

2. PRUEBA DE VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

2.1 Señales de la pantalla en la versión compensación cables

Durante el funcionamiento la pantalla emite algunas señales que pueden utilizarse para las verificaciones de funcionamiento. Para visualizar las señales correspondientes a la activación del sensor de compensación cables (Fig. 2) debe seleccionarse la pantalla en "setting" (LED "SETTING" encendido), en este caso las señales son las siguientes:

- Punto decimal apagado si se activa el detector superior
- Punto unidad apagado si se activa el detector inferior

2.2 Prueba de verificación sensor compensación cables

El funcionamiento correcto del sensor de compensación de los cables (Fig. 2) puede verificarse de la forma siguiente:

1. Seleccionar "setting" (pulsar la tecla "ESC" hasta que se encienda el LED "SETTING").
2. Hacer pasar un imán delante del detector superior
3. Verificar que el punto decimal de la pantalla se apaga
4. Hacer pasar un imán delante del detector inferior
5. Verificar que el punto unidad se apaga

Nota: ¡Ojo! Podría aparecer el aviso "FAIL E6": secuencia haces equivocada. Este mensaje se borrará automáticamente al realizarse una secuencia de haces correct.

2.3 Verificación instalación imanes en la versión compensación cables

La verificación de la instalación correcta de los imanes (Fig. 1) puede realizarse de la forma siguiente:

1. Desde la planta más baja enviar la cabina hasta la planta más alta y verificar que durante su paso por el imán la secuencia de las señalizaciones sea la siguiente:
 - Antes de llegar al imán = el punto de las unidades y de las decenas encendidos
 - Cuando se alcanza el imán = punto de las unidades encendido y el de las decenas apagado
 - Cuando el lector magnético abarca todo el imán = punto de las unidades y de las decenas apagados
 - Mientras el lector magnético está dejando el imán = punto de las unidades apagado y de las decenas encendido
 - Después de haber superado el imán = punto de las unidades y de las decenas encendidos
2. Repetir la verificación en la fase de bajada de la cabina, asegurándose de que en este caso la secuencia de las señalizaciones sea la siguiente:
 - Antes de llegar al imán = el punto de las unidades y de las decenas encendidos
 - Al alcanzar el imán = punto de las unidades apagado y de las decenas encendido
 - Cuando el lector magnético abarca todo el imán = punto de las unidades y de las decenas apagados
 - Mientras el lector magnético está dejando el imán = punto de las unidades encendido y de las decenas apagado
 - Después de haber superado el imán = punto de las unidades y de las decenas encendidos
3. Verificar que no hayan aparecido señales de "FAIL"

2.4 Verificación funcionamiento sensor compensación cables

El correcto funcionamiento puede verificarse inmediatamente después del paso del lector magnético delante del imán: si el peso visualizado en la pantalla disminuye de 1, la cabina sube, mientras que si aumenta la cabina baja. Una verificación sencilla se puede realizar efectuando una carrera a las plantas extremas: si se verifica alguna diferencia, la compensación peso cables es insuficiente y se aconseja añadir imanes mientras que en el caso inverso habrá que quitarlos.

3. CÓDIGO ERRORES

3.1 FAIL E6: secuencia equivocada sensor compensación cables

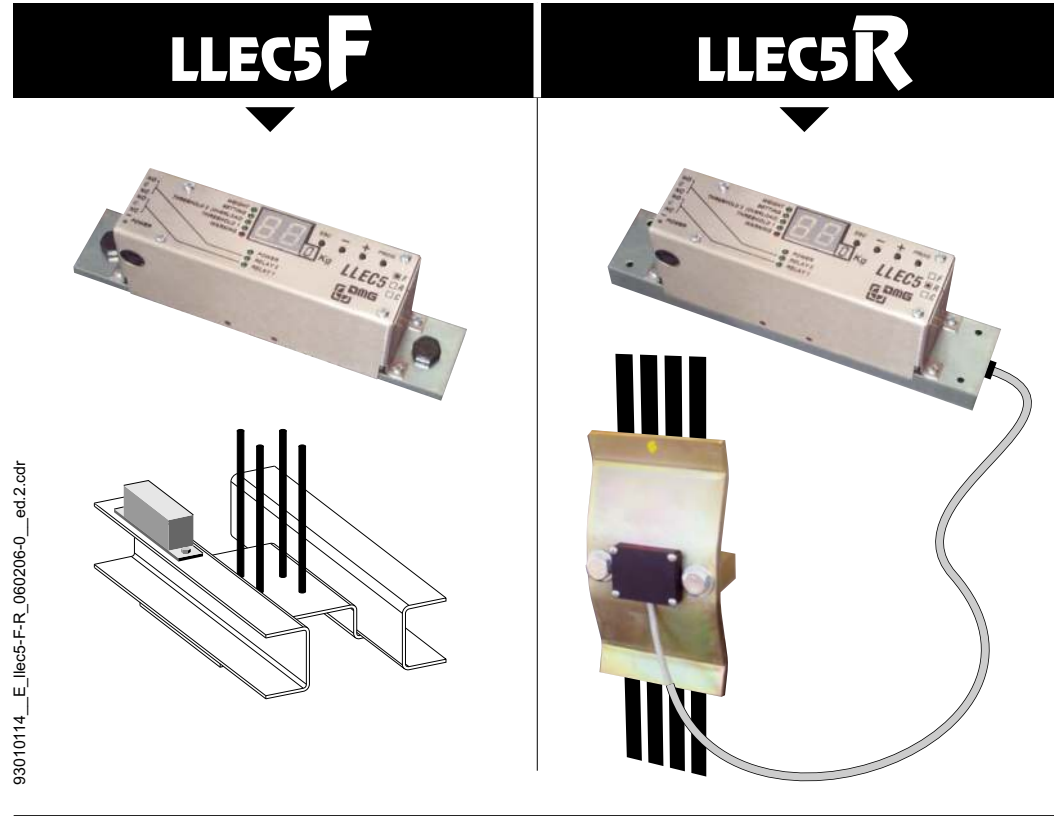
Si la secuencia de las señales recibidas por el lector magnético (Fig. 2) no es correcta aparece la señal de error. En particular queda señalado el cambio contemporáneo de estado de los 2 detectores, que corresponde a los siguientes casos:

1. De ambos activos a ambos no activos
2. De ambos no activos a ambos activos
3. De superior activo e inferior no activo al viceversa
4. De superior no activo e inferior activo al viceversa

La desaparición de la señal es automática y ocurre cuando se realiza una secuencia correcta.

4. FICHA TÉCNICA

Tiempo activación lector magnético => 75 ms
 Tipo contacto conmutadores magnéticos = NC



I	MANUALE D'USO	7
I	Istruzioni per l'installazione del sistema di Compensazione Cavi	19
I	Protezione contro i disturbi elettrici	3
GB	USER MANUAL	23
GB	Cable compensation system instructions	35
GB	Protection against electrical noises	3
F	NOTICE D'UTILISATION	39
F	Instructions pour l'installation du système de Compensation Câbles	51
F	Protection des perturbations électriques	3
D	BEDIENUNGSANLEITUNG	55
D	Kompensation der Ausgleichkette und der Hängekabel	67
D	Schutzbeschaltungen	3
E	MANUAL DE INSTALACIÓN	69
E	Instrucciones para la instalación del sistema de Compensación Cables	81
E	Proteccion contra los perturbaciones electricas	3

1.2 Elaboración de los datos

Mediante el sensor compensación el LLEC5 evalúa el sentido que está tomando el ascensor; según esta información, el LLEC5 disminuye de 1 el peso visualizado cuando el ascensor sube y viceversa. Otro factor que modifica la elaboración es la puesta a cero automática (compensación térmica).

Esta operación se realiza cada 3 minutos si el peso es constante y tiende a poner a cero el peso, incluido el de los cables, que disminuye/aumenta hasta alcanzar el valor de puesta a cero (si <=> de 0).

Con el power-off (apagado del aparato) los datos relativos al peso compensación cables se guardan automáticamente en una zona de memoria interna (los datos no se pierden).

1.3 Instalación mecánica del LLEC5

Realizar la instalación mecánica del LLEC5 según lo descrito en el manual que se entrega con el producto.

1.4 Instalación del sensor compensación cables

El sensor está constituido por 2 detectores, un estribo y algunos imanes (Fig. 2).

Los detectores se montan en el estribo correspondiente que a su vez se instala en el techo de la cabina (Figs. 1 y 2). La "cabeza" de cada detector debe posicionarse de forma que durante el movimiento de la cabina se desplace lo más cerca posible a los imanes (Fig. 2).

La conexión de este sensor con el LLEC5 se efectúa según lo que aparece en la Fig. 4.

1.5 Número de imanes para instalar en versión compensación cables

Un método práctico para determinar el peso de los cables y por tanto el número de imanes necesarios es el siguiente:

1. Desconectar el sensor compensación
2. Poner la cabina en la planta más baja
3. Tomar nota del peso visualizado en la pantalla
4. Posicionar la cabina en la planta más alta, sin cambiar las condiciones de peso presentes en la cabina (si el operario de mantenimiento estaba en el techo de la cabina en la planta más baja, deberá estarlo también en la planta más alta).
5. Tomar nota del peso visualizado en la planta más alta y realizar la siguiente resta:
"peso planta más alta - peso planta más baja".

El resultado es igual al número de imanes que se colocarán a lo largo de la carrera; por ejemplo si la pantalla marcaba 09 en la planta más baja y 14 en la más alta, el resultado de 14-9 es 5, que es el número de imanes que habrá que colocar a lo largo de la carrera de la cabina. Debido a los posibles encastrés se aconseja realizar esta operación varias veces.

1.6 Posicionamiento de los imanes compensación cables

Los imanes deben montarse a lo largo de la carrera de la cabina en posiciones equidistantes (Fig. 1). La longitud del imán tiene que medir lo suficiente como para poder ser alcanzado por los dos detectores (Fig. 2).

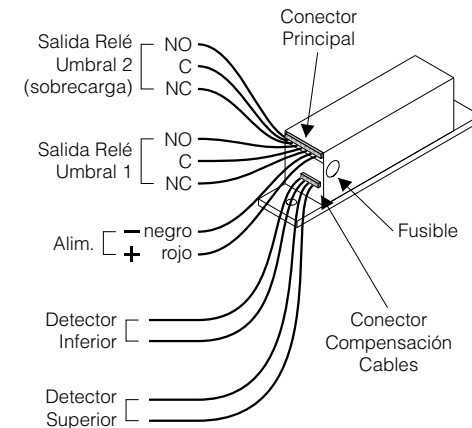


Fig. 4

1. INSTALACIÓN COMPENSACIÓN CABLES

1.1 Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento se basa en el hecho de que el peso de los cables se suma/resta al peso de la cabina de forma proporcional al recorrido de la cabina en el hueco. Por tanto es suficiente colocar en la instalación un sensor compuesto por un "lector magnético", posicionado en el techo de la cabina.

Nótese que el sistema no necesita fases de aprendizaje, y tampoco es necesario configurar el sistema para la compensación de los cables ya que es suficiente con no efectuar la conexión del sensor compensación en caso de que no quiera utilizarse.

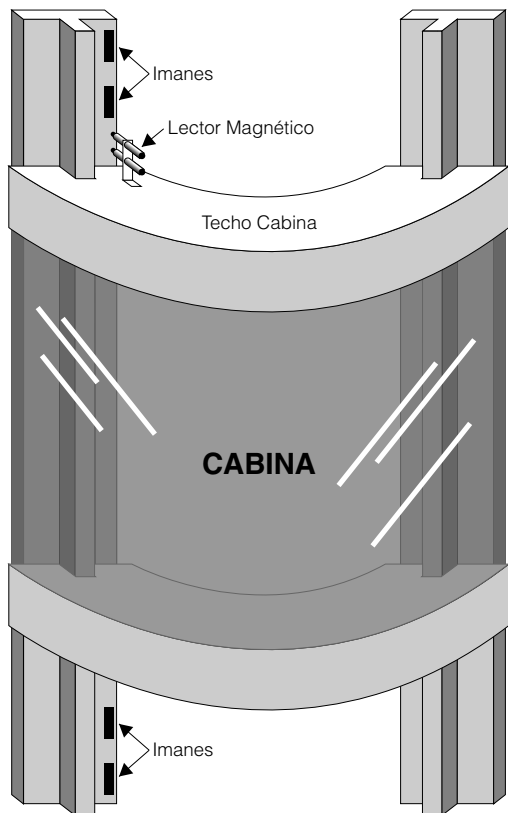


Fig. 1

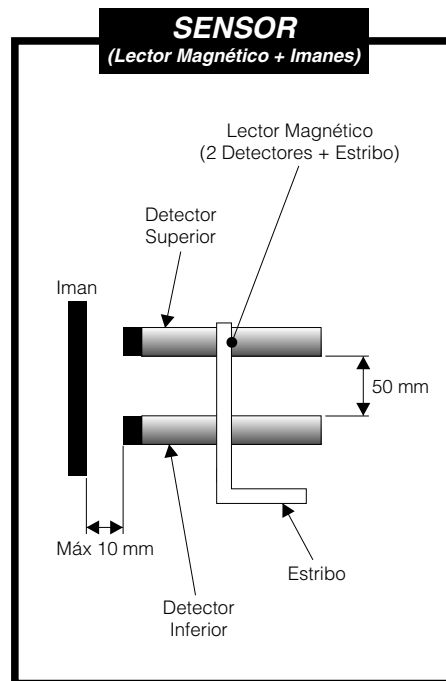
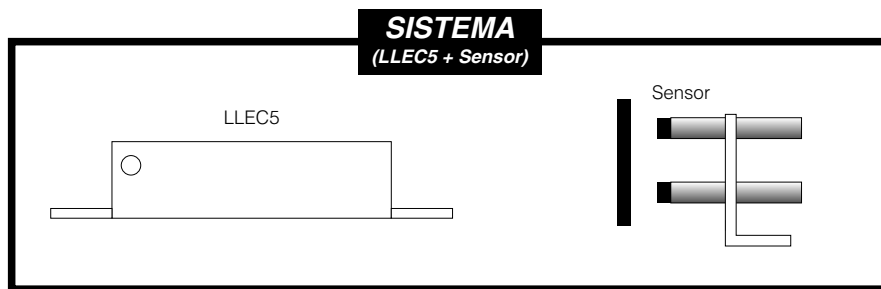


Fig. 2

Fig. 3



PROTEZIONE CONTRO I DISTURBI ELETTRICI

PROTECTION AGAINST ELECTRICAL NOISES

PROTECTION DES PERTURBATIONS ELECTRIQUES

SCHUTZBESCHALTUNGEN

PROTECCION CONTRA LOS PERTURBACIONES ELECTRICAS

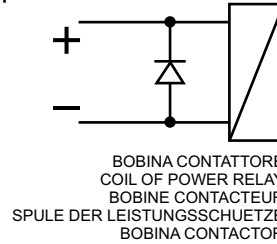
- I Tutte le apparecchiature elettroniche montate in impianti di ascensore sono soggette a disturbi elettrici generati dagli organi di potenza che compongono l'impianto. Grandi precauzioni sono state prese nella progettazione e nella realizzazione delle nostre apparecchiature elettroniche, al fine di proteggere gli ingressi e le uscite e fare in modo che siano più possibile insensibili ai disturbi, ciò nonostante per avere la garanzia che le apparecchiature funzionino correttamente è opportuno adottare alcuni accorgimenti.
Descriveremo brevemente quali precauzioni adottare in funzione degli apparecchi di potenza installati.
E' sempre comunque buona norma collegare le protezioni appresso descritte il più vicino possibile alle sorgenti dei disturbi.
- GB All electronic devices mounted in the elevators are subject to electrical noises generated by power equipment incorporated in the elevator system. Great care was taken during design and production of our electronic devices in order to protect inputs and outputs in such a way as to render them as far as possible, insensitive to noises. Apart from this, to be able to guarantee the correct functioning of our devices we would like to give you some more suggestions.
We briefly describe what precaution to use according to the power equipment.
It is always a good practice to connect the protection described below as near as possible to the source of noises.
- F Tous les appareils électroniques montés dans les ascenseurs, sont soumis aux perturbations électriques créées par les organes de puissance qui forment l'installation. Beaucoup de précautions ont été prises pour la réalisation de nos appareils électroniques, avec le but de protéger les entrées et les sorties et les rendre, de cette manière, les plus insensibles aux perturbations, malgré cela pour avoir la garantie que les appareils fonctionnent correctement il est nécessaire suivre quelques conseils.
On va décrire en quelques mots quels sont les précautions à suivre selon les appareils de puissance installés.
Il est toujours important de connecter les protections ci-après décrites les plus proches possible de la source des perturbations.
- D Das Schalten von elektrischen Leistungsteilen kann oft Störungen an elektronischen Geräeten verursachen. Bereits bei der Entwicklung und der Herstellung von den elektronischen Produkten aus unserem Hause wurde mit sehr grosser Sorgfalt vorgegangen, um die Ein- und Ausgänge zu schuetzen und sie soweit wie moeglich stoerunempfindlich zu machen. Zusaetzlich sollten Schutzmassnahmen bei den elektrischen Leistungsteilen getroffen werden, damit ein einwandfreies Funktionieren der Elektronik im Aufzug gewaehrleistet werden kann. In dem nachfolgenden Hinweis werden wir einige Schutzmassnahmen bei den Leistungsteilen beschreiben. Diese "Schutzbeschaltung" sollte immer so nah wie moeglich an den Anschlussklemmen des Stoerungsverursachers angeschlossen werden.
- E Todos los aparatos electrónicos colocados en las instalaciones de ascensores están sometidos a perturbaciones eléctricas generadas por los órganos de potencia que pertenecen a la instalación. Muchas precauciones se toman durante el estudio y la realización de nuestros aparatos, para poder proteger las entradas y las salidas de tal manera que sean al máximo posible insensibles a las perturbaciones. No obstante para obtener la garantía de que los aparatos funcionen correctamente queremos dar algunos consejos.
Indicamos de forma resumida que precauciones se deben tomar según los aparatos de potencia instalados.
De todas maneras es siempre conveniente conectar las protecciones abajo indicadas lo más cerca posible de las fuentes que producen las perturbaciones.

**PROTEZIONI
PROTECTIONS
SCHUTZBESCHALTUNGSARTEN
PROTECCIONES**



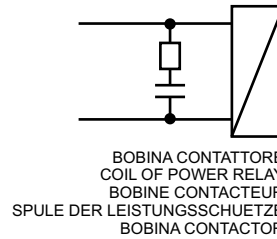
**1) Contattori di potenza in corrente continua • D.C. power relays • Contacteurs de puissance en courant continu
DC Leistungsschuetzen • Contactores de potencia en corriente continua**

- I Collegare in parallelo alla bobina del contattore un diodo BY255 (3A - 1300V) il più vicino possibile alla bobina stessa.
- GB Connect in parallel to coil of power relay one diode BY255 (3A - 1300V) as near to coil as possible.
- F Connecter en parallèle à la bobine du contacteur un diode BY255 (3A - 1300V) le plus proche possible de la bobine.
- D Parallel zur Schuetzspule eine Diode BY255 (3A - 1300V) so nah wie moeglich an die Schuetzspule selbst anschliessen.
- E Conectar en paralelo a la bobina del contactor un diodo BY255 (3A - 1300V) lo más cerca posible de la misma bobina.



**2) Contattori di potenza in corrente alternata • A.C. power relays • Contacteurs de puissance en courant alternatif
AC Leistungsschuetzen • Contactores de potencia en corriente alterna**

- I Collegare in parallelo alla bobina del contattore una resistenza da 4.7 ohm 1W e un condensatore da 0.22 µF 400V, il più vicino possibile alla bobina stessa.
- GB Connect in parallel the coil of power relay one resistor of 4.7 ohm 1W and one capacitor of 0.22 µF 400V, as near to the coil as possible.
- F Connecter en parallèle à la bobine du contacteur une resistance de 4.7 ohm 1W et un condensateur de 0.22 µF 400V, le plus proche possible de la bobine même.
- D Parallel zur Schuetzspule einen Widerstand - 4,7 ohm 1 W - sowie einen Kondensator 0.22 µF 400V, so nah wie moeglich an die Schuetzspule selbst anschliessen.
- E Conectar en paralelo a la bobina del contactor una resistencia de 4,7 ohm 1W y un condensador de 0.22 µF 400V, lo más cerca posible de la misma bobina.

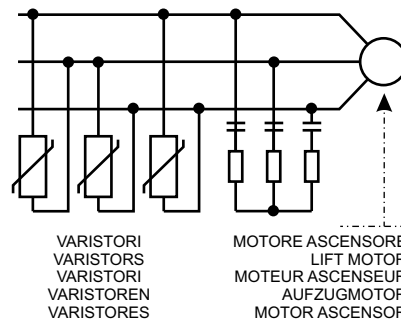


Nota • Note • Nota • Anmerkung • Nota :

- I E' necessario, a volte, utilizzare lo stesso tipo di protezione descritta nei punti 1 e 2 anche per alcuni relè del quadro. Non è possibile a priori, poiché dipende dalla realizzazione del quadro stesso, definire quali e quanti relè debbano essere protetti; è però buona norma in fase di costruzione del quadro prevedere la protezione per tutti i relè.
- GB It is sometimes necessary to use the same type of protection as described under 1 and 2 above for some relays on the control board. It is not possible to define which and how many relays should be protected on the control board but it is a good practice to provide the protection of all power relays on control board during the construction.
- F Il est nécessaire d'utiliser le même type de protection mentionnée aux points 1 et 2 pour certains relais en armoire. Il est préférable dans la majorité des cas de prévoir une protection pour tous les relais.
- D Generell sollten alle Schuetzen (Leistungsschuetzen und Hilfsstromschuetzen) mit einer Schutzbeschaltung (RC-Glieder, Varistoren und Schutzdioden) versehen werden. Bei Steuerungen aus unserem Hause werden alle Schuetze mit einer Schutzbeschaltung versehen.
- E Es necesario, algunas veces, emplear el mismo tipo de protección indicada en los puntos 1 y 2 también para algunos relés del cuadro. No es posible a priori, ya que depende de la realización del mismo cuadro, definir cuales y cuantos relés tienen que ser protegidos; es buena norma en fase de construcción del cuadro preveer la protección de todos los relés.

3) Motore ascensore • Lift Motor • Moteur Ascenseurs • Aufzugmotor ungeregelt • Motor Ascensor

- I Collegare in parallelo alle fasi del motore (alta velocità) dei varistori da 460V e dei condensatori da 0.68 µF 630V in serie a resistenze da 4.7 ohm 3W il più vicino possibile al motore. La stessa operazione va ripetuta per l'avvolgimento bassa velocità.
- GB Connect in parallel to the motor phases (high speed) varistors of 460V and capacitors of 0.68 µF 630V in serie to resistors of 4.7 ohm 3W as near to motor as possible. The same operation has to be repeated for low speed motor connections.
- F Connecter en parallèle aux phases du moteur (haute vitesse) des "varistori" de 460V et des condensateurs de 0.68 µF 630V en série à resistances de 4.7 ohm 3W le plus proche possible du moteur. La même opération doit être répétée pour le bobinage petite vitesse.
- D Parallel zu den Phasen des Motors (hohe Geschwindigkeit) Varistoren von 460V und Kondensatoren - 0,68 µF 630V - in Serie zum Widerstand - 4,7 ohm 3W - so nah wie moeglich an den Motor anschliessen. Der gleiche Vorgang wird bei niedriger Geschwindigkeit wiederholt.
- E Conectar en paralelo a las fases del motor (alta velocidad) los varistores de 460V y los condensadores de 0.68 µF 630V en serie a resistencias de 4.7 ohm 3 W lo más cerca posible del motor. La misma operación tiene que ser repetida para el bobinado de baja velocidad.



LLEC5

Instrucciones para la instalación del sistema de Compensación Cables

8. FICHA TÉCNICA

Alimentación = 12/24V AC/DC • 220V AC con transformador exterior
 Extensión = 10,8 ÷ 26,4V AC/DC
 Absorción máxima = 400 mA
 Fusible de protección = 1A

Relé 1 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
 Relé 2 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
 Bloque pesada = I max 4A AC/DC • I min 40 mA AC/DC

Dimensiones y peso LLEC5F = 200 x 42 x 56 mm • 0,7 kgs
 Dimensiones y peso centralita LLEC5R = 200 x 42 x 63 mm • 0,5 kgs
 Dimensiones y peso sensor LLEC5R = 1) 100 x 48 x 188 mm • 1,6 kgs
 = 2) 130 x 48 x 188 mm • 2 kgs
 Longitud cable sensor LLEC5R = ~2m

9. GARANTÍA

Los instrumentos electrónicos están garantizados por 1 año a partir del momento del envío; en los instrumentos electrónicos figura un número que identifica la fecha de construcción. IMPORTANTE: ¡no quitar este número de identificación! Los aparatos que no lleven este número de identificación no se acogen a la garantía.

La garantía DMG cubre la sustitución y reparación de partes o componentes averiados o defectuosos. No incluye la reparación de partes dañadas por mal uso de las mismas.

Los instrumentos deben ser enviados en puerto franco, a:
 DMG SpA · Via Quarto Negroni 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA

Una vez reparados, se devolverán con pago a la entrega que incluye los gastos de envío al coste. Otros gastos de reparación no cubiertos por la garantía, se facturarán y serán incluidos en el pago a la entrega del material.

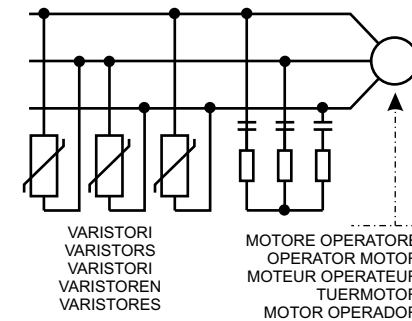
Fabricado por:



DMG SpA · Via Quarto Negroni 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA
 Tel. +39 06930251 · Fax +39 0693025240 · info@dmg.it · www.dmg.it

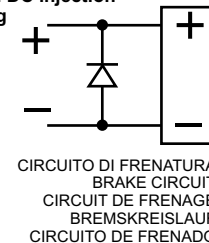
4) Motore dell'operatore in corrente alternata • AC motor of door operator • Moteur de l'opérateur en courant alternatif Tuermotor • Motor del operador en corriente alterna.

- I Collegare in parallelo alle fasi del motore dei varistori da 460V e condensatori da 0.68 µF 630V in serie a resistenze da 4.7 ohm 3W il più vicino possibile al motore.
 GB Connect in parallel to the motor phases varistors of 460 Volt and capacitors of 0.68 µF 630V in series to resistor of 4.7 ohm 3W as near to the motor as possible.
 F Connecter en parallèle aux phases du moteur des "varistori" de 460 Volt et condensateurs de 0.68 µF 630V en série à résistances de 4.7 ohm 3W le plus proche possible du moteur.
 D Parallel zu den Phasen des Motors Varistoren von 460V und Kondensatoren - 0,68 µF 630V - in Serie zum Widerstand - 4,7 ohm 3 W - so nah wie moeglich an den Motor anschliessen.
 E Conectar en paralelo a las fases del motor los varistores de 460 V y los condensadores de 0.68 µF 630V en serie a resistencias de 4.7 ohm 3W lo más cerca posible del motor.



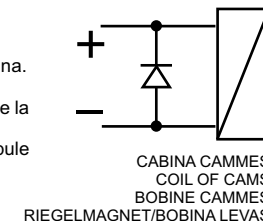
5) Motore con frenatura tramite iniezione di corrente continua • Motor with brake circuit with DC injection Moteur avec freinage par injection de courant continu • Motorbremse mit Gleichspannung Motor con frenado por inyección de corriente continua

- I Collegare in parallelo al circuito di frenatura del motore un diodo BY255 il più vicino possibile al motore.
 GB Connect in parallel to the motor brake circuit one diode BY255 as near to the motor as possible.
 F Connecter en parallèle au circuit de freinage du moteur une diode BY255 le plus proche possible du moteur.
 D Parallel zum Bremschaltkreis des Motors eine Diode BY255 so nah wie moeglich an den Motor anschliessen.
 E Conectar en paralelo al circuito de frenado del motor un diodo BY255 lo más cerca posible del motor.



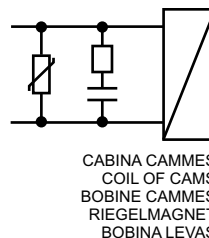
6) Cammes in corrente continua • D.C. cams • Electrocame mobile en courant continu DC-Riegelmagnet • Levas en corriente continua

- I Collegare in parallelo alla bobina della camme un diodo BY255 il più vicino possibile alla bobina.
 GB Connect in parallel to the coil of cams one diode BY255 as near to the coil as possible.
 F Connecter en parallèle à la bobine de la camme un diode BY255 le plus proche possible de la bobine.
 D Parallel zu dem Riegelmagnet eine Diode BY255 so nah wie moeglich an die Spule anschliessen.
 E Conectar en paralelo a la bobina de la camme un diodo BY255 lo más cerca posible de la bobina.



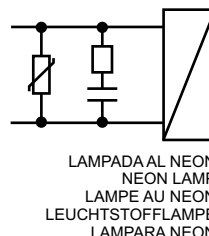
7) Cammes in corrente alternata • A.C. cams • Electrocame mobile en courant alternatif AC-Riegelmagnet • Levas en corriente alterna

- I Collegare in parallelo alla bobina della camme un varistore da 250V, una resistenza da 4.7 ohm 3W un condensatore da 0.68 µF 630V il più vicino possibile alla bobina della camme.
 GB Connect in parallel to the coil of cams one varistor of 250V, one resistor of 4.7 ohm 3W, one capacitor of 0.68 µF 630V as near to the coil of the cams as possible.
 F Connecter en parallèle à la bobine de la camme un varistore de 250V, une résistance de 4.7 ohm 3W un condensateur de 0.68 µF 630V le plus proche possible de la bobine de la camme.
 D Parallel zu dem Riegelmagnet einen Varistor von 250V, einen Widerstand - 4,7 ohm 3W sowie einen Kondensator - 0,68 µF 630V so nah wie moeglich an die Spule anschliessen.
 E Conectar en paralelo a la bobina de la leva un varistor de 250V, una resistencia de 4.7 ohm 3W un condensador de 0.68 µF 630V lo más cerca posible de la bobina de la leva.



8) Illuminazione di cabina • Cabin illumination • Eclairage de cabine • Fahrkorbbeleuchtung • Iluminación de cabina

- I Collegare in parallelo all'alimentazione delle lampade di cabina una varistore da 250V, una resistenza da 220 ohm 1W e un condensatore da 0.33 µF 400V il più vicino possibile all'alimentazione delle lampade sul tetto della cabina.
 GB Connect in parallel to the main supply of the car lamp one varistor of 250V, one resistor of 220 ohm 1W and one capacitor of 0.33 µF 400V as near as possible to the car lamp (on the main supply on the car roof).
 F Connecter en parallèle à l'alimentation des lampes de cabine un "varistore de 250V, une résistance de 220 ohm 1W et un condensateur de 0.33 µF 400V le plus proche possible de l'alimentation des lampes sur le toit de la cabine.
 D Parallel zur Versorgung der Lampen in der Kabine einen Varistor von 250V, einen Widerstand - 220 ohm 1W sowie einen Kondensator - 0,33 µF 400V - so nah wie moeglich an die Versorgung der Lampen auf dem Kabinendach anschliessen.
 E Conectar en paralelo a l'alimentación de las lámparas de cabina un varistor de 250V, una resistencia de 220 ohm 1W y un condensador de 0.33 µF 400V lo más cerca posible de la alimentación de las lámparas situadas en el techo de la cabina.



6 I Per quanto riguarda altri elementi dell'impianto considerati organi di potenza come, ad esempio, elettrovalvole per ascensore 6 idraulico, ventilatori, sistemi antideriva, etc, valgono le considerazioni fatte sopra utilizzando gli stessi elementi già descritti per le protezioni in corrente continua (diodo) e in corrente alternata (varistore + condensatore) ribadendo il concetto che le protezioni sono tanto più efficaci quanto più sono collegate vicino alla fonte di disturbi.

Separazione dei collegamenti :

Poiché la circolazione di corrente nei cavi che alimentano organi di potenza genera disturbi, è necessario separare quanto più possibile i cavi di potenza da quelli di segnale (si considerano cavi di potenza anche quelli della catena di sicurezza). In particolare è necessario utilizzare dei cavi flessibili differenziati per i collegamenti con la cabina, collegando alla terra, solo dalla parte del quadro elettrico i conduttori non utilizzati e riportando almeno un collegamento di terra per ogni cavo flessibile. E' opportuno ricordare che tutte le masse metalliche debbono essere collegate alla terra. Una nota particolare va riservata ai cavi che portano segnali fonici (citofonia, altoparlanti, gong, sintesi vocale, etc) poiché la presenza di disturbi elettrici indotti su questi conduttori genera segnali udibili dall'utente dell'ascensore, a volte anche quando gli apparati fonici sono spenti; ciò deriva dal fatto che l'energia indotta sui cavi dai disturbi può trasferirsi direttamente sugli altoparlanti. Gli inconvenienti sopra riportati possono essere evitati utilizzando per tali impieghi cavi schermati, collegando lo schermo alla terra dell'impianto dal lato del quadro elettrico.

GB As far as the other elements generating electrical noises like electro valves for hydraulic elevators, car fans, etc.. are concerned, we suggest the use of the same protection elements as described: diode for DC and varistor, resistor and capacitor for AC, always remembering that they should be installed as near to the source of noise as possible.

Separation of connections:

The current in the power cables, supplying power equipment, generates noises and it is necessary to separate, as far as possible, the power cables from signal cables - one can consider as power cables also those of security chain. It is particularly important to use separate flexible cables for the connections with the car, earthing only the wires not used to the control board side and earthing at least one wire for each flexible cable. It is always good to remember that all metal parts should be earthed. Special note is reserved for cables carrying audio signals (intercoms, speakers, chimes, gongs, voice synthesisers, etc.), since the electrical noises near these cables are transferred to the audio systems and are audible to the elevator user. Sometimes, the energy from power cables is transferred directly to the speakers of the audio systems even if the systems are not in use; this occurs because the induced energy of noises on the cables can be transferred directly to the speakers. The above inconveniences can be avoided by using screened cables for audio systems and connecting the systems to the earth via electric main panel.

F Pour ce qui concerne les autres éléments de l'installation considérés organes de puissance comme, par exemple, électrovalves pour l'ascenseur hydraulique, ventilateurs, systèmes anti-dérives etc. tenir compte des considérations faites ci-dessus en employant les mêmes éléments déjà mentionnés pour les protections en courant continu (diodo) et en courant alternatif (varistore et résistance + condensateur) en soulignant encore une fois que les protections sont plus efficaces si on arrive à les rapprocher de la source des perturbations.

Séparation des branchements :

Etant donné que le passage de courant dans les câbles qui alimentent les organes de puissance génère des perturbations, il est nécessaire de séparer le plus possible les câbles de puissance des câbles de commande (électronique) (on considère câbles de puissance également ceux de la chaîne de sécurité). En particulier il est nécessaire d'utiliser des câbles flexibles séparés pour les branchements avec la cabine, en connectant à la terre, seulement de la part de l'armoire électrique les conducteurs non utilisés et en ayant au moins un branchement de terre pour chaque câble flexible. C'est important de rappeler que toutes les masses métalliques doivent être connectées à la terre. Une note particulière doit être réservée aux câbles qui portent signaux phoniques (interphonie, haut-parleurs, gong, synthèse vocale etc.) car la présence de perturbations électriques induits sur ces conducteurs génère des signaux que l'utilisateur peut entendre de l'ascenseur, quelques fois même quand les appareils phoniques sont éteints; causé par le fait que l'énergie induite sur les câbles par les perturbations peut se transférer directement sur les haut-parleurs. Les inconvénients susmentionnés peuvent être évités en employant pour ces emplois des câbles blindés, en connectant la protection à la terre de l'installation de celle de l'armoire électrique.

D Was andere Leistungsteile der Anlage anbetrifft, wie z.B. Elektroventile fuer Hydraulik- Aufzuege, Ventilatoren, usw. gelten die oben bereits beschriebenen Massnahmen, wobei die gleichen Teile zu verwenden sind, wie bereits fuer die DC Schutzvorrichtungen (Diodo) und die AC Schutzvorrichtungen (Varistor und Widerstand + Kondensator) beschrieben. Es wird darauf hingewiesen, dass der Schutz umso wirksamer ist je naeher die Schutzvorrichtungen an die Stoerungsquelle angeschlossen werden.

Kabelfuehrung von Leistungskabel und Steuerskabel:

Um Stoerungen in der Aufzuganlage zu vermeiden, sollten die Leistungskabel und die Steuerskabel getrennt, mit einem Stand ca. 150 mm verlegt und unnoetige Leitungslaengen vermieden werden. Die Verkabelung und die Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks sollte moeglichst nahe am Schaltschrankgehaeuse bzw. an der Montageplatte durchgefuehrt werden. Die nicht benoetigte Adern in den Kabeln sollten auf einer Seite (Schaltschrankseite) auf Masse gelegt werden. Alle metallischen Teile von dem Schaltschrank sind gut leitend miteinander zu verbinden und ueber kurze Massebaender auf Masse zu legen. Die Verkabelung von Gegensprechanlagen, Sprachcomputern, Gong, Telefon sollte mit abgeschirmten Kabeln erfolgen. Der Schirm des Kabels wird nur auf einer Seite grossflaechig im Schaltschrank aufgelegt. Durch diese Massnahme werden akustische Stoerungen (hoerbar durch den Lautsprecher) ausgeschlossen. Der Schirm von Leitungen, die digitale Daten uebertragen, sollten an beiden Enden grossflaechig auf Masse gelegt werden.

E Por lo que respecta a los otros elementos de la instalación considerados órganos de potencia como, por ejemplo, electroválvulas de ascensores hidráulicos, ventiladores, sistemas antideriva etc. son validas las consideraciones hechas antes, empleando los mismos elementos ya descritos para las protecciones en corriente continua (diodo) y en corriente alterna (varistor y resistencia + condensador) repitiendo el concepto de las protecciones son más eficaces si están colocadas cerca la fuente de las perturbaciones.

Separación de las conexiones:

Como sea que la circulación de corriente en los cables que alimentan órganos de potencia produce perturbaciones, es necesario separar al máximo los cables de potencia de aquellos de señalización (se consideran cables de potencia también aquellos de la cadena de seguridad). En particular es necesario utilizar los cables flexibles diferenciados para las conexiones con la cabina, conectando a tierra, solo de la parte del cuadro eléctrico los conductores no utilizados y efectuando al menos una conexión a tierra por cada cable flexible. Es importante recordar que todas las masas metálicas tienen que ser conectadas a tierra. Una nota particular está reservada a los cables portadores de señales fónicas (citofonia, altavoz, gong, sintetizador de voz etc.) pues la presencia de perturbaciones eléctricas sobre estos conductores genera señales que pueden ser escuchadas por el usuario del ascensor, algunas veces incluso con los aparatos fónicos apagados; ésto sucede porque la energía inducida sobre los cables por las perturbaciones pueden desplazarse directamente sobre los altavoces. Los problemas antes citados pueden ser evitados utilizando para esos casos cables protegidos, conectando la protección a la tierra de la instalación de la parte del cuadro eléctrico.

6. CÓDIGOS ERROR

6.1 Código error E3

Descripción: Error en la determinación del peso de referencia (peso inferior a 1/3 [un tercio] del peso de sobrecarga determinado).

Controles: Controlar que el peso de referencia determinado sea efectivamente superior a 1/3 (un tercio) del peso de sobrecarga fijado:

1. Presionar la tecla "ESC" repetidamente hasta encender el LED "WEIGHT" (peso).
2. Presionar la tecla "PROG": el LED "WEIGHT" comenzará a relampaguear.
3. Verificar que el valor visualizado en el visor (peso de referencia determinado) sea efectivamente superior a 1/3 (un tercio) del peso de sobrecarga fijado.

Medidas a adoptar: Repetir la regulación partiendo del párrafo 4.1.5, asegurándose que el peso de referencia fijado sea efectivamente superior a 1/3 (un tercio) del peso de sobrecarga determinado.

6.2 Código error E2

Descripción: Error en el valor del peso de referencia efectivamente cargado (como lo requiere el punto 4 del párrafo 4.1.5). Se señala en el caso de detección de un peso de referencia demasiado bajo en absoluto (falta peso de referencia, o bien el aparato no ha sido atornillado correctamente).

Controles:

1. Controlar que el LLEC5F haya sido atornillado correctamente.
2. Verificar que durante la operación de regulación del peso se haya cargado efectivamente el peso de ref. correcto.

Medidas a adoptar:

1. Atornillar correctamente el LLEC5F de acuerdo con el procedimiento de instalación mecánica (capítulo 1).
2. Repetir la regulación partiendo del párrafo 4.1.5 y asegurándose que el peso de referencia escogido sea efectivamente superior a 1/3 (un tercio) del peso de sobrecarga.

6.3 Código error E4

Descripción: Error en la función de compensación interior (se ha llegado al máximo o el mínimo posible para la compensación). La función de compensación se ejecuta cuando, pasados 3 minutos, el valor indicado en el indicador es distinto de "0"; la ejecución prevé la modificación de la "variable de compensación" de forma que el indicador visualice "0". Los principales factores que influyen a la compensación son :

1. **VARIACIONES DE TEMPERATURA :**

Controles: Asegurarse de haber ejecutado el ajuste térmico (capítulo 4.1.1, punto 2).

Soluciones: Repetir el ajuste a partir del párrafo 4.1.1.

2. **FRICCIONES ENTRE LOS PATINES Y LAS GUÍAS DEL ASCENSOR QUE INFLUYEN EN LA LECTURA :**

Controles: Verificar la ausencia de fricciones mecánicas que influyen a la lectura y reducirlos cuanto posible.

Soluciones: Repetir el ajuste a partir del párrafo 4.1.1.

3. **PESO CABLES EXCESIVO :**

Controles: El excesivo peso de los cables puede influenciar la medida del LLEC5.

Soluciones: Substituir el LLEC5 con la versión con compensación de cables.

4. **PESOS AÑADIDOS O SUBTRAÍDOS POR ERROR (ejemplo: pesos dejados en la cabina = pesos añadidos, cabina sobre amortizadores = pesos substraídos) :**

Controles: Verificar que NO hayan sido añadidos o dejados pesos en cabina (párrafo 7.1).

Soluciones: Quitar los pesos dejados en cabina y repetir el ajuste a partir del párrafo 4.1.1.

Nota: para cualquier otro código de error ponerse en contacto con la DMG SpA. El LED "WARNING" se apaga automáticamente al cesar las condiciones que provocaron su encendido.

7. AVERTENCIAS

7.1 Evitar en cualquier caso dejar pesos en la cabina

El sistema LLEC5 tiene una compensación interna que permite al propio sistema poner a cero en un tiempo determinado los errores de medida debidos a variaciones de temperatura, fricciones mecánicas de las guías, etc. Pesos fijos (inferiores al 25% del peso de carga completa programado anteriormente), abandonados en la cabina serán leídos por el sistema como estorbos que hay que compensar. La compensación empieza cuando la instalación, con el peso en la cabina y sin otras variaciones de peso, no se utiliza durante más de 3 minutos. El peso en la cabina será compensado en un lapso de 15-20 minutos. Transcurrido este tiempo el peso abandonado ya no será detectado por el LLEC5 que leerá esta situación de carga como nuevo punto de referencia "cero" desde el cual se empezará a pesar. Por tanto en esta caso también el tope de sobrecarga ya no corresponderá a la que se programó en un principio, aumentando de la cantidad compensada en la cabina.

Ej.: Si el tope de sobrecarga ha sido calibrado en 600 Kgs y se deja en la cabina un peso de 140 Kgs durante más de 20 minutos, y sin utilizar el ascensor, el aparato compensará los 140 Kgs obviándolos. En este caso, el tope de sobrecarga se alcanzará sólo si en la cabina se cargarán otros 600 Kgs; pero en realidad la carga completa sería entonces de 140 + 600 = 740 kgs.

7.2 Controles después de las verificaciones al paracaídas

Después de las verificaciones periódicas al paracaídas es aconsejable verificar el ajuste y el cierre de los tornillos porque las solicitudes podrían haber modificado la fijación del aparato.

5. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO

1. Presionar la tecla "ESC" repetidamente hasta que se enciende el LED "WEIGHT".
2. Cargar la cabina con un peso igual al valor del umbral 1 y controlar que el LED "RELAY 1" (umbral 1) se encienda y el relé correspondiente se excite.
3. Cargar la cabina con un peso igual al valor del umbral 2 (sobrecarga), y controlar que el LED "RELAY 2" (umbral 2, sobrecarga) se encienda y el relé correspondiente se excite.
4. Descargar la cabina y controlar que los leds "RELAY 1" (umbral 1) y "RELAY 2" (umbral 2, sobrecarga) se apaguen, y que los relés correspondientes se desactiven.
5. Cuando se utilice la opción "Bloqueo Peso":
 - Hacer pasar por el circuito "Bloqueo Peso" una corriente entre los 40mA y los 4A CA/CD y verificar el encendido del punto decimal de las unidades y que, al cargar y descargar la cabina, no haya variaciones en el estado de los relés "RELAY 1" (umbral 1) y "RELAY 2" (umbral 2, sobrecarga) ni en la indicación del peso.

5.1 Diagnóstico de desperfectos

El diagnóstico de los desperfectos tiene la finalidad de localizar los errores provocados por una instalación incorrecta o por elementos defectuosos del sistema, y no constituye un diagnóstico para la reparación de los diferentes elementos del sistema.

DEFECTO = LED "POWER" apagado.

DESCRIPCION = No hay alimentación.

CONTROLES = Verificar la alimentación correcta en los conectores de alim.. Verificar la integridad del fusible.

SI EL DEFECTO CONTINUA = Reemplazar el LLEC5.

DEFECTO = LED "WARNING" que relampaguea tras completar las operaciones de regulación.

DESCRIPCION = Prueba de ajuste del cero fallida.

CONTROLES = Volver a realizar el ajuste del cero.

SI EL DEFECTO CONTINUA = Reemplazar el LLEC5.

5.2 Control errores (Warning)

El LLEC5 efectúa ciertos controles sobre los datos y operaciones realizadas, señalando la presencia de errores, mediante el LED "WARNING" (que comienza a relampaguear), y la naturaleza del error, por medio de la atribución de un código numérico que puede visualizarse de la siguiente manera:

1. Presionar la tecla "ESC" repetidamente hasta encender la luz fija del LED "WARNING". En esta situación, el visor indica el número de errores identificados.
2. Presionar la tecla "PROG" para la visualización de los códigos de error. Cuando se hayan memorizado varios errores, por medio de las teclas "+" y "-" es posible visualizar todos los errores (capítulo 6).
3. Presionar la tecla "ESC" para volver a la visualización del número de errores presentes.
4. Presionar la tecla "ESC" para finalizar la operación.

5.3 Instrumentos de señalización y programación:

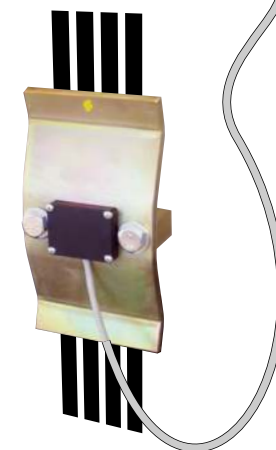
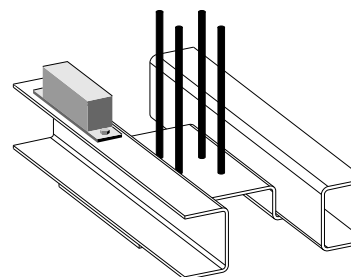
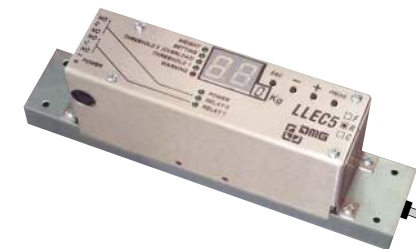
DISPOSITIVO	COLOR	ESTADO	DESCRIPCION
LED "RELAY 1" (relé umbral 1)	Verde	Apagado Encendido	= Relé umbral 1 desactivado = Relé umbral 1 excitado
LED "RELAY 2" (relé umbral 2)	Verde	Apagado Encendido	= Relé umbral 2 (sobrecarga) desactivado = Relé umbral 2 (sobrecarga) excitado
LED "POWER" (alimentación)	Verde	Apagado Encendido	= Aparato no alimentado = Aparato alimentado
LED "WARNING" (atención)	Rojo	Apagado Encendido fijo Relampagueante	= Ningún error detectado = Operación de "visualización errores presentes" en curso (capit. 5 y 6) = Indica la presencia de por lo menos un error (párrafo 5.1)
LED "WEIGHT" (peso)	Verde	Encendido fijo Relampagueante	= El valor que aparece en el visor corresponde a un peso = Fase de determinación del peso de referencia en curso (párrafo 4.1.5)
LED "SETTING" (ajuste del cero)	Verde	Encendido fijo Relampagueante	= Indica el planteamiento o el término del proc. de ajuste del cero (4.1.3) = Indica que el ajuste del cero está en curso (párrafo 4.1.3)
LED "THRESHOLD 1" (umbral 1)	Verde	Encendido fijo Relampagueante	= Indica que el visor marca el valor planteado para el umbral 1 = Está activada la fase de definición del umbral 1 (párrafo 4.1.6)
LED "THRESHOLD 2" (umbral 2)	Verde	Encendido fijo Relampagueante	= Indica que el visor marca el valor planteado para el umbral 2 = Está activada la fase de definición del umbral 2 (párrafo 4.1.4)
Tecla "+"	Negro		Permite incrementar el dato visualizado en el visor
Tecla "-"	Negro		Permite reducir el dato visualizado en el visor
Tecla "ESC"	Negro		Permite seleccionar o salir de una de las 4 modalidades operativas: <i>Peso, Ajuste del cero, Umbral 1, Umbral 2 (sobrecarga)</i>
Tecla "PROG"	Negro		Permite poner en marcha la fase de programación del dato planteado
Visor	Rojo	FF	= El peso medido por el LLEC5 es superior al umbral 2 (sobrecarga)
Visor	Rojo	EE	= El peso medido por el LLEC5 es superior al umbral 2 (sobrecarga)
Visor	Rojo	-0	= El peso medido por el aparato es inferior al peso medido durante la realización del ajuste del cero (cabina descargada)



Manuale d'uso

LLEC5F

LLEC5R

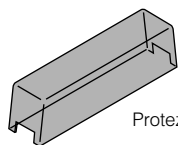


1. INSTALLAZIONE MECCANICA LLEC5F	8
2. INSTALLAZIONE MECCANICA LLEC5R	9
3. INSTALLAZIONE ELETTRICA	10
4. PROCEDURA DI TARATURA	11
5. COLLAUDO E VERIFICA FUNZIONAMENTO	16
6. CODICI ERRORE	17
7. AVVERTENZE	17
8. SCHEDA TECNICA	18
9. GARANZIA	18

1. INSTALLAZIONE MECCANICA LLEC5F

Prima di iniziare l'installazione rimuovere la protezione del LLEC5F (figura sotto). Una volta terminata l'installazione rimettere la protezione.

Il LLEC5F deve essere montato sulla parte superiore dell'arcata, in corrispondenza della linea (in Fig.1 è la linea tratteggiata) che separa la zona di contatto della piastra funi dal resto dell'arcata (Fig.1).



Protezione del LLEC5F

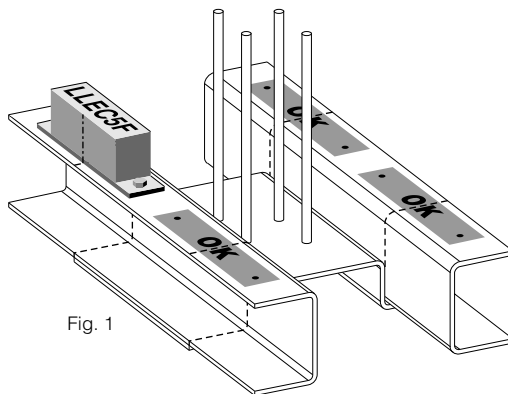


Fig. 1

Per la corretta installazione meccanica del LLEC5F procedere come segue:

1. Con un morsetto, fissare la dima di foratura fornita (Fig.2) nella posizione indicata in Fig.1.
2. In corrispondenza dei fori della dima forare con un trapano dotato di punta di diametro 5 mm (Fig.2).

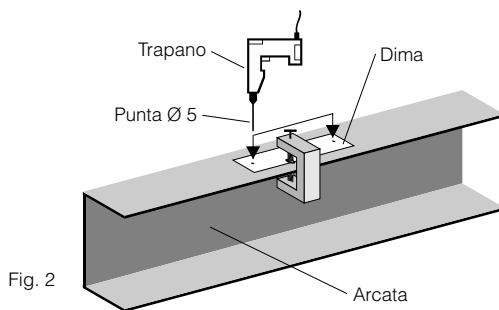


Fig. 2

3. Togliere la dima ed allargare i fori effettuati sull'arcata con un trapano dotato di punta di diametro 8,5 mm (Fig.3).

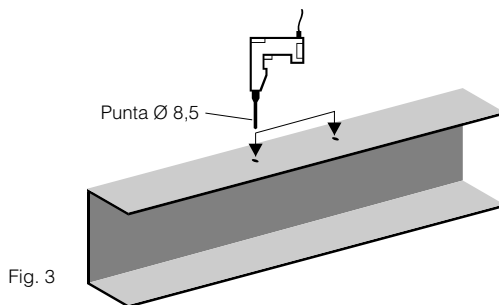


Fig. 3

4. Con carta vetrata o simile ripulire da tutte le asperità o grasso la zona in cui avviene il contatto tra l'arcata e il LLEC5F (Fig.4).

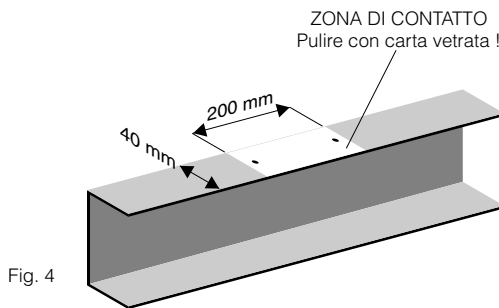
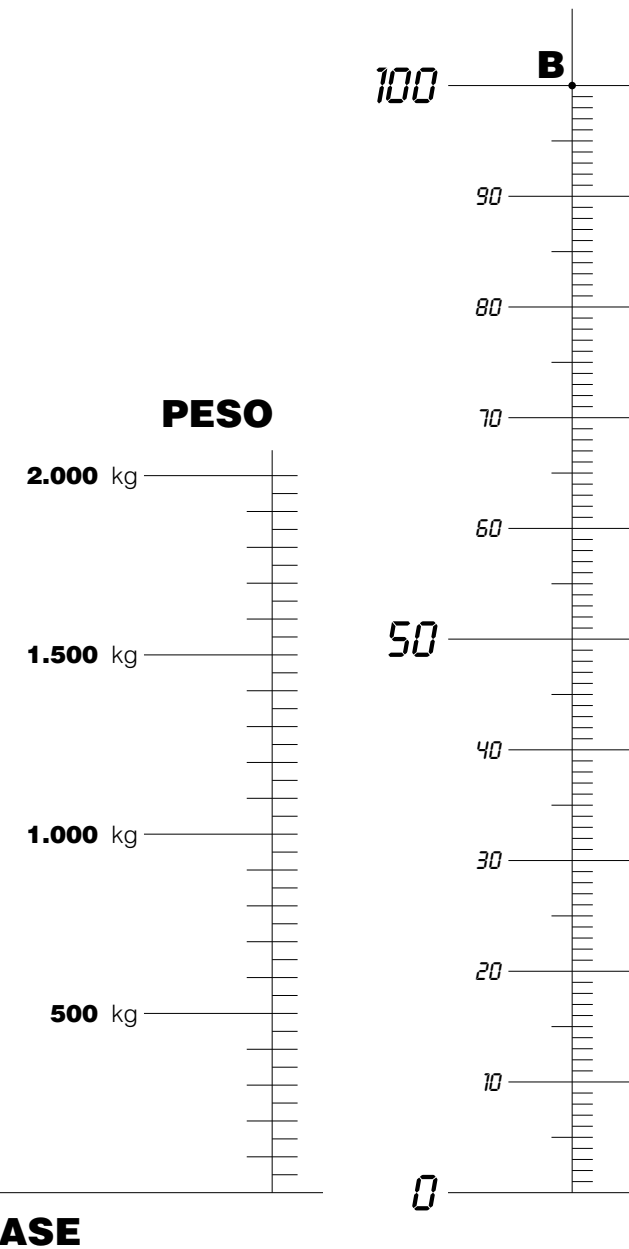


Fig. 4

INDICACIÓN EN LA PANTALLA

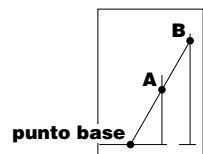


4.2.1 Personalización de los valores necesarios para la programación

Es posible conseguir los valores no indicados en la tabla anterior utilizando el gráfico y las instrucciones siguientes:

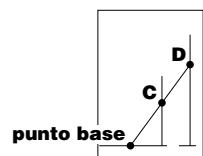
- Definir "capacidad máxima" y "sobrecarga" del ascensor (párrafo 4.1.2 para las definiciones de "capacidad máxima" y "sobrecarga")
- Ajuste del cero (Tara) [párrafo 4.1.3]
- Definir el punto "A" en la vertical "peso" en correspondencia con el valor de sobrecarga + 100 kg
- Definir el punto "base" trazando una recta entre el punto "B" y el punto "A" hasta su intersección con la "línea base"
- Determinación umbral 2 (sobrecarga) "THERESHOLD 2":
 - Marcar el valor de sobrecarga en la vertical "peso" = punto "C"
 - Trazar una recta entre el punto "base" y el punto "C" hasta su intersección con la vertical "indicación en la Pantalla" en el punto "D". Éste será el valor que habrá que fijar en el Display para programar el valor del umbral 2 (sobrecarga)
 - Seguir las instrucciones descritas desde el punto 1 hasta el punto 4 del párrafo 4.1.4
- Regulación peso (peso de referencia):
 - Definir el peso de referencia a utilizar (utilizar un peso que corresponda por lo menos al 30% del peso de sobrecarga) y marcarlo en la vertical "peso" = punto "E"
 - Trazar una recta entre el punto "base" y el punto "E" hasta su intersección con la vertical "indicación en la Pantalla" en el punto "F". Éste será el valor que habrá que fijar en la Pantalla para programar el peso de referencia
 - Seguir las instrucciones descritas desde el punto 1 hasta el punto 5 del párrafo 4.1.5
- Determinación umbral 1 "THERESHOLD 1":
 - Definir el "peso de carga completa" y marcarlo en la vertical "peso" = punto "G"
 - Trazar una recta entre el punto "base" y el punto "G" hasta su intersección con la vertical "indicación en la Pantalla" en el punto "H". Éste será el valor que habrá que fijar en la Pantalla para programar el peso de carga completa
 - Seguir las instrucciones descritas desde el punto 1 hasta el punto 4 del párrafo 4.1.6

Ejemplo de calibrado:



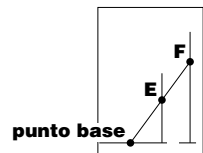
punto base

- Capacidad máxima = 1.200 kg
Sobrecarga = 1.320 kg
- Ajuste del cero (Tara) = párrafo 4.1.3
- Punto "A" = 1.320 kgs + 100 kg = 1.420 kgs
- Punto "base" = juntar los puntos "A" y "B" hasta la línea "base"



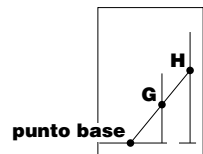
punto base

- Punto "C" = 1.320 kgs
- Punto "D" = valor que hay que programar en la pantalla para introducir el umbral 2 (sobrecarga)



punto base

- Peso de referencia = 50% de 1.320 kgs = 660 kgs
- Punto "E" = 660 kgs (peso que hay que cargar en la cabina)
- Punto "F" = valor que hay que programar en la pantalla para introducir el peso de referencia



punto base

- Peso de carga completa = 70% de 1.200 kgs = 840 kgs
- Punto "G" = 840 kgs
- Punto "H" = valor que hay que programar en la pantalla para introducir el umbral 1

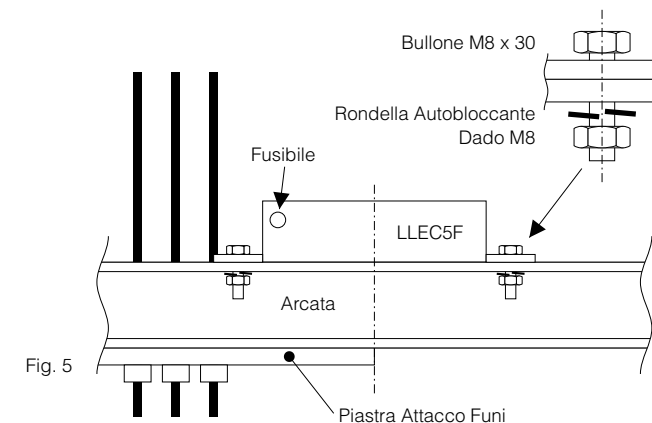
Ejemplos de instalación:

	Valor en kgs	Valor que hay que digitar en la pantalla
Capacidad máxima:	1.200	
Umbral 2 (sobrecarga):	1.320	D
Peso de referencia:	660	F
Umbral 1:	840	H

9

- Posizionare il LLEC5F sull'arcata in modo che (Fig.5):
 - Il fusibile di rete presente sul LLEC5F sia visibile
 - I fori passanti presenti sul LLEC5F siano in corrispondenza con i fori effettuati sull'arcata.
- Fissare il LLEC5F con gli accessori forniti (2 bulloni M8x30, 2 dadi M8, 2 rondelle autobloccanti).
- Serrare a fondo i bulloni.
- Dare alcuni scossoni alla cabina al fine di eliminare eventuali attriti tra pattini e rotaie dovuti a sporczia, ruggine o altro.

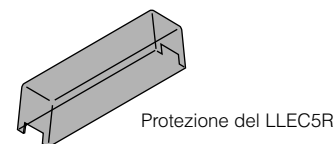
Fig. 5



2. INSTALLAZIONE MECCANICA LLEC5R

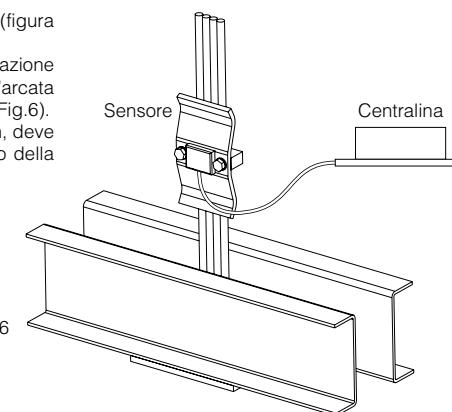
Prima di iniziare l'installazione rimuovere la protezione del LLEC5R (figura sotto). Una volta terminata l'installazione rimettere la protezione.

Il sensore del LLEC5R deve essere installato sulle funi di trazione dell'ascensore. Può essere posizionato sia vicino all'attacco funi dell'arcata che vicino al capo fisso per gli ascensori in taglia e per gli oleodinamici (Fig.6). La centralina, collegata al sensore tramite un cavo di lunghezza ~2 m, deve essere fissata in modo stabile nei pressi del sensore; per il fissaggio della centralina utilizzare le viti a corredo.



Protezione del LLEC5R

Fig. 6



Per il fissaggio del sensore procedere come segue (Fig.7):

- Avvicinare il cavallotto alle funi, posizionarlo in modo che le funi si possano inserire nelle gole e premerlo in modo che le funi si inseriscano negli alloggiamenti.
- Avvicinare il sensore in corrispondenza del cavallotto in modo che le funi vengano a trovarsi fra il sensore e il cavallotto.
- Inserire i bulloni di fissaggio con le relative rondelle nei fori del sensore.
- Avvicinare il cavallotto al sensore ed avvitare a mano i bulloni nei fori filettati del cavallotto.
- Continuare ad avvitare con l'apposita chiave i bulloni procedendo in modo che il sensore e il cavallotto si avvicinino parallelamente, fino a portarli a contatto tra di loro.
- Serrare a fondo i bulloni.

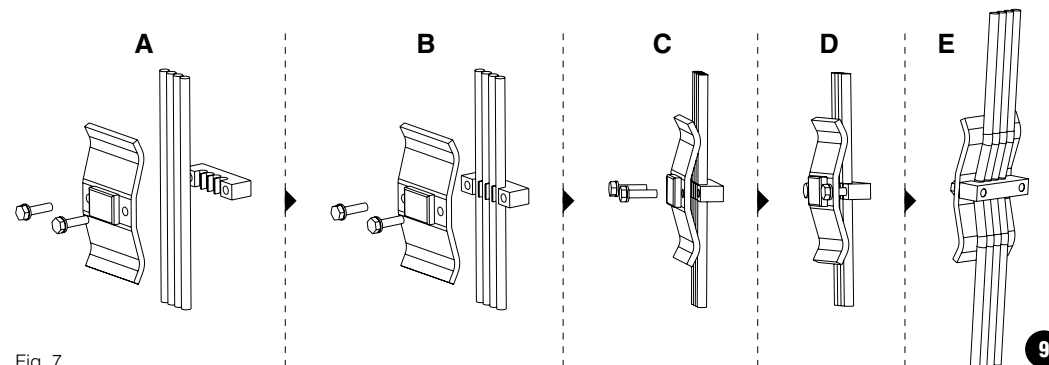
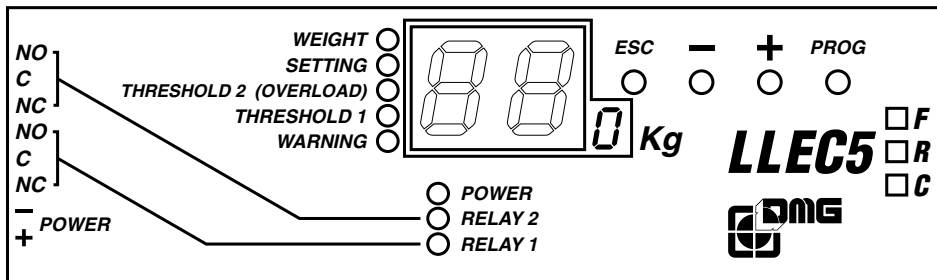


Fig. 7

3. INSTALLAZIONE ELETTRICA



WEIGHT	= Peso
SETTING	= Azzeramento
THRESHOLD 2 (OVERLOAD)	= Soglia 2 (sovraccarico) - Uscita relè utilizzabile per la soglia di sovraccarico
THRESHOLD 1	= Soglia 1 - Uscita relè utilizzabile per ulteriore soglia (solitamente pieno carico)
WARNING	= Attenzione
POWER	= Alimentazione
RELAY 2	= Relè soglia 2 (sovraccarico) NO = normalmente aperto • C = comune • NC = normalmente chiuso
RELAY 1	= Relè soglia 1 NO = normalmente aperto • C = comune • NC = normalmente chiuso
ESC	= Questo tasto permette di scegliere o uscire da uno dei quattro modi operativi: PESO, AZZERAMENTO, THRESHOLD 1 (soglia 1), THRESHOLD 2 (soglia 2, sovraccarico)
-	= Questo tasto permette di decrementare il dato visualizzato dal display
+	= Questo tasto permette di incrementare il dato visualizzato dal display
PROG	= Questo tasto permette di avviare la fase di programmazione o la conferma del dato impostato

Procedura per effettuare l'installazione elettrica:

- Controllare che la sorgente di alimentazione corrisponda alle caratteristiche sopraindicate. Collegare quindi i cavi di alimentazione al "CONNETTORE PRINCIPALE" senza per ora inserire questo connettore nella presa del LLEC5 (Fig. 8).
- Collegare le uscite dei relè "RELAY 1" (soglia 1) e "RELAY 2" (soglia 2, sovraccarico) al quadro di manovra come si ritiene più opportuno per l'utilizzo di tali segnali, tenendo presente che la portata massima dei relè è di 3A a 250V AC e di 1A a 80V DC.

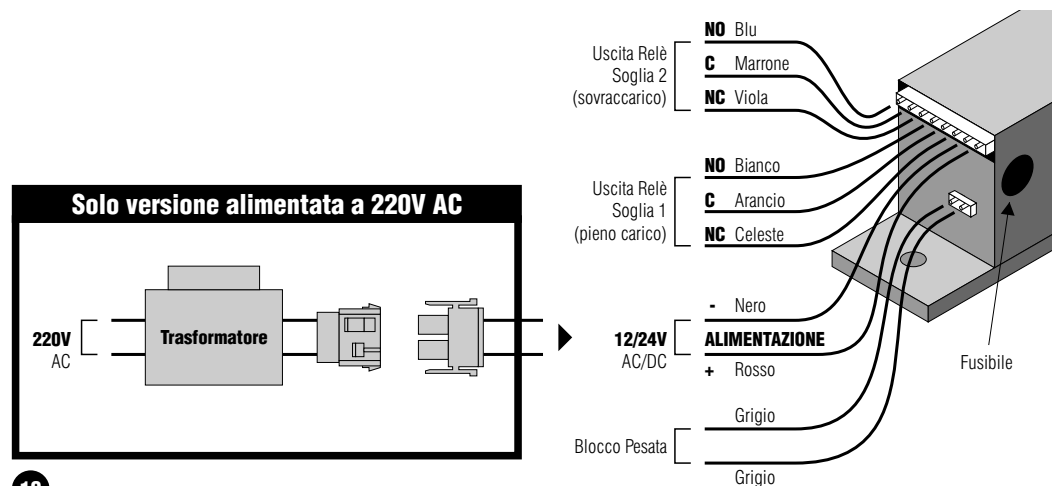


Fig. 8

4.2 Programación del LLEC5 instalado en ascensores con capacidad máxima IGUAL o SUPERIOR a 1.000 Kgs

Las instrucciones para realizar esta programación son las mismas que las de los ascensores con capacidad máxima igual o inferior a 999 Kgs (descritas en los párrafos 4.1), con la única diferencia de que los valores de referencia indicados deben ser proporcionales a los pesos efectivos. Estos valores quedan resumidos en la siguiente tabla con algunas hipótesis.

- El valor de CAPACIDAD MÁXIMA corresponde a la CARGA COMPLETA
- El valor SOBRECARGA corresponde al 110% DE LA CAPACIDAD MÁXIMA (según EN81 n. 14.2.5.2)
- El PESO DE REFERENCIA corresponde al 50% DE LA CAPACIDAD MÁXIMA
- Los valores de las columnas 4, 5 y 6 se refieren a los párrafos 4.1.6, 4.1.4 e 4.1.5 respectivamente

Valores reales de la instalación (en Kg)		
1	2	3
Capacidad máxima	Sobrecarga	Peso de referencia
1000	1100	500
1100	1210	550
1200	1320	600
1300	1430	650
1400	1540	700
1500	1650	700
1600	1760	800
1700	1870	850
1800	1980	850
1900	2090	950
2000	2200	1000
2100	2310	1000
2200	2420	1100
2300	2530	1100
2400	2640	1100
2500	2750	1100
2600	2860	1300
2700	2970	1400
2800	3080	1400
2900	3190	1400
3000	3300	1500
3100	3410	1500
3200	3520	1500
3300	3630	1500
3400	3740	1500
3500	3850	1750
3600	3960	1750
3700	4070	1750
3800	4180	1900
3900	4290	1900
4000	4400	2000
4100	4510	2000
4200	4620	2000
4300	4730	2000
4400	4840	2200
4500	4950	2200
4600	5060	2200
4700	5170	2200
4800	5280	2200
4900	5390	2400
5000	5500	2400

Valores que hay que digitar para la programac.		
4	5	6
Carga completa Umbral 1	Sobrecarga Umbral 2	Peso de referencia
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	37
80	88	40
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	37
80	88	35
80	88	40
80	88	41
80	88	40
80	88	39
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	38
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	37
80	88	39
80	88	38

El ajuste del umbral 2 (sobrecarga) se realiza mediante las siguientes operaciones:

1. Presionar la tecla "ESC" repetidamente, hasta encender el LED "THRESHOLD 2" (umbral 2, sobrecarga). En estas condiciones, el visor indica un valor del peso pre-ajustado para el umbral 2 (sobrecarga). Dicho valor puede ser modificado de la siguiente manera:
2. Presionar la tecla "PROG" para poner en marcha la operación: mediante las teclas "+" y "-" se puede regular el valor que aparece en el visor [durante esta fase, el LED "THRESHOLD 2" (umbral 2, sobrecarga) relampaguea].
3. Presionar la tecla "PROG", para confirmar la regulación (si se quisiera pasar a la función sucesiva sin poner en marcha el procedimiento, presionar la tecla "ESC").
4. Al término del procedimiento, el LED "THRESHOLD 2" (umbral 2, sobrecarga) queda encendido, sin relampaguear, y el visor muestra el valor definido de umbral 2 (sobrecarga).

4.1.5 Regulación peso (Peso de referencia)

Esta operación permite regular el aparato en función del tipo de bastidor. Deberá realizarse utilizando un peso de referencia que debe ser superior en al menos 1/3 (un tercio) respecto al peso de sobrecarga de la cabina. (párrafo 4.1.2 para la definición de "peso de sobrecarga").

Ejemplo: si el peso de sobrecarga = 990 [kg]
• entonces $1/3$ de $990 = 990/3 = 330$ [kg]
• entonces el peso de referencia debe ser superior a 330 [kgs].

Puesto que en la medición del peso efectuada por el LLEC5 intervienen los rozamientos entre el bastidor y las guías, cuyo valor no es constante ni predeterminable, se aconseja efectuar las presentes operaciones escogiendo como peso de referencia un valor lo más posible próximo a la capacidad máxima del ascensor, para evitar multiplicar el error debido a los roces. (párrafo 4.1.2 para la definición de "capacidad máxima").

Note:

- en el caso de peso de sobrecarga inferior a 1000 [kgs], cada unidad indicada en el visor vale 10 [kgs]
ejemplo: con sobrecarga = 900 [kgs] el visor indicará 90 [kgs]
- en el caso de peso de sobrecarga igual o superior a 1000 [kgs], cada unidad indicada en el visor equivale a 100 [kgs]
ejemplo: con sobrecarga = 2000 [kgs] el visor indicará 20 [kgs]

Las operaciones a llevar a cabo son las siguientes:

1. Presionar la tecla "ESC" repetidamente, hasta que se enciende el LED "WEIGHT" (peso).
2. Controlar que el peso visualizado con la cabina descargada sea todavía "0". En el caso que el peso visualizado con la cabina descargada fuera distinto de cero, repetir el ajuste del cero (párrafo 4.1.3).
3. Presionar la tecla "PROG" para comenzar la fase de definición del peso de referencia: el LED "WEIGHT" comenzará a relampaguear. El visor indicará un número que, por medio de las teclas "+" y "-", podrá ser regulado hasta obtener el valor correspondiente al peso de referencia que se quiera determinar (superior a 1/3 [un tercio] del peso de sobrecarga; ver el ejemplo al comienzo de este párrafo).
4. Cargar la cabina con un peso equivalente al peso de referencia determinado.
5. Presionar la tecla "PROG" para confirmar el dato. Si como peso de referencia se emplearán las personas presentes, éstas no deberán moverse de su posición hasta que el LED "WEIGHT" (peso) no deje de relampaguear.

ADVERTENCIA: al seleccionar el peso de referencia cargado en la cabina y definido en el visor, tomar en consideración también el peso del instalador que se encuentra en el techo de la cabina.

6. La operación se dará por terminada cuando, tras unos pocos segundos, el LED "WEIGHT" (peso) quedará encendido fijo y el visor se volverá a encender indicando el valor del peso.

4.1.6 Determinación umbral 1 - THRESHOLD 1

El valor de umbral 1 puede ser seleccionado en la gama entre el 50% y el 100% de la capacidad máxima de la cabina. Por lo tanto, es posible determinar el valor de umbral 1 de forma que resulte igual al peso en correspondencia del cual el ascensor, aun pudiendo moverse, no puede aceptar más pasajeros.

La determinación del umbral 1 puede efectuarse por medio de las siguientes operaciones:

1. Presionar la tecla "ESC" repetidamente, hasta que se enciende el LED "THRESHOLD 1" (umbral 1). En estas condiciones, el visor indica el valor predeterminado del peso para el umbral 1. Dicho valor puede ser modificado de la manera indicada a continuación:
2. Prámito las teclas "+" y "-" se puede regular el valor que aparece en el visor (durante esta fase, el LED "THRESHOLD 1" [umbral 1] relampaguea).
3. Presionar la tecla "PROG" para confirmar el dato (si se quiere pasar a la función sucesiva sin poner en marcha la operación, presionar la tecla "ESC").
4. Al término del procedimiento, el LED "THRESHOLD 1" (umbral 1) queda encendido sin relampaguear y el visor indica el valor de umbral 1 determinado.

3.1 Opción Blocco Pesata (se fornita)

Il LLEC5 (ad esclusione delle versioni con compensazione cavi) è provvisto di uno smorzatore elettronico che elimina in gran parte le variazioni di misura durante la corsa dell'ascensore. Per evitare completamente queste variazioni è stato concepito il circuito di "Blocco Pesata" che, quando attivato, congela il valore del peso rilevato, sempre durante la corsa dell'ascensore.

Per attivare l'opzione "Blocco Pesata" procedere come segue:

1. Collegare il circuito di "Blocco Pesata" in modo che, quando l'ascensore è a porte chiuse, scorra tra i morsetti una corrente compresa tra 40mA e 4A AC/DC. Un modo per collegare questo circuito è quello di inserirlo in serie al comando della bobina del teleruttore di marcia. Quando tra i morsetti "Blocco Pesata" scorre una corrente del valore sopraindicato, il punto decimale delle unità si accende e le variazioni del carico della cabina non influenzano lo stato dei relè "RELAY 1" (soglia 1), "RELAY 2" (soglia 2, sovraccarico) e l'indicazione del peso sul display.
2. Inserire il "CONNETTORE BLOCCO PESATA" nel LLEC5 assicurandosi che sia completamente inserito (sentire lo scatto).

4. PROCEDURA DI TARATURA

4.1 Programmazione del LLEC5 installato su ascensori con portata massima UGUALE o INFERIORE a 999 kg

La programmazione deve essere effettuata con ascensore fermo e porte aperte; il punto decimale delle unità deve quindi risultare spento. Le fasi di questa programmazione devono essere eseguite in sequenza: Azzeramento, Inserimento soglia 2 (sovraccarico), Taratura peso, Inserimento soglia 1.

ATTENZIONE: se durante una delle quattro fasi di cui sopra si verificasse l'accensione del LED "WARNING", completare la procedura di programmazione sino alla fine senza tenerne conto. Una volta completata tutta la procedura verificare che il LED "WARNING" sia spento, altrimenti consultare il paragrafo 5.1 per una diagnosi dei guasti.

4.1.1 Passi preliminari per eseguire la programmazione:

1. Inserire il "CONNETTORE PRINCIPALE" nel LLEC5 assicurandosi che sia completamente inserito (sentire lo scatto).
2. Attendere almeno 10 minuti prima di procedere alla programmazione (assestamento termico).

4.1.2 Definizioni

PORTATA MASSIMA = massimo peso che può essere sollevato dall'ascensore.
SOVRACCARICO = portata massima + il 10%.

Attenzione: norma EN81 n. 14.2.5.2: come sovraccarico è da intendersi il peso di portata massima sommato al 10% dello stesso.
Il 10% deve però essere superiore ai 75 [kg].

Esempio 1: se portata max = 480 [kg], allora Soglia 2 = 480 + 75 = 555 [kg].
Esempio 2: se portata max = 800 [kg], allora Soglia 2 = 800 + 80 = 880 [kg].

PESO DI RIFERIMENTO = valore da inserire nel LLEC5 durante la procedura "Taratura peso" (paragrafo 4.1.5).

CABINA SCARICA = cabina vuota al suo interno e senza alcun peso sul tetto.

4.1.3 Azzeramento (Tara)

La seguente procedura consente al LLEC5 di porre a zero la misura nella situazione di cabina scarica (paragrafo 4.1.2 per la definizione di "cabina scarica").

Deve essere eseguita manualmente effettuando le seguenti operazioni:

1. Premere il tasto "ESC" ripetutamente sino ad accendere il LED "SETTING" (azzeramento).
2. Premere il tasto "PROG" (il LED "SETTING" inizia a lampeggiare), sul display apparirà "15".
3. Avviare l'azzeramento premendo il tasto "PROG". Si dà così inizio al conto alla rovescia per liberare la cabina da qualsiasi peso superfluo compreso quello dell'installatore (il display indicherà i secondi rimasti per scendere dal tetto della cabina). Nel caso si volesse passare direttamente alla funzione successiva, senza avviare la procedura, premere "ESC".
4. Allo scadere del conto alla rovescia, il display si spegne ed il LED "SETTING" lampeggia, segnalando così l'avvio della procedura di azzeramento.
5. La procedura di azzeramento termina quando, dopo un massimo di 3 minuti, il display indica di nuovo la cifra "15" ed il LED "SETTING" si accende in modo fisso.

4.1.4 Inserimento soglia 2 (sovraccarico) - THRESHOLD 2 (OVERLOAD)

Il valore della soglia 2 (sovraccarico) corrisponde al peso per cui l'ascensore non deve essere messo in grado di muoversi. Il valore da impostare deve corrispondere al peso di sovraccarico definito come il valore della portata massima più il 10%.

Attenzione: norma EN81 n. 14.2.5.2: come sovraccarico è da intendersi il peso di portata massima sommato al 10% dello stesso. Il 10% deve però essere superiore ai 75 [kg].

Esempio 1: se portata max = 480 [kg], allora Soglia 2 = 480 + 75 = 555 [kg].
Esempio 2: se portata max = 800 [kg], allora Soglia 2 = 800 + 80 = 880 [kg].

L'inserimento della soglia 2 (sovraccarico) avviene effettuando le seguenti operazioni:

12

1. Premere il tasto "ESC" ripetutamente sino ad accendere il LED "THRESHOLD 2" (soglia 2, sovraccarico). In queste condizioni il display indica un valore del peso preimpostato per la soglia 2 (sovraccarico). Tale valore può essere modificato come segue:
2. Premere il tasto "PROG", per avviare la fase di impostazione: tramite i tasti "+" e "-" è possibile regolare il valore che appare sul display [durante questa fase il LED "THRESHOLD 2" (soglia 2, sovraccarico) lampeggia].
3. Premere il tasto "PROG", per confermare l'impostazione (se si vuole passare alla funzione successiva senza avviare la procedura premere il tasto "ESC").
4. Al termine della procedura il LED "THRESHOLD 2" (soglia 2, sovraccarico) rimane acceso fisso ed il display visualizza il valore impostato per la soglia 2 (sovraccarico).

4.1.5 Taratura peso (Peso di riferimento)

La taratura peso permette di regolare l'apparato in funzione del tipo di arcata. Va eseguita utilizzando un peso di riferimento che deve essere superiore almeno ad 1/3 (un terzo) del peso di sovraccarico della cabina (paragrafo 4.1.2 per la definizione di "peso di sovraccarico").

Esempio: se il peso di sovraccarico = 990 [kg]

- allora $1/3$ di $990 = 990/3 = 330$ [kg]
- quindi il peso di riferimento deve essere maggiore di 330 [kg].

Poiché nella rilevazione del peso effettuata dal LLEC5 intervengono gli attriti tra l'arcata e le guide il cui valore non è costante e predeterminabile, è opportuno effettuare la presente procedura scegliendo come peso di riferimento un valore che si avvicini quanto più possibile alla portata massima dell'ascensore per evitare di moltiplicare l'errore dovuto agli attriti (paragrafo 4.1.2 per la definizione di "portata massima").

- Note:*
- nel caso di peso di sovraccarico inferiore a 1000 [kg] ogni unità visualizzata sul display vale 10 [kg]
esempio: con sovraccarico = 900 [kg] il display visualizza 90 [kg]
 - nel caso di peso di sovraccarico uguale o superiore a 1000 [kg] ogni unità visualizzata vale 100 [kg]
esempio: con sovraccarico = 2000 [kg] il display visualizza 20 [kg]

Le operazioni da eseguire sono le seguenti:

1. Premere il tasto "ESC" ripetutamente sino ad accendere il LED "WEIGHT" (peso).
2. Verificare che il peso visualizzato a cabina scarica sia ancora "0". Nel caso in cui il peso visualizzato a cabina scarica fosse diverso da zero ripetere l'azzeramento (paragrafo 4.1.3).
3. Premere il tasto "PROG", per avviare la fase di impostazione del peso di riferimento, il LED "WEIGHT" inizierà a lampeggiare. Sul display viene visualizzato un numero che tramite i pulsanti "+" e "-" è possibile regolare sino ad ottenere il valore corrispondente al peso di riferimento che si vuole inserire (superiore ad 1/3 [un terzo] del peso di sovraccarico; vedi l'esempio all'inizio del paragrafo).
4. Caricare la cabina con un peso pari al peso di riferimento inserito.
5. Premere il pulsante "PROG" per confermare l'impostazione. Se come peso di riferimento vengono utilizzate le persone presenti, queste non dovranno muoversi dalle proprie posizioni fino a quando il LED "WEIGHT" (peso) non avrà smesso di lampeggiare.

ATTENZIONE: nella scelta del peso di riferimento caricato in cabina e impostato sul display, si tenga conto anche del peso dell'installatore presente sul tetto della cabina.

6. La procedura terminerà quando, dopo alcuni secondi, il LED "WEIGHT" (peso) si accenderà in modo fisso ed il display si riaccenderà indicando il valore del peso.

4.1.6 Inserimento soglia 1 - THRESHOLD 1

Il valore della soglia 1 può essere scelto nella gamma compresa tra il 50% ed il 100% della portata massima della cabina.

È possibile, quindi, impostare il valore della soglia 1 in modo che sia uguale al peso in corrispondenza del quale l'ascensore, pur potendo ancora muoversi, non possa accettare ulteriori passeggeri.

L'inserimento della soglia 1 può essere eseguito effettuando le seguenti operazioni:

1. Premere il tasto "ESC" ripetutamente sino ad accendere il LED "THRESHOLD 1" (soglia 1). In questa condizione il display indica il valore preimpostato del peso per la soglia 1. Tale valore può essere modificato come segue:
2. Premere il tasto "PROG", per avviare la fase di impostazione: tramite i tasti "+" e "-" è possibile regolare il valore che appare sul display [durante questa fase il LED "THRESHOLD 1" (soglia 1) lampeggia].
3. Premere il tasto "PROG" per confermare l'impostazione (se si vuole passare alla funzione successiva senza avviare la procedura premere il tasto "ESC").
4. Al termine della procedura il LED "THRESHOLD 1" (soglia 1) rimane acceso fisso ed il display visualizza il valore impostato per la soglia 1.

3.1 Opzione Bloqueo Peso (si suministrada)

El LLEC5 sin sistema de compensación cables está dotado de un amortiguador electrónico que elimina una gran parte de las variaciones de medida durante la marcha del ascensor. Para evitar completamente estas variaciones se ha concebido el circuito de "Bloqueo Peso" que, cuando está activado, bloquea el valor de peso registrado, siempre durante la marcha del ascensor. Para activar la opción "Bloqueo Peso" efectuar las siguientes operaciones:

1. Conectar el circuito de "Bloqueo Peso" de forma que, cuando el ascensor tiene las puertas cerradas, entre los bornes pase una corriente comprendida entre 40mA y 4A CA/CD. Una manera de conectar este circuito consiste en insertarlo en serie en el comando de la bobina del telerruptor de marcha. Cuando una corriente del valor arriba mencionado pasa entre los bornes "Bloqueo Peso", el punto decimal de la unidad se enciende y las variaciones en la carga de la cabina no hacen variar el estado de los relés "THRESHOLD 1" (umbral 1), "THRESHOLD 2" (umbral 2, sobrecarga) ni la indicación del peso en el display.
2. Instalar el "CONECTOR BLOQUEO PESO" en el LLEC5 asegurándose que esté insertado completamente (escuchar el enganche).

4. PROCEDIMIENTO DE REGULACIÓN

4.1 Programación del LLEC5 instalado en ascensores con capacidad máxima IGUAL o INFERIOR a 999 Kgs

La regulación debe efectuarse con el ascensor parado y las puertas abiertas; por tanto, el punto decimal de las unidades tiene que estar apagado. Las fases de este procedimiento deberán realizarse en secuencia:

Ajuste del cero, Inserción umbral 2 (sobrecarga), Regulación del peso, Inserción umbral 1.

ADVERTENCIA: en el caso que durante una de las cuatro fases indicadas se encienda el LED WARNING, hacer caso omiso y completar la operación de regulación hasta el final. Tras completar todo el procedimiento, controlar que el LED "WARNING" esté apagado: en caso contrario, pasar al párrafo 5.1.

4.1.1 Operaciones previas a la regulación:

1. Instalar el "CONECTOR PRINCIPAL" en el LLEC5 asegurándose que esté insertado completamente (escuchar el enganche).
2. Esperar por lo menos 10 minutos antes de pasar a la regulación (estabilización térmica).

4.1.2 Definiciones

CAPACIDAD MÁXIMA = peso máximo que el ascensor puede transportar.
SOBRECARGA = capacidad máxima + el 10%.

*Advertencia: Norma EN81 n. 14.2.5.2: debe entenderse por sobrecarga el peso de capacidad máxima sumado al 10% del mismo.
De todas maneras, el 10% siempre debe ser superior a 75 [kgs].*

*Ejemplo 1: si la capacidad máxima = 480 [kg], entonces el umbral 2 = 480 + 75 = 555 [kgs].
Ejemplo 2: si la capacidad máxima = 800 [kg], entonces el umbral 2 = 800 + 80 = 880 [kgs].*

PESO DE REFERENCIA = valor a insertar en el LLEC5 durante la operación "Regulación peso" (párrafo 4.1.5).
CABINA DESCARGADA = cabina vacía en su interior y sin ningún peso en el techo.

4.1.3 Ajuste del cero (Tara)

El siguiente procedimiento permite poner a cero la medida del LLEC5 en la situación de cabina descargada (párrafo 4.1.2 para la definición de "cabina descargada").

Deberá llevarse a cabo de forma manual, por medio de las siguientes operaciones:

1. Presionar la tecla "ESC" repetidamente, hasta que se encienda el LED "SETTING" (ajuste del cero).
2. Presionar la tecla "PROG" (el LED "SETTING" empieza a relampaguear), y en el visor aparecerá "15".
3. Proceder al ajuste del cero presionando la tecla "PROG". Comienza así la cuenta atrás para liberar la cabina de cualquier peso superfluo, incluso el del instalador (el visor indicará los segundos restantes para bajar del techo de la cabina). En el caso que se quisiera pasar directamente a la función sucesiva, sin poner en marcha el procedimiento, presionar "ESC".
4. Al término de la cuenta atrás, el visor se apaga y el LED "SETTING" relampaguea, lo que señala el comienzo de la operación de ajuste del cero.
5. La operación de ajuste del cero termina cuando, después de un término máximo de 3 minutos, el visor indica nuevamente la cifra "15" y el LED "SETTING" queda encendido sin relampaguear.

4.1.4 Ajuste umbral 2 (sobrecarga) - THRESHOLD 2 (OVERLOAD)

El valor del umbral 2 (sobrecarga) corresponde al peso con el cual el ascensor no debe poder moverse.

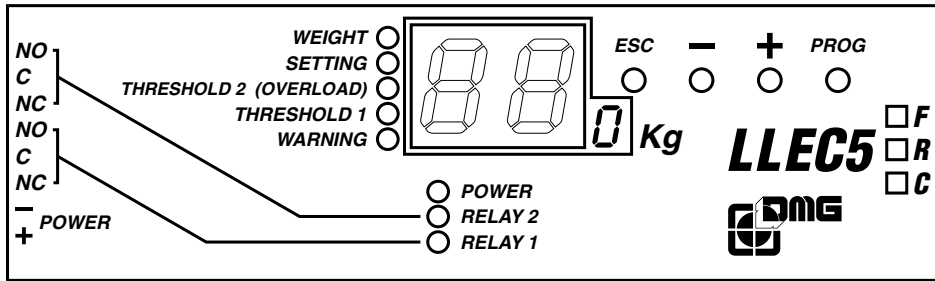
El valor a ajustar debe corresponder al peso de sobrecarga definido como valor de capacidad máxima más el 10%.

Advertencia: Norma EN81 n. 14.2.5.2: debe entenderse por sobrecarga el peso de capacidad máxima sumado al 10% del mismo. De todas maneras, el 10% siempre debe ser superior a 75 [kgs].

*Ejemplo 1: si la capacidad máxima = 480 [kg], entonces el umbral 2 = 480 + 75 = 555 [kgs].
Ejemplo 2: si la capacidad máxima = 800 [kg], entonces el umbral 2 = 800 + 80 = 880 [kgs].*

3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

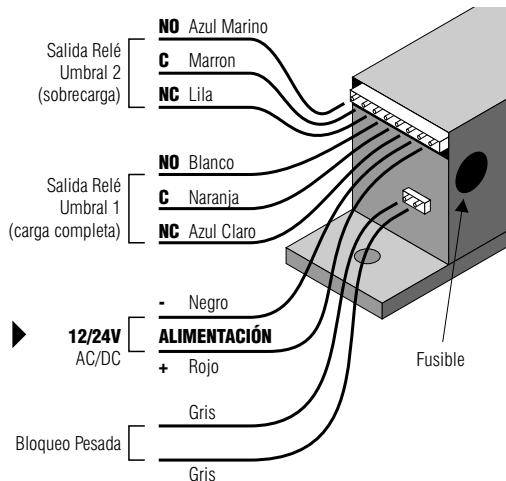
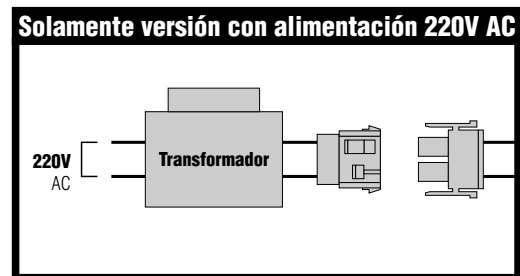
13



WEIGHT	=	Peso
SETTING	=	Ajuste del cero
THRESHOLD 2 (OVERLOAD)	=	Umbral 2 (sobrecarga) - Salida relé utilizable para la sobrecarga
THRESHOLD 1	=	Umbral 1 - Salida relé utilizable para introducir otro umbral (generalmente carga completa)
WARNING	=	Atención
POWER	=	Alimentación
RELAY 2	=	Relé umbral 2 (sobrecarga)
		NO = normalmente abierto • C = común • NC = normalmente cerrado
RELAY 1	=	Relé umbral 1
		NO = normalmente abierto • C = común • NC = normalmente cerrado
ESC	=	Esta tecla permite escoger o salir de una de las cuatro modalidades operativas: PESO, AJUSTE DEL CERO, THRESHOLD 1 (umbral 1), THRESHOLD 2 (umbral 2, sobrecarga)
-	=	Esta tecla permite disminuir el dato visualizado en el visor
+	=	Esta tecla permite aumentar el dato visualizado en el visor
PROG	=	Esta tecla permite poner en marcha la fase de programación o confirmar el dato introducido

Seguir el siguiente procedimiento:

1. Controlar que la fuente de alimentación corresponda a las características indicadas arriba y, sucesivamente, conectar la alimentación misma al "CONECTOR PRINCIPAL" sin insertar todavía este conector en el LLEC5 (Fig. 8).
2. Conectar las salidas del relé "THRESHOLD 1 (umbral 1)" y "THRESHOLD 2 (umbral 2, sobrecarga)" al cuadro de maniobra como parezca más oportuno para el empleo de dichas señales, recordando siempre que la capacidad máxima de los relés es de 3A a 250V CA y de 1A a 80V CD.



4.2 Programazione del LLEC5 installato su ascensori con portata massima UGUALE o SUPERIORE a 1.000 kg

Le istruzioni per effettuare tale programmazione sono le stesse di quelle per ascensori con portata massima uguale o inferiore a 999 kg (descritte nel paragrafo 4.1 e seguenti), con la sola differenza che i valori di riferimento indicati devono essere proporzionali ai pesi effettivi. Questi valori sono stati riassunti nella seguente tabella con alcune ipotesi.

- Il valore di PORTATA MASSIMA corrisponde al PIENO CARICO
- Il valore del SOVRACCARICO corrisponde al 110% DELLA PORTATA MASSIMA (secondo EN81 n. 14.2.5.2)
- Il PESO DI RIFERIMENTO corrisponde al 50% DELLA PORTATA MASSIMA
- I valori delle colonne 4, 5 e 6 riguardano rispettivamente i paragrafi 4.1.6, 4.1.4 e 4.1.5

Valori reali dell'impianto (in kg)		
1	2	3
Portata massima	Sovraccarico	Peso di riferimento
1000	1100	500
1100	1210	550
1200	1320	600
1300	1430	650
1400	1540	700
1500	1650	700
1600	1760	800
1700	1870	850
1800	1980	850
1900	2090	950
2000	2200	1000
2100	2310	1000
2200	2420	1100
2300	2530	1100
2400	2640	1100
2500	2750	1100
2600	2860	1300
2700	2970	1400
2800	3080	1400
2900	3190	1400
3000	3300	1500
3100	3410	1500
3200	3520	1500
3300	3630	1500
3400	3740	1500
3500	3850	1750
3600	3960	1750
3700	4070	1750
3800	4180	1900
3900	4290	1900
4000	4400	2000
4100	4510	2000
4200	4620	2000
4300	4730	2000
4400	4840	2200
4500	4950	2200
4600	5060	2200
4700	5170	2200
4800	5280	2200
4900	5390	2400
5000	5500	2400

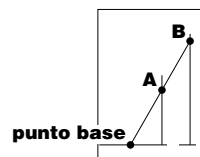
Valori da digitare per la programmazione		
4	5	6
Pieno carico Soglia 1	Sovraccarico Soglia 2	Peso di riferimento
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	37
80	88	40
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	39
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	37
80	88	39
80	88	38

4.2.1 Personalizzazione dei valori necessari alla programmazione

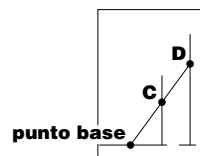
È possibile ottenere i valori non indicati nella tabella precedente utilizzando il grafico e le istruzioni seguenti:

- Definire "portata massima" e "sovraccarico" dell'ascensore (paragrafo 4.1.2 per le definizioni di "portata massima" e "sovraccarico")
- Azzeramento (Tara) [paragrafo 4.1.3]
- Definire il punto "A" sulla verticale "peso" in corrispondenza del valore di sovraccarico + 100 kg
- Definire il punto "base" tracciando una retta tra il punto "B" ed il punto "A" fino ad intersecare la "linea base"
- Inserimento soglia 2 (sovraccarico) "THERESHOLD 2":
 - Segnare il valore di sovraccarico sulla verticale "peso" = punto "C"
 - Tracciare una retta tra il punto "base" ed il punto "C" fino ad intersecare la verticale "indicazione sul Display" nel punto "D". Questo sarà il valore da impostare sul Display per programmare il valore della soglia 2 (sovraccarico)
 - Seguire le istruzioni descritte dal punto 1 al punto 4 del paragrafo 4.1.4
- Taratura peso (peso di riferimento):
 - Definire il peso di riferimento da utilizzare (utilizzare un peso che corrisponda almeno al 30% del peso di sovraccarico) e segnarlo sulla verticale "peso" = punto "E"
 - Tracciare una retta tra il punto "base" ed il punto "E" fino ad intersecare la verticale "indicazione sul Display" nel punto "F". Questo sarà il valore da impostare sul Display per programmare il peso di riferimento
 - Seguire le istruzioni descritte dal punto 1 al punto 5 del paragrafo 4.1.5
- Inserimento soglia 1 "THERESHOLD 1":
 - Definire il "peso di pieno carico" e segnarlo sulla verticale "peso" = punto "G"
 - Tracciare una retta tra il punto "base" ed il punto "G" fino ad intersecare la verticale "indicazione sul Display" nel punto "H". Questo sarà il valore da impostare sul Display per programmare il peso di pieno carico
 - Seguire le istruzioni descritte dal punto 1 al punto 4 del paragrafo 4.1.6

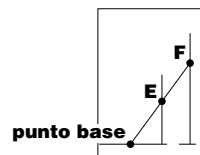
Esempio di taratura:



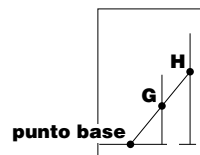
- Portata massima = 1.200 kg
Sovraccarico = 1.320 kg
- Azzeramento (Tara) = paragrafo 4.1.3
- Punto "A" = 1.320 kg + 100 kg = 1.420 kg
- Punto "base" = congiungere i punti "A" e "B" fino alla linea "base"



- Punto "C" = 1.320 kg
- Punto "D" = valore da programmare sul display per inserire la Soglia 2 (sovraccarico)



- Peso di riferimento = 50% di 1.320 kg = 660 kg
- Punto "E" = 660 kg (peso da caricare in cabina)
- Punto "F" = valore da programmare sul display per inserire peso di riferimento



- Peso di pieno carico = 70% di 1.200 kg = 840 kg
- Punto "G" = 840 kg
- Punto "H" = valore da programmare sul display per inserire la soglia 1

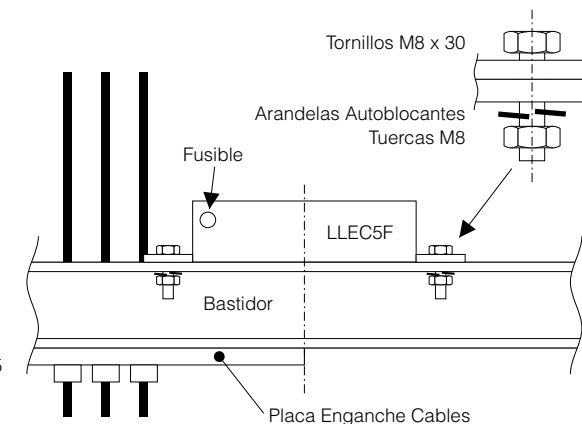
Esempi di installazione:

	Valore in kg	Valore da digitare sul display
Portata massima:	1.200	
Soglia 2 (sovraccarico):	1.320	D
Peso di riferimento:	660	F
Soglia 1:	840	H

14

- Emplazar el LLEC5F en el bastidor de forma que (Fig.5):
 - El fusible de red presente en el LLEC5F sea visible.
 - Los agujeros pasantes del LLEC5F correspondan con los agujeros taladrados en el bastidor.
- Fijar el LLEC5F con los accesorios suministradas (2 tornillos M8x30, 2 tuercas M8, 2 arandelas autoblocantes).
- Apretar a fondo los tornillos.
- Sacudir repetidamente la cabina, a fin de eliminar posibles rozamientos entre patines y guías debidos a suciedad, óxido, etc.

Fig. 5



2. INSTALACIÓN MECÁNICA LLEC5R

Antes de comenzar la instalación, quitar la protección del LLEC5R (figura en bajo). Tras completar la instalación, volver a colocarla.

El sensor del LLEC5R debe instalarse sobre los cables de tracción del ascensor. Puede posicionarse o bien cerca del enganche de los cables a la arcada o junto al extremo fijo para los ascensores de polispasto y para los oleodinámicos (Fig. 6). La centralita, conectada con el sensor mediante un cable de ~2 m de longitud, debe fijarse de forma estable cerca del sensor. Para fijar la centralita se utilizan los tornillos que se entregan con el aparato.

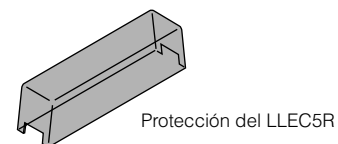
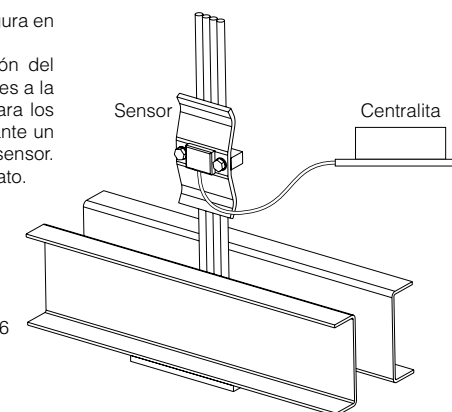


Fig. 6



Para fijar el sensor proceder según las siguientes instrucciones (Fig.7):

- Acercar el peine a los cables, posicionarlo de forma que los cables puedan introducirse en los canales y presionarlo de manera que los cables penetren en los alojamientos.
- Acercar el sensor en correspondencia del peine de manera que los cables queden situados entre el sensor y el peine.
- Introducir los pernos de fijación con sus correspondientes arandelas en los orificios del sensor.
- Acercar el peine al sensor y atornillar a mano los pernos en los orificios fileteados del peine.
- Seguir atornillando los pernos con la llave de manera que el sensor y el peine se acerquen paralelamente, hasta que queden en contacto entre ellos.
- Atornillar los pernos hasta el tope.

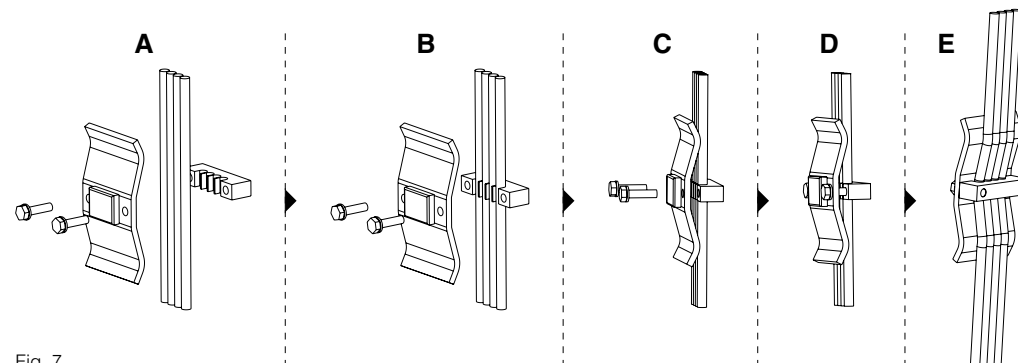
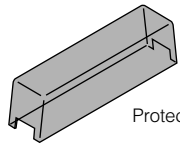


Fig. 7

1. INSTALACIÓN MECÁNICA LLEC5F

Antes de comenzar la instalación, quitar la protección del LLEC5F (figura en bajo). Tras completar la instalación, volver a colocarla.

El LLEC5F debe montarse en la parte superior del bastidor, en correspondencia con la línea (en la Fig.1 es la línea punteada) que separa la zona de contacto de la plancha amarracables del resto del bastidor (Fig.1).



Protección del LLEC5F

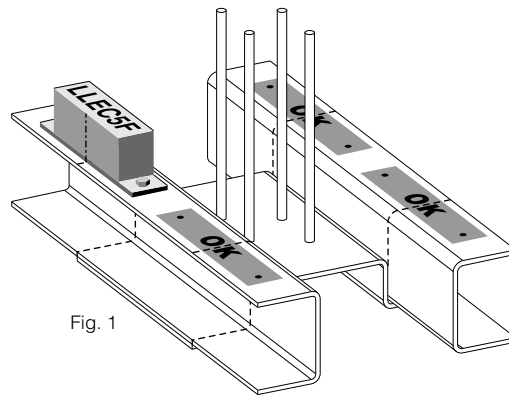


Fig. 1

Para instalar el LLEC5F correctamente, proceder de la siguiente manera:

1. Fijar con una abrazadera la plantilla para agujerear (Fig.2) en la posición escogida en Fig.1.
2. En correspondencia con los agujeros de la plantilla, agujerear con un taladro con broca de 5 mm de diámetro (Fig.2).

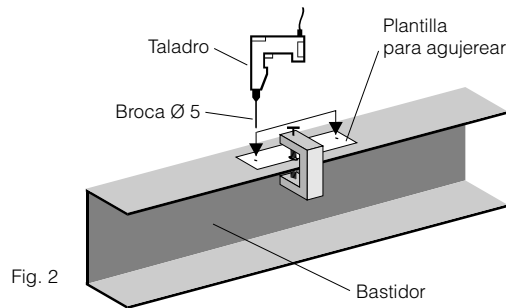


Fig. 2

3. Quitar la plantilla y ensanchar los agujeros en el bastidor con un taladro dotado de broca con diámetro de 8,5 mm (Fig.3).

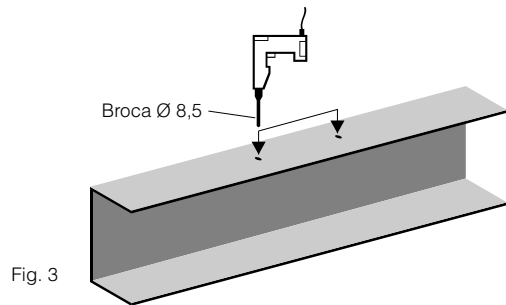


Fig. 3

4. Con papel de lija u otro abrasivo limpiar de todas las asperezas y de la grasa la zona de contacto entre el bastidor y el LLEC5F (Fig.4).

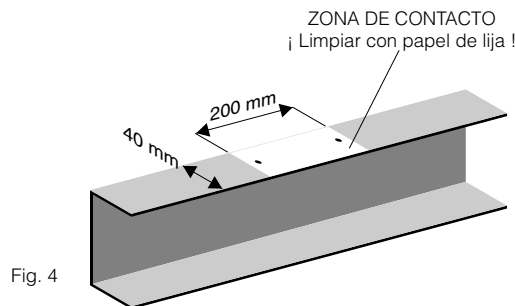
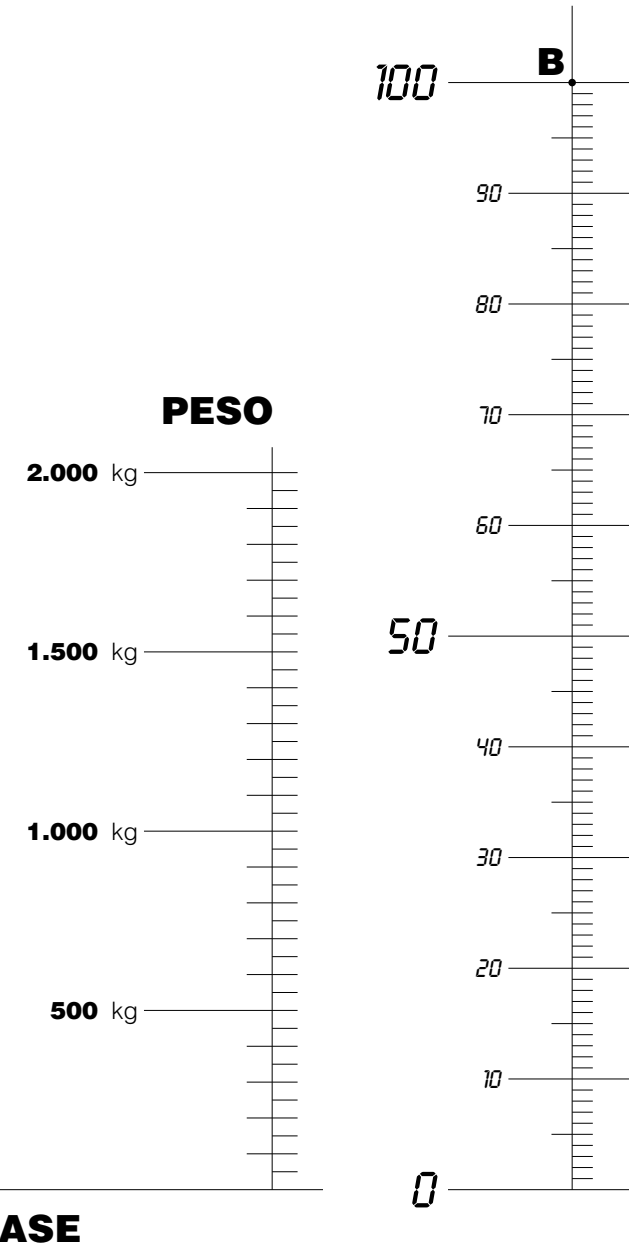


Fig. 4

INDICAZIONE SUL DISPLAY





1. Premere il tasto "ESC" ripetutamente sino ad accendere il LED "WEIGHT".
2. Caricare la cabina con un peso pari al valore della soglia 1, verificare che il LED "RELAY 1" (soglia 1) si accenda ed il relè corrispondente si ecciti.
3. Caricare la cabina con un peso pari al valore della soglia 2, verificare che il LED "RELAY 2" (soglia 2, sovraccarico) si accenda ed il relè corrispondente si ecciti.
4. Scaricare la cabina e verificare che i LED "RELAY 1" (soglia 1) e "RELAY 2" (soglia 2, sovraccarico) si spengano ed i corrispondenti relè si disattivino.
5. Nel caso si utilizzi l'opzione "Blocco pesata" (escluso versione compensazione cavi):
 - Far scorrere nel circuito "Blocco Pesata" una corrente compresa tra i 40 mA e 4 A AC/DC e verificare che si accenda il punto decimale delle unità e che, caricando e scaricando la cabina, non vi siano variazioni dello stato dei relè "RELAY 1 (soglia 1)" e "RELAY 2" (soglia 2, sovraccarico) nonché dell'indicazione del peso.

5.1 Diagnosi dei guasti

La diagnosi dei guasti si propone di individuare gli errori provocati da una non corretta installazione o da elementi difettosi del sistema, e non come diagnostica per la riparazione dei singoli elementi del sistema.

DIFETTO = LED "POWER" spento.
 DESCRIZIONE = Non c'è alimentazione.
 CONTROLLI = Verificare corretta alimentazione sui connettori di alimentazione. Verificare l'integrità fusibile.
 SE IL DIFETTO PERMANE = Sostituire il LLEC5.

DIFETTO = LED "WARNING" lampeggiante dopo aver completato le procedure di taratura.
 DESCRIZIONE = Prova azzeramento non riuscita.
 CONTROLLI = Eseguire nuovamente la procedura di taratura.
 SE IL DIFETTO PERMANE = Sostituire il LLEC5.

5.2 Controllo errori (Warning)

Il LLEC5 esegue alcuni controlli sui dati e sulle operazioni effettuate, segnalando la presenza di errori, tramite il LED "WARNING" (che si accende in modo lampeggiante) e la natura dell'errore tramite l'attribuzione di un codice numerico visualizzabile secondo la seguente procedura:

1. Premere il tasto "ESC" ripetutamente sino ad accendere in modo fisso il LED "WARNING". In questa condizione il display indica il numero di errori rilevati.
2. Premere il tasto "PROG", per avviare la fase di visualizzazione dei codici errore. Se sono stati memorizzati più errori è possibile, tramite i pulsanti "+" e "-", visualizzare tutti gli errori (capitolo 6).
3. Premere il tasto "ESC" per tornare alla visualizzazione del numero degli errori presenti.
4. Premere il tasto "ESC" per abbandonare.

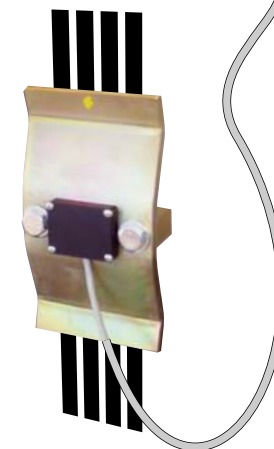
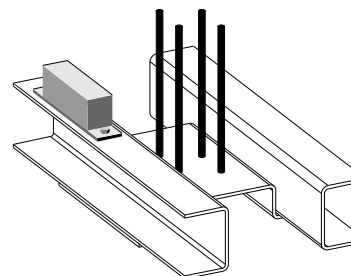
5.3 Strumenti di segnalazione e programmazione:

DISPOSITIVO	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
LED "RELAY 1" (relè soglia 1)	Verde	Spento = Relè soglia 1 disattivato Acceso = Relè soglia 1 eccitato	
LED "RELAY 2" (relè soglia 2)	Verde	Spento = Relè soglia 2 (sovraccarico) disattivato Acceso = Relè soglia 2 (sovraccarico) eccitato	
LED "POWER" (alimentazione)	Verde	Spento = Apparato non alimentato Acceso = Apparato alimentato	
LED "WARNING" (attenzione)	Rosso	Spento = Nessun errore rilevato Acceso fisso = Procedura di "visualizzazione errori presenti" (capitoli 5 e 6) Lampeggiante = Indica la presenza di almeno un errore (paragrafo 5.1)	
LED "WEIGHT" (peso)	Verde	Acceso fisso = Il valore visualizzato dal display corrisponde ad un peso Lampeggiante = Fase di impostazione del peso di riferimento in corso (paragrafo 4.1.5)	
LED "SETTING" (azzeramento)	Verde	Acceso fisso = Indica impostazione o termine della procedura di azzeramento (4.1.3) Lampeggiante = Indica che la procedura di azzeramento è in corso (paragrafo 4.1.3)	
LED "THRESHOLD 1" (soglia 1)	Verde	Acceso fisso = Indica che il display visualizza il valore impostato per la soglia 1 Lampeggiante = È attiva la fase di impostazione della soglia 1 (paragrafo 4.1.6)	
LED "THRESHOLD 2" (soglia 2)	Verde	Acceso fisso = Indica che il display visualizza il valore impostato per la soglia 2 Lampeggiante = È attiva la fase di impostazione della soglia 2 (sovraccarico) (par. 4.1.4)	
Tasto "+"	Nero	Consente di incrementare il dato visualizzato sul display	
Tasto "-"	Nero	Consente di diminuire il dato visualizzato sul display	
Tasto "ESC"	Nero	Consente di scegliere o di uscire da uno tra i seguenti 4 modi operativi: <i>Peso, Azzeramento, Soglia 1, Soglia 2 (sovraccarico)</i>	
Tasto "PROG"	Nero	Consente di avviare la fase di programmazione o la conferma del dato impostato	
Display	Rosso	FF = Il peso rilevato dal LLEC5 è superiore alla soglia 2 (sovraccarico)	
Display	Rosso	EE = Il peso rilevato dal LLEC5 è superiore alla soglia 2 (sovraccarico)	
Display	Rosso	-0 = Il peso rilevato dall'apparato è inferiore a quello rilevato durante l'azzeramento effettuato (cabina scarica).	

Manual de instalación

LLEC5F

LLEC5R



1. INSTALACIÓN MECÁNICA LLEC5F 70

2. INSTALACIÓN MECÁNICA LLEC5R 71

3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA 72

4. PROCEDIMIENTO DE REGULACIÓN 73

5. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO 78

6. CÓDIGOS ERROR 79

7. AVERTENCIAS 79

8. FICHA TÉCNICA 80

9. GARANTÍA 80

Ermitteln der Anzahl von Kompensationsmagnete

Fahrkorb in der untersten Haltestelle, Anzeige	20
Fahrkorb in der obersten Haltestelle, Anzeige	24

Anzeigewert unten	20
Anzeigewert oben	24
Differenz	04

In diesem Beispiel werden zur Kompensation vier Schaltmagnete benötigt. Diese vier Magnete werden in gleichem Abstand über die Förderhöhe des Aufzuges an den Führungsschienen befestigt.

Montagebeispiel der 4 Schaltmagnete

Förderhöhe des Aufzuges	30,0	Meter
Erster Magnet auf Förderhöhe	7,5	Meter
Zweiter Magnet auf Förderhöhe	15,0	Meter
Dritter Magnet auf Förderhöhe	22,5	Meter
Vierter Magnet auf Förderhöhe	30,0	Meter

Überprüfung der Kompensation

Prüfung von den Schalteingänge der Magnetschalter

Taster ESC am LLEC5 betätigen bis LED SETTING leuchtet.

Fahrkorb von der untersten Haltestelle zur obersten Haltestelle fahren.

Beide Punkte in der Anzeige leuchten auf.

Wenn der Magnetschalter "Oben" über den Magnet betätigt wird, erlischt der Punkt in dem linken Segment und wenn der Magnetschalter "Unten" über den Magnet betätigt wird, erlischt der Punkt im rechten Segment. Nach verlassen des Magnet leuchtet zuerst der Punkt im linken und dann im rechten Segment auf.

In der Abwärtsfahrt ist die Reihenfolge umgekehrt.

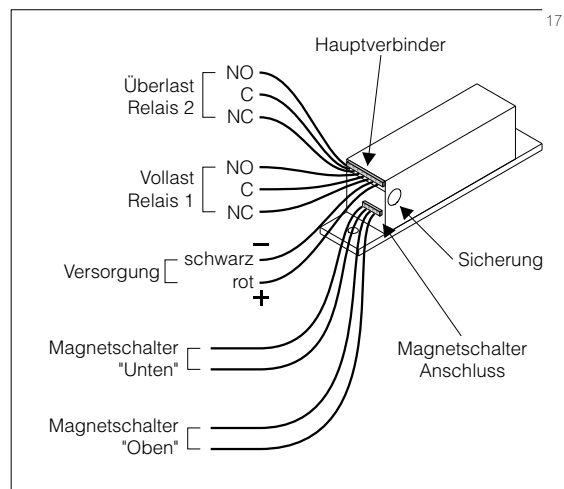
Nach dieser Überprüfung den Aufzug in die unterste Haltestelle fahren und die Spannungsversorgung von LLEC5 kurz ausschalten. Nachdem die Spannungsversorgung wieder am LLEC5 anliegt, den Aufzug in die oberste Haltestelle fahren und die Anzeige beachten. Bei jedem vorbeifahren an einem Kompensationsmagnet wird der Anzeigewert um die Wertigkeit von 1 nach unten (KOMPENSATION) gesetzt.

In der Abwärtsfahrt wird der Anzeigewert um die Wertigkeit von 1 nach oben (KOMPENSATION) gesetzt.

Anmerkung

Wenn in der Aufzugsanlage Spannungsausfall ist und der Fahrkorb zur Notbefreiung abgesenkt (über die Schaltmagnete) wird (nicht in die unterste Haltstelle) und der Strom wird wieder zugeschaltet, stimmt die Kompensation nicht mehr.

Wenn die Aufzugsanlage bei Spannungsausfall von "Hand" verfahren worden ist, muss nach wiederkehren der Spannungsversorgung die Aufzugsanlage in die unterste Haltestelle gefahren werden und kurzzeitig die Spannungsversorgung aus und wieder eingeschaltet werden. Dieser Vorgang muss durchgeführt werden, damit die genaue Kompensation der Ausgleichkette und oder des Hängekabels erfolgen kann.



6. CODICI ERRORE

6.1 Codice errore E3

Descrizione: Errore nell'impostazione del peso di riferimento (peso inferiore a 1/3 [un terzo] del peso di sovraccarico impostato).

Controlli: Controllare che il peso di riferimento impostato sia effettivamente superiore a 1/3 (un terzo) del peso di sovraccarico impostato:

1. Premere il tasto "ESC" ripetutamente sino ad accendere il LED "WEIGHT" (peso).
2. Premere il tasto "PROG"; il LED "WEIGHT" lampeggerà.
3. Verificare che il valore visualizzato sul display (peso di riferimento impostato) sia effettivamente superiore a 1/3 (un terzo) del peso di sovraccarico impostato.

Provvedimenti: Ripetere la taratura ripartendo dal paragrafo 4.1.5 accertandosi che il peso di riferimento impostato sia effettivamente superiore a 1/3 (un terzo) del peso di sovraccarico impostato.

6.2 Codice errore E2

Descrizione: Errore nel valore del peso di riferimento effettivamente caricato (come richiesto al punto 4 del paragrafo 4.1.5). Viene segnalato nel caso di rilevazione del peso di riferimento troppo piccolo in assoluto (manca peso di riferimento, o apparato non correttamente imbullonato).

Controlli:

1. Controllare che il LLEC5F sia stato correttamente imbullonato.
2. Verificare che durante l'operazione di taratura peso sia stato effettivamente caricato il peso di riferimento corretto.

Provvedimenti:

1. Imbullonare correttamente il LLEC5F come da procedura di installazione meccanica (capitolo 1).
2. Ripetere la taratura ripartendo dal paragrafo 4.1.5 accertandosi che il peso di riferimento utilizzato sia effettivamente superiore a 1/3 (un terzo) del peso di sovraccarico.

6.3 Codice errore E4

Descrizione: Errore nella funzione di compensazione interna (si è raggiunto il massimo o il minimo possibile per la compensazione). La funzione di compensazione viene eseguita quando, trascorsi più di 3 minuti, il valore indicato sul display è diverso da "0" e, in quei 3 minuti, non è cambiato; l'esecuzione prevede la modifica della "variabile di compensazione" affinché il display visualizzi "0". I principali fattori che possono influenzare la compensazione sono:

1. VARIAZIONI DI TEMPERATURA:

Controlli: Assicurarsi di aver eseguito l'assestamento termico (paragrafo 4.1.1, punto 2).

Provvedimenti: Ripetere la taratura ripartendo dal paragrafo 4.1.1.

2. ATTRITI DELL'IMPIANTO CHE INFLUENZANO LA LETTURA:

Controlli: Verificare l'assenza di attriti meccanici dell'impianto che influenzano la lettura, e ridurli per quanto possibile.

Provvedimenti: Ripetere la taratura ripartendo dal paragrafo 4.1.1.

3. PESO CAVI ECCESSIVO:

Controlli: L'eccessivo peso dei cavi può influenzare la misura del LLEC5.

Provvedimenti: Sostituire il LLEC5 con la versione per compensazione cavi.

4. PESI AGGIUNTI O SOTTRATTI ERRONEAMENTE (es.: pesi lasciati in cabina = pesi aggiunti, cabina su ammortizzatori = pesi sottratti):

Controlli: Verificare che NON siano stati aggiunti o lasciati pesi in cabina (paragrafo 7.1).

Provvedimenti: Togliere i pesi lasciati in cabina e ripetere la taratura ripartendo dal paragrafo 4.1.1.

Nota: per qualsiasi altro codice errore contattare DMG SpA. Lo spegnimento del LED "WARNING" avviene automaticamente, appena cessano le condizioni che ne hanno generato l'accensione.

7. AVVERTENZE

7.1 Evitare assolutamente di lasciare pesi in cabina

Il sistema LLEC5 ha una compensazione interna che consente al sistema stesso di azzerare in un certo tempo gli errori di misura dovuti a variazioni di temperatura, attriti meccanici delle guide, ecc. Pesi fissi (inferiori al 25% del peso di pieno carico precedentemente programmato), abbandonati in cabina vengono letti dal sistema come disturbi da compensare. La compensazione inizia quando l'impianto, con il peso in cabina e senza altre variazioni di peso, non viene utilizzato per più di 3 minuti. Il peso in cabina viene compensato nell'arco di 15-20 minuti, dopo i quali il peso abbandonato non verrà più rilevato dal LLEC5 che leggerà quella situazione di carico, come nuovo punto di riferimento "zero" da cui iniziare a pesare. In questo caso quindi, anche la soglia di sovraccarico non corrisponderà più a quella programmata inizialmente, aumentando della quantità compensata in cabina.

Es: Se la soglia di sovraccarico è stata tarata a 600 kg e viene lasciato in cabina un peso di 140 kg per più di 20 minuti, e senza utilizzare l'ascensore, l'apparato compenserà i 140 kg non tenendone più conto. In questo caso, la soglia di sovraccarico verrà raggiunta solo se verranno caricati in cabina altri 600 kg; in verità però, il carico completo sarebbe allora di 140 + 600 = 740 kg.

7.2 Controlli dopo verifiche al paracadute

Dopo le verifiche periodiche sul paracadute è consigliato di riverificare la taratura ed il serraggio dei bulloni, in quanto le sollecitazioni alla struttura potrebbero aver modificato l'ancoraggio del dispositivo.

Alimentazione = 12/24V AC/DC • 220V AC con trasformatore esterno
 Range = 10,8 ÷ 26,4V AC/DC
 Assorbimento massimo = 400 mA
 Fusibile di protezione = 1A

Relè 1 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
 Relè 2 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
 Blocco pesata = I max 4A AC/DC • I min 40 mA AC/DC

Dimensioni e peso LLEC5F = 200 x 42 x 56 mm • 0,7 kg
 Dimensioni e peso centralina LLEC5R = 200 x 42 x 63 mm • 0,5 kg
 Dimensioni e peso sensore LLEC5R = 1) 100 x 48 x 188 mm • 1,6 kg
 = 2) 130 x 48 x 188 mm • 2 kg
 Lunghezza cavo sensore LLEC5R = ~2 m

9. GARANZIA

L'apparecchiatura elettronica è garantita 1 anno dal momento della spedizione; sull'apparecchiatura elettronica è riportato un numero che identifica la data di costruzione. **IMPORTANTE:** non togliere questo numero di identificazione! Le apparecchiature prive del numero di identificazione non verranno riparate in garanzia.

La garanzia DMG è prestata come sostituzione e riparazione di parti o componenti avariati o difettosi. Non comprende la riparazione di parti danneggiate per cattivo uso.

Le apparecchiature devono essere inviate in porto franco a:
 DMG SpA · Via Quarto Negroni 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA

Verranno rispedite, a riparazione avvenuta, in contrassegno comprendente le spese di spedizione al costo. Eventuali spese di riparazione, non rientranti nella garanzia, verranno fatturate e saranno comprese nel contrassegno.

Prodotto da:



DMG SpA · Via Quarto Negroni 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA
 Tel. +39 06930251 · Fax +39 0693025240 · info@dmg.it · www.dmg.it



Kompensation der Ausgleichkette und der Hängekabel

Nachdem die Einstellung der Lastmesseinrichtung in der untersten Haltestelle erfolgt ist, erfolgt die Kompensationsbeschaltung.

Funktion der Kompensationsbeschaltung

Die Kompensationsbeschaltung besteht aus zwei zusätzlichen Magnetschalter ("unten", "oben") die mit der Lastmesseinrichtung verbunden sind. Die Anzahl der Kompensationsmagnete wird, wie folgt ermittelt: Nachdem die Lastmesseinrichtung in der untersten Haltestelle eingestellt worden ist (Anzeige auf dem Display 00), wird mit dem leeren Fahrkorb in die oberste Haltestelle gefahren und der Wert auf dem Display abgelesen (z.B. 05). Zur Kompensation der Aufzugsanlage werden in diesem Fall fünf Schaltmagnete benötigt, die im gleichen Abstand in der Förderhöhe an die Führungsschienen angebracht werden müssen. In der Aufwärtsfahrt des Aufzuges wird bei jedem Überfahren einer Schaltfahne die Wertigkeit der letzten Ziffer auf dem Display um 1 herabgesetzt, bzw. in der Abwärtsfahrt um 1 heraufgesetzt.

	Von dem Schaltmagnet (Anzeige)	Nach dem Schaltmagnet (Anzeige)
Aufwärtsrichtung	53	52
Abwärtsrichtung	53	54

Montage der Kompensationsbeschaltung

Die beiden Magnetschalter werden in ihrer Halterung auf dem Fahrkorbdach montiert. Der Abstand zwischen den beiden Magnetschaltern in ihrer Halterung, soll 50 mm sein. Auf die Führungsschienen werden die dazu gehörigen Schaltmagnete gesetzt. Der Abstand zwischen Magnetschalter und Schaltmagnet darf 10 mm nicht überschreiten. (siehe Abbildung).

Überprüfung der Magnetschalter auf richtige Position ("Oben" "Unten") und deren Funktion

Zur Überprüfung muß die Lastmesseinrichtung eingeschaltet und die Magnetschalter angeschlossen sein. Die Taste ESC auf dem LLEC5 durch antippen betätigen bis die LED SETTING leuchtet. Auf der zweistelligen Anzeige erscheinen zwei Ziffer. Wenn die Magnetschalter nicht durch einen Schaltmagnet aktiviert sind, leuchtet auf beiden Segmenten jeweils der Punkt auf und wenn die Magnetschalter durch den Schaltmagnet aktiviert werden, sind beide Punkte aus.

Mit dem Magnetschalter "Oben" wird der Punkt in dem linken Segment und mit dem Magnetschalter "Unten" wird der Punkt in dem rechten Segment deaktiviert.

Falls ein nicht korrekte Positionierung der beiden Magnetschalter erfolgt, blinkt die rote LED WARNING auf der Lastmesseinrichtung.

Abhilfe

Abstand zwischen den beiden Magnetschalter 50 mm überprüfen.
 Abstand zwischen Magnetschalter und Schaltmagnet 10 mm überprüfen.

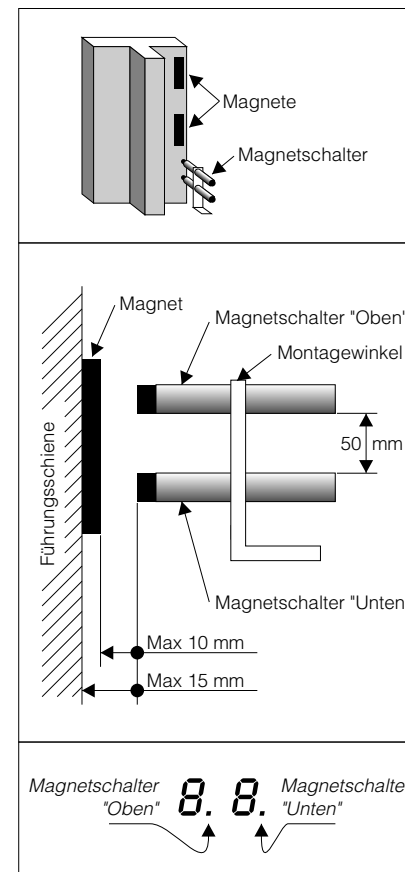
Einstellen der Kompensation

Nachdem die Lastmesseinrichtung LLEC5 in der untersten Haltestelle eingestellt worden ist, erfolgt die Einstellung der Kompensation. Alle Einstellungen wie Messung des leeren Fahrkorb (ZERO SETTING), Einstellung der beiden Schaltschwellen (Threshold 1 u. 2) und Einstellung des Referenzgewicht) sind durchgeführt worden.

ACHTUNG:

bei der folgenden Überprüfung dürfen keinerlei Gewichtsveränderungen im oder auf dem Fahrkorb vorgenommen werden.

Fahrkorb in die unterste Haltestelle fahren und die Angaben auf der Anzeige des LLEC5 aufschreiben.
 Fahrkorb in die oberste Haltestelle fahren und ebenfalls die Angaben auf der Anzeige des LLEC5 aufschreiben.



8. TECHNISCHE DATEN

19

Elektrischer Anschluß = 12/24V AC/DC • 220V AC mit externer Transf.
Range = 10,8 ÷ 26,4V AC/DC
Max. Bedarf = 400 mA
Sicherung = 1A, träge (T1A)

Relaisausgang für Volllast; Öffner (NC), Schließer (NO) = 250V/80V AC, max 3A/1A AC/DC max 60VA
Relaisausgang für Überlast; Öffner (NC), Schließer (NO) = 250V/80V AC, max 3A/1A AC/DC max 60VA
Wiegungsblockierung = max 4A AC/DC • min 40 mA AC/DC

LLEC5F Abmessung Auswerteeinheit = 200 x 42 x 56 mm • 0,7 kg
LLEC5R Abmessung Auswerteeinheit = 200 x 42 x 63 mm • 0,5 kg
LLEC5R Sensor = 1) 100 x 48 x 188 mm • 1,6 kg
LLEC5R Sensor = 2) 130 x 48 x 188 mm • 2 kg
Auschlusskabel = steckbares 2 Meter langes Kabel

9. GARANTIEERKLÄRUNG

Der Hersteller gewährt für Material und Funktion der Lastmesseinrichtung eine Garantie von 24 Monaten ab Kaufdatum. Dem Käufer steht zunächst nur das Recht der Nachbesserung zu. Der Hersteller kann statt nachzubessern, ein Ersatzgerät liefern. Ausgetauschte Geräte gehen in das Eigentum des Herstellers über.

Der Nachweis des Garantieanspruches ist durch eine ordnungsgemäße Kaufbestätigung (Kaufbeleg, ggf. Rechnung) zu erbringen. Auf dem Lieferschein ist die Gerätenummer mit aufzuführen.

*Der Garantieanspruch erlischt, wenn durch den Käufer oder nicht autorisierte Dritte in das Gerät eingegriffen wird. Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienung, Aufbewahrung sowie durch höhere Gewalt oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, fallen nicht unter die Garantie. Jedes Gerät hat eine Herstellernummer, wird diese Gerätenummer entfernt, erlischt automatisch der Garantieanspruch.

(Alle weiteren Gewährleistungsansprüche des Käufers sind ausgeschlossen, soweit sie nicht auf Vorsatz, grobe Fahrlässigkeit oder besondere Zusicherung des Hersteller beruhen.) * ist das selbe.

Ausgeführt von:



DMG SpA · Via Quarto Negroni 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA
Tel. +39 06930251 · Fax +39 0693025240 · info@dmg.it · www.dmg.it



LLEC5

Istruzioni per l'installazione del sistema di Compensazione Cavi

1.1 Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento si basa sul fatto che il peso dei cavi si somma/sottrae al peso cabina in maniera proporzionale alla percorrenza della cabina nel vano. Di conseguenza è sufficiente installare sull'impianto un sensore composto da un "lettore magnetico", posizionato su tetto cabina.

È da notare che il sistema non necessita di fasi di apprendimento, ed inoltre non è necessario configurare il sistema per la compensazione cavi poiché è sufficiente non effettuare il collegamento del sensore compensazione quando non si desidera utilizzarlo.

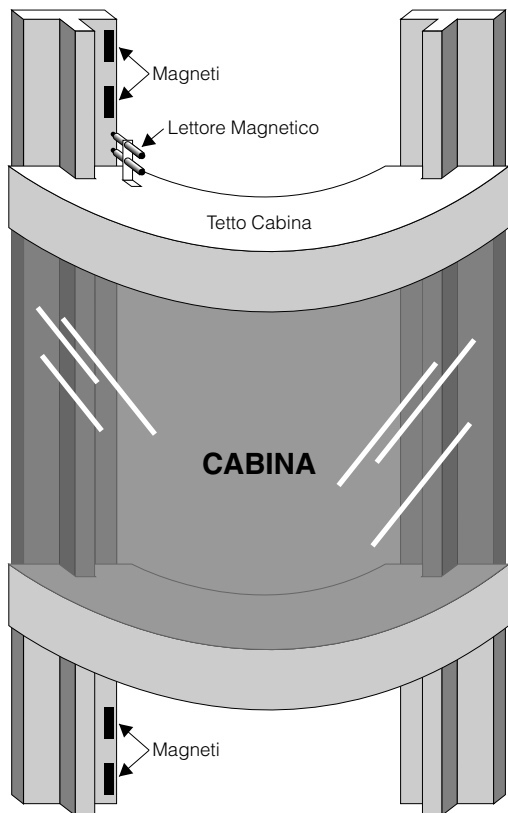


Fig. 1

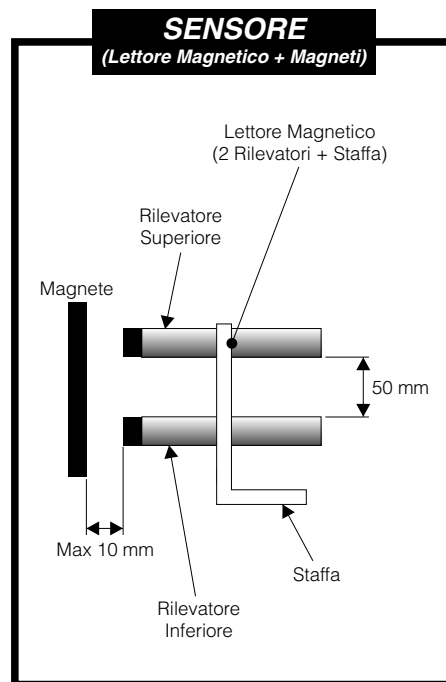
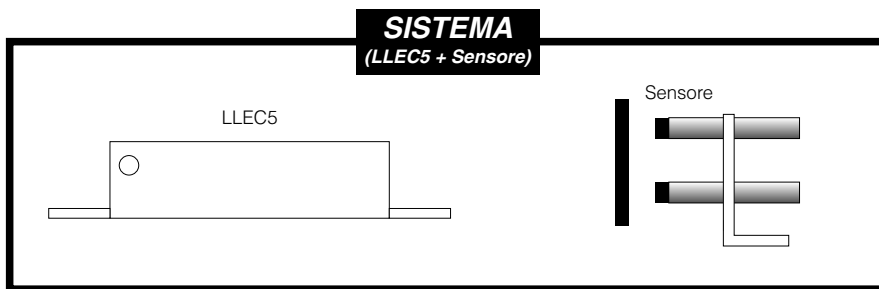


Fig. 2

Fig. 3



6.1 Fehlercode E3

Beschreibung: Bei der Einstellung der Lastmesseinrichtung ist das Referenzgewicht im Verhältnis zur eingestellten Überlast zu klein. Das Referenzgewicht muss mindestens 1/3 der Überlast betragen. Eine Neueinstellung ist erforderlich

Prüfung: Prüfen, dass das Referenzgewicht höher als 1/3 des Überlastgewichtes ist:

1. "ESC" Taste so oft drücken bis die Leuchtdiode "Warning" permanent leuchtet.
2. Jetzt kann durch Drücken der Taste "PROG" ein Fehlercode am Display angezeigt werden.
3. Prüfen: der angegebene Wert auf der Anzeige muss höher als 1/3 des Überlastgewichtes sein.

Maßnahme: Neueinstellung von Ziffer 4.1.5 dabei beachten, dass das Referenzgewicht höher als 1/3 des Überlastgewichtes ist.

6.2 Fehlercode E2

Beschreibung: Fehler im Verhältnis vom angegebenen Referenzgewicht (siehe Anfrage von Ziffer 4 des Paragraph 4.1.5). Fehler wird gezeigt wenn, das angegebene Referenzgewicht zu klein ist (es fehlt Referenzgewicht, oder das System wurde nicht richtig bzw. nicht stark genug befestigt).

Prüfung:

1. Die Befestigung des LLEC5F prüfen.
2. Das Referenzgewicht nochmals überprüfen.

Maßnahme:

1. Das LLEC5 richtig befestigen (siehe Paragraph 1).
2. Neueinstellung von Ziffer 4.1.5 dabei auf das richtige Referenzgewicht achten.

6.3 Fehlercode E4

Beschreibung: Fehler von der inneren Kompensation (die maximale oder minimale Grenze der Kompensation wurde erreicht). Die Kompensation erfolgt wenn für mehr als 3 Minuten ein anderer Wert als "0" angezeigt wird; dies erfolgt durch die Änderung der "Kompensations-Variablen", damit die Ziffer Null angezeigt wird. Die Kompensation kann von folgenden Faktoren beeinflusst werden:

1. Temperatur Veränderungen :

Prüfung: Haben Sie auf der thermischen Stabilisierung beachtet (Paragraph 4.1.1).

Maßnahme: Einstellvorgang wiederholen, vom Paragraph 4.1. an.

2. Mechanische Reibungen :

Prüfung: Prüfen Sie ob es mechanische Reibungen in der Anlage bestehen die, die Messung des Systems beeinflussen können. Diese wenn möglich reduzieren.

Maßnahme: Einstellvorgang wiederholen, vom Paragraph 4.1. an.

3. Kabeln zu schwer :

Prüfung: Zu schwere Hängekabel können die Messung des LLEC5 Systems beeinflussen.

Maßnahme: Das LLEC5 mit einem neuen LLEC5 mit Hängekabel und Ausgleichsketten Kompensationssystem ersetzen.

4. Falsch zugelegte oder abgezogene Gewichte

(z.B. vergessene Gewichte im Fahrkorb = zugelegte Gewichte, Fahrkorb auf Dämpfer = abgezogene Gewichte) :

Prüfung: Prüfen Sie, dass keine Gewichte im Fahrkorb verblieben sind (Paragraph 7.1).

Maßnahme: Fahrkorb entleeren und Einstellvorgang wiederholen (vom Paragraph 4.1 an).

Anmerkung: für jeden anderen Fehlercode bitte DMG SpA anrufen.
Das LED "WARNING" erlischt nach Fehlerkorrektur.

7.1 Fahrkorb nicht unter Last in einer Haltestelle stehen lassen

Die Lastmesseinrichtungen LLEC5F u. LLEC5R sind mit einer Kompensation ausgestattet, die Messfehler können durch folgende äußere Einflüsse verursacht werden: extreme Temperaturschwankungen, Haftung des Fahrkorbes an den Führungsschienen ("verkanten" des Fahrkorb) wenn die Aufzugsanlage länger als 3 Minuten mit einer Last (geringer als den 25% des eingestellten Volllastgewichtes) in einer Haltestelle steht. Diese Situationen werden als Störung betrachtet und deswegen kompensiert. Das vergessene Gewicht wird Schrittweise innerhalb 15-20 Minuten kompensiert. Nach dieser Zeit wird die Last von 250kg von der Lastmesseinrichtung ausgeblendet und diese neue Lastlage wird als neuer Bezugspunkt "NULL" gesehen (Anzeige 00). In diesem Fall, ändert sich die Überlastschwelle gegenüber dem eingestellten Anfangsgewicht das Gerät erhöht das Anfangsgewicht um das kompensierte Gewichte. z.B.: Wenn als Volllastschwelle eines Aufzuges 600 kg eingestellt wurden, und im Fahrkorb ein Gewicht von 140 kg für mehr als 20 Minuten verbleibt, (ohne das der Aufzug benutzt wird), wird das System die 140 kg kompl. kompensieren. In diesem Fall wird die Überlastschwelle nur dann erreicht, wenn der Fahrkorb mit weiteren 600 kg belastet wird. Tatsächliches Gewicht wäre dann 140+600 = 740 kg.

7.2 Kontrolle nach der Prüfung von der Fangvorrichtung

Nach der periodischen Prüfung der Fangvorrichtung sollten die Systemsparameter sowie die mechanische Befestigung des LLEC5 Geräts geprüft werden, weil die Befestigung wegen der mechanischen Arbeit an der Struktur verändert sein könnte.

Das Gerät funktioniert nur dann, wenn die Leuchtdiode "WEIGHT" leuchtet.

Mit der Taste "ESC" kann diese Leuchtdiode angesteuert werden.

Es wird angeraten in periodischen Abständen die ordnungsgemäße Funktion der Lastmesseinrichtung zu überprüfen. Dabei sollte folgende Vorgangsweise eingehalten werden:

1. Die Taste "ESC" drücken bis die grüne Leuchtdiode "WEIGHT" aufleuchtet.
2. Den Fahrkorb mit Gewichtssteinen beladen bis das Gewicht der Volllast erreicht ist. Die Leuchtdiode "THRESHOLD 1" sollte aufleuchten und das Relais1 schalten.
3. Den Fahrkorb noch mit zusätzlichen Gewichtssteinen beladen bis das Gewicht der Überlast erreicht ist. Die Leuchtdiode "THRESHOLD 2" sollte aufleuchten und das Relais2 schalten.
4. Den Fahrkorb entladen und das Abfallen der beiden Relais und das Abschalten der Leuchtdioden kontrollieren.
5. Bei Anwendung der Option "Wiegungsblockierung":
Wenn zwischen den Klemmen "Wiegungsblockierung" ein Strom mit dem oben angegebenen Wert fließt, wird dies durch den leuchtenden Dezimalpunkt am Display angezeigt. In diesem Zustand beeinflussen Schwankungen der Fahrkorblast weder den Relaiszustand "THRESHOLD 2 (Überlast)", "THRESHOLD 1 (Volllast)" noch die Gewichtsanzeige auf dem Display.

5.1 Störungsdiagnose

Die Störungsdiagnose zeigt die Fehler infolge einer nicht korrekten Installation oder eines defekten Systemteils auf.

FEHLER = LED "POWER" gelöscht.
BESCHREIBUNG = Gibt es keine Spannung.
MASSNAHME = Spannung auf den Klemmen prüfen. Sicherung prüfen.
WENN DER FEHLER BLEIBT = LLEC5 austauschen.
FEHLER = LED "WARNING" blinkt nach der Prozedur Einstellung des Referenzgewichtes.
BESCHREIBUNG = Die Nullstellung gelang nicht.
MASSNAHME = Einstellung des Referenzgewichtes wiederholen.
WENN DER FEHLER BLEIBT = LLEC5 austauschen.

5.2 Fehlerkontrolle (Warning)

Das LLEC5 Gerät erkennt selbständig verschiedenen Arten von Fehlern und zeigt diese an.

Es blinkt zur Fehlermeldung die LED "WARNING" und mittels Nummerncode wird der konkrete Fehler bezeichnet.

1. Die Taste "ESC" wiederholt drücken bis das LED "WARNING" kontinuierlich leuchtet.
Bei dieser Bedingung zeigt das Display die Zahl der ermittelten Fehler an. (1, 2 oder mehrere Fehler)
2. Die Taste "PROG" drücken um den Fehlercode sichtbar zu machen.
Wenn mehrere Fehler angezeigt wurden, kann man mittels der Tasten + und - alle Fehler sichtbar machen (siehe Absatz "4.3 Fehlersuchanleitung").
3. Die Taste "ESC" drücken um zur Anzeige der Zahl der vorliegenden Fehler zurückzugehen.
4. Die Taste "ESC" drücken um das System zu verlassen.

5.3 Signalisierungs- und Programmierinstrumente:

NAME	BESCHREIBUNG	FARBE
LED RELAIS 1 (Volllast)	LED aus = Gewicht unter dem Wert Volllast LED ein = erlaubte Volllast überschritten	grün
LED RELAIS 2 (Überlast)	LED aus = Gewicht unter dem Wert Überlast LED ein = erlaubte Überlast überschritten	grün
LED POWER (Stromversorgung)	LED aus = Spannungsversorgung fehlt oder Gerät defekt LED ein = Spannungsversorgung vorhanden	grün
LED WARNING	LED aus = keine Fehlermeldung LED leuchtet = Fehlermeldung (Siehe "Fehlersuchanleitung") LED blinkt = Fehlermeldung (Siehe "Fehlersuchanleitung")	rot
LED WEIGHT (Gewicht)	LED leuchtet = Betriebsbereit LED blinkend = Einstellungsphase des Referenzgewicht	grün
LED SETTING (Nulleinstellung)	LED leuchtet = Einstellungsphase der Nulllast	grün
LED THRESHOLD 1 (Volllast)	LED leuchtet = Display zeigt eingestellten Wert für Volllast LED blinkend = Einstellungsphase der Volllast	grün
LED THRESHOLD 2 (Überlast)	LED leuchtet = Display zeigt eingestellten Wert für Überlast LED blinkend = Einstellungsphase der Überlast	grün
Taste +	vom Display angezeigten Wert vergrößern	schwarz
Taste -	vom Display angezeigten Wert verkleinern	schwarz
Taste ESC	Ansteuern oder Verlassen der verschiedenen Menüpunkte	schwarz
Taste PROG	aktiviert die Messungs-, und Programmierungsphase der verschiedenen Menüpunkte	schwarz

1.2 Elaborazione dei dati

Tramite il sensore compensazione il LLEC5 valuta la direzione verso cui sta procedendo l'ascensore; in base a questa informazione, il LLEC5 diminuisce di 1 il peso visualizzato se l'ascensore sale e viceversa. Un ulteriore fattore che modifica l'elaborazione è l'autoazzeramento (compensazione termica).

Tale operazione viene eseguita ogni 3 minuti se il peso è costante e tende ad azzerare il peso, compreso quello dei cavi, che viene diminuito/aumentato sino al valore di azzeramento (se <> da 0).

Al power-off (spegnimento dell'apparato) i dati relativi al peso compensazione cavi vengono salvati automaticamente su un'area di memoria interna (i dati non vanno persi).

1.3 Installazione meccanica del LLEC5

Eseguire l'installazione meccanica del LLEC5 come descritto nel manuale allegato al prodotto.

1.4 Installazione del sensore compensazione cavi

Il sensore è costituito da 2 rilevatori, una staffa ed alcuni magneti (Fig.2).

I rilevatori vanno montati sull'apposita staffa che va a sua volta installata sul tetto cabina (Figg.1 e 2). La "testa" di ciascun rilevatore deve essere posizionata in maniera che durante il movimento della cabina transititi il più vicino possibile ai magneti (Fig.2).

Il collegamento di questo sensore al LLEC5 andrà effettuato come riportato in Fig.4.

1.5 Numero dei magneti da installare su versione compensazione cavi

Un metodo pratico per determinare il peso dei cavi e di conseguenza il numero di magneti da utilizzare è il seguente:

1. Scollegare il sensore compensazione
2. Portare la cabina al piano più basso
3. Annotare il peso visualizzato dal display
4. Posizionare la cabina al piano più alto, avendo l'accortezza di non cambiare le condizioni di peso presenti sulla cabina (se il manutentore era sul tetto di cabina al piano più basso, dovrà esserlo anche al piano più alto).
5. Annotare il peso visualizzato al piano più alto ed eseguire la seguente sottrazione matematica:
"peso piano più alto - peso piano più basso".

Il risultato corrisponde al numero di magneti da posizionare lungo la corsa; ad esempio se il display segnava 09 al piano più basso e 14 a quello più alto il risultato di 14-9 produce 5 che corrisponde al numero di magneti da inserire lungo la corsa della cabina. A causa dei possibili incastri è consigliabile eseguire questa operazione più volte.

1.6 Posizionamento dei magneti compensazione cavi

I magneti vanno montati lungo la corsa della cabina in posizioni equidistanti (Fig.1). La lunghezza del magnete deve essere tale da poter impegnare entrambi i rilevatori (Fig.2).

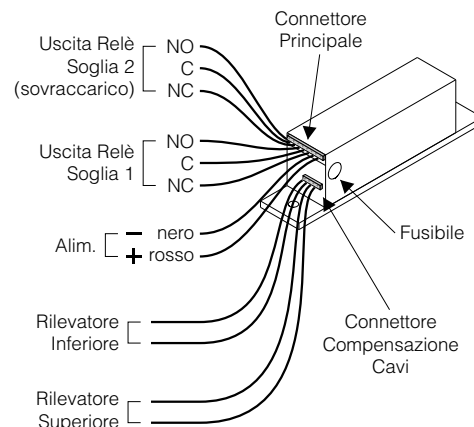


Fig. 4

2. COLLAUDO E VERIFICA DI FUNZIONAMENTO

22

2.1 Segnalazioni fornite dal display nella versione compensazione cavi

Durante il funzionamento il display dà alcune segnalazioni che possono essere utilizzate per le verifiche di funzionamento. Per visualizzare le segnalazioni relative all'attivazione del sensore di compensazione cavi (Fig.2) il display deve essere selezionato su "setting" (LED "SETTING" acceso), in questo caso le segnalazioni fornite sono le seguenti:

- Punto decimale spento se il rilevatore superiore viene attivato
- Punto unità spento se il rilevatore inferiore viene attivato

2.2 Collaudo sensore compensazione cavi

Il corretto funzionamento del sensore di compensazione cavi (Fig.2) può essere verificato nel modo seguente:

1. Selezionare "setting" (premere il tasto "ESC" sino a quando non si accende il LED "SETTING").
2. Passare un magnete davanti al rilevatore superiore
3. Verificare che il punto decimale del display si spenga
4. Passare un magnete davanti al rilevatore inferiore
5. Verificare che il punto unità si spenga

Nota: Attenzione potrebbe essere segnalato il "FAIL E6" (capitolo 3) che verrà automaticamente cancellato appena verrà eseguita una sequenza corretta.

2.3 Verifica installazione magneti nella versione compensazione cavi

La verifica della corretta installazione dei magneti (Fig. 1) può essere eseguita procedendo nel modo seguente:

1. Partendo dal piano più basso far salire la cabina sino al piano più alto e verificare che durante il passaggio sul magnete la successione delle segnalazioni sia la seguente:
 - Prima di giungere al magnete = il punto delle unità e delle decine accesi
 - Appena si incontra il magnete = punto delle unità acceso e quello delle decine spento
 - Quando il lettore magnetico impegna tutto il magnete = punto delle unità e quello delle decine entrambi spenti
 - Mentre il lettore magnetico sta lasciando il magnete = punto delle unità spento e quello delle decine acceso
 - Dopo aver superato il magnete = punto delle unità e delle decine accesi
2. Ripetere la verifica nella fase di discesa della cabina, facendo attenzione che in questo caso la sequenza delle segnalazioni sia la seguente:
 - Prima di giungere al magnete = il punto delle unità e delle decine accesi
 - Appena si incontra il magnete = punto delle unità spento e quello delle decine acceso
 - Quando il lettore magnetico impegna tutto il magnete = punto delle unità e quello delle decine entrambi spenti
 - Mentre il lettore magnetico sta lasciando il magnete = punto delle unità acceso e quello delle decine spento
 - Dopo aver superato il magnete = punto delle unità e delle decine accesi
3. Verificare che non siano stati segnalati "FAIL"

2.4 Verifica funzionamento sensore compensazione cavi

Il corretto funzionamento può essere verificato subito dopo il passaggio del lettore magnetico davanti al magnete: se il peso visualizzato sul display viene decrementato di 1 la cabina procede in salita, mentre se viene incrementato la cabina procede in discesa. Una semplice verifica può essere eseguita effettuando una corsa ai piani estremi: se si verificano scostamenti la compensazione peso cavi è insufficiente ed è quindi consigliabile aggiungere magneti; andranno invece tolti nel caso inverso.

3. CODICI ERRORI

3.1 FAIL E6: errata sequenza sensore compensazione cavi

Se la sequenza dei segnali ricevuti dal lettore magnetico (Fig.2) non è corretta viene segnalato un errore. In particolare viene segnalato il cambiamento contemporaneo di stato dei 2 rilevatori, che corrisponde ai seguenti casi:

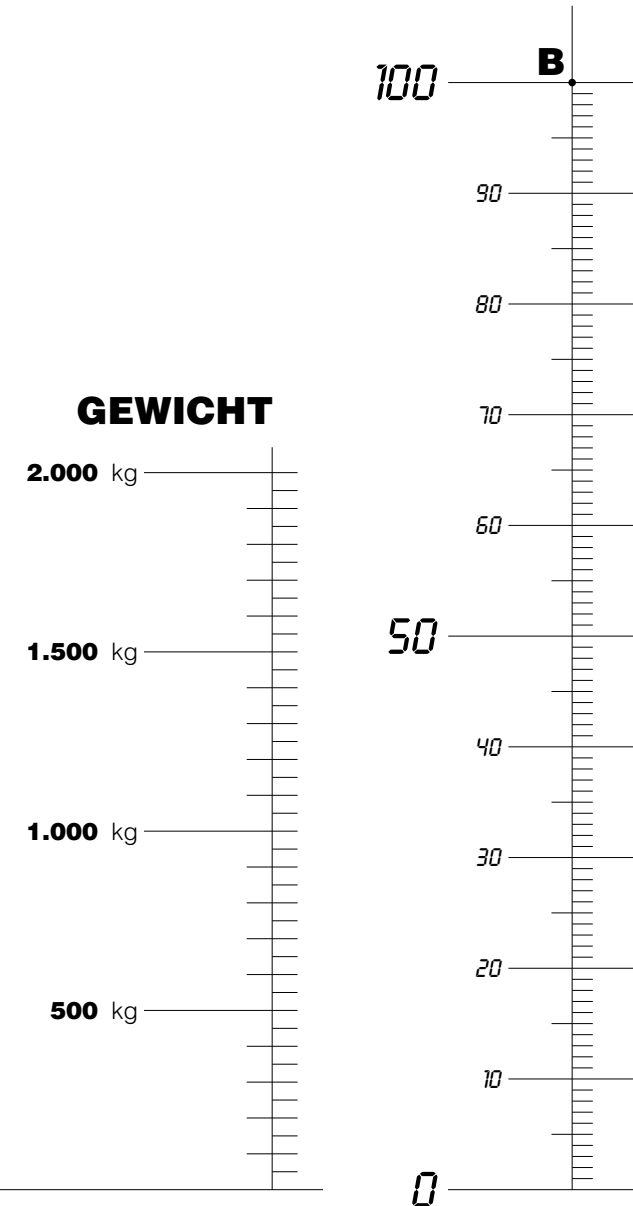
1. Da entrambi attivi ad entrambi non attivi
2. Da entrambi non attivi a entrambi attivi
3. Da superiore attivo e inferiore non attivo al viceversa
4. Da superiore non attivo e inferiore attivo al viceversa

La cancellazione avviene automaticamente, quando viene eseguita una sequenza corretta.

4. SCHEDA TECNICA

Tempo attivazione lettore magnetico = > 75 ms
Tipo contatto impulsori = NC

ANZEIGE
AUF'S DISPLAY



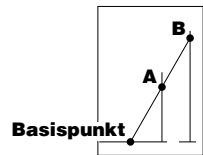
GRUNDLINIE

4.2.1 Personalisierung der für die Programmierung notwendige Werte

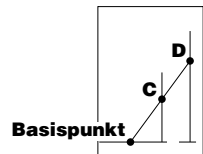
Wenn die notwendige Werte in der vorigen Tabelle nicht zu finden sind, kann man das Diagramm und die folgende Anweisung benutzen:

- Volllast und Überlast bestimmen (siehe 4.1.2)
- Nullstellung (Tara) [Paragrah 4.1.3]
- Bestimmung des Punktes "A" auf die Vertikale "GEWICHT" = Überlastgewicht + 100 kg
- Bestimmung des Basispunktes auf der Grundlinie durch Ziehung einer Linie vom Punkt "B" zum Punkt "A"
- Bestimmung der Schwelle 2 (Überlastschwelle) "THERESHOLD 2":
 - Zeichnung des Überlastwertes auf der Vertikale "GEWICHT" = Punkt "C"
 - Eine Linie vom Basispunkt bis zum Punkt C durch die Vertikale "ANZEIGE AUFS DISPLAY" zeichnen. Auf der Vertikale finden wir den Punkt "D" = Überlastwert der man im LLEC5 einstellen muss.
 - Paragrah 4.1.4 von Ziffer 1 bis 4 folgen.
- Bestimmung des Referenzgewichtes:
 - Referenzgewicht bestimmen (Referenzgewicht soll mindestens 30% des Überlastgewichtes sein) und auf die Vertikale "GEWICHT" zeichnen = Punkt "E"
 - Eine Linie vom Basispunkt bis zum Punkt "E" durch die Vertikale "ANZEIGE AUFS DISPLAY" zeichnen. Auf der Vertikale finden wir den Punkt "F" = Referenzwert der man im LLEC5 einstellen muss.
 - Paragrah 4.1.5 von Ziffer 1 bis 5 folgen.
- Bestimmung der Schwelle 1 "THERESHOLD 1":
 - Zeichnung des Volllastgewichtes auf der Vertikale "GEWICHT" = Punkt "G"
 - Eine Linie vom Basispunkt bis zum Punkt "G" durch die Vertikale "ANZEIGE AUFS DISPLAY" zeichnen. Auf der Vertikale finden wir den Punkt "H" = Volllastwert der man im LLEC5 einstellen muss.
 - Paragrah 4.1.6 von Ziffer 1 bis 4 folgen

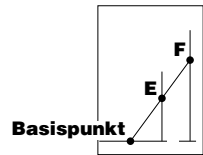
Eichungs Beispiel:



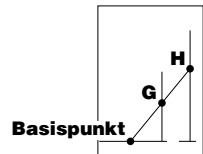
- Volllast = 1.200 kg
Überlast = 1.320 kg
- Nullstellung = Paragrah 4.1.3
- Punkt "A" = 1.320 kg + 100 kg = 1.420 kg
- "Basispunkt" = Linie durch Punkte "A" und "B" ziehen bis zur "GRUNDLINIE"



- Punkt "C" = 1.320 kg
- Punkt "D" = Wert der im System als Schwelle 2 (Überlast) eingestellt sein soll



- Referenzgewicht = 50% von 1.320 kg = 660 kg
- Punkt "E" = 660 kg (Gewicht mit welchem Fahrkorb beladen sein soll)
- Punkt "F" = Wert der im System als Referenzgewicht eingestellt sein soll



- Volllastgewicht = 70% von 1.200 kg = 840 kg
- Punkt "G" = 840 kg
- Punkt "H" = Wert der im System als Schwelle 1 eingestellt sein soll


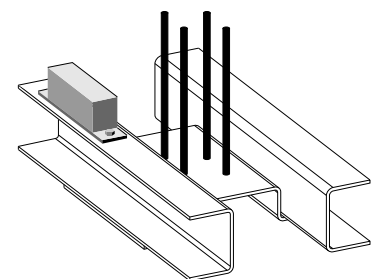
Einstellungsbeispiel:

	Wert in kg	Wert in kg Wert der im System eingestellt sein soll
Volllast:	1.200	
Schwelle 2 (überlast):	1.320	D
Referenzgewicht:	660	F
Schwelle 1:	840	H


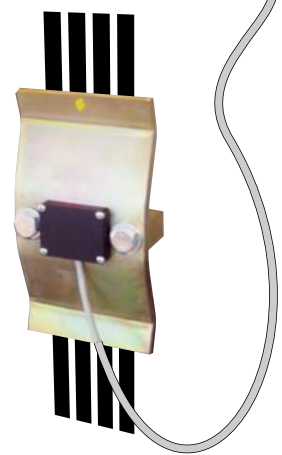





User manual

LLEC5F

LLEC5R

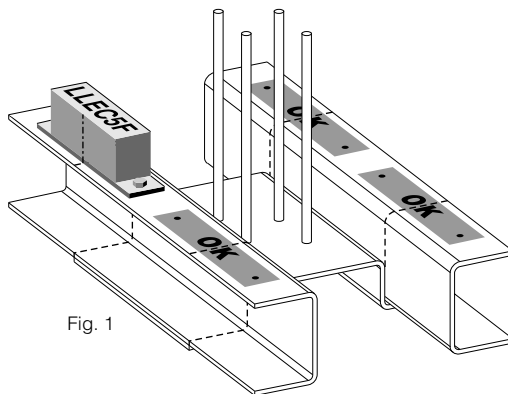
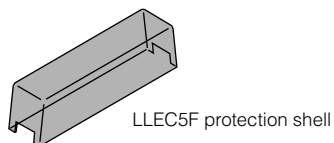




1. LLEC5F MECHANICAL INSTALLATION	24
2. LLEC5R MECHANICAL INSTALLATION	25
3. ELECTRICAL INSTALLATION	26
4. CALIBRATION PROCEDURE	27
5. FUCTIONING TEST	32
6. ERROR CODES	33
7. MAINTENANCE INFORMATION	33
8. TECHNICAL SPECIFICATIONS	34
9. GUARANTEE	34

1. LLEC5F MECHANICAL INSTALLATION

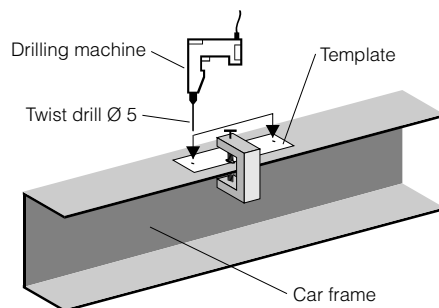
Before to install remove the protection shell (picture below). At the end of installation put the protection shell back.

The LLEC5F must be mounted on the upper car frame corresponding the hatched line (Fig. 1).

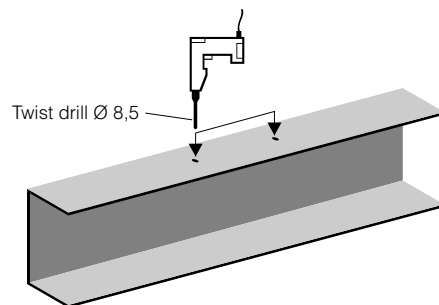


For a correct fixing please follow the instruction below:

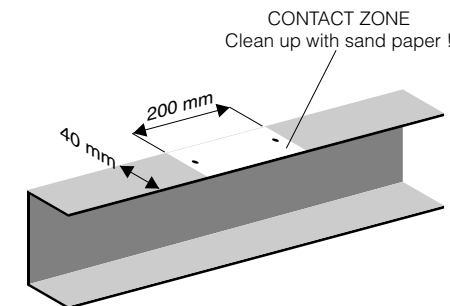
1. Fix with a holdfast the template (Fig.2).
2. Drill the car frame with a 5 mm drill according to the position of the template's holes (Fig.2).



3. Remove the template and widen the holes on the car frame using a 8,5 mm drill (Fig.3).



4. Clean up very well, with sand paper or similar, the car frame part which touches the sensor (Fig.4).



4.2 Einstell-Beispiele bei Anlagen über 1.000 kg Tragkraft

In diesem Fall sind die Programmierungsschritte genau die gleichen vom Paragraph 4.1 (und folgende) wo die Tragkraft kleiner als 999 Kg war. Der einzige Unterschied ist, dass am Platz der ehrlichen Gewichtswerte, andere verhältnismessige Werte einzustellen sind. Diese sind in der nächste Tabelle zusammengefasst.

- Spalte 1 = Maximale Tragkraft entspricht Volllast
- Spalte 2 = Überlast entspricht 110% der max. Tragkraft nach EN81 Absatz 14.2.5.2
- Spalte 3 = Referenzgewicht entspricht ca. 50% der max. Tragkraft
- Spalte 4 = Einstellwert für Volllast
- Spalte 5 = Einstellwert für Überlast
- Spalte 6 = Einstellwert für angegebene Referenzgewicht

Anmerkung: Wenn zum Beispiel die Nennlast (Tragkraft des Aufzug) zur Einstellung der Lastmeseinrichtung zur Verfügung steht und als Referenzgewicht benutzt wird, muß der Wert in der Spalte 4 (Volllast) eingegeben werden.

Aufzugsdaten (kg)		
1	2	3
Tragkraft	Überlast	Referenzgewicht
1000	1100	500
1100	1210	550
1200	1320	600
1300	1430	650
1400	1540	700
1500	1650	700
1600	1760	800
1700	1870	850
1800	1980	850
1900	2090	950
2000	2200	1000
2100	2310	1000
2200	2420	1100
2300	2530	1100
2400	2640	1100
2500	2750	1100
2600	2860	1300
2700	2970	1400
2800	3080	1400
2900	3190	1400
3000	3300	1500
3100	3410	1500
3200	3520	1500
3300	3630	1500
3400	3740	1500
3500	3850	1750
3600	3960	1750
3700	4070	1750
3800	4180	1900
3900	4290	1900
4000	4400	2000
4100	4510	2000
4200	4620	2000
4300	4730	2000
4400	4840	2200
4500	4950	2200
4600	5060	2200
4700	5170	2200
4800	5280	2200
4900	5390	2400
5000	5500	2400

Einstellung LLEC5		
4	5	6
Volllast 1. Schwelle	Überlast 2. Schwelle	Referenzgewicht
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	37
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	40
80	88	41
80	88	40
80	88	39
80	88	40
80	88	38
80	88	36
80	88	35
80	88	40
80	88	41
80	88	39
80	88	38
80	88	35
80	88	40
80	88	38
80	88	36
80	88	35
80	88	40
80	88	38
80	88	38
80	88	40
80	88	39
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	37
80	88	37
80	88	39
80	88	38
80	88	38
80	88	37
80	88	37
80	88	39
80	88	38
80	88	38
80	88	37
80	88	37
80	88	39
80	88	38
80	88	38

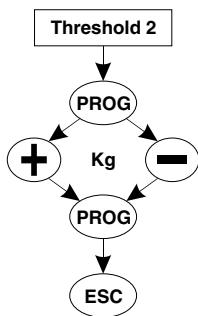
4.1.4 Einstellung der Schaltschwelle "Überlast"

Anmerkung: nach EN81 Absatz 14.2.5.2 gilt: "Überlastung" ist zu unterstellen, wenn die Nennlast um mehr als 10%, mit einem Minimum von 75 kg, überschritten ist.

Beispiel: Nennlast 450kg, Überlast 450kg + 75kg = 525kg. (Anzeige 53)
Nennlast 800kg, Überlast 800kg + 10% = 880kg. (Anzeige 88)

Die Schaltschwelle "Überlast" wird auf der Frontplatte in englischer Sprache als "THRESHOLD 2 (OVERLOAD)" bezeichnet. Das zugehörige Überlast Relais wird als "Relais 2" bezeichnet.

1. Die Taste "ESC" drücken bis die grüne Leuchtdiode "Threshold 2" (Überlast) aufleuchtet.
2. Die Taste "PROG" drücken bis die grüne Leuchtdiode "Threshold 2" zu blinken beginnt. Das Display zeigt die Werkseinstellung 60. Dies entspricht einem Gewicht von 600 Kg, weil die Einerstelle (Null) nicht angezeigt wird.
3. Mit den Tasten + und - kann das Gewicht der vorgegeben Überlast eingegeben werden. Durch Drücken der Taste "PROG" wird der Vorgang abgeschlossen und das Blinken der Leuchtdiode "Threshold 2" geht in Dauerlicht über.



4.1.5 Einstellung des Referenzgewichtes:

Die Gewichtseichung ermöglicht die Einstellung des LLEC5 im Verhältnis zum Fangrahmentyp. Die Eichung wird mit einem Referenzgewicht ausgeführt welches höher als 1/3 (ein Drittel) des Fahrkorbs-Überlastgewichts sein muss (siehe Paragraph 4.1.2 "Überlastgewicht").

Beispiel: wenn Überlastgewicht = 990 [kg]
• dann $1/3$ von $990 = 990/3 = 330$ [kg]
• Referenzgewicht muss also höher als 330 [kg] sein.

Während der Gewichtmessung können auch Störungen (Reibung auf Schienen,...) gemessen werden. Dieser Störungswert ist unbekannt und kann von verschiedenen Sachen abhängig sein. Deswegen wäre es am bestens wenn man als Referenzgewicht eine Menge benützt die fast den gleichen Wert von der Volllast hat. In diesem Fall wären die Messungsfehlern wegen Reibungsstörungen am meistens vermindert. (Siehe Paragraph 4.1.2 "Volllast").

Merkmal: • bei Überlast mit weniger als 1000 [kg] entspricht jede Stelle 10 [kg]
Beispiel: mit Überlast = 900 [kg] zeigt das Display 90 [kg]
• bei Überlast mit gleichen oder höheren Wert als 1000 [kg] entspricht jede Stelle 100 [kg]
Beispiel: mit Überlast = 2000 [kg] zeigt das Display 20 [kg]

1. Die Taste "ESC" drücken bis die grüne Leuchtdiode "WEIGHT" (Gewicht) aufleuchtet.
2. Prüfen, dass das gezeigte Gewicht mit leeren Fahrkorb immer "0" sei. Wenn der gezeigte Gewicht nicht "0" wäre, bitte die Nullstellung wiederholen (Paragraph 4.1.3).
3. Die Taste "PROG" drücken bis die grüne Leuchtdiode "WEIGHT" zu blinken beginnt. Das Display zeigt die Werkseinstellung. Nun muß mit den Tasten + und - das Referenzgewicht (z.B. 43 für 430kg etc.) eingegeben werden.
4. Im Fahrkorb ein Gewicht laden welches gleichen Wert vom eingestellten Referenzgewicht haben soll.
5. Wenn die Messung beginnen soll, drückt der Monteur auf die Taste "PROG". Für zirka zwei Minuten verlöscht das Display und die Messung beginnt. Während dieser Zeit blinkt die Leuchtdiode "WEIGHT" und es darf zu keinen Gewichtsänderungen am Fahrkorb kommen.

ACHTUNG: bei der Wahl des Referenzgewichtes und bei der Einstellung des Wertes sich bitte vom Gewicht des Installateurs aufs Fahrkorbdach erinnern.

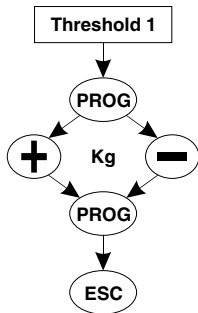
6. Nach Abschluß der Messung erscheint am Display das Gewicht der Fahrkorbbelastung (ohne Einerstelle) und das Blinken der Leuchtdiode "WEIGHT" geht in Dauerlicht über.

Sollte als Referenzgewicht das Gewicht von 2-3 Monteuren, unter der Bedingung, daß die Monteure ihr eigenes Gewicht kennen, benützt sein, ist sehr wichtig, dass während der Messungsperiode die Personen sich nicht bewegen, sonst wird die Genauigkeit der Messung dadurch reduziert.

4.1.6 Einstellung der Schaltschwelle "Volllast" (Nennlast Aufzug)

Die Schaltschwelle "Volllast" wird auf der Frontplatte in englischer Sprache als "THRESHOLD 1" bezeichnet. Das zugehörige Volllast Relais wird als "Relays 1" bezeichnet.

1. Die Taste "ESC" drücken bis die grüne Leuchtdiode "Threshold 1" (Volllast) aufleuchtet.
2. Die Taste "PROG" drücken bis die grüne Leuchtdiode "Threshold 1" zu blinken beginnt. Das Display zeigt die Werkseinstellung 50. Dies bedeutet ein Gewicht von 500 Kg, weil die Einerstelle (Null) nicht angezeigt wird.
3. Mit den Tasten + und - kann das Gewicht der vorgegeben Volllast eingegeben werden.
4. Durch Drücken der Taste "PROG" wird der Vorgang abgeschlossen und das Blinken der Leuchtdiode "Threshold 1" geht in Dauerlicht über.



25

5. Place the LLEC5F device fitted with the holes so that the net fuse is visible (Fig.5).
6. Fix the LLEC5F device with the supplied necessary tools (2 bolts M8x30, 2 M8 nuts, 2 self-locking washers).
7. Tighten the bolts very well.
8. To eliminate possible frictions between guide-shoes and rails due to dirt, rust or similar, shake the lift car.

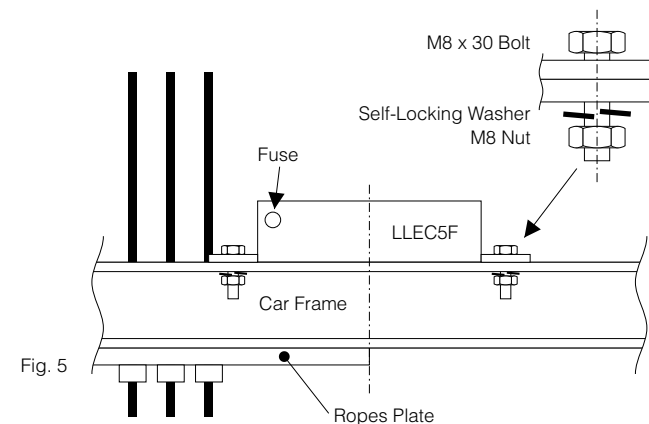


Fig. 5

2. LLEC5R MECHANICAL INSTALLATION

Before to install remove the protection shell (picture below). At the end of installation put the protection shell back.

The LLEC5R sensor must be installed on the traction ropes. It can be positioned either near the car frame or near the ropes terminal for the oil-pressure and in tackle lifts (Fig.6).

The control unit linked to the sensor with a cable length ~2 m, must be fixed near the sensor. For the control unit fixing use the suitable screws.

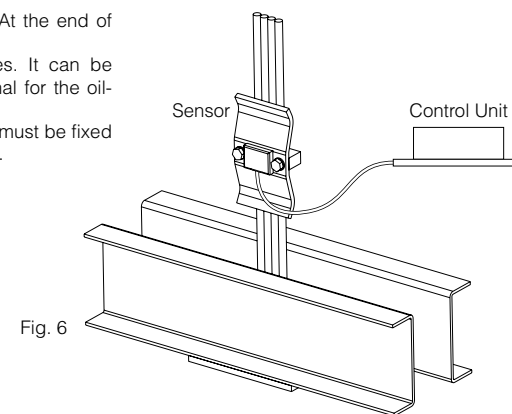
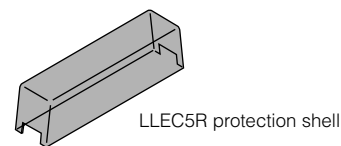


Fig. 6

For the sensor fixing use the following instructions (Fig.7) :

1. Bring the comb near to the ropes, after having inserted them and to push it until the complete ropes fitting.
2. Bring the sensor near to the comb in order to position the ropes between the sensor and the comb.
3. Insert the fixing bolts and the washers into the sensor holes.
4. Bring the comb near to the sensor and screw handly the bolts into the comb's hole.
5. Continue to screw with the spanner until the sensor and the comb are parallel and then in contact between them.
6. Screw tight the bolts.

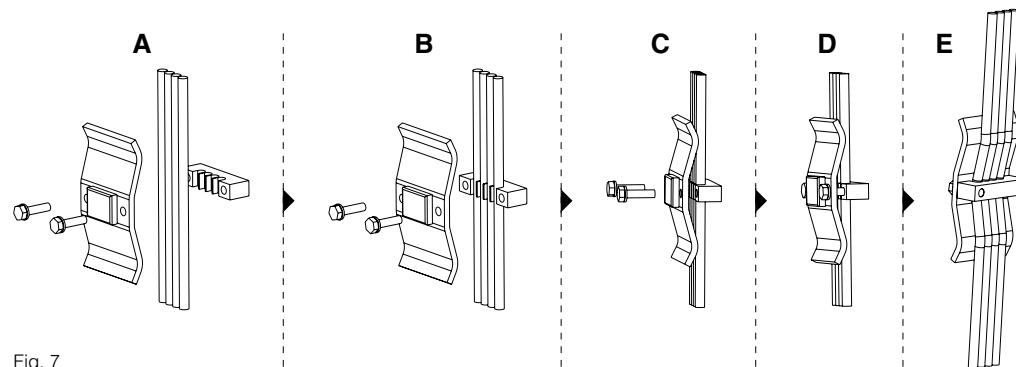
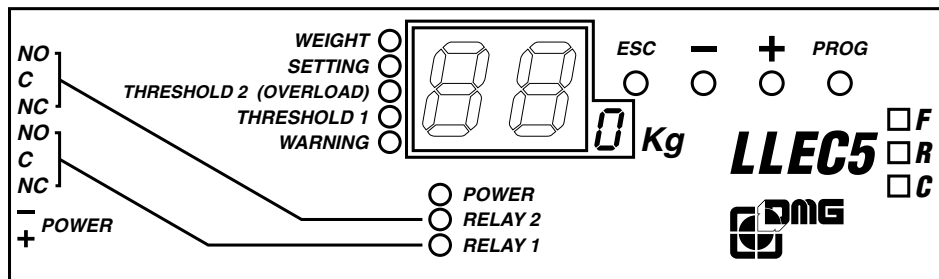


Fig. 7

3. ELECTRICAL INSTALLATION

26



WEIGHT	= Weight
SETTING	= Zero setting
THRESHOLD 2 (OVERLOAD)	= Relay output used for overload
THRESHOLD 1	= Relay output used for further threshold (normally full load)
WARNING	= Warning
POWER	= Power supply
RELAY 2	= Relay 2 (overload) NO = normally opened contact • C = common • NC = normally closed contact
RELAY 1	= Relay 1 NO = normally opened contact • C = common • NC = normally closed contact
ESC	= This button allows to come out from the four operative modes: WEIGHT, ZERO SETTING, THRESHOLD 1, THRESHOLD 2 (overload)
-	= Data can be decreased through this button
+	= Data can be increased through this button
PROG	= Button for programming or to validate programmed data

Please follow the instruction below:

1. Make sure that your power supply fits the above values and then connect it to the main connector without inserting for the moment this connector into the LLEC5 (Fig.8).
2. Connect the outputs of the relays "RELAY 1" and "RELAY 2" to the control board in the most suitable way for your installation, considering that the relay accept maximum 3A at 250V AC and 1A at 80V DC.

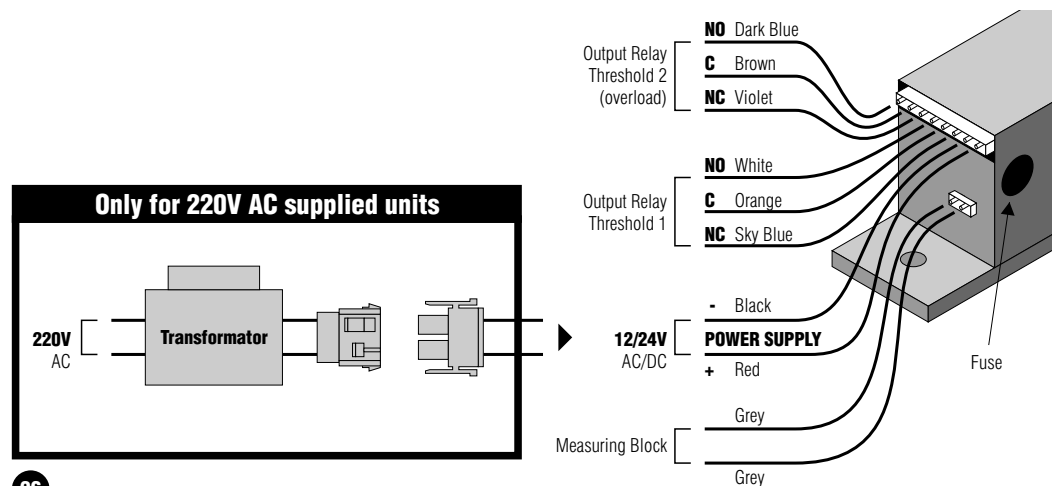


Fig. 8

Die Option "Wiegungsblockierung" kann folgendermaßen aktiviert werden:

1. Die "Wiegungsblockierung" wird aktiviert wenn über die Eingänge "Wiegungsblockierung" ein Strom von mindestens 40mA bis maximal 4A AC/DC fließt. Eine Möglichkeit diesen Schaltkreis anzuschließen ist, diesen in Serie mit der Spule des Fahrtsschalter anzuschließen. Eine geeignete Schaltung für diese Eingänge muss in der Aufzugssteuerung vorgesehen werden. Bei geeigneten Vorsichtsmaßnahmen (doppelt ummanteltes Kabel mit min 0,75 mm u. Zusatzschaltung) kann auch eine Einbindung in den Sicherheitskreis auf dem Fahrkorb erfolgen. Am Sicherheitskreis fließt während der Fahrt des Aufzuges ein geeigneter Strom. Wenn zwischen den Klemmen "Wiegungsblockierung" ein Strom mit dem oben angegebenen Wert fließt, wird dies durch den leuchtenden Dezimalpunkt am Display angezeigt. In diesem Zustand beeinflussen die Schwankungen der Fahrkorblast weder den Relaiszustand "THRESHOLD 2 (Überlast)", "THRESHOLD 1 (Volllast)" noch die Gewichtsanzeige auf dem Display.
2. Den Wiegungsblockierungs-Stecker am LLEC5 anschließen.

4. INBETRIEBNAHME

4.1 Einstell/Beispiele bei Anlagen mit weniger als 999 Kg. Tragkraft

- Bevor die Stromversorgung zum ersten Mal eingeschaltet wird, sollten vorsorglich nochmals alle elektrischen Verbindungen und Anschlüsse auf ihre Richtigkeit überprüft werden.
- Das Gerät ist für eine Versorgungsspannung von 11 - 26 Volt ausgelegt. Wenn an der Aufzugsanlage keine 11 - 26 Volt zur Verfügung stehen, muss eine externe Stromversorgung (z.B. Transformator) verwendet werden.

Während der Programmierung soll der Fahrkorb mit offener Türen stillstehen; der Dezimalpunkt der Einheiten soll gelöscht sein. Die richtige Einstellungssequenz ist:
Nullstellung, Einstellung Schwelle 2 (Überlast), Referenzgewicht, Einstellung Schwelle 1.

ACHTUNG: wenn während der Einstellungssequenz die "WARNING" LED aufleuchten sollte, machen Sie einfach weiter bis zum Ende der ganze Sequenz.
Nur am Ende schauen ob die "WARNING" LED wieder aus ist. Sonst Paragraph 5.1 lesen.

4.1.1 Programmierung:

1. Hauptstecker am LLEC5 richtig anschließen.
2. Nach dem erstmaligen Einschalten benötigt das Gerät ca. 10 Minuten zur internen thermischen Stabilisierung. Der Einstellvorgang darf daher erst nach Ablauf dieser 10 Minuten begonnen werden.

4.1.2 Beschreibungen

VOLLLAST = Maximale Tragkraft des Fahrkorbes.

ÜBERLAST = Volllast + 10%.

Achtung: Norm EN81 Absatz 14.2.5.2: als Überlast versteht man die Volllast + 10%.
Die 10% sollen aber höher als 75 [kg] sein.

BP 1: Volllast = 480 [kg], das heißt Schwelle 2 = 480 + 75 = 555 [kg].

BP 2: Volllast = 800 [kg], das heißt Schwelle 2 = 800 + 80 = 880 [kg].

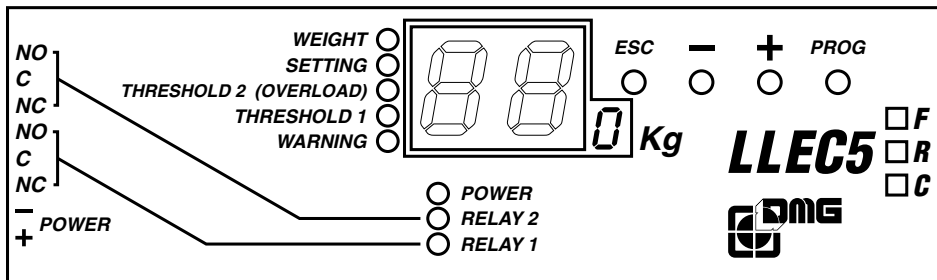
REFERENZGEWICHT = Einstellungswert während der "Einstellung des Referenzgewichtes" (Paragraph 4.1.5).
LEERER FAHRKORB = Leerer FK, ohne Gewichte im Innen oder auf dem Fahrkorbdach.

4.1.3 Messung des Gewichts des leeren Fahrkorbs:

Das Gewicht des leeren Fahrkorb (inklusive Rahmen und Hängekabel) wird als konstante Grundlast (bzw. Tara) bezeichnet. Als erster Schritt der Inbetriebnahme muss dieses Gewicht gemessen werden. Der Fahrkorb sollte während dieser Messung in einer mittleren Haltestelle, ungefähr in halber Schachthöhe, stehen.

1. Die Taste "ESC" drücken bis die grüne Leuchtdiode "Zero Setting" (Nullstellung) aufleuchtet. Am Display erscheint eine Zahl welche die Zeit in Sekunden angibt, in der alle Personen den Fahrkorb und das Fahrkorbdach, verlassen sollten, damit die Messung des leeren Fahrkorbes beginnen kann. Diese Zeit (Werkseinstellung 15 Sekunden) kann wie folgt verändert werden:
2. Die Taste "PROG" drücken bis die grüne Leuchtdiode "Zero Setting" zu blinken beginnt.
3. Um die Messung zu beginnen, drückt der Monteur auf die Taste "PROG" und verlässt das Fahrkorbdach. Das Runterzählen der Zeit wird am Display angezeigt.
4. Bei Null erfolgt keine Anzeige auf dem Display, und die automatische Messung (Dauer zirka 3 Minuten) wird eingeleitet. Während dieser Zeit blinkt die Leuchtdiode "Zero Setting".
5. Danach leuchtet das Display wieder auf und das Blinken der Leuchtdiode "Zero Setting" geht in Dauerlicht über.

3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



Zeichenerklärung:

WEIGHT	= Gewicht
SETTING	= Nulleinstellung
THRESHOLD 2 (OVERLOAD)	= SCHWELLE 2 (zum Beispiel: Überlast) - Relaisausgang Überlast
THRESHOLD 1	= SCHWELLE 1 (zum Beispiel: Volllast) - Relaisausgang Volllast
WARNING	= Funktionsstörung
POWER	= Spannungsversorgung
RELAY 2	= RELAIS 2 (NO= Schließer; C = gemeinsam, NC: Öffner)
RELAY 1	= RELAIS 1 (NO= Schließer; C = gemeinsam, NC: Öffner)
ESC	= durch Drücken dieser Taste kann man einen der vier Operationsmodus verlassen: GEWICHT, NULLEINSTELLUNG, SCHWELLE 1 (Threshold 1), SCHWELLE 2 (Threshold 2)
-	= mit dieser Taste kann die auf dem Display gezeigte Angabe verkleinert werden
+	= mit dieser Taste kann die auf dem Display gezeigte Angabe vergrößert werden
PROG	= mit dieser Taste leitet man die Programmierphase ein oder die Bestätigung der eingegebenen Werte

Elektrischer Anschluss:

- Spannung prüfen.
Das Anschlusskabel an den Klemmen anschließen, aber die Klemmen noch nicht am LLEC5 anschließen (Abb. 8).
- Die "RELAY 1" (Schwelle 1) und "RELAY 2" (Schwelle 2, Überlast) Ausgänge an der Steuerung anschließen. Bitte beachten, dass die Maximale Relais Belastbarkeit 3A bei 250V AC und 1A bei 80V DC ist.

3.1 Option Wiegebungsblockierung

Hinweis! Die Wiegebungsblockierung wird nur bei Aufzügen mit mehr als 10 Haltestellen empfohlen; im Normalfall ist der Eingang nicht beschaltet.

Mit der Wiegebungsblockierung, die bei LLEC5 mit Kompensation der Ausgleichkette und Hängekabel nicht verfügbar ist, kann die Messung des LLEC5 während der Aufzugsfahrt eingefroren werden, um Messschwankungen während der Fahrt und die Änderungen des Hängekabelgewichtes zu kompensieren.

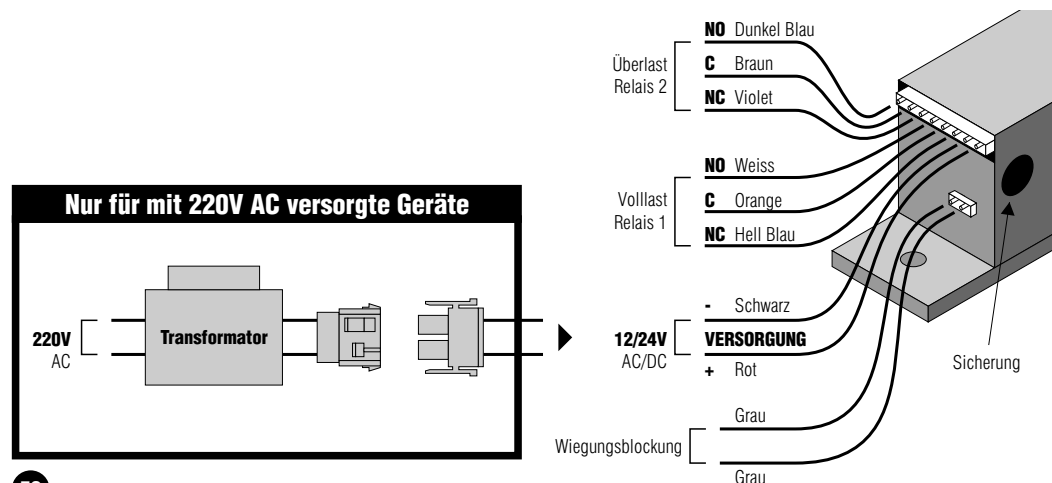


Abb. 8

3.1 Option for Measuring Block (optional)

LLEC5 (excluding cables compensation's version) has an electronic device measuring variations while lift is moving. With the "Measuring Block" circuit such variations can be completely eliminated. The detected weight will be memorised while lift is moving. To activate the option "Measuring Block" proceed as follows:

- Connect the "Measuring Block" circuit, when the lift doors are closed, the current to the terminals should be between 40mA and 4A AC/DC: control unit will not be affected by weight variations when lift moves. Circuit can also be connected in series to the command coil of the movement remote control switch. When the current between the "Measuring Block" terminals complies to the above value, the decimal point of the units lights on and the car load variations do not affect the status of relays "RELAY 1", "RELAY 2" (overload) and the weight indication on the displays.
- Plug in the "Measuring Block" connector (making sure that you hear the click).

4. CALIBRATION PROCEDURE

4.1 LLEC5 calibration procedure for lift capacity EQUAL or INFERIOR than 999 kilos

For calibration stop lift and leave doors open; the units on the display indicator are turned off.

Please follow the sequence:

Zero-setting, Programming threshold 2 (overload), Weight calibration, Programming threshold 1.

ATTENTION:

even in case the "WARNING" LED is lighting the setting, continue the calibration. When setting is completed, make sure that "WARNING" LED is turned off, otherwise proceed with paragraph 5.1 for error diagnostic.

4.1.1 Before calibration please proceed as follows:

- Connect LLEC5 power supply connector completely plugged in (hear the click).
- Wait at least 10 minutes before to begin with calibration procedure (thermic settle).

4.1.2 Definitions

MAX LIFT CAPACITY = max lift weight.

OVERLOAD = max lift capacity + 10%.

Attention: EN81 §14.2.5.2: the overload is considered to occur when the rated load is exceeded by 10% with a minimum of 75 [kilos].

Example 1: if max lift capacity = 480 [kilos], then threshold 2 = 480 + 75 = 555 [kilos].

Example 2: if max lift capacity = 800 [kilos], then threshold 2 = 800 + 80 = 880 [kilos].

REFERENCE WEIGHT = value to install during calibration procedure (paragraph 4.1.5).

UNLOADED CABIN = cabin without any kind of weight in and on top car.

4.1.3 Zero setting (Tare)

The following procedure allows the zero-setting of the measuring with empty car (paragraph 4.1.2 for "empty cabin" definition).

The following operations have to be carried out manually:

- Push "ESC" button until the "SETTING" LED goes on.
- Push "PROG" button (the "SETTING" LED flashes); the display will show a flashing "15".
- To confirm the start of the zero setting please press "PROG" button. The count-down to free the lift car, including weight of instillator, has now started. If you want to go directly to the following function, without starting the procedure, press "ESC".
- When the given time has finished, the display light off and the "SETTING" LED flashes.
- The zero setting procedure will finish when the display will light on again after about 3 minutes. It will show 15 and the "SETTING" LED will permanently be on.

4.1.4 Programming threshold 2 (overload)

With this value/weight lift does not move or close doors.

The value must be the overload weight defined as the value of max. capacity + 10%

Attention:

EN81 §14.2.5.2: the overload is considered to occur when the rated load is exceeded by 10% with a minimum of 75 [kilos]

Example 1: if max lift capacity = 480 [kilos], then threshold 2 = 480 + 75 = 555 [kilos].

Example 2: if max lift capacity = 800 [kilos], then threshold 2 = 800 + 80 = 880 [kilos].

You can set threshold 2 (overload) doing the following operations:

- Press "ESC" button until the "THRESHOLD 2" LED is on. Now the displays show the value of programmed the weight for threshold 2 (overload). This value can be modified as follow:
- Press "PROG" button to start the programming: by using the buttons "+" and "-" to set value (during this operation the "THRESHOLD 2" LED is flashing.
- Press button "PROG" to confirm the programming (if you want to go to the following function without starting the procedure press "ESC" button).
- At the end of the procedure the "THRESHOLD 2" LED won't flash anymore and the Display shows the imposed value.

4.1.5 Weight calibration (reference weight)

With the weight calibration the device can be set according to the type of car structure. Use a reference weight, which is at least 1/3 of the car overload weight (paragraph 4.1.2 for "overload" definition).

Example: if overload weight = 990 [kilos]

- than $1/3$ di $990 = 990/3 = 330$ [kilos]
- the reference weight must be > 330 [kilos].

Mechanical inhibition between car frame and guides cannot be calculated in advance. Therefore we suggest to choose a reference weight similar to the maximum charge in order to avoid errors due to mechanical inhibition (paragraph 4.1.2 for "max lift capacity" definition).

Note: • If the overload weight is less than 1.000 [kilos] each unit shown on the display is worth 10 [kilos]

example: overload = 900 [kilos] shows 90 [kilos]

- If the overload weight is equal or superior than 1.000 [kilos] each unit shown on the display is worth 100 [kilos]
- example: overload = 2000 [kilos] shows 20 [kilos]

Proceed as follows:

1. Press "ESC" button until the "WEIGHT" LED is on.
2. Make sure that the shown weight with empty car is still "0". If the shown load with empty car is different from zero, repeat the zero setting (paragraph 4.1.3).
3. Press "PROG" button to start programming of reference weight, the "WEIGHT" LED flashes. The display shows a number indicating the reference weight. Using the buttons "+" and "-" it is possible to set the data and obtain the value corresponding to the available reference weight you have available (1/3 more than the overload weight - see the example at the beginning of the paragraph).
4. Load the lift car with the reference weight.
5. Press "PROG" button to confirm your programming. If you use the present persons as a reference weight, these must stand perfectly still until the "WEIGHT" LED won't flash anymore.

ATTENTION: pay attention that the reference weight loaded in the lift car and programmed on the display includes also the weight of the technician on the roof installing the LLEC5 device.

6. The procedure will finish when, after a few seconds, the "WEIGHT" LED will be lighted on and the display will show again the weight's value.

4.1.6 Programming threshold 1

The value of threshold 1 must be chosen between 50% and 100% of max. capacity of the cabin.

The value of threshold 1 corresponds to the car full load. The lift still moves, but no more passengers will be accepted.

You can set threshold 1 doing the following operations:

1. Press "ESC" button until the "THRESHOLD 1" LED is on. Now the displays show the value of the programmed weight for threshold 1. This value can be modified as follow:
2. Press "PROG" button to start the programming: use buttons "+" and "-" to set value (during this operation the "THRESHOLD 1" LED flash).
3. Press "PROG" button to confirm the programming (if you want to go to the following function without starting the procedure press "ESC" button).
4. At the end of the procedure, the "THRESHOLD 1" LED light on and the display show the imposed value.

28

5. Bei der Montage sollte darauf geachtet werden, dass die Beschriftung der Frontplatte vom Schachtzugang her lesbar ist und die seitlich am Gehäuse befindliche Sicherung zugänglich bleibt. Die Montage erfolgt mit zwei Schrauben M8x30, Sprengringen und Unterlegscheiben.
6. Die Schrauben müssen fest angezogen werden.
7. Den Fahrkorb etwas bewegen (schütteln) um Reibungsstörungen wegen Schmutz, Rost,... zu entfernen.

ACHTUNG! Die Lastmesseinrichtung muss auf dem oberen Querträger, symmetrisch über dem seitlichen Abschluss der Seilbefestigungsplatte montiert werden (Abb.5)

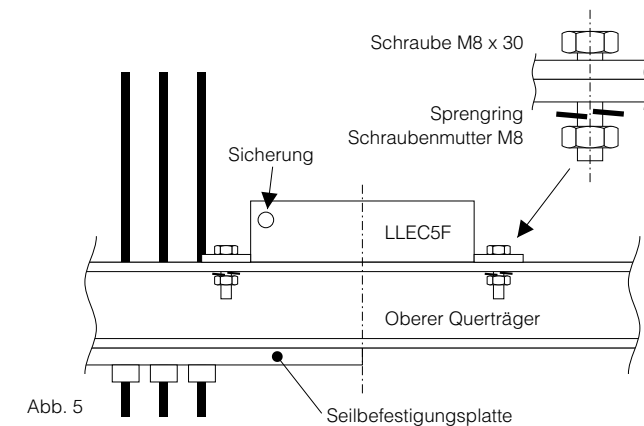
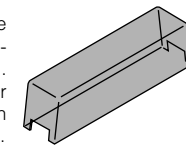


Abb. 5

2. LLEC5R MECHANISCHE INSTALLATION

- Vor der Montage die abgebildete Kunststoff-Schutzhaube abnehmen. Die Schutzhaube nach der Montage und Installation wieder auf das Gerät setzen.



Schutzkappe des LLEC5R

Das LLEC5R (Auswertelektronik) an geeigneter Stelle, z.B. auf der Quertraverse montieren. Den Sensor mit der Seilplatte des LLEC5R an den Tragseilen anbringen.

ACHTUNG! Der Sensor muss immer an einem Ende der Tragseile angebracht werden. Das LLEC5R in unmittelbarer Nähe von dem Sensor fest montieren, das Verbindungskabel hat eine Länge von ~2 Meter.

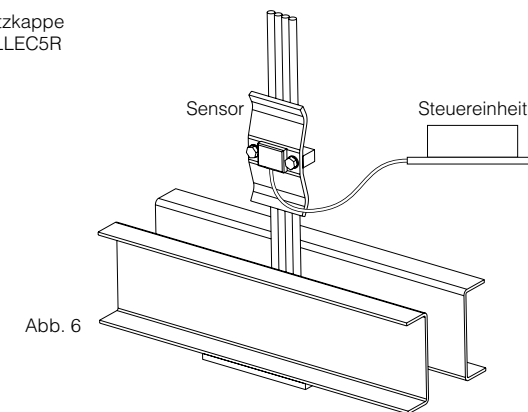


Abb. 6

Zur Befestigung des Sensor mit Seilplatte wie auf der Abb. 7 vorgehen:

1. Seilführungsglasche von der Seilplatte lösen.
2. Seilplatte immer am Ende der Tragseile so positionieren, dass sich die Tragseile in die Seilführungsglasche einführen lassen. Dabei ist auf das Verbindungskabel zum LLEC5R zu achten, damit Einquetschungen und Beschädigungen verhindert werden (Abb. 7).
3. Tragseile in die Seilführungsglasche einlegen.
4. Seilführungsglasche mit den eingelegten Seilen mit der Seilplatte fest verschrauben.
5. Seilplatte und Seilführungsglasche müssen fest verbunden sein.

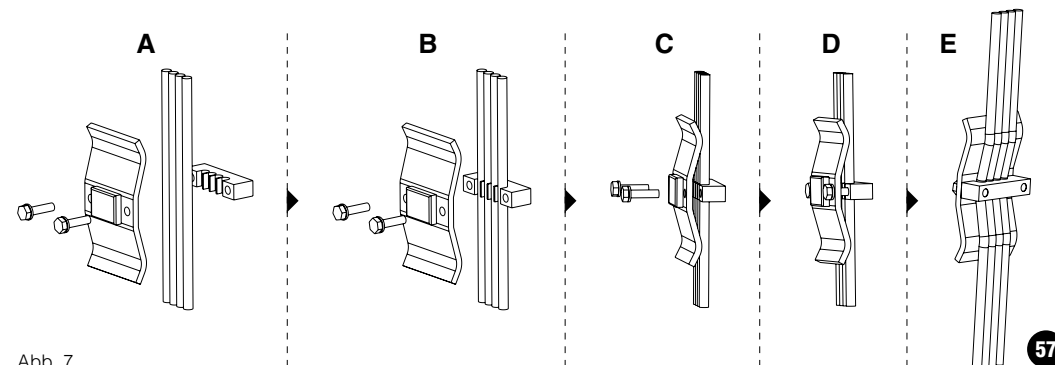
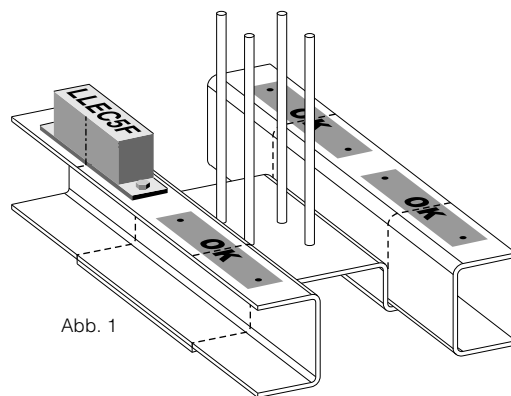
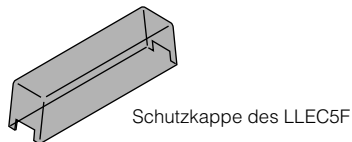


Abb. 7

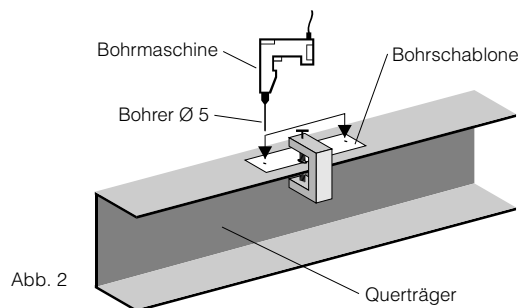
1. LLEC5F MECHANISCHE INSTALLATION

Schutzkappe des LLEC5 muss vor Beginn der Installation (siehe Zeichnung) der Lastmesseinrichtung entfernt werden. Nach erfolgter Installation ist die Schutzkappe wieder aufsetzen (Abb. 1).

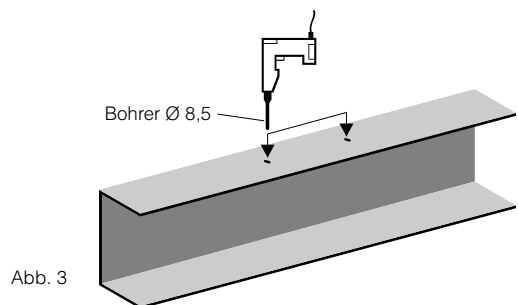


Für eine korrekte Installation des LLEC5F muss wie folgt vorgegangen werden:

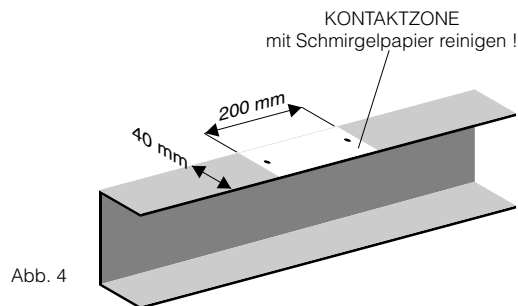
1. Die mitgelieferte Schablone, für die bei der Installation benötigten Bohrlöcher, in der Mitte des oberen Querträgers wie in Abb.: 2 angegeben, mit einer Zwinde fixieren.
2. Entsprechend der Schablone die 2 Löcher mit einem 5mm Bohrer bohren. Wie in Abb.: 2 angegeben.



3. Die Schablone entfernen und die Bohrungen auf dem Träger mit einem größeren Bohrer (Ø 8,5 mm), wie in Abb.: 3 angegeben, wiederholen. Danach müssen die Löcher gründlich entgratet werden.



4. Vor dem Befestigen der LLEC5F sollte die Oberfläche, grob gereinigt werden (Abb.: 4), da diese eben und rostfrei sein muss.



4.2 LLEC5 calibration procedure for lift capacity EQUAL or SUPERIOR than 1.000 kilos

The instructions for programming are the same used for lift capacity equal or inferior to 999 kilos (paragraph 4.1 and following) with the exception that the reference parameters (or input) must be proportional to the real weights. These parameters (input) are shown in the following schedule.

- MAX LIFT CAPACITY is the equivalent of FULL LOAD
- OVERLOAD is the equivalent of the 110% of the MAX LIFT CAPACITY (EN81 §14.2.5.2)
- REFERENCE WEIGHT is the equivalent of the 50% of the MAX LIFT CAPACITY
- The reference parameters of the column 4, 5 and 6 are explained in the paragraphs 4.1.6, 4.1.4 and 4.1.5

Installation capacity expressed in kilos		
1	2	3
Max lift capacity	Overload	Reference weight
1000	1100	500
1100	1210	550
1200	1320	600
1300	1430	650
1400	1540	700
1500	1650	700
1600	1760	800
1700	1870	850
1800	1980	850
1900	2090	950
2000	2200	1000
2100	2310	1000
2200	2420	1100
2300	2530	1100
2400	2640	1100
2500	2750	1100
2600	2860	1300
2700	2970	1400
2800	3080	1400
2900	3190	1400
3000	3300	1500
3100	3410	1500
3200	3520	1500
3300	3630	1500
3400	3740	1500
3500	3850	1750
3600	3960	1750
3700	4070	1750
3800	4180	1900
3900	4290	1900
4000	4400	2000
4100	4510	2000
4200	4620	2000
4300	4730	2000
4400	4840	2200
4500	4950	2200
4600	5060	2200
4700	5170	2200
4800	5280	2200
4900	5390	2400
5000	5500	2400

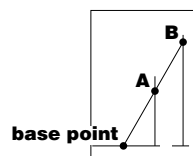
Numbers to enter for programming		
4	5	6
Full load Threshold 1	Overload Threshold 2	Reference weight
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	37
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	37
80	88	35
80	88	40
80	88	41
80	88	40
80	88	39
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	36
80	88	35
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	37
80	88	39
80	88	38

4.2.1 Programming personalization

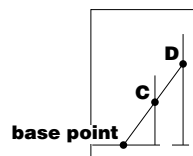
It is possible to obtain different numbers for programming not shown in the previous schedule using the following graphic and instructions:

- Fix "max lift capacity" and "overload weight" (paragraph 4.1.2 for "max lift capacity" and "overload" definitions)
- Zero setting (Tare) [paragraph 4.1.3]
- Fix "A" on vertical right line "weight" agreement overload value + 100 Kilos
- Fix "base" drawing a right line between "A" and "B" until the intersection with "base"
- Insertion threshold 2 (overload):
 - Fix "C" on vertical right line "weight" in agreement of overload value
 - Draw a right line between "base" and "C" until the intersection of the line shown on display on "D"
This will be the value to set on display to program the threshold 2 value (overload)
 - Follow the instruction described from "1" to "4" of paragraph 4.1.4
- Weight calibration (reference weight):
 - Fix the reference weight (correspondent 30% overload)
 - Fix "E" on vertical right line it must be in agreement of the reference value
 - Draw a right line between "base" and "E" until the intersection of the vertical line shown on display in "F".
It will be the value to program on display for reference weight
 - Follow the instructions from "1" to "5" of paragraph 4.1.5
- Insertion threshold 1:
 - Fix weight "full load"
 - Fix "G" on right line "weight" in agreement of "full load value"
 - Draw a right line between "base" and "G" until the intersection of the vertical right line shown on Display "H".
It will be the value to program on Display for "full load weight"
 - Follow the instructions from "1" to "4" of paragraph 4.1.6

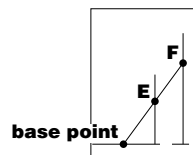
Examples:



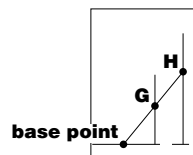
- Max lift capacity = 1.200 kilos
Overload = 1.320 kilos
- Zero setting (Tare) = paragraph 4.1.3
- "A" = 1.320 kilos + 100 kilos = 1.420 kilos
- "base" = until both "A" and "B" intersect "base"



- "C" = 1.320 kilos
- "D" = value to program on display to insert threshold 2 (overload)



- Reference weight = 50% of 1.320 kilos = 660 kilos
- "E" = 660 kilos (to be loaded in cabin)
- "F" = value to program on display to insert reference weight



- Full load weight = 70% of 1.200 kilos = 840 kilos
- "G" = 840 kilos
- "H" = value to program on display to insert threshold 1

Examples summary:

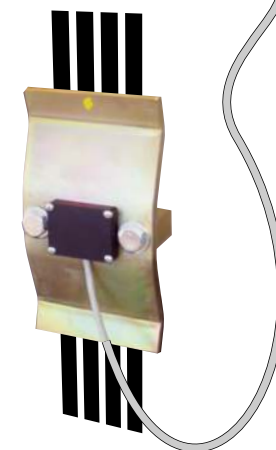
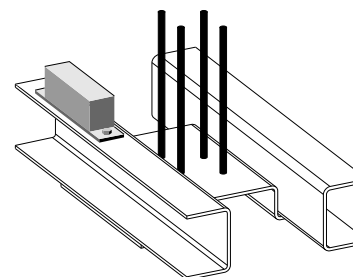
	kilos	Value to digit on display
Max lift capacity:	1.200	
Threshold 2 (overload):	1.320	D
Reference weight:	660	F
Threshold 1:	840	H



Bedienungsanleitung

LLEC5F

LLEC5R



1. LLEC5F MECHANISCHE INSTALLATION	56
2. LLEC5R MECHANISCHE INSTALLATION	57
3. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	58
4. INBETRIEBNAHME	59
5. FUNKTIONSPRÜFUNG	64
6. FEHLERCODE	65
7. ANMERKUNG	65
8. TECHNISCHE DATEN	66
9. GARANTIEERKLÄRUNG	66

2. TEST DE FONCTIONNEMENT

31

2.1 Signalisations affichées sur le display dans la version avec compensation des câbles

Pendant la marche le display affiche certaines signalisations qui peuvent être utilisées pour vérifier le fonctionnement.

Pour visualiser les signalisations concernant l'activation du senseur de compensation des câbles (Fig.2) le display doit être sur "setting" (LED "SETTING" allumée), dans ce cas les signalisations affichées sont:

- Point décimal éteint si le détecteur supérieur est activé
- Point unité éteint si le détecteur inférieur est activé

2.2 Test du senseur de compensation des câbles

Pour vérifier le bon fonctionnement du senseur de compensation des câbles (Fig.2) suivre les points ci-dessous:

1. Sélectionner "setting" (appuyer sur "ESC" jusqu'à ce que la LED "SETTING" s'allume).
2. Passer un aimant devant le détecteur supérieur
3. Vérifier que le point décimal du display s'éteigne
4. Passer un aimant devant le détecteur inférieur
5. Vérifier que le point unité s'éteigne

Note: Attention, le display pourrait afficher le "FAIL E6" (chapitre 3) qui sera automatiquement effacé quand on effectuera une séquence correcte.

2.3 Contrôle de l'installation des aimants pour la version avec compensation des câbles

Le contrôle de l'installation correcte des aimants (Fig. 1) se fait suivant les points ci-après:

1. En partant de l'étage plus bas, faire monter la cabine jusqu'à l'étage le plus haut et vérifier que, pendant le passage sur l'aimant, la succession des signalisation soit comme suit:
 - Avant d'arriver à l'aimant = le point des unités et des dizaines sont allumés
 - En passant devant l'aimant (au début du passage) = le point des unités est allumé et celui des dizaines est éteint
 - Quand le détecteur est complètement devant l'aimant = le point des unités et celui des dizaines sont éteints
 - Quand le détecteur laisse l'aimant = le point des unités est éteint et celui des dizaines est allumé
 - Après avoir dépassé l'aimant = le point des unités et celui des dizaines sont allumés
2. Répéter le contrôle pendant la descente de la cabine, faisant attention que dans ce cas la séquence des signalisations soit comme suit:
 - Avant d'arriver à l'aimant = le point des unités et celui des dizaines sont allumés
 - En passant devant l'aimant (au début du passage) = le point des unités est éteint et celui des dizaines est allumé
 - Quand le détecteur est complètement devant l'aimant = le point des unités et celui des dizaines sont éteints
 - Quand le détecteur laisse l'aimant = le point des unités est allumé et celui des dizaines est éteint
 - Après avoir dépassé l'aimant = le point des unités et des dizaines sont allumés
3. Vérifier que le display n'a pas affiché "FAIL"

2.4 Contrôle du fonctionnement du senseur de compensation des câbles

Ce contrôle peut être fait juste après le passage du détecteur magnétique devant l'aimant: si le poids affiché sur le display est diminué de 1 la cabine monte, au contraire s'il est augmenté la cabine descend. Le test se fait tout simplement en déplaçant la cabine aux étages extrêmes: s'il y a des différences, la compensation du poids des câbles n'est pas suffisante et il est donc souhaitable d'ajouter quelques aimants; il faut en enlever dans le cas contraire.

3. CODES DES DÉFAUTS

3.1 FAIL E6: séquence incorrecte du senseur de compensation des câbles

Dans le cas de séquence incorrecte des signaux reçus par le détecteur magnétique (Fig.2) un défaut est signalé. En particulier le changement en même temps de l'état des 2 détecteurs est signalé, correspondant aux cas suivants:

1. Les deux détecteurs sont actives ou desactives ensemble
2. Les deux détecteurs sont desactives ou actives ensemble
3. Le détecteur supérieur est actif et le détecteur inférieur est desactif, ou le contraire
4. Le détecteur supérieur est desactif et le détecteur inférieur est actif, ou le contraire

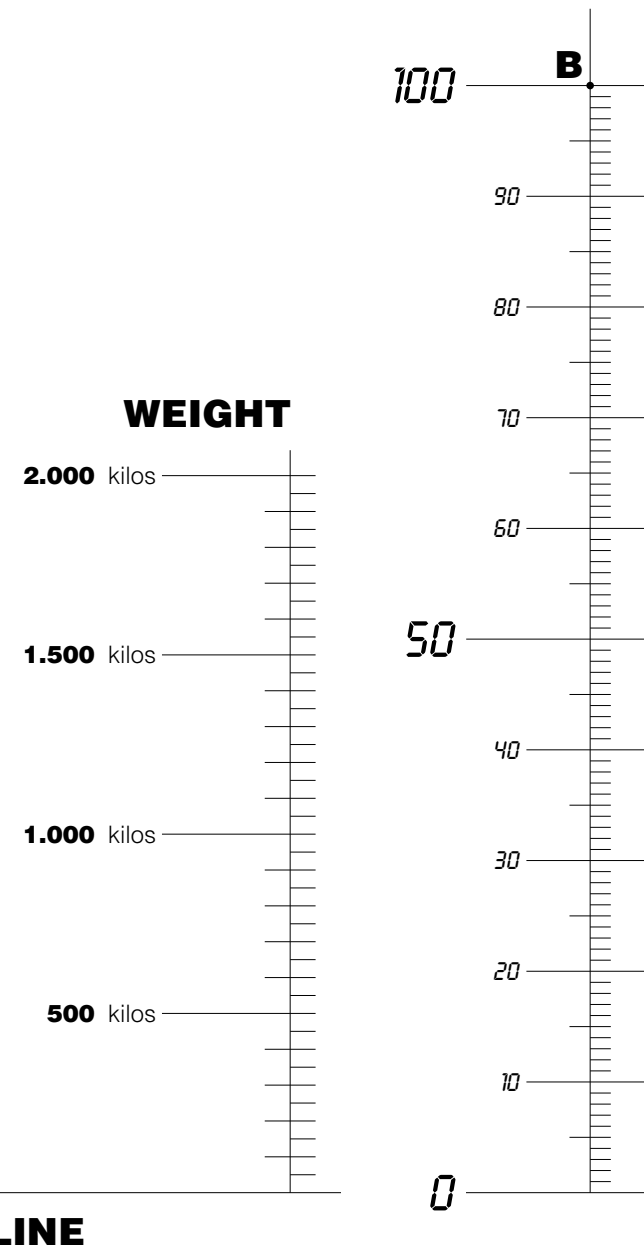
L'effacement se produit automatiquement, lorsqu'une séquence complète est faite correctement.

4. FICHE TECHNIQUE

Temps d'activation du détecteur magnétique => 75 ms

Type de contact impulseur = NC

DISPLAY INDICATION



1. Press "ESC" button until the "WEIGHT" LED is on.
2. Load the car with the weight corresponding to threshold 1 and make sure that "RELAY 1" LED is on and activated.
3. Load the car with the weight corresponding to threshold 2 and make sure that "RELAY 2" LED (overload) is on and activated.
4. Unload the car and make sure that "RELAY 1" and "RELAY 2" LED's are off and not active.
5. If you are using the option "Measuring Block" (excluding cable compensations version):
 - Let a voltage from 40mA to 4A AC/DC pass through the "Measuring Block" circuit and make sure that the unit decimal point is on and that there are no variations of the status of relays "RELAY 1" (threshold 1) and "RELAY 2" (threshold 2 - overload) and of the weight indication while loading and unloading the car.

5.1 Error diagnostic

Errors diagnostic is suggested to find out errors caused by a not correct installation of the device or by defect elements. It doesn't work as a diagnostic for repairing device's single elements.

DEFECT = "POWER" LED off. DESCRIPTION = Device not supplied (+5V not present). WHAT TO VERIFY = Control the device's supply. Verify control unit's fuse. WHAT TO DO = Replace control unit.
DEFECT = "WARNING" LED flashing, immediately after switching the control unit on DESCRIPTION = Zero setting test not successful. WHAT TO VERIFY = Control or program again. WHAT TO DO = Replace control unit.

5.2 Error control (Warning/fail)

The device controls information and operations. When an error is found the "WARNING" LED flashes.

To display the codes make the following:

1. Press "ESC" button until the "WARNING" LED is on. Now the displays show the number of errors found.
2. Press "PROG" button to display the errors' codes. If several errors have been registered it is possible to see all errors using the buttons "+" and "-" (chapter 6).
3. Press "ESC" button to go back and see the number of errors computed.
4. Press "ESC" button to exit.

5.3 Signal and programming tools:

DEVICE	COLOUR	STATUS	DESCRIPTION
"RELAY 1" LED	Green	OFF = Relay threshold 1 not active ON = Relay threshold 1 active	
"RELAY 2" LED	Green	OFF = Relay threshold 2 (overload) not active ON = Relay threshold 2 (overload) active	
"POWER" LED (power supply)	Green	OFF = Device not supplied ON = Device supplied	
"WARNING" LED	Red	OFF = No error found ON fix = Shows the errors going on (chapters 5 and 6) Flashing = Shows presence of at least one error (paragraph 5.1)	
"WEIGHT" LED	Green	ON fix = The showed value correspond to a weight Flashing = The mode display/program/register the reference weight is active (4.1.5)	
"SETTING" LED (zero setting)	Green	ON fix = Shows the start or ending of the procedure (paragraph 4.1.3) Flashing = The mode program/zero setting is active (paragraph 4.1.3)	
"THRESHOLD 1" LED	Green	ON fix = The display shows the value imposed for threshold 1 Flashing = The mode display/program is active (paragraph 4.1.6)	
"THRESHOLD 2" LED	Green	ON fix = The display shows the value imposed for threshold 2 (overload) Flashing = The mode display/program is active (paragraph 4.1.4)	
"+" button	Black	Data can be increased through this button	
"-" button	Black	Data can be decreased through this button	
"ESC" button	Black	With this button choose or exit from one of the 4 operating modes: <i>Weight, Zero setting, Threshold 1, Threshold 2 (overload)</i>	
"PROG" button	Black	Button for programming or to validate programmed data	
Display	Red	FF = The weight sensed by the device is much higher than threshold 2 (overload)	
Display	Red	EE = The weight sensed by the device is much higher than threshold 2 (overload)	
Display	Red	-0 = The weight sensed by the device is lower than the one sensed during the zero setting operation (empty lift car) and therefore negative	

1.2 Elaboration des données

A travers le senseur de compensation, le LLEC5 évalue la direction vers laquelle l'ascenseur se déplace; sur la base de cette information, le LLEC5 réduit de 1 le poids affiché si l'ascenseur monte et vice-versa. Un ultérieur facteur qui modifie l'élaboration est l'auto-zérotagé (compensation thermique).

Cette opération s'effectue chaque 3 minutes si le poids est constant et il y a la tendance au zérotagé du poids, y compris celui des câbles, qui est soustrait ou augmenté jusqu'à la valeur de zérotagé (si <-> de 0).

A la coupure du courant les données concernant le poids de la compensation des câbles sont enregistrées automatiquement sur une mémoire interne.

1.3 Installation mécanique du système LLEC5

Effectuer l'installation mécanique du système LLEC5 suivant les instructions de la notice livrée avec le produit.

1.4 Installation du senseur de compensation des câbles

Le senseur est composé par 2 détecteurs, un support et des aimants (Fig.2).

Fixer le support sur le toit de la cabine et les détecteurs sur le support (Fig.1 et 2). La "tête" de chaque détecteur doit être placée de façon que, pendant le déplacement de la cabine, elle soit le plus proche possible aux aimants (Fig.2).

Brancher le senseur au système LLEC5 suivant les instructions de la Fig.4.

1.5 Nombre des aimants à installer pour la version avec compensation des câbles

Pour déterminer le poids des câbles, et donc le nombre d'aimants à utiliser, suivre les points ci-après:

1. Débrancher le senseur de compensation
2. Déplacer la cabine jusqu'à l'étage le plus bas
3. Noter le poids affiché
4. Déplacer la cabine jusqu'à l'étage le plus haut, faisant attention à ne pas changer les conditions de poids (charge) dans la cabine (si l'installateur se trouvait sur le toit de la cabine à l'étage le plus bas, il devra y être aussi à l'étage le plus haut).
5. Noter le poids affiché à l'étage le plus haut et faire la soustraction suivante:
"poids étage extrême haut - poids étage extrême bas".
Le résultat correspond au nombre d'aimants à fixer sur le parcours de la cabine; pour exemple, si le display affiche 09 à l'étage le plus bas et 14 au plus haut, le résultat de 14-9 produit 5, qui est le nombre d'aimants à fixer. Il est souhaitable de répéter les opérations ci-dessus plusieurs fois à cause des possibles frictions qui pourraient influencer les mesures.

1.6 Fixation des aimants pour la version avec compensation des câbles

Fixer les aimants le long du parcours de la cabine, en positions équidistantes (Fig.1). La longueur de l'aimant doit être suffisante pour couvrir les deux détecteurs en même temps (Fig.2).

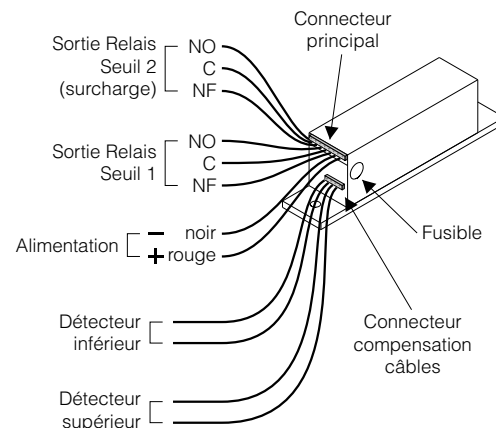


Fig. 4

1.1 Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement est que le poids des câbles s'ajoute ou se soustrait au poids de la cabine d'une manière proportionnelle au parcours de la cabine dans la gaine. Il suffit donc d'installer un détecteur composé par un "lecteur magnétique", placé sur le toit de la cabine.

Le système ne nécessite pas de course d'apprentissage, et en plus il n'est pas nécessaire de paramétrer le système pour la compensation des câbles, puisque *il suffit de ne pas brancher le détecteur de compensation quand on ne veut pas l'utiliser.*

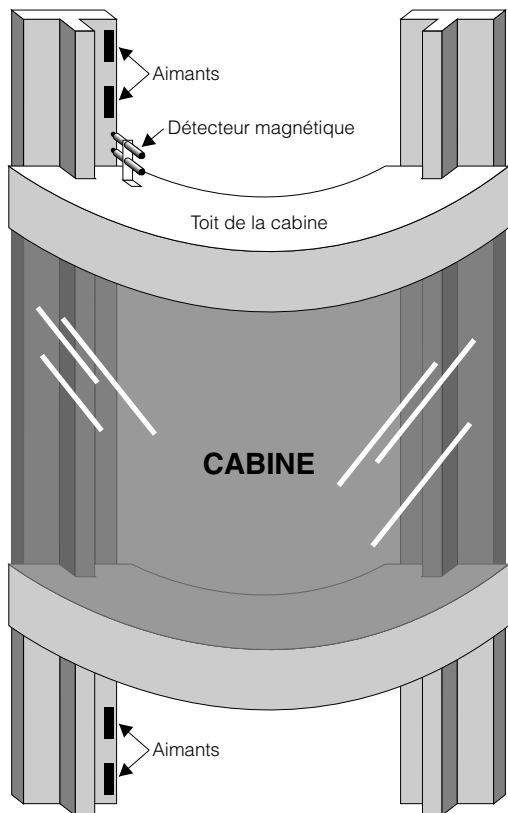


Fig. 1

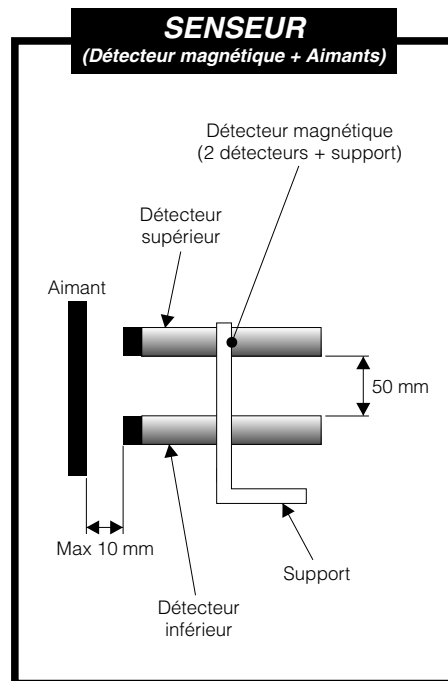
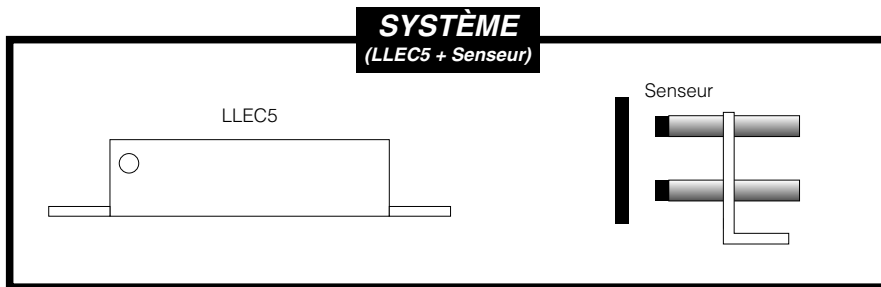


Fig. 2

Fig. 3



6.1 Error code E3

Description: Error of programmed reference weight in the calibration (reference weight < 1/3 of the overload weight threshold 2).

What to verify: Make sure that programmed reference weight is exactly > 1/3 of the imposed overload weight:

1. Press "ESC" button until the "WEIGHT" LED is on.
2. Press "PROG" button until the "WEIGHT" LED flash on.
3. Verify that the shown value is exactly > 1/3 of the imposed value.

What to do: Repeat calibration starting from paragraph 4.1.5 making sure that the programmed reference weight is exactly > 1/3 of threshold 2 (overload).

6.2 Error code E2

Description: Error of used reference weight (as required at point number 4 of paragraph 4.1.5). It happens when the reference weight is too small (reference weight missing or device not tightened etc.).

What to verify:

1. Make sure that the LLEC5F is correctly tightened.
2. Make sure that the correct reference weight has been loaded, during the weight calibration.

What to do:

1. Correctly tighten the LLEC5F as described in the calibration procedure (chapter 1).
2. Repeat calibration starting from paragraph 4.1.5 making sure that the used reference weight is exactly > 1/3 of threshold 2 (overload).

6.3 Error code E4

Description: Error of internal compensation (the maximum or minimum limit for compensation has been reached). The compensation function operates when the display shows a different value than "0" for more than 3 minutes and also, during that time, the value is not changed; the execution foresees the modification of the "variable of compensation" for the display to show "0". The main causes that can influence the compensation are :

1. VARIATION IN TEMPERATURE :

What to verify: Make sure that you did the temperature setting (paragraph 4.1.1, point 2).

What to do: Make the Calibration Procedure again, starting from paragraph 4.1.1.

2. FRICTIONS INFLUENCING THE MEASURE :

What to verify: Check if there are mechanical frictions in the installations that could influence the measure and if so, reduce them at the minimum possible.

What to do: Make the Calibration Procedure again, starting from paragraph 4.1.1.

3. TOO HEAVY CABLES :

What to verify: If cables are too heavy, this can influence the measure of LLEC5 system.

What to do: Replace the LLEC5 unit with the one with cable compensation option.

4. WRONG ADDED OR SUBTRACTED WEIGHTS (i.e.: weights left inside the lift car = wrong added weights / lift car on shock absorber = wrong subtracted weights) :

What to verify: Check that no weight has been left or added inside the lift car (paragraph 7.1).

What to do: Take away these weights and make the Calibration Procedure again, starting from paragraph 4.1.1.

Note: For any other error code please contact DMG SpA. Warnings/fails are automatically deleted as soon as the error has been eliminated.

7. MAINTENANCE INFORMATION

7.1 Absolutely forbidden to leave weights in the cabin

LLEC5 has a compensation system that permits a zero setting of some errors caused by temperature variations, friction of the car guide rails, etc.

Fixed weights (lower than 25% of full weight programmed in advance) let in cabin cause a system trouble to compensate.

Compensation begins when system, with weight in the cabin and without other weight variations has not been in use for more than 3 minutes.

The weight in cabin will be compensated within 15-20 minutes, after this time LLEC5 won't note the weight inside the lift and it will begin to weight as zero setting.

In this case also the unloaded threshold won't correspond to the one programmed previously because it heights with the compensated quantity in cabin.

EX: If unloaded threshold has been calibrated for 600 kilos and in cabin has been left a weight for 140 kilos for more than 20 minutes and without using the lift, it will compensate the 140 kilos.

7.2 Controls after checking the parachute

After the periodic checks on the parachute, it is advisable to control again the calibration of the system and the mechanic fixings, as the mechanic stress on the structure may modify the unit's fixing.

8. TECHNICAL SPECIFICATIONS

34

Power supply = 12/24V AC/DC • 220V AC with external transformer
Range = 10,8 ÷ 26,4V AC/DC
Maximum absorption = 400 mA
Protection fuse = 1A

Relays 1 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
Relays 2 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
Measuring block = I max 4A AC/DC • I min 40 mA AC/DC

LLEC5F measures and load = 200 x 42 x 56 mm • 0,7 kilos
LLEC5R control unit measures and load = 200 x 42 x 63 mm • 0,5 kilos
LLEC5R sensor measures and load = 1) 100 x 48 x 188 mm • 1,6 kilos
= 2) 130 x 48 x 188 mm • 2 kilos
LLEC5R sensor cable length = ~2m



9. GUARANTEE

The electronic device has one year guarantee. The guarantee refers to the delivery date; on the electronic device there is an identification number indicating the construction date. **WARNING:** do not take away the identification numbers! Devices without identification number will not be repaired under guarantee.

The DMG guarantee is valid for replacements and reparations of faulty or damaged parts or components. It is not valid for parts that have been damaged by illegitimate use.

The devices have to be returned, ex-factory, to:
DMG SpA · Via Quarto Negroni 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA

The repaired goods will be returned at the client's expense. Possible repair charges for repairs effected out of guarantee will be invoiced and included with the return freight charges, terms of payment c.o.d..

Manufactured by:



DMG SpA · Via Quarto Negroni 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA
Tel. +39 06930251 · Fax +39 0693025240 · info@dmg.it · www.dmg.it

LLEC5

Istruzioni pour l'installation du système de Compensation Câbles

8. FICHE TECHNIQUE

35

Alimentation = 12/24V AC/DC • 220V AC avec transformateur externe
Range = 10,8 ÷ 26,4V AC/DC
Absorption maximale = 400 mA
Fusible de protection = 1A

Relais 1 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
Relais 2 = V max 250/80V AC/DC • I max 3A/1A AC/DC • max 60VA
Bloc pesée = I max 4A AC/DC • I min 40 mA AC/DC

Dimensions et poids LLEC5F = 200 x 42 x 56 mm • 0,7 kg
Dimensions et poids boîtier de commande LLEC5R = 200 x 42 x 63 mm • 0,5 kg
Dimensions et poids senseur LLEC5R = 1) 100 x 48 x 188 mm • 1,6 kg
= 2) 130 x 48 x 188 mm • 2 kg
Longueur du câble senseur LLEC5R = ~2m



9. GARANTIE

L'appareil électronique est garanti 1 an. La garantie débute du moment de l'expédition; un numéro qui identifie la date de fabrication est reporté sur l'appareil électronique. IMPORTANT: ne pas effacer ou ôter ce numéro d'identification! Les appareils sans numéro d'identification ne seront pas réparés sous garantie.

La garantie DMG couvre le service pour les remplacements et réparations des parties ou composants défectueux. Mais elle ne comprend pas la réparation de parties endommagées par une mauvaise utilisation.

Les appareils doivent être envoyés franco port à :
DMG SpA · Via Quarto Negrone 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA

Ceux-ci seront expédiés, une fois la réparation effectuée, en contre-remboursement incluant les frais d'expéditions au coût total. Les éventuels frais de réparation, ne faisant pas parti de la garantie, seront facturés et inclus dans le contre-remboursement.

Produit par:



DMG SpA · Via Quarto Negrone 10 · 00040 Cecchina di Ariccia · ROMA · ITALIA
Tel. +39 06930251 · Fax +39 0693025240 · info@dmg.it · www.dmg.it

LLEC5

Cable compensation system instructions

1.1 Operating system

The operating system is based on the fact that it's possible to add/subtract the cable's weight to the car weight in a proportional way to the shaft running. As a consequence it's sufficient to install a sensor made of a magnetic reader put on the top of the car. It's important to see that the system doesn't need any learning phases, and *it's not necessary to program the cable compensation system because it's sufficient not to make the connection of the compensation sensor when it's not requested.*

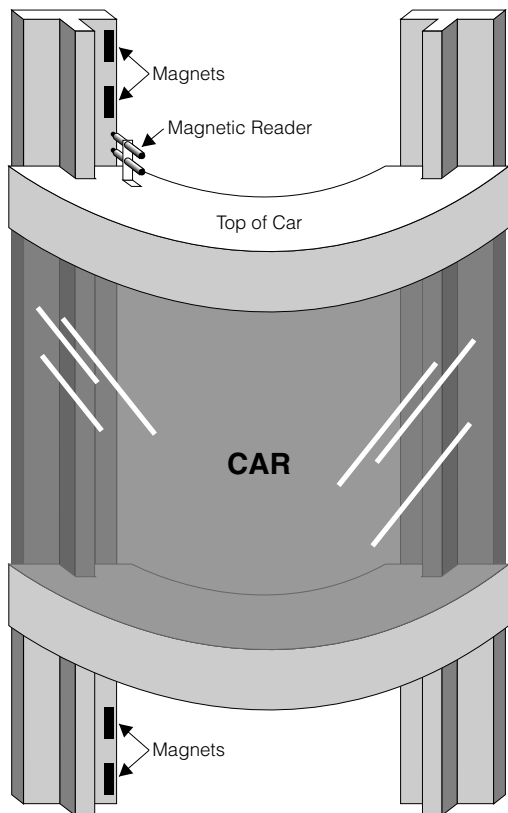


Fig. 1

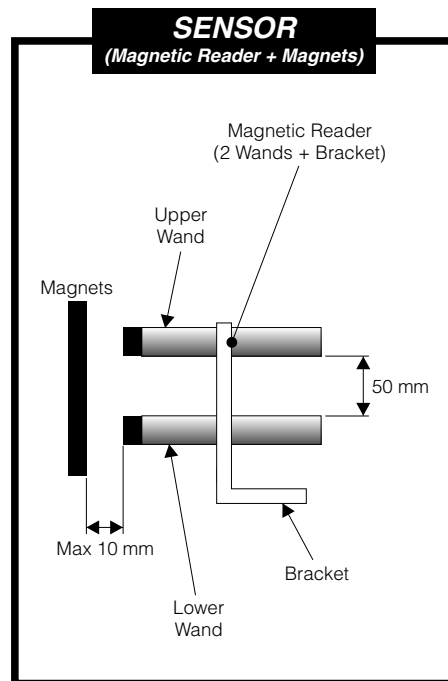
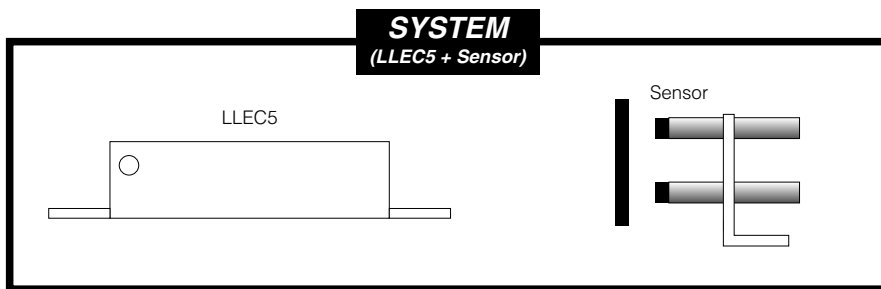


Fig. 2

Fig. 3



6.1 Defaut E3

Description: Erreur de paramétrage du poids de référence (poids inférieur à 1/3 [un tiers] du poids de surcharge).

Contrôles: Contrôler que le poids de référence déterminé soit effectivement supérieur à 1/3 (un tiers) du poids de surcharge programmé:

1. Appuyer plusieurs fois sur le bouton "ESC" jusqu'à quand le LED "WEIGHT" (poids) s'allume.
2. Appuyer sur le bouton "PROG"; le LED "WEIGHT" clignote.
3. Vérifier que la valeur affichée (poids de référence paramétré) soit vraiment supérieure à 1/3 (un tiers) du poids de surcharge programmé.

Solutions: Répéter l'étalonnage en repartant du paragraphe 4.1.5 en s'assurant que le poids de référence paramétré soit effectivement supérieur à 1/3 (un tiers) du poids de surcharge programmé.

6.2 Defaut E2

Description: erreur de poids de référence chargé (point 4 du paragraphe 4.1.5). Cela est signalé en cas de relèvement du poids de référence trop bas (poids de référence manquant, ou appareil non fixé correctement etc).

Contrôles:

1. Contrôler que le LLEC5F soit correctement fixé.
2. Vérifier que, pendant l'opération d'étalonnage du poids, le poids de référence correct a été effectivement chargé.

Solutions:

1. Fixer correctement le LLEC5F en suivant la procédure d'installation mécanique (chapitre 1).
2. Répéter l'étalonnage en repartant du paragraphe 4.1.5 en s'assurant que le poids de référence utilisé soit effectivement supérieur à 1/3 (un tiers) du poids de surcharge.

6.3 Defaut E4

Description: Erreur de la fonction de compensation interne (on a atteint le maximum ou minimum possible pour la compensation). La fonction de compensation est réalisée quand, après plus 3 minutes, la valeur affichée sur le display est différente de "0" et, durant ces 3 minutes, elle n'a pas change; l'exécution prévoit la modification de la "variable de compensation" pour que l'afficheur indique "0". Les causes principales qui influencent la compensation sont :

1. VARIATIONS DE TEMPERATURE :

Contrôles: S'assurer de bien avoir fait la stabilisation thermique (paragraphe 4.1.1., point 2).

Solutions: Répéter la procédure d'étalonnage repartant du paragraphe 4.1.1.

2. FRICTIONS DE L'INSTALLATION QUI INFLUENCENT LA MESURE :

Contrôles: Vérifier l'absence de frictions mécaniques sur l'installation qui influencent la mesure et les réduire le plus possible.

Solutions: Répéter la procédure d'étalonnage repartant du paragraphe 4.1.1.

3. CÂBLES TROP LOURDS :

Contrôles: Le poids excessif des câbles peut influencer la mesure du système LLEC5.

Solutions: Remplacer le système LLEC5 par celui avec l'option compensation des câbles.

4. POIDS AJOUTÉS OU SOUSTRAITS PAR ERREUR (ex.: poids laissés dans la cabine = poids ajoutés / cabine sur amortisseurs = poids soustraits) :

Contrôles: Vérifier que aucun poids ait été ajouté ou laissé dans la cabine (paragraphe 7.1).

Solutions: Enlever les poids dans la cabine et répéter la procédure d'étalonnage repartant du paragraphe 4.1.1.

Note: pour d'autres codes de défauts appeler DMG Spa. L'effacement des "WARNING" survient automatiquement quand les conditions d'erreurs cessent.

7.1 Eviter absolument de laisser un poids dans la cabine

Le système LLEC5 a une compensation interne qui permet de remettre à zéro dans un certain délai les erreurs de mesure dues aux variations de température, frottements mécaniques des guides, etc. Le poids fixe (inférieur à 25% du poids de la charge complète programmée), abandonné dans la cabine est interprété comme charge à compenser. La compensation débute quand l'installation, avec le poids dans la cabine et sans autre variation de poids, n'est pas utilisée pour plus de 3 minutes. Le poids est compensé dans une marge de temps de 15-20 minutes, par la suite le poids abandonné dans la cabine ne sera plus relevé par le LLEC5, qui lira cette situation de charge comme nouveau point de référence du "zéro" duquel il commencera à peser. Donc, dans ce cas, même le seuil de surcharge ne correspondra plus à celui programmé au début, en augmentant la quantité.

Exemple:

si le seuil de surcharge a été taré à 600 Kg et dans la cabine on laisse un poids de 140 Kg pour plus de 20 minutes, sans utiliser l'ascenseur, l'appareil compensera les 140 kg sans en tenir plus compte. Dans ce cas, le seuil de surcharge sera atteint seulement si dans la cabine on charge 600 Kg supplémentaires, la charge compétente serait alors de 140 + 600 = 740 Kg.

7.2 Contrôle à effectuer après le test du parachute

Après avoir effectué le test périodique du parachute, nous vous conseillons de vérifier la tare et le serrage des boulons, car durant le test l'ancrage du dispositif aurait pu être modifié.

5. ESSAI ET CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT

37

- Appuyer sur le bouton "ESC" jusqu'à allumer le LED "WEIGHT".
- Charger la cabine avec le poids correspondant à la valeur du seuil 1 et vérifier que le LED "RELAY 1" (seuil 1) s'allume et s'active.
- Charger la cabine avec le poids correspondant à la valeur du seuil 2 et vérifier que le LED "RELAY 2" (seuil 2, surcharge) s'allume et s'active.
- Décharger la cabine et vérifier que les LED "RELAY 1" (seuil 1) et "RELAY 2" (seuil 2, surcharge) s'éteignent et se désactivent.
- Dans le cas où l'on utilise l'option "Bloc Pesée" (excluant la version compensation des câbles):
 - Faire passer dans le circuit "Bloc Pesée" un courant compris entre 40mA et 4A AC/DC et vérifier que le point décimal unité s'allume et que, chargeant et déchargeant la cabine, il n'y aie pas de variations de l'état des "RELAY 1" (seuil 1) et "RELAY 2" (seuil 2, surcharge) et de l'indication du poids.

5.1 Diagnostic des défauts

Le diagnostic des défauts facilite d'individualiser les erreurs provoquées par une incorrecte installation du système ou des éléments défectueux de celui-ci, et pas comme diagnostic pour des simples éléments du système.

<p>DEFAULT = LED "POWER" éteint. DESCRIPTION = Il n'y a pas d'alimentation. CONTRÔLES = Vérifier la correcte alimentation de l'appareil. Vérifier l'intégrité du fusible. SI LE DAFAUT PERSISTE = Remplacer le LLEC5.</p>
<p>DEFAULT = LED "WARNING" clignotant, après avoir complété l'étalonnage. DESCRIPTION = Preuve de remise à zéro non réussie. CONTRÔLES = Effectuer de nouveau les opérations d'étalonnage. SI LE DAFAUT PERSISTE = Remplacer le LLEC5.</p>

5.2 Contrôle erreurs (Warning)

Le LLEC5 effectue quelques contrôles sur les données et indique le type d'erreur sur les opérations effectuées. Le relèvement est donc signalé par le LED "WARNING", qui clignote, et par un code. Les opérations à exécuter pour visualiser les codes relevés sont les suivantes:

- Appuyer sur le bouton "ESC" jusqu'à quand le LED "WARNING" s'allume. Dans cette condition l'afficheur indique le nombre d'erreurs relevés.
- Appuyer sur le bouton "PROG", pour lancer la phase de visualisation des codes erreurs. Si les erreurs mémorisées sont plusieurs, il est possible grâce aux boutons "+" et "-", de visualiser toutes les erreurs (chapitre 6).
- Appuyer sur le bouton "ESC" pour retourner à la visualisation du nombre d'erreurs comptés.
- Appuyer sur le bouton "ESC" pour abandonner.

5.3 Instruments de signalisation et programmation:

DISPOSITIF	COULEUR	ETAT	DESCRIPTION
LED "RELAY 1" (relais seuil 1)	Vert	Éteint = Relais seuil 1 désactivé Allumé = Relais seuil 1 activé	
LED "RELAY 2" (relais seuil 2)	Vert	Éteint = Relais seuil 2 (surcharge) désactivé Allumé = Relais seuil 2 (surcharge) activé	
LED "POWER" (alimentation)	Vert	Éteint = Appareil non alimenté Allumé = Appareil alimenté	
LED "WARNING" (attention)	Rouge	Éteint = Aucun erreur relevé Allumé fixe = Visualisation des erreurs présents (chapitres 5 et 6) Clignotant = Indique la présence d'au moins une erreur (paragraphe 5.1)	
LED "WEIGHT" (poids)	Vert	Allumé fixe = La valeur indiquée correspond à un poids Clignotant = Phase d'amorçage/acquisition du poids de référence en cours (par. 4.1.5)	
LED "SETTING" (remise à zéro)	Vert	Allumé fixe = Indique la programmation ou la fin de la phase (paragraphe 4.1.3) Clignotant = Phase de remise à zéro en cours (paragraphe 4.1.3)	
LED "THRESHOLD 1" (seuil 1)	Vert	Allumé fixe = L'afficheur indique la valeur paramétrée pour seuil 1 Clignotant = Phase de paramétrage du seuil 1 en cours (paragraphe 4.1.6)	
LED "THRESHOLD 2" (seuil 2)	Vert	Allumé fixe = L'afficheur indique la valeur paramétrée pour seuil 2 (surcharge) Clignotant = Phase de paramétrage du seuil 2 (surcharge) en cours (paragraphe 4.1.4)	
Bouton "+"	Noir	Permet d'accroître la valeur affichée	
Bouton "-"	Noir	Permet de réduire la valeur affichée	
Bouton "ESC"	Noir	Permet de choisir ou d'abandonner une des 4 phases: Poids, Remise à zéro, Seuil 1 et Seuil 2 (surcharge)	
Bouton "PROG"	Noir	Permet de lancer la phase de programmation ou de confirmer le paramètre	
Afficheur	Rouge	FF = Le poids relevé par l'appareil est supérieur au seuil 2 (surcharge)	
Afficheur	Rouge	EE = Le poids relevé par l'appareil est supérieur au seuil 2 (surcharge)	
48 Afficheur	Rouge	-0 = Le poids relevé par l'appareil est inférieur à celui relevé pendant la remise à zéro effectuée (cabine vide)	

1.2 Data processing

Thanks to the compensation sensor the LLEC5 knows the lift direction and subtracts (or adds) of one measure the weight shown in the display if the lift goes up (or down). Another important peculiarity of the LLEC5 is the zero setting (thermic compensation). This operation is made every three minutes if the weight is constant and tends to the zero weight setting, including also the weight of the cables that is added/subtracted until the real zero setting (if < > from 0). When the system is off (power off) the data concerning the cable compensation weight are saved automatically into an area of internal memory (in this way all the data won't be lost).

1.3 LLEC5 mechanical installation

To make the LLEC5 mechanical installation as described in the brochure enclosed to the product.

1.4 Installation of the cable compensation sensor

The sensor is made of two wands, one bracket and some magnets (see fig.2). The wands must be mounted on the specific bracket that is installed on the top of the car (see fig.1 and 2). The "head" of each wands must be positioned very close to the magnets during the car run (see fig.2). The connection of this sensor to the LLEC5 has to be made as shown in fig.4.

1.5 Numbers of magnets to install

An easy way to establish the cable's weight and consequently the number of the magnets is the following:

- Disconnect the compensation sensor
- To bring the car to the lowest level
- Take note of the weight shown by the display
- To bring the car to the upper level, without modifying the weights condition present in the car (if the maintenance engineer was previously on the top of the car at its lowest level, he should be also at the upper one).
- Take note of the weight shown by the display at the upper level and make the following arithmetic subtraction: "weight of the upper level - weight of the lowest level".

The result obtained correspond to the number of the magnets to position during the car stroke, for example if the display marked 09 at the lowest level and 14 at the upper level, the result is obtained by subtracting 9 to 14, so 5 is the number of the magnets to install along the car stroke. Because of the possibility of some frictions between guides and guide shoes, it's convenient to make this operation more times.

1.6 Magnets position

The magnets are mounted along the car stroke in equidistant positions (see fig.1). The length of the magnet must contain both the wands (see fig.2).

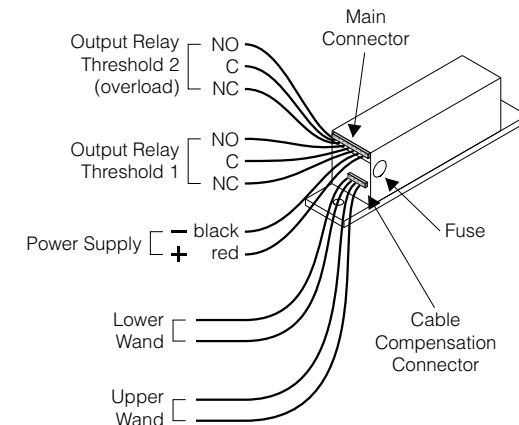


Fig. 4

2. TESTING

38

2.1 Display signals

During its working, the display gives some signals that can be used for the functionality test.

To display these signals concerning the sensors activation of the cable compensation (see fig.2), the display must be on "setting" (LED "SETTING" on), in this case the signals are the following:

- Tenth digit off if the upper wand is on
- Unit digit off if the lowest wand is on

2.2 Testing without cables compensation

The correct operating of the cable compensation sensor (see fig.2) can be tested in the following way:

1. Select "setting" (press ESC until the led "setting" is on)
2. To bring a magnet in front of the upper wand
3. Verify that the display tenth digit is off
4. To bring a magnet in front of the lowest wand
5. Verify that the unit digit is off

Note: it could appear the writing "FAIL E6" (see chapter 3); this is automatically cancelled when a correct sequence will be done.

2.3 Installation magnets test in the cable compensation version

The testing of the exact magnets installation (see fig. 1) can be made in the following way:

1. Starting from the lowest level, to make the lift going up until the upper level and verify that while passing the magnets the signals succession is the following:
 - Before arriving at the magnet, the unit digit and the tenth digit must be on
 - Once met the magnet, the unit digit is on and the tenth digit is off
 - When the magnetic reader reads the magnet, the unit digit and the tenth digit are both off
 - While the magnetic reader is leaving the magnet, the unit digit is off and the tenth digit is on
 - After passing the magnet, the unit digit and the tenth digit are both on
2. To repeat the verifying test during the lift going down, paying attention to the fact that this time the signals sequence is the following:
 - Before arriving at the magnet, the unit digit and the tenth digit are both on
 - Once met the magnet, the unit digit is off and the tenth digit is on
 - When the magnetic reader reads all the magnet, the unit digit and the tenth digit are both off
 - While the magnetic reader is leaving the magnet, the unit digit is on and the tenth digit is off
 - After passing the magnet, the unit digit and the tenth digit are both on
3. Verify that there are not any "FAIL" displayed

2.4 Cable compensation sensor functionality test

The correct functionality can be verified immediately after the magnetic reader passing in front of the magnet itself: if the displayed weight is decreased of 1, the lift goes up, while if it's increased of 1, the lift goes down. A simple verification can be made by a lift stroke until the extreme floors: if some deviation are registered, the cable compensation is not sufficient and so it's advisable to add other magnets, of course they will be subtracted in the opposite case.

3. ERROR CODES

3.1 FAIL E6: wrong sequence cable compensation sensor

If the signals sequence received from the magnetic reader (see fig.2) is not correct, an error is visualized. To be more precise what is visualized is the contemporary changing of the 2 wands status that can happen in the following cases:

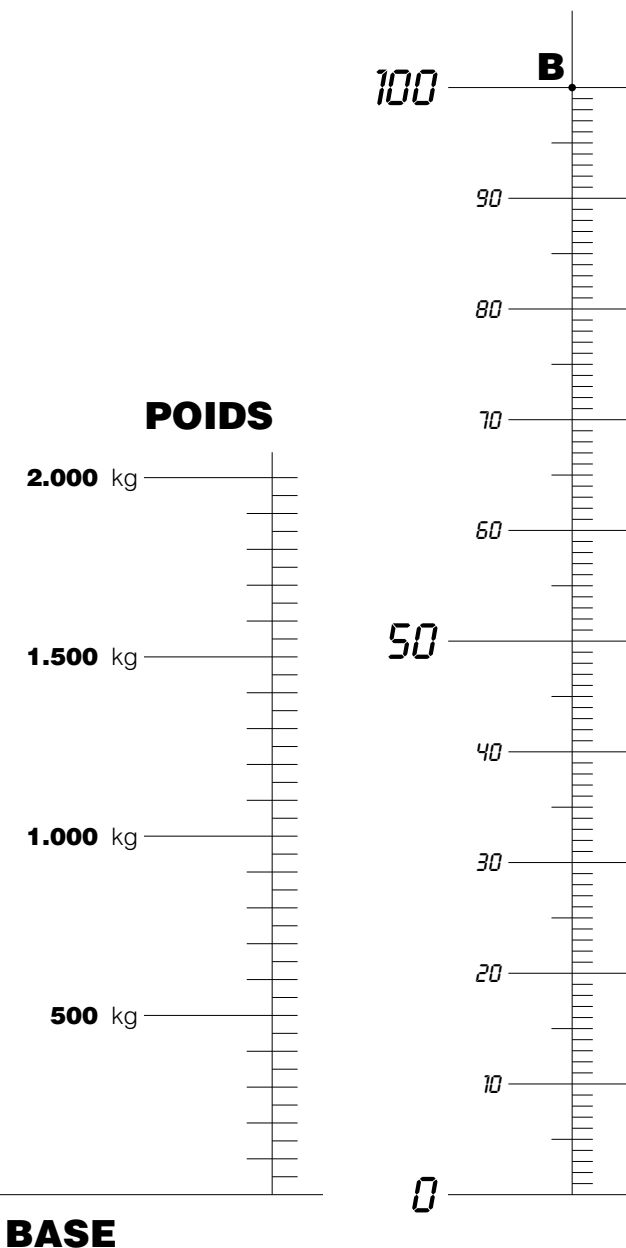
1. From being both active to non active
2. From being both non active to active
3. From active superior and non active inferior to their opposite
4. From non active superior and inferior active to their opposite

The erasing happens automatically when a correct sequence is done.

4. TECHNICAL DATA SHEET

Magnetic reader activation time = > 75 ms
Type of booster contact = NC

INDICATION SUR L'AFFICHEUR

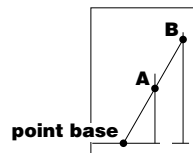


4.2.1 Personnalisation des valeurs nécessaires pour la programmation

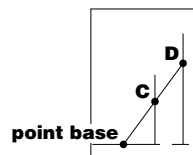
Il est possible d'obtenir les valeurs, pas indiquées dans le précédent tableau, en utilisant le diagramme et les instructions suivantes:

- Définir "la portée maximum" et "la surcharge de l'ascenseur" (paragraphe 4.1.2 pour la définition de "la porte maximum" et de "la surcharge")
- Remise à zéro (Tare) [paragraphe 4.1.3]
- Définir le point "A" sur la verticale "poids" en correspondance de la valeur de la surcharge + 100 kgs
- Définir le point de "base" en traçant une ligne entre le point "B" et le point "A" jusqu'à l'intersection de la "ligne de base"
- Programmation seuil 2 (surcharge) "THERESHOLD 2":
 - Définir le point "C" sur la verticale "poids" en correspondance de la valeur surcharge
 - Tracer une ligne entre le point de "base" et le point "C" jusqu'à l'intersection de la "ligne indication sur l'afficheur" pour déterminer le point "D". La valeur relevée du point "D" devra être programmée pour le seuil 2 (surcharge)
 - Suivre les instructions décrites du point 1 au point 4 du paragraphe 4.1.4
- Etalonnage poids (poids de référence):
 - Définir le poids de référence à utiliser (utiliser un poids de référence correspondant au moins à 30% du poids de surcharge)
 - Définir le point "E" sur la verticale "poids" en correspondance de la valeur du poids de référence
 - Tracer une ligne entre le point de "base" et le point "E" jusqu'à l'intersection de la verticale "indication sur l'afficheur" pour déterminer le point "F". Ce point sera la valeur à programmer sur l'afficheur pour le poids de référence
 - Suivre les instructions décrites du point 1 au point 5 du paragraphe 4.1.5
- Programmation seuil 1 "THERESHOLD 1":
 - Définir le poids de "charge complète"
 - Définir le point "G" sur la verticale "poids" en correspondance de la valeur "charge complète"
 - Tracer une ligne entre le point de "base" et le point "G" jusqu'à l'intersection de la verticale "indication sur l'afficheur" pour définir le point "H". Ce point sera la valeur à programmer pour la "charge complète"
 - Suivre les instructions décrites du point 1 au point 4 du paragraphe 4.1.6

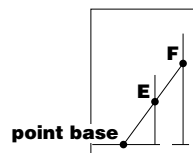
Exemple d'étalonnage:



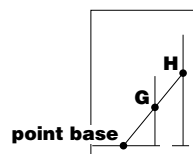
- Portée maximum = 1.200 kg
Surcharge = 1.320 kg
- Etalonnage (Tare) = paragraphe 4.1.3
- Point "A" = 1.320 kg + 100 kg = 1.420 kg
- Point "base" = réunir les points "A" et "B" jusqu'à la ligne de "base"



- Point "C" = 1.320 kg
- Point "D" = valeur à programmer sur l'afficheur pour insérer seuil 2 (surcharge)



- Poids de référence = 50% di 1.320 kg = 660 kg
- Point "E" = 660 kg (poids à charge dans la cabine)
- Point "F" = valeur à programmer sur l'afficheur pour le poids de référence



- Poids de charge complète = 70% di 1.200 kg = 840 kg
- Point "G" = 840 kg
- Point "H" = valeur à programmer sur l'afficheur pour insérer seuil 1


Exemples d'installation:

	Valeur en kgs	Valeur à digiter sur l'afficheur
Portée max:	1.200	
Seuil 2 (surcharge):	1.320	D
Poids de référence:	660	F
Seuil 1:	840	H




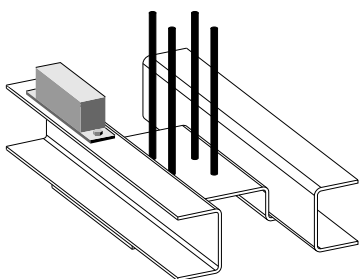
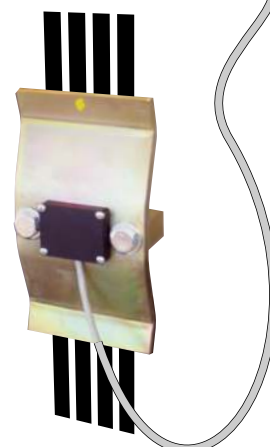
Notice d'utilisation




LLEC5F



LLEC5R



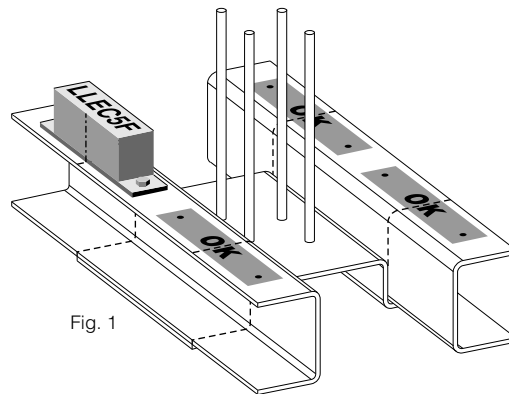
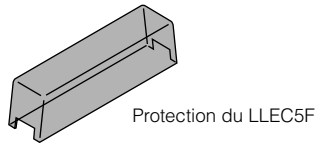



1. INSTALLATION MECANIQUE LLEC5F	40
2. INSTALLATION MECANIQUE LLEC5R	41
3. INSTALLATION ELECTRIQUE	42
4. ETALONNAGE	43
5. ESSAI ET CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT	48
6. CODE DES DEFAUTS	49
7. RECOMMANDATIONS	49
8. FICHE TECHNIQUE	50
9. GARANTIE	50

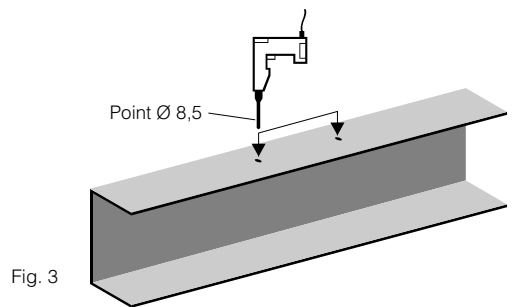
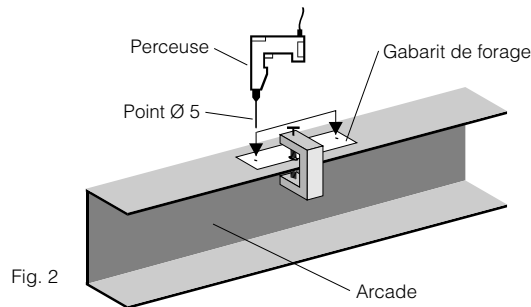
1. INSTALLATION MECANIQUE LLEC5F

Avant de commencer l'installation enlever le capot du LLEC5F (figure dessous). A la fin de l'installation remettre le capot.
Le LLEC5F doit être installé sur l'arcade supérieure, en correspondance de la ligne pointillée (Fig. 1).

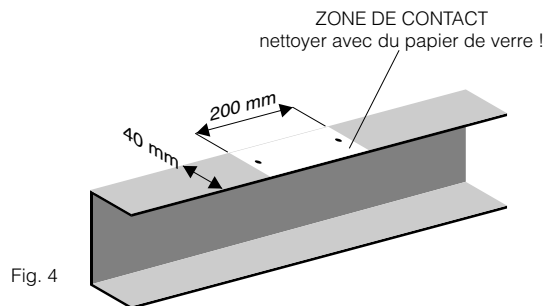


Pour une fixation correcte, procéder de la manière suivante:

1. Fixer avec un étau le gabarit de forage fourni (Fig.2).
2. Perforer avec une pointe d'un diamètre de 5 mm (Fig.2).
3. Oter le gabarit et élargir les trous effectués sur l'arcade avec une pointe d'un diamètre de 8.5 mm (Fig.3).



4. Nettoyer, avec du papier de verre ou équivalent la zone de contact de l'arcade avec le LLEC5F, de toutes aspérités ou gras (Fig.4).



4.2 Procédure d'étalonnage pour les ascenseurs d'une portée maximum EGALE ou SUPERIEURE à 1.000 kg

Les instructions nécessaires à effectuer cette programmation sont les mêmes de celles des ascenseurs à portée max. pareille ou inférieure à 999 kg (voir paragraphe 4.1 et suivantes). La seule différence concerne les valeurs de référence indiquées, qui doivent être proportionnelles aux poids effectifs. Les valeurs sont résumées dans le tableau suivant.

- La valeur de PORTEE MAX correspond à la CHARGE COMPLETE
- La valeur de la SURCHARGE correspond au 110% DE LA PORTEE MAX (EN81 n.14.2.5.2)
- Le POIDS DE REFERENCE correspond au 50% DE LA PORTEE MAX
- Les valeurs des colonnes 4, 5 et 6 concernent respectivement les paragraphes 4.1.6, 4.1.4 et 4.1.5

Valeurs réelles de l'installation (en kg)		
1	2	3
Portée max	Surcharge	Poids de référence
1000	1100	500
1100	1210	550
1200	1320	600
1300	1430	650
1400	1540	700
1500	1650	700
1600	1760	800
1700	1870	850
1800	1980	850
1900	2090	950
2000	2200	1000
2100	2310	1000
2200	2420	1100
2300	2530	1100
2400	2640	1100
2500	2750	1100
2600	2860	1300
2700	2970	1400
2800	3080	1400
2900	3190	1400
3000	3300	1500
3100	3410	1500
3200	3520	1500
3300	3630	1500
3400	3740	1500
3500	3850	1750
3600	3960	1750
3700	4070	1750
3800	4180	1900
3900	4290	1900
4000	4400	2000
4100	4510	2000
4200	4620	2000
4300	4730	2000
4400	4840	2200
4500	4950	2200
4600	5060	2200
4700	5170	2200
4800	5280	2200
4900	5390	2400
5000	5500	2400

Valeurs à introduire pour la programmation		
4	5	6
Charge complète Seuil 1	Surcharge Seuil 2	Poids de référence
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	40
80	88	37
80	88	40
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	40
80	88	38
80	88	37
80	88	40
80	88	41
80	88	40
80	88	40
80	88	39
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	36
80	88	35
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	40
80	88	39
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	40
80	88	39
80	88	38
80	88	37
80	88	37
80	88	39
80	88	38

La programmation du seuil 2 (surcharge) se fait en effectuant les opérations suivantes:

1. Appuyer sur le bouton "ESC" jusqu'à obtenir l'allumage du LED "THRESHOLD 2" (seuil 2, surcharge). Maintenant l'afficheur indique la valeur du poids pré-paramétré pour seuil 2 (surcharge). Cette valeur peut être modifiée comme suit:
2. Appuyer sur le bouton "PROG", pour lancer la phase de paramétrage: grâce aux boutons "+" et "-" il est possible de régler la valeur qui apparaît sur l'afficheur (durant cette phase le LED seuil 2 clignote).
3. Appuyer sur le bouton "PROG", pour confirmer le paramétrage (si l'on veut passer à la fonction successive sans lancer la procédure, appuyer sur le bouton "ESC").
4. La procédure sera terminée quand le LED "THRESHOLD 2" (seuil 2, surcharge) s'allumera de manière fixe et l'afficheur se rallumera indiquant la valeur établie.

4.1.5 Etalonnage poids (Poids de référence)

L'étalonnage poids permet de régler l'appareil en fonction du type d'arcade. Celui-ci se fait en utilisant un poids de référence qui devra être supérieure à 1/3 (un tiers) du poids de surcharge de la cabine (paragraphe 4.1.2 pour la définition de "poids de surcharge").

Exemple: si le poids de surcharge = 990 [kg]

- alors $1/3$ de 990 = $990/3 = 330$ [kg]
- alors le poids de référence doit être > 330 [kg].

Etant donné que pendant le relèvement du poids par le LLEC5 on a aussi des frictions entre l'arcade et les guides, la valeur desquelles n'est pas constante ni pré-déterminable, il est souhaitable d'effectuer cette procédure en choisissant comme poids de référence une valeur qui soit le plus proche à la portée maximale de l'ascenseur afin d'éviter de multiplier l'erreur dû aux frictions (paragraphe 4.1.2 pour la définition de "portée maximale").

- Notes:
- au cas où le poids de surcharge soit inférieur à 1000 [kg], chaque unité visualisée par l'afficheur correspond à 10 [kg]
exemple: surcharge = 900 [kg] visualisé 90 [kg]
 - au cas où le poids de surcharge soit égal ou supérieur à 1000 [kg], chaque unité visualisée par l'afficheur correspond à 100 [kg]
exemple: surcharge = 2000 [kg] visualisé 20 [kg]

Les opérations à accomplir sont les suivantes:

1. Appuyer sur le bouton "ESC" jusqu'à allumer le LED "WEIGHT" (poids).
2. Vérifier que le poids visualisé avec cabine vide soit encore "0". Dans le cas où le poids visualisé avec cabine déchargée soit différent de zéro, répéter l'opération de remise à zéro (paragraphe 4.1.3).
3. Appuyer sur le bouton "PROG" pour lancer la phase de paramétrage du poids de référence; le LED "WEIGHT" commence à clignoter. L'afficheur visualise donc un numéro qui représente le poids de référence. Grâce aux boutons "+" et "-", il est possible de régler la valeur jusqu'à obtenir la valeur correspondante au poids de référence que l'on a à disposition (supérieur à 1/3 [un tiers] du poids de surcharge; voir exemple au début du paragraphe).
4. Charger la cabine avec une charge identique à la charge d'étalonnage enregistrée.
5. Appuyer sur le bouton "PROG" pour confirmer le paramétrage. Si l'on a comme poids de référence les personnes présentes, celles-ci ne devront pas bouger de leur propre position, jusqu'à ce que le LED "WEIGHT" (poids) n'aura pas fini de clignoter.

ATTENTION: concernant la charge d'étalonnage mise en cabine et visualisée sur l'afficheur, on devra bien sûr tenir compte aussi du poids du technicien qui programme le LLEC5 sur le toit de la cabine.

6. La procédure sera terminée quand, après quelques secondes, le LED "WEIGHT" (poids) s'allumera de manière fixe et l'afficheur se rallumera indiquant la valeur du poids.

4.1.6 Programmation seuil 1 - THRESHOLD 1

La valeur du seuil 1 peut être choisie dans une gamme comprise entre 50% et 100% de la portée maximale de la cabine. Il est possible donc de fixer la valeur du seuil 1 de façon que ça soit pareil au poids en correspondance duquel l'ascenseur, même s'il peut encore démarrer, n'accepte pas d'autres personnes.

La programmation du seuil 1 peut être exécutée en effectuant les opérations suivantes:

1. Appuyer plusieurs fois sur le bouton "ESC" jusqu'à allumer le LED "THRESHOLD 1" (seuil 1). Maintenant l'afficheur indique la valeur du poids pré-paramétré pour seuil 1. Cette valeur peut être modifiée comme suit:
2. Appuyer sur le bouton "PROG", pour lancer la phase de paramétrage: grâce aux boutons "+" et "-", il est possible de régler la valeur affichée [pendant cette phase le LED "THRESHOLD 1" (seuil 1) clignote].
3. Appuyer sur le bouton "PROG" pour confirmer le paramétrage (si l'on veut passer à la fonction successive sans lancer la procédure, appuyer sur le bouton "ESC").
4. La procédure sera terminée quand le LED "THRESHOLD 1" (seuil 1) s'allume de manière fixe et l'afficheur indique la valeur seuil 1 réglée.

41

5. Positionner le LLEC5F sur les trous de manière à rendre visible le fusible de secteur (Fig.5).
6. Fixer le LLEC5F avec les accessoires spéciaux fournis en dotation (2 boulons M8x30, 2 écrou M8, 4 rondelle bloquante).
7. Serrer à fond les boulons.
8. Avant de paramétrer le LLEC5F, pour éliminer les éventuels frottements entre les patins et les rails, dus à la saleté, rouille ou autre, il serait opportun d'effectuer quelques secousses dans la cabine.

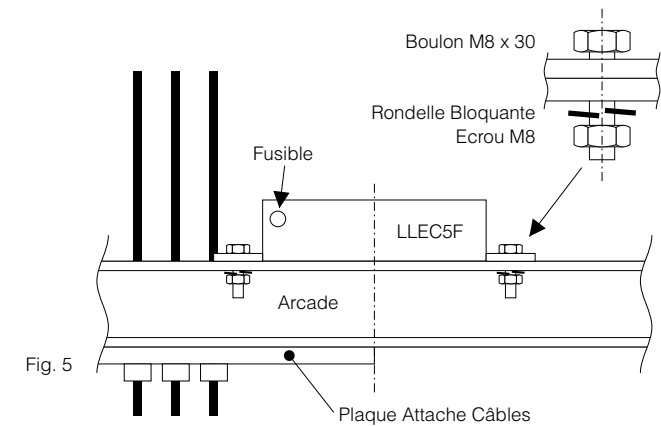


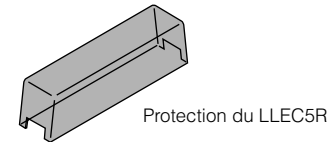
Fig. 5

2. INSTALLATION MECANIQUE LLEC5R

Avant de commencer l'installation enlever le capot du LLEC5R (figure dessous). A la fin de l'installation remettre le capot.

Le capot du LLEC5R doit être installé sur les câbles de traction de l'ascenseur. Il peut être positionné aussi bien près de l'attache câbles de l'arcade que près du point fixe pour les ascenseurs 2:1 et pour les oléodynamiques (Fig.6).

Le boîtier de commande, relié au capot grâce à un câble d'une longueur de ~2 m, doit être fixé de manière stable à proximité du capot; pour le fixation du boîtier de commande utiliser les vis fournies avec le LLEC5.



Protection du LLEC5R

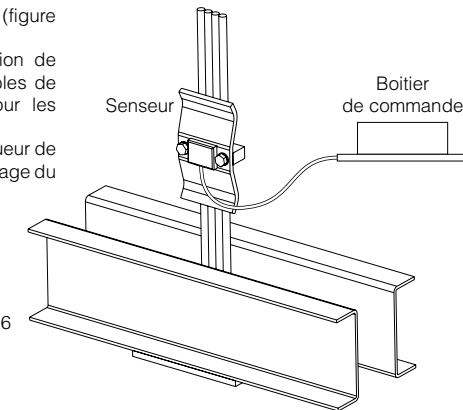


Fig. 6

Pour le fixation du capot procéder de la manière suivante (Fig.7):

1. Approcher le peigne aux câbles, le positionner de manière que les câbles puissent être insérés dans les fessures et appuyer jusqu'au moment où les câbles soient insérés dans les logements.
2. Approcher le capot en correspondance de la position des câbles se trouvant entre le capot et le peigne.
3. Insérer les boulons de fixation avec les relatives rondelles dans les trous du capot.
4. Approcher le peigne au capot et commencer à visser à main les boulons dans les trous filetés de la peigne.
5. Continuer à visser avec la clef les boulons en procédant afin que le capot et la peigne se rapprochent parallèlement, jusqu'à ce qu'ils se touchent.
6. Serrer à fond les boulons.

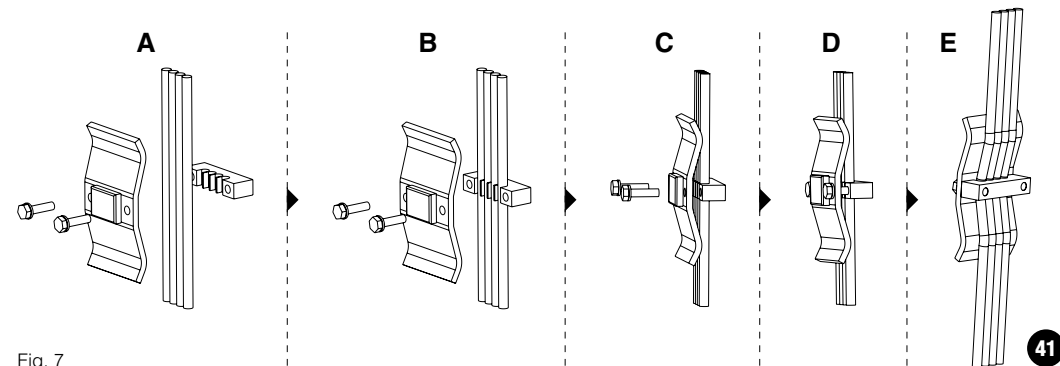
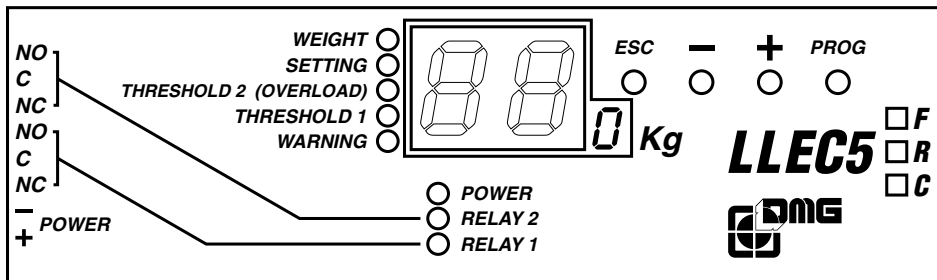


Fig. 7



WEIGHT	= Poids
SETTING	= Remise à zéro
THRESHOLD 2 (OVERLOAD)	= Seuil 2 (surcharge) - Sortie relais utilisable pour surcharge
THRESHOLD 1	= Seuil 1 - Sortie relais utilisable pour un ultérieur seuil (normalement charge complète)
WARNING	= Attention
POWER	= Alimentation
RELAY 2	= Relais seuil 2 (surcharge) NO = normalement ouvert • C = commun • NC = normalement fermé
RELAY 1	= Relais seuil 1 NO = normalement ouvert • C = commun • NC = normalement fermé
ESC	= Ce bouton permet de choisir ou annuler un des quatre menu de paramétrage: POIDS, REMISE A ZERO, THRESHOLD 1 (seuil 1), THRESHOLD 2 (seuil 2, surcharge)
-	= Ce bouton permet de réduire la valeur insérée
+	= Ce bouton permet d'accroître la valeur insérée
PROG	= Ce bouton permet de lancer la phase de programmation ou de confirmer la valeur insérée

Pour réaliser l'installation suivez la procédure suivante:

1. Contrôler que la source d'alimentation corresponde aux caractéristiques indiqués ci-dessus et donc brancher l'alimentation au connecteur "PRINCIPAL" avec la polarité indiquée sur le schéma d'alimentation, sans pour l'instant insérer le connecteur principal (Fig.8).
2. Brancher les sorties relais "THRESHOLD 1" (seuil 1) et "THRESHOLD 2" (seuil 2, surcharge) à l'armoire de manoeuvre, comme il vous est plus convenable pour l'utilisation de ces signaux, en tenant compte que la portée maximale des relais est de 3A à 250V AC et de 1A à 80V DC.

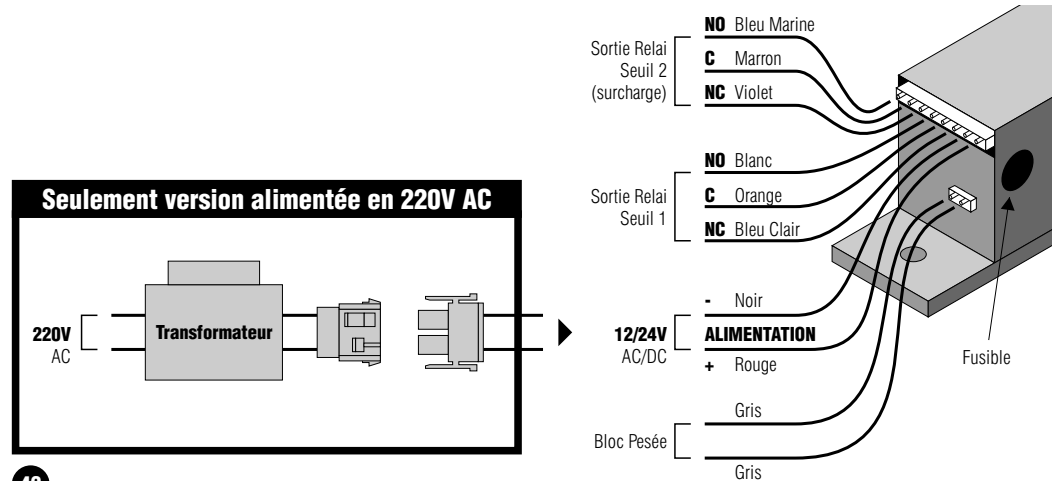


Fig. 8

3.1 Option Blocage de la Pesée (à requête)

Le LLEC5 est équipé par un système électronique qui annule la plus part des variations de mesure pendant le mouvement de l'ascenseur (ce système n'est pas disponible sur la version avec compensation des câbles). Pour annuler complètement ces variations nous avons réalisé le circuit "Bloc Pesée" que, si activé, arrête la valeur du poids relevé, toujours pendant le mouvement de l'ascenseur. Pour activer l'option "Bloc Pesée" procéder comme suit:

1. Brancher le circuit "Bloc Pesée" de manière que, quand l'ascenseur a les portes fermées, entre les bornes passe un courant compris entre 40mA et 4A AC/DC. Une manière pour raccorder ce circuit est d'insérer en série celui-ci à la commande de la bobine du télérupteur de marche. Quand entre les bornes "Bloc Pesée" passe un courant de la valeur indiquée ci-dessus, le point décimal des unités s'allume et les variations de la charge de la cabine n'influencent pas l'état des relais "THRESHOLD 1" (seuil 1), "THRESHOLD 2" (seuil 2, surcharge) et l'indication du poids sur l'afficheur.
2. Insérer le connecteur "Bloc Pesée" complètement (entendre le clic).

4. ETALONNAGE

4.1 Procédure d'étalonnage pour les ascenseurs d'une portée maximum INFÉRIEURE à 999 kg

L'étalonnage doit être effectué avec l'ascenseur arrêté et les portes ouvertes; le point décimal des unités éteint. Les phases de cette procédure doivent être exécutées en suite: Remise à zéro, Insérer seuil 2 (surcharge), Etalonnage poids, Insérer seuil 1.

ATTENTION: si durant une des quatre phases ci-dessus le LED "WARNING" s'allume, compléter la procédure d'étalonnage jusqu'à la fin, sans en tenir compte. Une fois terminé, vérifier que le LED "WARNING" est éteint; autrement consulter le paragraphe 5.1 pour un diagnostic des erreurs.

4.1.1 Avant l'étalonnage procéder de la manière suivante:

1. Insérer le "CONNECTEUR DE L'ALIMENTATION" complètement (entendre le clic).
2. Attendre au moins 10 minutes avant d'effectuer l'étalonnage (stabilisation thermique de l'appareil).

4.1.2 Définitions

PORTEE MAX = poids max. qui peut être soulevé par l'ascenseur.
SURCHARGE = portée max. + 10%.

Attention: norme EN81 n. 14.2.5.2: il y a surcharge lorsque la charge nominale est dépassée de 10% avec un minimum de 75 [Kg].

Exemple 1: si la portée max. = 480 [Kg]., alors seuil 2 = 480 + 75 = 555 [Kg].

Exemple 2: si la portée max. = 800 [Kg]., alors seuil 2 = 800 + 80 = 880 [Kg].

POIDS DE REFERENCE = valeur insérée pendant la procédure "Etalonnage poids" (paragraphe 5.1.5).

CABINE DECHARGEE = cabine vide sans aucune charge sur le toit.

4.1.3 Remise à zéro (Etalonnage)

La procédure qui suit permet au système LLEC5F de mettre à zéro la mesure quand la cabine est déchargée (paragraphe 4.1.2 pour la définition de "cabine vide").

Celle-ci doit être effectuée, en exécutant les opérations suivantes:

1. Appuyer sur le bouton "ESC" jusqu'à allumer le LED "SETTING" (remise à zéro).
2. Appuyer sur le bouton "PROG" (le LED "SETTING" commence à clignoter), sur l'afficheur apparaîtra "15".
3. Pour confirmer le lancement de la remise à zéro, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton "PROG". Donnant ainsi le commencement au compte à rebours pour libérer la cabine d'un quelconque poids superflu y compris celui de l'installateur. L'afficheur indique les secondes pour descendre du toit de la cabine. Dans le cas où l'on veut passer directement à la fonction successive, sans lancer la procédure, appuyer sur "ESC".
4. Après le compte à rebours l'afficheur éteint le LED "SETTING" clignote, indiquant ainsi l'activation de la procédure de zéro-setting.
5. La procédure de remise à zéro se terminera quand, après environ 3 minutes, l'afficheur se rallumera indiquant 15 et le LED "SETTING" s'allumera de manière fixe.

4.1.4 Programmation seuil 2 (surcharge) - THRESHOLD 2 (OVERLOAD)

La valeur du seuil 2 correspond au poids qui bloque l'ascenseur avec les portes ouvertes de la cabine. La valeur à programmer doit correspondre au poids de surcharge défini comme valeur de la portée maximale plus 10%.

Attention: norme EN81 n. 14.2.5.2: il y a surcharge lorsque la charge nominale est dépassée de 10% avec un minimum de 75 [Kg].

Exemple 1: si la portée max. = 480 [kg]., alors seuil 2 = 480 + 75 = 555 [kg].

Exemple 2: si la portée max. = 800 [kg]., alors seuil 2 = 800 + 80 = 880 [kg].