

RESUMEN TÉCNICO:

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD CON CLASIFICACIÓN IP69 / IP69K



**Interbloques
Electrónicos con Solenoide**



Sensores de Seguridad



**Cable de Parada
de Emergencia**



**Cortinas, Rejillas y Barreras
de Luz de Seguridad**



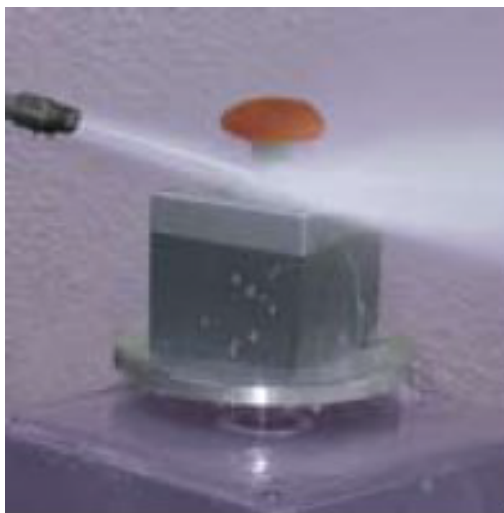
**Joysticks, Pulsadores, Paradas
de Emergencia y Cajas**

Las clasificaciones de protección contra ingreso (Ingress Protection) están establecidas en la norma IEC 60529 (Grados de protección proporcionados por envoltorios), que califica el ingreso de polvo y agua bajo diversas condiciones. Posteriormente, la norma alemana DIN 40050-9, que evalúa vehículos de carretera expuestos a limpieza regular e intensiva, creó una clasificación IP especial: IP69K. Esta establece los requisitos para resistir alta presión (hasta 1450 PSI) y alta temperatura (hasta 80 °C / 176 °F) en lavados. Esta clasificación se volvió popular porque también cumple con los requisitos de limpieza de aplicaciones higiénicas en la industria alimentaria, farmacéutica y médica, así como en entornos marinos y exteriores. Recientemente, la norma IEC 60529 se actualizó para incluir la clasificación IP69, cumpliendo los mismos requisitos que la IP69K.

Los dispositivos con clasificación IP69 se caracterizan por tener carcasas completamente cerradas, con sellado especial en puntos de transición, donde se mueven piezas o donde el cableado entra al dispositivo. Dado que estos dispositivos suelen usarse en aplicaciones higiénicas, también están diseñados según estándares de diseño higiénico. Esto incluye superficies lisas para limitar la acumulación de partículas alimenticias u otros residuos que puedan fomentar el crecimiento bacteriano.

La aplicación en entornos higiénicos también implica que estos dispositivos estén expuestos a agentes de limpieza agresivos. Por lo tanto, deben estar fabricados con materiales capaces de resistir soluciones de limpieza cáusticas sin degradarse, asegurando así una limpieza diaria sin dañar los dispositivos. El acero inoxidable V4A es un material común en estos casos. En este sentido, muchos de los dispositivos Schmersal con clasificación IP69/IP69K también cuentan con la aprobación ECOLAB, lo que permite su uso con agentes de limpieza aprobados por la industria.

Schmersal ofrece una variedad de dispositivos de seguridad con clasificación IP69 / IP69K, incluyendo interbloques con solenoide, sensores sin contacto, cables de emergencia, botones de parada de emergencia, cortinas y rejillas de seguridad, y controles manuales como pulsadores, selectores, joysticks y luces indicadoras.



Productos

Cerradura electrónica con solenoide
AZM300 ^E, AZM49

Sensor de seguridad magnético codificado
BNS16, BNS40S ^{*}

Sensor de seguridad electrónico
CSS30S ^{*}, RSS36 ST ^E

Tirador de cable de emergencia
ZQ901 ^{*}

Botón de paro de emergencia
HDR240-BL-RT-GB ^{*H E}

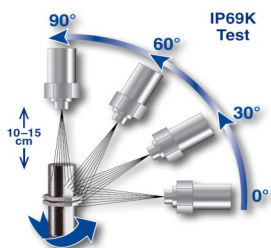
Cortinas, rejillas y barreras de luz de seguridad
SLB440-ER-1-LST-1047
SLB440-ER-1-LST-1049
SLC440COM + PH-COM4-ER-xx
SLC440COM + PH-COM4-ER-xx
SLC440 + PH-440-ER-xx
SLC440 + SH-440-ER-xx ^{* E}
SLG440 + PH-440-ER-xx
SLG440 + SH-440-ER-xx ^{* E}
SLC445 + SH-445-ER-xx ^{* E}
SLG445 + SH-445-ER-xx ^{* E}

Joysticks
RK ^E, NK ^E

Controles
Pulsadores serie N ^E
Pulsadores serie H ^{*H E}

Caja para pulsadores
NBGLC ^{*}

Additional approvals/features
^{*} Acero inoxidable
^E Aprobado por ECOLAB
^H Certificado higiénico por DGUV



Medidas de Prueba IP69K

La prueba IP69K está diseñada para asegurar que el dispositivo sea capaz de resistir limpieza con vapor y alta presión: el dispositivo de prueba se coloca en una plataforma giratoria que rota una vez cada 12 segundos (5 rpm), mientras una boquilla montada a 10-15 cm de distancia rocía el dispositivo con agua calentada a 80 °C (176 °F) y presurizada entre 80 - 100 bar, con un caudal de 14-16 litros por minuto. La prueba se realiza con la boquilla en ángulos de 0° (horizontal), 30°, 60° y 90° (vertical) durante 30 segundos en cada ángulo.

