

SIMATIC HMI

Operator Panel OP27, OP37

Manual del equipo

Prólogo, Índice

		1
Parte I	Introducción	▽
		2
Parte II	Funciones	▽
		11
Parte III	Instalación y puesta en servicio	▽
		12
		15
Parte IV	Descripción del equipo y mantenimiento	▽
		16
		19
Parte V	Anexos	▽
		A
		F

Glosario, Índice alfabético

Consignas de seguridad para el usuario

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones están puestas de relieve mediante señales de precaución. Las señales que figuran a continuación representan distintos grados de peligro:



Precaución

significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, **pueden producirse** la muerte, lesiones corporales graves o daños materiales considerables.



Cuidado

significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, **pueden producirse** lesiones corporales o daños materiales.

Nota

se trata de una información importante, sobre el producto o sobre una parte determinada del manual, sobre la que se desea llamar particularmente la atención.

Personal cualificado

La puesta en funcionamiento y el servicio del equipo sólo deben ser llevados a cabo conforme con este manual. Solo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:



Precaución

El equipo podrá utilizarse solamente para los casos individuales previstos en el catálogo y en la descripción técnica y sólo en combinación con los aparatos y elementos de los mismos de fabricación no propia recomendados o permitidos por Siemens.

La puesta en servicio está prohibida hasta que se verifique que la máquina, en la cual se va a montar este componente cumple la directriz 89/392/CEE.

El servicio correcto y seguro del producto presupone un transporte, almacenamiento, colocación y montaje correctos así como el cuidadoso manejo y mantenimiento.

Homologaciones

Las homologaciones válidas para el equipo se indican en el capítulo “*Datos técnicos*”.

Marca registrada

SIMATIC®, ProTool/Lite®, ProTool® y ProTool/Pro® son marcas registradas por la Siemens AG.

Las demás designaciones en este tipo de letra pueden ser marcas cuyo empleo por parte de terceros, para sus fines, puede infringir los derechos de los titulares.

Pie de imprenta

Redacción y editor: A&D PT1

Copyright © Siemens AG 1999 All rights reserved

La divulgación y reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido, no están autorizados, a no ser que se obtenga el consentimiento expreso para ello. Los infractores quedan obligados a la indemnización de los daños. Se reservan todos los derechos, en particular para el caso de concesión de patentes o de modelos de utilidad.

Siemens AG
Bereich Automation & Drives
SIMATIC Human Machine Interface A&D PT1
Postfach 4848, D-90327 Nuernberg

Exención de responsabilidad

Hemos probado el contenido de esta publicación con la concordancia descrita para el hardware y el software. Sin embargo, es posible que se den algunas desviaciones que nos impiden tomar garantía completa de esta concordancia. El contenido de esta publicación está sometido a revisiones regularmente y en caso necesario se incluyen las correcciones en la siguiente edición. Agradecemos sugerencias.

© Siemens AG 1999
Sujeto a cambios sin previo aviso.

Prólogo

Finalidad Este manual de equipo informa a operadores, instaladores, configuradores y a aquellas personas encargadas del equipo acerca de la funcionalidad, manejo y estructura del panel de operador OP27 y OP37.

Guías a través del manual El manual del equipo “Panel de operador OP27, OP37” está dividido en cinco partes:

Parte	Capítulos	Contenido
I	1 - 2	Visión de conjunto sobre los OP y su volumen de funciones en forma de tabla.
II	3 - 11	Instrucciones paso a paso sobre el manejo de los OP con las imágenes estándar.
III	12 - 15	<ul style="list-style-type: none">– Instalación mecánica y eléctrica,– puesta en servicio y– OP37 en modo de servicio DOS
IV	16 - 19	Informaciones detalladas sobre los OP y su mantenimiento.
V	Anexo A – F	<ul style="list-style-type: none">– datos técnicos,– ocupación de interfases,– test de hardware– avisos del sistema,– documentación SIMATIC HMI,– instrucciones para los módulos STE,– terminología utilizada.

Notación En el presente manual se emplea la notación siguiente:

<i>Motor off</i>	El texto que se visualiza en el OP se representa en escritura tipo máquina de escribir.
<i>Variable</i>	Nombres simbólicos que caracterizan valores variables en la pantalla, representados en escritura cursiva de máquina de escribir
<i>Imágenes</i>	Funciones elegibles, representadas en escritura cursiva normal
ESC	La designación de teclas está representada con otra fuente.

Historia

Las diversas ediciones del manual del equipo se corresponden con las siguientes versiones de firmware y de ProTool:

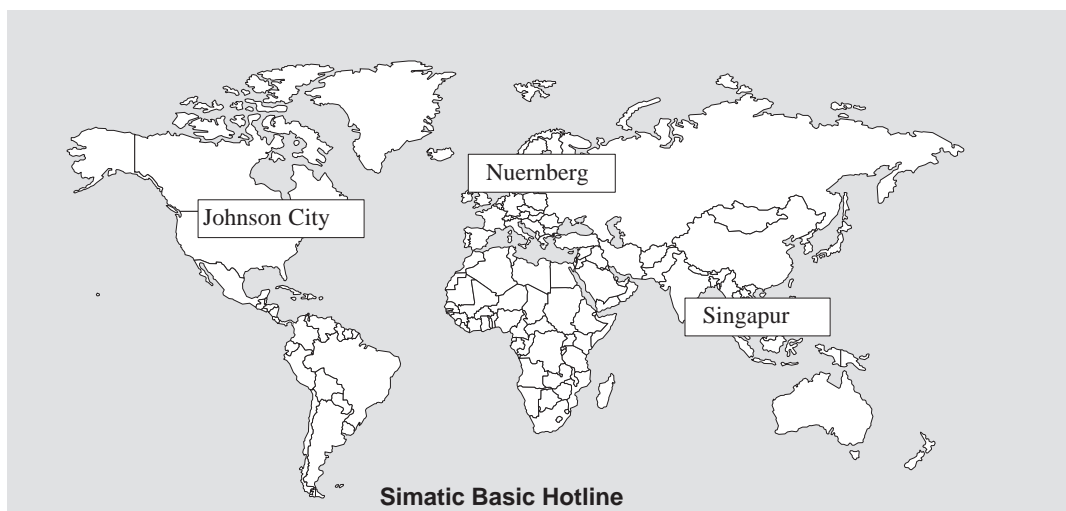
Edición	Observación	Versión de ProTool
09/96	Primera edición del manual del equipo OP37	desde V 2.5
11/97	Ampliación al OP27 y revisión conforme al nuevo concepto de documentación.	desde V 4.0
05/99	Imprimir nueva imagen estándar para avisos; eliminación de errores	desde V 5.0

Otras ayudas

En caso de cuestiones técnicas, sírvanse dirigirse a su interlocutor de Siemens en las representaciones, sucursales u oficinas comerciales correspondientes. Las direcciones las encontrará en el anexo E del manual.

SIMATIC Customer Support Hotline

Las Hotlines atienden llamadas desde todo el mundo a cualquier hora:

**Nuernberg****SIMATIC BASIC Hotline**

Hora local: Lun.-Vier. 8:00 a 18:00

Teléfono: +49 (911) 895-7000

Fax: +49 (911) 895-7002

E-Mail: simatic.support@nbgm.siemens.de

Johnson City**SIMATIC BASIC Hotline**

Hora local: Lun.-Vier. 8:00 a 17:00

Teléfono: +1 423 461-2522

Fax: +1 423 461-2231

E-Mail: simatic.hotline@sea.siemens.com

Singapur**SIMATIC BASIC Hotline**

Hora local: Lun.-Vier. 8:30 a 17:30

Teléfono: +65 740-7000

Fax: +65 740-7001

E-Mail: simatic@singnet.com.sg

SIMATIC Premium Hotline

(hay que correr con los gastos, sólo con la SIMATIC Card)

Hora: Lun.-Vier. 0:00 a 24:00

Teléfono: +49 (911) 895-7777

Fax: +49 (911) 895-7001

Servicios Online SIMATIC Customer Support

El SIMATIC Customer Support le ofrece extensas informaciones adicionales sobre los productos SIMATIC mediante los servicios Online:

- Recibirá informaciones generales actuales
 - en **Internet** bajo <http://www.ad.siemens.de/simatic>
 - a través de **sondeo de fax** No. 08765-93 02 77 95 00
- Informaciones sobre productos actuales y Downloads (descargas) que pueden ser útiles en su aplicación:
 - en **Internet** bajo <http://www.ad.siemens.de/support/html-00/>
 - a través del **Bulletin Board System (BBS)** en Nürnberg (*SIMATIC Customer Support Mailbox*) bajo el número +49 (911) 895-7100.

Para la elección del buzón de correo utilice un módem de hasta V.34 (28,8 kBaudios), cuyos parámetros deberá ajustar del siguiente modo: 8, N, 1, ANSI, o selecciónelos vía RDSI (x.75, 64 kBits).

Abreviaturas

Las abreviaturas utilizadas en el presente manual del equipo tienen los siguientes significados:

ANSI	American National Standards Institute
AS 511	Protocolo de la interfase PG hacia SIMATIC S5
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
BM	Aviso de servicio
CPI	Control Panel Interface
CPU	Central Processing Unit (procesador central)
DIL	Dual-In-Line (forma de la carcasa)
DP	Periferia descentralizada
DRAM	Dynamic Random Access Memory (memoria de acceso aleatorio dinámica)
DTM	Módulo de teclas directas
EGB	Módulos sensibles a descargas electrostáticas
GHB	Manual del equipo
JEIDA	Japan Electronic Industry Development Association
LCD	Liquid Crystal Display (display de cristal líquido)
LED	Diodo luminiscente
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7) (interfase multipunto)
OP	Panel de operador
PC	Ordenador personal
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association
PG	Equipo de programación
PLC	Autómata programable
PPI	Point to Point Interface (SIMATIC S7) (interfase punto a punto)
SM	Alarma
SPS	Control programable en memoria
STN	Super Twisted Nematic (tecnología supertrenzada)
SRAM	Static Random Access Memory (memoria de acceso aleatorio dinámica)
TFT	Thin Film Transistor (transistor de película delgada)
TTL	Lógica de transistor-transistor

Indice

Parte I: Introducción

1	Descripción del producto	1-1
1.1	Visualización y manejo de procesos	1-3
1.2	Relación general de los OP	1-6
2	Funcionalidad	2-1

Parte II: Funciones

3	Manejo en general	3-1
3.1	Cambio de la ventana activa	3-3
3.2	Teclado integrado	3-4
3.3	Introducir valores	3-8
3.3.1	Entrar valores numéricos	3-9
3.3.2	Introducción de valores alfanuméricos	3-10
3.3.3	Introducción de valores simbólicos	3-13
3.4	Texto de ayuda	3-14
4	Imágenes	4-1
4.1	Elementos de imagen	4-1
4.2	Imágenes estándar	4-3
5	Protección mediante password	5-1
5.1	Niveles de password y derechos de acceso	5-1
5.2	Identificación y salida del sistema en el OP	5-3
5.3	Administración de passwords	5-4
6	Avisos	6-1
6.1	Clases de avisos	6-2
6.1.1	Avisos de servicio y alarmas	6-2
6.1.2	Alarmas	6-6
6.1.3	Avisos del sistema	6-7
6.2	Visualización de avisos	6-8
6.3	Borrar avisos	6-11
6.4	Impresión de avisos	6-13
6.5	Imágenes estándar para avisos	6-15
6.5.1	Imagen estándar "Elaboración de avisos"	6-15
6.5.2	Imagen estándar "Edición de avisos"	6-17
6.5.3	Imagen estándar "Ajustes del sistema"	6-19

7	Funciones de impresión	7-1
8	Recetas	8-1
8.1	Imágenes estándar para recetas	8-3
8.1.1	Creación, elaboración y almacenamiento de registros de datos	8-8
8.1.2	Transferencia de registros de datos	8-13
8.2	Registros de parámetros	8-15
9	Guardar y cargar datos	9-1
9.1	Clases de datos, soportes de datos y principio de almacenamiento	9-1
9.2	Borrar/inicializar la memoria	9-3
9.3	Backup/Restore	9-5
10	Estado/Control Variable con el OP	10-1
10.1	Estado Variable	10-2
10.2	Control Variable	10-5
11	Ajustes del sistema	11-1
11.1	Ajuste del modo de servicio	11-3
11.2	Oscurecimiento de la pantalla	11-4
11.3	Otros ajustes	11-5

Parte III: Instalación y puesta en servicio

12	Instalación mecánica	12-1
12.1	Montaje del OP27	12-2
12.2	Montaje del OP37	12-3
13	Instalación eléctrica	13-1
13.1	Tensión de alimentación y contactos de relé	13-3
13.1.1	Conexión del ordenador de configuración	13-4
13.1.2	Conexión del control	13-5
13.1.3	Conexión de la impresora	13-7
14	Puesta en servicio	14-1
14.1	Primera puesta en servicio	14-2
14.2	Nueva puesta en servicio	14-3
14.3	Comportamiento en el arranque	14-6
14.4	Verificación de la configuración en servicio OFFLINE	14-7
14.5	Verificación de la configuración en combinación con el control	14-8
15	Modo de servicio DOS para el OP37	15-1
15.1	Ajustes específicos del OP37 en la instalación del BIOS	15-2
15.2	Cambio del modo de servicio OP <-> DOS	15-4

Parte IV: Descripción del equipo y mantenimiento

16	Descripción del equipo OP27	16-1
16.1	Dimensiones	16-1
16.2	Elementos indicadores y de manejo	16-2
16.3	Elementos de conexión	16-3
16.4	Posibilidades de comunicación	16-4
16.5	Rotulación de las teclas de funciones	16-5
17	Descripción del equipo OP37	17-1
17.1	Dimensiones	17-2
17.2	Elementos indicadores y de manejo	17-3
17.3	Elementos de conexión	17-4
17.4	Posibilidades de comunicación	17-5
17.5	Rotulación de las teclas de funciones	17-6
18	Opciones	18-1
18.1	Ranura de ampliación AT (sólo OP37)	18-2
18.2	Módulo de teclas directas	18-4
18.2.1	Montar el módulo de teclas directas	18-5
18.2.2	Elementos de conexión y ajuste	18-7
18.3	Control Panel Interface	18-10
18.3.1	Montar el Control Panel Interface	18-11
18.3.2	Elementos de conexión y ajuste	18-14
19	Mantenimiento/conservación	19-1
19.1	Limpiar la pantalla y la lámina del teclado	19-1
19.2	Sustitución de la batería tampón	19-2
19.3	Otros trabajos de mantenimiento y conservación en el OP27	19-4
19.3.1	Sustitución del display del OP27M	19-5
19.3.2	Sustitución de la iluminación de fondo del OP27C	19-7
19.4	Otros trabajos de mantenimiento y conservación en el OP37	19-10
19.4.1	Abrir la caja del OP37	19-10
19.4.2	Sustitución de la iluminación de fondo del OP37	19-12
19.4.3	Sustitución de la disquetera	19-14

Parte V: Anexos

A	Datos técnicos	A-1
B	Ocupación de interfases	B-1
C	Funciones de test	C-1
	C.1 Test de hardware	C-1
	C.1.1 Tests individuales	C-3
	C.1.2 Adaptador para test	C-6
D	Avisos del sistema	D-1
E	Documentación de SIMATIC HMI	E-1
F	Normas para el manejo de componentes sensibles a cargas electrostáticas (STE)	F-1

INTRODUCCIÓN

Parte I

- 1 Descripción del producto
- 2 Funcionalidad

Descripción del producto

Aplicación de OP27 y OP37

Los paneles de operador OP27 y OP37 permiten representar gráficamente los estados de servicio, los valores actuales del proceso y las anomalías de un control acoplado y manejar confortablemente la máquina o instalación a supervisar. A tal efecto, los OP le ofrecen toda una serie de funciones estándar. La visualización y el manejo de los OP pueden adaptarse óptimamente a los respectivos requisitos del proceso mediante el software de configuración ProTool.

Con el OP se puede

- controlar y supervisar el proceso con orientación por menús. Así p. ej., el usuario puede introducir valores de consigna o controlar actuadores efectuando introducciones de valores o accionando teclas de funciones configuradas;
- representar los procesos, máquinas e instalaciones en forma de imágenes totalmente gráficas y semigráficas;
- visualizar los avisos de servicio y las alarmas, así como las variables del proceso, p. ej. como campo de salida, barras, curvas o indicaciones de estado;
- intervenir directamente en el desarrollo del proceso a través del teclado integrado.

Posibilidades de montaje

Los OP son equipos de montaje previstos para su aplicación directamente al lado de la máquina. Gracias al elevado grado de protección (frontalmente IP65), los equipos resultan también apropiados para su aplicación en rudos ambientes industriales.

Los lugares de montaje podrían ser para

OP27	OP37
armarios de distribución/pupitres	armarios de distribución/pupitres
–	armarios/bastidores de 19"

Ajustar áreas de datos

Antes de la puesta en servicio, el OP debe ser preparado para su función, es decir, para visualizar datos del control. A tal efecto, en la configuración deberán instalarse áreas de datos en la memoria del control, a través de las cuales el OP pueda comunicarse con el control.

Configurar con ProTool

Los gráficos y los textos que deba visualizar el OP deberán crearse previamente en un ordenador de configuración (PC ó PG) con el software de configuración ProTool. Para transferir los datos de configuración hacia el OP, es necesario conectar el ordenador de configuración a dicho OP (véase fase de configuración en la figura 1-1).

Una vez efectuada con éxito la transferencia de la configuración, separe de nuevo la conexión con el ordenador de configuración y acople después el OP al control. Ahora comunica el OP con el control y reacciona, de acuerdo con los datos proyectados, ante los desarrollos del programa en el control (véase fase de dirección de procesos en la figura 1-1).

En la figura 1-1 se muestran de forma esquemática las fases de configuración y de dirección de procesos.

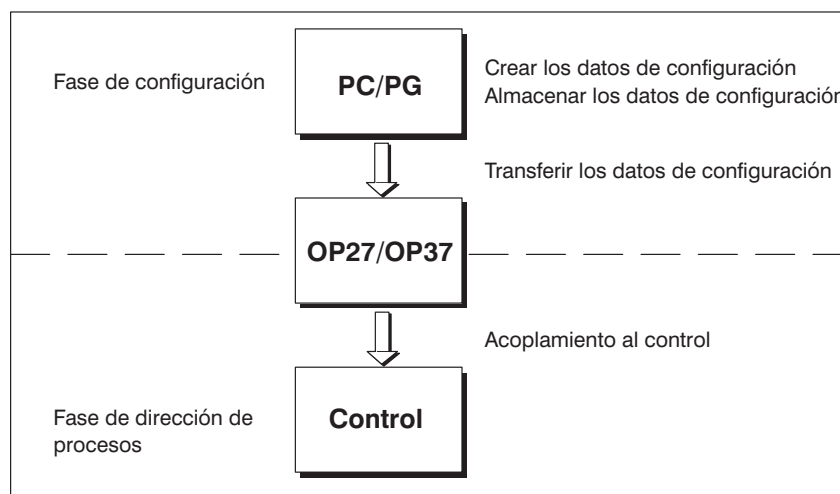


Figura 1-1 Fases de configuración y de dirección de procesos

Otras informaciones

Las informaciones sobre la configuración de los OP las encontrará en el *Manual del usuario ProTool Configurar equipos con display gráfico*. El *Manual del usuario Comunicación* le informa sobre el acoplamiento de los OP al control.

1.1 Visualización y manejo de procesos

Funciones de visualización y manejo

Las funciones básicas del panel de operador OP27 y OP37 son la visualización de estados de procesos y el manejo del proceso. Se pueden configurar las siguientes funciones de visualización y manejo:

- imágenes,
- entrada/salida de valores del proceso,
- barras y curvas,
- listas de símbolos para texto y gráficos,
- avisos,
- protocolización,
- imprimir,
- textos,
- textos auxiliares,
- recetas,
- idiomas,
- protección mediante password,
- funciones para teclas de funciones y teclas soft.

Imágenes

Los datos de proceso del control interrelacionados lógicamente se pueden mostrar conjuntamente en una imagen y modificarse individualmente. Las imágenes pueden contener teclas soft, gráficos, textos y valores.

Los OP pueden representar máquinas e instalaciones como **imágenes totalmente gráficas**, lo cual facilita la orientación del usuario.

Entrada/salida

En los campos de entrada del OP puede introducir valores numéricos, alfanuméricos o simbólicos, que son transferidos al control. Los valores reales actuales del control se indican en campos de salida, en forma alfanumérica.

Barras y curvas

Los valores actuales del proceso pueden editarse como valor numérico, texto simbólico, gráfico simbólico o bien en forma de barras o curvas.

- **Las barras**
representan un valor en forma de una superficie rectangular. Con ellas pueden visualizarse, p. ej., niveles de carga o cantidades.
- **Las curvas**
representan un valor en continuidad. Esta representación resulta adecuada cuando deban visualizarse valores del proceso variables periódicamente, p. ej. gradientes térmicos o de presión.

Listas de símbolos

Dependiendo del estado del proceso, se pueden intercalar diferentes elementos gráficos (bitmaps) o textos. Así, p. ej., se puede visualizar en el OP la posición actual de una válvula mediante gráficos simbólicos o bien modificar el texto según la situación respectiva.

Avisos	<p>Los avisos aparecen en el OP en texto claro. El texto de los avisos también puede contener valores actuales del proceso. Los avisos recibidos se almacenan en un buffer de avisos con fecha y hora.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los avisos de servicio consisten en informaciones e indicaciones de manejo correspondientes a estados actuales del proceso o de la máquina, como p. ej. Motor funciona a 3000 revoluciones.• Las alarmas facilitan información sobre estados críticos de la máquina, como p. ej. Número revoluciones del motor demasiado alto. <p>Las alarmas deben confirmarse en base a su urgencia.</p> <p>La clasificación de un aviso como aviso de servicio o alarma se efectúa durante la configuración.</p>
Protocolización	<p>Todos los avisos pueden protocolizarse online a través de la impresora conectada. Además, existe la posibilidad de imprimir los avisos de servicio y las alarmas acumuladas en el buffer de avisos.</p>
Imprimir	<p>Por medio de HARDCOPY se puede imprimir el estado actual de una imagen. Por medio de una función configurable se pueden imprimir simultáneamente hasta 20 imágenes.</p>
Textos	<p>Los textos designan ciertas partes de una imagen, para poder asignar al proceso los campos representados.</p>
Textos de ayuda	<p>Los textos auxiliares son informaciones adicionales e indicaciones de manejo configurables, que se refieren a las imágenes, los campos de entrada y los avisos. Así p. ej., el texto auxiliar para una alarma puede contener informaciones concernientes a la causa de una anomalía y la eliminación de la misma.</p>
Recetas	<p>En el OP se pueden guardar registros de datos de la máquina completos en forma de recetas. En la configuración se determina junto con la receta la estructura de los datos. En el OP se asignan los datos a la estructura proyectada.</p> <p>La finalidad de las recetas es transferir varios datos conjuntamente a la unidad de control. A tal efecto, es indistinto si se tratan de recetas reales o de cantidades preseleccionadas, vías de desplazamiento o gradientes térmicos.</p>
Idiomas	<p>Los textos de los avisos, los textos en imágenes, los textos auxiliares y los avisos del sistema se pueden depositar en el OP en tres idiomas simultáneamente, así como se pueden elegir online.</p>
Protección mediante password	<p>La protección mediante password permite impedir el manejo indebido del OP. Es posible conceder passwords diferentes a los distintos operarios o grupos de operarios, a fin de permitir o bloquear el acceso a funciones de manejo especiales mediante asignación de diferentes niveles de password.</p>

**Funciones para
teclas de
funciones y teclas
soft**

Los OP contienen una serie de teclas de funciones que se pueden ocupar durante la configuración con funciones de manejo como, p. ej., protocolización de avisos on/off, selección de imagen, hardcopy. Estas teclas de funciones se puede ocupar global o localmente. Global significa que la ocupación es válida para toda la configuración. Local significa que la ocupación únicamente es válida para una imagen. Una tecla de funciones cuya ocupación pueda cambiar en función de la entrada de la imagen, se denomina tecla soft.

1.2 Relación general de los OP

Hay disponibles las siguientes variantes de equipos:

- OP27M con display STN monocromo para la representación en escalas de grises.
- OP27C con display STN de color
- OP37C con display STN de color
- OP37C con display TFT de color

Hardware		OP27M	OP27C	OP37
Display	Display monocromo	✓	-	
	Display de color	-	✓	
	Tipo	STN-LCD		STN-LCD TFT-LCD
	Resolución (píxeles)	320 x 240		640 x 480
	Colores	8 escalas de grises	8	
Iluminación de fondo	✓			
Teclado de membrana	Teclas del sistema con funciones fijas	24 (4 con LED)		32 (4 con LED)
	Teclas con funciones proyectables (también utilizables como teclas directas DP)	24 (18 con LED)		36 (28 con LED)
	de ellas utilizables como teclas soft	14		20
	Rotulación de teclas de funciones	Rotulación específica de la instalación mediante tiras de rotulación		
Interfases	Interfases en serie para la conexión del control, PC/PG, impresora	2 x RS232/TTY (activa/pasiva) 1 x RS422/RS485		2 x RS232/TTY (activa/pasiva) 1 x RS422/RS485 1 x TTY (pasiva)/RS422/RS485
	Interfase paralela para la conexión de una impresora	-		1 x TTL (Centronics)

Hardware		OP27M	OP27C	OP37
Procesador	Tipo	80486		Pentium
	Frecuencia de impulsos (MHz)	33		100
Memoria	Flash EPROM para firmware y datos del usuario (MBytes)	1	2	
	Memoria interna DRAM (MBytes)	2	4	8
	SRAM tamponada (KBytes)	128		

Hardware		OP27M	OP27C	OP37
Particularidades	Reloj de hardware (tamponado)	✓		
	Salida de relé para la supervisión de la temperatura	–		✓
	Servicio de un teclado MF2 externo	–		✓ ¹⁾
	Servicio de un teclado PS2 externo	–		✓ ¹⁾
	Servicio de un ratón PS2 externo	–		✓ ²⁾
	Servicio DOS	–		✓
	Ranura de módulo para tarjetas PCMCIA/JEIDA	1		2 (ranuras (slot) A y B) ³⁾
<p>1) Sólo utilizable para la instalación del BIOS y en servicio del DOS</p> <p>2) Utilizable sólo en servicio DOS</p> <p>3) La ranura A sólo utilizable para el servicio DOS, la ranura B para servicio de OP y DOS</p>				

Opciones		OP27M	OP27C	OP37
Módulo de teclas directas	Salidas digitales, activación opcionalmente a través de			
	<ul style="list-style-type: none"> • teclas directas • salidas proyectables 	8 8		12 16
Control Panel Interface⁴⁾	Entradas/salidas digitales	16 ó 32		
Disquetera	Capacidad de memoria	–		1,44 MBytes
Disco duro⁵⁾	Capacidad de memoria	–		≥ 2 GBytes
Ranura de ampliación AT⁵⁾	Tarjetas AT enchufables de 2/3 de longitud de 16 bits	–		2
<p>4) Aplicable únicamente con el control SIMATIC S7</p> <p>5) Utilizable sólo en servicio DOS</p>				

2

Funcionalidad

En la tabla siguiente se encuentra recopilado el volumen de funciones de los paneles de operador OP27 y OP37. Las indicaciones de valor son valores máximos, que pueden ser administrados por el OP y que, dado el caso, están limitados por la capacidad de la memoria de usuario.

Funciones		OP27	OP37
Avisos de servicio	Cantidad	2000	
	Indicación	en línea de avisos/ventana de aviso	
	Examinar todos los avisos existentes	en página de avisos	
	Longitud del texto de un aviso por línea	35 caracteres	70 caracteres
	Líneas por aviso	2	1
	Valores de proceso en el texto de un aviso	8	
Alarmas	Cantidad	2000	
	Indicación	en línea de avisos/ventana de aviso	
	Tipo de indicación	primer valor/último valor, opcional	
	Examinar todos los avisos existentes	en página de avisos	
	Longitud del texto de un aviso por línea	35 caracteres	70 caracteres
	Líneas por aviso	2	1
	Valores de proceso en el texto de un aviso	8	
	Confirmación de alarmas individuales	✓	
	Confirmación simultánea de varias alarmas	16 grupos de confirmación	
Protocolización de avisos	Salida en la impresora	✓	

Funciones		OP27	OP37
Archivo de avisos	Capacidad	512 eventos de avisos	
	Examinar avisos de servicio/ alarmas almacenados	✓	
	Borrado	✓	
	Advertencia de desbordamiento del buffer	✓	
	Impresión automática al des- bordarse el buffer	✓	
	Eventos de avisos existentes simultáneamente (máx.) • avisos de servicio: o bien • alarmas:	500	250
Registro de avisos	Instante de la aparición	Fecha/hora	
	Estado del aviso	Llega, desaparece, confirmado	
Imágenes	Visualizar	✓	
	Imprimir (hardcopy)	✓	
	Elementos estáticos de la imagen	Gráfico entero Texto Semigráfico	
	Elementos de entrada/salida	Campos de entrada numéricos/alfanuméricos Campos de salida numéricos/alfanuméricos Campos combinados de entrada/salida Campos de entrada de texto simbólicos Campos de salida de texto/gráfico simbólicos Barras Curvas	
	Orientación del usuario	Pictogramas para funciones de teclas soft	
	Ventana permanente	✓	
Supervisión de valores límite	Entradas/salidas	✓	
Funciones de conversión	Entradas/salidas	✓	
Atributos de texto	Display	intermitencia, representación inversa, subrayado	
	Impresora (avisos)	Negrita, cursiva, subrayado	
Texto de ayuda	Líneas/caracteres	7/35	
	para avisos	✓	
	para campos de entrada	✓	
	para imágenes	✓	

Funciones		OP27	OP37
Funciones de impresión	Hardcopy del contenido del display: <ul style="list-style-type: none"> • Modalidad de caracteres (ASCII) • Modalidad gráfica 	✓	✓
	Protocolización directa de avisos	✓	
	Imprimir listas de imágenes en la <ul style="list-style-type: none"> • Modalidad de caracteres (ASCII) • Modalidad gráfica 	✓	✓
Protección de password	Cantidad de passwords Niveles de password	50 10 (0...9)	
Recetas	Cantidad	255	
	Registros de datos por receta	500	
	Entradas por registro de datos	500 3000 (SIMATIC S7)	
	Almacenar (crear) registros de datos	Control/OP → Soporte de datos	
	Cargar registros de datos	Soporte de datos → OP/Control	
	Borrar registros de datos	en soporte de datos	
	Modificar (editar) registros de datos	en soporte de datos	
	Transferir valores actuales	Control → OP OP → Control	
	Transferir registros de datos	Soporte de datos → OP OP → Soporte de datos	
	Registros de parámetros	✓	
Protección de los datos	Función backup/restore para la tarjeta de memoria	✓	
Cambio de idioma online	Cantidad de idiomas	3	
	Repertorios de caracteres cargables por idioma	3	
	Repertorio de caracteres independiente del idioma (con caracteres semigráficos)	1	
	Tamaños de caracteres en píxeles	8 x 8 hasta 64 x 64	
Funciones del PG (Variable Estado/Control)	SIMATIC S5	✓	
	SIMATIC S7	✓	
Display	Oscurecimiento	✓	
	Contraste	✓	✓ (sólo display C-STN)

Funciones		OP27	OP37
Teclas directas DP¹⁾	Cantidad de entradas	24	36
	Cantidad de salidas (LEDs)	18	28
	Entradas/salidas con Control Panel Interface ampliables a	16 ó 32	
¹⁾ = Ver la configuración en el Manual del usuario Comunicación			
Comunicación	SIMATIC S5		
	– AS 511		✓
	– FAP		✓
	– PROFIBUS-DP		✓
	SIMATIC S7/M7		
	– PPI (protocolo de S7)		✓
– MPI (protocolo de S7)		✓	
– PROFIBUS-DP (protocolo de S7)		✓	
SIMATIC 500/505			
– NITP			✓
Controladoras de bloques			
– Serie libre			✓
Controladoras NATIVAS cargables (pedido por separado)			
– AEG/Modicon (Modbus)			✓
– Allen Bradley (DF1)			✓
– Mitsubishi (FX)			✓
– Omron			✓
– Telemecanique (Adjust, Uni-Telway)			✓

FUNCIONES

Parte II

- 3 Manejo en general**
- 4 Imágenes**
- 5 Protección mediante password**
- 6 Avisos**
- 7 Funciones de impresión**
- 8 Recetas**
- 9 Guardar y cargar datos**
- 10 Variable Estado/Control con el OP**
- 11 Ajustes del sistema**

Manejo en general

Concepto de manejo

A través del display del OP es posible observar el estado de servicio de la máquina o instalación a supervisar e intervenir inmediatamente en el desarrollo del proceso por medio del teclado del OP.

Distribución de la imagen

Una imagen abarca todo el tamaño del display. La figura 3-1 muestra una posible distribución de la imagen.

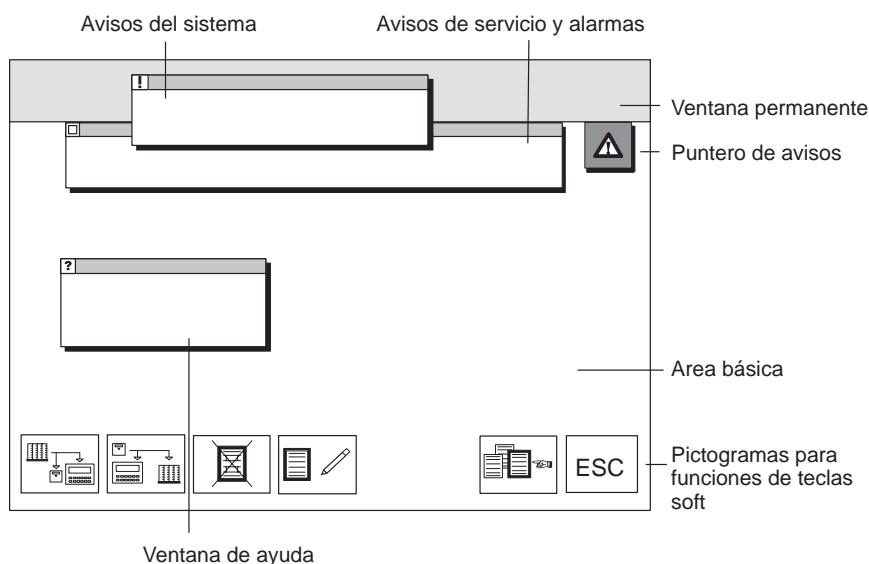


Figura 3-1 Distribución de la imagen en el OP (ejemplo OP37)

Ventana permanente

En la ventana permanente se pueden visualizar magnitudes importantes del proceso o la fecha y la hora cuyo contenido no varía, independientemente de la imagen abierta actualmente.

Área básica

El área básica abarca todo el display, y lleva superpuestas las demás áreas existentes (ventana permanente, ventana de avisos, etc.). En el área básica se encuentra el contenido propio de la imagen abierta actualmente.

Pictogramas

Con los pictogramas se simbolizan funciones específicas a la imagen. Los pictogramas se encuentran sobre o junto a las teclas de funciones soft a fin de describir la funcionalidad de la tecla. Al accionar la tecla de funciones se activa la función depositada en ella.

Indicador de avisos

El indicador de avisos indica la presencia de avisos de alarma.
No intermitente: Existen avisos de alarma.
Intermitente: Existen avisos de alarma no acusados.

Ventana

Ventana de aviso:

La ventana para los avisos del sistema se inserta normalmente en la zona superior de la pantalla. Si en el OP37 está ocupada dicha posición por una ventana distinta, la ventana de avisos del sistema se visualiza en una posición libre. La posición de la ventana de avisos de servicio y alarmas es configurable.

Ventana de ayuda:

La ventana para mostrar los textos de ayuda configurados se inserta en la parte inferior izquierda.

3.1 Cambio de la ventana activa


Síntesis

En el OP pueden haber abiertas simultáneamente varias ventanas. Para manejar una ventana se puede cambiar entre las siguientes ventanas:

- Imagen básica
- Ventana permanente
- Línea de avisos/ventana de avisos

Seleccionar ventana

Con la tecla central del cursor se puede conmutar entre las diferentes ventanas.

Tecla	Descripción
	Con cada pulsación de la tecla se pasa el cursor de una ventana a la siguiente.

La ventana en la que se encuentra es la ventana activa respectivamente, en la cual son posibles entradas y operaciones. No se puede cambiar a las ventanas que no contengan campos de entrada.

Ventana estática y dinámica

El OP27 y el OP37 se comportan de forma diferente en lo relacionado al modo de cómo usar un campo de entrada cuando las ventanas están visibles:

- OP27: La posición de las ventanas abiertas es estática debido al pequeño tamaño del display, es decir, que si se visualiza, p. ej. una ventana de alarmas o ventana Pop-Up (superpuesta), no se puede operar un campo de entrada que se encuentre debajo. Generalmente son posibles las entradas después de que estén cerradas todas las ventanas.
- OP37: Si está proyectada una posición de ventana dinámica en el OP37, una ventana abierta salta automáticamente a una posición en la que no se oculte el campo de entrada o el cursor. Por ello son posibles siempre las entradas independientemente del contenido del display.

3.2 Teclado integrado

Bloques de teclas El teclado del OP consta de dos bloques funcionales,

- las teclas de funciones/teclas soft y
- las teclas del sistema.

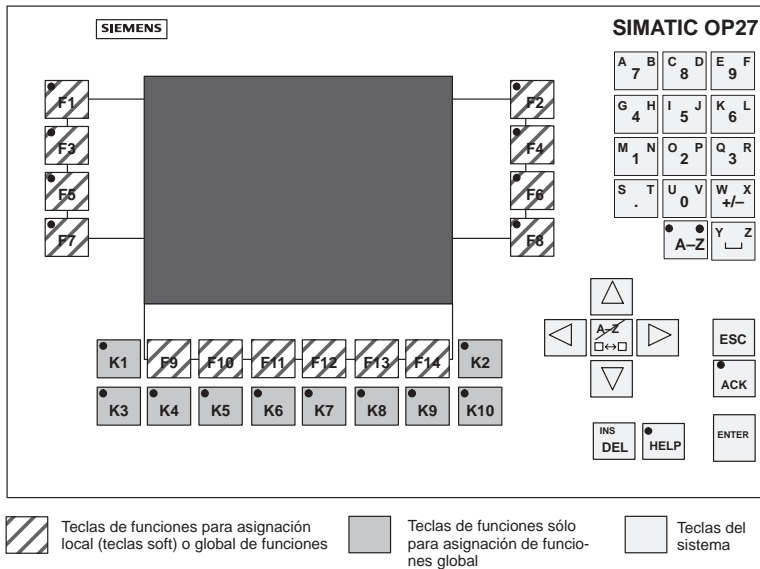


Figura 3-2 Disposición de los bloques de teclas en el OP27

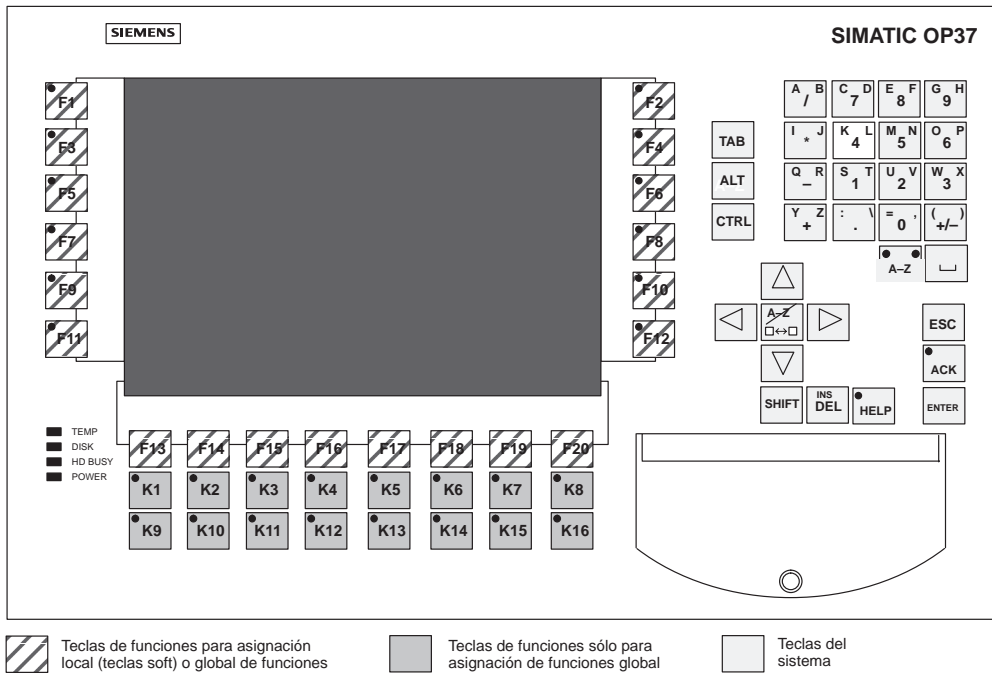


Figura 3-3 Disposición de los bloques de teclas en el OP37

Teclas de funciones para asignación global de funciones

Una “tecla de funciones para asignación global de funciones” activa siempre la misma acción en el OP o en el control independientemente de la imagen abierta en ese momento (significado global en el OP). Tales acciones pueden ser, p. ej.:

- abrir una imagen
- visualización de las alarmas actuales
- inicio de la impresión de una imagen (hardcopy)
- visualización de la ventana de la hora.

Las siguiente teclas se pueden asignar de modo global:

- en el OP27 → K1 hasta K10 y F1 hasta F14 (figura 3-2),
- en el OP37 → K1 hasta K16 y F1 hasta F20 (figura 3-3).

Teclas de funciones para asignación local de funciones (teclas soft)

“Tecla de funciones para asignación local de funciones” o ”tecla soft” significa que las teclas de funciones pueden tener un significado específico de la imagen (local).

La función de una tecla soft puede ser distinta de imagen a imagen. En la imagen abierta en ese momento se representa la función de una tecla soft en el borde de la pantalla en el pictograma correspondiente.





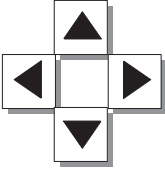
Las siguiente teclas se pueden asignar de modo local:

- en el OP27 → F1 hasta F14 (figura 3-2),
- en el OP37 → F1 hasta F20 (figura 3-3).

Teclas del sistema

Con las teclas del sistema se realizan entradas en el OP. Las teclas del sistema de los OP tienen las siguientes funciones:



















Tecla	Función	Finalidad
	Tecla de mayúsculas	Con la tecla de mayúsculas cambia de la ocupación numérica a la ocupación alfanumérica de las teclas de entrada. La tecla posee dos LED que indican el estado actual: <ul style="list-style-type: none"> • Si no se enciende ningún LED es que está activa la ocupación numérica de las teclas de entrada. Pulsando una vez la tecla se cambia a la ocupación alfanumérica de las teclas de entrada. • Si se enciende el LED izquierdo o derecho, es que está activa la ocupación izquierda o derecha de las teclas de entrada. Cada pulsación de la tecla cambia entre la ocupación alfanumérica izquierda y derecha de las teclas de entrada.
	Conmutar / Cambiar de ventana	Esta tecla: <ul style="list-style-type: none"> • cambia la ventana activa. • cambia de nuevo de la ocupación alfanumérica de las teclas de entrada a la ocupación numérica.
	Activar el modo de edición, insertar/borrar caracteres (Insert/Delete)	Con dicha tecla puede <ul style="list-style-type: none"> • activar el modo de edición • borrar/insertar caracteres sueltos Borrar caracteres en la ocupación numérica del teclado. Para insertar caracteres cambie con la tecla de mayúsculas a la ocupación alfanumérica del teclado.

Tecla	Función	Finalidad
	Cancelar (Escape)	Pulsando la tecla se deshacen las acciones iniciadas, p. ej.: <ul style="list-style-type: none"> • borrar los caracteres ya introducidas para una entrada de valores, • borrar un aviso del sistema existente.
	Acusar (Acknowledge)	Con dicha tecla acusa la alarma actualmente visualizada o todos los avisos de un grupo de acuse. El LED está encendido mientras permanezca una alarma sin acusar.
	Visualizar texto de ayuda (Help)	La tecla HELP abre una ventana de ayuda para el objeto seleccionado (p. ej. aviso, campo de entrada). El LED se enciende cuando existe un texto de ayuda para el objeto seleccionado. Pulsando una tecla cualquiera cierra la ventana de ayuda.
	Entrar (Enter)	La tecla ENTER se utiliza para <ul style="list-style-type: none"> • aceptar y finalizar una entrada, • abrir una ventana Pop-Up (superpuesta) para una entrada simbólica.
	Mover el cursor	Con las teclas del CURSOR: <ul style="list-style-type: none"> • mueve el cursor a los distintos campos de entrada en una imagen, • mueve el cursor dentro de un campo de entrada, • selecciona una entrada en el buffer de avisos, • selecciona un valor en una ventana Pop-Up (superpuesta).

Nota





En el OP37 las teclas TAB, ALT y CTRL poseen una función sólo en el modo de servicio del DOS.

Combinaciones de teclas La siguiente tabla muestra combinaciones de teclas con las que se pueden efectuar ajustes en el OP27 y en el OP37.

Combinaciones de teclas	OP27	OP37
 + 	Aumenta el contraste del display.	Aumenta el contraste del display. (sólo en displays STN).
 + 	Disminuye el contraste del display.	Disminuye el contraste del display. (sólo en displays STN).
Combinaciones de teclas durante el arranque del OP		
 +  	La carga del firmware y de la configuración es cancelada y se cambia al modo de transferencia. Mientras no se produzca ninguna transferencia de datos entre PC/PG y OP se puede abandonar el modo de transferencia.	
 + 	Cambio entre servicio online y offline (Toggle).	
 +  + 	En la memoria Flash se borran todos los datos que hay en el OP. Estos son el Firmware, la configuración y los bloques de datos en caso que existan. El borrado se ha de confirmar además con DEL . El OP pasa al modo de transferencia.	
 +  + 	-	Cambio entre servicio de OP y servicio del DOS.
 +  + 	Aparece la imagen de selección para el test del hardware.	-

3.3 Introducir valores

Modo de proceder En los campos de entrada del OP puede introducir valores que se transfieren al control. A tal efecto, procédase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	En primer lugar, llame la imagen deseada del modo que se describe en el capítulo 4.1.
2	Posicione el cursor con ayuda de las teclas del cursor sobre el campo de entrada deseado.
3	<p>Introduzca ahora el valor correspondiente. En función de la configuración del campo se pueden efectuar entradas de valores como</p> <ul style="list-style-type: none"> • entrada numérica de valores (véase capítulo 3.3.1), • entrada alfanumérica de valores (véase 3.3.2), • entrada simbólica de valores (véase capítulo 3.3.3).
4	<p>Confirme su entrada con la tecla del sistema </p> <p>Puede cancelar una entrada errónea con la tecla del sistema  Después se entra automáticamente de nuevo el valor original en el campo. Repita la entrada con el valor correcto.</p> <p>Puede corregir una entrada errónea insertando o borrando caracteres sueltos en la posición del cursor con la tecla </p> <p>Confirme a continuación la corrección con la tecla del sistema </p>

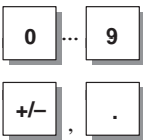
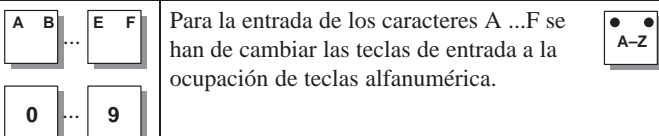

3.3.1 Entrar valores numéricos

Entrada por medio de las teclas del sistema

Los valores numéricos se introducen caracter por caracter por medio de las teclas de entrada del teclado del sistema. Mientras en el campo ya se encuentre un valor, éste es suprimido totalmente del campo con la entrada del primer carácter. En cuanto se inicia la entrada no se puede abandonar más el campo respectivo hasta que se confirma o se cancela la entrada.

Valores posibles

En los campos de entrada numéricos se pueden introducir los siguientes valores:

Posibles valores	Teclas	Descripción
Valor decimal		Las teclas de entrada del bloque de teclas del sistema se encuentran en la ocupación de teclas numérica.
Valor hexadecimal		Para la entrada de los caracteres A ...F se han de cambiar las teclas de entrada a la ocupación de teclas alfanumérica.
Valor digital		Las teclas de entrada se encuentran en la ocupación de teclas numérica.

Entrada alineada a la derecha

En los campos numéricos se inicia la entrada por lo general alineada a la derecha desplazándose hacia la izquierda las cifras introducidas (formato de calculadora de bolsillo).

Comprobación de valor límite







Para los campos de entrada numéricos se pueden configurar **Valores límite**. En dichos campos tiene lugar una comprobación de valor límite. Los valores introducidos solamente son aceptados si se encuentran dentro de los límites proyectados. Si se introduce un valor que se encuentre fuera de los límites, aparece un aviso del sistema. Tras su cancelación se transfiere de nuevo al campo el valor de entrada antiguo.

Decimales

Si se proyectó un campo numérico con una cantidad determinada de **decimales**, después de la confirmación son ignorados, dado el caso, los decimales introducidos por exceso y los introducidos por defecto se rellenan con 0.

Corregir entrada

En caso de una entrada errónea, antes de su aceptación tiene las posibilidades de corrección que figuran a continuación. Previamente cambie al modo de edición.

Entrada con errores	Remedio	con tecla
Cifra incorrecta	Posicionar el cursor sobre la cifra y sobrescribirla. El cursor se detiene en dicha posición.	 
Cifra en exceso	Borrar la cifra en la posición del cursor. El hueco formado es ocupado desde la izquierda.	
Cifra por defecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiar a la ocupación alfanumérica del teclado. 2. Insertar espacios en blanco en la posición del cursor. Desde la posición del cursor se desplaza la entrada hacia la izquierda. 3. Cambiar de nuevo a la ocupación numérica de las teclas de entrada. 4. Sobrescribir los espacios en blanco. 	  








3.3.2 Introducción de valores alfanuméricos



Entrada por medio de las teclas del sistema

Los valores numéricos se introducen carácter por carácter por medio de las teclas de entrada del teclado del sistema.

En la entrada alfanumérica de valores se introducen mezclas cifras y letras. También son posibles espacios en blanco.

Para la entrada de valores alfanuméricos, procédase del siguiente modo:

Paso	Teclas	Descripción
1	 ...   , 	Las teclas de entrada del bloque de teclas del sistema se encuentran en la ocupación de teclas numérica.
	  ... 	Cambiar a la ocupación alfanumérica del teclado.






Paso		Teclas	Descripción
2	Aceptar la entrada o bien		<ul style="list-style-type: none"> • La entrada es válida • Desde la ocupación alfanumérica de las teclas se cambia de nuevo a la ocupación numérica de las teclas. • Se borra el cursor de entrada. • Desde la ocupación alfanumérica de las teclas se cambia de nuevo a la ocupación numérica de las teclas. • La "antigua" entrada es válida de nuevo.
	Cancelar la entrada		

Entrada alineada a la izquierda

En los campos de entrada alfanuméricos, la entrada comienza alineada a la izquierda. Después de cada entrada, el cursor se desplaza una posición hacia la derecha. Si se sobrepasa el número máximo posible de posiciones, el OP sobrescribe la última entrada con cada nueva entrada.





























Corregir entrada

En caso de una entrada errónea, antes de su aceptación tiene las posibilidades de corrección que figuran a continuación. Previamente cambie al modo de edición.

Entrada con errores	Remedio	con teclas
Carácter incorrecto	Posicionar el cursor sobre el carácter y sobrescribirlo. Después de sobrescribirlo, el cursor salta una posición hacia la derecha.	 
Carácter de más	Borrar el carácter en la posición del cursor. El hueco formado es ocupado desde la derecha.	
Carácter de menos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiar a la modalidad alfanumérica. 2. Insertar espacios en blanco en la posición del cursor. Desde la posición del cursor se desplaza la entrada hacia la derecha. 3. Sobrescribir los espacios en blanco. 	 

Ejemplo de una entrada alfanumérica

Desea introducir "VENTIL 05" (válvula 05). Para ello se han de efectuar los siguientes pasos:









Tecla	Indicación
	
 , 	
 , 	
 , 	
 , 	
 , 	
 , 	
 , 	
	
	
	Aceptar la entrada

3.3.3 Introducción de valores simbólicos

Entrada

Los valores simbólicos se pueden introducir a través de una ventana Pop-Up en la que se indican las posibles entradas.

Para la entrada de valores simbólicos, procédase del siguiente modo:

Paso	Teclas	Descripción
1	Abrir la ventana Pop-Up 	
2	Seleccionar la entrada     	Mover el cursor por líneas Mover el cursor por páginas (sólo OP37)
3	Aceptar la entrada o bien Cancelar la entrada  	<ul style="list-style-type: none"> • El valor perteneciente a la entrada seleccionada es válido. • Se cierra la ventana Pop-Up. • El "antiguo" valor es válido de nuevo. • Se cierra la ventana Pop-Up.

Ejemplo

Haciendo una entrada simbólica se desea activar el mezclador 3.



Se visualiza la ventana Pop-Up.

Está marcado mezclador 3 "off"



Vd. selecciona mezclador 3 "on"



Se acepta la entrada seleccionada

3.4 Texto de ayuda

Finalidad





Los textos de ayuda se crean durante la configuración con ProTool y proporcionan información adicional en el idioma ajustado en el OP. Puede haber configurados textos de ayuda para

- avisos de servicio y alarmas,
- imágenes,
- campos de entrada y campos de entrada/salida combinada.

Los textos de ayuda pueden ofrecer al usuario, p. ej., informaciones sobre el margen de valores admisible para el campo de entrada elegido. El texto de ayuda correspondiente a una alarma puede, p. ej., contener indicaciones adicionales acerca de la causa posible de una anomalía y la eliminación de la misma.

Lamar texto de ayuda

El texto de ayuda configurado para los avisos y campos de entrada puede ser visualizado. Para ello ha de efectuar los siguientes pasos:

Paso	Modo de proceder
1	<p>Si quiere mostrar un texto de ayuda para un aviso en la ventana de avisos o en la línea de avisos, posicione el cursor sobre dicho aviso accionando:</p>  <p>Si quiere llamar un texto de ayuda para un aviso en una página de avisos, para un aviso en el buffer de avisos o para un campo de entrada en una imagen, posicione el cursor sobre el correspondiente aviso o sobre el campo de entrada con:</p>  
2	<p>Accione la tecla del sistema contigua. Se visualiza el texto de ayuda configurado para el aviso seleccionado o para el campo de entrada seleccionado.</p>  <p>Si Vd. se encuentra en una imagen y acciona dicha tecla una segunda vez, se visualiza entonces el texto de ayuda de la imagen completa.</p>

En la figura 3-4 se muestra la ventana de salida con un ejemplo.

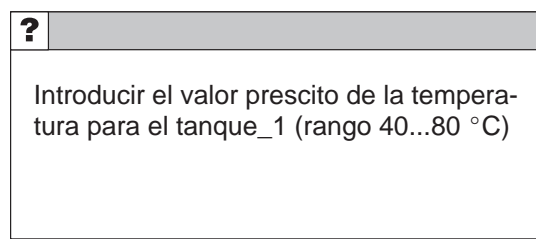


Figura 3-4 Ventana con texto de ayuda (ejemplo)

Imágenes

Manejar y observar el proceso

En el OP se visualiza el desarrollo del proceso (p. ej. de una máquina procesadora o de una estación mezcladora) en forma de imágenes y también se influencia. En la configuración con ProTool se generan las imágenes específicas para cada aplicación.

En las imágenes se registran los valores del proceso interrelacionados lógicamente, ofreciendo así una vista de conjunto sobre un proceso o una instalación. Además de esta representación gráfica del desarrollo de los procesos, las imágenes permiten introducir nuevos valores del proceso y, por consiguiente, controlar éste.

4.1 Elementos de imagen

Porcentajes de una imagen

Para representar y manejar una imagen se utilizan diversos elementos de imagen:

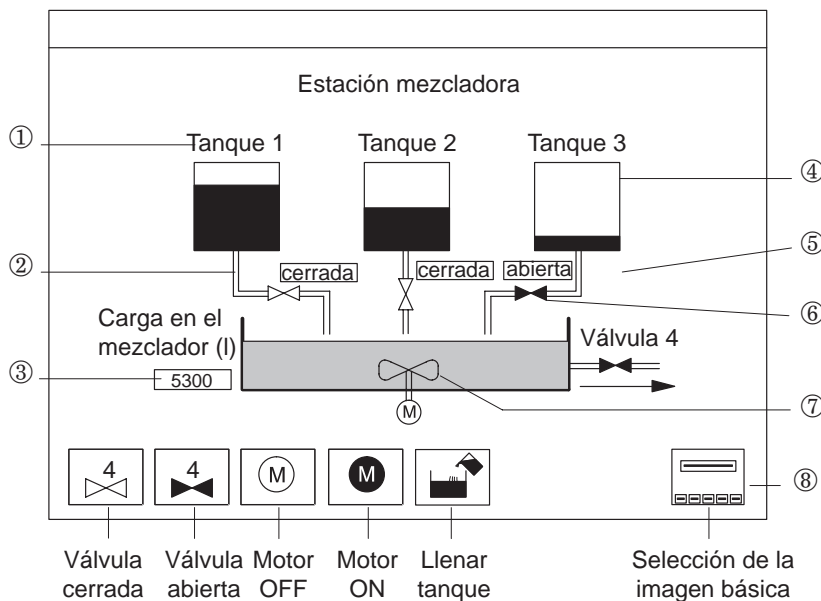
- texto,
- gráficos,
- elementos semigráficos,
- campos de entrada para valores del proceso,
- campos de salida para valores del proceso,
- campos de entrada/salida combinados,
- barras,
- curvas,
- listas de símbolos para texto y gráficos,
- pictogramas.

Los distintos elementos de imagen se explican a base del ejemplo siguiente.

Ejemplo

En una estación mezcladora de una instalación para jugos de fruta se llenan en un mezclador diferentes porcentajes procedentes de diferentes tanques y se mezclan. Se indica el nivel de carga en los tanques y en el mezclador. Las válvulas de alimentación se pueden abrir y cerrar mediante una operación en el OP. También es posible conectar y desconectar el motor para el mezclador.

La figura 4-1 muestra el aspecto que podría presentar la imagen proyectada en el OP.



- ① Texto
- ② Semigráfico
- ③ Campo de salida numérico
- ④ Barra (carga del tanque)
- ⑤ Campo de entrada simbólico para abrir y cerrar la válvula
- ⑥ Gráfico simbólico que indica gráficamente el estado de la válvula (abierta/cerrada)
- ⑦ Gráfico
- ⑧ Pictogramas para funciones de teclas soft

Figura 4-1 Imagen configurada para una estación mezcladora (ejemplo)

Seleccionar una imagen

En el OP las imágenes se pueden ver, procesar e imprimir. A tal efecto, es necesario elegir éstas previamente. En principio, es posible elegir una imagen a través de

- **Tecla de funciones**

Al accionar una tecla de funciones se abre la imagen establecida en la configuración.

- **Campo de entrada**

En el campo de entrada se entra el número de la imagen a llamar.

- **Orden del control**

Esta es una aplicación especial para la guía del usuario. En función del estado del proceso o de la instalación, el control llama una imagen en el OP y prefija así el camino al usuario.

4.2 Imágenes estándar

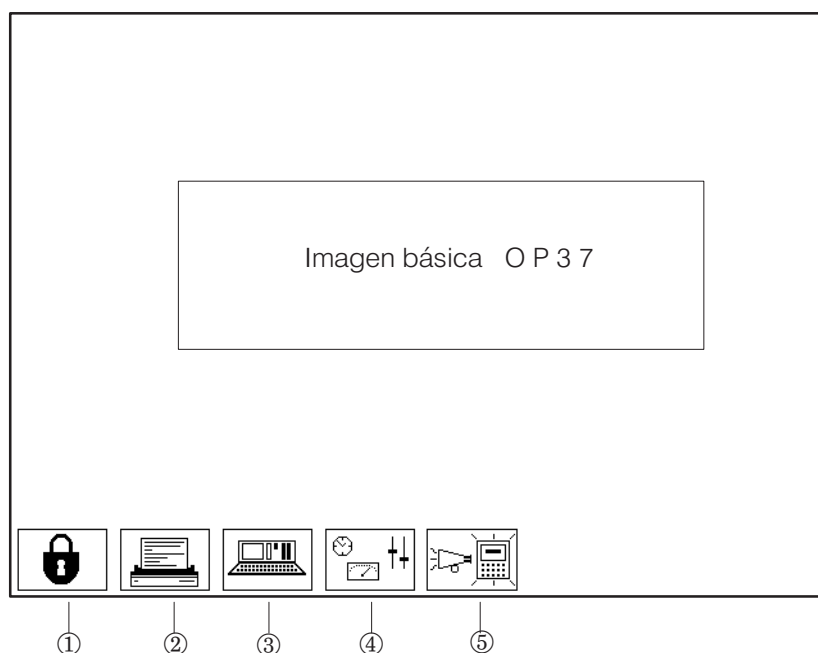
Finalidad

El software de configuración ProTool lleva adjunto para el OP27 y para el OP37 una configuración estándar que contiene imágenes estándar. En estas imágenes estándar están realizadas las funciones requeridas para el manejo básico del OP. Entre ellas figuran p. ej. demanda del buffer de avisos, procesamiento de passwords y modificación online de parámetros. Las distintas funciones de este manual se describen a base de sus imágenes estándar.

Las realizaciones específicas de los procesos, como p. ej. los avisos de servicio o las imágenes para el proceso, no van incluidas en las imágenes estándar.

Imagen básica

Las imágenes estándar se abren desde la imagen básica tocando las teclas soft. La figura 4-2 muestra como ejemplo la imagen básica del OP37.



- ① Edición de passwords (capítulo 5)
- ② Ajustes de la impresora (capítulo 7)
- ③ Variable Estado/Control (capítulo 10)
- ④ Ajustes del sistema (capítulo 11)
- ⑤ Avisos (capítulo 6)

Figura 4-2 Imagen básica del OP37 (ejemplo)

En la figura 4-3 se muestra la jerarquía de las imágenes estándar. Para obtener informaciones detalladas sobre el funcionamiento y el manejo de las imágenes estándar, consúltense los capítulos correspondientes de este manual.

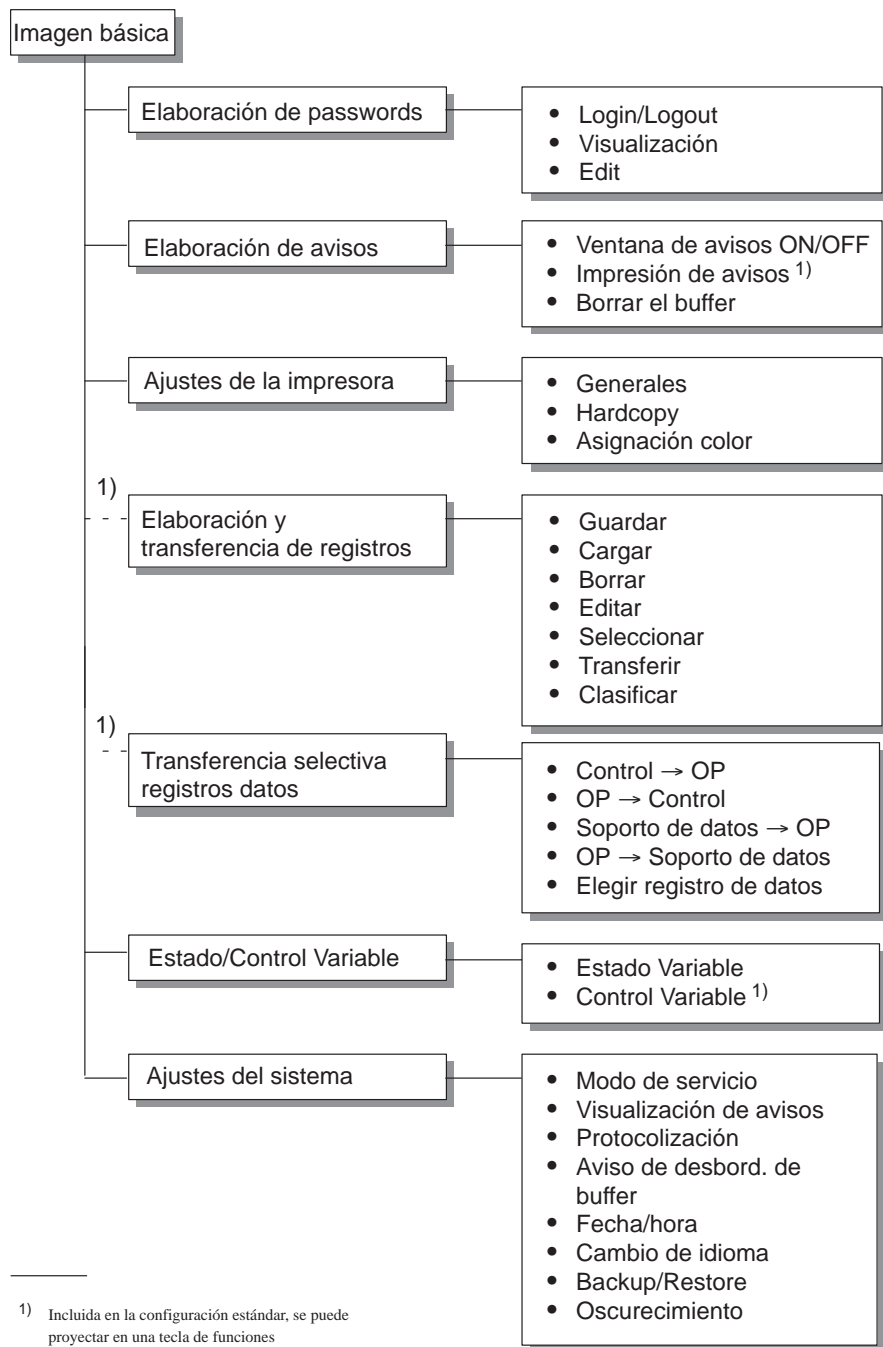


Figura 4-3 Jerarquía de las imágenes estándar

Llamar una función

En el OP se llaman las funciones por medio de las teclas soft configuradas. Para evitar el manejo indebido, en algunas funciones debe introducirse previamente una contraseña con un nivel de password determinado (véase el capítulo 5).

Protección mediante password

Protección de acceso Se puede proyectar una protección mediante password para teclas de funciones/soft y campos de entrada a fin de que sólo personas autorizadas puedan manejar el OP.

5.1 Niveles de password y derechos de acceso

Jerarquía de password En la configuración con ProTool, el configurador asigna a las teclas de funciones/soft y a los campos de entrada los niveles de password 0 a 9, de jerarquía ascendente. Al asignar un password a un usuario o a todo un grupo de usuarios, se concede al mismo tiempo la autorización para ejecutar las funciones correspondientes a un determinado nivel de password.

Si Vd. se identifica en el OP con un password de un nivel determinado, recibirá la autorización para ejecutar las funciones de ese nivel de password y las funciones de los niveles inferiores.

Nivel de password 0 Si se ha configurado el nivel de password 0 para una función, no es necesario introducir ningún password para ejecutar la misma. Este nivel jerárquico mínimo está reservado para las funciones cuya ejecución no repercute en el desarrollo del proceso o tiene sólo escasas repercusiones. Por lo general se trata de funciones sin posibilidad de entrada, como p. ej. el abrir páginas de avisos.

Si solicitara una función que lleve asignado un nivel superior, el OP le exige que introduzca un password.

Nivel de password 1 – 8 Cuando las funciones son más importantes, el configurador debería asignar los niveles de password 1 al 8. La asignación del nivel de password a cada función la efectúa el asesor de la instalación (nivel superior) en la administración de passwords.

Nivel de password 9 La autorización para ejecutar funciones del nivel de password 9 está reservada únicamente al nivel superior, el cual tiene acceso a todas las funciones del OP. Tan sólo el nivel superior tendrá también que llevar a cabo la gestión de los passwords en el OP. La gestión de los passwords también incluye el otorgamiento y la modificación de los passwords.

Password del nivel superior El password del nivel superior se define durante la configuración. En la configuración estándar, el ajuste previo de éste es “100”. Dicho ajuste puede modificarse en el OP.

Formato Los passwords para los niveles 1 al 8 se han de asignar en el OP y no en la configuración. Para hacerlo utilice la imagen estándar *Elaboración de passwords* (véase el capítulo 5.3). La longitud del password tiene que ser de 3 caracteres como mínimo y 8 caracteres como máximo. Puede tener cifras y caracteres A bis Z. No se admiten ceros a la izquierda.

Imagen estándar La imagen estándar *Elaboración de passwords* (figura 5-1) pone a disposición las funciones siguientes:

- Identificación y salida del sistema en el OP (login/logout),
- Modificación y borrado de passwords,
- Visualizar la lista de passwords.

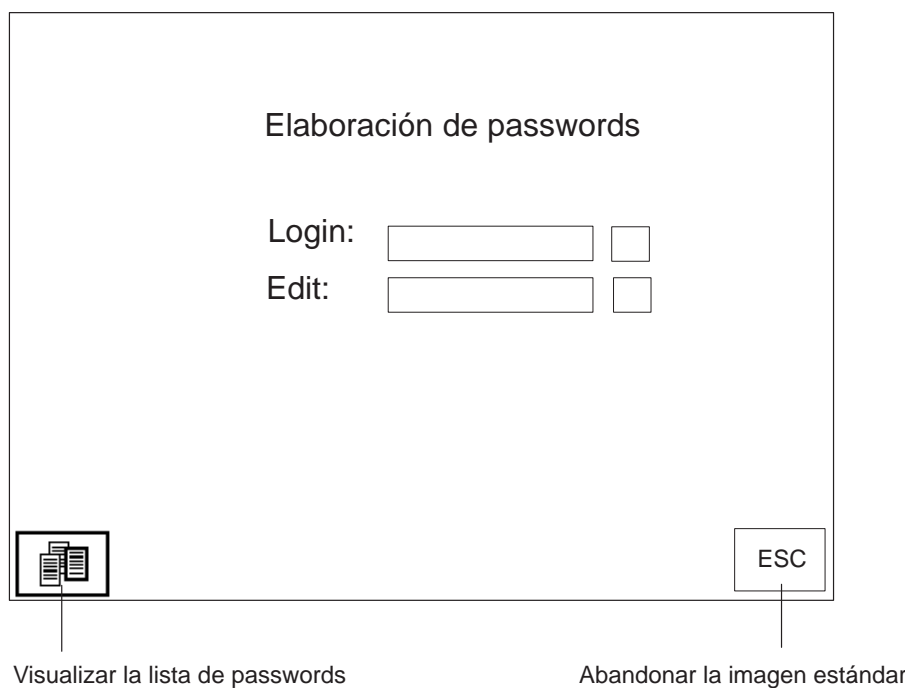


Figura 5-1 Imagen estándar *Edición de password*



5.2 Identificación y salida del sistema en el OP

Identificación (Login)

El usuario puede identificarse en el OP de dos maneras:

- A través de la imagen estándar *Elaboración de passwords*,
- solicitando una función para la que no basta el actual nivel de password, en cuyo caso el OP le exige automáticamente que introduzca un password.

Identificación a través de la imagen estándar

Paso	Modo de proceder	Resultado
1	Solicitar la imagen estándar <i>Elaboración de passwords</i> .	Aparece la imagen estándar (figura 5-1).
2	Introduzca su password en el campo de entrada <i>Login</i> .	La introducción empieza por la izquierda, Cada carácter que se introduce se representa por medio de una estrella (*).
3	Confirmar la introducción pulsando  o bien interrumpir la introducción pulsando 	Desaparece la entrada. Si el password es válido, aparece ahora al lado del campo de entrada <i>Login</i> el correspondiente nivel de password.

Llamada automática


Si para manejar una tecla de funciones/soft o un campo de entrada se requiere un nivel de password superior al vigente actualmente, el OP le exige automáticamente antes la introducción de un password adecuado.

Salida del sistema (Logout)

Si no es tocada ninguna tecla en el OP durante un lapso de tiempo configurable, se repone a cero automáticamente el actual nivel de password. Así se excluye el manejo por personas no autorizadas.

La salida del sistema en el OP también es posible a través de la imagen estándar *Edición de password*. A tal efecto, procédase como sigue:

Salida del sistema a través de la imagen estándar

Paso	Modo de proceder	Resultado
1	Solicitar la imagen estándar <i>Elaboración de passwords</i> .	Aparece la imagen estándar (figura 5-1).
2	Introducir un password no válido y confirmar pulsando 	Tras la confirmación, rige nuevamente el nivel de password actual 0.

5.3 Administración de passwords

Funciones

Para la administración de los passwords, la imagen estándar *Elaboración de passwords* pone a disposición las funciones siguientes:




- Asignar passwords y niveles de password,
- Borrar passwords,
- Modificar passwords y niveles de password,
- Visualizar la lista de passwords.

La llamada de estas funciones se puede hacer sólo en el nivel de password 9 (excepción: Visualizar la lista de passwords). Por consiguiente, es necesario identificarse previamente a través del campo de entrada *Login* con el password del nivel superior.

Asignar passwords

En el OP pueden asignarse 50 passwords diferentes como máximo. El nivel de password 9 (nivel superior) sólo puede ser asignado una vez.




Para asignar passwords y niveles de password, procédase como sigue:

Paso	Modo de proceder	Resultado
1	Introduzca en el campo de entrada <i>Edit</i> un password que aún no exista y confirme la entrada pulsando 	El cursor salta al primer carácter en el campo de entrada.
2	Cambie al campo de entrada siguiente pulsando 	El nivel de password 0 allí registrado normalmente o el nivel de password del último password editado es representado en vídeo inverso con intermitencia.
3	Sobrescriba el nivel de password con el valor deseado (entre 1 y 8) y confírmelo pulsando 	El nuevo password es guardado en el OP a prueba de fallos de la red.

Nota

Si ha ajustado un password y quiere desconectar ahora el OP, en interés de la seguridad de la información, deberá abandonar en primer lugar la imagen estándar *Edición de passwords*. Entonces ya no se visualiza más el password. En caso contrario, después de conectar el equipo, sigue estando el password en la imagen estándar *Edición de passwords*.

Borrado de un password

Paso	Modo de proceder	Resultado
1	Introduzca en el campo de entrada <i>Edit</i> el password que se haya de borrar y confirme la entrada pulsando 	El cursor salta al primer carácter en el campo de entrada. Si el campo de entrada adjunto ya tiene el nivel de password 0, entonces ya se ha borrado la password.
2	En caso contrario, cambie al campo de entrada siguiente pulsando 	El nivel de password del último password editado es representado en vídeo inverso con intermitencia.
3	Sobrescribir el nivel de password con 0 y confirmar pulsando 	Después de la confirmación es borrado el password.




Modificar password

En el OP no es posible modificar directamente un password. Para corregir un password, es necesario borrarlo e introducir uno nuevo.

Excepción:

El password del nivel superior puede modificarse sobrescribiéndolo directamente.






Modificación de un nivel de password

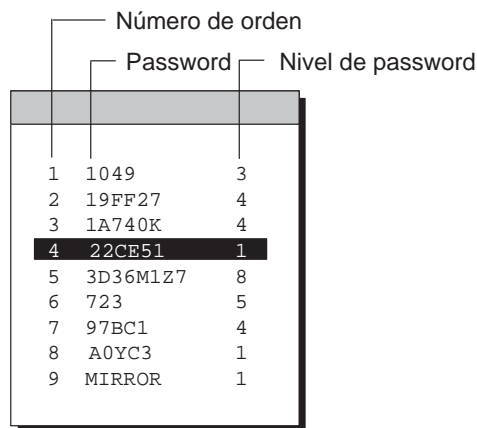
Paso	Modo de proceder	Resultado
1	Introduzca en el campo de entrada <i>Edit</i> el password al que quiera asignar un nuevo nivel y confirme la entrada pulsando 	El cursor salta al primer carácter en el campo de entrada.
2	Cambie al campo de entrada siguiente pulsando 	El nivel de password 0 allí registrado normalmente o el nivel de password del último password editado es representado en vídeo inverso con intermitencia.
3	Sobrescribir el nivel de password con un nuevo valor y confirmar pulsando 	Después de la confirmación, el password está asignado al nuevo nivel.

Ver lista de passwords

La lista de passwords contiene todos los passwords que se han asignado en el OP. Se muestran únicamente los passwords con un nivel de password inferior o igual al nivel con el que el usuario se identificó en dicho OP. El password del nivel superior no es visualizado.

La tabla siguiente muestra el modo de poder llamar, examinar y finalizar la lista de passwords. En la figura 5-2 está representada una lista de passwords.

Paso	Modo de proceder	Resultado
1	Accione la tecla de funciones asignada al pictograma <i>Examinar lista de passwords</i> por parte de la configuración. 	Se abre la ventana con la lista de passwords (figura 5-2).
2	En caso dado, puede hojear en la lista de passwords por líneas.   Puede hojear la lista por páginas si adicionalmente acciona la siguiente tecla  (sólo OP37):	El password y el nivel de password se representan invertidos en la posición actual del cursor.
3	Finalice el proceso pulsando la tecla del sistema. 	Se cierra la ventana con la lista de passwords.



Número de orden	Password	Nivel de password
1	1049	3
2	19FF27	4
3	1A740K	4
4	22CE51	1
5	3D36M1Z7	8
6	723	5
7	97BC1	4
8	A0YC3	1
9	MIRROR	1

Figura 5-2 Lista de passwords

Avisos

Síntesis

Los avisos indican en el OP eventos y estados del proceso del control. Cada aviso consta por lo menos de un texto estático, pudiendo contener además variables.

En el OP se visualizan las siguientes clases de avisos:

- avisos de servicio,
- alarmas y
- avisos del sistema.

Las alarmas y los avisos de servicio emitidos se guardan en el OP en un buffer de avisos, a prueba de fallos de la red. Los avisos contenidos en el buffer se pueden visualizar en el display y protocolizar en la impresora conectada. Se puede seguir operando con el OP aunque haya avisos pendientes.

Estados de avisos

Las alarmas y los avisos de servicio pueden presentar los eventos siguientes:

- **Llegar:**
Caracteriza la recepción del aviso.
- **Desaparecido:**
Ya no existe la causa del aviso.
- **Acusado** (sólo alarmas):
El usuario o el control han tomado nota del aviso y lo han acusado.

Estos estados de los avisos son registrados con la hora exacta por el OP, indicándose al visualizar una página de avisos o el buffer de avisos.

6.1 Clases de avisos

Avisos de servicio y alarmas

Los avisos de servicio y las alarmas se configuran. Los avisos de servicio indican un estado en el proceso, mientras que las alarmas indican una anomalía. Los avisos de servicio y las alarmas son activados por el control. Debido a su importancia, las alarmas tienen que ser acusadas.

Avisos del sistema

Los avisos del sistema son activados por el OP, pero no son configurados. Los avisos del sistema informan sobre los estados de servicio del OP y sobre operaciones erróneas o anomalías en la comunicación.

6.1.1 Avisos de servicio y alarmas

Definición

Durante la configuración deberá definirse si un estado del proceso es indicado mediante un aviso de servicio o mediante una alarma.

A la categoría avisos de servicio pertenecen los avisos que hacen referencia a procesos o estados regulares, como p. ej.

```


0000031 10:53:27 04.04.97 11
Proceso de mezcla concluido
Carga en el mezclador: 5000 l
  
```

A la categoría alarmas pertenecen los avisos sobre anomalías del proceso o del estado, como p. ej.

```


0000017 10:59:53 04.04.97 QGR 04 3
Proceso de envasado interrumpido
¡La válvula de envasado está cerrada!
  
```

Debido a su importancia, las alarmas tienen que ser acusadas. El usuario corrobora de este modo que ha tomado nota de la alarma. El acuse también puede efectuarla el control.

Además de los avisos de estado, también se pueden configurar indicaciones de manejo como avisos de servicio o alarmas. Así p. ej., si un operario de la máquina quiere iniciar el proceso de envasado, pero se ha olvidado de abrir la válvula de envasado en el mezclador, puede solicitársele que corrija esta anomalía mediante un aviso de servicio, como p. ej.

```


0000037 11:01:02 04.04.97 11
¡Abrir la válvula de envasado!
  
```

Representación

Los avisos de servicio y las alarmas pueden estar configurados de manera que ciertos pasajes del texto parpadeen o estén subrayados para que destaquen del texto restante del aviso.

Los avisos pueden contener texto estático y campos variables. En dichos campos variables se representan valores actuales del control en indicación alfanumérica.

Aviso de reposo

El aviso de reposo es un subtipo del aviso de servicio, y constituye siempre el aviso de servicio con el número 0. Es visualizado cuando en el OP no existe ningún aviso de servicio.

Tipos de display

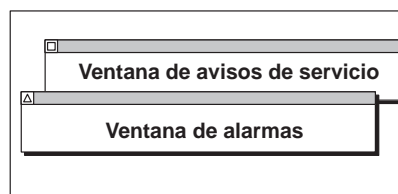
Un aviso de servicio o una alarma actual se puede visualizar en una línea de avisos o en una ventana de aviso. En la configuración puede establecerse una de las combinaciones siguientes:

- **Ventana/ventana**

Los avisos de servicio y las alarmas se visualizan en ventanas separadas.

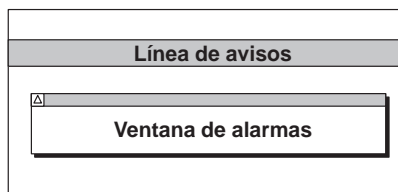
La ventana de alarmas se abre automáticamente cuando llega una alarma. Tras acusarse ésta, desaparece de nuevo la ventana de alarmas.

La ventana de avisos de servicio se abre sólo accionando una tecla de funciones proyectada.



- **Ventana/línea**

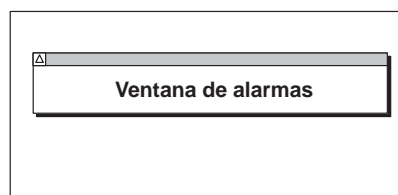
Un aviso de servicio se visualiza en la línea de avisos y una alarma en la ventana de avisos. La ventana de alarmas se abre automáticamente tan pronto como llega una alarma. Tras acusarse ésta, desaparece de nuevo la ventana de alarmas si no existiera ninguna otra alarma.



- **Ventana/desc.**

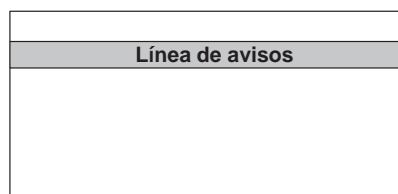
Una alarma se visualiza en la ventana de avisos. Los avisos de servicio no se visualizan.

Tras acusarse la alarma, se cierra la ventana de alarmas.



- **Línea/línea**

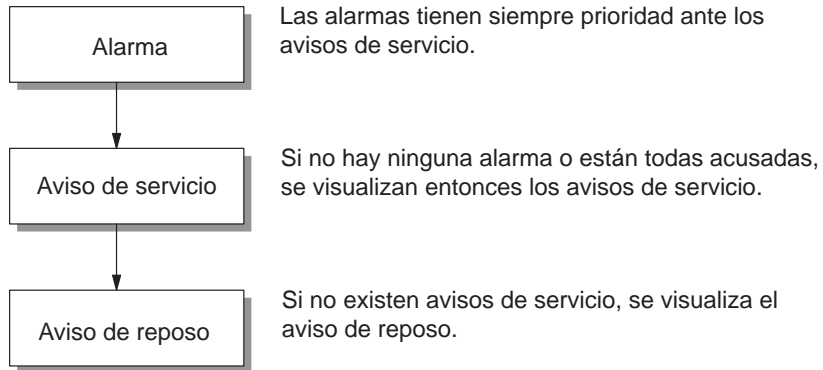
Un aviso de servicio o una alarma se visualizan en la línea de avisos. La línea de avisos es siempre visible. Si no existe ningún aviso, se visualiza el aviso de reposo.



Línea de avisos

Existe siempre una línea de avisos configurada, independientemente de la imagen elegida. Si está proyectado *Línea/línea*, en la línea de avisos se visualiza un aviso de servicio o una alarma. Para diferenciarlas de los avisos de servicio, las alarmas se representan con intermitencia. Si está proyectado *Ventana/línea*, en la línea de avisos se visualiza un aviso de servicio. La alarma se visualiza a través de una ventana.

Prioridades de visualización:



En la línea de avisos únicamente se visualiza proyectado.

Ventana de aviso

Los avisos visualizados en la ventana de avisos configurada contienen informaciones adicionales al texto del aviso, como p. ej. el número del aviso y la fecha/hora de llegada del mismo.

Ventana de alarmas:

La ventana de alarmas (figura 6-1) se abre automáticamente tan pronto como aparece una alarma. Tras acusarse ésta, desaparece de nuevo la ventana de alarmas si no existiera ninguna otra alarma.

Vd. acusa la alarma accionando la tecla del sistema contigua. El LED integrado en la tecla del sistema permanece encendido mientras esté pendiente una alarma sin acusar.



Mientras esté abierta una ventana de alarmas, en el OP27 no es posible realizar ninguna entrada más.

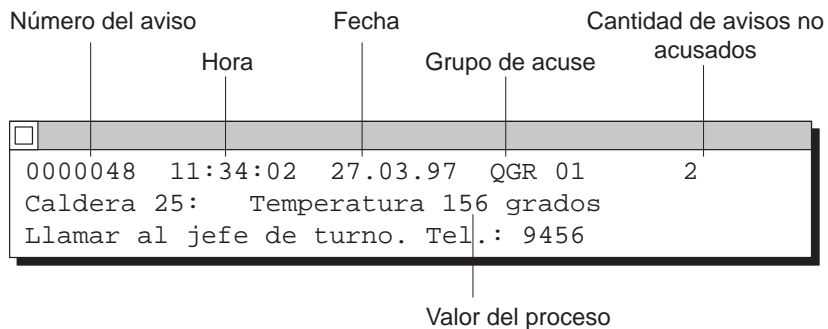


Figura 6-1 Ventana de alarmas (ejemplo)

Ventana de avisos de servicio:

La ventana de avisos de servicio tiene que ser seleccionada y cancelada de nuevo por el usuario. Si no existe ningún aviso de servicio actual, se visualiza el aviso de reposo.

Vd. activa la ventana de avisos de servicio accionando en la imagen estándar *Edición de avisos* la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo.



La ventana de avisos de servicio se cierra accionando de nuevo dicha tecla de funciones.

Archivo de avisos

Los avisos de servicio y las alarmas recibidos se almacenan en el archivo de avisos del OP en el momento de su llegada. Este archivo es un buffer donde se registran todos los eventos de aviso en orden cronológico. Los eventos de aviso son:

- aviso llegado,
- alarma acusada,
- aviso desaparecido.

El archivo de avisos es un buffer circular. Cuando el buffer está lleno se borran los avisos más antiguos.

Aviso de desbordamiento

Durante la configuración se puede determinar una capacidad restante de buffer para el archivo de avisos. Tan pronto como se alcance este tamaño de buffer restante, el OP emite automáticamente un aviso de desbordamiento (aviso del sistema). Los avisos siguen registrándose en el archivo aunque no se alcance la capacidad restante del buffer.

Procedimiento de bit de aviso

Si durante el proceso actual se cumple el requisito para la emisión de un aviso, p. ej. cuando se alcanza un valor, el programa de usuario del control activa un bit en el área de datos para avisos de servicio o alarmas. El OP lee el área de datos después de un tiempo de polling proyectado. Con ello se identifica un aviso como "llegado". El control repone el bit cuando deja de cumplirse el requisito para la emisión del aviso. Entonces se considera el aviso como "desaparecido".

6.1.2 Alarmas

Acusar avisos de alarma

Debido a su importancia, hay que acusar los avisos de alarma. Esto puede suceder a mano por el usuario o automáticamente por el control. En el Manual del usuario Comunicación encontrará informaciones acerca del acuse de avisos de alarma por medio del control.

Para acusar manualmente una alarma accione la tecla del sistema contigua.



En la línea de alarmas se representan con intermitencia las alarmas no acusadas.

Si hay pendientes varias alarmas para su visualización, tras acusar una de ellas se visualiza la próxima, la cual debe ser acusada también.

Indicador de avisos

En la configuración se puede activar la visualización de un indicador de avisos. Mientras se visualice en el display el símbolo ilustrado a la derecha, es que aún hay pendiente en el OP una alarma, como mínimo.



Este indicador de avisos se apaga sólo después de que hayan desaparecido todas las alarmas acusadas, de forma que no es posible olvidar las alarmas pendientes.

Grupos de acuse, acuse colectivo

Durante la configuración se pueden agrupar varias alarmas en lo que se llama grupo de acuse. A través de esto, con el acuse del primer aviso de alarma (p. ej. causa de la anomalía) se pueden acusar simultáneamente todos los demás avisos de alarma del mismo grupo de acuse (anomalías sucesivas) sin que estos tengan que ser visualizados consecutivamente en el OP para que sean acusados (acuse general). Se pueden configurar hasta 16 grupos de acuse.

En caso de alarmas no asignadas a ningún grupo de acuse, si existen varios avisos sólo es acusado el que se visualiza en ese momento.

6.1.3 Avisos del sistema

Definición

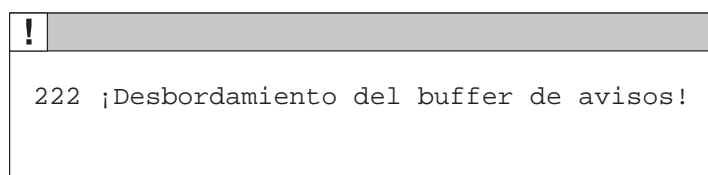
Los avisos del sistema muestran estados de servicio internos del OP. Estos indican, p. ej., operaciones erróneas o anomalías en la comunicación.

La ventana de alarmas se cierra accionando la tecla del sistema contigua.

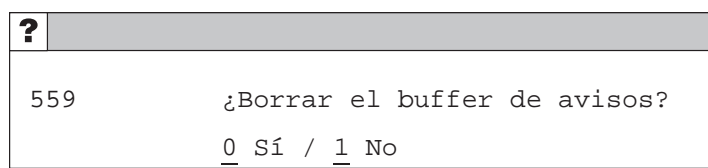


Estructura

Cada aviso del sistema consta de un número de aviso y el texto correspondiente, como p. ej.:



El texto del aviso puede contener variables internas del sistema para precisar la causa del aviso. En algunos avisos del sistema se espera un acuse o decisión por parte del usuario. Para poder determinar el desarrollo ulterior, se presenta una consulta en la ventana de avisos del sistema, como p. ej.:



Avisos de sistema graves y no graves

Los avisos del sistema se diferencian entre avisos de sistema graves y no graves. Un aviso del sistema importante se basa en un error que puede eliminarse únicamente mediante un nuevo arranque o un re arranque automático del OP. Los demás errores generan un aviso del sistema no grave, p. ej. introducción sin cumplirse el valor límite configurado o nivel actual de password demasiado bajo para la operación deseada.

Si un aviso del sistema no grave no desapareciera automáticamente al cabo de un breve período de tiempo, puede suprimirse accionando la tecla del sistema contigua.



La visualización también puede ser interrumpida automáticamente después de transcurrir un período de indicación configurable.

En el anexo D de este manual aparece una lista de todos los avisos del sistema y sus explicaciones.

6.2 Visualización de avisos

Archivo de avisos

En el archivo de avisos se almacenan todos los eventos de aviso en orden cronológico. Los eventos de aviso consisten en llegada, desaparición y acuse de un aviso. El archivo de avisos del OP puede contener 512 eventos de aviso como máximo. Cada evento de aviso es almacenado con las informaciones siguientes:

- número del aviso,
- característica del evento
(*K* = llegado, *G* = desaparecido, *Q* = acusado),
- momento del evento con fecha y hora,
- grupo de acuse (alarmas),
- texto del aviso,
- valores variables en el instante de la llegada/desaparición.

Si un aviso contiene valores del proceso, se almacenan en el archivo de avisos los valores actuales al llegar o desaparecer ese evento de aviso. En el estado de aviso *Acusado*, el OP no registra ningún valor actual del proceso. En vez del valor, aparecen los caracteres ###. La figura 6-2 muestra la estructura del archivo de avisos.

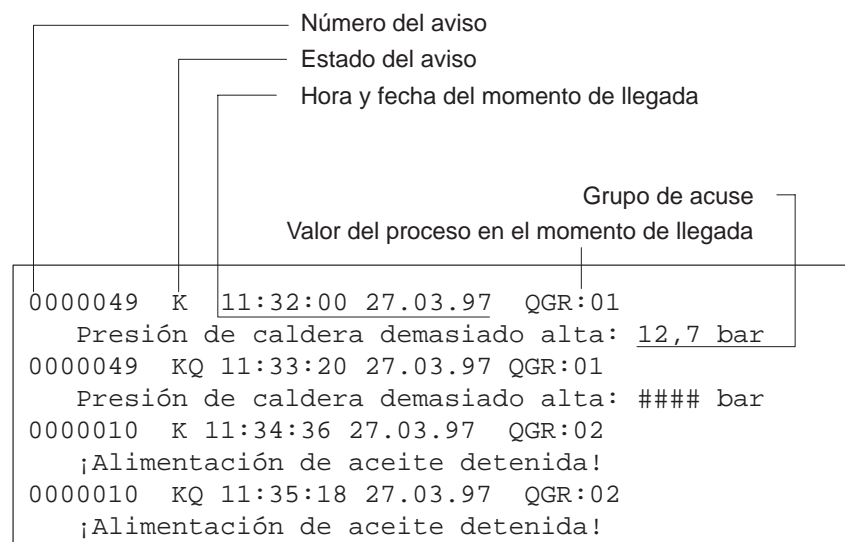


Figura 6-2 Almacenamiento de los eventos de aviso en el archivo de avisos

Display

Los eventos de aviso guardados en el archivo de avisos pueden mostrarse en el OP según diferentes criterios (figura 6-3).

- En la página de avisos de servicio aparecen todos los avisos de servicio aún pendientes.
- En el buffer de avisos de servicio aparecen todos los eventos para los avisos de servicio, a saber, aviso llegado y aviso desaparecido.
- En la página de alarmas aparecen todas las alarmas aún pendientes.
- En el buffer de alarmas aparecen todos los eventos para las alarmas, a saber, alarma llegada, alarma desaparecida y alarma acusada.

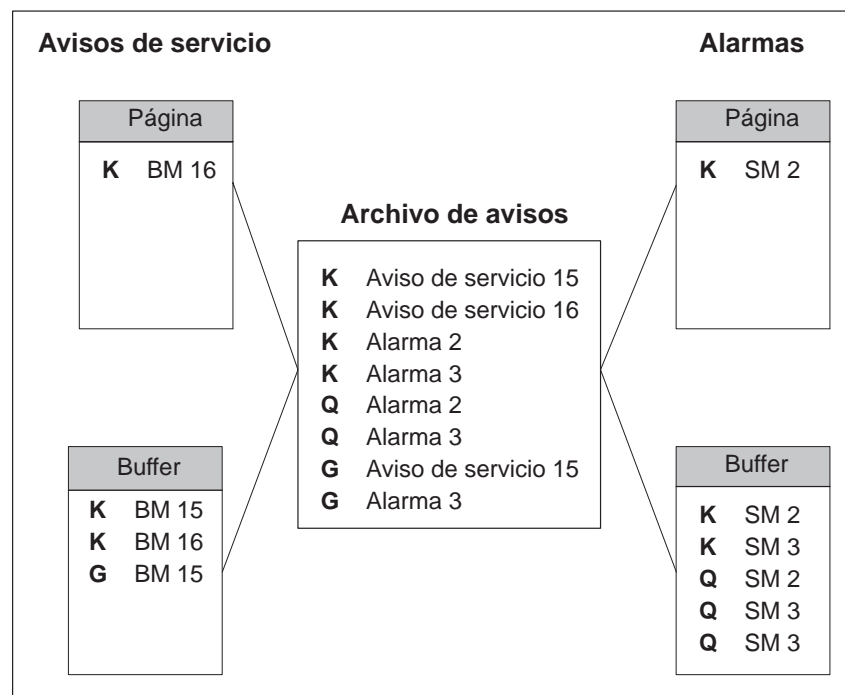


Figura 6-3 Representación de los eventos de aviso en el OP

Prioridad

Dentro de los avisos de servicio y las alarmas pueden ajustarse en la configuración prioridades de aviso, según su importancia, desde

- 1 (baja) hasta
- 16 (alta).

Si existen a la vez varios avisos con la misma prioridad de indicación, se visualizan según su prioridad de aviso; en primer lugar el de prioridad máxima y en último lugar el de prioridad mínima.

Estructura de la página de avisos

La página de avisos de servicio está ordenada cronológicamente. La clasificación de la página de alarmas depende además de la imagen estándar *Ajustes del sistema*, donde están ajustados los parámetros *Primer/Último*. En la figura 6-4 se muestra, como ejemplo, una página de alarmas.

```
0000049 K 11:32:00 27.03.97 QGR:01
    Presión de caldera demasiado alta: 12,7 bar
0000049 KQ 11:33:20 27.03.97 QGR:01
    Presión de caldera demasiado alta: #### bar
0000010 K 11:34:36 27.03.97 QGR:02
    ;Alimentación de aceite detenida!
0000010 KQ 11:35:18 27.03.97 QGR:02
    ;Alimentación de aceite detenida!
```

Figura 6-4 Página de alarmas en el OP37 (ejemplo)

Estructura del buffer de avisos

En los buffers de avisos están relacionados en orden cronológico todos los eventos de aviso que se han presentado en el OP. Su estructura básica no se diferencia de la de la página de alarmas mostrada como ejemplo en la figura 6-4.

Llamar página de avisos / buffer de avisos

Todas las funciones para llamar la página de avisos o el buffer de avisos ya están configuradas en la imagen estándar *Tratamiento de avisos* (véase el capítulo 6.5.1).

6.3 Borrar avisos

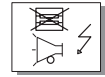
Finalidad	<p>Todos los eventos de los avisos de servicio y las alarmas se almacenan automáticamente en el archivo de avisos, el cual puede contener hasta 512 eventos de avisos. Tales eventos son borrados</p> <ul style="list-style-type: none">• automáticamente en caso de desbordamiento del buffer,• a través de la imagen estándar <i>Elaboración de avisos</i>.
Aviso de desbordamiento	<p>Cuando ya no se alcanza la capacidad restante del buffer configurada (ajuste previo: 10 %), se emite generalmente un aviso de desbordamiento. Vd. puede activar y desactivar la salida de este aviso de desbordamiento en el OP a través de la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i>. Para ello debe abrir la ventana de entrada en el campo de entrada simbólico AVISO DE DESBORDAMIENTO DE BUFFER y elegir uno de los dos parámetros OFF u ON.</p>
Borrar cuando se desborda el buffer	<p>Cuando el archivo de avisos ya no puede registrar sucesos de avisos nuevos, se borran entonces sucesos de avisos de forma automática hasta que se alcance la capacidad restante del buffer configurada. Se borran avisos en el siguiente orden:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los más antiguos avisos ya desaparecidos. De un aviso de servicio desaparecido se borran los eventos 'llegado' y 'desaparecido'. De una alarma desaparecida se borran los eventos 'llegada', 'desaparecida' y 'acusada'.• Los avisos aún pendientes. Si después sigue sin haber espacio disponible para nuevos eventos, se borran entonces los avisos más antiguos aún existentes. Para ello se emite un aviso del sistema.
Impresión automática	<p>Si hay un desbordamiento del buffer, entonces se inicia automáticamente la impresión de todas las alarmas y avisos de servicio que se hayan borrado cuando</p> <ul style="list-style-type: none">• fue proyectada la "Protocolización en caso de desbordamiento",• está desactivada en el OP la protocolización de avisos y• hay conectada una impresora dispuesta para la impresión.

Borrar a través de la imagen estándar

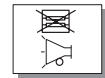
A través de la imagen estándar *Edición de avisos* es posible borrar del archivo de avisos los avisos siguientes:

- todas las alarmas (no sólo algunas) acusadas y desaparecidas,
- todos los avisos de servicio (no sólo algunos) llegados y desaparecidos.

Vd. borra alarmas accionando en la imagen estándar *Elaboración de avisos* la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo.



Vd. borra avisos de servicio accionando la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo.



Los eventos correspondientes a los avisos aún no desaparecidos se conservan en el archivo de avisos.

6.4 Impresión de avisos

Del siguiente modo Vd. puede imprimir

Las alarmas y los avisos de servicio se pueden imprimir

- automáticamente cuando hay un desbordamiento del buffer (ver el capítulo 6.3),
- automáticamente como protocolización directa de avisos,
- manualmente (ver el capítulo 6.5.1)

Los parámetros de la impresora se ajustan en la imagen estándar *Ajustes de la impresora*. Esta imagen estándar se describe en el capítulo 7.

Nota

Si como consecuencia de un aumento de los avisos se desborda el buffer de avisos, puede ser que no se impriman los avisos. Vd. reconocerá esto si en la impresión aparece “****” en vez del aviso.

Protocolización directa de avisos

Los avisos de servicio y las alarmas se pueden imprimir directamente a su llegada y desaparición (las alarmas también al ser acusadas), si se hubiera previsto ello durante la configuración de los avisos. Los avisos del sistema no se protocolizan.

Activar/desactivar la protocolización directa de avisos

Vd. puede activar y desactivar online en el OP la protocolización directa de avisos a través de la imagen estándar *Ajustes del sistema*. Para ello debe abrir la ventana de entrada en el campo de entrada simbólico PROTOCOLIZACIÓN DE AVISOS y elegir uno de los dos parámetros OFF u ON.

La tabla muestra las dependencias existentes entre los ajustes efectuados en el OP y los ajustes proyectados en ProTool.

Ajuste en ProTool	Ajuste en el OP	
	Protocolización avisos ON	Protocolización avisos OFF
Evento de aviso	Se protocolizan los avisos	No se protocolizan los avisos
Desbordamiento del buffer	Se protocolizan los avisos	Se imprime el desbordamiento del buffer
OFF	Se protocolizan los avisos	Sin consecuencias

Nota

Si utiliza juegos de caracteres asiáticos para avisos, dichos avisos se imprimen en la modalidad gráfica.

**Impresión manual
del contenido del
buffer**

Existen las siguientes posibilidades para imprimir el contenido del buffer:

- La imagen estándar *Elaboración de avisos* (véase el capítulo 6.5.1) contiene una tecla de funciones/tecla soft para imprimir avisos de alarma y avisos de servicio.
- La imagen estándar *Edición de avisos* (véase el capítulo 6.5.2) contiene una tecla de funciones/tecla soft para imprimir avisos de alarma y avisos de servicio. Esta imagen además posibilita la indicación de criterios de filtración para los avisos que se van a imprimir.

6.5 Imágenes estándar para avisos

Síntesis

Para los avisos son importantes las imágenes estándar siguientes:

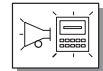
- *Elaboración de avisos,*
- *Edición de avisos,*
- *Ajustes del sistema.*

6.5.1 Imagen estándar “Elaboración de avisos”

Finalidad

En la imagen estándar *Elaboración de avisos* están configuradas las funciones requeridas para visualizar y borrar los avisos (figura 6-5).

La imagen estándar *Edición de avisos* se abre en la imagen básica. Accione para ello la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo.



Estructura

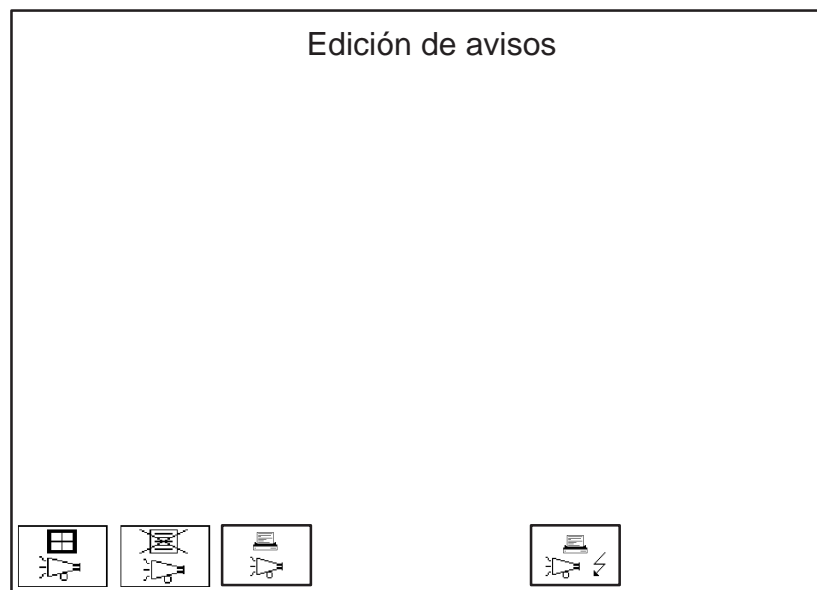













Figura 6-5 Imagen estándar *Elaboración de avisos* (ejemplo: OP37)

Significado de los elementos de manejo

Elemento de manejo	Significado
	Abrir/cerrar ventana de avisos de servicio
	Abrir alternativamente la página y el buffer de avisos de servicio.
	Cerrar página de avisos de servicio / ventana de avisos de servicio.
	Borrar buffer de avisos de servicio.
	Imprimir buffer de avisos de servicio.
 OP37  OP27	Abrir alternativamente la página y el buffer de alarmas.
	Cerrar página de avisos de alarmas / buffer de avisos de alarmas.
	Borrar el buffer de alarmas.
	Imprimir buffer de avisos de alarmas.
	Abandonar la imagen estándar.

6.5.2 Imagen estándar “Edición de avisos”

Requisito Para seleccionar e imprimir en el OP avisos según criterios de filtración, la imagen estándar *Edición de avisos* debe estar incluida en su configuración.

Finalidad La imagen estándar *Edición de avisos* posibilita la selección e impresión de avisos según diferentes criterios de filtración definidos personalmente (figura 6-6).

Estructura

Edición de avisos

Medio de edición:

Evento de aviso:

Prioridad:

Fecha:

Texto:

Grupo de acuse:

Figura 6-6 Imagen estándar *Edición de avisos* (ejemplo: OP37)

Significado de los elementos de manejo	Medio de edición	<p>IMPRESORA En los equipos OP27 y OP37 se realiza la salida a una impresora conforme al ajuste de fábrica.</p>
	Evento de aviso	<p>TODOS LOS EVENTOS DE AVISO Se imprime todo el buffer de alarmas y de avisos del servicio. Estos son todos los eventos como Llegada(o), Desaparecida(o) y Acusada(o).</p> <p>SÓLO LLEGADOS Se imprimen sólo los eventos Llegada(o) del buffer.</p> <p>SÓLO DESAPARECIDOS Se imprimen sólo los eventos Desaparecida(o) del buffer.</p> <p>SÓLO ACUSADOS Se imprimen sólo los eventos Acusado del buffer.</p> <p>LLEGADOS Y DESAPARECIDOS Se imprimen sólo los eventos Llegada y Desaparecida del buffer.</p> <p>LLEGADOS Y ACUSADOS Se imprimen sólo los eventos Llegada y Acusado del buffer.</p> <p>DESAPARECIDOS Y ACUSADOS Se imprimen sólo los eventos Desaparecida y Acusado del buffer.</p>
	Prioridad	<p>0 hasta 16 Se imprimen sólo los eventos que tienen por lo menos la prioridad indicada.</p>
	Fecha	<p>Se imprimen sólo los eventos que tienen la fecha indicada.</p>
	Texto	<p>Se imprimen los eventos que tienen la secuencia de caracteres indicada. No se consideran las mayúsculas o minúsculas.</p>
	Grupo de acuse	<p>0 hasta 16 Se imprimen sólo los eventos que pertenecen al grupo de acuse indicado.</p>

6.5.3 Imagen estándar “Ajustes del sistema”

Finalidad

En la imagen estándar *Ajustes del sistema* pueden efectuarse diferentes ajustes para los avisos a través de campos de entrada simbólica. La imagen estándar *Ajustes del sistema* se abre desde la imagen básica accionando la tecla asignada al pictograma contiguo.



Estructura

Ajustes del sistema

Modo de servicio:




Visualizar avisos:

Protocolización avisos:

Aviso desbordamiento de buffer:

Fecha:

Hora:

ESC

Figura 6-7 Imagen estándar *Ajustes del sistema* (ejemplo OP37)

Significado de los elementos de manejo

A continuación se exponen únicamente los elementos de manejo que conciernen a los avisos. Los restantes campos y botones de comando se describen en el capítulo 11.

Visualizar avisos

- PRIMER
Se visualiza primero el aviso más antiguo.
- ULTIMO
Se visualiza primero el aviso más reciente.

Protocolización avisos

Descripción, véase tabla en la página 6-13.

Aviso desbordamiento buffer

- ON
Al alcanzarse la capacidad restante del buffer se emite un aviso del sistema.
- OFF
No se avisa que se ha alcanzado la capacidad restante del buffer.



Abandonar la imagen estándar

Funciones de impresión

Conexión de impresora

En el OP se puede conectar una impresora en blanco y negro o una a color. La configuración de la conexión se describe en el capítulo 13.1.3. En el anexo B se describen las interfases.

Funciones de impresión

En el OP hay disponibles las siguientes funciones de impresión:

- **Impresión de avisos** (véase el capítulo 6.4)
Durante la protocolización de los avisos se pueden imprimir simultáneamente hardcopies e imágenes.
- **Impresión del buffer**
Se imprime en la impresora todo el buffer de avisos de servicio o de avisos de alarmas. Se pueden elegir determinados filtros para la impresión (véase el capítulo 6.5.2).
- **Hardcopy**
Si desea utilizar esta función en el OP, es necesario programar la función **HARDCOPY** en una tecla de funciones durante la configuración. Accionando esta tecla de funciones, se imprime la imagen visualizada, pero no las ventanas que llevara insertadas actualmente (como p. ej. la ventana de avisos). Es posible interrumpir la impresión iniciada de una hardcopy accionando nuevamente la tecla de funciones.
- **Impresión de lista de imágenes**
Si desea utilizar esta función en el OP, es necesario programar la función **IMPRIMIR LISTA DE IMÁGENES** en una tecla de funciones durante la configuración. Dicha función permite imprimir hasta 20 imágenes sucesivamente, con una imagen por cada página. Si una imagen incluye campos de salida para valores del proceso, se editan desde el control los valores actuales en el instante de la impresión.
Si se han de imprimir en modo gráfico todas las imágenes seleccionadas a través de la función *Imprimir lista de imágenes*, esto ya se ha de ajustar durante la configuración a través de la función global *Impresión automática de gráficos*.
La impresión se realiza en el fondo, de modo que el OP se puede seguir manejando.
La impresión se efectúa normalmente en modo ASCII, es decir, que no se imprimen los elementos gráficos (p. ej. gráficos, curvas, barras). Durante el proceso de impresión no es posible efectuar ninguna hardcopy. Si en algunas imágenes está proyectada la función **MODO GRÁFICO EN IMPRESIÓN DE LISTAS DE IMÁGENES**, al efectuar la impresión de la lista de imágenes se imprimen todos los elementos de estas imágenes.

Imagen estándar

Los ajustes proyectados para el tipo y los parámetros de impresora pueden modificarse online a través de campos de entrada simbólicos:

- en el OP27, en las imágenes estándar *Ajustes generales de la impresora*, *Hardcopy* y *Asignación de colores* (figura 7-1),
- en el OP37, en la imagen estándar *Ajustes de la impresora* (figura 7-2).

Preste atención a que los parámetros en el OP coincidan con los de la impresora.

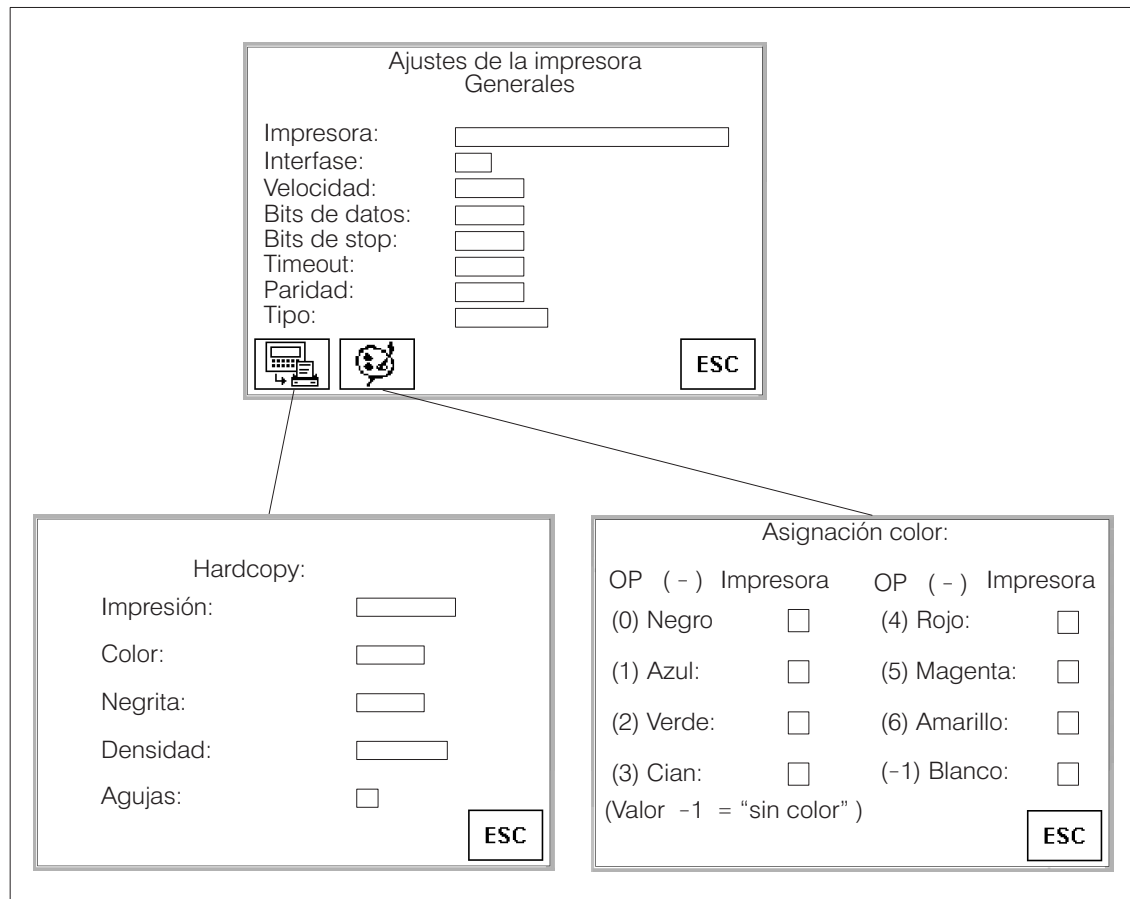


Figura 7-1 Imágenes estándar para el ajuste de la impresora (ejemplo OP27)

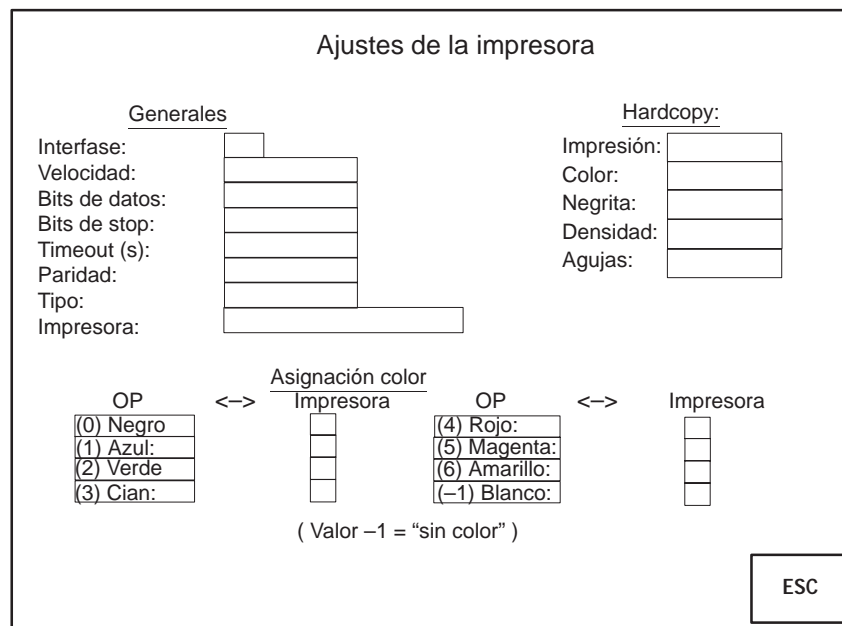


Figura 7-2 Imagen estándar para el ajuste de la impresora (ejemplo OP37)

Significado de los elementos de manejo

Interfase

Ajustar interfase de impresora:

- IF2 (serie)
- LPT (paralelo, sólo OP37)

Parámetros de transferencia

Ajuste estándar (serie):

- VELOCIDAD: 9600
- BITS DE DATOS: 8
- BITS DE STOP: 1
- PARIDAD: sin
- TIMEOUT (S): 60

El usuario sólo deberá modificar estos parámetros si no coinciden con los parámetros de transferencia de su impresora.

Tipo de impresora

Elegir una impresora en la lista de impresoras configuradas.

Hardcopy

- ASCII (preajuste):
En una hardcopy se imprimen sólo caracteres ASCII (sin elementos gráficos ni semigráficos). La impresión ASCII es considerablemente más rápida que la impresión de gráficos.
Si la imagen contiene caracteres de texto procedentes de juegos de caracteres asiáticos, independientemente del ajuste previo ASCII, la imagen es impresa como gráfico.
- GRÁFICO:
En una hardcopy se imprimen todos los elementos de la imagen, es decir, también gráficos, curvas y barras.

Asignación color

Para desactivar ciertos colores (-1) o modificar la asignación de los colores.

Ejemplo:

En vez del color azul (1), debe aparecer en la impresión el color negro (0).



Cambiar a la imagen estándar *Hardcopy* (sólo OP27).



Cambiar a la imagen estándar *Asignación de colores* (sólo OP27).



Abandonar la imagen estándar

Recetas

- Finalidad** Las recetas son combinaciones de variables para una aplicación determinada. La finalidad de las recetas es transferir varios datos conjuntamente a la unidad de control. Al mismo tiempo, entre OP y control tiene lugar una sincronización.
- Registros de datos** En la configuración se determina junto con la receta la estructura de los datos. En el OP se asignan los datos a la estructura. Dicha estructura de datos (receta) puede utilizarse repetidas veces y estar ocupada con datos diferentes. Las recetas ocupadas con datos se denominan "registros de datos". Los registros de datos se depositan en el OP, con lo que se ahorra capacidad de almacenamiento en la unidad de control.
- Ejemplo de una receta** Supongamos que una fábrica de zumos de fruta quiera producir néctar de naranja, bebida de naranja y zumo de naranja en una misma estación de envasado. La relación de mezclado es diferente para cada una de dichas bebidas, mientras que los ingredientes son siempre los mismos. Las indicaciones necesarias para la producción están configuradas en este ejemplo como receta "Mezcla".

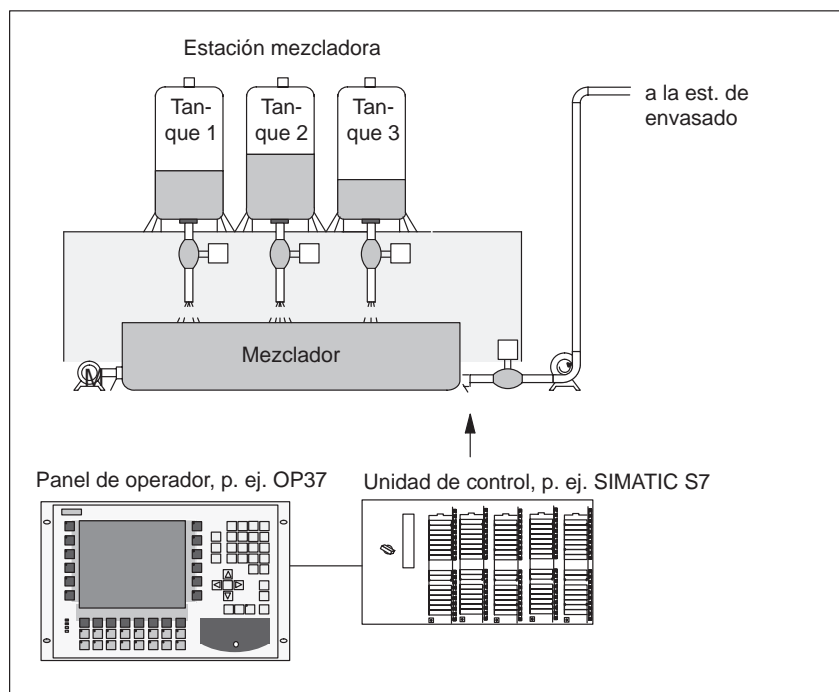


Figura 8-1 Ejemplo: Fábrica de zumos de fruta

Componentes de una receta

Una receta se compone de una serie de entradas de receta. Cada una de las entradas contiene un campo de entrada (variable) como máximo.

La receta *Mezcla* podría estar formada por las entradas siguientes:

Nombre:	<input type="text"/>	
Naranja:	<input type="text"/>	l
Agua:	<input type="text"/>	l
Azúcar:	<input type="text"/>	kg
Aroma:	<input type="text"/>	g

Campos de entrada (variables)

Registros de datos en el OP

En el OP se ocupan con valores las variables asignadas a los campos de entrada y se guardan. Tales valores forman juntos un registro de datos de la receta.

Es posible crear varios registros de datos para una receta. Ello permite p. ej. que la planta de zumos de fruta produzca distintas clases de bebidas, utilizando entonces un registro de datos diferente para cada clase de bebida:

Nombre:	BEBIDA	NÉCTAR	ZUMO
Naranja:	90 l	70 l	95 l
Agua:	10 l	30 l	5 l
Azúcar:	1,5 kg	1,5 kg	0,5 kg
Aroma:	200 g	400 g	100 g
Entradas para la receta "Mezcla"	Registro de datos 1	Registro de datos 2	Registro de datos 3

Todos los registros de datos están guardados en el OP. Únicamente el registro de datos activo se halla en la unidad de control, con lo que se ahorra capacidad de almacenamiento en ésta.

Identificación de receta

Cada receta lleva asignado un nombre simbólico en la configuración. El usuario se vale también de este nombre simbólico para seleccionar una receta en el OP.

8.1 Imágenes estándar para recetas

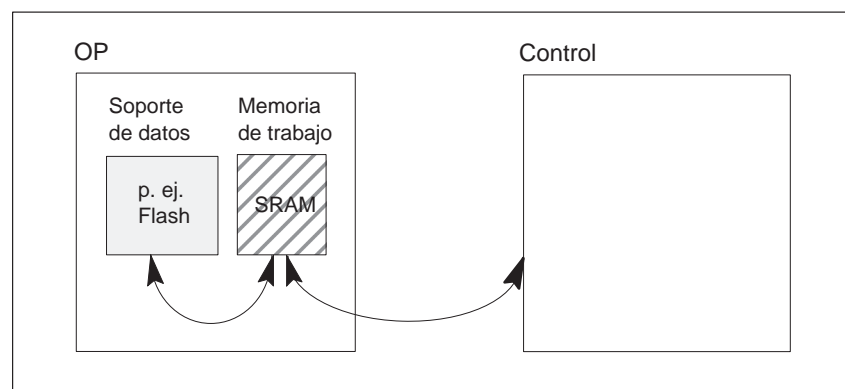
Requisito Para poder crear, guardar y transferir registros de datos en el OP, deberá haber integrado en su configuración la imagen estándar *Elaboración y transferencia de registros*. La imagen estándar *Transferencia selectiva registros datos* sólo se deberá integrar en su configuración cuando quiera intercambiar datos actuales entre el OP y el control.

Finalidad Con la imagen estándar *Elaboración y transferencia de registros* se crean, modifican y borran registros de datos. Esta imagen permite asimismo transferir registros de datos desde el soporte de datos (memoria Flash; tarjeta de memoria) hacia el control o viceversa. La imagen estándar *Transferencia selectiva registros datos* se requiere únicamente cuando desee transferir registros de datos de modo sistemático entre el OP, soporte de datos o el control. En el apartado 8.1.1 se describe detalladamente el manejo de las imágenes estándar.

Imagen estándar Elaboración y transferencia de registros

Con la imagen estándar *Elaboración y transferencia de registros* (figura 8-2) se pueden

- crear registros de datos en el OP y guardarlos en un soporte de datos,
- transferir registros de datos desde el soporte de datos a la memoria interna del OP y desde allí al control,



- borrar registros de datos en el soporte de datos,
- modificar registros de datos en el OP.

En el OP no se puede modificar la estructura de una receta.

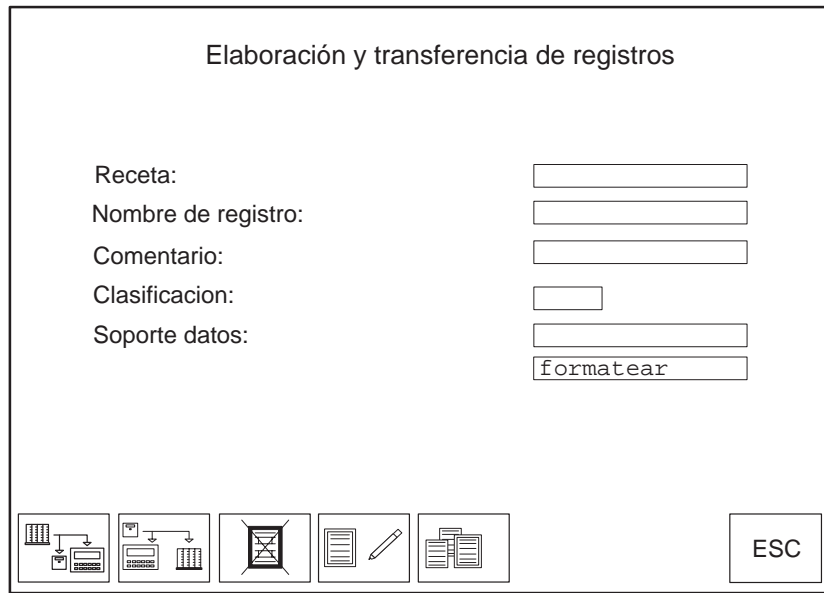


Figura 8-2 Campos de entrada y teclas soft en la imagen estándar *Elaboración y transferencia de registros* (ejemplo: OP37)

Significado de los elementos de manejo



Copiar valores actuales desde el control a la memoria interna del OP y guardarlos como registro de datos en uno de los siguientes soportes de datos:

OP27	OP37
<ul style="list-style-type: none"> • Flash • Módulo (tarjeta de memoria). 	<ul style="list-style-type: none"> • Flash • Módulo (tarjeta de memoria). • Disquete



Cargar el registro de datos seleccionado desde el soporte de datos a la memoria interna del OP y transferirlo desde allí al control.



Borrar del soporte de datos el registro de datos elegido.



Crear en el soporte de datos el registro de datos elegido y modificarlo.



Seleccionar registro de datos de los datos de receta.



Abandonar la imagen estándar.

- Receta** Seleccionar una receta de la lista de recetas configuradas.
- Nombre registro** Indicar o seleccionar el nombre del registro de datos nuevo o que desea procesarse.
- Comentario** Indicar el comentario para el registro de datos que desea procesarse. El comentario registrado sólo es aceptado cuando guarda un registro de datos en el soporte de datos. El registro de datos no es aceptado al crearlo de nuevo. En tal caso ha de entrar el comentario en la ventana de edición (véase figura 8-4 en la página 8-10).
- Clasificación** Aquí se puede definir la clasificación de los registros de datos visualizados. Vd. puede elegir entre los siguientes tipos de clasificación:
- sin clasificar,
 - alfabéticamente ascendente,
 - alfabéticamente descendente,
 - cronológicamente ascendente,
 - cronológicamente descendente.
- Soporte datos** Seleccionar uno de los siguientes soportes de datos:

OP27	OP37
<ul style="list-style-type: none"> • Flash • Módulo (tarjeta de memoria). 	<ul style="list-style-type: none"> • Flash • Módulo (tarjeta de memoria). • Disquete

A través del campo de selección *formatear* es posible formatear el soporte de datos.

**Imagen estándar
Transferencia
selectiva registros
datos**

Los valores actuales se pueden transferir desde el OP al control y viceversa sin tener que guardar estos valores en un soporte de datos. De este modo se facilita p. ej. la fase inicial de un proceso. También es posible la transferencia entre el OP y el soporte de datos.

Con la imagen estándar *Transferencia selectiva registros datos* (figura 8-3) se pueden

- transferir valores actuales desde el control a la memoria interna del OP,
- transferir valores actuales desde la memoria interna del OP al control,
- cargar registros de datos desde el soporte de datos a la memoria interna del OP,
- transferir registros de datos desde la memoria interna del OP al soporte de datos.

Transferencia selectiva registros datos





Receta:

Nombre de registro:

Comentario:

Clasificación:

Soporte datos:

ESC

Figura 8-3 Campos de entrada y teclas soft en la imagen estándar *Transferencia selectiva registros datos* (ejemplo: OP37)

Significado de los elementos de manejo



Transferir valores actuales desde el control a la memoria interna del OP (actualizar los valores en el OP).



Transferir valores actuales desde la memoria interna del OP al control.



Transferir el registro de datos desde el soporte de datos en la memoria interna del OP.



Transferir el registro de datos desde la memoria interna del OP al soporte de datos.



Seleccionar un registro de datos.



Abandonar la imagen estándar.

Receta

Seleccionar una receta de la lista de recetas configuradas.

Nombre registro

Indicar o seleccionar el nombre del registro de datos que se desea transferir.

Comentario

Indicar el comentario para el registro de datos que desea procesarse.

Clasificación Aquí se puede definir la clasificación de los registros de datos a transferir. Vd. puede elegir entre los siguientes tipos de clasificación:

- sin clasificar,
- alfabéticamente ascendente,
- alfabéticamente descendente,
- cronológicamente ascendente,
- cronológicamente descendente.

Soporte datos Seleccionar uno de los siguientes soportes de datos:

OP27	OP37
<ul style="list-style-type: none">• Flash• Módulo (tarjeta de memoria).	<ul style="list-style-type: none">• Flash• Módulo (tarjeta de memoria).• Disquete

8.1.1 Creación, elaboración y almacenamiento de registros de datos

En este apartado

En la configuración se determina junto con la receta la estructura de los datos. Al principio no existen registros de datos. Estos se crean, editan y guardan en soportes de datos directamente en el OP mediante la imagen estándar *Elaboración y transferencia de registros*.








En este apartado se trata el manejo de la imagen estándar *Elaboración y transferencia de registros*.

Formatear soporte de datos





Antes de guardar un registro de datos por vez primera, es necesario formatear el soporte de datos. Utilizar a tal efecto la función de dar formato prevista en el campo de entrada situado debajo del campo para elegir el soporte de datos.

Nota

Al formatear se borran todos los registros de datos contenidos en el soporte de datos. No es posible cancelar el dar formato del soporte de datos.

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Elaboración y transferencia de registros</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>formatear</i> pulsando:  
2	Abra la ventana de selección pulsando: 
3	Elija en la ventana de selección visualizada la función de dar formato pulsando  
4	Confirme la selección pulsando 
5	Confirme las consultas de seguridad en las dos ventanas de avisos del sistema siguientes mediante "Sí", introduciendo un 0 o cancele la acción pulsando 

Crear un nuevo registro de datos

Paso	Modo de proceder
1	<p>Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Elaboración y transferencia de registros</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i>.</p> <p>Elegir en la ventana de selección la receta para el nuevo registro de datos.</p>
2	<p>Posicione el cursor sobre el campo de entrada simbólico <i>Soporte de datos</i>.</p> <p>Elegir en la ventana de selección el soporte de datos donde se desea guardar el nuevo registro de datos.</p>
3	<p>Posicione el cursor sobre el campo de entrada alfanumérico <i>Nombre del registro de datos</i>.</p> <p>Introducir en la ventana de entrada un nombre de registro de datos no existente aún. Su longitud está limitada a 11 caracteres.</p>
4	<p>Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma.</p> 
5	<p>Es preguntado si desea crear de nuevo dicho registro de datos. Introduzca 0 para "Sí".</p>
6	<p>Introduzca valores en la ventana de edición (figura 8-4). Confirme cada entrada de valores pulsando</p> 
7	<p>Si desea guardar el registro de datos, accione otra vez:</p>  <p>En caso contrario, deseche el registro de datos pulsando</p> 
8	<p>Para la consulta siguiente ¿Guardar registro de datos? indique un 0 para "Sí". El registro de datos es guardado entonces en el soporte de datos elegido.</p>

Editar un registro de datos

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Elaboración y transferencia de registros</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i> . Elegir en la ventana de selección la receta para el registro de datos a editar.
2	Posicione el cursor sobre el campo de entrada simbólico <i>Soporte de datos</i> . Elegir en la ventana de selección el soporte de datos donde se desea guardar el registro de datos editado.
3	Elegir el nombre del registro de datos que se desea editar. Se prevén para ello dos posibilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Accione la tecla de funciones asignada al pictograma contigua en la imagen estándar <i>Elaboración y transferencia de registros</i> y elija el registro de datos en la ventana de selección. • Posicione el cursor sobre el campo de entrada alfanumérico <i>Nombre del registro de datos</i>. Introduzca en la ventana de entrada el nombre del registro de datos que se desee.
4	Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma.
5	Modifique valores en la ventana de edición (figura 8-4). Confirme cada modificación pulsando
6	Si desea guardar modificaciones en el registro de datos, accione otra vez: En caso contrario, deseche las modificaciones pulsando:
7	Para la consulta siguiente ¿Guardar registro de datos? indique un 0 para "Sí". El registro de datos es guardado entonces en el soporte de datos elegido.

Ventana de edición


En la ventana de edición (figura 8-4) aparece una lista con las entradas del registro de datos elegido. Cada una de sus líneas contiene a la izquierda el nombre configurado y a la derecha el valor editable de la entrada.

Entradas	Nombre registro	Valores
Receta		
Mezcla	Bebida	Comentario
Naranja		90
Agua:		10
Azúcar		1,5
Aroma:		200

Figura 8-4 Ventana de edición del registro de datos


Guardar registro de datos

Es posible copiar valores actuales desde el control a la memoria de trabajo del OP y guardarlos como registro de datos en el soporte de datos. Entonces se registra también el instante de la salvaguardia.

Paso	Modo de proceder
1	<p>Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Elaboración y transferencia de registros</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i>.</p> <p>Elegir en la ventana de selección una receta para el registro de datos a salvaguardar.</p>
2	<p>Posicione el cursor sobre el campo de entrada simbólico <i>Soporte de datos</i>.</p> <p>Elija en la ventana de selección el soporte de datos donde se desea guardar el registro de datos editado.</p>
3	<p>Elegir el nombre del registro de datos que se desea salvaguardar (véase <i>Editar un registro de datos</i>, paso 3, página 8-10).</p>
4	<p>Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma. </p> <p>Si en la receta no existe aún ningún registro de datos con ese nombre, es creado el mismo. De lo contrario, aparece una consulta de seguridad donde se pregunta si debe sobrescribirse el registro de datos existente.</p>
5	<p>Confirme con "Sf" introduciendo un 0 o introduzca 1 para "No" y cancele de este modo la acción.</p>
6	<p>Repetir los pasos 1 a 5 por cada registro de datos que se desee salvaguardar en el soporte de datos.</p>

Cargar registro de datos


Para cargar registros de datos desde el soporte de datos en la memoria de trabajo del OP y para transferirlos al control procédase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Elaboración y transferencia de registros</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i> . Elegir en la ventana de selección una receta para el registro de datos a cargar.
2	Elegir el nombre del registro de datos que se desea cargar (véase <i>Editar un registro de datos</i> , paso 3, página 8-10).
3	Posicione el cursor sobre el campo de entrada simbólico <i>Soporte de datos</i> . Elegir en la ventana de selección el soporte de datos desde el que se desea cargar el registro de datos.
4	Accione la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo.  El registro de datos se carga primero en la memoria interna del OP y después se transfiere al control y allí sobrescribe el registro de datos antiguo.

Borrar registro de datos

A continuación se expone la manera de proceder para borrar determinados registros de datos de un soporte de datos elegido. Si se desea borrar todos los registros de datos contenidos en un soporte de datos, resulta más adecuado aplicar la función de dar formato (véase la página 8-8).

Si el registro de datos a borrar en el soporte de datos está activado en el control, permanece activado en el control a pesar de haber sido borrado.

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Elaboración y transferencia de registros</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i> . Elija en la ventana de selección una receta para el registro de datos a borrar.
2	Posicione el cursor sobre el campo de entrada simbólico <i>Soporte de datos</i> . Elegir en la ventana de selección el soporte de datos donde de halla el registro de datos a borrar.
3	Elegir el nombre del registro de datos que se desea borrar (véase <i>Editar un registro de datos</i> , paso 3, página 8-10).
4	Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma. 
5	Confirme con "Sí" la consulta de seguridad consiguiente, introduciendo un 0 o introduzca 1 para "No" y cancele de este modo la acción.


8.1.2 Transferencia de registros de datos

En este apartado

A continuación se describe el manejo de la imagen estándar *Transferencia selectiva registros datos*. En esta imagen estándar hay proyectadas funciones especiales para la transferencia de registros de datos entre el OP y el control así como entre el OP y el soporte de datos. A diferencia de la transferencia en la imagen estándar *Elaboración y transferencia de registros*, aquí se dispone de pasos parciales en la transferencia. Así es posible aquí recoger un registro de datos desde el control a la memoria interna del OP, editar el registro de datos y transferirlo de nuevo al control con los valores modificados.


Control → OP

Para actualizar el registro de datos en la memoria de trabajo del OP con los valores del control, procédase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Transferencia selectiva registros datos</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i> . Elegir en la ventana de selección una receta para el registro de datos a actualizar.
2	Seleccione el nombre del registro de datos que se desea cargar en el OP (véase <i>Editar un registro de datos</i> , paso 3, página 8-10).
3	Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma.  El registro de datos es copiado desde el control a la memoria interna del OP.


OP → Control

Para transferir los valores actuales de la memoria de trabajo del OP al control, procédase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Transferencia selectiva registros datos</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i> . Elegir en la ventana de selección una receta para el registro de datos a transferir.
2	Seleccione el nombre del registro de datos que se desea transferir al control (véase <i>Editar un registro de datos</i> , paso 3, página 8-10).
3	Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma.  El registro de datos es transferido desde la memoria interna del OP al control.


Soporte datos → OP

Para cargar un registro de datos desde el soporte de datos en la memoria de trabajo del OP procedase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Transferencia selectiva registros datos</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i> . Elegir en la ventana de selección una receta para el registro de datos a cargar.
2	Posicione el cursor sobre el campo de entrada simbólico <i>Soporte de datos</i> . Elegir en la ventana de selección el soporte de datos desde el que se desea cargar el registro de datos.
3	Seleccione el nombre del registro de datos que se desea cargar en el OP (véase <i>Editar un registro de datos</i> , paso 3, página 8-10).
4	Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma.  El registro de datos es copiado desde el soporte de datos en la memoria interna del OP.

OP → Soporte de datos

Para salvar un registro de datos de la memoria de trabajo del OP en un soporte de datos, procedase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Transferencia selectiva registros datos</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Receta</i> . Elegir en la ventana de selección una receta para el registro de datos a salvaguardar.
2	Posicione el cursor sobre el campo de entrada simbólico <i>Soporte de datos</i> . Elegir en la ventana de selección el soporte de datos donde se desea salvaguardar el registro de datos.
3	Elegir el nombre del registro de datos que se desea salvaguardar (véase <i>Editar un registro de datos</i> , paso 3, página 8-10).
4	Accione la tecla de funciones asignada a este pictograma.  El registro de datos es transferido desde la memoria interna del OP al soporte de datos.

8.2 Registros de parámetros

Definición	<p>Un registro de parámetros lleva agrupados bajo un nombre común un registro de datos de diferentes recetas.</p> <p>Cada registro de parámetros contiene en sus registros de datos todos los valores necesarios para ajustar una máquina o instalación. Con el mismo resulta posible, p. ej., cargar el ajuste básico para varias máquinas que editan en paralelo diferentes productos.</p>
Ejemplo	<p>Para mejor comprensión, la planta de zumos de frutas NARANJA mostrada en este capítulo se amplía en las líneas de fabricación TORONJA y LIMON. Para ello se crearán las recetas TORONJA y LIMON. Cada una de las recetas contiene un registro de datos "Bebida". Estos tres registros de datos constituyen el registro de parámetros "Bebida".</p> <p>Haciendo una transferencia al control se puede transmitir ahora, simultáneamente para las tres recetas, el registro de datos "Bebida", para así iniciar la fabricación de "Bebida".</p>
Edición	<p>En la imagen <i>Transferencia selectiva registro datos</i> se edita un registro de parámetros de igual manera que un registro de datos.</p> <p>Se prevén las siguientes posibilidades de edición:</p> <ul style="list-style-type: none">• Selección• Almacenamiento (creación)• Carga• Borrado
Selección	<p>Elegir en la ventana de selección para la receta como nombre de la receta <i>Registro parám.</i> Si está seleccionado el "Registro de parámetros" como receta, tras elegir el registro de datos en la ventana de selección se visualizan todos los registros de datos de todas las recetas. A tal efecto, los registros de parámetros (registros de datos repetidos en varias recetas) se caracterizan anteponiendo un * a su nombre.</p>

Guardar (crear)

Es posible crear un registro de parámetros en la imagen *Elaboración y transferencia de registros* de dos formas distintas, es decir, guardar en un soporte de datos:

1. Guardar un registro de datos para cada receta

Paso	Modo de proceder
1	Seleccionar como receta <i>Registro parám.</i>
2	Determinar el nombre del registro de datos y el soporte de datos.
3	Guardar el registro de parámetros como un registro de datos. Para cada receta se creará un registro de datos.
4	Borrar los registros de datos no requeridos.

2. Guardar un registro de datos para cada receta seleccionada

Paso	Modo de proceder
1	Seleccione el nombre de la receta, p. ej. <i>NARANJA</i> .
2	Determine el nombre del registro de datos (p. ej. <i>Bebida</i>) y el soporte de datos. Cada nombre de registro de datos ha de crearse con el mismo nombre (= <i>Bebida</i>).
3	Editar el registro de datos y guardarlo.
4	Repetir los pasos 1 y 3 por cada registro de datos.

Cargar

En esta operación, se cargan en la memoria interna del OP todos los registros de datos contenidos en el soporte de datos con el nombre seleccionado y se transfieren después al control. El proceso de manejo equivale al procedimiento descrito en la página 8-12 en el apartado *Cargar un registro de datos*.

Nota

- Según el tamaño de las recetas, la transferencia de un registro de parámetros desde el soporte de datos hacia el control puede tardar relativamente mucho tiempo. Por lo tanto, un registro de parámetros sólo debería contener las recetas que sea imprescindiblemente necesarias.
- En las siguientes transferencias se transmitirán **todos** los valores actuales de las variables de **todas** las recetas y no solamente los registros de datos con el mismo nombre:
 - Control → OP
 - Control → Soporte de datos
 - OP → Control

Borrado

- **Registro de parámetros completo:**

El proceso de manejo equivale al procedimiento descrito en la página 8-12 en el apartado *Borrar un registro de datos*.

- **Registro de parámetros en parte:**

Borrar en las recetas seleccionadas individualmente el registro de datos con el nombre correspondiente. El proceso de manejo equivale al procedimiento descrito en la página 8-12 en el apartado *Borrar un registro de datos*.

Modificar

No es posible modificar un registro de parámetros. Sólo pueden modificarse individualmente los registros de datos contenidos en el registro de parámetros. El proceso de manejo equivale al descrito en la página 8-10 en el apartado *Editar un registro de datos*.

Guardar y cargar datos

En este capítulo

En el presente capítulo se describe lo siguiente:

- cómo se guardan datos en los distintos soportes de datos,
- qué ajustes son necesarios para ello y
- qué deberá tenerse en cuenta a tal efecto.

Finalidad

Según la clase y el volumen de los datos, se guardan éstos en soportes de datos para

- archivar los datos (backup),
- grabar de nuevo los datos guardados (restore),
- cargar o guardar registros de datos de recetas,
- cargar datos desde el ordenador de configuración en otro panel de operador,
- transferir el firmware del OP (download).

9.1 Clases de datos, soportes de datos y principio de almacenamiento

Clases de datos

Según su correspondencia, los datos se dividen en:

- datos de configuración,
- datos de firmware y
- datos de recetas.

Soporte de datos

Para el OP hay disponibles los siguientes soportes de datos:

Soporte de datos	Panel de operador	
	OP27	OP37
Flash interna	✓	✓
Tarjeta de memoria	✓	✓
Disquete de 3,5" (opcional)	–	✓

Flash interna

El medio de memoria estándar del OP es la memoria Flash interna que tiene una capacidad de memoria de 1 Mbyte en el OP27M y de 2 MBytes en el OP27C y OP37. En la memoria Flash se pueden guardar datos de todas las clases. La distribución de la memoria depende del tamaño de la configuración, del firmware y del área de memoria proyectada para registros de datos.

Tarjeta de memoria

La tarjeta de memoria es una memoria externa comparable a un disquete. En comparación con la Flash interna, la tarjeta de memoria ofrece las ventajas siguientes:

- La tarjeta de memoria es un medio de almacenamiento portátil, que permite p. ej. transportar datos de recetas de un OP a otro. De esta forma, resultan posibles cambios de configuración o actualizaciones del firmware también en instalaciones donde no haya disponible un ordenador de configuración para la transferencia.
- Las configuraciones se pueden cargar directamente de la tarjeta de memoria en la memoria interna ya que el OP reconoce cuándo está insertada una tarjeta. En dicho caso, el OP siempre accede primero a la tarjeta de memoria y sólo después a la memoria Flash interna.
- Gracias a su capacidad de almacenamiento de hasta 16 MBytes, caben en la tarjeta amplias configuraciones o una gran cantidad de registros de datos de recetas.



Cuidado

Las tarjetas de memoria con configuraciones guardadas sólo pueden utilizarse fundamentalmente OP del mismo tipo. De lo contrario, podría producirse eventualmente una caída del sistema.

Disquete, disco duro

El OP37 se puede suministrar opcionalmente con una disquetera de 3,5" y una unidad de disco duro.

Nota

En un disquete se pueden guardar en el servicio del OP (capítulo 11.1) exclusivamente registros de datos de recetas.

El disco duro sólo se puede aplicar en servicio de DOS (capítulo 15).

Si frecuentemente necesita o debe cargar datos nuevos o modificados de recetas en la instalación, pero dejando invariable la configuración, la disquetera de 3,5" es una solución cómoda y ventajosa ya que es accesible desde la cara frontal del OP37.

Principio de memoria

Únicamente en las siguientes combinaciones se pueden guardar los datos de forma efectiva:

- Firmware, configuración y registros de datos de recetas o
- firmware y configuración¹⁾ o
- datos de recetas.

¹⁾ Esta función no está incluida en la imagen estándar y debe ser proyectada.

9.2 Borrar/inicializar la memoria

Borrar Flash/tarjeta de memoria







Borre o inicialice el soporte de datos de destino antes de poder comenzar con salvar nuevos registros de datos o una configuración modificada. Con ello se establece en éste un estado inicial definido.

Procure que no esté enchufado el módulo de memoria cuando desee borrar el Flash, ya que el OP accede al módulo de memoria al cambiar al modo de transferencia

Nota

Al borrar el soporte de datos, se pierden todos los datos contenidos en el mismo. En la inicialización se borran las configuraciones existentes, pero se conservan los registros de datos de recetas.

Para borrar o inicializar la memoria proceda del siguiente modo:

Paso	Modo de proceder
1	Desconecte la alimentación de corriente del OP. Al conectar otra vez la corriente accione la combinación de teclas contigua.  +  + 
2	Inserte ahora la tarjeta de memoria en el caso de que quiera borrar/inicializar datos. En el OP aparecen los siguientes avisos de forma consecutiva: Press 'DEL' to erase total Flash Press 'DEL' to init Flash Press 'DEL' to erase total Module Press 'DEL' to init Module
3	Con las teclas contiguas hojear hasta llegar al siguiente aviso.  o bien 
4	Con la tecla contigua acuse la función seleccionada. 

Area de memoria reservada para datos de recetas

En la memoria flash y en la tarjeta de memoria hay reservadas para los datos de recetas sendas áreas de memoria con los siguientes ajustes previos:

- 64 kBytes (Flash),
- 128 kBytes (tarjeta de memoria).

Si no fueran suficientes los valores previamente ajustados, el usuario puede definirlos de nuevo en ProTool. Sin embargo, hay que considerar que si se amplía el área de memoria reservada disminuye al mismo tiempo la capacidad disponible para la configuración.

Nota

Téngase en cuenta que, además del área de memoria reservada para los registros de datos de recetas, se necesitan para la gestión otros 64 kBytes en la Flash interna ó 128 kBytes en la tarjeta de memoria.

9.3 Backup/Restore

Imagen estándar

Vd. abre la imagen estándar *Backup/Restore* (figura 9-1) en la imagen estándar *Ajustes del sistema* con la tecla de funciones que ha sido asignada a este pictograma.

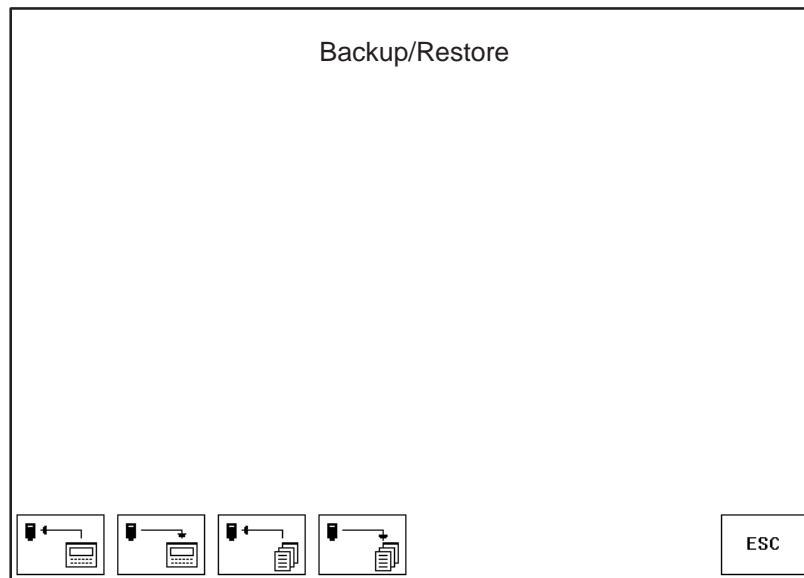


Figura 9-1 Imagen estándar *Backup/Restore* (ejemplo OP37)

Significado de los elementos de manejo



Backup:
Firmware + configuración + registros de datos



Restore:
Firmware + configuración + registros de datos



Backup:
Registros de datos



Restore:
Registros de datos




Abandonar la imagen estándar

Introducir tarjeta de memoria

Para introducir la tarjeta de memoria en el OP27 utilice el puesto de enchufe A, en el OP37 el puesto de enchufe B (véase capítulo 16.3 y 17.3).


Backup Flash → Módulo

Un Backup Flash → Módulo se puede realizar en el servicio normal del OP:

Paso	Modo de proceder
1	Inserte la tarjeta de memoria en la ranura (slot) A del OP27 o en la ranura B del OP37.
2	Borrar o inicializar la tarjeta de memoria antes del backup.
3	Accione la tecla de funciones contigua en la imagen estándar <i>Backup/Restore</i> e inicie así la función de backup. Tras realizarse la transferencia con éxito, aparece un aviso en el OP. 
4	Desenchufe la tarjeta de memoria del OP.

Restore Módulo → Flash

Si una tarjeta de memoria contiene sólo registros de datos de recetas, pueden cargarse éstos de vuelta en el servicio normal del OP:

Paso	Modo de proceder
1	Inserte la tarjeta de memoria en la ranura (slot) A del OP27 o en la ranura B del OP37.
2	Accione la tecla de funciones contigua en la imagen estándar <i>Backup/Restore</i> e inicie así la función de restore. Los registros de datos de recetas en la Flash interna se sobrescriben ahora con los registros de datos guardados en la tarjeta de memoria. 
3	Desenchufe la tarjeta de memoria del OP.


Nota

Los registros de datos de recetas que se han guardado en la tarjeta de memoria mediante backup deben ser transferidos en el OP a la memoria Flash interna mediante restore antes de poder procesarlos.

Los registros de datos de recetas creados directamente en la tarjeta de memoria (p. ej. a través de las imágenes estándar *Elaboración y transferencia de registros*) **no** pueden transferirse de vuelta a la memoria Flash interna mediante restore.

**Restore Firmware/
Configuración**

Para cargar de vuelta en el OP un backup de firmware/configuración, procédase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	Inserte la tarjeta de memoria con el firmware/configuración en la ranura (slot) A del OP27 o en la ranura B del OP37.
2	Arrancar el equipo de nuevo. El OP se inicializa ahora con el firmware/configuración contenidos en la tarjeta de memoria.
3	<p>Accione la tecla de funciones contigua en la imagen estándar <i>Backup/Restore</i> y llame así la función de restore.</p> <p>El contenido de la Flash interna se sobrescribe entonces con la firmware/configuración guardadas en la tarjeta de memoria.</p> 
4	Desenchufe la tarjeta de memoria del OP.

**Restore Firmware/
Configuración
automático**

Si en la configuración se coloca la función *Backup/Restore* en el lugar de salto "Inicialización", en cada cargada se llamará esta función desde la tarjeta de memoria. Entonces se pregunta al usuario si se debe sobrescribir o no la Flash interna con los datos guardados en la tarjeta de memoria.

Paso	Modo de proceder
1	Enchufe la tarjeta de memoria con el backup en la ranura (slot) correspondiente del equipo de destino.
2	Arranque el OP.
3	Confirmar tocando "OK" la consulta de seguridad mediante la que se pregunta si debe efectuarse un restore.
4	Desenchufar la tarjeta de memoria del equipo.

Estado/Control Variable con el OP

- Finalidad** Con las dos funciones *Estado Variable* y *Control Variable*, los paneles de operador le ofrecen la posibilidad de visualizar en una imagen, a través de imágenes estándar, valores de operandos del control conectado y modificarlos en una segunda imagen. De este modo, durante el servicio online puede editar operandos del control directamente en el OP; sin necesitar conectar para ello ningún equipo de programación al control.
- Estado Variable** Con *Variables Estado* puede visualizar el estado de operandos de un control SIMATIC S5/S7.
- Control Variable** Con *Control Variable* puede controlar los operandos de un control SIMATIC S5/S7 modificando sus valores de variables y transfiriéndolos de nuevo al control.

10.1 Estado Variable

**Imagen estándar
Estado Variable**

La imagen estándar *Estado Variable* se selecciona desde la imagen básica por medio de la tecla soft.

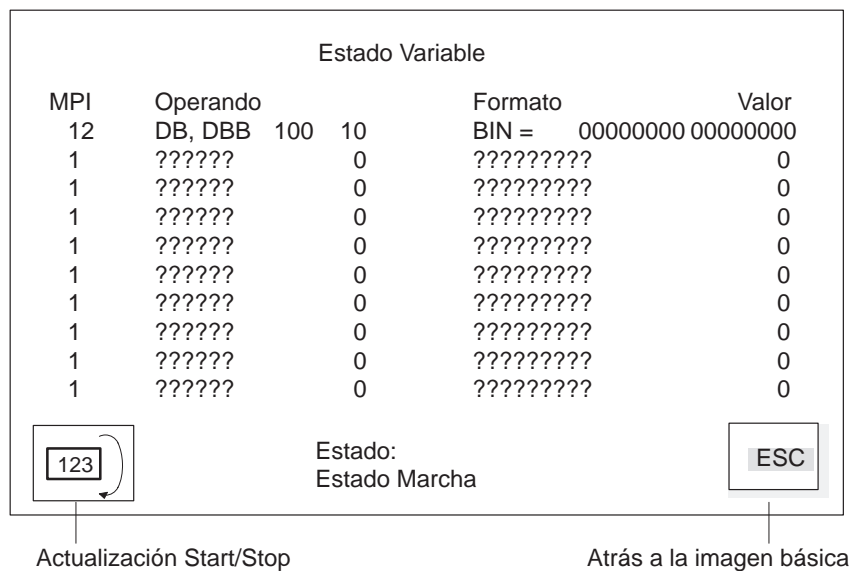


Figura 10-1 Imagen estándar Estado Variable (ejemplo OP37 con SIMATIC S7)

Operandos para SIMATIC S5

La figura 10-2 muestra el ejemplo de la estructura de una línea para el control SIMATIC S5:

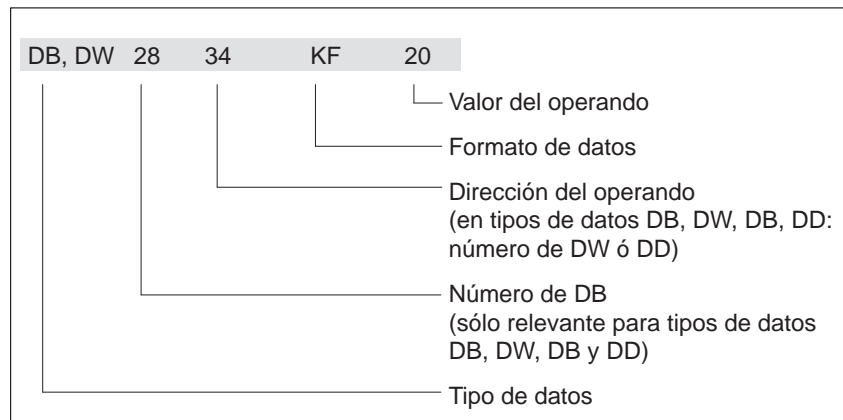


Figura 10-2 Representación de los operandos de control para SIMATIC S5

Operandos para SIMATIC S7

La figura 10-3 muestra el ejemplo de la estructura de una línea para el control SIMATIC S7:

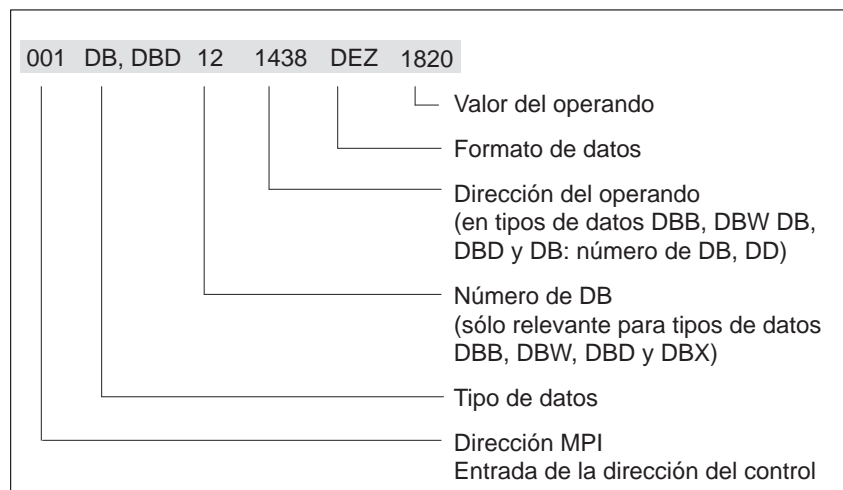




Figura 10-3 Representación de los operandos de control para SIMATIC S7

Secuencia de manejo

Procedimiento para examinar valores de operandos en el control:

Paso	Modo de proceder
1	<p>Entrar operandos</p> <p>Después de la selección de imagen, la edición del estado se encuentra en el estado <i>Estado Stop</i>. Introduzca ahora lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El tipo de datos para el primer operando (de forma simbólica a través de la ventana Pop-Up (superpuesta), véase el capítulo 3.3.3) 2. La dirección del operando para el primer operando (en tipos de datos DB, DW y DB, DD también número de DB) 3. El formato de datos para el primer operando (de forma simbólica a través de la ventana Pop-Up (superpuesta), como en 1.) 4. Repita las introducciones para el segundo operando hasta el n-ésimo operando. <hr/> <p>Nota</p> <p>En caso de una entrada incorrecta (p. ej. el formato de datos no es adecuado al tipo de datos introducido) aparece un aviso del sistema. Por defecto se acepta entonces la primera entrada de la ventana Pop-Up en el campo.</p> <hr/>
2	<p>Actualización START</p> <p>Accione la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo y cambie así la edición del estado al estado Estado en curso. Después, el OP le muestra en la última columna de la imagen estándar los valores de los operandos. La indicación se actualiza cíclicamente.</p> 
3	<p>Actualización STOP</p> <p>En cuanto accione de nuevo la tecla de funciones, la edición del estado cambia de nuevo al estado Estado Stop.</p> 

10.2 Control Variable

Función Adicionalmente al volumen de funciones de *Estado Variable*, con la imagen estándar *Control Variable* puede modificar valores de operandos (≙controlar).

Imagen estándar *Control Variable* La imagen estándar *Control Variable* no está insertada en las imágenes estándar en ProTool y, por tal razón, debe ser asignada a una tecla de funciones.

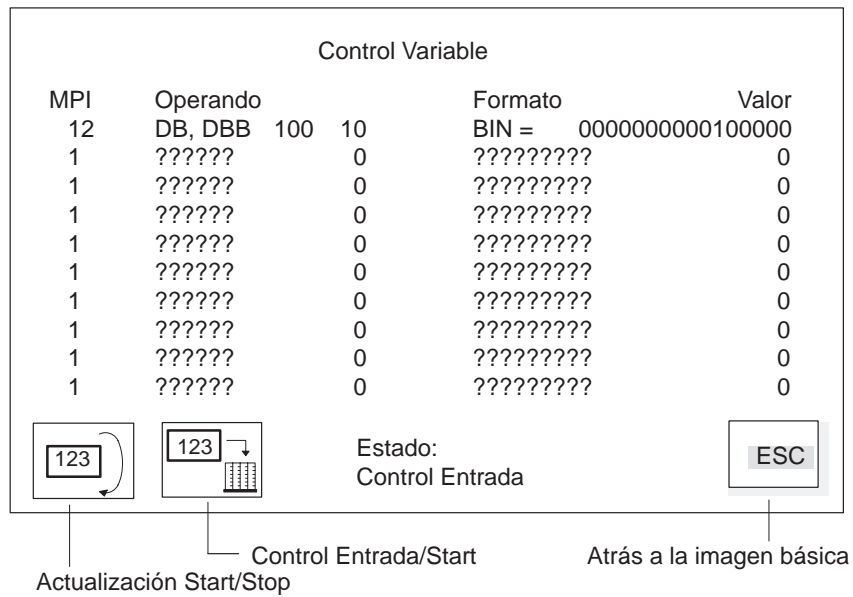






Figura 10-4 Imagen estándar *Control Variable* (ejemplo OP37 con SIMATIC S7)

La estructura de una línea en la imagen estándar *Control Variable* corresponde a la estructura de una línea en la imagen estándar *Estado Variable*.

Secuencia de manejo

Procedimiento para controlar valores de operandos:

Paso	Modo de proceder
1	<p>Actualización START</p> <p>Cambie con la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo la edición del estado al estado Estado <i>en curso</i>.</p> 
2	<p>Control ENTRADA</p> <p>Cambie la edición del estado al estado Control Entrada pulsando: Se detiene la edición del estado y son posibles las entradas.</p> 
3	<p>Entrar/modificar el valor del operando</p> <p>Si modifica el valor de un operando, en la última columna de la línea se presenta un signo de modificación.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> MW 250 KT 93.0 X </div> <p style="margin-left: 150px;">└ Signo de modificación</p>
4	<p>Control START</p> <p>Tan pronto accione de nuevo la tecla de funciones asignada al pictograma contiguo,</p> <ul style="list-style-type: none"> • se transfieren al control todos los valores de los operandos provistos del signo de modificación, • se repone el signo de modificación y • se cambia automáticamente de nuevo a la edición del estado (Estado: <i>Estado Marcha</i>). <p>o bien</p> <p>Cancelar la entrada</p> <p>Accione la tecla del sistema contigua.</p>  <p>Los valores modificados no se transfieren ahora más al control si abandona la imagen estándar <i>Control Variable</i> o cambia de nuevo al estado <i>Estado Marcha</i>.</p> 

Ajustes del sistema

Imagen estándar

En la imagen estándar *Ajustes del sistema* hay proyectadas funciones con cuya ayuda puede efectuar los ajustes generales en el OP. Son posibles los ajustes siguientes:

- oscurecimiento de la pantalla,
- selección del idioma,
- ejecutar backup/restore,
- ajustar el modo de servicio,
- modificación de parámetros para los avisos,
- ajuste de fecha/hora.

La figura 11-1 muestra la imagen estándar *Ajustes del sistema*. Esta imagen se abre en la imagen básica con la tecla de funciones continua.



Ajustes del sistema

Modo de servicio:

Visualizar avisos:

Protocolización avisos:

Aviso desbordamiento de buffer:

Fecha:

Hora:

ESC

Figura 11-1 Imagen estándar *Ajustes del sistema* (ejemplo OP37)

Significado de los elementos de manejo

Modo de servicio

Ajustar uno de los siguientes modos de servicio para el OP:

- Online,
- offline,
- transferencia en serie,
- transferencia MPI (S7).

Visualización de avisos

Descrito en el capítulo 6

Protocolización de avisos

Descrito en el capítulo 6

Aviso de desbordamiento de buffer

Descrito en el capítulo 6

Fecha y hora

Para ajustar la fecha y la hora actuales



Para oscurecer la pantalla



Para cambiar el idioma



Para solicitar la función backup/restore (descrita en el apartado 9.3)



Para abandonar la imagen estándar

11.1 Ajuste del modo de servicio

El OP27 sólo se puede aplicar en el modo de servicio de OP, el OP37 además en el modo de servicio del DOS.

Modo de servicio OP	<p>En el modo de servicio de OP se dispone de la funcionalidad completa del OP para la operación y observación de una instalación o de un proceso. Está subdividido en los siguientes modos de servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • online, • offline, • transferencia en serie, • transferencia MPI (S7).
Online	<p>Este es un modo de servicio estándar para poder manejar y visualizar un proceso sin limitación alguna. En el servicio online existe un enlace lógico entre el OP y el control, o bien el OP intenta establecer una conexión.</p>
Offline	<p>En el servicio offline no existe ningún enlace lógico entre el OP y el control. El OP tampoco intenta establecer la conexión. El OP se puede seguir manejando. No son posibles el manejo ni la visualización del proceso.</p>
Transferencia	<p>En el modo de transferencia se pueden transmitir datos desde el ordenador de configuración al OP (véase el capítulo 14.2). En este modo de servicio no existe ningún enlace lógico entre el control y el OP. El OP no es operable durante el modo de transferencia.</p>
Cambio del modo de servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el servicio <p>Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Modo de servicio</i> y elija en la ventana de selección el modo de servicio deseado. El OP guarda el modo de servicio actual a prueba de fallos de la red. Después de conectarse de nuevo el OP, éste pasa automáticamente al último modo de servicio ajustado.</p> • En la fase de arranque del OP <p>La manera de ajustar el OP al modo de transferencia en la fase de arranque se describe en el capítulo 14.2.</p>
Modo de servicio DOS	<p>El OP37 también se puede utilizar para aplicaciones que funcionan bajo DOS o bajo Windows. En el capítulo 15 se explica lo que hay que tener en cuenta en el modo de servicio DOS y el modo de cambiar entre modo de servicio de OP y DOS.</p>

11.2 Oscurecimiento de la pantalla

Finalidad Condicionado tecnológicamente, la luminosidad de la iluminación posterior del LCD va disminuyendo cuanto más tiempo lleve funcionando. Para aumentar la vida útil, es posible ajustar la iluminación de fondo

- reduciendo en el OP27 la luminosidad,
- desconectándola por completo en el OP37.

Modo de proceder

- **Activación a través de la imagen estándar**

Accione la tecla que está asignada en la imagen estándar *Ajustes del sistema* al pictograma ilustrado a la derecha. Con ello se oscurece la pantalla.



- **Activación automática**

Si no se acciona ninguna tecla durante un período de tiempo proyectado, la pantalla del OP se oscurece automáticamente.



La pantalla del sólo se oscurece automáticamente si se ha configurado esta función en ProTool.

Tan pronto acciona Vd. una tecla se conecta de nuevo la iluminación de fondo.

11.3 Otros ajustes

Fecha/Hora


En el OP puede ajustar la fecha y hora actuales, p. ej. para efectuar una corrección del horario de verano/invierno. Una modificación repercute en todos los campos donde aparece una variable de fecha/hora. El formato de indicación para la fecha y la hora se define durante la configuración, y no puede modificarse posteriormente en el OP

Paso	Modo de proceder
1	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i> sobre el campo de entrada numérico <i>Fecha</i> u <i>Hora</i> .
2	Introduzca los valores actuales. Introduzca asimismo los puntos. Tenga en cuenta los convenios de fecha/hora ya que ha de borrar el valor antiguo antes de poder escribir el nuevo valor.
3	Confirme su entrada pulsando 
4	o cancelar la acción pulsando 

Después de ajustar la hora no desconecte el OP por aprox. 30 segundos. Al mismo tiempo el OP almacena la fecha y la hora a prueba de fallas de la red.

Idioma

La configuración puede cargarse en el OP en hasta tres idiomas a la vez. En cualquier instante, el usuario puede conmutar online entre los distintos idiomas. Tras la conmutación, se visualizan en el nuevo idioma todos los textos dependientes del idioma.

Paso	Modo de proceder
1	Accione la tecla que está asignada en la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i> al pictograma contiguo. 
2	Cada vez que se acciona de nuevo dicha tecla, cambia cíclicamente al siguiente idioma.

El OP guarda el ajuste del idioma a prueba de fallos de la red. Al conectarse nuevamente el equipo, se visualizan en el último idioma ajustado todos los textos dependientes del idioma.

INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

Parte III

- 12 Instalación mecánica**
- 13 Instalación eléctrica**
- 14 Puesta en servicio**
- 15 OP37 en modo de servicio DOS**

Instalación mecánica

Lugar de montaje y condiciones de montaje

El OP27 es apropiado para el montaje vertical en paneles frontales de armarios de distribución.

El OP37 también se puede montar además en armarios/bastidores de 19”.

Antes del montaje deberá hacerse un recorte en el panel frontal. Este no deberá tener un grosor superior a 6 mm. No son necesarios taladros de fijación adicionales.

Los detalles sobre la profundidad de montaje y el recorte necesario se exponen en los capítulos 16 y 17.



Cuidado

- Antes de poner en servicio el equipo, deberá ajustarse el mismo a la temperatura ambiente. En caso de formación de rocío, no conectar el equipo hasta que esté absolutamente seco.
- Para impedir un sobrecalentamiento del OP durante el servicio,
 - no se debe sobrepasar el ángulo de inclinación indicado en los datos técnicos,
 - el equipo no deberá estar expuesto a la radiación solar directa,
 - no deberán quedar tapadas las ranuras de ventilación de la caja a resultas del montaje.
- Al abrirse el armario de distribución quedan accesibles ciertas piezas del sistema que pueden llevar aplicadas tensiones peligrosas.
- El equipo se sometió a una prueba del funcionamiento antes de su entrega. Si, a pesar de ello, presentara alguna anomalía, rogamos que se adjunte a la devolución una descripción exacta de la misma.

Tipo de protección

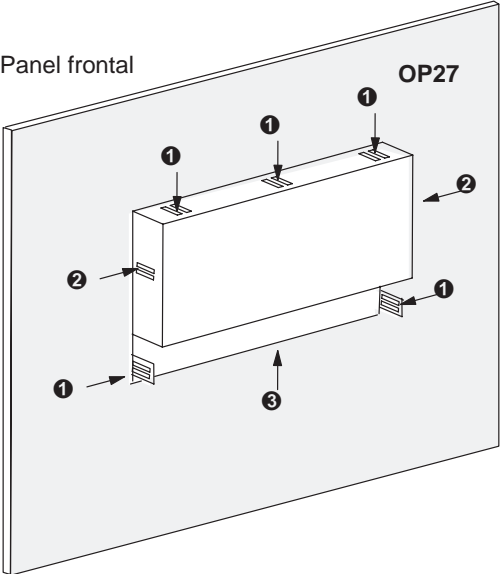
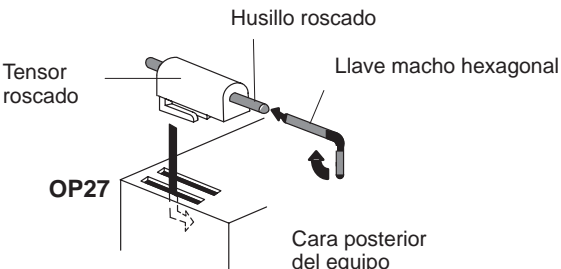
El tipo de protección en la cara frontal IP65 sólo se puede garantizar si la junta asienta perfectamente en la placa frontal del OP.

Antes del montaje

Si desea modificar la rotulación de las teclas de funciones, antes del montaje del OP sustituya las tiras de rotulación. Las indicaciones para la sustitución de las tiras de rotulación se exponen en los capítulos 16 y 17.

12.1 Montaje del OP27

Montaje en armarios de distribución / pupitres

Paso	Modo de proceder
1	<p>Introduzca la junta que se adjunta desde detrás sobre la carcasa y coloque el OP27 desde delante en el recorte de montaje preparado.</p> <p>Adopte las medidas oportunas para impedir que el equipo caiga fuera del panel frontal antes de que quede fijado definitivamente.</p>
2	<p>Introducir los ganchos de fijación de los tensores roscados adjuntos ❶ en los correspondientes rebajes de la caja del OP27.</p>  <p>Los tensores roscados de las posiciones ❷ y ❸ son únicamente necesarios si se ha de cumplir el tipo de protección IP65 cuando el panel frontal es irregular. Para la posición ❸ se ha de atornillar una escuadra de montaje sobre el riel de fijación.</p>
3	<p>Atornille firmemente el OP27 con una llave macho hexagonal desde la parte trasera en el panel frontal ❷.</p> <p>Nota: Preste atención al correcto asiento de la junta en la placa frontal. Evite pares de apriete demasiado elevados.</p> 

12.2 Montaje del OP37

El OP37 es apropiado para el montaje en:

- armarios/bastidores de 19"
- paneles frontales de armarios de distribución y pupitres.

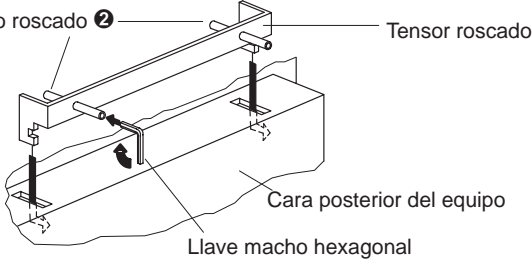
Montaje en armarios / bastidores de 19"

Para el montaje en armarios/bastidores de 19" utilice los largueros perfilados del fabricante correspondiente del armario o bastidor. La siguiente tabla le muestra las medidas de montaje y la fijación.

Medidas de montaje	
Medidas de montaje para un armario de 19" normalizado: <ul style="list-style-type: none"> • Ancho • Altura 	19" (482,6 mm) 7 HE (310 mm)
Fijación del OP	con cuatro tornillos a los largueros perfilados

Montaje en paneles frontales de armarios de distribución y pupitres

Paso	Modo de proceder
1	Coloque el OP37 por delante en el recorte preparado. Adopte las medidas oportunas para impedir que el equipo caiga fuera del panel frontal antes de que quede fijado definitivamente.
2	Introducir los ganchos de fijación de los seis tensores roscados adjuntos ❶ en los correspondientes rebajes de la caja del OP37.

Paso	Modo de proceder
3	<p>Girar los husillos roscados ② por detrás contra el panel frontal, tal como se ve a continuación.</p>  <p>Husillo roscado ②</p> <p>Tensor roscado</p> <p>Cara posterior del equipo</p> <p>Llave macho hexagonal</p> <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preste atención al correcto asiento de la junta en la placa frontal. • Evite pares de apriete demasiado elevados.

Instalación eléctrica

Conexiones eléctricas

El OP necesita conexiones eléctricas

- con la tensión de alimentación,
- con el ordenador de configuración (equipo programador PG o PC),
- con el control.

La conexión eléctrica hacia el PG/PC se necesita sólo para transferir el firmware y la configuración. Después de la fase de configuración y de prueba, es posible –en caso necesario– conectar al OP una impresora en serie en lugar del ordenador de configuración.

Estructura acorde con la EMC

Para conseguir un funcionamiento impecable, es imprescindible una estructura del hardware del control acorde con la EMC (compatibilidad electromagnética), así como la utilización de cables a prueba de perturbaciones. Las directrices para la estructura a prueba de perturbaciones de los controles rigen análogamente también para la instalación del OP.



Cuidado

- Para todas las conexiones de señalización sólo son admisibles cables blindados.
 - Todos los conectores por enchufe deberán atornillarse o enclavarse.
 - Los cables de señalización no deberán tenderse con líneas de alta intensidad en un mismo conducto de cables.
 - ¡Siemens AG no acepta responsabilidad alguna por los fallos de funcionamiento y los daños que surgieran si se utilizaran cables de confección propia o de fabricantes ajenos!
-

Protección contra inversión de polaridad

Los equipos de operación tienen una protección contra la inversión de la polaridad. Esta no tiene efecto si ya existe una conexión con otro equipo a través de RS 232. Por tal razón, en la puesta en funcionamiento del equipo de operación procedase de forma general del siguiente modo:

1. Conectar el suministro de corriente.
2. Prender el equipo de operación. Si el equipo de operación no se inicializa, cambiar las conexiones pues están invertidos los polos.
3. Una vez que el equipo de operación se haya inicializado, conectar el ordenador de configuración o la unidad periférica.

Configuraciones posibles

La figura 13-1 muestra algunas configuraciones posibles para el OP, el control y las unidades periféricas.

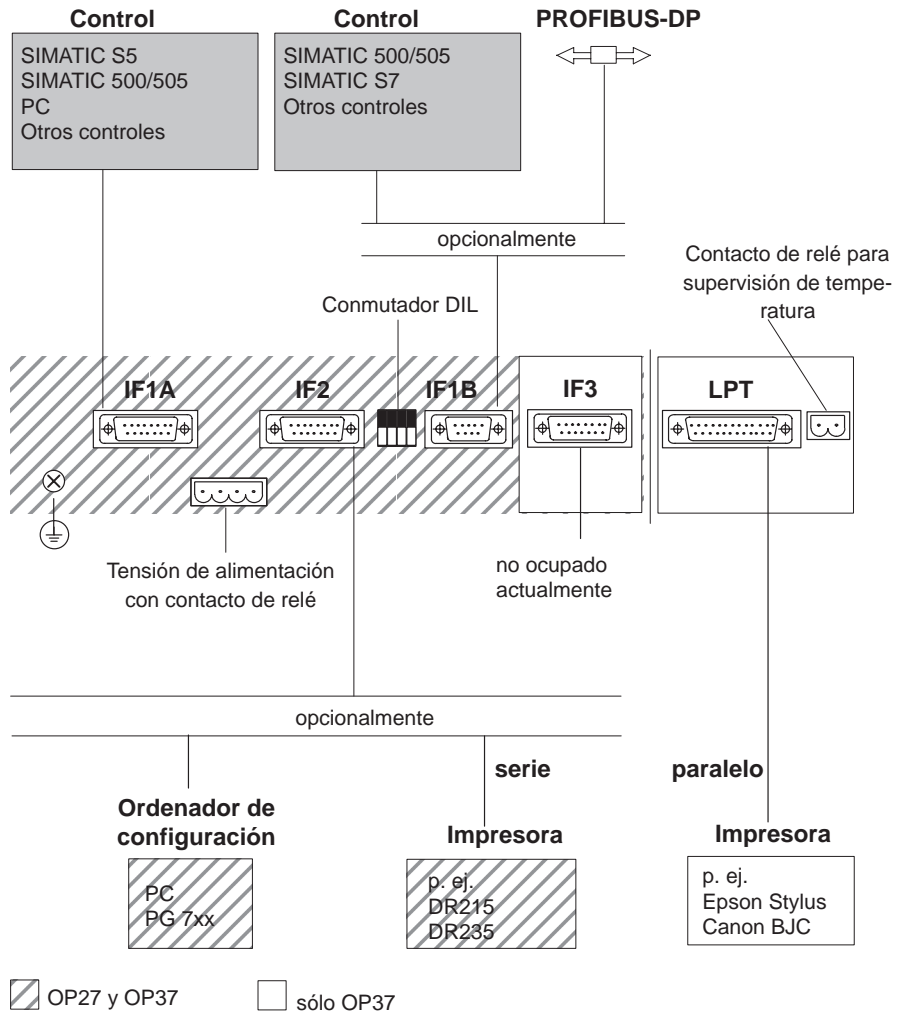


Figura 13-1 Configuraciones posibles

En los apartados siguientes se describen detalladamente las conexiones posibles. La ocupación de los enchufes conectores para las interfaces se describen en el anexo B de este manual.

13.1 Tensión de alimentación y contactos de relé

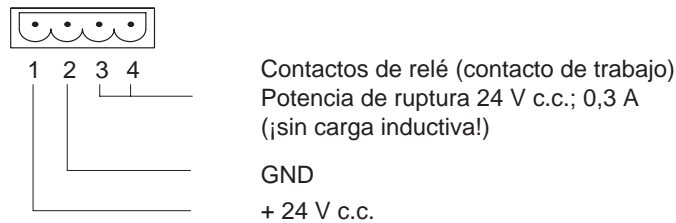
Tensión de alimentación

La tensión de alimentación para el OP se conecta a la regleta de clavijas de cuatro polos dispuesta en la parte inferior del equipo. Utilizar a tal efecto el bloque de bornes de cuatro polos adjunto. Este bloque está diseñado para cables con una sección máxima de 2,5 mm². Las exigencias para la tensión de alimentación se describen en los Datos técnicos del anexo A.

Contactos de relé

Si se hubiera configurado así, los avisos en el OP pueden activar también avisadores ópticos/acústicos (lámpara, luz intermitente, zumbador, bocina, sirena, etc.) a través de contactos del relé interno. Estos contactos de relé se conectan asimismo a la regleta de clavijas de cuatro polos.

A continuación se muestra la ocupación de la regleta de clavijas de cuatro polos para la tensión de alimentación y los contactos de relé.



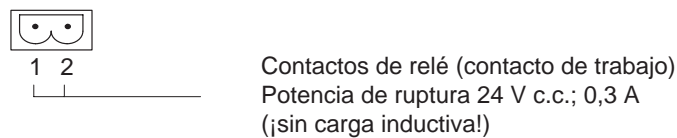
Cuidado

- En la alimentación de 24 V debe garantizarse la separación eléctrica segura de la tensión reducida. ¡Utilizar sólo fuentes de alimentación fabricadas según las normas IEC 364-4-41 ó HD 384.04.41 (VDE 0100, parte 410)!
- La tensión de alimentación no deberá rebasar el margen de tensión antedicho. En caso contrario, no pueden excluirse fallos de funcionamiento del equipo.


Supervisión de temperatura para OP37

Un sensor de medición controla la temperatura en el interior del OP37. Si se rebasara el valor límite admisible, se cierran los contactos de un relé interno. Estos contactos de relé están conectados a una regleta de clavijas de dos polos. A través de la misma es posible, p. ej., activar y desactivar un ventilador externo.

A continuación se muestra la ocupación de la regleta de clavijas de dos polos.



Terminal de masa

Conectar el terminal de masa  del equipo a la masa del armario. Utilizar a tal efecto el tornillo de puesta a tierra adjunto.

13.1.1 Conexión del ordenador de configuración

Configurador de conexiones

Para la transferencia de la configuración se debe establecer una conexión entre el ordenador de configuración (PG o PC) y el OP. Para esto se dispone de dos conexiones posibles:

- la conexión en serie de un ordenador de configuración al interfase IF2 del OP (transferencia en serie),
- la conexión de un ordenador de configuración al interfase IF1B del OP (transferencia MPI). El ordenador de configuración y el OP están conectados en este caso a la red MPI. Requisito para esto es que en el OP ya exista una configuración.

Ambas conexiones sirven para la transferencia del firmware y de los datos de configuración (capítulo 14.2). Para los enlaces indicados hay disponibles cables estándar (véase el catálogo ST80.1).

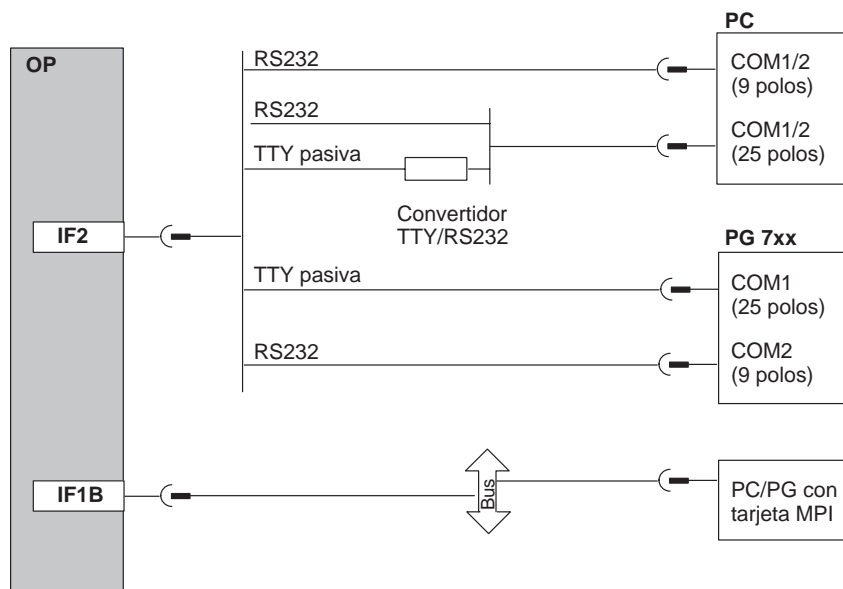
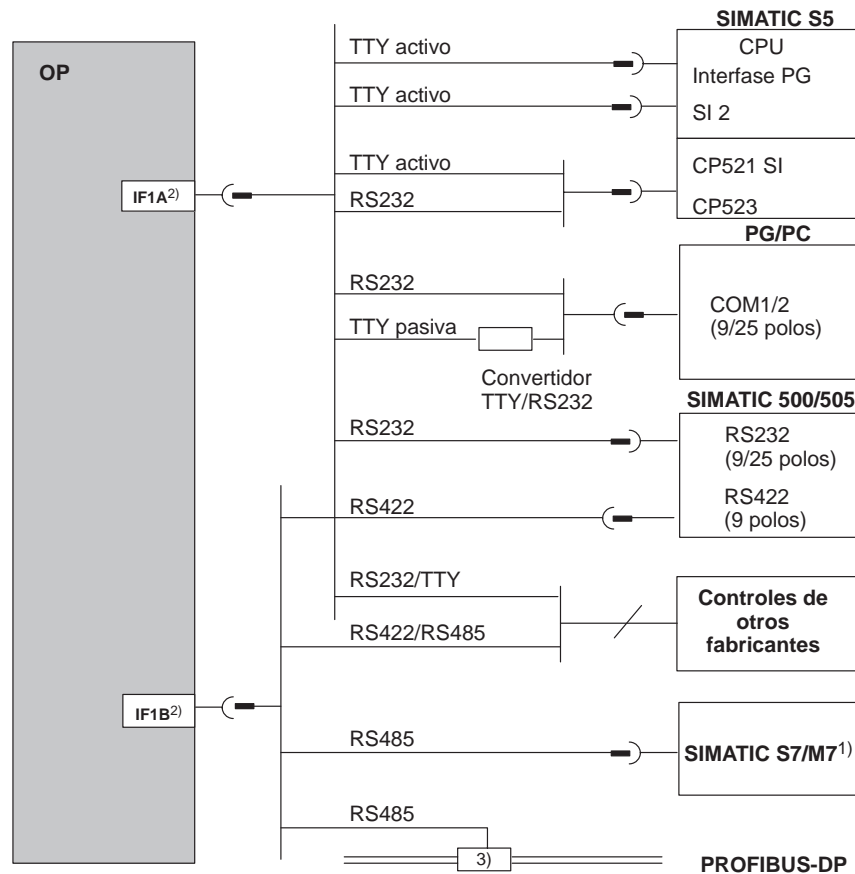


Figura 13-2 Configurador de conexiones para el ordenador de configuración

13.1.2 Conexión del control

Configurador de conexiones

La figura 13-3 muestra las principales posibilidades de acoplamiento entre el OP y el control. Para los enlaces indicados hay disponibles cables estándar (véase el catálogo ST80.1).



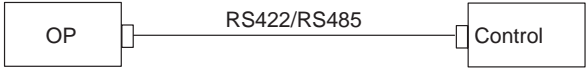
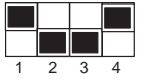
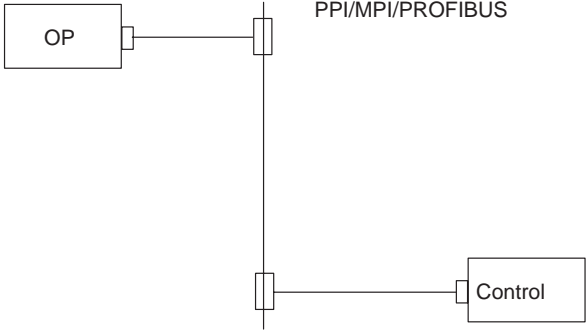
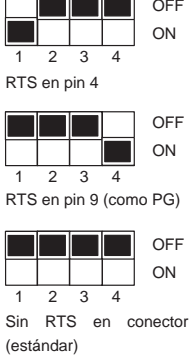
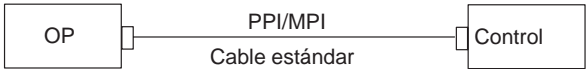

- 1) Para la conexión al SIMATIC S7/M7, utilice únicamente los cables autorizados a tal efecto.
- 2) En el servicio a través de la interfase en serie, conectar sólo alternativamente la IF1A (RS232/TTY) y la IF1B (RS422/485). La interfase IF1B se configura a través de un conmutador DIL.
- 3) Cualquier terminal de bus PROFIBUS-DP (excepto FSK)

Figura 13-3 Configurador de conexiones para controles

Configurar la interfase IF1B

A través del conmutador DIL dispuesto al lado del conector Sub-D de 9 polos se puede configurar la interfase IF1B. A tal efecto, se conmutan los datos recibidos de RS422 y la señal RTS. El interlocutor de la comunicación no requiere normalmente la señal RTS.

En la tabla siguiente se muestran las posiciones admisibles del conmutador DIL.

Comunicación	Posición del conmutador
	
	
	

13.1.3 Conexión de la impresora

Configurador de conexiones

La figura 13-4 muestra cómo se conecta una impresora a las interfases de impresora en serie y en paralelo del OP:

- Conexión en serie: **IF2**
- Conexión en paralelo: **LPT** (sólo OP37)

Para conectar impresoras de Siemens hay disponibles cables ya confeccionados (véase el catálogo ST80.1). Para las impresoras de otros fabricantes deberán utilizarse cables adjuntos o fabricados especialmente.

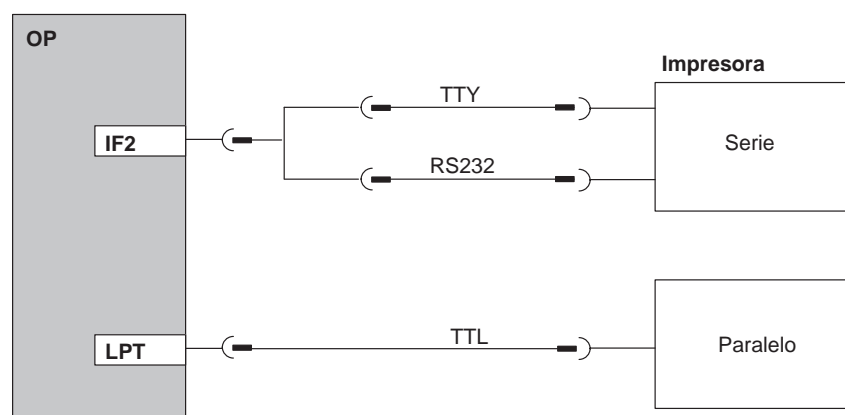


Figura 13-4 Configurador de conexiones para impresora

Nota

Para el enlace entre el OP y la impresora puede utilizarse únicamente un cable con blindaje de malla metálica y toma de tierra en ambos extremos.

Ajustes de impresora

Vd. determina en el OP el tipo de impresora y los parámetros de transferencia a través de la imagen estándar *Ajustes de la impresora* (véase el capítulo 7).

En algunas impresoras podría ser necesario ajustar además el juego de caracteres ASCII ajustado en la configuración.

Puesta en servicio

Organigrama

En la siguiente guía para la puesta en servicio se explican los distintos pasos para la puesta en funcionamiento del OP27 y del OP37. En la figura 14-1 se muestran esquemáticamente los pasos esenciales que deben seguirse durante la primera puesta en servicio, la puesta en servicio ulterior y el servicio normal del OP.

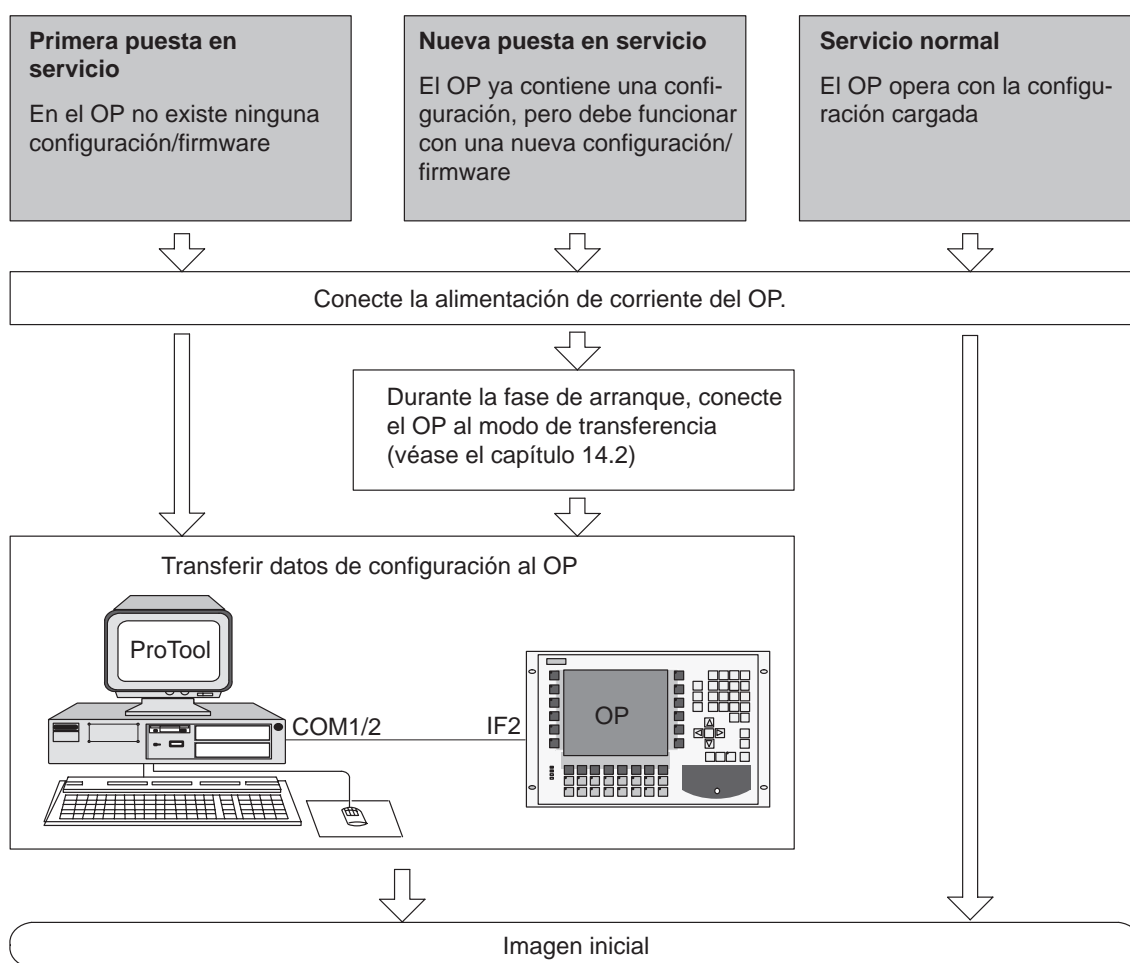


Figura 14-1 Esquema de puesta en servicio

Antes de la puesta en servicio



Antes de poner en servicio el OP obsérvense las indicaciones siguientes:

Cuidado

- En SIMATIC S5 no está permitido comprimir la memoria interna del programa del PLC (función del PG “Comprimir”, FB COMPR integrado), si hay conectado un OP. Durante la compresión se modifican las direcciones absolutas de los módulos en la memoria del programa. Como el OP sólo lee la lista de direcciones durante el arranque, no reconoce la modificación de direcciones y accede a áreas de memoria incorrectas.

Si no se pudiera evitar la compresión durante el servicio, hay que desconectar el OP antes de la compresión.

- En zonas con riesgo de explosiones, separar siempre el TP de la corriente antes de desenchufar conectores.

14.1 Primera puesta en servicio

Modo de proceder

En la primera puesta en servicio se deben cargar en el OP el firmware y la configuración necesarios para el servicio. A tal efecto, procédase como sigue:

Paso	Modo de proceder
1	Conecte la alimentación de corriente del OP. Debido a que en ese momento no hay cargada ninguna configuración, el OP cambia automáticamente al modo de transferencia y espera a una transferencia de datos del PC/PG. Aparece el aviso <code>READY FOR SERIAL TRANSFER</code> . El OP no es operable en este modo de servicio.
2	Conecte previamente la interfase IF2 (RS232/TTY) del OP con el PC/PG a través de un cable estándar adecuado.
3	Inicie en el PC/PG la transferencia hacia el OP. El OP verifica el enlace con el PC/PG. Si éste no existiera o estuviera perturbado, aparece en el OP la alarma correspondiente. Si el enlace es correcto, empieza a transferirse la configuración, transmitiéndose también automáticamente el firmware del OP. Una vez efectuada con éxito la transferencia, el OP arranca de nuevo y se abre la imagen inicial de la configuración cargada.

Nota

Los ajustes necesarios en ProTool para la transferencia se especifican en el *Manual del usuario ProTool Configurar equipos con display gráfico*.

14.2 Nueva puesta en servicio





Tipos de transferencia

En la nueva puesta en servicio se sustituyen una configuración/firmware ya cargados en el OP por otros distintos. La transmisión se puede efectuar mediante

- transferencia en serie o
- transferencia MPI (para SIMATIC S7).



Transferencia en serie

En la transferencia en serie se transmite la configuración/firmware a través de un enlace RS232/TTY desde el PC/PG hacia el OP.

Paso	Modo de proceder
1	Conecte la alimentación de corriente del OP.
2	<p>Conecte previamente la interfase IF2 (RS232/TTY) del OP con el PC/PG a través de un cable estándar adecuado.</p> <p>Hay dos posibilidades de conectar el OP al modo de transferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante el servicio El capítulo 11.1 describe cómo cambiar online al modo de servicio de transferencia a través de la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i>. • En la fase de arranque del OP Para el desarrollo ulterior, véase el paso 3.
3	<p>Durante el arranque pulse la siguiente combinación de teclas:</p>  <p>El OP cambia al modo de transferencia. En la línea superior del display aparece la indicación <code>Modo Trans</code>.</p> <p>Mientras no se produzca ninguna transferencia de datos entre PC/PG y OP, puede abandonar el modo de transferencia con la tecla contigua.</p>  <p>Si el enlace es correcto, empieza a transferirse la configuración, transmitiéndose también automáticamente el firmware del OP.</p> <p>Una vez efectuada con éxito la transferencia, el OP arranca de nuevo y se abre la imagen inicial de la configuración cargada.</p> <hr/> <p>En el caso de que quiera reponer al OP a un estado inicial definido antes de transferir la configuración, pulse la combinación de teclas contigua antes de que el OP cambie al modo de transferencia.</p>  <p>Ahora tiene la posibilidad de borrar o inicializar el soporte de datos. Una descripción más detallada al respecto la encontrará en el capítulo 9.2.</p> <p>Para confirmar el borrado o la inicialización del soporte de datos pulse la tecla contigua:</p>  <p>Después del borrado/inicialización, el OP cambia al modo de transferencia.</p>

Transferencia MPI

Si el OP ya lleva cargada una configuración para SIMATIC S7, pueden transferirse configuraciones S7 también a través de un enlace MPI hacia el OP.

Paso	Modo de proceder
1	Conecte la alimentación de corriente del OP.
2	Conecte la interfase IF1B del OP con el PC/PG a través de un cable estándar (véase el capítulo 13.1.2, punto <i>Configurar la interfase IF1B</i>). Si el OP y el PC/PG ya están integrados en el bus MPI, no es necesario enchufar y desenchufar cables para la transferencia.
3	Posicione el cursor en la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i> sobre el campo de entrada simbólico <i>Modo de servicio</i> . Seleccione el modo de servicio <i>Transferencia MPI</i> en la ventana de selección.
4	El OP ejecuta un nuevo arranque, visualiza el menú representado en la figura 14-2 y espera a una transferencia de datos desde el PC/PG. Mientras no se transfieran datos al OP, es posible <ul style="list-style-type: none"> • abandonar el modo de transferencia MPI pulsando la tecla contigua y reanudar el proceso de inicialización  o bien • accionando la tecla asignada al pictograma contiguo, iniciar la transferencia en serie. 
5	Antes de la transferencia de los datos, elija eventualmente en la ventana de selección del campo de entrada simbólico <i>Velocidad MPI</i> una velocidad comprendida entre 9,6 kBaudios y 1,5 MBaudios. En el OP deberá estar ajustada la misma velocidad que en el PC/PG.
6	Inicie en el PC/PG la transferencia hacia el OP. El modo de proceder se describe en el <i>Manual del usuario ProTool Configurar equipos con display gráfico</i> . El OP verifica el enlace con el PC/PG. Si éste no existiera o estuviera perturbado, aparece en el OP la alarma correspondiente. Si el enlace es correcto, empieza a transferirse la configuración/firmware. Una vez efectuada con éxito la transferencia, el OP arranca de nuevo y se abre la imagen inicial de la configuración cargada.

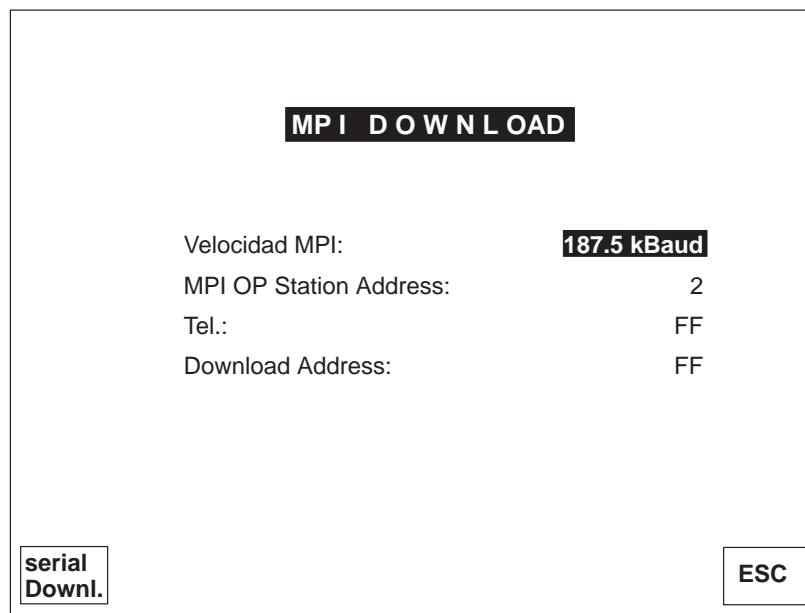


Figura 14-2 Ajustes en el modo de servicio *Transferencia MPI*

Diagn3sis de errores

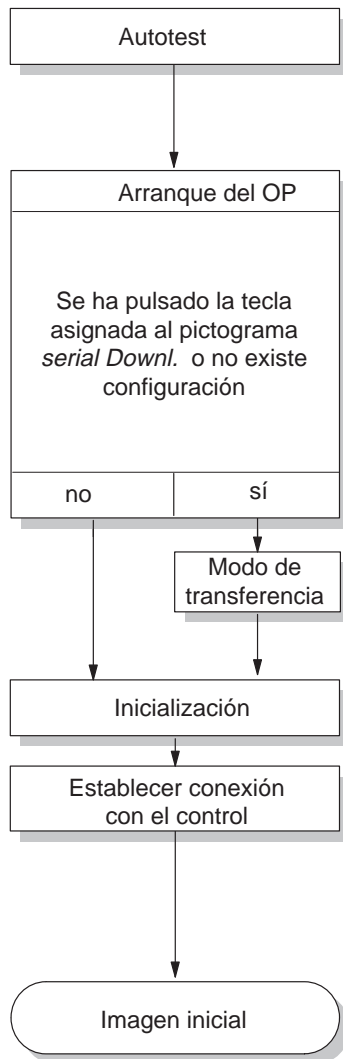
La aparici3n de un error durante la puesta en servicio o la operaci3n se indica generalmente en el OP mediante un aviso del sistema.

En el anexo D de este manual aparece la relaci3n de algunos avisos del sistema importantes, con indicaciones para eliminar los errores.

Seguridad de datos

Los datos de servicio del OP (valores de variables, buffer de avisos) se almacenan en una SRAM tamponada, a prueba de fallos de la red. Si se desconectara o interrumpiera la tensi3n de alimentaci3n, se conservan estos datos de servicio.

14.3 Comportamiento en el arranque



Tras aplicarse la alimentación de corriente, el OP ejecuta un autotest, en el que se verifica la capacidad funcional de los componentes esenciales del equipo y se indican los resultados del test. Estos resultados se borran a continuación.

Si en el OP no existe ninguna configuración, se pasa automáticamente al modo de transferencia en serie.

El OP ejecuta ahora distintas inicializaciones internas.

En esta fase del arranque, el OP intenta establecer una conexión con el control.

Si la comunicación no es posible (p. ej. cable hacia el control no enchufado), el OP muestra un aviso del sistema.

Después de arrancar, el OP muestra la imagen inicial configurada.

14.4 Verificación de la configuración en servicio OFFLINE

Finalidad En el modo de servicio *OFFLINE* es posible verificar las distintas funciones y las configuraciones transferidas por el PC/PG sin influencia por parte del control. En el servicio *OFFLINE* no son actualizadas las variables.

Modo de proceder

Paso	Modo de proceder
1	Conecte el OP al modo de servicio <i>OFFLINE</i> a través de la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i> .
2	Compruebe si se representan correctamente todas las imágenes configuradas.
3	Compruebe la jerarquía de las imágenes.
4	Compruebe los campos de entrada.
5	Verifique las teclas soft.
6	Verifique las teclas de funciones.

Fin del test Si aparecieran errores al ejecutarse los distintos pasos, transferir nuevamente la configuración.

14.5 Verificación de la configuración en combinación con el control

Verificar con control acoplado

Verifique el OP con el control acoplado. Así se puede determinar si se han configurado las áreas de datos correctas.

Paso	Modo de proceder
1	Acople el OP al control. En el OP se señala mediante el aviso correspondiente si el acoplamiento es correcto.
2	Confirmar este aviso.
3	Conecte el OP al modo de servicio <i>ONLINE</i> a través de la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i> . Ahora se pueden verificar todos los puntos de la configuración necesarios para la comunicación con el control. Según la configuración, puede tratarse p. ej. de: <ul style="list-style-type: none"> • Avisos de servicio y alarmas, • buffer para avisos de servicio y alarmas, • funciones de impresión, • protocolización automática de avisos, • selección de imagen, etc.

Modo de servicio DOS para el OP37

Utilización

El OP37 también es apropiado para el modo de servicio DOS. Se puede utilizar para diversas aplicaciones. Los ajustes estándar son válidos para el servicio con la configuración confeccionado bajo ProTool. El OP37 se puede utilizar de modo exactamente igual para aplicaciones que funcionan bajo DOS o bajo Windows. Tales aplicaciones pueden ser, p. ej.:

- un software de programación,
- una aplicación estándar o
- una aplicación específica del cliente.

Requisitos

Para poder utilizar el OP37 en modo de servicio DOS, ha de haber un soporte de datos tal como disquete, disco duro o disco duro PCMCIA. Ajustar uno de estos soportes de datos como medio de inicialización durante la instalación (setup). Además conecte un teclado y, dado el caso, un ratón. En el conector situado en la cara frontal se puede conectar un teclado MF2. En la cara posterior del OP37 hay disponible un conector PS2 para la conexión de un teclado PS2 y otro conector para la conexión de un ratón PS2.

15.1 Ajustes específicos del OP37 en la instalación del BIOS

Para que el OP37 se puede aplicar de forma flexible, la instalación general del BIOS se amplió con una página de los ajustes específicos del OP37. Estas ampliaciones figuran descritas a continuación. Todas las demás páginas de la instalación del BIOS contienen los ajustes normales para PC y no deberán ser modificados.

La página con los ajustes específicos del OP37 se denomina Extensión OP. El ajuste más importante de esta página es el ajuste del medio de inicialización. De este modo se cambia entre modo de servicio de OP y modo de servicio del DOS. Adicionalmente puede configurar las interfases de modo específico para el usuario.

Startup

Aquí se ajusta el medio de inicialización. Los parámetros tienen el siguiente significado:

- **Firmware de OP**
Con este ajuste, el OP37 arranca en el modo de servicio de OP.
- **DISK**
Con este ajuste, el OP37 arranca en el modo de servicio del DOS. Si se encuentra un disquete en la disquetera, el OP37 se inicializa desde el disquete. Si no hay ningún disquete, el OP37 se inicializa desde el disco duro.
- **PCMCIA:HD**
Con este ajuste, el OP37 arranca en el modo de servicio del DOS. El OP se inicializa desde el disco duro PCMCIA.

Interface

Si dispone de módulos o aplicaciones que requieran un ajuste específico de los puertos serie, así puede configurar de este modo sus interfases. Puede asignar libremente la dirección de UART (COM1 a COM4), la interrupción y la física.

Puerto paralelo



Al igual que en las interfases en serie, en las interfases en paralelo también se puede ajustar la dirección y la interrupción.

ASPC2

Aquí se ajusta la interrupción para el componente del interfase que soporta el BUS PROFESIONAL DP.

Llamar setup de BIOS

Para llamar y utilizar el setup se debe tener conectado un teclado MF2. Llame a la página de instalación *Extensión OP* del siguiente modo:

Paso	Modo de proceder
1	Conecte el OP37 y espere a que se inicie el test de la memoria.
2	Pulse ahora simultáneamente las siguientes teclas en el teclado MF2. 
3	En la página de conjunto seleccione con las teclas del cursor el punto del menú Extensión OP y confirme dicha selección pulsando:  Se abre la página Extensión OP.

Utilizar el setup de BIOS

En el setup se pueden hacer los manejos únicamente a través del teclado.

Los distintos campos de entrada en el setup del BIOS son seleccionados mediante la pulsación de la tecla:



Se acepta el ajuste realizado pulsando la tecla:



Con las teclas del cursor puede hojear los valores ajustables. Algunos campos permiten una entrada directa a través del teclado.


Botón de comando Predeterminado (Default)

Si acciona el botón de comando *Predeterminado* (Default), se ajusta la configuración estándar del PC y el modo de servicio de OP (firmware de OP).

15.2 Cambio del modo de servicio OP ↔ DOS

Cambio del modo de servicio OP al modo de servicio DOS

Para conmutar del modo de servicio OP al modo de servicio DOS proceda de la siguiente manera:

Paso	Modo de proceder
1	Durante el arranque del OP pulse simultáneamente las tres teclas del cursor contiguas. 
2	El OP le exige ahora la entrada del medio de inicialización. Elija: <ul style="list-style-type: none"> • Disk para disco duro/disquetera, • PCMCIA: HD para módulo de memoria.
3	El OP es inicializado por el medio indicado y arranca de nuevo en el modo de servicio del DOS. El requisito es que el medio tenga el formato de medio de inicialización. El ajuste del modo de servicio del DOS permanece guardado para nuevos arranques del OP37.

Cambio del modo de servicio DOS al modo de servicio OP

El cambio del modo de servicio DOS al modo de servicio OP se realiza por medio del setup de BIOS, tal como se describe en el capítulo 15.1.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO Y MANTENIMIENTO

Parte IV

- 16 Descripción del equipo OP27**
- 17 Descripción del equipo OP37**
- 18 Opciones**
- 19 Mantenimiento/conservación**

Descripción del equipo OP27

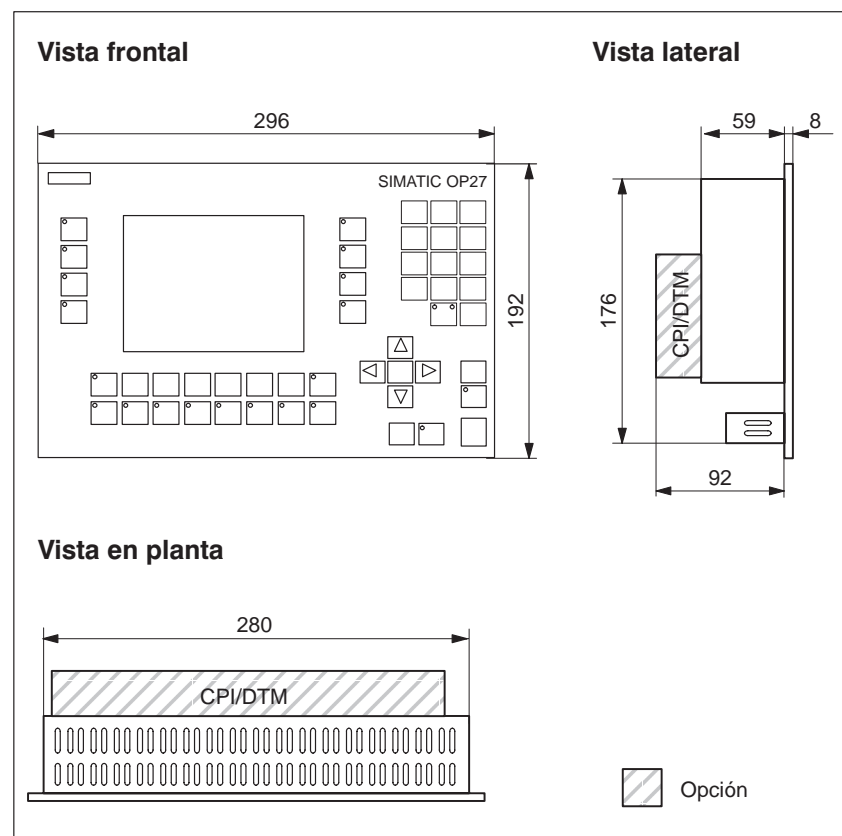
En este capítulo

En el presente capítulo se describe lo siguiente:

- dimensiones,
- elementos indicadores y de manejo,
- elementos de conexión y
- posibilidades de comunicación.

16.1 Dimensiones

Dimensiones del equipo



Recorte de montaje

El OP27 requiere un recorte de montaje (BxA) de 282^{+1} mm x 178^{+1} mm.

16.2 Elementos indicadores y de manejo

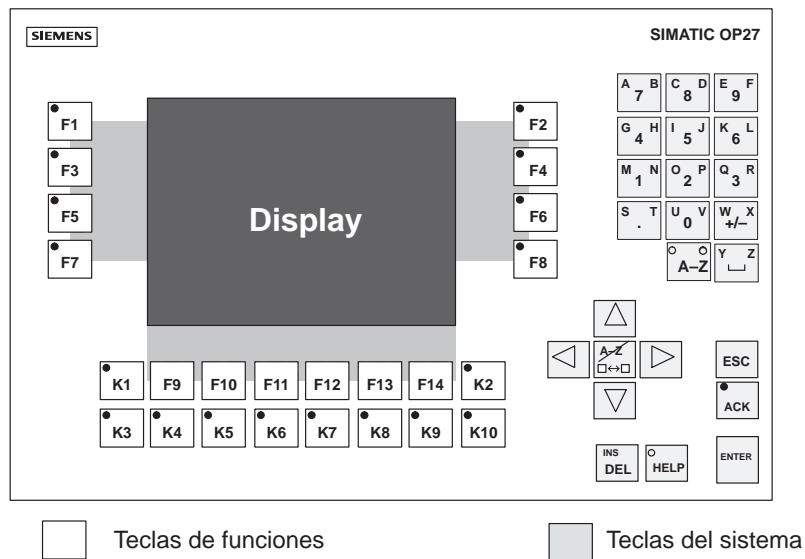


Figura 16-1 Disposición de los elementos indicadores y de manejo

Denominación	Descripción
Display	Display LC (versión de color o blanco y negro STN) con iluminación de fondo La resolución es de 320x240 pixeles
Teclas del sistema	24 teclas del sistema con funciones fijas
Teclas de funciones	24 teclas de funciones configurables (18 con LED) Rotulación específica del usuario mediante tiras de rotulación

16.3 Elementos de conexión

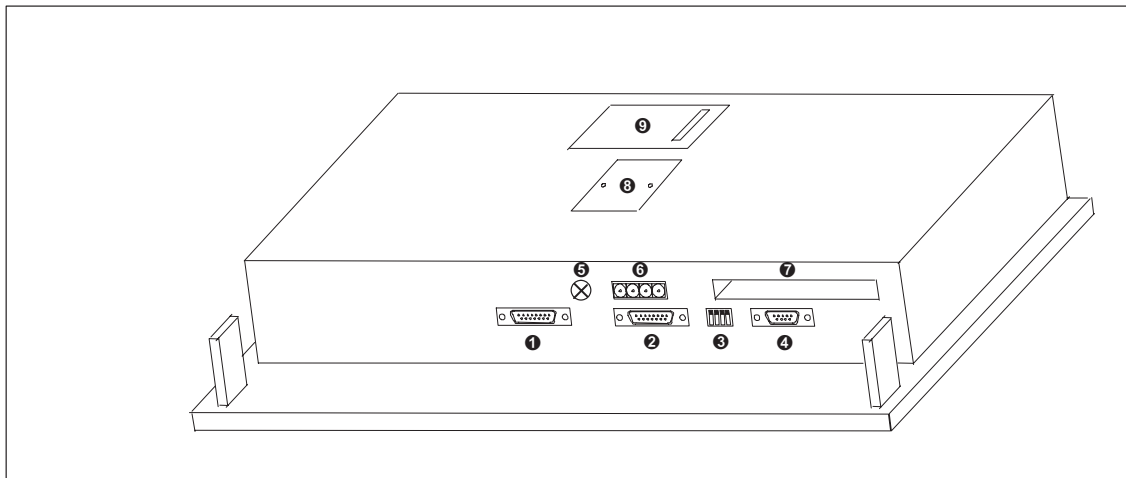


Figura 16-2 OP27: Disposición de las conexiones

No.	Denominación/finalidad	Descripción	
❶	Interfase serie ¹⁾ :	Nivel	Utilización
		RS232/TTY (activo/pasivo)	Control
		RS232/TTY (activo/pasivo)	PC, PG, impresora
❷	• IF2	RS232/TTY (activo/pasivo)	PC, PG, impresora
❸	• IF1B	RS422/RS485	Control
❹	Conmutador DIL	para ajustar el interfase en serie IF1 B (véase el anexo B). Ajuste y verificación según la tabla del capítulo 13.1.2, punto <i>Configurar interfase IF1B</i> .	
❺	Conexión a masa	-	
❻	Alimentación de corriente/salida de relé	Tensión de alimentación (+ 24 V c.c.) y contactos de relé (ocupación de clavijas, véase el capítulo 13.1).	
❼	Ranura (slot) PCMCIA	para tarjetas JEIDA/PCMCIA	
❽	DTM ó CPI (opcional)	para la conexión de un módulo de teclas directas con 8 salidas digitales o de un Control Panel Interface con 16/32 entradas/salidas digitales como máximo.	
❾	Ranura para batería (oculta)	-	

1) La ocupación de los conectores figura en el anexo B.

16.4 Posibilidades de comunicación

Acoplamiento	Interfase
SIMATIC S5 – AS511 (TTY) – FAP (TTY/RS232) – PROFIBUS-DP	IF1A IF1A IF1B
SIMATIC S7/M7 – PPI – MPI – PROFIBUS-DP	IF1B IF1B IF1B
SIMATIC 500/505 – RS232 – RS422/RS485	IF1A IF1B
Otros controles – RS232/TTY – RS422/RS485	IF1A IF1B
PC/PG (TTY/RS232)	IF2
Impresora – TTY/RS232	IF2

16.5 Rotulación de las teclas de funciones

Estado de suministro

Las teclas de funciones del OP27 están rotuladas del siguiente modo en el momento de la entrega

- F1 a F14
- K1 a K10

Junto al OP se entrega un juego de tiras sin rotular. De este modo se puede realizar la rotulación del OP de modo específico para la instalación.

Cambiar tiras de rotulación

Para cambiar las tiras de rotulación proceda de la siguiente manera:

1. Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.
2. Saque del equipo la tira de rotulación que haya que sustituir.
3. Introduzca la nueva tira **1** con la rotulación hacia abajo en la ranura de la cara posterior de la placa frontal (véase la figura 16-3).

Nota

La rotulación en las tiras no ha de poderse borrar antes de ser introducida. Una lámina del teclado sucia desde el interior no se puede limpiar y sólo se puede cambiar en casa del fabricante.

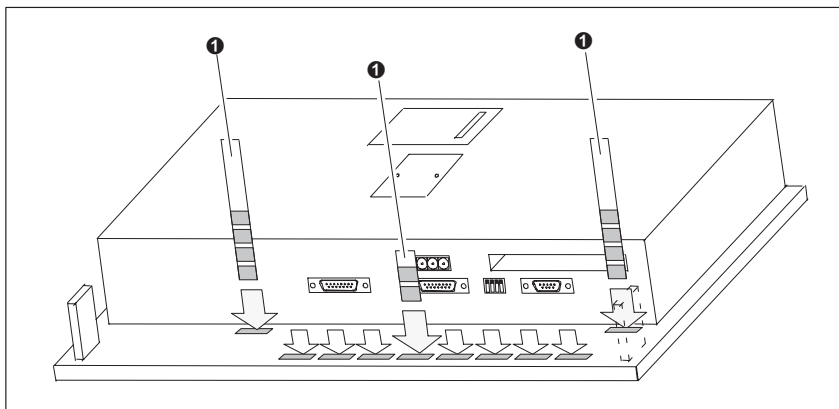


Figura 16-3 Introducir las tiras de rotulación

Descripción del equipo OP37

En este capítulo

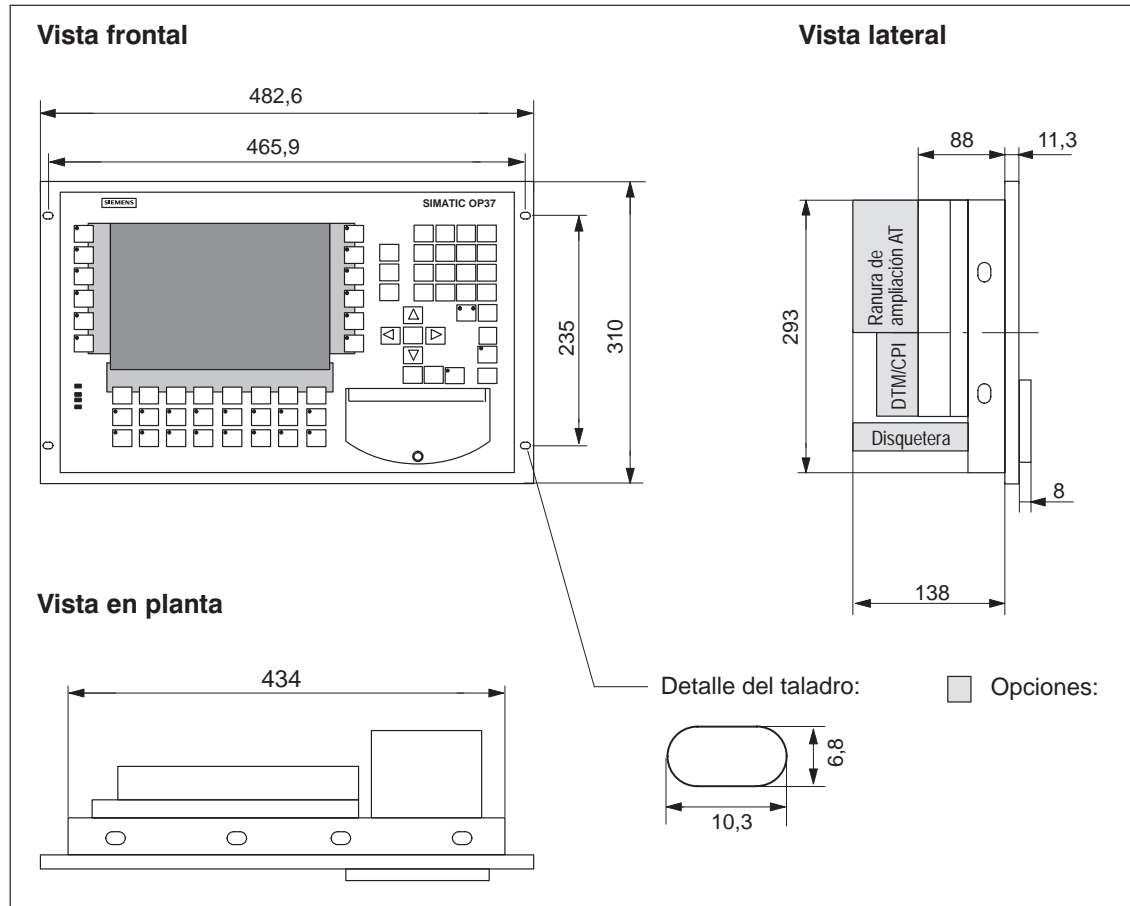
En el presente capítulo se describe lo siguiente:

- dimensiones,
- elementos indicadores y de manejo,
- elementos de conexión y
- posibilidades de comunicación.

17.1 Dimensiones

Dimensiones del equipo

La figura siguiente muestra tres vistas del OP37 con las dimensiones del equipo.



Recorte de montaje

El OP37 requiere un recorte de montaje (BxA) de 436^{+1} mm x 295^{+1} mm.

17.2 Elementos indicadores y de manejo

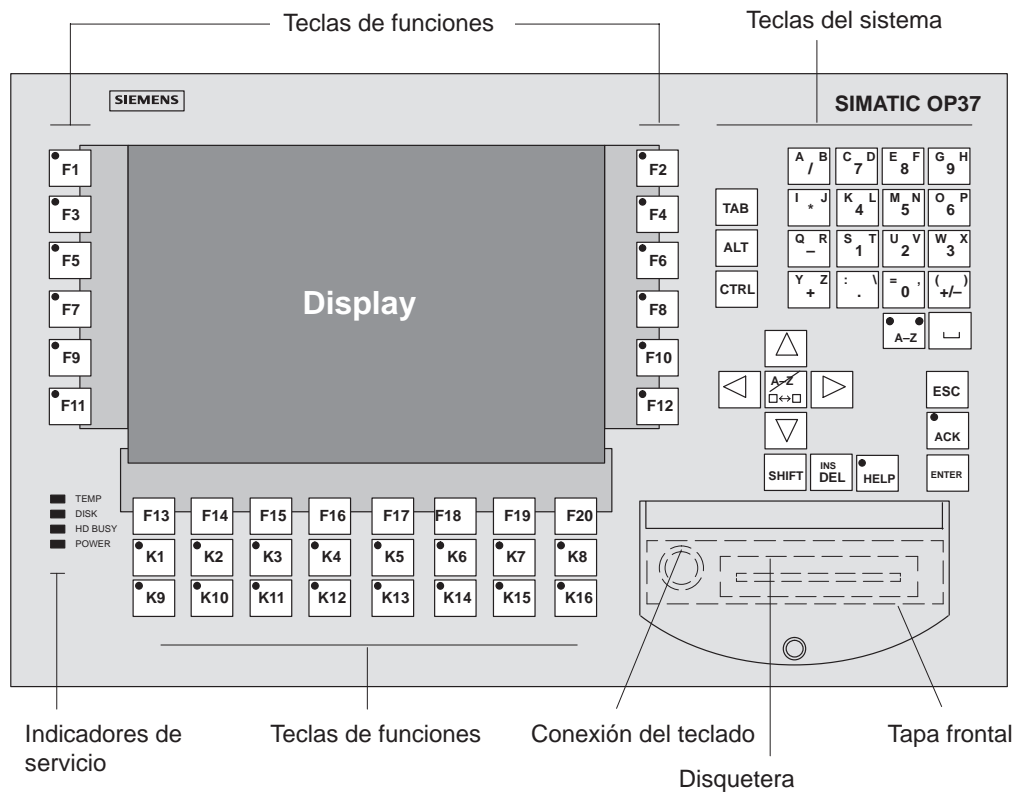


Figura 17-1 Disposición de los elementos indicadores y de manejo

Denominación	Descripción
Display	Display LC (de color TFT/C-STN) con iluminación de fondo La resolución es de 640x480 pixeles
Teclas del sistema	32 teclas del sistema con funciones fijas
Teclas de funciones	36 teclas de funciones configurables (28 con LED) Rotulación específica del usuario mediante tiras de rotulación
Indicadores de servicio	TEMP La temperatura interior excede valores límite admisibles DISK Acceso de escritura/lectura al módulo PCMCIA HDBUSY Acceso de escritura/lectura al disco duro POWER El OP está funcionando
Disquetera (opción)	Disquetera de 3½" para disquetes HD (1,44 MBytes)
Conexión del teclado	Teclado MF2 para el setup del BIOS y modo de servicio del DOS
Tapa frontal	Grado de protección IP65 cerrada

17.3 Elementos de conexión

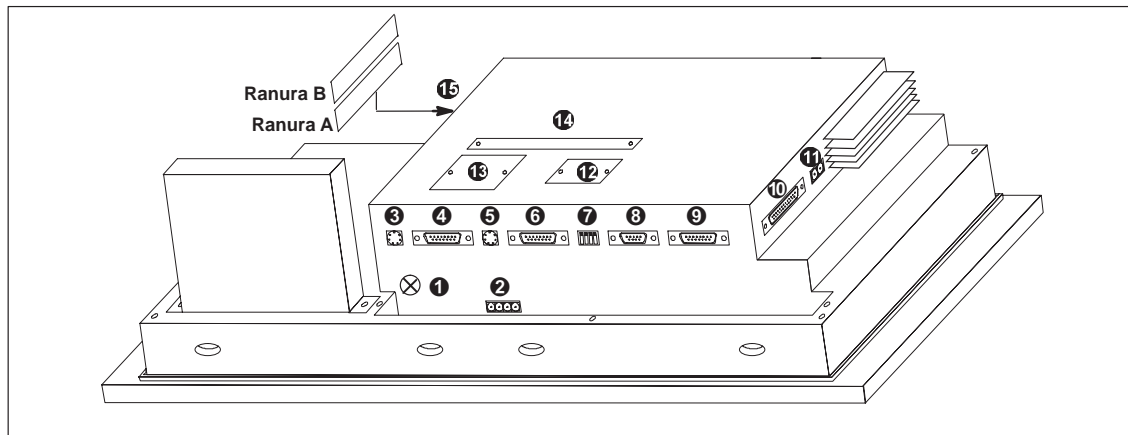


Figura 17-2 OP37: Disposición de las conexiones

No.	Denominación	Descripción	
①	Conexión a masa	—	
②	Alimentación de corriente/Salida de relé	Tensión de alimentación (+ 24 V c.c.) y contactos de relé para la activación de, p. ej., una bocina o una lámpara.	
③	Conexión teclado PS2	sólo para modo de servicio del DOS	
④	Interfase serie IF1A	Nivel	Utilización
		V.24/TTY (activa/pasiva)	Control
		V.24/TTY (activa/pasiva)	PC, PG, impresora
		RS422/RS485	Control
⑥	IF2	V.24/TTY (activa/pasiva)	PC, PG, impresora
⑧	IF1B	RS422/RS485	Control
⑨	IF3	TTY (pasivo)/RS422/RS485	actualmente sin utilizar
⑤	Conexión del ratón PS2	sólo para modo de servicio del DOS	
⑦	Conmutador DIL	para ajustar el interfase en serie IF1 B (véase el anexo B). Ajuste y verificación según la tabla del capítulo 13.1.2, punto <i>Configurar interfase IF1B</i> .	
⑩	Interfase paralela LPT1	para la impresora paralela	
⑪	Salida de relé	Contacto de relés para la supervisión de la temperatura para la activación de, p. ej. una lámpara o un ventilador suplementario. El relé se conecta a una temperatura exterior de 45 °C.	
⑫	Ranura para batería (oculta)	—	
⑬	DTM ó CPI (opcional)	para la conexión de un módulo de teclas directas con 12/16 salidas digitales o de un Control Panel Interface con 16/32 entradas/salidas digitales como máximo.	
⑭	Conexión de ranura de ampliación AT	Conexión de una ranura de ampliación AT para el alojamiento de dos tarjetas AT cortas. (La ranura de ampliación AT no es soportada por el firmware de OP.)	
⑮	Ranura (slot) PCMCIA A y B	para tarjetas JEIDA / PCMCIA (la ranura sólo es utilizable para el modo de servicio del DOS, la ranura B para el modo de servicio de OP y del DOS)	

17.4 Posibilidades de comunicación

Acoplamiento	Interfase
SIMATIC S5 – AS511 (TTY) – FAP (TTY/RS232) – PROFIBUS-DP	IF1A IF1A IF1B
SIMATIC S7/M7 – PPI – MPI – PROFIBUS-DP	IF1B IF1B IF1B
SIMATIC 500/505 – RS232 – RS422/RS485	IF1A IF1B
Otros controles – RS232/TTY – RS422/RS485	IF1A IF1B
PC/PG (TTY/RS232)	IF2
Impresora – TTY/RS232 – TTL	IF2 LPT

17.5 Rotulación de las teclas de funciones

Rotular las teclas de funciones del OP37

Las teclas de funciones del panel de operador están rotuladas del siguiente modo en el momento de la entrega:

- F1 a F20 y
- K1 a K16.

Junto al OP se entrega un juego de tiras sin rotular. De este modo se puede realizar la rotulación del OP de modo específico para la instalación.

Cambiar tiras de rotulación

Para cambiar las tiras de rotulación proceda de la siguiente manera:

1. Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.



Cuidado

Cerciórese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.

2. Afloje en la figura 17-3 los tornillos marcados con ①.

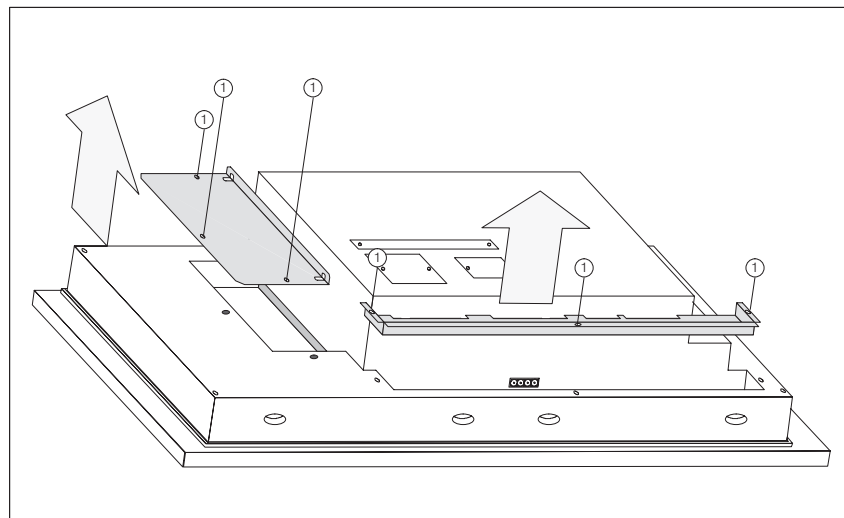


Figura 17-3 Aflojar los tornillos.

3. Quite las chapas coberteras.
4. Saque las tiras de rotulación que haya que sustituir.
5. Introduzca las nuevas tiras ② con la rotulación hacia abajo en la ranura de la placa frontal (véase la figura 17-4).

Nota

La rotulación en las tiras no ha de poderse borrar antes de ser introducida. Una lámina del teclado sucia desde el interior no se puede limpiar y sólo se puede cambiar en casa del fabricante.

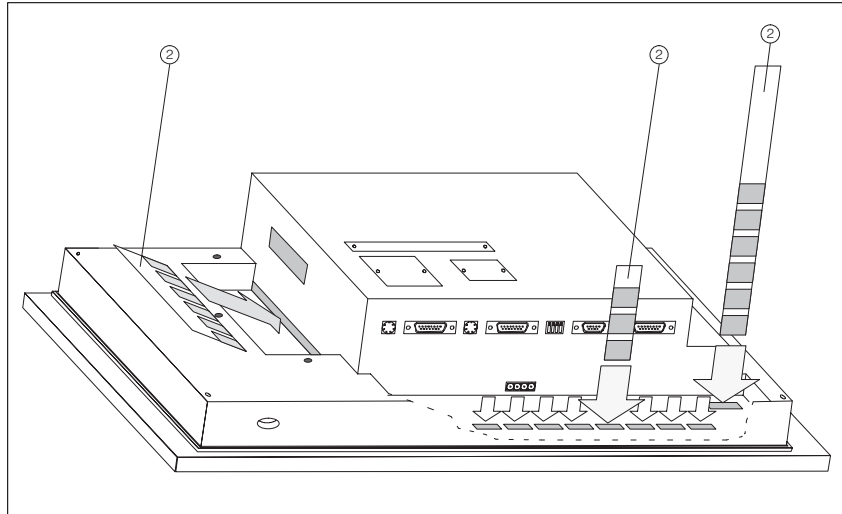


Figura 17-4 Introducir las tiras de rotulación

6. Atornille de nuevo las chapas coberteras después de introducir las tiras de rotulación.

Preparar tiras de rotulación

Para hacer las tiras de rotulación utilice lámina transparente, para que los diodos luminosos de las teclas de funciones permanezcan visibles. Rotule la lámina o bien con una impresora o con un rotulador lavable. Corte las tiras con arreglo a los modelos que se muestran en la figura 17-5.

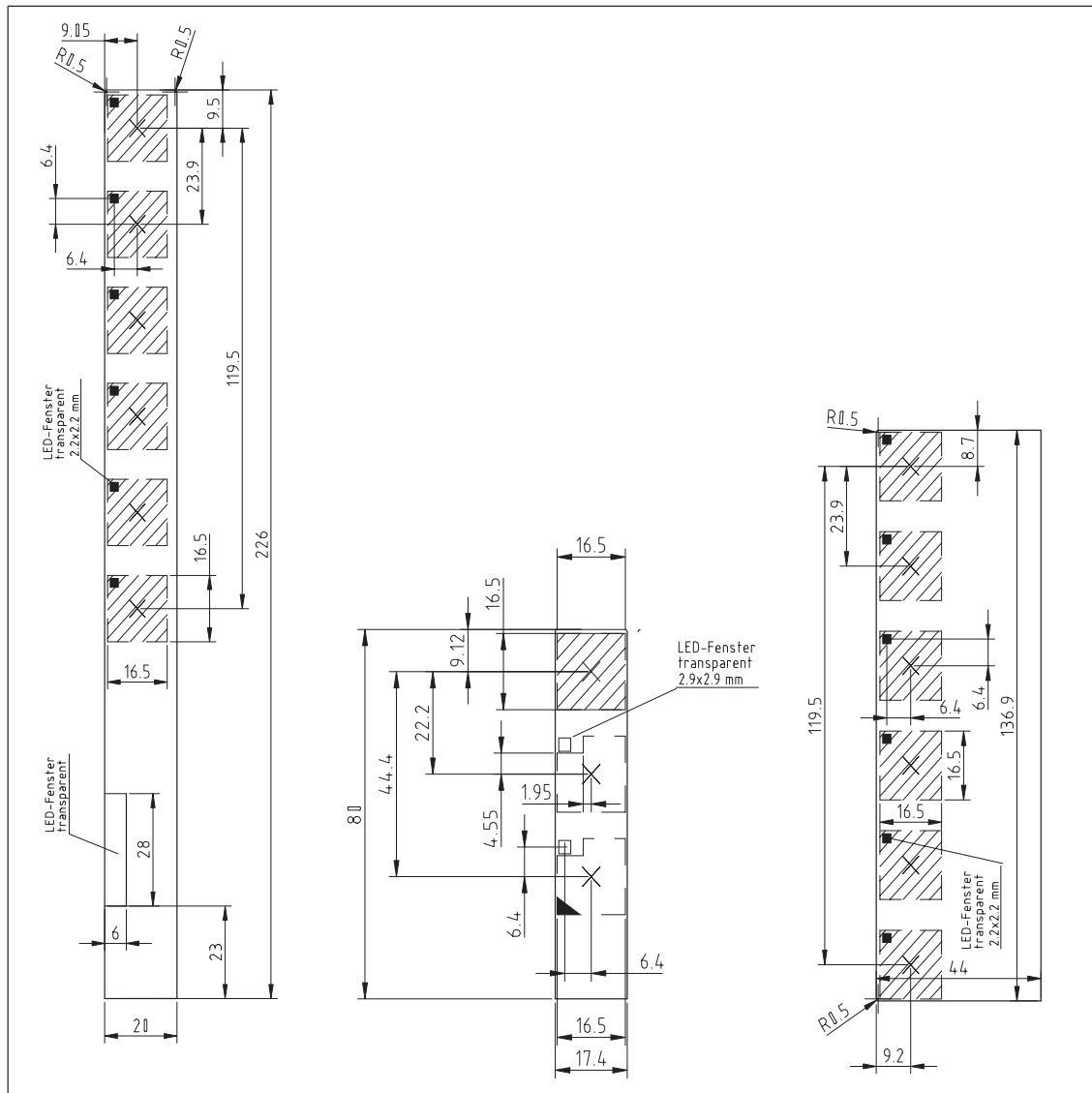


Figura 17-6 Medidas de las tiras de rotulación para el OP37

Archivo

Junto al software de configuración ProTool se suministra el archivo Word[™] SLIDE_37.DOC. El archivo contiene modelos formateados para la rotulación de las teclas de funciones del OP37. De este modo puede editar e imprimir sus tiras de rotulación individuales sin grandes gastos.

Opciones

18

El capítulo Opciones contiene una descripción de los siguientes equipos que se pueden conectar opcionalmente:

- Ranura de ampliación AT (sólo para OP37)
- Módulo de teclas directas (DTM)
- Control Panel Interface (CPI)

18.1 Ranura de ampliación AT (sólo OP37)

Para el OP37 se puede solicitar opcionalmente una ranura de ampliación AT con dos puestos de enchufe para 2/3 tarjetas AT de 16 bits de longitud.

La ranura de ampliación AT se atornilla a la cara posterior del OP37. Sin embargo, es posible el montaje ulterior en todo momento.

Posibilidad de uso de los puestos de enchufe AT

Los puestos de enchufe no son asistidos por el firmware del OP37. Las tarjetas AT aplicables son, p. ej., tarjetas de comunicaciones (CP5411, CP5412, tarjeta MPI).

Montar ranura de ampliación AT y tarjetas AT



Para montar una ranura de ampliación AT proceda de la siguiente manera:

Cuidado

- Cerciórese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.
- Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo.

1. Coloque el OP37 con la placa frontal hacia abajo.
2. Afloje dos tornillos ❶ y retire la cubierta marcada con ❷ en la figura 18-1 de la pared trasera del OP. Enrosque de nuevo los tornillos en la misma posición en la caja.

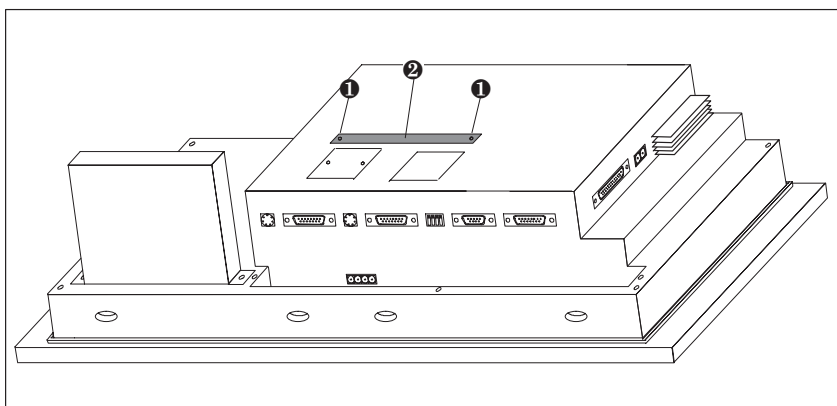


Figura 18-1 Retire la cubierta

3. Inserte la ranura de ampliación AT a través del dispositivo de inserción en el conector hembra que se encuentra debajo de la cubierta ❷ en la figura 18-1.

4. Fije la ranura de ampliación AT solamente con dos de los cuatro tornillos adjuntos ③ en el OP (figura 18-2).

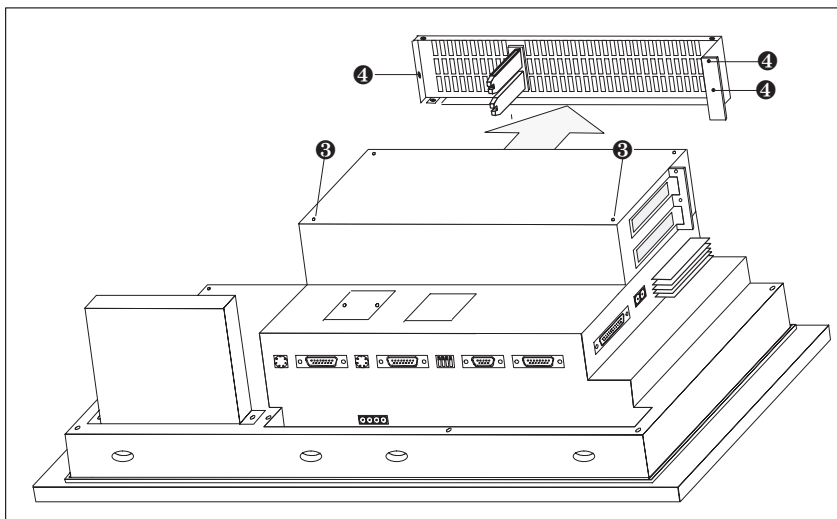


Figura 18-2 Quitar la pieza lateral

5. Afloje los tres tornillos ④ marcados en la figura 18-2 y quite la pieza lateral.
6. Inserte con cuidado las tarjetas AT en el puesto de enchufe de modo que los conectores hembra de la interfase se posicionen en el recorte para interfase previsto para ello en la ranura de ampliación AT. La escuadra de fijación de la tarjeta AT ha de hacer contacto con el soporte frontal de la pieza lateral.

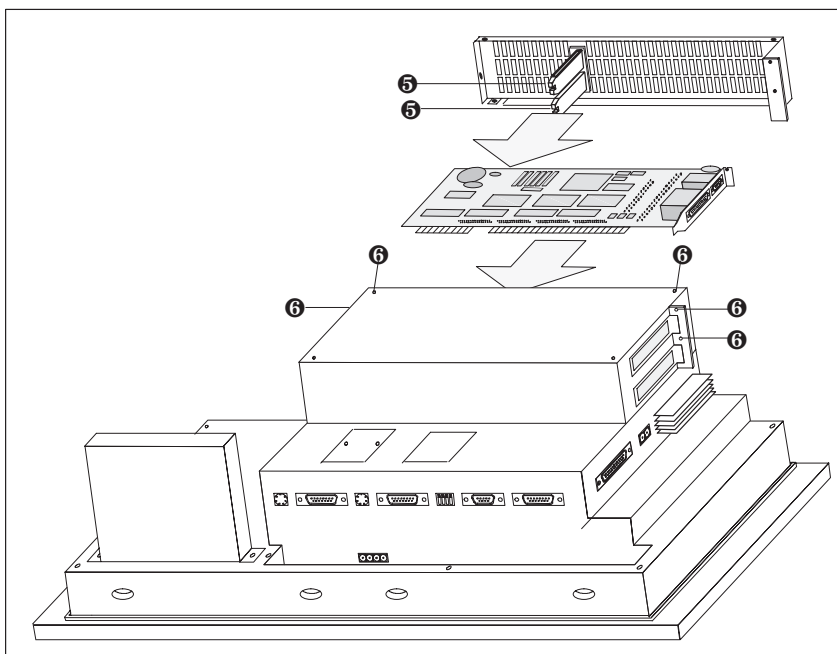


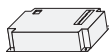

Figura 18-3 Insertar la tarjeta AT y fijar la pieza lateral

7. Ajuste la pieza lateral de modo que las piezas corredizas marcadas con ⑤ posicionen de manera fija los cantos de las tarjetas AT insertadas. Fije entonces la pieza lateral con cinco tornillos ⑥ (figura 18-3).
8. Conecte las unidades periféricas a las tarjetas AT.

El desmontaje de las tarjetas AT y de la ranura de ampliación AT se realiza en orden inverso de operaciones.

18.2 Módulo de teclas directas

Para los paneles de operador OP27 y OP37 se puede pedir opcionalmente un módulo de teclas directas (DTM). Este presenta las siguientes variantes:

Equipo de operación	Módulo de teclas directas con	
	8 salidas	16 salidas
OP27		-
OP37	-	

La carcasa se atornilla a la parte posterior del OP. Sin embargo, es posible el montaje ulterior en todo momento.

Función del módulo de teclas directas

El módulo de teclas directas (DTM) se requiere en aquellos lugares donde es necesario un manejo rápido de las teclas sin retardos condicionados por la comunicación. Ejemplo: teclas directas para el servicio a impulsos.

Existe la posibilidad de activar las teclas directas tanto mediante hardware como mediante software.

- La activación mediante hardware de las teclas directas (servicio por impulsos) se efectúa mediante las teclas de funciones del OP cableadas directamente, situadas a derecha e izquierda junto al display. En el OP27 se trata de 8 teclas de funciones y en el OP37 son 12.
- Las teclas directas se pueden activar por software mediante avisos, en tanto esto haya sido configurado en ProTool.

El módulo de teclas directas pone a disposición las siguientes salidas digitales:

- para la activación mediante software 1 x 8 (OP27) ó 2 x 8 (OP37) y
- para la activación mediante hardware 1 x 8 (OP27) ó 2 x 6 (OP37)

Mediante el conmutador DIL en el módulo de teclas directas se puede ajustar si la activación se debe efectuar mediante hardware o mediante software.

Tensión de alimentación externa

Las salidas digitales están separadas galvánicamente del panel táctil por medio de un optoacoplador. Por ello, los módulos no necesitan una tensión de alimentación propia.

18.2.1 Montar el módulo de teclas directas

En un OP27 o un OP37 se puede montar un módulo de teclas directas o un Control Panel Interface (capítulo 18.3). Para montar un módulo de teclas directas, proceda del siguiente modo:



Cuidado

- Cerciórese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.
- Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo.

1. Coloque el OP con la placa frontal hacia abajo.
2. Afloje dos remaches entallados ❶ y retire la cubierta marcada con ❷ en la figura 18-4 de la pared trasera del OP.

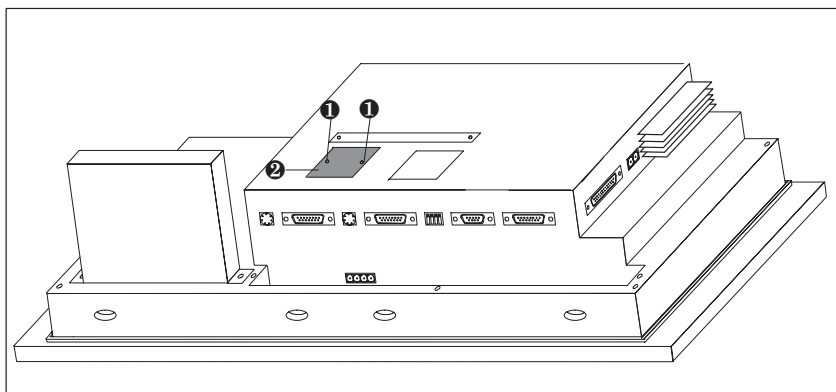


Figura 18-4 Quitar la cubierta (ejemplo OP37)

3. Enchufe el conector del cable plano del módulo de teclas directas en la regleta de clavijas del OP de modo que el lado marcado de color del cable plano señale hacia el centro del equipo (véase figura 18-5).

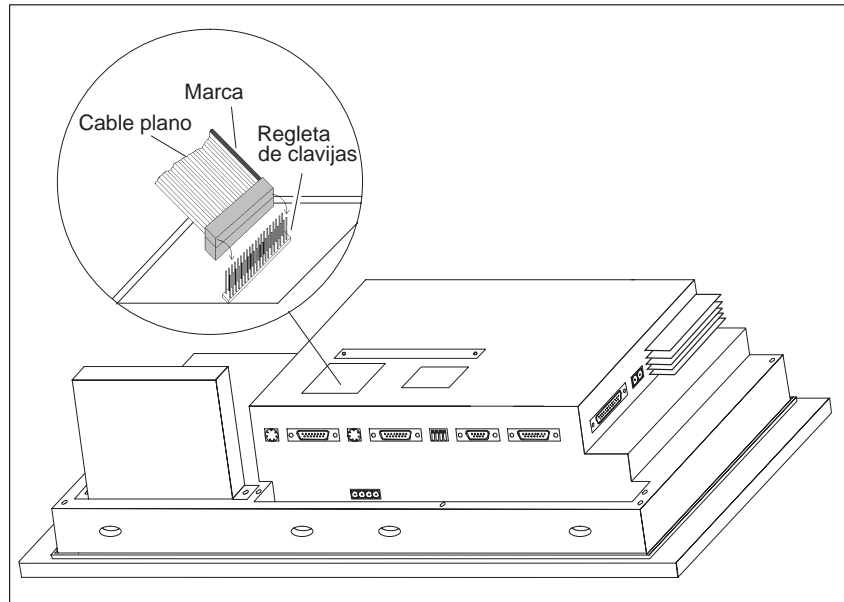


Figura 18-5 Enchufar el conector del módulo de teclas directas (ejemplo OP37)

4. Fije el módulo de teclas directas con los cuatro tornillos adjuntos ③ al OP (véase figura 18-6).

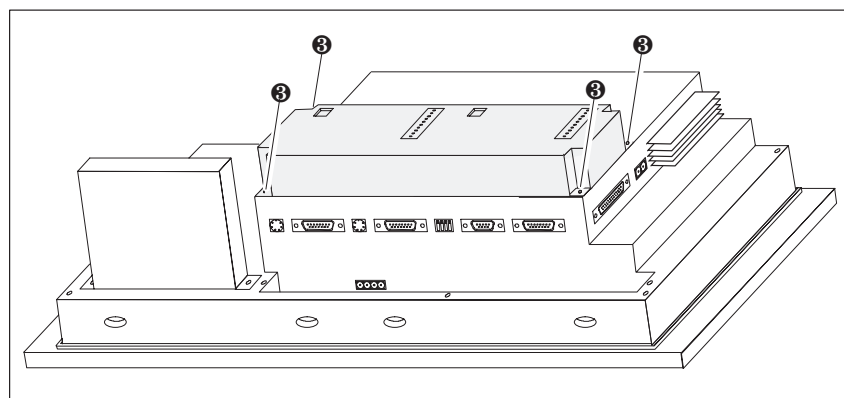


Figura 18-6 Fijar el módulo de teclas directas al OP (ejemplo OP37)

El desmontaje se efectúa en orden inverso de operaciones.

18.2.2 Elementos de conexión y ajuste

Cada módulo contiene

- una regleta de clavijas de 10 polos para la conexión de las salidas y de la tensión de alimentación externa
- un conmutador DIL para ajustar si las salidas han de instalarse mediante pulsación de tecla o mediante software.

La regleta de clavijas y el conmutador DIL se encuentran, estando montados, en la parte posterior del OP.

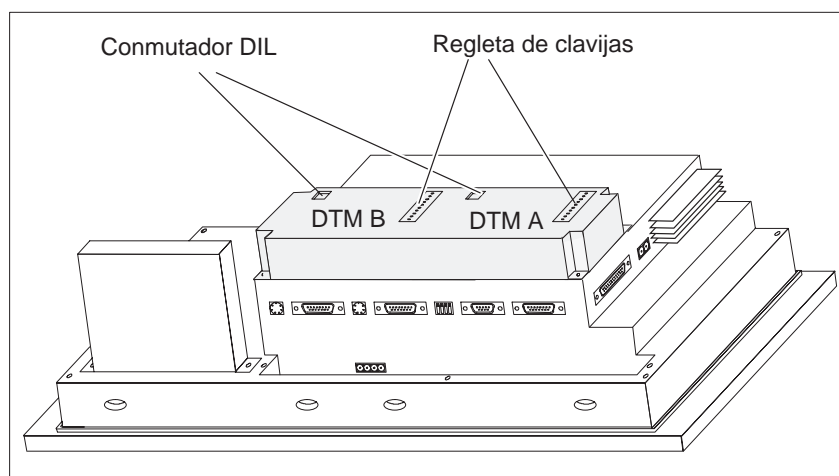
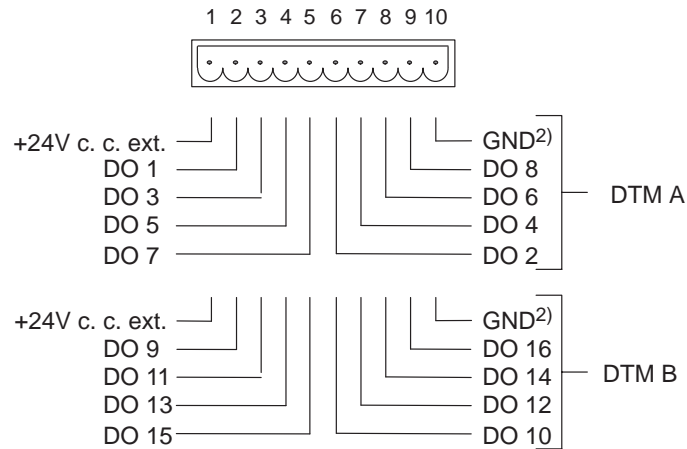


Figura 18-7 Situación de los elementos de conexión y ajuste en la caja del módulo grande (ejemplo OP37)

Regletas de clavijas

Las regletas de clavijas de los módulos DTM A y DTM B tienen la siguiente ocupación de pines:



2) Las salidas digitales están separadas galvánicamente del OP mediante acopladores ópticos.

Los componentes a activar (p. ej. relés, lámparas de señalización, etc.) se conectan a través de los bloques de bornes de cinco polos suministrados:

- Embornar los cables (sección del conductor 0,5 ... 2,5 mm²)
- Enchufar los bloques de bornes en la regleta de clavijas del DTM

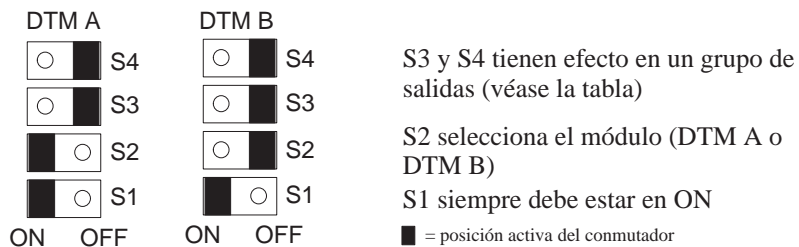
Conmutador DIL

El ajuste del conmutador DIL determina el modo en que se activan las salidas digitales del DTM:

- en la posición OFF del conmutador mediante la pulsación de las teclas de funciones
- en la posición ON del conmutador mediante el software

Mediante software se pueden activar 16 salidas del DTM, a través de las teclas de funciones únicamente 12 salidas.

Ajuste del conmutador DIL:



		OFF	ON	en
DTM A	S3	F1/F3/F5/F7 funcionan como teclas directas	DO 1/DO 3/DO 5/DO 7 controlado por software	OP27, OP37
	S4	F2/F4/F6/F8 funcionan como teclas directas	DO 2/DO 4/DO 6/DO 8 controlado por software	OP27, OP37
DTM B	S3	F9/F11 funcionan como teclas directas	DO 9/DO 11/DO 13/DO 15 controlado por software	OP37
	S4	F10/F12 funcionan como teclas directas	DO 10/DO 12/DO 14/DO 16 controlado por software	OP37
La ocupación de las teclas de funciones en esta tabla se refiere a la ocupación estándar de las teclas sin tiras insertables.				

En caso de ajuste OFF de los conmutadores S3 ó S4, las salidas digitales están asignadas de forma fija a las teclas F1 ... F12:

La tecla F1 pone la salida DO 1






La tecla F2 pone la salida DO 2

•
•

La tecla F12 pone la salida DO 12

18.3 Control Panel Interface

Para los paneles de operador OP27 y OP37 que están conectados a un control SIMATIC S7 se puede pedir opcionalmente un Control Panel Interface (CPI). Este presenta las siguientes variantes:

Equipo de operación	Control Panel Interface con		
	16 entradas/salidas	16 entradas/salidas	32 entradas/salidas
OP27			
OP37	—		

El Control Panel Interface amplía las 24 teclas directas DP del OP27 o las 36 teclas directas DP del OP37 con 16 ó 32 entradas/salidas digitales.

Función del Control Panel Interface

El Control Panel Interface se requiere en aquellos lugares donde es necesario un manejo rápido de las teclas sin retardos condicionados por la comunicación (servicio de impulsos < 100 ms). Comunica a través del bus PROFIBUS-DP y sólo se puede aplicar con el control SIMATIC S7.

Cada módulo pone a disposición 16 entradas/salidas digitales. Por cada módulo se puede conectar un panel de teclas externo con elementos de conexión y luminosos. La correspondencia de las entradas/salidas digitales con los elementos de conexión y luminosos de los paneles de teclas externos se proyecta en el control (véase también el *Manual del usuario Comunicación*).

Longitud del cable

La longitud del cable entre el OP y el panel de teclas externo con elementos de conexión y luminosos no debe sobrepasar 1 m.

Tensión de alimentación externa

El Control Panel Interface necesita una tensión de alimentación propia. Las entradas/salidas digitales no tienen, sin embargo, separación galvánica con respecto al OP.

18.3.1 Montar el Control Panel Interface

En un OP27 o un OP37 se puede montar un Control Panel Interface o un módulo de teclas directas (capítulo 18.2). Para montar un Control Panel Interface, proceda del siguiente modo:

1. Coloque el OP con la placa frontal hacia abajo.



Cuidado

- Cerciórese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.
- Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo.

2. Afloje dos remaches entallados ❶ y retire la cubierta marcada con ❷ en la figura 18-8 de la pared trasera del OP.

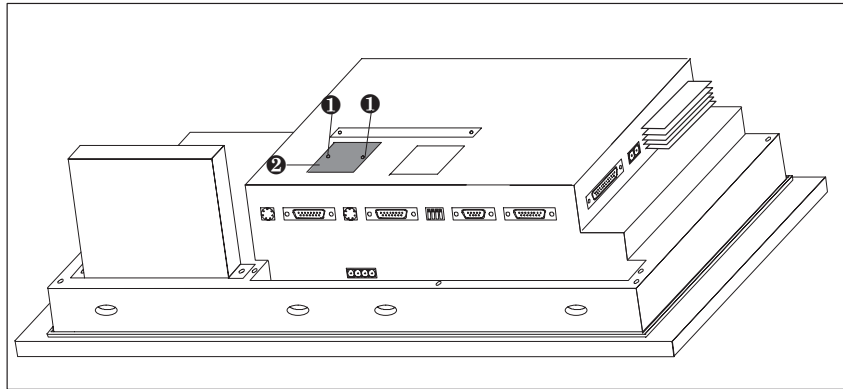


Figura 18-8 Quitar la cubierta (ejemplo OP37)

3. Enchufe el conector del cable plano del CPI en la regleta de clavijas del OP de modo que el lado marcado de color del cable plano señale hacia el centro del equipo (véase figura 18-9).

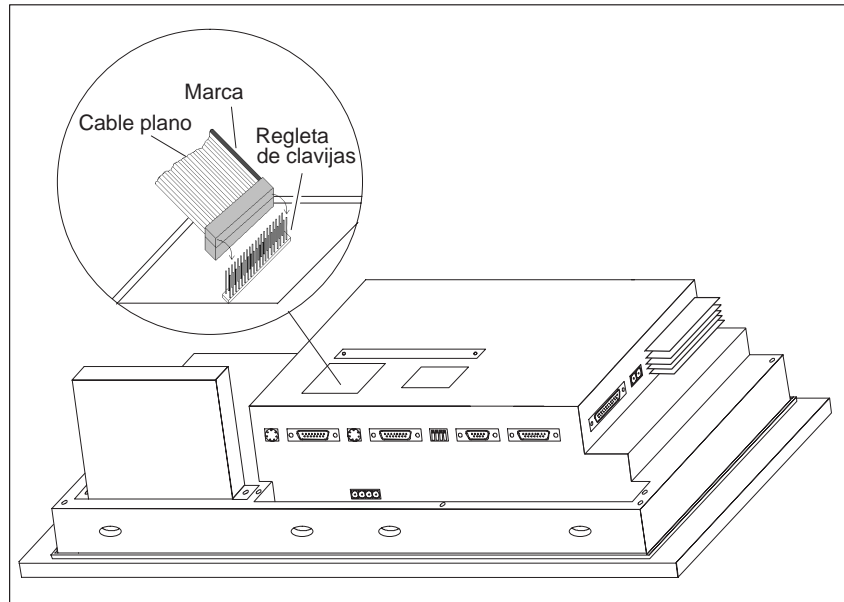


Figura 18-9 Enchufar el conector del Control Panel Interface (ejemplo OP37)

18.3.2 Elementos de conexión y ajuste

Cada uno de los dos módulos está equipado con un conector de 36 polos para la conexión de las entradas/salidas y la tensión de alimentación externa.

Los conectores se encuentran, estando montados, en la parte posterior del OP.

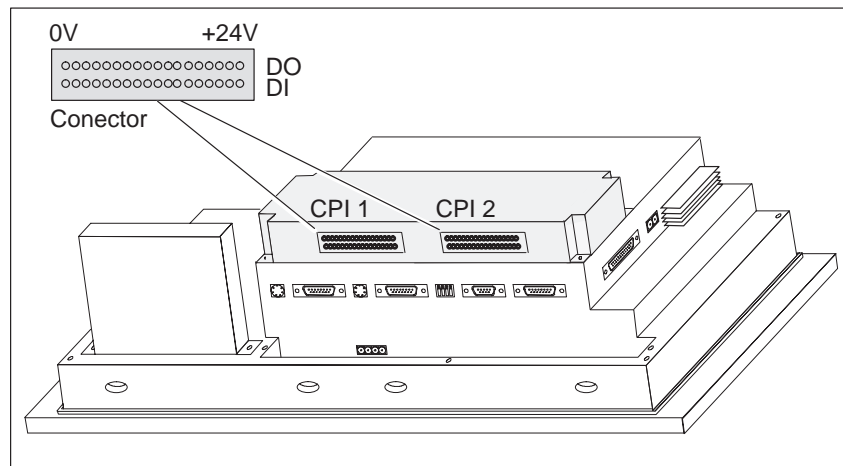
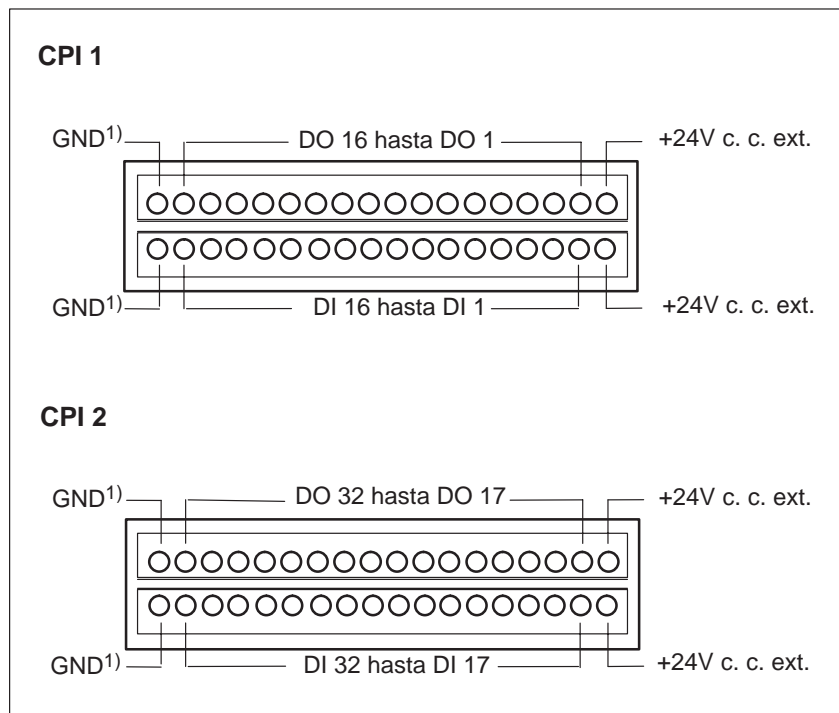


Figura 18-11 Situación de los elementos de conexión en la caja del módulo grande (ejemplo OP37)

Conector

Los conectores de los módulos CPI 1 y CPI 2 tienen la siguiente ocupación de pines:



1) sin separación galvánica

Los elementos de conexión y luminosos a activar se conectan a través de los bloques de bornes de 9 polos suministrados:

- Embornar los cables
(sección del conductor 0,5 ... 2,5 mm²)
- Calar los bloques de bornes en los conectores del módulo CPI.

Mantenimiento/conservación

Volumen

Los paneles de operador OP27 y OP37 están diseñados para un funcionamiento de bajo mantenimiento. El mantenimiento del equipo se limita a

- la limpieza regular de la lámina del teclado y de la pantalla,
- la sustitución de la batería tampón y
- la sustitución de la iluminación de fondo del display.

Las piezas que Vd. mismo puede montar o sustituir en el OP son:

Piezas	OP27	OP37
Módulo de teclas directas	✓	✓
Control Panel Interface	✓	✓
Ranura de ampliación AT y tarjetas AT	–	✓
Disco duro	–	✓
Disquetera	–	✓

El montaje del módulo de teclas directas, del Control Panel Interface, de la ranura de ampliación AT y de las tarjetas AT ya está descrito en el capítulo 18.

19.1 Limpiar la pantalla y la lámina del teclado

Preparación

Limpie a intervalos regulares la pantalla y la lámina del teclado del OP con un paño húmedo, estando desconectado el equipo. De esta forma, se evita la activación involuntaria de funciones al tocar el teclado.

Productos de limpieza

Para humedecer el paño usar solamente agua y detergente. De ninguna manera utilizar disolventes ni detergentes para fregar que sean agresivos.

19.2 Sustitución de la batería tampón

Función En caso de interrumpirse la alimentación de corriente, la batería tampón garantiza

- que se conserven los datos de servicio en la SRAM del OP y
- que siga funcionando el reloj del hardware.

Tiempo de vida En el OP se usa una batería de litio. En el momento de la entrega está montada en el equipo. Bajo condiciones de servicio normales, alcanza una vida útil típica de aprox. 4 años. Cuando se agota la batería tampón durante el servicio, se visualiza en el OP el respectivo aviso del sistema. Tras aparecer este aviso, debería sustituirse cuanto antes la batería tampón.

Proveedor La batería se puede adquirir por medio del servicio de repuestos de la compañía Siemens. La misma está confeccionada lista para el montaje (con cable y conector). Sírvase tomar el número de pedido de nuestro catálogo ST80.1.

Antes del cambio Antes de sustituir la batería, ténganse en cuenta las indicaciones siguientes:



Cuidado

- Sustituir la batería con la tensión de alimentación conectada, para evitar la pérdida de datos (p. ej. passwords).
 - La batería sólo podrá ser sustituida por personal calificado.
 - Antes de sustituir la batería, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas (STE) que se exponen en el anexo F de este manual.
-

Modo de proceder

Paso	Modo de proceder
1	En el caso de haber montado en el OP37 un módulo de teclas directas o un Control Panel Interface, éste se ha desatornillar (apartado 18.2 o 18.3), a fin de llegar a la cubierta del compartimiento de la batería. Desconectar previamente la alimentación de tensión. Después de desatornillar el módulo de teclas directas o el Control Panel Interface conectar de nuevo la alimentación de tensión para la sustitución de la batería.
2	Retirar la cubierta gris de plástico del compartimiento de baterías de la parte trasera del OP.
3	Desenchufar de la regleta de clavijas de dos polos en el equipo el conector del cable de batería.
4	Retirar de su fijación la batería agotada y colocar la nueva batería. Al encajar la batería en los soportes de plástico, queda fijada en el asiento de batería.
5	Volver a enchufar el conector del cable de batería en la regleta de clavijas. Este conector está codificado y, por lo tanto, protegido contra inversión de polaridad.
6	Introducir el cable sobrante en el compartimiento de baterías y cerrar éste de nuevo.

Indicaciones generales



Ténganse en cuenta las siguientes indicaciones técnicas de seguridad para el tratamiento adecuado y la eliminación no contaminante de baterías de litio:

Precaución

- Si no se maneja debidamente la batería de litio, existe riesgo de explosión.
- Manejar las baterías observando los puntos siguientes:
 - no cargarlas nunca
 - no abrirlas
 - no cortocircuitarlas
 - no invertir su polaridad
 - no calentarlas a más de 100 °C
 - no exponerlas a la radiación solar directa.
- Evitar en las baterías la humedad por condensación.
- Si fuera necesario su transporte, deberá cumplirse el reglamento de mercancías peligrosas para el respectivo transportista (obligación de identificación).
- Las baterías de litio agotadas deberán depositarse en basureros especiales. Para su evacuación, embalarlas individualmente en una bolsa de plástico impermeable.

19.3 Otros trabajos de mantenimiento y conservación en el OP27

Otros trabajos de mantenimiento y conservación únicamente se producen cuando falla la iluminación de fondo:

- En el OP27M es necesaria entonces la sustitución del display blanco y negro.
- En el OP27C se reduce a la sustitución de un tubo fluorescente.

Tiempo de vida

Mediante el oscurecimiento de la pantalla (véase el capítulo 11.2) se puede prolongar la vida útil de los tubos fluorescentes.

Antes del cambio

Para sustituir el display y la iluminación posterior es necesario abrir el equipo. A tal efecto, ténganse en cuenta las siguientes indicaciones técnicas de seguridad:



Precaución

- ¡Las reparaciones en el equipo podrán ser efectuadas sólo por personal especializado calificado y autorizado!
 - Si se abriera el equipo sin permiso y se reparara el mismo inadecuadamente, podrían surgir riesgos considerables para el usuario.
 - La iluminación de fondo del display trabaja con tensiones > 1000 V. Cerciórese de que el OP27 esté separado de la tensión de alimentación antes de abrir el equipo.
 - Si se deteriorara el display, podría derramarse líquido cristalino.
Evitar a toda costa que el líquido entre en contacto con la piel, así como la inhalación de las emanaciones. Si se tocara el líquido cristalino, lavarse la piel inmediatamente con alcohol.
¡Consúltese a un médico lo antes posible!
 - Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, obsérvense las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas (STE) que se exponen en el anexo F de este manual.
-



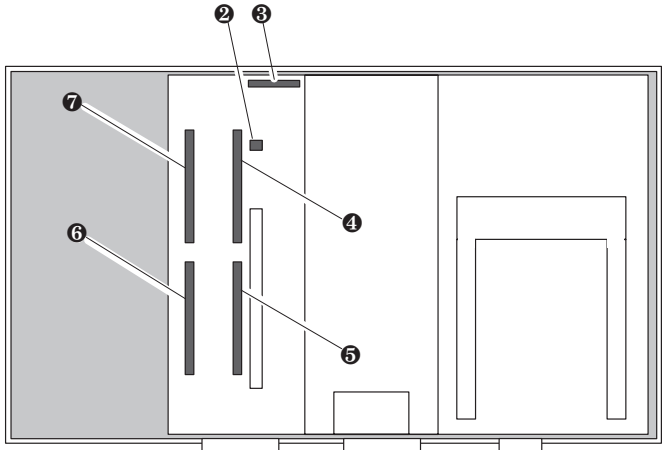
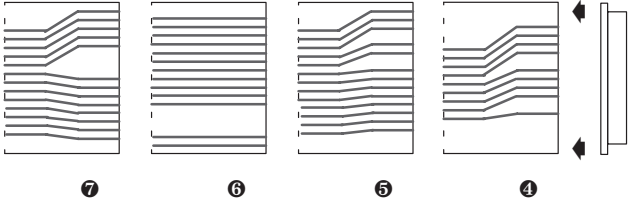
Cuidado

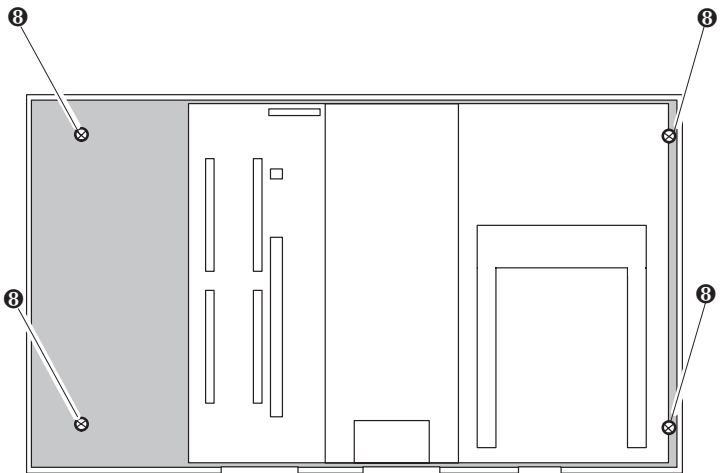
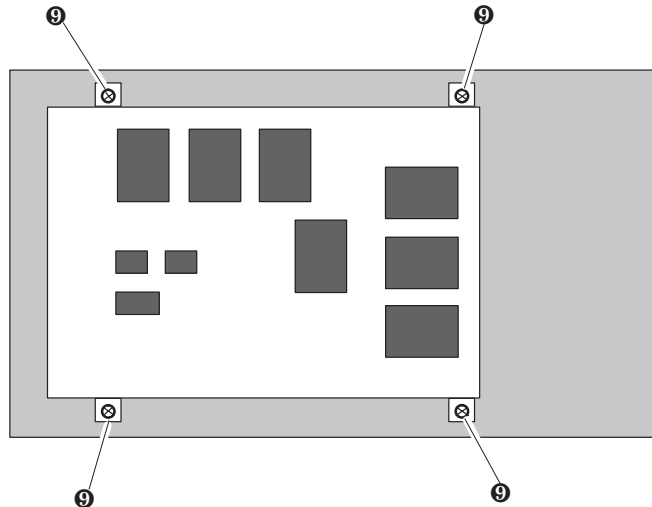
Uno de los tornillos de la pared posterior de la caja está sellado. Si se rasga el sello, se cancela la garantía de fábrica de su equipo. Mientras no haya transcurrido el período de garantía de fábrica para su equipo, deberá dejar la sustitución de la iluminación de fondo o del display en manos de la representación de Siemens competente.

19.3.1 Sustitución del display del OP27M

Modo de proceder durante la sustitución

Para sustituir el display blanco y negro del OP27M ejecute los siguientes pasos:

Paso	Modo de proceder
1	Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.
2	Desenrosque los cuatro tornillos de la caja marcados con un ①.
3	Quite con cuidado la pared posterior del equipo y coloque ésta con el lado interior hacia arriba.
4	<p>Separe el conector de la batería ② de la placa de circuitos electrónicos.</p> 
5	<p>Separe el conector marcado con un ③ de la conexión del display de la placa de circuitos electrónicos (véase la figura en el paso 4).</p>
6	<p>Levantando ligeramente los dos lados frontales, abra los conectores pertenecientes a los cables planos marcados con ④, ⑤, ⑥ y ⑦ (véase la figura en el paso 4). Extraiga los cables planos.</p> 

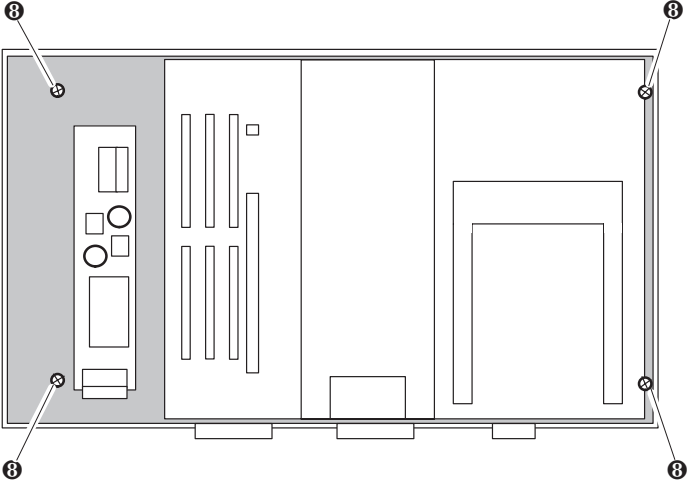
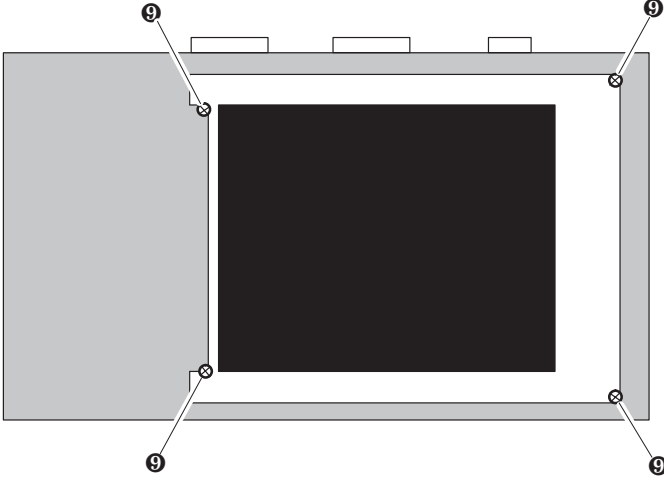
Paso	Modo de proceder
7	<p>Afloje los cuatro tornillos marcados con un 8.</p> 
8	<p>Saque con cuidado la chapa angular con el módulo electrónico y coloque éste con la parte inferior hacia arriba junto al OP.</p>
9	<p>El módulo electrónico sigue estando unido al módulo del display a través de dos cables. Separe el conector en la parte inferior de la chapa angular.</p>
10	<p>Afloje los cuatro tornillos marcados con un 9.</p> 
11	<p>Saque el display con la iluminación de fondo averiada, monte el nuevo display y ensamble de nuevo el equipo en orden inverso de operaciones.</p>

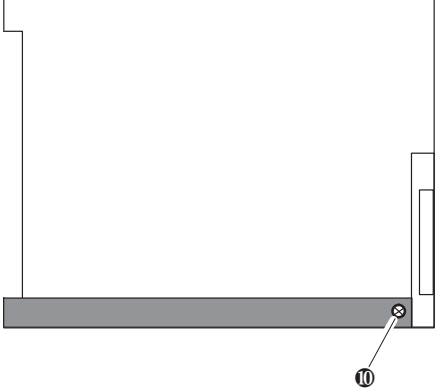
19.3.2 Sustitución de la iluminación de fondo del OP27C

Modo de proceder durante la sustitución

Para sustituir la iluminación de fondo del OP27C con display de color ejecute los siguientes pasos:

Paso	Modo de proceder
1	Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.
2	Desenrosque los cuatro tornillos de la caja marcados con un ①.
3	Quite con cuidado la pared posterior del equipo y coloque ésta con el lado interior hacia arriba.
4	<p>Separe el conector de la batería ② de la placa de circuitos electrónicos.</p>
5	<p>Separe el conector marcado con un ③ de la conexión de la iluminación de fondo de la platina de circuitos electrónicos (véase la figura en el paso 4).</p>
6	<p>Levantando ligeramente los dos lados frontales, abra los conectores marcados con ④, ⑤, ⑥ y ⑦ (véase la figura en el paso 4). Extraiga los cables planos.</p>

Paso	Modo de proceder
7	<p>Afloje los cuatro tornillos marcados con un 8.</p> 
8	<p>Saque con cuidado la chapa angular con el módulo electrónico y coloque éste con la parte inferior hacia arriba junto al OP.</p>
9	<p>Afloje los cuatro tornillos marcados con un 9 que unen el display a la chapa angular.</p> 
10	<p>De la vuelta con cuidado al display. Preste atención a que el display aún está unido con el módulo electrónico a través de un cable.</p>

Paso	Modo de proceder
11	<p>Aflore en la parte posterior del display el tornillo marcado con un ⑩ del soporte del tubo.</p>  <p>El diagrama muestra un soporte de tubo con una parte superior que se abre hacia arriba. En la parte inferior derecha, hay un tornillo etiquetado con el número ⑩. Una línea de puntero apunta desde el número ⑩ hasta el tornillo.</p>
12	<p>Saque el soporte del tubo con el tubo defectuoso y monte el nuevo soporte con el nuevo tubo.</p>
13	<p>Ensamble de nuevo el equipo procediendo en orden inverso de operaciones.</p>

19.4 Otros trabajos de mantenimiento y conservación en el OP37

Como otros trabajos de mantenimiento y conservación en el OP37 se han de entender la sustitución de la iluminación de fondo y la disquetera. Sin embargo, para ello ha de abrir la caja.

19.4.1 Abrir la caja del OP37

Indicaciones técnicas de seguridad



Antes de abrir la caja obsérvense las indicaciones siguientes:

Precaución

- ¡Las reparaciones en el equipo podrán ser efectuadas sólo por personal especializado calificado y autorizado!
- Si se abriera el equipo sin permiso y se reparara el mismo inadecuadamente, podrían surgir riesgos considerables para el usuario.



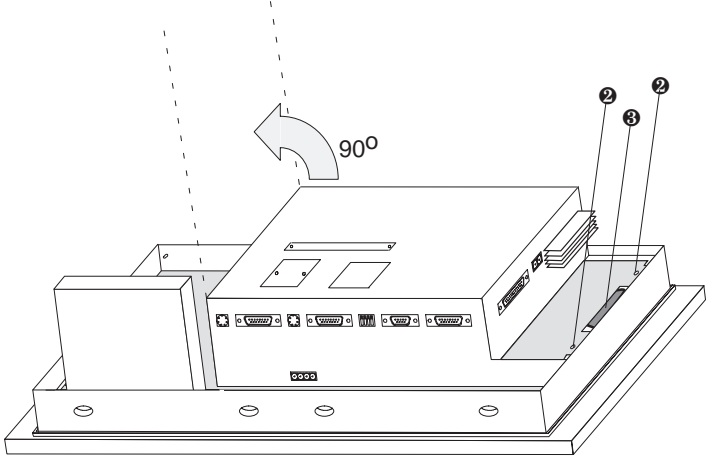
Cuidado

- La iluminación de fondo trabaja con tensiones > 1000 V. Cerciérese de que el OP esté separado de la alimentación de tensión.
- Antes de efectuar trabajos en el equipo abierto, observe las normas para el tratamiento de componentes sensibles a cargas electrostáticas que se exponen en el anexo.
- No suelte ningún tornillo sellado. De lo contrario, se cancela la garantía de fábrica de su equipo.

Abrir la caja del OP37

Para abrir la caja del OP37 procédase del siguiente modo:

Paso	Modo de proceder
1	Coloque el equipo con la placa frontal hacia abajo.
2	Desenrosque los ocho tornillos de la caja marcados con un ❶.

Paso	Modo de proceder
3	<p>Quite la pared posterior de la caja.</p> <p>-> Salte ahora al capítulo 19.4.3, a la página 19-14, si quiere sustituir la disquete-tera.</p>
4	<p>Desenrosque los dos tornillos marcados con un ②, los cuales fijan una placa girable.</p> 
5	<p>Levante ligeramente la placa girable y separe el cable plano del conector que va fijado al recorte de la placa marcado con un ③ (véase la figura en el paso 4).</p>
6	<p>Gire la placa hasta su posición final (90 grados).</p> <p>-> Salte ahora a la sustitución</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la iluminación de fondo descrita en el capítulo 19.4.2 en la página 19-12.

19.4.2 Sustitución de la iluminación de fondo del OP37

Tiempo de vida

Condicionado tecnológicamente, la luminosidad de la iluminación posterior del LCD va disminuyendo cuanto más tiempo lleve funcionando.

Mediante el oscurecimiento de la pantalla (véase el capítulo 11.2) se puede prolongar la vida útil de los dos tubos fluorescentes.

En la pantalla puede reconocerse claramente la diferencia de luminosidad que existe entre un tubo fluorescente nuevo y uno usado. Por lo tanto, en caso de fallar uno de los tubos conviene sustituir siempre los dos. De esta manera, no es necesario abrir nuevamente el equipo cuando falle el segundo tubo.

La sustitución de la iluminación de fondo es posible sólo en el OP37 con display TFT. En el OP37 con display STN se debe sustituir todo el display.

Antes del cambio

Para sustituir la iluminación de fondo tener en cuenta por favor la siguiente indicación técnica de seguridad:



Precaución

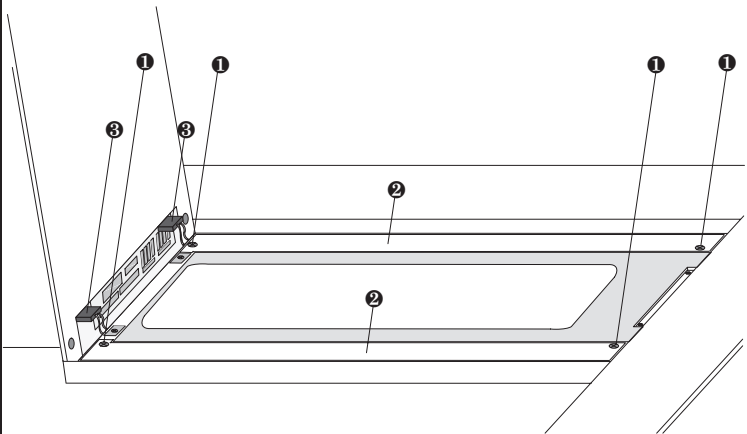

Si se deteriorara el display, podría derramarse líquido cristalino.

Evitar a toda costa que el líquido entre en contacto con la piel, así como la inhalación de las emanaciones. Si se tocara el líquido cristalino, lavarse la piel inmediatamente con alcohol.

¡Consúltese a un médico lo antes posible!


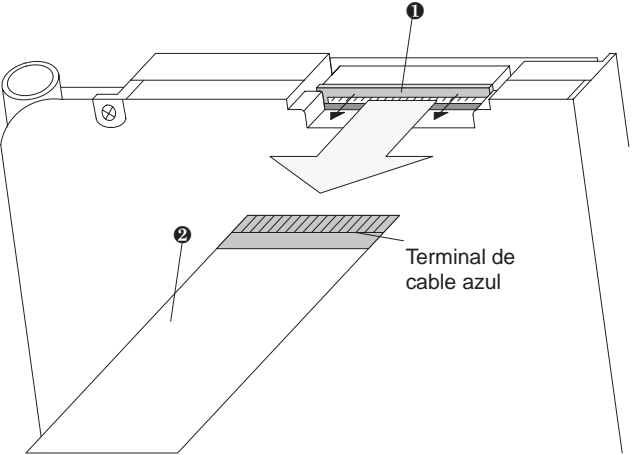
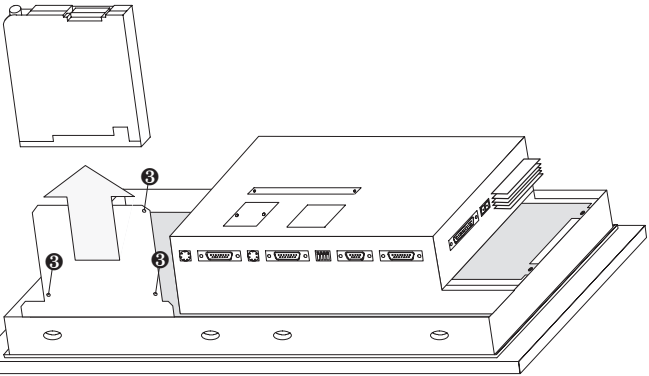
Modo de proceder durante la sustitución

Para sustituir los tubos de la iluminación de fondo ejecute los siguientes pasos:

Paso	Modo de proceder
1	Abra el OP37 del modo que se describe en el capítulo 19.4.1 y observe las indicaciones de seguridad citadas allí.
2	<p>Afloje los cuatro tornillos marcados con un ① .</p> 
3	Quite las cubiertas marcadas con un ② (véase la figura en el paso 2).
4	Separe los dos conectores marcados con un ③ (véase la figura en el paso 2).
5	<p>Saque los tubos con cuidado de sus soportes por los extremos provistos de topes de goma.</p> <p>Cuidado</p>  <p>Si para sacar los tubos, los coge del cristal puede romperse el tubo y existe riesgo de lesiones.</p>
6	Coloque los nuevos tubos en los soportes del modo que se describe y ensamble de nuevo el equipo.

19.4.3 Sustitución de la disquetera

Para sustituir la disquetera, ejecute los siguientes pasos:

Paso	Modo de proceder
1	Abra el OP37 inclusive el paso 3 del modo que se describe en el capítulo 19.4.1. A tal efecto, ténganse en cuenta las siguientes indicaciones técnicas de seguridad allí citadas::
2	<p>Abrir el cierre de bornes marcado con un ❶ tirando con cuidado de los dos lados (véase flechas de color negro) con las puntas de los dedos en el sentido de la flecha hasta que haya alcanzado su posición final.</p> <p>Cuidado</p> <p> Si ladea el cierre de bornes o tira con demasiada fuerza, éste se puede romper.</p> 
3	Saque el cable plano marcado con un ❷ (véase la figura en el paso 2). Preste atención cuando introduzca el cable en el borne de la disquetera sustituida a que el lado del cable con el terminal azul señale hacia arriba y los contactos del cable señalen hacia abajo.
4	<p>Afloje en la parte posterior del soporte de la disquetera los tres tornillos marcados con un ❸ y saque la disquetera.</p> 
5	Monte la nueva disquetera en el orden inverso de operaciones y ensamble de nuevo el equipo.

ANEXOS

Parte V

- A Datos técnicos**
- B Ocupación de interfases**
- C Funciones de test**
- D Avisos del sistema**
- E Documentación SIMATIC HMI**
- F Instrucciones para los módulos EGB**

A

Datos técnicos

Caja	OP27	OP37
Dimensiones exteriores (ancho x altura)	296 mm x 192 mm	482,6 mm x 310,3 mm
Recorte para el montaje (ancho x altura)	282 ⁺¹ mm x 178 ⁺¹ mm	436 ⁺¹ mm x 295 ⁺¹ mm
Profundidad de montaje, sin opción	59 mm	85 mm
• con módulo de teclas directas y cables	92 mm	118 mm
• con disquetera	–	118 mm
• con ranura de ampliación AT	–	138 mm
Tipo de protección		
• delante	IP65	
• detrás	IP20	
Peso, sin opciones, aprox.	1,85 kg	8 kg

Procesador	OP27	OP37
Tipo	80486	Pentium
Frecuencia de impulsos	33 MHz	100 MHz

Memorias	OP27M	OP27C	OP37
Flash	1 MByte	2 MBytes	
DRAM	2 MBytes	4 MBytes	8 MBytes
SRAM, tamponada	128 kBytes		
Disquetera	–		1,44 MBytes (opción)
Disco duro	–		≥ 1,6 GBytes (opción)
Tarjeta de memoria			
• Ranura (slot) A	para Flash/SRAM ≥ 1 MByte		para disco duro ≥ 170 MBytes
• Ranura (slot) B	–		para Flash/SRAM ≥ 1 MByte

Display	OP27M	OP27C	OP37	
Tipo LCD	STN mono-cromo	STN color	STN color	TFT
Resolución (horizontal x vertical)	320 x 240		640 x 480	
Superficie activa de la pantalla (mm x mm)	115 mm x 86 mm		211 mm x 158 mm	
Iluminación de fondo	1 tubo fluorescente CCFL	1 tubo fluorescente CCFL	2 tubos CCFL	2 tubos CCFL
Tiempo de vida ¹⁾ ca.	22.000 h	25.000 h	25.000-50.000 h	25.000 h

¹⁾ Los tubos para la iluminación de fondo del display son una pieza de desgaste y, por lo tanto, no están incluidos en la garantía. En función de su tipo y de la temperatura de servicio, tiene una duración aproximada de 10.000 hasta 25.000 horas. Bajo condiciones de servicio desfavorables, conviene sustituir ambos tubos una vez transcurrido este período. El tubo es obtenible como pieza de repuesto.

Teclado	OP27	OP37
Tipo	Teclado de membrana	
Teclas del sistema con funciones fijas	24 (4 con LED)	32 (4 con LED)
Teclas con funciones configurables de ellas como teclas soft	24 (18 con LED) 14	36 (28 con LED) 20

Tensión de alimentación	OP27	OP37
Tensión nominal (V c.c.)	+ 24 V c.c.	
Margen admisible (V c.c.)	+18,0 ... +30,0 V DC	
Máximas transientes admisibles	35 V (500 ms)	
Tiempo entre dos transientes	mín. 50 s	
Consumo típico de corriente a 24 V	aprox. 0,3 A	aprox. 1,6 A (sin tarjetas AT)
Choque de corriente al cierre del circuito I^2t	0,45 A ² s	0,55 A ² s
Protección interna con fusibles	Fusible de baja intensidad	

Batería tampón	OP27	OP37
Tipo	Batería de litio	
Tensión/capacidad ¹⁾	3,6 V/aprox. 1,5 Ah	
Vida útil	> 4 años	

¹⁾ Reservado el derecho de modificaciones técnicas.

Contacto de relé en conexión de alimentación de corriente	OP27	OP37
Potencia de ruptura	24 V DC, 0,3 A (sin carga inductiva)	

Contacto de relé para la supervisión de la temperatura	OP27	OP37
Potencia de ruptura	–	24 V c.c.; 0,3 A (sin carga inductiva)

Módulo de teclas directas	OP27	OP37
Tensión de alimentación para salidas, alimentación de tensión de carga y unidad lógica interna		
Tensión de alimentación		
<ul style="list-style-type: none"> • Valor nominal • Margen admisible • Valor con $t < 0,5$ s 	+ 24 V c.c. +18,0 ... +30,0 V 35 V	
Consumo de corriente de la unidad lógica	50 mA	
Protección contra cortocircuito en caso de inversión de la tensión de carga	✓	
Salidas¹⁾		
Número de salidas	8 por cada módulo	
Tensión de salida		
<ul style="list-style-type: none"> • con señal “0” • con señal “1” 	máx. 2 V (marcha sin carga) mín. (tensión de alimentación –3 V)	
Corriente de salida		
<ul style="list-style-type: none"> • con señal “0” • con señal “1” 	máx. 1 mA máx. 300 mA por cada salida	
Frecuencia de conmutación con		
<ul style="list-style-type: none"> • carga óhmica • carga inductiva • carga de lámparas 	máx. 100 Hz máx. 0,5 Hz máx. 8 Hz	
Corriente de cortocircuito	máx. 500 mA por cada salida	
Notas:		
En caso de cargas inductivas se ha de aplicar a la carga un diodo externo de funcionamiento libre.		

¹⁾ Las salidas están separadas mediante acopladores ópticos.

Control Panel Interface	OP27	OP37
Tensión de alimentación para salidas, alimentación de tensión de carga y unidad lógica interna		
Tensión de alimentación <ul style="list-style-type: none"> • Valor nominal • Margen admisible • Valor con $t < 0,5$ s 	+ 24 V c.c. +18,0 ... +30,0 V 35 V	
Consumo de corriente de la unidad lógica	40 mA	
Protección contra cortocircuito en caso de inversión de la tensión de carga	✓	
Se pueden conectar	lámparas (la carga inductiva no es admisible)	
Salidas		
Número de salidas <ul style="list-style-type: none"> • En grupos de • Salida DO1 hasta DO4 • Salida DO5 hasta DO8 • Salida DO9 hasta DO12 • Salida DO13 hasta DO16 	16 4 Grupo 1 Grupo 2 Grupo 3 Grupo 4	
Separación galvánica	-	
Tensión de salida <ul style="list-style-type: none"> • con señal "0" • con señal "1" 	máx. 2 V (marcha sin carga) mín. (tensión de alimentación -3 V)	
Corriente de salida <ul style="list-style-type: none"> • con señal "0" • con señal "1" 	máx. 1 mA máx. 500 mA por cada grupo 1 salida de 200 mA y las restantes de 100 mA	
Frecuencia de conmutación con <ul style="list-style-type: none"> • carga óhmica • carga de lámparas 	máx. 100 Hz máx. 8 Hz	
Corriente de carga por cada grupo <ul style="list-style-type: none"> • corriente total • con cortocircuito 	500 mA Desconexión del grupo completo	
Longitud de cables	máx. 1 m	
Tensión de alimentación para entradas		
Tensión de alimentación <ul style="list-style-type: none"> • Valor nominal • Margen admisible • Valor con $t < 0,5$ s 	+ 24 V c.c. +18,0 ... +30,0 V 35 V	
Se pueden conectar	pulsadores, conmutadores (la carga inductiva no es admisible)	



Control Panel Interface	OP27	OP37
Entradas		
Número de entradas	16	
Separación galvánica de la unidad lógica interna	-	
Tensión de entrada		
• valor nominal	24 V c.c.	
• con señal "0"	0 ... 5 V	
• con señal "1"	15 ... 30 V	
Corriente de entrada con señal "1"	típ. 5 mA a 24 V	
Retardo de las entradas	0,3 ms	
Conexión de conmutadores mecánicos	posible	
Tiempo de rebote	≤ × 10 ms	
Longitud de cables de los sensores, sin blindaje	1 m	

Condiciones ambientales	OP27	OP37
Posición de montaje		
• Angulo de inclinación máx. admisible sin ventilación externa	Vertical ± 35°	sin unidad de disco: ± 35° con unidad de disco: ± 25°
Máx. temperatura ambiente admisible en		
• servicio hasta 10° de ángulo de inclinac.	0 ... 50 °C	4 ... 45 °C
• servicio hasta 35° de ángulo de inclinac.	0 ... 40 °C	4 ... 40 °C
• Transporte, almacenamiento	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Humedad relativa del aire		
• Servicio	≤ 95%, sin formación de rocío	
• Transporte, almacenamiento	≤ 95%	
Carga por choque		
• Servicio	15 g/11 ms	5 g/11 ms en caso de acceso de disquete o disco duro, sino 15 g/11 ms
• Transporte, almacenamiento	25 g/6 ms	25 g/6 ms
Vibraciones		
• Servicio	0,075 mm (10 Hz a 58 Hz) 1 g (58 Hz a 500 Hz)	0,035 mm (10 Hz a 58 Hz) 1 g (58 Hz a 500 Hz) 0,5 g con disquetera/disco duro
• Transporte, almacenamiento	3,5 mm (5 Hz a 9 Hz) 1 g (9 Hz a 500 Hz)	3,5 mm (5 Hz a 9 Hz) 1 g (9 Hz a 500 Hz)
Máx. diferencia de presión (cara frontal/posterior)	2 hPa	
Presión atmosférica		
• Servicio	706...1030 hPa	
• Transporte, almacenamiento	581...1030 hPa	

La concordancia de los productos descritos con las prescripciones estipuladas en la Directiva 89/336 de la CE se demuestra por el cumplimiento de las normas siguientes:

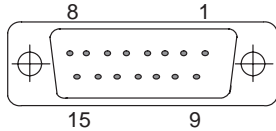
Resistencia a interferencias EN 50082-1	OP27	OP37
Descarga estática (Descarga por contacto / aire)	EN 61000-4-2 clase 3	
Radiación de alta frecuencia	ENV 50140 clase 3	
Modulación por impulsos	ENV 50204 (900 MHz ± 5 MHz)	
Intensidad de alta frecuencia	ENV 50141 clase 3	
Acoplamiento a ráfagas	ENV 61000-4-4 clase 3	

Emisión de interferencias	OP27	OP37
Grado de supresión de interferencias según EN 55011	Clase A	

Homologaciones	OP27	OP37
Homologación UL	UL-Recognition-Mark Underwriters Laboratories (UL) según Standard UL 508, File E 120869	
Homologación CSA	CSA-Certification-Mark Canadian Standard Association (CSA) según Standard C 22.2 No. 142, File LR 89077-19	
Homologación FM	<p>Homologación FM según Factory Mutual Approval Standard Class Number 3611 Hazardous (classified) Locations Class I, Division 2, Group A, B, C, D</p> <p> Precaución: Se pueden producir daños a personas y cosas. En zonas con riesgo de explosiones se pueden producir daños a personas y cosas si se desenchufan conectores mientras hay un OPen funcionamiento. En zonas con riesgo de explosiones, separar siempre el OP de la corriente antes de desenchufar conectores.</p> <p> Precaución: WARNING – DO NOT DISCONNECT WHILE CIRCUIT IS LIVE UNLESS LOCATION IS KNOWN TO BE NONHAZARDOUS.</p>	

Ocupación de interfases

IF1A y IF2



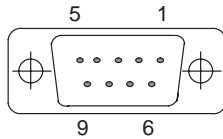
Ocupación del conector hembra Sub-D de 15 polos:

Pin	Generalidades	RS232	TTY
1	Carcasa		
2			RxD-
3		RxD	
4		TxD	
5		CTS	
6			TxD+
7			TxD-
8	Carcasa		
9			RxD+
10		RTS	
11			+20 mA ¹⁾
12	GND		
13			+20 mA ¹⁾
14	+5 V		
15	GND		

¹⁾ No en IF2

IF1B

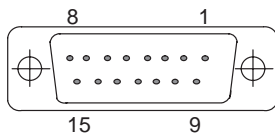
Ocupación del conector hembra Sub-D de 9 polos
(véase en el capítulo 13.1.2 la configuración a través del interruptor DIL):



Pin	Generalidades	PROFIBUS-DP MPI	RS422	RS485
1				
2				
3		Data B	TxD (B)	Data B
4			RxD (B)	
5	GND (sin pot.)			
6	+5 V (sin pot.)			
7				
8	Carcasa	Data A	TxD (A)	Data A
9			RxD (A)	

IF3 (sólo en OP37)

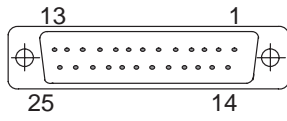
Ocupación del conector hembra Sub-D de 15 polos:



Pin	Generalidades	TTY	RS42	RS485
1	Carcasa			
2		RxD-		
3			RxD (B)	
4			TxD (B)	Data B
5			RxD (A)	
6		TxD+		
7		TxD-		
8	Carcasa			
9		RxD+		
10			TxD (A)	Data A
11	+24 V			
12	GND (5 V)			
13				
14	+5 V			
15	GND (24 V)			

LPT (sólo en OP37)

Ocupación del conector hembra Sub-D de 25 polos:



Pin	TTL (Centronics)
1	- Strobe
2	+ Data Bit 0
3	+ Data Bit 1
4	+ Data Bit 2
5	+ Data Bit 3
6	+ Data Bit 4
7	+ Data Bit 5
8	+ Data Bit 6
9	+ Data Bit 7
10	- Acknowledge
11	+ Busy
12	+ Paper End
13	+ Select
14	- Auto Feed
15	- Error
16	- Init Printer
17	- Select Input
18...25	Ground (0V)

C

Funciones de test

Síntesis






El OP27 y el OP37 comprueban automáticamente después de la aplicación o la conexión de la tensión de alimentación los componentes más importantes del hardware.

En el OP27 hay incluido además un programa de test, con el cual se pueden comprobar, de ser preciso, los componentes del hardware.

C.1 Test de hardware

Iniciar test de hardware

Para iniciar el test de hardware procedase de la siguiente manera:

Paso	Modo de proceder
1	Durante el arranque del equipo pulse la siguiente combinación de teclas:  +  +  Mantenga éstas pulsadas hasta que en la pantalla aparezca la consulta de si desea iniciar el test de hardware.
2	Si es así, accione la tecla del sistema contigua.  Se abre la imagen de selección. Si por el contrario desea cancelar el test de hardware, pulse la siguiente tecla del sistema: 

Secuencia del test

Por medio de la imagen de selección se pueden hacer ajustes relacionados al entorno operativo y a la salida de relé. Además se pueden ejecutar los siguientes test del hardware:

- test de la memoria interna,
- test de las interfases serie,
- test del teclado y display así como
- test de las unidades funcionales internas (p. ej. watchdogs o reloj de tiempo real)

Puede iniciar cada test pulsando una de las teclas de funciones contiguas.



Tras la conclusión de un test individual aparece el resultado del mismo en el display:

OK: No ha aparecido ningún error.

DEF : La unidad funcional comprobada tiene algún defecto.






A la imagen de selección se vuelve pulsando una de las siguientes teclas del sistema:



Concluir el programa de test

El programa de test únicamente puede concluirse mediante la desconexión de la alimentación de corriente del OP27.

C.1.1 Tests individuales

Realizar ajustes en la imagen de selección	Contraste	A través de las teclas del cursor contiguas puede aumentar o disminuir el contraste en la imagen de selección.	 
	Brightness	Pulsando las teclas del cursor contiguas puede ponerse oscura o clara la pantalla. Esta función corresponde a la función <i>Oscurecer pantalla</i> en la imagen estándar <i>Ajustes del sistema</i> .	 
	Relé on/off	Si desea conectar o desconectar el contacto de relé dispuesto en el conector de la alimentación de corriente, pulse:	

Memoria interna/externa

Los módulos de memoria del OP se verifican por medio de test de escritura y lectura.





En el caso de que se presenta un error, en el display se visualiza la dirección de memoria defectuosa.

Nota

En la SRAM, EEPROM y la Flash, el contenido de la memoria se salva en la DRAM antes de efectuar el test. Por ello debería comprobar previamente la ausencia de errores de la DRAM.

En caso de error ya no se cargan más los datos salvados. De este modo, está deteriorado el contenido de la memoria comprobada. Lo mismo rige en caso de interrupción de la tensión.

Los diferentes tests de memoria:

Test de memoria	a activar mediante la tecla	Resultado
DRAM		El área de memoria es comprobado por bits.
EPROM		A través de la comprobación de sumas de verificación se comprueba si el contenido de la memoria está intacto.
SRAM		El área de memoria es comprobado por bits.
EEPROM		

Test de memoria	a activar mediante la tecla	Resultado
FLASH	F12	<p>En el test de la memoria Flash se borra el contenido de la Flash. Después de pulsar la tecla de funciones aparece la consulta de si realmente desea borrar la memoria Flash.</p> <p>Pero si no desea borrar la memoria Flash, pulse: ESC</p> <p>Se abre de nuevo la imagen de selección.</p> <p>Si se debe borrar la memoria Flash, pulse: ACK</p> <p>Se borra la memoria Flash y el área de memoria es comprobada por bits.</p>
CARD	F13	Se comprueba la interfase con el módulo de memoria. Esto es únicamente posible cuando hay enchufado un módulo SRAM ≥ 512 KBytes.






Interfase serie

Estos tests son posibles sólo posible cuando en cada una de las conexiones están enchufados adaptadores preparados por uno mismo. El conexionado de los adaptadores se expone en el capítulo C.1.2 en la página C-6.




Test de interfases	a activar mediante la tecla	Requisitos
IF1	F14	<p>Para el test de la IF1 ha de haber enchufado un adaptador tanto en la interfase IF1A como en la interfase IF1B.</p> <p>Señales V.24: Adaptador 1 en IF1A y adaptador 3 en IF1B</p> <p>Señales TTY: Adaptador 2 en IF1A y adaptador 3 en IF1B</p>
IF2	K2	<p>Señales V.24: adaptador 1</p> <p>Señales TTY: adaptador 2</p>

Teclado y display

Test del teclado	a activar mediante la tecla	Resultado
KEYB/LED	K5	<p>En el display se visualizan de modo sucesivo las teclas a comprobar (p. ej. "F3").</p> <p>En un intervalo de 10 segundos pulse cada vez la tecla indicada.</p> <p>Si una tecla tiene asignado un LED, éste se enciende en ese momento y se visualiza la siguiente tecla.</p>

Test del display	a activar mediante la tecla	Resultado
DISPLAY		<p>El test del display se subdivide en los siguientes cuatro test individuales, los cuales se pueden realizar por separado:</p> <p>White  Comprobación de píxeles de la superficie de la pantalla, todo el display se representa claro.</p> <p>Black  Comprobación de píxeles de la superficie de la pantalla, todo el display se representa oscuro.</p> <p>Grid  Se visualiza la muestra de la rejilla.</p> <p>Characters  Se visualiza el juego de caracteres.</p>

Unidades funcionales internas

Test de unidades funcionales	a activar mediante la tecla	Resultado
WATCH-DOG		Se comprueba si el watchdog controlado origina un nuevo arranque del equipo después de la parada del trigger.
RTC/BATTERY		Se comprueban la conexión de la batería y el reloj de hardware (Floating bit test).
TEST ENTRIES		Esta función está reservada y no se puede seleccionar.

C.1.2 Adaptador para test

Para los adaptadores para test se han de unir o conectar entre sí los pins indicados a continuación:

Adaptador 1 Conector Sub-D de 15 polos
 3 — 4
 5 — 10

Adaptador 2 Conector Sub-D de 15 polos
 2 — 12
 6 — 13
 7 — 9

Adaptador 3 Conector Sub-D de 9 polos
 3 — 4
 8 — 9

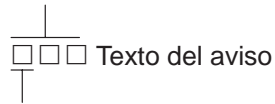
Avisos del sistema

Número de aviso

Los avisos del sistema del equipo de operación se pueden dividir en diversas categorías.

La información sobre la categoría a la que pertenece un aviso del sistema está incluida en el número de aviso:

Número de aviso



- 0 Error de controladora
- 1 Aviso de arranque
- 2 Advertencia
- 3 Indicación
- 4 Error de manejo
- 5 Otros avisos
- 6 Error de configuración
- 7 Error interno

Mediante la categoría del aviso se puede delimitar de modo extenso la causa que haya originado un aviso del sistema.

A continuación se indica para una selección de avisos del sistema importantes el momento en que aparecen y, dado el caso, el modo de eliminar la causa del error.

No se tienen en cuenta los avisos del sistema autoexplicativos.

Nota

Los avisos del sistema se emiten en el idioma que fue seleccionado durante la configuración. Mientras el equipo de operación no disponga de datos de configuración, los avisos se visualizan en inglés.

Modo de proceder en caso de "errores internos"

En todos los avisos del sistema que se refieran a "errores internos", sírvase seguir el siguiente modo de proceder:

- a) Desconecte el equipo de operación, ponga el control en estado de STOP y, a continuación, deje que arranquen ambos de nuevo.
- b) Ponga el equipo de operación durante el arranque en el servicio de transferencia, transfiera la configuración y deje arrancar de nuevo el equipo de operación y el control.
- c) Si sigue apareciendo el error, sírvase dirigirse a la sucursal de Siemens más próxima. Indique el número de error aparecido y también las eventuales variables en el aviso.

Aviso	Causa	Remedio
Please wait (Espere, por favor)	Se realiza un cambio de batería o se inició la función de recetas.	
Ready for transfer (Listo para transferencia)	Esperar a datos del PG/PC	
Data transfer (transferencia de datos)	Transferencia de datos entre PG/PC y equipo de operación en curso	
Firmware not compatible	El firmware no se puede utilizar para la configuración existente.	
EPROM memory failure	Módulo de memoria defectuoso, error interno del hardware	Remitir el equipo para su reparación con la indicación del fallo
RAM memory failure		
Flash memory failure	Módulo de memoria defectuoso o error de transferencia	Transferir de nuevo la configuración o remitir el equipo de operación para su reparación

Aviso	Causa	Remedio
026...029	Medio de memoria no preparado, defectuoso o estado no definible.	Reset del hardware, desenchufar y enchufar la memoria Flash o realizar el test del hardware.
030	Medio de memoria no inicializado.	Cambiar al modo de transferencia.
032	Error durante al acceso al módulo, eventualmente memoria Flash no asistida o se ha inicializado por un equipo de operación incorrecto.	Comprobar si el módulo está enchufado o es admisible. En restore: repetir el backup con el equipo de operación correcto
033	Se inicializa la memoria Flash interna; se borran los datos de configuración; se conservan en parte los datos de la receta.	Transferir de nuevo la configuración.
034	Se inicializa el módulo enchufado, se borran todos los datos contenidos.	Transferir de nuevo la configuración.
035	Se redujo la memoria de recetas seleccionada.	La memoria de recetas reducida no se puede utilizar y se han de borrar todos los registros de datos antiguos. La memoria de recetas se inicializa sólo después de consulta.
040	Error de controladora Si está ajustado FAP también puede estar ajustado un tiempo de retardo entre caracteres demasiado corto.	Verificar la conexión física con el control. Modificar el tiempo de retardo entre caracteres
041	La conexión con el control está deteriorada. Posibles causas: – Anomalía en la vía de transferencia, p. ej. cable de conexión defectuoso – Parámetros de interfase en el equipo de operación o en el interlocutor de comunicación mal ajustados.	
043	Error durante la transferencia de datos. Con este aviso se transmite una variable para la causa del error. Variable: 0 Error de Timeout 1 Error de Framing (recepción) 2 Error de Overrun 3 Error de paridad 4 No es posible establecer conexión 5 Error se sumas de verificación (recepción) 6 Recepción inesperada de caracteres 7...11 Error interno 12 Bloque de datos de recepción demasiado grande 13 No existe el área de memoria en el control.	Repita la transferencia de datos. Dado el caso, verifique previamente la conexión física o los parámetros de interfase proyectados.
044	La conexión con el control está deteriorada. Posibles causas: – Anomalía en la vía de transferencia, p. ej. cable de conexión defectuoso – Parámetros de interfase en el equipo de operación o en el interlocutor de comunicación mal ajustados.	
114	Fue activado un nuevo arranque del control.	
115	Establecimiento de la conexión lógica con el control.	
117	Después de una anomalía, la conexión con el control está de nuevo en orden.	
119	Nuevo arranque automático	
136	El control no responde.	Verificar el desarrollo del programa en el control. Verificar la conexión física.

Aviso	Causa	Remedio
138	No existe el módulo de datos en el control.	Instalar el área de memoria correspondiente.
200	La tensión de la batería ya no es suficiente para el respaldo en tampón de los datos en el equipo de operación. Se vacía la batería en la tarjeta de memoria, eventualmente los datos ya no son legibles.	Cambiar la batería. Nota: Cambie la batería en el equipo desconectado a fin de evitar la pérdida de datos.
210	<i>Error interno</i> El área de coordinación del equipo de operación no puede recibir durante el arranque.	Pulsar la tecla para el nuevo arranque.
212	<i>Error interno</i> El bit para cambiar el modo de servicio se invirtió de modo incorrecto.	Nuevo arranque del equipo de operación
213	Actualmente no es posible el servicio online.	Repetir el cambio de modo de servicio en un momento posterior.
214	El número de la orden enviado por el control o proyectado en un campo de funciones es demasiado grande.	Verificar el programa del control y el bit proyectado.
217, 218	Valor de consigna/real en cascada	Verificar la configuración de valores de consigna /actuales en el enlace de procesos.
230	En los valores límite variables el valor mín. es mayor que el valor máx.	Corrija los valores límite.
231	En las escalas variables el valor mín. es igual que el valor máx.	Corrija la escala en el equipo de operación.
250	No es posible cambiar al nuevo modo de servicio deseado.	Controlar los parámetros de la orden del control.
251	Error al transferir el registro de datos al control.	Verificar la configuración de la receta.
252	No se puede ejecutar la función ya que aún no ha sido cerrada una función del mismo grupo (p. ej.: si está activa la entrada del valor de consigna, no se puede abrir la lista de passwords).	Esperar a que haya concluido la función anterior (o finalizar la función) y llamar de nuevo dicha función.
253	No puede acceder al soporte de datos.	1. No existe disquetera, 2. E disquete es de sólo lectura, 3. El soporte de datos no está formateado.
254	Antes de guardar por primera vez un registro de datos se ha de formatear el soporte de datos.	Formatear primero el soporte de datos.
255	Para este registro de datos no hay sitio disponible en el soporte de datos.	Borrar los registros de datos que no se necesiten más.
256	La función a ejecutar no tiene disponible suficiente memoria libre del sistema.	Activar de nuevo la función. Verificar la configuración: 1. Trasladar la función a otra imagen, 2. Configurar más sencilla la imagen, 3. No utilizar curvas en la imagen conjuntamente con esta función.
257	El registro de datos se guardó con otra versión distinta a la que está definida en la configuración actual.	Si se han de seguir utilizando los registros de datos, se ha de registrar en la configuración de la receta la versión antigua. Atención: La estructura de la receta determina la asignación de los datos de un registro de datos.
258	Como receta se seleccionó un juego de parámetros. Los juegos de parámetros no se pueden editar directamente.	Únicamente se pueden editar registros de datos sueltos de un juego de parámetros.

Aviso	Causa	Remedio
259	La transferencia de un registro de datos al control dura demasiado. Ejemplo: El control no acusa el registro de datos o transferencia de registros de datos muy grandes.	Verificar el programa del control. En registros de datos grandes no es necesaria ninguna modificación ya que la función se ejecuta correctamente.
260	El modo de servicio del control no coincide con la configuración.	Modificar el modo de servicio del control.
261	En este registro de datos, los datos ya no son consistentes, por lo que no puede utilizarse más.	Editar el registro de datos y verificar si todas las entradas son correctas.
262	El password o la ventana de consulta ya están ocupadas por otra función.	Manejar la primera función, a continuación ejecutar de nuevo la función deseada.
263	¡Se ha alcanzado el tamaño de buffer restante definido para avisos!	Proyectar más pequeño el buffer restante, borrar el buffer de avisos de servicio/alarmas.
264	Buffer de avisos desbordado.	Se imprimen los avisos desbordados en caso de que así se hubiera proyectado.
265	Ya hay asignados 50 passwords. No puede introducir ningún password más.	Si quiere asignar otros passwords, ha de borrar previamente otros.
266	No existe el campo proyectado en la orden del control.	Cambiar los parámetros de la orden del control y transferir de nuevo la configuración.
303	Conexión con el control deteriorada. S5: El error puede aparecer en la transferencia de registros de datos grandes. En este caso reacciona el watchdog.	Controlar el estado del control. S5: En la palabra de datos 98 poner el valor en 2000 como mínimo.
305	Falta el número del módulo de datos.	Instalar el módulo de datos o cambiar la configuración.
306	Bajo "Control -> Parámetros" hay ajustada una CPU incorrecta.	Modificar y transferir de nuevo la configuración.
307 ... 311	No existe la variable en el control.	Controle la configuración del enlace de procesos.
316	Nivel de password activo demasiado bajo para punto del menú.	Introducir un password con un nivel de password mayor.
339	Arranque concluido	Se estableció de nuevo la conexión con el control.
340	En el PG/PC se está ejecutando la edición del estado. Durante este período no se puede manejar el equipo de operación.	
341	<i>Error interno</i> En acoplamientos ajenos: error de bloques de datos	
342	Dirección inadmisibles de una estación de la red.	Direcciones máx.: S7-MPI: 32 PROFIBUS-DP: 128
343	Intenta editar una variable cuyo tipo no puede editarse en una receta: actualmente sólo en variables del tipo ARRAY.	
350	El control ejecuta una inicialización. Durante la inicialización no puede introducir ningún valor de consigna. Es posible pasar las imágenes.	Este modo de servicio se puede ajustar por el programador del programa del control.
351	El control ha finalizado la inicialización. Tras la indicación de este aviso puede introducir de nuevo valores de consigna.	

Aviso	Causa	Remedio
352	Intenta seleccionar una imagen que no existe o que actualmente ha sido bloqueada por la función Ocultar.	
353	En las escalas variables el valor mín. es mayor que el valor máx.	Los valores mín. y máx. son intercambiados por el equipo de operación. A fin de evitar esto, introduzca correctamente el valor mín. y máx.
354	Intenta introducir un valor en un campo de entrada y el nivel del password no es suficiente para una entrada.	Identifíquese en el sistema con un nivel de password mayor.
355	En el modo de servicio actual del control no se proyectó la entrada de esta variable.	
356	En el equipo de operación se activó una función para imprimir. Al imprimir se estableció que la impresora está offline.	Conecte online la impresora. Compruebe la conexión entre equipo de operación e impresora. ¿Se conectó la impresora a la interfase correcta?
357	Intenta introducir un valor de consigna que contiene un carácter inadmisibles.	Introduzca un valor correcto.
358	El equipo de operación ejecuta actualmente una función durante la cual no es posible ningún manejo.	Espera a que haya finalizado la función. Este aviso puede aparecer, p. ej., en funciones de recetas.
365	Índice incorrecto:	Un índice múltiplex se encuentra fuera del margen admisible.
370	La impresión de una hardcopy fue cancelada manualmente.	
371	Actualmente está bloqueada la función de impresión.	
372	La función comenzada fue cancelada.	
383	Nota: transferencia de los registros de datos concluida	
384	El registro de datos deseado no existe en el soporte de datos.	Verifique los parámetros para la selección del registro de datos (receta, nombre del registro de datos, soporte de datos) o seleccione el registro de datos a través de la función de selección.
385	Nota: Se activó la transferencia de registros de datos entre equipo de operación y soporte de datos o a la inversa.	La posible causa es que ya no es posible un manejo:
386	Nota: Se activó la transferencia de registros de datos entre equipo de operación y control o a la inversa.	El control no ha repuesto el correspondiente bit de control/respuesta que anula el bloqueo del buzón de recetas en el área de interfase.
387	No se ha encontrado ningún registro de datos.	Para la receta selecciona no existe ningún registro de datos en el soporte de datos.
388	Se activa la función seleccionada.	
389	Se desactiva la función seleccionada.	
391	No hay proyectado ningún texto de ayuda.	Verificar la configuración.
442	Error de bloque de datos x nº de DB y Este aviso hace referencia a un error de bloque de datos. Las variables x e y identifican la causa del error (X) y el número del bloque de recepción afectado (Y). Variable x: 0 Introducida una longitud de bloque incorrecta en el bloque de recepción No. y. 1 Introducido un número de bloque incorrecto en el bloque de recepción No. y.	Corrija la longitud de bloque necesaria o el número de bloque o envíe el bloque de datos correcto.
450	Intenta pulsar una teclado durante la entrada de valores que no es adecuada al campo de entrada definido.	

Aviso	Causa	Remedio
451	Ha introducido un valor de consigna menor que el valor límite inferior proyectado.	Introduzca un valor que sea mayor o igual al valor límite.
452	Ha introducido un valor de consigna mayor que el valor límite superior proyectado.	Introduzca un valor que sea menor o igual al valor límite.
453	Se introdujo incorrectamente la hora.	Introducir correctamente la hora.
454	Parámetros de interfase mal ajustados, p. ej. en la parametrización de la interfase de la impresora.	Introducir un valor válido para los parámetros de interfase. Son válidos los siguientes valores: – Velocidad: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 – Bits de datos: 5,6,7,8 – Bits de stop: 1,2 – Timeout: 1...600
455	Ha ajusta la impresión de gráficos en el equipo de operación pero no está proyectada la correspondiente secuencia ESC.	Seleccionar otra impresora o verificar la configuración de la impresora en ProTool.
456	Se introdujo un valor que no es correcto, p. ej. una variable con función de usuario que bloqueo determinados valores de entrada.	Introducir un valor admisible.
458	Se introdujo un valor que es demasiado grande o pequeño para el tipo de variable, p. ej. para una variable del tipo Integer un valor superior a 32767.	Introducir un valor que se encuentre dentro del margen de valores.
459	Intenta introducir un valor inadmisibles (p. ej. una letra en un valor numérico). La entrada es rechazada, se conserva el valor anterior.	Introducir un valor admisible.
500...503	No se puede enviar la alarma cíclica, el contador, la fecha o la hora.	El error puede aparecer cuando el control está provisionalmente sobrecargado o cuando el módulo de funciones no es llamada durante más de 1,5 s.
504	Protocolo ASCII libre: no se pudo enviar el valor de manejo.	
505	No se pudo enviar el registro de datos ya que el bit de bloqueo de recetas está puesto en el control o aún está activo el envío de una receta.	Intente posteriormente el envío otra vez cuando el control haya liberado el buzón de recetas.
506	Sobrecarga: Demasiados bloques de avisos en camino con el mismo número de aviso.	El error aparece cuando el control envía dentro de un tiempo determinado demasiadas órdenes de recoger área de avisos.
507	La transferencia del registro de datos no fue acusada por el control dentro de un tiempo determinado.	La comprobación de los registros de datos por el usuario en el lado del control ha de efectuarse más rápidamente (< 10 s).
509	Versión de firmware distinta de la versión de FB estándar.	Póngase en contacto con la Hotline de SIMATIC.
510	No existe el registro de datos.	En una receta hay proyectado un enlace de procesos con un módulo de datos no existente o los datos de la receta son incorrectos.
512	Módulo de datos proyectado demasiado corto. La variable transmitida con el aviso identifica el número del módulo de datos.	Modificar y transferir de nuevo la configuración.
541 ... 550	No existe la variable indicada en el control.	Modificar y transferir de nuevo la configuración.
551	No se puede establecer ninguna conexión MPI/PPI con el control con la dirección de estación indicada.	Comprobar las direcciones de estación MPI y los cables.

Aviso	Causa	Remedio
552	Consulta: Consulta de seguridad de si se debe borrar el registro de datos seleccionado. Sólo en caso de entrar un 0 se borra el registro de datos. De lo contrario: cancelación de la función.	Esta consulta se utiliza también en los backup y restore de configuraciones. Aquí se refiere la consulta al borrado de todos los registros de datos en la memoria destino.
553	Nota: El registro de datos seleccionado fue borrado.	
554	Consulta:: 1ª consulta de seguridad de si se debe formatear el soporte de datos para la recogida de registros de datos. ¡Todos los registros de datos eventualmente existentes son borrados al ejecutar la función! Sólo en caso de entrar un 0 se ejecuta la función.	
555	Consulta:: 2ª consulta de seguridad de si se debe formatear el soporte de datos para la recogida de registros de datos. ¡Todos los registros de datos eventualmente existentes son borrados al ejecutar la función! Sólo en caso de entrar un 0 se ejecuta la función.	
556	Nota: El soporte de datos ha sido formateado.	
557	Consulta: Al entrar un 0 se acepta el registro de datos con los nuevos valores. Si son otras las entradas se puede seguir editando.	
558	Consulta: Al entrar un 0 se rechaza el registro de datos modificado. Se siguen conservando los datos antes de la modificación. Si son otras las entradas se puede seguir editando.	
559	Consulta de si se debe borrar el buffer de avisos de servicio.	
560	Consulta de si se debe borrar el buffer de alarmas.	
561	Se edita un registro de datos global (desde V3.0) y no tiene todas las entradas que están definidas en la receta actual.	Sólo se puede guardar cuando se editan estar entradas marcadas. Si no hay marcada ninguna entrada, es que sólo ha cambiado el número de versión.
562	Indicación del modo de servicio que fue ajustado con la función "Primer/último aviso".	
563	Indicación del modo de servicio que fue ajustado con la función "Primer/último aviso".	
564	Consulta: Al entrar un 0 se crea de nuevo el registro de datos. Si son otras las entradas se cancela la función.	
565	Al transferir un registro de datos global se establece que no existen todas las entradas. Tiene las siguientes posibilidades: 1: leer del control las entradas que faltan, 2: editar las entradas que faltan, 3: cancelar la transferencia.	Sólo se emite en registros de datos que se pueden transferir de una receta a otra. (Desde V3.0 funciones (plástico)).
566	El registro de datos contiene Array que no es adecuado para la estructura actual de la receta.	Sigue la consulta: ¿Guardar sí/no ? Al guardar, los datos de Array se ponen a 0.
567, 568	Al efectuar el borrado forzoso del buffer de avisos se han de borrar también los avisos de servicio/alarmas existentes para que se procure de nuevo espacio para nuevos eventos de avisos.	Verificar la configuración. Hay demasiados avisos.

Aviso	Causa	Remedio
569	Error en el módulo CPI.	<ul style="list-style-type: none"> – No. CPI: módulo CPI defectuoso – Error: <ul style="list-style-type: none"> 1 = Tensión deficiente 2 = Sobreintensidad 3 = Sobretemperatura 4 = No existe el módulo (ha fallado durante el servicio)
571	Alarma de diagnóstico de S7 / ALARM_S lleva error cuando el equipo de operación se identifica o sale del sistema.	Sistema operativo de la CPU antiguo.
572	Consulta: El registro de datos ya existe en el soporte de datos.	Al entrar un 0 se sobrescribe el registro de datos con los nuevos valores.
604	No existe el aviso.	Proyectar el aviso.
605	El enlace de procesos sólo está proyectado simbólicamente.	Modificar y transferir de nuevo la configuración.
606	Demasiadas variables de avisos proyectadas.	
607	No existe el tipo de datos proyectado.	
613	No existe el módulo de datos o es demasiado corto.	Instalar en el control un módulo de datos con la longitud necesaria.
622	La receta proyectada no cabe en el buzón de recetas del control (> 512 palabras de datos)	Proyectar más corta la receta y transferir de nuevo la configuración.
623	<i>Error interno</i> El objeto de la imagen para "Enviar receta" no es un tipo de receta (prefijada por COM TEXT de modo firme).	Si después de un nuevo arranque no está eliminado el error, sírvase dirigirse a la Hotline de SIMATIC.
624	No se han encontrado entradas de recetas.	Instalar el puntero de área y transferir de nuevo la configuración.
625	No existe el número de receta.	Proyectar de nuevo la receta.
626	No hay proyectado ningún valor de consigna.	
627	<i>Error interno</i> Número de bloque del teclado proyectado demasiado grande.	Corrija el número de bloque.
628	La receta no cabe en los buzones.	Proyectar más grandes el buzón de recetas o el buzón secuencial de recetas.
636	El aviso de servicio no está proyectado	Proyectar completo el aviso de servicio (→ número de aviso).
640	La alarma no está proyectada.	Proyectar la alarma (→ número de aviso).
645	<i>Error interno</i> El área de coordinación del control no puede recibir durante el arranque.	Nuevo arranque tras pulsación de la tecla. Si después de un nuevo arranque no está eliminado el error, sírvase dirigirse a la Hotline de SIMATIC.
649	<i>Error interno</i> No se puede interpretar el número de controladora proyectado.	Si después de un nuevo arranque no está eliminado el error, sírvase dirigirse a la Hotline de SIMATIC.
650	Falta puntero de área.	Proyecte un puntero de área.
653	El número de versión de usuario proyectado no coincide con el número de versión depositado en el control.	Modificar y transferir de nuevo la configuración.
655	El área de acuse del control no se encuentra físicamente detrás del área de alarmas (→ ningún arranque).	

Aviso	Causa	Remedio
657	No es posible el protocolo del control proyectado.	Utilizar la versión actual de firmware o proyectar otro protocolo.
667	Error de configuración: Variable x: 1 Tipo de datos distinto de DB 2 Número de DB mayor que 15 3 Longitud de DB mayor que 1024 4 DW está en cabecera de bloque de datos 5 Valor actual no está en bloque de envío 6 Valor de consigna no está en bloque de recepción 7 Valor de consigna/actual no está en bloque de recepción 8 Valor inicial no está en bloque de envío 9 Tipo de datos distinto de DB 10 Número de DB mayor que 15 11 Longitud de DB mayor que 1024 12 DW está en cabecera de bloque de datos 13 El área está en un DB incorrecto 14 Suma de los bloques de datos demasiado grande	x = 1..8: Cambiar y transferir de nuevo la configuración del enlace de procesos. x = 9..13: Cambiar y transferir de nuevo la configuración del puntero de área. x = 14: Limitar y transferir de nuevo la configuración.
668	Configuración con errores. Significado de las variables: 1: Proyectados tipos de controles no combinables 2: Ningún control proyectado 3: Proyectada una velocidad incorrecta	Modificar y transferir de nuevo la configuración.
669	Se proyectaron demasiados valores actuales (> 512) en una imagen o variable para la 'lectura cíclica'.	
670	Se solicitaron demasiadas variables al mismo tiempo.	Prolongar el impulso básico o proyectar menos variables en la imagen.
671	No es adecuada la configuración de las variables de aviso. Diferencias entre configuración y control.	Verificar los programas de S7, verificar la configuración de reserva de avisos, cambiar y transferir de nuevo la configuración.
672	Aviso no proyectado.	
680	Selección de una receta que no fue definida en el proyecto.	Seleccionar la receta válida.
681	Sobrecarga por demasiadas variables (valores de consigna/actuales). Conexión entre equipo de operación y control deteriorada.	Verifique los parámetros de interfase.
682	Hay proyectados parámetros de interfase incorrectos.	Proyecte menos enlaces de procesos para la imagen visualizada.
683	Error de configuración: límite superior = límite inferior	Corregir los valores límite y transferir de nuevo la configuración.
684	Se solicita un buffer alternativo de curvas que no existe.	Verificar el programa del control o la configuración del equipo de operación. Utilizar el área de solicitud de curvas 2 sólo para curvas con buffer alternativo.
701	<i>Error interno</i> En la recepción de variables "cabecera -> res" está ocupada incorrectamente.	
702	No se puede ejecutar la orden.	Cambiar la interfase o proyectar un puntero de área.
703	Memoria Flash llena	Limite la configuración.

Aviso	Causa	Remedio
704	Bajo "Control -> Parámetros" hay ajustada una CPU incorrecta.	Modificar y transferir de nuevo la configuración.
706	No se procesó la solicitud de receta debido a que ya hay activa otra solicitud.	
722	<i>Error interno</i> Recibido un tipo de buzón incorrecto (de OP15 -> OP5)	
723	<i>Error interno</i> En OP5: en las listas de punteros de área hay indicados más de 500 avisos.	Cambiar la lista de punteros de área.
724	<i>Error interno</i> Tipo de buzón no implementado.	
771	<i>Error interno</i> Error en la comunicación (-> telegramas).	
779	<i>Error interno</i> Error interno en el Download de MPI; eventuales problemas de buffer.	Reset y nuevo Download de MPI.
780	<i>Error interno</i> Error indefinido de la comunicación con el control.	
781	En ProTool no se definió correctamente una función de "ajuste online".	

Documentación de SIMATIC HMI



Destinatarios

El presente Manual forma parte de la documentación de SIMATIC HMI. La documentación se orienta a los siguientes destinatarios:

- Principiantes
- Usuarios
- Proyectistas
- Programadores
- Técnicos de puesta en servicio

Estructura de la documentación

La documentación de SIMATIC HMI se compone, entre otros, de los siguientes componentes:

- Manuales del usuario para:
 - Software de configuración
 - Software de Runtime
 - Comunicación entre control y equipos de operación
- Manuales del equipo para los siguientes equipos de operación:
 - MP (Multi Panel)
 - OP (Operator Panel)
 - TP (Touch Panel)
 - TD (Display de texto)
 - PP (Push Button Panel)
- Ayuda Online para el software de configuración
- Instrucciones de puesta en servicio
- Descripciones abreviadas

Panorámica de la documentación global

La tabla siguiente le facilita una panorámica sobre la documentación de SIMATIC HMI disponible y le muestra cuándo y qué documentación necesita Vd.

Documentación	Destinatarios	Contenido
Primeros pasos con ProTool Descripción abreviada	Principiantes	En esta documentación Vd. será guiado paso a paso por la configuración: <ul style="list-style-type: none"> • de un imagen con diversos objetos, • de un cambio de imagen, • de un aviso. Dicha documentación está disponible para <ul style="list-style-type: none"> • OP3, OP5, OP7, OP15, OP17 • OP25, OP27, OP35, OP37, TP27, TP37 • sistemas basados en Windows
ProTool Configurar sistemas basados en Windows Manual del usuario	Proyectista	Suministra las siguientes informaciones para trabajar con el software de configuración ProTool/Pro: <ul style="list-style-type: none"> • informaciones sobre la instalación, • fundamentos de la configuración, • detallada descripción de los objetos y funciones configurables. Esta documentación es válida para sistemas basados en Windows.
ProTool Configurar equipos con display gráfico Manual del usuario	Proyectista	Suministra las siguientes informaciones para trabajar con el software de configuración ProTool. <ul style="list-style-type: none"> • informaciones sobre la instalación, • fundamentos de la configuración, • detallada descripción de los objetos y funciones configurables. Esta documentación es válida para equipos con display gráfico.
ProTool Configurar equipos con display de líneas Manual del usuario	Proyectista	Suministra las siguientes informaciones para trabajar con el software de configuración ProTool/Lite. <ul style="list-style-type: none"> • informaciones sobre la instalación, • fundamentos de la configuración, • detallada descripción de los objetos y funciones configurables. Esta documentación es válida para equipos con display de líneas.
ProTool Ayuda Online	Proyectista	Suministra las siguientes informaciones en el ordenador de configuración mientras se trabaja con ProTool. <ul style="list-style-type: none"> • ayuda relativa al contexto, • instrucciones y ejemplos detallados ampliamente, • informaciones detalladas, • todas las informaciones del manual del usuario.
ProTool/Pro Runtime Manual del usuario	Técnico de puesta en servicio, usuario	Suministra las siguientes informaciones: <ul style="list-style-type: none"> • instalación del software de visualización ProTool/Pro Runtime, • puesta en servicio y manejo del software en sistemas basados en Windows.
Protección del software Instrucciones de puesta en servicio	Técnico de puesta en servicio, usuario	El software de visualización ProTool/Pro Runtime está protegido contra su uso ilícito. Estas instrucciones contienen informaciones sobre la instalación, reparación y desinstalación de autorizaciones.
Ejemplo de aplicación Instrucciones de puesta en servicio	Principiantes	Con ProTool se suministran también ejemplos de configuración con los correspondientes programas del control. Esta documentación describe el modo de <ul style="list-style-type: none"> • cargar los ejemplos en el equipo de operación y en el control, • operar los ejemplos, • poder ampliar el acoplamiento al control para su aplicación.

Documentación	Destinatarios	Contenido
MP270 Manual del equipo	Técnico de puesta en servicio, usuario	Describe el hardware y el manejo en general del Multi Panel MP270: <ul style="list-style-type: none"> • la instalación y la puesta en servicio, • la descripción del equipo, • el manejo, • la conexión del control, la impresora y el ordenador de configuración, • el mantenimiento y conservación.
OP37/Pro Manual del equipo	Técnico de puesta en servicio, usuario	Describe el hardware, la instalación así como el montaje de ampliaciones y opciones del OP37/Pro.
TP27, TP37 Manual del equipo OP27, OP37 Manual del equipo OP25, OP35, OP45 Manual del equipo OP7, OP17 Manual del equipo OP5, OP15 Manual del equipo TD17 Manual del equipo	Técnico de puesta en servicio, usuario	Describe el hardware y la operación general de los equipos: <ul style="list-style-type: none"> • la instalación y puesta en servicio, • la descripción del equipo, • la conexión de control, la impresora y el ordenador de configuración, • los modos de servicio, • el manejo, • la descripción de las imágenes estándar suministradas y su utilización, • el montaje de opciones, • el mantenimiento y la sustitución de piezas de repuesto.
OP3 Manual del equipo	Técnico de puesta en servicio, usuario, programadores	Describe el hardware del OP3, el manejo en general y el acoplamiento al SIMATIC S7.
PP7, PP17 Manual del equipo	Técnico de puesta en servicio, usuario	Describe el hardware, la instalación y la puesta en servicio de los Push Button Panel PP7 y PP17.
Comunicación Manual del usuario	Programador	Suministra informaciones para el acoplamiento de equipos, con display de líneas y displays gráficos, a los siguientes controles: <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S5 • SIMATIC S7 • SIMATIC 500/505 • controladores para otros controles Esta documentación describe <ul style="list-style-type: none"> • la configuración y los parámetros que son necesarios para el acoplamiento de los equipos al control y a la red, • las áreas de datos de usuario que sirven para el intercambio de datos entre unidad de operación y control.
Comunicación para sistemas basados en Windows Manual del usuario	Programador	Suministra informaciones para el acoplamiento de sistemas basados en Windows a los siguientes controles: <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S5 • SIMATIC S7 • SIMATIC 505 • Allen Bradley PLC 5/SLC 500. Dicha documentación describe <ul style="list-style-type: none"> • la configuración y los parámetros que son necesarios para el acoplamiento de los equipos al control y a la red, • las áreas de datos de usuario que sirven para el intercambio de datos entre equipos de operación y control.

Documentación	Destinatarios	Contenido
Otros controles Ayuda Online	Programador	<p>Suministra informaciones para el acoplamiento de los equipos de operación a controles como, p. ej.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitsubishi • Allen Bradley • Telemecanique • Modicon • Omron • SIMATIC WinAC <p>Con la instalación de los controladores se instala también la correspondiente ayuda Online.</p>
ProAgent for OP Manual del usuario	Proyectista	<p>Suministra las siguientes informaciones sobre el paquete de opciones ProAgent for OP (diagnóstico de procesos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • configurar diagnóstico de procesos específico de la instalación, • determinar errores del proceso, localizar la causa de los errores y eliminar los errores, • adaptar las imágenes de diagnóstico suministradas a los propios requisitos.

Normas para el manejo de componentes sensibles a cargas electrostáticas (STE)

F

¿Qué significa STE?

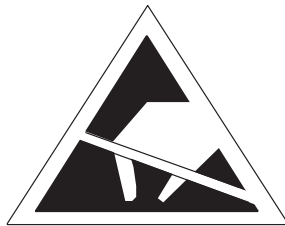
Casi todos los módulos modernos van equipados con elementos o componentes altamente integrados en tecnología MOS. Condicionado tecnológicamente, dichos componentes electrónicos son sumamente sensibles a las sobretensiones y, por lo tanto, también a las descargas electrostáticas.

Estos módulos/componentes sensibles a las cargas electrostáticas se designan abreviadamente mediante las siglas "STE".

Asimismo, a nivel internacional se suele utilizar la abreviatura:

"ESD" (Electrostatic Sensitive Device)

El símbolo siguiente rotulado en armarios, portamódulos o embalajes indica la utilización de componentes que pueden resultar perjudicados por las descargas electrostáticas y, por consiguiente, la sensibilidad al roce de los respectivos módulos:



Los componentes sensibles (STE) pueden ser destruidos por tensiones y energías situadas muy por debajo del límite de perceptibilidad humana. Dichas tensiones ya se presentan cuando una persona cargada electrostáticamente toca un componente o un módulo. En la mayoría de los casos, no puede determinarse inmediatamente la eventual anomalía de los componentes expuestos a tales sobretensiones, ya que su comportamiento erróneo sólo se manifiesta tras un largo período de servicio.

Medidas de protección contra las cargas electrostáticas

¡La mayoría de los plásticos pueden cargarse intensamente, por lo que es imprescindible mantenerlos alejados de los componentes sensibles!

¡Al trabajar con componentes sensibles, asegurarse de que las personas, el puesto de trabajo y el embalaje estén puestos a tierra perfectamente!

Manejo de los módulos con componentes sensibles

En principio, sólo podrán tocarse los módulos electrónicos cuando ello sea imprescindible para trabajar con los mismos. En tales casos, agarrar los módulos planos de forma que no se toquen nunca los pins ni las vías conductoras.

Una persona sólo puede tocar componentes

- si está puesta a tierra continuamente a través de una pulsera conductora o
- si lleva zapatos conductores o zapatos provistos de una tira protectora de puesta a tierra en combinación con un piso conductor.

Antes de tocar un módulo electrónico, la persona debe descargar electrostáticamente su cuerpo. A tal efecto, lo más sencillo es tocar inmediatamente antes algún objeto conductor y puesto a tierra (p. ej. partes de metal pulido en un armario de distribución, cañería de agua, etc.).

Los módulos no deberán entrar en contacto con materiales cargables y altamente aislantes, como p. ej. láminas de plástico, superficies de mesa aislantes, prendas de vestir de fibras sintéticas, etc.

Los módulos sólo podrán depositarse sobre una base conductora (mesa con superficie conductora, plástico espumado conductor, bolsa de embalaje conductora, recipiente de transporte conductor).

No acercarse nunca los módulos a visualizadores de datos, monitores o televisores (separación mínima de la pantalla > 10 cm).

Medición y modificaciones en los módulos sensibles

Sólo puede medirse en los módulos

- si el instrumento de medición está puesto a tierra (p. ej. a través de un conductor de protección) o
- si antes de la medición con un instrumento de medición libre de potencial es descargada brevemente la cabeza medidora (p. ej. tocando la caja de control de metal pulido).

Para soldar, utilizar únicamente soldadores puestos a tierra.

Envío de módulos sensibles

Los módulos y los componentes deberán guardarse o enviarse siempre dentro de un embalaje conductor (p. ej. cajas de plástico metalizadas, recipientes metálicos).

Si los embalajes no son conductores, los módulos deberán envolverse de forma conductora antes de introducirlos en el embalaje. A tal efecto, puede utilizarse p. ej. gomaespuma conductora, bolsas conductoras, lámina de aluminio de uso doméstico o papel (pero bajo ningún concepto bolsas o láminas de plástico).

En los módulos con baterías incorporadas, cerciorarse de que el embalaje conductor no toque ni cortocircuite los terminales de la batería. En caso dado, recubrir éstos previamente con cinta o algún material aislante.

Glosario

A

Alarma	Indica estados de servicio particularmente urgentes; debido a ello, debe ser confirmada.
Aviso de servicio	Indica determinados estados de servicio en la máquina o instalación conectadas al control.
Aviso del sistema	Indica estados internos en el OP y en el control.

C

Campo	Area reservada en textos configurados o fijos, para la salida y/o entrada de valores.
Campo de salida	Campo para visualizar un valor actual.
Campo de selección	Campo para ajustar los valores de un parámetro (se puede elegir uno de varios valores prefijados).
Carga inicial	Proceso de carga en el que se transfiere el sistema operativo a la memoria interna del OP.
Configuración	Fijación de los ajustes básicos, avisos e imágenes específicos de una instalación con ayuda del software de configuración ProTool.
Control	Término general para equipos/sistemas con los que se comunica el OP (p.ej. SIMATIC S5/S7 ó PC)
Control Panel Interface	Opción para el OP27 con 16, como máximo, y para el OP37 con 32, como máximo, entradas/salidas digitales para un rápido manejo de teclas sin retardos condicionados por la comunicación. Aplicable bajo SIMATIC S7 y PROFIBUS-DP.

D

Desaparición de un aviso	Momento en que el control retira un aviso.
---------------------------------	--

E

Entrada de imagen Elemento de una imagen del proceso; consta del número de entrada, textos y variables.

Equipo de automatización Control de la serie SIMATIC S5 (p.ej. AG S5-115U/135U).

F

Función de indicación Función que origina una modificación del contenido del display, p.ej. visualizar nivel de avisos, visualizar buffer de alarmas, visualizar imagen.

H

Hardcopy Reproducción del contenido del display mediante una impresora conectada.

I

Imagen Forma de representación de datos de proceso interrelacionados lógicamente, los cuales pueden visualizarse conjuntamente y modificarse individualmente en el OP.

Imagen del proceso Representación de valores y desarrollos de procesos en forma de imágenes, que pueden contener gráficos, textos y valores.

Instalación (setup) de BIOS Contiene los ajustes básicos para el OP37 en el modo de servicio DOS.

L

Llegada de un aviso Momento en que es activado un aviso por el control o por el OP.

M

Memoria flash Memoria programable que puede borrarse rápidamente y a continuación escribirse de nuevo.

Modo de servicio DOS Modo del servicio del OP que permite la carga y el procesamiento de aplicaciones de MS-DOS y Windows.

Módulo de teclas directas Opción para el OP27 con 8 y para el OP37 con 16 salidas digitales como máximo para un rápido manejo de teclas sin retardos condicionados por la comunicación.

O

Orden de control	Activación de una función por el control.
Oscurecimiento	Desconexión de la iluminación de fondo de la pantalla, activada a mano o automáticamente.

P

Password, nivel de password	Para activar una función protegida es necesario introducir un password, asignado a un nivel determinado. Este nivel de password define la autorización de cada usuario. El nivel de password requerido en cada caso, que abarca desde 0 (nivel mínimo) hasta 9 (nivel máximo), se determina en la configuración.
------------------------------------	--

PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association

Asociación de empresas de computadoras con el objetivo de definir una norma internacional para tarjetas de memoria y tarjetas de ampliación de PC. Coopera con **JEIDA**.

Pictogramas

Son símbolos gráficos asignados a las distintas **teclas soft** para la representación gráfica de la función de la tecla soft.

Protocolización de avisos

Impresión de alarmas y avisos de servicio en paralelo a la salida del display.

Prueba de arranque

Comprobación del estado de la unidad central y de la memoria cada vez que se aplica la tensión de alimentación.

Puntero de área

Necesario para permitir un intercambio de datos entre OP y control. Contiene indicaciones sobre la situación y el tamaño de áreas de datos en el control.

R**Ranura de expansión AT**

Opción para el OP37 para el alojamiento de dos tarjetas AT de 16 bits de 2/3 de longitud.

S**Servicio normal**

Modo de servicio del OP en el que se visualizan avisos y se pueden manejar imágenes.

Servicio de transferencia

Modo de servicio del OP en el que se transfieren datos desde el ordenador de configuración al OP.

Sistema de automatización

Control de la serie SIMATIC S7 (p.ej. SIMATIC S7-200/300/400).

T

Teclas soft	Las teclas de funciones pueden tener funcionalidad de teclas soft, p. ej. obtener un significado diferente entre las distintas imágenes.
Texto de información	Información adicional configurable para avisos, imágenes, entradas de imagen y campos de selección.
Tiempo de alarma	Período comprendido entre la llegada y la desaparición de una alarma.
Tiempo de indicación	Tiempo transcurrido entre la llegada y la desaparición de un aviso.

V

Ventana Pop-Up (de aparición instantánea)	Contiene una lista de entradas prefijadas, de las cuales se puede seleccionar una entrada.
--	--

Índice alfabético

A

Abrir

- buffer de avisos de alarmas, 6-16
- buffer de avisos de servicio, 6-16
- página de avisos de alarmas, 6-16
- página de avisos de servicio, 6-16
- ventana de avisos de servicio, 6-5, 6-16
- ventana de ayuda, 3-14

Acoplamiento FAP, 16-4, 17-5

Acoplamiento ráfagas, A-6

Acoplamiento TTL, 17-5

Acoplamiento TTY, 16-4, 17-5

Activar

- aviso de desbordamiento del buffer, 6-20
- protocolización de avisos, 6-13, 6-20
- ventana de avisos de servicio, 6-5

Actualizar, registro de datos, 8-13

Acusado, evento de aviso, 6-8

Acusar

- alarma, 6-4
- aviso de alarma, 6-6

Acuse, alarma, 6-2

Acuse colectivo, 6-6

Adaptador para test, OP27, C-6

Adjudicar, password, 5-4

Administración de passwords, 5-4

Administrar, passwords, 5-4

Ajustar

- áreas de datos, 1-1
- colores de impresión, 7-4
- fecha, 6-18
- grupo de ajuste, 6-18
- idioma, 11-5
- interfase de impresora, 7-3
- medio de salida, 6-18
- prioridad, 6-18
- suceso de aviso, 6-18
- texto, 6-18
- visualización de avisos, 6-20

Ajuste

- fecha/hora, 11-5
- juego de caracteres ASCII, 13-7
- modo de servicio, 11-3

Ajustes

- impresora, 7-2, 13-7
- sistema, 6-19

Ajustes de la impresora, imagen estándar, 7-2

Ajustes del sistema, imagen estándar, 6-19, 11-1

Alarma, 6-2, 6-6

acusar, 6-4

Alarmas, 1-4, 2-1

Alimentación de corriente, 16-3

OP37, 17-4

Almacenamiento, A-5

Ampliar, área de memoria, 9-4

Angulo de inclinación, 12-1, A-5

Anomalia del proceso, indicar, 6-2

Anomalia sucesiva, acuse, 6-6

Aplicación, 1-1

Archivo, tiras de rotulación, 16-6, 17-8

Archivo de avisos, 2-2, 6-8

Area básica, 3-1

Area de memoria, reservada, 9-4

Area de memoria reservada, 9-4

Areas de datos, ajustar, 1-1

AS511, acoplamiento, 16-4, 17-5

ASCII

ajustar juego de caracteres, 13-7

Hardcopy, 7-4

Asesor de la instalación, 5-1

Asignación de colores, impresora, 7-4

Asignar

colores de impresión, 7-4

password, 5-4

Atributos de texto, 2-2

Autorización, 5-1

protección mediante password, 5-1

Autorización de manejo, 5-1

Autotest, 14-6

Aviso, 1-4, 6-1

borrar, 6-11

clases, 6-2

imprimir, 6-13

visualizar, 6-3, 6-8

Aviso acusado, 6-1

Aviso de alarma, acusar, 6-6

Aviso de desbordamiento, 6-5

Aviso de desbordamiento del buffer, activar/desactivar, 6-20

Aviso de reposo, 6-3

Aviso de servicio, 6-2

ocultar, 6-3

Aviso del sistema, 6-7

Aviso del sistema grave, 6-7

Aviso desaparecido, 6-1

Avisos, borrar, 6-12

Avisos de servicio, 1-4, 2-1
Avisos del sistema, listado, D-1

B

Backup, Flash – Módulo, 9-6
Backup/Restore, imagen estándar, 9-5
Barras, 1-3
Batería
 conexión, 17-4
 sustituir, 19-2
Batería de litio, 19-3
Batería tampón, A-2
 sustituir, 19-2
Bits de datos, impresora, 7-3
Bits de stop, impresora, 7-3
Bloque de bornes, 13-3
Borrado total, 14-3
Borrar, 14-3
 avisos, 6-11, 6-12
 buffer de alarmas, 6-16
 buffer de avisos de servicio, 6-16
 password, 5-5
 registro de datos, 8-12
 registro de parámetros, 8-17
 soporte de datos, 9-3
Borrar avisos, desbordamiento del buffer, 6-11
Buffer de alarmas, borrar, 6-16
Buffer de avisos, 1-4, 6-5
 avisos de alarma, 2-1
 avisos de servicio, 2-1
 estructura, 6-10
 llamar, 6-10
Buffer de avisos de alarmas
 abrir, 6-16
 cerrar, 6-16
 imprimir, 6-16
Buffer de avisos de servicio
 abrir, 6-16
 borrar, 6-16
 cerrar, 6-16
 imprimir, 6-16

C

Caja, A-1
Cambio
 idioma, 11-5
 modo de servicio, 11-3
Cambio de idioma, 2-3
Campo alfanumérico, 3-11
Campo de entrada, 1-3, 4-2
Campo de salida, 1-3
Campo numérico, 3-9

Campos
 alfanuméricos, 3-11
 numéricos, 3-9
Campos de aplicación, 1-1
Cancelar entrada errónea, 3-8
Cantidad
 alarmas, 2-1
 avisos, 6-4
 avisos de servicio, 2-1
 caracteres
 alarma, 2-1
 aviso de servicio, 2-1
 entradas por registro de datos, 2-3
 idiomas, 2-3
 niveles de password, 2-3
 passwords, 2-3
 recetas, 2-3
 registros de datos por receta, 2-3
 repertorios de caracteres, 2-3
Cantidades, indicación, 1-3
Capacidad
 batería tampón, A-2
 buffer de avisos, 2-2
Capacidad restante del buffer, 6-5, 6-11
Carga por choque, A-5
Cargar
 configuración, 14-2
 datos, 9-1
 firmware, 14-2
 registro de datos, 8-12, 8-14, 8-16
Categoría
 aviso del sistema, D-1
 avisos, 6-2
Causa, aviso del sistema, D-2
Causa de la anomalía, acuse, 6-6
Cerrar
 buffer de avisos de alarmas, 6-16
 buffer de avisos de servicio, 6-16
 página de avisos de alarmas, 6-16
 ventana de avisos de servicio, 6-5, 6-16
Clases de avisos, 6-2
Clases de datos, 9-1
Clasificación, avisos, 6-10
Combinación
 variables, 8-1
 ventana de aviso/línea de avisos, 6-3
Compartimiento de baterías, 19-3
Componentes, receta, 8-2
Comportamiento en el arranque, 14-6
Comprimir, memoria interna del programa, 14-2
Comprobación de valor límite, 3-9
Comunicación, 1-2, 2-4
Concepto, manejo, 3-1
Concepto de manejo, 3-1
Condiciones ambientales, A-5

Condiciones de montaje, 12-1
 Condiciones de transporte, A-5
 Conectar, masa, 13-3
 Conector, batería, 19-2
 Conector hembra Sub-D, B-1, B-2
 Conexión
 batería, 17-4
 control, 13-5
 impresora, 13-7, 16-4, 17-5
 lámpara, sirena, etc., 13-3
 ordenador de configuración, 13-4
 PC/PG, 16-4, 17-5
 PG/PC, 13-4
 ranura de ampliación AT, 17-4
 ratón PS2, 17-4
 teclado MF2, 17-4
 tensión de alimentación, 13-3
 Conexión a masa, 13-3, 17-4
 Conexión de impresora en paralelo, 13-7
 Conexión de impresora en serie, 13-7
 Conexión del teclado (cara frontal), 17-3
 Conexiones, eléctricas, 13-1
 Conexiones eléctricas, 13-1
 Configuración, 1-2
 cargar, 14-2
 en servicio Offline, 14-7
 verificación en combinación con el control,
 14-8
 Configuración estándar, 4-3
 Configuraciones posibles, 13-2
 Configurador de conexiones
 control, 13-5
 impresora, 13-7
 ordenador de configuración, 13-4
 Configurar, interfase IF1B, 13-6
 Configurar con ProTool, 1-2
 Conmutador, interfase IF1B, 13-6
 Conmutador DIL, 13-6, 16-3, 17-4
 Conservación, 19-1
 Consumo corriente, A-2
 Contactos de relé, 13-3
 en conexión de alimentación de corriente, A-2
 para supervisión de temperatura, A-3
 Contraste, ajustar, 3-7
 Contraste de display, ajustar, 3-7
 Control, conectar, 13-5
 Control ajeno, acoplamiento, 16-4, 17-5
 Control Panel Interface, montar, 18-11
 Controladora de bloques, 2-4
 Controladoras NATIVAS, 2-4
 Corregir, entrada errónea, 3-8
 Corregir horario de verano/invierno, 11-5
 Cortar, tiras de rotulación, 16-6, 17-8

Crear
 registro de datos, 8-9
 registro de parámetros, 8-16
 tiras de rotulación, 16-6, 17-8
 Curvas, 1-3

D

Dar formato, soporte de datos, 8-8
 Datos
 cargar, 9-1
 guardar, 9-1
 técnicos, A-1
 Datos de configuración, Transferencia, 1-2
 Datos técnicos, A-1
 Decimales, 3-9
 Derechos de acceso, 5-1
 Desactivar
 aviso de desbordamiento del buffer, 6-20
 protocolización de avisos, 6-13, 6-20
 Desaparecer, aviso, 6-1
 Desaparecido, evento de aviso, 6-8
 Descarga, estática, A-6
 Descarga estática, A-6
 Descarga por aire, A-6
 Descarga por contacto, A-6
 Descripción
 OP27, 16-1
 OP37, 17-1
 Descripción del equipo
 OP27, 16-1
 OP37, 17-1
 Descripción del producto, 1-1
 Destinatarios, E-1
 Diferencia de presión, A-5
 Dimensiones, 16-1, 17-2, A-1
 Dimensiones del equipo, 16-1
 Dimensiones exteriores, A-1
 Disco duro, 9-2, A-1
 Display, 1-6, 2-3, 16-2, 17-3, A-2
 sustituir, 19-5
 Disquete, 9-2
 Disquetera, 17-3, A-1
 sustituir, 19-14
 Distribución de la imagen, 3-1
 Dstricución, Imagen, 3-1
 Documentación, E-1
 Documentación de SIMATIC HMI, E-1
 DRAM, A-1

E

Edición
 password, 5-5
 registro de parámetros, 8-15
Edición de avisos, imagen estándar, 6-12
Edición de password, Imagen estándar, 5-2
Editar, registro de datos, 8-10
Ejemplo
 entrada alfanumérica, 3-12
 entrada de valores simbólicos, 3-13
Elaboración y transferencia de registros, imagen estándar, 8-4
Elementos de conexión, 16-3, 17-4
Elementos de imagen, 4-1
Elementos de manejo, 16-2, 17-3
Elementos gráficos, intercalación, 1-3
Elementos indicadores, 16-2, 17-3
Emisión interferencias, A-6
Enchufar, tarjeta de memoria, 9-6
Enlace lógico, OP – control, 11-3
Entrada
 a la derecha, 3-9
 a la izquierda, 3-11
 numérica, 3-9
 simbólica, 3-13
 valores alfanuméricos, 3-10
Entrada alfanumérica, ejemplo, 3-12
Entrada alfanumérica de valores, 3-8
Entrada alineada a la derecha, 3-9
Entrada alineada a la izquierda, 3-11
Entrada de valor
 alfanumérica, 3-8
 numérica, 3-8
 simbólica, 3-8
Entrada errónea, corregir, 3-8
Entrada numérica de valores, 3-8
Entradas/salidas digitales, 18-10
 a través de Control Panel Interface, 16-3, 17-4
Error, interno, D-2
Error interno, D-2
Estación mezcladora, ejemplo, 4-1, 4-2, 8-1
Estado, Aviso, 6-1
Estado de aviso, 6-1
Estado de servicio, interno, 6-7
Estado de servicio interno, 6-7
Estado del proceso, indicar, 6-2
Estados de avisos, 2-2

Estructura

 a prueba de perturbaciones, 13-1
 alarma, 6-4
 aviso del sistema, 6-7
 buffer de avisos, 6-10
 imagen estándar
 ajustes de la impresora, 7-2
 ajustes del sistema, 6-19, 11-1
 backup/restore, 9-5
 edición de avisos, 6-15, 6-17
 elaboración y transferencia de registros, 8-4
 transferencia de registros, 8-6
 página de alarmas, 6-10
 página de avisos, 6-10
Estructura a prueba de perturbaciones, 13-1
Estructura acorde con la EMC, 13-1
Estructura de datos, 1-4, 8-1
Estructura de la documentación, E-1
Evacuación, batería de litio, 19-3
Evento de aviso, 6-5
 alarma acusada, 6-5
 aviso desaparecido, 6-5
 aviso llegado, 6-5
Eventos de aviso, protocolización, 1-4
Eventos de avisos, cantidad, 2-2

F

Fase de configuración, 1-2
Fase de dirección de procesos, 1-2
Fecha
 ajustar, 6-18
 aviso, 6-4
Fecha/hora, ajustar, 11-5
Fijación
 equipo, 12-3
 OP27, 12-2
 OP37, 12-3
Firmware, 13-1
 cargar, 14-2
Flash, 9-2, A-1
 borrar, 9-3
Formación de rocío, 12-1
Formato, password, 5-2
Formato de calculadora de bolsillo, 3-9
Frecuencia de impulsos, A-1
Fuente de alimentación, 13-3

Función, llamar, 4-4
 Funcionalidad, 2-1
 Funciones, administración de passwords, 5-4
 Funciones básicas, 1-3
 Funciones de conversión, 2-2
 Funciones de impresión, 2-3, 7-1
 Funciones de manejo, 1-3
 Funciones de teclas, 3-7
 Funciones de test, C-1
 Funciones de visualización, 1-3
 Funciones del PG, Variables Estado/Control, 2-3
 Fusible, A-2

G

Generar, registro de datos, 8-9
 Gradiente de presión, representación, 1-3
 Gradiente térmico, representación, 1-3
 Grado de supresión de interferencias, A-6
 Gráfico, Hardcopy, 7-4
 Grupo de acuse, 6-8
 alarma, 6-4
 ajustar, 6-18
 Grupo de usuarios, 5-1
 Grupos de acuse, 6-6
 Grupos de confirmación, alarma, 2-1
 Guardar
 datos, 9-1
 registro de datos, 8-11, 8-14
 registro de parámetros, 8-16

H

Hardcopy, 7-1
 parámetros, 7-4
 HELP, 3-14
 Homologación CSA, A-6
 Homologación FM, A-6
 Homologación UL, A-6
 Homologaciones, A-6
 Hora, aviso, 6-4
 Humedad del aire, A-5
 Humedad relativa del aire, A-5

I

Identificación en el OP, 5-3
 Identificar, receta, 8-2
 Idioma, cambiar, 11-5
 Idiomas, 1-4
 cantidad, 2-3
 Iluminación, pantalla, 11-4

Iluminación de fondo, 11-4, A-2
 sustituir
 OP27C, 19-7
 OP37, 19-12
 Iluminación de fondo LCD, 11-4
 Iluminación posterior del LCD, 19-12
 Imagen, seleccionar, 4-2
 Imagen básica, 4-3
 Imagen estándar
 ajustes de la impresora, 7-2
 ajustes del sistema, 6-19, 11-1
 backup/restore, 9-5
 edición de avisos, 6-12, 6-15
 edición de password, 5-2
 elaboración y transferencia de registros, 8-4
 salida de avisos, 6-17
 Transferencia de registros, 8-6
 variable control, 10-5
 variable estado, 10-2
 Imágenes, 1-3, 2-2, 4-1
 imprimir, 1-4
 Imágenes estándar, 4-3
 Importancia, avisos, 6-9
 Impresora, conectar, 13-7, 16-4, 17-5
 Imprimir, 1-4
 avisos, 6-11, 6-13, 7-1
 buffer, 7-1
 buffer de avisos de alarmas, 6-16
 buffer de avisos de servicio, 6-16
 hardcopy, 7-1
 lista de imágenes, 7-1
 tiras de rotulación, 16-6, 17-8
 Imprimir buffer, 7-1
 Indicación
 anomalía del proceso, 6-2
 estado del proceso, 6-2
 Indicaciones
 alarmas, 2-1
 avisos de servicio, 2-1
 Indicaciones de manejo, avisos, 6-2
 Indicador, alarmas, 6-6
 Indicador de avisos, 3-2, 6-6
 Indicadores de servicio, 17-3
 Indicar
 cantidades, 1-3
 nivel de carga, 1-3
 Informaciones adicionales, 1-4
 Inicialización, OP, 14-6
 Inicializar, soporte de datos, 9-3
 Iniciar hardcopy, 3-5
 Inicio de impresión, automático, desbordamiento
 del buffer, 6-11

- Instalación, 12-1
 - eléctrica, 13-1
 - mecánica, 12-1
 - Instalación eléctrica, 13-1
 - Instalación mecánica, 12-1
 - Intensidad, alta frecuencia, A-6
 - Intensidad alta frecuencia, A-6
 - Intercalar, elementos gráficos, 1-3
 - Interfase, 1-6
 - en serie, 17-4
 - IF1A, 16-4, 17-5, B-1
 - IF1B, 13-6, 16-4, 17-5, B-2
 - IF2, 16-4, 17-5, B-1
 - IF3, B-2
 - LPT, 17-5, B-3
 - MPI, 16-4, 17-5
 - paralela, 17-4
 - PPI, 16-4, 17-5
 - serie, 16-3
 - Interfase Centronics, B-3
 - Interfase de impresora, ajustar, 7-3
 - Interfase IF1A, 16-3
 - ocupación, B-1
 - Interfase IF1B, 16-3
 - ocupación, B-2
 - Interfase IF2, 16-3
 - ocupación, B-1
 - Interfase IF3, ocupación, B-2
 - Interfase LPT, ocupación, B-3
 - Interfase paralela, 17-4
 - Interfase serie, 16-3, 17-4
 - Intermitencia, alarma, 6-4
 - Introducir, password, 5-3
- J**
- Jerarquía
 - passwords, 5-1
 - standard screens, 4-4
 - Jerarquía de password, 5-1
 - Juegos de caracteres, 2-3
- L**
- Lámina transparente, 16-6, 17-8
 - Limpiar, pantalla, 19-1
 - Limpieza, 19-1
 - Línea
 - Avisos, 6-3
 - avisos, 6-3
 - Línea de avisos, 6-3, 6-4
 - avisos de alarma, 2-1
 - avisos de servicio, 2-1
 - Líneas por aviso
 - alarmas, texto de un aviso, 2-1
 - avisos de servicio, Texto de un aviso, 2-1
- Lista
 - avisos del sistema, D-1
 - impresoras, 7-3
 - passwords, 5-6
 - Lista de imágenes, imprimir, 7-1
 - Lista de passwords, ver, 5-6
 - Listas de símbolos, 1-3
 - Literatur, E-1
 - Llamada
 - buffer de avisos, 6-10
 - página de avisos, 6-10
 - Llamar, función, 4-4
 - Llamar al setup, CTRL+ALT+ESC, 15-2
 - Llegado, evento de aviso, 6-8
 - Llegar, aviso, 6-1
 - Login, 5-3
 - Logout, 5-3
 - Longitud
 - alarmas, texto del aviso, 2-1
 - avisos de servicio, texto del aviso, 2-1
 - Lugar de montaje, 12-1
 - Luminosidad, iluminación posterior, 19-12
- M**
- Manejo
 - general, 3-1
 - proceso, 1-3
 - Manejo del proceso, 1-5
 - Manejo en general, 3-1
 - Mantenimiento, 19-1
 - Medidas, A-1
 - Medio de memoria, 9-2
 - Medio de salida, ajustar, 6-18
 - Memoria, 1-7, A-1
 - Modelo, tiras de rotulación, 16-6, 17-8
 - Modelo de rotulación, teclas de funciones, 16-6, 17-8
 - Modificación, password, 5-5
 - Modificar
 - direcciones de memoria, 14-2
 - nivel de password, 5-5
 - registro de parámetros, 8-17
 - Modo de edición, 3-5
 - Modo de servicio
 - ajustar, 11-3
 - cambiar, 11-3
 - cambio
 - DOS → OP, 15-4
 - OP → DOS, 15-4
 - Modo de servicio DOS, 11-3, 15-1
 - Modo de transferencia, 11-3, 14-2
 - Modulación impulsos, A-6
 - Módulo de teclas directas, 18-4
 - montar, 18-5
 - Momento, evento de aviso, 6-8

Montaje, 12-2, 12-3
 en armarios/bastidores de 19", 12-3
 equipo, 12-1
 OP27, 12-2
 OP37, 12-3
 Montaje inclinado, 12-1
 MPI, acoplamiento, 16-4, 17-5

N

Nivel de carga, indicación, 1-3
 Nivel de password, modificar, 5-5
 Nivel superior, 5-1
 modificar password, 5-5
 Niveles de password, 5-1
 cantidad, 2-3
 Nombre simbólico, receta, 8-2
 Normas STE, F-1
 Nueva puesta en servicio, 14-1, 14-3
 Número, aviso, 6-8
 Número de aviso, D-1
 Número del aviso, 6-4, 6-8
 Número SS, impresora, 7-3

O

Ocultar, avisos de servicio, 6-3
 Ocupación de interfaces, B-1
 OP27
 adaptador para test, C-6
 montaje, 12-2
 OP37, montaje, 12-3
 Opciones, 1-7, 18-1
 Orden, del control, 4-2
 Orden del control, 4-2
 Ordenador de configuración, 1-2
 conectar, 13-4
 Orientación del usuario, 2-2
 Oscurecimiento, pantalla, 11-4
 Otros controles, acoplamiento, 16-4, 17-5

P

Página de avisos
 avisos de alarma, 2-1
 avisos de servicio, 2-1
 estructura, 6-10
 llamar, 6-10
 Página de avisos de alarmas
 abrir, 6-16
 cerrar, 6-16
 Página de avisos de servicio, abrir, 6-16
 Pantalla
 limpiar, 19-1
 oscurecer, 11-4

Parámetro, impresora, 7-3
 Parámetro de transferencia, impresora, 7-3
 Paridad, impresora, 7-3
 Password
 asignación, 5-4
 borrar, 5-5
 formato, 5-2
 introducción, 5-3
 modificar, 5-5
 nivel superior, 5-2
 Passwords, cantidad, 2-3
 PC, conectar, 13-4
 PC/PG, conectar, 16-4, 17-5
 Peso, A-1
 PG, conectar, 13-4
 Pictogramas, 3-1
 Plantilla, tiras de rotulación, 16-6, 17-8
 Porcentajes de una imagen, 4-1
 Posibilidades de acoplamiento, 13-5
 Posibilidades de comunicación, 16-4, 17-5
 Posibilidades de montaje, 1-1
 Posición, ventana, 3-2
 Posición de montaje, 12-1, A-5
 Posiciones de las ventanas, 3-2
 Potencia ruptura, contactos de relé, A-2, A-3
 PPI, acoplamiento, 16-4, 17-5
 Preparar, tiras de rotulación, 16-6, 17-8
 Presión atmosférica, A-5
 Primera puesta en servicio, 14-1, 14-2
 Principio, guardar datos, 9-2
 Prioridad, 6-9
 ajustar, 6-18
 avisos, 6-4
 Prioridad de visualización, avisos, 6-4
 Procedimiento de bit de aviso, 6-5
 Procesador, 1-7
 Proceso
 controlar, 1-1
 manejar, 4-1
 manejo, 1-3
 observar, 4-1
 supervisar, 1-1
 visualización, 1-3
 Proceso de inicialización, 14-4
 Producto de limpieza, 19-1
 PROFIBUS-DP, 16-4, 17-5
 Profundidad de montaje, A-1
 Protección con fusibles, A-2
 Protección contra inversión de polaridad, 13-1
 Protección de acceso, 5-1
 Protección de los datos, 2-3
 Protección de password, 2-3, 5-1
 Protección mediante password, 1-4
 Protector de pantalla, 11-4
 Protocolización, 1-4

Protocolización de avisos, 2-1, 6-13
 activar/desactivar, 6-20
Protocolización directa de avisos, 6-13
Protocolizar, avisos, 6-13
Protocolos
 SIMATIC 500/505, 2-4
 SIMATIC S5, 2-4
 SIMATIC S7/M7, 2-4
ProTool, 1-1
Proveedor, batería tampón, 19-2
Puesta en servicio, 14-1

R

Radiación, alta frecuencia, A-6
Radiación alta frecuencia, A-6
Radiación solar, 12-1
Ranura de ampliación AT, 18-2
 conexión, 17-4
 montar, 18-2
Ranuras (slots) PCMCIA, 17-4
Ranuras de ventilación, 12-1
Ranuras PCMCIA, 16-3
Ratón PS2, conexión, 17-4
Recetas, 1-4, 2-3, 8-1
 identificar, 8-2
Recorte de montaje, 16-1, 17-2, A-1
Registro de avisos, 2-2
Registro de datos
 actualizar, 8-13
 borrar, 8-12
 cargar, 8-12, 8-14
 creación, 8-9
 edición, 8-10
 guardar, 8-11, 8-14
 transferir, 8-12
 ventana de edición, 8-10
Registros de datos, 8-1
Registros de parámetros, 8-15
Relación general, 1-6
Relé de aviso, A-2
Reloj hardware, 19-2
Remedio, aviso del sistema, D-2
Repertorios de caracteres, cantidad, 2-3
Representación, aviso, 6-3
Representar
 gradiente de presión, 1-3
 gradiente térmico, 1-3
Resistencia a interferencias, A-6
Resolución, pantalla, A-2
Restore
 Firmware/Configuración, 9-7
 Módulo – Flash, 9-6
Rotulación de teclas, 16-5, 17-6
 específica para la instalación, 16-5, 17-6

RS232, acoplamiento, 16-4, 17-5
RS422, acoplamiento, 16-4, 17-5
RS485, acoplamiento, 16-4, 17-5

S

Salida de relé, 16-3
 OP37, 17-4
Salida del sistema, 5-3
 en el OP, 5-3
Salidas digitales, 18-4
 a través de módulo de teclas directas, 16-3, 17-4
Salvaguardar, registro de datos, 8-11
Selección, registro de parámetros, 8-15
Seleccionar
 imagen, 4-2
 impresora, 7-3
Señal RTS, 13-6
Servicio de piezas de repuesto, 19-2
Servicio normal, 14-1
Servicio offline, 11-3
Servicio online, 11-3
Servicio OP, 11-3
Setup, 15-2
 ajustes específicos del OP, 15-2
 Extensión OP, 15-2
SIMATIC 500/505, acoplamiento, 16-4, 17-5
SIMATIC M7, acoplamiento, 16-4, 17-5
SIMATIC S5, acoplamiento, 16-4, 17-5
SIMATIC S7, acoplamiento, 16-4, 17-5
Simbólica, entrada de valor, 3-8
Símbolo, indicador de avisos, 6-6
SLIDE.DOC, archivo, 16-6, 17-8
Sobrescribir, password, 5-5
Software de configuración, 1-1
Solicitar, texto de ayuda, 3-14
Soporte de datos, 9-1
 formatear, 8-8
SRAM, A-1
Suceso de aviso, ajustar, 6-18
Supervisión, temperatura, 13-3
Supervisión de temperatura, 13-3
Supervisión de valores límite, 2-2
Suprimir, aviso del sistema, 6-7
Sustituir
 batería tampón, 19-2
 display, 19-5
 iluminación de fondo
 OP27C, 19-7
 OP37, 19-12

T

Tamaños de caracteres, repertorio de caracteres, 2-3

- Tapa frontal, 17-3
 - Tarjeta de memoria, 9-2
 - borrar, 9-3
 - enchufar, 9-6
 - Tarjeta memoria, A-1
 - Tecla de funciones, 4-2
 - Teclado, A-2
 - limpieza, 19-1
 - teclas de funciones, 3-4
 - teclas del sistema, 3-4
 - Teclado de membrana, 1-6
 - Teclado integrado, 3-4
 - Teclado MF2, conexión, 17-4
 - Teclas de funciones, 3-5, 16-2, 17-3
 - Teclas del sistema, 3-5, 16-2, 17-3
 - Teclas directas DP, 2-4
 - Teclas soft, 1-6, 3-5
 - Temperatura de servicio, A-5
 - Tensión, batería tampón, A-2
 - Tensión de alimentación, A-2
 - conectar, 13-3
 - Tensión de alimentación externa, 18-4, 18-10
 - Tensión nominal, A-2
 - Tensor roscado, 12-2
 - Tensores roscados, 12-3
 - Test de hardware
 - comprobar el display, C-4
 - comprobar el teclado, C-4
 - comprobar las unidades funcionales internas, C-5
 - concluir, C-2
 - iniciar, C-1
 - realizar ajustes en la imagen de selección, C-3
 - secuencia, C-1
 - verificar interfases serie, C-4
 - verificar memoria, C-3
 - Test de interfase, OP27, C-4
 - Test de memoria, OP27, C-3
 - Texto, ajustar, 6-18
 - Texto de ayuda, 1-4, 2-2, 3-14
 - Texto del aviso, 6-8
 - Textos, 1-4
 - Tiempo de vida
 - batería tampón, 19-2
 - Iluminación de fondo, 19-4
 - iluminación de fondo, 19-12
 - Timeout, impresora, 7-3
 - Tipo, impresora, 7-3
 - Tipo de display, avisos, 6-3
 - Tipo de impresora, 7-3
 - Tipo de indicación, alarmas, 2-1
 - Tipo de protección, 12-1
 - Tipo procesador, A-1
 - Tipo protección, A-1
 - Tipos de transferencia, 14-3
 - Tiras de rotulación, 16-5, 17-6
 - Tornillo de puesta a tierra, 13-3
 - Transferencia, en serie, 14-3
 - Transferencia de registros, imagen estándar, 8-6
 - Transferencia en serie, 14-3
 - Transferencia MPI, 14-4, 14-5
 - Transferir
 - datos de configuración, 1-2
 - registro de datos, 8-12, 8-13
 - Transientes, A-2
 - Tratamiento de errores, D-2
 - Tubo fluorescente, 19-12
- V**
- Valor límite, 3-9
 - Valores alfanuméricos, introducir, 3-10
 - Valores de proceso
 - alarmas, 2-1
 - avisos de servicio, 2-1
 - Valores del proceso, avisos, 6-4
 - Valores simbólicos
 - ejemplo, 3-13
 - introducir, 3-13
 - Variable Control, 10-1
 - imagen estándar, 10-2, 10-5
 - secuencia de manejo, 10-6
 - Variable Estado, 10-1, 10-2
 - secuencia de manejo, 10-4
 - Variables del proceso, visualizar, 1-1
 - Variables Estado/Control, 2-3
 - Variantes de equipo, 1-6
 - Velocidad, impresora, 7-3
 - Ventana
 - avisos, 6-3
 - conmutar, 3-3
 - dinámica, 3-3
 - estática, 3-3
 - seleccionar, 3-3
 - Ventana de alarmas, 6-4
 - Ventana de aviso, 3-2, 6-3, 6-4
 - Ventana de aviso del sistema, 6-7
 - Ventana de avisos de servicio, 6-5
 - abrir, 6-5, 6-16
 - cerrar, 6-16
 - Ventana de ayuda, 3-1, 3-2
 - Ventana de edición, registros de datos, 8-10
 - Ventana de entrada, 3-1
 - Ventana dinámica, 3-3
 - Ventana estática, 3-3
 - Ventana permanente, 3-1
 - Ventana Pop-Up, campo simbólico, 3-13
 - Ventilador, 13-3
 - Ver, lista de passwords, 5-6
 - Verificación, configuración
 - en combinación con el control, 14-8
 - en servicio Offline, 14-7
 - Vibraciones, A-5

Vista en planta, 16-1, 17-2
Vista frontal, 16-1, 17-2
Vista lateral, 16-1, 17-2
Visualización, proceso, 1-3
Visualización de avisos, ajustar, 6-20
Visualizar
 avisos, 6-8
 variables del proceso, 1-1
Visualizar ventana de la hora, 3-5
Volumen de funciones, 2-1