



Série M

 **euromex**

La série M

Les microscopes Euromex de la série M consistent en trois types de microscopes: un pour la métallurgie, un microscope polarisant et un microscope spécialement conçu pour le contrôle de l'amiante.

La qualité éprouvée de ces microscopes grâce à leurs constructions métalliques robustes ainsi que leurs roulements à billes très résistants à l'usure, leurs garantissent une grande longévité.

La conception très ergonomique offre des manipulations très aisées et des observations confortables. Il existe pour la série M un large éventail de dispositifs, telle que des têtes bino- et trioculaire, des objectifs, des oculaires, des filtres, etc .

Les microscopes métallurgiques sont utilisés pour des examens de surfaces de métaux ou de matières synthétiques également en lumière polarisée.



Microscope pour la métallurgie ME.2665

Microscopes de la série M

Modèle	Tubes	Objectifs	Particularités
ME.2660	Binoculaire Oculaire KHWF 10x/20	4x, 10x, 40x	Microscope métallurgique avec objectifs SMM semiplan corrigés à l'infini et éclairage coaxial.
ME.2665	Trioculaire Oculaire KHWF 10x/20	4x, 10x, 40x	Microscope métallurgique avec objectifs SMM semiplan corrigés à l'infini et éclairage coaxial.
ME.2680	Binoculaire Oculaire KHWF 10x/20	4x, 10x, 40x	Microscope métallurgique avec objectifs BD semiplan corrigés à l'infini, type fond clair/noir et éclairage coaxial
ME.2685	Trioculaire Oculaire KHWF 10x/20	4x, 10x, 40x	Microscope métallurgique avec objectifs BD semiplan corrigés à l'infini, type fond clair/noir et éclairage coaxial
ME.2070	Binoculaire Oculaire HWF 12,5x, Oculaire de mesure HWF 12,5x avec graticule Walton-Beckett	4x, 10x avec filtre de polarisation incorporé, 10x avec filtre de polarisation incorporé et filtre 1e ordre rouge, et PL BF de phase S40x Objectif Mc Crown AE.3600 en option	Conçu spécialement pour l'analyse de l'amiante. Les objectifs 4x et 10x sont du type DIN semiplan, l'objectif 40x est du type DIN PL BF de phase
ME.2075	Trioculaire Oculaire HWF 12,5x, Oculaire de mesure HWF 12,5x avec graticule Walton-Beckett	4x, 10x avec filtre de polarisation incorporé, 10x avec filtre de polarisation incorporé et filtre 1e ordre rouge, et PL BF de phase S40x Objectif Mc Crown AE.3600 en option	Conçu spécialement pour l'analyse de l'amiante. Les objectifs 4x et 10x sont du type DIN Semiplan, l'objectif 40x est du type DIN PL BF de phase



Oculaire de mesure AE.1179



Platine à mouvements croisés AE.5179



Objectifs pour fond clair/noir

L'équipement optique

Les microscopes métallurgiques ME.2660 et ME.2665 sont dotés d'objectifs SMM semiplan corrigés à l'infini. La qualité de l'image n'est nullement influencée par l'éclairage coaxial monté dans le tube. Les objectifs sont corrigés pour une utilisation de lames porte-objet sans couvre-objet.

Les types ME.2680 et ME.2685 sont dotés d'objectifs BD semiplan pour fond clair/noir et corrigés à l'infini. Les microscopes de polarisation sont équipés d'objectifs SMPOL semiplan, libres de toute contrainte.

Le grossissement du tube est de 1,5x. Les microscopes pour le contrôle de l'amiante sont équipés d'objectifs semiplan avec filtre de polarisation incorporé ainsi qu'un objectif de phase BF.

Les microscopes de la série M ont tous un condenseur d'Abbe réglable en hauteur, un diaphragme à iris et ils sont dotés d'un filtre bleu. Les versions trioculaire sont équipés d'un troisième tube pour l'accordement d'un appareil de photo ou vidéo, par lequel passe 80% de l'énergie lumineuse et 20% par les oculaires.

Statif

Le statif est très stable et équipé d'un réglage coaxial macrométrique et micrométrique ainsi d'un réglage de la friction. Une butée de sécurité évite toute détérioration accidentelle de l'objectif et de la préparation.

Revolver

Les microscopes métallurgiques ME.2660 et ME.2665 ainsi que les microscopes pour le contrôle de l'amiante sont équipés d'un revolver monté sur roulement à billes, pour cinq objectifs. Les microscopes métallurgiques ME.2680 et ME.2685 sont munis d'un revolver pour quatre objectifs. Le revolver des microscopes polarisants peut également recevoir quatre objectifs, dont trois peuvent être centrés.

Platine

Les microscopes de la série M sont équipés d'une platine à mouvements croisés coaxiaux et montée sur des roulements à billes. Pour les microscopes de polarisation une platine à mouvements croisés amovible est disponible en option.

Polarisation

Les microscopes polarisants sont livrés avec un analyseur sur rail et un polariseur escamotable. Ce dernier est orientable de 0° à 90° avec point d'arrêt. Une lentille de Bertrand est également prévue pour des images interférentielles super grandes ainsi que des filtres de compensation interchangeables et une lame de retard d'un quart d'onde. Un filtre en coin de quartz-6 est disponible en option.

L'éclairage coaxial des microscopes métallurgiques convient pour une utilisation en mode de fond clair ou polarisant. Ces microscopes sont équipés d'un analyseur escamotable, un

polariseur et des filtres interchangeables bleu LB100, vert G533 et filtre de densité neutre ND8. Le microscope de contrôle de l'amiante est doté d'un polarisateur pivotant sur la lampe et de deux objectifs 10x avec filtre polariseur incorporé et un filtre rouge de 1er ordre.

Fond Noir

Lors d'examen de structures de surface et de matériaux transparent, l'utilisation du mode fond noir est recommandée. Les microscopes métallurgiques ME.2680 et ME.2685 sont pour ce faire équipés d'un dispositif fond noir incorporé dans l'éclairage coaxial et d'objectifs fond clair / fond noir.

L'éclairage

Les microscopes ME.2660, ME.2665, ME.2890 et ME.2895 sont équipés d'un éclairage de Köhler coaxial à halogène de 30 Watt pour le mode en fond clair et de polarisation. L'intensité est réglable à partir d'un boîtier externe.

L'éclairage de Köhler coaxial à halogène des microscopes ME.2680 et ME.2685, est de 50 Watt pour les modes en fond clair, fond noir et de polarisation. Tous les microscopes, également les microscopes métallurgiques, ont un éclairage à halogène Köhler par transmission, de 30 Watts incorporée dans leurs base, avec un réglage en continu et un diaphragme de champ. La lampe pré-centrée est pourvue d'une lentille collectrice.

Spécifications techniques

Tube	Bino- ou trioculaire incliné à 30°, orientable sur 360°, distance interpupillaire 53-72 mm
Statif	Statif stable avec commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique avec graduation par pas de 2.5µm
Platine	Les types ME.2660 ME.2665, ME.2070 et ME.2075 sont équipés d'une platine à mouvements croisés, dim. 171x140 mm, X-Y de 80x52 mm. Avec vernier 0.1 mm, commande verticale coaxiale. Avec porte-objet amovible. Les types ME.2680, ME.2685 sont équipés d'une platine à mouvements croisés, dim. 172x130 mm avec plaque en verre ø 95 mm, X-Y de 100x100 mm avec commande verticale coaxiale. Les types ME.2880, ME.2885, ME.2890 et ME.2895 sont équipés d'une platine ronde ø 150 mm, orientable sur 360°, montés sur roulement à billes. Avec vernier 0.1 mm et vis de blocage. Une platine à mouvements croisés est disponible en option, référence AE.5179
Sécurité	Une butée de sécurité réglable, doit prévenir une dégradation accidentelle de l'objectif et de la préparation.
Oculaires	Grand champ compensation KHWF 10x/20, convient pour opérateurs portant des lunettes. Un oculaire HWF 10/18, un oculaire 10x/18 avec réticule à croix simple et un oculaire HWF 10x/18 avec réticule de 10 mm /100 divisions, sont livrés avec les microscopes ME.2880, ME.2885, ME.2890 et ME.2895. Un oculaire HWF 12,5x et un oculaire de mesure HFW 12,5x avec graticule Walton-Beckett sont livrés avec les microscopes ME.2070 en ME.2075
Revolver	Pour 5 objectifs avec système 'click-stop'. Pour 4 objectifs pour les microscopes de polarisation et les type ME.2680 et ME.2685
Objectifs	ME.2660 et ME.2665 avec des objectifs du type SMM semiplan corrigés à l'infini. ME.2680 et ME.2685 avec des objectifs du type BD semiplan corrigés à l'infini fond clair et fond noir. ME.2880, ME.2885, ME.2890 et ME.2895 sont dotés d'objectifs SMPOL semiplan. ME.2070 et ME.2075 sont équipés d'objectifs de type SMP semiplan dont un SMP BF de phase S40x
Condenseur d'Abbe	Condenseur réglable en hauteur, avec O.N. de 1.25. Diaphragme à iris, support filtre et filtre bleu
Condenseur contraste	Les microscopes ME.2070 et ME.2075 sont équipés d'un condenseur d'Abbe combiné pour fond clair et de phase
Emballage	Avec housse de protection dans coffret polystyrène
Mode d'emploi	En français

Qualité inégalée

Les microscopes de polarisation sont utilisés dans les domaines de la minéralogie, pétrographie et de la cristallographie avec un éclairage polarisé.

Ils sont également efficaces pour des examens orthoscopiques et conoscopiques, la recherche de polymères, lors d'examens de matériaux transparents avec indice de réfraction double. Lors d'examens de l'amiante, ce sont les fibres de l'amiante qui sont analysées par les microscopes spécialement conçus pour le contrôle de ce matériau.



Microscope pour le contrôle de l'amiante
ME.2075



Microscope polarisant ME.2895

Microscopes de la série M

Modèle	Tubes	Objectifs	Particularités
ME.2880	Binoculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF 10x/18 avec réticule à croix simple, HWF 10x/18 avec réticule 10 mm/100 divisions	4x, 10x, S40x	Microscope de polarisation avec objectif DIN SMPOL semiplan, sans stress
ME.2885	Trioculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF 10x/18 avec réticule à croix simple, HWF 10x/18 avec réticule 10 mm/100	4x, 10x, S40x	Microscope de polarisation avec objectif DIN SMPOL semiplan, sans stress
ME.2890	Binoculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF 10x/18 avec réticule à croix simple, HWF 10x/18 avec réticule 10 mm/100	4x, 10x, S40x	Microscope de polarisation avec objectif DIN SMPOL semiplan, sans stress et éclairage coaxial
ME.2895	Trioculaire Oculaire HWF 10x/18, HWF 10x/18 avec réticule à croix simple, HWF 10x/18 avec réticule 10 mm/100 divisions	4x, 10x, S40x	Microscope de polarisation avec objectif DIN SMPOL semiplan, sans stress et éclairage coaxial

Accessoires



Têtes sans oculaires

- AE.1105** Tête monoculaire avec tube incliné à 30°, orientable sur 360°
- AE.1107** Tête binoculaire avec tube incliné à 30°, orientable sur 360°
- AE.1108** Tête binoculaire analogue au AE.1107, mais avec image non inversée. Convient uniquement pour les microscopes métallurgique
- AE.1109** Tête trioculaire avec tube binoculaire incliné à 30°, orientable sur 360°
- AE.1115** Tête trioculaire analogue au AE.1109, mais avec image non invertie. Convient uniquement pour les microscopes métallurgiques

Oculaires

Convient pour opérateurs portant des lunettes

- AE.1120** Grand champ HWF 10x / indice de champ 18
- AE.1121** Grand champ HWF 15x / 12
- AE.1122** Grand champ HWF 12,5x / 15
- AE.1123** Grand champ HWF 20x / 9
- AE.1125** Grand champ de compensation KHWF 10x / 20
- AE.1140** Grand champ HWF 10x / 18 avec indicateur fixe
- AE.1104** Paire d'ocillons pour oculaires grand angle, lors de la commande veuillez spécifier la référence des oculaires

Oculaires de mesure avec lentille réglable

Convient pour opérateurs portant des lunettes

- AE.1143** Grand champ HWF 10x / 18 avec réticule de 10 mm / 100 divisions
- AE.1145** Grand champ HWF 10x / 18 avec réticule à simple croix
- AE.1146** Grand champ HWF 10x / 18 avec réticule à réseaux quadrillé, 10 mm / 400 divisions
- AE.1148** Grand champ HWF 12,5 / 15 avec réticule Walton-Beckett pour l'analyse de l'amiante
- AE.1179** Oculaire de mesure micrométrique de 10 mm, 1 mm par rotation avec une résolution de 0.1 mm

Lame porte-objet avec réticule de mesure

Pour l'étalonnage des micromètres

- AE.1110** Lame porte-objet de 76 x 26 mm avec réticule de 1 mm, 100 divisions
- AE.1111** Lame porte-objet de 76 x 26 mm avec réticule de 2 mm, 200 divisions

Objectifs SMM semiplan achromatiques, corrigés à l'infini

Pour ME.2660 et ME.2665. A utiliser sans couvre-objet

	Objectif	Ouverture numérique	Distance de travail
AE.3491	SMM 4x	O.N. 0.10	20.00 mm
AE.3492	SMM 5x	O.N. 0.10	20.00 mm
AE.3493	SMM 10x	O.N. 0.25	9.40 mm
AE.3494	SMM 20x	O.N. 0.40	5.20 mm
AE.3497	SMM 40x	O.N. 0.65	0.81 mm
AE.3495	SMM 50x	O.N. 0.70	0.36 mm
AE.3498	SMM LWD 50x	O.N. 0.50	6.00 mm
AE.3499	SMM 60x	O.N. 0.85	0.38 mm
AE.3500	SMM S100x	O.N. 0.75	0.27 mm

Objectives BD semiplan fond clair / fond noir

Corrigés à l'infini, pour ME.2680 et ME.2685

	Objectif	Ouverture numérique	Distance de travail
AE.3511	BD 4x	O.N. 0.10	16.00 mm
AE.3512	BD 10x	O.N. 0.25	7.40 mm
AE.3514	BD 20x	O.N. 0.45	5.20 mm
AE.3517	BD 40x	O.N. 0.65	0.80 mm
AE.3519	BD 60x	O.N. 0.85	0.30 mm

Objectifs DIN SMPOL semiplan achromatiques, sans tension

Pour microscopes de polarisation

	Pol. Objectif	Ouverture numérique	Distance de travail
AE.3471	SMPOL 4x	O.N. 0.10	20.00 mm
AE.3473	SMPOL 10x	O.N. 0.25	6.70 mm
AE.3474	SMPOL S20x	O.N. 0.40	1.80 mm
AE.3477	SMPOL S40x	O.N. 0.65	0.40 mm
AE.3479	SMPOL S60x	O.N. 0.85	0.28 mm
AE.3480	SMPOL S100x huile	O.N. 1.25	0.10 mm

Objectif Mc Crown pour microscopes d'analyse de l'amiante

- AE.3600** Objectif Mc Crown 10x O.N. 0.25

Lame HSE pour microscopes d'analyse de l'amiante

- AE.3700** Lame HSE

Fond noir

- AE.3632** Disque diaphragme fond noir pour porte-filtre pour objectifs 4x – 40x.

Polarisation

- AE.3640** Coin de quartz-6 pour microscopes de polarisation ME.2880, ME.2885, ME.2890 et ME.2895

Platine amovible

- AE.5179** Platine à mouvements croisés pour microscopes de polarisation ME.2880, ME.2885, ME.2890, ME.2895.
La position basse des commandes permet de tourner la platine. Translation X-Y de 25 mm. Vernier de 0,1 mm

Ampoules de rechange et fusibles

- SL.3678** Ampoule halogène 6 Volt 30 Watt
- SL.3679** Ampoule halogène 12 Volt 50 Watt
- AE.3683** Fusibles en verre 250 Volt / 1 A, emballés par 10 pièces

Coffret avec poignée et fermeture

- AE.3690** Coffret, convient uniquement pour ME.2880, ME.2885, ME.2070, ME.2075

Accessoires pour caméra photo reflex et caméra vidéo CCD

- AE.1106** Tube photographique vertical. Echangeable avec la tête binoculaire de la série M. A utiliser avec les adaptateurs AE 5127, AE 5129 et bagues monture-C
- AE.5046** Oculaire photo PH 3.3x avec réticule 10/100 mm
- AE.5061** Oculaire photo PH 2.5x / 16
- AE.5062** Oculaire photo PH 5.0x / 9.5
- AE.5127** Adaptateur pour caméra SLR avec branchement T2, convient pour tubes trioculaires. A utiliser avec un oculaire photo
- AE.5129** Grande adaptateur pour caméra SLR avec lentille incorporée et masque d'image. Avec branchement T2, convient pour tubes trioculaires. A utiliser avec un oculaire photo
- AE.5017** Monture-C avec lentille incorporée pour caméras vidéo CCD
- AE.5059** Monture-C universel avec oculaire photo de 0.45x, avec en option réticule
- AE.5063** Monture-C universel avec oculaire photo de 0.7x, avec en option réticule

Des bagues d'adaptation T2 pour le AE.5127 et AE.5129 ainsi que des adaptateurs pour différentes caméras numériques sont disponibles sur demande.

Renseignez-vous aussi sur notre gamme de caméras.



Robert Hooke (1635 – 1703)

Le scientifique Anglais Robert Hooke observait grâce à un microscope composé comme illustré ci-dessus, une mince tranche de liège d'un chêne-liège. Il découvrait des structures creuses, très fines. Il leur donna le nom de « cells » ou cellules, parce qu'ils lui rappelait les chambres de moines qui voyait que les murs. (cell walls)

Aujourd'hui les utilisateurs de microscopes Euromex observent des structures similaires mais d'une manière plus sophistiqués et performantes.



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