



Manual de instrucciones mecanico y electrico

De portón seccional - ELEKTROMATEN® SE
TSE 5.24 WS - no di serie KG50
con cuadro T800 integrado para Hombre Presente



	Página
NORMAS DE SEGURIDAD	4
DATOS TÉCNICOS	6
DIMENSIONES	7
INSTRUCCIONES DE MONTAJE / FIJACIÓN DE ENGRANAJES	8
OPERADOR MANUAL DE EMERGENCIA	9
CONEXIÓN ELÉCTRICA CAJA DE TERMINALES	11
Contacto de puerta peatonal / Interruptor de cable flojo en la puerta	11
Cadena de seguridad	11
Cuadro – Vista esquemática	12
Dispositivos de mando	12
AJUSTE	13
Finales de carrera ABIERTO / CERRADO	13
Interruptor P1: Hombre presente en Apertura / Automatico en Apertura	13
REVISIÓN ANUAL	14
TRANSPORTE / ALMACENAMIENTO / RETIRADA	15
DECLARACIÓN DEL FABRICANTE	16

INSTRUCCIONES GENERALES

Este motor de seccional ELEKTROMATEN® es para trabajar con la puerta equilibrada por muelles y con unos topes de recorrido. Para todas las restantes aplicaciones del ELEKTROMATEN® se requiere consultar con el fabricante.

Cualquier modificación introducida en el ELEKTROMATEN® (como por ejemplo: modificaciones en el cableado) anula la declaración del fabricante.

NORMAS DE SEGURIDAD

Instrucciones fundamentales

Este motor ha sido fabricado y probado de acuerdo con la norma **DIN EN 12453 Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones. Seguridad de utilizacion de puertas motorizadas. Requisitos y clasificacion y DIN EN 12604 Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones, Aspectos Mecánicos , Requisitos 2000-11-29**, y ha salido de fábrica en perfectas condiciones técnicas y de seguridad. Para mantener estas condiciones y asegurar un funcionamiento libre de peligros, el usuario ha de observar rigurosamente todas las instrucciones y advertencias contenidas en estas instrucciones de funcionamiento.

Es primordial que las instalaciones eléctricas sean realizadas por personal técnico electricista. Este personal tendrá que evaluar los trabajos encargados por usted, detectar las posibles fuentes de peligro y poder adoptar las medidas de seguridad apropiadas.

Se desautoriza la introducción de cualquier reforma o modificación en el ELEKTROMAT® sin el consentimiento expreso del fabricante. Las piezas de recambio originales y los accesorios autorizados por el fabricante contribuyen a la seguridad del ELEKTROMAT®. La utilización de cualquier otro tipo de piezas nos exime de nuestra responsabilidad.

La seguridad de funcionamiento del ELEKTROMAT® suministrado por el fabricante se garantizará sólo en caso de que se haya utilizado de acuerdo con las disposiciones vigentes. Los valores límite indicados en los datos técnicos no se deben sobrepasar en ningún caso (véanse las secciones correspondientes de las instrucciones de funcionamiento).

Normas de Seguridad fundamentales

En la instalación, entrada en servicio, mantenimiento y pruebas del ELEKTROMAT® se tienen que observar las normas sobre seguridad y prevención de accidentes, en vigor para cada uso específico.

Se tendrán que observar, en especial, las normas siguientes (enumeradas sin pretensión de exhaustividad):

Segun las normas europeas

- DIN EN 12453
Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones. Seguridad de utilizacion de puertas motorizadas. Requisitos.
- DIN EN 12604
Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones, Aspectos Mecánicos , Requisitos 2000-11-29

Normas técnicas VDE

- VDE 0100
Especificaciones para el montaje de instalaciones eléctricas de alta tensión, cuya tensión nominal no sobrepase los 1000 V.
- VDE 0105
Funcionamiento de instalaciones de alta tensión.
- DIN EN 60204-1 / VDE 0113-1
Seguridad de las maquinas. Electrico de las maquinas, Parte 1: Requisitos generales
- DIN EN 60335-1 / VDE 0700-1
Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Condiciones generales

Normas de prevención de incendios

Normas de prevención de accidentes

Por favor, observe los reglamentos y leyes en vigor en el país.

NORMAS DE SEGURIDAD

Explicación de las indicaciones de peligro

Estas instrucciones de funcionamiento contienen indicaciones muy importantes para el manejo seguro y adecuado de los ELEKTROMATEN®.

El significado de las distintas indicaciones es el siguiente:



PELIGRO

Significa la existencia de algún peligro para la salud o la vida del usuario, en caso de que no se adoptasen las precauciones correspondientes



ATENCIÓN

Significa una advertencia ante posibles daños en su ELEKTROMATEN® o en otros objetos, en caso de que no se adoptasen las precauciones correspondientes

Indicaciones generales de peligro y medidas de seguridad

Las indicaciones de peligro siguientes han de entenderse como directrices generales para el manejo de los ELEKTROMATEN® en combinación con otros dispositivos. Estas indicaciones se han de observar ineludiblemente tanto en el montaje como en su funcionamiento.



- Han de observarse las normas de seguridad y de prevención de accidentes en vigor para cada uso específico. El montaje del ELEKTROMATEN®, la apertura de cubiertas y tapas y las conexiones eléctricas se tienen que realizar en ausencia de tensión.
- El ELEKTROMATEN® se tiene que instalar con sus tapas y mecanismos de protección, de acuerdo con lo dispuesto en las distintas especificaciones. Ha de procurarse, además, que en el emplazamiento adecuado haya algún tipo de aislamiento y que todos los tornillos estén perfectamente apretados.
- En los ELEKTROMATEN® con conexión fija a la red de alimentación local se ha de prever la inclusión de un interruptor principal para todos los polos, precedido del fusible correspondiente.
- Revise periódicamente los cables y líneas en tensión, en busca de posibles deterioros en el aislamiento o de puntos de ruptura. Si se detectase algún fallo en el cableado, ha de suspenderse inmediatamente la alimentación eléctrica y sustituir el cable defectuoso.
- Antes de la entrada en servicio de los equipos, hay que comprobar que la gama de tensiones permitidas coincide con la tensión de la red de alimentación local.
- De acuerdo con lo dispuesto en VDE 0113, todos los mecanismos de parada de emergencia tienen que estar operativos en cualquier tipo de funcionamiento del módulo de control. El disparo de cualquier mecanismo de parada de emergencia no debe ocasionar ningún auto-arranque incontrolado ni indeterminado.

DATOS TÉCNICOS

Modelo		TSE 5.24 WS Corriente monofásica
Diámetro del eje hueco	mm	25,4
Par motor	Nm	50
Momento estático de retención	Nm	200
Peso aproximado del portón de hasta (en los portones compensados con 1-2 muelles de compensación de cargas y con un diámetro de arrollamiento de 160 mm hay que tener en cuenta la fuerza permitida del cable)	N	2000
N ^o de revoluciones de trabajo	min ⁻¹	24
Potencia del motor	kW	0,37
Tensión de trabajo	V	1 x 230
Tensión de control	Hz	50
Corriente nominal	A	3,5
Factor de marcha	ED	S3-40%
Fusible a la entrada de la línea de alimentación		3 x 1,5 ² / 10A de reacción lenta
Intervalo operativo del interruptor de final de carrera, máximo de revoluciones del eje		20
Temperaturas mínimas y máximas de trabajo (ante cualquier duda, consúltenos)		-5°C / +40°C
Nivel de intensidad acústica	dB(A)	< 70
Tipo de protección	IP	54
Preso del ELEKTROMATEN®	kg	15

En los ELEKTROMATEN® de modelos similares y en los de modelos especiales se pueden producir algunas desviaciones de estos valores - en especial en el momento y en el número de revoluciones de salida. En cualquier caso, siempre serán válidos los datos especificados en la placa de características de cada tipo.



MOMENTO DE RETENCIÓN.- Con objeto de impedir la caída de las hojas de los portones en caso de producirse la rotura del muelle, el motor ha de ser capaz de soportar el peso de las hojas incluso en esas condiciones. Esta especificación está basada en la BGR 232. El momento estático de retención es la capacidad de carga permitida en el engranaje y que puede darse en caso de rotura del muelle.

El momento estático de retención M_{stat} se calcula de la forma siguiente:

$$M_{stat} \text{ [Nm]} = \text{Peso de la hoja [N]} \times \text{radio del tambor del cable [m]}$$

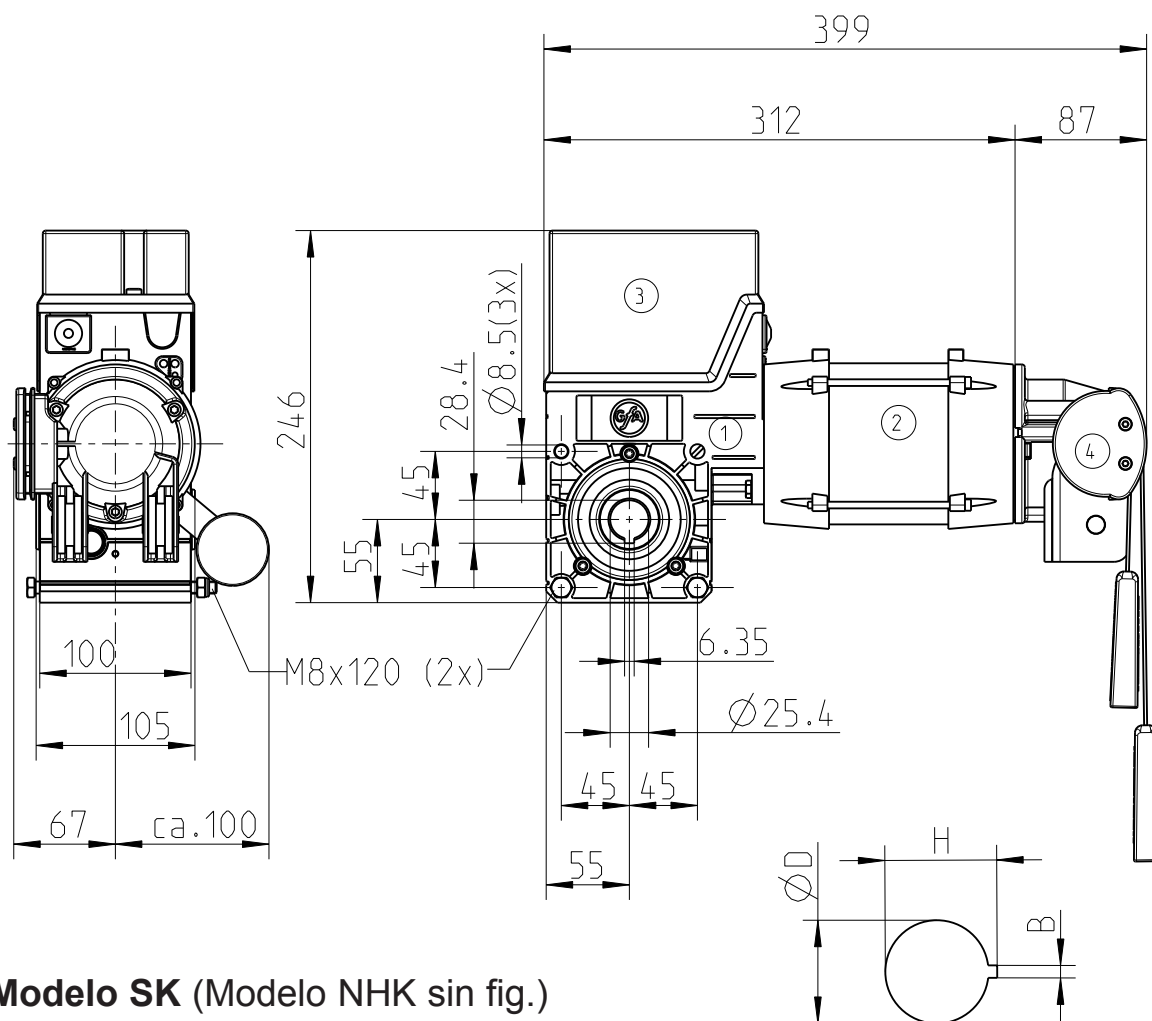
Dado que pudiera darse el caso de que los dos muelles de compensación fallasen al mismo tiempo, la Comisión Técnica "Instalaciones estructurales" recomienda dimensionar el motor de forma que pueda soportar los pesos que se indican a continuación:

- el peso total de la hoja en el caso de que disponga de uno o dos muelles de compensación
- 2/3 del peso de la hoja en el caso de que disponga de tres muelles de compensación
- 1/2 del peso de la hoja en el caso de que disponga de con cuatro muelles de compensación.

De acuerdo con la especificación mencionada anteriormente, la carga de rotura más alta del engranaje no se debe relacionar con el dimensionamiento del motor.

En los tambores de cables escalonados se ha de tener en cuenta el diámetro máximo de arrollamiento. Se tienen que considerar también las fuerzas permitidas en el cable.

DIMENSIONES



Modelo SK (Modelo NHK sin fig.)
"Rapido de cadena"

- ① Eje hueco / Engranaje helicoidal
- ② Motor
- ③ Finales de carrera con cuadro integrado para H. Presente T 800
- ④ Accionamiento de emergencia

Diámetro del eje hueco D [mm]	B [mm]	H [mm]
25,4	6,35	28,4

- Reservado el derecho a introducir modificaciones en las dimensiones y en la construcción
- En los modelos especiales pueden darse algunas diferencias en la longitud total y en el diámetro del motor

INSTRUCCIONES DE MONTAJE / FIJACIÓN DE ENGRANAJES

Tras el montaje del portón seccional y después de haber efectuado la compensación de cargas de acuerdo con las instrucciones, el portón se tiene que compensar en todas sus posiciones. La exactitud de la compensación se controla a mano durante la apertura y cierre del portón. Con el ELEKTROMAT® ya montado, la exactitud de la compensación se controla con el operador manual de emergencia. La fuerza de aplicación tiene que tener la misma magnitud en ambos sentidos.

Motor desmontable (Fig. 1)

El ELEKTROMAT® se desliza sin aplicar esfuerzo en el eje engrasado del muelle dentro del espacio del motor.

La chaveta de ajuste incluida (1) se asegura con dos tornillos por ambas partes del engranaje para evitar su desplazamiento, siempre que la ranura de la chaveta sea pasante.

El montador ha de prever las perforaciones adecuadas para realizar la fijación del soporte o consola de apoyo del par motor. La sujeción se realiza mediante los dos tornillos M 8 x 120 (2) que incluimos y sus tuercas (3) correspondientes a través de los orificios (4). El par de apriete requerido se sitúa en los 20 Nm.

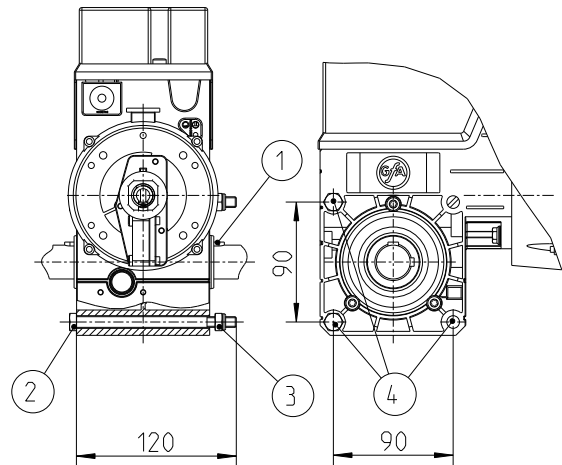
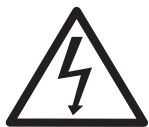


Fig. 1: Motor desmontable

OPERADOR MANUAL DE EMERGENCIA

El operador manual de emergencia se ha concebido para abrir o cerrar el portón en ausencia de energía eléctrica.



¡Advertencia! ¡Peligro de lesiones por uso inadecuado!

Antes de empezar a utilizar el operador manual de emergencia se ha de desconectar el interruptor principal de alimentación. La operación manual de emergencia sólo se puede realizar con el motor parado.

El operador manual de emergencia se ha de colocar en una posición estable y firme.

En los ELEKTROMATEN® con frenos por presión de resorte, la apertura o cierre del portón se ha de realizar con el freno echado. Por razones de seguridad, la liberación del freno en portones sin contrapeso sólo se debe efectuar con fines de comprobación y siempre en la posición de cierre del portón.



Durante la operación manual, el portón no se debe mover hasta las posiciones finales, ya que de ser así, se produciría la activación del interruptor de final de carrera de emergencia, quedando fuera de servicio.

Fuera de servicio el funcionamiento eléctrico del portón.

Operador manual de emergencia manivela manual (NHK) (Fig. 1)

- La manivela manual estándar (1) se introduce en el alojamiento previsto y se gira levemente hasta que encaje. Con ello, se interrumpe simultáneamente la fase de control y queda fuera de servicio el funcionamiento eléctrico del portón. (La manivela manual está asegurada de forma que no se puede caer ni extraerse de forma involuntaria)
- El portón se puede cerrar y abrir girando la manivela manual.
- Tras la extracción de la manivela manual se pone de nuevo en funcionamiento el sistema eléctrico del motor.

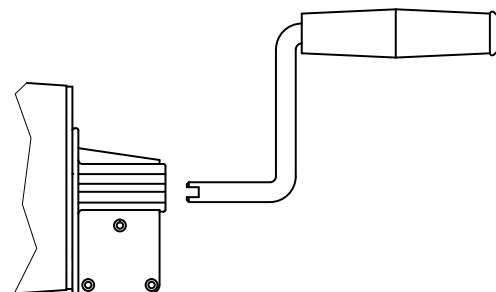


Fig. 1: Operador manual de emergencia manivela manual

OPERADOR MANUAL DE EMERGENCIA

Modelo: **SK "Rapido de cadena"** (Fig. 1)
Modelo: **KNH "De cadena"** (sin fig.)

OPERADOR MANUAL „RAPIDO DE CADENA“ (Fig. 1)

- Tirar levemente del tirador rojo (1) del cordel hasta hacer tope. (Fuerza máxima 50 N). El operador manual acciona con el motor eléctrico y a su vez interrumpimos la tensión del motor.
- El portón podemos abrirlo o cerrarlo con la cadena (2)
- Debemos estirar del tirador verde (3) para desconectar el operador manual y a su vez dejar la puerta en funcionamiento.

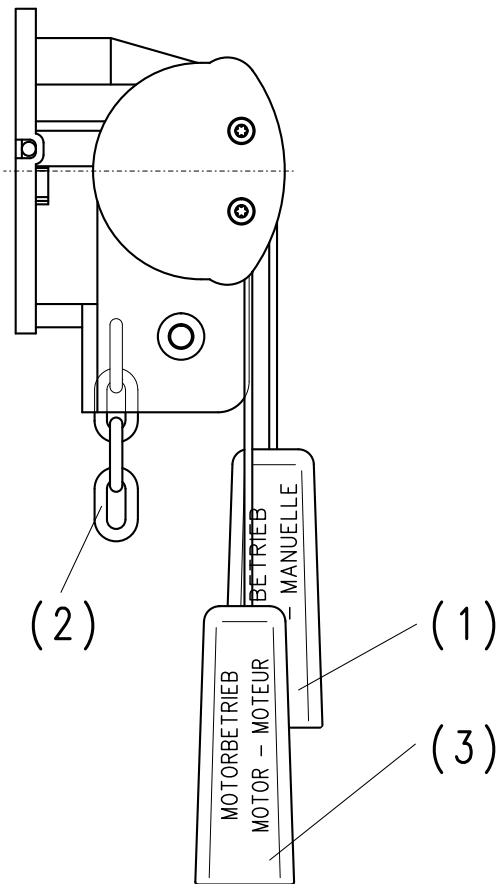


Fig. 1: Operador manual de emergencia
"Rapido de cadena"

MODIFICACION DE LA CADENA (Fig. 2)

- La cadena se puede abrir por un eslabón de unión que incorpora y se puede alargar o acortar poniendo o quitando eslabones.
- Los eslabones se tienen que engarzar cuidadosamente.
- Al modificar la longitud de la cadena se ha de tener cuidado para que no se gire sobre si misma. (Fig. 2).

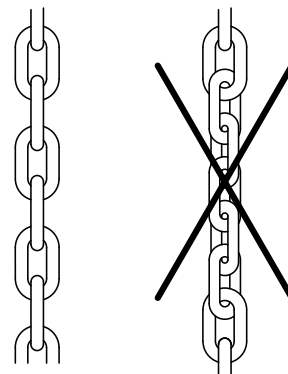


Fig. 2: Modificación la cadena

CONEXIÓN ELÉCTRICA CAJA DE TERMINALES



¡Advertencia! Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Antes de comenzar el montaje de la instalación eléctrica hay que desconectar la alimentación y comprobar la ausencia de tensión.

En las instalaciones eléctricas sólo debería trabajar el personal técnico electricista. Este personal tendrá que evaluar los trabajos encomendados por usted, detectar las posibles fuentes de peligro y poder adoptar las medidas de seguridad apropiadas.

Para poder efectuar adecuadamente las conexiones eléctricas del Elektromat se recomienda la utilización de las herramientas eléctricas siguientes:

- multímetro (para corriente alterna de al menos 750 VAC)
- atornillador aislado eléctricamente
- alicates pelacables
- tenazas cortacables
- punzón para abrir orificios para los cables
- casquillos terminales con la tenaza engarzadora correspondiente para facilitar la utilización de conductores flexibles

El cuadro de H. Presente T800 con los finales de carrera y las entradas de las clavijas enchufables permanece en la placa de los finales de carrera, una vez se desmonta la tapa.



Atencion

La puerta debe tener unos topes mecanicos en los finales de recorrido tanto en la parte superior como inferior.

Contacto de puerta peatonal / Interruptor de cable flojo en la puerta

El cuadro T800 tiene la posibilidad de conectar el contacto de una puerta peatonal o interruptor de cable flojo, a través de una tensión de seguridad con 5V. Para esto dispone de una clavija inequívoca con tornillos X2 para conectarlo en el cuadro y de esta forma poder confeccionarse un cable espiral o otro tipo de solución.

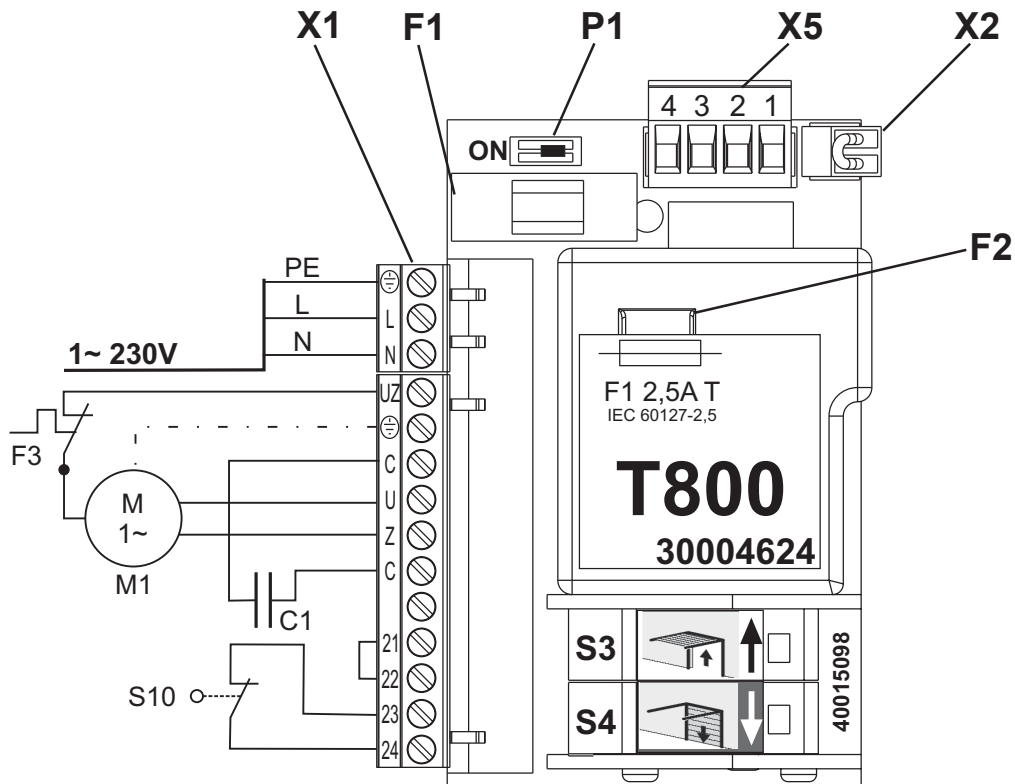
Cadena de seguridad

Las clavijas de conexión X1/ desde el 21 hasta 24 del cuadro T800 están reservadas para la cadena de seguridad. Un corte en el circuito de seguridad provoca la interrupción de la corriente de control. El funcionamiento eléctrico quedaría suspendido. El funcionamiento eléctrico quedaría suspendido.

Si se necesita conectar otro interruptor de seguridad, conectarlo en línea de seguridad con estos elementos. En esta cadena de seguridad se encuentran conectados el accionamiento manual de emergencia y el térmico del motor.

CONEXIÓN ELÉCTRICA CAJA DE TERMINALES

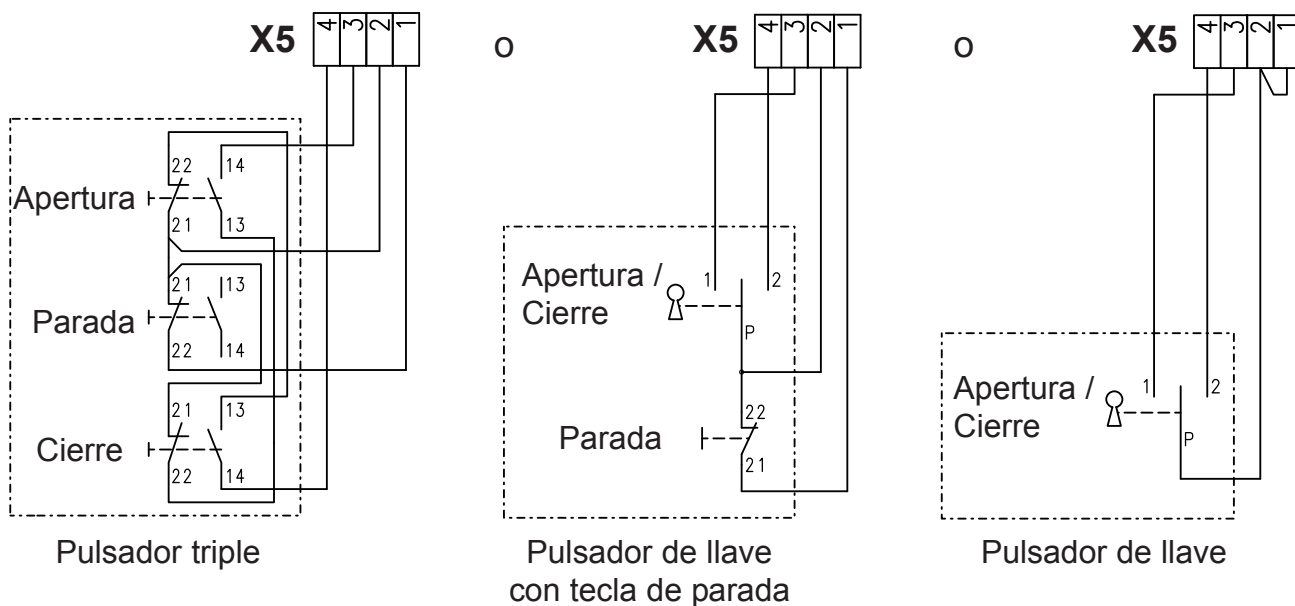
Cuadro – Vista esquemática



Denominacion:

- | | |
|-------------------------------|---|
| C1 Condensador | S10 Seguridad accionamiento de emergencia |
| F1 Fusible | X1 Alimentacion |
| F2 Fusible de recambio | X2 Seguridad para cable flojo |
| F3 Termico | X5 Entrada Pulsador de tres botones / Interruptor de llave |
| M1 Motor | P1 Interruptor: Hombre presente Apertura / Automatico apertura |
| S3 F. de C. Apertura | |
| S4 F. de C. Cierre | |

Dispositivos de mando



AJUSTE

Finales de carrera **ABIERTO / CERRADO**

Con el ajuste de los finales de carrera podemos fijar tanto en el punto superior como en el inferior.

Para el ajuste eléctrico del ELEKTROMATEN®, necesitaremos la botonera y conectar la alimentación.



ATENCIÓN

Antes del ajuste de las levas debemos controlar que el interruptor de modo de funcionamiento este en **Hombre Presente Apertura / Hombre Presente Cierre**.
(Ver dib. 2)

Para el ajuste de los finales de carrera de la puerta debemos realizar un recorrido hasta la posición superior de apertura y realizar los siguientes pasos:

Con la puerta abierta

- Se gira la leva de conmutación (1) del F.de C. de „Apertura“ S3, hasta la mitad del Micro (2) y apretar el tornillo del „Ajuste grueso„ (3) sobre el eje (utilizar la llave hexagonal que se incorpora).
- Se cierra la puerta y se vuelve a abrir hasta comprobar que la puerta se para en el punto superior.
- Ocasionalmente es necesario corregir la posición de desconexión superior con el tornillo de ajuste fino (4)

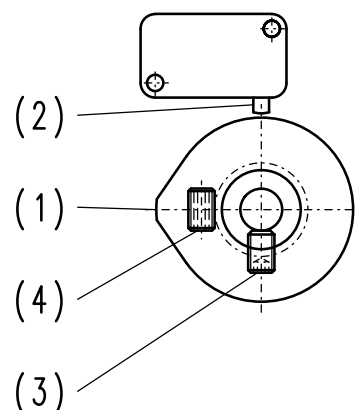


Fig. 1: Camme di comando

!Sabes!

El tornillo de ajuste fino se puede accionar desde ambos lados con la llave hexagonal.

Cerrar puerta

Después de cerrar la puerta debemos realizar con el final de carrera de cierre S4 la misma operación que hemos realizado con el S3.

Interruptor P1: Hombre presente en Apertura / Automático en Apertura

Con el interruptor P1 se puede elegir el modo de funcionamiento. Con un impulso, la puerta se mueve automáticamente en apertura. El estado contrario es Hombre presente en Apertura.

Posición del interruptor **on** = Automático Apertura (como Fig.2)

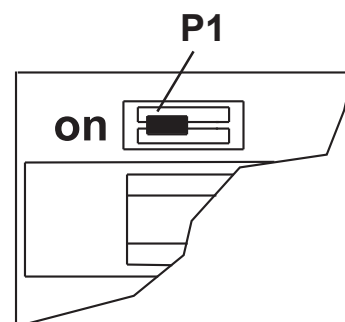


Fig. 2: Interruptor P1

REVISIÓN ANUAL

En las ventanas, puertas y portones motorizados se aplicará la normativa BGR 232. Esta normativa se puede obtener a través del sindicato del ramo o bien solicitándonosla.



El mantenimiento de ventanas, puertas y portones motorizados sólo puede ser realizado por personal técnico autorizado por el fabricante y que esté especializado en tales trabajos de mantenimiento.

Instrucciones para el personal de revisión

Engranaje:

El engranaje no requiere mantenimiento y cuenta con una lubricación de por vida. El árbol de salida se ha de mantener libre de óxido.

Fijaciones:

Se ha de comprobar que todos los tornillos de fijación estén en su sitio adecuado y en buenas condiciones.

Contrapesos (p. ej.: en los portones seccionales):

Con los contrapesos reglamentarios, el portón tiene que estar equilibrado en cualquier posición (véanse las instrucciones de montaje).

TRANSPORTE / ALMACENAMIENTO / RETIRADA

El ELEKTROMAT® se entrega completamente montado y totalmente cableado.

El transporte y su posible almacenamiento ha de realizarse dentro del embalaje previsto para tal fin (o de alguno otro equivalente) con objeto de evitar posibles daños.

La retirada de material antiguo requiere hacer una separación previa de materiales:

- Metales
- Piezas de plástico
- Piezas eléctricas
- Lubricantes

SERVICIO / PIEZAS DE RECAMBIO / ACCESORIOS

Queremos hacerles saber expresamente que no revisaremos ni autorizaremos el uso de piezas de recambio y accesorios no suministrados por nuestra empresa.

El montaje y/o la utilización de tales productos pueden modificar, por tanto, negativamente las propiedades o características del ELEKTROMAT®, por lo que posiblemente se perjudicará su seguridad.

GfA no se responsabiliza de los daños producidos por la utilización de piezas de recambio y accesorios no originales que produciría la pérdida de garantía.

Las averías que no se solucionen por sí mismas deben ser reparadas por el proveedor de la instalación del portón o por alguna otra firma especializada. A ella podrá solicitar asimismo las piezas de recambio.

DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

de acuerdo con las directivas de la UE

de acuerdo con la directiva de la UE 98/37/EC

Directiva sobre baja tensión 73/23/EWG

y sus modificaciones

Compatibilidad electromagnética 89/336/EWG

y sus modificaciones



ELEKTROMATEN®

GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG
Wiesenstr. 81

40 549 Düsseldorf (Heerdt)

Nosotros, la empresa

GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik

Wiesenstr. 81, 40549 Düsseldorf (Heerdt), Alemania,

declaramos por la presente que los productos mencionados a continuación satisfacen la directiva de la UE indicada más arriba y está prevista su incorporación a instalaciones de puertas y portones.

Denominación de producto:

ELEKTROMATEN® desmontables "El compacto seguro"
"El seguro"
"El seguro rápido"
"El seguro rápido RAS-F"

ELEKTROMAT® de portón seccional
ELEKTROMAT® de rueda de cadena
ELEKTROMAT® de portón de corredera
ELEKTROMAT® de portón basculante
ELEKTROMAT® de tambor
ELEKTROMAT® de portón plegable de apertura rápida

Normas armonizadas aplicadas:

- DIN EN 12453

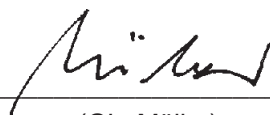
Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos.

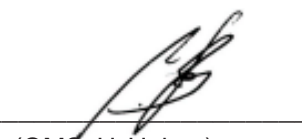
- DIN EN 12604

Puertas Industriales, Comerciales, de Garaje y Portones, Aspectos Mecánicos, Requisitos 2000-11-29

Queda prohibida la puesta en funcionamiento de esta(s) instalación(es) para puertas y portones hasta que se certifique que la(s) instalación(es) en la que se monten nuestros ELEKTROMATEN® satisface(n) todas las disposiciones recogidas en la directiva de la UE sobre maquinaria.

Düsseldorf, 29. 10. 2003


(GL, Müller)


(QMS, U. Hohns)