

SOLVOFTVALLÈS

SOS

SOLVOFTVALLÈS

ELEVACIÓN Y PESAJE INDUSTRIAL

SOS

LIMITADOR DE CARGA TENSIO MÉTRICO
MANUAL AVANZADO

Solvo Vallés, S.L. 2006

1. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Los aparatos salen de fábrica embalados en cajas de cartón y protegidos con poliespan. No se necesitan condiciones especiales para el transporte, por lo que no se considera necesario incluir ningún signo en sus laterales para su manipulación.

2. INSTALACIÓN Y UBICACIÓN

2.1 Ubicación

El limitador ha sido concebido para ser ubicado en el ramal fijo de la grúa o sistema de elevación al que sea acoplado. Debe prestarse atención a la posibilidad de que alguna parte móvil de la maquinaria pueda topar con el limitador.

2.2 Instalación

2.2.1. Colocación del limitador

Para la colocación del limitador deben seguirse los siguientes pasos:

- Destornillar los dos bulones que sujetan la brida y a continuación retirarla.
- Situar el limitador y realizar la operación anterior a la inversa. La brida debe apretarse

fuertemente, ajustando el cable contra la base. Al colocar el limitador se ha de vigilar que el lado de la cadenilla quede en la parte superior.

- Fijar la cadena en la estructura de la grúa. Su uso evita tirones del cable del microrruptor y facilita el mantenimiento de la grúa cuando sea necesario desacoplar el limitador.

2.2.2. Conexión del limitador

Antes de proceder a la conexión del limitador, como medida de protección, debe comprobarse, que el aparato al que va a ser conectado, se encuentra desconectado de la alimentación eléctrica.

El microrruptor con el que va equipado el limitador consta de un borne de entrada y dos de salida, siendo una de ellas un contacto normalmente cerrado y la otra un contacto normalmente abierto. Los bornes están indicados sobre el propio microrruptor.

El comportamiento del limitador está garantizado, no obstante es recomendable el uso simultaneo de los contactos, como medida de detección de posibles fallos o averías.

El limitador es capaz de soportar una corriente de 10 A. No obstante se recomienda utilizar una tensión inferior a 50 V c.a. ó 60 V c.c., limitando la intensidad a 1 ó 0,2 A respectivamente.

En caso que se debiera modificar el punto de límite actuar del siguiente modo:

1º Aflojar el tornillo de fijación "6".

2º Para disminuir el punto límite, girar en sentido contrario a las agujas del reloj el tornillo fin de carrera "7".

3º Para aumentar el punto límite, girar en sentido de las agujas del reloj el tornillo fin de carrera "7".

4º Bloquear el tornillo de fijación "6" para asegurar el mantenimiento del punto seleccionado.

N.B.: Para una mejor precisión del punto límite efectuar la regulación aplicando una carga correspondiente al valor elegir.

Por último fijar la cadena marca "8" a la estructura de la grúa para evitar tirones en el cable del microrruptor, cuando convenga cambiar el cable de acero de la grúa o elevador.

Nota: Puede producirse en el momento de elevación una sollicitación del cable mayor al taraje seleccionado, en estos casos se aconseja la aplicación de un relé retardador ó temporizador.

En el montaje aconsejamos aplicar a la rosca del tornillo fin de carrera un fijador, Loctite fija espárragos 270.

Tipos de poleas y bridas disponibles, con el rango de cable elevador apropiado:

ØCABLE	POLEAS TIPO	ØCABLE	BRIDAS TIPO	ØCABLE	BRIDAS TIPO
5÷ 8	P-5/8	5	B-5	18	B-18
9÷ 11	P-9/11	6	B-6	19	B-19
12÷ 14	P-12/14	7	B-7	20	B-20
15÷ 17	P-15/17	8	B-8	21	B-21
18÷ 20	P-18/20	9	B-9	22	B-22
21÷ 23	P-21/23	10	B-10	23	B-23
24÷ 26	P-24/26	11	B-11	24	B-24
27÷ 29	P-27/29	12	B-12	25	B-25
		13	B-13	26	B-26
		14	B-14	27	B-27
		15	B-15	28	B-28
		16	B-16	29	B-29
		17	B-17		

INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y REGULACIÓN

Destornillar los 2 bulones marca "1" y levantar la brida marca "2". Introducir el limitador en el ramal fijo de la grúa. Colocar la brida "2" mediante los bulones "1" y apretar fuertemente hasta ajustar contra la base "3".

¡Importante! Los limitadores DIN-40 vienen tarados a la carga seleccionada por el cliente.

El diámetro del cable eléctrico deberá ser escogido por el diseñador del sistema de lógica en función de las características de alimentación.

2.2.3. Regulación del punto límite

Si fuera preciso modificar el punto límite, han de seguirse los siguientes pasos:

- Cerciorarse de que el punto escogido se encuentra entre los límites para los cuales está diseñado el limitador.
- Aflojar el tornillo de fijación (6).
- Actuar sobre el tornillo fin de carrera (7). Un giro en sentido horario aumenta el punto límite y en sentido contrario lo disminuye.
- Una vez regulado debe bloquearse mediante el tornillo de fijación (6). Se recomienda sellar este tornillo con alguna sustancia de tipo plástica ó fijadora.

Importante: Los limitadores vienen tarados a la carga seleccionada por el cliente y equipados para un rango determinado del diámetro del cable.

Nota1: Para obtener una mejor precisión en el tarado del limitador, es conveniente aplicar una carga igual al valor escogido.

Nota 2: Debe considerarse que en el momento de aceleración puede producirse una sollicitación del cable mayor a taraje seleccionada, por lo que se aconseja el uso de un relé retardador ó temporizador.

3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

3.1. Descripción

El limitador consiste en un detector de estas sobrecargas, que por lo general son difíciles de prevenir y que pueden ser peligrosas tanto para las personas como para los equipos de elevación.

3.2. Datos de carácter general

- Los limitadores antes del suministro sufren ensayos de resistencia y tarado adecuados para el uso al que son destinados.
- Es posible colocar poleas adecuadas a diferentes diámetros de cable.
- El instrumento es de dimensiones reducidas e instalación rápida.

3.3. Aplicaciones

El limitador DIN-40 ha sido diseñado para prevenir sobrecargas que habitualmente se producen en los

8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo de alimentación eléctrica	alterna/continua
Intensidad máxima	10 A
Voltaje máximo	220 V
Frecuencia en alterna	50 Hz
Rango de temperaturas de funcionamiento	de -30 °C a 80 °C
Precisión	+/- 1 %
Resistencia sobrecargas	superior al 300 %
Coefficiente de rotura	500 % valor nominal

Diámetro del cable eléctrico en función de la intensidad máxima que deba soportar:

Diámetro del cable	Intensidad máxima soportable	
	Alterna	Continua
0,2	1,9	1,2
0,3	2,4	1,5
0,5	3,4	2,5
0,75	4,3	2,8
1	5,6	-
1,5	7,2	-
2,5	10	-

- El fabricante no se hace responsable de los accidentes causados por el uso del limitador para una carga o dimensión de cable inapropiado.
- No se debe dejar que el limitador sea el único elemento para decidir si una carga puede ser o no elevada. Si el punto límite se supera muy ampliamente, podría producir deformaciones que influyesen en el comportamiento del limitador.

6. POSIBLES AVERÍAS Y SOLUCIONES

Si se produce un fallo en la señal, revisar las conexiones con los bornes del microrruptor, y en su caso el correcto funcionamiento de este.

7. LISTADO DE RESPUESTO

No se facilita un listado referenciado de piezas de repuesto, ya que el supuesto es improbable, y en la práctica no se produce el cambio de piezas en un limitador.

aparatos de elevación como grúas, puente grúa, montacargas, ascensores, elevadores, etc.

3.4. Accesorios de equipamiento

El dispositivo está compuesto por los siguientes elementos:

3.4.1. *Cuerpo del limitador*

Está compuesto de dos piezas de acero especial, que forman la carcasa del limitador y es soporte de todos sus elementos.

3.4.2. *Poleas*

Mecanizadas y adecuadas para diferentes rangos en el diámetro del cable de la grúa. El rango está indicado en relieve sobre las propias poleas, no obstante puede consultarse en el apartado de especificaciones técnicas.

3.4.3. *Brida*

Situada entre las poleas. Su misión es la de sujetar el limitador al cable al que se acopla, y al igual que con las poleas existen varios modelos apropiados para cada diámetro de cable. El valor del diámetro

apropiado para cada brida está marcado en cada una de ellas.

3.4.4. *Regulador de tensión*

Está ubicado dentro de la envolvente y permite escoger y fijar el tarado del aparato.

3.4.5. *Microrruptor*

Está ubicado dentro de la envolvente y es el dispositivo encargado de producir la señal indicativa de una carga excesiva en la grúa.

3.5. Descripción de la placa de características y símbolos

La placa de características está dividida en dos zonas:

- En la zona superior se dan los datos sociales del fabricante. Y donde el fabricante asume la normativa de seguridad en máquinas de la CEE, bajo las cuales el limitador ha sido diseñado, fabricado y declarado su conformidad.
- En la zona inferior se nombra el tipo de modelo, capacidad máxima, número de serie y fecha de fabricación, así como las especificaciones técnicas más importantes.

4. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS

El mantenimiento, debido a la simplicidad de construcción y a la robustez, resulta prácticamente nulo. Para realizar cualquiera de las operaciones debe desconectarse de la fuente de alimentación del equipo al que está conectado.

Requiere únicamente los siguientes cuidados:

- **Engrasado de las poleas** Esta operación se realizará aprovechando cada vez que se sustituya el cable de la grúa.
- **Comprobación del tarado** Se realizará del mismo modo descrito para realizar la operación de la calibración del punto límite descrita en el apartado 2.2.3. Esta operación ha de realizarse cada 6 meses.

5. ADVERTENCIAS

- No puede cambiarse el diámetro del cable sin cambiar la brida o las poleas en su caso, y sin consultar con el fabricante.
- Cada limitador está preparado para actuar entre un límite de tensiones, indicado en el apartado de especificaciones técnicas, a través del supuesto de que utilizamos una grúa de dos ramales.