




TESA STAR




TESA STAR-M1
SWISS MADE

**LA FORZA
DELLA TECNOLOGIA**

TESASTAR – UNA GAMMA COMPLETA DI TASTATORI ED ACCESSORI PER MISURE 3D

HEXAGON METROLOGY



TESASTAR

LA FORZA DELLA TECNOLOGIA

TOTALE COMPATIBILITÀ
CON TUTTI I TIPI DI MACCHINE
E SISTEMI 3D CONOSCIUTI



Caratteristiche tecniche

TESASTAR 03939020

Ripetibilità unidirezionale (2 sigma): 0,75 µm max.
Forza di tastatura regolabile da 0,10N a 0,30N
Limiti di temperatura di stoccaggio: -30°C ÷ 60°C
Limiti di temperatura di funzionamento: 10°C ÷ 40°C (umidità relativa 80 %)
Direzioni di tastatura: ±X, ±Y, +Z
Corsa meccanica totale dello stilo: XY ± 20°, Z = +6 mm
SWISS MADE

TESASTAR-i 03939030

Orientabile in 168 posizioni con incremento di 15°
Indicazione del posizionamento
Forza di tastatura regolabile da 0,10N a 0,30N
Ripetibilità di posizionamento: 1,5 µm
Ripetibilità unidirezionale: 0,35 µm
Campo di orientamento degli assi:
A 0 ÷ 90° con passo incrementale di 15°
B ± 180° con passo incrementale di 15°
Bloccaggio degli assi mediante due tasti di sblocco rapido
Stili M3,
lunghezza di misura: 21 ÷ 100 mm
Direzioni di tastatura: ±X, ±Y, +Z
SWISS MADE



Tastatore TESASTAR

Primo elemento della serie, il tastatore TESASTAR con forza di misura regolabile in continuo si contraddistingue per il suo prezzo altamente competitivo. La sua costruzione compatta è apprezzabile soprattutto su macchine tridimensionali piccole. Il tastatore può essere orientato in un'infinità di posizioni per facilitare la verifica di pezzi complessi. Semplice da utilizzare, il tastatore TESASTAR non necessita software, cavi o elettroniche speciali e può essere montato facilmente su qualsiasi macchina tridimensionale.

Tastatore indexabile TESASTAR-i

Il tastatore TESASTAR-i è il risultato di una progettazione TESA che integra una testa di misura ed un tastatore a contatto indexabile TESASTAR-p, di alta precisione. Basato sul principio di Boys, è possibile orientare lo stilo sui due assi in 168 posizioni diverse, con incremento di 15°, senza doverlo riquilibrare dopo ogni posizionamento. Il sistema di posizionamento informa in qualsiasi momento l'operatore sull'orientamento angolare del tastatore. Lo sblocco può essere eseguito utilizzando una sola mano, mediante i due tasti posti sulla testa di misura.

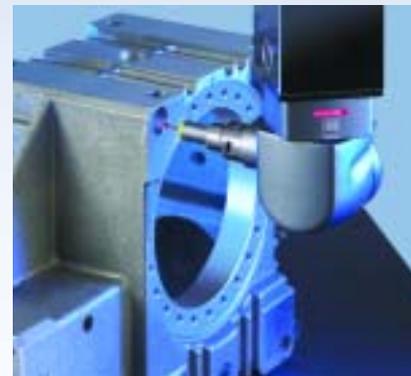
Testa di misura motorizzata TESASTAR-m

Con questo ultimo sviluppo, TESA è entrata nell'universo dell'alta tecnologia tanto il suo livello di precisione e perfezione è elevato. Il TESASTAR-m è una testa di misura interamente motorizzata da associare all'interfaccia digitale TESASTAR-e, gestita dal potente software PC-DMIS.

La testa TESASTAR-m è in grado di ruotare su $\pm 180^\circ$ raggiungendo angoli da $+90^\circ$ a -115° con passo di 5° . La velocità di rotazione è di 90° in meno di 2 secondi!

La sua costruzione robusta e la potenza di coppia sulla rotazione consentono l'utilizzo di prolunghe di lunghezza superiore a 300 mm, senza il minimo problema.

Con un errore massimo di $0,5 \mu\text{m}$ ed un prezzo decisamente interessante, la testa motorizzata TESASTAR-m è un componente universale che si adatta a qualsiasi modello e marca di CMM. Con l'adattatore TESA KINEMATIC JOINT, possono essere montati tutti i tastatori TESA 3D, ma anche la maggior parte di quelli disponibili oggi sul mercato.

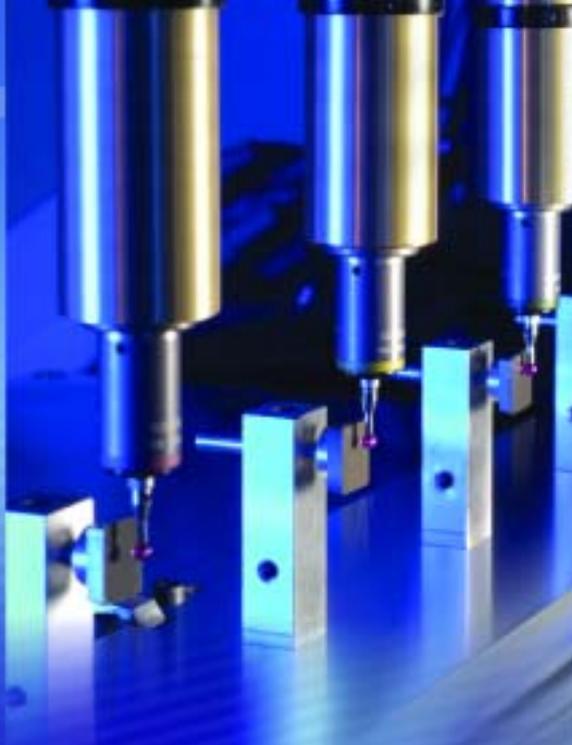


TESASTAR-m 03939050

Movimento angolare:
 A: $+90^\circ \div -115^\circ$ con passo incrementale di 5°
 B: $0 \div \pm 180^\circ$ con passo incrementale di 5°
 Numero totale di posizioni: 2952
 Velocità di rotazione: 90° in 2 secondi
 Ripetibilità di posizionamento: $0,5 \mu\text{m}$
 Coppia sulla rotazione: $0,6 \text{ Nm}$
 Peso: $< 900 \text{ g}$
 Lunghezza delle prolunghe: $> 300 \text{ mm}$
 Adattatore per TESASTAR-p:
 TESA KINEMATIC JOINT
 Interfaccia: TESASTAR-e
 SWISS MADE



TESASTAR



LA FORZA DELLA TECNOLOGIA

**FINO NEI MINIMI
DETTAGLI**

Tastatore TESASTAR-p per teste di misura

Il TESASTAR-p consiste in un piccolo modulo che integra un tastatore la cui forza di misura è attivata per contatto nelle 5 direzioni. Dotato di una comune filettatura di raccordo M8, può essere montato sulla maggior parte delle teste di misura manuali o motorizzate attualmente disponibili sul mercato.

Viene proposto in quattro varianti, ognuna con una forza di misura diversa – da 0,05 N a 0,10 N.

Se si vuole usarlo in modalità di cambio automatico del tastatore, il TESASTAR-p dovrà essere munito dell'adattatore cinematico TESASTAR M8 e posizionato sul rack TESASTAR-r AUTOCHANGE. La configurazione modulabile così ottenuta non necessita nessuna operazione di ritarratura, offrendo tra l'altro un sostanziale risparmio di tempo in caso di cambio frequente dei tastatori durante uno stesso ciclo di misura.

Tutti i componenti del programma TESA 3D, comprendente anche stili, prolunghe ed accessori, sono stati attentamente studiati dagli specialisti del reparto R&D di TESA. Prodotti a Renens con il marchio SWISS MADE, testimoniano la completezza della nostra gamma 3D.



Caratteristiche tecniche

Tastatori TESASTAR-p

TESASTAR-p LF low force, 0,05N, L = 10mm
 TESASTAR-p SF standard force, 0,08N, L = 10mm
 TESASTAR-p MF medium force, 0,10N, L = 25mm
 TESASTAR-p EF extended force, 0,10N, L = 50mm
 Supporto con filettatura M8
 Ripetibilità limite (versione SF): 0,35 µm
 Diametro 13 mm, lunghezza 26 mm
 Direzioni di misura: 5

03939070
 03939071
 03939072
 03939073



Stili

- Stili singoli o in kit
- Errore di forma della sfera 0,13 µm secondo ISO 3290, classe 5
- Diametri da 0,5 a 8 mm
- Filettature M2 e M3
- Gambo in acciaio inossidabile e carburo di tungsteno
- Totale compatibilità
- Swiss Made con certificato di conformità

Adattatore cinematico

TESASTAR M8

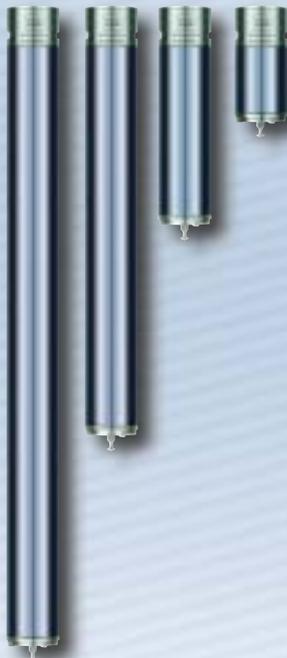
03969365



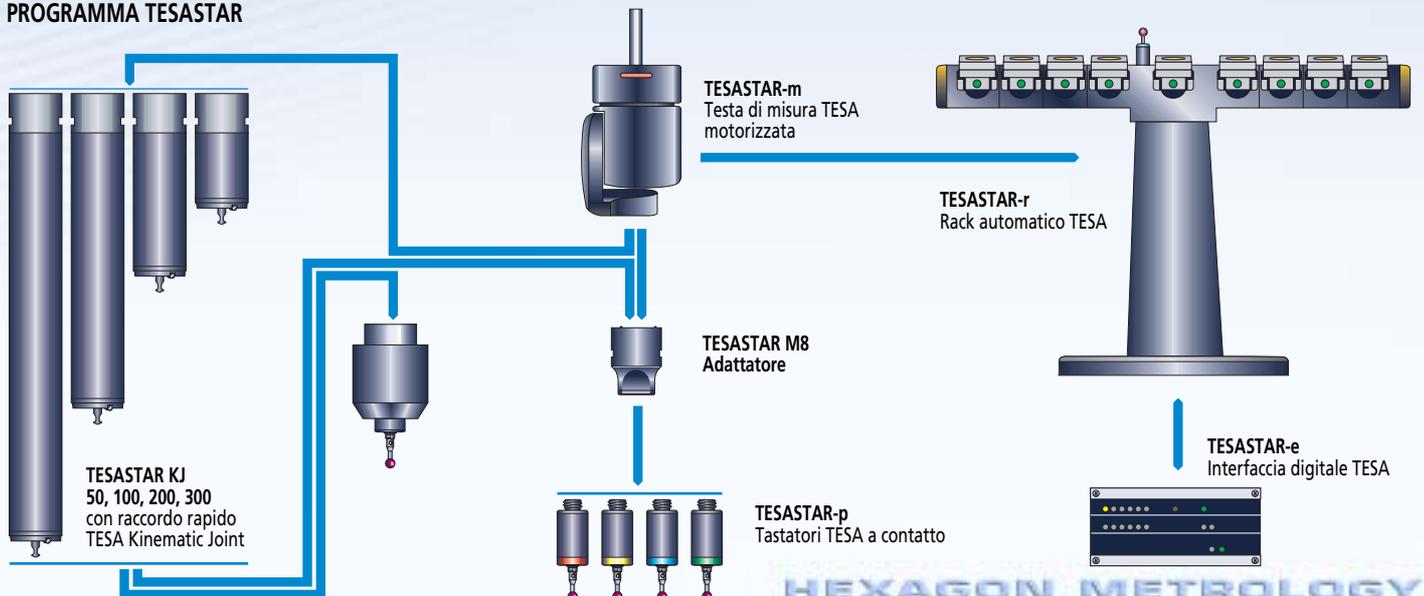
Prolunghe con raccordo rapido cinematico

TESASTAR-KJ 50, 50 mm
 TESASTAR-KJ 100, 100 mm
 TESASTAR-KJ 200, 200 mm
 TESASTAR-KJ 300, 300 mm

03969360
 03969361
 03969362
 03969363



PROGRAMMA TESASTAR





LA FORZA DELLA TECNOLOGIA

INDISPENSABILE PER LA MISURA AUTOMATIZZATA

Rack automatico TESASTAR-r ed accessori per misure 3D

Nato dagli ultimi progressi tecnologici, il dispositivo TESASTAR-r consente il cambio automatico dei tastatori o degli accessori, senza nessun intervento da parte dell'operatore.

I controlli dimensionali richiedono spesso frequenti cambi degli stili utilizzati durante le operazioni di misura.

Questo nuovo dispositivo, grazie alla sua modularità, è quindi il complemento indispensabile per qualsiasi sistema 3D a controllo CNC a cui si adatta perfettamente.

La comunicazione tra la macchina di misura, il rack

TESASTAR-r ed il computer è garantita dall'interfaccia elettronica TESASTAR-ae.

Le varie funzioni vengono gestite attraverso il software PC-DMIS.

Il rack TESASTAR-r è disponibile in 3 versioni, composte da 3, 5 o 9 moduli ciascuna e in due diverse larghezze (40 e 65 mm). Queste varianti consentono di cambiare tutti i tipi di tastatori standard esistenti. In qualsiasi momento si possono aggiungere facilmente moduli supplementari per creare tutte le configurazioni necessarie. Con il rack viene fornito un tastatore TESASTAR-p per la taratura del sistema, che può essere utilizzato successivamente per altre operazioni di misura.

Indipendentemente dal design originale, il TESASTAR-r è la sintesi di tutto il know-how di TESA in termini di ingegneria, il denominatore comune di un sistema costituito da un'infinità di elementi che offrono molteplici possibilità.



Interfacce TESASTAR-e e TESASTAR-ae

Tutti i comandi – cambio dei tastatori, blocco dei vari elementi, selezione della tensione elettrica, messa in sicurezza della testa di misura e del rack – sono gestiti dall'interfaccia elettronica. Pilotate via computer, queste interfacce hanno un'azione diretta nella gestione dei movimenti della testa di misura e del rack.

La scelta del modello dipende dalla configurazione della macchina: se è dotata di una testa di misura motorizzata singola servirà il modello TESASTAR-e, se la testa è associata al rack TESASTAR-r servirà allora il modello TESASTAR-ae.

Programma di vendita

Interfaccia TESASTAR-e per testa di misura motorizzata	03939100
Interfaccia TESASTAR-ae per testa di misura motorizzata e rack TESASTAR-r	03939102
Set di cavi di collegamento per TESA MH3D DCC	03969100

Programma di vendita

Rack TESASTAR-r AUTOCHANGE

TESASTAR-r 3 moduli	03939080
TESASTAR-r 5 moduli	03939081
TESASTAR-r 9 moduli	03939082

Moduli supplementari

Modulo TESASTAR 40 mm	03939091
Modulo TESASTAR 65 mm	03939092



HEXAGON METROLOGY



FR	TESA FRANCE SAS	13-15, av. Georges de La Tour	F-54303 Lunéville Cedex	Tél. +33 (0)3 83 76 83 76	Fax +33 (0)3 83 74 13 16	tesa-france@ch.bnsmc.com
IT	TESA Technology ITALIA s.r.l.	Via Bizzozzero, 118	20032 Cormano (MI)	Tel. +39 (0)2 663 053 69	Fax +39 (0)2 663 090 82	italia@ch.bnsmc.com
DE	TESA Deutschland – Hexagon Metrology GmbH	Netzstraße 32	D-71638 Ludwigsburg	Tel. +49 (0)7141 8747 0	Fax +49 (0)7141 8747 88	tesainfo@ch.bnsmc.com
ES/PT	TESA Technology Ibérica	Av. de Vizcaya s/n – Apart. 202	ES-48260 Ermua	Tel. +34 943 170 340	Fax +34 943 172 092	iberica@ch.bnsmc.com
UK	TESA Technology UK	Metrology House – Halesfield 13	Telford, Shropshire TF7 4PL	Tel. +44 1952 681 349	Fax +44 1952 681 391	uksales@ch.bnsmc.com
BE/LU	Pascal Siebens	Generaal de Wittelaan 17 – Bus 21	2800 Mechelen	Tel. +32 (0)15 435 301	Fax +32 (0)15 435 302	psiebens@ch.bnsmc.com
NL	Walter Roelofs	Schenkhorst 38	NL-3905 VE Veenendaal	Tel. +31 (0)318 55 44 19	Fax +31 (0)318 47 91 30	wroelofs@ch.bnsmc.com

Sede centrale: TESA SA – Bugnon 38 – CH-1020 Renens – Switzerland – Tel. + 41 (0)21 633 16 00 – Fax + 41 (0)21 633 17 57 – www.tesabs.ch – tesainfo@ch.bnsmc.com