

INDICATEURS D'ALÉSAGE ALESAMETRI A TESTA DI MISURA

Les appareils de mesure 2-points avec affichages se distinguent par une utilisation simple, différentes combinaisons possibles et la large plage de mesure. L'étalonnage est réalisé facilement avec l'assiette de centrage-DIATEST pour micromètres, ou dans une bague de réglage. Le centrage est automatique grâce au pont de centrage très large.

A part le contrôle du diamètre, il est possible de visualiser des défauts de forme dans l'alesage tels que ovalisation, conicité, forme tonneau etc. Il est également possible de mesurer des distances parallèles.

Les indicateurs d'alesage sont aussi fabriqués en série standard pour alésages borgnes (FB).

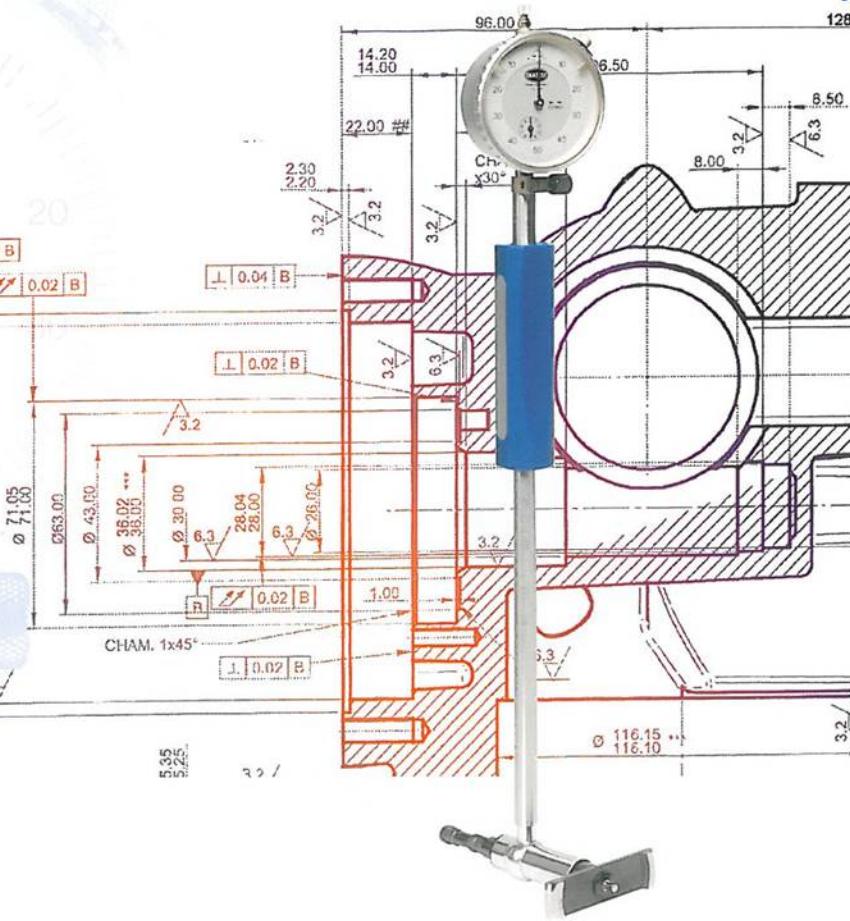


Le caratteristiche principali dei calibri a 2 punti di contatto sono la maneggevolezza, la flessibilità (possono coprire la maggior parte delle esigenze riguardanti la misura dei fori) e l'ampiezza del campo di misura.

L'azzeramento può essere facilmente effettuato sia con un anello di riscontro che con un micrometro, utilizzando l'apposito accessorio di centraggio DIATEST. Il centraggio dell'alesametro è facilitato dalla conformazione della testa, che è dotata di un ponte di centraggio.

Oltre al diametro dei fori di grandi dimensioni possono essere rilevati anche errori di forma quali la conicità, la forma a botte o l'errore di rotondità. Inoltre gli alesametri a testa di misura possono essere utilizzati per il controllo della distanza tra piani paralleli.

Gli alesametri a testa di misura sono prodotti nelle versioni standard e per fori ciechi.



Données techniques

Domaine d'application:
19,5 – 330 mm
(pour exécution FB = 38,5 –
348 mm)
Plage de mesure: env. 2,5 mm
Précision de l'exécution standard:
Précision de répétition:
 $>= 0,001$ mm
Linéarité: max. 0,006 dans la
plage de mesure
Filetage de raccordement
M6 x 0,75
Profondeur de mesure jusqu'à
3 m sans problème
Touches de mesure en carbure
Rayons des touches de mesure
R 8,0
Force de mesure nécessaire pour
le comparateur: 1,5 – 2 N.

Transmission de la course de mesure

La course de la touche de mesure
mobile (6) est transmise par le
levier de renvoi (7) sur la tige
coulissante (8) et sur l'unité
d'affichage, dans un rapport 1 : 1.

Dati tecnici

Campo di applicazione 19,5 –
330 mm (0.768" – 13 ") per gli
alesametri standard; 38,5 –
348 mm (1.516" – 13.701")
per la versione FB
Campo di misura ca. 2,5 mm
Precisione del tipo standard:
Ripetibilità $\leq 0,001$ mm
Linearità: massimo 0,006 mm
all'interno del campo di misura
Connessione filetto M6 x 0,75
Profondità di misura: fino a 3 metri
senza problemi
Contatti in carburo di tungsteno
Raggio dei contatti R 8,0
Forza di misura del comparatore
consigliata: 1,5 – 2,0 N.

Composition

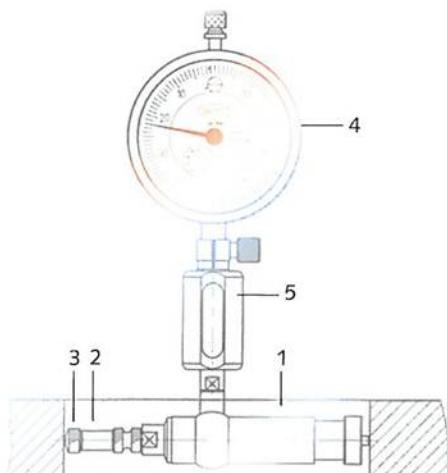
Un alesametro a testa di misura
consiste generalmente delle
seguenti componenti:
Testa di misura (1) con contatti in
metallo duro
Contatto in metallo duro
HMT (3)
Raccordo (se necessario) ZS (2)
Portacomparatore (5) con filetto
M6x0,75
Comparatore (4)
Master di azzeramento o
apparecchio di taratura.

Trasmissione del movimento

La corsa del contatto è trasferita
mediante un leveraggio allo spillo
di trasmissione e da questo allo
strumento di lettura con rapporto
1:1.

Construction

Un indicateur d'alésage complet
se compose généralement de:
Tête de mesure (1) avec pont de
centrage et touche mobile
carbure, la touche en carbure fixe
HMT (3), la pièce intermédiaire
(si besoin) ZS (2), le corps (5) avec
le filetage de raccordement
M6 x 0,75, l'unité d'affichage de
la mesure (4) et l'échalon de réglage
ou le dispositif d'étalonnage.



Sécurité par la qualité
Qualità è sicurezza

Etalonnage

Les indicateurs d'alésage sont des appareils de mesure fonctionnant par comparaison. L'étalonnage se fait au moyen d'une dimension de référence connue et suivant le degré de précision exigé, se réalise de manières différentes:

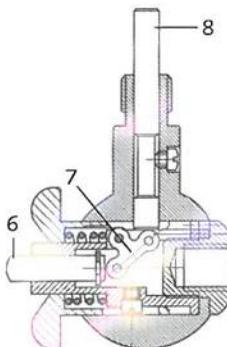
Dans une bague étaillon nous avons la meilleure précision. Avec un micromètre extérieur. Pour ce mode d'étalonnage DIATEST a développé une assiette spéciale de centrage (9) à bloquer sur la vis micrométrique. L'assiette de centrage (MZT) évite que la tête de mesure glisse à l'extérieur lors de l'étalonnage (n'est pas à conseiller pour l'exécution FB borgne).

Dispositifs de réglage spéciaux
Calibres mâchoires à cales étaillon
etc.

Principe d'utilisation

La tête de mesure avec la pièce intermédiaire et la touche fixe est sélectionnée suivant la table (voir pages 14–16). Elle est vissée dans le support (poignée) avec l'unité d'affichage. Pendant l'opération de la mesure, le pont de centrage à ressort centre l'instrument dans l'alésage. Le diamètre de l'alésage est déterminé par un mouvement pendulaire de l'instrument dans l'alésage. Le rebroussement de l'unité d'affichage indique la différence par rapport à l'étaillon de réglage.

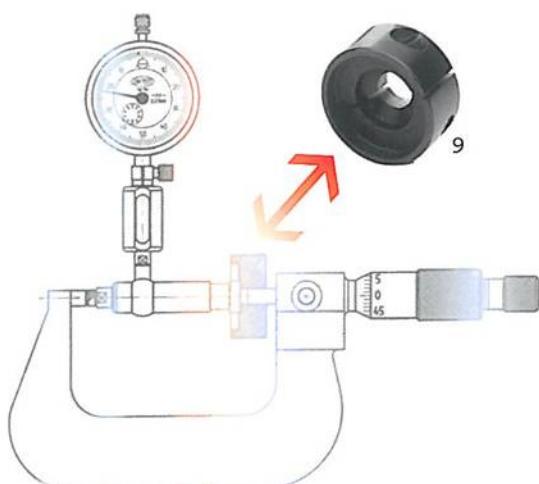
Les comparateurs digitaux MDU-M et MDU-A permettent de figer la cote minimum lors du mouvement pendulaire dans l'alésage. Le diamètre de l'alésage peut être affiché délibérément en valeur absolue ou relative (par rapport à l'étaillon).



Azzeramento

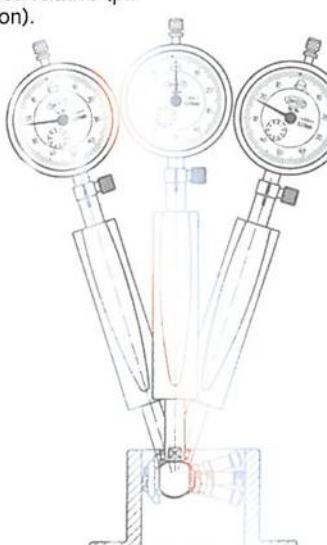
Gli alesametri a testa di misura sono strumenti comparativi, ovvero richiedono di essere tarati con un master di riferimento. L'azzeramento del calibro può essere effettuato in diversi modi, a seconda del grado di precisione richiesto:

- con un anello di azzeramento (massima precisione possibile)
- con un micrometro (non è possibile con il tipo FB). In questo caso DIATEST ha previsto un disco di centraggio che viene serrato sullo stelo del micrometro. Il disco di centraggio, denominato MZT, fa in modo che la testa di misura rimanga sempre correttamente a contatto quando si azzera lo strumento.
- con apparecchi per il presetting degli strumenti, con forcille, ecc...



Principio di funzionamento

Occorre montare sulla testa di misura i raccordi e i contatti indicati in tabella (vedi pagine 14–16) per comporre la misura e quindi completare il calibro con l'impugnatura e lo strumento di lettura. Durante la misura il ponte centra lo strumento nel foro. Il diametro corretto viene determinato attraverso l'oscillazione dello strumento nel foro. Il punto di inversione indica lo scostamento del valore misurato rispetto al master di azzeramento. I comparatori digitali MDU-M e MDU-A consentono di memorizzare il valore minimo rilevato durante l'oscillazione dello strumento nel foro. Il diametro può essere in questo caso visualizzato sia come valore assoluto che come scostamento rispetto alla dimensione del master.



Réalisation

Têtes de mesure standards

Les têtes de mesure sont réalisées pour la plage de 19,5 à 330 mm en 4 grandeurs différentes (MK5, MK6, MK7 et MK-8). Elles sont équipées d'un pont de centrage. Avec la tête MK5, la mesure est possible à env. 7 mm du fond de l'alésage, avec les têtes de mesure MK6, MK7 et MK8 à env. 10 mm du fond de l'alésage.

Exécution alésage borgne

La fonctionnalité et la construction des têtes de mesure correspondent aux têtes de mesure standards. La touche de mesure, la touche fixe et le pont de centrage sont réalisés de manière à permettre la mesure en alésages borgnes à la distance de 2 mm du fond. Les têtes de mesure pour les plages de Ø 38,5 à 348 mm sont proposées en 2 grandeurs différentes (MK6FB et MK8FB).

Pièces intermédiaires (ZS-)

Les pièces intermédiaires (ZS-A à ZS-E) servent à composer les distances en relation avec les touches fixes en carbure afin d'ajuster l'instrument sur les différents diamètres d'alésages. La pièce intermédiaire ZS-E ne peut être utilisée qu'avec les têtes de mesure MK8 et MK8FB.

Touches fixes en carbure (HMT-)

Les touches fixes avec inserts en carbure sont réalisées en plusieurs exécutions. Elles servent, avec les pièces intermédiaires, à ajuster l'indicateur au diamètre de l'alésage à mesurer. Suivant le type d'indicateur utilisé (standard ou alésage borgne), il existe deux exécutions pour les touches fixes:

Touche fixe standard (HMT0 à HMT4)

Les touches fixes aux références HMT0 à HMT4 sont utilisées avec les têtes de mesure standards (MK5 à MK8). Le rayon de mesure avec l'insert en carbure est de R = 8,0 mm. La touche fixe HMT0 est en plus ajustable en longueur et se bloque moyennant une vis de serrage.

Touche fixe FB (HMT5 à HMT7)

Les touches fixes pour les têtes borgnes aux références HMT5 à HMT7 sont équipées avec une bille de 3,0 mm pour le contact de mesure. La touche fixe HMT7 est en plus ajustable en longueur et se bloque moyennant une vis de serrage.

Teste di misura

Teste di misura standard

Le teste di misura standard coprono il campo da 19,5 a 330 mm (0.768" – 13") e sono prodotte in quattro differenti dimensioni (MK5, MK6, MK7, MK8). Sono tutte dotate di un ponte di centraggio. La testa MK5 consente di misurare a ca. 7 mm dal fondo del foro, mentre le teste MK6, 7 e 8 misurano a 10 mm dal fondo.

Teste per fori ciechi FB

Le teste per fori ciechi FB sono analoghe alle versioni standard per quanto concerne la struttura e il funzionamento. I punti di contatto e il ponte di centraggio sono però disegnati in maniera tale da rendere possibile la misura a soli 2,0 mm di distanza dal fondo del foro. Questa tipologia di teste di misura copre un campo da 38,5 a 348 mm (1.516" – 13.701") ed è offerta in due diverse versioni (MK6FB e MK8FB).

Raccordi (ZS-)

I raccordi (da ZS-A a ZS-E) sono usati, assieme alle diverse viti di contatto in metallo duro, per comporre i diversi diametri da misurare.

I raccordi ZS-E possono essere utilizzati unicamente in combinazione con le teste di misura MK8 ed MK8FB.

Viti di contatto (HMT-)

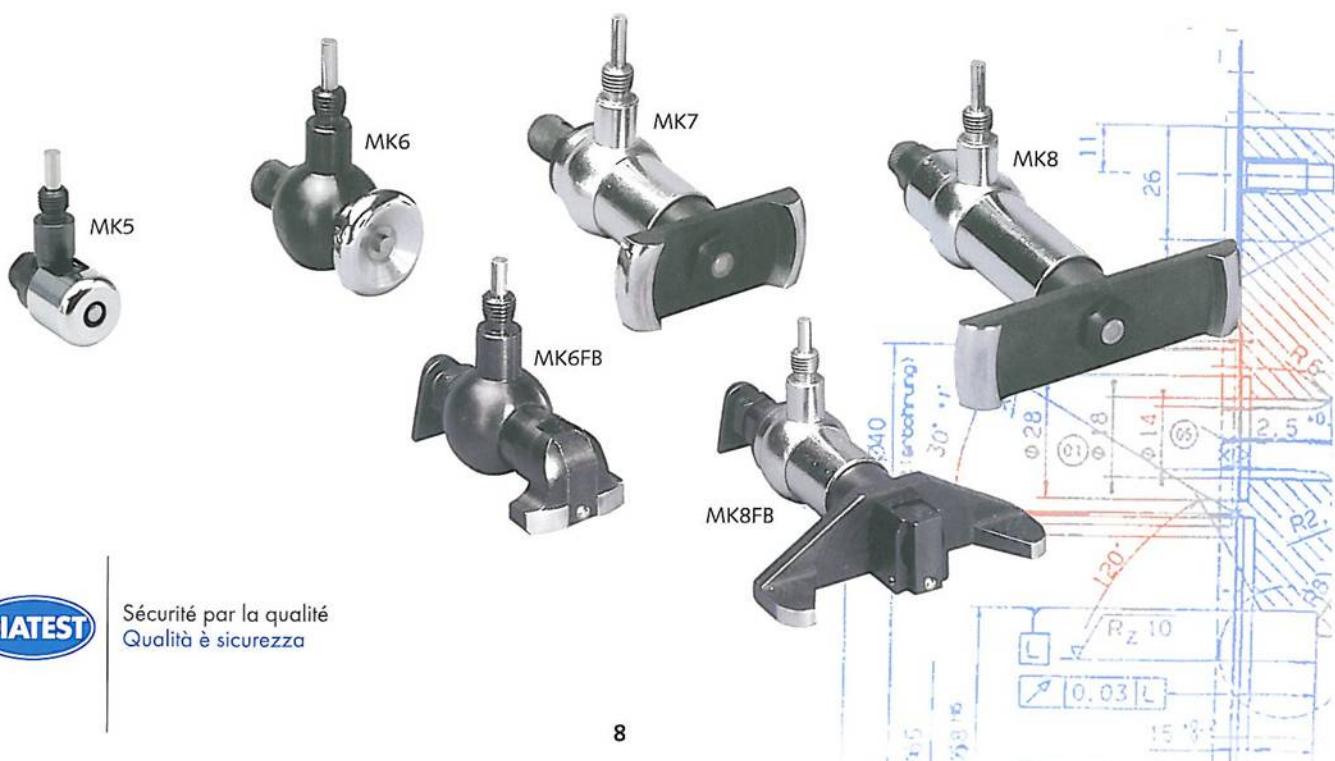
Le viti di contatto possono essere di diverse tipologie. Assieme ai raccordi vengono utilizzate per comporre il diametro del foro da misurare. A seconda della tipologia della testa di misura (standard o fori ciechi) esistono apposite viti di contatto.

Viti standard (da HMT0 a HMT4)

Le viti con codice d'ordine da HMT0 a HMT4 sono utilizzate in combinazione con le teste standard (da MK5 a MK8). Il raggio del contatto in metallo duro è R = 8,0 mm. E' importante sottolineare come il contatto HMT0 (utilizzabile solo con le teste MK6, 7 e 8) sia anche regolabile in lunghezza. Può essere fissato alla dimensione corretta grazie ad una vite di serraggio.

Viti FB (da HMT5 a HMT7)

Le viti da utilizzarsi con le teste per fori ciechi hanno codice d'ordine da HMT5 a HMT7 e presentano un punto di contatto diametro 3,0 mm in carburo di tungsteno. La lunghezza del contatto HMT7 può essere regolata e fissata alla dimensione corretta grazie all'apposito serraggio.



Support de comparateur (MH-)

Les supports de comparateur (corps) sont destinés à la fixation des comparateurs ainsi que d'autres accessoires tels que têtes de mesure, rallonges de prof., renvois d'angle etc. Tous les supports à l'exception du MH6-51 sont fabriqués à partir d'un matériau thermiquement stabilisé. Ceci prévient largement l'influence de la température sur la mesure. Suivant le problème de mesure, différentes longueurs avec un filetage M6 x 0,75 sont disponibles:

Référence cde.	longueur (mm)
MH6-51	51
MH6-100	93
MH6-150	143
MH6-200	193
MH6-290	283

Rallonges de profondeurs (TV-)

Avec les rallonges de profondeurs, il est possible de mesurer sans problème des alésages jusqu'à une profondeur de 3 m. Elles sont disponibles en plusieurs longueurs et exécutions. Dès la longueur de 100 mm (TV-8), elles sont réalisées à partir d'un acier thermiquement stabilisé.

TV8- (diamètre extérieur 8 mm)	Référence cde.	longeur (mm)
TV8-64		64
TV8-80		80
TV8-100		100
TV8-125		125

TV10- (diamètre extérieur 10 mm)
Référence cde. longeur (mm)

TV10-240	240
TV10-500	500
TV10-750	750
TV10-1000	1000

Renvoi d'angle

Le renvoi d'angle W6 (filetage de raccordement M6 x 0,75) est d'un grand avantage lorsque l'espace est insuffisant. Déjà avec une distance de seulement 55 mm env. entre la pièce et l'obstacle une mesure est possible.

Comparateurs

Les comparateurs sont choisis suivants les critères de la précision souhaitée. Une résolution de 0,01 mm est en règle générale suffisante. Lorsque une meilleure précision est souhaitée, l'utilisation d'un comparateur avec résolution de 0,001 mm est possible. On peut choisir entre un comparateur mécanique ou digital.

Le comparateur digital MDU-M et MDU-A donne dans ce cas des avantages considérables : Lors de la mesure, la cote min. est toujours affichée (figée). Selon le réglage, la cote est affichée en absolue ou en relative.

La résolution de l'affichage est réglable (0,01 mm et 0,001 mm). En plus, avec une sortie RS-232 de série, il est possible de sauvegarder les mesures et de faire une exploitation statistique des données.

La force de mesure devra se situer entre 1,5 N - 2,0 N.

Portacomparatori (MH-)

I supporti per comparatore servono come impugnatura e connettono lo strumento di lettura alle componenti dell'alesametro vero e proprio, ovvero la testa, i raccordi, le prolunghe, il rinvio angolare, ecc. Tutti i portacomparatori, tranne il modello MH6-51, sono realizzati in materiale stabilizzato rispetto alle variazioni termiche. A seconda dell'applicazione è possibile scegliere l'impugnatura con filetto M6x0,75 in varie lunghezze:

Codice d'ordine	Lunghezza (mm/pollici)
MH6-51	51 / 2"
MH6-100	93 / 3.66"
MH6-150	143 / 5.63"
MH6-200	193 / 7.6"
MH6-290	283 / 11.14"

Prolunghe di profondità (TV-)

Con le apposite prolunghe possono essere misurati senza problemi anche fori profondi fino a 3 metri. Le prolunghe sono disponibili in diverse versioni e lunghezze. A partire da 100 mm (TV8) le prolunghe sono costruite in acciaio stabilizzato.

TV8 (diametro esterno 8 mm)	Codice d'ordine	Lunghezza (mm/pollici)
TV8-64		64 / 2.52"
TV8-80		80 / 3.15"
TV8-100		100 / 3.937"
TV8-125		125 / 4.92"

TV10 (diametro esterno 10 mm)
Codice d'ordine Lunghezza (mm/pollici)

TV10-240	240 / 9.45"
TV10-500	500 / 19.68"
TV10-750	750 / 29.53"
TV10-1000	1000 / 39.37"

Rinvio angolare

Quando lo spazio per l'utilizzo dello strumento è limitato, il rinvio angolare W6 (con filetto M6x0,75) offre notevoli vantaggi. Può infatti consentire l'introduzione dell'alesametro disponendo di soli 55 mm tra il pezzo e l'ostacolo.

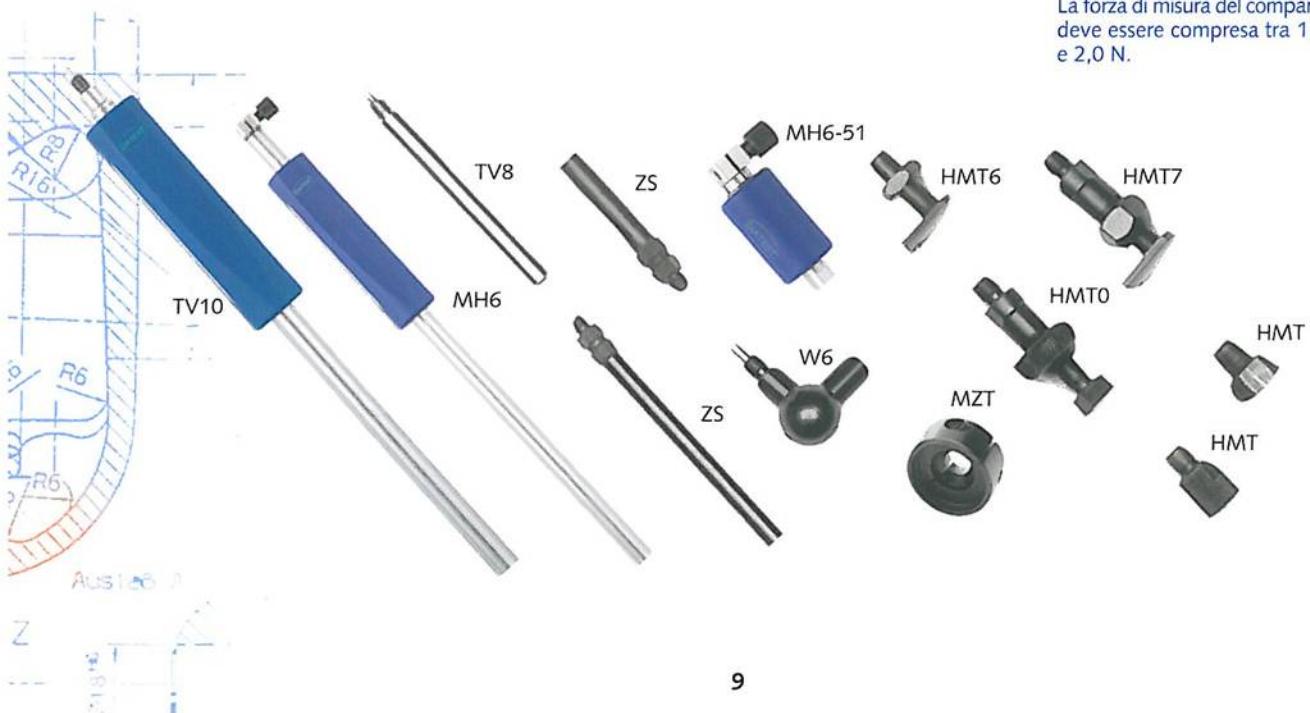
Comparatori

Il comparatore va scelto in funzione della precisione richiesta dall'applicazione. In generale, una risoluzione di 0,01 mm è sufficiente. Quando viene richiesta una maggiore precisione può essere consigliato l'utilizzo di un comparatore a ventaglio. Si pone inoltre la scelta tra comparatore meccanico o digitale.

I comparatori digitali MDU-M e MDU-A hanno un notevole vantaggio: durante la misura il valore minimo viene memorizzato sul display. A seconda dell'impostazione può essere visualizzato il valore assoluto della misura o lo scostamento con il master.

La risoluzione della lettura può essere scelta tra 0,01 e 0,001 mm (0,0005" e 0,00005"). Inoltre vi è l'opportunità di trasferire i dati di misura per una valutazione statistica.

La forza di misura del comparatore deve essere compresa tra 1,5 N e 2,0 N.



Têtes de mesure DIATEST M5678 – M68-FB avec inserts carbure pour une capacité de mesure de 19,5 – 348 mm / 0.768" à 13.701".

Contenu des instruments (coffrets)

	Capacité de mesure mm		
	19,5 – 34,5	26,3 – 110	49,5 – 230
	Capacité de mesure pouce		
	0.768 – 1.358	1.035 – 4.330	1.950 – 9.10
	No. de commande		
Instrument dans le coffret ET5678	M5X	M6	M7
Instrument dans le coffret ET-E	M5X-E	M6-E	M7-E
Référence individuelle	Capacité mm	Capacité pouce	No. cde.
Tête de mesure MK5	19,5 – 34,5	0.768 – 1.358	MK5
Tête de mesure MK6	26,3 – 110,0	1.035 – 4.330	MK6
Tête de mesure MK7	49,5 – 230,0	1.950 – 9.100	MK7
Tête de mesure MK8	78,5 – 330,0	3.090 – 13.000	MK8
Tête de mesure MK6-FB	38,5 – 115,0	1.516 – 4.528	MK6FB
Tête de mesure MK8-FB	75,5 – 348,0	2.972 – 13.701	MK8FB
Touche carbure No. 0, compl. av. pince de serrage	HMT0		
Touche carbure No. 1	HMT1		
Touche carbure No. 2	HMT2	●	
Touche carbure No. 3	HMT3	●	
Touche carbure No. 4	HMT4	●	
Touche carbure No. 5	HMT5		
Touche carbure No. 6	HMT6		
Touche carbure No. 7, compl. av. pince de serrage	HMT7		
Pièce intermédiaire A	longueur 10 mm	ZS-A	●
Pièce intermédiaire B	longueur 20 mm	ZS-B	
Pièce intermédiaire C	longueur 40 mm	ZS-C	
Pièce intermédiaire D	longueur 80 mm	ZS-D	
Pièce intermédiaire E	longueur 100 mm	ZS-E	
Support de comparateur Ø10	longueur 93 mm	MH6-100	
Support de comparateur Ø10	longueur 143 mm	MH6-150	●
Support de comparateur Ø10	longueur 193 mm	MH6-200	
Support de comparateur Ø10	longueur 283 mm	MH6-290	
Support de comparateur standard	longueur 51 mm	MH6-51	
Rallonge de profondeur Ø 8	longueur 64 mm	TV8-64	
Rallonge de profondeur Ø 10	longueur 240 mm	TV10-240	
Rallonge de profondeur Ø 10	longueur 500 mm	TV10-500	
Rallonge de profondeur Ø 10	longueur 750 mm	TV10-750	
Rallonge de profondeur Ø 10	longueur 1000 mm	TV10-1000	
Renvoi d'angle	Ø 6,5 mm	MZT-6,5	●
	Ø 6 mm	MZT-6	
Dispositif pour étalonnage sur micromètre avec Ø de broche de 6 à 8 mm	Ø 6,35 mm	MZT-6,35	
	Ø 7 mm	MZT-7	
	Ø 7,5 mm	MZT-7,5	
	Ø 8 mm	MZT-8	
Clé à fourche SW7	SW 7-G	●	
Clé à fourche SW7-9	SW 7-9-G	●	
Clé à fourche SW9-10	SW 9-10-G		
Clé à vis à 6 pans creux SW3	SW 3-I	●	
Ecrin pour 1 tête de mesure 5X + accessoires	ET-E-5X		
Ecrin pour 1 tête de mesure 678	ET-E		
Ecrin pour 6 têtes de mesure + accessoires	ET5678		
			au choix

Pour commande: Exemple M6 – est livré le dispositif standard MZT6,5 pour une vis micrométrique Ø 6,5 mm.

Avec mention: Exemple M6-MZT8 est livré le dispositif MZT8 pour une vis micrométrique Ø 8 mm

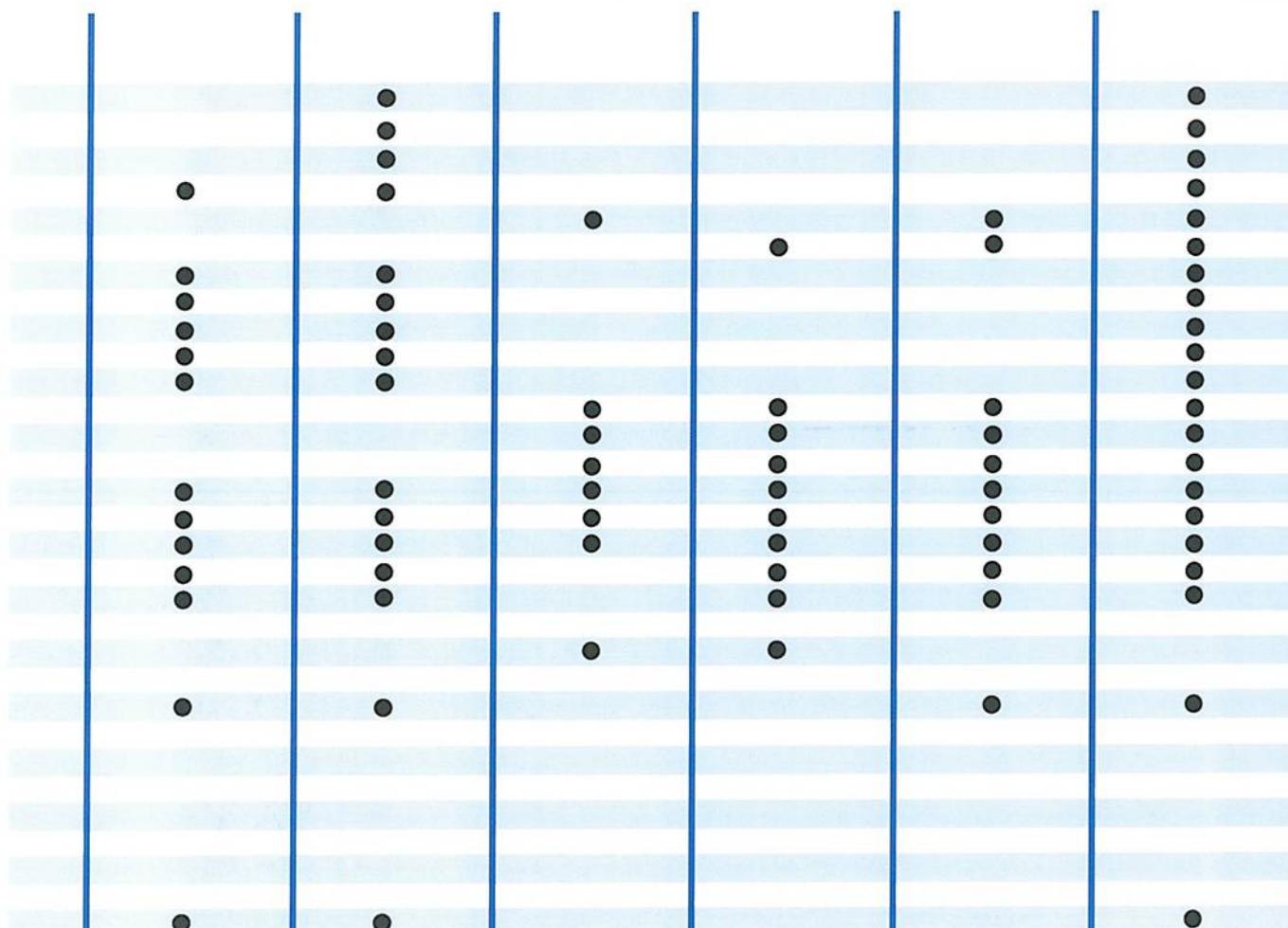
Autres configurations d'instruments p.ex. M67, M6-6FB etc. sur demande



Sécurité par la qualité
Qualità è sicurezza

Contenu des instruments (coffrets)

Capacité de mesure mm					
78,5 – 330	19,5 – 330	38,5 – 115	75,5 – 348	38,5 – 348	19,5 – 348
Capacité de mesure pouce					
3.090 – 13.00	0.768 – 13.00	1.516 – 4.528	2.972 – 13.701	1.516 – 13.701	0.768 – 13.701
No. de commande					
M8	M5678	M6-FB	M8-FB	M68-FB	M5678-68-FB
M8-E		M6-FB-E	M8-FB-E		



au choix

Alesametri DIATEST a testa di misura M5678 – M68 FB, E5678 – E68-FB
Con inserti in metallo duro, campo di misura da 19,5 mm a 348 mm / da 0.768" a 13.701"

Contenuto dei set di alesametri

	Campo mm		
	19,5 – 34,5	26,3 – 110	49,5 – 230
	Campo pollici		
	0.768 – 1.358	1.035 – 4.330	1.950 – 9.10
Codice d'ordine			
M5X/E5X		M6/E6	M7/E7
M5X-E/E5X-E		M6-E/E6-E	M7-E/E7-E
Set alesametri con scatola ET5678			
Set alesametri con scatola ET-E			
Descrizione	Campo mm	Campo pollici	Codice d'ordine
Testa di misura MK5	19,5 – 34,5	0.768 – 1.358	MK5
Testa di misura MK6	26,3 – 110,0	1.035 – 4.330	MK6
Testa di misura MK7	49,5 – 230,0	1.950 – 9.100	MK7
Testa di misura MK8	78,5 – 330,0	3.090 – 13.000	MK8
Testa di misura MK6-FB	38,5 – 115,0	1.516 – 4.528	MK6FB
Testa di misura MK8-FB	75,5 – 348,0	2.972 – 13.701	MK8FB
Vite con contatto in HM regolabile No. 0	HMT0		
Vite di contatto No. 1	HMT1	●	●
Vite di contatto No. 2	HMT2	●	●
Vite di contatto No. 3	HMT3	●	●
Vite di contatto No. 4	HMT4	●	●
Vite di contatto No. 5	HMT5		
Vite di contatto No. 6	HMT6		
Vite con contatto in HM regolabile No.7	HMT7		
Raccordo A	Lunghezza 10 mm/0.394"	ZS-A	●
Raccordo B	Lunghezza 20 mm/0.787"	ZS-B	●
Raccordo C	Lunghezza 40 mm/1.575"	ZS-C	●
Raccordo D	Lunghezza 80 mm/3.15"	ZS-D	●
Raccordo E	Lunghezza 100 mm/3.937"	ZS-E	
Portacomparatore Ø10	Lunghezza 93 mm/3.66"	MH6-100	
Portacomparatore Ø10	Lunghezza 143 mm/5.63"	MH6-150	●
Portacomparatore Ø10	Lunghezza 193 mm/7.6"	MH6-200	●
Portacomparatore Ø10	Lunghezza 283 mm/11.14"	MH6-290	
Portacomparatore standard	Lunghezza 51 mm/2"	MH6-51	
Prolunga di profondità Ø 8	Lunghezza 64 mm/2.52"	TV8-64	
Prolunga di profondità Ø 10	Lunghezza 240 mm/9.45"	TV10-240	
Prolunga di profondità Ø 10	Lunghezza 500 mm/19.68"	TV10-500	
Prolunga di profondità Ø 10	Lunghezza 750 mm/29.53"	TV10-750	
Prolunga di profondità Ø 10	Lunghezza 1000 mm/39.37"	TV10-1000	
Rinvio angolare	Ø 6,5 mm/0.255"	W6	
	Ø 6 mm/0.235"	MZT6,5	●
Centraggio per micrometri con stelo Ø 6-8 mm	Ø 6,35 mm/0.25"	MZT6	●
	Ø 7 mm/0.275"	MZT6,35	
	Ø 7,5 mm/0.295"	MZT7	
	Ø 8 mm/0.315"	MZT7,5	
		MZT8	●
Chiave esagonale SW7	SW7-G	●	
Chiave esagonale 7-9	SW7-9	●	
Chiave esagonale SW9-10	SW9-10-G	●	
Chiave a brugola SW 3	SW3-I	●	
Scatola per 1 testa di misura 5X + accessori	ET-E-5X		
Scatola per 1 testa di misura 678	ET-E		
Scatola per 6 teste di misura + accessori	ET5678		

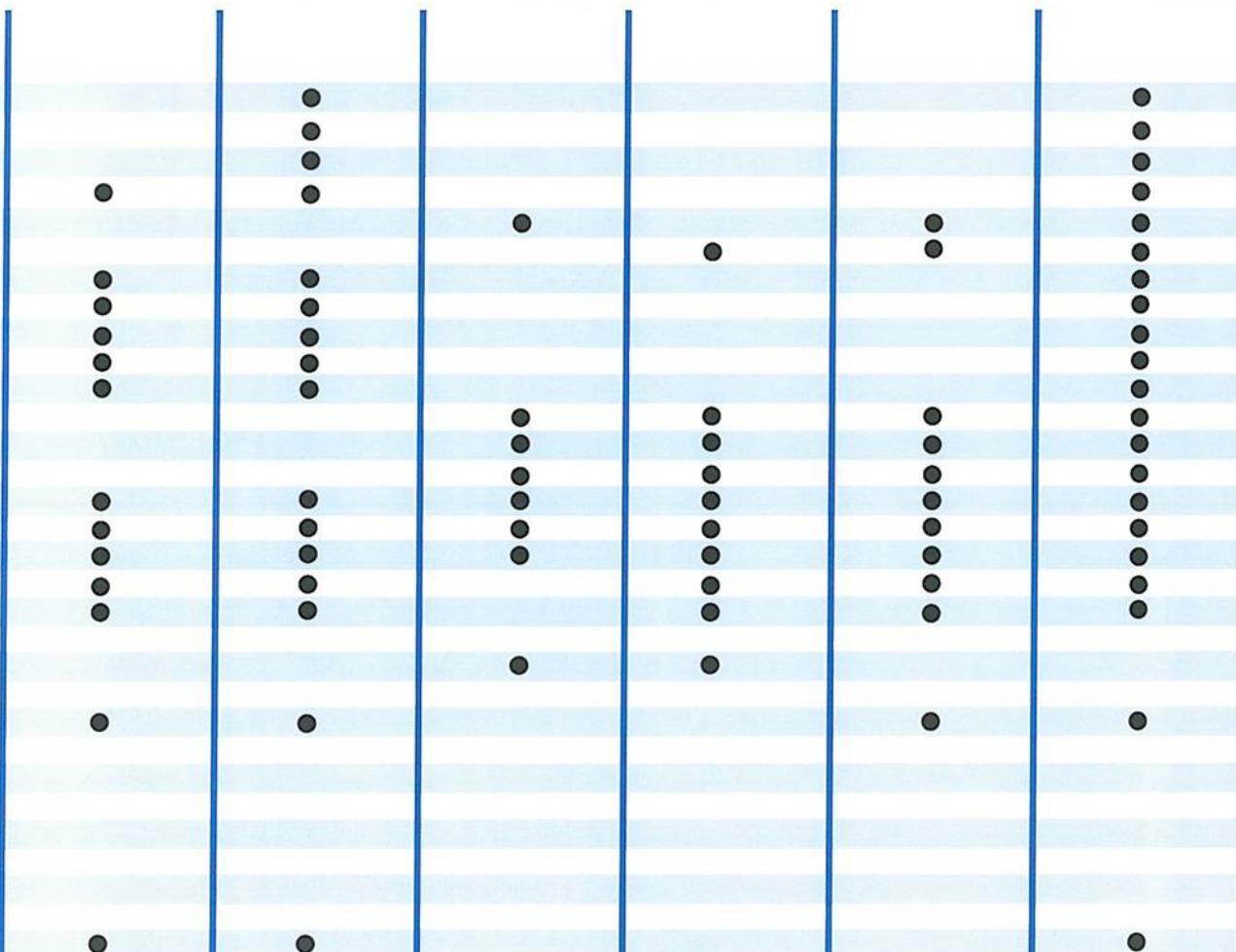
Esempio: se viene semplicemente ordinato il set M6 verrà incluso il centraggio standard MZT-6,5 per uno stelo Ø 6,5.

Esempio: se si indica in ordine M6-MZT-8 verrà fornito il centraggio per stelo Ø 8 mm.

In alternativa

Contenuto dei set di alesametri

Campo mm					
78,5 – 330	19,5 – 330	38,5 – 115	75,5 – 348	38,5 – 348	19,5 – 348
Campo pollici					
3.090 – 13.00	0.768 – 13.00	1.516 – 4.528	2.972 – 13.701	1.516 – 13.701	0.768 – 13.701
Codice d'ordine					
M8/E8	M5678/E5678	M6-FB/E6-FB	M8-FB/E8-FB	M68-FB/E68-FB	M5678-68FB/E5678-68FB
M8-E/E8-E		M6-FB-E/E6-FB-E	M8-FB-E/E8-FB-E		



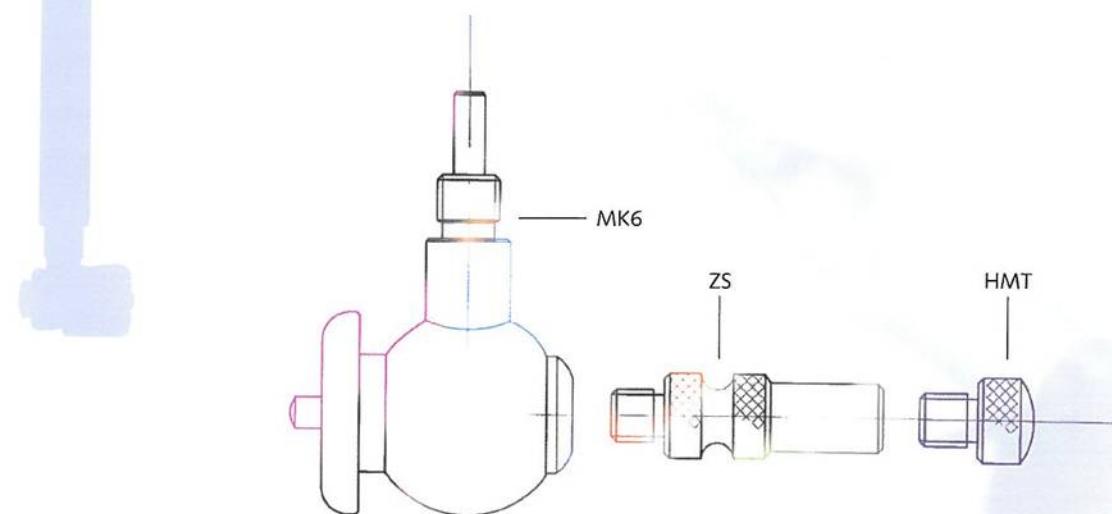
In alternativa

Tableaux des capacités de mesure
Tabelle dei campi di misura

M5X	E5X	Pièce intermédiaire Raccordo	No. touche de mesure carbure Vite contatto HM No.	M6	E6	Pièce intermédiaire Raccordo	No. touche de mesure carbure Vite contatto HM No.
Ø mm	Ø pouce Ø pollici			Ø mm	Ø pouce Ø pollici		
19,5 – 22,0	0,768 – 0,866		1	26,3 – 29,5	1.035 – 1.162		1
22,0 – 24,5	0,866 – 0,965		2	29,0 – 31,5	1.142 – 1.241		2
24,5 – 27,0	0,965 – 1,063		3	31,5 – 34,0	1.241 – 1.339		3
27,0 – 29,5	1,063 – 1,161		4	34,0 – 36,5	1.339 – 1.437		4
29,5 – 32,0	1,161 – 1,260	A	1	36,5 – 39,0	1.437 – 1.536	A	1
32,0 – 34,5	1,260 – 1,358	A	2	39,0 – 41,0	1.536 – 1.614	A	2
				41,0 – 43,5	1.614 – 1.713	A	3
				43,5 – 46,0	1.713 – 1.811	A	4
				46,0 – 48,5	1.811 – 1.910	B	1
				48,5 – 51,0	1.910 – 2.008	B	2
				51,0 – 53,5	2.008 – 2.106	B	3
				53,5 – 55,0	2.106 – 2.185	B	4
				47,0 – 60,0	1.850 – 2.360	B	0
				57,0 – 70,0	2.240 – 2.760	A	0
				67,0 – 80,0	2.640 – 3.150	B	0
				77,0 – 90,0	3.030 – 3.540	A B	0
				87,0 – 100,0	3.420 – 3.940	C	0
				97,0 – 110,0	3.820 – 4.330	A C	0

*Exemple MK6
Alésage Ø 45,0 + 0,03
De tableau : tête de mesure MK6
Pour Ø 43,5 – 46,0:
Pièce intermédiaire ZS-A
Touche de mesure réglable No. 4: HMT4*

*Esempio MK6
Foro Ø 45,0 + 0,03
Dalla tabella: testa di misura MK6
Per Ø 43,5 – 46,0:
Raccordo ZS-A
Vite di contatto in HM No. 4: HMT4*



Tableaux des capacités de mesure
Tabelle dei campi di misura



Sécurité par la qualité
 Qualità è sicurezza

M7	E7	Pièce interméd. Raccordo	No. touche de mesure carbure Vite contatto HM No.	M8	E8	Pièce interméd. Raccordo	No. touche de mesure carbure Vite contatto HM No.
Ø mm	Ø pouce Ø pollici			Ø mm	Ø pouce Ø pollici		
49,5 – 52,5	1.950 – 2.070		1	78,5 – 80,6	3.090 – 3.173		1
52,5 – 54,6	2.067 – 2.150		2	80,5 – 82,6	3.169 – 3.252		2
54,5 – 56,6	2.146 – 2.228		3	82,5 – 84,6	3.248 – 3.331		3
56,5 – 59,1	2.225 – 2.327		4	84,5 – 87,1	3.327 – 3.429		4
59,0 – 61,6	2.323 – 2.425	A	1	87,0 – 89,6	3.425 – 3.528	A	1
61,5 – 64,1	2.421 – 2.524	A	2	89,5 – 92,1	3.524 – 3.626	A	2
64,0 – 66,6	2.520 – 2.622	A	3	92,0 – 94,6	3.622 – 3.725	A	3
66,5 – 69,1	2.618 – 2.721	A	4	94,5 – 97,1	3.720 – 3.823	A	4
69,0 – 71,6	2.717 – 2.819	B	1	97,0 – 99,6	3.819 – 3.921	B	1
71,5 – 74,1	2.815 – 2.917	B	2	99,5 – 102,1	3.917 – 4.020	B	2
69,0 – 81,0	2.720 – 3.190		0	98,0 – 110,0	3.860 – 4.330		0
79,0 – 91,0	3.110 – 3.580	A	0	108,0 – 120,0	4.250 – 4.720	A	0
89,0 – 101,0	3.500 – 3.980	B	0	118,0 – 130,0	4.650 – 5.120	B	0
99,0 – 111,0	3.900 – 4.370	A B	0	128,0 – 140,0	5.040 – 5.510	A B	0
109,0 – 121,0	4.290 – 4.760	C	0	138,0 – 150,0	5.430 – 5.910	C	0
119,0 – 131,0	4.690 – 5.160	A C	0	148,0 – 160,0	5.830 – 6.300	A C	0
129,0 – 141,0	5.080 – 5.550	B C	0	158,0 – 170,0	6.220 – 6.690	B C	0
139,0 – 151,0	5.470 – 5.950	A B C	0	168,0 – 180,0	6.610 – 7.090	A B C	0
149,0 – 161,0	5.870 – 6.340	D	0	178,0 – 190,0	7.010 – 7.480	D	0
159,0 – 171,0	6.260 – 6.730	A D	0	188,0 – 200,0	7.400 – 7.870	A D	0
169,0 – 181,0	6.650 – 7.130	B D	0	198,0 – 210,0	7.800 – 8.270	E	0
179,0 – 191,0	7.050 – 7.520	A B D	0	208,0 – 220,0	8.190 – 8.660	A E	0
189,0 – 201,0	7.440 – 7.910	C D	0	218,0 – 230,0	8.580 – 9.060	B E	0
199,0 – 211,0	7.830 – 8.310	A C D	0	228,0 – 240,0	8.980 – 9.450	A B E	0
209,0 – 221,0	8.230 – 8.700	B C D	0	238,0 – 250,0	9.370 – 9.840	C E	0
219,0 – 231,0	8.620 – 9.100	A B C D	0	248,0 – 260,0	9.760 – 10.240	A C E	0
				258,0 – 270,0	10.160 – 10.630	B C E	0
				268,0 – 280,0	10.550 – 11.020	A B C E	0
				278,0 – 290,0	10.950 – 11.420	D E	0
				288,0 – 300,0	11.340 – 11.810	A D E	0
				298,0 – 310,0	11.730 – 12.210	B D E	0
				308,0 – 320,0	12.130 – 12.600	A B D	0
				318,0 – 330,0	12.520 – 13.000	C D	0

Exemple MK8

Alésage Ø 265,0 + 0,08

De tableau: tête de mesure MK8

Pour Ø 258 – 270:

Pièces intermédiaires ZS-B, CS-C, ZS-E

Touche de mesure réglable No. 0: HMT0

Esempio MK8

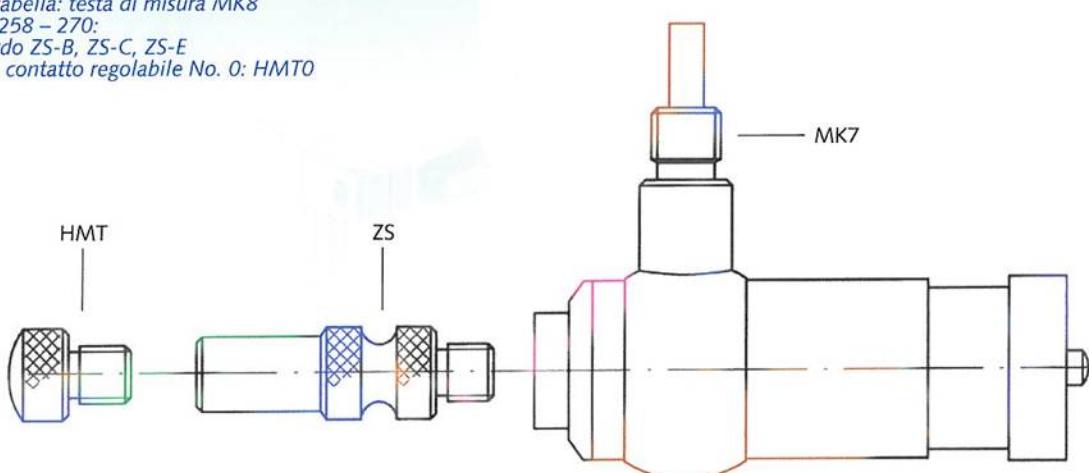
Foro Ø 265,0 + 0,08

Dalla tabella: testa di misura MK8

Per Ø 258 – 270:

Raccordo ZS-B, ZS-C, ZS-E

Vite di contatto regolabile No. 0: HMT0

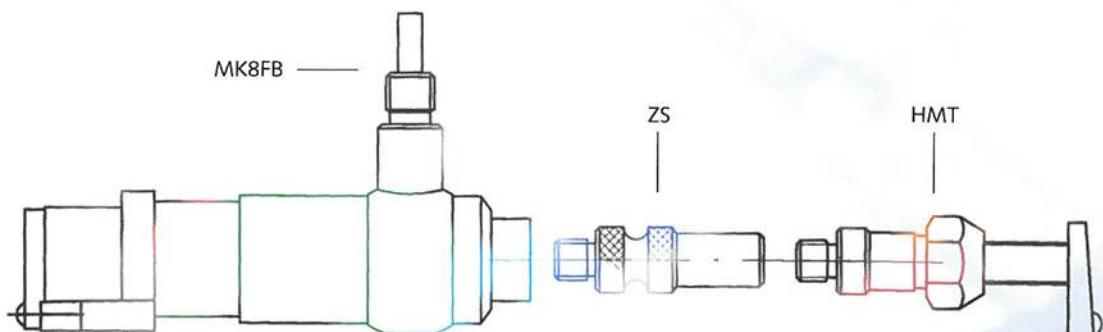


Tableaux des capacités de mesure
Tabelle dei campi di misura

M6-FB Ø mm	E6-FB Ø pouce Ø pollici	Pièce interméd. Raccordo	No. touche de mesure carbure Vite contatto HM No.	M8-FB Ø mm	E8-FB Ø pouce Ø pollici	Pièce interméd. Raccordo	No. touche de mesure carbure Vite contatto HM No.
38,5 – 43,5	1.516 – 1.713		5	75,5 – 79,0	2.972 – 3.110		5
43,0 – 49,0	1.693 – 1.929		6	78,5 – 84,0	3.091 – 3.307		6
48,5 – 53,5	1.909 – 2.106	A	5	83,5 – 88,5	3.287 – 3.484	A	5
53,0 – 59,0	2.087 – 2.323	A	6	88,0 – 98,0	3.465 – 3.858		7
58,5 – 63,5	2.303 – 2.500	B	5	98,0 – 108,0	3.858 – 4.252	A	7
63,0 – 69,0	2.480 – 2.717	B	6	108,0 – 118,0	4.252 – 4.646	B	7
53,0 – 65,0	2.087 – 2.559		7	118,0 – 128,0	4.646 – 5.039	A	7
63,0 – 75,0	2.480 – 2.953	A	7	128,0 – 138,0	5.039 – 5.433	B	7
73,0 – 85,0	2.874 – 3.346	B	7	138,0 – 148,0	5.433 – 5.827	C	7
83,0 – 95,0	3.268 – 3.740	A B	7	148,0 – 158,0	5.827 – 6.220	C	7
93,0 – 105,0	3.661 – 4.134	C	7	158,0 – 168,0	6.220 – 6.614	B C	7
103,0 – 115,0	4.055 – 4.528	A C	7	168,0 – 178,0	6.614 – 7.008	B C	7
				178,0 – 188,0	7.008 – 7.402	D	7
				188,0 – 198,0	7.402 – 7.795	D	7
				198,0 – 208,0	7.795 – 8.189	A E	7
				208,0 – 218,0	8.189 – 8.583	B C E	7
				218,0 – 228,0	8.583 – 8.976	B C D E	7
				228,0 – 238,0	8.976 – 9.370	C E	7
				238,0 – 248,0	9.370 – 9.764	C D E	7
				248,0 – 258,0	9.764 – 10.157	B C D E	7
				258,0 – 268,0	10.157 – 10.551	A B C E	7
				268,0 – 278,0	10.551 – 10.945	B C D E	7
				278,0 – 288,0	10.945 – 11.339	A D E	7
				288,0 – 298,0	11.339 – 11.732	B D E	7
				298,0 – 308,0	11.732 – 12.126	A B D E	7
				308,0 – 318,0	12.126 – 12.520	C D E	7
				318,0 – 328,0	12.520 – 12.913	A C D E	7
				328,0 – 338,0	12.913 – 13.307	B C D E	7
				338,0 – 348,0	13.307 – 13.701	A B C D E	7

Exemple MK8FB
Alésage Ø 145,0 + 0,05
De tableau: tête de mesure MK8FB
Pour Ø 138,0 – 148,0:
Pièces intermédiaires ZS-A, CS-C
Touche de mesure réglable No. 7: HMT7

Esempio MK8FB
Foro Ø 145,0 + 0,05
Dalla tabella: testa di misura MK8FB
Per Ø 138,0 – 148,0:
Raccordo ZS-A, ZS-C
Vite di contatto regolabile No. 7: HMT7

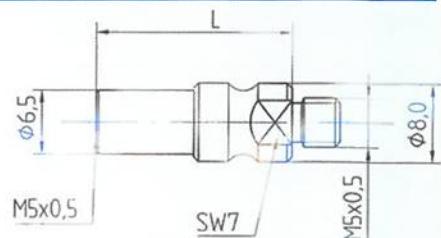


ZS

Pièces intermédiaires ZS-A, ZS-B, ZS-C, ZS-D

Raccordi intermedi ZS-A, ZS-B, ZS-C, ZS-D

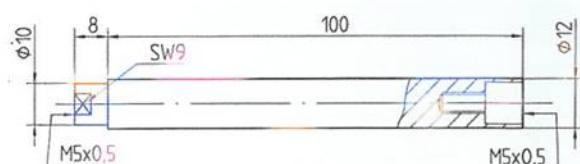
ZS-	A	B	C	D
L (mm)	10	20	40	80



ZS-E

Pièce intermédiaire ZS-E

Raccordo intermedio ZS-E



HMT1...4

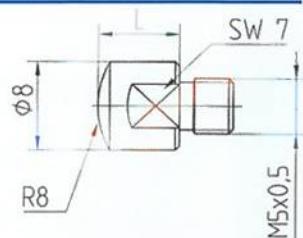
Pour têtes de mesure MK5, 6, 7, 8

Touche de mesure carbure HMT1, HMT2, HMT3, HMT4

Per teste di misura MK5, 6, 7, 8

Viti di contatto in HMT1, HMT2, HMT3, HMT4

HMT	1	2	3	4
L (mm)	2.5	5.0	7.5	10.0



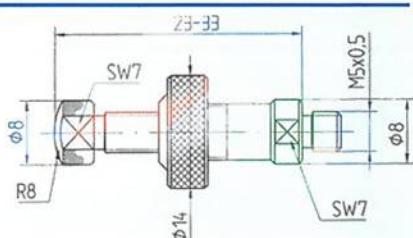
HMT0

Pour têtes de mesure MK6, 7, 8

Touche de mesure réglable No. 0 en carbure complet avec pince de serrage

Per teste di misura MK6, 7, 8

Vite di contatto regolabile con serraggio No. 0



HMT5..6

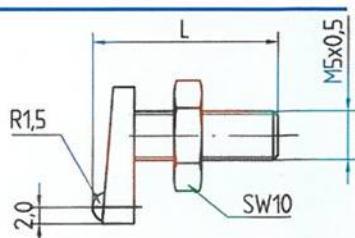
Pour têtes de mesure MK6FB und MK8FB

Touche de mesure carbure HMT5, HMT6

Per teste di misura MK6FB and MK8FB

Viti di contatto in HMT5 and HMT6

HMT	5	6
L (mm)	14	19



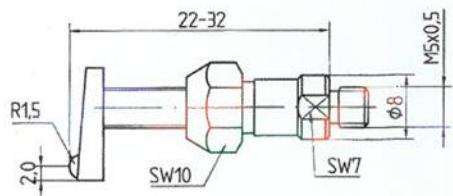
HMT7

Pour têtes de mesure MK6FB und MK8FB

Touche de mesure réglable No. 7 en carbure complet avec pince de serrage

Per teste di misura MK6FB and MK8FB

Vite di contatto regolabile con serraggio No. 7



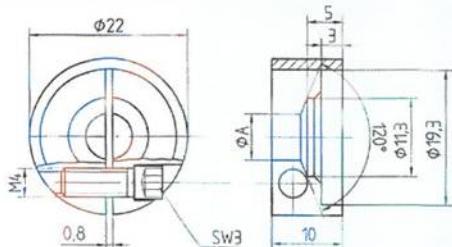
Données techniques accessoires Dati tecnici accessori

MZT

Dispositif de centrage pour vis micrométriques
 Ø 6 à 8 mm

Accessorio di centraggio per micrometri con stelo Ø 6-8 mm

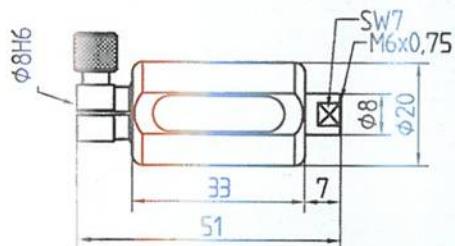
Ø A (mm) = 6,0 6,5 5,85 7,0 7,5 8,0
 Ø A (pouce/pollici) = 0,235" 0,25" 0,255" 0,3" 0,312" 0,314"



MH6-51

Le support de comparateur robuste MH6-51 standard sans tige de transmission.

Il portacomparatore standard MH6-51 è privo dello spillo di trasmissione.



MH6-

Support de comparateur thermiquement stabilisé avec serrage 8H6 et filetage de raccordement M6 x 0,75.

Approprié pour toutes les têtes de mesures et rallonges.

Portacomparatori stabilizzati rispetto alla temperatura con serraggio 8H6 e filetto M6x0,75, adattabili a tutte le teste di misura e alle relative prolunghe.

Livrables en longueurs

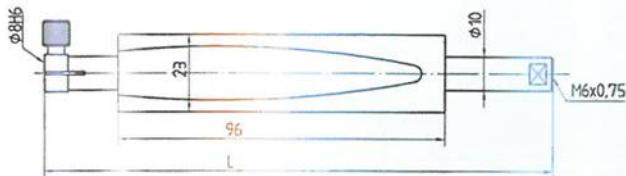
Lunghezza nominale dei portacomparatori

MH6-100 L = 93 mm / 3.66"

MH6-150 L = 143 mm / 5.63"

MH6-200 L = 193 mm / 7.6"

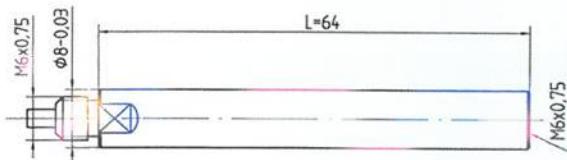
MH6-290 L = 283 mm / 11.14"



TV8-64

Rallonge de profondeur courte avec diamètre extérieur 8 mm pour une utilisation avec le MH6-51.

Prolunga corta con diametro esterno 8 mm da abbinarsi al portacomparatore MH6-51.



TV10

Rallonge de profondeur thermiquement stabilisée pour indicateur d'alésage diamètre extérieur 10 mm.

Prolunga per teste di misura termicamente stabilizzata.

Diametro 10 mm

Livrables en longueurs

Lunghezza nominale delle prolungh

TV10-240 L = 240 mm / 9.45"

TV10-500 L = 500 mm / 19.68"

TV10-750 L = 750 mm / 29.53"

TV10-1000 L = 1000 mm / 39.37"

