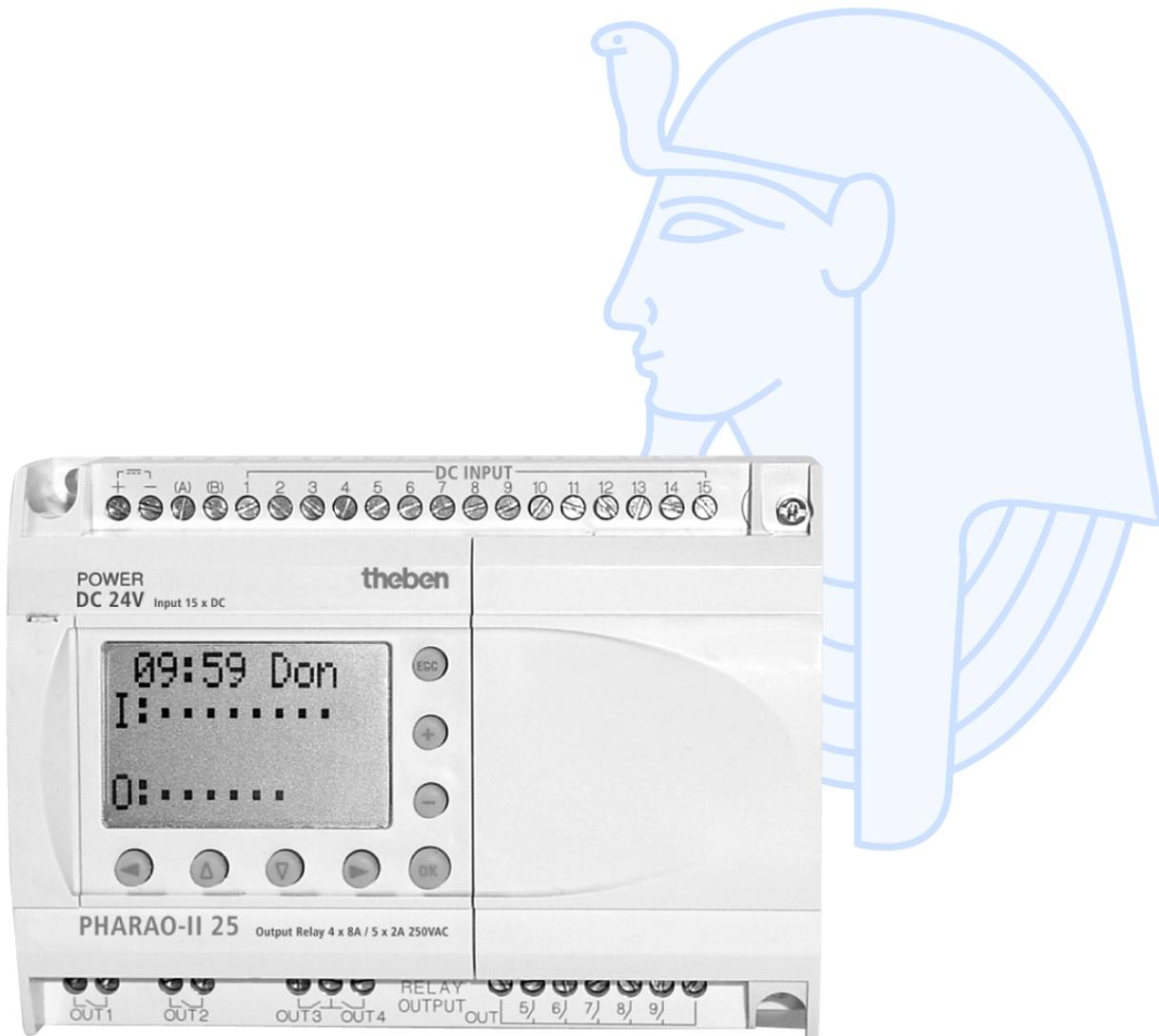


theben

SIMPLE APPLICATION CONTROLLER



ESP

Sistema PH-II

Manual de Hardware

Prólogo

- Este manual contiene textos, ilustraciones y aclaraciones para asegurar una correcta instalación y manejo de los sistemas PH-II y deberá leerse antes de proceder a su instalación o manejo. Es imprescindible entender el contenido de este manual.
- En caso de duda durante la instalación, deberá consultar a un electricista cualificado que conozca las normas electrotécnicas locales y nacionales. Si se presenta algún problema durante el manejo o uso del sistema PH-II, póngase en contacto con el concesionario de Theben AG más cercano.
- Nos reservamos el derecho de efectuar cualquier modificación o cambio en este manual, en cualquier momento y sin previo aviso.

Sistema PH-II

Manual de hardware

ESP

Número:	309 035
Revisión:	B
Fecha:	06/2002

Instrucciones de seguridad para el usuario y medidas de protección para las unidades

Este manual proporciona informaciones para el uso de los controladores de la serie PH-II. El manual ha sido elaborado para un empleo por personal competente y capacitado. Al respecto, se establece la siguiente definición en cuanto a la calificación de los operadores:

- a) Todo técnico, encargado de la planificación, proyección y construcción de instalaciones de la técnica de automatización en función del producto deberá disponer de conocimientos satisfactorios sobre el tema. Además, la formación y calificación deberá abarcar también el campo de las disposiciones competentes locales y nacionales. El técnico deberá disponer también de plenos conocimientos sobre todos los aspectos relacionados con la seguridad en el sector de técnica de automatización.
- b) Todo técnico encargado de la puesta en servicio o del servicio postventa tiene que conocer las disposiciones locales y nacionales relacionadas con la ejecución correcta y segura de las operaciones. El técnico también tiene que haber sido formado en el manejo y mantenimiento de las unidades de producción. Esto encuentra aplicación para toda la familia de productos con todas las respectivas documentaciones. Todas las unidades de mantenimiento se deberán realizar siempre de acuerdo con los aspectos de seguridad corrientes.
- c) Todo operario de la unidad deberá disponer de la formación correspondiente que permita un manejo seguro de la unidad. Asimismo se deberán observar en todo momento los aspectos de seguridad corrientes. El operario se deberá familiarizar también con el contenido de la documentación de las otras unidades de la instalación.

Nota: Bajo la expresión “Las otras unidades de la instalación” se entienden todas las demás unidades de la instalación de automatización, que están relacionadas con el producto y con las respectivas informaciones en el manual.

Observaciones sobre los símbolos empleados en este manual

En este manual se emplean diversos símbolos que permiten resaltar informaciones determinadas. Con ello, se le ofrece a los operarios las indicaciones correspondientes sobre las medidas de seguridad y de protección. Cada vez que se presente un símbolo, se tiene que leer la indicación pertinente, teniéndose que entender la información obtenida. A continuación se expone una relación de todos los símbolos con una breve descripción de su significado.

Indicaciones de aviso del Hardware



- 1) Indica un peligro inminente, que puede conducir a daños personales o materiales.



- 2) Indica la posibilidad de un peligro, que puede conducir a daños personales o materiales.



- 3) Indica un punto con indicaciones o aclaraciones adicionales.

Indicaciones de aviso del Software



- 4) Señala una indicación explícita de advertencia, que tiene que ser observada en todo caso durante la programación.



- 5) Señala una indicación especial, que deberá ser observada por el usuario junto con el servicio de la unidad.



- 6) Señala un punto con indicaciones o aclaraciones adicionales.

- La Theben AG no asumirá responsabilidad alguna por los daños que se produzcan a causa de una instalación inadecuada o de un servicio inapropiado de las unidades o de los accesorios.
- Todos los ejemplos e ilustraciones incluidos en este manual sirven exclusivamente para facilitar el entendimiento del texto. No se puede asumir responsabilidad alguna en cuanto a la exactitud de las operaciones de manejo expuestas. La Theben AG no asumirá ninguna responsabilidad en el caso de un empleo del producto, que se refiera a los ejemplos expuestos en este manual.
- Debido a la gran variedad de posibilidades de aplicación de este equipo, el usuario mismo deberá realizar la adaptación para su caso de aplicación específico.

Otros listados de manuales de información

	Nombre del manual	N° del manual.	Descripción
⊙	Manual de Hardware PH-II (Este manual)	309 035	Este manual contiene explicaciones sobre el hardware para el cableado, la instalación y las especificaciones para los controladores de la serie PH-II.
⊙	Manual de programación PH-II <Sólo en inglés>	–	Este manual contiene las explicaciones de instrucción para los controladores de la serie PH-II.
○	Manual del usuario para la comunicación de los equipos de la serie PH-II <Sólo en inglés>	–	Este manual contiene las explicaciones para la configuración, los mensajes, diagnósticos, la asignación de bits, etc. de hardware para las comunicaciones que usan los controladores de la serie PH-II.
□	Manual de Instalación serie PH-II	309 033	Este manual contiene las explicaciones sobre el hardware para la instalación de los controladores de la serie PH-II.
□	Manual de Instalación PH-II 4EDA, PH-II 4ED, PH-II 4AR	309 032	Este manual contiene las explicaciones sobre el hardware para la instalación de los módulos de extensión PH-II 4EDA, PH-II 4ED y PH-II 4AR.
□	Manual de hardware PH-II EEPROM	309 031	Este manual contiene las explicaciones sobre el hardware para la instalación de PH-II EEPROM.
□	Manual de hardware PH-232 Kabel	309 030	Este manual contiene las explicaciones sobre el hardware para la instalación de PH-232 Kabel.
□	Manual de hardware PH-II GSM Kabel	309 034	Este manual contiene las explicaciones sobre el hardware para la instalación de PH-II GSM Kabel.

⊙ Refiérase a estos manuales.

○ Refiérase a este manual si fuese necesario.

□ Refiérase al contenido de estos manuales si fuese necesario, aunque esté incluido en el Manual de hardware PH-II.

Contenido

Instrucciones de Seguridad.....	ESP-iii
1. Introducción.....	ESP-1
1.1 Las características especiales del sistema PH-II son;.....	ESP-2
1.2 Modelos disponibles.....	ESP-3
1.3 Dimensiones y denominación de las partes.....	ESP-4
1.4 Configuración del sistema.....	ESP-5
1.5 Software de programación aplicable.....	ESP-5
2. Epecificaciones.....	ESP-7
2.1 Especificación de carácter general.....	ESP-7
2.2 Entradas.....	ESP-8
2.3 Salidas.....	ESP-10
2.4 Especificación general.....	ESP-11
3. Instalación.....	ESP-13
3.1 Observaciones sobre el emplazamiento.....	ESP-13
3.2 CARRIL DIN Montaje de la unidad principal.....	ESP-14
3.2.1 Instalación.....	ESP-14
3.2.2 Desmontaje.....	ESP-14
3.3 Montaje directo de la unidad principal.....	ESP-15
3.4 Instalación del módulo de extensión.....	ESP-16
4. Alambrado.....	ESP-17
4.1 Notas sobre los alambres de instalación.....	ESP-17
4.2 Tamaño de cable.....	ESP-18
4.3 Alimentación de tensión.....	ESP-19
4.4 Cableado de la alimentación CA y la entrada.....	ESP-20
4.4.1 Cableado de la alimentación CA y la entrada.....	ESP-20
4.4.2 Cableado de la entrada PH-II 4ED.....	ESP-20
4.5 Cableado de la alimentación CC y la entrada.....	ESP-21
4.5.1 Esquema de cableado de la alimentación CC y fuente de poder (terminal "+").....	ESP-21
4.5.2 Esquema de conexión de entrada de la fuente de poder PH-II 4EDA (terminal "+").....	ESP-21
4.5.3 Esquema de conexión de entrada de alimentación CC y drenaje (terminal "-").....	ESP-22
4.5.4 Esquema de conexión de entrada de drenaje PH-II 4EDA (terminal "-").....	ESP-22
4.6 Cableado las salidas de relé y de transistor.....	ESP-23
4.6.1 Esquema de conexión de salida de relé de la unidad principal (CA y/o CC).....	ESP-23
4.6.2 Esquema de conexión de salida de relé PH-II 4AR (CA y/o CC).....	ESP-24
4.6.3 Salida de transistor (Fuente de poder o sólo terminal "+") PH-II 4AT.....	ESP-25
5. Ocupaciones de bornes.....	ESP-27
6. PH-II EEPROM.....	ESP-29
6.1 Instalación.....	ESP-30

7. PH-232 Kabel	ESP-31
7.1 Introducción	ESP-31
7.1.1 Dimensiones externas	ESP-31
7.2 Conectado con un cable PH-232 Kabel	ESP-32
8. PH-II GSM Kabel.....	ESP-35
8.1 Introducción	ESP-35
8.1.1 Dimensiones externas.....	ESP-35
8.1.2 Configuración del sistema usando PH-II GSM Kabel.....	ESP-36
8.2 Instalación	ESP-37
8.3 Mantenimiento a distancia mediante un módem	ESP-39
8.3.1 Módems recomendados.....	ESP-39
8.3.2 Cable directo PH Programmierkabel entre el módem y PH-II GSM Kabel.....	ESP-39
8.3.3 Programación del módem	ESP-40
9. Listas de teclas, bits de sistema y bloques de función.....	ESP-43
9.1 Listas de teclas.....	ESP-43
9.2 Listas de bits de sistema	ESP-44
9.2.1 Listas de bit de sistema.....	ESP-44
9.2.2 Lista de bit de control	ESP-44
9.3 Listas de bloque de función.....	ESP-45
10. Diagnósticos	ESP-49
10.1 Error de estado de entrada.....	ESP-50
10.2 Error de estado de salida	ESP-50
10.3 El MENÚ PRINCIPAL no se visualiza	ESP-51
10.4 No se puede ingresar al modo Funcionamiento	ESP-52
10.5 Datos del reloj incorrectos	ESP-52
10.6 En el visualizador aparece "?".....	ESP-52
10.7 No se puede usar una tecla de operación	ESP-53
10.8 Visualizador de cristal líquido incorrecto	ESP-54
10.9 La casete de memoria no funciona correctamente	ESP-55
10.10 No se puede comunicar con Pharao Software 2.0	ESP-56

1. Introducción

La serie PH-II puede usarse fácilmente en todos los lugares donde se necesita el control en el hogar, la oficina o la fábrica. Las salidas del controlador operan en secuencia ON/OFF (conectado/desconectado) para controlar equipos eléctricos por el programa de bloque de función.

En el Manual de programación PH-II se puede encontrar la explicación de las instrucciones y la operación de la unidad principal. Una explicación sobre el software de programación Pharao Software 2.0 se puede encontrar en el Manual de software de la serie PH-II.

Aplicaciones

La serie PH-II fue diseñada para el uso en aplicaciones automáticas que incluyen las mencionadas a continuación.

- Automatización de luces, aire acondicionado o sistemas de riego
- Abertura y cierre de portones
- Sistemas de seguridad simples
- Sistemas de distribución de alimentación para animales domésticos o mascotas
- Control de corrales de ganado e invernaderos

No obstante, la serie PH-II no fue diseñada para su uso en las siguientes aplicaciones. Le rogamos ponerse en contacto con un distribuidor de Theben AG para obtener más informaciones.

- Aplicaciones donde se requiere una alta confiabilidad, tales como control de energía nuclear, servicios de ferrocarriles, servicios de líneas aéreas, vehículos, equipamiento de combustión y equipamiento médico.
- Aplicaciones en situaciones críticas para la vida.

1.1 Las características especiales del sistema PH-II son;

- 1) Visualización de los datos de mensaje y del bloque de función
La serie PH-II puede visualizar el estado de operación y alarma como un mensaje en el visualizador de cristal líquido. Puede visualizar los siguientes contenidos mediante el uso de visualización del bloque de función. En el modo RUN (funcionamiento) puede modificarse el valor de los temporizadores y contadores visualizados.
 - Cantidad total de caracteres en la visualización de cristal líquido (LCD): 12 caracteres x 4 líneas
 - Items de la visualización: Mensaje, valor (actual o programado) del temporizador y contador, valores análogos, etc.
- 2) La programación en el computador personal es rápido y fácil
Con el software de programación Pharao Software 2.0 para Windows se pueden crear y guardar programas. Se puede llevar a cabo la programación usando un modo gráfico donde se usan líneas para conectar los bloques de función en la pantalla de programación. También está disponible la programación directa usando las teclas del panel frontal del controlador PH-II.
- 3) Imagen LCD enviado vía módem GSM
El PH-II series è in grado di mandare l'immagine LCD come E-mail. usando un modem a GSM. Mediante el correo electrónico, la serie PH-II es capaz de enviar la imagen LCD vía módem GSM. El usuario puede monitorear el estado de la aplicación a través del acceso al mensaje de diagnóstico enviado por correo electrónico vía módem GSM.
- 4) Soporta enlace de computadores mediante protocolo dedicado
La serie PH-II soporta enlaces de computadores (protocolo dedicado). Mediante el enlace de computadores (protocolo dedicado), el software de aplicación específica del usuario puede modificar los datos de programa, los parámetros dentro de los bloques de función, así como proporcionar el monitoreo de condición de la aplicación.
- 5) Perfeccionamiento de función del reloj
La función del reloj semanal y del reloj de calendario tiene muchos interruptores que se pueden programar y que proporcionan poderosas capacidades de control dependiente del tiempo.
- 6) Entrada análoga, 0 - 10V/0 - 500:
La entrada CD para la serie PH-II puede aceptar señales de 0 - 10V con una resolución de 0 - 500.
- 7) Contador de alta velocidad, Máx. 1kHz
La serie PH-II tiene contadores de alta velocidad (máx. 2 puntos) al usar PH-II 4EDA (EI1, EI2).
- 8) Capacidad de salida de corriente alta

Tabla 1.1: Capacidad de salida de corriente alta

Output Type		Capacidad
RELÉ	PH-II 14/15: O01 - 06 PH-II 24/25: O01 - 04	8A/común
	PH-II 24/25: O05 - 09 PH-II 4AR: EO1 - EO4	2A/punto (4A/común)
TRANSISTOR	PH-II 4AT: EO1 - EO4	1A/punto

9) EEPROM integrada

La EEPROM integrada elimina la necesidad de datos respaldados por batería.

10) Soporte en 6 idiomas:

La serie PH-II soporta 6 idiomas (inglés, alemán, francés, italiano, español y sueco). El idioma del visualizador se puede seleccionar en el MENÚ PRINCIPAL.

1.2 Modelos disponibles

Tabla 1.2: Unidad Principal

Modelo	Alimentación de tensión	Entradas		Salidas		Dimensiones mm	Peso kg
		Tipo	Points	Tipo	Points		
PH-II 14	100 - 240V CA ~	100 - 240V CA~	8	RELÉ	6	124,6 x 90 x 52	0,30 ^{*1}
PH-II 15	24V CC	24V CC Sink/Source	8	RELÉ	6		0,35 ^{*1}
PH-II 24	100 - 240V CA ~	100 - 240V CA~	15	RELÉ	9		0,30 ^{*1}
PH-II 25	24V CC	24V CC Sink/Source	15	RELÉ	9		0,30 ^{*1}

*1 Sin módulos de función especial

Tabla 1.3: Módulo de Extensión

Modelo	Entradas		Salidas		Peso kg
	Tipo	Points	Tipo	Points	
PH-II 4ED	220 - 240V CA~	4	—		0,05
PH-II 4EDA	24V CC, Sink/Source	4	—		
PH-II 4AR	—		RELÉ	4	
PH-II 4AT	—		TRANSISTOR	4	

1.3 Dimensiones y denominación de las partes

Figura 1.1: Denominación de las partes

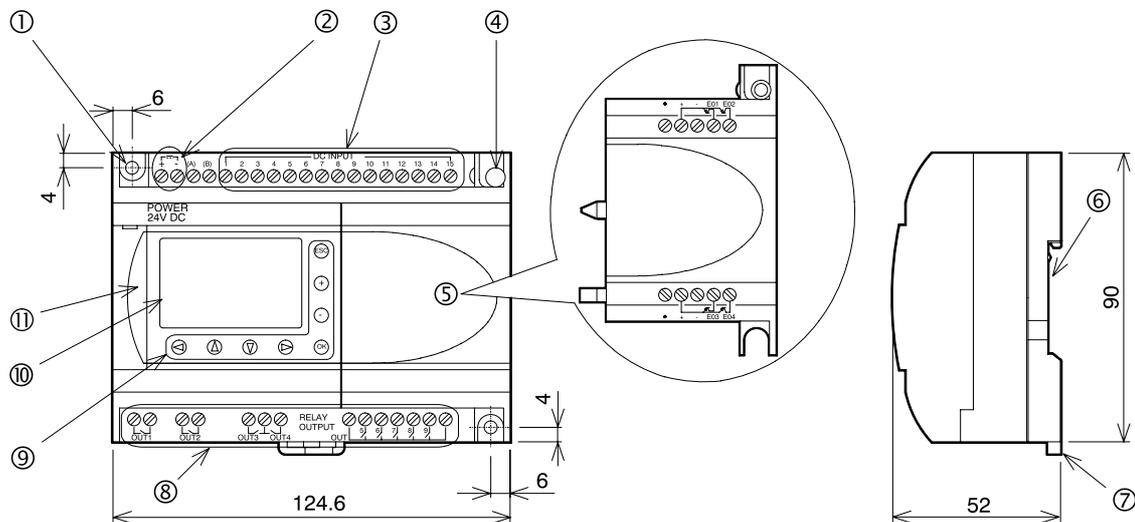


Tabla 1.4: Denominación de las partes

No.	Descripción
1	Orificio de montaje, Dia. 4,2 mm
2	Bornes de tensión
3	Bornes de entrada
4	Tornillo de montaje para la cubierta de extensión o el módulo de extensión
5	Cubierta de extensión o módulo de extensión
6	Ranura de montaje para carril DIN (ancho del riel DIN 35 mm <DIN EN 50022>)
7	DIN-RAIL Grapas de montaje
8	Bornes de salida
9	Teclado de operación
10	Visualizador de cristal líquido
11	Cubierta del puerto de programación

1.4 Configuración del sistema

Figura 1.2: Configuración del sistema

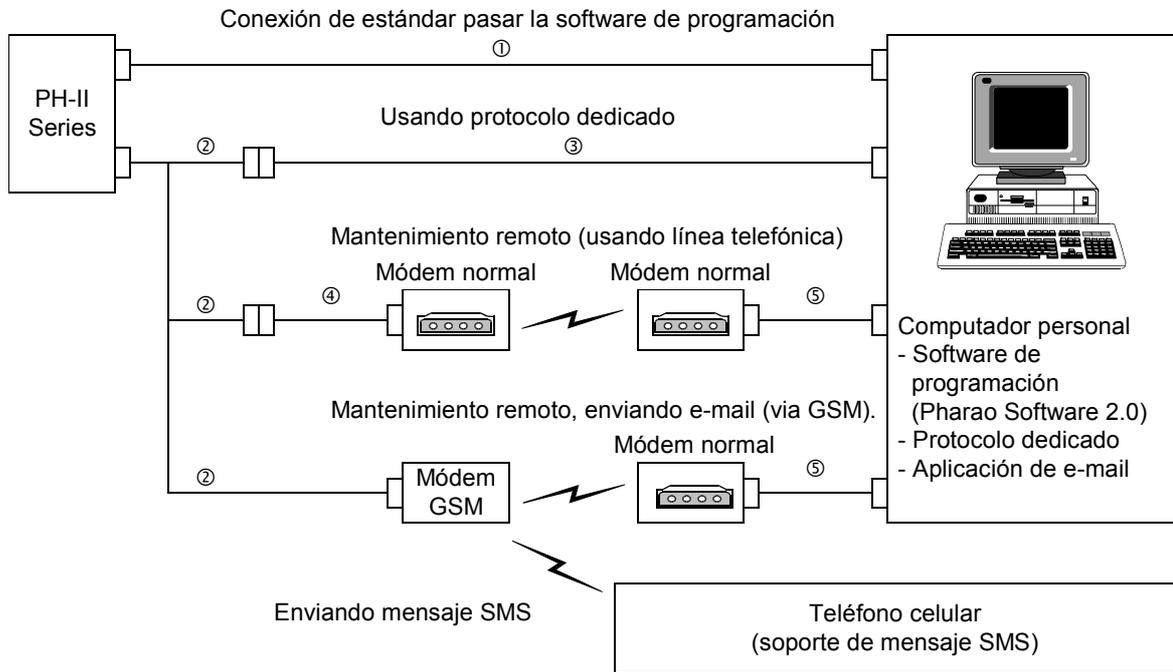


Tabla 1.5: Configuración del sistema

Item	Cable utilizado
1	PH-232 Kabel
2	PH-II GSM Kabel
3	PH Programmierkabel cable transversal*1
4	PH Programmierkabel cable directo para el módem *1
5	PH Programmierkabel cable directo para el módem (especificado por el fabricante del módem)

*1 En el capítulo 8 se puede encontrar información adicional.

1.5 Software de programación aplicable

La serie PH-II es soportada por el software de programación (Pharao Software 2.0 ó superior). Las versiones anteriores a V2.00 no pueden comunicarse con la serie PH-II.

ESP

MEMO

2. Epecificaciones

2.1 Especificación de carácter general

Tabla 2.1: Especificación de carácter general

Descripción	Modelo	Especificación
Alimentación de tensión	PH-II 14/24	100 - 240V CA~, +10% -15%, 50 / 60 Hz
	PH-II 15/25	24V CC, +20% -15%
Tiempo máximo admisible de fallo de tensión	PH-II 14/24	10ms
	PH-II 15/25	5ms
Corriente de irrupción	PH-II 14/24, 240V AC~ (120V CA~)	≤ 6,5 A (3,5 A)
	PH-II 15/25, 24V CC	≤ 7,0 A
Consumo eléctrico máximo.	PH-II 14, 264V CA~	5,5 W
	PH-II 15, 28.8V CC	7,5 W
	PH-II 24, 264V CA~	7,0 W
	PH-II 25, 28.8V CC	9,0 W
Consumo eléctrico típico (sin módulos de función especial)	PH-II 14, 240V CA~	E/S „1“ - 4,5 W, E/S „0“ - 2,0W
	PH-II 14, 120V CA~	E/S „1“ - 3,5 W, E/S „0“ - 1,5 W
	PH-II 15, 24V CC	E/S „1“ - 4,0 W, E/S „0“ - 1,0 W
	PH-II 24, 240V CA~	E/S „1“ - 5,5 W, E/S „0“ - 2,5 W
	PH-II 24, 120V CA~	E/S „1“ - 4,5 W, E/S „0“ - 2,0 W
	PH-II 25, 24V CC	E/S „1“ - 5,0 W, E/S „0“ - 1,0 W

2.2 Entradas

Tabla 2.2: Datos técnicos de las entradas para CA

Descripción	Especificación		
	Unidad Principal		PH-II 4ED
	I01 - I08	I09 - I15	EI1 - EI4
Tensión de entrada	100 - 240V CA~, +10% -15%, 50/60 Hz		220 - 240V CA~, +10% -15%, 50/60 Hz
Impedancia de entrada	0,13mA / 120V CA~*1 0,25mA / 240V CA~*1	0,15mA / 120V CA~*1 0,29mA / 240V CA~*1	7,5mA / 240V CA~ 50Hz 9,0mA / 240V CA~ 60Hz
Corriente de entrada	≥ 800 kΩ		32kΩ (50Hz) 27kΩ (60Hz)
Señal 0 -> Señal 1 / Señal 1 -> Señal 0	≥ 80V / ≤ 40V		≥ 160V/≤40V
Tiempo de reacción	OFF → ON	35-85ms / 120V CA~ 25-55ms / 240V CA~	15 - 40ms / 240V CA~
	ON → OFF	35-85ms / 120V CA~ 50-130ms / 240V CA~	
Circuito de aislamiento	No		Optocoplador
Indicador de funcionamiento	Visualizador de cristal líquido		

*1 La fuga de corriente que procede de los sensores conectados a las entradas puede suministrar corriente suficiente para conectar el controlador. No utilizará dos sensores de cable.

Tabla 2.3: Especificaciones de entrada

Description		Sink ("-" Common)	Source ("+" Common)
Tensión de entrada		24V CC +20% -15%	24V CC +20% -15%
Corriente de entrada	Unidad Principal	I01 - I08	6,0mA, 24V CC
		I09 - I15	5,5mA, 24V CC
	PH-II 4EDA	EI1 - EI4	5,4mA, 24V CC
Señal 0 -> Señal 1 / Señal 1 -> Señal 0	Unidad Principal	I01 - I15	Corriente: ≥ 4,7mA / ≤ 1,1mA Tensión: ≤ 4V / ≥ 18V
	PH-II 4EDA	EI1 - EI4	Tensión: ≥ 18V / ≤ 4V
Tiempo de reacción	Unidad Principal		10 - 20ms
	PH-II 4EDA*1		10 - 20ms
Circuito de aislamiento	Unidad Principal		No
	PH-II 4EDA		Optocoplador
Indicador de funcionamiento		Visualizador de cristal líquido	

*1 EI1 y EI2 en el PH-II 4EDA pueden usarse para las entradas del contador de alta velocidad. Así, el tiempo de respuesta para las entradas del contador de alta velocidad es de 0,5 ms o menos.

**Tabla 2.4: Datos técnicos de las entradas para análogo
(Sólo la unidad del tipo PH-II 15/25)**

Descripción	Especificación
Número de entrada análoga	8 (I01 - I08)
Promedio de entrada análogo	0 - 500
Resolución	9 bit, 20mV (10000/ 500mv)
Velocidad de conversión	8ms
Tensión de entrada	0 - 10V CC
Impedancia de entrada	142 k Ω \pm 5%
Exactitud general	\pm 5% (0.5V CC)
Desviación/Ganancia	Valor desviación = 0 at 0V CC Valor ganancia: 0 - 10V = 0 - 500 Estos valores por defecto se pueden cambiar en Desviación FB
Deriva térmica	\pm 3 LSB

2.3 Salidas

Tabla 2.5: Datos técnico de las salidas de relé

Descripción		Relé Especificación
Tensiones de conexión		250V CA~ o menos, 30V CC o menos
Carga resistiva máxima	PH-II 14/15 (O01 - O06)	8A/común
	PH-II 24/25 (O01 - O04)	
	PH-II 24/25 (O05 - O09)	2A/punto (4A/común)
	PH-II 4AR (EO1 - EO4)	1A/punto
Ciclo de vida del contacto / Carga resistencia	PH-II 14/15 (O01 - O06)	100000 ciclos 8 A / 240V CA~ o 24V CC
	PH-II 24/25 (O01 - O04)	
	PH-II 24/25 (O05 - O09)	100000 ciclos 2 A / 240V CA~ o 24V CC
	PH-II 4AR (EO1 - EO4)	
Carga mínima		50mW (10mA a 5V CC)
Carga inductiva máxima	PH-II 14/15 (O01 - O06)	249 VA (1/3 hp) / 125V CA~, 373 VA (1/2 hp) / 250V CA~
	PH-II 24/25 (O01 - O04)	
	PH-II 24/25 (O05 - O09)	93 VA (1/8 hp) / 125V CA~, 93 VA (1/8 hp) / 250V CA~
	PH-II 4AR (EO1 - EO4)	
Tiempo de reacción		≤ 10ms
Indicador de funcionamiento		Visualizador de cristal líquido
Resistencia de aislamiento		para relé

Tabla 2.6: Especificaciones de la salida de transistor (Sólo modelo con fuente) de PH-II 4AT

Descripción	Transistor Especificación
Tensiones de conexión	5 - 24V CC (+20%, -5%)
Carga resistiva máxima	1A / point (8 - 24V CC), 0.1A / point (5 - 8V CC)
Carga mínima	1,0mA
Carga inductiva máxima	1A / 24V CC (24 W)
Tiempo de reacción 1 -> 0 / 0 -> 1	≤ 1 ms
Corriente de fuga	≤ 0,1mA / 24V CC
Indicador de funcionamiento	Visualizador de cristal líquido
Visualizador de cristal líquido	No

2.4 Especificación general

Tabla 2.7: Especificaciones de entorno y eléctricas

Descripción	Especificación
Método de programación	Bloque de función
Capacidad del programa	200 Bloques de función o 5000 bytes
Método de almacenamiento en el programa	EEPROM integrado (no se requiere sustituto de batería) o casete opcional EEPROM
Dispositivo de copia de seguridad	20 días 25 °C / 77 °F (por condensador)
Copia de seguridad usando el reloj de tiempo real (RTR)	20 días 25 °C / 77 °F (por condensador)
Precisión RTR	5 s / día (25 °C / 77 °F)
Temperatura de servicio	Hardware del controlador: (-25) - 55 °C / (-13) - 101 °F Visualizador del controlador: (-10) - 55 °C / 14 - 101 °F
Temperatura de almacenamiento	(-30) - 70 °C / (-22) - 158 °F
Resistencia a las vibraciones Montaje directo	conforme con IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0,15 mm amplitud constante 57-150 Hz: 19,6 m/s ² Aceleración Conteo de barrido para X,Y,Z: 10 veces (80 min. en cada dirección)
Resistencia a las vibraciones Montaje en raíl DIN	conforme con IEC 68-2-6; 10-57 Hz: 0,075 mm amplitud constante 57-150 Hz: 9,8 m/s ² Aceleración Conteo de barrido para X,Y,Z: 10 veces (80 min. en cada dirección)
Resistencia al choque	conforme con IEC 68-2-27:147m/s ² Aceleración, Tiempo de acción: 11 ms 3 veces en cada dirección X,Y y Z
Inmunidad al ruido	1000Vpp, 1 microsegundo, 30 - 100 Hz, probado por simulador de ruidos
Humedad	Humedad relativa 35-85%, sin condensación
Resistencia a tensiones eléctricas	3750V CA > 1 min por IEC60730-1 entre los siguientes puntos: Terminales de entrada de potencia y terminales de salida de relé Terminal de salida de relé y terminal de salida de relé Todos los terminales y la caja de control DIN 43880 ó sus equivalentes
Resistencia de aislamiento	7 MOhmios a 500V DC por IEC60730-1 entre los siguientes puntos: Terminales de potencia /entrada y terminales de salida de relé Terminal de salida de relé y terminal de salida de relé Todos los terminales y la caja de control DIN 43880 ó sus equivalentes
Tipo de acción	IEC 60730-1, sección 6.4.3 - tipo 1C (Sortidas de relé)
Tipo de acción	IEC 60730-1, sección 6.4.3 - tipo 1Y (Sortidas de transistor)
Clase de software	IEC 60730-1, sección H6.18 - clase A
Propósito del control	IEC 60730-1, sección 2.2 - Control eléctrico
Construcción del control	IEC 60730-1, sección 6.15 - Control incorporado
El control es eléctrico	IEC 60730-1, sección H2.5.7 - Control electrónico
Clase de seguridad	II
Grado de contaminación	2

ESP

Tabla 2.7: Especificaciones de entorno y eléctricas

Descripción	Especificación
Conexión a tierra	Non
Aislamiento eléctrico	Aislamiento reforzado primario /secundario
Entorno operacional	Libre de gases corrosivos. Mínima cantidad de polvo.
Protección	IP 20
Temperatura para la prueba de presión de bola	75 °C (167 °F)
Directriz CE	EMC, LVD
Certificaciones	UL/cUL
Declaración de conformidad	TÜV
Se corresponde con	UL 508 IEC60730-1 EN61010-1 EN50081-1 EN50082-1 EN61000-6-2
Indicador de funcionamiento	Visualiza 4 líneas de diez caracteres cada una, modo Ejecución programa On/Off, protección de contraseña, tabla de imágenes y bloques de función durante la programación.

3. Instalación

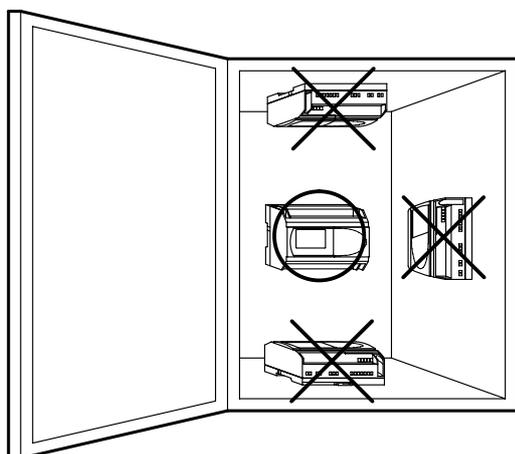
3.1 Observaciones sobre el emplazamiento



El diseño seguro de la serie PH-II significa que el usuario puede instalar el equipo casi en cualquier parte, pero es necesario que tome los siguientes puntos en consideración.

- No lo instale en zonas con polvo excesivo o conductor, corrosivos o gas inflamable, humedad o lluvia, calor excesivo, impactos usuales o vibración excesiva. No lo coloque en agua ni deje que ésta penetre en el controlador.
- No deje que caigan restos dentro de la unidad al hacer la instalación.
- Mantenerse lo más lejos posible de los cables de alto voltaje y del equipo de poder.
- El PH-II debe instalarse en gabinetes que estén diseñados para el conjunto de dispositivos, que cumplen con DIN 43880, o en una caja de control.

Figura 3.1: Disposición de montaje



- Usar tornillos de medida M4 cuando se monte, usando los agujeros para tornillos.
- Los conectores deben estar recubiertos para prevenir algún daño por contacto con los alambres "energizados".
- Dejar un mínimo de 10 mm de espacio para ventilación entre los bordes superior e inferior del PH-II y las paredes circundantes.
- No desmonte el controlador PH-II.



Nota

- Refiérase al capítulo 6 al instalar o retirar el PH-II EEPROM.
- Refiérase al capítulo 7 al instalar o retirar el PH-232 Kabel.
- Refiérase al capítulo 8 al instalar o retirar el PH-II GSM Kabel.

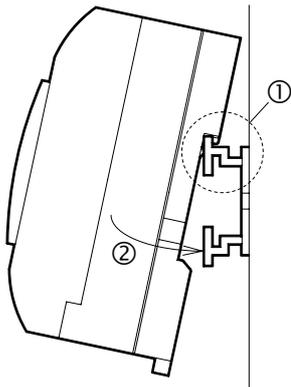
ESP

3.2 CARRIL DIN Montaje de la unidad principal

Las unidades se pueden montar mediante un “enclavamiento” sobre un carril de montaje DIN 35 mm (DIN EN 50022). Para el desmontaje de la unidad, levantar la fijación rápida con un destornillador y retirar la unidad del carril.

3.2.1 Instalación

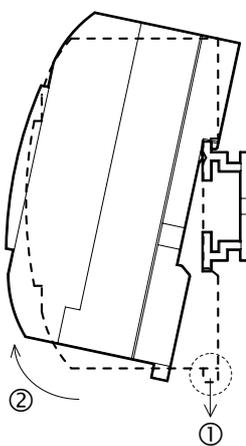
Figura 3.2: Instalación



Alinee la parte superior de la ranura para el montaje del carril DIN de PH-II con el carril DIN (①) y presiónela contra el carril (②).

3.2.2 Desmontaje

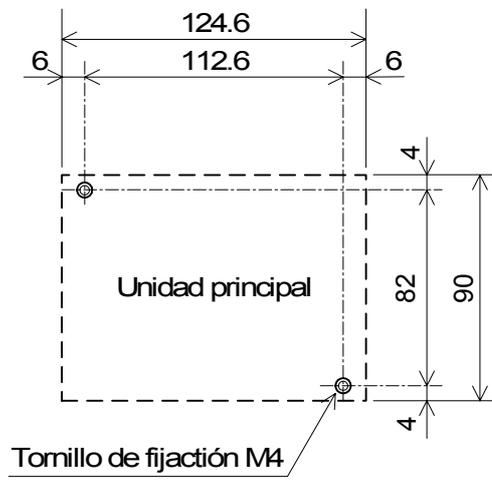
Figura 3.3: Desmontaje



Tire del gancho del carril DIN (①) y desmonte la unidad principal de la serie PH-II (②)

3.3 Montaje directo de la unidad principal

Figura 3.4: Montaje directo



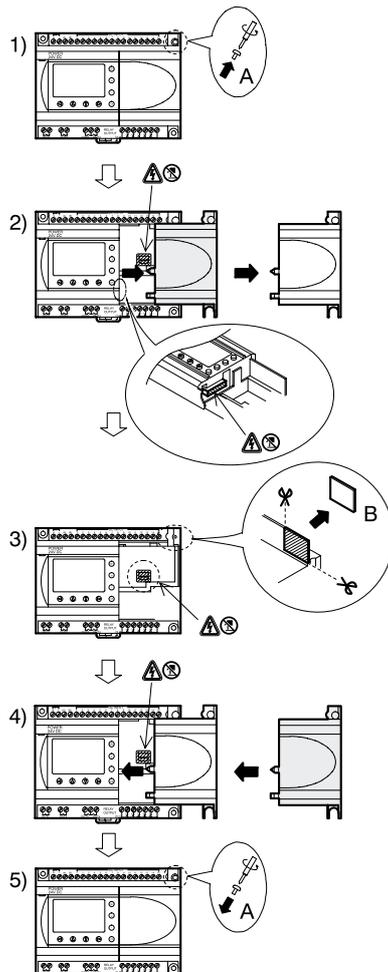
3.4 Instalación del módulo de extensión



Atención

Desconectar todos los terminales de la fuente de alimentación de energía antes de retirar la cubierta.

Figure 3.5: Instalación



- 1) Retire el tornillo 'A' y guárdelo.
- 2) Retire con cuidado la cubierta de puertos de expansión montada de fábrica.
- 3) Separe la sección 'B' de la unidad de base del controlador de serie PH-II.
- 4) Vuelva a colocar el módulo de expansión en la unidad principal.
- 5) Vuelva a colocar el tornillo 'A' y apriételo con un torque de 0,4 Nm.

4. Alambrado

4.1 Notas sobre los alambres de instalación



El cableado del sistema PH-II se ha diseñado de modo seguro y fácil. Un técnico o ingeniero experimentados en los estándares eléctricos nacionales y locales debe realizar todas las tareas asociadas con el cableado eléctrico del PH-II. Desconecte el suministro de electricidad antes de ejecutar cualquier operación de alambrado.

- Los cables de entrada y salida no deben ser pasados a través del mismo cable multiteje o compartir el mismo alambre.
- No dejar cables de entrada/salida cerca de los cables de poder de alto voltaje.
- La longitud del cable de entrada y salida debe ser menor a 30 m.

Haga que las líneas usadas tengan una distancia extensa para la caída de voltaje y la interferencia de ruido con la entrada/salida. Utilice alambre de tamaño apropiado para la carga eléctrica.



El terminal aceptará a un atornillador de cabeza plana de 3 mm.

4.2 Tamaño de cable

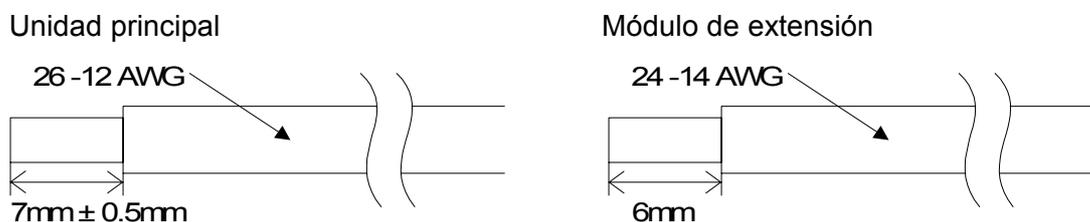
Conecte los cables de entradas y salidas utilizando el siguiente cable. Retire el revestimiento del cable al siguiente largo (véase la tabla 4.1 y la Figura 4.1). Por favor desenrosque el terminal hasta su posición más abierta antes de insertar un alambre. Meta el alambre por completo en el terminal para asegurar una conexión adecuada. Meta el alambre en el terminal y apriételo lo suficiente para evitar que se suelte por tracción.

Los terminales aceptarán un destornillador de 3 mm de cabeza plana.

Tabla 4.1: Dimensiones de conductores

	Dimensión del conductor	Longitud del conductor
Unidad principal	26 - 12 AWG (0.13 - 3.31mm ²)	7mm ± 0.5mm
Módulo de extensión	24 - 14AWG (0.2 - 2.5mm ²)	6mm ± 0.5mm

Figure 4.1: Dimensiones de conductores



Nota

- Para evitar daños del cable, debe aplicarse un torque de 0,5~0,6 Nm.
- No use estaño, soldadura o cualquier otra sustancia sobre el cable pelado que podría causar la rotura del filamento del alambre.
 - Cable retorcido:
Remover el revestimiento, retorcer las almas y conectar luego el cable (o utilizar un terminal de presión).
 - Cable único:
Remover el revestimiento y conectar luego el cable.

4.3 Alimentación de tensión



- Al conectar una tensión alterna (CA), el conductor L se tiene que conectar al borne L y el conductor N al borne N. NO conecte el alambre "vivo" al terminal "N", pues el usuario podría sufrir una peligrosa descarga eléctrica en el momento de la conexión.
- En la conexión de una tensión continua (CC), el conductor positivo se tiene que conectar en el borne (+) y el conductor negativo en el borne (-). La conexión de la unidad de alimentación de tensión no se debe efectuar en ningún caso con ningún otro borne de la unidad.
Las unidades de alimentación de CC deben ser capaces de suministrar 4 amperios al controlador.

Figura 4.2: Cableado la alimentación

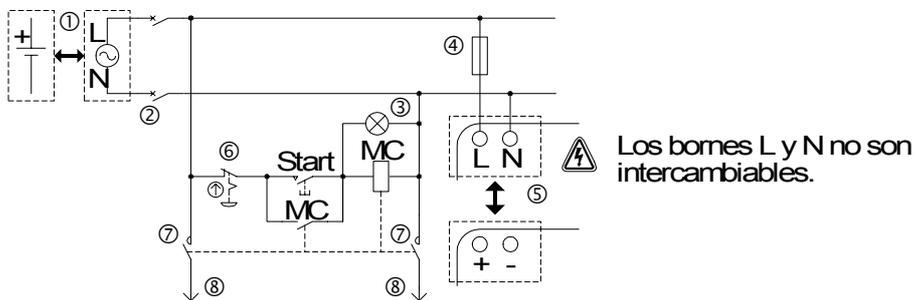


Tabla 4.2: Cableado de alimentación de corriente recomendado

No.	Descripción
1	Alimentación PH-II 14/24: 100-240V CA~, 50/60Hz PH-II 15/25: 24V CC
2	Dispositivo de aislamiento de circuito
3	Indicador para conexión de tensión
4	Dispositivo de protección con límite de 1,0A
5	Sistema PH-II
6	Interruptor de parada de emergencia
7	Conmutador magnético
8	Alimentación de tensión para carga

ESP

4.4 Cableado de la alimentación CA y la entrada

4.4.1 Cableado de la alimentación CA y la entrada

Figura 4.3: Esquema de cableado de la alimentación CA y de la entrada

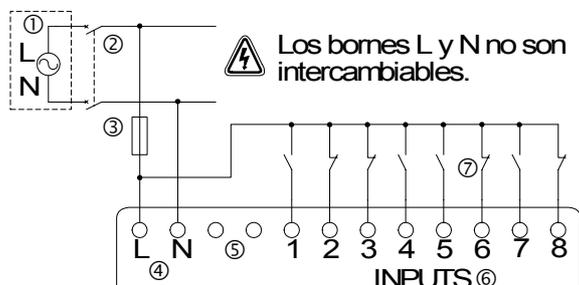


Tabla 4.3: Cableado de la alimentación CA y la entrada

No.	Descripción
1	Alimentación CA:100 - 240V CA~ 50/60 Hz
2	Dispositivo de aislamiento de circuito
3	Dispositivo de protección con límite de 1,0A
4	Bornes de tensión CA
5	Terminales sin uso
6	Bornes de entrada
7	Interruptores de entrada digitales

4.4.2 Cableado de la entrada PH-II 4ED

Figura 4.4: Esquema de cableado de la entrada PH-II 4ED

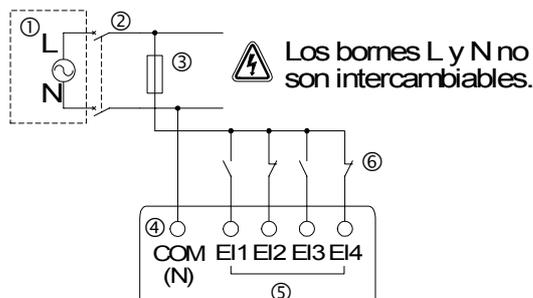


Tabla 4.4: Cableado de la alimentación y la entrada

No.	Descripción
1	Alimentación CA: 220 - 240V CA~ 50/60 Hz
2	Dispositivo de aislamiento de circuito
3	Dispositivo de protección con límite de 1,0A
4	Terminales COM (N)
5	Bornes de entrada
6	Interruptores de entrada digitales

4.5 Cableado de la alimentación CC y la entrada

4.5.1 Esquema de cableado de la alimentación CC y fuente de poder (terminal "+")

Figura 4.5: Esquema de conexión de la alimentación CC y entrada de la fuente de poder (terminal "+")

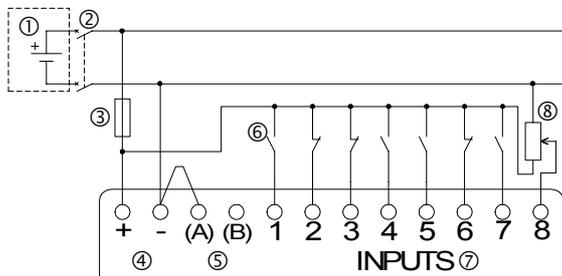


Tabla 4.5: Cableado de la entrada de la alimentación CC y fuente de poder (terminal "+")

No.	Descripción
1	Alimentación CC: 24V CC
2	Dispositivo de aislamiento de circuito
3	Dispositivo de protección con límite de 1,0A
4	Bornes de tensión CC
5	Bornes de entradas Sink/Source
6	Conmutadores de entrada del sensor
7	Bornes de entrada
8	Entrada analoga

4.5.2 Esquema de conexión de entrada de la fuente de poder PH-II 4EDA (terminal "+")

Figura 4.6: Esquema de conexión de entrada de la fuente de poder PH-II 4EDA (terminal "+")

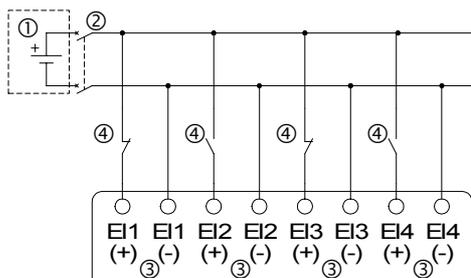


Tabla 4.6: Cableado de la entrada de la alimentación CC y fuente de poder (terminal "+")

No.	Descripción
1	Alimentación CC: 24V CC
2	Dispositivo de aislamiento de circuito
3	Bornes de entrada ver la nota
4	Conmutadores de entrada del sensor

Nota



Cada terminal de entrada (EI1 ~ EI4) puede usarse como una entrada de fuente o entrada de reducción.

ESP

4.5.3 Esquema de conexión de entrada de alimentación CC y drenaje (terminal "-")

Figura 4.7: Esquema de conexión de entrada de alimentación CC y drenaje (terminal "-")

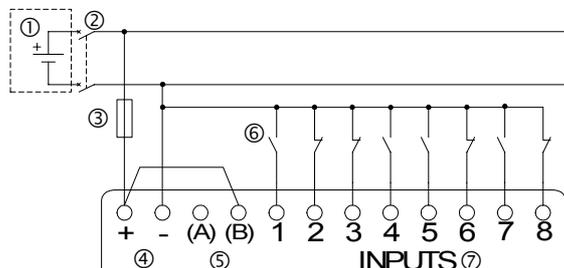


Tabla 4.7: Cableado de la entrada de alimentación CC y drenaje (terminal "-")

No.	Descripción
1	Alimentación CC: 24V CC
2	Dispositivo de aislamiento de circuito
3	Dispositivo de protección con límite de 1,0A
4	Bornes de tensión CC
5	Bornes de entradas Sink/Source
6	Conmutadores de entrada del sensor
7	Bornes de entrada

4.5.4 Esquema de conexión de entrada de drenaje PH-II 4EDA (terminal "-")

Figura 4.8: Esquema de conexión de entrada de drenaje PH-II 4EDA (terminal "-")

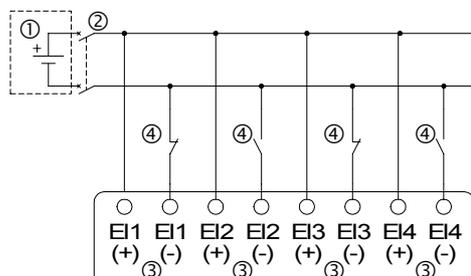


Tabla 4.8: Cableado de la entrada de alimentación CC y drenaje (terminal "-")

No.	Descripción
1	Alimentación CC: 24V CC
2	Dispositivo de aislamiento de circuito
3	Bornes de entrada ver la nota
4	Conmutadores de entrada del sensor



Nota

Cada terminal de entrada (EI1 ~ EI4) puede usarse como una entrada de fuente o entrada de reducción.

4.6 Cableando las salidas de relé y de transistor

4.6.1 Esquema de conexión de salida de relé de la unidad principal (CA y/o CC)

Figura 4.9: Esquema de conexión de salida de relé de la unidad principal (CA y/o CC)

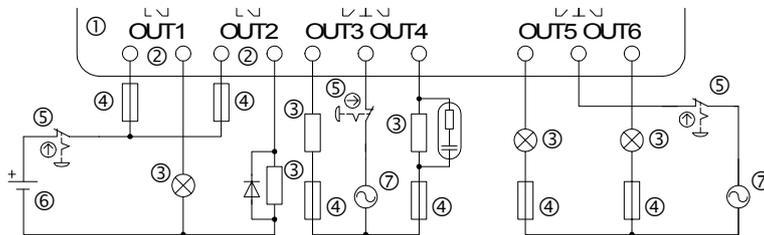


Tabla 4.9: Cableado de la salida de relé de la unidad principal (CA y/o CC)

No.	Descripción
1	Sistema PH-II
2	Salidas mutuamente exclusivas
3	Dispositivos de salida
4	Fusible (véase Tabla 4.10)
5	Interruptor de parada de emergencia
6	Tensión CC
7	Tensión CA

Tabla 4.10: Tablero de protección del circuito de salida de relés

Modelo	Número de salida	Carga resistiva máxima	Tablero de protección del circuito (fusible)
PH-II 14/15	O01~O06	8A / Común	≤ 10A
PH-II 24/25	O01~O04		≤ 10A
	O05~O09	2A / punto (4A / común)	≤ 3A

4.6.2 Esquema de conexión de salida de relé PH-II 4AR (CA y/o CC)

Figura 4.10: Esquema de conexión de salida de relé PH-II 4AR (AC y/o CC)

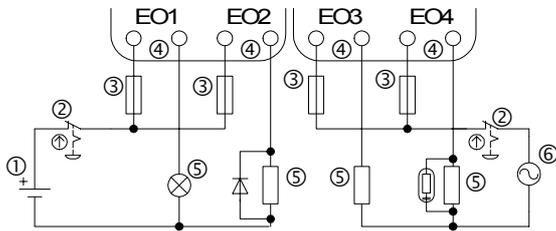


Tabla 4.11: Cableado de la salida de relé PH-II 4AR (AC y/o CC)

No.	Descripción
1	Tensión CC
2	Interruptor de parada de emergencia
3	Fusible ($\leq 3A$)
4	Salidas mutuamente exclusivas
5	Dispositivos de salida
6	Tensión CA

Tabla 4.12: Tablero de protección del circuito de salida de relés

Modelo	Número de salida	Carga resistiva máxima	Tablero de protección del circuito (fusible)
PH-II 4AR	EO1~EO4	2A / punto	$\leq 3A$ / Circuito

4.6.3 Salida de transistor (Fuente de poder o sólo terminal "+") PH-II 4AT

Figura 4.11: Esquema de conexión de salida de transistor (fuente de poder / sólo terminal "+") PH-II 4AT

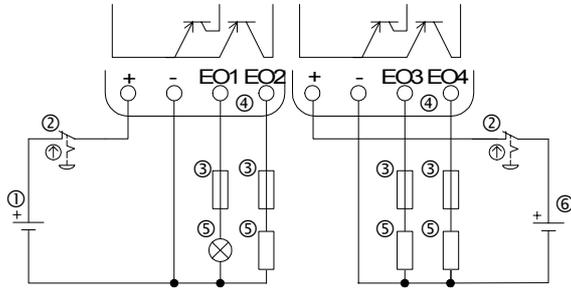


Tabla 4.13: Cableado de la salida de transistor

No.	Descripción
1	Alimentación CC para salidas, 24V CC
2	Interruptor de parada de emergencia
3	Dispositivo de protección ver la Tabla 4.14
4	Bornes de entrada
5	Dispositivos de salida
6	Alimentación CC para salidas, 12V CC

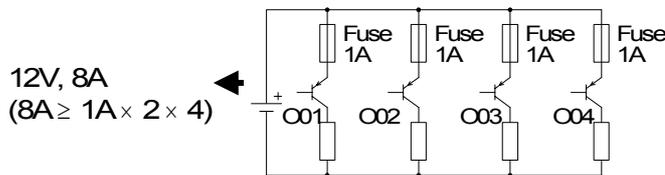
Tabla 4.14: Voltaje de la protección del circuito

Circuito	Voltaje de la protección del circuito (fusible)
5V CC	$\leq 0.3A$ / Circuito
12V CC	$\leq 2.0A$ / Circuito ^{*1}
24V CC	$\leq 2.0A$ / Circuito ^{*1}

*1 Capacidad de fuente de alimentación \geq Tamaño de fusible \times 2



Figura 4.12: Ejemplo de cálculo del tamaño de fusible



Nota



Tabla 4.15: Bornas de salidas

Volt	Bornes de salidas
5	Cada circuito puede contener desde un terminal de salida hasta cualquier número de terminales de salida.
12-24	Cada circuito puede contener desde un terminal de salida hasta cualquier número de terminales de salida.
5,12,24	Cualquier combinación de salidas de 5, 12 o 24 voltios es posible en un mismo controlador de la serie PH-II si se trabaja con circuitos separados para cada nivel de voltaje.

MEMO

5. Ocupaciones de bornes

Figure 5.1: PH-II 14, Entrada CA, salida del relé

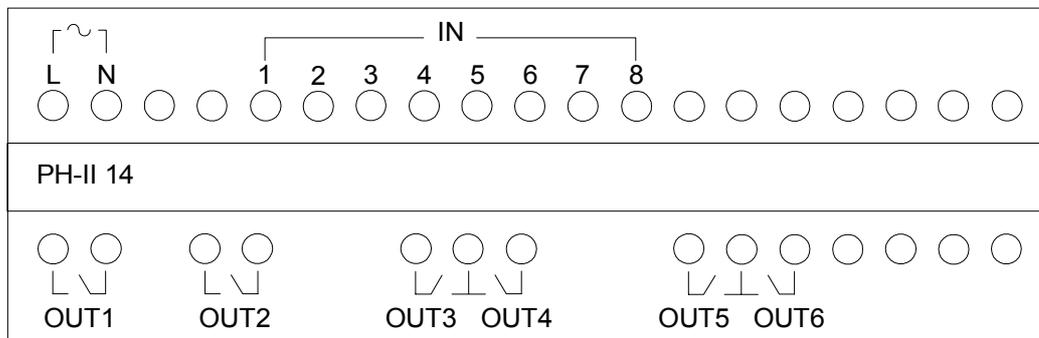


Figure 5.2: PH-II 15, Entrada CC, salida del relé

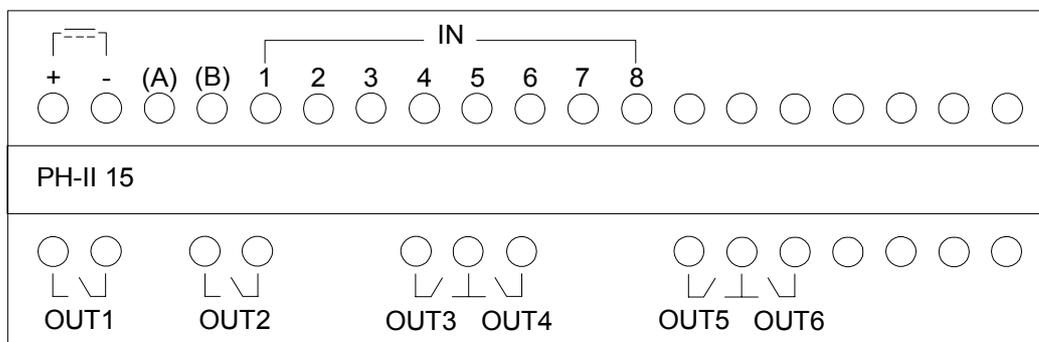


Figure 5.3: PH-II 24, Entrada CA, salida del relé

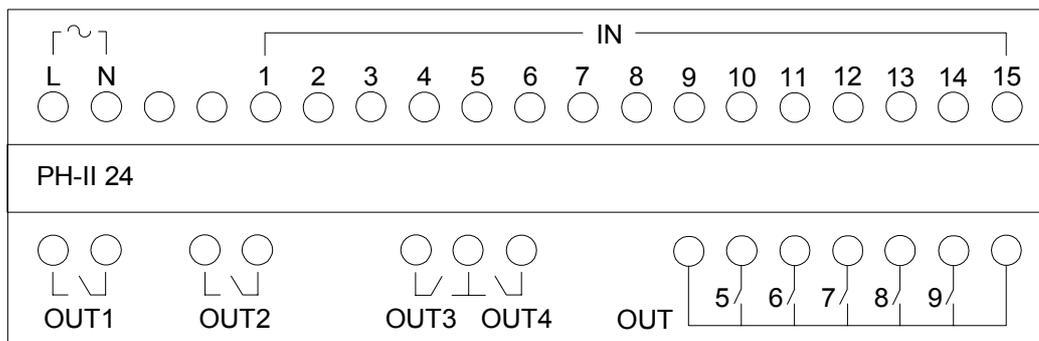
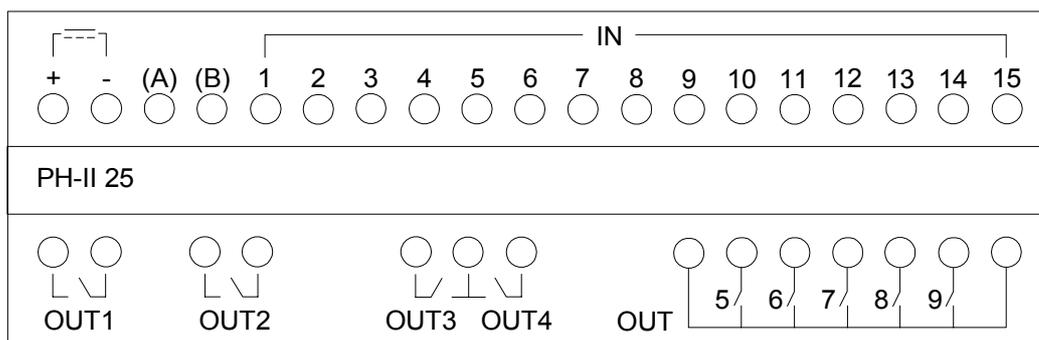


Figure 5.4: PH-II 25, Entrada CC, salida del relé



ESP

Figure 5.5: PH-II 4ED, 220-240V Entrada CA

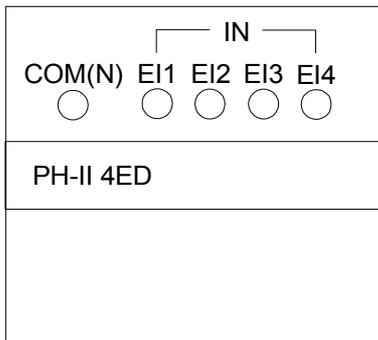


Figure 5.6: PH-II 4EDA, Entrada CC

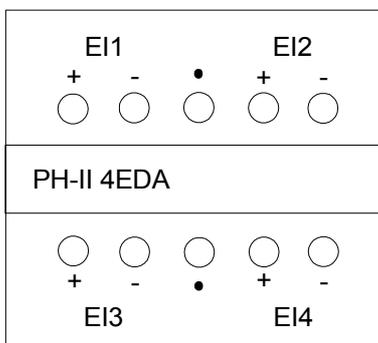


Figure 5.7: PH-II 4AR, salida del relé

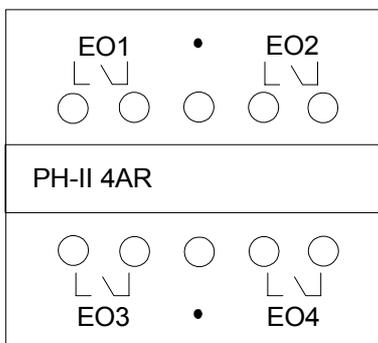
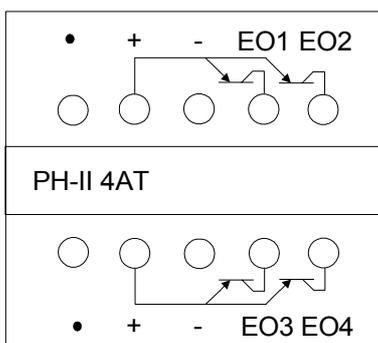


Figure 5.8: PH-II 4AT, salida del transistor



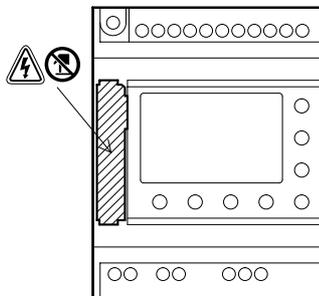
6. PH-II EEPROM

La CASETE MEMORIA PH-II EEPROM está diseñada para usar sólo con el controlador de la serie PH-II (Modelo: PH-II**).



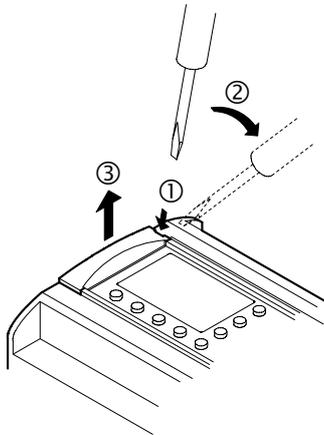
Advertencia

- Las únicas personas autorizadas a recambiar la casete memoria son las que dominan las normas locales y nacionales de electrotecnia.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar o retirar la casete memoria.
- Reemplace la cubierta después de retirar la casete memoria.
- Durante la instalación de la cubierta o de la casete de memoria de la serie PH-II, poner atención de no apretarse los dedos.
- No toque la parte indicada a continuación al retirar la cubierta o la casete de memoria.

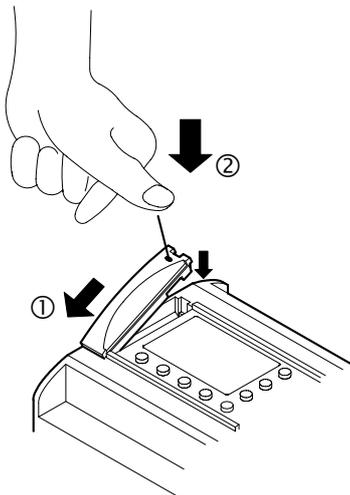


6.1 Instalación

1) Manera de retirar la cubierta o la caseta memoria



2) Manera de montar la cubierta o la casete memoria



7. PH-232 Kabel

7.1 Introducción

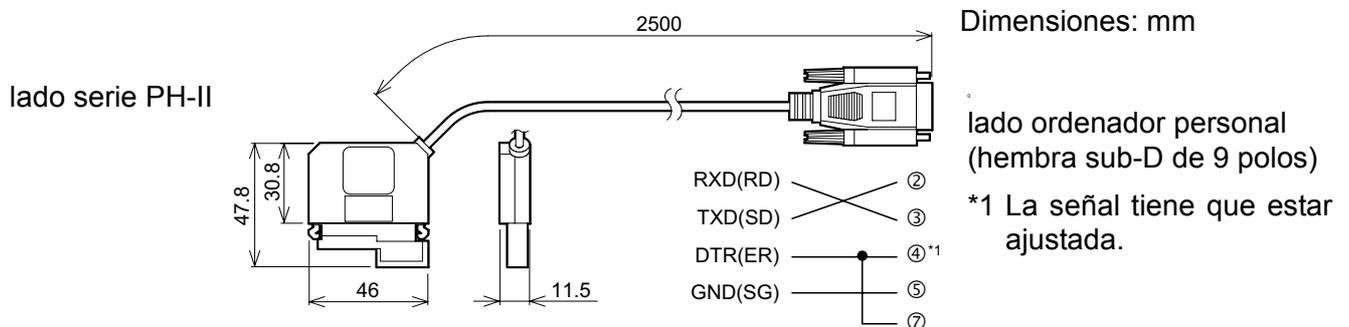
El PH-232 Kabel es un cable PH Programmierkabel conectado entre un controlador de la serie PH (PH, PH-II) y un computador personal en el cual se encuentra el software de programación.



Nota

- El cable PH-232 Kabel no se puede utilizar para otras aplicaciones.
- El cable PH-232 Kabel asoma unos 40 mm (1.57") por encima del panel superior cuando se conecta con un controlador de la serie PH-II.

7.1.1 Dimensiones externas



7.2 Conectado con un cable PH-232 Kabel



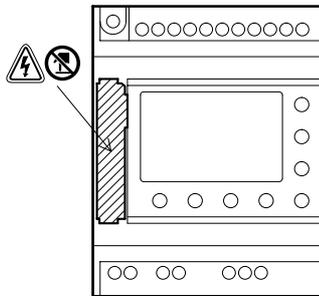
Retire la cubierta y la casete memoria

- Evite lastimarse la mano al retirar la cubierta con una herramienta.

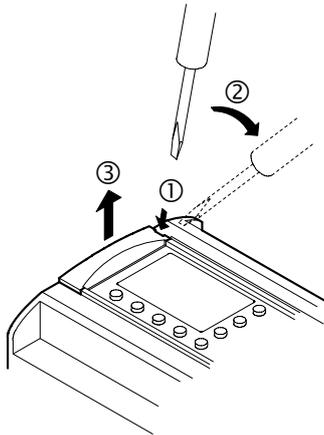


Advertencia

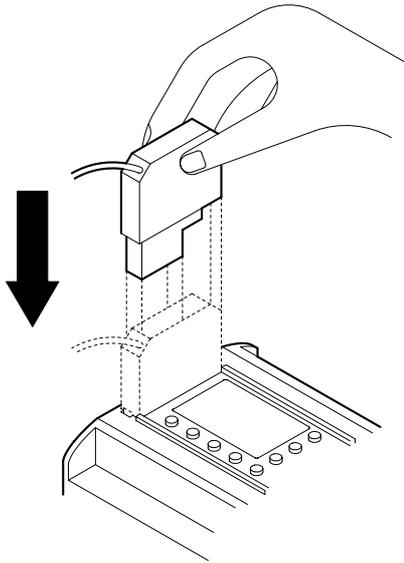
- Desconecte la alimentación eléctrica al instalar o separar el cable PH-232 Kabel.
- Instale la cubierta de la casete memoria después de retirar el cable PH-232 Kabel.
- Durante la instalación de la cubierta o de la casete de memoria de la serie PH-II, poner atención de no apretarse los dedos.
- No deje de sujetar la boquilla protectora del conector al separar el cable. No tire del cordón.
- NO toque la parte indicada a continuación al retirar la cubierta, la casete de memoria o su cable.



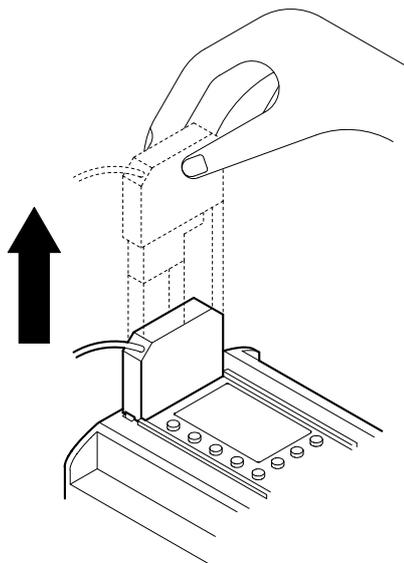
1) Manera de retirar la cubierta o la casete memoria



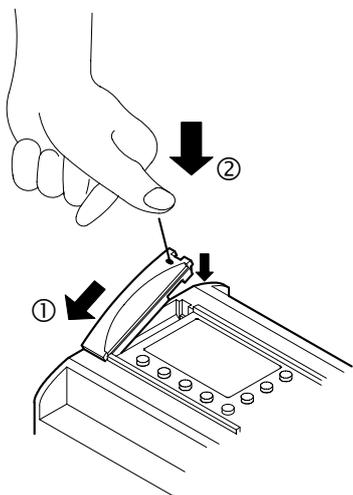
2) Manera de conectar el cable PH-232 Kabel



3) Manera de retirar el cable PH-232 Kabel



4) Manera de montar la cubierta o la casete memoria



ESP

MEMO

8. PH-II GSM Kabel

8.1 Introducción

El PH-II GSM Kabel puede usarse para conectar los controladores de la serie PH-II a un módem normal o GSM. El PH-II GSM Kabel puede transferir los datos del servicio de mensajes breves (SMS) al módem GSM para su transmisión a los teléfonos móviles o direcciones de correo o facilitar las funciones de monitoreo a distancia y transferencias de programa vía módems normales. Al usar un cable adaptador puede llevarse a cabo también la comunicación RS-232C a un computador personal.

En el Manual de programación PH-II y en el Manual de software a pueden encontrarse informaciones adicionales.



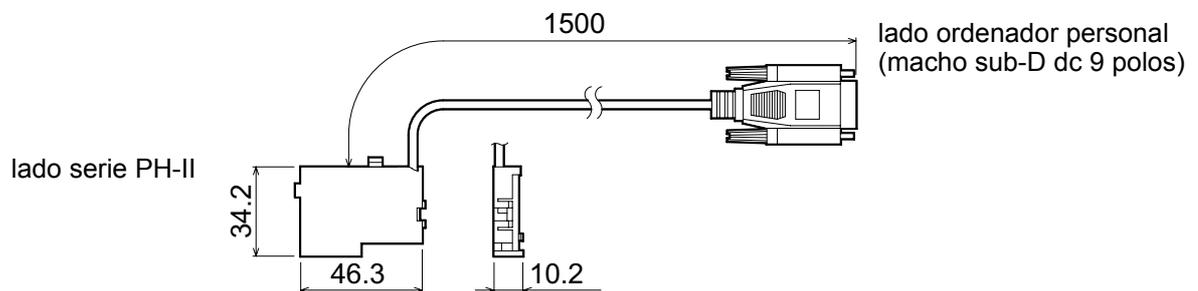
Nota

- Este cable no puede usarse para ninguna otra aplicación.
- Este cable no corresponde a los controladores de la serie PH.
- La comunicación simultánea entre ambos puertos de controladores de la serie PH-II puede causar daños en el programa o un malfuncionamiento del controlador.

8.1.1 Dimensiones externas

Figure 8.1: Dimensiones externas

Dimensiones: mm



ESP

8.1.2 Configuración del sistema usando PH-II GSM Kabel

Figura 8.2: Configuración del sistema con PH-II GSM

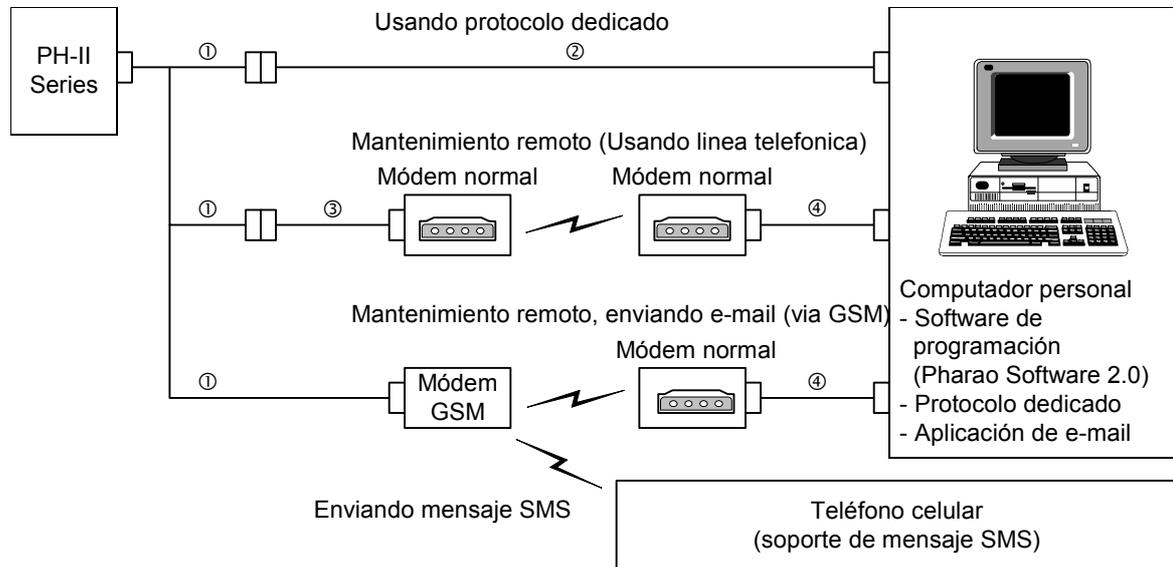
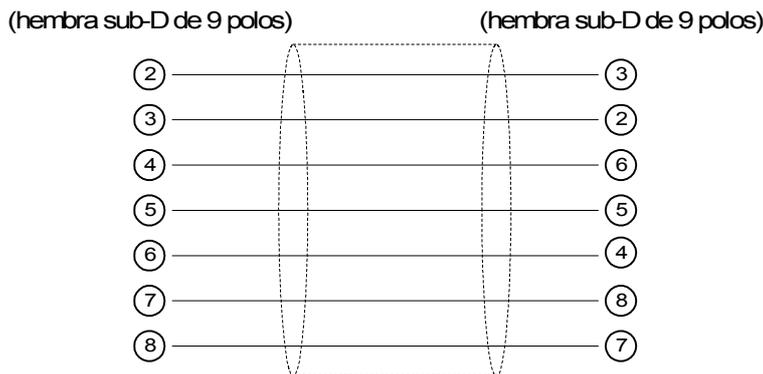


Tabla 8.1: Configuración del sistema con PH-II GSM Kabel

Item	Usando cable
1	PH-II GSM Kabel
2	Cable transversal PH Programmierkabel (véase Figura 8.3)
3	Cable directo PH Programmierkabel para el módem (véase Figura 8.5)
4	Cable directo PH Programmierkabel para el módem (especificado por el fabricante del módem)

Figura 8.3: Referencia del cable transversal PH Programmierkabel



Nota

Las señales 4 y 7 deben ajustarse en el nivel alto en el lado del computador personal. Si estas señales no son ajustadas, no habrá comunicación a las series PH-II.

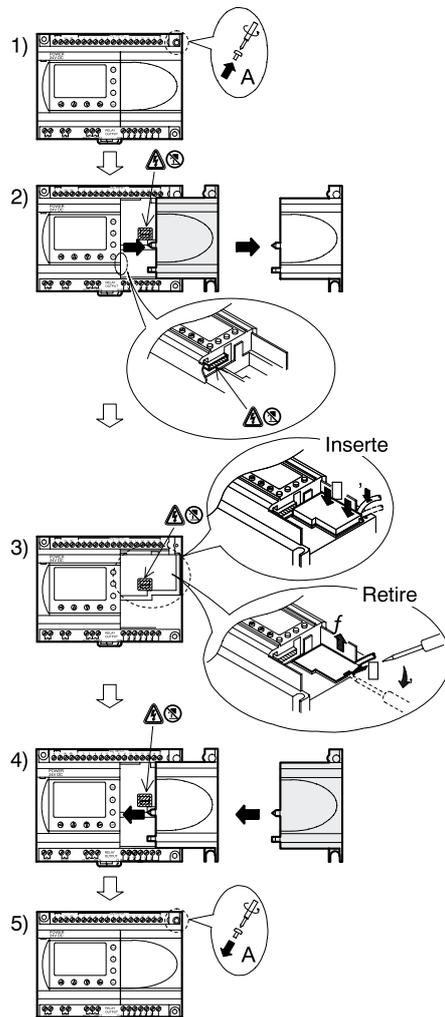
8.2 Instalación

Refiérase a la Figura 8.4 al instalar el PH-II GSM Kabel.



Precaución

- PH-II GSM Kabel debe instalarse y desinstalarse por personas instruidas en las normas eléctricas locales y nacionales.
- Desconecte el suministro de energía antes de instalar o desinstalar el PH-II GSM Kabel.
- Coloque la cubierta trasera después de cada instalación o retiro del PH-II GSM Kabel.
- En ninguna circunstancia Theben AG estará sujeto o responsable de cualquier daño que pueda surgir como resultado de la instalación o el uso de este accesorio.
- No tirar del condón.
Si se tira del cordón, el cable puede dañarse.
- Para la comunicación a las series PH-II mediante módem GSM, la alimentación de energía para ambas unidades debe estar conectada al mismo tiempo. Si estas unidades no están iniciadas simultáneamente, no es posible establecer una comunicación a las series PH-II mediante el módem GSM.
- Desconectar todos los terminales de la fuente de alimentación de energía antes de retirar la cubierta.

Figura 8.4: Instalación

- 1) Retire el tornillo 'A' y guárdelo para el uso futuro.
- 2) Retire cuidadosamente la cubierta del puerto de expansión PH-II instalado en fábrica o la cubierta del módulo especial.
- 3) Inserte el PH-II GSM Kabel en la cavidad colocando el cable cuidadosamente en el canal ubicado por el lado del terminal de entrada.
- 4) Vuelva a colocar la cubierta PH-II ó la del módulo especial cuidando que no se produzca una interferencia con el PH-II GSM Kabel.
- 5) Vuelva a colocar el tornillo 'A' y apriételo con un torque de 0,4 Nm.

8.3 Mantenimiento a distancia mediante un módem

En el Manual de programación PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales sobre los procedimientos de configuración del módem. El software de programación (Pharao Software 2.0) proporciona el método más fácil para configurar el módem.

8.3.1 Módems recomendados

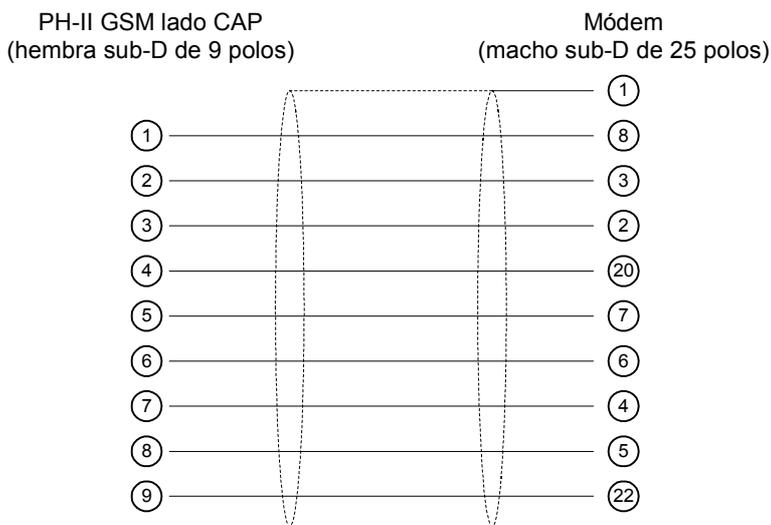
Los siguientes módems fueron probados exitosamente.

Tabla 8.2: Módems probados

Nombre fabricante	Nombre modelo	Comando de módem (comando AT))
3com	SP560V-P	ATE0Q1&B1&D0H0&I0&R1&S0S0=2S15=8&W
OMRON	ME3314	ATE0S0=2Q1&D0S15=8&R1&H0&W
AIWA	PV-AF3360	ATE0S0=2Q1&D0&M5\Q0\J0&W
Siemens	M20T	ATE0S0=2&S0;+IFC=0,0;+CMEE=1;+IPR=9600&W

8.3.2 Cable directo PH Programmierkabel entre el módem y PH-II GSM Kabel

Figura 8.5: Referencia de cable directo PH Programmierkabel entre el módem y PH-II GSM Kabel



ESP

8.3.3 Programación del módem

- 1) Programación desde el computador personal
Instale el archivo para la programación del accesorio en el módem.
- 2) Programación del módem para la serie PH-II
Se programa el módem desde el sistema PH-II mediante el comando ModemInit de la unidad principal.
 - a) Acerca del comando de módem (comando AT)
Use el comando AT para inicializar el módem. Confirme los detalles del comando AT indicados en el manual del módem que utiliza. Los comandos AT fueron preparados para seleccionar los módems indicados en las tablas 8.4 (módem normal) y 8.5 (módem GSM) siguientes.

Tabla 8.3: Módems probados

Nombre del fabricante	Nombre del modelo	Comando de módem (comando AT)
3com	SP560V-P	ATE0Q1&B1&D0H0&I0&R1&S0S0=2S15=8&W
OMRON	ME3314	ATE0S0=2Q1&D0S15=8&R1&H0&W
AIWA	PV-AF3360	ATE0S0=2Q1&D0&M5\Q0\J0&W
Siemens	M20T	ATE0S0=2&S0;+IFC=0,0;+CMEE=1;+IPR=9600&W

En el Manual de programación PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales sobre el método para inicializar un módem.

Al usar módems que no están mencionados en la tabla anterior, programe el comando AT de modo que cumple los siguientes requisitos.

Tabla 8.4: Comando AT para módem (módem normal)

Item de programación	Contenido de programación	Ejemplo de programación		
		SP560V-P	ME3314	PV-AF3360
Programación de eco de comando	Ninguno	E0	E0	E0
Frecuencia de llamada de respuesta automática	Doble	S0=2	S0=2	S0=2
Código de resultado visualizado	Ninguno	Q1	Q1	Q1
Control DTR	Siempre conectado	&D0	&D0	&D0
Control DTR	Siempre conectado	&S0		
Modo de comunicación	Modo V.42bis	S15=8	S15=8	&M5
Velocidad de dimensión fija del terminal	Fijo	&B1	\J0	
Esquema de flujo de control del terminal	Ninguno	-&R1	\Q0	
Control de flujo de datos de transmisión	Ninguno	&H0	&H0	-
Control de flujo de datos recibidos (software)	Ninguno	&I0		
Control de flujo de datos recibidos (control RTS)	Ninguno	&R1		
Escritura en memoria no volátil	Escritura en memoria no volátil	&W	&W	&W

Tabla 8.5: Comando AT para módem GSM

Item de programación	Contenido de programación	Ejemplo de programación
		M20T
Habilitar eco de comando	Modo eco APAG	E0
Programar números de ring antes de la respuesta automática del llamado	Habilita la contestación automática después de dos ring	S0=2
Programar modo de funcionamiento conjunto de datos de circuito disponible (DSR)	DSR siempre CON	&S0
Programar control de flujo de datos locales TE-TA	<ul style="list-style-type: none"> Especifica el método que usar el TE cuando recibe datos de TA: Ninguno Especifica el método que usa el TA cuando recibe datos de TE: Ninguno 	+IFC=0,0
Informe de error de equipamiento móvil	Habilita el código de resultado y usa valor numérico	+CMEE=1
Programar velocidad local fijada	Velocidad en baudios: 9600 bps	+IPR=9600
Programar modo de funcionamiento para detección de portador de datos de circuito (DCD)*1	Línea DCD está CON sólo en presencia de portador de datos	&C1
Selecciona el perfil definido del tipo de servicio de portador*1	9600 bps (V.32), módem asincrónico, no transparente	+CBST=7,0,1
9600 bps (V.32), módem asincrónico, no transparente	El perfil de usuario se guarda en la memoria no volátil	&W

*1 En el caso de Siemens M20T, estos ajustes son innecesarios, ya que son ajustes por defecto. Si se utiliza otro módem GSM, tal vez estos ajustes sean necesarios.

- b) Temporización para la inicialización del módem durante la iniciación del sistema
 En el sistema PH-II existe una función para retardar la transmisión del comando del módem (comando AT) para inicializar el módem desde la unidad principal al momento del inicio. El retardo puede ser entre 0 y 10 segundos. Este comando puede ser útil para asegurar que el comando AT se transmita correctamente cuando la inicialización del sistema PH-II es más rápida que la del módem.

Mayores informaciones acerca de la operación del módem se encuentran en el Manual de Programación PH-II, así como en el Manual del software PH.

MEMO

9. Listas de teclas, bits de sistema y bloques de función

9.1 Listas de teclas

La siguiente tabla muestra las teclas de operación a usar en el menú y el programa de usuario. En el Manual de Programación PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales.

Tabla 9.1: Listas de teclas de operación

Key Name	Número de tecla	Función principal de la tecla
OK	K01	confirmación de datos ingresados, opciones de menú, selección de programas
ESC	K02	cancelación de la operación actual, pasar a pantalla o menú inmediatos superiores
+	K03	conectarse con bloques de función, pasar a bloques numerados inmediatos superiores, incremento de valores
-	K04	desconectarse de bloques de función, pasar a bloques numerados inmediatos inferiores, decremento de valores
▲	K05	esplazamiento hacia ítems numerados inmediatos superiores (teclas, FB, entradas, salidas, etc.)
▼	K06	desplazamiento hacia ítems numerados inmediatos inferiores (teclas, FB, entradas, salidas, etc.)
▶	K07	desplazamiento a la derecha de la visualización LCD, programa FB o comando de Salto
◀	K08	desplazamiento a la izquierda de la visualización LCD, programa FB o comando de Salto

9.2 Listas de bits de sistema

Existe un bit de sistema controlado por el sistema y el bit de control que se controla a través del programa de usuario.

9.2.1 Listas de bit de sistema

Tabla 9.2: Listas de bit de sistema

Bit de sistema	Descripción
M01	Siempre "ON" (conectado)
M02	Siempre "OFF" (desconectado)
M03	Alternadamente – 0,5 segundos "ON" (conectado), 0,5 segundos "OFF" (desconectado)
M04	"ON" (conectado) siempre y cuando ocurra un error de datos del reloj de tiempo real
M05	"ON" (conectado) siempre y cuando se encuentre activado el calendario de hora de verano
M06	(conectado) cuando el modo Parada conectado conmuta al modo Funcionamiento en el sistema PH-II. La señal ON (conectado) actúa como salida de impulso y después se desconecta.
M07	OFF (desconectado) cuando el modo Parada conectado conmuta al modo Funcionamiento en el sistema PH-II. La señal OFF (desconectado) actúa como una salida de impulso y después se conecta.
M08	Reservado
M09	Reservado
M10	"ON" (conectado) cuando la señal CD (DCD) está ON (conectada) (recibiendo la señal CD desde el módem)
M11	"ON" (conectado) cuando es posible acceder a la red GSM
M12	"ON" cuando la serie PH-II se accesa vía GSM.

9.2.2 Lista de bit de control

Tabla 9.3: Bits de control

Bit de control	Description
N01 ^{*1}	ON: La luz de fondo del visualizador de cristal líquido está "OFF" (desconectada). OFF: La luz de fondo está controlada por el valor programado para "Tiempo de Luz" en el menú.
N02 ^{*1}	ON: La luz de fondo del visualizador de cristal líquido está "ON" (conectada). OFF: La luz de fondo es controlada por el valor programado para "tiempo de Luz" en el menú.
N03	ON: La pantalla de usuario es controlada por la programación del "Administrador de Visualizador" mediante Pharaoh Software 2.0. OFF: La pantalla de usuario es controlada por el programa de usuario.

*1 Cuando N01 y N02 están en "ON" y la luz de fondo también está en "ON", ya que se otorga la prioridad al N02.

9.3 Listas de bloque de función

En el Manual de Programación de la serie PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales.

Tabla 9.4: Listas de bloque de función

Bloque de función		Consumo de memoria (Byte)	Descripción
Nombre	Símbolo		
AND	AND	19	Salida ON (conectada) cuando todas las entradas están ON (conectadas), las salidas no usadas se consideran ON (conectadas)
OR	OR	19	Salida ON (conectada) cuando al menos una salida está ON (conectada), las salidas no usadas se consideran OFF (desconectadas)
NOT	NOT	10	Invierte una señal; cambia un OFF (desconectado) a un ON (conectado) y viceversa
XOR	XOR	13	O exclusivo; Salida ON (conectada) cuando sólo una de dOS entradas está ON (conectada)
NAND	NAND	19	No Y; Salida OFF (desconectada) sólo cuando todas las entradas están ON (conectadas), las entradas no usadas se consideran ON (conectadas)
NOR	NOR	19	No O; Salida OFF (desconectada) cuando al menos una entrada está ON (conectada), las entradas no usadas se consideran OFF (desconectadas)
Boolean	BL	*1	Ecuación lógica que usa AND, OR, XOR, NOT
Set/Reset	SR	14	Al mantener un relé en la posición SET o RESET, se entrega la prioridad a SET o RESET.
Impulso	PL	10	Emite un impulso en el margen de ascenso, descenso o en ambos márgenes
Alternativo	AL	13	La salida se alterna entre ON (conectado) y OFF (desconectado) con cada pulso de entrada.
Delay	DL	19	Retarda una señal en el margen de ascenso, descenso o en ambos márgenes
Disparo único	OS	17	Emite un impulso único, basado en la señal de tiempo o entrada, polo Reset disponible
Flicker	FL	19	Emite una serie de impulsos; tiempos de ON/OFF (conectado/desconectado), repeticiones, duración o operación continua
Interruptor de tiempo	TS	*2	Usa el RTC para conmutar la salida ON/OFF (conectada/desconectada); calendario o agenda semanal.
Mantenimiento del interruptor de tiempo	TSm	*2	Usa el RTC para conmutar la salida ON/OFF (conectada/desconectada); calendario o agenda semanal. La agenda puede cambiarse con "Param TS" en el menú Principal.
Contador	CN	16	Cuenta hacia delante por impulsos, puede reponerse con una señal
Contador hacia delante/atrás	UD	22	Cuenta hacia delante o atrás, programa un valor predeterminado para la salida que se pondrá en ON (conectada)
Compare	CP	17	Compara dos valores para <, >, =, <=, >=, <> (Análogo, Programación Directa, o valores FB)

ESP

Tabla 9.4: Listas de bloque de función

Bloque de función		Consumo de memoria (Byte)	Descripción
Nombre	Símbolo		
Amplificación de desviación	OG	22	Manipula los valores análogos; $y = A/B \cdot x + C$; Programa los valores de Límite Superior y Límite Inferior
Visualizador	DP	*3	Visualizador Pantalla de usuario (mensajes o datos) en el visualizador de cristal líquido
Comparación por zonas	ZC	20	Compara un valor con un rango de valores (valores (Análogos, Programados Directos o FB)
Disparador Schmitt	ST	19	Conecta una entrada en el Valor Alto y la desconecta en el Valor Bajo (o vice versa)
Contador de horas	HM	19	Memoriza el tiempo acumulado en que una señal ha estado ON (conectada)
Detección de velocidad	SPD	25	La frecuencia de entrada de señal (On/Off [conectado/desconectado]) se mide por un tiempo de largo determinado. La frecuencia se compara con un rango de valores y la salida se conecta/desconecta conforme al resultado.
Modulación de ancho del impulso	PWM	16	Cuando este bloque de función está activo, se emite una serie continua de impulsos. Las características del impulso se definen como Utilización del impulso (programación Directa, Análoga, valores FB), duración del ciclo.
Alternativo retenido	RAL	13	La salida se alterna entre ON (conectado) y OFF (desconectado) con cada pulso de entrada. Se retiene el último estado de salida cuando el suministro de energía se desconecta y conecta. Sin embargo, el último estado de salida se pierde cuando la serie PH-II se coloca en el modo de Parada.
Adición	ADD	20	$y = A + B$
Sustracción	SUB	20	$y = A - B$
Multiplicación	MUL	20	$y = A \times B$
División	DIV	20	$A \div B = q, r$ (cociente y resto)
Cálculo	CAL	*4	Ecuaciones que usan +, -, x, ? % y los datos seleccionados.
Shift	SFT	19	Operación Desplazamiento; cuando se ingresa la señal "SFT", se edita el último estado de señal "I". Cuando se usa la operación desplazamiento de 8 bits, el bloque de función "Shift" (desplazamiento) deberá prolongarse 8 veces.
GSM SMS	SMS	*5	Se transmite el contenido de la pantalla de cristal líquido como mensaje SMS.
Disparo único casual	ROS	19	Emite el impulso único de largo casual.
Disparo único retardado	DOS	20	Emite un impulso único después de un tiempo de retardo
Alternación retardada	DAL	16	Con cada impulso de entrada, la salida alterna entre ON o OFF después de un tiempo de retardo

Tabla 9.4: Listas de bloque de función

Bloque de función		Consumo de memoria (Byte)	Descripción
Nombre	Símbolo		
Set/Reset retenido	RSR	14	Al mantener un relé en la posición SET o RESET, se entrega la prioridad a SET o RESET. Se retiene el último estado de salida cuando el suministro de energía se desconecta y se conecta. Sin embargo, el último estado de salida se pierde cuando la serie PH-II se coloca en el modo de Parada.
Visualizador de control	CDP	*6	Controla cuál de las pantallas de visualización aparece en el visualizador de cristal líquido. Este bloque de función sólo se puede programar con el software Pharao Software 2.0. Cuando el bit de control N04 está ON (conectado), es posible controlar la pantalla de usuario visualizada.
Conexión	_B	10	Este bloque de función CONEXIÓN en un FB interno se usa para mostrar la memoria utilizada por los bits del sistema y las teclas de operación. No aparece ningún bloque de función en pantalla ni se muestra tal como en el cuadro de diálogo "Tratamiento de configuración de memoria"; la finalidad es sólo el calcular la memoria que está usada por los bits de la lista más arriba.
Salidas de SISTEMA	Out	10	Controla el dispositivo externo a través de relés y transistores.

*1 Número de bytes usado = $19 + 1 \times$ (caracteres en la ecuación)

*2 Número de bytes usados = $8 + 4 \times$ (número de interruptores de tiempo)

*3 Número de bytes usados depende del ítem visualizado.

Tabla 9.5: Ítem visualizado y número de bytes usados

Ítem visualizado		Número de bytes, serie PH-II
Caracteres		$16 + 1 \times$ (Cada carácter visualizado)
Análogo, valor FB	valor	17
	Gráfico	23
Hora, Fecha		14
Interruptor de tiempo		17

*4 Número de bytes usados = $30 + 1 \times$ (Caracteres en la ecuación)

*5 Número de bytes usados = $12 + 1 \times$ (Caracteres en dirección de correo electrónico)

*6 Número de bytes usados = $32 + 3 \times$ (Número de pantalla)

MEMO

10. Diagnósticos



Advertencia

- No toque el terminal mientras está energizado. Esto podría causar el malfuncionamiento del equipo o un golpe eléctrico.



Advertencia

- Suministre la energía nominal correcta.
Este producto se podría dañar o causar un incendio cuando el suministro de energía es diferente al valor nominal.
- Cuando coloque los cables del suministro de corriente alterna, conecte correctamente "L (Cargado)" del suministro de energía al "terminal L" de la unidad principal y conecte "N (Neutral)" al "terminal N" de la unidad principal.
Una eventual conexión errónea causará un golpe eléctrico, daños en el controlador o un incendio.
- Conecte el cable "L (Cargado)" de la fuente de poder al terminal de entrada de la unidad de CA.
- Cuando coloque los cables la unidad de corriente directa, conecte el polo "+" de la fuente de poder al "terminal +" de la unidad principal y conecte el polo "-" de la fuente de poder al "terminal -".
Una eventual conexión errónea causará un golpe eléctrico, daños en el controlador o un incendio.



Notas sobre el uso

- El controlador de la serie PH-II debe usarse con cada casete de memoria, cable de comunicación o cubierta de conector instalado. De lo contrario, el zócalo expuesto puede causar daños al controlador o un choque eléctrico al operador.
- Use el puerto de expansión o la cubierta del conector durante el suministro de energía al controlador de la serie PH-II.
La instalación inapropiada del equipo puede causar daños en el controlador o un golpe eléctrico.

ESP

10.1 Error de estado de entrada

Coloque el controlador PH-II en el modo Parada. Conecte la energía al equipo que está conectado a los terminales de entrada y compruebe si se visualiza correctamente el estado de entrada. Si no se visualiza correctamente, revise los siguientes puntos.

En el Manual de programación PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales sobre la visualización de estado.



Notas sobre el uso

No conecte alambres con un extremo soldado a los terminales de los sistemas PH-II. El contacto sería insuficiente y existe la posibilidad que el alambre se corte.

- 1) Verifique el cableado para la fuente de poder y las entradas.
- 2) Verifique si el equipamiento usado para las entradas corresponde a las especificaciones en la sección 2.3 de este manual.

10.2 Error de estado de salida

Coloque el controlador PH-II en modo Parada. Fuerce las salidas ON/OFF (conectada / desconectada) y verifique el funcionamiento de las salidas. Verifique que el programa fue escrito para realizar los resultados deseados.

En el Manual de programación PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales sobre la operación ON/OFF (conectada / desconectada) forzada.



Notas sobre el uso

Ejecute las operaciones ON/OFF forzadas sólo después de haber verificado detalladamente que es seguro hacerlo. Si se ejecutan inapropiadamente las operaciones ON/OFF forzadas, se podrían producir daños en la máquina o el controlador o problemas de seguridad.

Si no se toman las precauciones apropiadas, podrían ocurrir daños en el equipamiento o fallas de la máquina.

- 1) Verifique el cableado para la fuente de poder y las salidas.
- 2) Verifique si el equipamiento usado para las salidas corresponde a las especificaciones en la sección 4.4 de este manual.

10.3 EI MENÚ PRINCIPAL no se visualiza

Para acceder al Menú principal, se ha de operar la tecla de menú. Presione las teclas "OK" y "ESC" al mismo tiempo. Si la tecla para seleccionar el menú no está programada, use el software del programa para el modo de Parada o haga la operación de Parada forzada.

No se puede acceder al menú Principal a través de las teclas. No obstante, el menú principal aparecerá mediante la conexión de la fuente de poder y presionando simultáneamente las teclas "OK + ESC" durante la energización.



Advertencia

Ejecute la operación de parada forzada sólo después de haber verificado detalladamente que es seguro hacerlo. Si se ejecutan inapropiadamente las operaciones ON/OFF forzadas, se podrían producir daños en la máquina o el controlador, o problemas de seguridad.

Si no se toman las precauciones apropiadas, podrían ocurrir daños en el equipamiento o fallas de la máquina.

Operación de parada forzada

1) Desconecte el suministro de energía de la serie PH-II.

2) Vuelva a conectar el suministro de energía y presione las teclas "OK" y "ESC" simultáneamente.

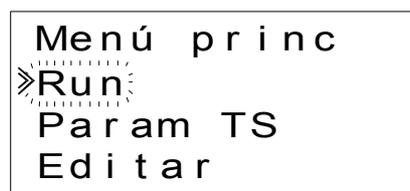
Se visualiza la pantalla que se muestra a la derecha.

La opción para colocar el controlador en modo Parada estará disponible durante aproximadamente cinco segundos. Presione la tecla "OK" para ingresar el modo Parada. Si no se presiona ninguna tecla, el controlador regresará por defecto al modo de Funcionamiento.



3) Presione la tecla "ESC".

Se visualiza el "Menú Princ" que se muestra a la derecha.



ESP

10.4 No se puede ingresar al modo Funcionamiento

Cuando el sistema PH-II no conmuta al modo Funcionamiento, verifique lo siguiente.

- 1) Se visualiza en pantalla el mensaje "Entrada Error" o "Salida Error".
El programa incluido en la casete de memoria tiene más puntos de entrada y/o salida que los admitidos en el cuerpo del controlador.
 - a) Al crear el programa mediante el software de programación.
El software de programación verifica el contenido del programa y el modelo.
Escriba el programa en el controlador del sistema PH-II y no usa una casete de memoria.
 - b) Al crear el programa con las teclas del panel frontal del sistema PH-II
Retire la casete de memoria y vuelva a crear el programa.
 - c) Instale la casete de memoria en el modelo de 24 puntos del sistema PH-II.
 - d) Escriba el programa en otro sistema PH-II que sea del mismo modelo que él en donde se usará el programa.
- 2) Hay un error en los datos del programa.
Si no se puede visualizar el programa con "Editar" en el "Menu princ", es posible que los datos del programa fueron dañados. Cámbiese del "Menu princ" al modo Funcionamiento después de haber borrado el programa.
 - a) Vuelva a crear el programa y cámbiese al modo Funcionamiento.
 - b) Consultar un distribuidor de Theben AG cuando no pueda conmutarse al modo RUN.

10.5 Datos del reloj incorrectos

Confirme el siguiente ítem.

- 1) Se perdieron los datos del reloj.
Después de aproximadamente 20 días sin suministro de energía, o si el sistema PH-II está expuesto a temperaturas mayores de 25 °C, se perderán los datos del reloj. En este caso se ha de volver a programar los datos del reloj.
En el Manual de programación PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales sobre la programación del reloj.
- 2) El horario puede presentar leves divergencias.
La exactitud de los datos de hora es de ± 5 segundos por día. Si aumenta el error en los datos de hora, use la función de corrección.
En el Manual de programación PH-II pueden encontrarse informaciones adicionales sobre la programación de la función de corrección.

10.6 En el visualizador aparece "?"

El signo "?" se visualiza cuando se presiona una tecla que es inaceptable según los datos de la pantalla. Confirme las opciones aceptables y presione la tecla apropiada.



10.7 No se puede usar una tecla de operación

Si el sistema PH-II no acepta una operación a través del teclado, verifique la movilidad de las teclas de operación de acuerdo con los siguientes procedimientos. Si se pueden ejecutar los pasos expuestos en las instrucciones (1) - (5) siguientes, las teclas funcionan correctamente. Verifique si se utilizan la(s) tecla(s) en el programa.

- 1) Coloque el controlador en modo Parada. Si no puede ingresar al modo Parada, consulte al distribuidor de Theben AG.



Advertencia

Ejecute la operación de parada forzada sólo después de haber verificado detalladamente que es seguro hacerlo. Si se ejecutan inapropiadamente las operaciones ON/OFF forzadas, se podrían producir daños en la máquina o el controlador, o problemas de seguridad.

Si no se toman las precauciones apropiadas, podrían ocurrir daños en el equipamiento o fallas de la máquina.

Operación de parada forzada

- a) Desconecte el suministro de energía de la serie PH-II.

- b) Vuelva a conectar el suministro de energía y, al mismo tiempo, presione las teclas "OK" y "ESC" simultáneamente.

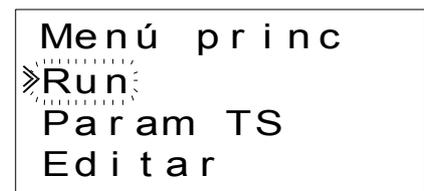
Se visualiza la pantalla que se muestra a la derecha.

La opción para colocar el controlador en modo Parada estará disponible durante aproximadamente cinco segundos. Presione la tecla "OK" para ingresar el modo Parada. Si no se presiona ninguna tecla, el controlador regresará por defecto al modo de Funcionamiento.



- c) Presione la tecla "ESC".

Se visualiza el "Menú Princ" que se muestra a la derecha.

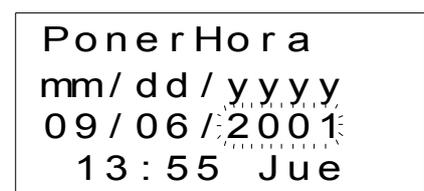


- 2) Desplácese por el menú Principal con la tecla "▲" o la tecla "▼".
Si no se visualiza, consulte a un distribuidor de Theben AG.

- 3) Mueva el cursor a "PonerHora" mediante la tecla "▲" o la tecla "▼" y presione dos veces la tecla "OK".

Se visualiza la pantalla "PonerHora" que se muestra a la derecha.

Si no se visualiza, consulte a un distribuidor de Theben AG.



ESP

- 4) Intente cambiar los datos de mes/año mediante la tecla "◀", la tecla "▶", la tecla "+" y la tecla "-".

Si la edición no es posible, consulte a un distribuidor de Theben AG.

- 5) Presione la tecla "ESC".

Se visualiza la pantalla que se muestra a la derecha y la operación de (4) se invalida.

Si no se visualiza la pantalla correcta, consulte a un distribuidor de Theben AG.



10.8 Visualizador de cristal líquido incorrecto

Verifique los siguientes ítems.

- 1) Se visualiza el carácter invertido y la pantalla completa está negra.
Si este error ocurre, consulte a un distribuidor de Theben AG. El visualizador del controlador PH-II está dañado.
- 2) Se muestra una inesperada configuración del visualizador
Verifique los siguientes puntos en el programa si el visualizador no aparece como se espera.
 - a) Ajuste la posición en que comienza cada una de las funciones del visualizador. Puede que dos pantallas separadas tengan un área que se sobrepone al otro y causa así un resultado no deseado.
 - b) No se puede visualizar el carácter
 - Verifique si la clavija de entrada al bloque de función del visualizador está conectada.
 - Verifique si existe un conflicto con otra pantalla.

10.9 La casete de memoria no funciona correctamente

Si la casete de memoria no está siendo reconocida o las funciones de transferencia de casete no están operativas, revise los siguientes ítems.



Notas sobre el uso

- Use la casete memoria, el cable de telecomunicación o la cubierta del conector durante el suministro de energía al controlador de la serie PH-II.
La instalación inapropiada del equipo puede causar daños en el controlador o un golpe eléctrico.

- 1) La casete de memoria ha de ser instalada correctamente. Refiérase a la sección 6.1 sobre el correcto procedimiento de instalación.
- 2) Se visualiza el mensaje "Proteg.SW Error".
La protección de datos (Proteg.SW) está configurada.
Refiérase al Manual de Programación PH-II sobre el procedimiento para desbloquear esta configuración.
- 3) Se visualiza el mensaje "Error de contraseña".
La contraseña está configurada. Vuelva a intentar a inhabilitar la contraseña.
Refiérase al Manual de Programación PH-II sobre el procedimiento para eludir la contraseña.

Con la opción "BorraProg" se puede borrar la contraseña, el programa y todas las configuraciones del menú Principal. El controlador volverá a las configuraciones por defecto de fábrica.

Refiérase al Manual de Programación PH-II sobre el procedimiento para usar la operación "BorraProg".

10.10 No se puede comunicar con Pharao Software 2.0

Verifique los siguientes ítems.



Notas sobre el uso

Use la casete de memoria y el cable de comunicación o la cubierta del conector en tanto está instalado sin falta.

Causa golpe eléctrico y la avería.

- 1) Verifique la conexión del cable (PH-232 Kabel).
Refiérase a la sección 7.2 sobre el método de conexión.
- 2) Verifique la fuente de poder suministrada para la serie PH-II.
Refiérase a la sección 4 sobre el alambrado para la fuente de poder.
Además, refiérase a la sección 2.2 sobre la especificación de la fuente de poder.
- 3) Verifique si el puerto COM del computador personal al cual está conectada la configuración, coincide con el cable (PH-232 Kabel) del "puerto de comunicación" configurado por el software de programación. Hágalos coincidir si no fuese así. Hágalos coincidir.
- 4) Cuando se hace mantenimiento a distancia mediante un módem
 - a) Verifique que la configuración del módem está correcta por el lado de la serie PH-II.
Refiérase al Manual de programación PH-II y la sección 7.3 sobre la configuración del módem conectado por el lado de la serie PH-II.
 - b) Verifique la conexión del cable efectuada por el cliente.
Refiérase a la sección 7.3.2 sobre la conexión del cable.
 - c) Verifique la configuración del módem por el lado del software de programación.
Verifique si el disco de configuración de un módem de accesorio está correctamente instalado.