

Manual de Instrucciones

Limitador de carga para cable

LMPK y LMGK



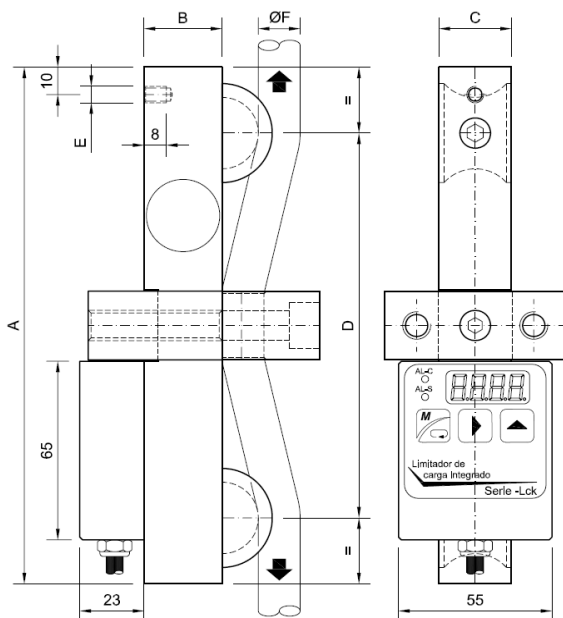
1. Introducción

El equipo limitador para cable **LMxK** es el resultado de la evolución de los sistemas de pesaje industrial destinados a la limitación de carga, basando la medición de la misma por extensometría.

El principal campo de aplicación son los dispositivos de elevación, donde sea precisa la limitación de la carga, ofreciendo una precisión de medida muy superior a lo que normalmente se requiere.

La función de este equipo es medir la carga que soportan los cables evitando que se superen los niveles establecidos. Estos niveles son los que deben ser introducidos en las alarmas cuyos relés actuarán sobre el cuadro de maniobra.

2. Dimensiones y Capacidades



Modelo	Capacidad	A	B	C	D	E	ØF	Cable
LMPK	1000 kg 2000 kg 3500 kg 7000 kg	188	28	26	140	M6	7/26	4m
LMGK	15000 kg 20000 kg	332	32	36	260	M8	19/32	4m

3. Conexión y código de colores

La conexión del limitador *LMxK* es mediante salida de cable de 4 metros de longitud con 6 conductores y malla. El código de colores y funciones son las siguientes.

Colores	Descripción
Rojo	<i>Alimentación positiva (+24V)</i>
Negro	<i>Alimentación negativa</i>
Amarillo-Azul	<i>Contacto libre de potencial del relé 1 (AL 1)</i>
Blanco-Verde	<i>Contacto libre de potencial del relé 2 (AL 2)</i>
Malla	<i>Tierra (GND)</i>

4. Salidas de control (Alarmas).

El limitador *LMxK* dispone de 2 salidas de relé que cambian de estado según los parámetros programados.

En el menú, relacionados con las salidas podemos programar:

- (AL X) Umbral de disparo de la alarma, que es el nivel de carga a partir del cual la alarma se activa.
- El estado de reposo de las Alarmas, es decir el estado que tendrán los relés cuando la carga no supere el umbral de disparo de las alarmas.
 - ON Relé activo contacto cerrado.
 - OFF Relé inactivo contacto abierto.
- (tiE) El tiempo de retardo a la activación en décimas de segundo. El equipo lleva ajustado por defecto este parámetro a 0000. Si se desea un retardo 0030.puede ser razonable.

Funcionamiento:

Cuando la carga supera el nivel de alarma, pone en marcha un temporizador que al alcanzar el tiempo de retardo (tiE) activa la alarma.

- Si mientras el temporizador está en marcha, la carga baja del nivel programado, la alarma no se llega a activar.
- Si el valor medio de carga supera el 120% del umbral de disparo, la alarma se activa inmediatamente.
- Si la carga supera el 140% del umbral de disparo, la alarma se activa inmediatamente (aproximadamente en 30msg).
- Si el tiempo de retardo es cero, los relés se activarán inmediatamente al sobrepasar la carga el nivel de umbral.

Notas:

Las alarmas pueden ser configuradas con valores negativos facilitando así la detección de "CABLE FLOJO"

Los relés disponen de un contacto normalmente abierto libre de potencial.

Es importante tener en cuenta que si el equipo pierde alimentación, el contacto del relé se abren.

En caso de producirse algún error en el equipo los contactos de los relés se abren inmediatamente.

5. Acceso a los parámetros de los menús.



Pulsando esta tecla sucesivamente, se recorren todos los parámetros programables del menú de forma cíclica.

Para volver a la presentación de peso, pulsar la tecla hasta llegar al final de los menús, o pulsarla durante 3 segundos.










Pulsar esta tecla cuando ya situados sobre un parámetro, queremos modificar su valor.








Si se mantiene pulsada esta tecla cuando estamos situados sobre un parámetro, el display presenta el valor de dicho parámetro.

6. Modificación de un parámetro.


Modificación de una alarma.

1. Pulsar sucesivamente tecla  hasta situarse sobre la alarma deseada.
2. Pulsar la tecla  para entrar en modificación del parámetro, quedando el dígito de la izquierda intermitente.
3. Poner en el display el valor deseado usando la teclas  y .
4. Pulsar la tecla  para introducir el valor elegido.
5. Cambiar el estado de reposo (ON, OFF) del relé con la tecla. .
6. Pulsar 2 veces  para salvar el cambio. En caso de pulsar sólo una vez, se sale sin salvar a los 10 segundos.

Modificación de un parámetro (no alarma)

7. Pulsar sucesivamente tecla  hasta situarse sobre el parámetro deseado.
8. Pulsar la tecla  para entrar en modificación del parámetro, quedando el dígito de la izquierda intermitente.
9. Poner en el display el valor deseado usando la teclas  y .
10. Pulsar 2 veces  para salvar el cambio. En caso de pulsar sólo una vez, se sale sin salvar a los 10 segundos, y el display presenta de nuevo el parámetro que se estaba modificando.

7. Estructura de programación

Pulsando la tecla  sucesivamente se pasa por todos los parámetros del menú.



Equipo en modo de Pesaje



Nivel de alarma 1 y estado del relé de salida (On = contacto cerrado) (Led AL-C)



Nivel de alarma 2 y estado del relé de salida (On = contacto cerrado)(Led AL-S)



Ajuste de puesta a cero



Ajuste de sensibilidad con un peso conocido



Ajuste de sensibilidad conociendo la carga nominal de la célula (este parámetro se cambia automáticamente si se ajusta el peso)



Tiempo de retardo a la activación de las alarmas



8. Ajuste del equipo.


Este apartado es necesario para que el equipo conozca la relación entre la señal de la célula y el peso que se introduce en el gancho o ramal.

El ajuste se realiza en 2 pasos con el siguiente orden:





1. Realización de Cero.
2. Ajuste de sensibilidad con un peso conocido **PESO**.


Realización del cero:

1. Situarse en la opción de menú **CERO**.
2. Comprobar que el gancho de la grúa no tiene ningún peso ni rozamiento con ningún elemento externo y pulsar la tecla . El display se pondrá intermitente.
3. Pulsar  mientras el display esté intermitente, para confirmar la operación, que comienza con una cuenta atrás. Al finalizar, el display presentará el parámetro **PESO**.

Nota: Si no se pulsa  antes de terminar la intermitencia, la operación no se almacena, y el display presenta de nuevo el parámetro **CERO**.

Ajuste de sensibilidad peso conocido:

1. Colgar del gancho un peso conocido (se recomienda como mínimo un 50% de la carga nominal de la célula).
2. Situarse en la opción de menú **PESO**, y pulsar  para entrar a modificar.
3. Poner el valor del peso colgado del gancho con las teclas  .
4. Pulsar la tecla  2 veces (El equipo empieza una cuenta atrás y el valor queda memorizado). Después el display presentará el siguiente parámetro de ajuste **CELL**.

Nota: Si no se pulsa  antes de terminar la intermitencia, la operación no se almacena, y el display presenta de nuevo el parámetro **PESO**.

9. Características eléctricas

Tensión nominal de alimentación 24 Vdc

Consumo menor a 100mA.






2 Relés:

1 contacto abierto libre de potencial.

5 Amperios 30VDC

5 Amperios 250 VAC.

10. Presentación de errores.

	Descripción del error	Acción a tomar
	Desbordamiento negativo del convertidor. Es decir la célula de carga esta dando una señal negativa muy grande.	Devolver a fábrica
	Desbordamiento positivo, la célula de carga está soportando un peso superior al valor nominal.	Es necesario poner una célula de carga de valor de carga nominal superior.
	Error de polaridad. Se detecta cuando el equipo se ha ajustado con un peso insuficiente	Realizar de nuevo el ajuste de cero y peso.
	Pérdida de datos en memoria.	Volver a programar
	Célula con sensibilidad muy pequeña. Normalmente el equipo esta mal ajustado.	Realizar de nuevo el ajuste de cero y peso.

Nota: Cuando se produce un error se activan todas las alarmas y el dispositivo queda bloqueado.

11. Guía de programación rápida.

Este apartado es para configurar rápidamente los parámetros más importantes del equipo.

1. Ajustar alarma $\boxed{\text{RL1}}$ con el valor de carga que se activará el relé 1, seleccionando el estado de reposo de los relés (ON = relé activo contacto cerrado)
2. Ajustar alarma $\boxed{\text{RL2}}$ con el valor de carga que se activará el relé 2, seleccionando el estado de reposo de los relés (ON = relé activo contacto cerrado).
3. Situar el gancho a un metro del suelo.
4. Ajustar el $\boxed{\text{Erg}}$ con la grúa sin carga.
5. Colgar un peso conocido. (mínimo 50% de la carga nominal del LMxK).
6. Ajustar el $\boxed{\text{EES}}$ poniendo el valor del peso conocido.
7. Ajustar el tiempo de retardo de las alarmas $\boxed{\text{ETE}}$.

Nota: Es importante realizar el ajuste de cero antes de hacer la operación de ajuste de peso.



Dinacell Electrónica s.l.
Pol. Ind. Santa Ana.
C/ Torno 8.
28522 Rivas Vaciamadrid
Madrid (España)

107-4794-00
13/03/2013