




PROIETTORE DI PROFILI
MACCHINA DI MISURA BIDIMENSIONALE
PROFILE PROJECTORS
BI-DIMENSIONAL MEASURING INSTRUMENT


AMTEUS

ANTEUS

Le proverbiali qualità ed affidabilità dei Proiettori di Profili Microtecnica, derivanti dall'esperienza di oltre mezzo secolo di attività nella produzione di lenti e specchi ottici di elevata precisione, sono trasferite sull'Anteus con rapporto prezzo/prestazioni altamente competitivo.

DIMENSIONE SCHERMO

Il diametro utile di 450 mm colloca l'Anteus nel segmento di mercato dei Proiettori di Profili di media grandezza. La disponibilità dell'obiettivo 5X, con campo oggetto di 90 mm, ne aumenta notevolmente le prestazioni.

PRINCIPIO COSTRUTTIVO

L'Anteus si basa sul sistema ottico ad asse orizzontale e schermo di proiezione pressochè verticale. Ne consegue una maggiore robustezza e possibilità di utilizzo in confronto a Proiettori di Profili ad asse verticale. L'Anteus può tuttavia trasformarsi in un proiettore ad illuminazione verticale con l'ausilio dell'apposito dispositivo compreso fra gli accessori.

AFFIDABILITA'

Nella scelta di un prodotto, specialmente dalla lunga durata come nel caso del proiettore di profili, riveste estrema importanza la continuità di operatività e l'assenza di incertezza nel quotidiano impiego del bene strumentale. La LTF, in base alla statistica fornita da diverse migliaia di Proiettori di Profili Microtecnica distribuiti in oltre 40 Paesi, garantisce anche per l'Anteus, la sicurezza di funzionamento e la soddisfazione degli Utilizzatori.

VASTA GAMMA DI ACCESSORI

Oltre agli abituali accessori, l'Anteus può essere equipaggiato con sensore ottico ed elaboratore dati con stampante, con i quali viene rivoluzionato l'uso classico del Proiettore di Profili. Mediante tali accessori l'Anteus si trasforma in una vera e propria macchina di misura bidimensionale, in grado di effettuare rapidamente controlli di alta precisione, senza alcun contatto, di particolari aventi configurazioni geometriche assai complesse. La disponibilità del CNC aumenta ulteriormente le prestazioni dell'Anteus consentendo di effettuare tali controlli in modo automatico.

The high quality and reliability of Microtecnica's Optical Comparators achieved through over half-a-century experience in the field of high precision optical instrumentation is fully integrated into ANTEUS which is a versatile, highly accurate instrument with a very good price/performance ratio.

SCREEN SIZE

Anteus is provided with a 450 mm diameter screen and is in the medium size optical comparator range. Its performance can be increased by using a 5X magnification lens with 90 mm object field.

DESIGN FEATURES

Anteus is characterised by an illumination system on the horizontal and the projection screen located nearly vertical. Anteus is therefore more versatile and sturdy than Optical Comparators with illumination system on the vertical axis. However if required Anteus can be quickly converted into a vertical axis illumination system by means of a simple accessory.

RELIABILITY

When choosing a product, particularly a long life Optical Comparator, its operative continuity and freedom from failure in daily use, are of extreme importance. LTF backed by statistics obtained over a period of many years from operators of many thousands of Microtecnica Optical Comparators in worldwide use, assure for Anteus full reliability and End User satisfaction.

WIDE RANGE OF ACCESSORIES

In addition to the usual accessories, Anteus can be fitted with an edgfinder and a data processor with printer which transform the traditional Optical Comparator into a Bidimensional Measuring Machine, capable of carrying out contact-less checks and measurements, rapidly and accurately. By means of these accessories the Anteus can perform quick and high accuracy checks and measurements on components with a very complicated geometrical configuration. The CNC availability further increases the performances of Anteus allowing to check automatically the parts under testing.

Servizio di taratura in Italia: l'unico centro di taratura SIT abilitato alla certificazione di proiettori di profili



Italian Calibration Service: the sole SIT calibration centre accredited to calibrate profile projectors.

SISTEMI DI PROIEZIONE

L'Anteus effettua controlli in diascopea ed episcopia, impiegate sia separatamente che simultaneamente.

PROJECTION SYSTEM

The ANTEUS Model can be used to check on diascopeic (direct) and episcopic (surface) projections, either separately or simultaneously.

PROIEZIONE DIASCOPICA ORIZZONTALE - Foto 1

Si tratta del sistema di proiezione diretta, impiegata per il controllo di profili esterni. Essa è particolarmente adatta per il controllo di pezzi cilindrici fissati fra le punte oppure su supporti a "V". La fonte luminosa, opportunamente resa parallela attraverso l'apposito condensatore ottico, è fornita da una lampada alogena da 150W 24V con due intensità luminose e raffreddamento mediante motoventilatore.

HORIZONTAL DIASCOPIIC PROJECTION - Photo 1

Is the direct projection system used for checking external profiles. It is mainly used for cylindrical components placed between the dead centres, on the "V" support or in a vice support, the latter when checking flat pieces.

The light source parallel beam, obtained by means of the optical condenser, is originated by a 150W 24V halogen bulb lamp with two light intensities and motorfan lamp cooling system.

PROIEZIONE EPISCOPICA (riflessa) - optional - Foto 2

Viene impiegata per controllare superfici, rilievi e cavità. Il sistema di illuminazione è di tipo assiale mediante specchi semiriflettenti. L'illuminazione è fornita da una lampada alogena da 150W 24V con condensatore ottico e motoventilatore per il raffreddamento forzato.

EPISCOPIC PROJECTION (optional) - Photo 2

Is used for checking surfaces, reliefs and cavities. The illumination is given by a 150W 24V halogen lamp with motorfan lamp cooling.

PROIEZIONE DIASCOPICA VERTICALE - optional - Foto 3

Utilizza lo stesso illuminatore della proiezione episcopica ma abbinato ad uno specchio di rinvio e ad un supporto sul quale piccoli e/o sottili componenti possono essere appoggiati direttamente. Con l'ausilio di tale dispositivo l'utente ottiene, in pratica, un secondo proiettore ad illuminazione verticale. Con tale sistema il campo oggetto è invariato rispetto alla proiezione orizzontale, mentre il campo di misura è limitato, ovviamente, alle dimensioni del prisma ottico all'interno del supporto che sono pari a mm 175x48.

VERTICAL DIASCOPIIC PROJECTION (optional) - Photo 3

Is obtained by means of the same illuminator as for the episcopic, but it is combined with a mirror and a glass support on which small and/or thin pieces can be placed directly. This effectively creates a second projector giving a big increase in the scope and use of ANTEUS model. The object field is the same as for the horizontal diascopeic projection whilst the measuring field, obviously, is limited according to the prism size, placed inside the glass support, which is mm 175 x 48.



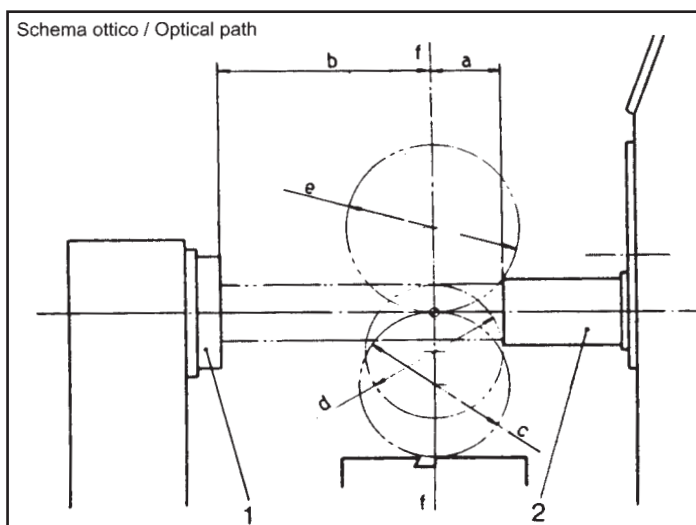
SISTEMA OTTICO

È costituito da obiettivi e specchi progettati appositamente dalla Microtecnica, utilizzando uno dei più avanzati laboratori ottici in Europa.

L'originalità del progetto e l'accurata lavorazione ottica dei componenti ha consentito di raggiungere i massimi livelli di precisione che si traducono in:

- elevata risoluzione
- netta definizione dell'immagine
- alta luminosità
- assenza di cromaticismo
- distorsione ottica $\leq 0,05\%$

La tabella riporta i dati ottici dei singoli obiettivi con indicazione del diametro massimo del pezzo da controllare con la proiezione diascopica orizzontale.



OPTICAL SYSTEM

Both magnification lenses and mirrors have been designed by Microtecnica in one of the most up to-date Optical Laboratories in Europe.

The dedicated optical calculation and high accuracy manufacturing enable to achieve the highest level of:

- high resolution
- Image sharpness
- brightness
- absence of chromatic aberration
- optical distortion: $\leq 0,05\%$

The table shows the optical data of all available magnification lenses as well as maximum diameter of the piece checkable in horizontal diascope projection.

- 1: condensatore ottico
2: obiettivo
a: distanza obiettivo-piano focale
b: distanza piano focale-condensatore
c: diametro max controllabile - metà apertura - asse del pezzo al di sotto dell'asse ottico
d: diametro max controllabile - piena apertura - asse del pezzo al di sotto dell'asse ottico
e: diametro max controllabile - metà apertura - asse del pezzo al di sopra dell'asse ottico
f-f: piano focale
- 1: Optical condenser
2: Magnification lens
a: Focal clearance
b: Condenser clearance
c: Max. work diameter-half aperture-inspected piece center-line below optical axis
d: Max. work diameter-full aperture-inspected piece center-line below optical axis
e: Max. work diameter-half aperture-inspected piece center-line above optical axis
f-f: Focal plane

Unità: mm
Units: mm

OBIETTIVI MAGNIFICATION LENSES	5x	10x	20x	25x	50x	50x-S	100x	100x-S
Campo oggetto Projection field (Ø)	92	46	23	18,4	9,2	9,2	4,6	4,6
a	126,5	114,5	79,5	65,5	29,5	80	17,5	40,5
b	175	223	223	223	223	223	223	223
c Ø	250	250	250	216	68	250	30	119
d Ø	249	261	184	137	54	241	35	79
e Ø	330	330	310	216	68	330	30	119



ANTEUS versione B

ANTEUS version B



780-D-155



780-D-50 / DS-75



780-F



780-SF



780-SMN



780-VZ

780-SMD



780-PC-40



780-D-155

Coppia di contropunte, altezza 155 mm - Distanza fra le punte applicate sulla tavola standard mm 410.

780-D-50

Coppia di contropunte, altezza 50 mm - Distanza fra le punte applicate sulla tavola standard mm 470.

780-DS-75

Coppia di supporti, altezza 75 mm, per le contropunte 780-D-50 (altezza totale mm 125)

780-F

Torretta rotante Ø mm 150 con graduazione 0-90°, lettura 1° e scanalatura per inserire supporti standard.

780-SF

Supporto con morsa fissa, apertura utile mm 35

780-SMN

Supporto universale con morsa girevole: apertura utile mm 35. Il supporto può ruotare di 360° sull'asse verticale (graduazione 1°) e di 180° sull'asse orizzontale.

780-SMD

Supporto con morsa a due posizioni

780-VZ

Supporto a "V" Ø 90 mm, con staffa di fissaggio.

780-VM

Base magnetica a "V".

780-VMG

Base magnetica a doppio "V".

780-PCI 40

Coppia di prismi in acciaio inox (dim. mm 40x40x50)

780-ST 40

Coppia di staffe per prismi 780-PCI 40

780-VS-100

Supporto a dischi in vetro Ø mm 100 per il controllo di particolari sottili (lamierini, ecc.).

780-GF

Filtro verde per aumentare il contrasto.

780-RC

Regolo campione in cristallo - divisione mm 0,1 - per il controllo degli ingrandimenti.

780-RL

Regoli in cristallo per misurazioni dirette sullo schermo, divisione 0,5 mm. RL400 - lunghezza mm 400 RL500 - lunghezza mm 500

780-L

Lente di ingrandimento con base in gomma (consigliabile per le operazioni di messa a fuoco e collimazione)

780-GC

Grafici di controllo su vetro e su materiale plastico riproducenti reticoli, cerchi concentrici, divisioni angolari e filettature.

780-MT-1000C

Visualizzatore di quote/elaboratore dati, per la misura degli spostamenti lineari della tavola ed angolare dello schermo di proiezione. Lo stesso visualizzatore consente di calcolare automaticamente i dati geometrici del pezzo da controllare.

780-QC-200

Visualizzatori di quote/Elaboratore Dati per calcoli delle figure geometriche. L'acquisizione dei dati può avvenire tramite fibra ottica con conseguente riduzione dell'errore di collimazione visiva e maggiore rapidità nei tempi di controllo. (Ulteriori caratteristiche sono riportate nell'apposito catalogo).

780-QC-4000

Personal Computer per la misura degli spostamenti della tavola porta pezzi; programma di misura in ambiente Windows; rappresentazione grafica del componente in esame ed interfaccia CAD per ulteriori elaborazione dei dati rilevati automaticamente con la fibra ottica. (Vedere catalogo dedicato).

780-CNC

Controllo numerico per la rilevazione automatica dei profili con sistema di autoapprendimento. Stampa del certificato di collaudo. Possibilità di importare/esportare i dati da e per sistema CAD.

780-D-155

Pair of dead centres, height 155 mm - Distance between centres fitted on the standard workable: mm 410.

780-D-50

Pair of dead centres, height 50 mm - Distance between centres fitted on the standard workable: 470.

780-DS-75

Pair of riser blocks for dead centres, height 75 mm - Total height mm 125

780-F

Turntable of 150 mm diameter, rotation of 360°, 90° graduation, 1° reading (it accepts standard supports).

780-SF

Support with vice, useful jaws capacity mm 35

780-SMN

Universal support with swivel vice, useful jaws capacity mm 35, rotation of 360° on the vertical axis (1° reading), and 180° on the horizontal axis

780-SMD

Two position vice support

780-VZ

Vee support with locking stirrup for cylindrical shafts, without centers marking, dia. 90mm.

780-VM

Magnetic vee base.

780-VMG

Double magnetic vee support

780-PCI 40

Pair of prism support in stainless steel (mm 40x40x50)

780-ST 40

Pair of locking stirrup for prism 780-PCI 40

780-VS-100

Vertical support of glass disks Ø mm 100 used for checking thin components (sheet, etc).

780-GF

Green filter to increase the contrast and to reduce eye-stress.

780-RC

Glass master scale - 0,1 mm divisions - for magnification checking.

780-RL

Glass scale for linear measurements directly on the projector screen: RL400 - 400 mm length and RL500 - 500 mm length

780-L

Magnifying lens with rubber base (useful for focussing as well as collimation checkings)

780-GC

Film or glass chart for reproducing grids, concentric circles, angular divisions and threads.

780-MT-1000C

Standard digital display/data processor for the worktable displacement and angular projection screen measurements. Same data processor allows geometric measurements of the components under testing.

780-QC-200

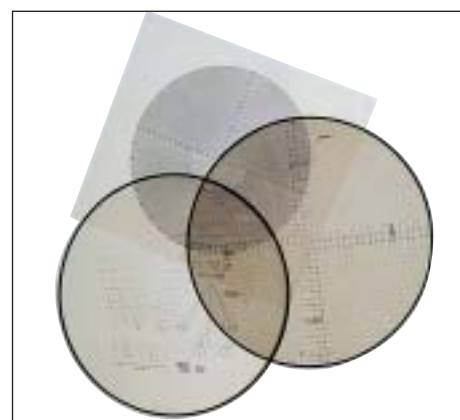
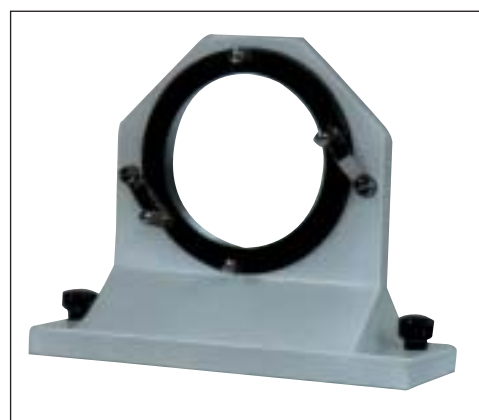
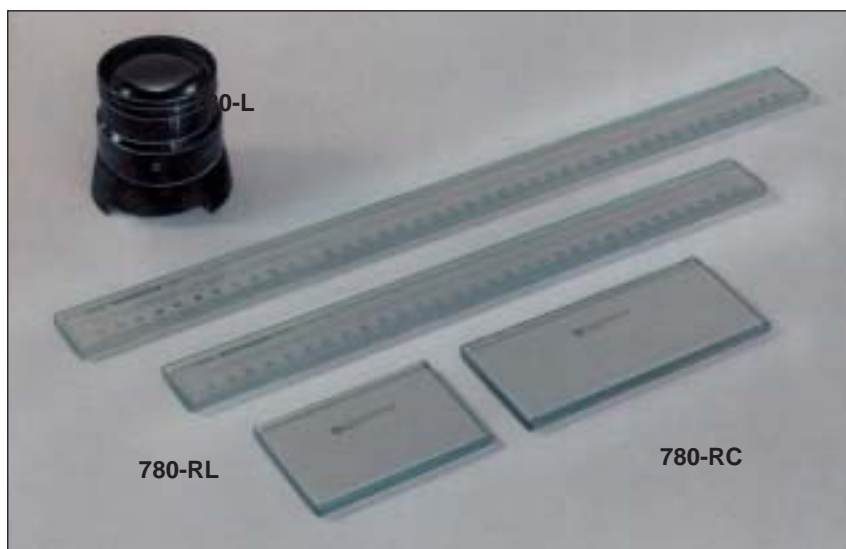
Digital readout / Data processor for the calculation of geometrical data. The data acquisition occurs by means of an optic fibre with the advantage of minimising the visual collimation error and increasing rapidity of checking. (Further details are indicated in the relevant catalogue).

780-QC-4000

Personal Computer with two coordinates geometrical measurement software, Windows environment - graphic representation of the part under testing - CAD interface (detailed features are reported on the dedicated brochure)

780-CNC

CNC for automatic part inspection based on teach-in system. Test certificate Print-out - CAD interface facility.



JTC
SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
CENTRO SIT
N°067



Principio costruttivo <i>Design features</i>	Sistema di proiezione ad asse orizzontale e schermo inclinato di 21° rispetto alla verticale <i>Illumination system on the horizontal axis and projection screen located nearly vertical (inclination 21° from vertical)</i>
Schermo goniometrico Protractor screen	Diametro effettivo 450 mm in vetro smerigliato fine con reticolo inciso a 90° e linea di riferimento a 30/60°. Comando micrometrico di rotazione con bloccaggio. Misurazione angolare con visualizzatore digitale, risoluzione 1'. N. 4 mollette fermagrafici. Altezza centro schermo da terra: mm 1442. <i>450 mm diameter frosted glass screen with 360° graduation, engraved 90° reticle and 30/60° reference line.</i> <i>Micrometric control of rotation with locking. Angular measuring with digital display, resolution 1'.</i> <i>No. 4 chart holder devices.</i> <i>Height from the screen center to the floor: mm 1442.</i>
Porta obiettivi <i>Lens holder</i>	Torretta rotante e sede a baionetta per 3 obiettivi <i>Revolving lens holder turret for three lens seats.</i>
Braccio porta lampada <i>Lamp holder arm</i>	Tipo ribaltabile 0-75° per operazioni di finitura direttamente sulla tavola. <i>Pivoting type 0 to 75° for finishing operations directly on the table.</i>

		VERSIONE- B VERSION- B	VERSIONE- BS VERSION- BS
Tavola porta-pezzi / Worktable			
Dimensioni / <i>Surface</i>	mm	600x150	810x150
Corsa orizzontale motorizzata con comando micrometrico manuale <i>Powered horizontal travel with manual fine adjustment</i>	mm	300	710
	mm	300	710
Corsa verticale motorizzata con comando micrometrico manuale <i>Powered vertical travel with manual fine adjustment</i>	mm	200	200
	mm	200	200
Rotazione / <i>Helix</i>		± 15°	
Corsa di messa a fuoco / <i>Focussing</i>		± 25 mm	
Altezza asse ottico sul piano tavola <i>Height of optical axis above the table surface</i>		mm 50 min. 250 max	
Distanza max fra le contropunte <i>Max distance between the dead centres</i>		mm 410/ 470	
Peso max ammesso sulla tavola <i>Max admitted weight on the table</i>		Kg 150	
Alimentazione / Power supply voltage		Monofase / single phase 220 V - 50 Hz	
Dimensioni di ingombro e pesi / Overall dimensions and weight			
Larghezza (comprendente braccio porta visualizzatore) <i>Width (including digital display holder arm)</i>		mm 1120	
Profondità / <i>Depth</i>		mm 1790	
Altezza / <i>Height</i>		mm 1930	
Peso netto / <i>Net weight</i>		Kg 490	

I dati forniti nel presente opuscolo possono essere modificati senza preavviso
This leaflet describes the product at the time of printing. All specifications are subject to alteration without notice.