



Serie M

 **euromex<sup>®</sup>**

# La serie M

*I microscopi Euromex della serie M consistono di tre tipi: un microscopio per la metallurgia, un microscopio polarizzante e un microscopio specificatamente studiato per il controllo dell'amianto.*

*L'alta qualità di questi microscopi, grazie alla loro robusta costruzione metallica e al loro movimento di rotazione a sfera, garantisce una grande longevità. Il design ergonomico permette una manipolazione molto confortevole e quindi un'osservazione rilassata. Esistono per la serie M un'ampia scelta di componenti di sistema come teste binoculari and trioculari, obiettivi, oculari, filtri, ecc.*

*I microscopi metallurgici vengono utilizzati per esaminare superfici metalliche e plastiche, anche usando illuminazione polarizzata.*



Microscopio metallurgico ME.2665

## M-serie models

Modello	Tubo	Obiettivi	Particolarità
ME.2660	Binoculare KHWF 10x/20 oculare	4x, 10x, 40x	Microscopio metallurgico con obiettivi SMM semipiani tipo infinito e illuminatore coassiale.
ME.2665	Trinoculare KHWF 10x/20 oculare	4x, 10x, 40x	Microscopio metallurgico con obiettivi SMM semipiani tipo infinito e illuminatore coassiale.
ME.2680	Binoculare KHWF 10x/20 oculare	4x, 10x, 40x	Microscopio metallurgico con obiettivi BD semipiani tipo infinito, fondo chiaro/scuro e illuminatore coassiale.
ME.2685	Trinoculare KHWF 10x/20 oculare	4x, 10x, 40x	Microscopio metallurgico con obiettivi BD semipiani tipo infinito, fondo chiaro/scuro e illuminatore coassiale.
ME.2070	Binoculare Oculare HWF 12,5x, oculare di misura HWF 12,5x con graticolato Walton-Beckett	4x, 10x con filtro di polarizzazione incorporato, 10x con filtro di polarizzazione incorporato e filtro di gesso rosso per il primo ordine, e PL BF di fase S40x. Obiettivo Mc Crown AE.3600 in opzione	Specifici per analisi di amianto. Gli obiettivi 4x and 10x sono di tipo DIN semipiani, l'obiettivo 40x è del tipo PL BF di fase
ME.2075	Trinoculare Oculare HWF 12,5x, oculare di misura HWF 12,5x con graticolato Walton-Beckett	4x, 10x con filtro di polarizzazione incorporato, 10x con filtro di polarizzazione incorporato e filtro di gesso rosso per il primo ordine, e PL BF di fase S40x. Obiettivo Mc Crown AE.3600 in opzione	Specifici per analisi di amianto. Gli obiettivi 4x and 10x sono di tipo DIN semipiani, l'obiettivo 40x è del tipo PL BF di fase



Oculari di misura AE.1179



Mechanical stage AE.5179



Obiettivi per fondo chiaro /scuro

## Sistema ottico

Gli obiettivi SMM semipiani di tipo infinito dei microscopi metallurgici ME.2660 e ME.2665 sono corretti per una lunghezza di tubo infinito. La qualità dell'immagine non è distorta dall'illuminatore coassiale che è montato all'interno del tubo. L'obiettivo è corretto per un utilizzo del vetrino porta-oggetto senza copri-oggetto.

I modelli ME.2680 e ME.2685 sono dotati di obiettivi BD semipiani per fondo chiaro/scuro tipo infinito. I microscopi di polarizzazione sono dotati di obiettivi semipiani SMPOL liberi da qualsiasi costrizione. Il fattore di ingrandimento del tubo è 1.5x. I microscopi per amianto presentano obiettivi semipiani con filtro di polarizzazione incorporato e un obiettivo semipiano BF di fase. Tutti i microscopi di serie M hanno un condensatore Abbe regolabile in altezza, un diaframma a iride e un filtro blu. Si può montare una foto-videocamera sul terzo tubo delle versioni trioculari e in questo caso la luce viene divisa tra il tubo foto (80%) e l'oculare (20%).

## Stativo

Lo stativo è molto stabile e ha una regolazione coassiale macro e micrometrica e un controllo dell'attrito. La serie M ha un dispositivo di sicurezza regolabile per proteggere il deterioramento accidentale dell'obiettivo e della preparazione.

## Revolver

I microscopi metallurgici ME.2660 e ME.2665 e il microscopio per amianto sono dotati di un revolver con movimento ruotante a sfera e a cinque obiettivi. I microscopi metallurgici ME.2680 e ME.2685 sono forniti di quattro obiettivi. Il revolver del microscopio di polarizzazione può alloggiare quattro obiettivi di cui tre in posizione centrale.

## Tavolino traslatore

I microscopi della serie M sono dotati di un tavolino traslatore con movimento incrociato coassiale e montato su rulli a sfera. Per il microscopio di polarizzazione è disponibile un tavolino traslatore.

## Polarizzazione

I microscopi di polarizzazione sono equipaggiati di analizzatore su binario scorrevole e un polarizzatore ribaltabile e orientabile da 0 a 90 gradi con punto di arresto. Sono inoltre forniti di lenti Bertrand per immagini interferenziali grandi, filtri di compensazione interscambiabili e una lamina 1/4 d'onda; filtro gesso rosso, al primo ordine. E' disponibile in opzione un filtro in angolo di quarzo-6. L'illuminazione coassiale dei microscopi metallurgici serve per un utilizzo su campo chiaro e polarizzazione. I microscopi hanno un analizzatore telescopico, un polarizzatore e filtri interscambiabili blu LB100, verde G533 e neutro ND8.

Il microscopio per amianto ha un polarizzatore piroettante sull'illuminatore e due obiettivi 10x con filtro di polarizzazione incorporato e un filtro rosso per il primo ordine.

## Campo scuro

Se si esaminano strutture di superficie e materiali trasparenti si raccomanda l'utilizzo del fondo scuro. Per questo utilizzo i microscopi metallurgici ME.2680 e ME.2685 sono dotati di un dispositivo fondo nero incorporato (montato davanti all'illuminatore coassiale) e obiettivi fondo chiaro/fondo scuro.

## Illuminatore

I microscopi ME.2660, ME.2665, ME.2890 e ME.2895 hanno un illuminatore alogeno coassiale Köhler a 30 Watt per campo chiaro e polarizzazione. Il trasformatore ha un contenitore esterno con intensità di luce regolabile.

L'illuminazione alogena coassiale Köhler dei microscopi ME.2680 e ME.2685 è a 50 watt per fondo chiaro, fondo scuro e polarizzazione.

Tutti i microscopi, inclusi le versioni metallurgiche, hanno un illuminatore alogeno Kohler per trasmissione, a 30 Watt, incorporato nella base con intensità di luce regolabile e con diaframma di campo. La lampada è pre-centrale e ha una lente colletrice.

## Informazioni tecniche generali

### Tubo di osservazione Stativo Tavolino traslatore

Bi- o trioculare. inclinato a 30°, orientabile a 360°, distanza inter-pupillare regolabile 53-72 mm  
Stativo stabile con comando coassiale e manopole di regolazione macro e micrometrica con scala graduata (intervallo 2.5µm)  
I microscopi ME.2660, ME.2665, ME.2070 e ME.2075, sono dotati di un tavolino traslatore a movimento incrociato, 171x140 mm, con traslazione X-Y di 80x52 mm, con scala graduata vernier 0.1 mm, con controllo coassiale verticale e con porta-oggetto amovibile. I modelli ME.2680 e ME.2685 sono dotati di un tavolino traslatore a movimento incrociato, 172x130 mm, con piattino in vetro ø 95 mm, traslazione X-Y 100x100 mm, con controlli coassiali verticali. I tipi ME.2880, ME.2885, ME.2890 e ME.2895 sono dotati di un piatto rotondo ø 150mm, orientabile a 360°, montato su movimento di rotazione a sfera; con scala graduata Vernier 0.1 mm e vite di bloccaggio. Optional: tavolino traslatore AE.5179

### Sicurezza Oculari

Dispositivo di protezione regolabile per evitare danni all'obiettivo e alla preparazione  
Oculari DIN in coppia KHWF 10x/20, adatti a chi indossa occhiali. I modelli ME.2880, ME.2885, ME.2890 e ME.2895 sono forniti di oculari HWF 10x/18, oculari HWF 10x/18 con reticolo a croce semplice e oculari HWF 10x/18 con reticolo 10 mm diviso in 100 parti. I modelli ME.2070 e ME.2075 sono dotati di oculari HWF 12,5x e oculari di misura HWF 12,5x con graticolato Walton-Beckett

### Revolver Obiettivi

Per 5 obiettivi, con click di arresto. I microscopi di polarizzazione e i modelli ME.2680 e ME.2685 possono alloggiare 4 obiettivi  
Gli obiettivi dei microscopi metallurgici ME.2660 e ME.2665 sono SMM semipiani tipo infinito. I modelli ME.2680 e ME.2685 hanno obiettivi BD semipiani tipo infinito con fondo chiaro/scuro. I microscopi ME.2880, ME.2885, ME.2890 e ME.2895 sono dotati di obiettivi semipiani SMPOL. I modelli ME.2070 e ME.2075 hanno obiettivi SMP semipiani incluso SMP BF di fase S40x  
Condensatore Abbe regolabile in altezza A.N. 1.25 con diaframma a iride, filtro blu su supporto

### Condensatore Abbe Condensatore a contrasto di fase Imballaggio Manuale

I microscopi ME.2070 e ME.2075 presentano un condensatore Abbe combinato per fondo chiaro e di fase

Completo di custodia anti-polvere in contenitore di polistirene Inglese



# Qualità ineguagliabile

*I microscopi di polarizzazione vengono utilizzati per studi di mineralogia, petrografia and cristallografia.*

*Sono ugualmente efficaci per esami ortoscopici e conoscopici, ricerche di polimeri, e analisi di altri materiali trasparenti con doppio indice di rifrazione.*

*Con i microscopi per amianto si possono analizzare le fibre di amianto.*



Microscopio per ricerca di amianto ME.2075



Microscopio di polarizzazione ME.2895



## Modelli serie M

Modello	Tubi	Obiettivi	Particolarità
ME.2880	Binoculare Oculari HWF 10x/18, HWF 10x/18 con reticolo a croce semplice, HWF 10x/18 con reticolo 10mm/100 divisioni	4x, 10x, S40x	Microscopio di polarizzazione con obiettivi DIN SMPOL semipiani senza stress
ME.2885	Trioculare Oculari HWF 10x/18, HWF 10x/18 con reticolo a croce semplice, HWF 10x/18 con reticolo 10mm/100 divisioni	4x, 10x, S40x	Microscopio di polarizzazione con obiettivi DIN SMPOL semipiani senza stress
ME.2890	Binoculare Oculari HWF 10x/18, HWF 10x/18 con reticolo a croce semplice, HWF 10x/18 con reticolo 10mm/100 divisioni	4x, 10x, S40x	Microscopio di polarizzazione con obiettivi DIN SMPOL semipiani senza stress e illuminatore coassiale.
ME.2895	Trioculare Oculari HWF 10x/18, HWF 10x/18 con reticolo a croce semplice, HWF 10x/18 con reticolo 10mm/100 divisioni	4x, 10x, S40x	Microscopio di polarizzazione con obiettivi DIN SMPOL semipiani senza stress e illuminatore coassiale.



## Teste senza oculari

- AE.1105** Testa monocolare con tubo inclinato a 30°, orientabile a 360°
- AE.1107** Testa binoculare con tubo inclinato a 30°, orientabile a 360°
- AE.1108** Testa binoculare simile a AE.1107, ma con immagine non invertita. Adatta unicamente per microscopi metallurgici.
- AE.1109** Testa trioculare con tubo inclinato a 30°, orientabile a 360°
- AE.1115** Testa trioculare simile a AE.1109, ma con immagine non invertita. Adatta unicamente per microscopi metallurgici.
- AE.3638** Depolarizer per il microscopio di polarizzazione, per esempio applicazioni di petrology

## Oculari

### Adatti a chi usa occhiali

- AE.1120** Oculari a grande campo HWF 10x / numero di campo 18
- AE.1121** Oculari a grande campo HWF 15x / 12
- AE.1122** Oculari a grande campo HWF 12,5x / 15
- AE.1123** Oculari a grande campo HWF 20x / 9
- AE.1125** Oculari a grande campo di compensazione KHWF 10x / 20
- AE.1140** Oculari a grande campo HWF 10x / 18 con indicatore
- AE.1104** Paio di paraocchi per oculari a grande campo, nell'ordine si prega di precisare il numero di riferimento degli oculari

## Oculari di misura con lenti regolabili

### Adatti a chi usa occhiali

- AE.1143** Oculari a grande campo HWF 10x / 18 con reticolo 10 mm/100 divisioni.
- AE.1145** Oculari a grande campo HWF 10x / 18 con reticolo a croce semplice
- AE.1146** Oculari a grande campo HWF 10x / 18 con graticolato 10 x 10 mm diviso in 400 quadrati
- AE.1148** Oculari a grande campo HWF 12,5x / 15 con reticolo Walton-Beckett per ricerca di amianto
- AE.1179** Oculari di misura micrometrica 10x / 15 con micrometro, range 10 mm. Ogni intervallo è di 1 mm diviso in 100 parti

## Vetrino porta-oggetto con reticolo di misura

- AE.1110** Vetrino porta-oggetto di 76 x 26 mm con reticolo 1 mm, diviso in 100 parti
- AE.1111** Vetrino porta-oggetto di 76 x 26 mm con reticolo 2 mm, diviso in 200 parti

## Obiettivi SMM semipiani acromatici, tipo infinito

Per ME.2660 e ME.2665. Da usare senza copri-oggetto

	Obiettivo	Apertura numerica	Distanza di lavoro
<b>AE.3491</b>	SMM 4x	N.A. 0.10	20 mm
<b>AE.3492</b>	SMM 5x	N.A. 0.10	20 mm
<b>AE.3493</b>	SMM 10x	N.A. 0.25	9.4 mm
<b>AE.3494</b>	SMM 20x	N.A. 0.40	5.2 mm
<b>AE.3497</b>	SMM 40x	N.A. 0.65	0.81 mm
<b>AE.3495</b>	SMM 50x	N.A. 0.70	0.36 mm
<b>AE.3498</b>	LWD SMM 50x	N.A. 0.50	6.00 mm
<b>AE.3499</b>	SMM 60x	N.A. 0.85	0.38 mm
<b>AE.3500</b>	SMM S100x	N.A. 0.75	0.27 mm

## Obiettivi BD semipiani fondo chiaro/ fondo scuro, tipo infinito

Per ME.2680 e ME.2685

	Obiettivo	Apertura numerica	Distanza di lavoro
<b>AE.3511</b>	BD 4x	N.A. 0.10	16 mm
<b>AE.3512</b>	BD 10x	N.A. 0.25	7.4 mm
<b>AE.3514</b>	BD 20x	N.A. 0.40	5.2 mm
<b>AE.3517</b>	BD 40x	N.A. 0.65	0.8 mm
<b>AE.3519</b>	BD 60x	N.A. 0.85	0.3 mm

## Obiettivi DIN SMPOL semipiani acromatici

Senza tensione per microscopi di polarizzazione

	Pol. Obiettivo	Apertura numerica	Distanza di lavoro
<b>AE.3471</b>	SMPOL 4x	N.A. 0.10	20 mm
<b>AE.3473</b>	SMPOL 10x	N.A. 0.25	6.7 mm
<b>AE.3474</b>	SMPOL S20x	N.A. 0.40	1.8 mm
<b>AE.3477</b>	SMPOL S40x	N.A. 0.65	0.40 mm
<b>AE.3479</b>	SMPOL S60x	N.A. 0.85	0.38 mm
<b>AE.3480</b>	SMPOL S100x olio	N.A. 1.25	0.10 mm

## Obiettivo Mc Crown per microscopi per amianto

- AE.3600** Obiettivo Mc Crown 10x A.N. 0.25

## Vetrino HSE per microscopi per amianto

- AE.3700** Vetrino HSE

## Fondo scuro

- AE.3632** Disco a diaframma fondo scuro da inserire nel porta-filtro, per obiettivi 4x - 40x

## Polarizzazione

- AE.3640** Pezzo di quarzo-6 per microscopi di polarizzazione ME.2880, ME.2885, ME.2890 and ME.2895

## Tavolino traslatore

- AE.5179** Tavolino traslatore regolabile per microscopi di polarizzazione ME.2880, ME.2885, ME.2890, ME.2895. Con i comandi in posizione bassa il tavolino può essere ruotato senza toccare gli obiettivi. Traslazione X-Y 25 mm. Scala Vernier 0.1 mm

## Lampade di ricambio e fusibili

- SL.3678** Lampada alogena 6 Volts 30 Watt
- SL.3679** Lampada alogena 12 Volts 50 Watt
- AE.3683** Fusibili 250 Volts/1A. Imballo di 10 pezzi

## Mobiletto per microscopi

- AE.3690** Mobiletto con maniglie e serratura per ME.2880, ME.2885, ME.2070, ME.2075

#### Accessori per fotografia e videocamera

- AE.1106** Tubo fotografico verticale. Interscambiabile con la testa binoculare della serie M. Da usare con gli adattatori per videocamera AE.5127, AE.5129 e adattatori passo C
- AE.5046** Foto-oculari PH 3.3x con reticolo 10/100 mm
- AE.5061** Foto-oculari PH 2.5x / 16
- AE.5062** Foto-oculari PH 5.0x / 9,5
- AE.5127** Adattatore per videocamera SLR con attacco T2.  
Da usare con foto-oculari
- AE.5129** Adattatore per videocamera SLR con lenti ottiche incorporate e mascheratore di immagine.  
Con attacco T2, adatto per tubo trioculare. Da usare con foto-oculari
- AE.5017** Adattatore passo C con ottiche incorporate per videocamera CCD
- AE.5059** Adattatore universale passo C con foto-oculari 0.45x, con reticolo su richiesta
- AE.5063** Adattatore universale passo C con foto-oculari 0.7x, con reticolo su richiesta

Adattatori T2 per AE.5127 e AE.5129 e adattatori per fotocamere digitali sono disponibili su richiesta.

Visionate anche il nostro catalogo di videocamere.



#### Robert Hooke (1635 – 1703)

Lo scienziato inglese Robert Hooke osservò grazie a un microscopio composto come illustrato qui sopra una sottile lamina di sughero di una quercia. Scopri delle piccole strutture vuote che chiamò "cellule" perché gli ricordavano le stanze dove i monaci vivevano vedendone solo le pareti (pareti cellulari).

Oggi chi utilizza i microscopi Euromex osserva strutture simili ma in modo più sofisticato ed efficace.

**Zetalab**

Distribuito da:  
Zetalab s.r.l.  
Via Castelfidardo, 11 - 35141 Padova  
Telefono 049 2021144 - Fax 049 2021143  
Internet: [www.zetalab.it](http://www.zetalab.it) - e-mail: [info@zetalab.it](mailto:info@zetalab.it)

 **euromex**  
microscopes rolland

euromex microscopen bv  
Papenkamp 20,  
P.O. Box 4161, 6803 ED Arnhem,  
The Netherlands  
T +31(0)26 323 22 11  
F +31(0)26 323 28 33  
[info@euromex.nl](mailto:info@euromex.nl)  
[www.euromex.nl](http://www.euromex.nl)