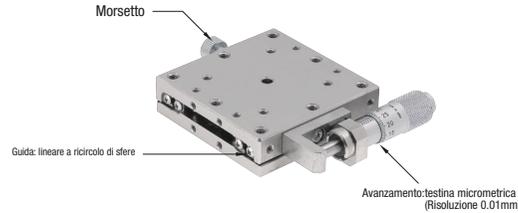


Tavole manuali - Panoramica

Cos'è una tavola?

Le tavole sono unità meccaniche costituite da guide, meccanismi di avanzamento e morsetti. Consentono la facile regolazione delle posizioni degli oggetti per operazioni di ispezione, lavorazione e montaggio delle unità di fissaggio. Una singola unità sarà usata come tavola su asse X mentre due unità combinate saranno utilizzate come tavola su assi XY. Utilizzare la tavola su asse Z per regolazioni dell'altezza.



Strutture guida lineari

	Scorrevole a coda di rondine	A rulli incrociati	Lineare a ricircolo di sfere
Struttura	Gole trapezoidali maschio/femmina di scorrimento facilitano l'orientamento.	I rulli cilindrici in gabbia sono disposti in sequenza alternata e tra due rotaie con gola. Il moto di rotolamento dei rulli facilita la guida.	Le sfere in acciaio sono allineate nelle gole ad arco gotico praticate sul corpo della tavola. Il moto di rotolamento dei rulli facilita la guida.
Rettilinearità	[Standard] 50µm [Alta precisione] 30µm	[Standard] 30µm [Alta precisione] 3µm	[Alta precisione, motorizzata] 1µm

Informazioni sui meccanismi di avanzamento

	A cremagliera	Vite senza fine	Vite senza fine	Testina micrometrica	Testina micrometrica grossa/fine	Testina micrometrica digitale
Meccanismo guida	Scorrevole a coda di rondine	A rulli incrociati/Scorrevole lineare a ricircolo di sfere				
Distanza per rotazione	17~20mm	0.5~10mm	0.5~1mm	0.5mm	0.025~0.5mm	0.5mm
Caratteristiche	• Ideale per avanzamento rapido. • Non idoneo per il posizionamento preciso.	• Ideale per l'avanzamento rapido con regolazione fine. • Più economico della testina micrometrica. • Senza graduazione e senza regolazioni numeriche.	• Ideale per l'avanzamento a regolazione fine. • Più economico della testina micrometrica. • Senza graduazione e senza regolazioni numeriche.	• Ideale per il posizionamento preciso in incrementi di 0.01mm.	• Consente regolazioni più fini della testina micrometrica standard. • Graduazione 0.5µm.	• Con display digitale, uscita graduazione 1µm.

Informazioni sul meccanismo di serraggio

	Morsetto standard	Morsetto a disco	Morsetto opposto	Morsetto in due pezzi	Morsetto a leva
Caratteristiche	La piastra di serraggio viene spinta sul lato della tavola tramite una vite morsetto. È il metodo di fissaggio standard più economico.	La tavola è immobilizzata con un morsetto a disco e sulla superficie della tavola non viene applicato alcun carico. Il vantaggio è che viene impedita la variazione della posizione.	Il carrello è fissato con un bullone dal lato opposto della testina micrometrica. Il bullone è fissato con un dado per garantire la resistenza alle vibrazioni e un'elevata capacità di mantenimento della posizione.	L'albero della manopola di avanzamento è bloccato direttamente. Rispetto al modello convenzionale, è possibile ottenere una forza di fissaggio superiore. La deriva può essere evitata se utilizzato in combinazione con il morsetto standard convenzionale.	L'azione di serraggio finale della vite morsetto viene gestita con una leva per facilitarne l'azionamento.

Note sui morsetti

I morsetti standard per le tavole funzionano sulle forze di attrito generate quando le viti vengono serrate girando le manopole e le leve. I carichi applicati che superano l'attrito delle forze meccaniche del morsetto possono spostare le tavole. Adottare delle azioni adeguate per impedire che le superfici delle tavole si spostino durante le applicazioni effettive. MISUMI offre le seguenti misure di rinforzo dei morsetti.

- Selezionando le tavole con morsetto rinforzato (In due pezzi)
- Modificando il tipo di morsetto quando disponibili come "Varianti" (Morsetto opposto, morsetto a disco)

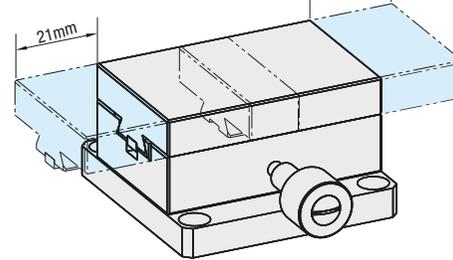
Informazioni tecniche

Tavole ad alta precisione e tavole a precisione standard (Comuni)

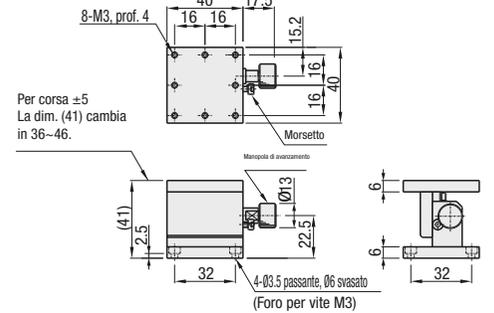
Descrizioni della corsa (distanza di spostamento)

Le dimensioni mostrate nelle figure fanno riferimento alle tavole a 0mm. Le dimensioni mostrate tra () indicano valori che cambiano a seconda delle variazioni della corsa. Nella figura di seguito [XWG60] viene riportato un esempio: la corsa è pari a ±21mm (42mm) quando la tavola si sposta di 21mm a destra e di 21mm a sinistra, e la posizione nella figura è centrale. Nella figura [ZLFG40] sotto, la corsa è di ±5mm (10mm) e la dimensione che indica l'altezza della tavola (41) indica la variazione tra 36mm (-5mm) e 46mm (+5mm).

[XWG60]



[ZLFG40]



Informazioni sulle risoluzioni

Sono disponibili 3 opzioni di lettura delle posizioni: scale graduate, scala del nonio e testine micrometriche. Queste opzioni di segnalazione della posizione possono essere utilizzate come riferimenti per le applicazioni che richiedono ripetibilità posizionale.

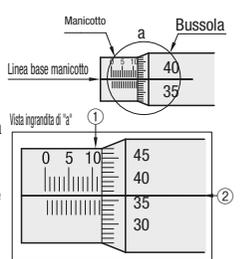
<Come leggere la scala del nonio>

- Il valore della scala (B) viene letto nella posizione 0 della sotto scala (A) con risoluzione 1mm (30mm nella figura a destra).
- Quando si osserva la scala (A), leggere la graduazione (C) allineando la scala (B) come risoluzione 0.1mm (0.6mm nella figura a destra).
- Il valore è composto dalla somma di ① e ② (30.6mm nella figura a destra).



<Letture della testina micrometrica 0.01mm>

- Leggere il punto in cui l'estremità della bussola si trova sulla scala del manico con risoluzione di 0.5mm (11.5mm nella figura a destra).
- Leggere il valore della bussola nella posizione in cui la linea base del manico coincide con la linea della scala graduata della bussola (0.36mm nella figura a destra).
- Il valore totale di ① e ② corrisponde alla posizione corrente della tavola (11.86mm nella figura a destra).



• Anche se la corsa della testina micrometrica è espressa in ±3.25mm e ±6.5mm, la scala inizia da 0 (zero) all'estremità sinistra.
 • Per la corsa da ±5.5mm, il rapporto tra la scala e la corsa è come mostrato di seguito.
 • Con valore della scala 0 (zero): corsa [-6.5mm]
 • Con valore della scala 6.5mm: corsa [0 (zero)]
 • Con valore della scala 13mm: corsa [+6.5mm]

Informazioni sulla capacità di carico

Capacità di carico

La forza sostenuta dalla tavola con il baricentro del carico al centro della tavola. L'unità di misura è (N). Se la tavola viene azionata oltre questa capacità di carico, potrebbe non funzionare più in modo regolare. Per le capacità di carico in direzione orizzontale, vedere i valori [Orizzontali], per le tavole in verticale vedere i valori [Verticali]. Le tavole in verticale o invertite non sempre rispettano i valori di precisione del catalogo.

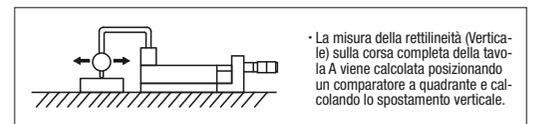
Carico momentaneo ammesso

Indica i carichi sostenuti dalla tavola con il baricentro del carico non al centro della tavola. L'unità di misura è (N • m). Quando il baricentro del pezzo non si trova al centro della tavola (=Sospesa), insieme alla capacità di carico vengono presi in considerazione i valori del carico momentaneo ammesso. I prodotti con questo valore elevato sono definiti come [Ad alta rigidità].

Informazioni sugli standard di precisione

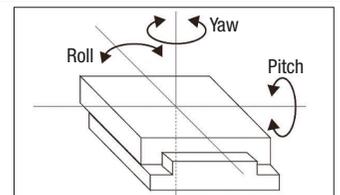
Definizione della rettilinearità

La rettilinearità è un valore rappresentato da una differenza massima tra la linea retta teorica della corsa e la corsa effettiva di una piastra superiore, sull'intera gamma di corse della tavola. È la deviazione max nella direzione orizzontale o verticale rispetto all'asse dritto teorico.



Definizione di beccheggio/imbardata/rollio

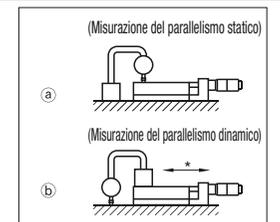
Indicano le entità delle inclinazioni della piastra superiore durante il movimento lineare.
 Direzione della corsa
 Inclinazione in avanti e indietro : Beccheggio
 Rotazione su un piano orizzontale : Imbardata
 Inclinazione a destra e sinistra : Rollio



La capacità di carico momentaneo (vedere la pagina Panoramica) e la rigidità torsionale (comportamento del carrello negli angoli contro queste forze) ammesse vengono utilizzate per rappresentare la rigidità della tavola.

Definizione del parallelismo

Un valore che indica il parallelismo della superficie superiore con la superficie inferiore. Le figure a destra mostrano come vengono misurati ① il parallelismo statico e ② il parallelismo dinamico.



* Misurazione effettuata sulla corsa completa della tavola.

Avvertenza

I valori di precisione di corsa mostrati si riferiscono a configurazioni ad assi singoli.