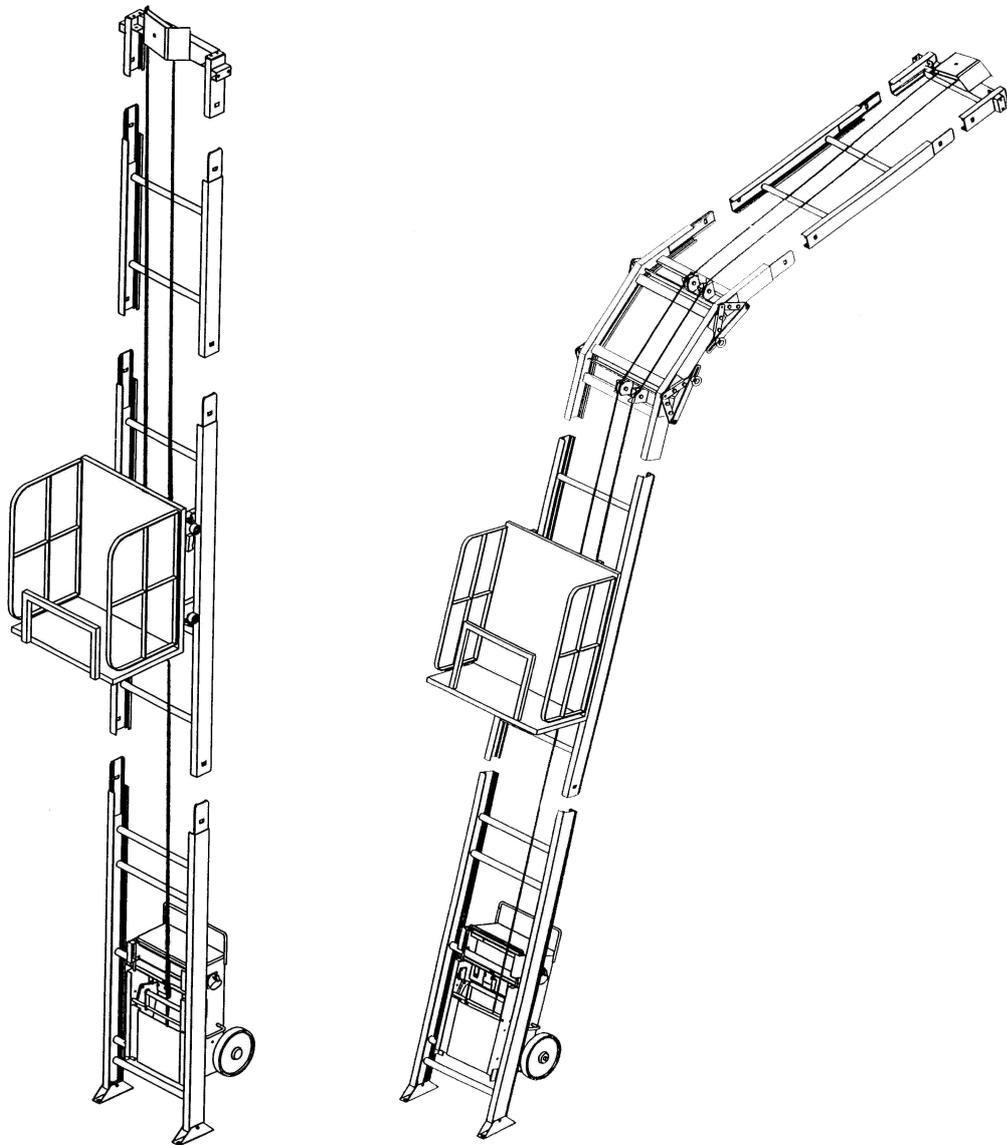


MANUAL TECNICO

MAXIAL BASIC

MA 415

CE material
conforme con
directivas CE



Hammerlin®

Especialista en Monta-Materiales desde 1960

DESCRIPCION TECNICA

Este aparato es un Montamateriales de obra de categoría III concebido y realizado en conformidad con las normas europeas en vigor, y en particular con la directiva de máquinas 89/392 CEE modificada.

Cada Montamateriales debe de ser comprobado antes de su puesta en servicio sobre su conformidad con las pruebas reglamentarias, así como en el caso de transformaciones o de reparaciones importantes en el mismo.

Estando los montamateriales sometidos a desplazamientos frecuentes, benefician de una derogación a la obligación de efectuar comprobaciones en los casos de desmontajes seguidos de montajes, a condición de ser verificados y aprobados cada 6 meses.

Estas disposiciones proceden de reglamentos que atañen a los responsables de los establecimientos utilizadores.

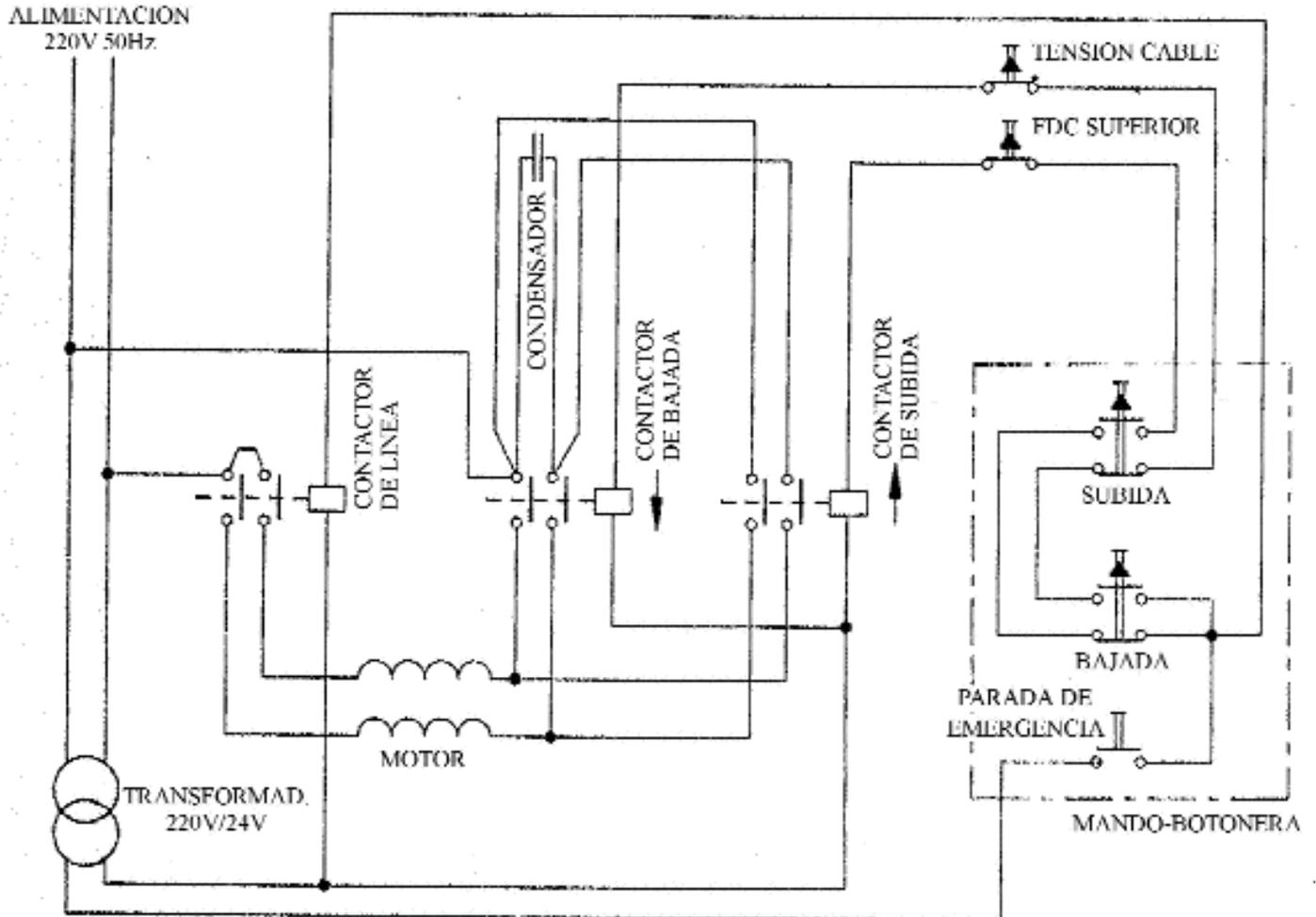
Antes de utilizar este Montamateriales, es indispensable para la seguridad en su uso y para su eficacia, que tomen conocimiento de este manual técnico y que se cumplan estas prescripciones. Este manual técnico debe de mantenerse a la disposición de cualquier operador que lo solicite.

Haemmerlin declina cualquier responsabilidad sobre las consecuencias surgidas por un uso o una instalación que no estén previstos en este manual, así como por la transformación, desmontaje o recambio de piezas suministradas por otro proveedor.

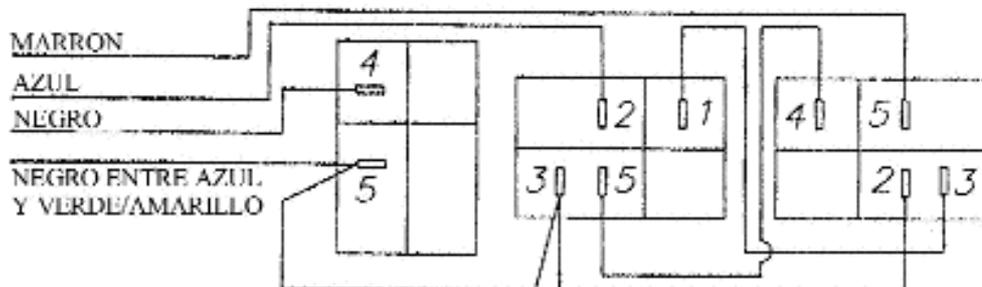
| CARACTERISTICAS GENERALES | MA 415 monofásico |
|---|------------------------------|
| Altura máxima de trabajo | 20 m. |
| Carga útil | 200 kg./2000 N |
| Longitud cable de tracción diámetro 5 mm. | 33 m. |
| CARACTERISTICAS DEL MOTOR | |
| Motor | monofásico |
| Velocidad de elevación | 20 m/min. |
| Tensión de corriente eléctrica | 220V 50Hz |
| Potencia | 2,54 CV / 1,87 kW |
| Corriente absorbida al arranque con carga máxima | 14 A |
| Corriente absorbida en continuo con carga máxima | 9,5 A |
| Capacidad de enrollamiento de cable en el tambor | 42 m. |
| MANDO - BOTONERA | |
| - Botonera 24 V. (subida, bajada, marcha/parada) tipo "hombre muerto". Marcha por acción sobre los botones; freno accionado por ausencia de corriente. Protección por IP 65. Cable de 5 m. | SI |
| LIMITACION DEL DESPLAZAMIENTO | |
| - Por fin de carrera superior por cable 24V fijado a la escalera | SI |
| - Por fin de carrera inferior y detector de tensión del cable incorporados al motor | SI |

Con el fin de asegurar la mejora de sus productos, HAEMMERLIN se reserva el derecho a modificar los materiales en todo momento.

ESQUEMA ELECTRICO MAXIAL BASIC MA415



CONEXIONES DEL MANDO-BOTONERA



- Preparar la base de sustento del aparato cuidando que esta sea plana. Sobre suelo húmedo o blando, colocar alguna plancha bajo sus patas.
- Pivotar el conjunto y apoyarlo sobre el edificio.
- Regular el ángulo del codo (mínimo de 30° respecto de la horizontal), y añadir las escaleras que se necesiten arriba. El codo y las escaleras pueden apoyarse directamente (por ejemplo sobre el tejado) o mediante caballetes.
- Ensamblar el larguero de cabeza a la escalera y apoyarlo directamente o mediante algún accesorio (caballete o puntal de larguero de cabeza). Atar el larguero de cabeza al edificio con una cuerda o cadena para eliminar cualquier riesgo de vuelco accidental. Bloquear igualmente la escalera de base introduciendo 2 varillas de acero por los agujeros de las patas.
- En posición oblicua, apuntalar la escalera como mínimo cada 5 m. por medio del puntal de escalón de base, del prolongador de puntal, de caballetes, etc...
- En posición vertical, anclar la escalera al andamio (cada 4 m.) o al edificio (cada piso) por medio de grapas, sargentos, etc...

EJEMPLOS DE MONTAJE

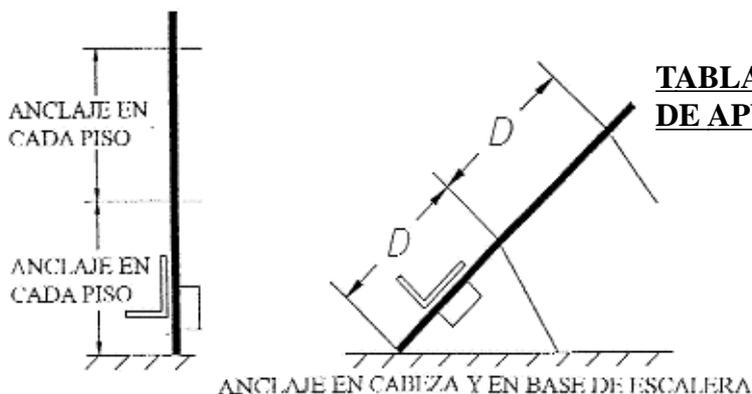
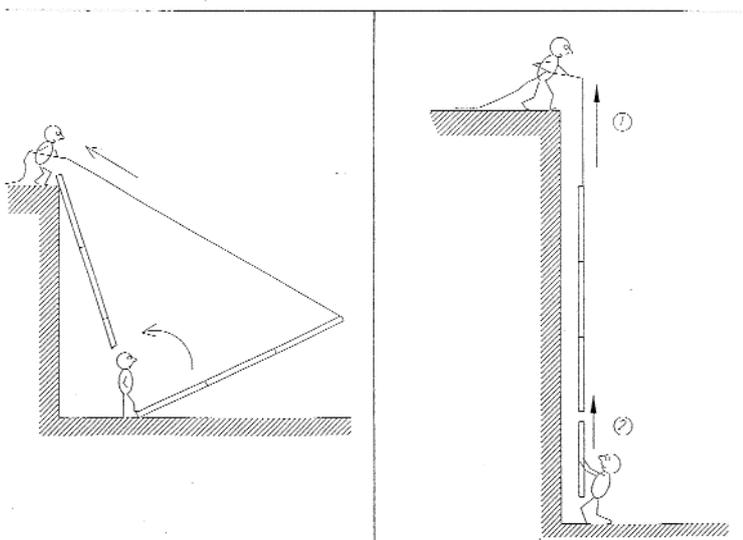
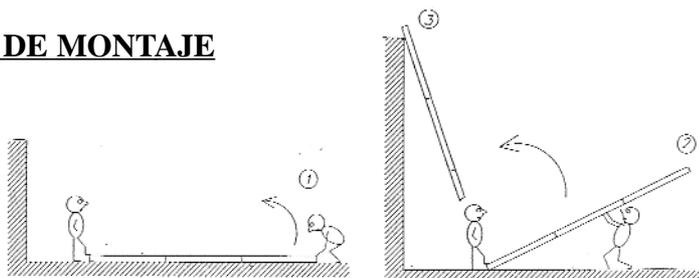


TABLA DE DISTANCIAS DE APUNTALAMIENTO

| DISTANCIA ENTRE ANCLAJES | |
|--------------------------|-------|
| MA 415 | 8,5 |
| | 7,5 |
| | 6,5 |
| | 6 |
| | 5,5 |
| | 5 |
| | D (m) |
| CARGA UTIL. | |
| 200 | 80 |
| 175 | 100 |
| 150 | 125 |
| | 150 |
| | 175 |
| | 200 |
| | kg |

Colocación del motor:

* colocar el motor por la parte trasera, fijarlo, enchufar la botonera, el fin de carrera superior y la alimentación de corriente tras haberse asegurado que:

- la tensión de corriente es de 220 V 50 Hz monofásica.

- la línea de corriente puede soportar una intensidad de 16 A (intensidad de arranque de 14 A para el MA 415).

- la línea de corriente está protegida en su salida por un dispositivo diferencial de alta sensibilidad 30 mA para la protección de personas y de un disyuntor 20 A máximo para la protección del motor contra las sobrecargas o cortocircuitos.

- en el caso de utilización de un prolongador eléctrico para alimentación de corriente, que los conductores del cable tengan una sección al menos igual a 2,5 mm² cada uno para una longitud de 0 a 15 m. y de 4 mm² cada uno para una longitud de 15 a 30 m. (longitud máxima del prolongador de 30 m.).

- el aparato no se encuentra en un lugar donde haya materiales inflamables o explosivos, lo cual necesitaría de protecciones especiales.

* colocar el fin de carrera superior fijándolo sobre el ala posterior de la escalera y si lo estiman necesario, el tope inferior en donde deseen que se pare el carro.

Colocación del cable:

* desenrollar el cable del tambor accionando la botonera en descenso, pasarlo entre la escalera y el carro, por los rodillos del lado derecho del codo (si estuviera colocado), por la polea del larguero de cabeza (de derecha a izquierda), por los rodillos del lado izquierdo del codo y fijarlo sobre el eje del paracaídas del carro. Comprobar que el cable se enrolla bien en el tambor. Si fuese necesario, desenrolle totalmente el cable del tambor y vuelva a enrollarlo correctamente.

* probar el paracaídas para asegurarse de su buen funcionamiento levantando el carro con la mano y dejándolo caer bruscamente.

* hacer una prueba de elevación sin carga y otra con carga.

* comprobar el buen funcionamiento de los fines de carrera superior e inferior.

El montamateriales está entonces listo para su utilización.

REGLAMENTACION, CONSIGNAS DE SEGURIDAD

En las páginas siguientes recordaremos al usuario que debe respetar cierto número de consignas, de las cuales extraemos los puntos esenciales.

El responsable de la empresa debe de fijar en el aparato y en cada piso de descarga:

* placas con la inscripción "PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAS" y con la carga máxima de utilización (200 kg. para las versiones BASIC MA 415).

* una consigna que precise:

- las medidas de seguridad que han de tomarse durante la utilización normal del montamateriales.
- los códigos-señales de aviso entre operarios que hayan acordado previamente.
- las medidas de seguridad que se imponen para el mantenimiento del aparato.

SEGURIDAD EN LAS ZONAS DE DESPLAZAMIENTO

Todo lugar de trabajo que se sitúe a más de 2 m. de altura debe de estar protegido por guardacuerpos.

La apertura libre para la salida de la mercancía desde la bandeja estará limitada a un máximo de 50 mm. desde cada lado y a 500 mm. por arriba.

Si la bandeja del montamateriales no queda frente al cuadro formado por esta apertura, hay que prever la colocación de una barrea tras el paso de ésta para la seguridad de los operarios.

Los adrales de la bandeja habrán de permanecer cerrados cuando ésta no este en los lugares previstos para carga y descarga. Los niveles en los que no se efectúen descargas y ante los cuales pase la bandeja, habrán de estar cerrados por una barrera de manera que el personal no pueda ser alcanzado por parte alguna del aparato.

Se recuerda que es peligroso:

- * asomarse en el hueco de un montamateriales.
- * colocar cualquier material bajo la bandeja del montamateriales cuando se efectúe algún trabajo con el mismo, aunque sea en un piso superior.
- * tocar o intentar tocar una parte móvil (rodillos, polea, cable, etc...) o la escalera del montamateriales mientras el aparato esté en funcionamiento o su botonera no haya sido inutilizada.
- * apoyarse sobre el equipo móvil del montamateriales.

La zona de peligro se delimitará mediante un dispositivo físico (barreras, etc...)

Hay que asegurarse de la limpieza del lugar de trabajo alrededor de la instalación.

ENCARGADO DEL MANEJO

Está prohibido encargar el manejo del montamateriales a operarios cuyos conocimientos imperfectos de las maniobras, su estado de salud, sus aptitudes físicas, visuales o auditivas, les haga inaptos para cumplir este cometido.

Nadie que tenga menos de 18 años podrá encargarse del manejo o de dar consignas-señales de maniobra.

El lugar de colocación del encargado del manejo ha de permitirle controlar visualmente todo el trayecto de desplazamiento de la carga y dicho encargado deberá de disponer de una parada de emergencia.

En el caso que una parte del trayecto no esté visible para dicho encargado:

- debe de utilizarse un prolongador para el cable de la botonera lo bastante largo como para permitírsele.
- o establecer un código de señales, por gestos, luminosos o sonoros. Este código, establecido por el responsable de la empresa deberá de ser conocido por todos los operarios que utilicen el aparato de una u otra manera y anunciado mediante carteles en todos los pisos de descarga así como en el lugar donde se coloque el encargado del manejo. En este caso hay que prever una 2ª parada de emergencia al final del trayecto de la carga.

Todo el sistema de manejo y de parada de emergencia de la instalación debe de estar conectado a una única fuente de alimentación..

COLOCACION DE LAS CARGAS A TRANSPORTAR

Las cargas colocadas sobre un montamateriales no deben de sobrepasar el peso autorizado.

Queda prohibido colocar los materiales en desorden sobre la bandeja de un montamateriales si ésta no dispone de cierre periférico, excepto si los materiales van sólidamente colocados sobre palets.

Las cargas móviles (carretillas, carros chinos, etc...) deben de estar calzados o fuertemente atados de modo a evitar cualquier movimiento durante el funcionamiento del aparato. Los carros chinos, carretillas, etc... deben de ir cargados de modo que nada pueda caer.

Los toneles, bidones, etc... deben de colocarse de pie, y ser atados si fuese necesario. Ninguna parte de la carga deberá sobrepasar del borde de la bandeja.

CONSIGNAS DE UTILIZACION

Unas consignas de utilización habrán de ser redactadas por el responsable de la empresa tras consulta con el comité de seguridad e higiene de la misma, o a falta de éste con los delegados del personal. El modelo es como sigue:

QUEDA PROHIBIDO

- dejar a toda persona ajena al servicio o incompetente manipular la botonera del aparato.
- utilizar la instalación como si fuera una escalera.
- utilizar la máquina para subir a personas.
- acercarse al aparato, excepto para carga o descarga del mismo.
- permanecer o pasar por la zona de desplazamiento de la carga, excepto si el motor está parado y la bandeja en posición inferior.
- utilizar el aparato con mucho viento o durante una tormenta.
- tocar los condensadores incluso tras haber cortado la corriente.
- vaciar completamente el cable del tambor excepto para volver a enrollarlo correctamente. Dejar siempre un mínimo de 3 vueltas de cable en el tambor.
- utilizar un cable deteriorado, aplastado o con desgarros.
- intervenir sobre el Montamateriales cuando esté cargado o cuando el motor esté con corriente eléctrica.
- utilizar el Montamateriales para usos diferentes a los que está destinado.
- deteriorar el cable de la botonera con torsiones inútiles (riesgo de rotura del hilo eléctrico).

EL ENCARGADO DEL MANEJO DEBERA

*** ANTES DE COMENZAR SU LABOR:**

- comprobar el estado, el enrollamiento, el paso y la fijación del cable de tracción.
- comprobar en vacío y con carga el buen funcionamiento del freno.
- comprobar el libre paso del equipo móvil.
- comprobar que la parte superior de la escalera reposa sobre su punto de apoyo.
- comprobar los apuntalamientos, anclajes y fijaciones de la escalera al edificio así como de las patas de la escalera de base.
- comprobar el estado de las escaleras. Una escalera que esté deteriorada como consecuencia de la acción de los patines del paracaídas o de golpes durante el transporte, debe de ser inmediatamente reemplazada y en ningún caso habrá de volver a utilizarse.

*** DURANTE EL SERVICIO**

- negarse a subir una carga aparentemente superior a la indicada por el aparato.
- jamás utilizar el aparato para subir a personas.
- evitar cualquier movimiento brutal (inversión de la marcha).
- asegurarse, antes de efectuar cualquier maniobra de subida o de bajada, que nadie se encuentra en la zona de desplazamiento de la carga.
- evitar la repetición de presiones sobre los mandos de la botonera.

*** AL FINALIZAR EL SERVICIO**

- apoyar el equipo móvil sobre el suelo.
- parar el motor y desconectar la corriente.
- no dejar nunca que el equipo móvil repose sobre los patines del paracaídas.

MANTENIMIENTO

El usuario ha de tener un registro de seguridad y llevar un cuaderno en el que deberá inscribir todos los controles e intervenciones efectuados sobre el Montamateriales.

Las operaciones de mantenimiento y de engrase no deben de llevarse a cabo más que cuando el montamateriales esté parado y la botonera inutilizada. Si ha de procederse a una operación de mantenimiento en un nivel inferior al que se encuentra el carro, es obligatorio colocar trabas sobre las guías para impedir la bajada inesperada del carro.

Las diversas partes del montamateriales así como sus seguridades han de mantenerse siempre en buen estado.

Si es absolutamente necesario poner el aparato en movimiento para efectuar algún trabajo especial de mantenimiento, habrá de hacerlo bajo la dirección de un vigilante cualificado.

Queda prohibido efectuar labores de mantenimiento sobre la parte eléctrica sin que la alimentación eléctrica haya sido cortada.

Al terminar las labores de mantenimiento, es obligatorio proceder a varias pruebas en vacío para controlar el buen funcionamiento del montamateriales.

El Montamateriales MAXIAL BASIC MA415 ha sido concebido para necesitar un mantenimiento mínimo.

Sin embargo, recomendamos al usuario que mantenga el aparato en perfecto estado de limpieza y que manipule las piezas con precaución.

El aparato le dará entonces un servicio óptimo y le garantizará las mejoras en productividad que de él se pueden esperar.

Le detallamos a continuación los elementos que necesitan control y mantenimiento a cada montaje, así como de forma periódica en los casos de obras de larga duración.

1º Cable de tracción

Comprobar cada día el estado general y el enrollamiento del cable de tracción. Este habrá de ser imperativamente reemplazado si presenta desgarros o aplastamientos (consultar la norma francesa NFE 52-402).

En el caso de mal enrollamiento, bloquear el carro sobre la escalera, desenrollar totalmente el cable y proceder a enrollarlo nuevamente siguiendo la espiral del tambor. Esto es muy importante para evitar el desgaste prematuro del cable. Limpiar y engrasar a diario el cable de tracción.

2º Paracaídas del carro

Limpiarlo y engrasarlo a diario. Comprobar su buen funcionamiento antes de cada utilización.

3º Rodillos del codo

Comprobar su desgaste (cambiarlos si la marca pasa de 10 mm.) y engrasarlos con regularidad, cada mes como media y sistemáticamente a cada montaje.

4º Ruedas del carro

Engrasarlos con regularidad cada mes y cambiarlos cuando el juego exceda en 1 ó 2 mm.

Cuando el Montamateriales presente un estado de deterioro susceptible de provocar riesgos para el usuario o para el entorno, hay obligación de ponerlo fuera de servicio o de desmontarlo.

PIEZAS DE RECAMBIO

MOTOR ELECTRICO

- cable diámetro 5 mm. largo 33 m.
- motor
- tarjeta completa
- condensador 70 μ F
- contacto del fin de carrera inferior
- mando-botonera completo
- ficha de alimentación
- fin de carrera superior con ficha y cable de 15 m.

En todos los casos, precisar el tipo de motor

CODO

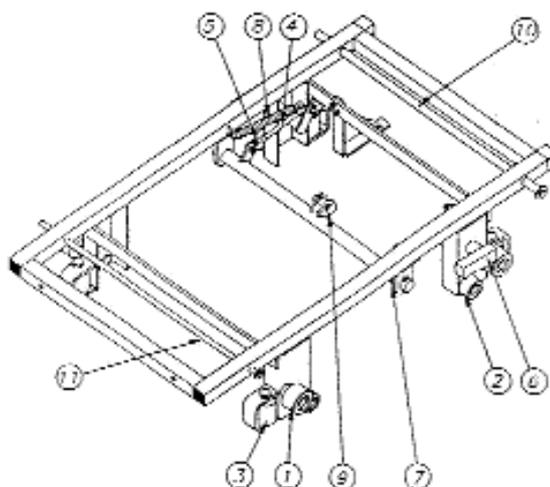
- polea diámetro 70 mm. (plástica)..... ref. 4192206
- rodillo diámetro 40 mm. (metálico)..... ref. 4122348

LARGUERO DE CABEZA

- polea diámetro 170 mm..... ref. 4192002

CARRO SIMPLE (ver dibujo)

- | | | |
|-----------------------------|---------|--------------|
| - rueda superior | 1..... | ref. 4127168 |
| - rueda inferior | 2..... | ref. 4127169 |
| - rueda lateral | 3..... | ref. 4127170 |
| - varilla | 4..... | ref. 4194821 |
| - horquilla | 5..... | ref. 2090008 |
| - freno paracaídas | 6..... | ref. 4122163 |
| - muelle de torsión | 7..... | ref. 2900000 |
| - muelle de tracción | 8..... | ref. 2910000 |
| - eje de fijación del cable | 9..... | ref. 4194820 |
| - varilla de anclaje | 10..... | ref. 4192220 |
| - varilla de cierre | 11..... | ref. 4192221 |

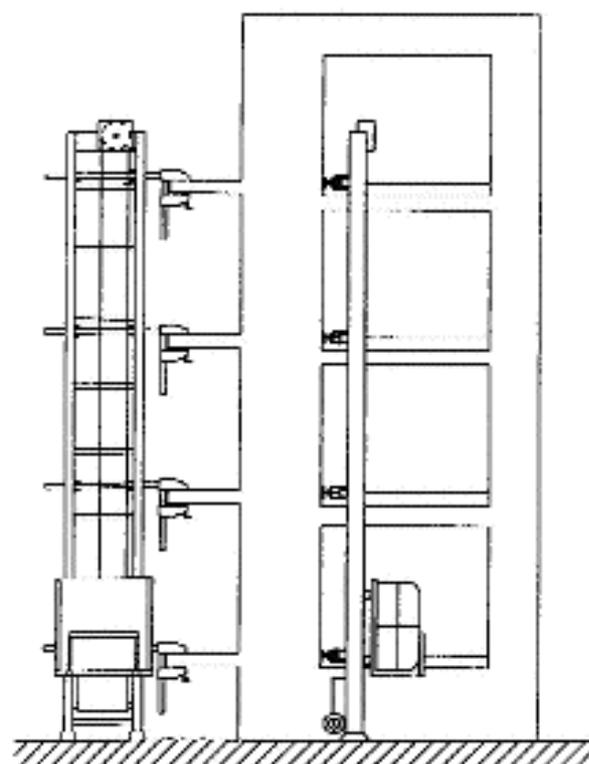


Hammerlin

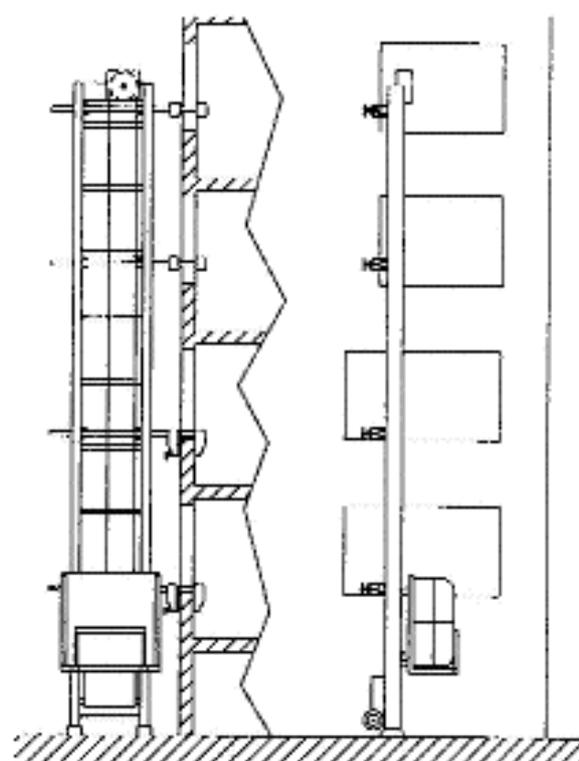
INSTALACION VERTICAL DE UN MONTAMATERIALES SOBRE UNA FACHADA

FIJAR LA ESCALERA DE BASE AL SUELO, Y EL LARGUERO DE CABEZA
Y LA ESCALERA AL EDIFICIO EN CADA PISO

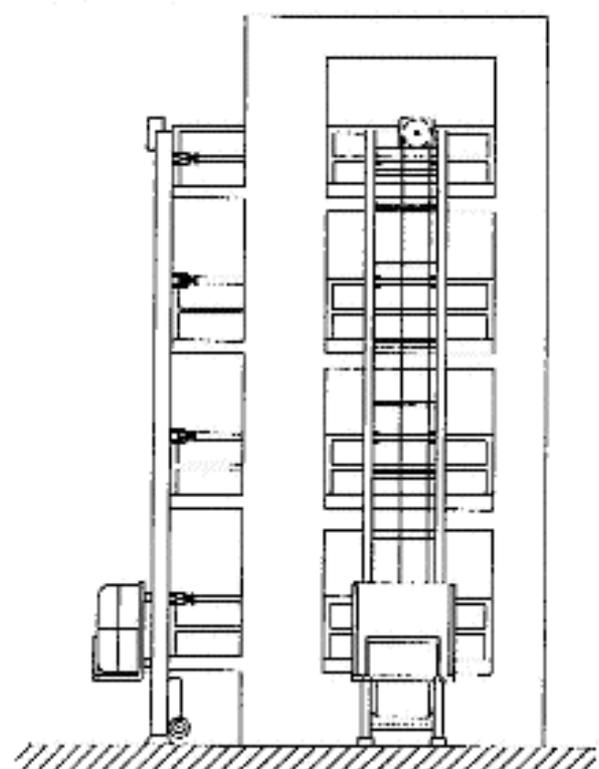
ESCALERA PERPENDICULAR AL EDIFICIO



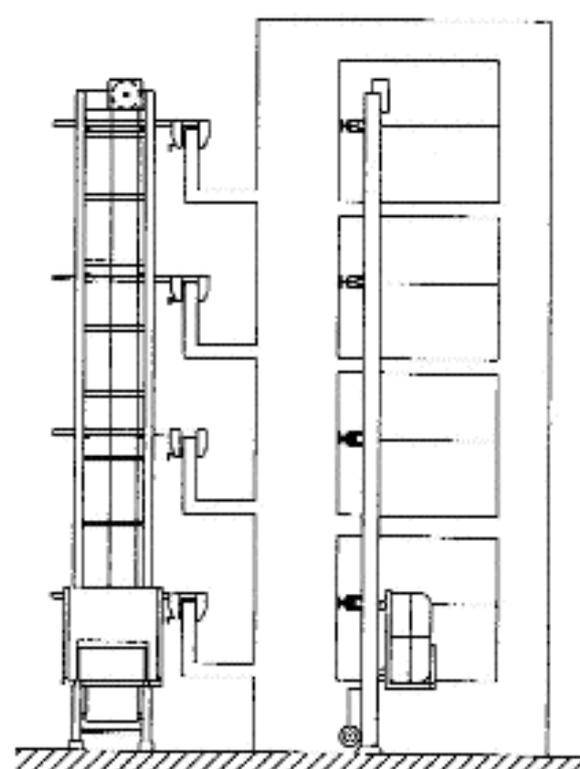
ESCALERA PERPENDICULAR AL EDIFICIO



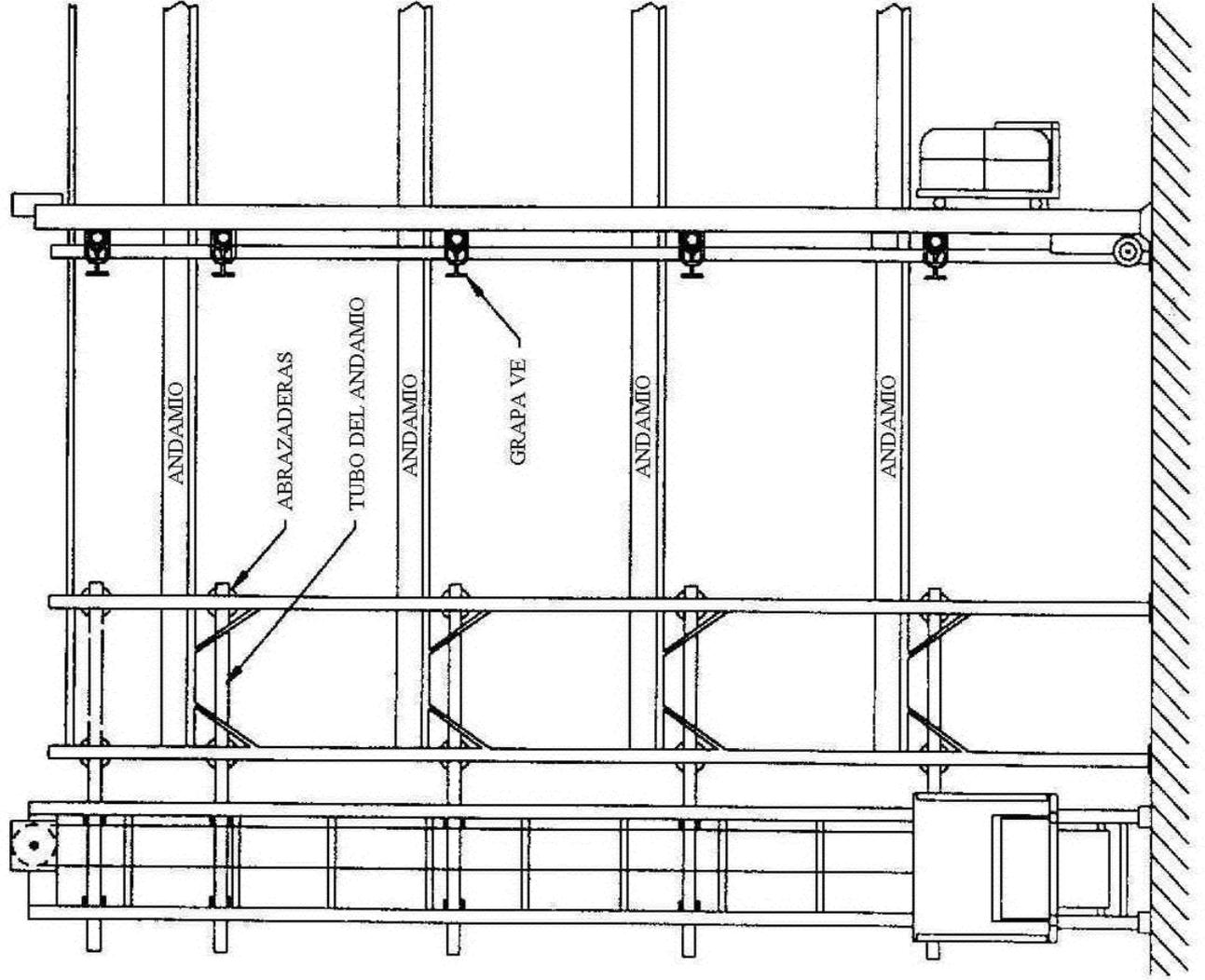
ESCALERA PARALELA AL EDIFICIO FIJADA
DIRECTAMENTE A LAS BARANDILLAS DE
LOS BALCONES



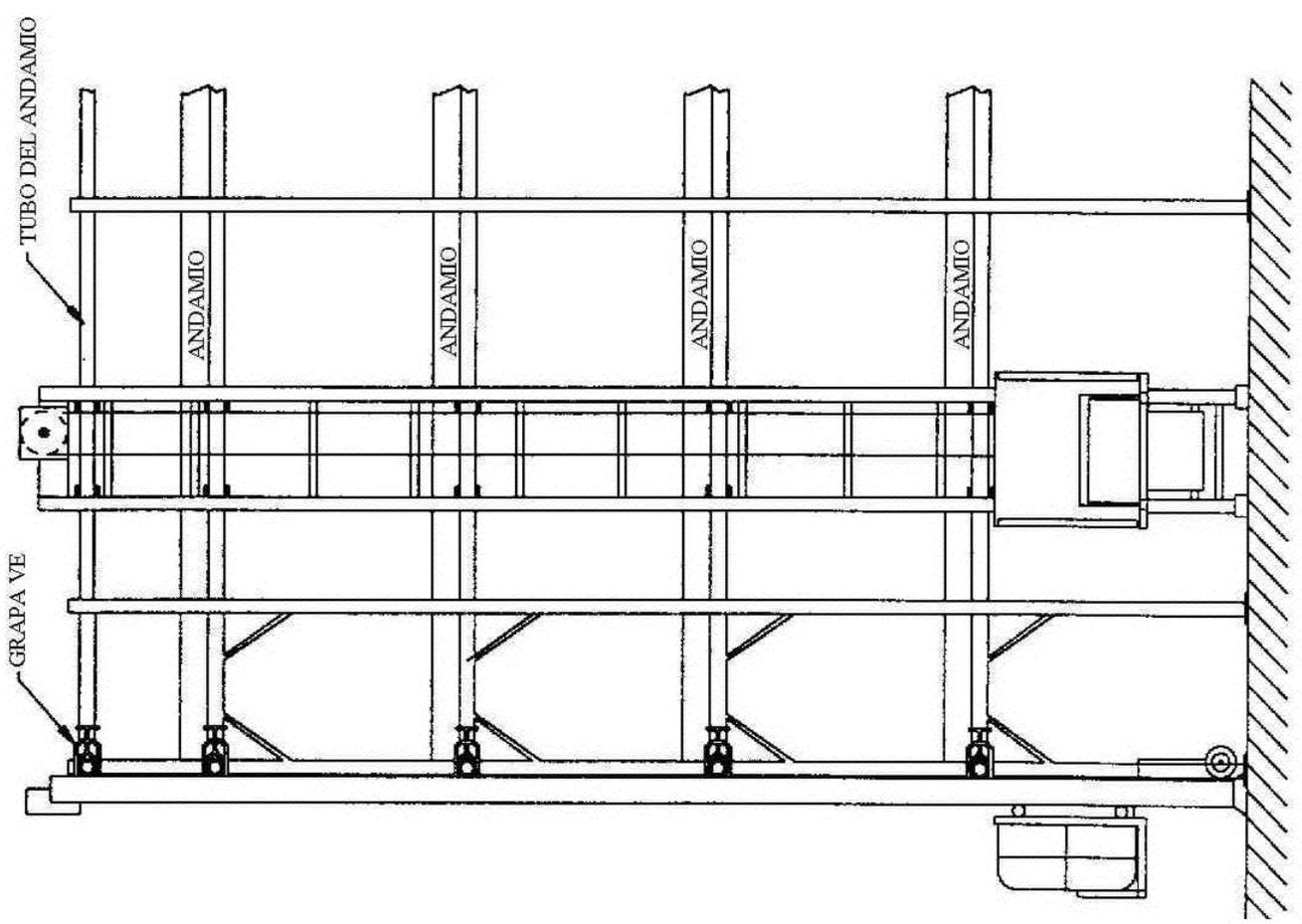
ESCALERA PERPENDICULAR AL EDIFICIO

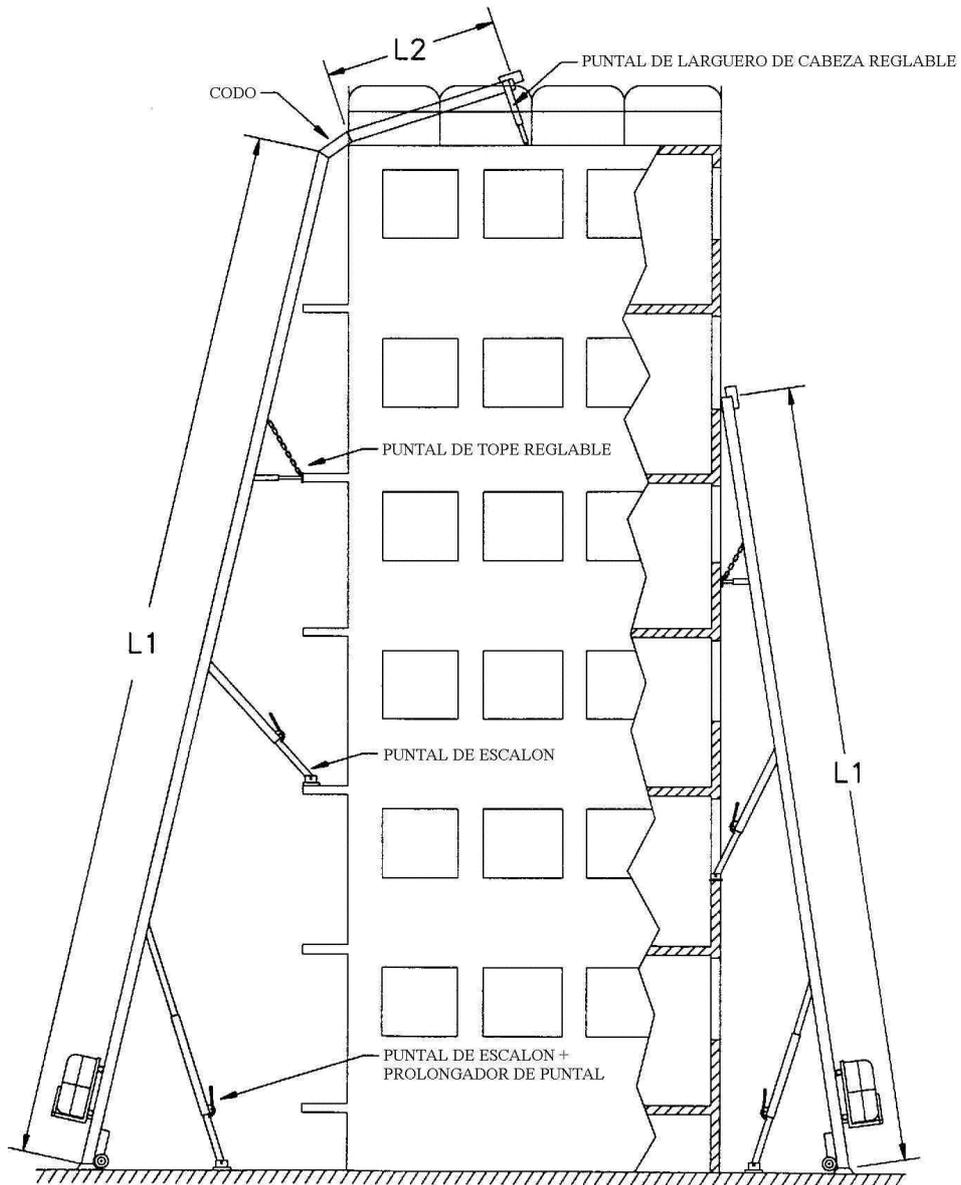
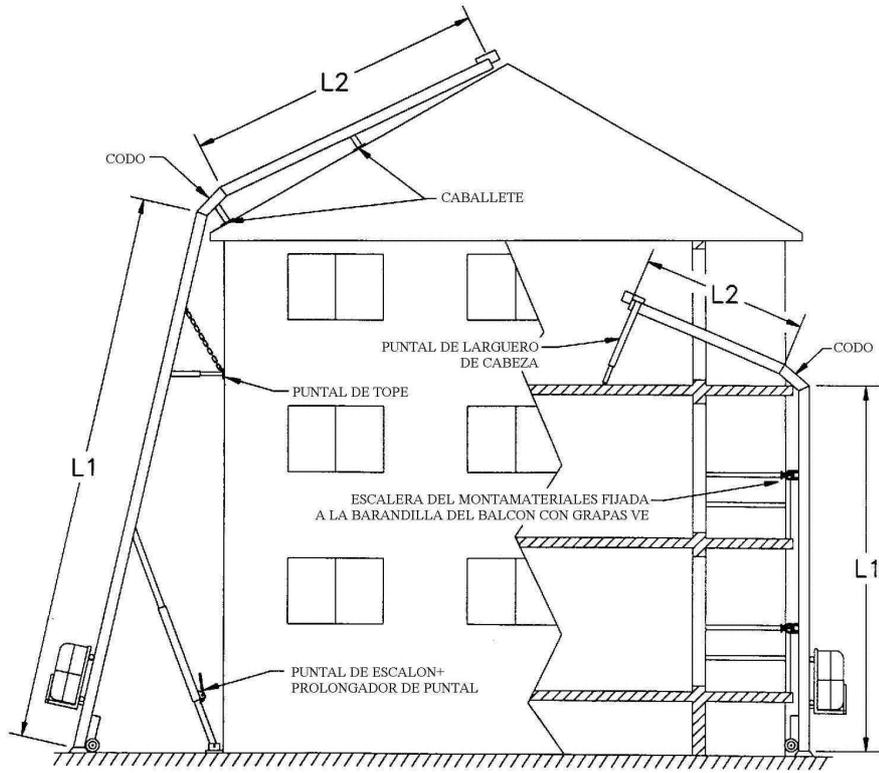


MAXIAL PERPENDICULAR AL ANDAMIO



MAXIAL PARALELO AL ANDAMIO







CERTIFICADO DE GARANTIA
(EJEMPLAR PARA EL PROPIETARIO)

PROPIETARIO:

FECHA DE COMPRA:

DOMICILIO:

TIPO DE MAQUINA:

CIUDAD:

Nº DE SERIE:

Nombre, sello y firma del revendedor

La garantía de 6 meses a partir de la fecha de compra no será válida mas que si nos devuelven debidamente rellenado (fecha de compra, sello del revendedor, nº de serie, etc...) el ejemplar para HOIST IBERICA, S.A.

Al utilizar esta máquina el usuario se compromete a efectos legales, a aplicar todas las consignas prescritas en este manual técnico. HAEMMERLIN, S.A. y su filial comercial HOIST IBERICA, S.A. declinan toda responsabilidad sobre lo que pudiera acaecer en el caso de incumplimiento de estas instrucciones y consignas.



CERTIFICADO DE GARANTIA
(EJEMPLAR PARA HOIST IBERICA, S.A.)

PROPIETARIO:

FECHA DE COMPRA:

DOMICILIO:

TIPO DE MAQUINA:

CIUDAD:

Nº DE SERIE:

¿ ACTIVIDAD PRINCIPAL (RETEJAS, ALBAÑILERIA, MUDANZAS, etc...) ?

¿ Nº DE EMPLEADOS DE LA EMPRESA ?

Nombre, sello y firma del revendedor

La garantía de 6 meses a partir de la fecha de compra no será válida mas que si nos devuelven debidamente rellenado (fecha de compra, sello del revendedor, nº de serie, etc...) el ejemplar para HOIST IBERICA, S.A.

Al utilizar esta máquina el usuario se compromete a efectos legales, a aplicar todas las consignas prescritas en este manual técnico. HAEMMERLIN, S.A. y su filial comercial HOIST IBERICA, S.A. declinan toda responsabilidad sobre lo que pudiera acaecer en el caso de incumplimiento de estas instrucciones y consignas.

Moist Ibérica, S.A.
Polígono 108, Pab. Iturrin
20100 LEZO (GUIPUZCOA)