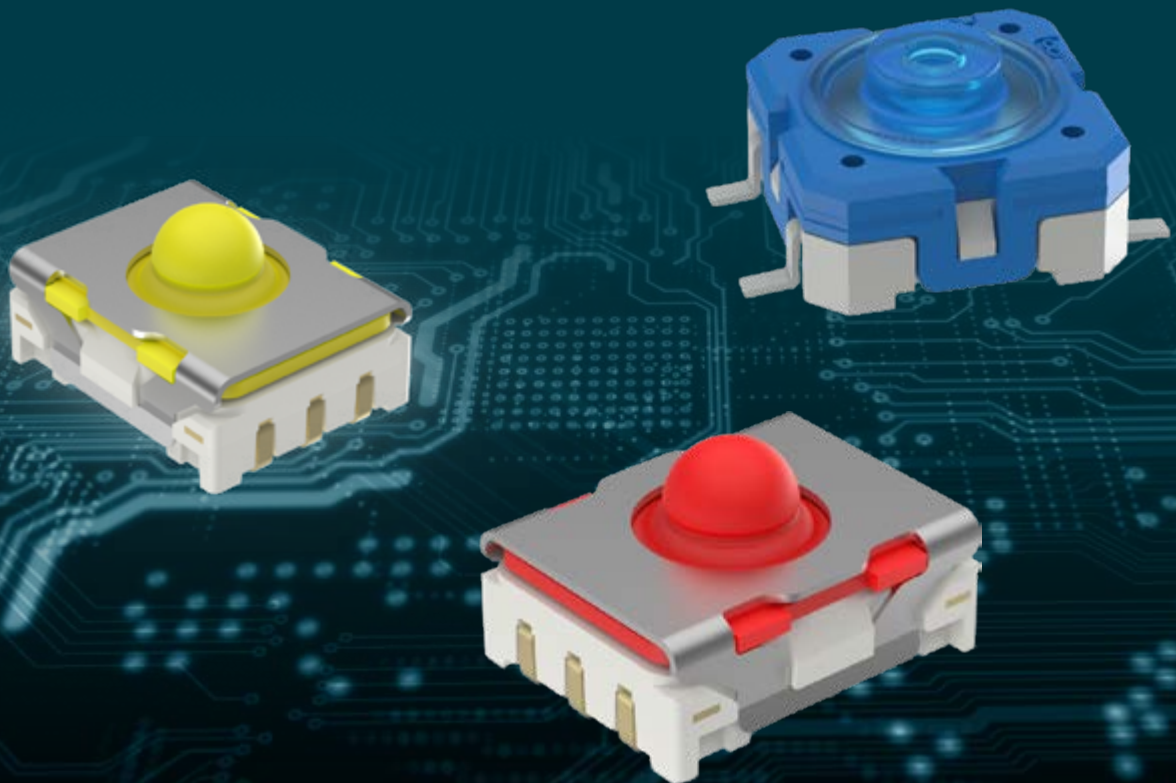


TACTILE SWITCHES

LA NUEVA GENERACIÓN



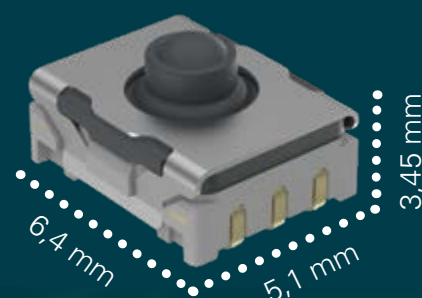
MICON 5

VERSÁTIL. DURADERO.

Pequeños pulsadores con gran efecto: los pulsadores de carrera corta de la gama **MICON 5** convencen por su excepcional respuesta táctil. Los contactos integrados de oro garantizan un manejo fiable de las teclas. Gracias a la elevada clase de protección IP, los pulsadores de carrera corta **MICON 5 S** (Sealed) pueden utilizarse en placas de circuitos que se protegen de los efectos del medio ambiente o la suciedad mediante encapsulación o con la aplicación de un revestimiento de conformación o de inmersión. En combinación con el amplio surtido de accesorios, MICON 5 se convierte en una solución universal para un sinfín de aplicaciones. Estos pulsadores están disponibles en distintas longitudes, modelos y versiones con opción de iluminación.

MICON 5 SL

La nueva serie **MICON 5 SL** es la solución idónea para aplicaciones que requieren un accionamiento muy frecuente de los pulsadores de carrera corta. Gracias a su vida útil de hasta diez millones de ciclos de accionamiento, los pulsadores MICON 5 SL (Sealed y extended Lifetime) son especialmente adecuados para su uso en palancas de mando u otros tipos de dispositivos de mando que estén sometidos a solicitudes especialmente elevadas. Las versiones SL se ofrecen con SMT y dos fuerzas de accionamiento distintas.



Versión	Número de artículo	Fuerza de accionamiento	Vida útil
	1.14.105.101/0000	2,9 N	10 000 000
	1.14.105.111/0000	5,5 N	





Contactos de oro



Excepcional respuesta táctil



Dimensiones compactas



Hasta diez millones de ciclos de conmutación

MICON 5



Versión	Número de artículo	Fuerza de accionamiento	Vida útil
 SMT	1.14.005.201/0000	1,5 N	1.000.000
	1.14.005.101/0000	2,5 N	
	1.14.005.001/0000	3,6 N	250.000
	1.14.005.111/0000	5,0 N	1.000.000
	1.14.005.011/0000	7,0 N	250.000
 SMT	1.14.005.103/0000	2,5 N	1.000.000
	1.14.005.003/0000	3,6 N	250.000
	1.14.005.113/0000	5,0 N	1.000.000
 THT	1.14.005.106/0000	2,5 N	1.000.000
	1.14.005.006/0000	3,6 N	
	1.14.005.116/0000	5,0 N	1.000.000
	1.14.005.016/0000	7,0 N	250.000

Encontrará más información en nuestro catálogo electrónico:
ecatalog.rafi-group.com

MICON 5 SAFETY

COMPACTO. BICANAL. SEGURO.

MICON 5 SAFETY integra en un espacio mínimo las excepcionales propiedades del MICON 5 S, como el rango de temperatura ampliado y la opción de encapsulación o aplicación de un revestimiento de conformación o de inmersión, y además cuenta con dos contactos NC y NO independientes sin potencial. Es el único pulsador del mercado en ofrecer estas características en este tamaño, pues conserva tanto las dimensiones como la compatibilidad con el surtido de accesorios MICON. Estas propiedades permiten conseguir un diseño especialmente rentable y reducido para aplicaciones que se desarrollen conforme a normas de seguridad funcional específicas del sector, por ejemplo:

IEC 61508

IEC 62061

IEC 60601

ISO 26262

DIN EN 50128

DIN EN ISO 13849

DIN EN ISO 25119

Norma básica sobre seguridad funcional

Seguridad de sistemas de mando

Equipos médicos eléctricos

Automóviles

Aplicaciones ferroviarias

Componentes de los sistemas de mando relativos a la seguridad

Sistemas de mando para la agricultura y la silvicultura

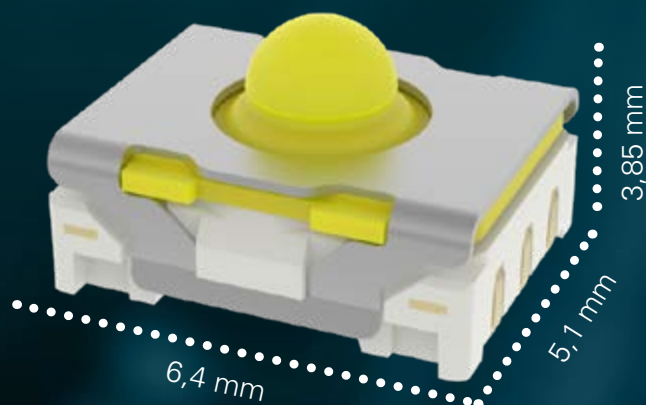


DIAGRAMA DE CONEXIÓN





1 NC + 1 NO



**Temperatura de trabajo
de -40 °C a +125 °C**



Único en el mercado



**Dimensiones
compactas**

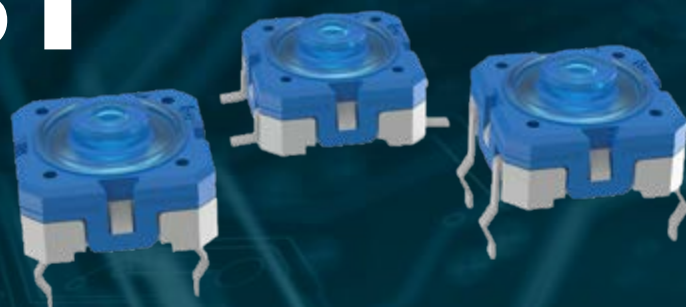
MICON 5 SAFETY

Versión	Número de artículo	Fuerza de accio- namiento	Vida útil
	1.14.205.101/0000	2,9 N	1 000 000
	1.14.205.111/0000	5,6 N	

Encontrará más información en nuestro
catálogo electrónico:
ecatalog.rafi-group.com

RACON ST

VARIABLE. RESISTENTE.



RACON ST se integra en su sistema de manejo como si estuviera hecho a medida. Esta gama de productos dispone del pulsador de carrera corta adecuado para cada proyecto:

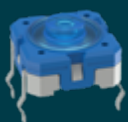
las series RACON 8 ST y RACON 12 ST se distinguen por sus dimensiones y fuerzas de accionamiento. Ambas están disponibles en versiones SMT y THT.

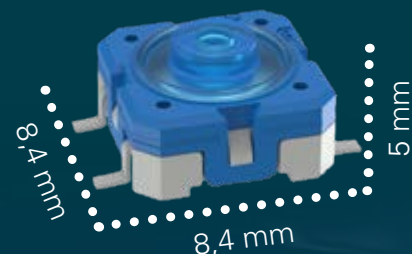
RACON ST destaca por su especial resistencia

Al igual que el MICON 5 S, el RACON ST (sealed y extended temperature) también está sellado y, por consiguiente,

puede utilizarse en placas de circuitos que se protegen de los efectos del medio ambiente o la suciedad mediante encapsulación o con la aplicación de un revestimiento de conformación o de inmersión. Gracias a su elevada resistencia térmica de -40 °C a +125 °C, el RACON ST resulta especialmente adecuado para la industria automotriz o para aplicaciones similares en exteriores. Un sistema de contactos hermético, robusto y chapado en oro le confiere una especial resistencia y garantiza una alta fiabilidad de conmutación. El resultado es un manejo completamente fiable durante un millón de ciclos de accionamiento, como mínimo.

RACON 8 ST

Versión	Número de artículo	Fuerza de accionamiento	Vida útil
 THT exterior	1.14.108.501/0000	3,3 N	1 000 000
	1.14.108.601/0000	4,8 N	
	1.14.108.801/0000	6,0 N	50 000
 THT interior	1.14.108.502/0000	3,3 N	1 000 000
	1.14.108.602/0000	4,8 N	
	1.14.108.802/0000	6,0 N	50 000
 SMT	1.14.108.503/0000	3,3 N	1 000 000
	1.14.108.603/0000	4,8 N	
	1.14.108.803/0000	6,0 N	50 000
	1.14.108.903/0000	6,8 N	1 000 000
	1.14.108.920/0000	9,4 N	250 000
 vertical	1.14.108.506/0000	3,3 N	1 000 000
	1.14.108.606/0000	4,8 N	





IP67



**Temperatura de trabajo
de -40 °C a +125 °C**



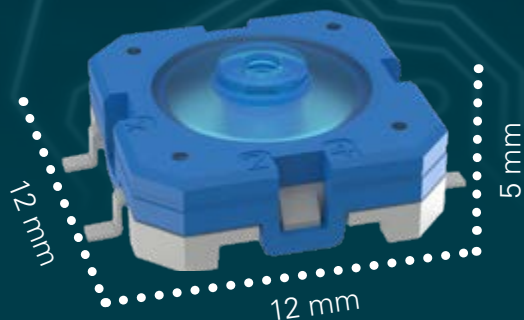
**Amplio rango de fuerzas de
accionamiento**



**Robusto
sistema de contactos**

RACON 12

ST



Versión	Número de artículo	Fuerza de accionamiento	Vida útil
 THT exterior	1.14.112.601/0000	2,5 N	1 000 000
	1.14.112.501/0000	3,6 N	
	1.14.112.801/0000	4,7 N	
 THT interior	1.14.112.602/0000	2,5 N	
	1.14.112.502/0000	3,6 N	
	1.14.112.802/0000	4,7 N	
	1.14.112.918/0000	6,8 N	
	1.14.112.926/0000	9,7 N	65 000
 SMT	1.14.112.603/0000	2,5 N	1 000 000
	1.14.112.503/0000	3,6 N	
	1.14.112.803/0000	4,7 N	
	1.14.112.916/0000	6,8 N	
	1.14.112.920/0000	9,7 N	65 000
 vertical	1.14.112.506/0000	3,6 N	1 000 000
	1.14.112.927/0000	9,7 N	200 000

Encontrará más información en nuestro
catálogo electrónico:
ecatalog.rafi-group.com

ELECTRÓNICA RESISTENTE AL ENTORNO

FIABLE. RESISTENTE. DURADERO.

Existen distintas técnicas para proteger la placa de circuitos de los efectos del medio ambiente, como la condensación o la suciedad. En estos casos, tanto nuestros clientes como nosotros, en RAFI, solemos proteger los módulos completos de placas de circuitos mediante la encapsulación o la aplicación de un revestimiento de conformación o de inmersión. Los pulsadores de carrera corta de la generación anterior sufrían problemas con frecuencia, porque no estaban concebidos para la aplicación de estas técnicas de protección de las placas de circuitos. La nueva generación optimizada de pulsadores MICON y RACON está ahora preparada para estas aplicaciones.

REVESTIMIENTO DE CONFORMACIÓN

El revestimiento de conformación puede realizarse por inmersión o por aplicación selectiva, mediante un cabezal de pulverización. El procedimiento de conformado selectivo permite revestir exclusivamente los componentes y contactos críticos, reduciendo así los costes gracias al menor uso de material. El revestimiento ofrece protección contra la condensación o la suciedad, así como contra la descarga electrostática. En el caso de MICON y RACON, el revestimiento no se debe aplicar sobre el presor flexible. De lo contrario, se podrían desprender partículas de pintura al accionar posteriormente el pulsador.



ENCAPSULACIÓN

La encapsulación consiste en el llenado parcial o completo de la placa de circuitos con una solución. Esta técnica brinda una protección excepcional bajo condiciones de humedad constantes, una protección mecánica contra vibraciones y una mejor disipación térmica. Ello permite prolongar considerablemente la vida útil de la electrónica. La nueva generación de pulsadores MICON y RACON (sealed) puede ahora sellarse completamente y de forma segura hasta la altura de lechada definida, y seguir funcionando con toda fiabilidad.



STENTE

REVESTIMIENTO DE INMERSIÓN

El revestimiento nanotecnológico suele aplicarse mediante un proceso de inmersión en el que la placa de circuito impreso se sumerge en una cubeta. El material de revestimiento penetra hasta el último rincón del grupo constructivo a fin de proteger la placa de circuito de forma óptima. Una capa fina de apenas 400 nm basta para proteger con fiabilidad la electrónica contra fallos de funcionamiento y resguardarla de la humedad. Sin embargo, los pulsadores de carrera corta deben poder resistir la aplicación de este revestimiento. Un desafío que tanto MICON como RACON superan sin problemas, pues han sido especialmente concebidos para este fin.



	Revestimiento de conformación	Encapsulación	Revestimiento de inmersión
Propiedades	• 20-50 µm • Transparente • Protección contra descarga electrostática • Protección contra condensación	• A partir de 1 mm • Protección contra humedad constante • Protección mecánica contra vibraciones y mejor disipación térmica	• 400 nm • Transparente • Protección contra condensación
Grado de protección			
Proceso	Revestimiento conformado selectivo y de inmersión	Llenado del molde	Inmersión
Costes	€	€€€	€
Flexibilidad para la modificación	Flexible	No flexible	Flexible
Posibilidad de reparación	✗	✗	✓

CALIDAD Y APLICACIÓN

FIABLE. RASTREABLE. UNIVERSAL.



SUPERVISIÓN CONTINUA

Durante la producción de nuestros pulsadores de carrera corta no hay lugar para errores. Tanto MICON como RACON se fabrican en nuestra sede de Alemania en máquinas automáticas de alto rendimiento. La supervisión continua de las fases del proceso mediante sistemas basados en cámaras garantiza el cumplimiento de nuestros estándares de calidad.



COMPROBACIÓN INTEGRAL

Nuestros pulsadores de carrera corta se distinguen por sus propiedades táctiles. Para conseguir este nivel de calidad no dejamos nada al azar. Cada pulsador de carrera corta se somete a un control de la curva característica de fuerza-carrera a fin de garantizar un nivel equiparable de propiedades táctiles y calidad.



TRAZABILIDAD

Una vez superado el test integral, todos los pulsadores de carrera corta se graban por láser para su identificación y posterior trazabilidad. De este modo es posible averiguar el momento de fabricación de cada pulsador de carrera corta y las piezas individuales que se utilizaron.



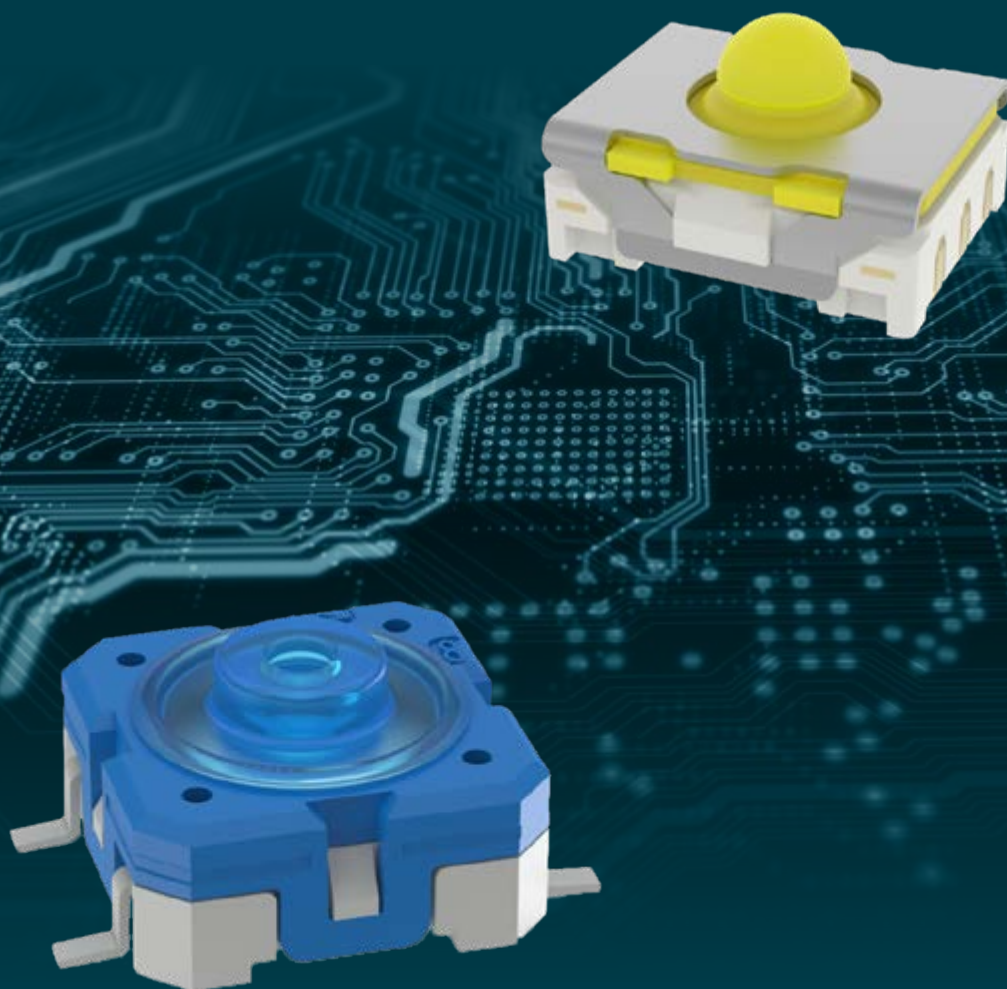
EMBALAJE

En función de la versión (THT o SMT), los pulsadores de carrera corta se envasan en cartuchos o blísteres. De este modo podemos dispensar los pulsadores de carrera corta de forma rápida y segura para su procesamiento posterior en máquinas electrónicas de ensamblaje.

USO A ESCALA MUNDIAL

Apenas se perciben a la vista, pero marcan la diferencia al tacto. Nuestros pulsadores de carrera corta se utilizan de forma fiable desde hace muchos años. Son numerosas las aplicaciones que demuestran su versatilidad y avalan su éxito. MICON y RACON convencen a diario en nuevos proyectos.





Este folleto solo contiene descripciones y características de carácter general. Es posible que no coincidan exactamente con las propiedades de algunas aplicaciones concretas o que difieran debido a modificaciones realizadas para perfeccionar los productos. Los datos técnicos, ilustraciones y otras indicaciones relativas a nuestros productos son únicamente resultados de comprobaciones técnicas individuales. La presencia de estas y otras características solo será vinculante si han sido expresamente estipuladas al cerrar el contrato. De lo contrario, rige lo

siguiente: queda reservado el derecho a modificar las condiciones de entrega o introducir cambios técnicos. Esto es aplicable también a las imágenes y otras ilustraciones.

Todas las designaciones de productos pueden ser marcas o nombres de productos del Grupo RAFI o de subcontratistas suyos, cuyo uso por terceros puede infringir los derechos de sus titulares.

RAFI GmbH & Co. KG

Una empresa del Grupo RAFI
Ravensburger Str. 128–134, 88276 Berg, Alemania
T +49 751 89-0, F +49 751 89-1300
rafi-group.com, info.headquarters@rafi-group.com

RAFI