición en una pantalla de parámetros Acceder al menú para cambiar el idioma mostrado.
 	Flechas hacia arriba/hacia abajo	Desplazarse por las opciones aumentar/disminuir un valor o alternar un bit.
	Entre	Acceder a un menú, entrar al modo de edición en una pantalla de parámetros o guardar un cambio de valor de parámetro.

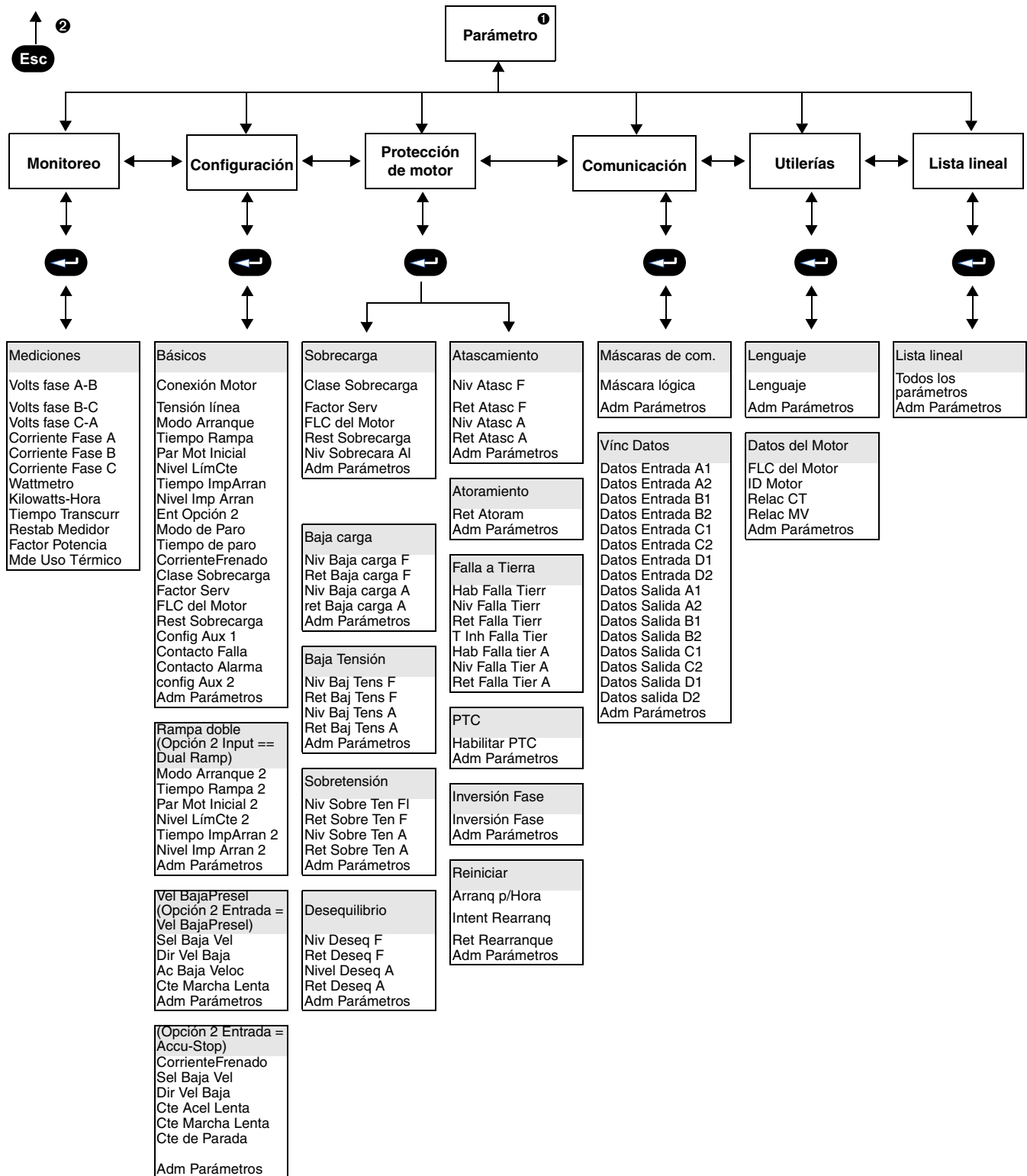
Figura 4: Jerarquía de estructura de menús



❶ El controlador SMC-Flex no es compatible con los modos EEPROM, Vínculo de Datos, Proceso o Puesta en marcha.

❷ Retrocede un nivel

Figura 5: Estructura de menú de parámetros



- ❶ Dependiendo de la opción de SMC seleccionada, algunos parámetros pueden no aparecer en la pantalla del producto.
- ❷ Retrocede un nivel
- ❸ Para obtener más información sobre los parámetros, consulte el Apéndice B del documento *SMC-Flex User Manual*, Publicación 150-UM008B-EN-P.
- ❹ Para obtener más información sobre la administración de parámetros, vea la página 10.

## Parámetros configurados en fábrica

El controlador SMC-Flex viene preprogramado con los parámetros listados en la tabla siguiente.

**Tabla 3 Parámetros configurados en fábrica**

Parámetro	Ajuste
Modo Arranque	Basado en software
Tiempo Rampa	10 segundos
Par Mot Inicial	70 % de par de rotor bloqueado
Imp Arranque	Desactivado
Atoramiento	Desactivado
Contacto Aux #1	Normal
Contacto Alarma	Desactivado
Contacto Falla	Desactivado
Contacto Aux #2	N.A.
Factor Serv	1.15
Clase Sobrecarga	Desactivado
Tensión línea	480 V
FLC del Motor	1.0 A

### ATENCIÓN



La protección contra sobrecarga del controlador SMC-Flex viene inhabilitada de fábrica. El usuario debe programar la clase de disparo por sobrecarga, la capacidad nominal de corriente de carga plena del motor y el factor de servicio para obtener la protección apropiada.

## Cómo guardar en la memoria los valores programados

Después de programar los parámetros del controlador, debe guardarlos en la memoria del mismo. Para hacerlo, siga los pasos indicados a continuación.

1. Desplácese a Adm Parámetros. Éste es el primer parámetro proporcionado para Configuración, Protección de motor, Comunicación, Utilerías y Lista Lineal
2. Seleccione la opción AlmacUsuario.
3. Presione Entre

### IMPORTANTE

Si se desconecta la alimentación de control del controlador SMC-Flex antes de almacenar en la memoria los valores programados, todos los valores programados se perderán.



## Parámetros básicos

Para configurar correctamente el controlador SMC-Flex, vaya a la lista de parámetros básicos y establezca los parámetros de manera que satisfagan las necesidades de la aplicación. El amperaje de carga plena del motor y el Factor de Servicio también deben configurarse para una correcta operación. No se necesitan procedimientos de calibración adicionales para una correcta operación del controlador SMC-Flex.

## Comunicación

Se proporciona de manera estándar un puerto de interface en serie para módulos de comunicación DPI (interface periférica de variadores). También están disponibles como opciones los módulos de comunicación DeviceNet, ControlNet, EtherNet, RS-485, RIO, ProfiBUS e InterBUS (Boletín 20-COMM).

Se proporciona de manera estándar un puerto de interface en serie llamado DPI, el cual permite conexión con un módulo de interface de operador Boletín 20-HIM-C3.

Figura 6: Ubicación de DPI en el SMC-Flex



### ATENCIÓN



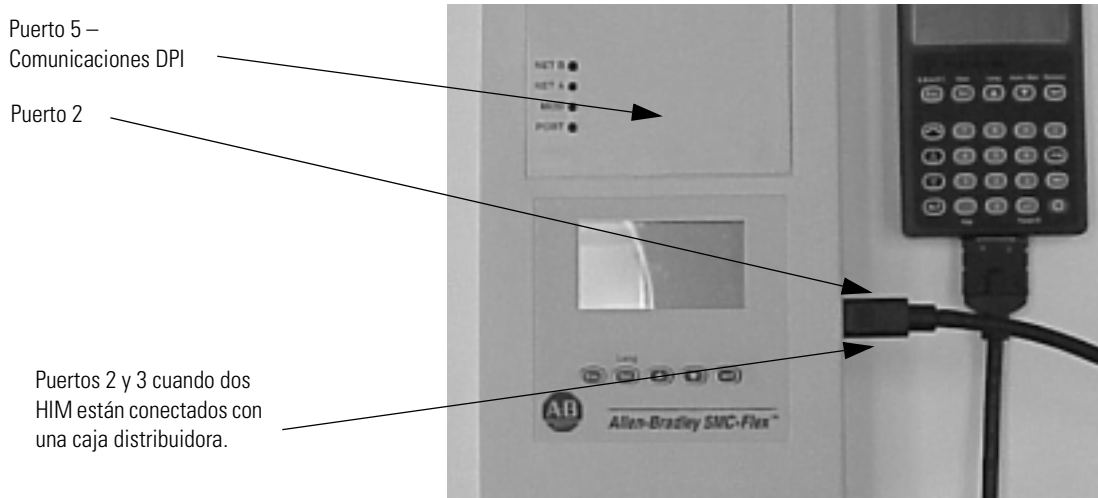
Se pueden conectar dos dispositivos HIM periféricos al controlador SMC-Flex. La corriente de salida máxima a través del SMC-Flex es 280 mA.

El SMC-Flex permite comunicación de interface HIM y DPI.

## Módulos de interface de operador

Los módulos de interface de operador Boletín 20-HIM-C3 con paneles de control pueden arrancar y parar el controlador SMC-Flex. Sin embargo, los parámetros configurados en fábrica inhabilitan los comandos de control, excepto Paro a través del puerto de comunicación en serie.

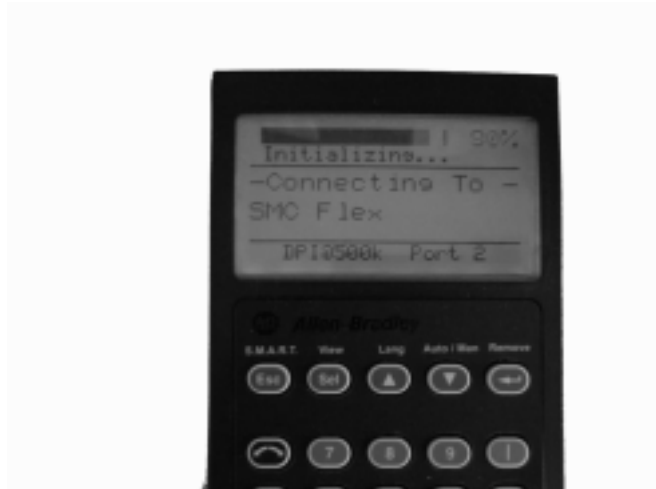
Figura 7: Módulo de interface de operador



Para habilitar el control de motor desde un módulo de comunicación o módulo de interface de operador conectado, usted debe realizar los pasos siguientes:

### Serie A

1. Desconecte del HIM y espere a que se desactive.
2. Vuelva a conectar el HIM. La pantalla de inicialización muestra Puerto X en la esquina inferior derecha. Anote este número de puerto.



3. Vaya a Máscara lógica de la siguiente manera:  
Menú principal: Parámetro/Comunicaciones/Máscara de com/  
Máscara lógica



4. Establezca b0X igual a 1 (donde X es el número de puerto anotado en el paso 2).
5. Vaya a Administración de Parámetros y guarde como AlmacUsuario

**IMPORTANTE**

La Máscara lógica debe establecerse en 0 antes de desconectar un módulo de interface de operador del controlador SMC-Flex. De lo contrario, la unidad entrará en falla con una “Pérdida com”.

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

**Oficinas Corporativas**

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

**Oficinas Corporativas para Productos Allen-Bradley, Rockwell Software y Global Manufacturing Solutions**

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36-BP 3A/B, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

**Oficinas Corporativas para Productos Dodge y Reliance Electric**

Américas: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA, Tel: (1) 864.297.4800, Fax: (1) 864.281.2433

Europa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

**España:** Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 113-119, 08005 Barcelona, Tel: (34) 932 959 000, Fax: (34) 932 959 001, [www.rockwellautomation.es](http://www.rockwellautomation.es)

**Argentina:** Rockwell Automation S.A., Av. Córdoba 4970, 1414 Buenos Aires, Tel: (54) 11.4779.4000, Fax: (54) 11.4779.4040, [www.rockwellautomation.com.ar](http://www.rockwellautomation.com.ar)

**Chile:** Rockwell Automation S.A., Av. Americo Vespucio 100 Local 103, Las Condes, Santiago, Tel: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, [www.rockwellautomation.cl](http://www.rockwellautomation.cl)

**Colombia:** Rockwell Automation S.A., Cr. 98 No. 42A -41, Bodega 4, Santa Fé de Bogotá D.C., Tel: (57) 1.422.3822, Fax: (57) 1.418.3145, [www.rockwellautomation.com.co](http://www.rockwellautomation.com.co)

**México:** Rockwell Automation S.A. de CV, Bosque de Ciruelos 160, Col. Bosque de Las Lomas 11700, DF, Tel: (52) 55.5.246.2000, Fax: (52) 55.5.251.9944, [www.rockwellautomation.com.mx](http://www.rockwellautomation.com.mx)

**Venezuela:** Rockwell Automation CA, Av. González Rincones, La Trinidad, Caracas 1080, Tel: (58) 212.943.2311, Fax: (58) 212.943.1079 [www.rockwellautomation.com.ve](http://www.rockwellautomation.com.ve)

Publicación 150-QS001C-ES-P - Junio 2004

Sustituye a la publicación 150-QS001A-ES-P - Enero de 2003

40055-217-01 (3)

© 2004 Rockwell International Corporation.