

MICROMETRI PER INTERNI A 2 E 3 PUNTI BOWERS

La **BOWERS METROLOGY** di Bradford (Inghilterra) è uno dei più importanti produttori di strumenti di misura nel mondo. Nata nei primi anni settanta, ha progettato e costruito i famosi micrometri per interni a 3 punte della serie EG, che hanno reso il marchio Bowers talmente noto da essere usato spesso per indicare quel tipo di strumento, anche se di altra marca. Negli ultimi anni l'evoluzione della Bowers ha avuto un'impennata grazie alla collaborazione con la SYLVAC, azienda Svizzera leader nell'elettronica applicata alla metrologia, al riconoscimento del proprio laboratorio quale centro di taratura UKAS, allo sviluppo di tecnologie meccaniche sempre più progredite e all'utilizzo di materiali sempre più raffinati, quali lo zircone ceramico per i contatti di misura e le leghe leggere di derivazione aerospaziale per il corpo degli strumenti.



Attualmente il gruppo Bowers comprende:

- **Bowers** internal gauge: costruttore di micrometri per interni meccanici, digitali o con visualizzatore elettronico esterno, centro UKAS N. 268.
- **CV Instruments**: costruttore di durometri portatili per metalli e gomma, centro UKAS N. 471
- **TGM**: costruttore di alesametri e misuratori per interni ed esterni.

La gamma dei micrometri per interni si compone di 4 famiglie di strumenti:

- La serie XTA, interamente meccanica con lettura su nonio ed azionamento a frizione
- La serie XTD, a lettura digitale ed azionamento a frizione
- La serie XTH, a lettura digitale ed azionamento rapido
- La serie SUPERBORE, da laboratorio con visualizzatore esterno.



Precisione μm

Campo di misura mm	Serie XTA	Serie XTD	Serie XTH	Serie SUPERBORE
1-2	-	-	-	1,8
2-6	4	4	4	1,8
6-16	4	4	4	1,8
16-50	4	4	4	1,5
50-100	5	5	5	2,0
100-150	6	6	6	2,5
150-200	7	7	7	2,5
200-250	8	8	8	3,8
250-300	9	9	9	3,8

Micrometro per fori a lettura analogica

Serie 260- Art. XTA



La Bowers è centro di taratura UKAS N. 268

Modello a due punti di contatto da 2 a 6 mm

- Due punti di contatto
- Lettura 0,001 mm
- Speciale frizione ad alta sensibilità
- Forniti con anello di taratura e certificato UKAS relativo a micrometro ed anello



Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm	Anello di taratura \varnothing mm
260-001	XTA1M	2-2,5	9	4	2,5
260-002	XTA2M	2,5-3	9	4	2,5
260-003	XTA3M	3-4	12	4	4
260-004	XTA4M	4-5	18	4	4
260-005	XTA5M	5-6	18	4	5

Modello a tre punti di contatto da 6 a 300 mm

- Tre punti di contatto: autocentrante
- Incudini di misura con riporto in metallo duro a partire dal \varnothing 12,5 mm
- Sistema di lettura semplificato grazie alla qualità dell'incisione laser e della cromatura del manicotto e del nonio
- Divisione 0,005 mm, stima 0,002 mm
- Vite passo 0,5 mm, cono e incudini in acciaio temprato e rettificati, contatti lappati
- Dal diametro 12,5 mm in poi i contatti sono radenti al fondo della testa, permettendo la misura di fori ciechi
- Disponibili prolunghe per misure a grande profondità
- Forniti con anello di taratura e certificato UKAS relativo a micrometro ed anello in confezione singola o in set
- A richiesta disponibili senza anello di taratura (Articolo con w finale)

Strumenti forniti con anello di taratura

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm	Anello di taratura \varnothing mm
260-006	XTA6M	6-8	58	4	8
260-007	XTA8M	8-10	58	4	8
260-008	XTA10M	10-12,5	58	4	12,5
260-009	XTA12M	12,5-16	62	4	12,5
260-010	XTA16M	16-20	62	4	20
260-011	XTA20M	20-25	66	4	20
260-012	XTA25M	25-35	66	4	35
260-013	XTA35M	35-50	80	4	35
260-014	XTA50M	50-65	80	5	65
260-015	XTA65M	65-80	80	5	65
260-016	XTA80M	80-100	100	5	80
260-017	XTA100M	100-125	115	6	125
260-018	XTA125M	125-150	115	6	125
260-019	XTA150M	150-175	115	7	175
260-020	XTA175M	175-200	115	7	175
260-021	XTA200M	200-225	118	8	225
260-022	XTA225M	225-250	118	8	225
260-023	XTA250M	250-275	118	9	275
260-024	XTA275M	275-300	118	9	275

Strumenti forniti senza anello di taratura:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm
260-106	XTA6W	6-8	58	4
260-107	XTA8W	8-10	58	4
260-108	XTA10W	10-12,5	58	4
260-109	XTA12W	12,5-16	62	4
260-110	XTA16W	16-20	62	4
260-111	XTA20W	20-25	66	4
260-112	XTA25W	25-35	66	4
260-113	XTA35W	35-50	80	4
260-114	XTA50W	50-65	80	5
260-115	XTA65W	65-80	80	5
260-116	XTA80W	80-100	100	5
260-117	XTA100W	100-125	115	6
260-118	XTA125W	125-150	115	6
260-119	XTA150W	150-175	115	7
260-120	XTA175W	175-200	115	7
260-121	XTA200W	200-225	118	8
260-122	XTA225W	225-250	118	8
260-123	XTA250W	250-275	118	9
260-124	XTA275W	275-300	118	9

Anelli di taratura:

Codice	Articolo	Diametro mm
260-201	XTR3M	2,5
260-202	XTR5M	4
260-203	XTR7M	5
260-204	XTR8M	8
260-205	XTR12M	12,5
260-206	XTR20M	20
260-207	XTR35M	35
260-208	XTR65M	65
260-209	XTR80M	80
260-210	XTR125M	125
260-211	XTR175M	175
260-212	XTR225M	225
260-213	XTR275M	275

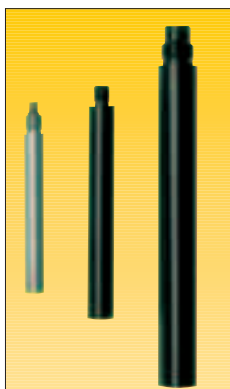
Strumenti in composizione**Serie 260- Art. SXTA**

I micrometri per interni Bowers serie XTA sono disponibili anche in assortimento (composizione di più strumenti). In questo modo è possibile economizzare sul costo degli anelli: un anello può tarare due strumenti.

- Ogni composizione è dotata di anelli di taratura e certificato di taratura UKAS relativo sia ai micrometri che agli anelli
- Cofanetto di legno pregiato
- Caratteristiche tecniche e precisione: vedi tabella serie XTA

Codice	Articolo	Campo di misura mm
260-301	SXTA1M	2-3
260-302	SXTA2M	3-6
260-303	SXTA3M	6-10
260-304	SXTA4M	10-20

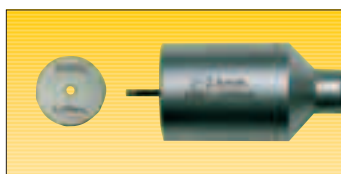
Codice	Articolo	Campo di misura mm
260-305	SXTA5M	20-50
260-306	SXTA6M	50-100
260-307	SXTA7M	100-150
260-308	SXTA8M	150-200

Prolunghe

I micrometri serie XTA possono montare a partire dal \varnothing 6 mm prolunghe per aumentare la profondità di misura. Le prolunghe vanno montate tra il tamburo e la testa di misura, e se ne possono utilizzare più di una. In quest'ultimo caso è necessario tenere conto del fatto che la precisione complessiva dello strumento diminuisce proporzionalmente al numero di prolunghe.

**Serie 260- Art. EX**

Codice	Articolo	Lunghezza mm	Per teste \varnothing mm
260-401	EX200	63	6-10
260-402	EX400	76	10-12,5
260-403	EX500	100	12,5-20
260-404	EX1	150	20-50
260-405	EX4	150	50-300

Micrometro per fori a lettura digitale IP65**Serie 702- Art. XTD**

Alla ben nota affidabilità delle teste di misura BOWERS, si aggiunge una unità elettronica dell'ultima generazione SYLVAC SYSTEM : display di grandi dimensioni, due valori di riferimento impostabili (preset), funzione HOLD, conversione mm/pollici, uscita dati OPTO RS 232C per collegamento diretto a PC.

- Da 2 a 6 mm a 2 punti di contatto
- Da 6 a 300 mm a 3 punti di contatto autocentranti in metallo duro
- Elettronica Sylvac con uscita dati RS232C, 2 preset, funzioni Toll, min/max, hold, mm/pollici, lettura 0,001 mm, protezione IP65
- Frizione ad alta sensibilità
- Vite, cono e incudini in acciaio temprato e rettificato, contatti di misura lappati
- Dal diametro 12,5 mm in poi i contatti sono radenti al fondo della testa, permettendo la misura di fori ciechi
- Disponibili prolunghe per misure a grande profondità
- Forniti con anello di taratura e certificato UKAS relativo a micrometro ed anello in confezione singola o in set
- A richiesta disponibili senza anello di taratura (Articolo con w finale)

RICAMBI: Cod. 101-501 Art. BAT-SYL Confezione 10 batterie al litio 3V

Misura su due punti in confezione singola con anelli di taratura:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm	Anello di taratura \varnothing mm
702-001	XTD1M	2-2,5	9	4	2,5
702-002	XTD2M	2,5-3	9	4	2,5
702-003	XTD3M	3-4	12	4	4
702-004	XTD4M	4-5	18	4	4
702-005	XTD5M	5-6	18	4	5

Misura su tre punti in confezione singola con anelli di taratura:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm	Anello di taratura \varnothing mm
702-006	XTD6M	6-8	58	4	8
702-007	XTD8M	8-10	58	4	8
702-008	XTD10M	10-12,5	58	4	12,5
702-009	XTD12M	12,5-16	62	4	12,5
702-010	XTD16M	16-20	62	4	20
702-011	XTD20M	20-25	66	4	20
702-012	XTD25M	25-35	66	4	35
702-013	XTD35M	35-50	80	4	35
702-014	XTD50M	50-65	80	5	65
702-015	XTD65M	65-80	80	5	65
702-016	XTD80M	80-100	100	5	80
702-017	XTD100M	100-125	115	6	125
702-018	XTD125M	125-150	115	6	125
702-019	XTD150M	150-175	115	7	175
702-020	XTD175M	175-200	115	7	175
702-021	XTD200M	200-225	118	8	225
702-022	XTD225M	225-250	118	8	225
702-023	XTD250M	250-275	118	9	275
702-024	XTD275M	275-300	118	9	275

Strumenti forniti senza anello di taratura:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm
702-106	XTD6W	6-8	58	4
702-107	XTD8W	8-10	58	4
702-108	XTD10W	10-12,5	58	4
702-109	XTD12W	12,5-16	62	4
702-110	XTD16W	16-20	62	4
702-111	XTD20W	20-25	66	4
702-112	XTD25W	25-35	66	4
702-113	XTD35W	35-50	80	4
702-114	XTD50W	50-65	80	5
702-115	XTD65W	65-80	80	5
702-116	XTD80W	80-100	100	5
702-117	XTD100W	100-125	115	6
702-118	XTD125W	125-150	115	6
702-119	XTD150W	150-175	115	7
702-120	XTD175W	175-200	115	7
702-121	XTD200W	200-225	118	8
702-122	XTD225W	225-250	118	8
702-123	XTD250W	250-275	118	9
702-124	XTD275W	275-300	118	9

Anelli di taratura:

Codice	Articolo	Diametro mm
260-201	XTR3M	2,5
260-202	XTR5M	4
260-203	XTR7M	5
260-204	XTR8M	8
260-205	XTR12M	12,5
260-206	XTR20W	20
260-207	XTR35M	35
260-208	XTR65M	65
260-209	XTR80M	80
260-210	XTR125M	125
260-211	XTR175M	175
260-212	XTR225M	225
260-213	XTR275M	275

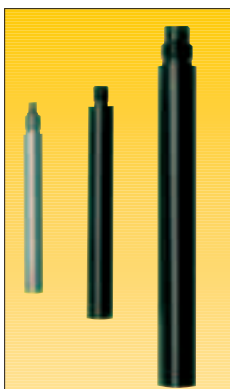
Strumenti in composizione**Serie 702- Art. SXTD**

I micrometri per interni Bowers serie XTD sono disponibili anche in assortimento (composizione di più strumenti). In questo modo è possibile economizzare sul costo degli anelli: un anello può tarare due strumenti.

- Ogni composizione è dotata di anelli di taratura e certificato di taratura UKAS relativo sia ai micrometri che agli anelli
- Cofanetto di legno pregiato
- Caratteristiche tecniche e precisione: vedi tabella serie XTD

Codice	Articolo	Campo di misura mm
702-301	SXTD1M	2-6
702-303	SXTD3M	6-10
702-304	SXTD4M	10-20
702-305	SXTD5M	20-50

Codice	Articolo	Campo di misura mm
702-306	SXTD6M	50-100
702-307	SXTD7M	100-150
702-308	SXTD8M	150-200
702-309	SXTD9M	100-200

Prolunghe

I micrometri serie XTD possono montare a partire dal \varnothing 6 mm prolunghe per aumentare la profondità di misura. Le prolunghe vanno montate tra il tamburo e la testa di misura, e se ne possono utilizzare più di una. In quest'ultimo caso è necessario tenere conto del fatto che la precisione complessiva dello strumento diminuisce proporzionalmente al numero di prolunghe.

**Serie 260- Art. EX**

Codice	Articolo	Lunghezza mm	Per teste \varnothing mm
260-401	EX200	63	6-10
260-402	EX400	76	10-12,5
260-403	EX500	100	12,5-20
260-404	EX1	150	20-50
260-405	EX4	150	50-300

Micrometro digitale ad azionamento rapido IP65**Serie 703- Art. XTH**

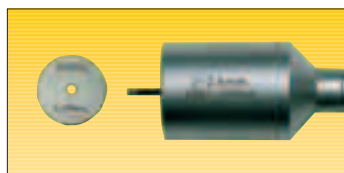
Con questa serie denominata Holematic, l'utilizzo delle teste di misura Bowers si estende ai controlli di grandi serie. L'impugnatura a pistola di forma ergonomica, l'azionamento rapido con carico costante e la centratura semplificata rendono questo strumento ideale per controlli in produzione e per collaudo di lotti numerosi.

- Da 2 a 6 mm a 2 punti di contatto
- Da 6 a 300 mm a 3 punti di contatto autocentranti in metallo duro
- Elettronica Sylvac con uscita dati RS232C, 2 preset, funzioni Toll, min/max, hold, mm/pollici, lettura 0,001 mm, protezione IP65
- Cono e incudini in acciaio temprato e rettificato, contatti di misura lappati in metallo duro
- Dal diametro 12,5 mm in poi i contatti sono radenti al fondo della testa, permettendo la misura di fori ciechi

- Disponibili prolunghe per misure a grande profondità
- Forniti con anello di taratura e certificato UKAS relativo a micrometro ed anello in confezione singola o in set
- A richiesta disponibili senza anello di taratura (Articolo con w finale)

Misura su due punti in confezione singola con anelli di taratura:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm	Anello di taratura \varnothing mm
703-001	XTH1M	2-2,5	9	4	2,5
703-002	XTH2M	2,5-3	9	4	2,5
703-003	XTH3M	3-4	12	4	4
703-004	XTH4M	4-5	18	4	4
703-005	XTH5M	5-6	18	4	5

**Misura su tre punti in confezione singola con anelli di taratura:**

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm	Anello di taratura \varnothing mm
703-006	XTH6M	6-8	58	4	8
703-007	XTH8M	8-10	58	4	8
703-008	XTH10M	10-12,5	58	4	12,5
703-009	XTH12M	12,5-16	62	4	12,5
703-010	XTH16M	16-20	62	4	20
703-011	XTH20M	20-25	66	4	20
703-012	XTH25M	25-35	66	4	35
703-013	XTH35M	35-50	80	4	35
703-014	XTH50M	50-65	80	5	65
703-015	XTH65M	65-80	80	5	65
703-016	XTH80M	80-100	100	5	80
703-017	XTH100M	100-125	115	6	125
703-018	XTH125M	125-150	115	6	125
703-019	XTH150M	150-175	115	7	175
703-020	XTH175M	175-200	115	7	175
703-021	XTH200M	200-225	118	8	225
703-022	XTH225M	225-250	118	8	225
703-023	XTH250M	250-275	118	9	275
703-024	XTH275M	275-300	118	9	275

Strumenti forniti senza anello di taratura:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm
703-106	XTH6W	6-8	58	4
703-107	XTH8W	8-10	58	4
703-108	XTH10W	10-12,5	58	4
703-109	XTH12W	12,5-16	62	4
703-110	XTH16W	16-20	62	4
703-111	XTH20W	20-25	66	4
703-112	XTH25W	25-35	66	4
703-113	XTH35W	35-50	80	4
703-114	XTH50W	50-65	80	5
703-115	XTH65W	65-80	80	5
703-116	XTH80W	80-100	100	5
703-117	XTH100W	100-125	115	6
703-118	XTH125W	125-150	115	6
703-119	XTH150W	150-175	115	7
703-120	XTH175W	175-200	115	7
703-121	XTH200W	200-225	118	8
703-122	XTH225W	225-250	118	8
703-123	XTH250W	250-275	118	9
703-124	XTH275W	275-300	118	9

Anelli di taratura:

Codice	Articolo	Diametro mm
260-201	XTR3M	2,5
260-202	XTR5M	4
260-203	XTR7M	5
260-204	XTR8M	8
260-205	XTR12M	12,5
260-206	XTR20W	20
260-207	XTR35M	35
260-208	XTR65M	65
260-209	XTR80M	80
260-210	XTR125M	125
260-211	XTR175M	175
260-212	XTR225M	225
260-213	XTR275M	275

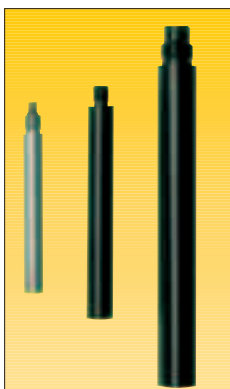
Strumenti in composizione**Serie 703- Art. SXTH**

I micrometri per interni Bowers serie XTH sono disponibili anche in assortimento (composizione di più strumenti). In questo modo è possibile economizzare sul costo degli anelli: un anello può tarare due strumenti

- Ogni composizione è dotata di anelli di taratura e certificato di taratura UKAS relativo sia ai micrometri che agli anelli
- Cofanetto di legno pregiato
- Caratteristiche tecniche e precisione: vedi tabella serie XTH

Codice	Articolo	Campo di misura mm
703-301	SXTH1M	2-6
703-303	SXTH3M	6-10
703-304	SXTH4M	10-20
703-305	SXTH5M	20-50
703-306	SXTH6M	50-100

Codice	Articolo	Campo di misura mm
703-307	SXTH7M	100-150
703-308	SXTH8M	150-200
703-309	SXTH9M	100-200
703-310	SXTH10M	6-20
703-311	SXTH11M	20-100

Prolunghe

I micrometri serie XTH possono montare a partire dal \varnothing 6 mm prolunghe per aumentare la profondità di misura. Le prolunghe vanno montate tra l'impugnatura e la testa di misura, e se ne possono utilizzare più di una. In quest'ultimo caso è necessario tenere conto del fatto che la precisione complessiva dello strumento diminuisce proporzionalmente al numero di prolunghe utilizzate.

**Serie 260- Art. EX**

Codice	Articolo	Lunghezza mm	Per teste \varnothing mm
260-401	EX200	63	6-10
260-402	EX400	76	10-12,5
260-403	EX500	100	12,5-20
260-404	EX1	150	20-50
260-405	EX4	150	50-300

Teste singole e unità elettroniche**Serie 704- Art. XTHD**

La straordinaria versatilità della gamma Bowers permette di coprire campi di misura diversi da quelli delle composizioni standard componendo più teste di misura a scelta, con le unità elettroniche XTD e XTH. In questo caso ovviamente non potrà essere fornito il certificato di taratura relativo all'accoppiata testa + unità elettronica, mentre gli anelli di taratura sono regolarmente forniti con certificato UKAS. L'utilizzo di teste sciolte é particolarmente conveniente per misurazioni oltre 100 mm ed in particolare da 200 a 300 mm.

Le teste sciolte vengono fornite in confezione singola in scatola di cartone.

Teste sciolte per unità elettroniche XTD e XTH fornite senza anello di taratura:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	Precisione μm
704-001	XTHD1M	2-2,5	9	4
704-002	XTHD2M	2,5-3	9	4
704-003	XTHD3M	3-4	12	4
704-004	XTHD4M	4-5	18	4
704-005	XTHD5M	5-6	18	4
704-006	XTHD6M	6-8	58	4
704-007	XTHD8M	8-10	58	4
704-008	XTHD10M	10-12,5	58	4
704-009	XTHD12M	12,5-16	62	4
704-010	XTHD16M	16-20	62	4
704-011	XTHD20M	20-25	66	4
704-012	XTHD25M	25-35	66	4
704-013	XTHD35M	35-50	80	4
704-014	XTHD50M	50-65	80	5
704-015	XTHD65M	65-80	80	5
704-016	XTHD80M	80-100	100	5
704-017	XTHD100M	100-125	115	6
704-018	XTHD125M	125-150	115	6
704-019	XTHD150M	150-175	115	7
704-020	XTHD175M	175-200	115	7
704-021	XTHD200M	200-225	118	8
704-022	XTHD225M	225-250	118	8
704-023	XTHD250M	250-275	118	9
704-024	XTHD275M	275-300	118	9

Anelli di taratura:

Codice	Articolo	Diametro misura mm
260-201	XTR3M	2,5
260-202	XTR5M	4
260-203	XTR7M	5
260-204	XTR8M	8
260-205	XTR12M	12,5
260-206	XTR20M	20
260-207	XTR35M	35
260-208	XTR65M	65
260-209	XTR80M	80
260-210	XTR125M	125
260-211	XTR175M	175
260-212	XTR225M	225
260-213	XTR275M	275

Unità elettroniche XTD:

Codice	Articolo	Campo di utilizzo mm
702-401	XTDU2M	2-6
702-402	XTDU6M	6-10
702-403	XTDU10M	10-20
702-404	XTDU20M	20-50
702-405	XTDU50M	50-100
702-406	XTDU100M	100-300

Unità elettroniche XTH:

Codice	Articolo	Campo di utilizzo mm
703-401	XTPG01M	2-6
703-402	XTPG02M	6-20
703-403	XTPG03M	20-100
703-404	XTPG04M	100-300

Micrometro elettronico da laboratorio**Serie 707 - Art. SUPER BORE**

La serie SUPER BORE rappresenta la massima espressione tecnologica nel campo dei micrometri per interni:

- Corpo testa in materiale ultra leggero
- Contatti di misura in zircone ceramico per le teste oltre 16 mm
- Impugnatura ergonomica con trasduttore elettronico incorporato, il tutto con peso complessivo estremamente contenuto
- Unità elettronica di alta precisione con risoluzione 0,1 μm
- Precisione complessiva superiore a qualsiasi altro sistema elettronico
- Campi di misura molto più elevati di qualsiasi altro sistema con caratteristiche di precisione similari: tamponi elettronici, sistemi ad aria, ecc.

Per l'utilizzo è necessario semplicemente scegliere la testa che copre il campo di misura richiesto, avvitare sulla impugnatura, posizionare la testa nell'anello di azzeramento, premettere sull'unità elettronica la misura dell'anello, a questo punto lo strumento è tarato e pronto all'uso per ogni misurazione all'interno del campo di quella testa. Il sistema SUPER BORE è composto da una serie di teste a 2 o 3 punti di contatto e relativi anelli di azzeramento in classe XX (precisione mm. 0,0001) per i seguenti campi di misura:

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| - Ø da mm. 1-2 (2 punti) | - Ø da mm. 16-100 (3 punti) |
| - Ø da mm. 2-6 (2 punti) | - Ø da mm. 100-310 (3 punti) |
| - Ø da mm. 6-16 (3 punti) | |

Per ciascun campo di misura è necessaria un'impugnatura completa di trasduttore elettronico



- Certificato UKAS sulle teste di misura e sugli anelli fornito di serie
- Grande campo di misura con un numero limitato di teste (da mm. 1 a mm. 310 con sole 56 teste millesimali).
- Adatto per S.P.C.
- Due tipi di elettronica:
 - da laboratorio con visualizzatore esterno
 - da officina per controlli a bordo macchina con display digitale incorporato sull'impugnatura (Pistol GRIP).

Per ordini di serie complete, viene fornita, in dotazione, una cassetta in legno.



La lettura della misura avviene attraverso un visualizzatore elettronico SYLVAC con le seguenti funzioni:

- Risoluzione 0,0001 oppure 0,001 mm.
- Indicazione "passa/non passa".
- Misure relative e assolute.
- Uscita RS 232.
- Uscita per collegamento a relè.

In alternativa è possibile utilizzare il visualizzatore ALPA-SM Meter 30 con due ingressi indipendenti

Micrometro elettronico da laboratorio serie da 6 a 16 mm**Serie 707 - Art. SUPER BORE**

- La serie da 6-16 mm é composta da cinque teste, tre anelli ed una impugnatura
- Teste a tre punti di contatto autocentranti
- Possibilità di utilizzare prolunghe per grandi profondità
- Contatti cilindrici in metallo duro
- Misura di fori ciechi a partire dalla testa 12-14 mm

Ogni testa di misura è serializzata e accompagnata da certificato di taratura UKAS così come gli anelli di riscontro

Teste di misura da 6 a 16 mm:

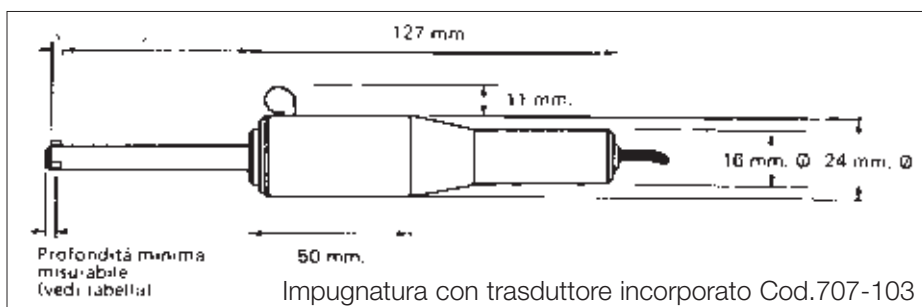
Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	A mm	B mm	Precisione μm
707-011	ZBT68	6-8	60	2,7	57	2
707-012	ZBT810	8-10	60	3	57	1,8
707-013	ZBT1012	10-12	60	3	57	1,8
707-014	ZBT1214	12-14	60	4,6	57	1,8
707-015	ZBT1416	14-16	60	4,6	57	1,8

Impugnatura con trasduttore incorporato da collegare a visualizzatore esterno lettura 0,0001 mm:

Codice	Articolo	Campo di misura mm
707-103	ZBTS616	6-16

Impugnatura a pistola con comparatore lettura 0,001 mm, uscita RS232C, 2 preset e indicazione luminosa a 3 led per tolleranze:

Codice	Articolo	Campo di misura mm
707-202	ZBLPG616	6-16



Anelli di taratura in classe XX con certificato UKAS:

Codice	Articolo	\varnothing mm
707-067	ZBA8	8
707-068	ZBA12	12
707-069	ZBA16	16

Visualizzatore per impugnature con trasduttore

- Risoluzione 0,0001 oppure 0,001 mm.
- Indicazione "passa/non passa".
- Misure relative e assolute.
- Uscita RS 232.
- Uscita per collegamento a relè.

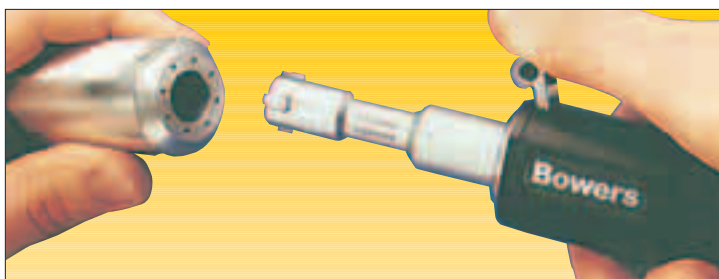


Codice	Articolo
707-501	ZBD80

Micrometro elettronico da laboratorio serie da 16 a 100 mm



Serie 707 - Art. SUPER BORE



- Teste a 3 punti di contatto autocentranti
- Possibilità di utilizzare prolunghe per grandi profondità
- Misure di fori ciechi
- Contatti cilindrici in zirconio ceramico

Ogni testa di misura è serializzata e accompagnata da certificato di taratura UKAS così come gli anelli di riscontro

Teste di misura da 16 a 100 mm:

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	A mm	B mm	Precisione μm
707-016	ZBT1618	16-18	42	7	60	1,5
707-017	ZBT1821	18-21	66	8	58	1,5
707-018	ZBT2124	21-24	66	8	58	1,5
707-019	ZBT2427	24-27	67	8	55	1,5
707-020	ZBT2730	27-30	67	8	55	1,5
707-021	ZBT3034	30-34	67	8	55	1,5
707-022	ZBT3438	34-38	67	9,5	54	1,5
707-023	ZBT3842	38-42	67	9,5	54	1,5
707-024	ZBT4246	42-46	67	9,5	54	1,5
707-025	ZBT4650	46-50	67	9,5	54	1,5
707-026	ZBT5055	50-55	80	16	64	2
707-027	ZBT5560	55-60	80	16	64	2
707-028	ZBT6065	60-65	80	16	64	2
707-029	ZBT6570	65-70	80	16	64	2
707-030	ZBT7075	70-75	80	16	64	2
707-031	ZBT7580	75-80	80	16	64	2
707-032	ZBT8085	80-85	80	16	64	2
707-033	ZBT8590	85-90	80	16	64	2
707-034	ZBT9095	90-95	80	16	64	2
707-035	ZBT95100	95-100	80	16	64	2

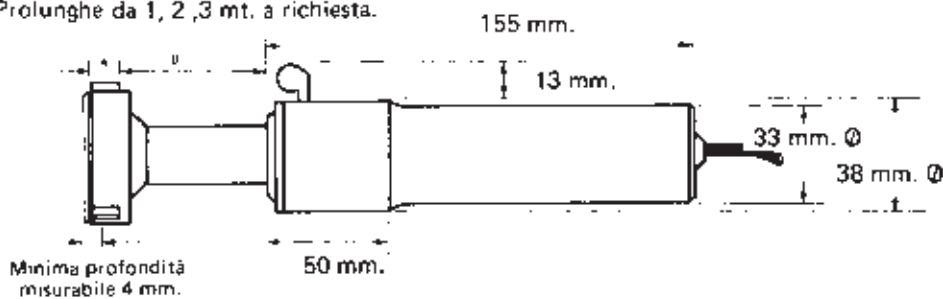
Impugnatura con trasduttore incorporato da collegare a visualizzatore esterno lettura 0,0001 mm:

Codice	Articolo	Campo di misura mm
707-104	ZBTS16100	16-100

Impugnatura a pistola con comparatore lettura 0,001 mm, uscita RS232C, 2 preset e indicazione luminosa a 3 led per tolleranze:

Codice	Articolo	Campo di misura mm
707-203	ZBLPG16100	16-100

Lunghezza standard del cavo 1,5 mt. - Prolunghe da 1, 2, 3 mt. a richiesta.



Impugnatura con trasduttore lineare di tipo induttivo, Art. ZBTS16100

Visualizzatore per impugnature con trasduttore

- Risoluzione 0,0001 oppure 0,001 mm
- Indicazione "passa/non passa"
- Misure relative e assolute
- Uscita RS 232
- Uscita per collegamento a relè

Codice	Articolo
707-501	ZBD80

Anelli di taratura in classe XX con certificato UKAS:

Codice	Articolo	\varnothing mm
707-070	ZBA18	18
707-071	ZBA24	24
707-072	ZBA30	30
707-073	ZBA38	38
707-074	ZBA46	46
707-075	ZBA55	55
707-076	ZBA65	65
707-077	ZBA75	75
707-078	ZBA85	85
707-079	ZBA95	95

Micrometro elettronico da laboratorio serie da 100 a 310 mm**Serie 707 - Art. SUPER BORE**

- Teste a 3 punti di contatto autocentranti
- Possibilità di utilizzare prolunghe per grandi profondità
- Misure di fori ciechi
- Contatti cilindrici in zircono ceramico

Ogni testa di misura è serializzata e accompagnata da certificato di taratura UKAS così come gli anelli di riscontro

**Teste di misura da 100 a 310 mm:**

Codice	Articolo	Campo di misura mm	Profondità di misura mm	A mm	B mm	Precisione μm
707-036	ZBT100110	100-110	80	22	58	2,5
707-037	ZBT110120	110-120	80	22	58	2,5
707-038	ZBT120130	120-130	80	22	58	2,5
707-039	ZBT130140	130-140	80	22	58	2,5
707-040	ZBT140150	140-150	80	22	58	2,5
707-041	ZBT150161	150-160	80	22	58	2,5
707-042	ZBT160170	160-170	80	22	58	2,5
707-043	ZBT170180	170-180	80	22	58	2,5
707-044	ZBT180190	180-190	80	22	58	2,5
707-045	ZBT190200	190-200	80	22	58	2,5
707-046	ZBT200210	200-210	80	22	58	3,8
707-047	ZBT210220	210-220	118	22	95	3,8
707-048	ZBT220230	220-230	118	22	95	3,8
707-049	ZBT230240	230-240	118	22	95	3,8
707-050	ZBT240250	240-250	118	22	95	3,8
707-051	ZBT250260	250-260	118	22	95	3,8
707-052	ZBT260270	260-270	118	22	95	3,8
707-053	ZBT270280	270-280	118	22	95	3,8
707-054	ZBT280290	280-290	118	22	95	3,8
707-055	ZBT290300	290-300	118	22	95	3,8

Impugnatura con trasduttore incorporato da collegare a visualizzatore esterno lettura 0,0001 mm:

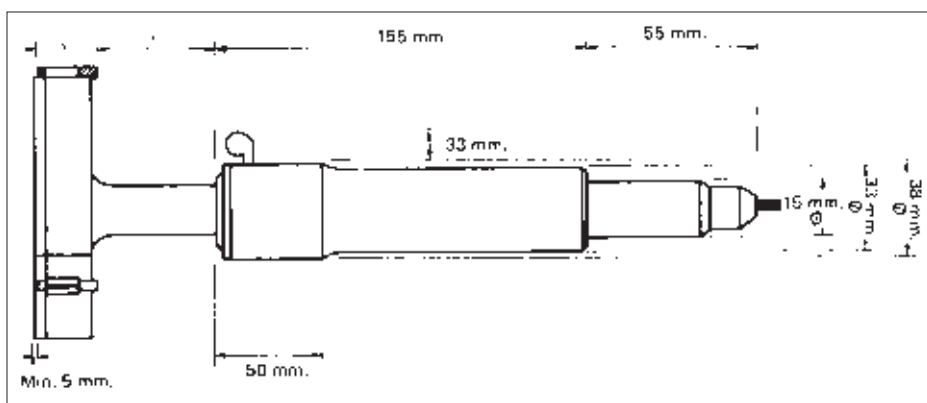
Codice	Articolo	Campo di misura mm
707-105	ZBTS100310	100-310

Impugnatura a pistola con comparatore lettura 0,001 mm, uscita RS232C, 2 preset e indicazione luminosa a 3 led per tolleranze:

Codice	Articolo	Campo di misura mm
707-204	ZBLPG100310	100-3100

Anelli di taratura in classe XX con certificato UKAS:

Codice	Articolo	\varnothing mm
707-080	ZBA100	100
707-081	ZBA120	120
707-082	ZBA140	140
707-083	ZBA160	160
707-084	ZBA180	180
707-085	ZBA200	200
707-086	ZBA220	220
707-087	ZBA240	240
707-088	ZBA260	260
707-089	ZBA280	280
707-090	ZBA300	300

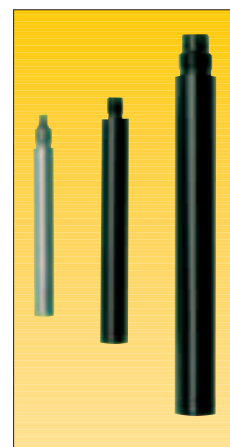


Micrometro elettronico da laboratorio**Serie 707 - Art. SUPERBORE**

Il micrometro elettronico Bowers Superbore può essere utilizzato anche per applicazioni speciali. Per fori profondi è possibile utilizzare prolunghe per le teste a partire da 6 mm. Nel caso si utilizzino più prolunghe è possibile richiedere contatti sferici anziché cilindrici al fine di ottenere una più facile centratura. Il cavo di collegamento tra le impugnature con trasduttore incorporato e il visualizzatore esterno è fornito standard con una lunghezza di 1,5 mt; sono disponibili prolunghe.

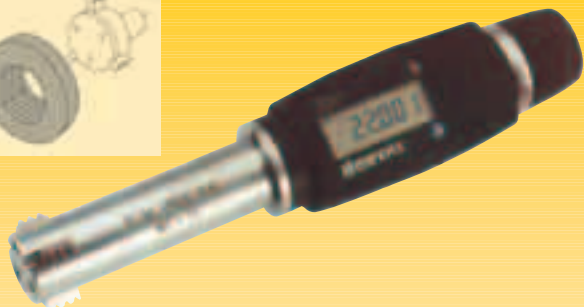
Prolunghe:

Codice	Articolo	Lunghezza mm	Per teste Ø mm
707-601	EX200E	63	6-8
707-602	EX300E	75	8-16
707-603	EX1E	100	16-18
707-604	EX2E	150	18-50
707-605	EX4E	150	50-310

**APPLICAZIONI SPECIALI**

La Bowers Metrology ha un reparto dedicato alle applicazioni speciali. E' pertanto in grado di costruire teste speciali per filettature, gole, ingranaggi, fori profondi, ecc.

Misurazione di filettature interne (Ø medio) da M4 a 300 mm



Misurazioni con contatti sferici su 2 punti Ø da 3 a 150 mm, su 3 punti Ø da 6 a 300 mm



Misurazione di gole all'interno di fori Ø da 2 a 300 mm



Controllo di sedi di cuscinetti a ricircolo di sfere a partire dal Ø 10 mm



Misurazioni con 2 punti di contatto cilindrici per ingranaggi, Ø da 12 a 300 mm



Controllo di fori profondi

