

Microscopi, proiettori di profili e macchine tridimensionali ottiche

Generalità

Per garantire nel tempo la massima precisione ed affidabilità, tutti gli strumenti, compresi quelli per comparazione ottica come i proiettori di profili e le macchine bidimensionali o tridimensionali, devono, secondo le norme internazionali, essere sottoposti a controlli periodici.

La RUPAC offre un'assistenza completa di verifica e taratura con la possibilità di sottoscrivere contratti di manutenzione periodica, che consente allo strumento di mantenere le caratteristiche previste dalle rispettive normative costruttive.

La normale procedura di calibrazione prevede uno o due controlli annuali, utilizzando master con certificazione ACCREDIA, UKAS o DKD.

Controllo ingrandimento obiettivi

La verifica dell'ingrandimento avviene mediante l'utilizzo di righe ottiche in cristallo, con divisione di 0,1 mm/1 mm, di varia lunghezza in relazione al diametro od alla dimensione dello schermo dello strumento.

Il protocollo prevede di effettuare la comparazione tra l'immagine (ingrandita) generata sullo schermo dal primo master ed il secondo, in base all'ingrandimento utilizzato. Questo controllo viene effettuato in diverse posizioni dello schermo (x-y ed intermedie).

La taratura viene effettuata agendo direttamente sull'obiettivo e/o sugli specchi interni.

Controllo spostamenti tavola di misurazione

In base al tipo di strumento da calibrare vengono effettuati i seguenti controlli:

- perpendicolarità dello spostamento tavola, mediante cilindro in diabase grado di precisione "0" e comparatori con risoluzione 0,001mm
- linearità e perpendicolarità dello spostamento sugli assi x-y della tavola e la sua planarità.

Controllo misure tavola

La tavola di misura viene controllata mediante l'uso di righe ottiche in cristallo e di blocchetti pianparalleli comparando la misura reale con quella teorica.

Per alcune macchine bidimensionali e tridimensionali ottiche sono utilizzati speciali reticoli quadri in cristallo con passi prestabiliti.



Master per taratura

Codice	Descrizione
1601055	Riga in cristallo da 150 mm divisione 0,1 mm con certificazione UKAS ogni 10 mm
1601056	Riga in cristallo da 300 mm divisione 0,1 mm con certificazione UKAS ogni 10 mm
1601057	Riga in cristallo da 500 mm divisione 1,0 mm con certificazione UKAS ogni 20 mm
1601058	Riga in cristallo da 1000 mm divisione 1,0 mm con certificazione UKAS ogni 25 mm
1501030	Reticolo quadro in cristallo 100x100 mm, divisione 10 mm, con certificazione UKAS ogni 10 mm ² , quadro centrale 20x20 mm, divisione 0,1 mm

La RUPAC rilascia, per ogni strumento ottico di misura, il relativo certificato di taratura, redatto al momento dell'installazione, riportante i valori ottenuti e la tracciabilità dei master utilizzati.

Lenti di precisione

Serie MicroMet

Codice 4010026 Lente di ingrandimento 10x con illuminatore
Campo visivo 30 mm
Con astuccio
Fornita senza batterie
(sono necessarie 2 pile mezza torcia da 1,5V).

Codice 4010028 Microscopio tascabile con ingrandimento 50x
Sistema ottico antiriflesso
Campo visivo 2 mm
Con astuccio

Codice 4010039 Microlente di ingrandimento 15x
Lente acromatica
Campo visivo 19 mm



Serie MicroMet

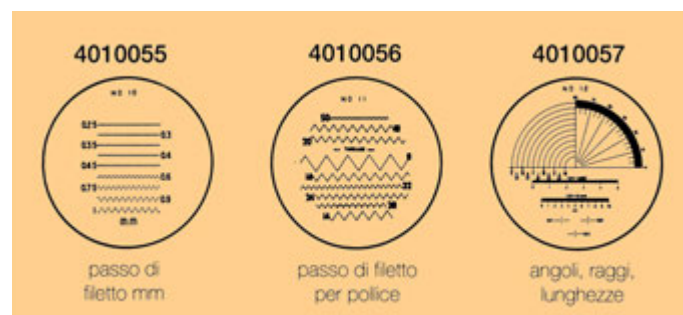
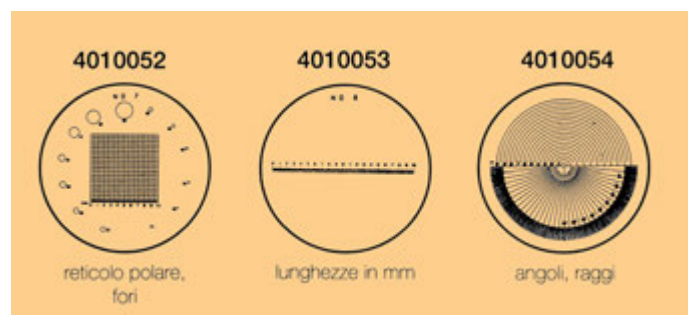
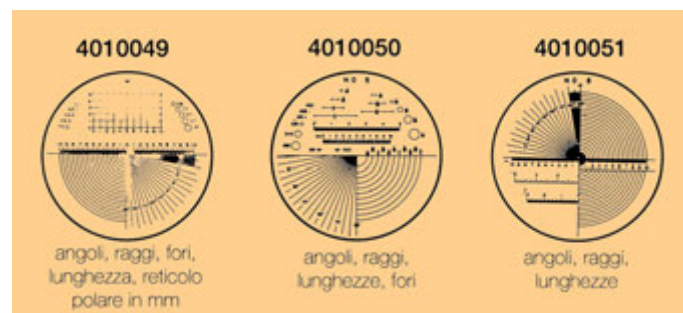
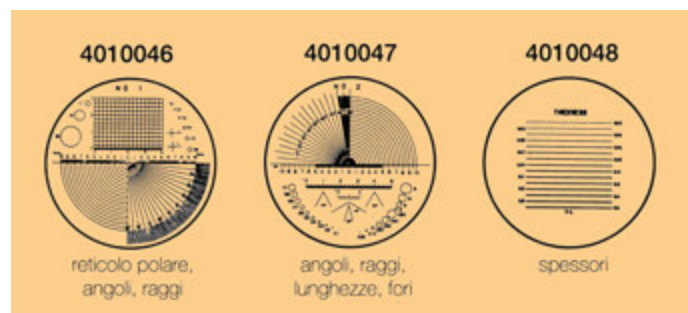
Codice 4010044 Lente di misura con ingrandimento 7x
Campo visivo 24 mm
Reticolo con scala di misura 10-0-10 mm
Divisioni 0,10 mm e crociera

Codice 4010045 Lente di misura con ingrandimento 7x
Campo visivo 24 mm
5 reticoli con scale di misura per:
lunghezze, angoli, spessori, filettature.
(4010047+4010048+4010052+4010053+4010055)

Codice 4011430 Illuminatore (senza batterie)
(sono necessarie 2 pile mezza torcia da 1,5V).



Dischi reticolari (solo per lente 7x)



Microscopi stereoscopici

Codice 4000915

Microscopio stereoscopico con tubo binoculare inclinato di 45°.
Distanza interpupillare regolabile tra 51 e 75 mm
Illuminazione incidente 12V, 10W.
Coppia di oculari intercambiabili a largo campo WF10x/20 con paraluce.
Obiettivo intercambiabile 2x.
Fattore di ingrandimento 20x (standard).
Massimo fattore di ingrandimento 80x.

Tabella campi visivi

Codice	Ingrand. obiettivo	Coppia oculari 10x cod. 4000436	Coppia oculari 15x cod. 4000437	Coppia oculari 20x cod. 4000438	Distanza di lavoro obiettivi
4000941	1x	10x Ø 22,5 mm	15x Ø 17,0 mm	20x Ø 11,0 mm	55 mm
4000942	2x	20x Ø 10,0 mm	30x Ø 7,7 mm	40x Ø 5,0 mm	70 mm
4000943	3x	30x Ø 6,6 mm	45x Ø 5,3 mm	60x Ø 3,3 mm	55 mm
4000944	4x	40x Ø 4,9 mm	60x Ø 4,0 mm	80x Ø 2,5 mm	40 mm

Oculari

Codice 4000436 Coppia oculari 10x*
Codice 4000437 Coppia oculari WF15x/20
Codice 4000438 Coppia oculari WF20x/20

* In dotazione standard

Obiettivi

Codice 4000941 Obiettivo 1x
Codice 4000943 Obiettivo 3x
Codice 4000944 Obiettivo 4x

Ricambi

Codice 4000413N Lampada 12V, 10W



Codice 4000430

Microscopio stereoscopico con tubo binoculare inclinato di 45°, con stativo a colonna, altezza 250 mm e braccio orizzontale di 300 mm
Coppia oculari 10x e obiettivi intercambiabili 1x e 2x forniti nella dotazione standard.
Ingrandimento finale 10x e 20x.
Distanza interpupillare regolabile tra 51 e 75 mm
Ideale per pezzi di grandi dimensioni fino ad altezza di 300 mm
Massimo fattore di ingrandimento 30x.
Illuminazione incidente con potenza di 12V, 10W

Oculari

Codice 4000436 Coppia oculari 10x*
Codice 4000437 Coppia oculari WF15x/15

* In dotazione standard

Obiettivi

Codice 4000435 Obiettivo 0,5x
Codice 4000431 Obiettivo 1x*
Codice 4000433 Obiettivo 2x*

* In dotazione standard

Tabella campi visivi

Codice	Ingrand. obiettivo	Coppia oculari 10x cod. 4000436	Coppia oculari 15x cod. 4000437	Distanza di lavoro obiettivi
4000435	0,5x	5x Ø 35 mm	7,5x Ø 25 mm	200 mm
4000431	1x	10x Ø 20 mm	15x Ø 15 mm	160 mm
4000433	2x	20x Ø 7,0 mm	30x Ø 6,0 mm	115 mm



Ricambio

Codice 4000417 Lampada 12V, 10W

Microscopi stereoscopici

Microscopi stereoscopici con porta obiettivi girevole

Con obiettivi da 1x/3x o da 2x/4x. Con tubo binoculare inclinato di 45°, girevole di 360° e completo di regolazione diottrica.

Oculari intercambiabili super grandangolari SWF 10x/23, con paraluce, con distanza interpupillare regolabile tra 52 e 75 mm.

Regolazione micrometrica di messa a fuoco; dotato di illuminatore di luce diretta ed incidente alogena 6V, 10W e luce diascopeica incorporata nella base.

Codice 4001540 Stereo microscopio con coppie obiettivi 1x e 3x.
Ingrandimento standard 10x e 30x.

Codice 4001542 Stereo microscopio con coppie obiettivi 2x e 4x.
Ingrandimento standard 20x e 40x.

Massimo fattore d'ingrandimento 120x (4001540) e 160x (4001542).

Tabella campi visivi

Ingrand. obiettivo	Coppia oculari 5x cod. 4001835	Coppia oculari 10x cod. 4001836	Coppia oculari 15x cod. 4001837	Coppia oculari 20x cod. 4001838	Distanza di lavoro obiettivi
1x	5x Ø 25,0 mm	10x Ø 23,0 mm	15x Ø 15,5 mm	20x Ø 11,5 mm	175 mm
2x	10x Ø 12,5 mm	20x Ø 11,5 mm	30x Ø 8,0 mm	40x Ø 5,7 mm	110 mm
3x	15x Ø 8,1 mm	30x Ø 7,6 mm	45x Ø 5,3 mm	60x Ø 3,8 mm	90 mm
4x	20x Ø 6,0 mm	40x Ø 5,7 mm	60x Ø 4,0 mm	80x Ø 2,9 mm	65 mm

Accessori

Codice 4001846 Obiettivo supplementare 0,5x (per 4001540)

Codice 4001848 Obiettivo supplementare 1,5x (per 4001540)

Codice 4001849 Obiettivo supplementare 2,0x (per 4001540)

Codice 4001851 Obiettivo supplementare 0,5x (per 4001542)

Codice 4001853 Obiettivo supplementare 1,5x (per 4001542)

Codice 4001854 Obiettivo supplementare 2,0x (per 4001542)

Codice 4001877 Tavola a coordinate portapezzo, dimensioni 145x115 mm, corsa utile 75x50 mm, risol. 0,1 mm



4001540

Ricambi

Codice 4001869 Lampada diascopeica/episcopica 6V, 10W

Microscopio stereoscopico binoculare zoom

Codice 4001640

Microscopio stereoscopico con obiettivo zoom 0,65x-4,5x in variazione continua. Ingrandimenti standard da 6,5x a 45x.

Massimo fattore di ingrandimento 225x.

Tubo binoculare inclinato di 45°, girevole di 360° e completo di regolazione diottrica e distanza interpupillare da 52 a 75 mm.

Oculari intercambiabili supergrandangolari SWF 10x/23 completi di paraluce.

Regolazione micrometrica di messa a fuoco con corsa di 70 mm.

Completo di luce episcopica alogena, regolabile in intensità, e luce diascopeica, a neon fluorescente, incorporate nel basamento.

Tabella campi visivi

Ingrand. obiettivo	Coppia oculari 5x cod. 4001835	Coppia oculari 10x cod. 4001836	Coppia oculari 15x cod. 4001837	Coppia oculari 20x cod. 4001838	Coppia oculari 25x cod. 4001833
0,65x	3,25x Ø 30,0 mm	6,5x Ø 29,0 mm	9,75x Ø 19,0 mm	13x Ø 14,0 mm	16,25x Ø 10,0 mm
1x	5x Ø 25,0 mm	10x Ø 23,0 mm	15x Ø 16,0 mm	20x Ø 11,5 mm	25x Ø 7,0 mm
2x	10x Ø 12,5 mm	20x Ø 11,5 mm	30x Ø 8,0 mm	40x Ø 5,0 mm	50x Ø 3,0 mm
3x	15x Ø 8,3 mm	30x Ø 7,7 mm	45x Ø 5,4 mm	60x Ø 3,9 mm	75x Ø 2,2 mm
4x	20x Ø 6,5 mm	40x Ø 5,8 mm	60x Ø 4,0 mm	80x Ø 2,9 mm	100x Ø 2,0 mm
4,5x	22,5x Ø 5,7 mm	45x Ø 5,2 mm	67,5x Ø 3,6 mm	90x Ø 2,6 mm	112,5x Ø 1,5 mm

Accessori

Codice 4001856 Obiettivo supplementare 0,5 x

Codice 4001855 Obiettivo supplementare 0,75x

Codice 4001858 Obiettivo supplementare 1,5 x

Codice 4001859 Obiettivo supplementare 2,0 x

Codice 4001877 Tavola a coordinate portapezzo, dimensioni 145x115 mm, corsa utile 75x50 mm, risol. 0,1 mm



Ricambi

Codice 4001869N Lampada fluorescente per diascopeica

Codice 4001619N Lampada alogena 6V, 15W per episcopia

(Per sorgenti di luce fredda e conduttori a fibre ottiche vedi pag. 231).

Microscopi trinoculari

Microscopio stereoscopico binoculare zoom

Codice 4001620

Microscopio stereoscopico binoculare zoom 0,65x-4,5x fornito con robusto stativo per facilitare il controllo su pezzi di grandi dimensioni.

La dotazione standard prevede una coppia di oculari SWF 10x/23 che determinano un ingrandimento finale in variazione continua da 6,5x a 45x.

Regolazione diottrica su ogni oculare e della distanza interpupillare tra 52 e 75 mm

• Dati Tecnici •

Stativo con base quadra	: 250x250 mm
Altezza colonna	: 350 mm
Diametro colonna	: 35 mm
Lunghezza braccio	: 450 mm
Regolazione orizzontale	: 50 mm, micrometrica con manopola
Braccio snodato	: 180°

Codice 4001622

Stesse caratteristiche tecniche del modello 4001620, con aggiunta del terzo tubo per il collegamento della telecamera o macchina fotografica.

Per oculari, ed obiettivi supplementari vedi quelli del modello codice 4001640 (pag. 222).



4001620

Accessorio

Codice 4001600 Sorgente di luce, con tubo fluorescente ad anello 8W, completa di trasformatore.

(Per sorgenti di luce fredda e conduttori a fibre ottiche vedi pag. 231).

Microscopio stereoscopico trinoculare zoom

Codice 4001642

Microscopio stereoscopico trinoculare zoom completo di basamento con regolazione micrometrica per la messa a fuoco e coppia di oculari SWF 10x.

Fattore obiettivo zoom da 0,65x a 4,5x per un ingrandimento finale da 6,5x a 45x.

La visione nel terzo tubo, per la macchina fotografica, si ottiene tramite l'apposita leva selezionatrice che esclude l'oculare di sinistra; per la visione è indispensabile lo specifico oculare fotografico (non necessario usando C-MEX-5000).

Completo di luce episcopica e diascopica alogena con regolazione dell'intensità luminosa.

Tabella campi visivi

Ingrand. obiettivo	Coppia oculari 5x cod. 4001835	Coppia oculari 10x cod. 4001836	Coppia oculari 15x cod. 4001837	Coppia oculari 20x cod. 4001838	Coppia oculari 25x cod. 4001833
0,65x	3,25x Ø 30,0 mm	6,5x Ø 29,0 mm	9,75x Ø 19,0 mm	13x Ø 14,0 mm	16,25x Ø 10,0 mm
1x	5x Ø 25,0 mm	10x Ø 23,0 mm	15x Ø 16,0 mm	20x Ø 11,5 mm	25x Ø 7,0 mm
2x	10x Ø 12,5 mm	20x Ø 11,5 mm	30x Ø 8,0 mm	40x Ø 5,0 mm	50x Ø 3,0 mm
3x	15x Ø 8,3 mm	30x Ø 7,7 mm	45x Ø 5,4 mm	60x Ø 3,9 mm	75x Ø 2,2 mm
4x	20x Ø 6,5 mm	40x Ø 5,8 mm	60x Ø 4,0 mm	80x Ø 2,9 mm	100x Ø 2,0 mm
4,5x	22,5x Ø 5,7 mm	45x Ø 5,2 mm	67,5x Ø 3,6 mm	90x Ø 2,6 mm	112,5x Ø 1,5 mm

Accessori

Codice 4001839 Oculare SWF 10x con reticolo 10 mm diviso in 100 parti

Codice 4001841 Oculare SWF 10x con reticolo quadro 10 mm diviso in 100 parti

Codice 4003200 Macchina fotografica digitale C-MEX-5000 con uscita dati USB completa di software "Image focus" per visione/misura/archivio foto

Codice 4001877 Tavola a coordinate portapezzo, dimensioni 145x115 mm, corsa utile 75x50 mm, risoluzione 0,1 mm

Codice 4001600 Sorgente di luce, con tubo fluorescente ad anello 8W, completa di trasformatore

Sono disponibili anche gli accessori del modello 4001640.

(Per sorgenti di luce fredda e conduttori a fibre ottiche vedi pag. 231)



Microscopi stereoscopici

Video microscopio stereoscopico trinoculare zoom

Codice 4001642V

Microscopio trinoculare zoom completo di basamento con sorgente di luce diascopica ed episcopica incorporata e regolazione dell'intensità luminosa (solo episcopica).

Il sistema di illuminazione è assicurato da una lampada fluorescente per la diascopea e da una alogena per l'episcopica.

La dotazione standard prevede una coppia di oculari SWF 10x/23, una telecamera a colori 1/3" digitale CCD ed un monitor a colori 15" LCD che consentono un ingrandimento finale in variazione continua da 6,5x a 45x, per la visione diretta sull'oculare, e da 20x a 180x per la visione a monitor.

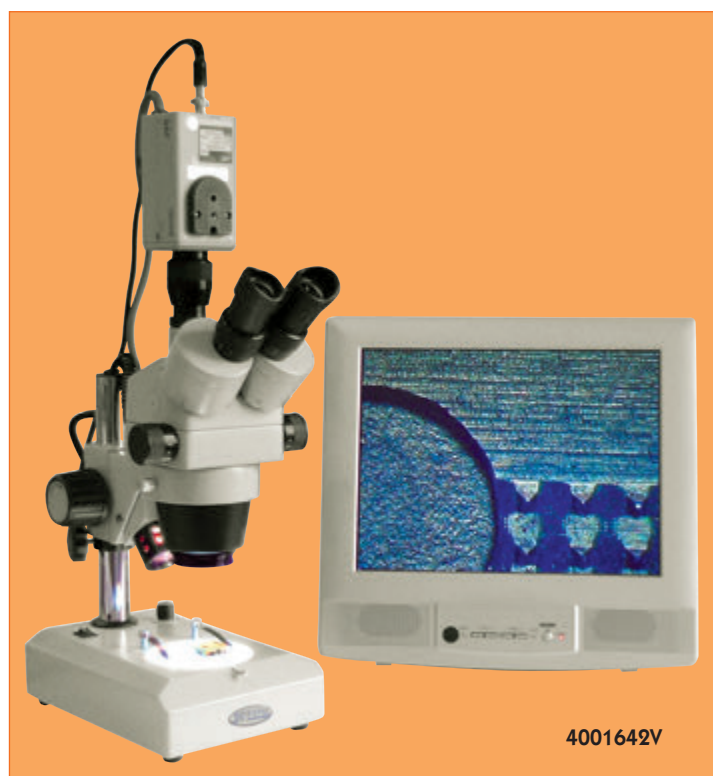
Regolazione diottrica su ogni oculare e della distanza interpupillare tra 51 e 75 mm. La visione sul terzo tubo, per la telecamera, si ottiene agendo sulla specifica leva che esclude la visione dell'oculare di sinistra.

Codice 4001642X

Stesse caratteristiche del modello 4001642V, ma con monitor da 8" integrato nel microscopio.

Sono disponibili i normali accessori previsti per i modelli codice 4001640/4001642 (pag. 222/223).

Sono disponibili alcuni software di elaborazione che permettono inoltre la misurazione diretta dell'immagine del pezzo tramite puntatore mouse e la creazione ed utilizzo di reticoli lineari, circolari ed angolari direttamente sull'immagine del pezzo, nonché l'importazione di maschere di controllo sovrapponibili direttamente all'immagine del pezzo (vedi pag. 226).



4001642V

Accessori/Ricambi

Codice 4001600 Sorgente di luce, con tubo fluorescente ad anello 8W, completa di trasformatore.

Codice 4001869N Lampada fluorescente per diascopea

Codice 4001619N Lampada alogena 6, 15W per episcopica

(Per sorgenti di luce fredda e conduttori a fibre ottiche vedi pag. 231).

Codice 4001700

Video microscopio zoom 20x-150x.

Fornito con robusto stativo per facilitare il controllo su pezzi di grandi dimensioni.

Visione digitale tramite telecamera a colori e monitor LCD 15".

Possibilità di collegamento a PC attraverso schede di acquisizione immagine.

I software di elaborazione permettono inoltre la misurazione diretta dell'immagine del pezzo tramite puntatore mouse e la creazione ed utilizzo di reticoli lineari, circolari ed angolari direttamente sull'immagine del pezzo, nonché l'importazione di maschere di controllo sovrapponibili direttamente all'immagine del pezzo.



4001700+9902000

Accessori

Codice 9900721 Lente 2x

Codice 9900722 Lente 0,5x

Codice 9902000 Anello di illuminazione a led bianchi

Codice 9900150 Software "Win Video"

(Per sorgenti di luce fredda e conduttori a fibre ottiche vedi pag. 231).

Videomicroscopi "EVM"

Videomicroscopio zoom "EVM"

Codice 4001702

Il videomicroscopio zoom, completo di tavola di posizionamento, movimento micrometrico e messa a fuoco, include:
sistema di visione con ottica zoom 0,7x-4,5x con lente 2x a distanza focale 45 mm, telecamera con CCD a colori e monitor LCD 8" che producono un ingrandimento finale a monitor da 25x a 160x.

Il videomicroscopio zoom è dotato di luce episcopica a led bianchi con la possibilità di regolare l'intensità luminosa.

Il sistema di visione è dotato di uscita dati USB e software per l'archiviazione di foto e filmati.

• Dati Tecnici •

Telecamera	: CCD da 1/3" e 420 linee TV
Risoluzione monitor	: 800x600
Risoluzione foto	: 720x576 o 1440x1152
Risoluzione video	: 640x480 e 30fps
Ingrandimenti a monitor	: da 25x a 160x
Distanza focale	: 45 mm ca.
Altezza max pezzo	: 130 mm ca.
Campo visivo	: da 7mm a 1mm

Accessori

Codice 4029721	Lente 1x
Codice 4029722	Lente 0,5x
Codice 9902000	Anello di illuminazione a led bianchi
Codice 4001877	Tavola a coordinate portapezzo
Codice 9900150	Software "Win Video"

(Per sorgenti di luce fredda e conduttori a fibre ottiche vedi pag. 231).



4001702+4001877

Videomicroscopio zoom "EVM-XL"

Codice 4001704

Il videomicroscopio zoom, completo di tavola di posizionamento, movimento micrometrico e messa a fuoco, include:
sistema di visione con ottica zoom 0,7x-4,5x con lente 1x a distanza focale 90 mm, telecamera con CCD a colori e monitor LCD 8" che producono un ingrandimento finale a monitor da 9x a 55x.

La massima altezza del pezzo è di 300mm.

Il videomicroscopio zoom è dotato di luce episcopica a led bianchi con la possibilità di regolare l'intensità luminosa.

Il sistema di visione è dotato di uscita dati USB e software per l'archiviazione di foto e filmati.

• Dati Tecnici •

Telecamera	: CCD da 1/3" e 420 linee TV
Risoluzione monitor	: 800x600
Risoluzione foto	: 720x576 o 1440x1152
Risoluzione video	: 640x480 e 30fps
Ingrandimenti a monitor	: da 9x a 55x
Distanza focale	: 90 mm ca.
Altezza max pezzo	: 300 mm ca.
Campo visivo	: da 18mm a 3mm

Accessori

Codice 4029721	Lente 2x
Codice 4029722	Lente 0,5x
Codice 9902000	Anello di illuminazione a led bianchi
Codice 4001877	Tavola a coordinate portapezzo
Codice 9900150	Software "Win Video"

(Per sorgenti di luce fredda e conduttori a fibre ottiche vedi pag. 231).



4001704

Microscopio metallografico trinoculare

Microscopio metallografico trinoculare

Codice 4002665

Il microscopio metallografico trinoculare viene fornito completo della torretta portaobiettivi a 5 posizioni con gli obiettivi semipiani 4x, 10x, 40x e coppia di oculari KHWf 10x/20, in grado di generare un ingrandimento finale di 40x, 100x e 400x.

Tubo binoculare inclinato a 30°, ruotabile di 360°, con correzione diottrica e terzo tubo fotografico in posizione verticale. Distanza interpupillare regolabile da 53 a 72 mm.

Solido stativo regolabile con manopole coassiali per l'aggiustamento fine e normale della messa a fuoco e con nonio graduato risoluzione 0,0025 mm.

Tavola portapezzo di dimensioni 171x140 mm, montata su cuscinetti a sfera, corsa utile assi X-Y 78x52 mm con movimento tramite manopole coassiali e nonio di misura risoluzione 0,1 mm

Gruppo porta vetrini asportabile.

Illuminazione coassiale alogena di Köhler da 6V, 30W per campo chiaro con polarizzazione incorporata nel gruppo ottico e nella base. Regolazione in continuo dell'intensità e diaframma di campo. Condensatore di Abbe A.N. 1.25 con diaframma ad iride e supporto con filtro blu.

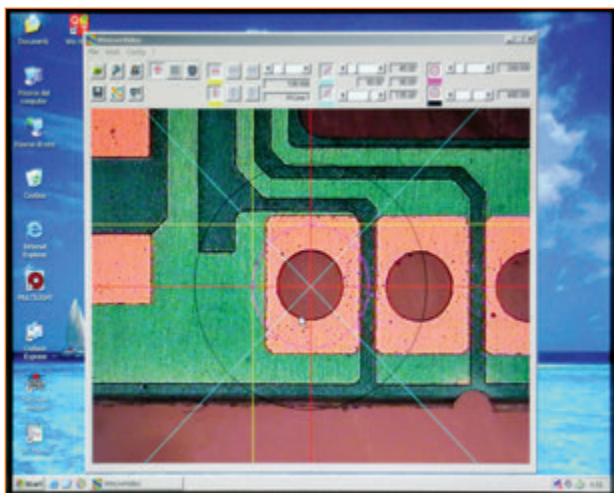
Filtri intercambiabili blu LB 100, verde G 533 e neutro Nd8 forniti in dotazione.

Accessori

Codice 4003491	Obiettivo SMM 4x
Codice 4003492	Obiettivo SMM 5x
Codice 4003493	Obiettivo SMM 10x
Codice 4003494	Obiettivo SMM 20x
Codice 4003497	Obiettivo SMM 40x
Codice 4003495	Obiettivo SMM 50x
Codice 4003499	Obiettivo SMM 60x
Codice 4003500	Obiettivo SMM 100x
Codice 4001125	Oculare a grande campo KHWf 10x/20
Codice 4001121	Oculare a grande campo HWF 15x/12
Codice 4001122	Oculare a grande campo HWF 12,5x/15
Codice 4001123	Oculare a grande campo HWF 20x/9
Codice 4001179	Oculare HWF 10x/15 con testina micrometrica da 10 mm, risol. 0,01 mm
Codice 4001143	Oculare HWF 10x/18 con reticolo da 10 mm diviso in 100 parti.
Codice 4001145	Oculare HWF 10x/18 con reticolo a croce.
Codice 4001146	Oculare HWF 10x/18 con reticolo quadro 10x10mm diviso in 400 parti.
Codice 4001161	Oculare fotografico Ph 2,5x/16 (per macchine reflex)
Codice 4001162	Oculare fotografico Ph 5x/9,5 (per macchine reflex)
Codice 4003200	Macchina fotografica digitale C-MEX-5000 con uscita dati USB completa di software "Image Focus" per visione/misura/archivio foto



Software di visione

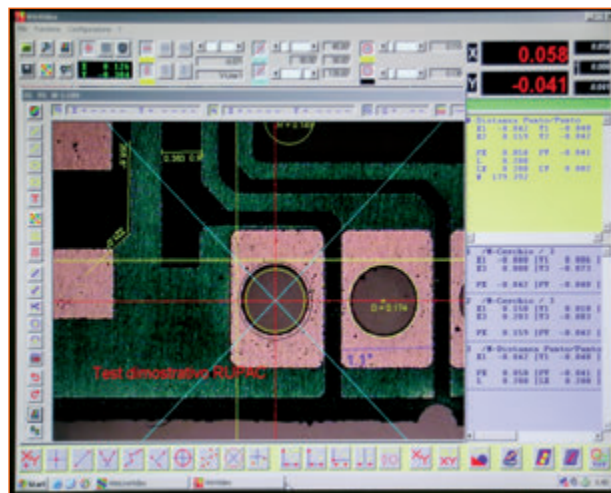


Codice 9900151

Software "Win Live Video" con scheda di acquisizione immagine. Rappresentazione immagini video dal vivo su PC.

Caricamento/memorizzazione/cancellazione di immagini. Caricamento di maschere che possono essere posizionate sull'immagine in formato BMP.

Apertura in dissolvenza di diversi reticoli, con inclusa possibilità di scelta dei colori: 3 linee orizzontali/3 linee verticali/2 linee angolari/2 cerchi/3 reticoli.



Codice 9900150

Software "Win Live Video" con scheda di acquisizione immagine. Rappresentazione di immagini video dal vivo su PC.

Misurazioni effettuabili all'interno delle immagini di elementi geometrici in modalità 2D. Allineamento dei pezzi.

Possibilità di memorizzare e stampare i protocolli di misurazione. Possibilità di scegliere liberamente l'immissione di coordinate per ciascun punto di misurazione.

Indicazione delle coordinate X/Y relative ed assolute per l'allineamento disponibile.

Caricamento di maschere, che possono essere importate sull'immagine in formato BMP o DXF.

Apertura in dissolvenza di diversi reticoli, con inclusa possibilità di scelta dei colori: 3 linee orizzontali/3 linee verticali/2 linee angolari/2 cerchi/3 reticoli.

Costruzione grafica, per tutti gli elementi misurati, in riferimento all'allineamento utilizzato.

Microscopio di misura "TM 100"

Codice 4055105

Il microscopio di misura "TM 100" è la soluzione ideale per le necessità di controllo visivo e misura di tutti i componenti di piccole dimensioni.

Questo modello è caratterizzato da un gruppo ottico di elevata qualità abbinato alla tavola di misura e ad un sistema di illuminazione, con intensità regolabile, sia per la luce diascopica che episcopica. Quest'ultima si avvale di una doppia possibilità di illuminazione di tipo a spot o con anello a tubo fluorescente.

La dotazione standard comprende l'oculare 15x, con reticolo a croce, e l'obiettivo 2x che forniscono un ingrandimento finale di 30x, e 2 blocchetti pianparalleli da 25 mm per completamento corsa di misura delle testine micrometriche digitali con corsa 25 mm, risoluzione 0,001 mm, e uscita dati RS232.

• Dati Tecnici •

Dimensione tavola	: 150x150 mm
Dimensione vetro tavola	: 95x 95 mm
Corsa utile tavola	: 50x 50 mm
Corsa testine micrometriche	: 25 mm
Risoluzione	: 0,001 mm (0,002 mm lettura analogica)
Lettore angolare	: 360°, con risoluzione 6'
Massimo peso pezzo	: 5 kg
Massima altezza pezzo	: 100 mm
Distanza di messa a fuoco	: 67 mm
Illuminazioni	: Diascopica con lampada da 24V Episcopica con lampada a spot da 24V o tubo fluorescente ad anello da 8W
Dimensioni	: 210x335x390 mm
Peso	: 14 kg

Codice 4055105V

Microscopio "TM-100", come sopra, ma completo di telecamera e monitor 8" a colori

Codice 4055100

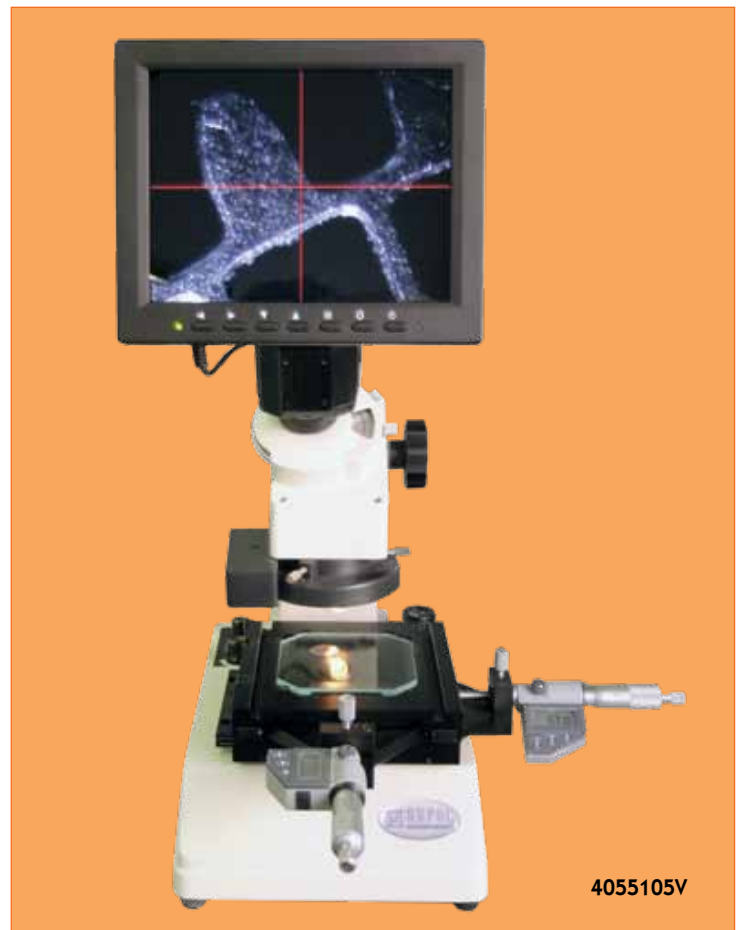
Stesso modello del "TM-100", ma con testine micrometriche meccaniche, corsa 25 mm e risoluzione 0,002 mm

Accessori/Ricambi

Codice 4055139	Obiettivo 5x
Codice 4055137	Obiettivo 10x
Codice 4055115	Oculare 10x
Codice 4823203	Prisma a "V" con staffa di serraggio Ø massimo 25 mm
Codice 4055106	Tavola girevole
Codice 4055108	Supporto inclinabile di centraggio, $\pm 10^\circ$, risoluzione 1°, Ø max 70x140 mm
Codice 4055107	Blocca pezzo
Codice 4055202	Dispositivo di misurazione verticale (comparatore e prolunghe escluse)
Codice 2999000	Cavo di connessione RS232 (per testine micrometriche digitali)
Codice 2990000	Pila SR44 (per testine micrometriche digitali)
Codice 4055199	Lampada 24V per luce diascopica/episcopica a spot
Codice 4055198	Lampada 8W per luce episcopica ad anello fluorescente



4055105



4055105V

Video microscopi di misura

Delta Vision-Basic

La macchina è realizzata con una robusta struttura metallica che integra la tavola di misura ed il braccio verticale su cui è installato il gruppo ottico zoom.

La visione è assicurata da una telecamera con CCD a colori e monitor LCD che garantisce la nitidezza dell'immagine anche durante il controllo di materiali plastici difficili da analizzare.

La possibilità di variare l'ingrandimento consente all'operatore la massima flessibilità d'ispezione.

L'unione tra telecamera e monitor diventa fondamentale quando è necessaria la certificazione dell'ispezione effettuata; grazie, infatti, all'ausilio della videostampante, opzionale, si può ottenere una copia dell'immagine video.

• Dati Tecnici •

Dimensione tavola	: 340x250 mm
Dimensione vetro tavola	: 185x155 mm
Corsa utile tavola	: 150x100 mm
Movimentazione assi	: manuale, con spostamento rapido e micrometrico
Risoluzione	: 0,001 mm
Ottica	: zoom con posizioni fisse
Illuminazione episcopica	: anello a fibre ottiche
Illuminazione diascopica	: lampada alogena
Massimo peso pezzo	: 15 kg
Massima altezza pezzo	: 150 mm
Uscita dati	: RS 232/USB
Dimensioni macchina	: BxPxH 500x670x990 mm
Peso	: 60 kg



9902151

Modelli

Codice 9902151 Macchina **Delta Vision-Basic** con EL 500

Delta Vision-QC300

La macchina Delta-Vision può essere fornita anche nella versione con il visualizzatore QC300 che integra in una sola unità sia la visione che il sistema di calcolo geometrico. (dati tecnici vedi pag. 239)

Codice 9902157 Macchina **Delta Vision-QC300**



9902151

Accessori/Ricambi (comuni a tutti i modelli)

Codice 9900721	Lente 2,0x.
Codice 9900722	Lente 0,5x.
Codice 1603012	Prismi e contropunte h=50 mm
Codice 9902101	Tavola girevole (solo per tavola 150x100 mm).
Codice 1603999	Supporto per la sola macchina
Codice 1603998	Scrivania per macchina e PC
Codice 9902198	Lampada luce diascopica
Codice 9902199	Lampada luce episcopica

Sistemi di illuminazione opzionali

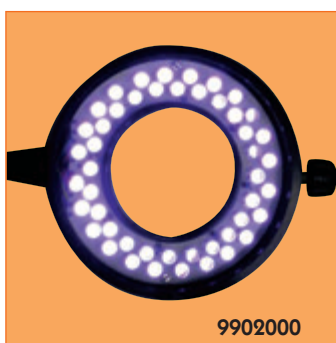
Anelli di illuminazione multi led

Codice 9902000

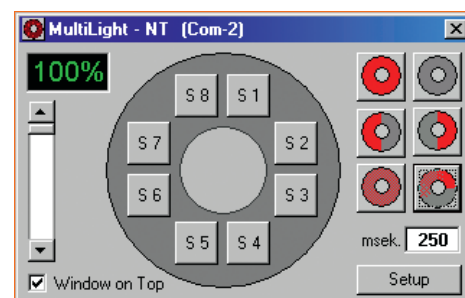
Sistema a 48 led bianchi con regolazione manuale dell'intensità luminosa.

Codice 9902002

Sistema a 48 led bianchi divisi in 8 settori con regolazione dell'intensità luminosa tramite software. Possibilità di selezionare uno o più settori per cambiare l'angolo d'illuminazione. Programma di rotazione automatica luci per una scelta ottimale del settore da utilizzare per illuminare correttamente il pezzo.



9902000



Programma di rotazione automatica luci.

Endoscopi rigidi

Sono disponibili in varie versioni relativamente a diametro, profondità d'ispezione e direzione di visione.

I modelli standard sono utilizzabili anche con lo speciale tubo rotante che consente di modificare la visione normale da 0° a 70°, 90°, 110°.

Per l'utilizzo di questi strumenti sono indispensabili le sorgenti di luce fredda (vedi pag. 225) e le guide di luce per il collegamento tra endoscopio e sorgente.

Una vasta gamma di modelli speciali è disponibile su specifica richiesta. **Contattateci per ulteriori informazioni tecniche.**



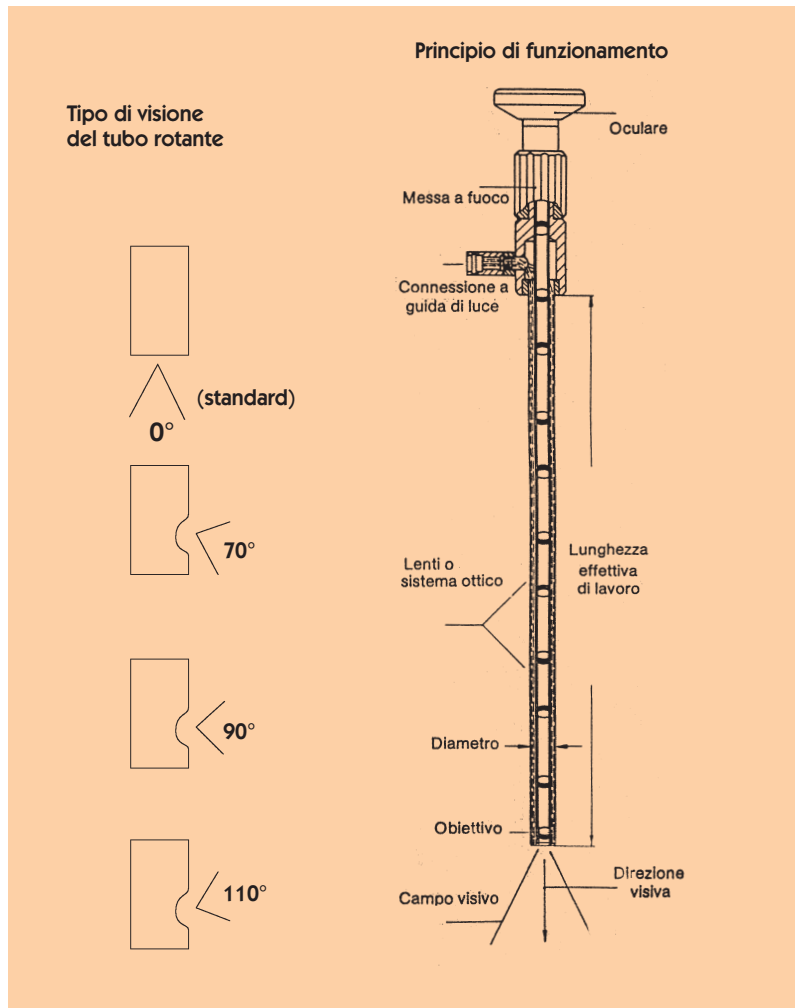
Codice 0305000	Endoscopio rigido Ø 4 x 140 mm
Codice 0306000	Endoscopio rigido Ø 4 x 280 mm
Codice 0306500	Endoscopio rigido Ø 4 x 430 mm
Codice 0303400	Endoscopio rigido Ø 4 x 560 mm
Codice 0307000	Endoscopio rigido Ø 5 x 140 mm
Codice 0308000	Endoscopio rigido Ø 5 x 280 mm
Codice 0308500	Endoscopio rigido Ø 5 x 430 mm
Codice 0341000	Endoscopio rigido Ø 5 x 560 mm
Codice 0310000	Endoscopio rigido Ø 6 x 250 mm
Codice 0379000	Endoscopio rigido Ø 6 x 330 mm
Codice 0311000	Endoscopio rigido Ø 6 x 450 mm
Codice 0312000	Endoscopio rigido Ø 6 x 650 mm
Codice 0320000	Endoscopio rigido Ø 8 x 250 mm
Codice 0380000	Endoscopio rigido Ø 8 x 330 mm
Codice 0321000	Endoscopio rigido Ø 8 x 450 mm
Codice 0322000	Endoscopio rigido Ø 8 x 650 mm
Codice 0323000	Endoscopio rigido Ø 8 x 850 mm
Codice 0381000	Endoscopio rigido Ø 8 x 1050 mm
Codice 0378000	Endoscopio rigido Ø 8 x 1250 mm
Codice 0330000	Endoscopio rigido Ø 11 x 250 mm
Codice 0331000	Endoscopio rigido Ø 11 x 450 mm
Codice 0332000	Endoscopio rigido Ø 11 x 650 mm
Codice 0333000	Endoscopio rigido Ø 11 x 850 mm
Codice 0334000	Endoscopio rigido Ø 11 x 1050 mm
Codice 0335000	Endoscopio rigido Ø 11 x 1250 mm

Ogni endoscopio può essere fornito con il tubo rotante (opzionale) che incorpora lo specchio riflettente con visione a 70°, 90°, 110°.

Nell'ordine specificare il modello di endoscopio e i tubi rotanti desiderati.

Accessori

Codice 0376700	Guida di luce Ø4 mm, lunghezza 1500 mm
Codice 4003010	Telecamera colori 1/3" CCD alta risoluzione
Codice 0810400	Obiettivo 35 mm
Codice 0810500	Obiettivo 50 mm
Codice 0810700	Adattatore per montaggio obiettivi sull'endoscopio
Codice PC12417	Monitor LCD 17" a colori
Codice 0811000	Cavo coassiale con attacco BNC
Codice 0811600	Stativo per endoscopi rigidi fino a 300 mm
Codice 0811900	Stativo per endoscopi rigidi fino a 500 mm



(Per sorgenti di luce vedi pag. 231).

Endoscopi rigidi serie "Basic-line"

Sono disponibili in varie dimensioni con riferimento al diametro ed alla profondità di ispezione.

Tutti questi modelli sono caratterizzati dalla semplicità costruttiva, dovuta al fuoco fisso di lavoro, e sono idonei per tutti i controlli visivi in condizioni di spazio adeguate. Per il corretto funzionamento richiedono l'uso delle sorgenti di luce fredda, portatili o fisse, con attacco ACMI. (vedi fondo pagina)

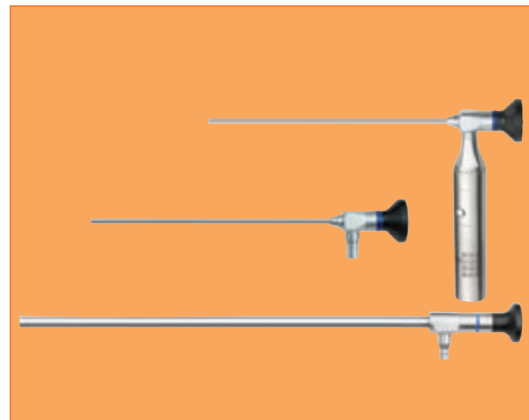
- Codice 0270070** Endoscopio rigido Ø 2,7 x 175 mm, direzione 0°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0273070 Endoscopio rigido Ø 2,7 x 175 mm, direzione 30°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0277060 Endoscopio rigido Ø 2,7 x 175 mm, direzione 70°, ampiezza angolo 60°, fuoco fisso

- Codice 0040070** Endoscopio rigido Ø 4 x 175 mm, direzione 0°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0043070 Endoscopio rigido Ø 4 x 175 mm, direzione 30°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0047070 Endoscopio rigido Ø 4 x 175 mm, direzione 70°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0049070 Endoscopio rigido Ø 4 x 175 mm, direzione 90°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso

- Codice 0040073** Endoscopio rigido Ø 4 x 302 mm, direzione 0°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0043073 Endoscopio rigido Ø 4 x 302 mm, direzione 30°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0047073 Endoscopio rigido Ø 4 x 302 mm, direzione 70°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso

- Codice 0069060** Endoscopio rigido Ø 6 x 450 mm, direzione 90°, ampiezza angolo 60°, fuoco fisso

- Codice 0100070** Endoscopio rigido Ø 10 x 310 mm, direzione 0°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso
Codice 0103070 Endoscopio rigido Ø 10 x 310 mm, direzione 30°, ampiezza angolo 70°, fuoco fisso



Endoscopi flessibili serie "Basic-line"

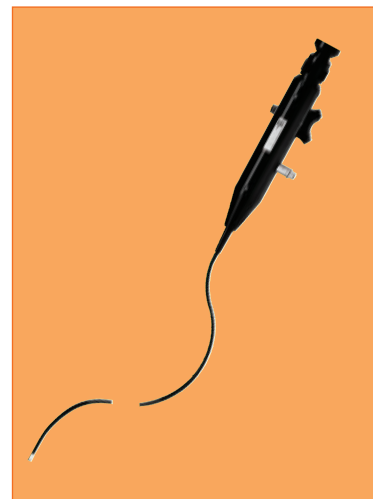
Questi modelli, caratterizzati dalla struttura flessibile in grado di garantire l'accesso in punti interni altrimenti difficilmente raggiungibili, sono disponibili in vari diametri, lunghezze e direzioni visive regolabili; il corpo esterno è rivestito in materiale PVC o calza metallica in funzione della propria dimensione.

- Codice 0302006** Endoscopio flessibile Ø 3 x 600 mm, 2 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0302009 Endoscopio flessibile Ø 3 x 900 mm, 2 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile

- Codice 0602010** Endoscopio flessibile Ø 6 x 1000 mm, 2 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0602015 Endoscopio flessibile Ø 6 x 1500 mm, 2 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0602020 Endoscopio flessibile Ø 6 x 2000 mm, 2 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0602025 Endoscopio flessibile Ø 6 x 2500 mm, 2 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0602030 Endoscopio flessibile Ø 6 x 3000 mm, 2 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile

- Codice 0604010** Endoscopio flessibile Ø 6 x 1000 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0604015 Endoscopio flessibile Ø 6 x 1500 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0604020 Endoscopio flessibile Ø 6 x 2000 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0604025 Endoscopio flessibile Ø 6 x 2500 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0604030 Endoscopio flessibile Ø 6 x 3000 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile

- Codice 0804010** Endoscopio flessibile Ø 8 x 1000 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0804015 Endoscopio flessibile Ø 8 x 1500 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0804020 Endoscopio flessibile Ø 8 x 2000 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0804025 Endoscopio flessibile Ø 8 x 2500 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile
Codice 0804030 Endoscopio flessibile Ø 8 x 3000 mm, 4 direzioni fino a 120°, ampiezza angolo 50°, fuoco regolabile



Sorgenti e guide di luce per endoscopi "Basic-line"

- Codice 0004015** Guida di luce Ø 3,5 x 1800 mm
Codice 0005015 Guida di luce Ø 3,5 x 2500 mm
Codice 0006015 Guida di luce Ø 3,5 x 3000 mm
Codice 0004016 Guida di luce Ø 4,8 x 1800 mm
Codice 0005016 Guida di luce Ø 4,8 x 2500 mm
Codice 0006016 Guida di luce Ø 4,8 x 3000 mm

- Codice 0070110** Sorgente di luce Mobiled a LED, batterie ricaricabili incorporate nell'impugnatura, regolazione dell'intensità di luce, durata batterie 45 minuti in continuo, tempo di ricarica di 2 ore. Ricarica batterie in dotazione.

- Codice 0070111** Sorgente di luce Mobiled a LED con batterie ricaricabili, clip da cintura, regolazione dell'intensità di luce, durata batterie 4 ore in continuo, tempo di ricarica di 4 ore. Ricarica batterie in dotazione.

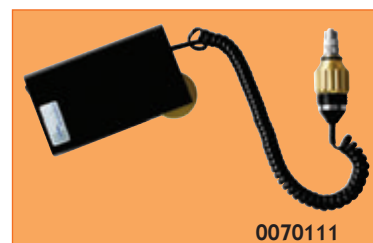
- Codice 0070112** Sorgente di luce fredda con lampada alogena da 150W, regolazione dell'intensità di luce, massima temperatura di colore 3250K, ventola di raffreddamento, durata lampada 3000 ore circa.

Accessori (solo per endoscopi "Basic-line")

- Codice 0004020** PC camera colori 1/3", uscita USB, 752x480 Pixel
Codice 0003020 PC camera colori 1/3", uscita USB, 1024x768 Pixel
Codice 0002020 PC camera colori 1/3", uscita USB, 1280x1024 Pixel
Codice 0000030 Adattatore TV con attacco "C"



0070110



0070111

Sorgenti e conduttori di luce a fibre ottiche

Sorgenti di luce

Codice 0100090

Sorgente di luce fredda con potenza 90 W.
Regolazione in continuo dell'intensità di luce.
Massima temperatura di colore 3400 °K.
Sistema di raffreddamento mediante ventola.
Durata vita lampada: circa 500 ore.
Alimentazione 220 V.
Dimensioni b x h x p: 150x120x230 mm

Codice 0100090F

Sorgente di luce fredda con potenza 90 W.
Regolazione in continuo dell'intensità di luce.
Massima temperatura di colore 3400 °K.
Sistema di raffreddamento mediante ventola.
Durata vita lampada: circa 500 ore.
Alimentazione 220 V.
Dimensioni b x h x p: 205x80x205 mm

Codice 4000210

Sorgente di luce fredda con potenza 150 W.
Regolazione in continuo dell'intensità di luce.
Massima temperatura di colore 3400 °K.
Sistema di raffreddamento mediante ventola.
Durata vita lampada: circa 50 - 150 ore.
Alimentazione 220 V.
Dimensioni b x h x p: 150x120x230 mm



4000210 + 4000214

Codice 4000210F

Sorgente di luce fredda con potenza 150 W.
Regolazione in continuo dell'intensità di luce.
Massima temperatura di colore 3400 °K.
Sistema di raffreddamento mediante ventola.
Durata vita lampada: circa 50-150 ore.
Alimentazione 220 V.
Dimensioni b x h x p: 205x80x205 mm

Le versioni tipo "F" sono molto silenziose e adatte anche all'uso nel settore medicale.

Accessori/Ricambi

Codice 0110155 Filtro di calore per versioni tipo "F".

Codice 4000217 Lampada alogena 90 W.

Codice 4000218 Lampada alogena 150 W.

Sono a disposizione versioni speciali anche per sorgenti con lampade UVA ed allo XENO.

Conduttori di luce a fibra ottica

Codice 0221005

Conduttore a braccio semirigido singolo con basamento.
Fibre ottiche Ø 4 mm, lunghezza 500 mm
Rivestimento in metallo cromato o nero.
Guida di luce lunghezza 1000 mm

Codice 0221006

Conduttore a braccio semirigido doppio con basamento.
Fibre ottiche Ø 4 mm, lunghezza 500 mm
Rivestimento in metallo cromato o nero.
Guida di luce lunghezza 1000 mm

Codice 0221007

Conduttore a braccio semirigido triplo con basamento.
Fibre ottiche Ø 4 mm, lunghezza 500 mm
Rivestimento in metallo cromato o nero.
Guida di luce lunghezza 1000 mm

Codice 0225002

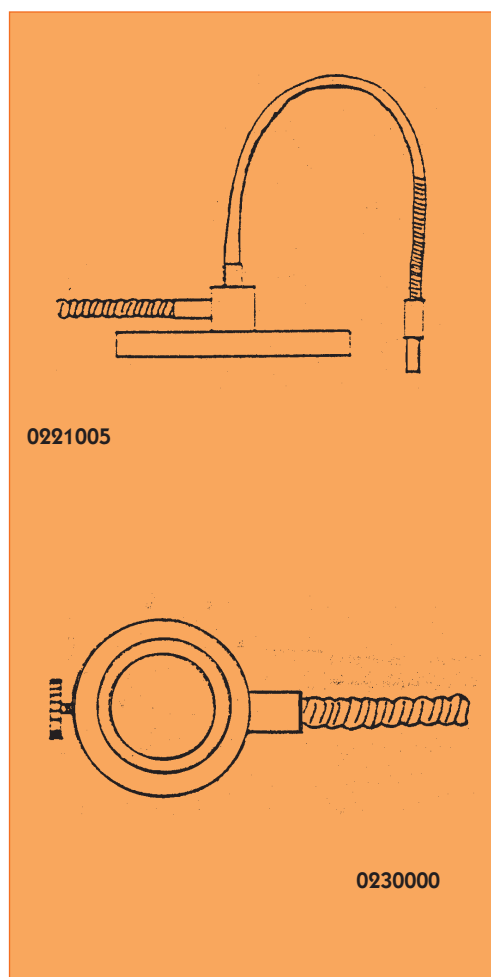
Conduttore a braccio semirigido singolo.
Fibre ottiche Ø 4 mm, lunghezza 500 mm
Rivestimento in metallo cromato o nero.
Collegabile direttamente alla sorgente.

Codice 4000214

Conduttore a braccio semirigido doppio.
Fibre ottiche Ø 4 mm, lunghezza 500 mm
Rivestimento in metallo cromato o nero.
Collegabile direttamente alla sorgente.

Codice 4000215

Conduttore a braccio semirigido triplo.
Fibre ottiche Ø 4 mm, lunghezza 500 mm
Rivestimento in metallo cromato o nero.
Collegabile direttamente alla sorgente.



0221005

0230000

Codice 0226004

Conduttore a braccio semirigido doppio.
Fibre ottiche Ø 4 mm, lunghezza 800 mm
Rivestimento in metallo cromato o nero.
Collegabile direttamente alla sorgente.

Codice 0275001

Testa focalizzatrice con lente.

Codice 0200101

Set filtri colorati, blu, verde, giallo, rosso.

Codice 0200105

Filtro polarizzatore.

Codice 0275002

Testa focalizzatrice con diaframma ad iride.

Codice 0230000

Conduttore a fibre ottiche con anello.
Guida di luce lunghezza 750 mm
Ø interno 38 mm, Ø esterno 93 mm
Fibre ottiche Ø int. 56/est. 66 mm a 0°.
Distanza di lavoro 65 mm

Codice 0230025

Conduttore a fibre ottiche con anello.
Guida di luce lunghezza 750 mm
Ø interno 38 mm, Ø esterno 89 mm
Fibre ottiche Ø int. 56/est. 66 mm a 25°.
Distanza di lavoro 20 mm

Codice 0231115

Conduttore a fibre ottiche con anello.
Guida di luce lunghezza 1000 mm
Ø interno 25 mm, Ø esterno 89 mm
Fibre ottiche Ø int. 56/est. 63 mm a 15°.
Distanza di lavoro 33 mm

Proiettori di profili

Proiettore di profili PT 300E

Codice 4833101

Modelli da banco con ottica verticale e torretta girevole a tre obiettivi, ideali per il controllo di pezzi di piccole e medie dimensioni.

Lo strumento viene fornito completo di illuminazione diascopica ed episcopica incorporata, con potenziometri per la regolazione di intensità della luce diascopica ed episcopica.

La tavola, per agevolare l'operatore, ha lo spostamento rapido e micrometrico sia sull'asse X che sull'asse Y.

Per garantire la massima luminosità in episcopia sono utilizzate due lampade alogene per l'illuminazione diretta del pezzo ed ogni singolo condensatore è dotato di specifico gruppo di lenti condensatrici.

Ogni gruppo di illuminazione ha uno specifico sistema di raffreddamento, tramite ventole, in grado di offrire una maggiore durata della vita di ogni lampada.

Lo schermo girevole, con diametro di 300mm, presenta un reticolo a 90° ed è dotato di lettore angolare digitale.

Sono disponibili gli obiettivi 10x, 20x, e 50x, con una aberrazione ottica massima dello 0,08%.

La semplicità d'uso e le particolari doti di robustezza rendono questi modelli adatti anche per l'utilizzo in officina.

• Dati tecnici •

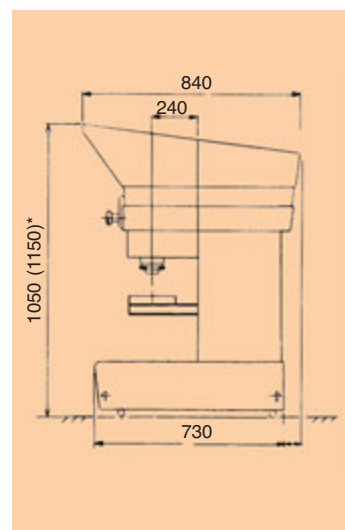
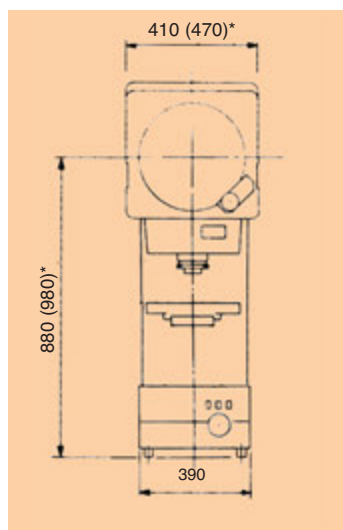
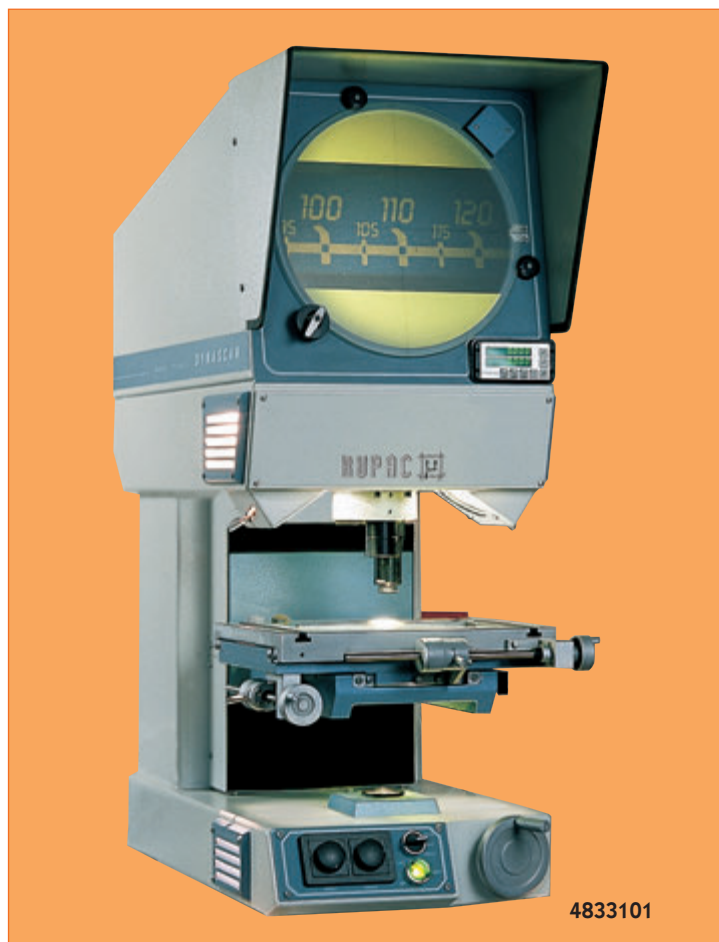
Schermo girevole	: Ø 300 mm interamente utilizzabili, con reticolo a 90°
Illuminazione	: Diascopica ed episcopica da 150W, con regolazione in continuo dell'intensità
Obiettivi	: 10x, 20x, 50x, con innesto a vite su torretta
Condensatore	: Lenti singole
Messa a fuoco	: Corsa utile di 110 mm
Distanza di messa a fuoco	: 80 mm con 10x 40 mm con 20x 25 mm con 50x
Dimensioni tavola	: 350x280 mm
Dimensioni vetro tavola	: 240x210 mm
Corsa tavola	: 200x160 mm visualizzata con righe ottiche
Massima altezza pezzo	: 100 mm
Massimo peso pezzo	: 15 kg senza flessioni
Visualizzatore	: Incorporato a LED con risoluzione 0,001 mm, commutazione mm/inch, azzeramento, ABS/INC, funzione raggio/diametro, con commutazione per lettore angolare con risoluzione 1° o 1/1000°, ABS/INC.
Peso proiettore	: 125 kg

Codice 4833105

Proiettore PT 300E, stessi dati tecnici del cod. 4833101, ma con visualizzatore geometrico multifunzione EL-500 (dati tecnici pag. 245).

Codice 4833103

Proiettore PT 300E, stessi dati tecnici del cod. 4833101, ma con visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).



Il modello con QC221 è disponibile, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopica e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

- Codice 4833110** Obiettivo 10x
- Codice 4833120** Obiettivo 20x
- Codice 4833150** Obiettivo 50x
- Codice 4833201** Supporto inclinabile di centraggio Ø80x140mm, ±10°, risoluzione 1°.
- Codice 4833202** Tavola girevole a 360°
- Codice 1600250** Reticolo circolare Ø 250 mm con passo 1 mm
- Codice 1600251** Reticolo angolare Ø 250 mm
- Codice 1600252** Reticolo quadro Ø 250 mm con passo 1 mm
- Codice 1600253** Reticolo combinato Ø 250 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x).
- Codice 4833203** Prisma a "V" con staffa, Ø max 25 mm
- Codice 1600007** Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
- Codice 1603999** Supporto per proiettore
- Codice 1600010** Lampada 24V, 150W per luce episcopica e diascopica.

Proiettori di profili

Proiettore di profili PT 400E

Codice 4834401

Modelli da banco con ottica verticale e torretta girevole a tre obiettivi, ideali per il controllo di pezzi di piccole e medie dimensioni.

Lo strumento viene fornito completo di illuminazione diascopica ed episcopica incorporata, con potenziometri per la regolazione di intensità della luce diascopica ed episcopica.

La tavola, per agevolare l'operatore, ha lo spostamento rapido e micrometrico sia sull'asse X che sull'asse Y.

Per garantire la massima luminosità in episcopia sono utilizzate due lampade alogene per l'illuminazione diretta del pezzo ed ogni singolo condensatore è dotato di specifico gruppo di lenti condensatrici.

Ogni gruppo di illuminazione ha uno specifico sistema di raffreddamento, tramite ventole, in grado di offrire una maggiore durata della vita di ogni lampada.

Lo schermo girevole, con diametro di 400mm, presenta un reticolo a 90° ed è dotato di lettore angolare digitale.

Sono disponibili gli obiettivi 10x, 20x, e 50x, con una aberrazione ottica massima dello 0,08%.

La semplicità d'uso e le particolari doti di robustezza rendono questi modelli adatti anche per l'utilizzo in officina.

• Dati tecnici •

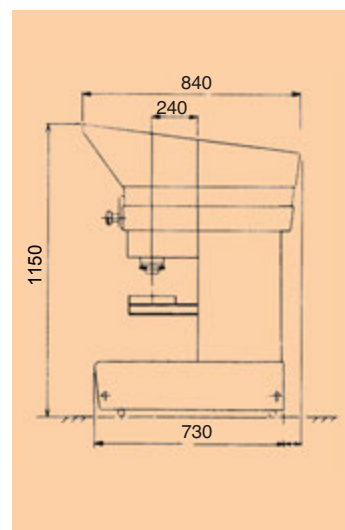
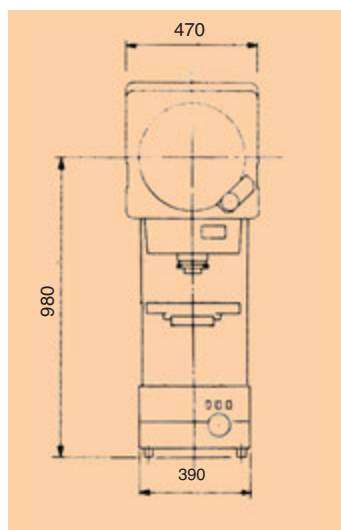
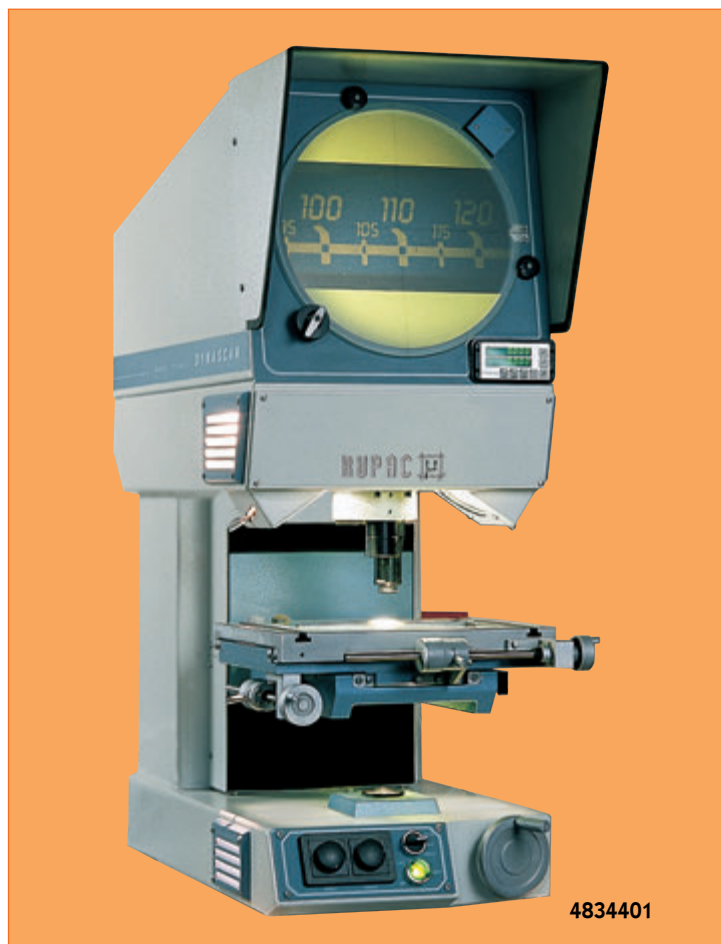
Schermo girevole	: Ø 400 mm interamente utilizzabili, con reticolo a 90°
Illuminazione	: Diascopica ed episcopica da 150W, con regolazione in continuo dell'intensità
Obiettivi	: 10x, 20x, 50x, con innesto a vite su torretta
Condensatore	: Lenti singole
Messa a fuoco	: Corsa utile di 110 mm
Distanza di messa a fuoco	: 80 mm con 10x 40 mm con 20x 25 mm con 50x
Dimensioni tavola	: 380x280 mm
Dimensioni vetro tavola	: 260x210 mm
Corsa tavola	: 250x175 mm visualizzata con righe ottiche
Massima altezza pezzo	: 100 mm
Massimo peso pezzo	: 20 kg senza flessioni
Visualizzatore	: Incorporato a LED con risoluzione 0,001 mm, commutazione mm/inch, azzeramento, ABS/INC, funzione raggio/diametro, con commutazione per lettore angolare con risoluzione 1° o 1/1000°, ABS/INC.
Peso proiettore	: 130 kg

Codice 4834405

Proiettore PT 400E, stessi dati tecnici del cod. 4834401, ma con visualizzatore geometrico multifunzione EL-500 (dati tecnici pag. 245).

Codice 4834406

Proiettore PT 400E, stessi dati tecnici del cod. 4834401, ma con visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).



Il modello con QC221 è disponibile, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopica e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

Codice 4834110 Obiettivo 10x

Codice 4834120 Obiettivo 20x

Codice 4834150 Obiettivo 50x

Codice 4833205 Tavola girevole a 360°

Codice 1600490 Reticolo circolare Ø 365 mm con passo 1 mm

Codice 1600491 Reticolo angolare Ø 365 mm

Codice 1600493 Reticolo quadro Ø 365 mm con passo 1 mm

Codice 1600492 Reticolo combinato Ø 365 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x).

Codice 4833203 Prisma a "V" con staffa, Ø max 25 mm

Codice 1600007 Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm

Codice 1603999 Supporto per proiettore

Codice 1600010 Lampada 24V, 150W per luce episcopica e diascopica.

Proiettori di profili

INPJ30A

Codice 4823001

Modello compatto da banco con ottica verticale per il controllo dimensionale di pezzi di piccole e medie dimensioni.

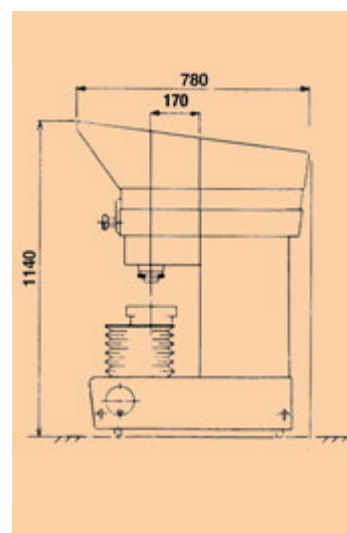
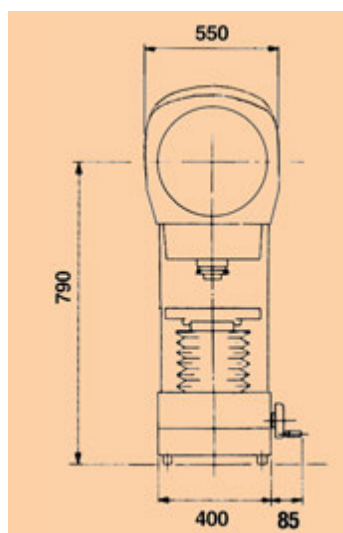
La dotazione standard del proiettore comprende il lettore angolare digitale con conversione diretta della risoluzione, centesimale o sessagesimale, e con scala assoluta/incrementale.

Il sistema di illuminazione, per la visione del particolare, è provvisto di lampade alogene, sia per il controllo in episcopia che in diascopea, con raffreddamento tramite ventola.

La semplicità d'uso di questo modello e le particolari caratteristiche tecniche fanno del INPJ30A il proiettore più venduto nella sua categoria.

• Dati tecnici •

Schermo girevole	: Ø 300 mm interamente utilizzabili, con reticolo a 90°/60°
Illuminazione	: - diascopea tramite lampada alogena 150 W e potenziometro per selezione intensità - episcopia tramite lampada alogena 150W e specchio semiriflettente
Obiettivi	: 10x, 20x, 50x, 100x con innesto rapido
Condensatore	: lenti singole con selettore
Messa a fuoco	: corsa di 105 mm
Distanza di messa a fuoco	: 80 mm con 10x 76 mm con 20x 50 mm con 50x 41 mm con 100x
Dimensioni tavola	: 340x152 mm
Dimensioni vetro tavola	: 196x96 mm
Corsa di misura	: 150x50 mm (X-Y)
Sistema di misura	: Righe ottiche TTL
Risoluzione	: 0,001 mm
Spostamento tavola	: Micrometrico e rapido
Massima altezza pezzo	: 80 mm
Massimo peso pezzo	: 5 kg senza flessioni
Visualizzatore	: Modello IN-DC300, assi X-Y-Q con funzioni di calcolo geometrico: punto, linea, cerchio, angolo, distanza, calcolo intersezioni, tolleranze, ecc.
Uscita dati	: RS232
Stampante	: incorporata a impronta termica
Peso proiettore	: 120 kg



Accessori/Ricambi

Codice 4823010	Obiettivo 10X (in dotazione standard)
Codice 4823020	Obiettivo 20X
Codice 4823050	Obiettivo 50X
Codice 4823100	Obiettivo 100X
Codice 4823201	Supporto inclinabile di centraggio
Codice 4823202	Tavola girevole
Codice 4823203	Prisma a "V"
Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
Codice 1603999	Supporto per proiettore
Codice 1600250	Reticolo circolare Ø 250 mm con passo 1mm
Codice 1600251	Reticolo angolare Ø 250 mm
Codice 1600252	Reticolo quadro Ø 250 mm con passo 1mm
Codice 1600253	Reticolo circolare Ø 250 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20X)
Codice 1600010	Lampada 24V, 150W per luce episcopica e diascopea

Proiettori di profili

Starrett VB 400

Modello da banco con ottica verticale e torretta girevole per tre obiettivi. Ideale per il controllo dimensionale di pezzi di piccole, medie e grandi dimensioni.

La dotazione standard del proiettore comprende il lettore angolare digitale incorporato nel visualizzatore QC121/QC221.

Il sistema di illuminazione, per la visione del particolare, è provvisto di lampade alogene, sia per il controllo in episcopia che in diascopia, con raffreddamento tramite ventola.

La semplicità d'uso di questo modello e le particolari caratteristiche tecniche fanno del VB 400 il proiettore più completo e versatile della sua categoria.

• Dati tecnici •

Schermo girevole	: Ø 400 mm interamente utilizzabili con reticolo a 90°
Illuminazione	: a led
Obiettivi	: 10x, 20x, 25x, 50x, 100x con innesto a baionetta
Condensatore	: lenti singole
Messa a fuoco	: corsa di 102 mm
Distanza di messa a fuoco	: 80 mm con 10x 76 mm con 20x 62 mm con 25x 50 mm con 50x 41 mm con 100x
Massimo peso pezzo	: 10 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 115 kg

Codice 1604002

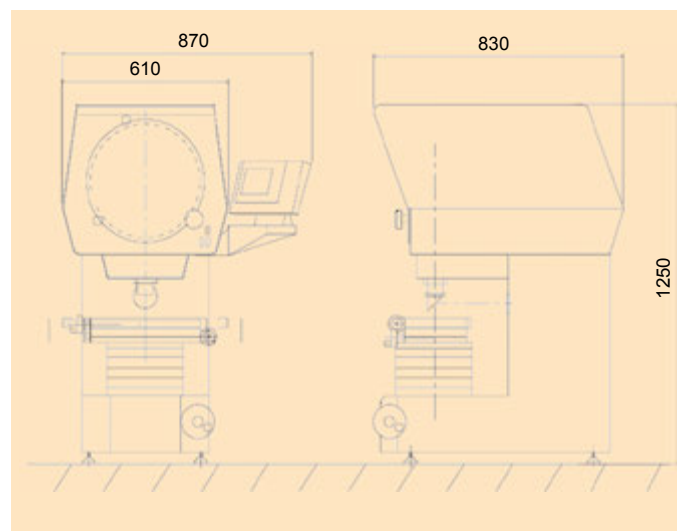
VB 400 con tavola a coordinate 200x100 mm di corsa utile.
Superficie tavola 400x225 mm, dimensione vetro 255x155 mm
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, ris. 0,001 mm e visualizzatore semplice QC121, azzerramento in qualsiasi punto, conversione mm/inch, uscita RS232.

Codice 1604003

VB 400 con tavola a coordinate 200x100 mm di corsa utile.
Superficie tavola 400x225 mm, dimensione vetro 255x155 mm
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, ris. 0,001 mm e visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).



1604003



Tutti i modelli sono disponibili, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopica e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

Codice 1604010	Obiettivo 10x
Codice 1604020	Obiettivo 20x
Codice 1604025	Obiettivo 25x
Codice 1604050	Obiettivo 50x
Codice 1604051	Obiettivo 100x
Codice 1600672	Prismi e contropunte h=75 mm
Codice 1600660	Supporto inclinabile di centraggio (per codici 1604002/3)
Codice 1600661	Supporto inclinabile di centraggio (per codici 1604004/5)
Codice 1600670	Tavola girevole, risoluzione 5' (per codici 1604002/3)
Codice 1600671	Tavola girevole, risoluzione 5' (per codici 1604004/5)

Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
Codice 1603999	Supporto per proiettore
Codice 1600490	Reticolo circolare Ø 365 mm con passo 1 mm
Codice 1600491	Reticolo angolare Ø 365 mm
Codice 1600493	Reticolo quadro Ø 365 mm con passo 1 mm
Codice 1600492	Reticolo combinato Ø 365 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x).
Codice 1600371	Motorizzazione assi x-y con comando a joystick

Proiettori di profili

Starrett HE 400

Modello da banco con ottica orizzontale e schermo verticale inclinato per il controllo dimensionale di pezzi in genere, con particolare predisposizione per pezzi anche di grandi dimensioni come alberi, stampi, pezzi cilindrici, ecc.

La dotazione standard del proiettore comprende anche il lettore angolare digitale incorporato nel visualizzatore EL500/QC221.

Il sistema di illuminazione, per la visione del particolare, è provvisto di lampade alogene per il controllo in diascopea e di un doppio braccio flessibile a fibre ottiche a luce fredda per la visione in episcopica; entrambi i sistemi sono provvisti di raffreddamento tramite ventola.

La semplicità d'uso di questo modello e la sua robustezza lo rendono adatto al collaudo di pezzi anche molto pesanti.

• Dati tecnici •

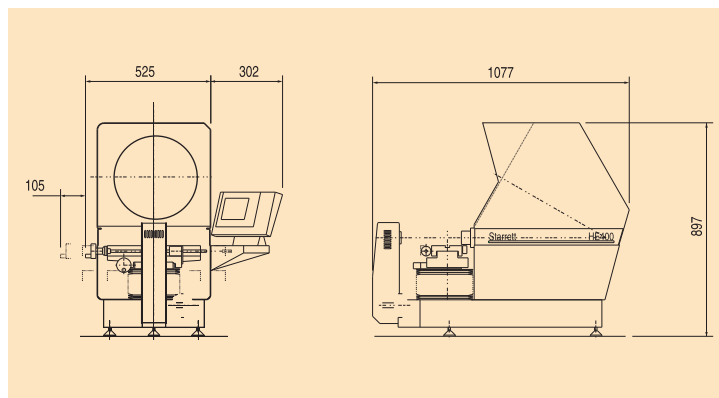
Schermo girevole	: Ø 400 mm interamente utilizzabili con reticolo a 90°
Basculamento tavola	: ±15° con nonio, risoluzione 5'
Illuminazione	: - diascopea tramite lampada alogena 100W ed interruttore per selezione alta/bassa intensità - episcopica tramite sorgente di luce fredda con lampada da 100W e doppio braccio flessibile a fibre ottiche.
Obiettivi	: 10x, 20x, 25x, 50x, 100x ad innesto rapido
Condensatore	: Lenti singole con regolazione dell'angolo per controllo delle filettature ecc.
Messa a fuoco	: corsa di 50 mm
Distanza di messa a fuoco	: 80 mm con 10x 76 mm con 20x 62 mm con 25x 50 mm con 50x 41 mm con 100x
Massimo peso pezzo	: 30 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 85 kg

Codice 1600405E

HE 400 con tavola a coordinate 250x100 mm di corsa utile.
Superficie tavola 450x120 mm con cava di scorrimento.
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm e visualizzatore geometrico multifunzione EL-500 (dati tecnici pag. 239).

Codice 1600403E

HE 400 con tavola a coordinate 250x100 mm di corsa utile.
Superficie tavola 450x120 mm con cava di scorrimento.
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).



Accessori/Ricambi

Codice 1600410	Obiettivo 10x
Codice 1600420	Obiettivo 20x
Codice 1600425	Obiettivo 25x
Codice 1600450	Obiettivo 50x
Codice 1600451	Obiettivo 100x
Codice 1600466	Diaframma ad iride
Codice 1600463	Prismi e contropunte h= 85 mm
Codice 1600467	Prismi e contropunte h=105 mm
Codice 1600460	Morsa fissa
Codice 1600461	Morsa girevole 360° apertura 32 mm
Codice 1600464	Portapezzo girevole con prisma a "V"
Codice 1600462	Portapezzo verticale
Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
Codice 1600008	Ruotaspine per diametri da 10-50 mm, max lunghezza pezzo 152 mm

Codice 1603999	Supporto per proiettore
Codice 1600465	Supporto per proiettore con cabina di oscuramento
Codice 1600490	Reticolo circolare Ø 365 mm con passo 1 mm
Codice 1600491	Reticolo angolare Ø 365 mm
Codice 1600493	Reticolo quadro Ø 365 mm con passo 1 mm
Codice 1600492	Reticolo combinato Ø 365 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x).
Codice 1600499	Sistema video "OV" (vedi pag. 238)
Codice 1600497	Sistema video "OV" con QC300 (vedi pag. 238)
Codice 1600498	Sistema video "OV" con software WinVideo (vedi pag. 238)
Codice 6019999	Lampada 12V, 100W per luce diascopea
Codice 4000219	Lampada 12V, 100W per luce episcopica

Il modello con QC221 è disponibile, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopea e obiettivi 10X e 20X.

Proiettori di profili

Starrett HD 400

Modello da banco con ottica orizzontale e schermo verticale per il controllo dimensionale di pezzi in genere con particolare predisposizione per pezzi anche di grandi dimensioni come alberi, stampi, pezzi cilindrici, ecc.

Il proiettore è dotato di correzione ottica dell'immagine sull'asse verticale (y) in grado di semplificare il controllo dell'operatore.

La dotazione standard del proiettore comprende la slitta a 2 posizioni per gli obiettivi e il lettore angolare digitale incorporato nel visualizzatore EL500/QC221.

Il sistema di illuminazione, per la visione del particolare, è provvisto di lampade alogene per il controllo in diascopea e di un triplo braccio flessibile a fibre ottiche a luce fredda per la visione in episcopio; entrambi i sistemi sono provvisti di raffreddamento tramite ventola.

La semplicità d'uso di questo modello e la sua robustezza lo rendono adatto al collaudo di pezzi anche molto pesanti.

• Dati tecnici •

Schermo girevole	: Ø 400 mm interamente utilizzabili con reticolo a 90°
Basculamento tavola	: ±15° con nonio, risoluzione 5'
Illuminazione	: - diascopea tramite lampada alogena 150W ed interruttore per selezione alta/bassa intensità - episcopio tramite sorgente di luce fredda con lampada da 250W e triplo braccio flessibile a fibre ottiche.
Obiettivi	: 5x (versione speciale), 10x, 20x, 25x, 50x, 100x con slitta a due posizioni
Condensatore	: Lenti singole con regolazione dell'angolo per controllo delle filettature ecc.
Messa a fuoco	: corsa di 50 mm
Distanza di messa a fuoco	: 80 mm con 10x 76 mm con 20x 62 mm con 25x 50 mm con 50x 41 mm con 100x
Massimo peso pezzo	: 30 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 100 kg



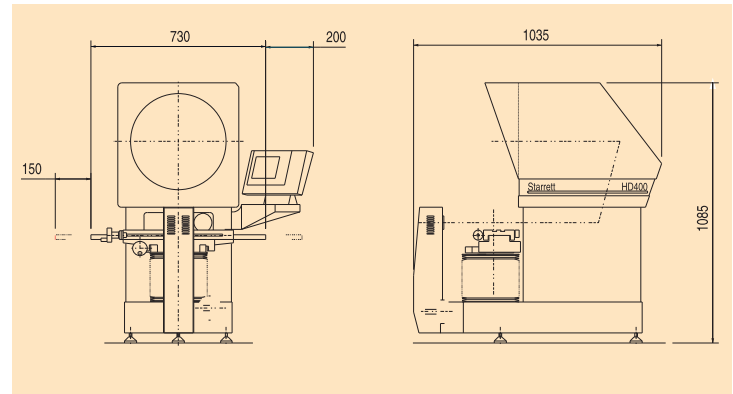
1600403

Codice 1600401

HD 400 con tavola a coordinate 400x150 mm di corsa utile.
Superficie tavola 540x130 mm con doppia cava di scorrimento.
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione EL-500 (dati tecnici pag. 245).

Codice 1600403

HD 400 con tavola a coordinate 400x150 mm di corsa utile.
Superficie tavola 540x130 mm con doppia cava di scorrimento.
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).



Il modello con QC221 è disponibile, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopea e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

Codice 1600405	Obiettivo 5x (da specificare all'ordine)
Codice 1600410	Obiettivo 10x
Codice 1600420	Obiettivo 20x
Codice 1600425	Obiettivo 25x
Codice 1600450	Obiettivo 50x
Codice 1600451	Obiettivo 100x
Codice 1600466	Diaframma ad iride
Codice 1600463	Prismi e contropunte h= 85 mm
Codice 1600467	Prismi e contropunte h=105 mm
Codice 1600460	Morsa fissa
Codice 1600461	Morsa girevole 360° apertura 32 mm
Codice 1600464	Portapezzo girevole con prisma a "V"
Codice 1600462	Portapezzo verticale
Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
Codice 1600008	Ruotaspine per diametri da 10-50 mm, max lunghezza pezzo 152 mm

Codice 1603999	Supporto per proiettore
Codice 1600465	Supporto per proiettore con cabina di oscuramento
Codice 1600490	Reticolo circolare Ø 365 mm con passo 1 mm
Codice 1600491	Reticolo angolare Ø 365 mm
Codice 1600493	Reticolo quadro Ø 365 mm con passo 1 mm
Codice 1600492	Reticolo combinato Ø 365 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x).
Codice 1600499	Sistema video "OV" (vedi pag. 238)
Codice 1600497	Sistema video "OV" con QC300 (vedi pag. 238)
Codice 1600498	Sistema video "OV" con software WinVideo (vedi pag. 238)
Codice 1600010	Lampada 24V, 150W per luce diascopea
Codice 1600011	Lampada 24V, 250W per luce episcopio

Sistema Video OV²®

Questo nuovo sistema rappresenta una possibilità esclusiva di trasformare i proiettori di profili ottici HE400/HD400 in videoproiettori.

L'immagine viene ottenuta mediante l'utilizzo del sistema zoom ottico abbinato alla telecamera a colori digitale; la visione è ottenuta su un monitor LCD da 17" a colori, nel quale viene generato anche il reticolo a croce di riferimento per la misura.

Il fattore di ingrandimento ottenuto varia in continuo, da 25X a 150/300X, mediante la semplice rotazione della ghiera di controllo zoom.

La visione in luce episcopica e diascopica risulta estremamente definita garantendo una qualità di controllo ottimale; la precisione di misura risulta quindi migliorata grazie anche alla possibilità di operare ad ingrandimenti elevati e non raggiungibili dai normali proiettori di profili.

Il gruppo "OV²" viene facilmente sostituito al normale obiettivo mediante l'ausilio dell'innesto a baionetta, consentendo quindi una facile intercambiabilità dei due sistemi.

Le costruzioni e i calcoli geometrici possibili sono sempre gli stessi dei sistemi Quadra-Chek forniti in dotazione ai proiettori di profili.



• Dati tecnici •

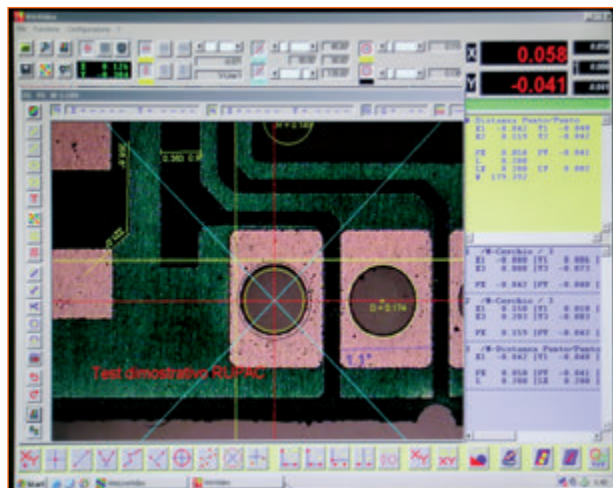
Fattore zoom	: 6,5 : 1
Ingrandimento video	: 25X-150/300X (con obiettivo 2X in dotazione)
Innesto	: Rapido a baionetta
Generatore reticoli	: reticolo a croce bianco, nero, linea continua, linea tratteggiata, automatico bianco/nero

Modelli

Codice 1600499 Sistema video "OV" standard con generatore di reticoli

Codice 1600497 Sistema video "OV" con visualizzatore QC300.
Stesse caratteristiche tecniche del sistema standard, ma completo di visualizzatore geometrico multifunzione con ingresso video (dati tecnici vedi pag. 245).

Codice 1600498 Sistema video "OV" con software ARCS
Stesse caratteristiche tecniche del sistema standard, ma completo di computer e di programma di misura con analisi d'immagine (dati tecnici vedi pag. 226).



Software "Win Video"

Proiettori di profili

PV 500

Modello con ottica ad asse verticale, particolarmente adatto per il controllo dimensionale di componenti di grandi dimensioni dell'industria elettronica e meccanica.

Il proiettore PV 500 offre prestazioni eccezionali unitamente ad un design ottimizzato e compatto; occupa infatti solamente un metro quadro di superficie ed è quindi posizionabile anche in piccoli spazi.

La dotazione standard comprende il lettore angolare digitale incorporato nel visualizzatore EL500/QC221.

Lo schermo ha un'inclinazione di 45° dal piano orizzontale, assicurando così una visione chiara ed agevole all'operatore.

Il proiettore viene fornito completo di cabina di oscuramento.

• Dati tecnici •

Schermo girevole	: Ø 500 mm interamente utilizzabili, con reticolo a 90°
Illuminazione	: - diascopea tramite lampada alogena 150W ed interruttore per selezione alta/bassa intensità - episcopica tramite sorgente di luce fredda con lampada da 100W e doppio braccio flessibile a fibre ottiche.
Obiettivi	: 10x, 20x, 50x ad innesto con vite filettata
Condensatore	: due lenti con selettore incorporato nella torretta
Messa a fuoco	: corsa di 220 mm
Distanza di messa a fuoco	: 138 mm con 10x 127 mm con 20x 88 mm con 50x
Massimo peso pezzo	: 10 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 250 kg



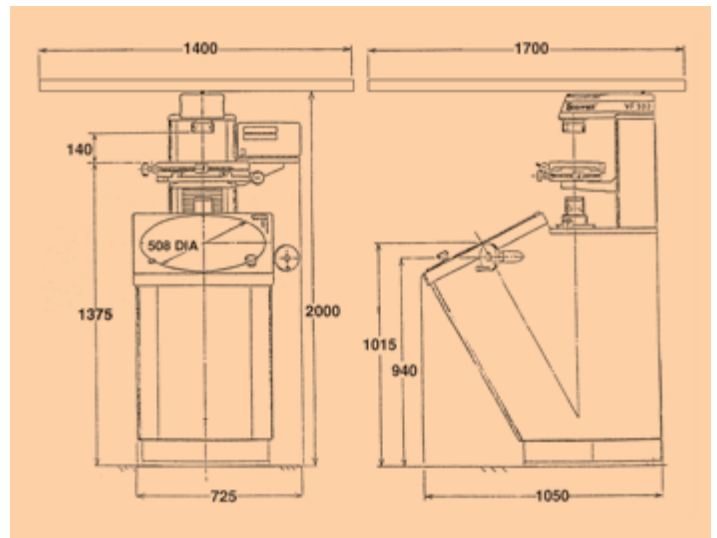
4835101

Codice 4835101

Proiettore di profili PV 500 con tavola a coordinate 250x170 mm di corsa utile. Superficie tavola 400x225 mm, dimensione vetro 380x280 mm. Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione EL-500 (dati tecnici pag. 245).

Codice 4835104

Proiettore di profili PV 500 con tavola a coordinate 250x170 mm di corsa utile. Superficie tavola 400x225 mm, dimensione vetro 380x280 mm. Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).



Il modello con QC221 è disponibile, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopea e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

Codice 4835110	Obiettivo 10x
Codice 4835120	Obiettivo 20x
Codice 4835150	Obiettivo 50x
Codice 1600672	Prismi e contropunte h=75 mm
Codice 1600670	Tavola girevole, risoluzione 5'.
Codice 1600660	Supporto inclinabile di centraggio
Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
Codice 1600590	Reticolo circolare Ø 460 mm con passo 1 mm
Codice 1600591	Reticolo angolare Ø 460 mm
Codice 1600593	Reticolo quadro Ø 460 mm con passo 1 mm
Codice 1600592	Reticolo combinato Ø 460 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x)
Codice 1600010	Lampada 24V, 150W

Proiettori di profili

Starrett VF 600

Modello con ottica ad asse verticale, particolarmente adatto per il controllo dimensionale di componenti di grandi dimensioni dell'industria elettronica e meccanica.

Il proiettore VF 600 offre prestazioni eccezionali unitamente ad un design ottimizzato e compatto; occupa infatti solamente un metro quadro di superficie ed è quindi posizionabile anche in piccoli spazi.

La dotazione standard comprende il lettore angolare digitale, incorporato nel visualizzatore EL500/QC221, ed anche la cabina di oscuramento.

Lo schermo ha un'inclinazione di 30° dal piano orizzontale, assicurando così una visione chiara ed agevole all'operatore.

Dati tecnici

Schermo girevole	: Ø 600 mm interamente utilizzabili, con reticolo a 60° e 90°
Illuminazione	: - diasopica tramite lampada alogena 150W ed interruttore per selezione alta/bassa intensità - episcopica tramite sorgente di luce fredda con lampada da 100W e doppio braccio flessibile a fibre ottiche.
Obiettivi	: 5x (versione speciale), 10x, 20x, 25x, 50x, 100x con innesto rapido su torretta girevole a tre posizioni o su slitta a due posizioni (solo con obiettivo 5x)
Condensatore	: due lenti con selettore incorporato nella torretta Possibilità di inclinazione della torretta di $\pm 10^\circ$, per il controllo delle filettature ecc.
Messa a fuoco	: corsa di 75 mm
Distanza di messa a fuoco	: 220 mm con 5x 138 mm con 10x 127 mm con 20x 103 mm con 25x 88 mm con 50x 44 mm con 100x
Massimo peso pezzo	: 10 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 215 kg



1600604+1600371

Codice 1600602

Proiettore di profili VF 600 con tavola a coordinate 200x100 mm di corsa utile.
Superficie tavola 400x225 mm, dimensione vetro 240x140 mm
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione EL-500 (dati tecnici pag. 245).

Codice 1600604

Proiettore di profili VF 600 con tavola a coordinate 200x100 mm di corsa utile.
Superficie tavola 400x225 mm, dimensione vetro 240x140 mm
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).

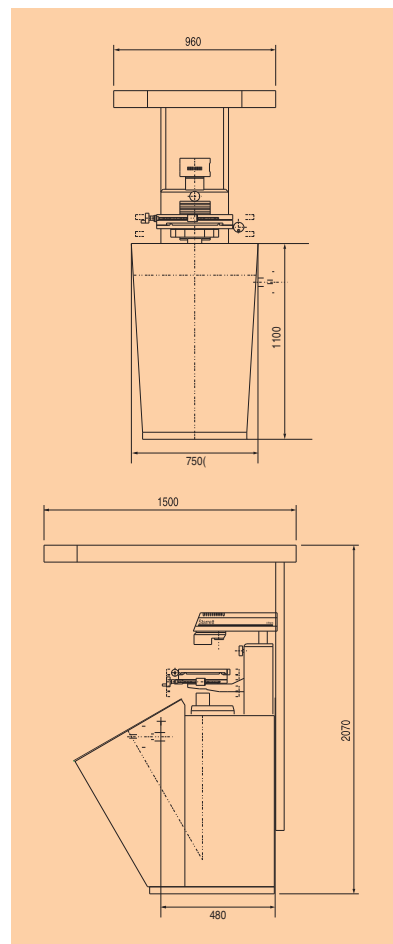
Disponibile anche la versione con tavola a coordinate 250x150 mm di corsa utile.

Il modello con QC221 è disponibile, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diasopica e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

Codice 1600699	Predisposizione 5x con slitta porta obiettivi a due posizioni
Codice 1600371	Motorizzazione assi X-Y con comando a joystick
Codice 1600608	Estensione corsa tavola a 250x150 mm
Codice 1600605	Obiettivo 5x (da specificare all'ordine)
Codice 1600610	Obiettivo 10x
Codice 1600620	Obiettivo 20x
Codice 1600625	Obiettivo 25x
Codice 1600650	Obiettivo 50x
Codice 1600651	Obiettivo 100x
Codice 1600656	Diaframma a iride
Codice 1600672	Prismi e contropunte h=75 mm
Codice 1600670	Tavola girevole, risoluzione 5'.
Codice 1600671	Tavola girevole (per tavola 250x150mm).
Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm

Codice 1600660	Supporto inclinabile di centraggio
Codice 1600661	Supporto inclinabile di centraggio (per tavola 250x150mm)
Codice 1600690	Reticolo circolare Ø 560 mm con passo 1 mm
Codice 1600691	Reticolo angolare Ø 560 mm
Codice 1600693	Reticolo quadro Ø 560 mm con passo 1 mm
Codice 1600692	Reticolo combinato Ø 560 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x)
Codice 1600010	Lampada 24V, 150W per luce diasopica
Codice 4000219	Lampada 12V, 100W per luce episcopica



Proiettori di profili

PH 500

Questo modello è stato progettato per soddisfare le più svariate richieste dell'industria relative alla misurazione di pezzi di medie e grandi dimensioni. Il proiettore PH 500, ad asse ottico orizzontale, rappresenta il tipico strumento per l'officina, ma grazie alle elevate caratteristiche qualitative può essere utilizzato anche in laboratorio.

La struttura, molto robusta, incorpora lo schermo verticale con diametro 550 mm. La dotazione standard comprende il lettore angolare digitale, incorporato nel visualizzatore EL500/QC221, ed anche la cabina di oscuramento.

• Dati tecnici •

Schermo girevole	: Ø 550 mm interamente utilizzabili con reticolo a 90°
Dimensioni tavola	: 630x230 mm
Corsa tavola	: asse X = 300 mm spostamento manuale (motorizzato a richiesta) asse Z = 200 mm spostamento motorizzato
Basculamento tavola	: ±15° con nonio, ris. 5', per controllo di filettature ecc.
Illuminazione	: diascopica ed episcopica tramite lampada alogena 150W con regolazione in continuo dell'intensità.
Obiettivi	: 10x, 20x, 50x, 100x su torretta girevole a quattro posizioni
Condensatore	: a lenti singole
Messa a fuoco	: corsa di 100 mm
Distanza di messa a fuoco	: 138 mm con 10x 127 mm con 20x 88 mm con 50x
Massimo peso pezzo	: 150 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 400 kg



4836100

Codice 4836100

Proiettore di profili PH 500

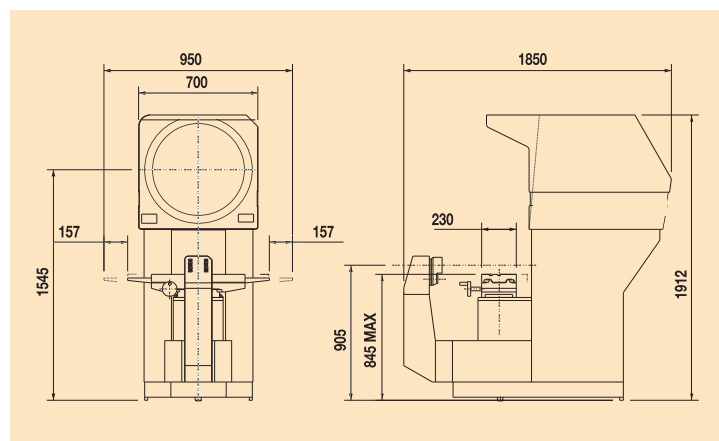
Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione EL-500 (dati tecnici pag. 245).

Codice 4836102

Proiettore di profili PH 500

Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).

Il modello con QC221 è disponibile, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopica e obiettivi 10X e 20X.



Accessori/Ricambi

Codice 1600610	Obiettivo 10x
Codice 1600620	Obiettivo 20x
Codice 1600650	Obiettivo 50x
Codice 1600651	Obiettivo 100x
Codice 1601634	Prismi e contropunte Ø max pezzo 230 mm
Codice 1601635	Prismi e contropunte Ø max pezzo 420 mm
Codice 1600461	Morsa girevole max apertura 32 mm
Codice 1600460	Morsa fissa
Codice 1601645	Portapezzo verticale
Codice 1600464	Portapezzo girevole con prisma a "V"
Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
Codice 1600008	Ruotaspine per diametri da 10-50 mm, max lunghezza pezzo 152 mm
Codice 1600690	Reticolo circolare Ø 560 mm con passo 1 mm
Codice 1600691	Reticolo angolare Ø 560 mm
Codice 1600693	Reticolo quadro Ø 560 mm con passo 1 mm
Codice 1600692	Reticolo combinato Ø 560 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x)
Codice 1600010	Lampada 24V, 150W

Proiettori di profili

Starrett HF 600 - HF 750

Questi modelli sono stati progettati per soddisfare le più svariate richieste dell'industria relative alla misurazione di pezzi con grandi dimensioni. Le versioni HF 600 e HF 750, ad asse ottico orizzontale, rappresentano il tipico strumento per l'officina, ma grazie alle elevate caratteristiche qualitative possono essere utilizzati anche in laboratorio.

La struttura, molto robusta, incorpora lo schermo verticale con diametri di 600 mm o 750 mm

La dotazione standard comprende il lettore angolare digitale, incorporato nel visualizzatore QC921, ed anche la cabina di oscuramento.

• Dati tecnici •

Schermo girevole	: Ø 600 (750) mm interamente utilizzabili con reticolo a 90°
Dimensioni tavola	: 630x230 mm
Corsa tavola	: asse X = 300 mm asse Z = 200 mm spostamenti motorizzati con comando a joystick
Basculamento tavola	: ±15° con nonio, ris. 5', per controllo di filettature ecc.
Illuminazione	: - diascopica tramite lampada alogena 150W ed interruttore per selezione alta/bassa intensità - episcopica tramite sorgente di luce fredda con lampada da 100W e doppio braccio flessibile a fibre ottiche.
Obiettivi	: 5x (versione speciale), 10x, 20x, 25x, 50x, 100x ad innesto rapido su torretta girevole a quattro posizioni
Condensatore	: due lenti con selettore incorporato nella torretta
Messa a fuoco	: corsa di 75 mm
Distanza di messa a fuoco	: 920 (230) mm con 5x 138 (151) mm con 10x 127 (101) mm con 20x 103 (92) mm con 25x 88 (60) mm con 50x 44 (48) mm con 100x
Massimo peso pezzo	: 150 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 580 (630) kg

I dati () si riferiscono al modello HF 750.

Codice 1601602

Proiettore di profili HF 600.

Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC921 (dati tecnici pag. 245).

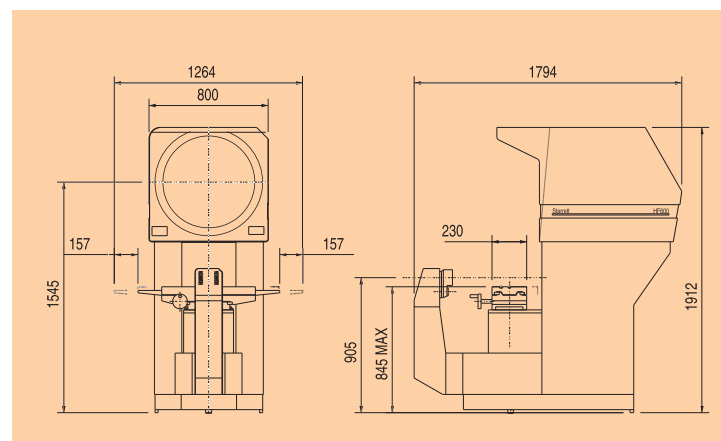
Codice 1600753

Proiettore di profili HF750.

Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC921 (dati tecnici pag. 245).



1601602



Tutti i modelli sono disponibili, a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopica e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

Codice 1600609 Obiettivo 5x e predisposizione (cod. 1600705 per HF 750) (da specificare all'ordine)

Codice 1600611 Obiettivo 10x (codice 1600751 per HF 750)

Codice 1600612 Obiettivo 20x (codice 1600752 per HF 750)

Codice 1600614 Obiettivo 25x (codice 1600756 per HF 750)

Codice 1600615 Obiettivo 50x (codice 1600755 per HF 750)

Codice 1600616 Obiettivo 100x (codice 1600700 per HF 750)

Codice 1600656 Diaframma a iride

Codice 1601634 Prismi e contropunte Ø max pezzo 230 mm

Codice 1601635 Prismi e contropunte Ø max pezzo 420 mm

Codice 1600461 Morsa girevole max apertura 32 mm

Codice 1601631 Morsa girevole max apertura 52 mm

Codice 1600460 Morsa fissa

Codice 1600007 Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm

Codice 1600008 Ruotaspine per diametri da 10-50 mm, max lunghezza pezzo 152 mm

Codice 1601645 Portapezzo verticale

Codice 1600464 Portapezzo girevole con prisma a "V"

Codice 1600690 Reticolo circolare Ø 560 mm con passo 1 mm (codice 1600790 Ø 730 mm)

Codice 1600691 Reticolo angolare Ø 560 mm (codice 1600791 Ø 730 mm)

Codice 1600693 Reticolo quadro Ø 560 mm con passo 1 mm (codice 1600793 Ø 730 mm)

Codice 1600692 Reticolo combinato Ø 560 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x) (codice 1600792 Ø 730 mm)

Codice 1600010 Lampada 24V, 150W per luce diascopica

Codice 4000219 Lampada 12V, 100W per luce episcopica

Proiettori di profili

Starrett HS 750

Questo modello è stato progettato per soddisfare le più svariate richieste dell'industria relative alla misurazione di pezzi con grandi dimensioni.

Dotato di asse ottico orizzontale, rappresenta il tipico strumento per l'officina, ma grazie alle elevate caratteristiche qualitative può essere utilizzato anche in laboratorio. La struttura, molto robusta, incorpora lo schermo verticale con diametro di 750 mm.

La dotazione standard comprende il lettore angolare digitale, incorporato nel visualizzatore QC221, ed anche la grande cabina di oscuramento.

In questa versione la tavola è posta sul lato destro, rispetto allo schermo, per facilitare il carico dei pezzi da misurare ed avere libero accesso allo stesso da parte dell'operatore.

• Dati tecnici •

Schermo girevole	: Ø 750 mm interamente utilizzabili con reticolo a 90°
Dimensioni tavola	: 630x230 mm
Corsa tavola	: asse X = 300 mm asse Z = 200 mm spostamenti motorizzati con comando a joystick
Basculamento tavola	: ±15° con nonio, ris. 5', per controllo di filettature ecc.
Illuminazione	: - diascopica tramite lampada alogena 150W ed interruttore per selezione alta/bassa intensità - episcopica tramite sorgente di luce fredda con lampada da 100W e doppio braccio flessibile a fibre ottiche.
Obiettivi	: 5x (versione speciale), 10x, 20x, 25x, 50x, 100x su torretta girevole a quattro posizioni
Condensatore	: tre lenti con selettore a revolver incorporato nella torretta
Messa a fuoco	: corsa di 75 mm
Distanza di messa a fuoco	: 230 mm con 5x 151 mm con 10x 101 mm con 20x 92 mm con 25x 60 mm con 50x 48 mm con 100x
Massimo peso pezzo	: 150 kg senza flessioni
Peso proiettore	: 630 kg

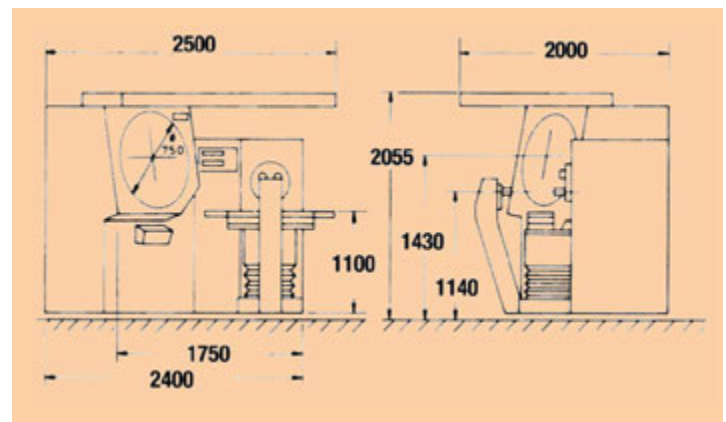
Codice 1601751

Proiettore di profili HS 750

Sistema di visualizzazione con righe ottiche, risoluzione 0,001 mm, e visualizzatore geometrico multifunzione QC221 (dati tecnici pag. 245).



1601751



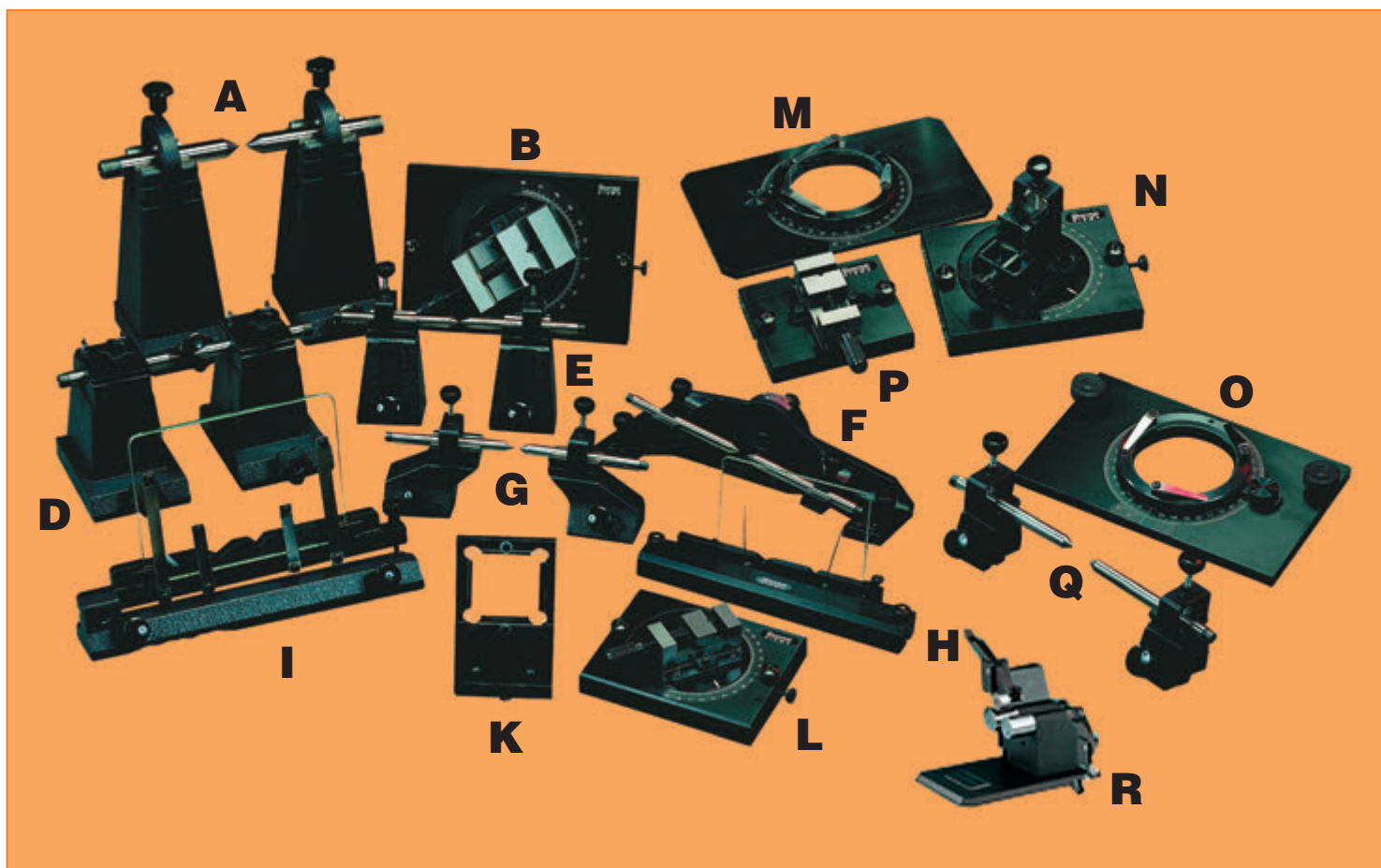
Disponibile a richiesta, con il sensore ottico per la "presa punto" automatica con luce diascopica e obiettivi 10X e 20X.

Accessori/Ricambi

Codice 1600705	Obiettivo 5x e predisposizione (da specificare all'ordine)
Codice 1600751	Obiettivo 10x
Codice 1600752	Obiettivo 20x
Codice 1600756	Obiettivo 25x
Codice 1600755	Obiettivo 50x
Codice 1600700	Obiettivo 100x
Codice 1600656	Diaframma a iride
Codice 1601634	Prismi e contropunte Ø max pezzo 230 mm
Codice 1601635	Prismi e contropunte Ø max pezzo 420 mm
Codice 1600461	Morsa girevole max apertura 32 mm
Codice 1601631	Morsa girevole max apertura 52 mm
Codice 1600460	Morsa fissa
Codice 1601645	Portapezzo verticale

Codice 1600007	Ruotaspine per diametri da 1-25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm
Codice 1600008	Ruotaspine per diametri da 10-50 mm, max lunghezza pezzo 152 mm
Codice 1600464	Portapezzo girevole con prisma a "V"
Codice 1600790	Reticolo circolare Ø 730 mm con passo 1 mm
Codice 1600791	Reticolo angolare Ø 730 mm
Codice 1600793	Reticolo quadro Ø 730 mm con passo 1 mm
Codice 1600792	Reticolo combinato Ø 730 mm per filetti metrici, unificati per pollici e Whitworth (solo con obiettivo 20x)
Codice 1600010	Lampada 24V, 150W per luce diascopica
Codice 4000219	Lampada 12V, 100W per luce episcopica

Accessori per proiettori di profili e video proiettori



Tipo	Codice	Descrizione accessorio	Adatto ai seguenti modelli
A	1601635	Prismi e contropunte Ø max 420 mm	HF600 - HF750 - HS750 - HS1000
B	1601631	Morsa girevole a 360°, apertura ganasce 52 mm	HF600 - HF750 - HS750 - HS1000
D	1601634	Prismi e contropunte Ø max 230 mm	HF600 - HF750 - HS750 - HS1000
E	1600467	Prismi e contropunte Ø max 210 mm	HE400 - HD400 - VP 6000
E	1600463	Prismi e contropunte Ø max 170 mm	HE400 - HD400 - VP 6000
F	1600660	Supporto inclinabile di centraggio	VB400 - VF500 - VF600 (con tavola 200x100 mm)
F	1600661	Supporto inclinabile di centraggio	VB400 (con tavola 250x150 mm) - VF600 (con tavola 250x150 mm)
F	1600662	Supporto inclinabile di centraggio	VB300 (con tavola 150x70 mm)
F	4833201	Supporto inclinabile di centraggio	PT 300 - PT 400
G	1600672	Prismi e contropunte Ø max 150 mm	VB400 (con tavola 200x100 mm) - VF500 - VF600
H	1600462	Portapezzo verticale	HE400 - HD400 - VP 6000
I	1601645	Portapezzo verticale	HF600 - HF750 - HS750 - HS1000
K	1600459	Supporto con reticolo di calibrazione obiettivi	Disponibile a richiesta per tutti i modelli con ottica orizzontale
L	1600461	Morsa girevole a 360°, apertura ganasce 32 mm	Per tutti i modelli con ottica orizzontale
M	1600670	Tavola girevole	VB400 - VF500 - VF600 (con tavola 200x100mm)
M	1600671	Tavola girevole	VB400 - VF600 (con tavola 250x150mm)
N	1600464	Porta pezzo girevole a 360° con prisma a "V" e staffa di serraggio	Per tutti i modelli con ottica orizzontale
O	4833202	Tavola girevole	PT 300 - PT 400
O	1603013	Tavola girevole	VB300 (con tavola 150x70 mm)
P	1600460	Morsa fissa	Per tutti i modelli con ottica orizzontale
Q	1603012	Prismi e contropunte Ø max 100 mm	VB300 (con tavola 150x70 mm)
R	1600007	Ruotaspine per diametri da 1 a 25 mm, max lunghezza pezzo 102 mm	Per tutti i modelli
R	1600008	Ruotaspine per diametri da 10 a 50 mm, max lunghezza pezzo 152 mm	Per tutti i modelli con ottica orizzontale

Visualizzatori con programmi di misura integrati

EL-500

Visualizzatore geometrico multifunzione

Codice 4920500

Modello compatto a 3 assi, X-Y e angolare, con ampio display grafico LCD retroilluminato, tastiera numerica, tasti funzione di misura e calcolo per cerchio, angolo, linea, punto, distanza e relative costruzioni geometriche; funzione allineamento pezzo, origine e possibilità di creazione programmi di controllo con tolleranze.

Memorizzazione automatica degli elementi misurati per un totale di 100 posizioni.

Uscita dati USB per stampante e PC.

• Dati tecnici •

Display	: grafico LCD, retroilluminato
Risoluzione	: 0,001/0,0005 mm
Unità di misura	: mm/inch
Scale	: ABS/INC
Compensazione	: errore di misura lineare
Tasti utente	: a sfioramento
Preset	: assi X, Y e angolare
Uscita dati	: USB



Quadra-Chek 221

Visualizzatore geometrico multifunzione

Codice 1600145

Modello a 3 assi, x, y e angolare, con ampio display grafico LCD retroilluminato, tastiera numerica e tasti funzione dedicati. Consente il collegamento delle righe ottiche Heidenhain montate di serie su tutta la gamma dei proiettori Starrett. Dotato delle seguenti funzioni geometriche: punto, linea, cerchio (raggio/diametro), angolo, allineamento, programma pezzo e tolleranza.

Il display grafico mostra all'utente la reale costruzione di misura eseguita e visualizza i punti di costruzione mettendo in evidenza l'errore di forma ottenuto. Durante l'esecuzione automatica di un programma, indica il percorso di avvicinamento al punto di misura e, grazie al supporto dello zoom grafico, aggiorna la reale situazione.

• Dati tecnici •

Display	: grafico LCD, retroilluminato, 120x90 mm
Risoluzione	: 0,001/0,0005 mm
Unità di misura	: mm/inch
Scale	: ABS/INC
Compensazione	: errore di misura lineare
Tasti utente	: 5+2 personalizzabili
Preset	: assi X, Y e angolare
Uscita dati	: RS232 e Parallela

Codice 1600147 Quadra-Chek 221 con sensore ottico

Accessorio

Codice 1600146 Tastiera per comando a distanza del Quadra-Chek 221



Quadra-Chek 300

Visualizzatore geometrico multifunzione con ingresso video

Modello a 2/3 assi, x, y e z, con ampio display LCD da 9" TFT touch screen.

Questa versione consente di collegare direttamente una telecamera a colori/bn per la visione e misurazione diretta del pezzo da controllare.

Il QC300 genera direttamente il reticolo a croce di misura con possibilità di selezionare la colorazione più idonea alla misurazione.

Sistema VED di misura tramite presa punti automatica per il controllo dimensionale, sia con luce diascopica che episcopica (Video Edge Detector).

Possono essere collegate direttamente 2/3 righe ottiche tipo TTL 5V onda quadra.

Il display grafico mostra all'utente la reale costruzione di misura eseguita e visualizza tutti i punti di costruzione mettendo in evidenza l'errore di forma ottenuto. Durante l'esecuzione di un programma indica il percorso di avvicinamento al punto di misura e, grazie al supporto dello zoom grafico, aggiorna la reale situazione.

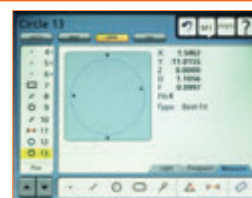
Le caratteristiche tecniche di questo visualizzatore si addicono in modo ottimale ai proiettori di profili Starrett HE400/HD400 con sistema video OV^e ed alle macchine ottiche Delta Vision.

• Dati tecnici •

Display	: 9" LCD a colori TFT Touch Screen
Risoluzione	: 3 ingressi 0,001/0,0005 mm
Unità di misura	: mm/inch
Scale	: ABS/INC
Uscita dati	: RS232/USB/Video

Codice 1600322 Visualizzatore QC300 a 2 assi

Codice 1600323 Visualizzatore QC300 a 3 assi



Macchina di misura ottica orizzontale 2D

VP 6000 con processore d'immagine VP 6000 HIM 2015 con processore d'immagine

La macchina di misura VP6000 rappresenta una evoluzione della misurazione ottica. La macchina è realizzata con una robusta struttura metallica che integra la tavola di misura, completa di righe ottiche, ed il braccio verticale oscillante in cui è installato il sistema di illuminazione per la visione in diascopea.

Il sistema di visione in orizzontale consente il controllo di pezzi a sviluppo cilindrico e il diaframma (opzionale), montato sulla sorgente di luce, elimina completamente il riflesso che si crea intorno al profilo.

La macchina può essere equipaggiata con due monitor; uno viene utilizzato per la visione, l'altro per il software di misura. Il tutto viene gestito da un unico PC.

Il sistema di visione è costituito da telecamera, processore d'immagine e due sistemi di illuminazione.

La visione in episcopio è assicurata da un illuminatore circolare a led gestito da un controller manuale per la regolazione dell'intensità della luce.

La visione in diascopea è garantita da una lampada alogena con regolazione manuale dell'intensità luminosa.

Il software di misura gestisce le principali funzioni di costruzione delle figure geometriche come ad esempio: cerchi, raggi, angoli, punti e distanze. L'operatore può creare dei programmi personalizzati per eseguire le misurazioni di più pezzi mediante un ciclo di controllo guidato ed integrato da testi di informazione. Tutti i risultati ottenuti, immagini comprese, possono essere stampati o archiviati nel hard disk del PC nei formati più comuni.

I dati salvati possono essere utilizzati per eseguire dei controlli statistici. Con il programma Arcs è possibile l'esportazione della nuvola di punti 2D per eseguire "reverse engineering".

• Dati tecnici •

Dimensioni tavola	: 460x130mm (340x130mm)*
Corsa tavola	: 300x150mm (200x130mm)*
Movimentazione assi	: manuale, con spostamento rapido e micrometrico
Risoluzione	: 0,001mm
Ottica	: zoom con posizioni fisse
Illuminazione episcopica	: anello a led bianchi
Illuminazione diascopea	: lampada alogena
Dati generali PC	: Pentium 4 con HD 80Gb o superiore, monitor 17" LCD, masterizzatore, tastiera e mouse (non previsto nella versione con QC300)
Sistema operativo	: Windows XP Professional (non previsto nella versione con QC300)
Massimo peso pezzo	: 30Kg (25kg)*
Dimensioni	: 900x1100x1000 mm (910x700x940mm)* (BxPxH)
Peso	: 190Kg (143 Kg)*

* () si riferiscono al modello HIM 2015

Codice 9914012	VP6000 con visualizzatore QC300 (dati tecnici pag.245)
Codice 9914101A	VP6000 con software Arcs
Codice 9914101	VP6000 versione HIM 2015

Accessori

Codice 9902299W	Opzione analisi d'immagine e scansione profilo 2D
Codice 9902002	Multiring a 48 led con software per la gestione tramite PC (dati tecnici a pag. 228)
Codice 9900722	Lente 0,5x
Codice 9900721	Lente 2,0x
Codice 1600461	Morsa girevole, apertura 32mm
Codice 1600464	Porta pezzo girevole con prisma a "V"
Codice 1600462	Porta pezzo verticale
Codice 1600467	Prismi e contropunte h=105mm
Codice 9914099	Supporto per la sola macchina



9914102

La foto con due monitor è puramente indicativa.
In funzione del software selezionato, la configurazione di PC e monitor può variare.



9914101

Macchina di misura ottica 2D/3D

Serie Kim Arcs

La macchina di misura Kim rappresenta una evoluzione della misurazione ottica. La macchina è realizzata con una robusta struttura metallica che integra la tavola di misura, completa di righe ottiche, ed il gruppo verticale in cui è installata l'ottica con zoom.

La macchina è equipaggiata con un monitor; dove viene integrata sia la visione sia il software di misura. Il tutto gestito da un PC.

Il sistema di visione è costituito da telecamera, processore d'immagine e due sistemi di illuminazione.

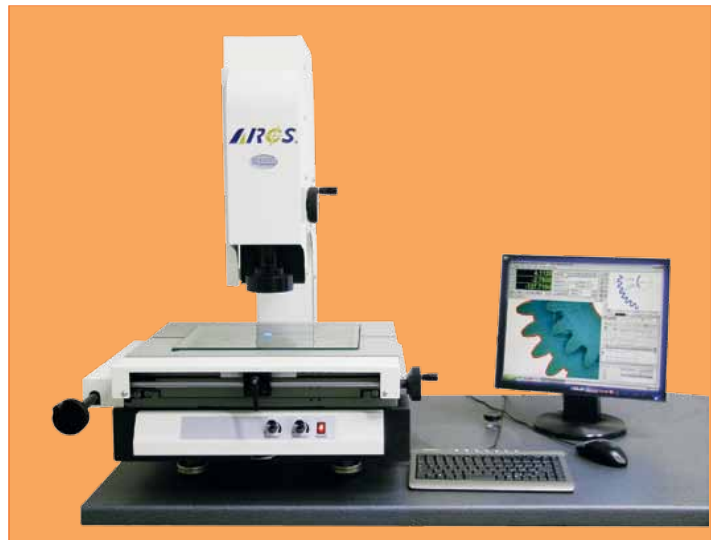
La visione in episcopia è assicurata da un illuminatore circolare a led gestito da un controller manuale per la regolazione dell'intensità della luce.

La visione in diascopia è garantita da una lampada alogena con regolazione manuale dell'intensità luminosa.

Il software di misura gestisce le principali funzioni di costruzione delle figure geometriche come ad esempio: cerchi, raggi, angoli, punti e distanze. L'operatore può creare dei programmi personalizzati per eseguire le misurazioni di più pezzi mediante un ciclo di controllo guidato ed integrato da testi di informazione. Tutti i risultati ottenuti, immagini comprese, possono essere stampati o archiviati nel hard disk del PC nei formati più comuni.

I dati salvati possono essere utilizzati per eseguire dei controlli statistici.

Con il programma Arcs è possibile l'esportazione della nuvola di punti 2D per eseguire "reverse engineering".



Serie Kim Arcs

• Dati tecnici •

Dimensioni tavola	: 355x255mm (505x355mm versione Kim-3020)
Corsa utile tavola	: 200x100mm (300x200mm versione Kim-3020)
Corsa asse Z	: 200mm per tutti i modelli
Movimentazione assi	: manuale, con spostamento rapido e micrometrico (X-Y)
Risoluzione	: 0,0005mm
Ottica	: zoom con posizioni fisse
Illuminazione episcopica	: anello a led bianchi
Illuminazione diascopica	: lampada alogena
Dati generali PC	: HD 80Gb o superiore, monitor 17" LCD o superiore, masterizzatore, tastiera e mouse
Sistema operativo	: Windows 7 32 bit
Massimo peso pezzo	: 25Kg
Massima altezza pezzo	: 120mm per tutti i modelli
Dimensioni	: 563x592x870mm (BxPxH) (785x800x900mm versione Kim-3020)
Peso	: 130Kg (185Kg versione Kim-3020)

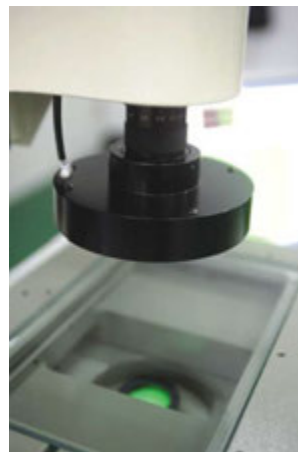


Serie Kim Arcs Diamond Edition

Codice 9902152A	Macchina di misura ottica 2D Kim-2010
Codice 9902 .5 .	Macchina di misura ottica 2D Kim- .0 .0
Codice 9902155A	Macchina di misura ottica 2D Kim-2010DE
Codice 9902252A	Macchina di misura ottica 2D Kim-3020DE

Accessori

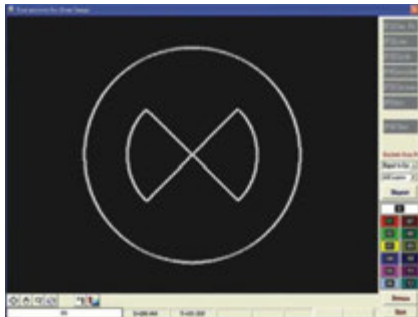
Codice 9902253A	Opzione 3D SI-101 Arcs
Codice 9902002	Multiring a 48 led con software per la gestione tramite PC (dati tecnici a pag. 228)
Codice 9900722	Lente 0,5x
Codice 9900721	Lente 2,0x
Codice 9902101	Tavola girevole
Codice 1603012	Prismi e contropunte h=50mm
Codice 1603999	Supporto per la sola macchina
Codice 1603998	Scrivania per macchina e PC



Programma di misura 2D/3D "Arcs"

Principali caratteristiche

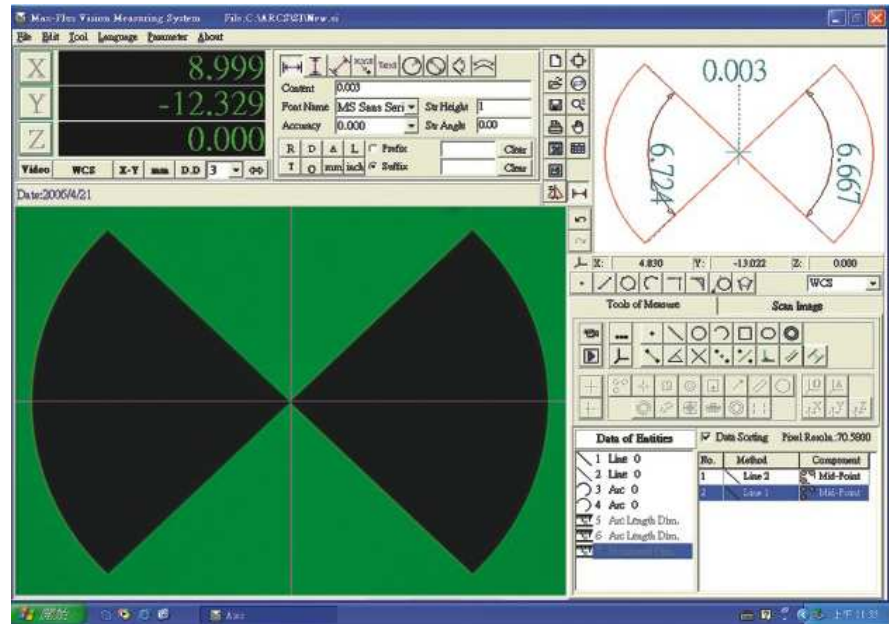
- Programma metrologico 2D/3D basato su sistema Windows per un facile ed immediato dimensionamento del pezzo in esame.
- Facile utilizzo tramite selezione diretta, con il mouse, dell'elemento desiderato.
- Costruzione geometrica automatica con il disegno del pezzo in esame e di tutti i singoli elementi che lo compongono.
- Realizzazione di rapporti compatibili con il pacchetto Microsoft-Office.
- Analisi automatica del profilo del pezzo per la costruzione di forme regolari o indefinite.
- Apprendimento automatico ed esecuzione automatica dei programmi di controllo.
- Comunicazione mediante interfaccia seriale.
- Stampa diretta della parte video e di misura.
- Configurazione del sistema personalizzabile dall'operatore.
- Generazione a video, o in stampa, del disegno del pezzo con misurazioni e tolleranze.
- Facile individuazione delle caratteristiche con selezione tramite mouse.
- Selezione diretta dei programmi di misura.
- Interfaccia con sistema CAD (opzionale).



Import/Export file DXF

Analisi intelligente e automatica del pezzo con:

- Funzioni geometriche.
- Strategie di acquisizione punti.
- Funzioni CAD.
- Esportazione dati su Microsoft Excel.
- Rapporto di misura.
- Import/Export file DXF.



SI-101 software di misura multifunzione



Funzioni geometriche



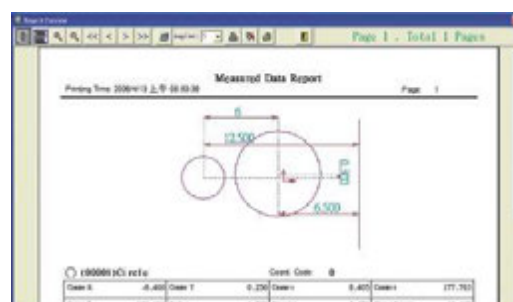
Strategie di acquisizione punti



Funzioni CAD

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Report Title:	2005/01/01 to 07/13 PM						
2	Entity Headers and Status:	Word Count	Y count, of	Y count, of	Y count, of	Y count, of	Y count, of	Y count, of
3	000000 Line	0	0.015	2.7527	2.7527	269.6960	0	89.6888
4	000000 Line	0	0.0344	5.7021	5.7021	270.3443	0	319.3942
5	000000 Line	0	0.0025	0.0250	0.0250	269.9454	0	319.9975
6	000000 Line	0	0.4492	5.8099	5.8079	269.5444	0	309.5513
7	000000 Line	0	-1.6754	-0.8181	6.0449	254.1205	0	309.7048
8	000007 Line	0	3.0776	6.9618	7.6239	243.9452	0	89.5256
9	000008 Line	0	-1.8877	-13.4606	14.3115	259.2086	0	88.4543
10	000009 Line	0	-5.8964	-20.0753	20.8205	253.6159	0	97.7006
11	000010 Line	0	-0.9387	-0.5732	21.8152	253.8905	0	87.8805
12	000011 Line	0	-5.9055	-19.6429	20.8827	253.2509	0	50.1094
13	000012 Line	0	-4.5245	-14.4323	15.5144	252.6195	0	84.5428
14	000013 Line	0	-2.8003	-6.7496	5.2527	251.8278	0	86.2520
15	000014 Line	0	1.5967	-7.6587	7.6234	261.7767	0	359.7928
16	000015 Line	0	6.9791	6.4926	8.8862	313.0776	0	81.7941

Esportazioni dati su Microsoft Excel



Rappporto di misura

Macchina di misura ottica 3D CNC

Serie Max-Plus Arcs

La macchina di misura Max-Plus rappresenta una evoluzione della misurazione ottica. La struttura della macchina è realizzata completamente in granito, nella struttura sono integrate la tavola di misura, completa di righe ottiche, ed il gruppo verticale in cui è installata l'ottica con zoom.

La macchina è equipaggiata con un monitor, dove viene integrata sia la visione sia il software di misura. Il tutto gestito da un PC.

Il sistema di visione è costituito da telecamera, processore d'immagine e due sistemi di illuminazione.

La visione in episcopio è assicurata da un illuminatore circolare a led gestito da un controller manuale per la regolazione dell'intensità della luce.

La visione in diascopia è garantita da una lampada alogena con regolazione manuale dell'intensità luminosa.

Il software di misura gestisce le principali funzioni di costruzione delle figure geometriche come ad esempio: cerchi, raggi, angoli, punti e distanze. L'operatore può creare dei programmi personalizzati per eseguire le misurazioni di più pezzi mediante un ciclo di controllo guidato ed integrato da testi di informazione. Tutti i risultati ottenuti, immagini comprese, possono essere stampati o archiviati nel hard disk del PC nei formati più comuni.

I dati salvati possono essere utilizzati per eseguire dei controlli statistici. Con il programma Arcs è possibile l'esportazione della nuvola di punti 2D per eseguire "reverse engineering".

• Dati tecnici •

Dimensioni tavola	: 355x255mm (505x355mm versione Max-Plus-3020) (705x505mm versione Max-Plus-4530)
Corsa utile tavola	: 200x100mm (300x200mm versione Max-Plus-3020) (450x300mm versione Max-Plus-4530)
Corsa asse Z	: 200mm per tutti i modelli
Movimentazione assi	: motorizzata con controllo numerico computerizzato
Risoluzione	: 0,0005mm
Ottica	: zoom motorizzato
Illuminazione episcopica	: anello a led bianchi (luce telecentrica opzionale)
Illuminazione diascopica	: led
Dati generali PC	: HD 80Gb o superiore, monitor 17" LCD o superiore, masterizzatore, tastiera e mouse
Sistema operativo	: Windows XP
Massimo peso pezzo	: 20Kg
Massima altezza pezzo	: 120mm per tutti i modelli
Dimensioni	: 1090x905x1811mm (BxPxH) (1070x850x1855mm versione Max-Plus-3020) (1186x1275x1854mm versione Max-Plus-4530)
Peso	: 432Kg (440Kg versione Max-Plus-3020) (440Kg versione Max-Plus-4530)

Codice 9912010	Macchina di misura ottica 3D Max-Plus 2010
Codice 9913020	Macchina di misura ottica multisensore 3D Max-Plus 3020
Codice 9914530	Macchina di misura ottica multisensore 3D Max-Plus 4530

Accessori	
Codice 9910012	Joystick controllo assi X-Y-Z
Codice 9910011	Luce episcopica telecentrica
Codice 9910013	Sistema di illuminazione episcopica multiled a settori
Codice 9910094	Sonda a contatto Renishaw (solo per Max-Plus 3020 e 4530)
Codice 9900100	Tavola girevole Ø 100mm per Max-Plus 2010
Codice 9900200	Tavola girevole Ø 200mm per Max-Plus 3020



Serie Max-Plus 2010 Arcs

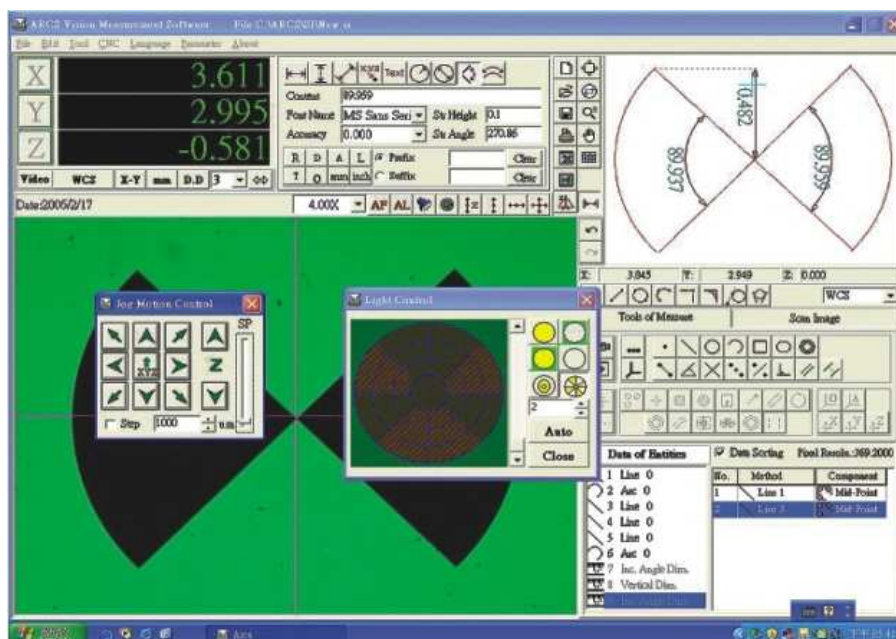


Serie Max Plus 4530 Arcs

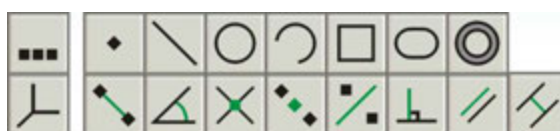
Programma di misura 3D "Arcs"

Principali caratteristiche

- Programma metrologico 3D basato su sistema Windows per un facile ed immediato dimensionamento del pezzo in esame.
- Facile utilizzo tramite selezione diretta, con il mouse, dell'elemento desiderato.
- Costruzione geometrica automatica con il disegno del pezzo in esame e di tutti i singoli elementi che lo compongono.
- Realizzazione di rapporti compatibili con il pacchetto Microsoft-Office.
- Analisi automatica del profilo del pezzo per la costruzione di forme regolari o indefinite.
- Apprendimento automatico ed esecuzione automatica dei programmi di controllo.
- Comunicazione mediante interfaccia seriale.
- Stampa diretta della parte video e di misura.
- Configurazione del sistema personalizzabile dall'operatore.
- Generazione a video, o in stampa, del disegno del pezzo con misurazioni e tolleranze.
- Facile individuazione delle caratteristiche con selezione tramite mouse.
- Selezione diretta dei programmi di misura.
- Interfaccia con sistema CAD (opzionale).



SI-101 software di misura multifunzione



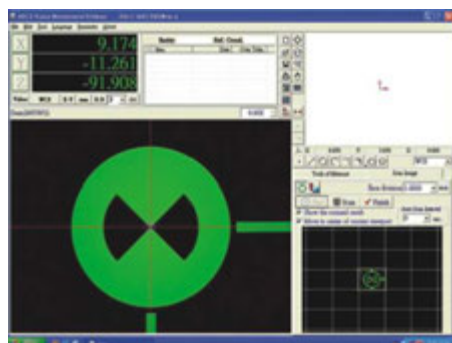
Funzioni geometriche



Strategie di acquisizione punti



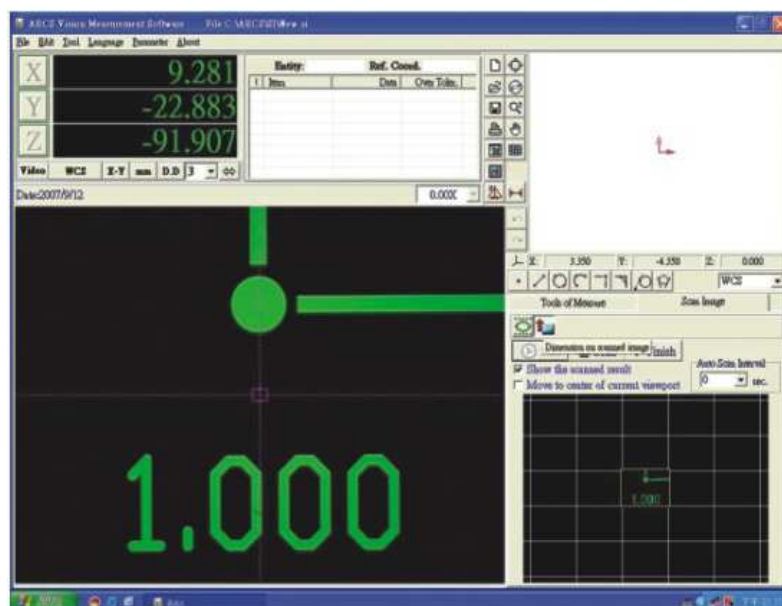
Funzioni CAD



Funzione scansione profilo 2D automatica

Analisi intelligente e automatica del pezzo con:

- Funzioni geometriche.
- Strategie di acquisizione punti.
- Funzioni CAD.
- Esportazione dati su Microsoft Excel.
- Rapporto di misura.
- Import/Export file DXF.



Scansione automatica singola immagine ed inseguimento profilo automatico

Macchina di misura a coordinate manuale

Realizzata specificatamente per le esigenze europee, la serie PMS, rappresenta il meglio della tecnologia disponibile per i controlli in produzione.

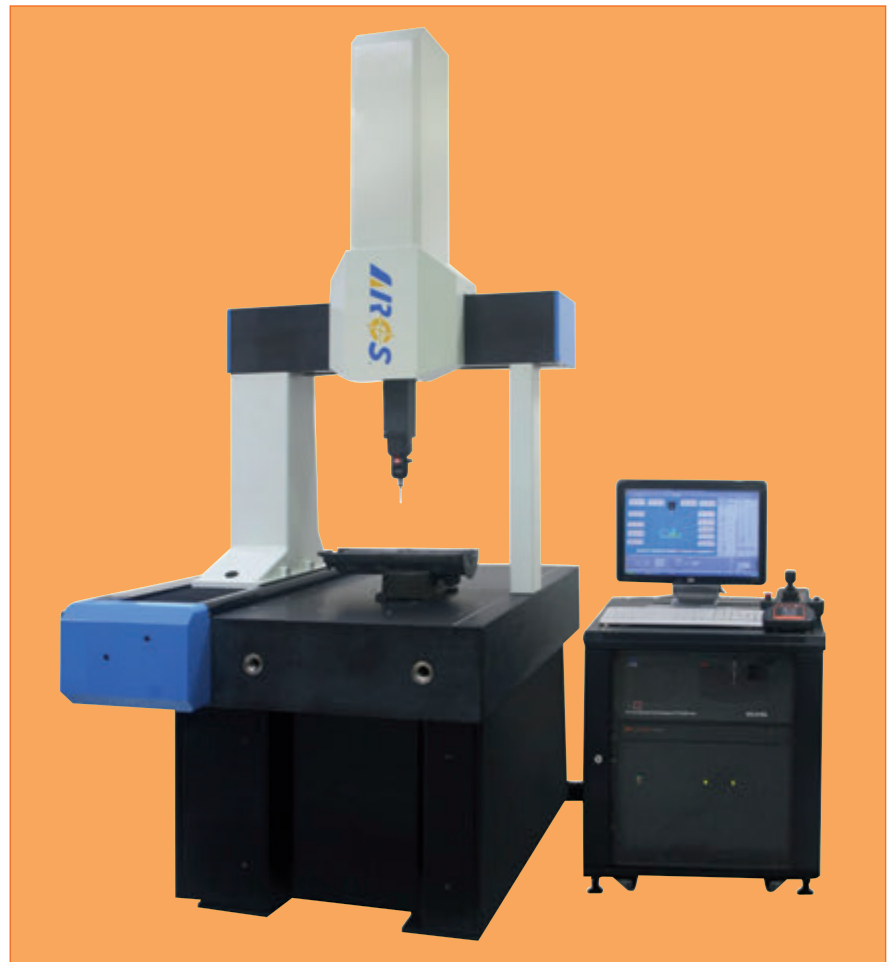
Questo modello, grazie alla robusta struttura realizzata in granito e a guide di scorrimento pneumatiche, garantisce la massima precisione e stabilità di misura.

Tutti i modelli sono equipaggiati con il nuovo software di misura DMIS che rispetta gli standard ISO 22093. Questo software si contraddistingue per la sua semplicità d'uso e la completezza dei dati che fornisce; è inoltre di immediata comprensione grazie alla modalità di autoapprendimento.

L'accuratezza di misure è garantita, inoltre, dalla tecnologia Renishaw® tramite l'utilizzo del tastatore TP20 (fornito in configurazione standard) e del suo relativo controller.

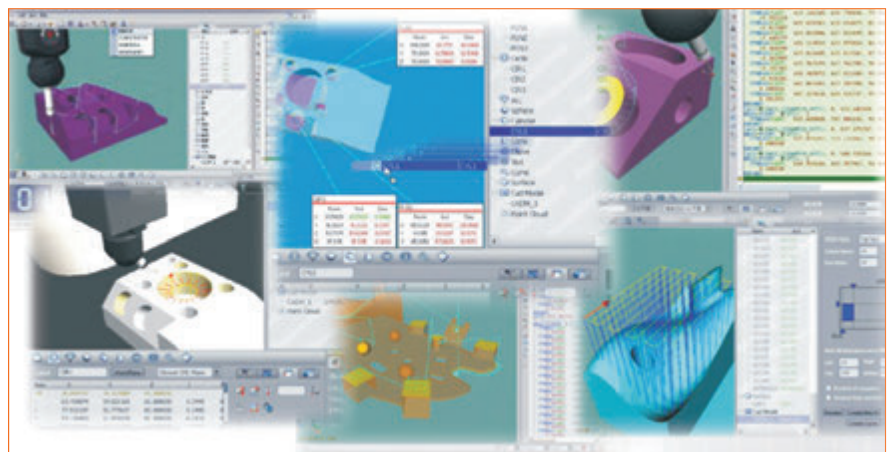
Principali caratteristiche

- Struttura portante in granito
- Elevata ripetibilità delle misure, grazie alla grande stabilità ed accuratezza della struttura portante in granito
- Guide di scorrimento mediante cuscino ad aria
- Asse Z realizzato in granito con bilanciamento pneumatico per la massima stabilità di misura
- Righe ottiche e tastatore Renishaw® TP20 a corredo standard
- Filtro aria e regolatore di pressione ad alta efficienza per garantire la massima durata nel tempo
- Software di misura e controllo geometrico DMIS completo di esportazione dati in ambienti CAD-EXCEL-SPC



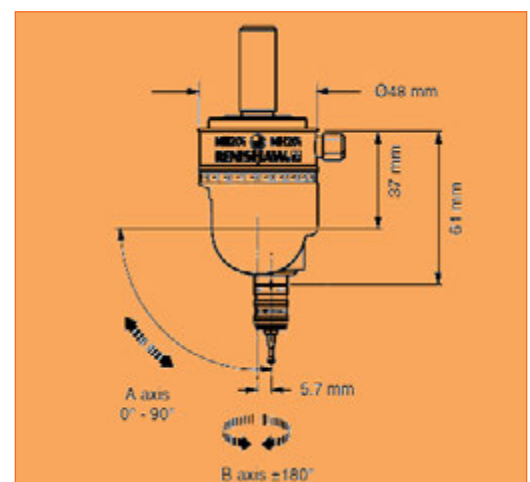
• Dati tecnici •

Campo di misura X-Y-Z	: 550x650x450 mm
Risoluzione	: 0.5 µm
M.P.E.E. (errore massimo)	: µm 2.8 + L/250 (L= corsa di lavoro in mm)
Tastatore Standard	: MH20i TP20 Renishaw®
Massimo peso pezzo	: 600 Kg
Temperatura d'esercizio	: 20°C ± 2°C
Pressione d'esercizio	: ≥ 0.55 MPa
Umidità	: 40% ≈ 70%
Consumo aria	: ≥ 120 L/min
Alimentazione	: 220V 50/60Hz
Dimensioni macchina	: 1120x1470x2400 mm
Peso macchina	: 845 Kg



Sistema Tastatore Manuale MH20i

Asse A rotazione di 90°
 Asse B rotazione di 180°
 168 posizioni ripetibili con passo 15°
 Ripetibilità di posizionamento (2σ) 0,5 µm
 Massima prolunga: EM2 modulo 94,50 mm



Disponibile un'ampia gamma di modelli CNC