

TALLERES LOSAN



**EMPRESA LÍDER
EN TECNOLOGÍA DE VIBRACIÓN
CON 40 AÑOS DE EXPERIENCIA
A SU SERVICIO**

**Interruptor de emergencia de tirón
Tipo NSR**

**Aprobado por la Federación Alemana de
Electrotecnología (VDE)**



APLICACIONES

Según las normas DIN / VDE 0660 T200 / T210, EN 418 y las Disposiciones Generales del Reglamento para la Prevención de Accidentes VBG10, los componentes, equipos industriales e instalaciones deberán poderse parar tan rápido como sea posible mediante el accionamiento de dispositivos de emergencia cuando exista algún un riesgo para las personas o puedan ocasionarse daños en los equipos o instalaciones.

Los interruptores de emergencia de tirón tipo NSR (con palanca de horquilla), desarrollados y fabricados por ASG han sido comprobados según las normas DIN VDE 0660 T200 / T210 y EN 418. Los interruptores solo pueden instalarse en circuitos de mando. Se usan para la prevención eficaz de accidentes y de daños en equipos de producción, por ejemplo, cintas transportadoras utilizadas en plantas siderúrgicas, en la industria de los minerales no metálicos, en equipos de manipulación, en la industria química o en explotaciones a cielo abierto.

Los interruptores de emergencia de tirón tipo NSR se instalan en los lados transitables de las cintas transportadoras o en máquinas. A diferencia de los interruptores de emergencia tipo hongo champiñón montado a intervalos, los de tirón tipo NSR pueden ponerse en funcionamiento en cualquier punto situado a lo largo de una línea y, en función del circuito, pueden dejar fuera de servicio uno o más accionamientos o incluso toda la instalación.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

El interruptor de emergencia consta de una carcasa de plástico, reforzada con fibra de vidrio, resistente a la intemperie (color amarillo RAL 1004), con tipo de protección IP 65. Está dotado de dos entradas de línea M20x1,5.

El equipo se suministra con dos tapones obturadores en ambas entradas como protección contra el polvo durante el transporte (inadecuados con el equipo en funcionamiento). El mecanismo de conmutación está diseñado de tal manera que el interruptor de emergencia de tirón puede seguir funcionando incluso en caso de rotura de los muelles.

El equipo tiene un comportamiento a prueba de fallos, que satisface las exigencias internacionales según la Norma Europea 418 y las recomendaciones de las asociaciones profesionales de trabajadores: tras el accionamiento, el interruptor de emergencia se autobloquea y solo puede devolverse a su posición inicial mediante la palanca de rearme correspondiente. Según las necesidades de la explotación, la palanca de rearme puede cerrarse con llave.



FUNCIÓN ADICIONAL DE PROTECCIÓN

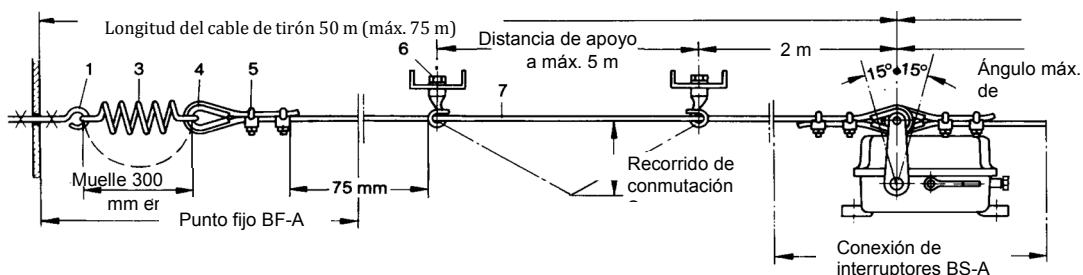
Si el interruptor de emergencia de tirón fuera activado por una carga superior a la autorizada (>80 kg), el mecanismo se bloquea y no puede ser desbloqueado (seguridad contra sobrecarga). En este caso, los conmutadores de mando permanecen activados constantemente, ocasionando una parada segura de la instalación.

Tras un episodio de estas características, el interruptor de emergencia de tirón debe ser sustituido. El equipo se entrega con 1, 2 ó 3 elementos de conexión, que son activados por el mecanismo de conmutación. Opcionalmente puede instalarse una lámpara de señalización en la tapa. Con el cable de tirón montado a ambos lados de la palanca de horquilla puede controlarse un recorrido de 100 m (máximo 150 m). Gracias al sistema de pretensión mediante muelles de tracción, en caso de corte unilateral, el interruptor entra en funcionamiento de forma automática.

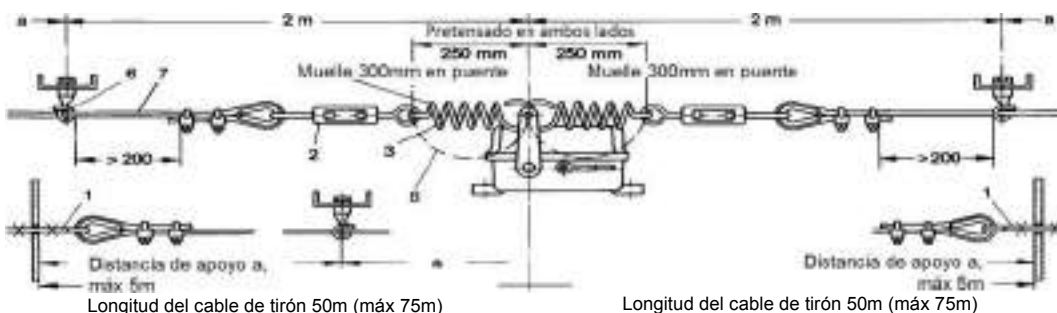
FUNCIONAMIENTO

La palanca de mando del interruptor de emergencia de tirón tipo NSR está unida, respectivamente, a un cable de tirón (cable de acero con revestimiento plástico de color rojo de 5 mm de diámetro) de 50 m (máximo 75 m) a la izquierda y a otro cable también de 50 m (máximo 75 m) a la derecha. La activación se produce por tirón en cualquiera de los dos cables. Si el ángulo de la palanca del interruptor difiere de la posición de reposo en $6^\circ \pm 3^\circ$ (fuerza de activación $35 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$), se activa el mecanismo de conmutación patentado. Este mecanismo activa inmediatamente los conmutadores de mando y fuerza el enclavamiento hasta su posición final. La posición final de accionamiento de los conmutadores de mando (posición hundida) solo puede liberarse mediante la palanca de rearme. Los conmutadores de mando están diseñados para provocar la desconexión forzosa y cumplen las normas de seguridad internacionales según la norma CEI 947. El contacto de reposo activa la cadena de seguridad de los elementos de control y desconecta sucesivamente la instalación.

Montaje del cable de tirón, versión A



Montaje del cable de tirón, versión B, con protección contra rotura según VDE 0113



Accesorios:

1 Tornillo tensor con ojal M6x60	4 Guardacabos 3/16"	7 Cable de tirón:
2 Tensor M6x110	5 Sujetacables 3/16"	cable de acero con revestimiento de PVC, rojo
3 Muelle RZ 168	6 Anilla espiral M8 x 80 con tuerca + arandela	Diámetro 5mm
	8 Puente	Peso 0,039 kg/m
		Resistencia a la tracción 1680 N/mm ²
		Distensión del cable 0,012 mm/m °C

Para conseguir una desconexión segura en caso de rotura del cable, ambos muelles tensores (3) deben pretensarse de forma que la distancia entre los tornillos sea, como mínimo, 250 mm y la palanca del interruptor esté en el centro:

a) Ajuste aproximado al final del cable

b) Ajuste fino del tensor (2)

Distancia de apoyo a [m]	2	2,5	3	3,5	4	5
Recorrido de conmutación s [mm] ca.	280	310	340	360	390	430



DATOS TÉCNICOS

Tipo	NSR 01	NSR 02	NSR 03
Conmutación			
Elementos de Conexión	1 XS 826 <i>e</i> 400 V - $\cos < \varphi = 1/0,4$ 230 V - $\cos < \varphi = 1/0,4$ 80 V - $\tau = 0\text{ms}$ 24 V - $\tau = 0\text{ ms}$	2 XS 826 <i>e</i> 3A/2A 3,7 A/ 2,1 A 4,4 A 10 A	3 XS 826 <i>e</i> 0,5 x 10 ⁶ conmutaciones 0,5 x 10 ⁶ conmutaciones 0,5 x 10 ⁶ conmutaciones 0,5 x 10 ⁶ conmutaciones
Corriente continua I _{th2} Potencia para base de aplicación VDE AC 15 Potencia para base de aplicación VDE DC 13 Material de los contactos	10A 1 A/230 V 0,5A/110V Plata (disponibles también contactos con baño de oro, corno accesorio especial, especial, para un funcionamiento a baja tensión)		
Vida mecánica del elemento de conexión Velocidad de activación Tensión nominal de aislamiento Tensión nominal de aislamiento Sección de la conexión Protección exigida contra cortocircuitos (fusible)	min. 1 x 10 ⁷ conmutaciones 2 0,5 mm/s 400V VDE0110C 0,75 hasta max 2,5 mmi' (con maguito max. 1,5 mmi) 10A		
Normas que se cumplen	DIN VDE 0660, 200a parte, equivalente a CEI 947-5-1 DIN VDE 0660, 210a parte, equivalente a CEI 60947-5-5 VDE 0110, CEI 947, CEI 529 UW - VBG 10, Certificación BG		
Uso en	Instalaciones y cuadros de mando según VDE 0100 y 0113		
Carcasa	GFK (plástico reforzado con fibra de vidrio, terrnoplástico), resistente a soluciones acuosas de sales, ácidos y alcalis, alcohol y disolventes		
Color	Carcasa: amarillo, RAL 1004 Palanca de disparo y rearme: rojo, RAL 3000		
Peso	Aprox. 1 kg		
Tipo de protección de la carcasa	IP 65, según CEI 60947-1, anexo C		
Montaje	Preferentemente de pie (palanca de horquilla hacia arriba)		
Vida mecánica	1 x 10 ⁵ conmutaciones		
Sujeción en la palanca de horquilla	Perno, 0 8mm Material inoxidable		
Entrada de línea	Taladro roscado, 2 x M20x1,5		
Conexión del conductor puesta a tierra	En la carcasa, rosca M4		
Temperatura ambiental admisible	Almacén -40°C...+85°C Funcionamiento -40°C...+85°C Transporte -40°C...+85°C		
Angulo de conexión	6° ± 3°		
Angulo de accionamiento	15° ± 3°		
Fuerza de aplicación de la palanca	35 N ± 5 N		
Sistema de conmutación	Conmutador de acción rápida con bobina de accionamiento, contactos de ruptura brusca, autolimpiables		
Máx. dotación del equipo	3 relés dobles con contactos dobles eléctricamente aislados		
Lámpara de señalización (opcional)	24, 42-220 V B150 máx. 7W		
Accesorios especiales	Contactos con baño de oro (funcionamiento con baja tensión)		
Sustitución de NSR 11/12/13	Mediante una placa adaptadora, el interruptor NSR 01/02/03 puede montarse en la brida de fijación con los grupos de taladros del modelo anterior NSR 11/12/13.		



INDICACIONES DE MONTAJE Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Los tapones obturadores solo ofrecen protección contra el polvo durante el transporte (inadecuados con el equipo en funcionamiento).
- Las entradas roscadas para la conexión de los cables deben aislarse de la carcasa mediante una junta.
- Los pasos de cable que no se utilicen deberán cerrarse con tapones roscados y junta
- El cableado interior deberá diseñarse de manera que el eventual desprendimiento de un conductor no pueda caer en el sistema mecánico. Para evitarlo, se recomienda unir todos los cables conductores mediante bridas.
- Debido a los espacios de aire y a las líneas de fuga, se recomienda duplicar y reforzar el aislamiento.

Las instalaciones con sistema de parada de emergencia activado por tirón deben ser revisadas periódicamente, comprobándose en especial los puntos siguientes:

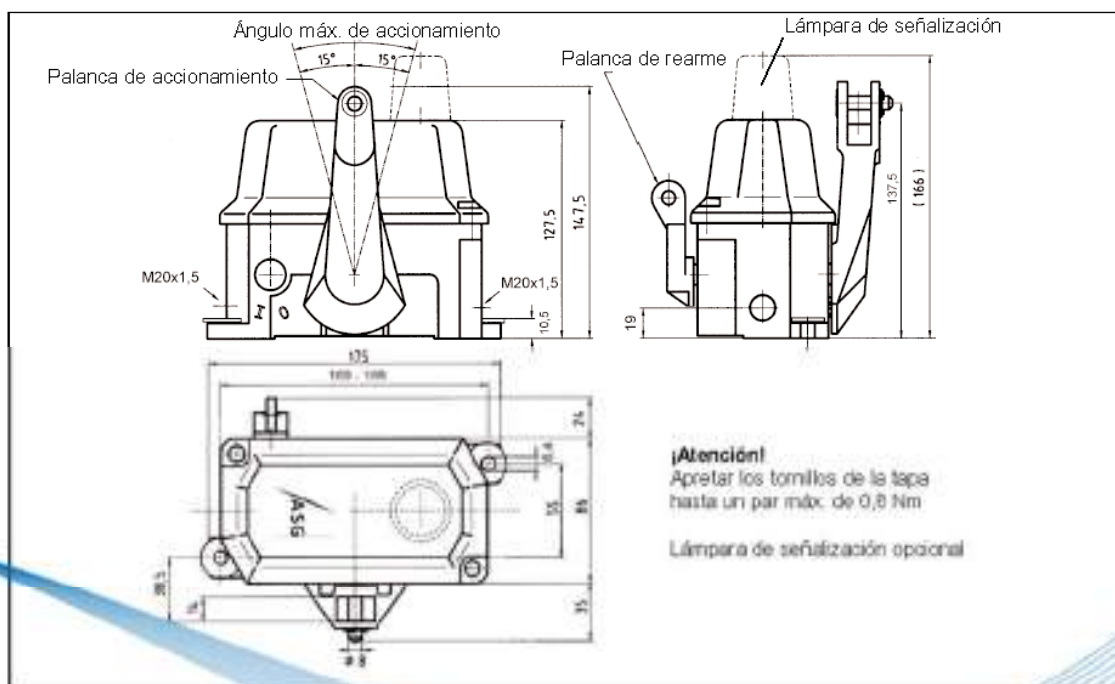
- ¿El interruptor de parada de emergencia está bien sujeto y en condiciones de funcionar con seguridad?
- ¿Está bien sujeto el revestimiento del interruptor?
- ¿El equipo (hilo metálico, cable, marcas) está limpio y se le puede identificar con facilidad?
- ¿Se aprecian en el cable o en el hilo metálico signos de desgaste, solicitación al choque o corrosión?
- ¿Tiene el cable o el hilo metálico suficiente estabilidad?
- ¿Se aprecian en el interruptor señales de deterioro (grietas, signos de corrosión, deformación)?
- ¿Están en perfecto estado y suficientemente firmes los elementos de sujeción del cable o del hilo metálico?
- ¿Están los muelles tensores limpios y colocados en el lugar concreto?
- ¿Están los ojales guía del hilo metálico o del cable limpios y sin daños?
- ¿Están las poleas guía del hilo metálico o del cable limpios y se mueven con facilidad?
- ¿Existen partículas o elementos extraños que puedan obstaculizar el funcionamiento del elemento de mando?
- ¿El campo de actuación del cable o del hilo metálico se encuentra libre de obstáculos?

COMPROBACIÓN PERIÓDICA DEL FUNCIONAMIENTO

Para comprobar el correcto funcionamiento del interruptor de parada de emergencia se parará la máquina utilizando para ello el equipo en cuestión o se inspeccionará el equipo mientras la máquina está parada:

- ¿El cable o el hilo metálico se mueve con facilidad por las argollas de tracción o los ojales guía en caso de que existan?
- ¿El elemento de mando y los componentes que transmiten movimiento al interruptor se mueven con facilidad?
- ¿Se engancha por sí mismo con facilidad el elemento de mando en la posición AUS?
- ¿Se desengancha con demasiada facilidad el elemento de mando?
- ¿Son los muelles tensores suficientemente fuertes y firmes para activar la PARADA DE EMERGENCIA en caso de rotura o desgarre del hilo metálico o del cable?

Si durante la revisión se detectan irregularidades, deberán subsanarse de inmediato; eventualmente, se recomienda sustituir el interruptor para revisarlo a fondo.



Cuadro de medidas NSR



 <https://www.facebook.com/tallereslosan/>

 <https://www.linkedin.com/company-beta/10637344/>

 <http://tallereslosan.com/>

CONTACTO

DEPARTAMENTO COMERCIAL

Marta López

91 884 46 04

comercial@tallereslosan.com

TALLERESLOSAN 

TF: 91 884 46 04 – 91 884 44 50

Fax: 91 884 42 02

C/ Calvario, 29 - Ajalvir (Madrid)

www.tallereslosan.com

ALIMENTAMOS SU ÉXITO