

# SIEMENS

## SIMATIC HMI

### Paneles de operador Basic Panels 2nd Generation

Instrucciones de servicio

Prólogo

---

Sinopsis

---

1

Consignas de seguridad

---

2

Montaje y conexión

---

3

Manejar el panel

---

4

Parametrizar el dispositivo

---

5

Utilización de un proyecto

---

6

Mantenimiento y  
reparaciones

---

7

Datos técnicos

---

8

Soporte técnico

---

A

Abreviaturas


---


B


## Notas jurídicas

### Filosofía en la señalización de advertencias y peligros

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.

 <b>PELIGRO</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>se producirá</b> la muerte, o bien lesiones corporales graves.

 <b>ADVERTENCIA</b>
Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas <b>puede producirse</b> la muerte o bien lesiones corporales graves.

 <b>PRECAUCIÓN</b>
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

<b>ATENCIÓN</b>
Significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.


Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

### Personal cualificado

El producto/sistema tratado en esta documentación sólo deberá ser manejado o manipulado por **personal cualificado** para la tarea encomendada y observando lo indicado en la documentación correspondiente a la misma, particularmente las consignas de seguridad y advertencias en ella incluidas. Debido a su formación y experiencia, el personal cualificado está en condiciones de reconocer riesgos resultantes del manejo o manipulación de dichos productos/sistemas y de evitar posibles peligros.

### Uso previsto o de los productos de Siemens

Considere lo siguiente:

 <b>ADVERTENCIA</b>
Los productos de Siemens sólo deberán usarse para los casos de aplicación previstos en el catálogo y la documentación técnica asociada. De usarse productos y componentes de terceros, éstos deberán haber sido recomendados u homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro de los productos exige que su transporte, almacenamiento, instalación, montaje, manejo y mantenimiento hayan sido realizados de forma correcta. Es preciso respetar las condiciones ambientales permitidas. También deberán seguirse las indicaciones y advertencias que figuran en la documentación asociada.

### Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

### Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

# Prólogo

## Finalidad de las instrucciones de servicio

Las presentes instrucciones de servicio contienen las informaciones exigidas por la norma IEC 62079 sobre documentación de maquinaria. Estas informaciones se refieren al panel de operador, su almacenamiento, transporte, emplazamiento, montaje, uso y mantenimiento.

Estas instrucciones de servicio están dirigidas a distintos grupos objetivo. La tabla siguiente muestra qué capítulos de las presentes instrucciones están dirigidos especialmente a qué grupos objetivos.

Grupo objetivo	Capítulo
<b>Todos</b>	"Consignas de seguridad"
<b>Operador</b> El operador maneja y observa la instalación durante la fase de conducción del proceso.	"Sinopsis" "Manejo del dispositivo"
<b>Técnico de puesta en marcha</b> El técnico de puesta en marcha integra el panel de operador en la instalación y asegura la funcionalidad del mismo para la fase de conducción del proceso.	Todos los capítulos. Según sea el empleo que se le vaya a dar al panel de operador, algunos capítulos quizás no sean importantes para el técnico de puesta en marcha, p. ej. el de "Mantenimiento y reparaciones".
<b>Servicio técnico</b> El personal del servicio técnico elimina fallos que se producen durante la fase de conducción del proceso.	Todos los capítulos. Según sea el empleo del panel de operador, algunos capítulos quizás no sean importantes para el personal del servicio técnico, p. ej. el de "Mantenimiento y reparaciones".
<b>Técnicos de mantenimiento</b> El técnico de mantenimiento se hace cargo de los trabajos de mantenimiento durante la fase de conducción del proceso.	Mantenimiento y reparaciones

El sistema de información de WinCC contiene información más detallada. El sistema de información está integrado en WinCC en forma de ayuda en pantalla y contiene instrucciones, ejemplos e información de referencia en formato electrónico.

## Ámbito de validez

Las presentes instrucciones de servicio son válidas para todos los SIMATIC HMI Basic Panels. Se aplican las siguientes convenciones para nombres:

Nombre del equipo SIMATIC HMI	Tipo de equipo	Tipo de interfaz	Configurable con
KTP400 Basic	Panel táctil con teclas de función	PROFINET	WinCC (TIA Portal) a partir de V13
KTP700 Basic		PROFINET	
KTP700 Basic DP		PROFIBUS	
KTP900 Basic		PROFINET	
KTP1200 Basic		PROFINET	
KTP1200 Basic DP		PROFIBUS	

## Conocimientos básicos necesarios

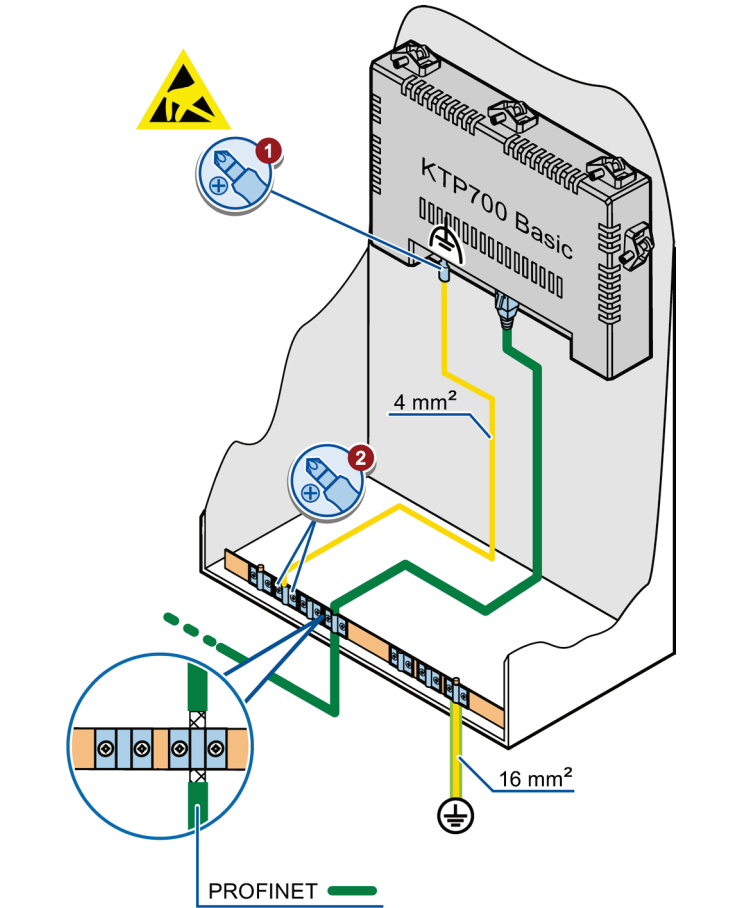
Para una mejor comprensión del contenido de las instrucciones de servicio se requieren conocimientos generales en los campos de la automatización y de la comunicación de procesos.

Además se presuponen conocimientos sobre el uso de PC y sistemas operativos.

## Ilustraciones y marcas tipográficas

El presente manual contiene ilustraciones de los equipos descritos. Las ilustraciones pueden diferir de los equipos suministrados en algunos detalles.

Las siguientes maneras de resaltar los textos gráficamente pretenden facilitar al usuario la lectura de las instrucciones de servicio:

Marcas gráficas	Descripción
 <p>El diagrama muestra un panel KTP700 Basic con conexiones de cables. Se indican cables de 4 mm² y 16 mm². Hay un símbolo de advertencia (triángulo amarillo con rayas negras) y herramientas numeradas 1 y 2. Una leyenda indica 'PROFINET' con una línea verde.</p>	<p>En caso de que en una instrucción de actuación deban realizarse varios pasos, los distintos pasos se destacan con números rodeados por círculos de color rojo.</p> <p>Un círculo en azul celeste indica los componentes y herramientas necesarios para llevar a cabo la secuencia de instrucciones.</p> <p>En las ilustraciones se muestra en algunos casos el KTP700 Basic como ejemplo de los Basic Panels.</p>

Las siguientes maneras de resaltar los textos tipográficamente pretenden facilitar la lectura de las instrucciones de servicio:

Marca tipográfica	Ámbito de validez
"Agregar imagen"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los términos que aparecen en la interfaz de usuario, p. ej. los nombres de los cuadros de diálogo, de las pestañas, botones y comandos de menú.</li> <li>• Valores de entrada, p. ej. valores límite, valores de variables.</li> <li>• Indicación de rutas</li> </ul>
"Archivo > Edición"	Secuencias de manejo, p. ej., comandos de menú, comandos de menús contextuales.
<F1>	Manejo del teclado

Preste atención a las notas que aparecen marcadas del siguiente modo:

---

**Nota**

Una nota contiene información importante sobre los productos descritos, su manejo o sobre el apartado en cuestión de la presente documentación.

---

## Denominación del software

Los nombres del software de configuración y del software runtime se distinguen como se indica a continuación:

- "WinCC (TIA Portal) V13" se utiliza, por ejemplo, para designar el software de configuración.

En términos generales se utiliza la denominación "WinCC". El nombre completo se utiliza siempre que haya diferencias con respecto a otra versión del software de configuración.

- "WinCC Runtime" se utiliza para designar el software runtime que se ejecuta en los paneles de operador.

## Denominación del hardware

Las presentes instrucciones de servicio describen los nuevos "Basic Panels 2nd Generation", que sustituyen a los Basic Panels que había hasta el momento. Para los "Basic Panels 2nd Generation" se utiliza también la denominación "Basic Panel" en estas instrucciones.

## Marcas

Los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres que aparecen en esta documentación pueden ser marcas registradas cuyo uso por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

- HMI®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- WinCC®

# Índice

	<b>Prólogo</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Sinopsis</b> .....	<b>11</b>
1.1	Descripción del producto .....	11
1.2	Estructura de los dispositivos PROFINET .....	12
1.3	Estructura de los dispositivos PROFIBUS .....	13
1.4	Volumen de suministro .....	14
1.5	Accesorios .....	14
<b>2</b>	<b>Consignas de seguridad</b> .....	<b>17</b>
2.1	Consignas de seguridad generales .....	17
2.2	Notas de uso .....	18
<b>3</b>	<b>Montaje y conexión</b> .....	<b>21</b>
3.1	Preparativos .....	21
3.1.1	Revisar el contenido del embalaje .....	21
3.1.2	Comprobar las condiciones de utilización .....	21
3.1.3	Determinar la posición de montaje .....	21
3.1.4	Comprobar las distancias de separación .....	23
3.1.5	Realizar el recorte de montaje .....	24
3.2	Montaje del panel de operador .....	25
3.3	Conexión del panel de operador .....	26
3.3.1	Secuencia de conexión .....	27
3.3.2	Conexión de equipotencialidad .....	28
3.3.3	Conexión de la fuente de alimentación .....	29
3.3.4	Conexión de la programadora .....	31
3.3.5	Conectar el PC de configuración .....	31
3.3.6	Conexión del controlador .....	33
3.3.7	Conexión de un dispositivo USB .....	35
3.4	Conectar y probar el panel de operador .....	36
3.5	Asegurar los cables .....	37
<b>4</b>	<b>Manejar el panel</b> .....	<b>39</b>
4.1	Descripción general .....	39
4.2	Funciones generales del teclado de pantalla .....	40
4.3	Los teclados de pantalla .....	42
4.4	Introducir datos .....	46

<b>5</b>	<b>Parametrizar el dispositivo .....</b>	<b>47</b>
5.1	Abrir los ajustes.....	47
5.2	Sinopsis.....	48
5.3	Configurar un servidor horario .....	49
5.4	Introducir fecha y hora .....	50
5.5	Activar la señal acústica.....	51
5.6	Configurar el inicio automático o el tiempo de espera .....	52
5.7	Modificar las propiedades de la contraseña .....	52
5.8	Mostrar información de licencia del panel de operador .....	55
5.9	Mostrar información sobre el panel de operador .....	56
5.10	Modificar la configuración de red .....	56
5.11	Cambiar la configuración MPI/DP.....	58
5.12	Habilitar el canal de datos.....	59
5.13	Calibración de la pantalla táctil .....	60
5.14	Modificar la configuración de la pantalla.....	61
5.15	Configurar el protector de pantalla.....	62
<b>6</b>	<b>Utilización de un proyecto .....</b>	<b>63</b>
6.1	Descripción general .....	63
6.2	Modos de operación.....	64
6.3	Posibilidades de transferir datos.....	65
6.4	Transferencia .....	65
6.4.1	Descripción general .....	65
6.4.2	Iniciar la transferencia manualmente .....	65
6.4.3	Iniciar la transferencia automáticamente .....	66
6.4.4	Probar el proyecto.....	68
6.5	Copia de seguridad y restauración .....	69
6.5.1	Descripción general .....	69
6.5.2	Crear una copia de seguridad y restaurar con ProSave.....	70
6.5.3	Crear una copia de seguridad y recuperarla con WinCC .....	72
6.6	Actualizar el sistema operativo - Basic Panel DP.....	72
6.6.1	Descripción general .....	72
6.6.2	Restablecer la configuración de fábrica.....	73
6.6.3	Actualizar el sistema operativo con ProSave.....	74
6.7	Actualizar el sistema operativo - Basic Panel con interfaz PROFINET .....	74
6.7.1	Descripción general .....	75
6.7.2	Restablecer la configuración de fábrica.....	76
6.7.3	Actualizar el sistema operativo con ProSave.....	76
6.7.4	Actualización del sistema operativo con WinCC.....	77
6.7.5	Restablecer la configuración de fábrica con ProSave .....	78
6.7.6	Restablecer la configuración de fábrica con WinCC .....	80



<b>7</b>	<b>Mantenimiento y reparaciones .....</b>	<b>81</b>
7.1	Mantenimiento y cuidado .....	81
7.2	Reciclaje.....	82
<b>8</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>83</b>
8.1	Certificados y homologaciones .....	83
8.2	Compatibilidad electromagnética .....	84
8.2.1	Emisión de perturbaciones .....	84
8.2.2	Inmunidad a perturbaciones .....	84
8.3	Condiciones ambientales mecánicas.....	84
8.3.1	Condiciones de transporte y almacenamiento.....	84
8.3.2	Condiciones de uso .....	84
8.4	Condiciones climáticas del entorno .....	85
8.4.1	Condiciones de transporte y almacenamiento.....	85
8.4.2	Condiciones de uso .....	85
8.4.3	Diagrama climático .....	86
8.5	Clases de protección .....	86
8.5.1	Ensayo de aislamiento.....	87
8.5.2	Protección contra impurezas y agua.....	87
8.6	Croquis acotados .....	88
8.6.1	Croquis acotado del KTP400 Basic .....	88
8.6.2	Croquis acotado del KTP700 Basic .....	88
8.6.3	Croquis acotado del KTP700 Basic DP .....	89
8.6.4	Croquis acotado del KTP900 Basic .....	90
8.6.5	Croquis acotado del KTP1200 Basic .....	91
8.6.6	Croquis acotado del KTP1200 Basic DP .....	92
8.7	Datos técnicos.....	93
8.7.1	Fuente de alimentación.....	94
8.7.2	KTP400 Basic, KTP700 Basic y KTP700 Basic DP.....	94
8.7.3	KTP900 Basic, KTP1200 Basic y KTP1200 Basic DP .....	95
8.8	Descripción de los puertos/interfaces .....	97
8.8.1	Fuente de alimentación.....	98
8.8.2	PROFIBUS (Sub-D RS422/485) .....	98
8.8.3	PROFINET (Ethernet).....	98
8.8.4	USB.....	99
8.9	Volumen de funciones con WinCC .....	100
<b>A</b>	<b>Soporte técnico.....</b>	<b>103</b>
A.1	Servicio técnico y asistencia .....	103
A.2	Avisos de sistema .....	103
<b>B</b>	<b>Abreviaturas.....</b>	<b>105</b>
	<b>Glosario .....</b>	<b>107</b>
	<b>Índice alfabético.....</b>	<b>113</b>



# Sinopsis

## 1.1 Descripción del producto

### Bonitos y sencillos a la vez...

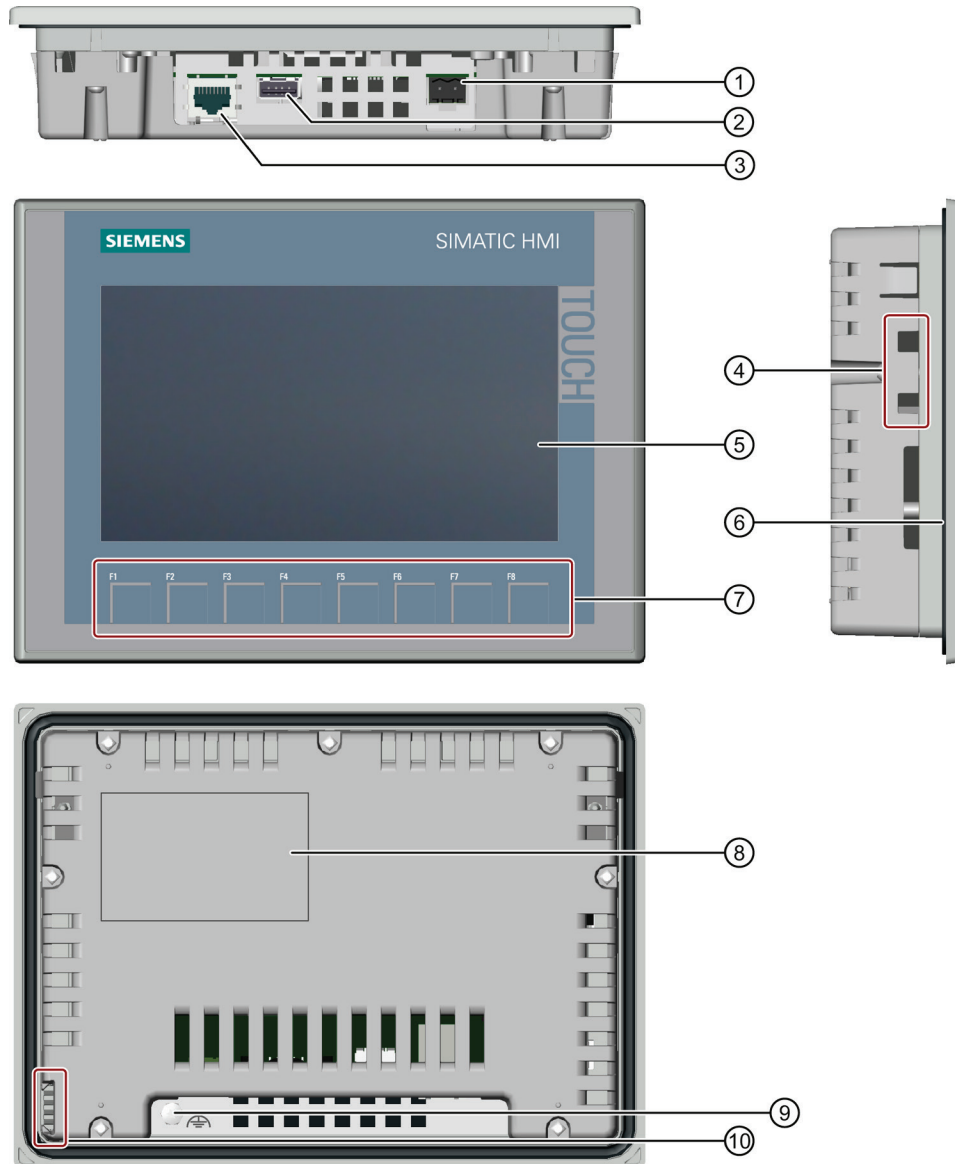
**La nueva generación económica de HMI se apunta a la tendencia de una visualización de alta calidad incluso en máquinas e instalaciones de pequeñas dimensiones**

Con la 2.<sup>a</sup> generación de SIMATIC HMI Basic Panels, Siemens atiende las exigencias de los usuarios de una visualización y un manejo de alta calidad, incluso en máquinas e instalaciones pequeñas o medianas. El precio de los nuevos dispositivos se orienta en el de los paneles existentes, sin embargo las prestaciones se han ampliado considerablemente. Dos de los aspectos decisivos a este respecto son la alta resolución y la intensidad de 65.500 colores.

También se ha mejorado claramente la conectividad, para la que puede elegirse una interfaz PROFINET o PROFIBUS más conexión USB. Gracias a la sencilla programación, que se lleva a cabo con la nueva versión de software de WinCC en el TIA Portal, los nuevos paneles se configuran y manejan con gran facilidad.

## 1.2 Estructura de los dispositivos PROFINET

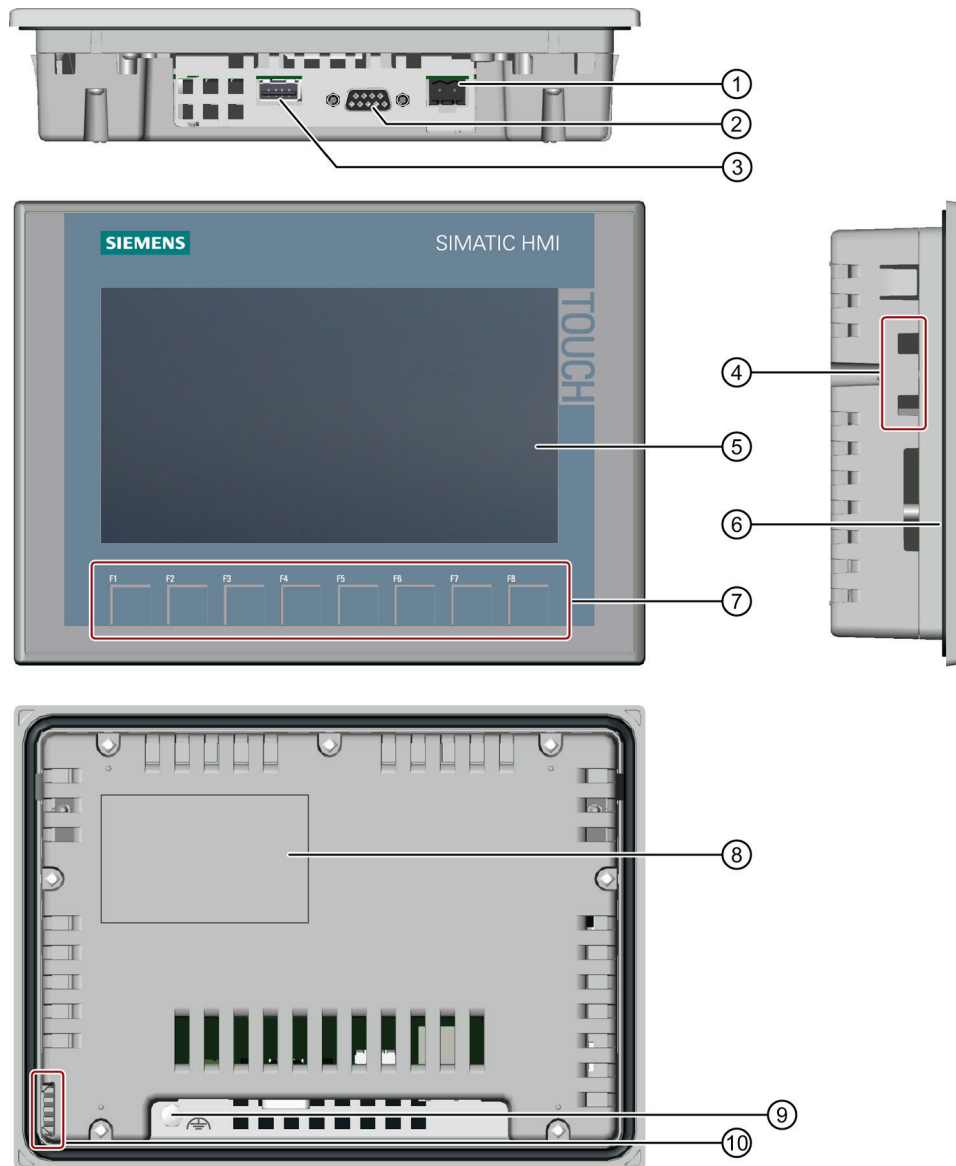
La figura siguiente muestra la estructura de los dispositivos PROFINET tomando como ejemplo el KTP700 Basic.



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| ① Conexión para la fuente de alimentación | ⑥ Junta de montaje               |
| ② Puerto USB                              | ⑦ Teclas de función              |
| ③ Interfaz PROFINET                       | ⑧ Placa de características       |
| ④ Escotaduras para tensionador            | ⑨ Conexión para tierra funcional |
| ⑤ Pantalla/pantalla táctil                | ⑩ Guía para tiras rotulables     |

## 1.3 Estructura de los dispositivos PROFIBUS

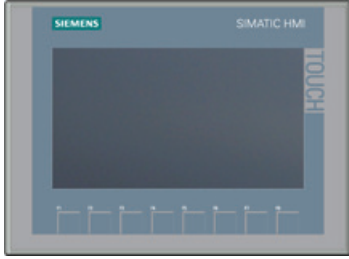
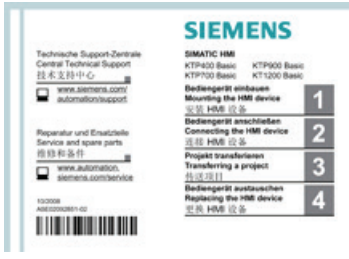
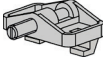
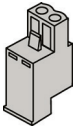
La figura siguiente muestra la estructura de los dispositivos PROFIBUS tomando como ejemplo el KTP700 Basic DP.



- |   |   |   |                                 |
|---|---|---|---------------------------------|
| ① | Conexión para la fuente de alimentación | ⑥ | Junta de montaje                |
| ② | Interfaz RS 422/RS 485                  | ⑦ | Teclas de función               |
| ③ | Puerto USB                              | ⑧ | Placa de características        |
| ④ | Escotaduras para tensionador            | ⑨ | Conexión de tierra funcional    |
| ⑤ | Pantalla/pantalla táctil                | ⑩ | Guías para las tiras rotulables |

## 1.4 Volumen de suministro

El volumen de suministro del panel de operador incluye los siguientes componentes:

Nombre	Figura	Cantidad
Panel de operador		1
Instrucciones de instalación (Quick Install Guide)		1
Tensionadores con tornillo prisionero		La cantidad necesaria para el montaje en cada caso, en el paquete adjunto
Conector de red		1, en el paquete adjunto

## 1.5 Accesorios

Los accesorios no están incluidos en el volumen de suministro del panel de operador pero pueden pedirse en Internet a través del Industry Mall (<http://mall.automation.siemens.com>).

Este capítulo contiene los accesorios que había en el momento en que se elaboraron las instrucciones de servicio.

### Medios de almacenamiento y periféricos

Nombre	Referencia
Memoria lápiz USB de 8 GB	6ES7648-0DC50-0AA0
Hub USB industrial de 4	6AV6671-3AH00-0AX0

### Convertidor, adaptador y conector

Nombre	Finalidad	Referencia
Convertidor de RS 422 a RS 232	Conexión de controladores de otros fabricantes a Basic Panels DP	6AV6671-8XE00-0AX0
Adaptador acodado de 90 grados	Para la interfaz RS 422/RS 485, salida de cable hacia atrás	6AV6671-8XD00-0AX0
Conector PROFIBUS	Conector PROFIBUS recomendado con salida de cable recta	6GK1500-0FC10
Conector RJ45 PROFINET "IE FC RJ45 Plug 2x2"	Necesario para la conexión a PROFINET de los Basic Panels con interfaz PROFINET	6GK1901-1BB10-2AA0

### Láminas de protección

Nombre	Finalidad	Referencia
Lámina de protección de 4"	Juego de láminas de protección para KTP400 Basic	6AV2124-6DJ00-0AX0
Lámina de protección de 7"	Juego de láminas de protección para KTP700 Basic y KTP700 Basic DP	6AV2124-6GJ00-0AX0
Lámina de protección de 9"	Juego de láminas de protección para KTP900 Basic	6AV2181-3JJ20-0AX0
Lámina de protección de 12"	Juego de láminas de protección para KTP1200 Basic y KTP1200 Basic DP	6AV2181-3MJ20-0AX0

### Paquetes de servicio

Nombre	Referencia
Juego de 20 tensionadores	6AV6671-8XK00-0AX2
Juego de 10 conectores de red	6AV6671-8XA00-0AX0






## Consignas de seguridad

### 2.1 Consignas de seguridad generales

#### Trabajos en el armario eléctrico

 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>Equipo eléctrico abierto</b></p> <p>El panel de operador es un equipo eléctrico abierto. Por tanto, el panel de operador solo puede montarse en carcasas o armarios eléctricos y solo puede manejarse desde el frontal.</p> <p>Solo personal cualificado o autorizado debe poder acceder a la carcasa o al armario eléctrico en el que esté montado el panel de operador, utilizando para ello una llave o herramienta.</p> <p><b>Tensión peligrosa</b></p> <p>Tras abrir el armario eléctrico quedan accesibles determinadas piezas que pueden llevar tensión peligrosa si se entra en contacto con ellas.</p> <p>Antes de abrir el armario, desconéctelo de la corriente eléctrica.</p>

#### Radiación de alta frecuencia

---


##### Nota

##### Situaciones no previstas durante el funcionamiento

La radiación de alta frecuencia, p. ej., de teléfonos móviles, puede ocasionar situaciones no deseadas durante el funcionamiento del equipo.

---

#### Montaje reglamentario

 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>Montaje solo en máquinas según la directiva de máquinas</b></p> <p>Queda terminantemente prohibida la puesta en marcha del panel de operador sin asegurarse de que la máquina en la que se va a montar el panel aquí descrito cumple las especificaciones de la directiva 2006/42/CE.</p>

## ESD



Un componente sensible a cargas electrostáticas está equipado con componentes electrónicos. Debido a su técnica, los componentes electrónicos son sensibles a las sobretensiones y, por ello, a las descargas electrostáticas. Observe las normas relacionadas con el manejo de componentes sensibles a cargas electrostáticas.

## Industrial Security

Siemens ofrece productos y soluciones con funciones de seguridad informática industrial que contribuyen a un funcionamiento seguro de instalaciones, soluciones, máquinas, dispositivos y/o redes. Son componentes importantes de un concepto global de seguridad informática industrial. Los productos y soluciones de Siemens se perfeccionan continuamente bajo este punto de vista. Siemens recomienda informarse regularmente de las actualizaciones de productos existentes.

Para el funcionamiento seguro de productos y soluciones de Siemens es preciso tomar medidas de protección adecuadas (p. ej. el concepto de protección de células) e integrar cada componente en un concepto global de seguridad informática industrial que corresponda a la tecnología más avanzada. Al hacerlo, también hay que tener en cuenta los productos utilizados de otros fabricantes. Encontrará información más detallada sobre seguridad informática industrial en (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Para mantenerse informado sobre actualizaciones de productos regístrese en nuestro boletín de noticias específico. Encontrará más información al respecto en ([http://www.siemens.de/automation/csi\\_es\\_WW](http://www.siemens.de/automation/csi_es_WW)).

## 2.2 Notas de uso

<b>ATENCIÓN</b>
<b>Panel de operador homologado solo para recintos cerrados</b>
Si el panel de operador se pone en marcha fuera de recintos cerrados puede deteriorarse. Utilice el panel de operador únicamente en recintos cerrados.

### Aplicación en entornos industriales

El panel de operador está diseñado para ser utilizado en entornos industriales. Para ello cumple las siguientes normas:

- Requisitos de emisión de perturbaciones EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- Requisitos de inmunidad a las interferencias DIN EN 61000-6-2:2005

### Utilización en entornos residenciales

---

#### Nota

El panel de operador no está diseñado para ser utilizado en entornos residenciales. En caso de utilizar el panel de operador en entornos residenciales, puede haber interferencias en la recepción de las señales de radio y televisión.

---

En caso de utilizar el panel de operador en entornos residenciales, hay que asegurar la clase de valor límite según EN 55011, en lo que respecta a la emisión de interferencias.

También deberá realizarse un control individual.

### Utilización con medidas adicionales

No utilice el panel de operador en los siguientes lugares sin tomar medidas de precaución adicionales:

- En lugares con una proporción elevada de radiaciones ionizantes.
- En lugares con condiciones de funcionamiento extremas debidas p. ej. a:
  - vapores y gases corrosivos, aceites o sustancias químicas
  - fuertes campos eléctricos o magnéticos
- En instalaciones que requieren una vigilancia especial, p. ej. en:
  - instalaciones de ascensores
  - instalaciones situadas en recintos especialmente peligrosos

## Indicaciones relativas a la comunicación

---

### Nota

#### Fallos de comunicación en caso de conflicto de direcciones

Si varios dispositivos de una red poseen la misma dirección de bus o dirección IP, pueden producirse fallos de comunicación.

Tenga en cuenta que su panel de operador recibe una dirección IP única en la red.

---

### Nota

#### Actualización de los valores de las variables tras un fallo de comunicación

Si la comunicación entre el panel de operador y el controlador está interrumpida, todos los valores de variables representados en el panel de operador se sustituyen por símbolos hash ("#!")

Una vez restablecida la comunicación entre el panel de operador y el controlador se actualizan inmediatamente todos los valores de las variables. El tiempo de ciclo para la actualización de los valores de variables vuelve a comenzar por "0".

#### Comunicación Ethernet en los Basic Panels con interfaz PROFINET

Los Basic Panels con interfaz PROFINET son compatibles con los siguientes tipos de comunicación:

- Funciones básicas PROFINET para la puesta en marcha y el diagnóstico
  - Comunicación Ethernet estándar
-

## Montaje y conexión

### 3.1 Preparativos

#### 3.1.1 Revisar el contenido del embalaje

Compruebe si el contenido del embalaje está completo y si presenta daños visibles producidos durante transporte.

---

**Nota****Piezas dañadas**

No incorpore las piezas del suministro que estén dañadas. En caso de que hubiera piezas dañadas, diríjase a su persona de contacto de Siemens.

---

El contenido del embalaje se describe en el apartado Volumen de suministro (Página 14).

Guarde la documentación suministrada con el panel. La documentación pertenece al panel de operador y será necesaria para posteriores puestas en marcha.

#### 3.1.2 Comprobar las condiciones de utilización

Antes de montar el panel de operador tenga en cuenta las indicaciones que figuran en los capítulos siguientes de estas instrucciones de servicio:

- Certificados y homologaciones (Página 83)
- Compatibilidad electromagnética (Página 84)
- Condiciones ambientales mecánicas (Página 84)
- Condiciones climáticas del entorno (Página 85)
- Clases de protección (Página 86)
- Datos técnicos (Página 93)

### 3.1.3 Determinar la posición de montaje

El dispositivo ha sido diseñado para ser montado en:

- armarios
- armarios eléctricos
- paneles
- pupitres

En adelante, se empleará el término armario eléctrico de manera genérica para designar las opciones de montaje mencionadas.

El dispositivo tiene ventilación propia y puede montarse en armarios eléctricos estacionarios con un ángulo de inclinación de hasta +/-35° (desde la recta perpendicular).

#### ATENCIÓN

##### Deterioro por sobrecalentamiento

En el montaje inclinado se reduce la convección por el dispositivo y con ello la temperatura ambiente máxima admisible para el funcionamiento.

Con una ventilación auxiliar suficiente, el dispositivo también puede utilizarse inclinado hasta la temperatura ambiente máxima admisible para el montaje vertical. En caso contrario, el dispositivo puede deteriorarse y perder así sus homologaciones y la garantía.

Los rangos de temperatura ambiente indicados en este capítulo son aplicables a la temperatura dentro del armario eléctrico.

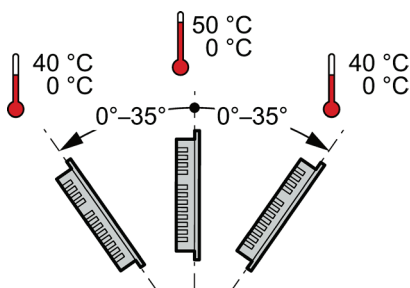
### Posición de montaje

Elija una de las posiciones de montaje admisibles para el dispositivo. En los siguientes apartados se describen las posiciones de montaje admisibles.

### Montaje horizontal

Temperatura ambiente en el armario eléctrico en caso de montaje horizontal:

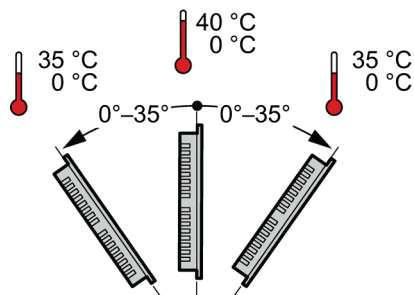
- Montaje vertical (0° de inclinación): máx. +50 °C
- Montaje inclinado (hasta 35° de inclinación): máx. +40 °C



## Montaje vertical

Temperatura ambiente en el armario eléctrico en caso de montaje vertical:

- Montaje vertical (0° de inclinación): máx. +40 °C
- Montaje inclinado (hasta 35° de inclinación): máx. +35 °C



## Consulte también

Condiciones de uso (Página 85)

### 3.1.4 Comprobar las distancias de separación

Alrededor del panel de operador deberán observarse las siguientes distancias para asegurar una ventilación suficiente:

Distancias a observar alrededor de los paneles de operador			
Todas las dimensiones en mm			
	x	y	z
Basic Panels	15	50	10

### 3.1.5 Realizar el recorte de montaje

---

**Nota**

**Estabilidad del recorte de montaje**

El material al rededor del recorte de montaje debe ser suficientemente estable para garantizar una fijación segura y duradera del panel de operador.

Para alcanzar los grados de protección descritos a continuación, el material no debe deformarse por el efecto de los tensionadores o por manejo del dispositivo.

---

#### Grados de protección

Los grados de protección del panel de operador solo se consiguen si se cumplen las condiciones siguientes:

- Grosor del material en el recorte de montaje con el grado de protección IP65 o el grado de protección Front face only Type 4X/Type 12 (indoor use only): de 2°mm a 6°mm.
- Desviación admisible con respecto a la superficie del recorte de montaje:  $\leq 0,5$  mm  
Los paneles integrados también deben cumplir esta condición.
- Rugosidad admisible de la superficie en la zona de la junta de montaje:  $\leq 120$   $\mu\text{m}$  (R<sub>z</sub> 120)

#### Compatibilidad del empotrado

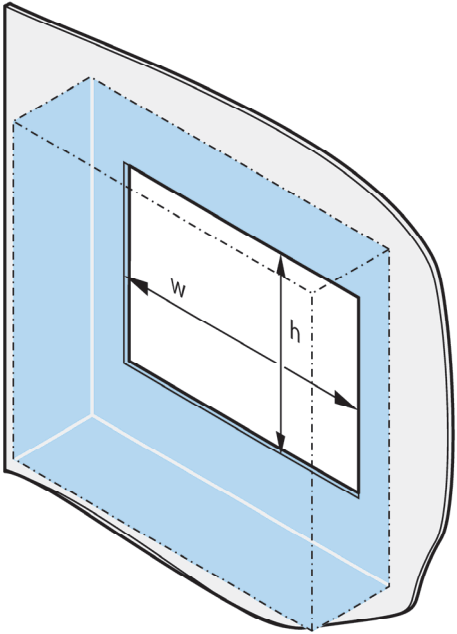
Los recortes de montaje de los Basic Panels son compatibles con los recortes de montaje de los siguientes paneles de operador SIMATIC:

Recorte de montaje Basic Panel	compatible con el recorte de montaje del panel de operador
KTP400 Basic	KTP400 Basic color PN
KTP700 Basic, KTP700 Basic DP	KTP600 Basic color PN; TP700 Comfort
KTP900 Basic	TP900 Comfort
KTP1200 Basic, KTP1200 Basic DP	TP1200 Comfort



### Dimensiones del recorte de montaje

Dimensiones del recorte de montaje para los paneles de operador Basic en posición horizontal:		
	$w_0^{+1}$	$h_0^{+1}$
KTP400	123	99
KTP700	197	141
KTP900	251	166
KTP1200	310	221
Dimensiones del recorte de montaje para los paneles de operador Basic en posición vertical:		
	$w_0^{+1}$	$h_0^{+1}$
KTP400	99	123
KTP700	141	197
KTP900	166	251
KTP1200	221	310
Todas las dimensiones en mm		


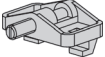


### Consulte también

Accesorios (Página 14)

## 3.2 Montaje del panel de operador

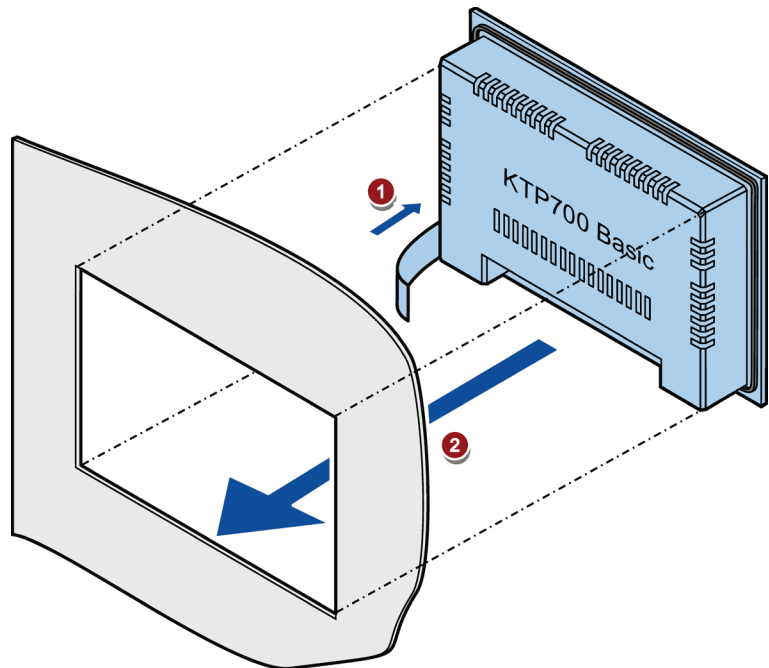
### Herramientas y accesorios necesarios

	Destornillador plano, tamaño 2		
	Tensionadores	Para el panel de operador	Cantidad necesaria
		KTP400 Basic	4
		KTP700 Basic	7
		KTP700 Basic DP	7
		KTP900 Basic	10
		KTP1200 Basic	12
		KTP1200 Basic DP	12

### Uso del panel de operador

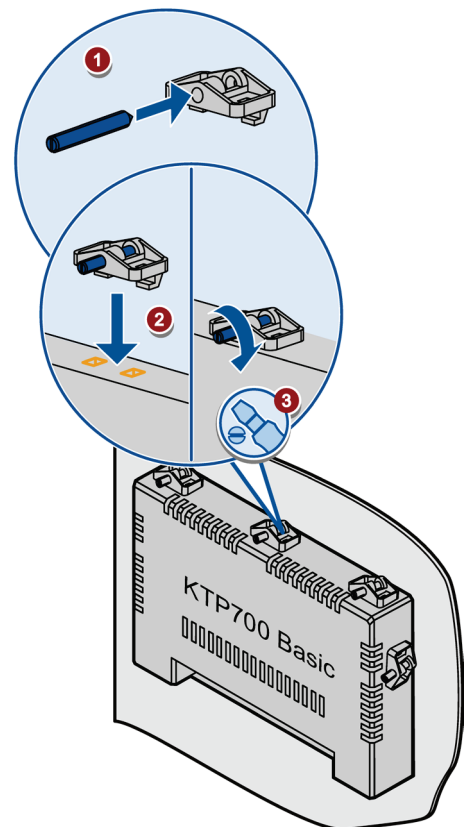
1. Si las hubiera, inserte las tiras rotulables por la guía en el dispositivo, si la hubiere.
2. Coloque el panel de operador por delante en el recorte de montaje.

Asegúrese de que las tiras rotulables que asoman no queden pilladas entre el recorte y el panel de operador.



### Fijación del panel de operador con tensionadores

1. Si en el paquete adjunto hay tensionadores y tornillos prisioneros por separado, enrosque un prisionero unas pocas vueltas en el orificio roscado del tensionador.
2. Coloque el primer tensionador en las escotaduras correspondientes.
3. Fije el tensionador con un destornillador del tamaño 2. El par de apriete máximo admisible es de 0,2 Nm.
4. Repita los pasos 1 a 3 para todos los tensionadores necesarios para fijar el panel de operador.




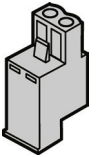
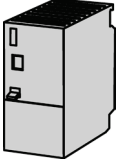


## 3.3 Conexión del panel de operador

### 3.3.1 Secuencia de conexión

#### Herramientas y accesorios necesarios

Antes de proceder a conectar el panel de operador prepare las siguientes herramientas y accesorios:

	Destornillador plano, tamaño 2
	Destornillador de estrella, tamaño 3
	Tenaza de apriete
	Conector de red
	24 V DC Fuente de alimentación de intensidad suficiente. Véase Datos técnicos (Página 93)

#### Procedimiento

Al proceder a conectar el panel de operador siga la secuencia de conexión:

1. Conexión de equipotencialidad (Página 28)
2. Conexión de la fuente de alimentación (Página 29)
3. Conectar el PC de configuración (Página 31)
4. Conexión del controlador (Página 33)

---

#### Nota

##### Alivio de tracción

Si el cable de conexión no tiene alivio de tracción suficiente, existe la posibilidad de que se suelten los contactos o se desprendan los cables.

Asegúrese de que todos los cables tengan alivio de tracción suficiente.

---

#### Consulte también

Asegurar los cables (Página 37)

### 3.3.2 Conexión de equipotencialidad

#### Diferencias de potencial

En partes separadas de la instalación pueden presentarse diferencias de potencial. Las diferencias de potencial pueden ocasionar altas corrientes de compensación a través de las líneas de datos y, por tanto, deteriorar sus respectivos puertos. Las corrientes de compensación pueden ocurrir cuando se aplican las pantallas de los cables por ambos extremos y se conectan a tierra en diferentes partes de la instalación.

Las causas de las diferencias de potencial pueden ser diferentes alimentaciones de red.

#### Requisitos generales que debe cumplir la equipotencialidad

Las diferencias de potencial deben reducirse colocando conductores de equipotencialidad de forma que los componentes electrónicos afectados funcionen perfectamente. Por tanto, considere lo siguiente al establecer la equipotencialidad:

- El grado de efectividad de la equipotencialidad aumentará cuanto menor sea la impedancia del conductor de equipotencialidad, o bien, cuanto mayor sea la sección del conductor de equipotencialidad.
- Si dos partes de la instalación están conectadas entre sí mediante cables de datos apantallados cuyos blindajes están conectados por ambos extremos con la toma de tierra/el conductor de protección, la impedancia del conductor de equipotencialidad tendido adicionalmente deberá ser de como máximo el 10% de la impedancia del blindaje.
- La sección de un conductor de equipotencialidad deberá tener las dimensiones adecuadas para la corriente de compensación máxima que lo atravesará. Entre armarios eléctricos han dado buen resultado los conductores de equipotencialidad con una sección mínima de 16 mm<sup>2</sup>.
- Utilice conductores de equipotencialidad de cobre o de acero galvanizado. Conecte los conductores de equipotencialidad a la toma de tierra/al conductor de protección con una superficie amplia y proteja estos últimos contra la corrosión.
- Fije al embarrado de equipotencialidad la pantalla del cable de datos que viene del panel de operador con una superficie lo más grande posible utilizando abrazaderas apropiadas. El embarrado de equipotencialidad debería estar lo más cerca posible del panel de operador.
- Tienda las líneas de equipotencialidad y las líneas de datos en paralelo y con una distancia mínima entre ambas.

---

#### Nota

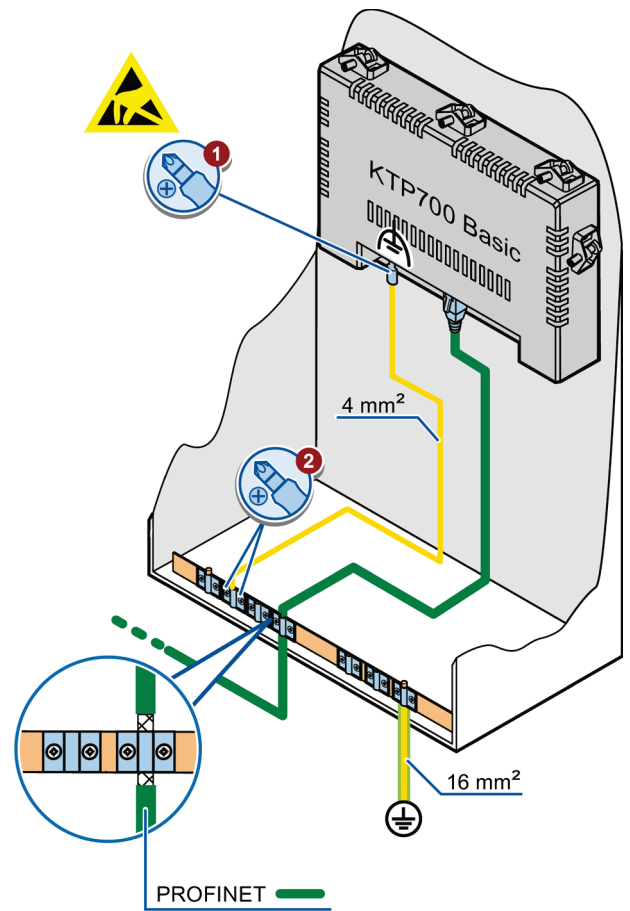
##### Conductor equipotencial

Los blindajes de cables no son aptos para la equipotencialidad. Utilice únicamente los conductores de equipotencialidad prescritos para tal fin. Un cable equipotencial debe tener una sección mínima de 16 mm<sup>2</sup>. Al configurar las redes MPI y PROFIBUS DP, vigile que las secciones de los conductores sean suficientes. De lo contrario se podrían deteriorar los componentes de los puertos.

---

### Procedimiento

1. Conecte la conexión de tierra funcional del panel de operador con un conductor equipotencial que tenga una sección de 4 mm<sup>2</sup>.
2. Conecte el conductor equipotencial con el embarrado de equipotencialidad.

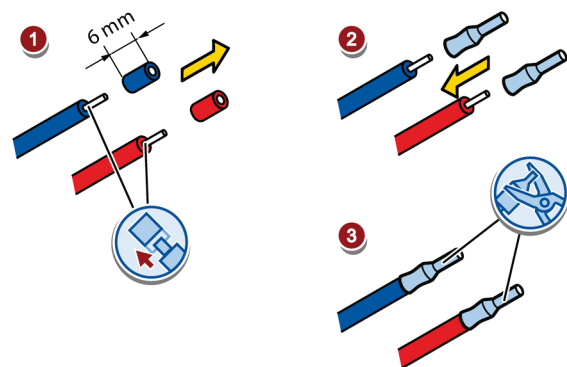


### 3.3.3 Conexión de la fuente de alimentación

#### Pelado de cables

Utilice para la fuente de alimentación cables con una sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>.

1. Pele los extremos de dos cables de alimentación una longitud de 6 mm.
2. Aplique punteras a los extremos pelados de los cables.
3. Fije las punteras en los extremos de los cables con una tenaza crimpadora.

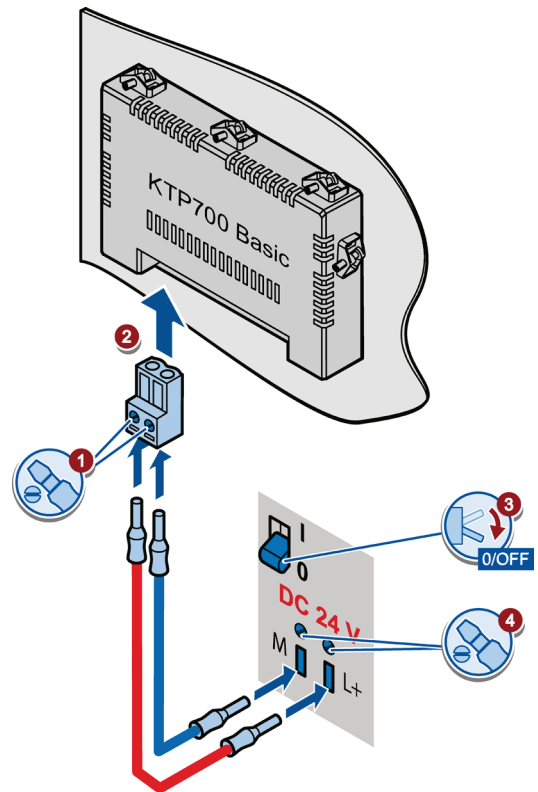


### Procedimiento

<b>ATENCIÓN</b>
<b>Solo 24 V DC</b>
En caso de utilizar una fuente de alimentación mal dimensionada, puede dañarse el panel de operador de forma irreparable.
Utilice una fuente de alimentación de 24 V DC de suficiente intensidad, véase Datos técnicos (Página 93).

<b>ATENCIÓN</b>
<b>Aislamiento eléctrico seguro</b>
Utilice para la alimentación de 24 V DC únicamente alimentadores con aislamiento eléctrico seguro según IEC 60364-4-41 o HD 384.04.41 (VDE 0100, parte 410), p. ej. según el estándar MBTP (PELV).
La tensión de alimentación debe estar comprendida dentro del rango de tensión indicado. De lo contrario podrían fallar las funciones del panel de operador.
Aplicable a las instalaciones sin aislamiento galvánico:
Desde la salida de 24 V de la fuente de alimentación, una la conexión de GND 24 V con la conexión equipotencial para obtener un potencial de referencia unitario. Al hacerlo, se debe elegir un punto de conexión lo más céntrico posible.

1. Introduzca los dos cables de la fuente de alimentación en el conector de red y fíjelos con un destornillador plano.
  2. Conecte el conector de red con el panel de operador.
  3. Desconecte la fuente de alimentación.
  4. Introduzca los otros dos extremos de los cables en las conexiones de la fuente de alimentación y fíjelos con un destornillador plano.
- Vigile que la polaridad sea la correcta.



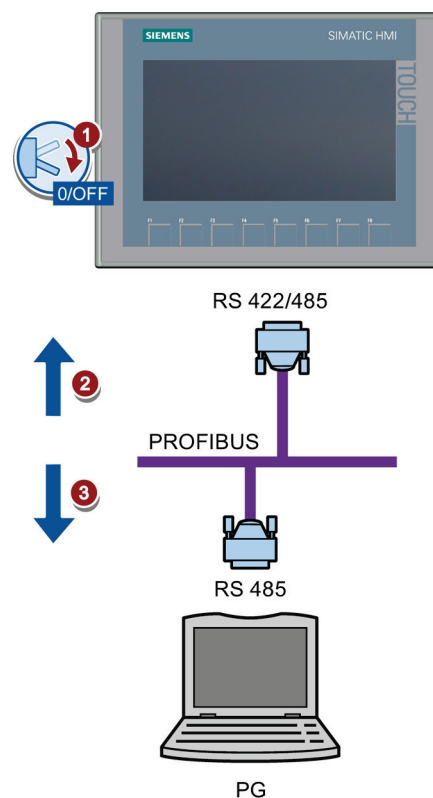
### 3.3.4 Conexión de la programadora

Una programadora ofrece las posibilidades siguientes:

- Transferir un proyecto.
- Transferir la imagen del panel de operador.

#### Conexión de la programadora a un Basic Panel DP

1. Desconecte el panel de operador.
2. Enchufe un conector RS 485 PROFIBUS al panel de operador.
3. Enchufe un conector RS 485 PROFIBUS a la programadora.



### 3.3.5 Conectar el PC de configuración

Un PC de configuración ofrece las posibilidades siguientes:

- Transferir un proyecto.
- Transferir la imagen del panel de operador.
- Restablecer la configuración de fábrica del panel de operador.

### Conexión del PC de configuración a un Basic Panel con interfaz PROFINET

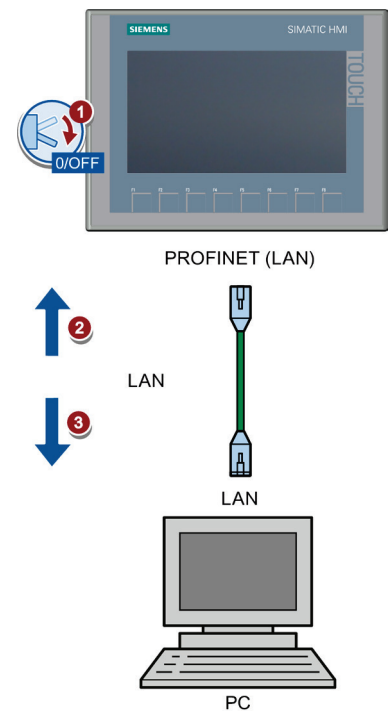
#### ATENCIÓN

##### Seguridad de la red de datos en la comunicación vía Ethernet

En la comunicación basada en Ethernet vía PROFINET, el usuario final es responsable de la seguridad de su red de datos, ya que p. ej. en caso de ataques selectivos que provoquen una sobrecarga del dispositivo, no está garantizado el funcionamiento correcto.

Para conectar el PC de configuración utilice un cable Ethernet CAT5 o superior.

1. Desconecte el panel de operador.
2. Enchufe un conector RJ45 del cable LAN al panel de operador.
3. Enchufe un conector RJ45 del cable LAN al PC de configuración.



#### Consulte también

Posibilidades de transferir datos (Página 65)

Accesorios (Página 14)



### 3.3.6 Conexión del controlador

Si el panel de operador contiene el sistema operativo y un proyecto ejecutable, conecte el panel de operador al controlador.

#### Nota

Al conectar el controlador a un panel tenga en cuenta lo siguiente:

- Tienda las líneas de datos de forma paralela a las líneas de equipotencialidad.
- Conecte las pantallas de las líneas de datos a masa.

### Conexión del controlador a un Basic Panel DP

Los Basic Panels DP se pueden conectar a través de la interfaz RS 422/RS 485 a los siguientes controladores SIMATIC:

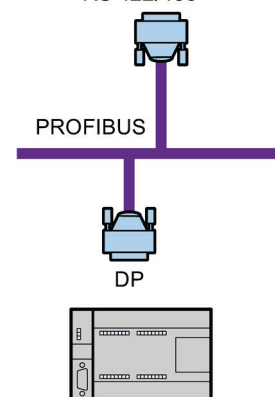
- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-300/400
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-1500

Los Basic Panels DP pueden conectarse a los siguientes controladores:

- Modicon Modbus
- Allen Bradley DF1
- Mitsubishi
- Omron



RS 422/485



SIMATIC S7-200  
SIMATIC S7-300/400  
SIMATIC S7-1200  
SIMATIC S7-1500

### Conexión del controlador a un Basic Panel con interfaz PROFINET

#### ATENCIÓN

##### Seguridad de la red de datos en la comunicación vía Ethernet

En la comunicación basada en Ethernet vía PROFINET, el usuario final es responsable de la seguridad de su red de datos, ya que p. ej. en caso de ataques selectivos que provoquen una sobrecarga del dispositivo, no está garantizado el funcionamiento correcto.

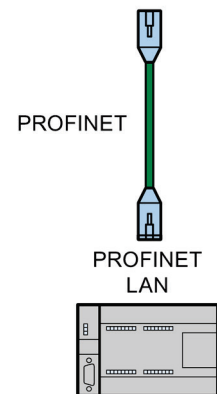
Los Basic Panels con interfaz PROFINET se pueden conectar a los siguientes controladores SIMATIC:

- SIMATIC S7-200
- SIMATIC S7-300/400
- SIMATIC S7 con interfaz PROFINET
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-1500

La conexión se realiza a través de PROFINET/LAN.



PROFINET (LAN)



SIMATIC S7-200  
SIMATIC S7-300/400  
SIMATIC S7-1200  
SIMATIC S7-1500

#### Consulte también

Accesorios (Página 14)

Conexión de equipotencialidad (Página 28)

### 3.3.7 Conexión de un dispositivo USB

A los puertos USB tipo A del panel de operador pueden conectarse p. ej. los dispositivos industriales siguientes:

- Ratón externo
- Teclado externo
- Memoria lápiz USB
- Hub USB industrial de 4

Encontrará más información en el capítulo "Accesorios (Página 14)".

#### Indicaciones para la conexión

---

**Nota**

Un ratón USB o un teclado USB solo debe conectarse al puerto USB para fines de puesta en marcha y servicio técnico.

---

**Nota****Requiere cable USB 2.0 certificado**

Si se utiliza un cable USB sin certificación USB 2.0 pueden producirse errores en la transferencia de datos.

Utilice exclusivamente cables USB con la identificación "Certified HI-SPEED USB 2.0".

---

**Nota****Longitud máxima del cable USB 1,5 m**

Los cables USB con una longitud superior a 1,5 m no garantizan una transferencia de datos segura.

La longitud máxima del cable no debe exceder 1,5 m.

---

**Nota****Fallo de funcionamiento del puerto USB**

Si desea conectar un dispositivo externo con una alimentación de 230 V al puerto USB estando la instalación aislada pueden producirse fallos de funcionamiento.

Utilice una configuración no aislada de la instalación.

---

**Nota**

**Carga nominal excesiva del puerto**

Un dispositivo USB con una carga de corriente excesiva puede provocar fallos de funcionamiento.

Tenga en cuenta la carga máxima del puerto USB. Puede consultar los valores en el capítulo "USB (Página 99)".

**Nota**

**No se detecta el la memoria lápiz USB**

Según sea el tipo de memoria lápiz USB utilizado, es posible que el sistema operativo no lo detecte. En este caso se deberá utilizar otra memoria lápiz USB.

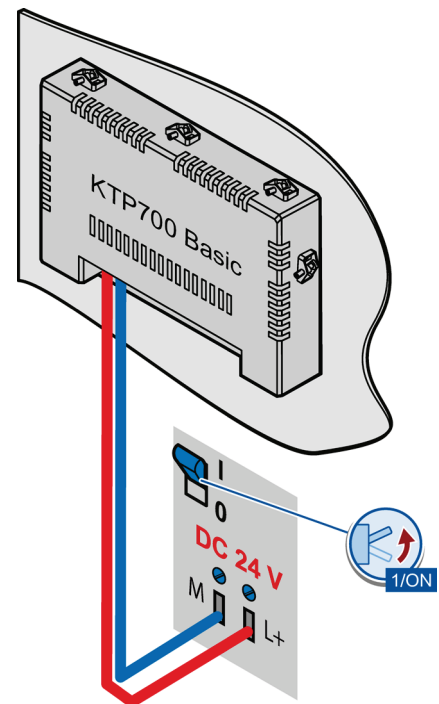
## 3.4 Conectar y probar el panel de operador

### Conexión del panel de operador

Conecte la fuente de alimentación.

La pantalla se ilumina poco después de conectar la fuente de alimentación.

Si el panel de operador no arranca, es posible que los cables estén intercambiados en el conector de red. Compruebe los cables conectados y cambie su conexión en caso necesario.



Tras arrancar el sistema operativo se visualiza el Start Center.

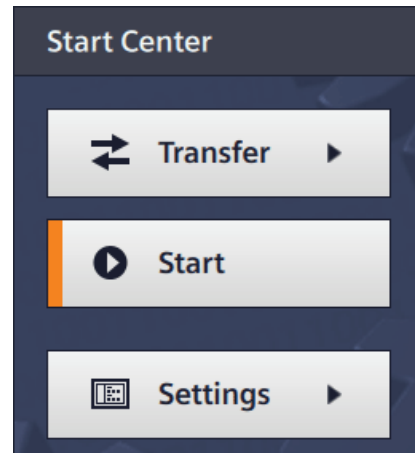
El Start Center se maneja utilizando los botones de la pantalla táctil o bien por medio de un ratón o teclado conectado.

- Con el botón "Transfer" se conmuta el panel de operador al modo de transferencia.

El modo de operación "Transfer" solo se puede activar si está activado por lo menos un canal de datos para la transferencia.

- Con el botón "Start" se abre el proyecto existente en el panel de operador.
- Con el botón "Settings" se abre la página "Settings" del Start Center.

En esta página se configuran diversos ajustes, p. ej. las opciones de transferencia.



### Desconexión del panel de operador

1. Si en el panel de operador se está ejecutando un proyecto, cierre primero el proyecto.
2. Desconecte el panel de operador. Existen dos posibilidades para apagarlo:
  - Desconecte la fuente de alimentación.
  - Extraiga el conector de red del panel de operador.

## 3.5 Asegurar los cables

### ATENCIÓN

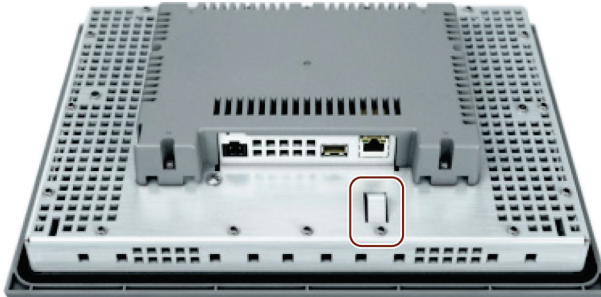
#### Alivio de tracción

Si el cable de conexión no tiene alivio de tracción suficiente, existe la posibilidad de que se suelten los contactos o se desprendan los cables.

Asegúrese de que todos los cables tengan alivio de tracción suficiente.

Los siguientes paneles de operador llevan en su lado posterior un elemento de fijación para realizar el alivio de tracción:

- KTP900 Basic
- KTP1200 Basic




Después del test de conexión, para aliviar la tracción asegure los cables ya conectados en el elemento de fijación marcado con una brida.

## Manejar el panel

### 4.1 Descripción general

Todos los Basic Panels 2nd Generation están equipados con una pantalla táctil y teclas de función. Con la pantalla táctil se maneja el Start Center o el proyecto que se está ejecutando en el panel de operador. Con las teclas de función se disparan las funciones configuradas en un proyecto.

 <b>PELIGRO</b>
<p><b>Operación incorrecta</b></p> <p>Un proyecto puede contener acciones de operador que exigen amplios conocimientos de la instalación por parte del operador.</p> <p>Asegúrese de que la instalación solo pueda ser operada por personal técnico especializado.</p>

### Manejo de la pantalla táctil

<b>ATENCIÓN</b>
<p><b>Daño de la pantalla táctil</b></p> <p>Los objetos puntiagudos o afilados pueden dañar la superficie de plástico de la pantalla táctil.</p> <p>Maneje la pantalla táctil únicamente con el dedo o con un lápiz táctil.</p> <p><b>Activación de acciones no intencionadas</b></p> <p>En caso de tocar simultáneamente varios objetos de operador pueden activarse acciones no intencionadas.</p> <p>No toque nunca más de un objeto a la vez en la pantalla.</p>

Los objetos de operador son representaciones sensibles al contacto que aparecen en la pantalla del panel de operador.

Básicamente, se manejan del mismo modo las teclas mecánicas. Los objetos de operador se manejan con el dedo.

---

#### Nota

En cuanto el panel de operador detecta que se ha tocado un objeto, reacciona con una respuesta óptica.

La respuesta óptica no depende de la comunicación con el controlador. Por tanto, la respuesta no es ningún indicio de que la acción deseada se llevará a cabo realmente.

---

Ejemplos:

- Botones

Los botones pueden adoptar los estados siguientes:

Estado "No tocado"



Sombra abajo

Estado "Tocado":



Sombra arriba

- Botones invisibles

De forma estándar, el foco de los botones invisibles no aparece marcado al seleccionarlos. En este caso no hay respuesta óptica.

No obstante, el ingeniero de configuración puede configurar los botones invisibles de manera que sus contornos puedan verse en forma de línea al tocarlos. Los contornos permanecerán visibles hasta que se seleccione un objeto de control diferente.

- Campos de E/S

Al tocar un campo ES, como respuesta óptica aparece un teclado de pantalla, p. ej. para introducir una contraseña. El tipo de teclado depende de la posición de montaje y del objeto tocado.

Al finalizar la entrada, el teclado de pantalla se oculta automáticamente.

---

#### Nota

#### Descripción de todos los objetos de operador

Encontrará una descripción completa de todos los objetos de manejo que corresponden a su panel en el capítulo "Objetos de manejo y visualización" de la ayuda en pantalla de WinCC.

---

## Manejo de las teclas de función

Las teclas de función pueden tener una asignación global o local:

- Teclas de función con asignación global de funciones

Una tecla de función con asignación global activa siempre la misma acción en el panel de operador o en el controlador, independientemente de la imagen que esté abierta en ese momento. Una acción tal puede ser p. ej. la activación de una imagen o el cierre de una ventana de avisos.

- Teclas de función de asignación local




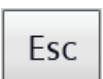




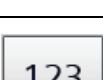
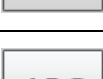
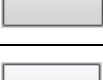
Una tecla de función de asignación local es específica de la imagen en que se utiliza y, por consiguiente, solo tiene efecto en la imagen activa. La función de una tecla de función de este tipo puede variar de imagen a imagen.

En una misma imagen una tecla de función puede tener una sola asignación: o global o local. Si hay asignación local y global, tiene preferencia la local.



## 4.2 Funciones generales del teclado de pantalla

Las teclas siguientes están disponibles en el teclado de pantalla de todos los paneles de operador Basic con funciones táctiles:

	Cursor hacia la izquierda
	Cursor hacia la derecha
	Borrar el carácter de la izquierda
	Cancelar la entrada
	Borrar el carácter de la derecha
	Confirmar la entrada
	Cambiar a mayúsculas para el próximo carácter que se introducirá
	Cambiar permanentemente a mayúsculas, equivale a la función "CAPS LOCK".
	Cambiar al teclado numérico
	Cambiar al teclado alfanumérico
	Mostrar un texto de ayuda. Esta tecla solo aparece si se ha configurado un texto de ayuda para el objeto de control.

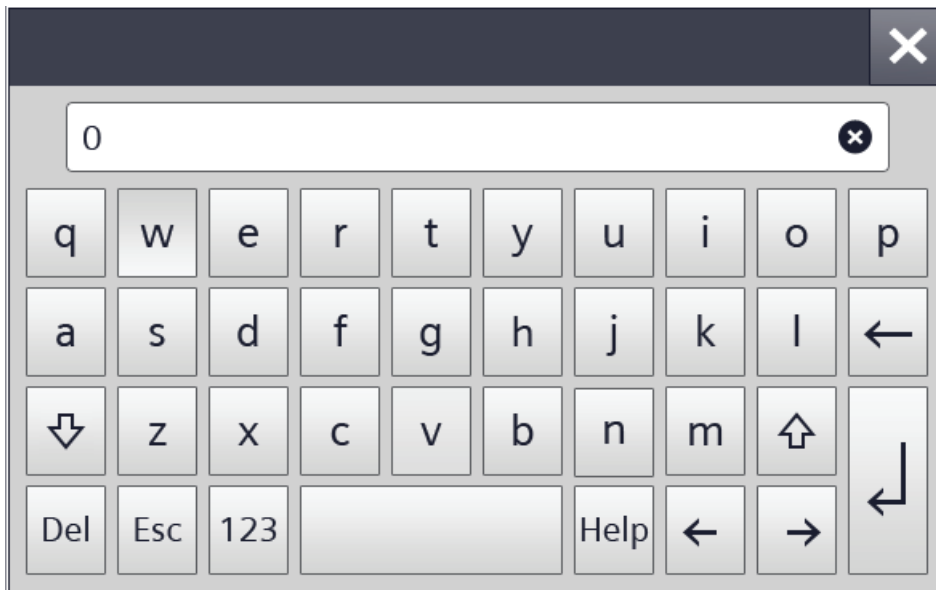
### 4.3 Los teclados de pantalla

Si en la pantalla táctil del panel de operador se toca un objeto de manejo que exija una entrada, aparecerá un teclado de pantalla. Según sea el tipo del objeto de manejo y la entrada que se requiera, será un teclado numérico o alfanumérico.

Ambos teclados están disponibles tanto en formato horizontal como vertical.

#### Teclado de pantalla alfanumérico

Para los paneles de operador en formato horizontal, el teclado alfanumérico tiene la configuración de un teclado de PC en inglés ("QWERTY"). El teclado puede cambiarse a mayúsculas.



Para los paneles de operador en formato vertical, las letras están ordenadas alfabéticamente.



---

**Nota**

**Orden de control sin efecto**

Estando abierto el teclado de pantalla, la orden de control 51 "Selección de imagen" no tiene efecto.

**Asignación de teclas**

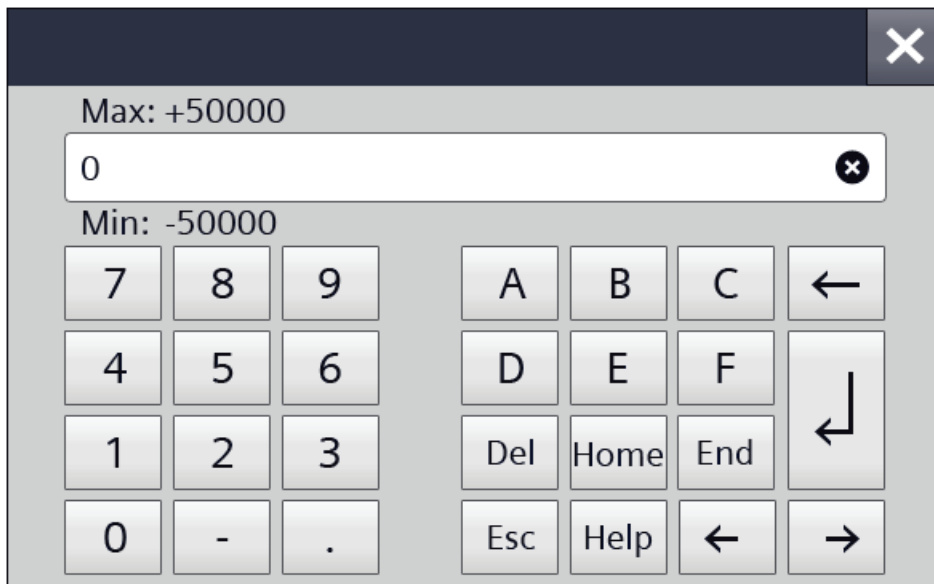
La asignación de las teclas del teclado alfanumérico está disponible en un solo idioma.

Si se cambia de idioma en el proyecto, ello no influye en la asignación del teclado de pantalla alfanumérico.

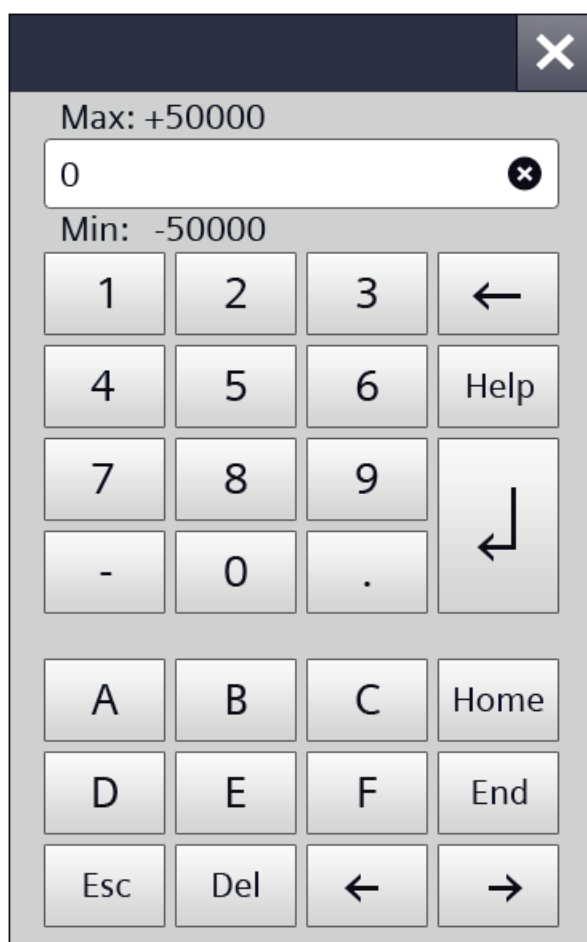
---

### Teclado numérico

El teclado numérico solo tiene números y las letras A a F para entradas hexadecimales.



Para los paneles de operador en formato vertical, el diseño cambia en correspondencia.



### Comprobar los límites de los valores numéricos

Para las variables se pueden configurar valores límite. Si introduce un valor que se encuentre fuera de estos límites, el valor no se aplicará. Si hay configurada una ventana de avisos se visualizará un mensaje de sistema y volverá a aparecer el valor original.

### Decimales de los valores numéricos

El ingeniero de configuración puede determinar el número de decimales que se deben introducir en un campo de entrada numérico. En este caso, al introducir un valor en un campo ES se comprueba el número de decimales.

- Los decimales que sobren se ignorarán.
- Los decimales que falten se rellenan con "0".

## 4.4 Introducir datos

Todas las entradas se realizan por medio del teclado de pantalla.

### Procedimiento

1. Toque el objeto de control deseado en la imagen.  
Se abre el teclado de pantalla numérico o alfanumérico.  
Si en el objeto de manejo hay un valor, este se muestra en la línea de visualización del teclado.
  2. Dicho valor puede modificarse o sobrescribirse. Dependiendo de la configuración, al hacerlo, el panel de operador emitirá una señal acústica.  
En el teclado alfanumérico, utilice la tecla <Mayús> para introducir mayúsculas.
  3. Pulse <123> en el teclado de pantalla alfanumérico para cambiar a números y caracteres especiales.  
Para regresar pulse <ABC>.
  4. Confirme la entrada con <Intro> o rechácela con <Esc>.  
En ambos casos se cierra el teclado de pantalla.



## Parametrizar el dispositivo

### 5.1 Abrir los ajustes

Tras conectar el panel de operador se visualiza el Start Center.

Con el botón "Settings" se abren los ajustes para parametrizar el dispositivo.

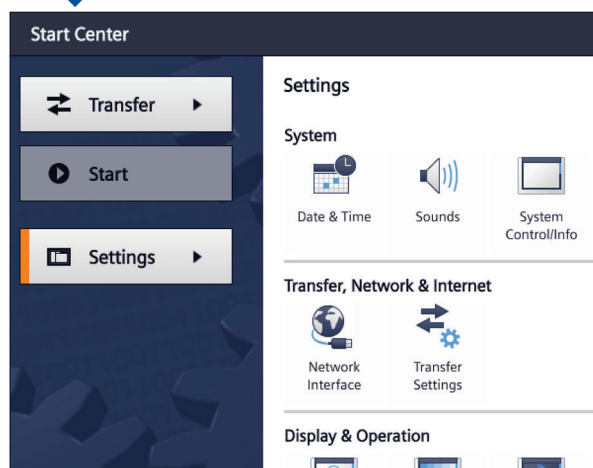
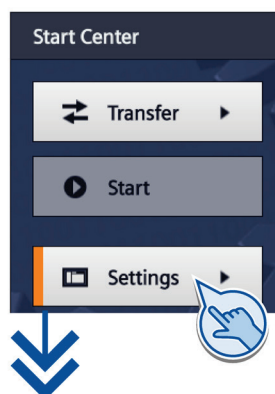
Se pueden realizar los ajustes siguientes:

- Ajustes de operación
- Ajustes de comunicación
- Protección por contraseña
- Ajustes de transferencia
- Protector de pantalla
- Señales acústicas

El Start Center está dividido en un área de navegación y un área de trabajo.


Si el dispositivo está configurado para montaje horizontal, el área de navegación estará a la izquierda de la pantalla y el área de trabajo a la derecha.

Si el dispositivo está configurado para montaje vertical, el área de navegación estará arriba y el área de trabajo abajo.



#### Nota

##### Start Center del dispositivo de 4"

En el Start Center del dispositivo de 4", la posición de los botones "Transfer", "Start" y "Settings" está pensada para optimizar espacio. Entre el área de navegación y el área de trabajo se encuentra el botón  para minimizar y maximizar el área de navegación.

### Proteger el Start Center con una contraseña

Existe la posibilidad de proteger el Start Center contra el manejo no autorizado. Si no se introduce la contraseña, se pueden ver los ajustes en el Start Center, pero no modificarlos.

De este modo se impiden operaciones incorrectas y se aumenta la seguridad de la instalación o máquina, ya que no es posible modificar los ajustes.

---

**Nota**









Si la contraseña del Start Center ya no está disponible, no es posible modificar sus ajustes hasta después de actualizar el sistema operativo.

Los datos existentes en el panel de operador se sobrescriben al actualizar el sistema operativo.

---

## 5.2 Sinopsis

La tabla siguiente muestra las funciones disponibles en el Start Center para configurar el panel de operador. En función del tipo de equipo y de sus características, algunas funciones están ocultas.

Símbolo	Función
	Configurar un servidor horario (Página 49) Introducir fecha y hora (Página 50)
	Activar la señal acústica (Página 51)
	Configurar el inicio automático o el tiempo de espera (Página 52) Modificar las propiedades de la contraseña (Página 52) Mostrar información de licencia del panel de operador (Página 55) Mostrar información sobre el panel de operador (Página 56)
	Modificar la configuración de red (Página 56) Cambiar la configuración MPI/DP (Página 58)
	Habilitar el canal de datos (Página 59)
	Calibración de la pantalla táctil (Página 60)
	Modificar la configuración de la pantalla (Página 61)
	Configurar el protector de pantalla (Página 62)



## 5.3 Configurar un servidor horario

El panel de operador tiene un reloj en tiempo real respaldado. El reloj de tiempo real se ajusta a través de la configuración o de un servidor horario.

Si no se utiliza un servidor horario existe la posibilidad de ajustar la hora manualmente.

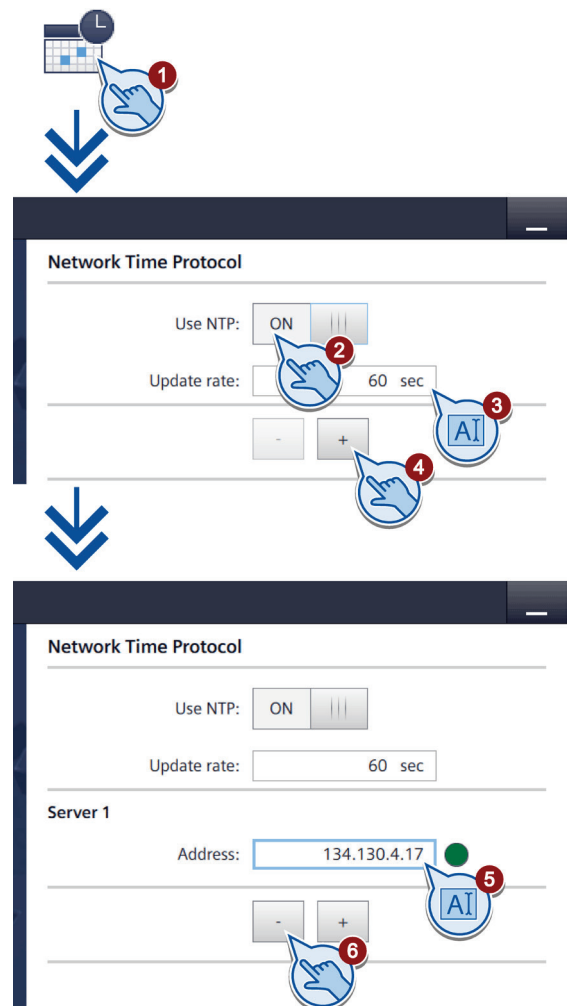
Para recibir la hora del panel de operador desde un servidor horario es posible indicar como máximo cuatro servidores horarios distintos. La hora se sincroniza a través del "Network Time Protocol" (NTP). Se muestra la disponibilidad de cada servidor horario.

Además, indique el ciclo de actualización de la hora y, si es necesario, una diferencia horaria. El ciclo de actualización y la diferencia horaria valen para todos los servidores horarios configurados.

### Nota

Si hubiera una diferencia horaria adicional, esta no se introduce aquí, sino en la ficha "Date & Time".

1. Abra con el botón "Date & Time" el cuadro de diálogo "Date, Time & Timezone Settings".
2. Active la sincronización horaria.
3. En "Update Rate" introduzca el tiempo en segundos después del cual se sincronizará la hora.  
Rango de valores: 10 a 86400 (1 día)
4. Inserte otro servidor horario con el botón "+".
5. Introduzca en "Address" la dirección IP del servidor horario.  
Se establece una conexión. Si la conexión se ha establecido correctamente aparecerá la fecha y la hora.  
La disponibilidad del servidor se ve en el símbolo, que puede ser verde o rojo.
6. Con el botón "-" se elimina de la configuración el último servidor horario insertado.



## 5.4 Introducir fecha y hora

En el Start Center existe la posibilidad de introducir la fecha y la hora, así como una diferencia horaria.

La hora será válida cuando se haya desactivado "NTP", es decir, cuando deje de recibirse la hora de un servidor.

La diferencia horaria también es válida para la hora recibida de un servidor horario.

1. Abra el cuadro de diálogo "Date & Time" con el botón "Date & Time".

2. Abra la ficha "Date & Time".

3. Seleccione la fecha y la hora deseada en las listas de selección.

4. En caso necesario, ajuste una diferencia horaria en "Time shift" utilizando la rueda de selección.

La diferencia horaria ajustada también es válida si la hora se recibe de un servidor horario.

En "Localtime" se muestra la hora resultante.

**Start Center**

Transfer Start Settings

Date & Time

Network Time Protocol

Use NTP:  ON

Update rate:

Network Time Protocol

Date & Time

**Date & Time**

7	October	2012	10	36
8	November	2013	11	37
9	December	2014	12	38
10	January	2015	13	
11	February	2016	14	

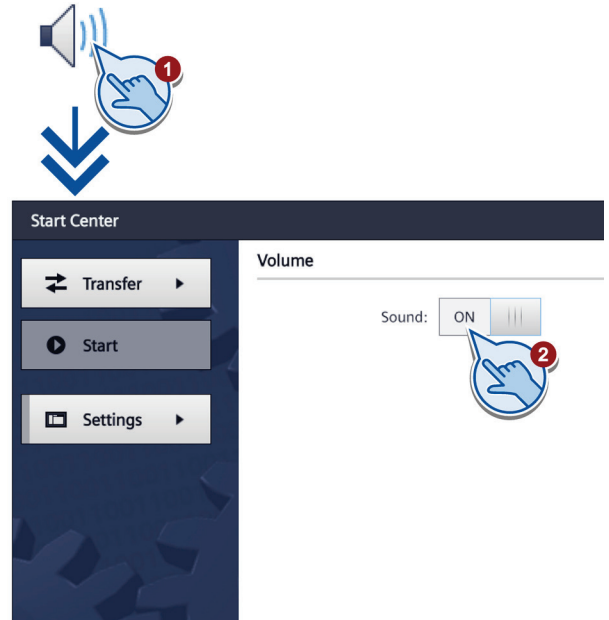
Time shift: -02:00 -01:00 00:00 +01:00 +02:00

Localtime: 2014-12-09T12:38

## 5.5 Activar la señal acústica

1. Abra el cuadro de diálogo "Sounds" con el botón "Volume".
2. Ajuste el "Sound" a "ON".

Una vez haya ajustado el "Sound" a "ON", recibirá una respuesta acústica cada vez que toque la pantalla táctil en el proyecto que se está ejecutando.



## 5.6 Configurar el inicio automático o el tiempo de espera

En el cuadro de diálogo "System Control/Info", especifique si el proyecto debe iniciarse justo después de conectar el dispositivo o bien tras un tiempo de espera.

1. Abra el cuadro de diálogo "System Control/Info" con el botón "System Control/Info".

La ficha "Autostart Runtime" está abierta.

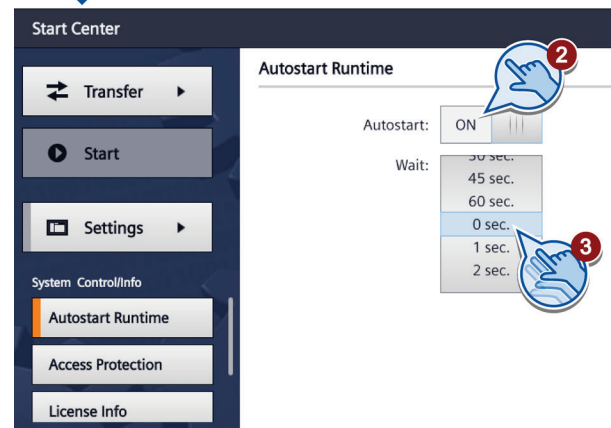


2. Active la función "Autostart".

3. En "Wait", ajuste el tiempo de espera mediante la rueda de selección.

El tiempo de espera es el tiempo en segundos que transcurre entre la aparición del Start Center y el inicio automático del proyecto.

Rango de valores: 0 ... 60 s



### Nota

#### Inicio inmediato del proyecto con un tiempo de retardo de 0 segundos

Si se ajusta un tiempo de retardo de 0 segundos el proyecto se iniciará inmediatamente. En este caso, el Start Center no se podrá abrir tras conectar el panel de operador. Para ello deberá haberse configurado un objeto de manejo con la función "Finalizar proyecto".

## 5.7 Modificar las propiedades de la contraseña

La protección por contraseña impide accesos no autorizados al Start Center.

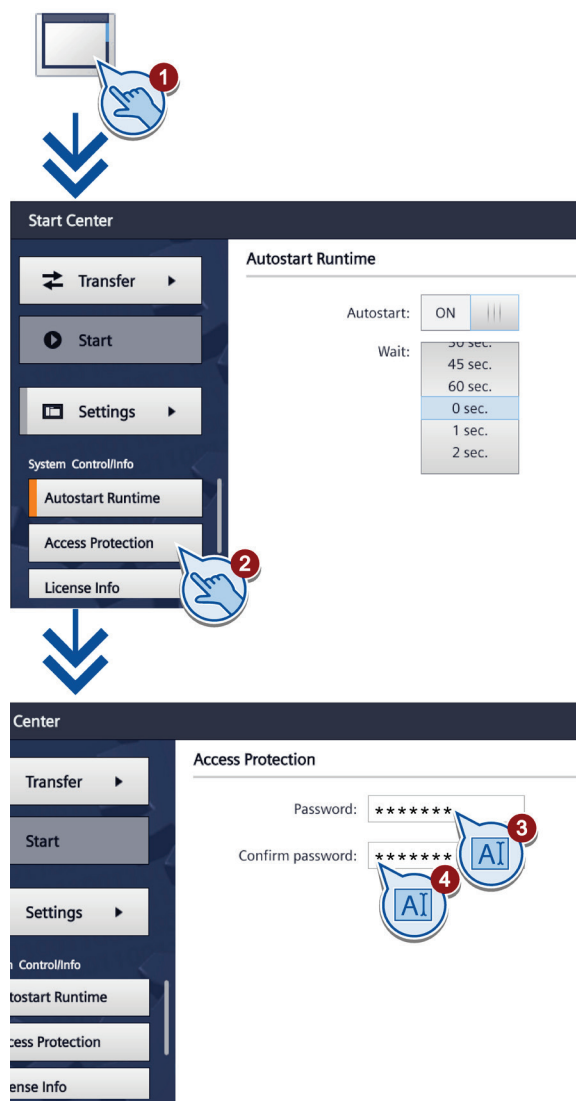
### Nota

En la contraseña no se pueden utilizar ni espacios en blanco ni los caracteres especiales \* ? . % / \ ' " .

Si la contraseña del Start Center ya no está disponible, no es posible modificar sus ajustes hasta después de actualizar el sistema operativo. Al actualizar el sistema operativo se sobrescriben los datos existentes en el panel de operador.

### Activar la protección por contraseña

1. Abra el cuadro de diálogo "System Control/Info" con el botón "System Control/Info".
2. Cambie a la ficha "Access Protection".
3. Introduzca una contraseña en el campo de entrada "Password". Toque el campo de entrada. Aparece el teclado de pantalla alfanumérico.
4. Confirme la contraseña en el campo de entrada "Confirm Password".



### Desactivar la protección por contraseña

1. Abra el cuadro de diálogo "System Control/Info" con el botón "System Control/Info".
2. Cambie a la ficha "Access Protection".
3. Borre la entrada del campo de entrada "Password".
4. Borre la entrada del campo de entrada "Confirm Password".



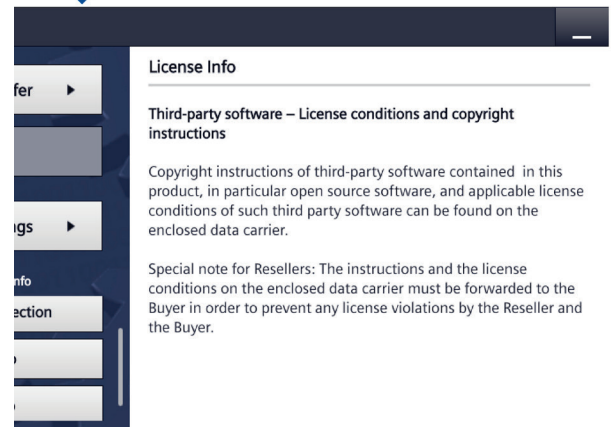
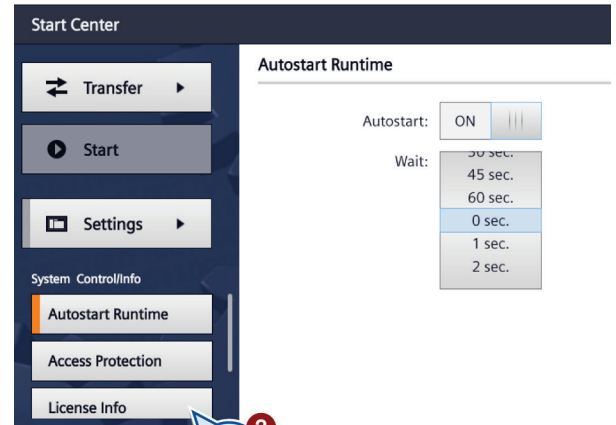
## 5.8 Mostrar información de licencia del panel de operador

1. Abra el cuadro de diálogo "System Control/Info" con el botón "System Control/Info".



2. Cambie a la ficha "License Info".

La ficha "License Info" permite visualizar información de licencia del software del panel de operador.

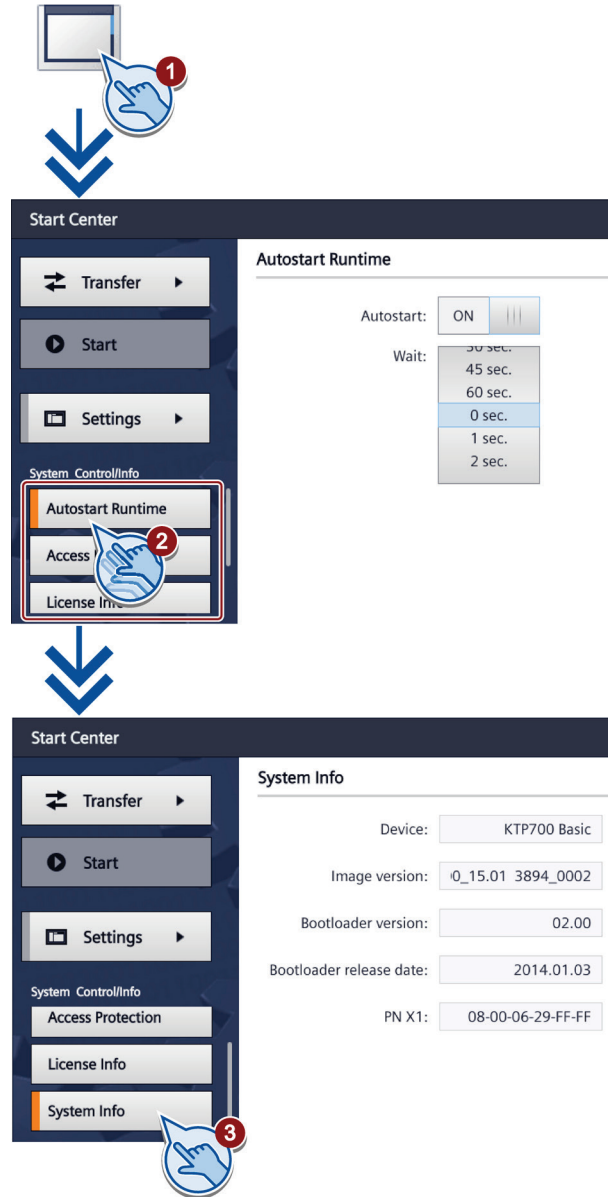


## 5.9 Mostrar información sobre el panel de operador

1. Abra el cuadro de diálogo "System Control/Info" con el botón "System Control/Info".
2. Desplace los marcadores hacia arriba en el área de navegación.
3. Cambie a la ficha "System Info".

La ficha "System Info" sirve para consultar información específica del panel de operador. Necesitará estos datos cuanto tenga que hacer una consulta al Technical Support.

- "Device": nombre del panel de operador
- "Image version": versión de la imagen del panel de operador
- "Bootloader version": versión del Bootloader
- "Bootloader release date": fecha de liberación del Bootloader
- "PN X1": dirección MAC, solo en paneles de operador con interfaz PROFINET





## 5.10 Modificar la configuración de red

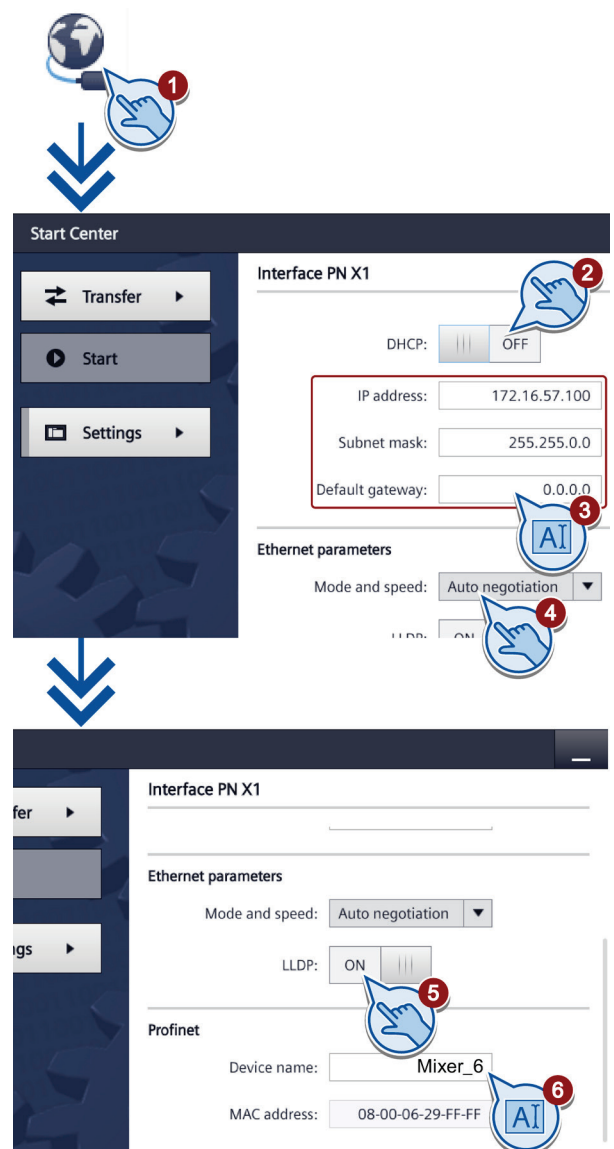
### Nota

#### Fallos de comunicación en caso de un conflicto de direcciones IP

Si varios dispositivos de una red poseen la misma dirección IP pueden producirse fallos de comunicación.

Asigne a cada panel de operador una dirección IP única en la red.

1. Abra el cuadro de diálogo "Network Interface" con el botón "Interface PN X1".
2. Elija si la dirección se debe asignar automáticamente vía "DHCP" o bien si desea introducirla manualmente.
3. Si asigna personalmente la dirección, introduzca valores válidos en los campos de entrada "IP address", "Subnet mask" y eventualmente "Default gateway" mediante el teclado de pantalla.
4. En la opción "Mode and speed" del campo de selección "Ethernet parameters", introduzca la velocidad de transferencia de la red PROFINET y el tipo de conexión. Se admiten valores de 10 Mbits/s o 100 Mbits/s así como "HDX" (semidúplex) o "FDX" (dúplex).
5. Si se selecciona la entrada "Auto Negotiation" se detectará y ajustará automáticamente el tipo de conexión y la velocidad de transferencia en la red PROFINET.
6. Si activa el interruptor "LLDP" el panel de operador intercambiará información con otros paneles de operador.
7. Introduzca un nombre de red para el panel de operador en el campo "Device name" de "Profinet". El nombre debe cumplir las condiciones siguientes.
  - Un máximo de cuatro bloques de 63 caracteres cada uno como máximo. Ejemplo: "Prensa1.Aleta.Carrocería.Nave3"
  - Caracteres de la "a" a la "z", números de "0" a "9"; caracteres especiales: "-" y "."



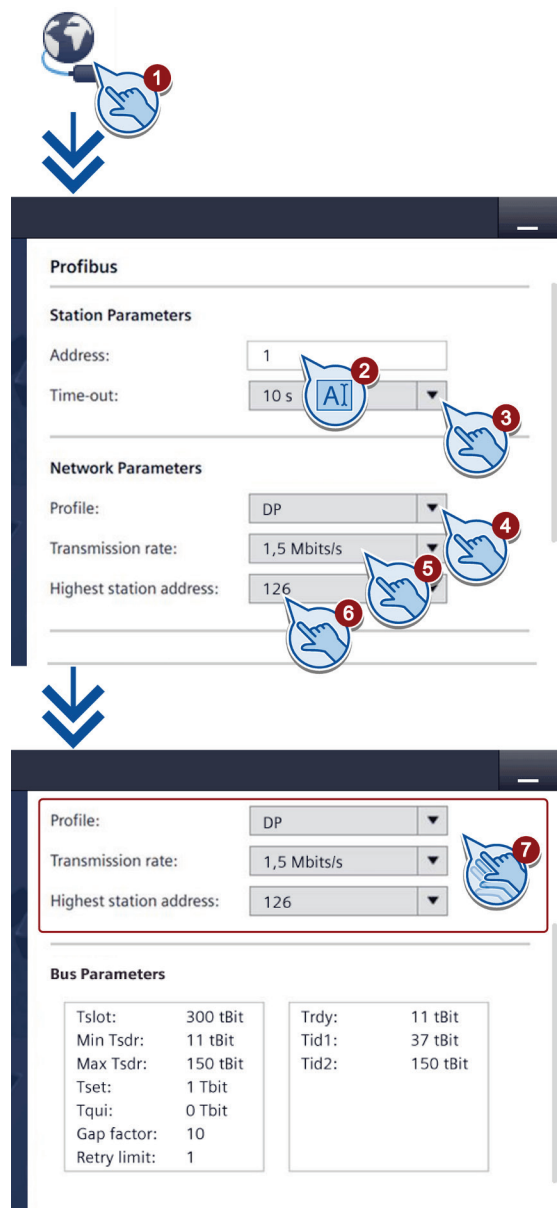
## 5.11 Cambiar la configuración MPI/DP

### Nota

Los ajustes para la comunicación MPI y/o PROFIBUS DP están definidos en el proyecto del panel de operador. Cambie la configuración de la transferencia solo en los siguientes casos:

- La primera vez que se transfiera un proyecto.
- Al realizar cambios posteriores en el proyecto.

1. Abra con el botón "Network Interface" el cuadro de diálogo "Profibus".
2. Introduzca en el campo de entrada "Address" la dirección de bus del panel de operador. La dirección de bus deberá ser unívoca en toda la red MPI/PROFIBUS DP.
3. En el campo de entrada "Time-out" indique el límite de tiempo para la comunicación PROFIBUS.  
Se admiten los valores 1 s, 10 s y 100 s.
4. Seleccione el perfil deseado en el campo "Profile".
5. Seleccione la velocidad de transferencia en el campo de entrada "Transmission rate".
6. Indique la dirección de estación más alta del bus en el campo de entrada "Highest station address". Rango admisible: 1 a 126.
7. En "Bus parameters..." se muestran los datos del perfil PROFIBUS.



## 5.12 Habilitar el canal de datos

Para transferir un proyecto al panel de operador deberá estar habilitado un canal de datos.

### Nota

Después de transferir un proyecto el panel de operador se puede proteger contra una sobrescritura accidental de los datos del proyecto y la imagen del panel de operador.

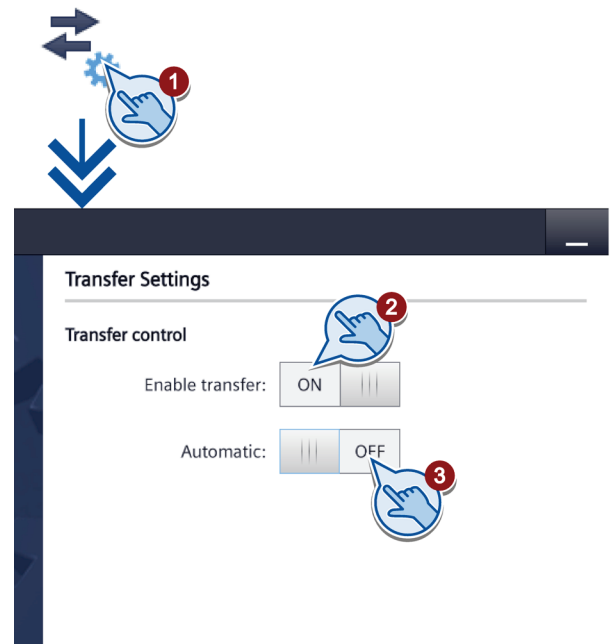
1. Abra con el botón "Transfer Settings" el cuadro de diálogo "Transfer Settings".

2. Active "Enable transfer".

3. Para activar la transferencia automática, active "Automatic".

Una vez activada la transferencia automática, es posible iniciar una transferencia desde el PC de configuración mientras se ejecuta el proyecto. En este caso, el proyecto que se está ejecutando se cierra y se transfiere el nuevo proyecto.

Tras la transferencia se inicia el proyecto nuevo.



### Consulte también

Cambiar la configuración MPI/DP (Página 58)

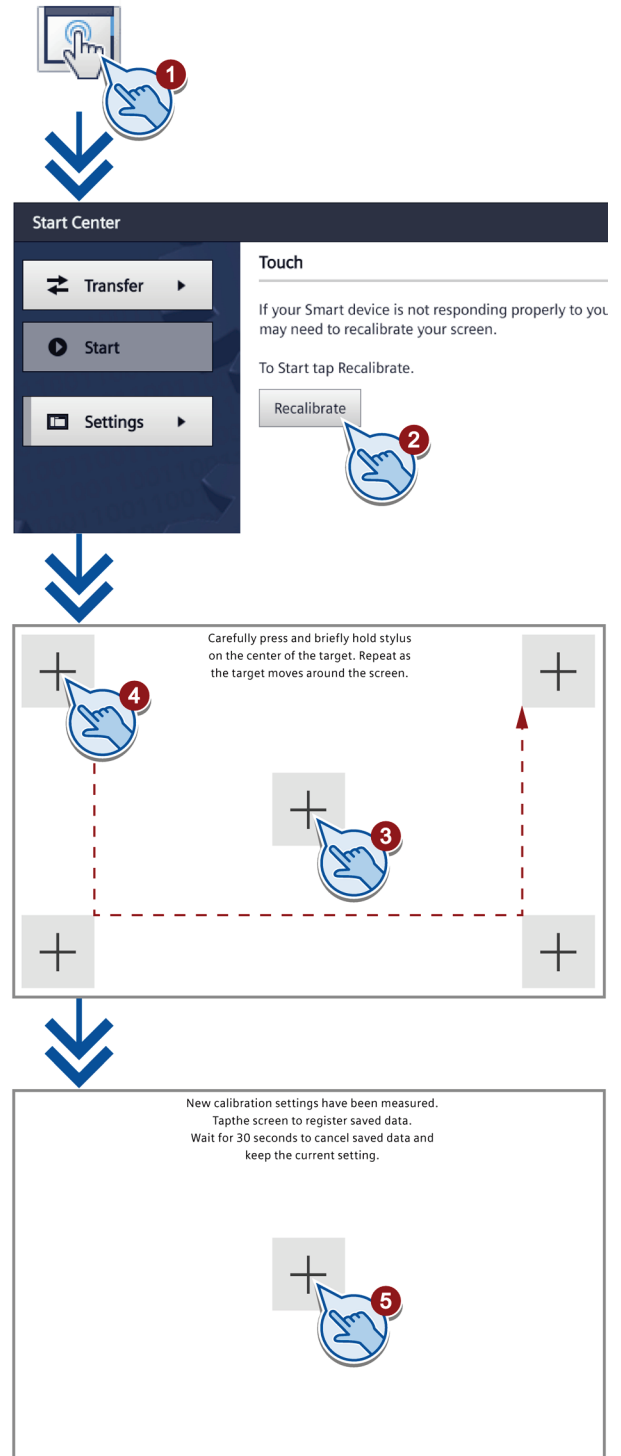
Modificar la configuración de red (Página 56)

## 5.13 Calibración de la pantalla táctil

1. Abra el cuadro de diálogo "Touch" con el botón "Touch".
2. Pulse el botón "Recalibrate".
3. Pulse en un lugar cualquiera de la pantalla táctil antes de transcurridos 15 s.
4. Pulse las cinco cruces de calibración sucesivamente.

Si se pulsa una cruz de calibración en una zona imprevista, la calibración empieza de nuevo.

En cuanto se han pulsado todas las cruces de calibración en la zona prevista, la calibración concluye y se guarda.



## 5.14 Modificar la configuración de la pantalla

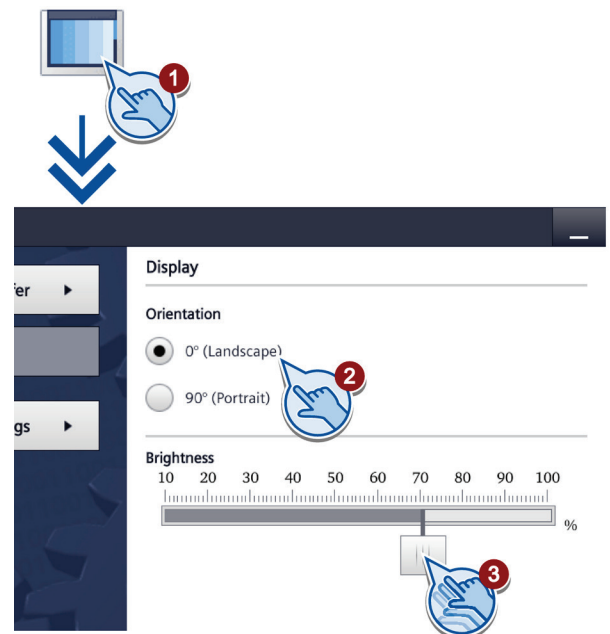
### Nota

#### Orientación de la pantalla (formato horizontal o vertical)

El ingeniero proyectista determina la orientación de la pantalla en el momento de crear el proyecto. Al transferir el proyecto al panel de operador se ajusta automáticamente la orientación apropiada de la pantalla.

No cambie la orientación de la pantalla si el panel de operador ya contiene un proyecto con una orientación distinta. De lo contrario se cortará el contenido de la pantalla.

1. Abra el cuadro de diálogo "Display" con el botón "Display".
2. Seleccione la orientación deseada de la pantalla:
  - "0° (Landscape)" para formato horizontal
  - "90° (Portrait)" para formato vertical
3. Regule el brillo de la pantalla con el control deslizante "Brightness".



## 5.15 Configurar el protector de pantalla

### Nota

#### Grabado permanente de la imagen en la pantalla

Los contenidos de la pantalla que se visualizan durante un tiempo prolongado pueden seguir reconociéndose al quedar grabada la imagen en la pantalla.

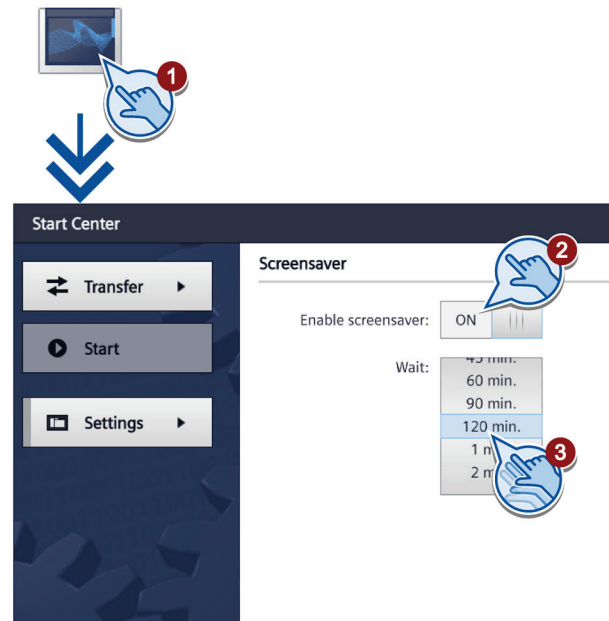
Las sombras que quedan grabadas en la imagen desaparecen automáticamente tras un espacio de tiempo. Cuanto más tiempo se haya visualizado el mismo contenido en la pantalla más tardará en desaparecer.

El protector de pantalla impide que aparezcan sombras en la pantalla.

Por ello se recomienda tener activado siempre el protector de pantalla.

1. Abra el cuadro de diálogo "Screensaver" con el botón "Screensaver".
2. Active el protector de pantalla con "Enable screensaver".
3. En "Wait", utilice la rueda de selección para ajustar el intervalo de tiempo en minutos tras el cual debe activarse el protector de pantalla.

Puede elegir un valor comprendido entre 1 y 120 minutos.



## Utilización de un proyecto

### 6.1 Descripción general

#### Fase de configuración

Para visualizar procesos de trabajo automatizados se crea un proyecto (la imagen del proceso de trabajo) mediante configuración. Las imágenes del proyecto contienen vistas para valores y avisos que informan de los estados del proceso. La fase de configuración va seguida de la fase de control del proceso.

#### Fase de control del proceso

Para utilizarlo en el control del proceso, el proyecto debe transferirse al panel de operador. Otro requisito para el control del proceso es que el panel de operador esté acoplado online a un autómata. Seguidamente, es posible controlar (manejar y visualizar) los procesos de trabajo en curso.

#### Transferir el proyecto al panel de operador

Un proyecto se puede transferir a un panel de operador de las maneras siguientes:

- Transferencia desde el PC de configuración
- Restauración de los datos mediante ProSave desde un PC

En este caso, la copia de seguridad del proyecto se transfiere desde un PC al panel de operador. En el PC no debe estar instalado el software de configuración.

ProSave es la herramienta de servicio utilizada para administrar datos en el panel de operador. Con ProSave se puede actualizar p. ej. el sistema operativo del panel de operador o crear una copia de seguridad de sus datos.

- Pack & Go

Un proyecto se transfiere al panel de operador desde un PC con ProSave utilizando un medio de almacenamiento. En el PC no debe estar instalado el software de configuración.

#### Primera y siguiente puesta en marcha

La primera puesta en marcha se diferencia de las siguientes puestas en marcha en lo siguiente:

- En la primera puesta en marcha, el panel de operador no contiene ningún proyecto. El panel de operador tiene este estado también tras actualizar el sistema operativo.
- En la siguiente puesta en marcha se sustituye un proyecto existente en el panel de operador.

## 6.2 Modos de operación

### Modos de operación

El panel de operador puede adoptar los modos de operación siguientes:

- Offline
- Online
- Transferencia

Los modos de operación "Offline" y "Online" pueden ajustarse tanto en el PC de configuración como en el panel de operador. En el panel de operador, utilice a este efecto un objeto de control en el proyecto.

### Cambiar el modo de operación

Para cambiar el modo de operación del panel de operador durante el funcionamiento, el ingeniero de configuración deberá haber configurado los objetos de control correspondientes.

Para más información al respecto, consulte la documentación de su instalación.

### Modo de operación "Offline"

En este modo de operación no existe comunicación entre el panel de operador y el autómatas. Aunque el panel de operador se puede controlar, no se pueden transferir datos al autómatas ni recibir datos de éste.

### Modo de operación "Online"

En este modo de operación existe una conexión de comunicación entre el panel de operador y el autómatas. La instalación puede controlarse desde el panel de operador conforme a la configuración.

### Modo de operación "Transfer"

En este modo de operación se puede p. ej. transferir un proyecto del PC de configuración al panel de operador, o bien crear una copia de seguridad y restaurar datos del panel de operador.

Existen las siguientes posibilidades para conmutar el panel de operador al modo de operación "Transfer":

- Al arrancar el panel de operador

Inicie el modo de operación "Transfer" manualmente en el Loader del panel de operador.

- Durante el funcionamiento

Inicie el modo de operación "Transfer" manualmente con un objeto de control en el proyecto. Durante una transferencia automática, el panel de operador conmuta al modo "Transfer" al iniciarse una transferencia en el PC de configuración.



## 6.3 Posibilidades de transferir datos

### Resumen

La tabla siguiente muestra las posibilidades de transferir datos entre el panel de operador y el PC de configuración.

Acción prevista	Canal de datos	Basic Panels DP	Basic Panels con interfaz PROFINET
Crear una copia de seguridad/restaurar	MPI/PROFIBUS DP	Sí	-
	PROFINET	-	Sí
Actualizar el sistema operativo, Transferir el proyecto	MPI/PROFIBUS DP	-	-
	PROFINET	-	Sí

## 6.4 Transferencia

### 6.4.1 Descripción general

El proyecto ejecutable se transfiere desde el PC de configuración al panel de operador.

El modo de operación "Transfer" se puede iniciar manual o automáticamente desde el panel de operador.

Los datos transferidos se escriben directamente en la memoria Flash interna del panel de operador. Para la transferencia se utiliza un canal de datos que debe parametrizarse antes de transferir los datos.

### 6.4.2 Iniciar la transferencia manualmente

#### Introducción

El panel de operador se conmuta manualmente al modo "Transfer" como se indica a continuación:

- Durante el funcionamiento, con un objeto de manejo configurado para tal fin.
- En el Start Center del panel de operador.

#### Requisitos

- En WinCC debe estar abierto el proyecto.
- El proyecto está compilado.
- El panel de operador tiene que estar conectado a un PC de configuración.
- El canal de datos tiene que estar parametrizado en el panel de operador.
- El panel de operador se encuentra en el modo de operación "Transfer".

## Procedimiento

Si se carga un proyecto por primera vez en el panel de operador, se abrirá automáticamente el cuadro de diálogo "Carga avanzada". Configure en este cuadro de diálogo los parámetros de interfaz correspondientes.

Encontrará información más detallada en la documentación de WinCC.

Proceda del siguiente modo:

1. Si desea cargar un proyecto en varios paneles de operador al mismo tiempo, seleccione todos los paneles de operador mediante la selección múltiple en el árbol del proyecto.
2. En el menú contextual de un panel de operador, elija el comando "Cargar en dispositivo > Software".
3. Cuando se abra el cuadro de diálogo "Carga avanzada" configure los "Ajustes de carga".
  - Seleccione la interfaz mediante la cual se cargará el proyecto.
  - Configure los parámetros de la interfaz correspondientes.
  - Haga clic en "Cargar".

Es posible abrir en cualquier momento el cuadro de diálogo "Carga avanzada" con el comando de menú "Online > Carga avanzada en dispositivo...".

Se abre el cuadro de diálogo "Vista preliminar Carga". Al mismo tiempo se compila el proyecto. El resultado se visualiza en el cuadro de diálogo "Vista preliminar Carga".

4. Compruebe los ajustes predeterminados y modifíquelos en caso necesario.
5. Haga clic en "Cargar".

## Resultado

Una vez terminada la transferencia sin errores, el proyecto se encuentra en el panel de operador. Si la función "Autostart" está activada en el Start Center, el proyecto transferido se iniciará automáticamente.

### 6.4.3 Iniciar la transferencia automáticamente

#### Introducción

Si la transferencia automática está activada, el panel de operador cambia automáticamente al modo "Transfer" durante el funcionamiento una vez iniciada una transferencia en el PC de configuración conectado.

La transferencia automática es especialmente apropiada para la fase de comprobación de un nuevo proyecto, ya que se realiza sin necesidad de manipular el panel de operador.

---

**Nota**

Si en el panel de operador está activada la transferencia automática y el PC de configuración inicia una transferencia, el proyecto actual se cerrará automáticamente. El panel de operador cambia automáticamente al modo "Transfer".

Después de la fase de puesta en marcha, desactive la transferencia automática para que el panel de operador no cambie accidentalmente al modo de transferencia. El modo de transferencia puede causar reacciones no intencionadas en la instalación.

Para bloquear el acceso a la configuración de la transferencia y así evitar que sea modificada por una persona no autorizada, defina una contraseña en el Start Center.

---

**Requisitos**

- En WinCC debe estar abierto el proyecto.
- El proyecto está compilado.
- El panel de operador tiene que estar conectado a un PC de configuración.
- El canal de datos tiene que estar parametrizado en el panel de operador.
- En el Start Center está activada la transferencia automática.

**Procedimiento**

Si se carga un proyecto por primera vez en el panel de operador, se abrirá automáticamente el cuadro de diálogo "Carga avanzada". Configure en este cuadro de diálogo los parámetros de interfaz correspondientes.

Encontrará información más detallada en la documentación de WinCC.

Proceda del siguiente modo:

1. Si desea cargar un proyecto en varios paneles de operador al mismo tiempo, seleccione todos los paneles de operador mediante la selección múltiple en el árbol del proyecto.
2. En el menú contextual de un panel de operador, elija el comando "Cargar en dispositivo > Software".
3. Cuando se abra el cuadro de diálogo "Carga avanzada" configure los "Ajustes de carga".
  - Seleccione la interfaz mediante la cual se cargará el proyecto.
  - Configure los parámetros de la interfaz correspondientes.
  - Haga clic en "Cargar".

Es posible abrir en cualquier momento el cuadro de diálogo "Carga avanzada" con el comando de menú "Online > Carga avanzada en dispositivo...".

Se abre el cuadro de diálogo "Vista preliminar Carga". Al mismo tiempo se compila el proyecto. El resultado se visualiza en el cuadro de diálogo "Vista preliminar Carga".

4. Compruebe los ajustes predeterminados y modifíquelos en caso necesario.
5. Haga clic en "Cargar".

## Resultado

El PC de configuración verificará la conexión con el panel de operador. El panel de operador cerrará el proyecto actual y cambiará automáticamente al modo "Transfer". El proyecto se transferirá al panel de operador. Si la conexión no existe o está defectuosa, el PC de configuración mostrará un mensaje de error.

Una vez terminada la transferencia sin errores, el proyecto se encuentra en el panel de operador. El proyecto transferido se inicia automáticamente.

## 6.4.4 Probar el proyecto

### Introducción

Un proyecto se puede comprobar de las maneras siguientes:

- Probar el proyecto en el PC de configuración  
Puede probar un proyecto en un PC de configuración con el simulador. Encontrará información detallada al respecto en la Ayuda en pantalla de WinCC.
- Probar el proyecto offline en el panel de operador  
Durante la comprobación offline, está interrumpida la comunicación entre el panel de operador y el autómata.
- Probar el proyecto online en el panel de operador  
Durante la comprobación online, el panel de operador y el autómata se comunican entre sí.

Realice las pruebas en el orden siguiente: primero "offline" y luego "online".

---

### Nota

Compruebe el proyecto siempre en el panel de operador en el que se utilizará.

---

Compruebe lo siguiente:

1. Compruebe si las imágenes se representan correctamente.
2. Compruebe la jerarquía de las imágenes.
3. Compruebe los objetos de entrada.
4. Introduzca los valores de las variables.

Con el test se asegurará de que el proyecto funciona en el panel de operador como lo desea.

### Requisitos para la comprobación offline

- El proyecto se deberá haber transferido al panel de operador.
- El panel de operador deberá estar en modo de operación "Offline".

## **Procedimiento**

En el modo de operación "Offline" es posible comprobar distintas funciones del proyecto en el panel de operador sin intervención del autómeta. Con ello no se actualizan las variables de control.

Compruebe los objetos de control y las representaciones del proyecto, siempre que sea posible hacerlo sin conexión al autómeta.

## **Requisitos para la comprobación online**

- El proyecto se deberá haber transferido al panel de operador.
- El panel de operador deberá estar en modo de operación "Online".

## **Procedimiento**

En el modo de operación "Online" es posible comprobar distintas funciones del proyecto en el panel de operador con intervención del autómeta. Se actualizarán las variables de control.

Puede probar todas las funciones que dependen de la comunicación, como p. ej. los avisos.

Compruebe los objetos de control y las representaciones del proyecto.

# **6.5 Copia de seguridad y restauración**

## **6.5.1 Descripción general**

### **Crear una copia de seguridad y restaurar**

Con un PC se puede crear una copia de seguridad de los siguientes datos residentes en la memoria flash interna del panel de operador y restaurarlos:

- Proyecto e imagen del panel de operador
- Lista de contraseñas
- Datos de recetas

Utilice una de las herramientas siguientes para crear una copia de seguridad y restaurar los datos:

- WinCC
- ProSave

## Indicaciones generales

---

### Nota

#### Corte de alimentación

Si se interrumpe la restauración completa debido a un corte de alimentación del panel de operador, podría borrarse el sistema operativo del mismo. En este caso, debe restablecerse la configuración de fábrica del panel de operador.

#### Conflicto de compatibilidad

Si durante la restauración de los datos en el panel de operador aparece un aviso que indique un conflicto de compatibilidad, será preciso actualizar el sistema operativo.

---

### Nota

Según la cantidad de datos y la velocidad de transferencia, una transferencia de datos puede durar varios minutos. Observe el indicador de estado. No cancele la transferencia de datos.

---

## Consulte también

Posibilidades de transferir datos (Página 65)

## 6.5.2 Crear una copia de seguridad y restaurar con ProSave

### Requisitos

- El panel de operador tiene que estar conectado a un PC en el que esté instalado ProSave.
- El canal de datos tiene que estar parametrizado en el panel de operador.

### Procedimiento para crear una copia de seguridad

1. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
2. En la ficha "General", seleccione el tipo de panel de operador.
3. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el PC.  
Configure los parámetros de la conexión.
4. En la ficha "Backup", seleccione los datos a guardar.
  - "Copia de seguridad completa" hace una copia de la configuración, los datos de receta y una imagen del panel de operador en formato PSB.
  - "Recetas" hace una copia de los registros de las recetas del panel de operador en formato PSB.
  - "Administración de usuarios" hace una copia de los datos de usuario del panel de operador en formato PSB.
5. Seleccione la carpeta y el nombre del archivo de la copia de seguridad "\*.psb".

6. Conmute el panel de operador al modo "Transfer".

Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, este cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la copia de seguridad.

7. En el PC con ProSave, inicie el backup haciendo clic en "Start Backup".

Siga las instrucciones de ProSave.

Durante la copia de seguridad aparecerá una barra de estado que indica el progreso.

## **Resultado**

Una vez terminada correctamente la copia de seguridad aparecerá el mensaje correspondiente.

Los datos quedarán guardados en una copia de seguridad en el PC.

## **Procedimiento para restaurar**

1. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
2. En la ficha "General", seleccione el tipo de panel de operador.
3. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el PC.
4. Configure los parámetros de la conexión.
5. En la ficha "Restore", seleccione la copia de seguridad "\*.psb" desde la que deben restaurarse los datos.

Se indicará el panel de operador para el que se ha creado la copia de seguridad y el tipo de backup que contiene el archivo.

6. Conmute el panel de operador al modo "Transfer".

Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, este cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la restauración.

7. En el PC con ProSave, inicie el restablecimiento de los datos haciendo clic en "Start Restore".

8. Siga las instrucciones de ProSave.

Durante el restablecimiento aparecerá una barra de estado que indica el progreso.

## **Resultado**

Una vez concluido el restablecimiento, los datos guardados en el PC se encontrarán también en el panel de operador.

### 6.5.3 Crear una copia de seguridad y recuperarla con WinCC

#### Requisitos

- El panel de operador está conectado con el PC de configuración o con el PC con ProSave
- El panel de operador está seleccionado en el árbol del proyecto.
- Si se utiliza un servidor para crear copias de seguridad: El panel de operador tiene acceso al servidor

#### Copia de seguridad de datos del panel de operador

1. En el menú "Online > Mantenimiento de paneles de operador", seleccione el comando "Copia de seguridad".  
Se abre el cuadro de diálogo "SIMATIC ProSave".
2. En "Clase de datos", seleccione los datos del panel de operador que desee incluir en la copia de seguridad.
3. Introduzca el nombre del archivo de seguridad en "Guardar como".
4. Haga clic en "Inicio de Backup".

Se inicia la copia de seguridad. Dependiendo de la conexión seleccionada, este proceso puede tardar varios minutos.

#### Restaurar los datos del panel de operador

1. En el menú "Online > Mantenimiento de paneles de operador", seleccione el comando "Restaurar".
2. Introduzca el nombre del archivo de seguridad en "Abrir ...".  
En "Contenido" se muestra información sobre el archivo de seguridad seleccionado.
3. Haga clic en "Inicio de Restore".

Los datos se comenzarán a restablecer. Dependiendo de la conexión seleccionada, este proceso puede tardar varios minutos.

## 6.6 Actualizar el sistema operativo - Basic Panel DP

### 6.6.1 Descripción general

#### Actualizar el sistema operativo

Al transferir un proyecto al panel de operador pueden producirse conflictos de compatibilidad. Ello se debe a las diferentes versiones del software de configuración utilizado, así como a la imagen del panel de operador existente en éste. La transferencia se cancela si las versiones son diferentes. En el PC de configuración aparecerá un aviso indicando el conflicto de compatibilidad.



Las versiones se pueden adaptar de las dos maneras siguientes:

- Actualice la imagen del panel de operador si el proyecto ha sido creado con una versión más reciente del software de configuración.
- Si no desea adaptar el proyecto del panel de operador a la versión actual del software de configuración, transfiera una versión de la imagen del panel de operador que concuerde con el estado del proyecto.

---

**Nota**

**Pérdida de datos**

Al actualizar el sistema operativo se borran del panel de operador todos los datos existentes, tales como el proyecto y las contraseñas.

---

**Nota**

**Calibrar la pantalla táctil**

Después de la actualización puede ser necesario volver a calibrar la pantalla táctil.

---

## 6.6.2 Restablecer la configuración de fábrica

El sistema operativo se puede actualizar desde ProSave o WinCC, bien sea con o sin restablecimiento de la configuración de fábrica.

- Actualizar el sistema operativo sin restablecer la configuración de fábrica  
En el panel de operador, cambie al modo de operación "Transfer", o bien utilice la transferencia automática mientras se está ejecutando el proyecto. A continuación, inicie la actualización del sistema operativo en ProSave o en WinCC.
- Actualizar el sistema operativo con restablecimiento de la configuración de fábrica

---

**Nota**

**Canal de datos**

Al restablecer la configuración de fábrica se inicializan todos los parámetros del canal de datos utilizado. La transferencia solo se puede reiniciar tras haber parametrizado nuevamente el canal de datos.

---

### Consulte también

Posibilidades de transferir datos (Página 65)

### 6.6.3 Actualizar el sistema operativo con ProSave

#### Requisitos

- El panel de operador tiene que estar conectado a un PC en el que esté instalado ProSave.
- El canal de datos tiene que estar parametrizado en el panel de operador.

#### Procedimiento

1. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
2. En la ficha "General", seleccione el tipo de panel de operador.
3. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el PC y configure los parámetros de la conexión.
4. Seleccione la ficha "OS Update".
5. Ajuste si el sistema operativo debe actualizarse con o sin restablecimiento de la configuración de fábrica mediante la casilla de verificación "Restablecer la configuración de fábrica".
6. En "Ruta de imagen" seleccione el archivo de imagen del panel de operador (tipo de archivo "\*.fwf").

Los archivos de imagen del panel de operador se encuentran en "Archivos de programas\Siemens\Automation\Portal V< Versión TIA>\Data\Hmi\Transfer\<Versión TIA>\Imágenes".

Si se ha abierto correctamente el archivo de imagen del panel de operador, aparecerán en una ventana los datos relativos a la versión del mismo.

7. Conmute el panel de operador al modo "Transfer".  
Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, este cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la actualización.
8. En el PC, inicie la actualización del sistema operativo con el botón "Update OS".
9. Siga las instrucciones de ProSave.

Al actualizar el sistema operativo aparece una barra de progreso.

Una vez terminada la actualización del sistema operativo sin errores aparece el aviso correspondiente y se reinicia el panel de operador.

#### Resultado

La imagen transferida se encuentra en el panel de operador.

## 6.7 Actualizar el sistema operativo - Basic Panel con interfaz PROFINET

### 6.7.1 Descripción general

#### Actualizar el sistema operativo

Al transferir un proyecto al panel de operador pueden producirse conflictos de compatibilidad. Ello se debe a las diferentes versiones del software de configuración utilizado, así como a la imagen del panel de operador existente en éste. La transferencia se cancela si las versiones son diferentes. En el PC de configuración aparecerá un aviso indicando el conflicto de compatibilidad.

Las versiones se pueden adaptar de las dos maneras siguientes:

- Actualice la imagen del panel de operador si el proyecto ha sido creado con una versión más reciente del software de configuración.
- Si no desea adaptar el proyecto del panel de operador a la versión actual del software de configuración, transfiera una versión de la imagen del panel de operador que concuerde con el estado del proyecto.

---

#### Nota

##### Pérdida de datos

Al actualizar el sistema operativo se borran del panel de operador todos los datos existentes, tales como el proyecto y las contraseñas.

---

#### Nota

##### Calibrar la pantalla táctil

Después de la actualización puede ser necesario volver a calibrar la pantalla táctil.

---

### 6.7.2 Restablecer la configuración de fábrica

El sistema operativo se puede actualizar desde ProSave o WinCC, bien sea con o sin restablecimiento de la configuración de fábrica.

- Actualizar el sistema operativo sin restablecer la configuración de fábrica

En el panel de operador, cambie al modo de operación "Transfer", o bien utilice la transferencia automática mientras se está ejecutando el proyecto. A continuación, inicie la actualización del sistema operativo en ProSave o en WinCC.

- Actualizar el sistema operativo con restablecimiento de la configuración de fábrica

---

#### Nota

##### Canal de datos

Al restablecer la configuración de fábrica se inicializan todos los parámetros del canal de datos utilizado. La transferencia solo se puede reiniciar tras haber parametrizado nuevamente el canal de datos.

---

#### Consulte también

Posibilidades de transferir datos (Página 65)

### 6.7.3 Actualizar el sistema operativo con ProSave

#### Requisitos

- El panel de operador tiene que estar conectado a un PC en el que esté instalado ProSave.
- El canal de datos tiene que estar parametrizado en el panel de operador.

#### Procedimiento

1. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
2. En la ficha "General", seleccione el tipo de panel de operador.
3. Seleccione el tipo de conexión entre el panel de operador y el PC.
4. Configure los parámetros de la conexión.
5. Elija la ficha "OS-Update".
6. En "Ruta de imagen" seleccione el archivo de imagen del panel de operador (tipo de archivo "\*.fwf").

Los archivos de imagen del panel de operador se encuentran en "Archivos de programas\Siemens\Automation\Portal V<Versión TIA>\Data\Hmi\Transfer\<Versión TIA>\Images".

Si se ha abierto correctamente el archivo de imagen del panel de operador, aparecerán en una ventana los datos relativos a la versión del mismo.

7. Conmute el panel de operador al modo "Transfer".

Si ha activado la transferencia automática en el panel de operador, este cambiará automáticamente al modo "Transfer" al iniciarse la actualización.

8. En el PC, inicie la actualización del sistema operativo con el botón "Update OS".

9. Siga las instrucciones de ProSave.

Al actualizar el sistema operativo aparece una barra de progreso.

Una vez terminada la actualización del sistema operativo sin errores aparece el aviso correspondiente y se reinicia el panel de operador.

## Resultado

La imagen transferida se encuentra en el panel de operador.

### 6.7.4 Actualización del sistema operativo con WinCC

Si es posible, utilice para esta conexión la interfaz con el ancho de banda más alto, como puede ser Ethernet. Si se utiliza una conexión serie, la actualización del sistema operativo puede tardar hasta una hora.

#### ATENCIÓN

##### La actualización del sistema operativo borra todos los datos del panel de operador

Al actualizar el sistema operativo se borran todos los datos del sistema de destino. Por tanto, realice primero una copia de seguridad de los siguientes datos:

- Administración de usuarios
- Recetas

El restablecimiento de los ajustes de fábrica borra también las License Keys. Antes de restablecer los ajustes de fábrica también es preciso realizar una copia de seguridad de las License Keys.

## Requisitos

- El panel de operador está conectado con el PC de configuración.
- El canal de datos correspondiente está parametrizado en el panel de operador.
- El panel de operador está seleccionado en el árbol del proyecto.

### Procedimiento

1. En el PC de configuración, seleccione el comando "Actualizar sistema operativo" en el menú "Online > Mantenimiento de paneles de operador" de WinCC.  
Se abre el cuadro de diálogo "SIMATIC ProSave [OS-Update]". La ruta con la imagen del sistema operativo ya está ajustada de forma predeterminada.
2. En caso necesario, seleccione otra ruta para la imagen del sistema operativo que desee transferir al panel de operador.
3. Haga clic en "Update OS".  
Se inicia la actualización. Dependiendo de la conexión seleccionada, este proceso puede tardar varios minutos.  
Una vez terminada la actualización del sistema operativo sin errores se reinicia el panel de operador.

### Resultado

La imagen transferida se encuentra en el panel de operador.

## 6.7.5 Restablecer la configuración de fábrica con ProSave

### Requisitos

- El panel de operador tiene que estar conectado a través de un cable Ethernet estándar a un PC en el que esté instalado ProSave.

### Procedimiento - Configurar la interfaz de PC

1. Elija el comando "Ajustar interface PG/PC" en el menú "Inicio > Panel de control".
2. Elija en el área "Punto de acceso de la aplicación" "S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP".
3. Seleccione en el área "Parametrización utilizada" el interface con el que está conectado el panel de operador.
4. Confirme las entradas efectuadas.

### Procedimiento - Restablecer la configuración de fábrica

1. En el PC, inicie ProSave desde el menú Inicio de Windows.
2. Seleccione en la ficha "General" el tipo de panel de operador y bajo "Conexión" seleccione "Ethernet".

3. Introduzca una dirección IP.

---

**Nota****Posibles conflictos de direcciones en caso de dirección IP errónea**

No utilice ninguna configuración IP dinámica para "Restablecer configuración de fábrica".

Introduzca una dirección IP unívoca de la misma subred en la que se encuentra el PC de configuración. Mientras dura el proceso de actualización se asignará al panel de operador automáticamente la dirección indicada de ProSave.

Si ya ha utilizado el panel de operador con WinCC o ProSave, utilice la dirección IP ya empleada para "Restablecer configuración de fábrica".

---

4. Cambie a la ficha "OS-Update".
5. Active la casilla de verificación "Restablecer configuración de fábrica".
6. En "Ruta de imagen" seleccione el archivo de imagen del panel de operador (tipo de archivo "\*.fwf").  
  
Los archivos de imagen del panel de operador se encuentran en la carpeta de instalación de WinCC, en "Archivos de programas\Siemens\Automation\Portal V< Versión TIA>\Data\Hmi\Transfer\<Versión TIA>\Images" o en el DVD de instalación de WinCC.  
  
Si se ha abierto correctamente el archivo de imagen del panel de operador, aparecerán en una ventana los datos relativos a la versión del mismo.
7. En el PC, inicie el restablecimiento de la configuración de fábrica con el botón "Update OS".
8. Siga las instrucciones de ProSave en el PC.  
  
Al actualizar el sistema operativo aparece una barra de progreso.  
  
Una vez terminada la actualización del sistema operativo sin errores aparece el aviso correspondiente y se reinicia el panel de operador.

## Resultado

La imagen transferida se encuentra en el panel de operador. La configuración de fábrica se ha restablecido.

---

**Nota**

Si ya no puede abrir el Start Center en el panel de operador porque falta el sistema operativo, ejecute nuevamente los pasos anteriores para restablecer la configuración de fábrica.

---

---

**Nota****Calibrar la pantalla táctil**

Después del restablecimiento puede ser necesario volver a calibrar la pantalla táctil.

---

### 6.7.6 Restablecer la configuración de fábrica con WinCC

#### ATENCIÓN

#### La actualización del sistema operativo borra todos los datos del panel de operador

Al actualizar el sistema operativo se borran todos los datos del sistema de destino. Por tanto, realice primero una copia de seguridad de los siguientes datos:

- Administración de usuarios
- Recetas

#### Nota

Para restablecer la configuración de fábrica mediante Ethernet es necesario lo siguiente:

- Dirección IP disponible
- Una interfaz de programadora/de PC ajustada a Ethernet TCP/IP del PC de configuración

Configure la interfaz de programadora/de PC a través del panel de control del PC de configuración. En el área "Punto de acceso de la aplicación", elija la entrada "S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP".

#### Requisitos

- El panel de operador está conectado con el PC de configuración.
- El panel de operador está seleccionado en el árbol del proyecto.

#### Restablecer la configuración de fábrica del panel de operador

1. En el PC de configuración, seleccione el comando "Actualizar sistema operativo" en el menú "Online > Mantenimiento de paneles de operador" de WinCC.

Se abre el cuadro de diálogo "SIMATIC ProSave [OS-Update]". La ruta con la imagen del sistema operativo ya está ajustada de forma predeterminada.

2. En caso necesario, seleccione otra ruta para la imagen del sistema operativo que desee transferir al panel de operador.
3. Active la casilla de verificación "Restablecer configuración de fábrica".
4. Haga clic en "Update OS".

Se inicia la actualización. Dependiendo de la conexión seleccionada, este proceso puede tardar varios minutos.

Una vez terminada la actualización del sistema operativo sin errores se reinicia el panel de operador.

#### Resultado

La imagen transferida se encuentra en el panel de operador. La configuración de fábrica se ha restablecido.



## Mantenimiento y reparaciones

### 7.1 Mantenimiento y cuidado

#### Introducción

El panel de operador está diseñado de manera que requiera poco mantenimiento. La pantalla táctil y la lámina del teclado deben mantenerse limpias.

#### Requisitos

Para limpiar el panel utilice un paño húmedo con un producto de limpieza. Como producto de limpieza, utilice únicamente un detergente lavavajillas o un producto de limpieza espumante para pantallas.

---

**Nota****Reacción imprevista**

Al limpiar la pantalla táctil, es posible que se toquen teclas que provoquen una reacción imprevista del controlador.

Por ello, antes de limpiar el panel de operador, desconéctelo para evitar reacciones imprevistas.

---

**Nota****Daños debidos a productos de limpieza inadecuados**

Si se limpia el panel de operador con aire a presión, chorro de vapor, disolventes o detergentes agresivos puede dañarse.

No limpie el panel de operador utilizando aire comprimido ni chorros de vapor. No utilice nunca disolventes ni detergentes agresivos.

---

#### Procedimiento

Proceda del siguiente modo:

1. Desconecte el panel de operador.
2. Rocíe un producto de limpieza sobre el paño.  
No lo rocíe directamente sobre el panel de operador.
3. Limpie el panel de operador.  
Limpie el display desde el borde de la pantalla hacia adentro.

## **7.2 Reciclaje**

### **Reciclaje y eliminación de residuos**

Los paneles de operador descritos en las presentes instrucciones de servicio son reciclables, dado que están fabricados con materiales poco contaminantes. Para el reciclaje y la eliminación ecológica de sus equipos usados, diríjase a una empresa de gestión de residuos certificada.

## Datos técnicos

### 8.1 Certificados y homologaciones

#### Homologaciones

---

##### Nota

A continuación se resumen las homologaciones posibles.

Para el panel de operador son aplicables únicamente las homologaciones indicadas en el lado posterior del equipo.

---

#### IEC 61131

El panel de operador cumple las exigencias y criterios de la norma IEC 61131-2 (autómatas programables, 2ª parte: exigencias al material eléctrico y ensayos).

#### Homologación CE



El panel de operador satisface las exigencias y objetivos de protección de las siguientes directivas de la CE y cumple las normas europeas armonizadas (EN) publicadas en los boletines oficiales de la Unión Europea para autómatas programables:

- 2004/108/CE "Compatibilidad electromagnética" (directiva CEM)

##### Declaración de conformidad CE

Los certificados de conformidad CE para las autoridades competentes pueden solicitarse a:

Siemens AG  
 Industry Sector  
 I IA AS FA DH AMB  
 Postfach 1963  
 D-92209 Amberg

#### Homologación UL



Underwriters Laboratories Inc. según

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

#### Marcado para Australia



El panel de operador cumple las exigencias de la norma AS/NZS 4665.1-2005 +A1:2009 (Class A).

## 8.2 Compatibilidad electromagnética

El dispositivo ha sido concebido para el ámbito industrial.

### 8.2.1 Emisión de perturbaciones

El dispositivo cumple las exigencias según EN 61000-6-4. El dispositivo pertenece a la clase de valor límite A.

---

#### Nota

El panel de operador no está diseñado para ser utilizado en entornos residenciales. En caso de utilizar el panel de operador en entornos residenciales, puede haber interferencias en la recepción de las señales de radio y televisión.

---

### 8.2.2 Inmunidad a perturbaciones

El dispositivo cumple las exigencias según EN 61000-6-2.

## 8.3 Condiciones ambientales mecánicas

### 8.3.1 Condiciones de transporte y almacenamiento

Los datos siguientes son aplicables a los dispositivos que se transportan y almacenan en su embalaje original.

El dispositivo cumple las exigencias según IEC 60721-3-2, clase 2M2 con los complementos y las restricciones siguientes:

Tipo de condición	Rango admisible
Caída libre	≤ 1 m
Vibración según IEC 60068-2-6	5 .. 8,4 Hz, elongación 3,5 mm 8,4 ... 500 Hz, aceleración 1 g
Choque según IEC 60068-2-27	250 m/s <sup>2</sup> , 6 ms, 1000 choques

### 8.3.2 Condiciones de uso

Los datos siguientes son aplicables a los dispositivos montados de acuerdo con las especificaciones de las presentes instrucciones de servicio.

El panel de operador está previsto para su uso estacionario en entornos protegidos contra la intemperie.

El dispositivo cumple las exigencias según IEC 60721, clase 3M3 con los complementos y las restricciones siguientes:

Tipo de condición	Rango admisible
Vibración según IEC 60068-2-6	5 ... 8,4 Hz, elongación 3,5 mm 8,4 ... 200 Hz, aceleración 1 g
Choque según IEC 60068-2-27	150 m/s <sup>2</sup> , 11 ms, 3 choques

## 8.4 Condiciones climáticas del entorno

### 8.4.1 Condiciones de transporte y almacenamiento

Los datos siguientes son aplicables a los dispositivos que se transportan y almacenan en su embalaje original.

El dispositivo cumple las exigencias según IEC 60721-3-2, clase 2K2 con los complementos y las restricciones siguientes:

Tipo de condición	Rango admisible
Temperatura	-20 ... +60 °C
Presión atmosférica	1080 ... 660 hPa, equivale a una altitud de -1000 ... 3500 m
Humedad relativa del aire	10 ... 90 %, sin condensación
Concentración de sustancias nocivas	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; Humedad relativa del aire < 60 %; sin condensación H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; Humedad relativa del aire < 60 %; sin condensación

#### Nota

Después de transportar el panel de operador a bajas temperaturas o si este ha sido expuesto a cambios extremos de temperatura, asegúrese de que no se forme humedad dentro y fuera del mismo (condensación).

Antes de ponerlo en marcha, es necesario adaptar el panel de operador a la temperatura ambiente. Durante este proceso no exponga al panel de operador a la radiación directa de calor de una calefacción. Si se ha formado condensación, el panel de operador solo se podrá conectar tras haberse secado por completo al cabo de aprox. 4 horas.

### 8.4.2 Condiciones de uso

Los datos siguientes son aplicables a los dispositivos montados de acuerdo con las especificaciones de las presentes instrucciones de servicio.

El panel de operador está previsto para su uso estacionario en entornos protegidos contra la intemperie.

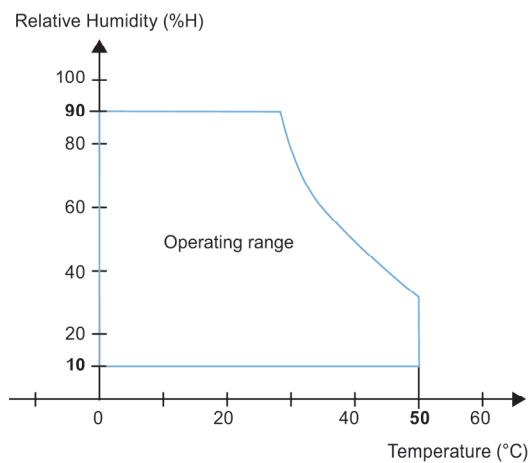
El dispositivo cumple las exigencias según IEC 60721-3-3, clase 3K3 con los complementos y las restricciones siguientes:

Tipo de condición	Rango admisible
Temperatura, dispositivo en horizontal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje vertical</li> <li>• Montaje inclinado, inclinación máxima de 35°</li> </ul>	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C
Temperatura, dispositivo en vertical <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje vertical</li> <li>• Montaje inclinado, inclinación máxima de 35°</li> </ul>	0 ... 40 °C 0 ... 35 °C
Presión atmosférica	1080 ... 795 hPa, equivale a una altitud de -1000 ... 2000 m
Humedad relativa del aire	10 ... 90 %, sin condensación
Concentración de sustancias nocivas	SO <sub>2</sub> : < 0,5 ppm; Humedad relativa del aire < 60 %; sin condensación H <sub>2</sub> S: < 0,1 ppm; Humedad relativa del aire < 60 %; sin condensación

### 8.4.3 Diagrama climático

El diagrama siguiente muestra el rango ampliado de temperatura y humedad del aire en funcionamiento conforme a IEC 60721-3-3 clase 3K3

Los datos son aplicables a dispositivos montados en formato horizontal sin inclinación.



## 8.5 Clases de protección

### 8.5.1 Ensayo de aislamiento

El dispositivo cumple las exigencias según IEC 61131-2.

Circuitos eléctricos con una tensión nominal $U_n$ a otros circuitos y tierra	Tensión de ensayo
< 50 V	500 V AC

### 8.5.2 Protección contra impurezas y agua

El dispositivo cumple las exigencias según IEC 60529.

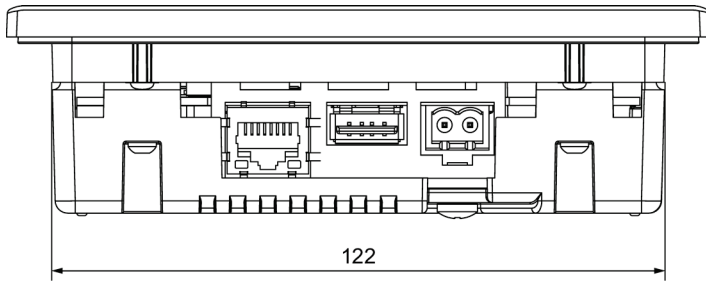
Lado del panel	Grado de protección
Parte frontal	Montado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65</li> <li>• Type 4X/Type 12 (indoor use only) <sup>1</sup></li> </ul>
Lado posterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP20</li> </ul> Protección al contacto con dedos de ensayo estándar. El equipo no está protegido contra la penetración de agua.

<sup>1</sup> Se cumple si está indicado en la parte posterior del dispositivo

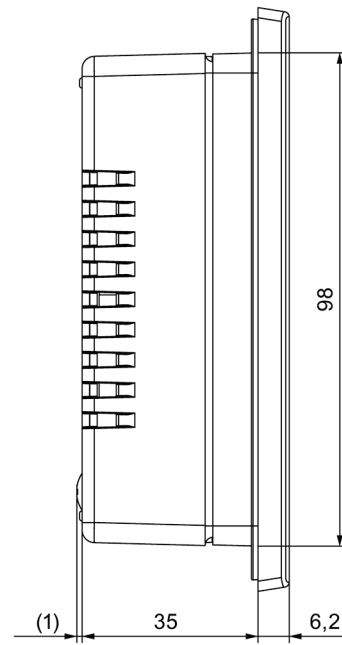
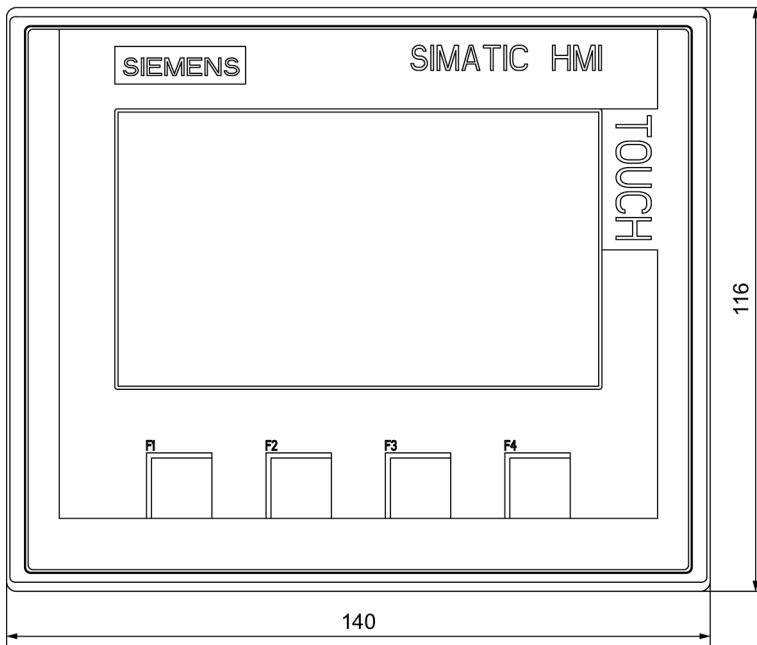
Los grados de protección de la parte frontal solo pueden garantizarse si la junta de montaje tiene perfecto contacto con el recorte de montaje. Tenga en cuenta las indicaciones al respecto incluidas en el capítulo "Realizar el recorte de montaje".

### 8.6 Croquis acotados

#### 8.6.1 Croquis acotado del KTP400 Basic

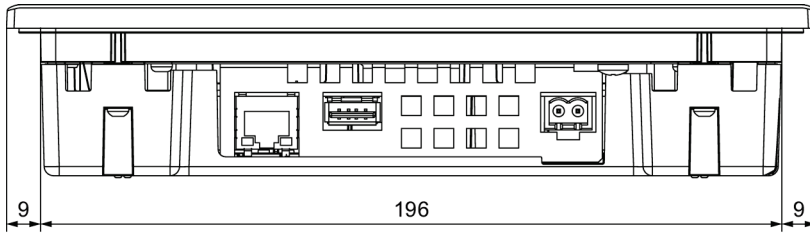


Todas las dimensiones en mm

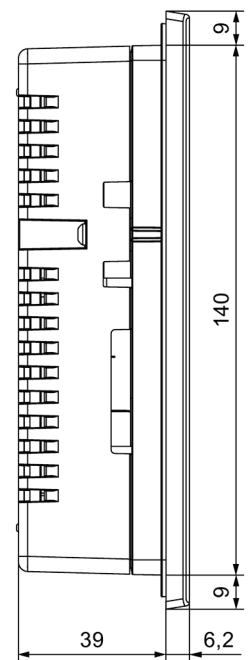
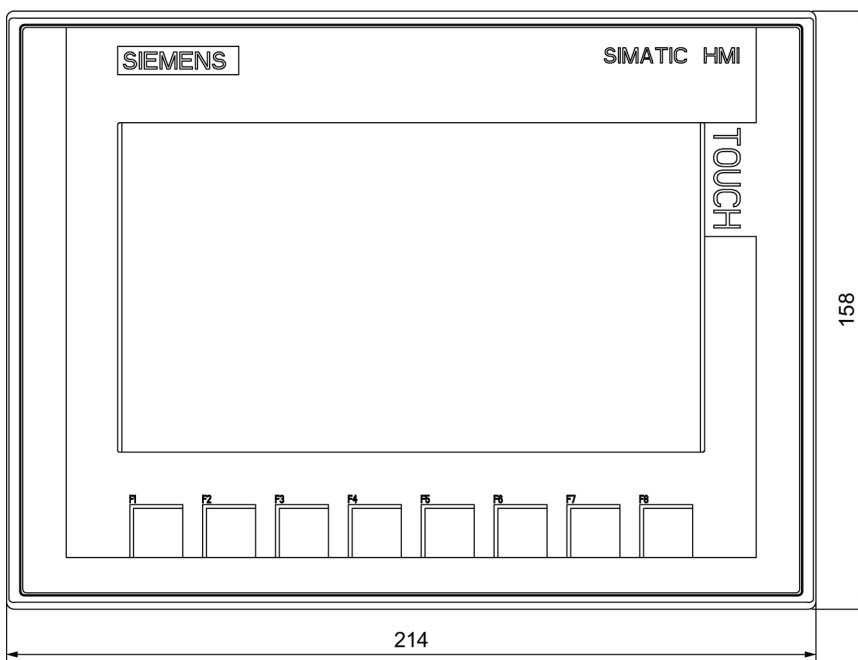




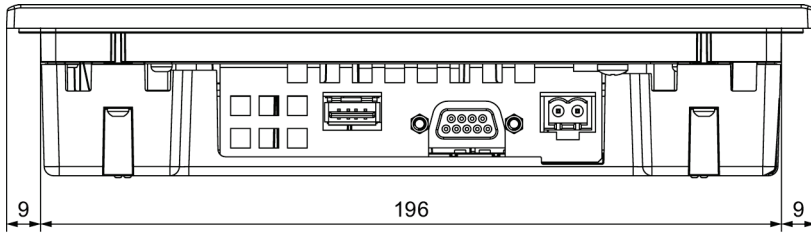
### 8.6.2 Croquis acotado del KTP700 Basic



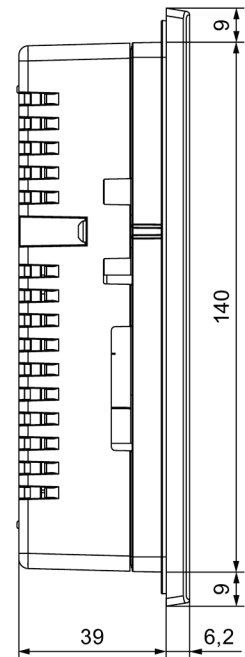
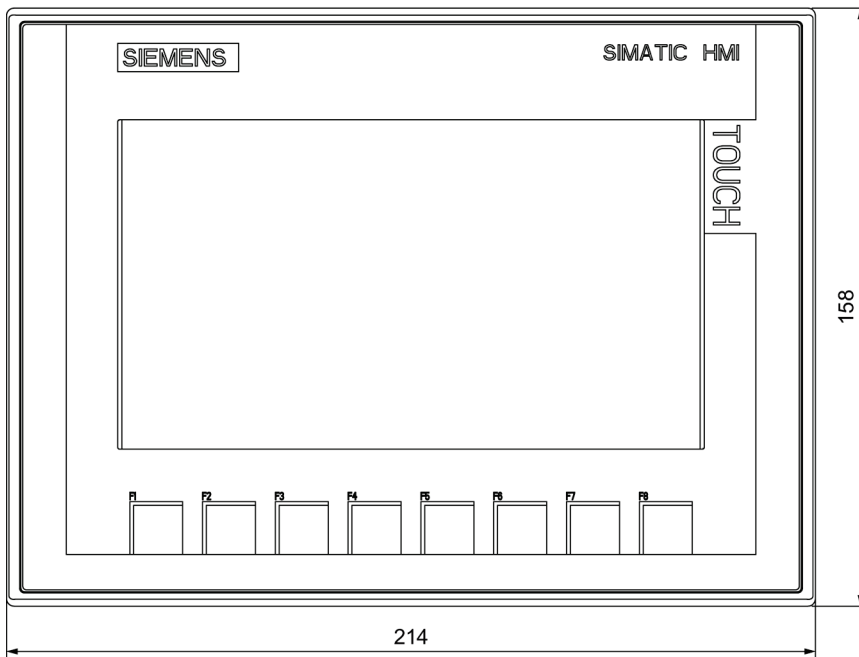
Todas las dimensiones en mm



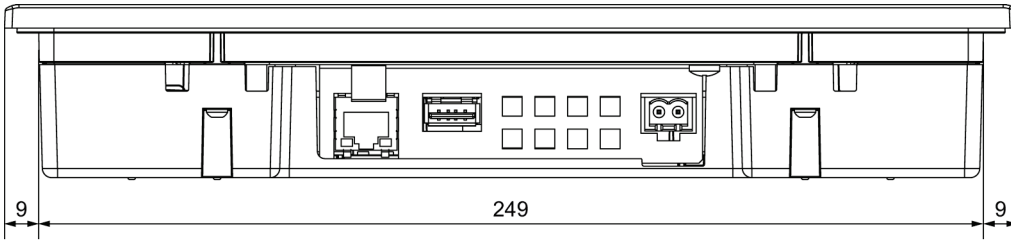
8.6.3 Croquis acotado del KTP700 Basic DP



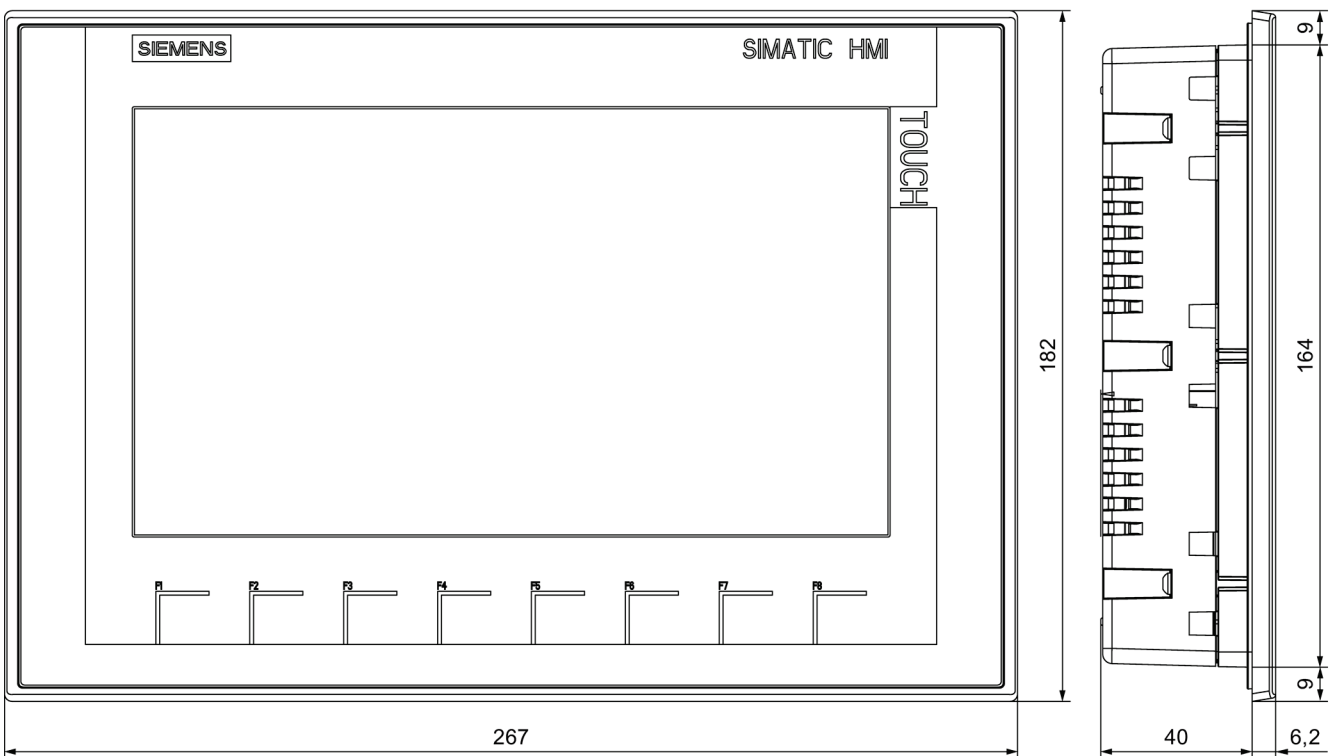
Todas las dimensiones en mm



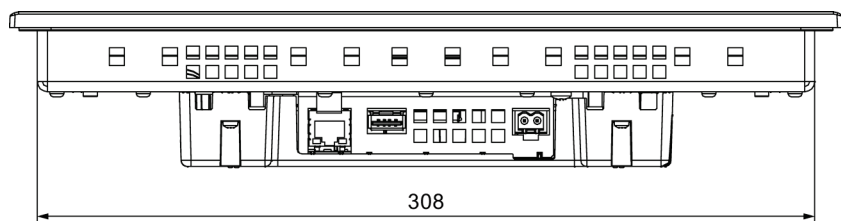
### 8.6.4 Croquis acotado del KTP900 Basic



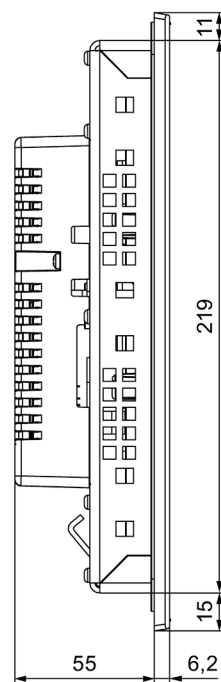
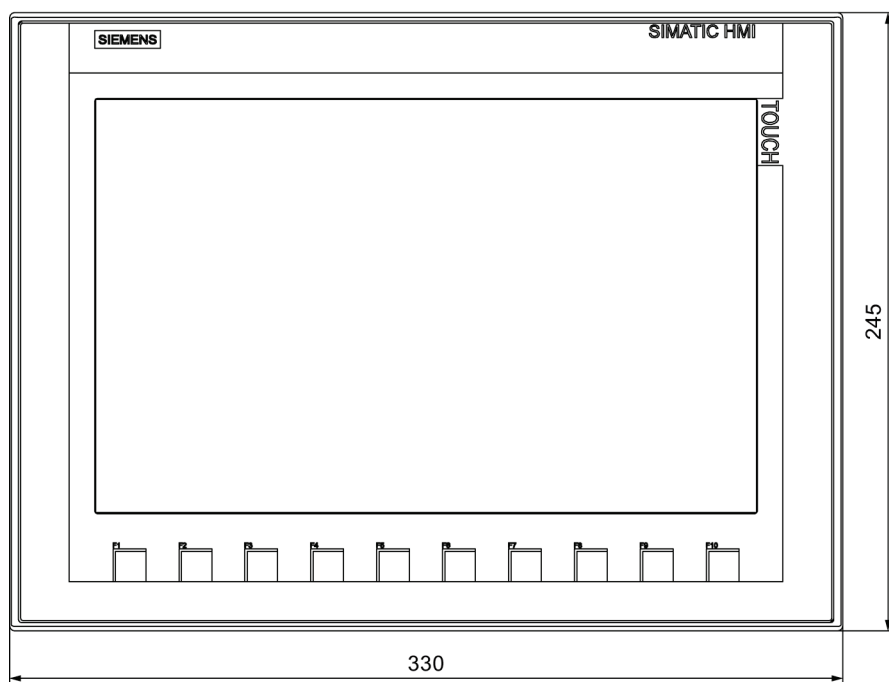
Todas las dimensiones en mm



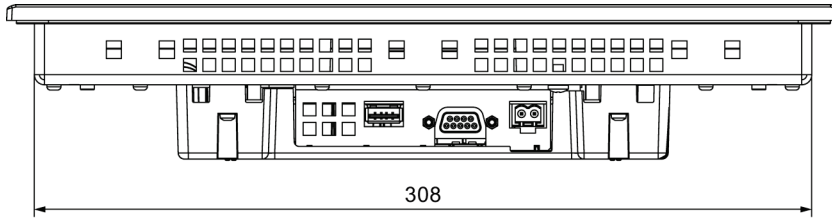
### 8.6.5 Croquis acotado del KTP1200 Basic



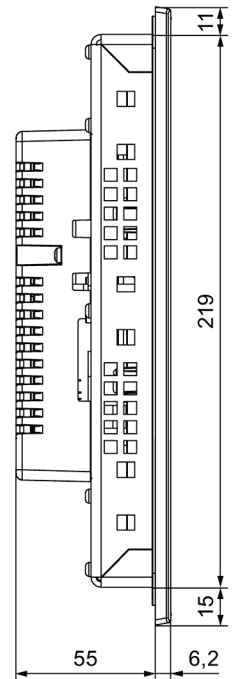
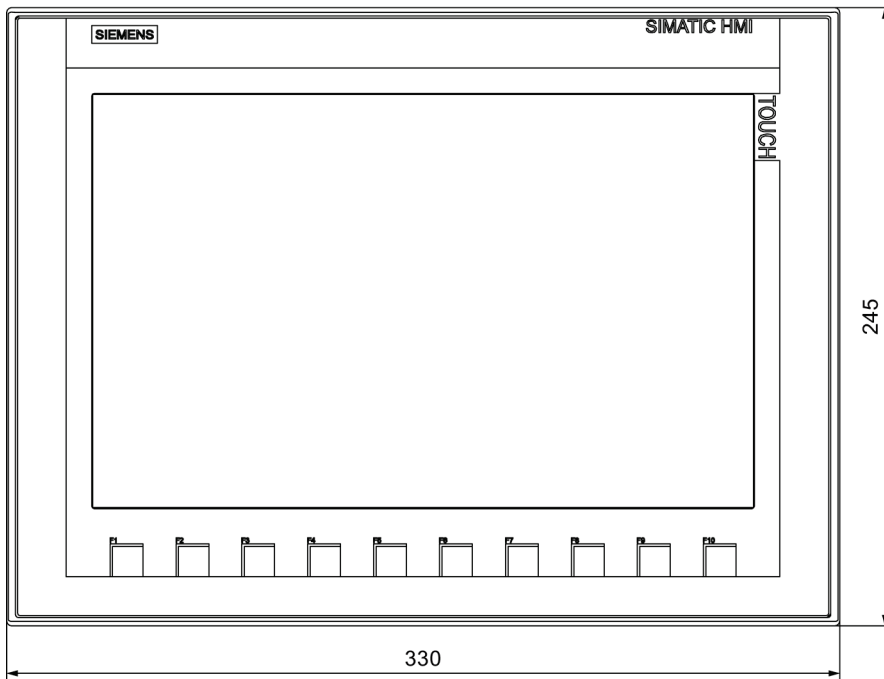
Todas las dimensiones en mm



### 8.6.6 Croquis acotado del KTP1200 Basic DP



Todas las dimensiones en mm



## 8.7 Datos técnicos

### 8.7.1 Fuente de alimentación

La siguiente tabla indica la tensión nominal admisible y el correspondiente margen de tolerancia.

Tensión nominal	Margen de tolerancia
+24 V DC	19,2 ... 28,8 V (-20 %, +20 %)

### 8.7.2 KTP400 Basic, KTP700 Basic y KTP700 Basic DP

#### Peso

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
Peso sin embalaje	aprox. 360 g	aprox. 780 g	aprox. 800 g

#### Pantalla

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
Tipo	LCD-TFT		
Área activa de la pantalla	95 x 53,9 mm (4,3")	154,1 x 85,9 mm (7")	
Resolución	480 x 272 píxeles	800 x 480 píxeles	
Colores representables	16 bits (65536 colores)		
Regulación de brillo	Sí		
Retroiluminación	LED		
Half Brightness Life Time (MTBF <sup>1</sup> )	20.000 h		
Clase de error de píxel según EN ISO 9241-307	II		

<sup>1</sup> MTBF: horas de servicio tras las cuales el brillo máximo se reduce a la mitad respecto al valor original. Utilizando la función de atenuación integrada, p. ej., con un protector de pantalla controlado por tiempo o de forma centralizada mediante PROFIenergy, el MTBF aumenta.

#### Unidad de entrada

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
Tipo	Pantalla táctil analógica resistiva		
Teclas de función	4	8	
Tiras rotulables	Sí		

## Memoria

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
Memoria de datos		256 MB	
Memoria de programa		512 MB	

## Interfaces

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
1 x RS 422/RS 485		-	Máx. 12 Mbits/s
1 x Ethernet RJ45		10/100 Mbits/s	-
USB 2.0		Sí	

## Tensión de alimentación

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
Tensión nominal		+24 V DC	
Rango admisible		19,2 ... 28,8 V (-20 %, +20 %)	
Transitorios, máximo admisible		35 V (500 ms)	
Tiempo entre dos transitorios, mínimo		50 s	
Consumo			
• Típico	aprox. 125 mA	aprox. 230 mA	aprox. 230 mA
• Corriente continua máx.	aprox. 310 mA	aprox. 440 mA	aprox. 500 mA
• Corriente transitoria de conexión $I^2t$	aprox. 0,2 A <sup>2</sup> s	aprox. 0,2 A <sup>2</sup> s	aprox. 0,2 A <sup>2</sup> s
Fusible interno		electrónico	

## Otros componentes

	KTP400 Basic	KTP700 Basic	KTP700 Basic DP
Reloj en tiempo real respaldado <sup>1</sup> , sincronizable		Sí	
Respuesta acústica		Sí	

<sup>1</sup> Duración típica del respaldo: 3 semanas

### 8.7.3 KTP900 Basic, KTP1200 Basic y KTP1200 Basic DP

#### Panel de operador

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
Peso sin embalaje	aprox. 1130 g	aprox. 1710 g	aprox. 1710 g

#### Pantalla

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
Tipo	LCD-TFT		
Área activa del display	198,0 mm x 111,7 mm (9")	261,1 mm x 163,2 mm (12")	
Resolución, píxeles	800 x 480	1280 x 800	
Colores representables	16 bits (65536 colores)		
Regulación de brillo	Sí		
Clase de error de píxel según EN ISO 9241-307	II		
Retroiluminación Half Brightness Life Time (MTBF <sup>1</sup> )	LED 20.000 h		

<sup>1</sup> MTBF: horas de servicio tras las cuales el brillo máximo se reduce a la mitad respecto al valor original. Utilizando la función de atenuación integrada, p. ej., con un protector de pantalla controlado por tiempo o de forma centralizada mediante PROFlenergy, el MTBF aumenta.

#### Unidad de entrada

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
Tipo	Pantalla táctil analógica resistiva		
Teclas de función	8	10	
Tiras rotulables	Sí		

#### Memoria

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
Memoria de datos	256 MB		
Memoria de programa	512 MB		

#### Interfaces

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
1 x RS 422/RS 485	-		Máx. 12 Mbits/s
1 x Ethernet RJ45	10/100 Mbits/s		-
USB 2.0	Sí		



### Tensión de alimentación

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
Tensión nominal	+24 V DC		
Rango admisible	19,2 .. 28,8 V (-20 %, +20 %)		
Transitorios, máximo admisible	35 V (500 ms)		
Tiempo entre dos transitorios, mínimo	50 s		
Consumo			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Típico</li> <li>• Corriente continua máx.</li> <li>• Corriente transitoria de conexión I<sup>2</sup>t</li> </ul>	aprox. 230 mA aprox. 440 mA aprox. 0,2 A <sup>2</sup> s	aprox. 510 mA aprox. 650 mA aprox. 0,2 A <sup>2</sup> s	aprox. 550 mA aprox. 800 mA aprox. 0,2 A <sup>2</sup> s
Fusible interno	electrónico		

### Otros componentes

	KTP900 Basic	KTP1200 Basic	KTP1200 Basic DP
Reloj en tiempo real respaldado <sup>1</sup> , sincronizable	Sí		
Respuesta acústica	Sí		

<sup>1</sup> Duración típica del respaldo: 3 semanas

## 8.8 Descripción de los puertos/interfaces

### 8.8.1 Fuente de alimentación

Denominación de los puertos/interfaces del panel de operador: DC24V X80

Conector de 2 pines

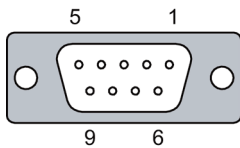


Número de pin	Asignación
1	+24 V DC (L+)
2	GND 24 V (M)

### 8.8.2 PROFIBUS (Sub-D RS422/485)

Denominación de los puertos/interfaces del panel de operador: PROFIBUS DP X2

Conector Sub-D (subminiatura D), de 9 pines, con bloqueo de tornillo

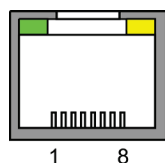


Pin	Asignación en RS 422	Asignación en RS 485
1	n. c.	n. c.
2	GND 24 V	GND 24 V
3	TxD +	Línea de datos B (+)
4	RxD+	RTS
5	GND 5 V, sin potencial	GND 5 V, sin potencial
6	+5 V DC, sin potencial	+5 V DC, sin potencial
7	+24 V DC, out (máx. 100 mA)	+24 V DC, out (máx. 100 mA)
8	TxD-	Línea de datos A (-)
9	RxD-	NC

### 8.8.3 PROFINET (Ethernet)

Denominación de los puertos/interfaces del panel de operador: PROFINET (LAN) X1

Conector RJ45



Pin	Asignación
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	n. c.
5	n. c.
6	Rx-
7	n. c.
8	n. c.

#### Significado de los LEDs

Si ambos LED están apagados no hay conexión.

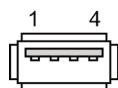
El LED verde "Link" se enciende en cuanto hay una conexión física.

El LED amarillo "Activity" se enciende durante la transferencia de datos.

### 8.8.4 USB

Denominación de los puertos/interfaces del panel de operador: USB X60

Puerto USB



La tabla siguiente muestra la asignación de pines del puerto USB.

Pin	Asignación
1	DC +5 V, out, máx. 500 mA
2	USB-DN
3	USB-DP
4	GND

## 8.9 Volumen de funciones con WinCC

Las siguientes tablas muestran los objetos que pueden estar integrados en un proyecto para un Basic Panel. Las tablas le ayudarán a determinar si su proyecto se encuentra dentro de las características aplicables al panel de operador.

Los valores máximos indicados no son aditivos. No es posible garantizar en los dispositivos el funcionamiento correcto de configuraciones que agoten todos los límites del sistema.

Además de los límites indicados, también se deberán tener en cuenta las restricciones debidas a la memoria disponible para la configuración.

### Variables, valores y listas

Objeto	Especificación	Cantidad
Variables	Cantidad	800
<i>Vigilancia de límites</i>	<i>Entrada/salida</i>	<i>Sí</i>
<i>Escala lineal</i>	<i>Entrada/salida</i>	<i>Sí</i>
Elementos por matriz	Cantidad	100
Listas de textos	Cantidad	300
Listas de gráficos	Cantidad	100

### Avisos

Objeto	Especificación	Cantidad
Avisos	Número de categorías	32
	Número de avisos de bit	1000
	Número de avisos analógicos	25
	Longitud del texto de aviso	80 caracteres
	Número de variables en un aviso	Máx. 8
	<i>Indicación</i>	<i>Ventana de avisos, vista de avisos</i>
	<i>Acusar alarmas individualmente</i>	<i>Sí</i>
	<i>Acuse simultáneo de varias alarmas (acuse general)</i>	<i>16 grupos de acuse</i>
	<i>Editar un aviso</i>	<i>Sí</i>
	<i>Indicador de avisos</i>	<i>Sí</i>
Búfer de avisos	Capacidad del búfer de avisos	256 avisos
	Eventos de avisos simultáneos	Máx. 64
	<i>Visualizar avisos</i>	<i>Sí</i>
	<i>Borrar búfer de avisos</i>	<i>Sí</i>

## Imágenes

Objeto	Especificación	Cantidad
Imágenes	Cantidad	250
	Campos por imagen	100
	VARIABLES por imagen	100
	Plantilla	Sí
Objetos por imagen	Objetos complejos <sup>1)</sup>	150
	Visores de recetas	10
	Visores de curvas	8
	Visor de usuarios	1
	Visor de avisos	20
	Visor de diagnóstico	5
	Visor de diagnóstico del sistema	150
	VARIABLES múltiples (elementos de matriz) <sup>2)</sup>	100
<p>1) Son objetos complejos: barras, controles deslizantes, librería de símbolos, reloj y todos los objetos del área de controles.</p> <p>2) Aquí se incluyen los elementos de matriz incluidos en las recetas.</p>		

## Recetas

Los valores indicados son valores máximos que no se pueden utilizar de forma aditiva.

Objeto	Especificación	Cantidad
Recetas	Cantidad	50
	Elementos por receta <sup>1)</sup>	100
	Registros por receta	100
	Longitud en kB de los datos de usuario por registro	32
	Memoria reservada para los registros en la memoria flash interna	256 kB
<p>1) En caso de utilizar matrices, cada elemento de matriz cuenta como un elemento de receta.</p>		

## Archivado

Objeto	Especificación	Cantidad
Ficheros	Número de ficheros	2
	Número de variables por fichero	10
	Número de entradas del fichero <sup>1)</sup>	10.000
	Número de ficheros circulares segmentados	400
	Ciclo de archivado	1 s
<p>1) Con el método de archivado "Fichero circular segmentado" el número de entradas es aplicable a todos los ficheros de continuación. El producto resultante de multiplicar el número de ficheros de continuación por el número de registros por fichero de continuación no debe rebasar el límite del sistema.</p>		

### Curvas

Objeto	Especificación	Basic Panels
Curvas	Cantidad	25

### Listas de textos y gráficos

Objeto	Especificación	Basic Panels
Listas	Número de listas de gráficos	100
	Número de listas de textos	300
	Número de entradas por lista de textos o gráficos	100
	Número de objetos gráficos	1000
	Número de elementos de texto	2500

### Seguridad

Objeto	Especificación	Basic Panels
Seguridad	Número de grupos de usuarios	50
	Número de usuarios	50
	Número de autorizaciones	32

### Textos de ayuda

Objeto	Especificación	Basic Panels
Textos de ayuda	Longitud (número de caracteres)	500
	Para avisos	Sí
	Para imágenes	Sí
	Para objetos de imagen (p. ej. campos ES, interruptores, botones, botones ocultos)	Sí

### Funciones complementarias

Objeto	Especificación	Basic Panels
Configuración de la pantalla	Calibración de la pantalla táctil	Sí
	Ajuste de la luminosidad	Sí
Cambio de idioma	Número de idiomas runtime	10
Objetos gráficos	Gráficos de vectores y píxeles	Sí

### Proyecto

Objeto	Especificación	Basic Panels
Archivo de proyecto "*.srt"	Tamaño	10 MB

## Soporte técnico

### A.1 Servicio técnico y asistencia

Encontrará más información y soporte para los productos descritos en las siguientes direcciones de Internet:

- Technical Support ([http://www.siemens.de/automation/csi\\_es\\_WW](http://www.siemens.de/automation/csi_es_WW))
- Formulario para un Support-Request (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- After Sales Information System SIMATIC PC/PG (<http://www.siemens.de/asis>)
- Documentación completa de SIMATIC (<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>)
- La persona de contacto de su localidad (<http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/es/Pages/default.aspx>)
- Centro de formación (<http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=en>)
- Industry Mall (<http://mall.automation.siemens.com>)

Cuando se ponga en contacto con su representante local o con el Technical Support, tenga preparada la siguiente información:

- Referencia del dispositivo (MLFB)
- Versión de la BIOS (PC industrial) o versión de la imagen (panel de operador)
- Hardware adicional instalado.
- Software adicional instalado

### Utilidades y descargas

Compruebe con regularidad si hay actualizaciones y hotfixes que descargar para su equipo. Las descargas están disponibles en Internet, en "After Sales Information System SIMATIC PC/PG" (véase arriba).

## A.2 Avisos de sistema

Los avisos de sistema que aparecen en el panel de operador ofrecen información sobre los estados internos del panel de operador y del controlador.

---

### Nota

Los avisos de sistema sólo se visualizan si se ha configurado una ventana de avisos. Los avisos de sistema se visualizan en el idioma configurado en ese momento en el panel de operador.

---

### Parámetros de los avisos de sistema

Los avisos de sistema pueden contener parámetros codificados que son relevantes para el seguimiento de un error, ya que dan pistas del código fuente del software runtime. Los parámetros aparecen después del texto "Código de error:".

### Descripción de los avisos de sistema

Encontrará una relación de los avisos de sistema de su panel de operador en la ayuda en pantalla del software de configuración.



# B

## Abreviaturas

ANSI	American National Standards Institution
CPU	Unidad central de proceso
CTS	Clear To Send
DC	Direct Current
DCD	Data Carrier Detect
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DIL	Dual-in-Line (diseño de carcasa de chip electrónico)
DNS	Domain Name System
DP	Periferia descentralizada
DSN	Data Source Name
DSR	Data Set Ready
DTR	Data Terminal Ready
ES	Entrada y salida
ESD	Componentes/tarjetas sensibles a descargas electrostáticas
CEM	Compatibilidad electromagnética
EN	Norma europea
ES	Engineering System
ESD	Electrostatic Sensitive Device
GND	Ground
AF	Alta frecuencia
HMI	Human Machine Interface
IEC	International Electronic Commission (Comisión Internacional Electrónica)
IF	Interface
IP	Internet Protocol
LED	Light Emitting Diode
MAC	Media Access Control
MOS	Metal Oxide Semiconductor
MPI	Multipoint Interface (SIMATIC S7)
MS	Microsoft
MTBF	Mean Time Between Failures (tiempo medio de funcionamiento entre dos paradas)
n. c.	no conectado
NTP	Network Time Protocol
OP	Operator Panel
PC	Personal Computer
PG	Programadora
PPI	Point to Point Interface (SIMATIC S7)
RAM	Random Access Memory

MBTP (PELV)	Protective Extra Low Voltage
RJ45	Registered Jack Type 45
RTS	Request To Send
RxD	Receive Data
SD-Card	Security Digital Card
SELV	Safety Extra Low Voltage
SP	Service Pack
PLC	Autómata programable
STN	Super Twisted Nematic
Sub D	Subminiatura D (conector)
TAB	Tabulador
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TFT	Thin Film Transistor
TTY	Teletype
TxD	Transmit Data
UL	Underwriter's Laboratory
USB	Universal Serial Bus
UPS	Fuente de alimentación ininterrumpida
WINS	Windows Internet Naming Service

# Glosario

## Acusar

Mediante el acuse de un aviso se confirma que el usuario está al corriente del mismo.

## Archivo de proyecto

Un archivo de proyecto es un archivo a partir del cual se genera el archivo de proyecto ejecutable para el panel de operador. Generalmente, el archivo de proyecto no se transfiere y permanece en el PC de configuración.

## Archivo de proyecto, comprimido

Un archivo de proyecto comprimido es la versión comprimida de un archivo de proyecto. El archivo de proyecto comprimido se puede transferir al panel de operador correspondiente, adicionalmente al archivo de proyecto ejecutable. Para ello es necesario que en el PC de configuración esté activada la opción de retransferencia. El archivo de proyecto comprimido suele guardarse en una tarjeta de memoria externa.

La extensión de un archivo de proyecto comprimido es "\*.pdz".

## Archivo de proyecto, ejecutable

Un archivo de proyecto ejecutable es el archivo generado para un determinado panel de operador durante la configuración a partir del archivo de proyecto. El archivo de proyecto ejecutable se transfiere al panel de operador correspondiente, sirviendo allí para manejar y visualizar las instalaciones.

## Aviso definido por el usuario

Un aviso definido por el usuario indica un estado operativo determinado de la instalación conectada al panel de operador a través del controlador.

## Aviso del sistema

Un aviso de sistema tiene asignada la clase de aviso "Sistema". Un aviso del sistema indica estados internos en el panel de operador y en el controlador.

## Aviso, acuse de un

Mediante el acuse de un aviso se confirma que el usuario está al corriente del mismo.

## Aviso, aparición de un

Instante en que un aviso es activado por el controlador o por el panel de operador.

### **Aviso, desaparición de un**

Instante en el que el controlador cancela el inicio de un aviso.

### **Bootloader**

Un bootloader permite iniciar el sistema operativo y se ejecuta automáticamente al encender el panel de operador. Tras cargar el sistema operativo se muestra la pantalla inicial del Start Center.

### **Campo**

Un campo es un área reservada en las imágenes configuradas para introducir y emitir valores.

### **Campo ES**

Permite introducir y emitir en el panel de operador los valores que se transfieren al controlador.

### **Campo ES simbólico**

Un campo ES simbólico es un campo de entrada o salida de un valor. Se puede seleccionar una entrada de una lista de entradas predeterminadas.

### **CEM**

La compatibilidad electromagnética (CEM) es la capacidad de un dispositivo eléctrico de funcionar correctamente en su entorno electromagnético sin interferir en él.

### **Controlador**

"Controlador" es un término genérico para los equipos y sistemas con los que se comunica el panel de operador, p. ej., el SIMATIC S7.

### **Duración de visualización**

La duración de la visualización determina si se visualiza un aviso del sistema en el panel de operador y durante cuánto tiempo.

### **Evento**

Las funciones se activan cuando se produce un evento definido. Los eventos se pueden configurar. Los eventos configurables para un botón de comando son, por ejemplo, "Pulsar" y "Soltar".

### **Half Brightness Life Time**

Half Brightness Life Time es el tiempo tras el cual el brillo alcanza tan solo el 50 % de su valor original. El valor indicado depende de la temperatura de funcionamiento.

### **Imagen**

Una imagen es una manera de representar datos del proceso agrupados de forma lógica para la instalación. La representación de los datos del proceso se puede complementar visualmente mediante objetos gráficos.

### **Imagen del panel de operador**

La imagen del panel de operador es un archivo que se puede transferir desde el PC de configuración al panel de operador. La imagen del panel de operador contiene el sistema operativo de este y partes del software runtime necesarias para el archivo de proyecto ejecutable.

### **Instalaciones**

En relación con el manejo y la visualización mediante un panel de operador, este término comprende máquinas, centros de transformación, sistemas e instalaciones, así como procesos.

### **Memoria Flash**

La memoria flash es una memoria con chips de memoria no volátiles que pueden borrarse eléctricamente. Se utiliza como soporte de memoria portátil, o bien como módulo de memoria instalado fijamente en la platina principal.

### **Modo de operación "Transfer"**

El modo de transferencia "Transfer" es un modo de operación del panel de operador en el que se transfiere un proyecto ejecutable desde el PC de configuración al panel de operador.

### **Objeto**

Un objeto forma parte de un proyecto, p. ej., una imagen o un aviso. Los objetos sirven para mostrar en el panel de operador textos y valores o para introducirlos.

### **Objeto de imagen**

Un objeto de imagen es un objeto configurado para la visualización o el control de la instalación, p. ej., un rectángulo, un campo ES o una vista de recetas.

### **Objeto de manejo**

Un objeto de manejo forma parte de un proyecto y sirve para introducir valores y para ejecutar funciones. Un objeto de manejo es, por ejemplo, un botón.

## Orden de tabulación

El orden de tabulación define en la configuración el orden en el que se activarán los objetos cuando se pulse la tecla <TAB>.

## Panel de operador

Un panel de operador es un aparato para manejar y visualizar máquinas e instalaciones. En el panel de operador se representan los estados de la máquina o de la instalación mediante gráficos o mediante lámparas. Los elementos de manejo del panel de mando permiten acceder a los procesos de la máquina o de la instalación.

## PC de configuración

Un PC de configuración es una programadora o un PC en el que se crean proyectos con un software de configuración para una instalación.

## Petición de control

Una petición de control activa una función del controlador en el panel de operador.

## ProSave

ProSave ofrece todas las funciones necesarias para transferir datos entre el PC de configuración y el panel de operador; por ejemplo, crear una copia de seguridad de los datos y restaurarlos o administrar las claves de licencia y las opciones.

ProSave se instala de forma estándar junto con WinCC. La variante stand-alone de ProSave también puede utilizarse para trabajos de servicio técnico en un PC que no tenga instalado WinCC. La variante stand-alone se encuentra en el DVD de instalación de WinCC.

## Proyecto

Un proyecto es el resultado de una configuración con un software de configuración. En la mayoría de los casos, el proyecto contiene varias imágenes en las cuales hay integrados objetos específicos de la instalación, configuraciones básicas y avisos. El proyecto se guarda en el archivo de proyecto.

Es preciso distinguir entre el proyecto almacenado en el PC de configuración y el proyecto ejecutable contenido en el panel de operador. Un proyecto del PC de configuración puede estar disponible en más idiomas de los que se pueden gestionar en el panel de operador. Además, el proyecto del PC de configuración puede haber sido creado para varios paneles de operador. Pero al panel de operador solo puede transferirse el proyecto ejecutable generado para el panel de operador en cuestión.

**Receta**

Una receta es una agrupación de variables de una estructura de datos fija. A la estructura de datos configurada se le pueden asignar datos en el software de configuración o en el panel de operador; en tal caso, se denominará registro. El uso de recetas garantiza que, durante la transferencia de un registro, todos los datos a él asignados lleguen conjuntamente y de manera síncrona al controlador.

**Sistema de automatización**

Un sistema de automatización es un controlador de la gama SIMATIC S7, p. ej. un SIMATIC S7-300

**Software de configuración**

El software de configuración es un software para la elaboración de proyectos que permiten visualizar procesos. Un software de configuración es p. ej. WinCC.

**Software runtime**

El software runtime es un software para visualizar los procesos que permite comprobar un proyecto en un PC de configuración.

**STEP 7**

STEP 7 es el software de programación para los controladores SIMATIC S7, SIMATIC C7 y SIMATIC WinAC.

**STEP 7-Micro/WIN**

STEP 7 Micro/WIN es el software de programación para los controladores SIMATIC S7-200.

**Tecla de función**

Una tecla de función es una tecla del panel de operador libremente configurable. La asignación de esta tecla con una función se efectúa durante la configuración. La asignación de la tecla de función puede variar en función de la imagen visualizada o puede ser independiente de esta.

**Texto de ayuda**

Un texto de ayuda es una información configurada sobre los objetos de un proyecto. El texto de ayuda de un aviso puede contener, por ejemplo, indicaciones sobre la causa y la eliminación de un fallo.

## Transferencia

La transferencia es el envío de un proyecto ejecutable al panel de operador desde el PC de configuración.

## Variable

Una variable es un espacio de memoria definido en el que se puede escribir un valor y del que se puede leer un valor. Esto se puede llevar a cabo desde el controlador o desde el panel de operador. Dependiendo de si la variable dispone o no de conexión con el controlador, se distingue entre variables externas (variables del proceso) y variables internas.

## Visualización de procesos

La visualización de procesos es la representación de procesos técnicos mediante textos y gráficos. Desde las imágenes configuradas de la instalación se puede intervenir activamente en los procesos que se estén ejecutando en la instalación mediante la entrada y salida de datos.

## WinCC

WinCC (TIA Portal) es un software de ingeniería para la configuración de SIMATIC Panels y PC SIMATIC industrial y estándar con el software de visualización WinCC Runtime Advanced o el sistema SCADA WinCC Runtime Professional.

Un proyecto creado con WinCC V13 tiene la extensión "\*.ap13". En un panel de operador, la extensión de un archivo de proyecto ejecutable es "\*.fwc".



# Índice alfabético

## A

- Actualizar
  - Con WinCC, 78
  - mediante ProSave, 74, 76
  - Sistema operativo, 72, 75
  - Sistema operativo del panel de operador, 78
- Adaptador acodado, 15
- Aislamiento eléctrico, 30
- Aislamiento eléctrico seguro, 30
- Ajuste de fábrica
  - Con ProSave, 78
  - Con WinCC, 80
- Ajustes de transferencia, 59
- Alivio de tracción, 38
- Armario eléctrico
  - Trabajos en el, 17
- Asignación de pines
  - Puerto USB, 99
- Autostart Runtime, 25
- Aviso de sistema
  - en la ayuda en pantalla, 104
  - Parámetros, 104

## C

- Características
  - Panel de operador, 100
- Carga nominal
  - Puerto USB, 36
- Comprobación del valor límite, 45
- Comprobar
  - Contenido del embalaje, 21
  - Fuente de alimentación, 30
  - Normas y homologaciones, 83
- Conector PROFIBUS, 15
- Conector PROFINET, 15
- Conexión
  - Conexión equipotencial, 28
  - Controlador, 33
  - Dispositivo USB, 35
  - Fuente de alimentación, 30
  - Panel de operador, 36
  - Programadora, 31

- Conexión equipotencial
  - Cable, 28
  - Conectar, 28
  - Gráfico de conexión, 29
  - Requisitos, 28
- Configuración
  - Ajustes MPI/Profibus, 58
  - Configuración de red, 57
  - Fecha y hora, 50
  - Protector de pantalla, 62
  - Servidor horario, 49
- Configuración de la instalación
  - Sin aislamiento galvánico, 30
- Configuración de la instalación sin aislamiento galvánico, 30
- Conflicto de compatibilidad, 70
- Conocimientos básicos
  - necesarios, 4
- Consigna de seguridad
  - Almacenamiento, 85
  - Canal de datos, 73, 76
  - Conductor equipotencial, 28
  - Conflicto de compatibilidad, 70
  - Contra manejo incorrecto, 81
  - Corte de alimentación, 70
  - Fallo de funcionamiento, 35
  - Funcionamiento en recintos cerrados, 19
  - Generales, 19
  - Pérdida de datos, 73, 75
  - Productos de limpieza inadecuados, 81
  - Puerto USB, 36
  - Radiación de alta frecuencia, 17
  - Reacción imprevista, 81
  - Trabajos en el armario eléctrico, 17
  - Transporte, 85
- Contenido del embalaje
  - Comprobar, 21
- Convertidor RS 422-RS 232, 15
- Corte de alimentación, 70
- Crear una copia de seguridad, 65, 69, 70
  - Con ProSave, 70
  - Con WinCC, 72
  - Datos del panel de operador, 72
- Cuidado, 81

## D

- Datos técnicos
  - Interfaces, 95, 96
  - Memoria, 95, 96
  - Pantalla, 94, 96
  - Tensión de alimentación, 95, 97
  - Unidad de entrada, 94, 96
- Decimales, 45
- Declaración de conformidad CE, 83
- Desconexión
  - Panel de operador, 37
- Diferencia de potencial, 28
- Directiva de compatibilidad electromagnética, 83
- Directorio de abreviaturas, 105
- Dispositivo USB
  - Conectar, 35

## E

- Eliminación de residuos, 82
- Emisión, 19
- Ensayo de aislamiento, 87
- ESD, 18

## F

- Fase de configuración, 63
- Fase de control del proceso, 63
- Fijación del equipo
  - con tensionadores, 26

## G

- Grado de protección
  - Protección contra cuerpos extraños, 87
  - Protección contra el agua, 87

## H

- Homologación CE, 83
- Homologación para Australia, 83
- Homologación UL, 83
- Homologaciones, 83
- Hub USB, 15

## I

- Ilustraciones, 5
- Información de licencia
  - Visualizar, 55
- Información del sistema
  - Visualizar, 56
- Instrucciones de servicio
  - Ámbito de validez, convenciones, 4
  - Finalidad de las, 3
- Interfaces
  - KTP400 Basic, KTP700 Basic, 95
  - KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96

## L

- Lámina de protección, 15
- Límites del sistema
  - Panel de operador, 100

## M

- Mantenimiento, 81
- Marcado
  - Declaración de conformidad CE, 83
  - Homologaciones, 83
- Marcas, 6
- Marcas registradas, 6
- MBTP (PELV), 30
- Memoria
  - KTP400 Basic, KTP700 Basic, 95
  - KTP900 Basic, TP1200 Basic, 96
- Memoria lápiz USB, 15
  - en puerto USB, 36
- Modo de operación, 64
  - Cambiar, 64
  - Offline, 64
  - Online, 64
  - Transferencia, 64
- Montaje
  - en horizontal, 22
  - en vertical, 23
  - Panel de operador, 25
- Montaje reglamentario, 17

**N**

Norma de prevención de accidentes, 17  
 Norma de seguridad, 17  
 Nueva puesta en marcha, 63

**O**

Offline  
     Modo de operación, 64  
     Test, 68  
 Online  
     Modo de operación, 64  
     Test, 69  
 Operador, 3

**P**

Panel de operador  
     Actualizar el sistema operativo, 78  
     Características, 100  
     Conectar, 27  
     conexión, 36  
     Crear una copia de seguridad de datos, 72  
     Datos técnicos, 94, 96  
     desconectar, 37  
     Límites del sistema, 100  
     Montar, 25  
     Restaurar los datos, 72  
     test, 36  
 Pantalla  
     Configurar, 61  
     KTP400 Basic, KTP700 Basic, 94  
     KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96  
 Paquetes de servicio, 15  
 PC de configuración, 63  
 Pelado de cables, 29  
 Peso  
     KTP400 Basic, KTP700 Basic, 94  
     KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96  
 Posición de montaje, 22  
 Primera puesta en marcha, 63  
 Protección por contraseña  
     Activar, 53  
     Desactivar, 54  
 Protección por contraseña, 48

Protector de pantalla, 62  
 Proyecto  
     Comprobar offline, 68  
     Comprobar online, 69  
 Puerto USB  
     Asignación de pines, 99  
     Carga nominal, 36  
     No se detecta la memoria lápiz USB, 36

**R**

Radiación  
     de alta frecuencia, 17  
 Radiación de alta frecuencia, 17  
 Radiointerferencias, 19  
 Reciclaje, 82  
 Reloj  
     KTP400 Basic, KTP700 Basic, 95  
     KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 97  
 Repuesto  
     Conector de red, 15  
     Tensionadores, 15  
 Respuesta  
     acústica, 51  
 Respuesta acústica, 51  
 Restaurar, 65, 69, 71  
     Con ProSave, 71  
     Con WinCC, 72  
     Datos del panel de operador, 72  
 Restaurar los datos  
     Panel de operador, 72  
 Runtime  
     Autostart, 52

**S**

Sección de cable  
     Conexión equipotencial, 28  
 Seguridad  
     Normas, 83  
 Servicio técnico, 3  
 Sistema operativo  
     Actualizar, 72, 75  
     actualizar mediante ProSave, 76  
     Actualizar mediante ProSave, 76  
 Start Center  
     Protección por contraseña, 48  
     Resumen, 48

## T

- Teclado de pantalla
  - Alfanumérico, 42
  - Asignación de teclas, 42
  - KTP700 Basic, KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 42
- Técnico de puesta en marcha, 3
- Técnicos de mantenimiento, 3
- Tensión de alimentación
  - KTP400 Basic, KTP700 Basic,
  - KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 97
- Tensión nominal, 94
- Tensionadores
  - utilizar, 26
- Test
  - Panel de operador, 36
- Trabajos en el armario eléctrico, 17
- Transferencia, 63, 64, 65
  - Automática, 66
  - Manual, 65
- Transferir
  - Proyecto, 63

## U

- Unidad de entrada
  - KTP400 Basic, KTP700 Basic, 94
  - KTP900 Basic, KTP1200 Basic, 96
- Utilización
  - Con medidas adicionales, 19
  - en entornos industriales, 19
  - en entornos residenciales, 19

## V

- Volumen de funciones
  - Archivado, 101
  - Avisos, 100
  - Búfer de avisos, 100
  - Cambio de idioma, 102
  - Configuración de la pantalla, 102
  - Curvas, 102
  - Escala, 100
  - Imágenes, 101
  - Listas de gráficos, 102
  - Listas de textos, 100, 102
  - Objetos gráficos, 102
  - Recetas, 101
  - Seguridad, 102
  - Texto de ayuda, 102
  - Variables, 100
  - Vigilancia de límites, 100