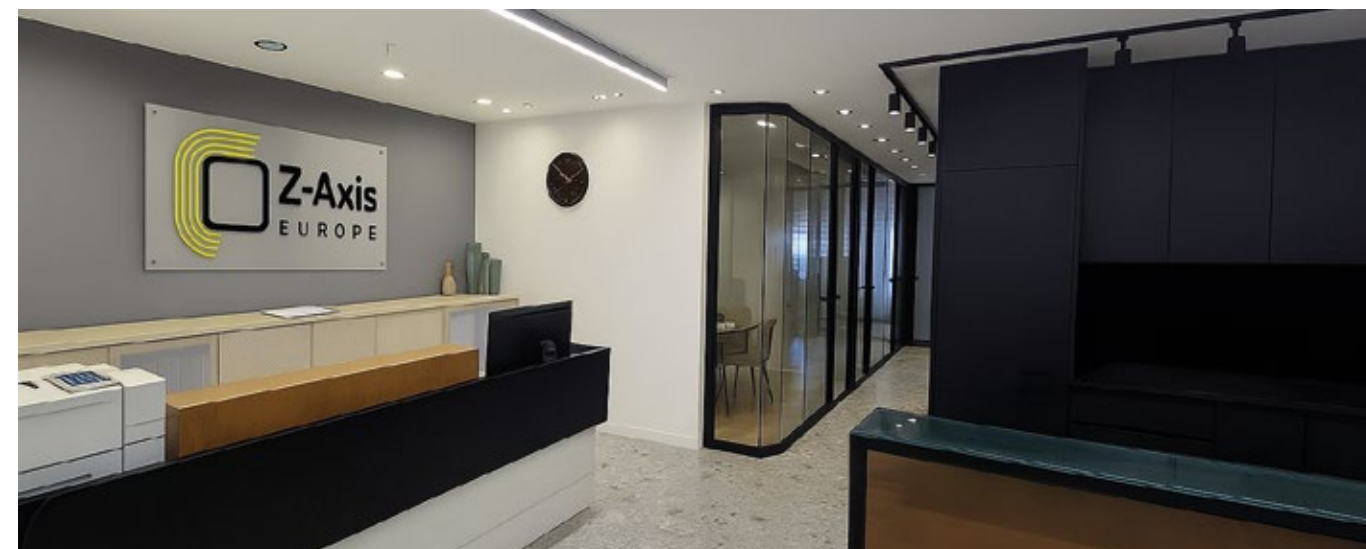


## Z-AXIS

### FLEXIBLE AND MINIATURE ELASTOMERIC CONNECTORS



Z-Axis è un gruppo internazionale specializzato nello sviluppo di **soluzioni ingegneristiche avanzate** per le **interconnessioni elettroniche**.

L'azienda progetta e produce connettori elastomerici su misura, ideali per applicazioni che richiedono precisione, affidabilità e miniaturizzazione. Il **centro R&D** interno, tra i pochi al mondo nel suo genere, realizza connettori multi-segnale e fixture di test personalizzate, adatte a condizioni estreme. Le connessioni "senza saldatura" riducono i rischi di cortocircuiti e facilitano test e manutenzione on-site.

Certificata **ISO 9001:2015**, l'azienda ha costruito nel tempo una reputazione solida grazie a diverse partnership di rilievo, maturando competenze trasversali in numerosi settori. Con **headquarter globale negli Stati Uniti**, la missione di Z-Axis è chiara: offrire soluzioni di interconnessione innovative che migliorino la qualità, riducano i costi di sviluppo e accelerino il time-to-market, mantenendo sempre un servizio orientato al cliente e altamente personalizzato.





# CONNETTORI ELASTOMERICI

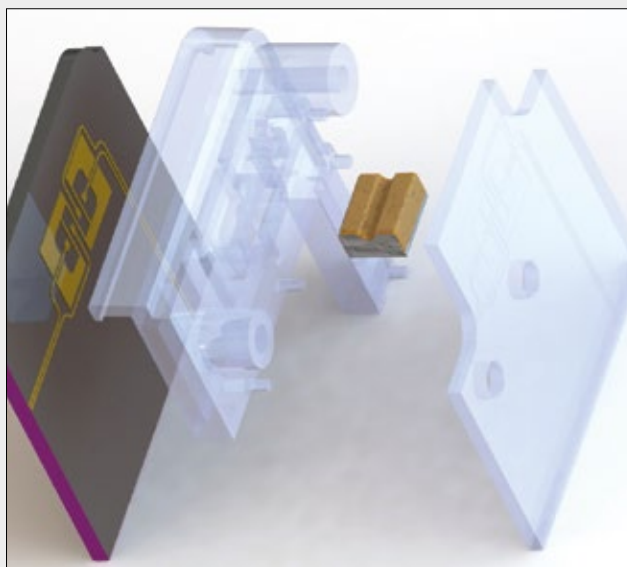
I connettori elastomerici di Z-Axis costituiscono soluzioni flessibili e personalizzabili per collegare componenti elettronici (es. chip, schede, display) **senza saldature**. Utilizzano **filamenti conduttivi all'interno di una matrice in silicone** per garantire un'elevata densità di contatti, basse resistenze di contatto ( $<0.5 \Omega$ ) e supportano segnali RF e di potenza.

## Perché la gomma siliconica?

- Resistente a crepe, non si distrugge o ammorbidisce
- Resistente alla compressione
- Non è soggetta a erosione nel tempo
- Non genera sostanze chimiche corrosive
- Non è soggetta a degrado con l'esposizione a raggi UV, radiazioni, ozono, ossigeno o umidità
- Rimane flessibile fino a temperature di  $-55^\circ\text{C}$
- Mantiene costanti le proprietà dielettriche anche in condizioni estreme di temperatura e umidità.

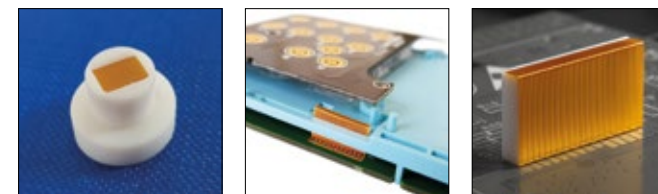
## Vantaggi dei connettori elastomerici:

- Connessioni **senza saldature**
- **Forza di inserimento nulla** (Zero Insertion Force)
- **Contatti ad alta densità**
- Contatti **misti segnale/potenza**
- **Bassa e costante resistenza di contatto**
- Prestazioni eccellenti in condizioni ambientali difficili (urti, vibrazioni, temperature, ecc.)



## CONNETTORI A RIGA SINGOLA

Realizzati in materiale elastomerico con **conduttori incorporati**—filamenti metallici o particelle conduttive—che permettono di ottenere pitch minimi fino a **0,04 mm**. Il connettore consente il collegamento tra **due dispositivi**, come PCB, circuiti flessibili o altri tipi di substrati. La connessione avviene **per compressione**, posizionando il connettore tra i due dispositivi. I connettori a passo ridotto garantiscono la **ridondanza dei percorsi di contatto**, rendendoli estremamente **affidabili**.

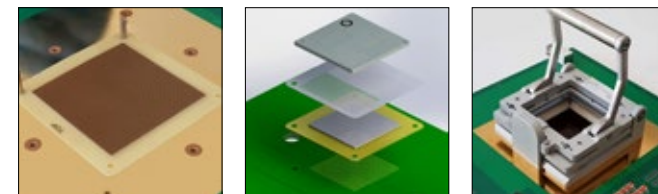


### VANTAGGI PRINCIPALI

- Montaggio semplificato, privo di saldature
- Alta densità di contatti
- Elevate prestazioni in condizioni difficili
- Ideale per segnali misti (potenza + dati)

## CONNETTORI CON STRUTTURA A MATRICE

Realizzazione di **nanocompositi** adattati a matrici elastomeriche. La matrice elastomerica, **incorporata in gomma siliconica**, è progettata per offrire proprietà conduttive **anisotrope compressive**.



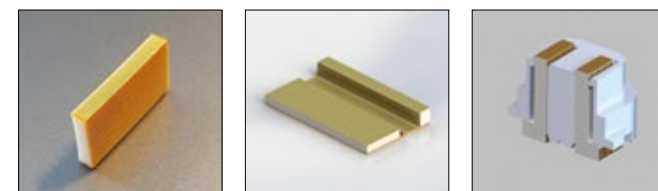
### CARATTERISTICHE

- **Conduttori**: multipli e ridondanti
- **Distanza tra schede**: fino a **0,5 mm**
- **Pitch tra pad**: inferiore a **0,5 x 0,5 mm**
- La **forza di contatto** è fornita dall'elastomero stesso
- La **forza di tenuta** può essere garantita da: alloggiamenti, viti, magneti, ecc.

- Compatibile con **qualsiasi substrato**: vetro, PCB, chip in silicio, FFC/FPC
- Ideale per **interconnessione e test** di: BGA, FPGA, wafer, circuiti integrati
- **Connessioni senza saldature**
- **Fine pitch (passo ridotto)**
- **Prestazioni elevate**

## CONNETTORI E FIXTURE MINIATURIZZATI

I **connettori elastomerici** offrono prestazioni eccellenti in applicazioni soggette a **urti e vibrazioni**, possono creare una **guarnizione protettiva** per ambienti difficili e presentano **percorsi elettrici ridondanti** per garantire connessioni ad **alta affidabilità**.



### TIPOLOGIE

- Z-Fill
- Z-Flat
- Z-Wrap
- Z-Silver
- Z-Con

- Z-Carbon LCD
- Z-Flat CTF Testing Solution
- Z-Thru Alloy
- Z-Round





# TEST FIXTURE

Le **FTF (Flex Test Fixtures)** sono attrezzature di test di componenti e assemblaggi basati su circuiti flessibili, come display, pannelli touch e altri. Le FTF di Z-Axis vengono utilizzate per connettere circuiti flessibili nel collaudo di dispositivi, socket di test e schede a circuito stampato (PCB). Grazie ai connettori elastomerici di test Z-Axis, la connessione a FFC o FPC risulta semplice, affidabile e durevole per migliaia di cicli.

Le Fixture sono disponibili sia in versione standard che personalizzate.

## Vantaggi:

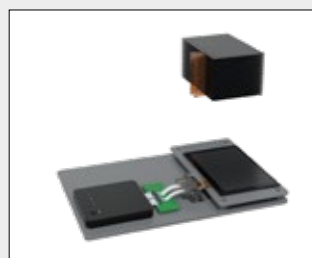
- Oltre 20.000 cicli di utilizzo
- Facile sostituzione delle strip
- Nessuna connessione ZIF
- Facilitata la connessione al DUT (Dispositivo in Test)
- Soluzioni personalizzate per circuiti flessibili non standard
- Tempi di consegna competitivi

## Applicazioni delle attrezzature di test:

- Display LED e LCD
- Componenti per il settore automobilistico
- Sistemi PCB
- Proiettori
- Test di dispositivi multipli
- Cavi ad alta velocità
- Dispositivi a semiconduttore
- Moduli magnetici
- Moduli wireless
- Qualsiasi modulo elettronico
- Sensori



1. Connessione della FTF al tester tramite connettore ZIF.



2. Aprire la FTF e connettere il DUT (dispositivo da testare).



3. Chiudere la FTF e avviare il test.



4. Test avvenuto correttamente.

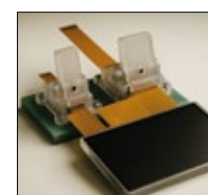
## STANDARD FLEX TEST FIXTURE

### Attrezzature di test per FFC e FPC

Semplificano il test elettronico tra il cavo piatto flessibile (FFC) del DUT e il cavo flessibile stampato (FPC) dell'interfaccia di test. Pratiche, affidabili e facili da usare.

Z-Axis Connector Company offre 6 tipi di fixture standard.

- 3 dimensioni geometriche (piccola, media e grande)
- 2 posizioni del cavo flessibile del DUT



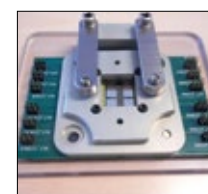
### CARATTERISTICHE

- Attrezzature di test pratiche, economiche, facili da installare e da usare
- Passo, numero e orientamento dei contatti e terminazione (jumper FFC o PCB) sono requisiti di base

- Soluzioni di test comprovate per soddisfare sia layout standard che personalizzati dei sistemi di test
- Il nuovo modello **Mini** riduce l'ingombro. Il modello originale mantiene la compatibilità con i sistemi esistenti e supporta applicazioni in formato "large"

## CUSTOM FLEX TEST FIXTURE

Z-Axis è in grado di personalizzare facilmente le loro attrezzature per offrire una soluzione su misura, perfettamente allineata alle tue esigenze di test.



### ESEMPI

- Dual flex
- Display con base a doppia fixture
- Latch personalizzato per adattarsi al layout di test
- Stazione con multi-fixture

- Doppio FPC con montaggio posteriore
- Flex fixture tripla
- Applicazione con orientamento verticale

## AUTOMATED FLEX TEST FIXTURE

Il test è una fase cruciale nell'industria elettronica, ma i cicli di test manuali sono operazioni che richiedono tempo e manodopera; per questo, in molti casi, è necessario ricorrere a test fixture automatizzati, in grado di rendere i protocolli di test fino a 10 o 100 volte più rapidi.



### CARATTERISTICHE

- Integrazione completa della fixture all'interno della sequenza di test.
- Cicli di test rapidi.
- Elevato numero di test all'ora.

- Possibilità di integrare l'intervento manuale.
- Segnali I/O di apertura/chiusura opzionali.