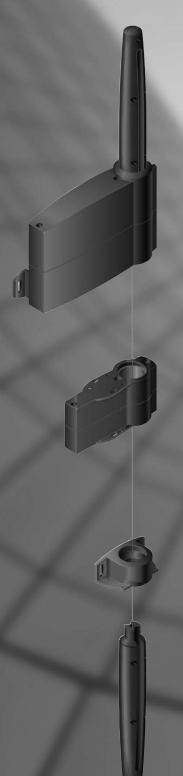




Sistemas y componentes	
Datos técnicos	1-6
Interfaz paralelo (PI) USP	1-12
Software de carga y descarga (UDS)	1-14

### Sistema de posicionamiento para elevadores USP

El sistema de posicionamiento USP emplea un principio de funcionamiento sin contacto para posicionar las cabinas de los ascensores. Este principio no se basa en la tecnología de conmutación convencional ni en los sistemas de codificación habituales. Su diseño sencillo lo hace económico, siendo al mismo tiempo de un nivel tecnológico muy avanzado. Además, puede comunicarse con los sistemas de control más modernos.



#### Descripción

El **USP 30** es la solución más económica para alturas de elevación de hasta 30 metros. El sistema consta de un transmisor, un receptor, dos atenuadores, protección ante balanceo y un cable de señal.

El transmisor se instala en la cabina. El receptor puede montarse en el foso o en el techo del hueco. A cada extremo del cable de señal se conecta una unidad de atenuación. La instalación del sistema dura aproximadamente una hora.

El transmisor y el receptor se conectan a través del cable móvil. Al recibir una señal del receptor, el transmisor genera una señal ultrasónica sin contacto en el cable de señal, que se propaga hacia el techo y el foso del hueco.

El receptor contiene una unidad de microprocesador que convierte la señal mecánica en un valor electrónico de posición al que puede acceder la unidad de control tratándolo como un dato. La señal, una vez procesada, se neutraliza mecánicamente mediante los dos atenuadores.

El valor de posición es accesible en cualquier momento. Si se corta la alimentación eléctrica, la información de posición vuelve a estar disponible inmediatamente después. Si la cabina ha descendido, el movimiento queda registrado y se añade al valor de posición.

La posición puede calcularse con exactitud incluso a grandes velocidades, ya que la calibración de la altura de elevación tiene una precisión de un milímetro.

El USP 100 es la mejor solución para alturas de elevación de hasta 130 metros. Tiene los mismos componentes que el USP 30, pero con un sensor de corrección adicional integrado, que también se monta en la cabina y se conecta al receptor mediante el cable móvil. A lo largo del recorrido se instalan varios imanes accionadores para dar información adicional de la posición de la cabina al receptor.

Esta información adicional permite al sistema compensar los errores de posicionamiento debidos a la contracción o dilatación de las estructuras y las fluctuaciones extremas de temperatura.

El USP puede comunicarse con la unidad de control directamente o mediante un interfaz paralelo (PI), en cuyo caso convierte las señales a 24 V. Un software a medida permite calibrar una copia del esquema del hueco.

#### Características

- calibración del recorrido con una precisión de un milímetro
- compatible con todas las unidades de control y tipos de ascensores
- disponible para varias velocidades
- especialmente indicado para distancias de parada cortas
- posible acceso directo
- montaje en poco tiempo
- sin necesidad de pruebas de referencia, incluso tras un largo corte eléctrico
- · sistema sin fricciones

### Características y aplicaciones

#### Sistema de posicionamiento ultrasónico (USP): Versátil y flexible

El sistema de posicionamiento ultrasónico (USP) transmite una señal de posición con una precisión de un milímetro a la unidad de control. Se trata de un sistema sin contacto ni desgaste. Contiene pocos componentes, que son sencillos de montar y muy fáciles de conectar a la unidad de control.

#### Interfaz paralelo (PI): Opciones casi ilimitadas

Existe un interfaz paralelo (PI) como componente adicional. Puede conectarse a casi todos los tipos de control de ascensores. Para los fabricantes de ascensores y unidades de control, ello significa que el USP puede emplearse prácticamente en cualquier aplicación. Existen dos esquemas convencionales de huecos para unidades de control que trabajen con interruptores magnéticos, aunque pueden programarse esquemas individuales.

#### Software de carga y descarga (UDS): Entrada y lectura de datos sencillas

Los datos del esquema del hueco pueden introducirse y descargarse del interfaz paralelo de forma rápida y sencilla mediante el software de carga y descarga (UDS). En este caso, los valores de posición se cargan al interfaz paralelo directamente desde una tabla de Excel, sin necesidad de introducir a mano los puntos de conmutación y realizar ajustes in situ. Los datos pueden copiarse y emplearse para otros ascensores iguales.



Página 1-4

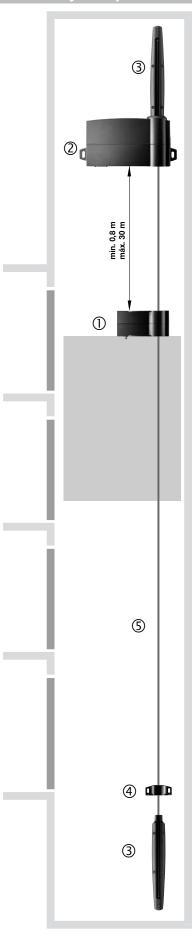


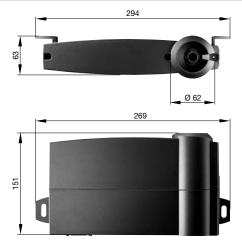
Página 1-12



Página 1-14

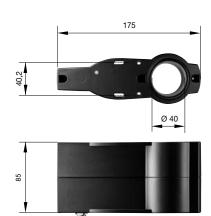
# Sistemas y componentes USP 30





#### 2 Receptor

El receptor se instala en una posición fija en el techo del hueco. Provoca que el transmisor emita una señal como valor absoluto hacia la unidad de control. Opcionalmente, el transmisor puede también instalarse en el foso.



#### ① Transmisor

El transmisor se instala en la cabina. Permite enviar la señal al cable correspondiente..



#### ④ Protección antibalanceo

Esta unidad protege el cable y el sistema ante balanceos indeseados. Si el receptor está instalado en el foso, la unidad de protección ante balanceo sirve para instalar el atenuador superior.



### ③ Atenuadores

Cada extremo del cable lleva un atenuador que neutraliza la señal ultrasónica procesada e impide que rebote hacia el cable de señal.

# Sistemas y componentes USP 100



⑤ Sensor de corrección (sólo USP 100)

Este sensor da al USP 100 una precisión mucho mayor y permite utilizarlo en alturas superiores. Se instala en la cabina y proporciona información de referencia adicional al receptor.



#### Imanes accionadores (sólo USP 100)

Los imanes accionadores se instalan en cinco posiciones en el foso, por ejemplo en los dinteles o umbrales de las puertas

### **Accesorios**

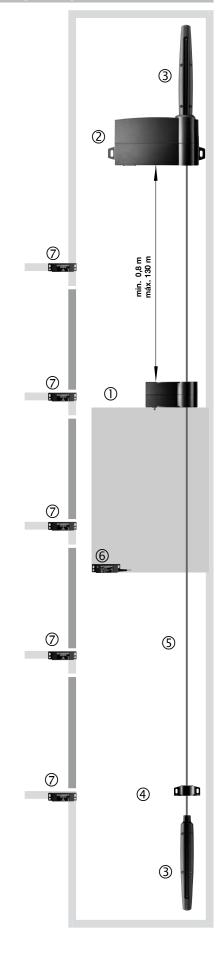
- varios tornillos, tuercas, arandelas y tornillos de fijación
- dos perfiles en C
- cuatro abrazaderas de fijación
- agarradera para la abrazadera del transmisor

Con estos accesorios no se requieren herramientas especializadas para fijar los componentes del sistema a los raíles guía.

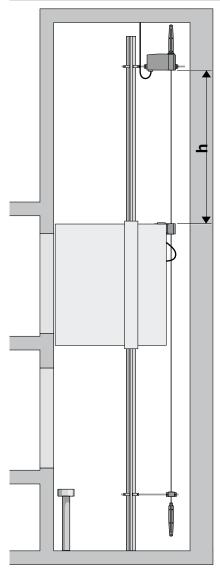


### ⑤ Cable de señal

El cable es de un material especialmente concebido para transmitir señales en sistemas de posicionamiento de ascensores. Está disponible en varias longitudes, de 10 m a 135 m en múltiplos de 5 m, y se presenta en bobinas para facilitar su instalación en el foso.



### **Datos técnicos**



	USP 30	USP 100
h <sub>min</sub>	0,8 m	0,8 m
h <sub>max</sub>	30 m	130 m
V <sub>max</sub>	6 m/s	6 m/s

#### Funcionamiento del sistema

El sistema de posicionamiento de ascensores USP transmite sin contacto un valor de posición absoluta mediante un procedimiento magneto restrictivo. Su alcance va de 1 m a 130 m de altura.

El receptor activa una señal que provoca que el transmisor emita otra señal ultrasónica por el cable correspondiente que se propaga en ambas direcciones, hacia el foso y hacia el techo del hueco.

El receptor calcula la distancia precisa entre el transmisor y el receptor a partir del tiempo que tarda la señal en recorrer el cable, y de este modo establece la posición absoluta de la cabina.

El receptor USP pone este valor de posición a disposición de los controles del ascensor mediante varios interfaces. La señal que recorre el cable se neutraliza mediante los atenuadores situados en los extremos.

El accionador y el sensor de corrección incorporados al USP 100 transmiten valores adicionales para determinar la posición a alturas mayores, compensando así las diferencias en la altura del hueco que resultan de la compresión de la construcción o las oscilaciones de temperatura.

#### Montaje

El sistema de posicionamiento de ascensores USP se fija a los raíles guía de la cabina del interior del hueco.

Los perfiles en C deben fijarse a raíles guía situados fuera del recorrido de la cabina. En la cabina se instala una placa de montaje para el transmisor.

#### Situación del receptor

La conexión entre el receptor USP y la unidad de control debe ser lo más corta posible. Por consiguiente, en ascensores en los que el cuarto de máquinas esté cerca del techo del hueco, el receptor USP debe instalarse también en esa ubicación.

Si el cuarto de máquinas está cerca del foso, ahí es donde debe instalarse el receptor.

#### Cable de señal

Se trata de un cable que baja verticalmente por el hueco y que sirve para transmitir señales ultrasónicas. Cada extremo del cable lleva un atenuador para evitar que las señales se reflejen nuevamente hacia el conductor. El cable es un dispositivo de medición que debe manipularse con cuidado.

#### **USP 100**

Se instalan accionadores magnéticos en cinco posiciones del hueco, por ejemplo en los umbrales o dinteles de las puertas. De este modo se crean cinco "mapas" del hueco. El USP genera un esquema y, si es necesario, puede corregir únicamente la sección del edificio que se ha dilatado o contraído.

#### **Dimensiones**

El USP 30 está concebido para alturas de hasta 30 metros, mientras que el USP 100 trabaja a alturas de hasta 130 metros. Cuando la cabina se encuentra en el piso superior, el transmisor y el receptor deben estar a una distancia mínima de 80 cm.

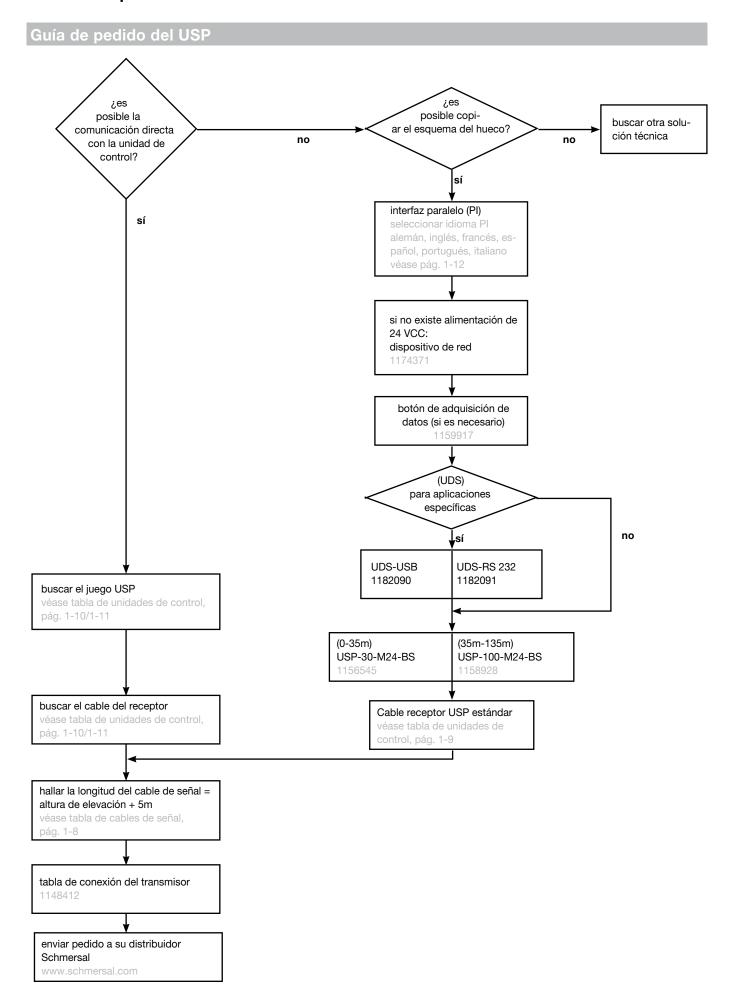
#### Para más información

Si precisa información adicional sobre el montaje y la resolución de problemas, o un vídeo, visite nuestra web:

www.schmersal.es

### Clase de protección general del sistema USP

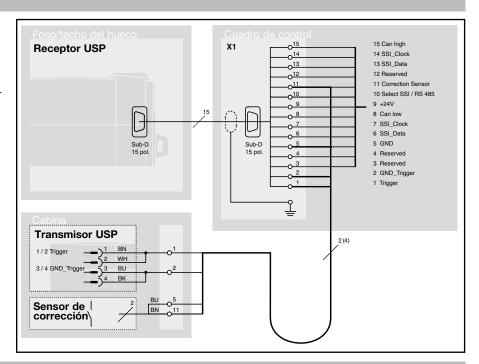
posición del receptor	posición del enchufe	cable receptor USP Estándar / Kollmorgen / NEW / Böhnke + Partner	cable receptor USP Estándar IP 65 / Estándar IP 65 UL
techo	inferior	IP 43	IP 54
foso	inferior	IP 43	IP 54
foso	superior	IP 40	IP 54



### Diagrama de cableado

#### Emisiones electromagnéticas

El receptor USP es un dispositivo electrónico que puede verse influido por campos magnéticos externos, por los que no debe instalarse cerca de otros aparatos que puedan crearle interferencias, como inversores, motores, etcétera. En caso de duda, consúltenos.



# Cable de señal

# Longitud (m) Referencia 10 1159253 15 1159254 20 1159255 25 1159256 30 1159257 35 1159258

Longitud del cable de señal = altura de elevación + 5 m

#### **USP 100**

75

Longitud (m)	Referencia
35	1159258
40	1159259
45	1159260
50	1159261
55	1159262
60	1159263
65	1159264
70	1159265

1159266

#### **USP 100**

Longitud (m)	Referencia
80	1159267
85	1159268
90	1159269
95	1159270
100	1159271
110	1159273
120	1159275
130	1159277
140	1159279

# Juego USP

El juego USP consta de:

- 1 transmisor
- 1 receptor
- 2 atenuadores
- 1 unidad de protección ante balanceo
- 2 tornillos separadores para extender el cable USP
- accesorios de montaje
- documentación

#### No se incluyen:

- cable de señal
- cable del transmisor
- cable del receptor

Estos deben pedirse por separado.

Set USP	Referencia
Set USP-30-M24BS	1156545
Set USP-30-M24BS/8	1178400
Set USP-30-M25GD	1161714
Set USP-30-CAN OPEN	1178037
Set USP-30-M25GS	1193101
Set USP-100-M25GS	1193107
Set USP-100-M24BS	1158928
Set USP-100-M24BS/8	1178573
Set USP-100-M25GD	1161715
Set USP-100-CAN OPEN	1178038

# Leyenda

M = dirección de transmisión, MSB primero

24 = longitud del paquete de datos: 24 Bit

25 = longitud del paquete de datos: 25 Bit

B = código: binario

G = código: grey

S = proceso de lectura simple

 D = número de paquetes de datos leídos: doble (2x); proceso de lectura dual

/8 = longitud de datos en el protocolo asíncrono: 8 bits.

 $\mathrm{C}\overline{\mathrm{UL}}_{\mathrm{US}}$ 

1-8 SCHMERSAL

# Cable receptor USP

Interfaz	Nombre del cable del receptor	Clase de protección	UL	Referencia
Estándar	Cable del receptor USP estándar	IP 40	_	1186611
Estándar	Cable del receptor USP estándar IP 65	IP 65	_	1186608
Estándar UL	Cable del receptor USP UL estándar IP 65 UL	IP 65	UL	1186609
Böhnke + Partner	Cable del receptor USP Böhnke + Partner	IP 40	_	1186605
Kollmorgen	Cable del receptor USP Kollmorgen	IP 40	_	1186606
NEW	Cable del receptor USP NEW FST1	IP 40	_	1186607
NEW	Cable del receptor USP NEW FST2	IP 40	-	1188486



- El enchufe y el conector deben llevar una cubierta sub-D de 15 polos. La cubierta se fija con tornillos, y el conector está galvanizado.
- Longitud: 10 m
- Si es necesaria una extensión, conectar dos cables entre sí. El juego de montaje contiene dos tornillos separadores para extender el cable USP.

# Cable de conexión del transmisor



Para conectar el transmisor USP, siga las siguientes indicaciones:

- marrón y blanco (1-2)
- azul y negro (3-4) deben estar puenteados
- conector recto con cable prefabricado
- longitud del cable: 5 m
- terminales: 4 x 7,5 mm<sup>2</sup>

Cable transmisor

1148412

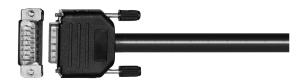
1-9 **S** SCHMERSAL

# Selección del cable del receptor

Fabricantes de unidades de control	Tipo de unidad de control	Cable receptor	Referencia
Böhnke + Partner	BP 117	Cable del receptor USP Böhnke + Partner	1186605
Böhnke + Partner	BP 302	Cable del receptor USP Böhnke + Partner	1186605
Böhnke + Partner	BP 304	Cable del receptor USP Böhnke + Partner	1186605
Böhnke + Partner	BP 306	Cable del receptor USP Böhnke + Partner	1186605
Kollmorgen	MPK 400	Cable del receptor USP Kollmorgen	1186606
Kollmorgen	MPK 4000	Cable del receptor USP Kollmorgen	1186606
Kühn	MSZ9	Cable del receptor USP Estándar	1186611
KW Aufzugtechnik	DAVID 2005	Cable del receptor USP Estándar	1186611
KW Aufzugtechnik	DAVID 606	Cable del receptor USP Estándar	1186611
Langer & Laumann	LC-Liftcontroller Nano		
Langer & Laumann	LC-Liftcontroller Mikro		
Langer & Laumann	LC-Liftcontroller Mega		
NEW Lift	FST 1	Cable del receptor USP NEW-FST 1	1186607
NEW Lift	FST 2	Cable del receptor USP NEW-FST 2	1188486
Weber	webit-c		
Weber	wecon		
Weber	wecan		
Unidades de control con copia del esquema del hueco a partir de interruptores magnéticos	PI	Cable del receptor USP Estándar	1186611

# Cable del receptor hacia la unidad de control

Estándar



Kollmorgen/ NEW/ Böhnke+Partner

sin la ilustración

Estándar IP65 / Estándar IP 65 UL

sin la ilustración

1-10

# Selección del interfaz USP

Tipo USP 30	Referencia	Tipo USP 100	Referencia
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928
USP-30-CAN OPEN	1178037	USP-100-CAN OPEN	1178038
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928
USP-30-M24-BS/8	1178400	USP-100-M24-BS/8	1178573
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928
USP-30-CAN OPEN-2539	1185063	USP-100-CAN OPEN	1178038
USP-30-CAN OPEN-2539	1185063	USP-100-CAN OPEN	1178038
USP-30-CAN OPEN-2539	1185063	USP-100-CAN OPEN	1178038
USP-30-M25GD	1161714	USP-100-M25GD	1161715
USP-30-M25GD	1161714	USP-100-M25GD	1161715
USP-30-CAN OPEN	1178037	USP-100-CAN OPEN	1178038
USP-30-CAN OPEN	1178037	USP-100-CAN OPEN	1178038
USP-30-CAN OPEN	1178037	USP-100-CAN OPEN	1178038
USP-30-M24-BS	1156545	USP-100-M24-BS	1158928

#### Cable del receptor hacia el USF

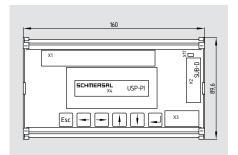


Estándar/ Kollmorgen/ NEW/Böhnke+Partner

Estándar IP 65 /Estándar IP 65 UL

# Interfaz paralelo USP-PI





El interfaz paralelo USP-PI convierte el valor de posición absoluto del USP en señales de 24 VCC, que pueden utilizarse como las procedentes de las copias de esquemas de huecos proporcionadas por los interruptores magnéticos, mediante dos perfiles preprogramados y uno programable. De este modo, la unidad de control del ascensor puede operarse mediante tecnología de conmutación magnética. La posición se introduce mediante un recorrido de reconocimiento; pueden cargarse los datos de cada planta mediante un botón de adquisición de datos. Por último se introduce la información de velocidad (máximo 2) y retardo para calibrar automáticamente la copia correcta del esquema del hueco. Para un calibrado preciso es posible modificar la posición y longitud de cada señal.

#### **Aprobaciones**



1-12

# USP-PI 1159354 USP-PI-2435 1171444 USP-PI-2473 1177688 USP-PI-2541 1185242 Dispositivo de red estabilizado para USP/-PI, 24VDC 1,3A 1174371 Botón de adquisición de datos, iluminado, con cable de 1 m 1159917

#### Datos técnicos

Interferencia emitida: Resistencia a interferencias: Material de la carcasa: Montaie:

Conexión de tornillo: Clase de protección:

U<sub>e</sub>: I<sub>e</sub>:

Entrada Le:

Potencia máxima: Impedancia de entrada: Nivel de entrada "1":

Nivel de entrada "0": Salidas Y1 – Y 16:

Longitud máx. del cable: Voltaje de salida U<sub>a</sub>:

Potencia de salida l<sub>a</sub>: Categoría de sobretensión:

Grado depolución:

Referencia

USP-PI-2473

USP-PI-2541

Grado de contaminación: Resistencia a golpes: Temperatura ambiente:

Temperatura de almacenamiento y transporte:

EN 50081-1, EN 12015

IEC 61000-6-2, EN 12016

PVC

montaje de desenganche rápido en raíles estándar según EN 50022 y EN 50035

0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> IP 00

24 VDC +15% / -10%

0,15 A

botón de adquisición de datos

35 mA

aprox. 3 kž tierra GND

10 ... 30 V 0 ... 2 V

protección ante cortocircuito, conmutación P

30 m

U<sub>e</sub> -1 V

máx. 100 mA por salida

III 2

10 ... 55 Hz / 0,0375 mm

15 g / 11 ms

−5 °C ... +60 °C

–25 °C ... +70 °C

nivel de entrada	impulso $V_{\text{nom}}$	corrección	zona puerta realine	ación	impulso V <sub>nom</sub>	2
arriba abajo	abajo arriba	Superior Inferio	r arriba	abajo	abajo arriba	
Nivel 4		-		<b>■</b> E≈		 L ⊡
Nivel 3				<b>■</b> <u>1</u> ==0	[200 L	L 220
Nivel 2				1100		L 220
Nivel 1				■ Esc	<u>₽</u>	
Y: 1 2	3 4	5 6	7 8	9	10 11	

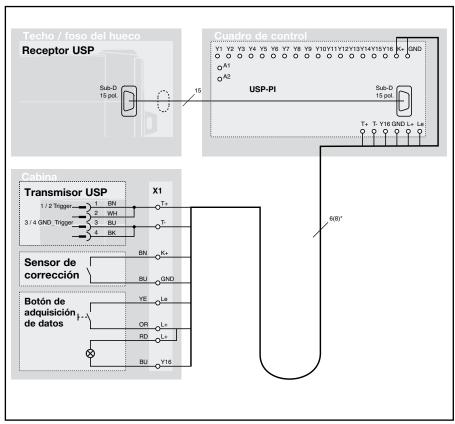
Lengua	DE	GB	FR	ES	IT	PT	
USP-PI	•	•	•				Dispositivo estándar
USP-PI-2435		•		•	•		

con reconocimiento de dirección para

S SCHMERSAL

ascensores sin cuarto de máquinas

# Diagrama de conexión de terminales USP-PI



#### Disposición de terminales:

A1+, A2-: alimentación

24 VDC

Sub-D 15 polos: terminal receptor USP
T+, T-: terminal transmisor USP
Y16, L+, Le: terminal botón adquisición

de datos

Y1-Y15: terminal unidad de control

del ascensor

# <u>Lern</u>taster



- Pulsador iluminado con cable plano
- 1 m de longitud

Pulsador de programación, iluminado, con cable, 1m

1159917

#### Software de carga-descarga UDS 1.0

#### Aplicación

El USP-PI permite procesar hasta 42 plantas y 16 pistas, lo que equivale a unos 2016 valores diferentes. La introducción manual de estos datos mediante el PI puede llevar mucho tiempo. Para simplificar el proceso, es posible introducir los valores en una hoja de Excel y transferirlos al PI mediante un PC. Del mismo modo, los valores pueden cargarse a un PC desde el PI para editarlos.

#### Requisitos del sistema

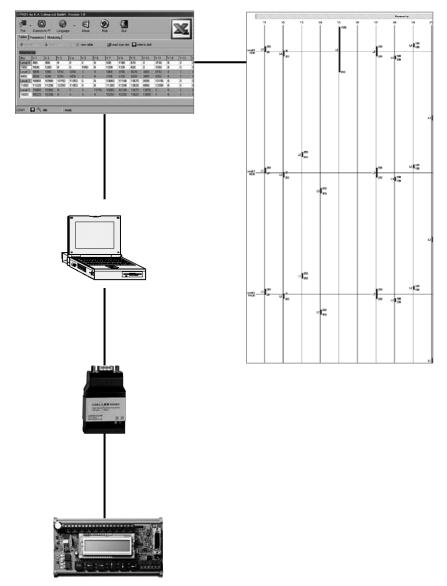
El software es compatible con Excel 97 y Excel 2000; los requisitos del sistema son Windows 98 SE, 2000 o XP. La instalación y desinstalación del software es compatible con Windows; consulte el archivo de ayuda de Windows si lo necesita. El programa está en inglés. La comunicación entre el PI y el PC se realiza con un conversor RS 485 / RS 232 o RS 485 / USB.

#### Introducción y lectura de datos

El software de carga-descarga permite cargar y descargar datos de esquemas hacia y desde el interfaz paralelo de forma sencilla y rápida. Los datos de los puntos de conmutación se envían al interfaz desde una tabla de Excel, sin que haga falta introducir los puntos y los ajustes manualmente in situ. Asimismo, pueden emplearse copias exactas de los esquemas para otros ascensores iguales.

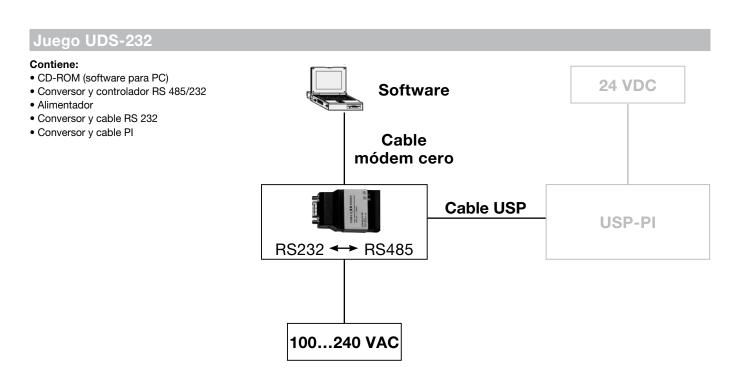
# Software de carga-descarga (UDS) para programar el interfaz paralelo USP-PI

- facilidad de entrada y lectura de datos del USP-PI
- creación de perfiles a medida con Excel®
- representación gráfica de la copia del hueco de ascensor
- copia de datos entre diferentes USP-PI
- posibilidad de archivar copias
- conexión a través de USB o interfaz RS-232



1-14 S SCHMERSAL

# Contiene: • CD-ROM (software para PC) • Conversor y controlador USB – RS 485 • Cable y conversor PI Cable USB Cable USB Cable USB USP-PI USB ←→ RS485



# Datos de pedido

Referencia

Juego UDS-USB Juego UDS-232 1182090 1182091

Requisitos del sistema

Microsoft Windows® 98/2000/XP

### Consideras por favor:

- además del juego UDS, el USP-PI también necesita una alimentación estable a 24 VCC
- el USP-PI no se incluye en el juego UDS. Véanse páginas 1-12 y 1-13.

# Observación

1-16 SCHMERSAL