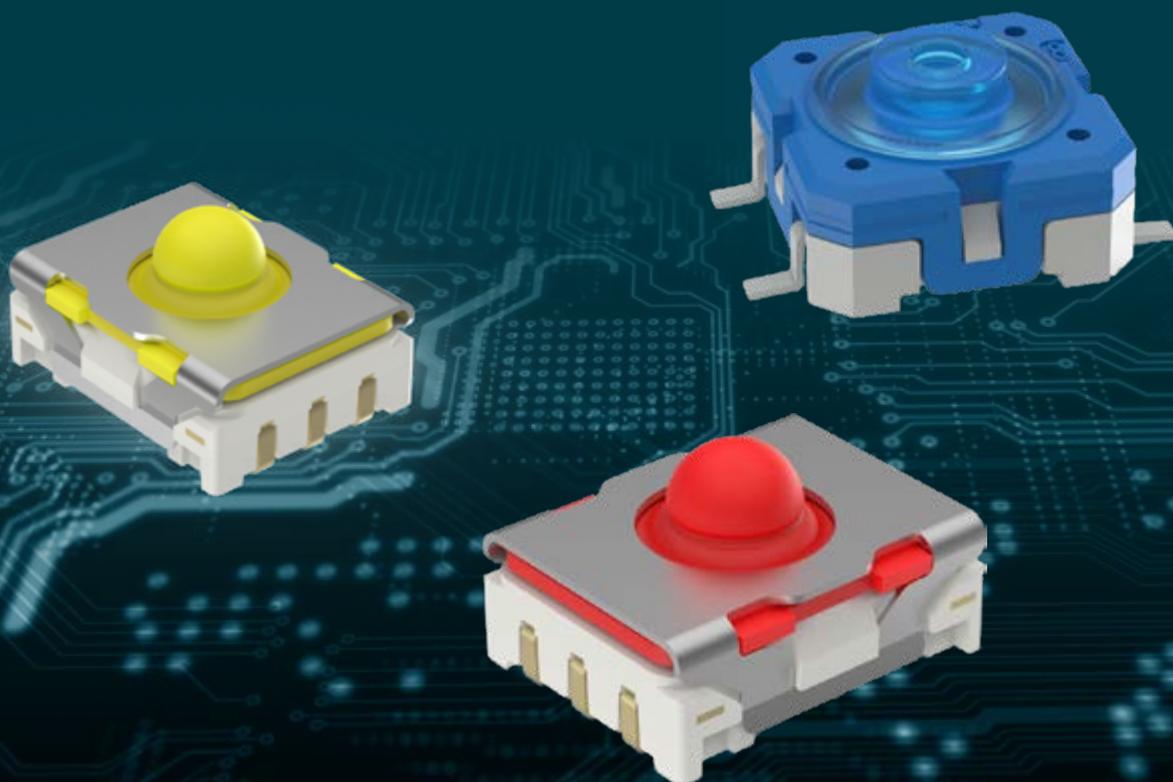


TACTILE SWITCHES

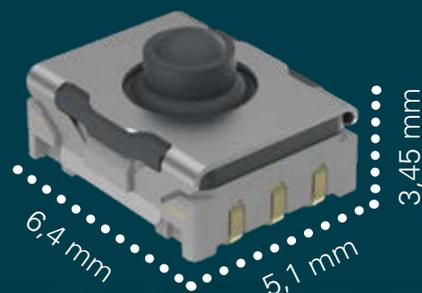
TECNOLOGIA DI PROSSIMA GENERAZIONE



MICON 5

VERSATILITÀ. LUNGA DURATA.

Piccoli pulsanti di grande effetto: sono i pulsanti a corsa breve della famiglia **MICON 5**, apprezzati per lo straordinario feedback tattile e per il funzionamento affidabile garantito dai contatti dorati. Grazie al grado di protezione IP superiore, i pulsanti a corsa breve **MICON 5 S** (Sealed) possono essere impiegati su circuiti stampati che vengono protetti dai fattori ambientali e dalle impurità mediante potting, verniciatura o nano-rivestimento. Combinati con la ricca offerta di accessori e disponibili in molteplici lunghezze, forme e varianti con possibilità di illuminazione, i pulsanti MICON 5 costituiscono una soluzione universale per quasi tutte le applicazioni.



MICON 5 SL

La nuova serie **MICON 5 SL** rappresenta la risposta ideale per le applicazioni che richiedono una frequenza di azionamento particolarmente elevata dei pulsanti. Fino a dieci milioni di cicli di azionamento: questa durata fa di MICON 5 SL (Sealed & extended Lifetime) il pulsante ideale per l'installazione su joystick o altri dispositivi di comando esposti a sollecitazioni particolarmente intense. Le varianti SL sono disponibili nella versione SMT e con due diverse forze di azionamento.

Variante	Numero articolo	Forza di azionamento	Durata
 SMT	1.14.105.101/0000	2,5 N	10.000.000
	1.14.105.111/0000	5,0 N	





Contatti dorati



Feedback tattile unico

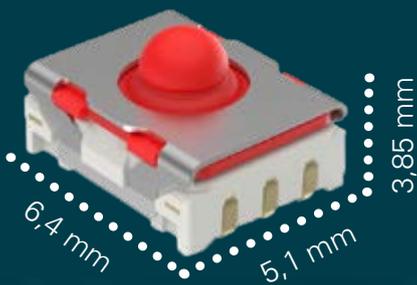


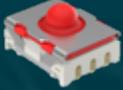
Dimensioni compatte



Fino a 10 Mio di cicli di comm.

MICON 5



Variante	Numero articolo	Forza di azionamento	Durata
 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

Per maggiori informazioni è possibile consultare il nostro eCatalog sul sito ecatalog.rafi-group.com

MICON 5 SAFETY

COMPATTEZZA. DUE CANALI. SICUREZZA.

Nonostante l'ingombro minimo, il **MICON 5 SAFETY** racchiude non solo le straordinarie caratteristiche del modello MICON 5 S, quali l'intervallo di temperatura più ampio e la possibilità di potting, verniciatura o nano-rivestimento, ma anche due contatti separati a potenziale libero, di cui uno normalmente chiuso e uno normalmente aperto. Tali caratteristiche fanno di questo articolo un prodotto esclusivo, l'unico al mondo in questo formato, che mantiene invariate le sue dimensioni, così come la compatibilità con la gamma di accessori MICON. Grazie a questi punti di forza, sono quindi possibili soluzioni di design particolarmente economiche e compatte per applicazioni sviluppate in conformità alle norme di settore in materia di sicurezza funzionale, fra cui ad esempio:

IEC 61508

IEC 62061

IEC 60601

ISO 26262

DIN EN 50128

DIN EN ISO 13849

DIN EN ISO 25119

Norma di base sulla sicurezza funzionale

Sicurezza dei sistemi di controllo

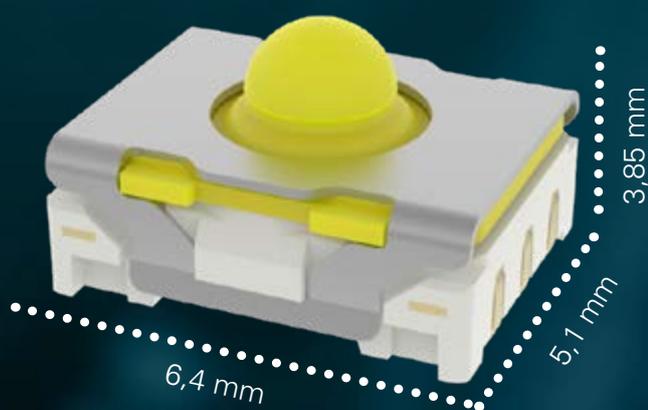
Apparecchiature elettromedicali

Veicoli stradali

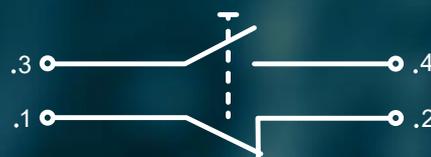
Applicazioni ferroviarie

Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza

Sistemi di controllo per trattori, macchine agricole e forestali



SCHEMA ELETTRICO





1 NF + 1 NO



**Temperatura di esercizio
da -40 °C a +125 °C**



**Prodotto unico al
mondo**



Dimensioni compatte

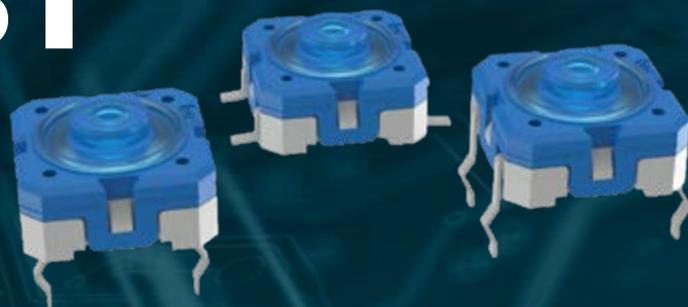
MICON 5 SAFETY

Variante	Numero articolo	Forza di azionamento	Durata
 SMT	1.14.205.101/0000	2,9 N	1.000.000
	1.14.205.111/0000	5,6 N	

Per maggiori informazioni è possibile consultare il nostro eCatalog sul sito ecatalog.rafi-group.com

RACON ST

VARIETÀ. ROBUSTEZZA.



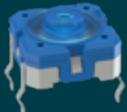
Il **RACON ST** si integra nei sistemi di comando in uso come se fosse realizzato su misura. Questo perché la famiglia di prodotti offre il pulsante a corsa breve più indicato per ogni progetto consentendo la scelta fra le serie RACON 8 ST e RACON 12 ST, che si differenziano per dimensioni e forze di azionamento e sono entrambe disponibili con tecnologia SMT e THT.

RACON ST – robustezza straordinaria

Come il MICON 5 S, anche il RACON ST (sealed & extended temperature) è sigillato e può essere quindi

utilizzato su circuiti stampati che vengono protetti dai fattori ambientali mediante potting, verniciatura o nano-rivestimento. Grazie alla resistenza alle temperature estreme, da -40 °C a +125 °C, il RACON ST è perfettamente indicato per applicazioni nel settore automotive o per impieghi simili in ambienti esterni. Un robusto e fitto sistema di contatti dorati lo rende ancora più resistente e sicuro nella commutazione. Il risultato: il funzionamento assolutamente affidabile per almeno un milione di cicli di azionamento.

RACON 8 ST

Variante	Numero articolo	Forza di azionamento	Durata
 THT esterno	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 N	50.000
 THT interno	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
 verticale	1.14.108.920/0000	9,4 N	250.000
	1.14.108.506/0000	3,3 N	1.000.000
	1.14.108.606/0000	4,8 N	





IP67



Temperatura di esercizio da -40 °C a +125 °C



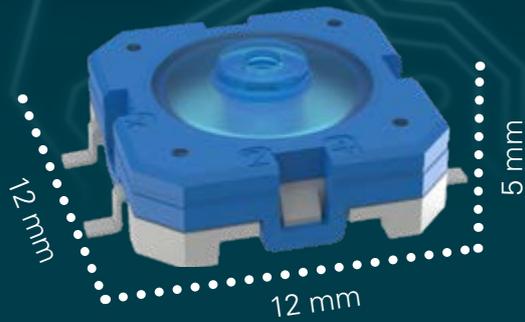
Ampio intervallo di forze di azionamento



Sistema di contatti robusto

RACON 12

ST



Variante	Numero articolo	Forza di azionamento	Durata	
 THT esterno	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 interno	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		
 SMT	1.14.112.926/0000	9,7 N		65.000
	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		
 verticale	1.14.112.506/0000	3,6 N	1.000.000	
	1.14.112.927/0000	9,7 N	200.000	

Per maggiori informazioni è possibile consultare il nostro eCatalog sul sito ecatalog.rafi-group.com

ELETTRONICA RESISTENTE ALL'AMBIENTE

RESISTENZA. ROBUSTEZZA. LUNGA DURATA.

Esistono diverse modalità per proteggere i circuiti stampati al fine di garantirne la resistenza a fattori ambientali quali la condensa e le impurità. E infatti i nostri clienti e noi di RAFI per questo ricorriamo spesso a processi di verniciatura, potting o nano-rivestimento di interi gruppi di circuiti stampati. Finora però era sempre stato difficile proteggere in questo modo i pulsanti a corsa breve, non concepiti per l'applicazione di tali metodi di protezione dei circuiti stampati. RAFI ha pertanto ottimizzato i suoi prodotti lanciando una nuova generazione di MICON e RACON, ideali per simili casi applicativi.

VERNICIATURA

La verniciatura può avvenire con due processi diversi: verniciatura a immersione e verniciatura selettiva con spruzzatore. La verniciatura selettiva consente di verniciare solo contatti e componenti critici, ottenendo così un risparmio sui costi grazie al minore consumo di materiale. La verniciatura protegge dalla condensa e dalle impurità, nonché dalle scariche elettrostatiche. Nei pulsanti MICON e RACON, è necessario evitare la verniciatura dell'elemento di pressione flessibile poiché, in caso contrario, il successivo azionamento dei pulsanti può provocare il distacco di frammenti di vernice.



POTTING

Nel caso del potting il circuito stampato viene ricoperto completamente o parzialmente (incapsulamento) con un materiale che, oltre ad assicurare un'eccezionale protezione in caso di costante umidità, lo protegge anche meccanicamente dalle vibrazioni e assicura una migliore dissipazione del calore, con la possibilità di prolungare sensibilmente la durata dei componenti elettronici. I MICON e RACON di nuova generazione (sealed) possono essere incorporati completamente fino a una certa altezza, in piena sicurezza, senza ripercussioni sull'efficienza di funzionamento e sull'affidabilità.



NANO-RIVESTIMENTO

Il nano-rivestimento viene applicato generalmente immergendo in una vasca il circuito stampato assemblato. Il materiale di rivestimento ha la funzione di penetrare in ogni angolo del gruppo, proteggendo al meglio il circuito stampato. In questo caso basta uno strato sottile di soli 400 nm per proteggere efficacemente i componenti elettronici dall'umidità e prevenire anomalie di funzionamento. La resistenza a tale trattamento costituisce una grossa sfida per i pulsanti a corsa breve, tuttavia le serie MICON e RACON sono in grado di sopportarla perfettamente.



	Verniciatura	Potting	Nano-rivestimento
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> • 20-50 μm • Trasparente • Protezione da ESD • Protezione da condensa 	<ul style="list-style-type: none"> • Da 1 mm • Protezione da costante umidità • Protezione meccanica in caso di vibrazioni e migliore dissipazione di calore 	<ul style="list-style-type: none"> • 400 nm • Trasparente • Protezione da condensa
Grado di protezione			
Processo	Verniciatura selettiva e a immersione	Riempimento stampo	Immersione
Costi	€	€€€	€
Flessibilità in caso di modifiche	Flessibile	Non flessibile	Flessibile
Riparabilità	✗	✗	✓

QUALITÀ E APPLICAZIONI

AFFIDABILITÀ. TRACCIABILITÀ. UTILIZZO UNIVERSALE.



CONTROLLO CONTINUO

Nella produzione dei nostri pulsanti a corsa breve non deleghiamo nulla. Sia i MICON sia i RACON sono prodotti presso la nostra sede in Germania con macchinari ad alte prestazioni. Il controllo continuo delle fasi di processo mediante un sistema di telecamere assicura il rispetto dei nostri standard qualitativi.



CONTROLLO AL 100%

I nostri pulsanti a corsa breve si distinguono per la loro tattilità. Nulla è lasciato al caso. Di ogni pulsante a corsa breve controlliamo la curva forza/corsa per assicurare una tattilità e qualità costanti nel tempo.



TRACCIABILITÀ

Ai fini della tracciabilità, superato il controllo al 100%, ogni pulsante a corsa breve è marcato a laser, in modo che sia possibile stabilire quando è stato prodotto e quali componenti monta.



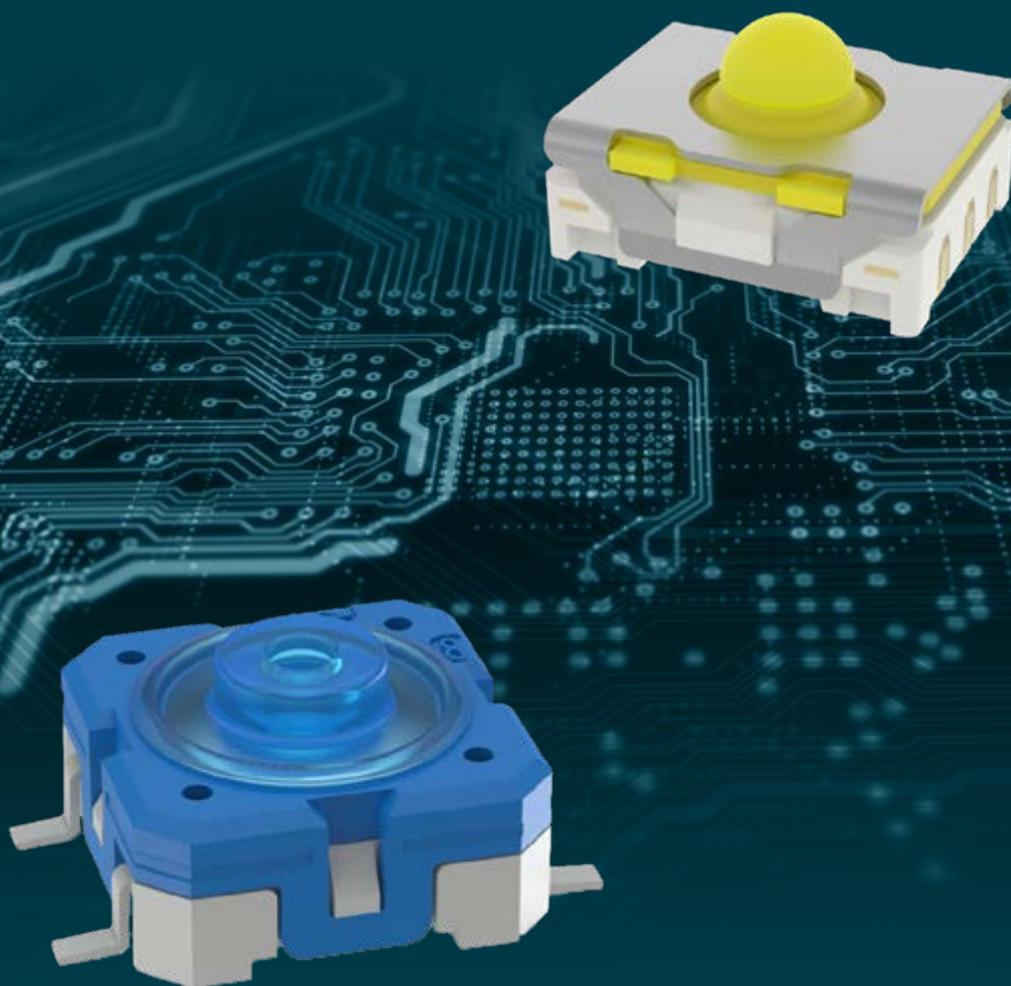
CONFEZIONAMENTO

A seconda della variante (THT o SMT), i pulsanti a corsa breve sono confezionati in barre o blister per velocizzarne e agevolarne l'alimentazione alle macchine automatiche di assemblaggio nelle successive fasi di lavorazione.

UTILIZZO UNIVERSALE

Quasi non si vedono, ma la loro presenza fa la differenza. I nostri pulsanti a corsa breve sono utilizzati già da molti anni dando prova di affidabilità e versatilità negli innumerevoli campi di impiego: una la storia di successi che continua. Giorno dopo giorno vengono realizzati nuovi progetti nei quali i pulsanti MICON e RACON confermano la loro unicità.





Le informazioni della presente brochure riguardano esclusivamente descrizioni o caratteristiche funzionali generali, che nei casi concreti non sono sempre applicabili come illustrato, o che potrebbero subire variazioni a seguito dello sviluppo dei prodotti. I dati tecnici, le rappresentazioni e altre informazioni riguardanti i nostri prodotti costituiscono unicamente i risultati di singole verifiche di natura tecnica, pertanto, come anche le altre caratteristiche funzionali, sono vincolanti solamente se concordati espressamente al momento della

conclusione del contratto. Negli altri casi, RAFI si riserva di verificare disponibilità dei prodotti e di apportare modifiche tecniche. Le figure e le altre rappresentazioni sono solo indicative.

Tutti i nomi dei prodotti possono essere marchi o nomi di prodotti del Gruppo RAFI o di altre aziende fornitrici e il loro utilizzo da parte di terzi per scopi personali può costituire una violazione dei diritti dei rispettivi titolari.

RAFI GmbH & Co. KG

A RAFI Group company

Ravensburger Str. 128-134, 88276 Berg, Germany

P +49 751 89-0, F +49 751 89-1300

rafi-group.com, info.headquarters@rafi-group.com

RAFI