

# Cuadro de maniobras TS 981

Control confort para GfA-ELEKTROMATEN®  
con final de carrera digital DES

## Aprobados y certificados

TS 981 / TS 981 FT

Ensayo de tipo según:

DIN EN 12453      DIN EN 12978  
DIN EN 60335-1    DIN EN 60335-2-103  
DIN EN ISO 13849-1    TÜV NORD CERT GmbH



## TS 981 – Control confort para DES

### Datos técnicos

- Para GfA-ELEKTROMATEN con final de carrera digital DES
- Tensión de alimentación:  
1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Frecuencia de funcionamiento: 50 Hz / 60 Hz
- Tensión de mando: 24 V DC
- Tensión de alimentación para equipos externos: 24 V DC (1 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Rango de temperatura admisible: -10 °C...+50 °C

### Caja

- Dimensiones An x Al x L [mm]: 190 x 300 x 115
- IP65 con conexión directa o IP54 con enchufe CEE
- Tapa de aislamiento frente a descargas mediante tapa de los elementos conductores de tensión
- Con plantilla de perforación y elementos de fijación

### Versión

- Pulsador triple integrado ABRIR-PARO-CIERRE
- Posibilidad de conexión para dos pulsadores triples externos
- Para la conexión directa o con enchufe CEE y cable de 0,7 m cableado listo para la conexión
- Ajustes mediante selector de programación con display
- Sistema de conexión enchufable
- Distintas longitudes del cable de conexión al sistema ELEKTROMATEN
- Dos contactos de relé programables independientes<sup>1)</sup>, p.ej. para el uso como contactos de aviso
- Conexión UBS<sup>2)</sup> con 5 conexiones insertables para una fácil conexión de equipos de mando, fotocélulas, receptores de radio, etc. (accesorios UBS en 8.091)
- Conexión enchufable para cable flojo y puerta peatonal
- Bornes de conexión para dos tiradores de techo o 1 y/o 2 canales de radio, programable

### Accesorios

- Interruptor de PARADA de emergencia
- Interruptor de llave
- Descripción y más accesorios en 8.085

<sup>1)</sup> Se pueden ejecutar cinco contactos más con módulo adicional SMF  
<sup>2)</sup> UBS Sistema universal de sensores de mando (véase la página 8.091)

TS 981



### Funciones

- Ajuste de las posiciones finales y de todas las demás funciones desde el cuadro sin acceder al motoreductor
- Modo de funcionamiento seleccionable:
  - Hombre presente CERRAR/ABRIR
  - Hombre presente CERRAR/automático ABRIR
  - Automático CERRAR/ABRIR
- Reconocimiento de la banda de seguridad automática y evaluación banda de seguridad:
  - Banda de seguridad óptica (p.ej. sistema Vitector)
  - Contacto NA 8k2
  - Contacto normalmente cerrado NC 1k2 con comprobación
- Cierre temporizado automático de 1 - 240 segundos ajustable (conectado/desconectado):
  - La puerta se cierra automáticamente una vez transcurrido el tiempo ajustado después de alcanzar la posición final superior o la "apertura parcial"
  - Cancelación de tiempo de espera accionando la fotocélula
- Apertura parcial ajustable, con personalización de las opciones de programación
- Evaluación del seguro contra atrapamiento, seleccionable:
  - Sistemas ópticos
  - Contacto NC/NA con evaluación de resistencia
  - Fotocélulas de seguridad
- Ajuste al suelo automático, permite compensar modificaciones mediante la elongación de los cables o un revestimiento de suelo colocado posteriormente (no en el presostato)
- La corrección del recorrido por inercia permite compensar los cambios en el recorrido por inercia (p.ej. debido a la temperatura)
- Indicación de estado e información (entre otros, indicación de los últimos 2 fallos)
- Contador de ciclos (sin función de restablecimiento)

### Otras funciones

- Contador de ciclos de mantenimiento:
  - Se puede ajustar entre 1.000 y 99.000 ciclos
  - Tras alcanzar el contador de ciclos de mantenimiento opcionalmente indicación o conmutación a funcionamiento de hombre presente
- Supervisión de bloqueos, el control detecta un bloqueo de puerta y desconecta el accionamiento
- Control de fuerza en sentido ABRIR:
  - Para las puertas con contrapeso, detecta los cambios bruscos en el contrapeso
  - Autoprogramable, con lo que no se produce ningún disparo del control de fuerza debido p. ej. a una modificación de la tensión del muelle
- Reconocimiento automática del ELEKTROMATEN con variador directo (DU) o de frecuencia (FU):
  - Ajuste de las revoluciones de salida
  - Arranque y parada suaves mediante el reajuste automático de las rampas de aceleración y desaceleración
  - Las rampas de aceleración y desaceleración se pueden modificar

- Control RWA (extracción de humo y calor), para conectar a sistemas de incendios con apertura forzada de la instalación de la puerta
- Control de tráfico en una vía y en sentido contrario con funciones ajustables, como el tiempo de aviso previo, la prolongación del tiempo verde, el tiempo de paso y la preferencia de entrada o salida
- Tarjeta de memoria<sup>2)</sup>, Utilizando una tarjeta SD o MMC, se puede actualizar fácilmente el software o realizar cambios de programación a un software especial

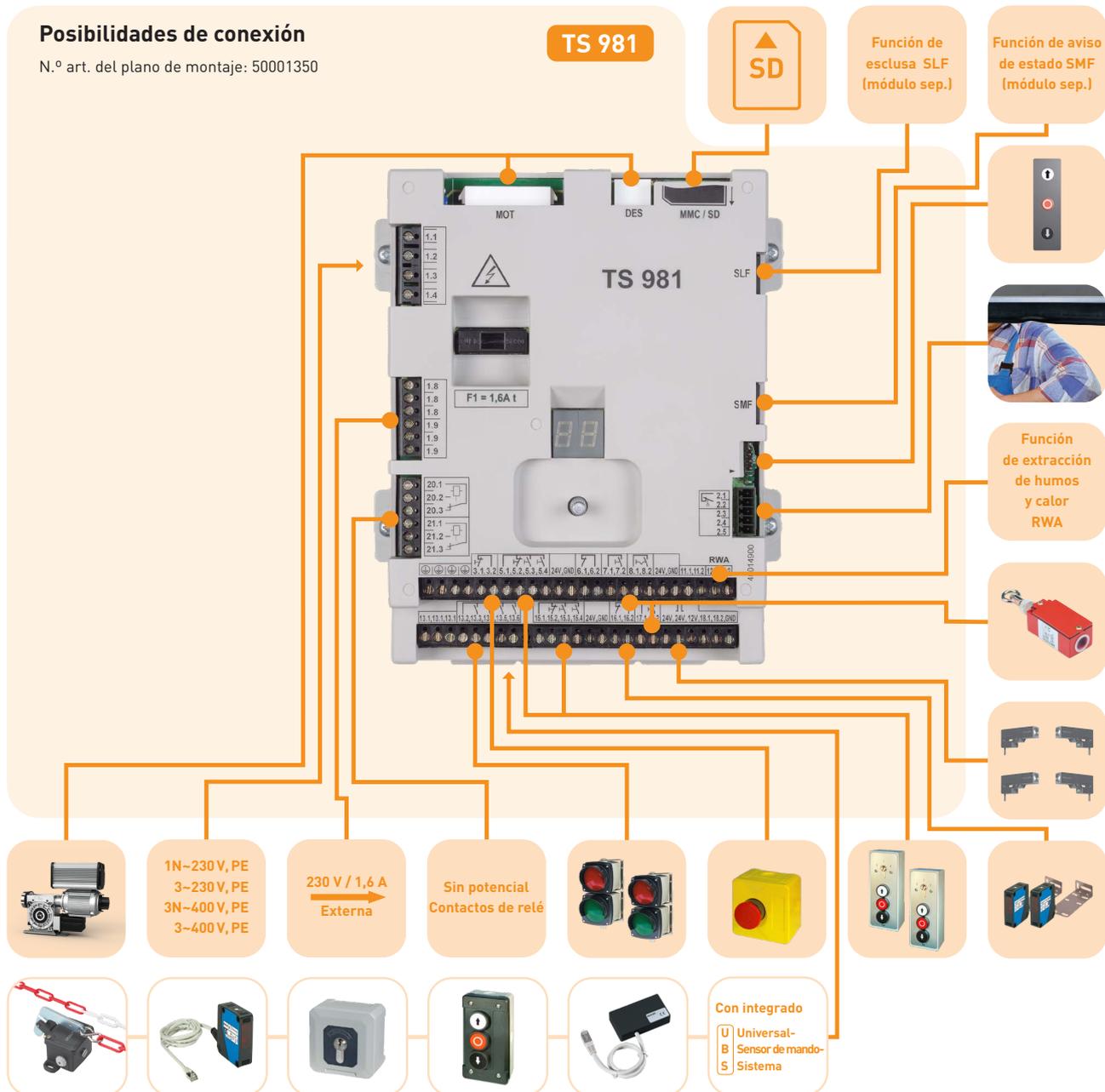
### Funciones especiales con módulos adicionales

- Módulo de aviso del estado (SMF): 5 contactos de relé sin potencial adicionales para avisos de posición y de fallo
- Módulo de función de esclusa (SLF): Para el funcionamiento de dos TS 981 como esclusa
- Módulo de pánico (ampliación del SLF): Interrupción de la función de esclusa accionando un equipo de mando adicional

1) Se pueden usar tarjetas de memoria de hasta 1 GB como máximo

### Posibilidades de conexión

N.º art. del plano de montaje: 50001350



## Cuadro de maniobras



1



2

3



4



5

6

7



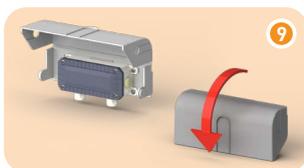
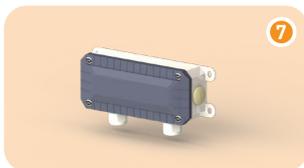
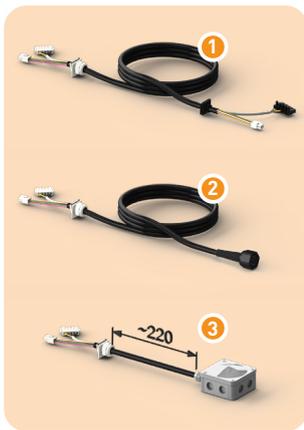
8

| Denominación                            | Descripción   | N.º art.       |
|---|---|----------------|
| TS 981 para conexión directa            | 1 Sin línea de alimentación de red  | 20098100.00001 |
| TS 981 con CEE 3N-400 V (5 polos)       | 2 Con línea de alimentación de red, longitud: 0,7 m   | 20098100.00002 |
| TS 981-FT con CEE 3N-400 V (5 polos)    | 3 Para ELEKTROMATEN FT para puerta de acordeón; con línea de alimentación de red, longitud: 0,7 m | 20098151.00002 |
| TS 981 con CEE 1N-230 V (3 polos)       | 4 Con línea de alimentación de red, longitud: 0,7 m   | 20098100.00006 |
| TS 981 con CEE 1N-230 V asym. (3 polos) | 4 Para SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; con línea de alimentación de red, longitud: 0,7 m  | 20098100.00014 |

| Denominación                              | Descripción   | N.º art.       |
|---|---|----------------|
| TS 981-XL en plástico robusta             | An x Al x L [mm]: 300 x 400 x 132 (165);<br>Tipo de protección: IP65<br>- Racor enchufable para cable de conexión enchufable para sistema ELEKTROMATEN<br>- 3 carriles DIN<br>- 6 prensaestopas M20 |                |
| Nº de artículo plano de montaje: 50001908 | 5 Versión con interruptor principal 3N-400 V  | 20098100.20021 |
|   | 6 Versión para conexión directa 230 V-400 V   | 20098100.20001 |
|   | 7 Cierre para candado (2 ud.)   | 40019408       |

| Denominación  | Descripción  | N.º art.                         |
|---|--|----------------------------------|
| TS 981 montado en armario eléctrico de acero inoxidable | 8 An x Al x L [mm]: 400x400x200; Tipo de protección: IP65<br>- Interruptor principal de 4 polos<br>- 3 carriles DIN<br>- 8 prensaestopas<br>Versión AISI 304L (V2A)<br>Versión AISI 316L (V4A) | 20098199.00001<br>20098199.00002 |

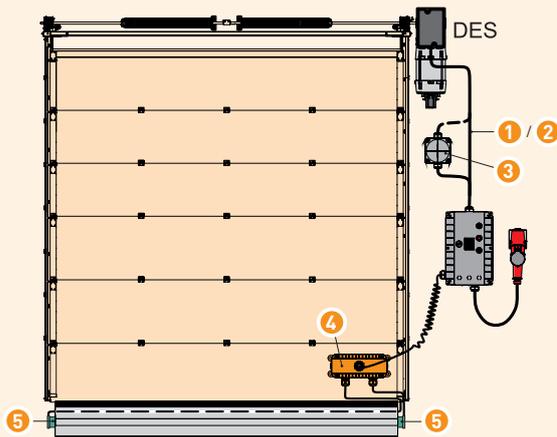
## Accesorios



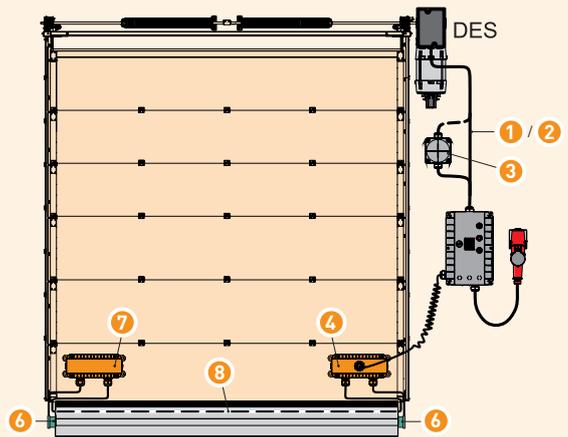
| Denominación                            | Descripción  | N.º art.   |
|---|--|--|
| Cable de conexión DES                   | <b>1</b> Conexión al ELEKTROMATEN con final de carrera digital, enchufable en ambos lados; longitud del cable <sup>1)</sup> :<br>3 m<br>5 m<br>7 m<br>9 m<br>11 m<br>13 m<br>15 m                                    | 20002420.00300<br>20002420.00500<br>20002420.00700<br>20002420.00900<br>20002420.01100<br>20002420.01300<br>20002420.01500 |
| Cable de conexión XES                   | <b>2</b> Conexión al ELEKTROMATEN SE 8.60 FU, enchufable en ambos lados; longitud del cable <sup>1)</sup> :<br>3 m<br>5 m<br>7 m<br>9 m<br>11 m<br>13 m<br>15 m  | 20003673.00300<br>20003673.00500<br>20003673.00700<br>20003673.00900<br>20003673.01100<br>20003673.01300<br>20003673.01500 |
| Juego de conexión TS / borne            | <b>3</b> Conexión del ELEKTROMATEN mediante los bornes de la caja; uso por ejemplo para el cable de conexión a través de la pared<br>Longitud del cable: 0,22 m  | 30005728   |
| Cable espiral con caja de conexión IP65 | <b>4</b> Cable con extremos rectos 2 m / 0,35 m; longitud del espiral de 0,9 m; estirado máx. 4,0 m<br>- Para banda de seguridad óptica OSE (p.ej. sistema Vitector)<br>- Se puede combinar con el sistema OSE 1 ó 2 | 20002620.00001   |
| Juego OSE universal, para sistema 1     | <b>5</b> Sistema 1 = una caja de conexión; Emisor + receptor, versión enchufable con receptor (cable de 0,5 m) y emisor con cable de 6,5 m<br>cable de 10,5 m<br>Para el sistema 1 también se necesita la <b>5</b>   | 30005185.00650<br>30005185.01050   |
| Juego OSE universal, para sistema 2     | <b>6</b> Sistema 2 = con caja de conexión + caja terminal; Emisor + receptor, versión enchufable con cable de 0,5 m<br><br>Para el sistema 2 también se necesita la <b>5+8+9</b>                                     | 30005185.00060   |
| Caja terminal IP65 para sistema 2       | <b>7</b> Con conexión enchufable para emisor / receptor y para interruptor de puerta peatonal y cable flojo  | 30004834   |
| Cable de conexión para sistema 2        | <b>8</b> Conector en ambos lados, 5 hilos, longitud:<br>4,5 m<br>6,5 m<br>8,5 m<br>10,5 m  | 20002630.00450<br>20002630.00650<br>20002630.00850<br>20002630.01050   |
| Protección contra salpicaduras de agua  | <b>9</b> Si se necesita un mayor tipo de protección; Cable espiral con caja de conexión <b>5</b> y caja terminal <b>8</b>  | 40017478.00001   |

- Figura con asignación en la página 8.085
- Encontrará más accesorios en el capítulo 9, por ejemplo: radiotransmisión en la página 9.023
- **1)** Otras longitudes bajo petición

### Ejemplo de Sistema 1



### Ejemplo de Sistema 2



## Accesorios



1



2



3



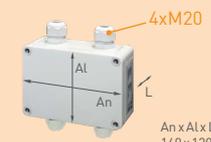
4



5



6



7

#### Denominación

#### Descripción

#### N.º art.

|   |   |  |          |
|---|---|--|----------|
| Interruptor de llave                              | 1 | Juego de montaje en tapa de la caja, entrega con 2 llaves  | 30004616 |
| Interruptor de PARADA- emergencia                 | 2 | Juego de montaje en tapa de la caja  | 30004615 |
| Interruptor de 2 posiciones para apertura parcial | 3 | Juego de montaje en tapa de la caja  | 30004679 |
| Cubierta protectora de acero inoxidable           | 4 | Recomendado para irrigación permanente   | 40015005 |
| Módulo de aviso del estado SMF                    | 5 | 5 contactos de relé sin potencial adicionales; Activación con:<br>1. Banda de seguridad accionada<br>2. PARO<br>3. Fococélula accionada<br>4. Posición final CIERRE<br>5. Posición final APERTURA incl. cable de conexión para cuadro de maniobras | 30004743 |
| Módulo de función de esclusa SLF                  | 6 | Para el funcionamiento de dos TS 981 como esclusa; compuesto por los módulos <b>A + B</b> ; incl. cable de conexión para cuadro de maniobras; la conexión entre los módulos debe realizarse en el lado de obra                                     | 30004742 |
| Módulo de pánico                                  | 7 | Ampliación para; <b>6</b><br>Para activar / desactivar rápidamente la función de esclusa, o para abrir las dos puertas en caso de emergencia [requiere un equipo de mando adicional]   | 30004824 |

## Asignación



## Repuestos TS 981



| Denominación                   | Descripción  | N.º art.       |
|--------------------------------|--|----------------|
| Placa electrónica TS 981       | 1 En la tapa   | 30004613       |
| Caja TS-A1 completa            | 2+3+4+5 Tapa con tornillos, teclado, bisagras, base de la caja | 20002984.00001 |
| Tapa de la caja TS-A1 completa | 2+3+4 Tapa con tornillos, teclado, bisagras                    | 20002985.00001 |
| Teclado para TS-A1             | 3 Con material de fijación                                     | 30004638       |
| Bisagra TS-A                   | 4 2 ud.  | 30004632       |
| Base de la caja TS-A           | 5  | 40014770       |

## Repuestos TS 981-XL



| Denominación   | Descripción   | N.º art.       |
|--|---|----------------|
| Juego de fijaciones caja XL                          | 1 4 ud.   | 40017128       |
| Teclado de pulsadores para TS-A                      | 2 Con mirilla   | 40016547       |
| Bisagra  | 3 2 ud.   | 30005828       |
| Tapa de la caja XL TS-A                              | 2+3+4 Compuesto por: Teclado de pulsadores para TS-A, bisagra, tapa   | 30005827.00004 |
| Caja XL para TS-A                                    | 3+4+5 Compuesto por: Bisagra, tapa, base de la caja TS-A con placa de montaje y 3 carriles DIN                                  | 30005246       |
| Placa electrónica TS 981                             | 6 En la tapa  | 30004613       |
| Interruptor principal para caja XL                   | 7 4 polos   | 40015183       |
| Caja XL para TS-A con interruptor principal completo | 1+2+3+4+5+7 Juego de fijaciones caja XL, teclado de pulsadores para TS-A, caja XL para TS-A, interruptor principal para caja XL | 20002984.20006 |
| Cierre para candado                                  | 8 2 ud. (sin candado)   | 40019408       |