HEXAGON | TESA TECHNOLOGY

Info prodotto

P-LINE

COMPARATORI A LEVA



La nuova gamma P-LINE rispecchia
tutta la qualità e l'alta precisione
del rinomato marchio COMPAC

La nuova gamma P-LINE

La gamma P-LINE rievoca la storia dei celebri comparatori a leva COMPAC di fama mondiale.

Oggi, TESA Technology preserva e rafforza questa storia grazie al proprio know-how.

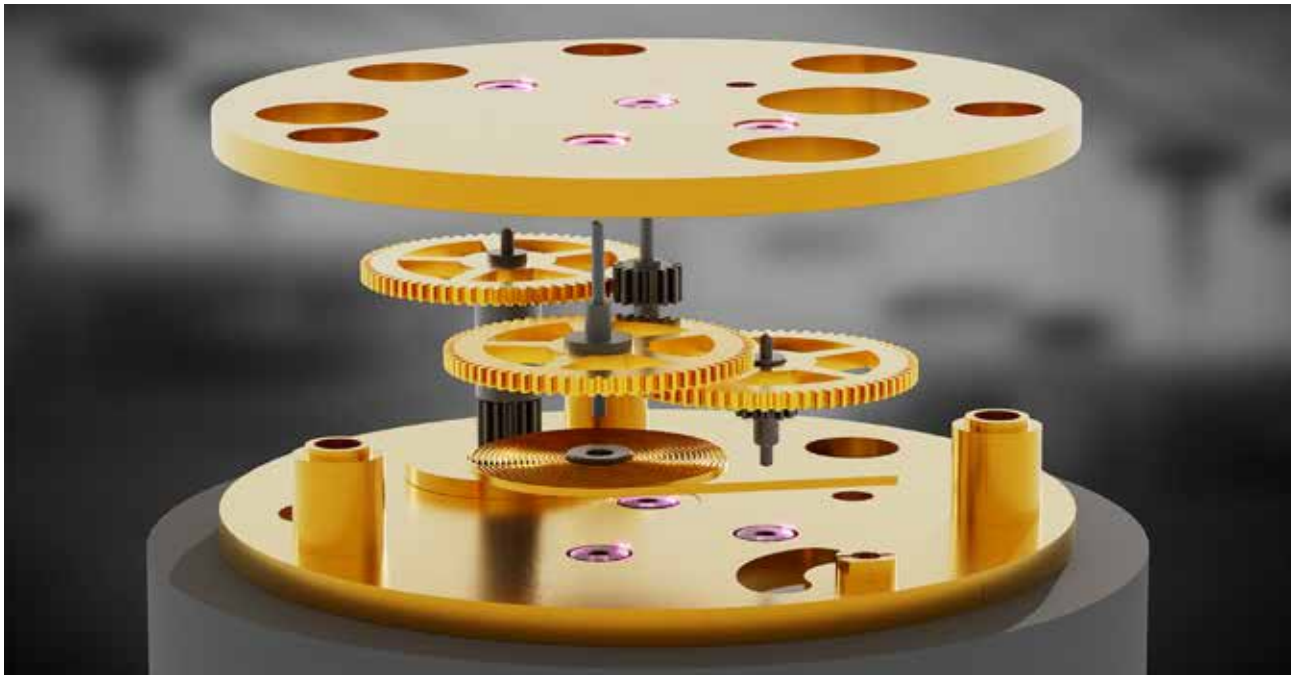
Gli strumenti creati dai nostri esperti sono molto robusti grazie alla longevità del meccanismo, che integra un design meccanico e dei componenti di qualità premium.

La gamma P-LINE è appositamente studiata per far rivivere la magia del vecchio marchio COMPAC e soddisfare i nostri clienti che necessitano di applicazioni specifiche per lunghe corse di misura.




0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
0.01mm
TESA

Il nostro know-how

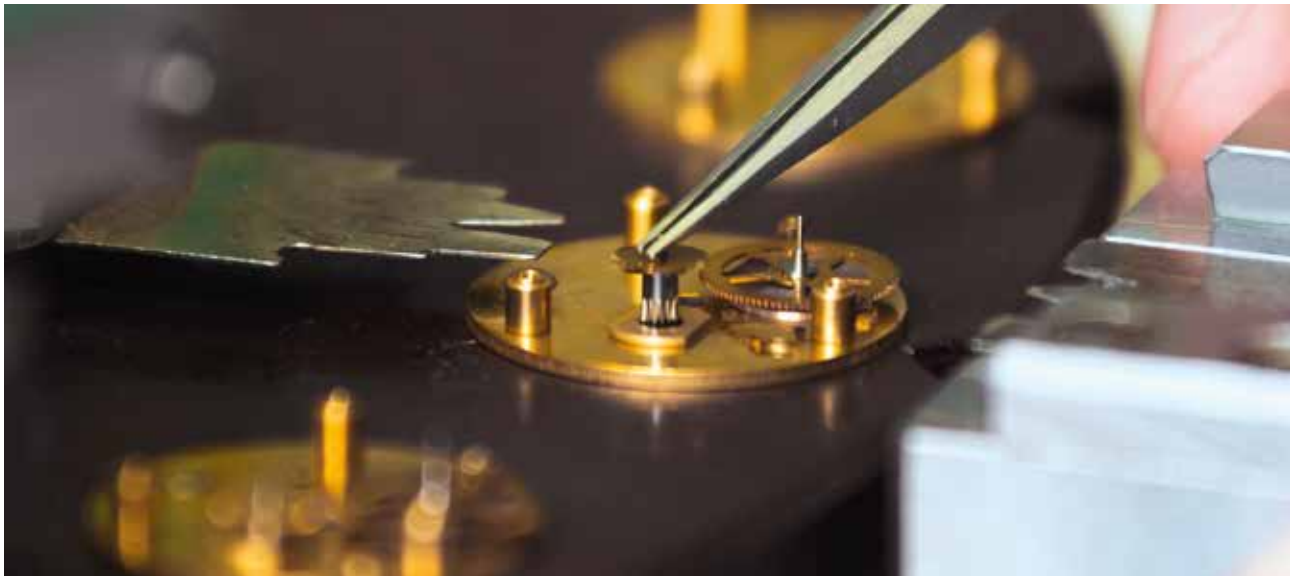


La tecnica di montaggio delle ruote incastonate su perno contribuisce alla robustezza del meccanismo.





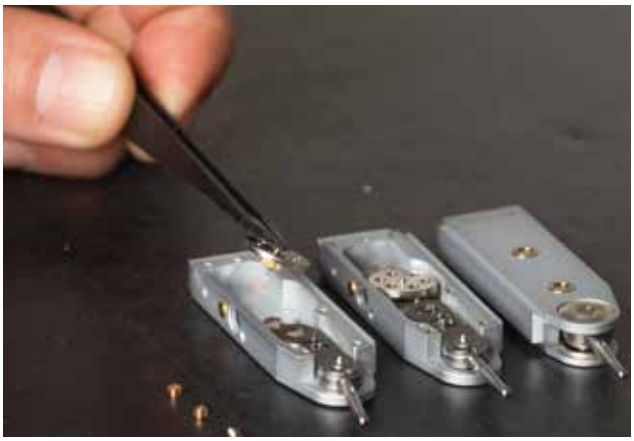
Il movimento è composto da rubini per garantire la longevità dello strumento.



Il know-how degli operatori permette di garantire la precisione e la ripetibilità dello strumento, grazie ad un meticoloso assemblaggio con regolazioni nell'ordine del micron.

Il nostro know-how





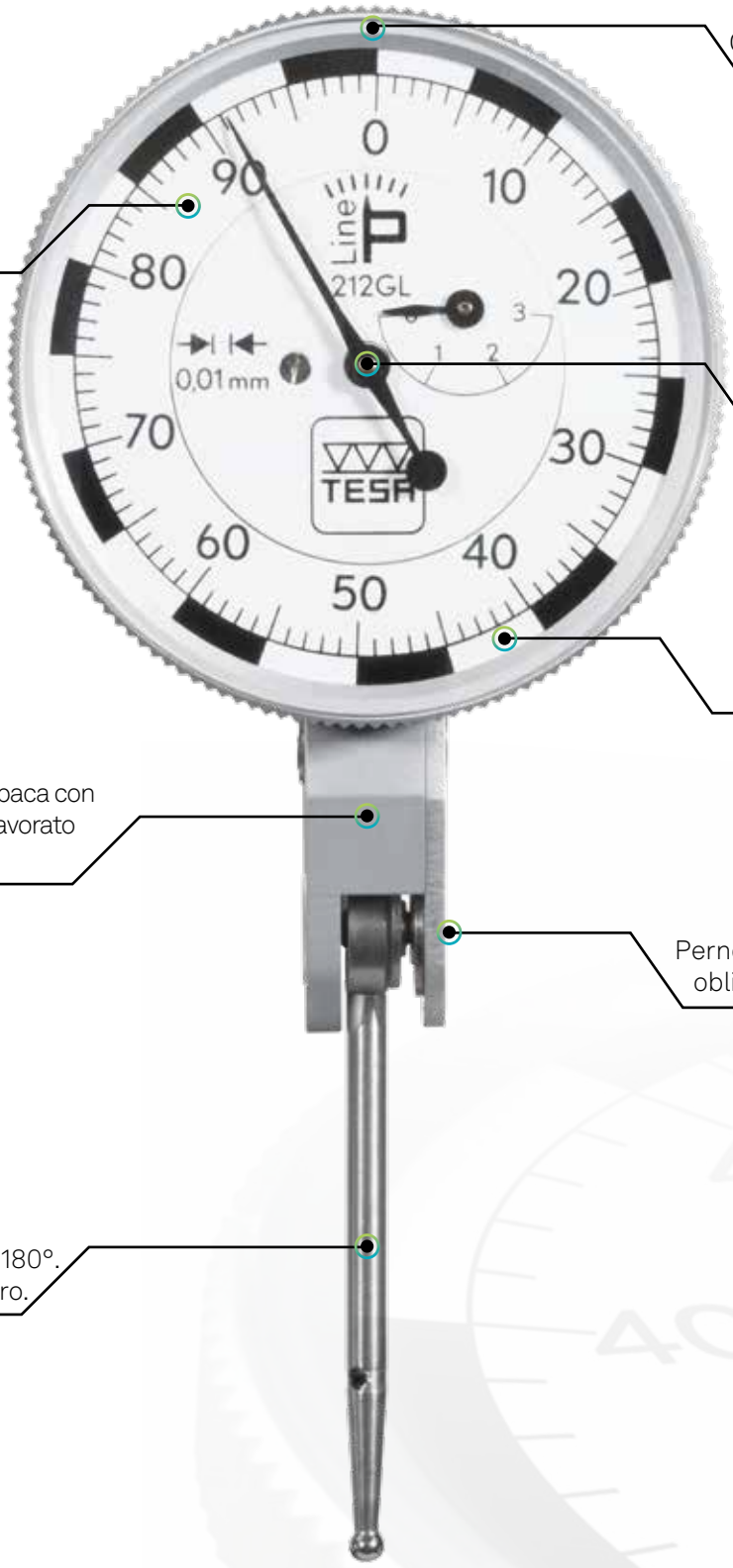


Ogni strumento viene controllato singolarmente su un banco di misura, per confermarne il corretto funzionamento e la precisione di misura.



La costruzione dei comparatori a leva P-LINE prevede i materiali migliori per garantirne la longevità in ambienti difficili come quello dell'officina.

Descrizione del prodotto



Ghiera e quadrante girevoli per l'azzeramento.

Misure bidirezionali con inversione automatica all'interno stesso del movimento.

Lettura senza errori grazie alla rotazione sempre identica della lancetta.

Migliore acuità visiva con il contrasto dei segmenti circolari bianchi e neri.

Cassa metallica cromata opaca con attacco a coda di rondine lavorato nel corpo dello strumento.

Perno principale su cuscinetto obliquo, di grandi dimensioni.

Tastatore orientabile su 180°. Tasto M1,6 in metallo duro.



P-LINE
Comparatori a leva

La nuova gamma P-LINE rispecchia tutta la qualità e l'alta precisione del rinomato marchio COMPAC. Indispensabili nell'ambito dei comparatori a leva, questi strumenti devono il loro successo alla corsa lunga di misura, disponibile fino a 3 mm.

Le lunghezze dei tasti e le corse di misura disponibili sono le più lunghe sul mercato, garantendo prestazioni metrologiche eccellenti (ISO 9493).

Il comparatore a leva è indispensabile per il rilevamento di errori di forma e posizione ed è ideale per misurare le oscillazioni assiali e radiali.

I materiali di alta qualità utilizzati, associati ad un'esperienza metrologica pluridecennale, fanno di questa nuova gamma un riferimento indiscusso.

Il quadrante è modernizzato con una migliore leggibilità grazie a numeri più grandi, un quadrante bianco puro per un migliore contrasto ed un nuovo design dei segmenti circolari.

Punti forti

- Corsa di misura lunga fino a 3 mm
- Lunghezza del tasto fino a 36 mm
- Movimento di precisione montato su rubini
- Lancetta secondaria contagiri
- Movimento con costruzione molto robusta

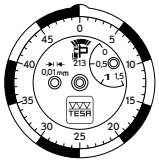


P-LINE STANDARD

Risoluzione 0,01 mm	01810400 (213)	01810401 (213G)	01810402 (212L)	01810403 (212GL)
Corsa di misura (mm)	1,5	1,5	3	3
Risoluzione (mm)	0,01	0,01	0,01	0,01
Quadrante, Ø (mm)	27	40	27	40
Corsa / giro (mm)	0,5	0,5	1	1
Scala circolare	0 ÷ 25 ÷ 50	0 ÷ 25 ÷ 50	0 ÷ 50 ÷ 100	0 ÷ 50 ÷ 100
Lunghezza del tasto (mm)	18	18	36	36
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata e in uscita) MPEtot (µm)	13	13	26	26
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata) MPEE (µm)	10	10	20	20
Errore d'indicazione parziale (su 1 giro) MPEP (µm)	6	6	12	12
Errore d'indicazione parziale (su 1/2 giro) MPEP (µm)	5	5	10	10
Errore d'indicazione parziale (su 1/10 giro) MPEP (µm)	3	3	6	6
Isteresi dell'errore d'indicazione MPEH (µm)	3	3	7	7
Ripetibilità dell'errore d'indicazione MPER (µm)	3	3	3	3
Forza di misura (N)	0,35	0,35	0,2	0,2

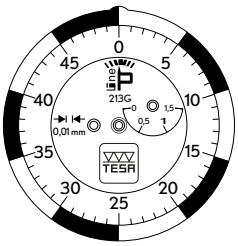
Quadrante risoluzione 0,01 mm

213



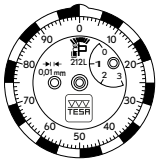
01810400

213G



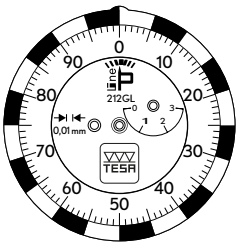
01810401

212L

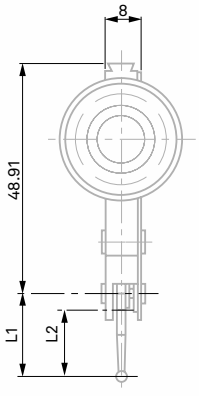


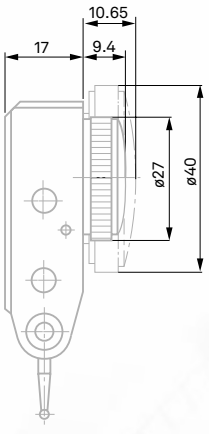
01810402

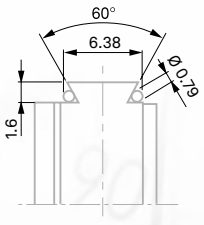
212GL



01810403







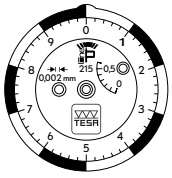
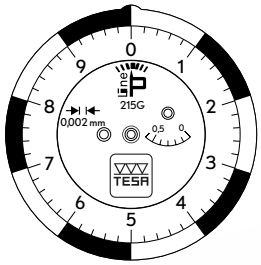
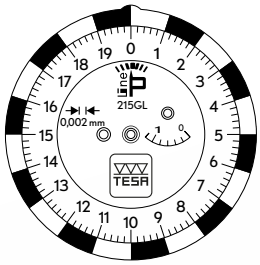
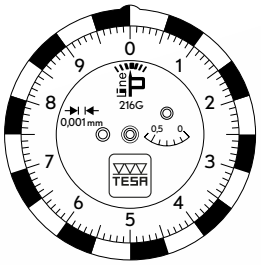


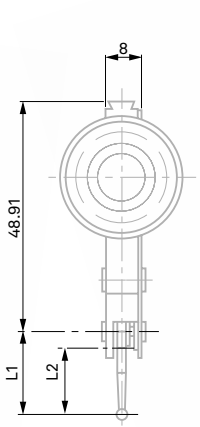
L1 e L2, vedere tabella dei tasti, p. 12

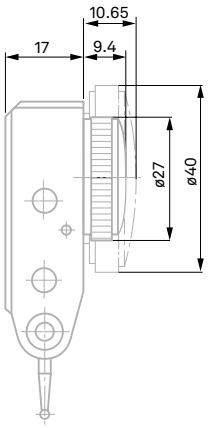
P-LINE STANDARD

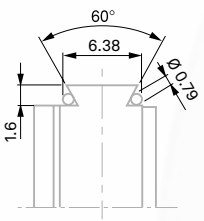
Risoluzione 0,002 / 0,001 mm	01810404 (215)	01810405 (215G)	01810406 (215GL)	01810407 (216G)
Corsa di misura (mm)	0,6	0,6	1,2	0,6
Risoluzione (mm)	0,002	0,002	0,002	0,001
Quadrante, Ø (mm)	27	40	40	40
Corsa / giro (mm)	0,1	0,1	0,2	0,1
Scala circolare	0 ÷ 5 ÷ 10	0 ÷ 5 ÷ 10	0 ÷ 10 ÷ 20	0 ÷ 5 ÷ 10
Lunghezza del tasto (mm)	18	18	36	18
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata e in uscita) MPEtot (µm)	13	13	26	13
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata) MPEE (µm)	10	10	20	10
Errore d'indicazione parziale (su 1 giro) MPEP (µm)	5	5	10	5
Errore d'indicazione parziale (su 1/2 giro) MPEP (µm)	3	3	6	3
Errore d'indicazione parziale (su 1/10 giro) MPEP (µm)	1	1	2	1
Isteresi dell'errore d'indicazione MPEH (µm)	4,5	4,5	8	4,5
Ripetibilità dell'errore d'indicazione MPER (µm)	1,5	1,5	1,5	1,5
Forza di misura (N)	0,3	0,3	0,2	0,3

Quadrante risoluzione 0,002 / 0,001 mm

215	215G	215GL	216G
			
01810404	**01810405**	**01810406**	**01810407**





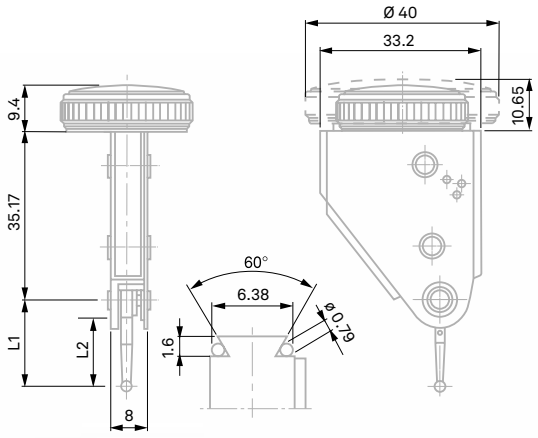




L1 e L2, vedere tabella dei tasti, p. 12

P-LINE PERPENDICOLARE

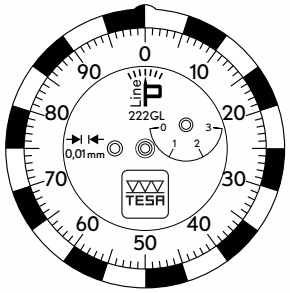
Risoluzione 0,01 mm	01810408 (222GL)
Corsa di misura (mm)	3
Risoluzione (mm)	0,01
Quadrante, Ø (mm)	40
Corsa / giro (mm)	1
Scala circolare	0 ÷ 50 ÷ 100
Lunghezza del tasto (mm)	36
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata e in uscita) MPEtot (µm)	26
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata) MPEE (µm)	20
Errore d'indicazione parziale (su 1 giro) MPEP (µm)	12
Errore d'indicazione parziale (su 1/2 giro) MPEP (µm)	10
Errore d'indicazione parziale (su 1/10 giro) MPEP (µm)	3
Isteresi dell'errore d'indicazione MPEH (µm)	7
Ripetibilità dell'errore d'indicazione MPER (µm)	3
Forza di misura (N)	0,2



L1 e L2, vedere tabella dei tasti, p. 12



222GL

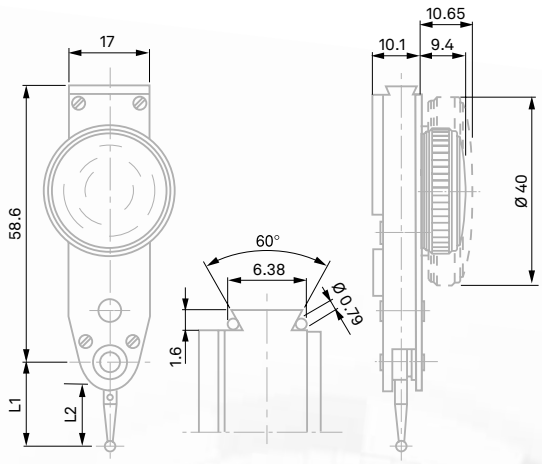


01810408

P-LINE LATERALE

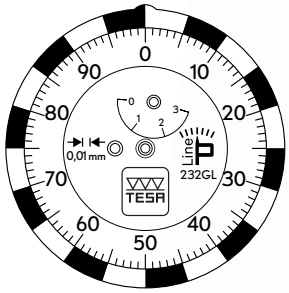
Risoluzione 0,01 mm	01810409 (232GL)
Corsa di misura (mm)	3
Risoluzione (mm)	0,01
Quadrante, Ø (mm)	40
Corsa / giro (mm)	1
Scala circolare	0 ÷ 50 ÷ 100
Lunghezza del tasto (mm)	36
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata e in uscita) MPEtot (µm)	26
Errore d'indicazione sulla corsa di misura (asta in entrata) MPEE (µm)	20
Errore d'indicazione parziale (su 1 giro) MPEP (µm)	12
Errore d'indicazione parziale (su 1/2 giro) MPEP (µm)	10
Errore d'indicazione parziale (su 1/10 giro) MPEP (µm)	3
Isteresi dell'errore d'indicazione MPEH (µm)	7
Ripetibilità dell'errore d'indicazione MPER (µm)	3
Forza di misura (N)	0,2





L1 e L2, vedere tabella dei tasti, p. 12

232GL



01810409

Programma di vendita

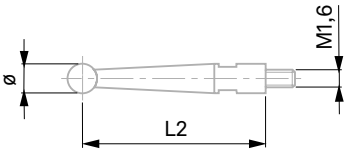


Ogni comparatore a leva è fornito con:

- Tasto diametro 2 mm
- Asta di fissaggio Ø 8 mm, L=15 mm - 01840107
- Asta di fissaggio Ø 4 mm, L=15 mm - 01840109
- Rapporto di controllo
- Dichiarazione di conformità
- Manuale d'istruzioni

Tasti di misura

Codice articolo	Sfera, Ø mm	Materiale della sfera	L1, mm	L2, mm
01866014	0,8	Metallo duro	18	14,26
01866003	2	Metallo duro	18	14,26
01866021	3	Metallo duro	18	14,26
01866016	0,8	Metallo duro	36	32,26
01866004	2	Metallo duro	36	32,26
01866023	3	Metallo duro	36	32,26
01866026	2	Rubino	18	14,26
01866027	2	Rubino	36	32,26

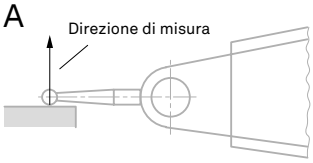


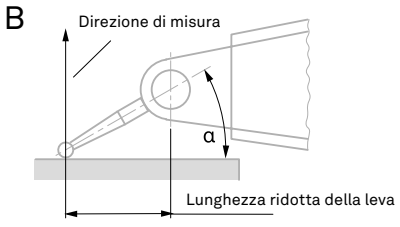
L1= Lunghezza totale dall'asse della sfera all'asse del perno



01866014

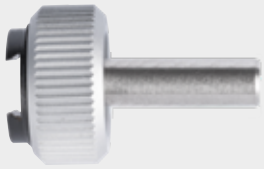
La filettatura di fissaggio è M1,6. I tasti di misura montati in origine su tutti i comparatori a leva possono essere sostituiti da tasti con sfera di qualsiasi diametro purché di uguale lunghezza.





Nota sull'utilizzo dei comparatori a leva P-LINE:
Se la posizione del tasto è parallela alla superficie del pezzo da misurare (Fig. A), il rapporto della leva 1:1 è corretto. Il valore letto non richiede quindi nessuna correzione. In caso contrario (angolo α, Fig. B), la lunghezza effettiva della leva cambia ed i valori letti devono pertanto essere corretti. A tal proposito, consultare il manuale d'istruzioni.

Accessori


01840109


01840107


01840408


01840409


01840404


01840405


01840406


01840407


01860401


01840501

Codice articolo	Descrizione
01840109	Asta di fissaggio zigrinata Ø 4 mm x 15
01840107	Asta di fissaggio zigrinata Ø 8 mm x 15 mm
01840408	Asta di fissaggio orientabile Ø 4 mm x 64 mm
01840409	Asta di fissaggio orientabile Ø 8 mm x 64 mm
01840404	Supporto articolato Ø 8 mm x 25 mm
01840405	Supporto articolato Ø 8 mm x 90 mm
01840406	Supporto a squadra Ø 8 mm x 25 mm
01840407	Supporto articolato Ø 8 mm x 125 mm con regolazione fine
01860401	Snodo di serraggio Ø 5,6 mm and Ø 9,5 mm
01840501	Supporto di centraggio Ø 4 mm x 25 mm

Esempi applicativi

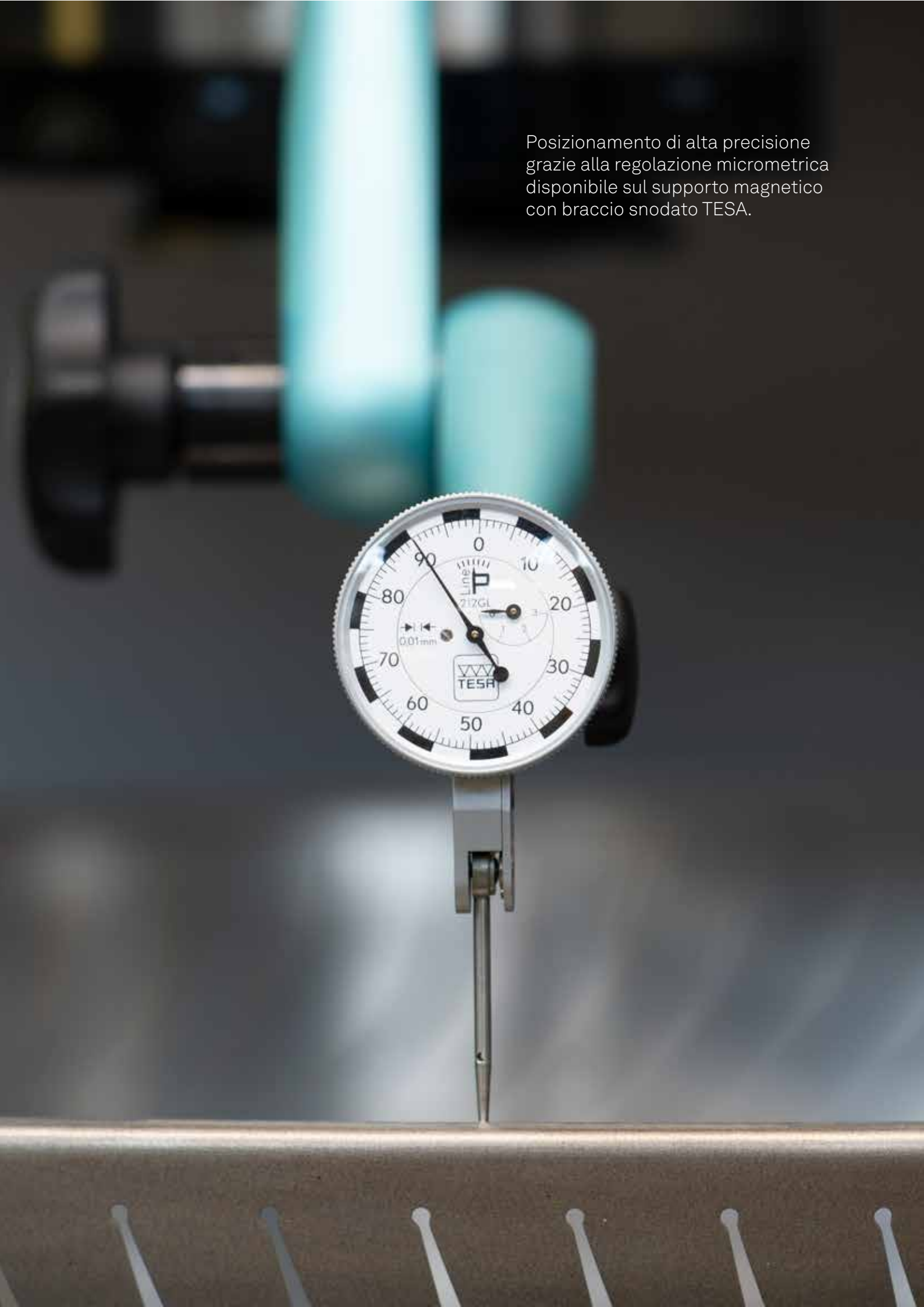


Misura della perpendicolarità mediante un comparatore a leva P-LINE fissato su una colonna di misura MICRO-HITE.





Il supporto di centraggio consente una grande ampiezza di movimento del comparatore a leva, utile per misurare a distanze diverse e anche per centrare un pezzo su una macchina utensile.



Posizionamento di alta precisione grazie alla regolazione micrometrica disponibile sul supporto magnetico con braccio snodato TESA.

A proposito di Hexagon e TESA

Hexagon è il gruppo leader mondiale nel settore dei sensori, dei software e delle soluzioni autonome. Ci stiamo avvalendo dei dati per aumentare l'efficienza, la produttività e la qualità nell'ambito delle applicazioni per l'industria, la produzione, le infrastrutture, la sicurezza e la mobilità.

Le nostre tecnologie stanno modellando gli ecosistemi urbani e produttivi per renderli sempre più connessi e autonomi, garantendo un futuro scalabile e sostenibile.

TESA Technology, parte della divisione Manufacturing Intelligence di Hexagon, è un'azienda leader nell'innovazione e nella produzione di strumenti di misura di precisione, attiva da tempo in Svizzera. Per maggiori informazioni è possibile visitare il sito web tesatechnology.com.

La divisione Manufacturing Intelligence di Hexagon fornisce soluzioni che utilizzano i dati derivanti dalla progettazione e dall'ingegneria, dalla metrologia e dalla produzione, per rendere l'impresa manifatturiera più intelligente.

Per maggiori informazioni su Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) è possibile visitare il sito web hexagon.com e seguire: @HexagonAB.

© 2023 TESA – Bugnon 38 – CH-1020 Renens – Suisse – Tel. +41(0)21 633 16 00 – Fax +41(0)21 635 75 35 – TESAtechnology.com – tesa-info@hexagon.com – 1815.029.2302