

Projecteurs

Nos têtes de projection sont livrables avec des éclairages épiscopiques "E" (examen de la surface) et diascopiques "D" (examen du profil, du contour). Les particularités suivantes en font des éléments très mobiles, adaptables sur quantité de machines:

- Encombrement minimum
- Poids très réduit
- Fixation simple par le tube (\varnothing 25 ou \varnothing 30 mm)
- Autres possibilités de fixation sur demande
- Image réelle



Notre système optique est parfaitement au point et assure une très bonne qualité de l'image, **exempte de déformations**. Tous les modèles sont équipés de visières anti-éblouissantes, la chambre sombre ainsi obtenue devant l'écran facilite l'observation dans des locaux fortement éclairés.

Nous disposons de plusieurs modèles d'éclairages, tant diascopiques (D) qu'épiscopiques (E) et pouvons en général nous adapter aux différentes conditions de travail, d'encombrement ou de matière que nous rencontrons.

Typ-MA	200 / 220	230	240	250
Ecran \varnothing en mm "E"	80	110	150	250
Grossissements *	10 - 100x	10 - 100x	10 - 100x	10 - 100x
Angle d'observation en °	80 / 90 / 100 / 120	80 / 90 / 100	80 / 90 / 100	80 / 90 / 100
Goniomètre "G"	x	x	x	x
Plaque de comparaison "P"	- / x	x	x	x
Coude de renvoi 90° "C"	x	x	x	x
Poids env.	1.5 kg	3 kg	4.5 kg	10 kg

* Autres grossissements sur demande.

		MA 200/220		MA 230		MA 240		MA 250	
Grossissement		A	\varnothing	A	\varnothing	A	\varnothing	A	\varnothing
Avec éclairage diascopique	10x	100	8	100	11	100	15	100	25
	20x	100	4	100	5.5	100	7.5	100	12.5
	30x	90	2.6	80	3.6	95	5	80	8.3
	50x	60	1.6	55	2.2	70	3	70	5
	100x	35	0.8	30	1.1	40	1.5	40	2.5
Avec éclairage épiscopique	10x	60	8	60	11	60	15	60	25
	20x	60	4	60	5.5	60	7.5	60	12.5
	30x	50	2.6	40	3.6	55	5	40	8.3
	50x	20	1.6	15	2.2	30	3	30	5

A = Distance libre entre l'objet et l'objectif (en diascopie), ou l'objet et le dessous de l'éclairage (en épiscopie).

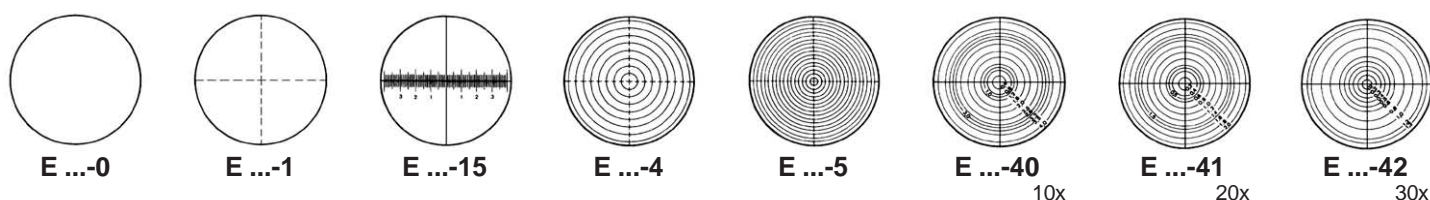
\varnothing = Champ visuel

Les valeurs (en mm) sont approximatives et sans engagement. **Autres valeurs et grossissements sur demande.**

Avec le grossissement **100x** en **épiscopie**, il faut utiliser un éclairage coaxial.

Projecteurs

Ecrans et plaques de comparaison:



"E"

Les écrans illustrés sont les plus usuels de l'assortiment standard. Ce dernier comprend encore d'autres modèles qui sont à votre disposition.

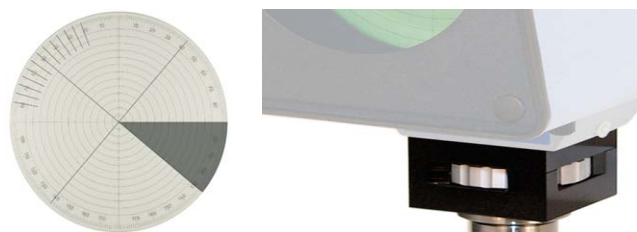
"P" / "F"

Les mêmes symboles que ceux qui figurent sur les écrans ronds peuvent être livrés sur des plaques de comparaison ou sur des films.

En option:

Goniomètre (MA... - G)

Ces mesures se font au moyen d'un goniomètre optique incorporé qui garantit une **lecture de précision 10'**, **directement sur l'écran**. Les projecteurs peuvent être livrés avec un deuxième réticule en croix, tournant (MA...-GG).



Mesure d'angles digitales (MA... - GI)

Lecture sur affichage digital 5' ou décimal 0.1°.
(Seulement pour projecteurs MA 240 et MA 250)



Plaques de comparaison (MA...-P)

Dispositif permettant le passage de plaques de comparaison. Des films mats où figurent tous les symboles standards sont livrables. Ils s'insèrent dans la double plaque en plexi. Elles permettent de travailler par comparaison déjà au stade de l'usinage, par exemple lorsque le projecteur équipe une rectifieuse ou une affûteuse d'outils. Un système simple de superposition assure un centrage immédiat des plaques dans le projecteur.

Les deux dispositifs ci-dessus (MA...-G) et (MA...-GI) peuvent être combinés avec un dispositif pour plaques de comparaison (MA...-GP) ou (MA...-GIP).



Projecteurs coudés (MA...-C)

Tous les projecteurs de séries MA 200 / 220 / 230 / 240 et 250 peuvent être équipés de renvoi 90° (en avant, en arrière, à droite ou à gauche).



Projecteurs de mesure

MA 173S-240-5x



- Base MA 173S sans équipement électrique
- Eclairage diascopique avec boîtier d'alimentation
- Colonne MA 173-S7-001, déplacement vertical 130 mm
- Table en croix MA 143-6 (50x50 mm)
- Table tournante MA 143-6-70
- Micromètres digitaux Mitutoyo
- Projecteur MA 240P-5x (grand champ visuel)
- 1 objectif 5x
- Image réelle
- Source de lumière froide MA 1300
- Guide lumière annulaire GRL 66

	Grossissement	
	5x	
Ø du champ visuel en mm	30	
Hauteur max. de l'outil en mm	120	

MA 173ES-240EG



- Base MA 173ES avec éclairages épiscopique et diascopique incorporés
- Colonne MA 173-S2, déplacement vertical 100 mm
- Table en croix MA 143-6 (50x50 mm)
- Micromètres digitaux Sylvac
- Projecteur MA 240G
- Goniomètre optique (G) 360°, vernier 10'
- 1 objectif à choix
- Image réelle
- Eclairage épiscopique MA 213-4V

	Grossissement				
	10x	20x	30x	50x	100x
Ø du champ visuel en mm	15	7.5	5	3	1.5
Hauteur max. de l'outil en mm	95	95	95	95	95

Projecteurs de mesure

MA 175ES-240EG



- Base MA 175ES avec éclairages épiscopique et diascopique incorporés
- Colonne 175-S2, déplacement vertical 100 mm
- Table en croix MA 145-15 (150x70 mm) avec 2 règles Heidenhain
- Calculateur programmable Quadra-Chek 220 HH
- Projecteur MA 240G
- Goniomètre optique (G) 360°, vernier 10'
- 1 objectif à choix
- Image réelle
- Eclairage épiscopique MA 213-13V-100W

	Grossissement				
	10x	20x	30x	50x	100x
Ø du champ visuel en mm	15	7.5	5	3	1.5
Hauteur max. de l'outil en mm	95	95	88	87	95

MA 175ES-250EG



- Base MA 175ES avec éclairages épiscopique et diascopique incorporés
- Colonne MA 175-S2, déplacement vertical 100 mm
- Table en croix MA 145-15 (150x70 mm) avec 2 règles Heidenhain
- Calculateur programmable Quadra-Chek 220 HH
- Projecteur MA 250G
- Goniomètre optique (G) 360°, vernier 10'
- 1 objectif à choix
- Image réelle
- Eclairage épiscopique MA 213-13V-100W

	Grossissement				
	10x	20x	30x	50x	100x
Ø du champ visuel en mm	25	12.5	8.3	5	2.5
Hauteur max. de l'outil en mm	95	95	88	87	95