



M-serie

 **euromex**

# De M-serie

*De Euromex M-serie bestaat uit drie microscopotypen: microscopen voor metallurgie, polarisatiemicroscopen en een speciaal ontworpen microscoop voor asbestonderzoek.*

*De hoge kwaliteit van deze microscopen -de robuuste metalen constructie en kogellagering van slijtagegevoelige onderdelen- garanderen een lange levensduur. Daarnaast biedt de ergo-nomische vormgeving een gemakkelijke bediening en een ontspannen observatie. Voor de M-serie is er een uitgebreid leveringsprogramma van systeemcomponenten, zoals bino- en trinoculaire koppen, objectieven, oculairen, filters etcetera. Metallurgische microscopen worden gebruikt voor onderzoek, ook in gepolariseerd licht, van metaal- en kunststofoppervlakken.*



Metallurgische microscoop ME.2665

## M-serie modellen

Model	Tubus	Objectieven	Bijzonderheden
ME.2660	Binoculaire KHWF 10x/20 oculairen	4x, 10x, 40x	Metallurgische microscoop met SMM semiplan infinity type objectieven en coaxiale verlichting
ME.2665	Trinoculaire KHWF 10x/20 oculairen	4x, 10x, 40x	Metallurgische microscoop met SMM semiplan infinity type objectieven en coaxiale verlichting
ME.2680	Binoculaire KHWF 10x/20 oculairen	4x, 10x, 40x	Metallurgische microscoop met BD semiplan infinity type helderveld/donkerveld objectieven en coaxiale verlichting
ME.2685	Trinoculaire KHWF 10x/20 oculairen	4x, 10x, 40x	Metallurgische microscoop met BD semiplan infinity type helderveld/donkerveld objectieven en coaxiale verlichting
ME.2070	Binoculaire Oculaire HWF 12,5x, meetoculaire HWF 12,5x met Walton-Beckett graticule	4x, 10x met ingebouwde polarisatiefilter, 10x met ingebouwde polarisatiefilter en filter 1e orde gips rood, en PL BF fase S40x. Mc Crown objectief AE.3600 optioneel	Specifiek voor asbestonderzoek. De objectieven 4x en 10x zijn semiplan DIN objectieven, het 40x is een PL BF fase objectief
ME.2075	Trinoculaire Oculaire HWF 12,5x, meetoculaire HWF 12,5x met Walton-Beckett graticule	4x, 10x met ingebouwde polarisatiefilter, 10x met ingebouwde polarisatiefilter en filter 1e orde gips rood, en PL BF fase S40x. Mc Crown objectief AE.3600 optioneel	Specifiek voor asbestonderzoek. De objectieven 4x en 10x zijn semiplan DIN objectieven, het 40x is een PL BF fase objectief



Meetoculair AE.1179



Kruistafel AE.5179



Helderveld/donkerveld objectieven

## Optische uitrusting

De metallurgische microscopen ME.2660 en ME.2665 hebben SMM semiplan infinity type objectieven die zijn gecorrigeerd voor een oneindige tubuslengte. De beeldkwaliteit wordt niet beïnvloed door de coaxiale verlichting die in de tubus is gemonteerd. De objectieven zijn gecorrigeerd voor gebruik zonder dekglas. De types ME.2680 en ME.2685 hebben BD semiplan infinity helderveld/donkerveld objectieven. De polarisatiemicroscopen zijn uitgerust met SMPOL semiplan spanningsvrije polarisatieobjectieven. De vergrotingsfactor van de tubus is 1.5x. De asbestmicroscop heeft semiplan objectieven met onder andere een ingebouwde polarisatiefilter en een semiplan BF fase-objectief.

De microscopen uit de M-serie hebben een in hoogte verstelbare Abbe condensor, een irisdiafragma en een blauwfilter. De trinoculaire uitvoeringen hebben een derde verticale tubus voor aansluiten van een foto- of videocamera. Bij gebruik van deze optie wordt het licht verdeeld tussen fototubus (80%) en oculairen (20%).

## Statief

Het statief is zeer stabiel en heeft een coaxiale grof- en fijnregeling.

De grofregeling heeft een blokkering om beschadiging van objectief en preparaat te voorkomen. De stroefheid van de

grofregeling kan worden ingesteld.

## Revolver

De metallurgische microscopen ME.2660 en ME.2665 en de asbestmicroscop hebben een vijfvoudige kogelgelagerde revolver. De metallurgische microscopen ME.2680 en ME.2685 hebben een revolver voor vier objectieven. De revolver van de polarisatiemicroscopen is ook geschikt voor vier objectieven waarbij drie openingen zijn voorzien van een centreerbare vatting.

## Tafel

De M-serie microscopen hebben kogelgelagerde kruistafels met coaxiale bediening. Voor de polarisatiemicroscopen is een opzetbare kruistafel optioneel leverbaar.

## Polarisatie

De polarisatiemicroscopen worden geleverd met een analysator in een slede en een polarisator in een uitklapbare houder. Deze is draaibaar met click-stop op 0° en 90°. Ook zijn ze voorzien van een Bertrandlens voor weergave van extra grote interferentiebeelden en uitwisselbare compensatiefilters mica 1/4 golflengte en gips rood, 1e orde. Een kwarts-6-wig filter is optioneel leverbaar.

De coaxiale verlichting van de metallurgische microscopen is voor helderveld en polarisatie. Deze microscopen hebben een

uitschuifbare analysator, polarisator en uitwisselbare filters blauw LB100, groen G533 en neutraal ND8.

De asbestmicroscop heeft een polarisator, draaibaar op het lamphuis en twee 10x objectieven met ingebouwde polarisatiefilter en filter 1e orde rood.

## Donkerveld

Bij onderzoek van oppervlaktestructuren en transparante materialen is donkerveld aan te bevelen. De metallurgische microscopen ME.2680 en ME.2685 hebben daarom een donkerveld inrichting (gemonteerd in de coaxiale verlichting) en helderveld/donkerveld objectieven.

## Verlichting

De microscopen ME.2660, ME.2665, ME.2890 en ME.2895 hebben een 30 Watt coaxiale Köhler-halogenverlichting voor helderveld en polarisatie. De transformator in een separate behuizing is voorzien van een lichtregeling.

De coaxiale Köhler-halogenverlichting van de microscopen ME.2680 en ME.2685 is 50 watt voor helderveld, donkerveld en polarisatie.

Alle microscopen, ook de metallurgische, hebben een doorvallende 30 watt Köhlerverlichting, met velddiafragma en lichtregeling ingebouwd in de voet. De lamp is voorgelicht en heeft een collectorlens.

## Algemene technische gegevens

<b>Tubus</b>	Bino- of trinoculair. 30° tubus, 360° draaibaar, de oogafstand is 53-72 mm
<b>Statief</b>	Stabiele statiefarm met coaxiale grof- en fijnregeling met verdeling (interval 2.5µm)
<b>Tafel</b>	Voor de ME.2660, ME.2665, ME.2070 en ME.2075: Flat-top type kogelgelagerde kruistafel, 171x140 mm met X-Y translatie 80x52 mm, afleesbaar in 0.1 mm met coaxiale bediening en afneembare objecthouder. Voor de ME.2680, ME.2685: Flat-top type kogelgelagerde kruistafel, 172x130 mm, met ø 95 mm glasplaat, X-Y translatie 100x100 mm met verticale coaxiale bediening. Voor de ME.2880, ME.2885, ME.2890 en ME.2895: ronde tafel ø 150mm, 360° draaibaar, kogelgelagerd. Met gradenverdeling, nonius 0.1mm afleesbaar en blokkeerschroef. Optie: kruistafel AE.5179
<b>Beveiliging</b>	Voorzien van een blokkering op de grofregeling om beschadiging van objectief en preparaat te voorkomen
<b>Oculairen</b>	KHWF 10x/20, ook geschikt voor bril dragers. Voor de ME.2880, ME.2885, ME.2890 en ME.2895 wordt een oculair HWF 10/18, een oculair HWF 10x/18 met kruisdraad en een oculair HWF 10x/18 met micrometer 10 mm in 100 delen geleverd. De types ME.2070 en ME.2075 zijn voorzien van een HWF 12,5x oculair en een HWF 12,5x meetoculair met Walton-Beckett graticule
<b>Revolver</b>	Voor 5 objectieven, met click-stop. De polarisatiemicroscopen en de ME.2680 en ME.2685 voor 4 objectieven.
<b>Objectieven</b>	De objectieven van de metallurgische microscopen zijn SMM semiplan infinity objectieven De objectieven van de ME.2680 en ME.2685 zijn BD semiplan infinity helderveld/donkerveld objectieven De microscopen ME.2880, ME.2885, ME.2890 en ME.2895 beschikken over SMPOL semiplan objectieven De microscopen ME.2070 en ME.2075 over SMP semiplan objectieven waaronder een SMP fase BF S40x
<b>Abbe Condensor</b>	In hoogte verstelbare Abbe condensor N.A. 1.25 met irisdiafragma en blauwfilter in houder
<b>Fasecontrast condensor</b>	De microscopen ME.2070 en ME.2075 hebben een gecombineerde helderveld en fase Abbe condensor
<b>Verpakking</b>	Compleet met stofhoes in polystyreen verpakking
<b>Handleiding</b>	Nederlandstalig



# Uitgekiende kwaliteit

*Polarisatiemicroscopen worden ingezet bij mineralogie, petrografie en kristallografie.*

*Ook zijn ze geschikt voor orthoscopisch en conoscopisch onderzoek, onderzoek van polymeren, en onderzoek van andere transparante materialen met een dubbele brekingsindex. Met de asbestmicroscopen worden asbestvezels geanalyseerd.*



Asbest microscop ME.2075



Polarisatie microscop ME.2895

## M-serie modellen

Model	Tubus	Objectieven	Bijzonderheden
ME.2880	Binoculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF 10x/18 met kruisdraad, HWF 10x/18 met micrometer 10/100	4x, 10x, S40x	Polarisatiemicroscop met SMPOL semiplan spanningsvrije DIN objectieven
ME.2885	Trinoculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF 10x/18 met kruisdraad, HWF 10x/18 met micrometer 10/100	4x, 10x, S40x	Polarisatiemicroscop met SMPOL semiplan spanningsvrije DIN objectieven
ME.2890	Binoculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF 10x/18 met kruisdraad, HWF 10x/18 met micrometer 10/100	4x, 10x, S40x	Polarisatiemicroscop met SMPOL semiplan spanningsvrije DIN objectieven en coaxiale verlichting
ME.2895	Trinoculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF HWF 10x/18 met kruisdraad, HWF 10x/18 met micrometer 10/100	4x, 10x, S40x	Polarisatiemicroscop met SMPOL semiplan spanningsvrije DIN objectieven en coaxiale verlichting

# Optionele accessoires



## Opzet - zonder oculairen

- AE.1105 Monoculaire 30° schuine tubus, 360° draaibaar
- AE.1107 Binoculaire 30° schuine tubus, 360° draaibaar
- AE.1108 Binoculaire schuine tubus als AE.1107, met een niet omgekeerd beeld. Alleen geschikt voor metallurgische microscopen
- AE.1109 Trinoculaire opzet met binoculaire 30° tubus, 360° draaibaar
- AE.1115 Trinoculaire opzet als AE.1109, met een niet omgekeerd beeld. Alleen geschikt voor metallurgische microscopen

## Oculairen (geschikt voor bril dragers)

- AE.1120 Groothoek oculair HWF 10 x veldgetal 18
- AE.1121 Groothoek oculair HWF 15x / 12
- AE.1122 Groothoek oculair HWF 12,5x / 15
- AE.1123 Groothoek oculair HWF 20x / 9
- AE.1125 Compensatie groothoek oculair KHWF 10x / 20
- AE.1140 Groothoek oculair HWF 10x / 18 met aanwijsnaald
- AE.1104 Paar oogschelpen voor groothoek oculairen. Bij bestelling het oculairtype vermelden

## Meetoculairen met instelbare ooglenzen (geschikt voor bril dragers)

- AE.1143 Groothoek oculair HWF 10x / 18 met micrometer plaatje 10 mm/100
- AE.1145 Groothoek oculair HWF 10x / 18 met kruisdraad
- AE.1146 Groothoek oculair HWF 10x / 18 met netverdeling 10 mm vierkant verdeeld in 400 quadraten
- AE.1148 Groothoek oculair HWF 12,5x / 15 met Walton-Beckett schaal voor asbestonderzoek
- AE.1179 Meetoculair 10x / 15 met schroefmicrometer, meetbereik 10 mm. Een rotatie is 1 mm verdeeld in 100 delen

## Objectmicrometer voor het ijken van meetoculairen

- AE.1110 Objectmicrometer 1 mm verdeeld in 100 delen, op glasplaatje 76 x 26 mm
- AE.1111 Objectmicrometer 2 mm verdeeld in 200 delen, op glasplaatje 76 x 26 mm

## SMM semiplan achromatische objectieven

*Infinity type, voor ME.2660 en ME.2665*

*Te gebruiken zonder dekglas*

	Objectief:	N.Apertuur:	Werkafstand:
AE.3491	SMM 4x	0.10	20 mm
AE.3492	SMM 5x	0.10	20 mm
AE.3493	SMM 10x	0.25	9.4 mm
AE.3494	SMM 20x	0.40	5.2 mm
AE.3497	SMM 40x	0.65	0.81 mm
AE.3495	SMM 50x	0.70	0.36 mm
AE.3498	LWD SMM 50x	0.50	6.00 mm
AE.3499	SMM 60x	0.85	0.38 mm
AE.3500	SMM S100x	0.75	0.27 mm

## BD semiplan helderveld/donkerveld objectieven

*Infinity type voor ME.2680 en ME.2685*

	Objectief:	N.Apertuur:	Werkafstand:
AE.3511	BD 4x	0.10	16 mm
AE.3512	BD 10x	0.25	7.4 mm
AE.3514	BD 20x	0.40	5.2 mm
AE.3517	BD 40x	0.65	0.8 mm
AE.3519	BD 60x	0.85	0.3 mm

## SMPOL semiplan achromatische DIN objectieven

*Spanningsvrij voor polarisatiemicroscopen*

	Pol. objectief:	N.Apertuur:	Werkafstand:
AE.3471	SMPOL 4x	0.10	20 mm
AE.3473	SMPOL 10x	0.25	6.7 mm
AE.3474	SMPOL S20x	0.40	1.8 mm
AE.3477	SMPOL S40x	0.65	0.40 mm
AE.3479	SMPOL S60x	0.85	0.38 mm
AE.3480	SMPOL S100x	1.25 olie-immersie	0.10 mm

## Mc Crown objectief voor asbestmicroscopen

- AE.3600 Mc Crown objectief 10x, N.A. 0.25

## HSE testslide voor asbestmicroscopen

- AE.3700 HSE test slide

## Donkerveld

- AE.3632 Donkerveld diafragmaschijf passend in filterhouder voor objectieven 4x t/m 40x

## Polarisatie

- AE.3640 Kwarts-6-wig in houder voor polarisatiemicroscopen ME.2880, ME.2885, ME.2890 en ME.2895

## Kruistafel

- AE.5179 Opzetbare kruistafel voor polarisatiemicroscopen ME.2880, ME.2885, ME.2890, ME.2895. De laag opgebouwde bedieningsknoppen maken het mogelijk de tafel van de microscopen te roteren zonder de objectieven te raken. Verstelbereik voor X- en Y- richting 25 mm. Schaalverdeling met nonius. Kleinste aflezing 0.1 mm

## Reservelampen en Zekeringen

- SL.3678 Halogeenlamp 6 Volt 30 Watt
- SL.3679 Halogeenlamp 12 Volt 50 Watt
- AE.3683 Glaszekeringen 250 Volt/1A. Verpakt per 10 stuks

## Opbergkisten met handgreep en sluiting

- AE.3690 Opbergkist alleen geschikt voor ME.2880, ME.2885, ME.2070, ME.2075

#### Toebehoren voor spiegelreflex- en videocamera's

- AE.1106** Verticale fototubus. Uitwisselbaar met binoculaire opzet.  
Hierop passen camera-adapters AE.5127, AE.5129 en  
C-mount adapters
- AE.5046** Foto-oculair PH 3.3x met micrometer 10/100 mm
- AE.5061** Foto-oculair PH 2,5x / 16
- AE.5062** Foto-oculair PH 5x / 9,5
- AE.5127** Adapter voor SLR camera met T2 aansluiting, passend op trinoculaire tubus. Te gebruiken met een foto-oculair
- AE.5129** Grote SLR camera adapter met ingebouwde optiek en insteloculair met beeldmasker. Met T2 aansluiting, passend op trinoculaire tubus. Te gebruiken met een foto-oculair
- AE.5017** C-mount adapter met ingebouwde optiek voor CCD-camera
- AE.5059** Universeel C-mount adapter met foto oculair 0.45x, optioneel met micrometer
- AE.5063** Universeel C-mount adapter met foto oculair 0.7x, optioneel met micrometer

*Op aanvraag zijn T2-adapterringen voor AE.5127 en AE.5129 en adapters voor diverse digitale fotocamera's leverbaar.*

*Vraag ook naar ons grote assortiment camera's.*



#### Robert Hooke (1635 – 1703)

*The English scientist Robert Hooke looked at a thin slice of cork (cork oak) through a compound microscope as shown above. He observed tiny, hollow, room-like structures and called these structures 'cells' because they reminded him of the rooms that monks lived in only seeing the outer walls (cell walls).*

*Today the users of Euromex microscopes are similarly studying structures for determination in a far more sophisticated way.*



**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  
www.euromex.nl