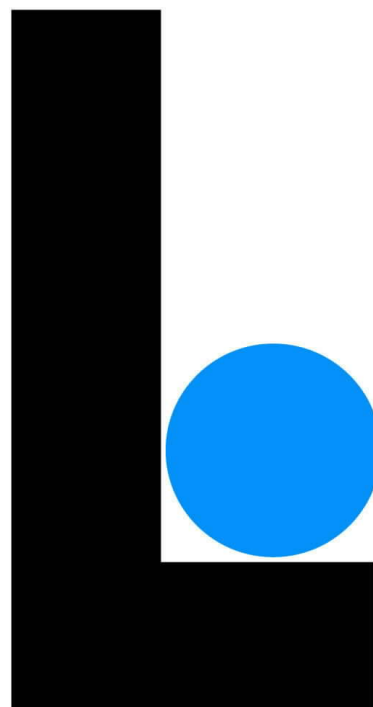


Liberda Antriebstechnik G.m. b.H.

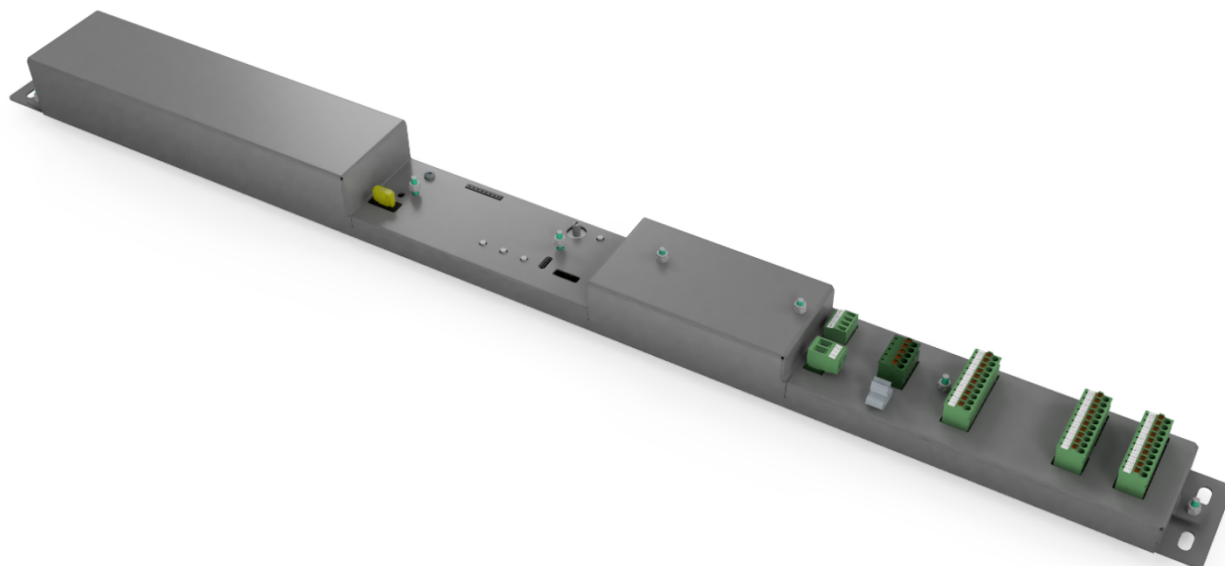
AG_V4 Basic

Motorización de hojas
correderas

Manual Original



LIBERDA
Antriebstechnik



Edición: 2024. 10. 30.
Versión Firmware: 11

Edición 2024. 10. 30.
Copyright 2024 Liberda Antriebstechnik GmbH
Propietario, editor: Liberda Antriebstechnik GmbH, editorial propia
Traducción: Linealtec S.L.

Se prohíbe la reimpresión, incluso de extractos, sin el consentimiento del propietario.
El folleto es distribuido gratuitamente por el propietario a clientes y clientes potenciales.



Índice

1	Avisos.....	4
2	Especificaciones.....	5
3	Descripción general del sistema.....	6
3.1	Unidad de control.....	6
	Moto-reductor.....	6
4	Descripción funcional	9
4.1	Cierre.....	9
5	Instalación	9
5.1	Alimentación.....	9
5.2	Cableado de los elementos de control.....	9
5.3	Accesorios.....	9
6	Puesta en marcha.....	10
6.1	Puesta en marcha mediante los tres botones (12, 13 y 14) de la unidad de control y el LED de señalización.....	10
7	Resumen del estado de los LED	11
8	Funciones adicionales durante el funcionamiento normal.....	11
9	Bloqueo/desbloqueo.....	12
9.1	Cierre con la cerradura magnética Liberda biMR GTS	12
10	Comportamiento en modo normal	12
11	Comportamiento tras un corte de electricidad	13
12	Operación de grabado de fuerza	13
13	Comportamiento en caso de avería	14
13.1	Códigos de avería.....	15
14	Esquema eléctrico	17
14.1	Unidad estándar con cerradura mecánica integrada.....	17
14.2	Unidad estándar con cierre magnético biestable.....	18



1 Avisos

- La instalación y el mantenimiento sólo pueden ser realizados por personal cualificado.
- Se debe prever una toma Schuko debajo de la unidad de control.
- La unidad de control debe poder desconectarse de la red eléctrica en todos los polos de las inmediaciones de acuerdo con la norma aplicable. Para ello se utiliza el enchufe de aparato frío de la fuente de alimentación conmutada. Este no debe ser eliminado. Si, a pesar de todo, se retira el enchufe del aparato frío, se debe prever una desconexión omnipolar en las inmediaciones de la unidad de control.
- Los trabajos en la unidad de control sólo pueden realizarse con el enchufe de la red o el enchufe del aparato frío desconectado o con todos los polos desconectados.
- ¡No conecte nunca la tensión de red de 230 V a las entradas de control de 24 V!
- ¡Tenga en cuenta la polaridad!
- **Proteger de la humedad, la suciedad y la luz solar directa.**
- Para su funcionamiento, deben respetarse las normas de seguridad locales aplicables a este sistema.
- Las entradas de diferentes mandos no deben conectarse en paralelo (se aplica especialmente a los dispositivos de mando). ¡Se debe prever un contacto libre de potencial separado para cada control!
- La unidad de control debe estar dispuesta en un circuito separado y con fusibles de 2 A.
- Liberda Antriebstechnik GmbH declina cualquier responsabilidad por daños o lesiones a personas o cosas causados por un uso indebido o una instalación incorrecta.
- Lea atentamente este manual de instrucciones antes de instalar y programar su unidad de control.



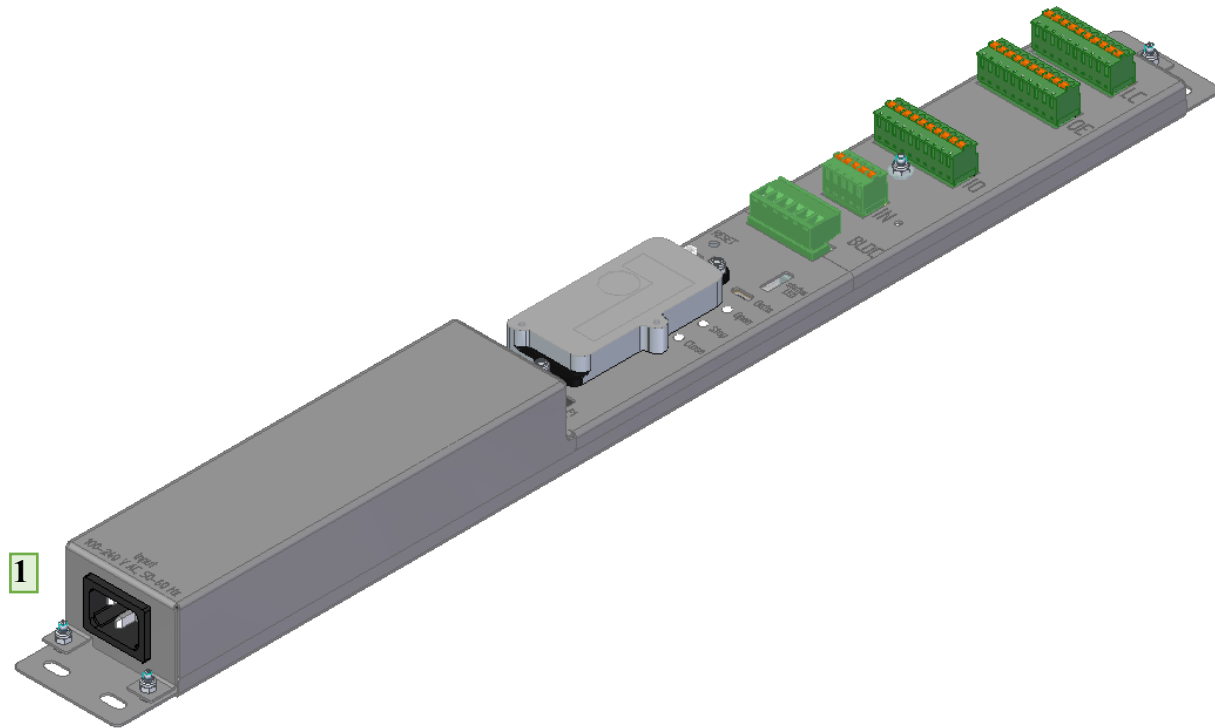
2 Especificaciones

ENTRADA/Alimentación	Tensión	85-264 VAC
	Frecuencia	47-63 Hz
	Potencia	100 W
SALIDA	Tensión	24 VDC $\pm$ 5%
	Intensidad	4 A
MOTOR	Fuerza de tracción máx.	180 N
	Temperatura de operación	0 °C - +60 °C
	Clasificación CIP	IP 20
SEGURIDAD	Estándar de seguridad	EN 60335-1 EN 60335-2-103
EMC	Emisiones e inmunidad	EN 61000-3-3 EN 61000-3-2 EN 55014-2 EN 55014-1
	Módulo Bluetooth	EN 300 328
DIMENSIONES UNIDAD DE CONTROL	Ancho	56 mm
	Alto	39 mm
	Largo	658 mm
PESO	Moto-reductor	1.350 g

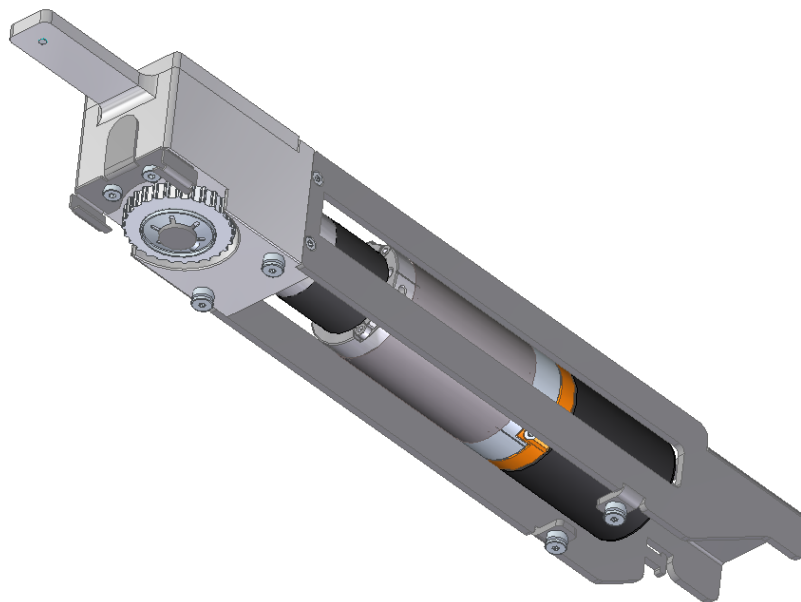


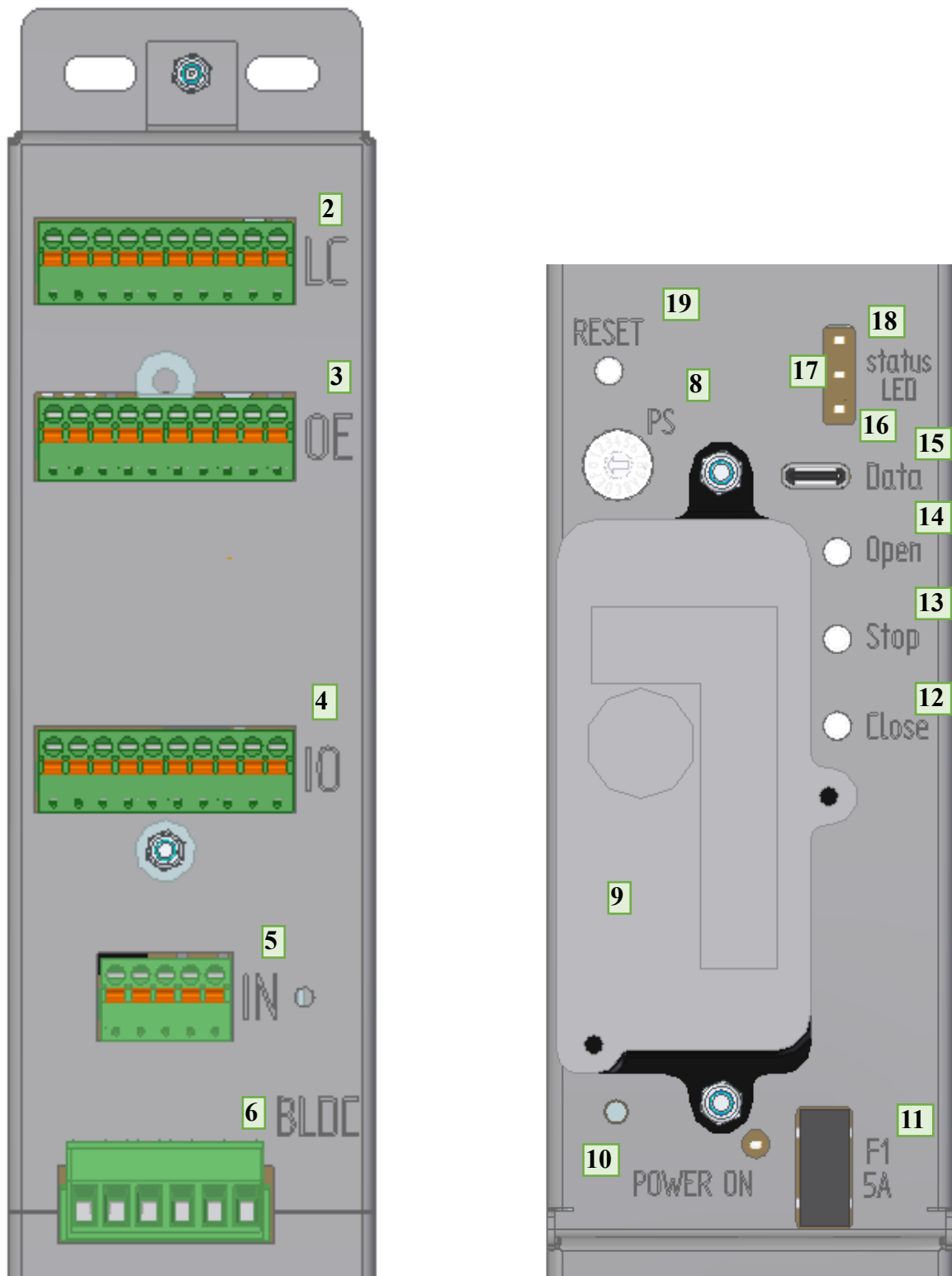
3 Descripción general del sistema

3.1 Unidad de control



Moto-reductor







Número	Nombre	Comentarios
1	Conector de alimentación	
2	Conector LC SOLO para el cierre de Liberda	Conector para cierre Liberda Pinout: 1: +24VDC 2: SALIDA 1 (Control del cierre magnético) 3: SIN USO 4: SIN USO 5: ENTRADA 1 (hoja desbloqueada) 6: ENTRADA 2 (hoja cerrada) 7: X1 (+24V com, pin es conectado con conector IO pin X1) 8: X2 (hoja cerrada externo, pin es conectado con conector IO pin X2) 9: X3 (ceirre cerrado externo, pin es conectado con with conector IO pin X3) 10: GND
3	Conector OE SOLO para el pulsador de Liberda	Conector para pulsador Liberda. Pinout: 1: +24VDC 2: SALIDA 1 3: SALIDA 2 4: SALIDA 3 5: SALIDA 4 6: ENTRADA 1 7: ENTRADA 2 8: ENTRADA 3 9: ENTRADA 4 10: GND
4	Conector IO Interfaz para uso externo	Conector con entradas y salidas universales. Pinout: 1: +24VDC 2: ENTRADA 1 (ABRIR) 3: ENTRADA 2 (PARAR) 4: ENTRADA 3 (CERRAR) 5: REL C (Común para salida REL1 y REL2) 6: REL OUT1 7: REL OUT2 8: X1 (COM, pin es conectado con conector LC pin X1) 9: X2 (salida puerta cerrada, pin es conectado con conector LC pin X2) 10: X3 (salida puerta bloqueada, pin es conectado con conector LC pin X3)
5	Conector IN SOLO para Liberda	Conector universal con entradas. Pinout: 1: +24VDC 2: ENTRADA 1 (ABRIR) 3: ENTRADA 2 (PARAR) 4: ENTRADA 3 (CERRAR) 5: GND
6	Conector MOTOR	Conector para entrada de moto-reductor BLDC.
8	Switch rotativo	Sin uso
9	Conector Wireless	Usado para la conexión de módulos wireless Liberda
10	Led alimentación	Led verde indicativo de alimentación
11	Porta fusible	Protección de sobre corriente 5A
12	Botón CERRAR	Botón de operativa
13	Botón STOP	Botón de operativa
14	Botón ABRIR	Botón de operativa
15	Conector USB	Conector de comunicación para parametrización
16	LED amarillo	Indicador de bloqueo
17	LED verde	Indicador del estado del sistema de control
18	LED red	Indicador del estado del sistema de control
19	Botón RESET	Reset del sistema de control



4 Descripción funcional

El accionamiento de seguridad compacto Liberda es un accionamiento de puerta **controlado por** microprocesador para puertas correderas de cristal de una hoja.

Dispone de detección electrónica de obstáculos con marcha atrás y parada automática. La fuerza de tracción y la velocidad de la puerta están reguladas. Todos los parámetros, como la apertura parcial, el hueco de ventilación o la duración de la ventilación, pueden ajustarse en el sistema sin necesidad de herramientas a través del elemento de mando.

La fuerza necesaria para abrir y cerrar una puerta se mide en ambas direcciones durante la puesta en marcha del accionamiento de seguridad compacto y se registra por separado. El accionamiento se reajusta automáticamente para compensar la contaminación y garantizar un alto nivel de seguridad de funcionamiento.

4.1 Cierre

El estado del cerrojo y el estado del programa se muestran mediante LEDs durante 5 segundos.

5 Instalación

¡La instalación mecánica y eléctrica sólo puede ser realizada por personal cualificado de acuerdo con las instrucciones de instalación!

5.1 Alimentación

The drive is delivered for standard plug connection. A Schuko socket is to be provided below the control unit by the customer.

The connection must be protected with min. 2A, max 6 A. Differential protection must be provided in the vicinity of damp areas.

5.2 Cableado de los elementos de control

Si la unidad de control se ubica en el marco de la puerta, el suministro incluye cables preparados para enchufar. En caso contrario, deben observarse las instrucciones detalladas de instalación para el cableado.

5.3 Accesorios

Los accesorios estándar se suministran preparados para enchufar. Sólo es necesario prestar atención al etiquetado. Los cables están marcados con etiquetas que corresponden a las designaciones junto a las tomas. Los accesorios que no se incluyen dentro del suministro de Liberda deben conectarse de acuerdo con el diagrama de cableado.



6 Puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha, debe comprobar si un tope fijo limita el recorrido de apertura de la puerta. Si no hay perfil de guía, la dirección de cierre también debe limitarse con un tope fijo. Primero debe establecerse el suministro eléctrico con 110 - 230 VCA, y debe comprobar si los LED parpadean alternativamente en rojo y verde. (Las señales intermitentes se producen según el número especificado de parpadeos con pausas intermedias). Para la puesta en marcha inicial, deben ajustarse los puntos finales y debe realizarse un recorrido de entrenamiento inicial para establecer la fuerza necesaria.

6.1 Puesta en marcha mediante los tres botones (12, 13 y 14) de la unidad de control y el LED de señalización

- 1 Tras encender la unidad, los LED rojo y verde deben parpadear alternativamente. Si esto no ocurre, debe borrarse el «punto final»: Pulse y mantenga pulsado el botón STOP, luego pulse el botón OPEN, el botón CLOSE, el botón OPEN, el botón CLOSE, y luego suelte el botón STOP.
Si la combinación es correcta, los puntos finales se borran y los LED rojo y verde parpadean alternativamente. (Siempre puede borrar los puntos finales de esta manera y así reiniciar el control si es necesario).
- 2 Con los botones superior o inferior, la hoja puede desplazarse con cuidado hasta la posición de apertura deseada. Atención:
 - La unidad de control aún no conoce las posiciones finales ni los requisitos de potencia.
 - Mueva la hoja con mucho cuidado hasta las posiciones finales.
 - Sólo tras haber ajustado ambos puntos finales, el botón superior tiene la función de abrir.
- 3 Cuando todas las hojas han sido llevadas a su posición de apertura, el punto final ABIERTO se almacena con la combinación de teclas STOP + tecla de dirección (la tecla con la que se abrieron las hojas) Pulse primero STOP y manténgalo pulsado mientras pulsa la tecla de dirección, luego suelte ambas. **A partir de ese momento, sólo se ilumina el LED verde.**
- 4 Utilice los botones correspondientes para mover cuidadosamente todas las hojas de la puerta a la posición de cierre deseada. **Atención:**
 - La unidad de control sigue sin conocer los puntos finales y las necesidades de fuerza.
 - Sólo después de que se hayan fijado ambos puntos finales, el botón superior tiene la función ABRIR y el botón inferior tiene la función CERRAR, o viceversa.Es esencial **prestar atención al LED amarillo**: ¡sólo cuando este esté encendido la puerta estará cerrada para nuestro sistema de control!
- 5 Cuando la hoja esté en posición cerrada, guarde el punto final CERRADO con la combinación de teclas STOP + tecla de dirección (la tecla con la que se cerraron las hojas). Pulse primero STOP y manténgalo pulsado mientras pulsa la tecla de dirección, luego suelte ambas. Los LED verde y rojo parpadean a la vez de forma uniforme. **Ambos puntos finales quedan así definidos** y se puede realizar el recorrido de referencia para establecer los requisitos de fuerza.
- 6 Mantenga pulsado el botón OPEN hasta que la puerta se haya abierto y cerrado una vez. La luz LED verde parpadeará uniformemente y se apagará y la configuración habrá finalizado.



7 Resumen del estado de los LED

LED	Estado/parpadeo	Comentario
Rojo + Verde	Parpadeo alternativo	Control listo para funcionar, puntos finales aún no ajustados, puesta en marcha necesaria, control en modo hombre muerto
Verde	Encendido continuo	Punto final ABIERTO fijado, continuar la puesta en marcha, control en modo hombre muerto
Rojo + Verde	Parpadeo conjunto	Ejecución de la medición mediante el botón ABRIR, control en modo hombre muerto
Rojo + Verde	Parpadeo conjunto muy rápido	el bloqueo de botones está activado
Verde	Parpadea	Modo normal, 1x flash - puerta Cerrada 3x flash - puerta abierta 5x flash - puerta cerrada o abierta
Amarillo	Encendido continuo	Puerta CERRADA y bloqueada
Rojo + Verde	Rojo encendido, verde parpadea	Avería, el verde indica el código de avería (véase la tabla C)
Rojo	Solo rojo encendido	Se produce cuando se restablece el suministro eléctrico; véase Comportamiento tras un corte de electricidad
Todos	Apagados	Pulse el botón de STOP para despertar los LEDs, si no se activan, compruebe el cable de alimentación, desconecte la alimentación, vuelva a conectar la alimentación, compruebe el fusible (11).

8 Funciones adicionales durante el funcionamiento normal

- Los LEDs se apagan durante el funcionamiento normal después de 5 segundos si no se pulsan los botones (para que las luces no molesten). Tras pulsar el botón de STOP, los LEDs se enciende durante 5 segundos y muestran el estado de funcionamiento actual.
- En funcionamiento normal, la puerta se mueve en la dirección respectiva cuando se pulsa el botón ABRIR o CERRAR. El botón superior es para ABRIR, el central para PARAR y el inferior para CERRAR.
Si la puerta está en posición cerrada, el LED verde parpadea 1 vez.
Si la puerta está abierta, el LED parpadea 3 veces.
Si la puerta no está ni cerrada ni abierta, el LED verde parpadea 5 veces.
- En funcionamiento normal, las puertas se abren completamente al pulsar el botón ABRIR.
- En funcionamiento normal, las puertas se desplazan a la posición de ventilación (preprogramada a 10 cm) cuando se pulsa el botón ABRIR 2x durante un breve espacio de tiempo (menos de 1 segundo).
- Durante el funcionamiento normal, la puerta puede detenerse de la siguiente manera:
 - pulsando el botón STOP (botón central del panel de mandos).
 - después de 1 seg. desde el inicio, con cualquiera de los 3 botones.



9 Bloqueo/desbloqueo

9.1 Cierre con la cerradura magnética Liberda biMR GTS

Cuando la puerta está completamente cerrada (el LED verde parpadea), la puerta se bloquea (el LED amarillo parpadea). Al pulsar el botón ABRIR, la puerta se desbloquea y se abre (el LED amarillo se apaga).

10 Comportamiento en modo normal

Se distinguen dos modos de funcionamiento:

En el funcionamiento de hombre muerto (funcionamiento sin carro propio), la puerta se mueve sólo mientras se pulsa una tecla. Tras soltar la tecla, la puerta se detiene.

En el funcionamiento por impulsos (funcionamiento con carro propio), basta con pulsar un botón para iniciar el movimiento de la puerta de una posición final a otra.

Para la «ventilación», al igual que en el funcionamiento por impulsos, basta con pulsar un botón para abrir la puerta.

Si la puerta encuentra un obstáculo, se activa la detección de obstáculos. Al cerrar o abrir la puerta, la detección de obstáculos activa una operación de retroceso.

La seguridad mínima exigida en la norma EN16005 se consigue mediante la velocidad y el corte de potencia. La velocidad depende del peso de la hoja de la puerta y es fijada por el fabricante y no puede ser modificada por el usuario.

La norma EN 16005 estipula que, si gran parte de los usuarios son personas mayores o débiles, o personas con discapacidad, o niños pequeños, cualquier contacto entre el usuario y la puerta es inaceptable. En caso de que se produzca este tipo de funcionamiento, se requieren dispositivos de seguridad adicionales.

Siempre que se active un dispositivo de seguridad adicional para el borde de cierre principal (por ejemplo, fotocélulas, detectores de presencia), la puerta no se cerrará. Durante el movimiento de cierre, se inicia una parada de emergencia con inversión posterior. Un dispositivo de seguridad para la banda de cierre principal no influye en el movimiento de apertura.

Siempre que se active un dispositivo de seguridad adicional para el borde secundario (por ejemplo, detectores de presencia), la puerta no se abrirá. El dispositivo de seguridad para el borde secundario no influye en el movimiento de cierre.

Antes de abrir desde la posición cerrada, la puerta comprueba si el contacto de cierre está interrumpido.

Mientras esté interrumpido, la puerta no se moverá. No influye en una puerta en movimiento.

Las averías se indican visualmente según el tipo de avería y pueden verificarse mediante un código de avería.



11 Comportamiento tras un corte de electricidad

Una vez restablecida la alimentación tras un corte, sólo parpadea el LED rojo y el LED verde está apagado. Este estado se mantendrá (no se apaga después de 5 segundos), y los botones pasan a funcionamiento de hombre muerto, es decir, la puerta se mueve mientras se pulse un botón (abrir o cerrar).

Si la hoja ya estaba cerrada durante un corte de corriente y permanece cerrada hasta que vuelve la corriente, el accionamiento reanudará de nuevo el funcionamiento automáticamente cuando vuelva la corriente (si la cerradura está bien ajustada).

En todos los demás casos:

La reanudación del funcionamiento tiene lugar de la siguiente manera:

- Primero se debe cerrar completamente la puerta pulsando el botón correspondiente.
- Si hay cerradura magnética Liberda MR GTS, El accionamiento pasa automáticamente al funcionamiento normal (el LED verde parpadea constantemente) en cuanto la puerta está completamente cerrada y la cerradura se cierra.
- Si no hay cerradura magnética Liberda MR GTS, mantenga pulsada la tecla STOP, pulse una vez la tecla CERRAR y suelte la tecla STOP; de este modo se restablece de nuevo el estado cerrado. Si todo va correctamente, el LED rojo se apaga, el LED verde parpadea constantemente y la puerta está en modo de funcionamiento normal.

12 Operación de grabado de fuerza

Cuando los LED verde y rojo parpadean a la vez, la unidad de control se encuentra en el modo de marcha de referencia para registrar la fuerza requerida. En este modo, la puerta puede accionarse en el modo de hombre muerto.

Condiciones de funcionamiento modificadas, como por ejemplo condiciones meteorológicas adversas (juntas congeladas, etc.), suciedad en los carriles o similares, pueden provocar que el accionamiento de la puerta no sea capaz de superar estos obstáculos. Al mover la puerta, esto puede llevarla a retroceder. Si esta situación persiste incluso después de eliminar los obstáculos, la puerta debe ser reentrenada. De este modo, el control del accionamiento se adaptará a las nuevas condiciones de funcionamiento (muy modificadas). Una vez subsanada la avería, el código se borra pulsando cualquier botón.

Puede pasar al modo de aprendizaje en cualquier momento desde el funcionamiento normal (el LED verde parpadea) mediante la siguiente combinación de teclas: mantenga pulsada la tecla STOP, pulse a continuación 5 veces la tecla OPEN y suelte la tecla STOP.

Para finalizar la operación, mantenga pulsado el botón OPEN hasta que la puerta se haya abierto y cerrado una vez. La luz LED verde parpadeará uniformemente y la configuración habrá finalizado.



13 Comportamiento en caso de avería

Si se produce una avería, el código de avería se muestra a través de los LED. El LED rojo está permanentemente encendido y el LED verde parpadea y emite un código de avería. La indicación de avería permanece mientras la avería persista; y la luz no se apaga después de 5 segundos.

Una vez subsanada la avería, el código se borra pulsando la tecla STOP durante 5 segundos.

Si la avería no se soluciona con el procedimiento descrito a continuación o surge otro problema, póngase en contacto con el fabricante con la siguiente información:

- Tipo
- Número de serie
- Estado de funcionamiento
- Estado de los distintos indicadores de diagnóstico
- Para la indicación de avería: número de avería
- Descripción exacta de la avería



13.1 Códigos de avería

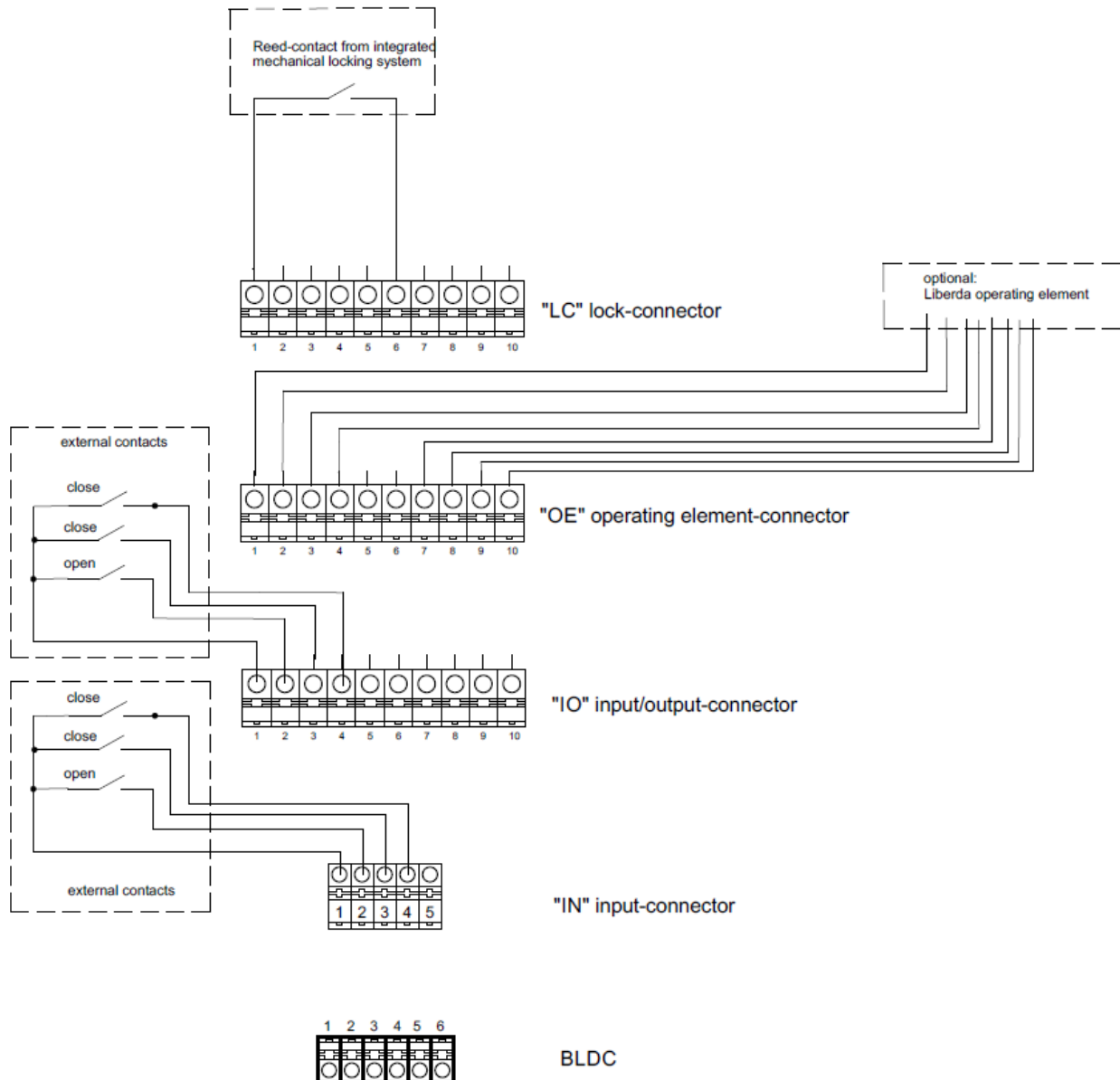
Número de parpadeos LED verde	Descripción	Comportamiento de la hoja	Solución de problemas
2	Límite de intensidad motor en dirección cerrado	Hoja invierte la dirección de movimiento y se detiene	Compruebe si hay obstáculos en el recorrido de la hoja y elimínelos. Si el error persiste, vuelva a ajustar la hoja (véase: Operación de grabado de fuerza).
3	Límite de intensidad motor en dirección abierto	Hoja se detiene	Compruebe si hay obstáculos en el recorrido de la hoja y elimínelos. Si la avería persiste, vuelva a entrenar la hoja (véase: Operación de grabado de fuerza).
4	Sobrecarga	Hoja se detiene	Compruebe si hay obstáculos en el recorrido de la hoja y elimínelos. Si la avería persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
5	No hay impulso del encoder del motor	La hoja se mueve un poco y luego se detiene	Compruebe el cable del codificador entre el motor y el cuadro de control; póngase en contacto con el servicio técnico.
6	Sin consumo de energía del motor	Hoja se detiene	Comprobar el cable del motor
7	Mal funcionamiento de la cerradura	Hoja se detiene	El accionamiento no puede abrir la cerradura, compruebe que no esté desconectada o atascada.
8	Secuencia ilegal del encoder del motor	Hoja se detiene	Compruebe el cable del encoder del motor entre el motor y el cuadro de control, compruebe el blindaje del cable del motor; póngase en contacto con el servicio técnico.
9	Sensor de obstáculos en dirección cerrar	Hoja invierte la dirección de movimiento y se detiene	Compruebe si hay obstáculos en el recorrido de la puerta y elimínelos.
10	Sensor obstáculo en dirección abrir	Hoja se detiene	Compruebe si hay obstáculos en el recorrido de la puerta y elimínelos.
11	Mal funcionamiento del controlador del motor	La hoja se para, el accionamiento pasa a estado de avería	El módulo del controlador del motor está en estado de mal funcionamiento, pulse cualquier botón para inicializar el cuadro del motor y resetee la avería (STOP 5 seg.). Si esto no funciona, póngase en contacto con el servicio técnico.
12	Mal funcionamiento de la prueba del sensor	Hoja se detiene	Fallo en el funcionamiento de prueba del sensor, compruebe el sensor y el cable del sensor.
14	Polaridad incorrecta del motor	Hoja se detiene	Intercambiar los hilos del cable del motor.



16	Módulo motor sin conexión	La hoja se para, el accionamiento pasa a estado de avería	Se ha interrumpido la comunicación entre el módulo lógico y el accionamiento del módulo del motor. Póngase en contacto con el servicio técnico.
17	Módulo IO sin conexión	La hoja se para, el accionamiento pasa a estado de avería	Comunicación entre el módulo lógico y el módulo IO interrumpida. Póngase en contacto con el servicio técnico.
18	Mal funcionamiento de la inicialización de la electrónica	La hoja se para, el accionamiento pasa a estado de avería	Fallo en el estado de inicialización del hardware. Reinicie la unidad para eliminar la avería. Si la avería persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
19	Fallo en la inicialización de parámetros	La hoja se para, el accionamiento pasa a estado de avería	Avería en el estado de lectura de parámetros. Reinicie el accionamiento para eliminar la avería. Si la avería persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
20	Mal funcionamiento de la Eeprom	La hoja se para, el accionamiento pasa a estado de avería	Avería en el estado de lectura/escritura de la Eeprom. Reinicie la unidad para eliminar la avería. Si la avería persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

14 Esquema eléctrico

14.1 Unidad estándar con cerradura mecánica integrada





14.2 Unidad estándar con cierre magnético biestable

