

M

Microscopes de machines

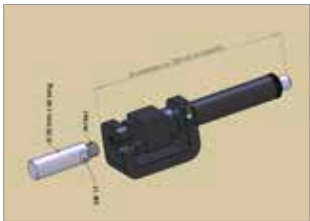
CV-VZM-USB et CV-VZM-Z-USB



Le système de caméra CV-VZM-USB est idéal pour la mesure des distances XY dans l'espace de travail des machines CNC modernes (centres d'usinage, machines d'électroérosion par enfonçage ou à fil, centres de tournage, etc.) Vous pouvez désormais observer et mesurer les détails les plus précis sans avoir à détendre les composants, ce qui est très utile, notamment dans les zones limites. Avec une résolution de 1600 x 1200, la caméra USB 2.0 vous offre une qualité d'image exceptionnelle. L'objectif double (le tableau liste les autres grossissements) a une distance de travail d'environ 35 mm. Le

champ de vision s'élève à 3 mm en position horizontale et le grossissement est d'environ 70x pour une diagonale d'écran 24".

Les champs de vision, valeurs de grossissement et distances de travail peuvent être ajustés en utilisant les multiples tubes et objectifs disponibles. Le support en aluminium anodisé a une tige de précision de 20 mm de diamètre (modèles spéciaux sur demande). Nous vous conseillons d'utiliser des fixations à pince de serrage.



Depuis janvier 2011, le VZM est disponible avec un microscope de centrage vidéo. Caméra et objectif sont, dans ce modèle, réglés par rapport au centre de la tige de fixation. Ceci évite au centre optique du microscope de ne pas sortir du milieu lorsque le microscope est tourné (CV-VZM-Z-USB). Ce modèle ne permet pas de changement d'agrandissement. Veuillez nous indiquer le grossissement nécessaire à la commande.





Le système de caméra peut être utilisé avec le logiciel Metric BE (uniquement avec affichage de réticule). Les mesures de distance peuvent être réalisées avec les systèmes de mesure incorporés dans la machine. En utilisant les logiciels de mesure Metric Standard ou Metric Plus, vous pouvez aussi mesurer les distances, les angles, les rayons et les surfaces du champ de vision. La documentation des images et des mesures s'effectue de manière simple et rapide grâce à la connexion avec Excel. Certaines fonctions, comme le module Overlay DXF facilitent les contrôles. Les deux images présentées ici illustrent un exemple pratique d'un CV-VZM USB dans un centre d'usinage CNC DMC 70eVolution.



Avec ses neuf DEL disposées à 30°, la lampe annulaire incorporée offre un excellent éclairage des éléments mesurés. Elle est alimentée par la caméra. Les systèmes CV-VZM-USB peuvent aussi être fournis avec un éclairage coaxial pour les surfaces hautement réfléchissantes. Les mesures de profondeur doivent être effectuées avec les objectifs 20x ou 30x ou l'objectif M-Apo Plan, à partir de 20x. Ces derniers disposent de la profondeur de champ nécessaire.

Numéro de commande	Description	
CV-VZM-USB-BE	Prix du système avec Metric BE	
CV-VZM-USB-PE	Prix du système avec Metric Standard	
CV-VZM-USB-PLUS	Prix du système avec Metric PLUS	
CV-VZM-Z-USB-BE	Prix du système avec Metric BE	
CV-VZM-Z-USB-PE	Prix du système avec Metric Standard	
CV-VZM-Z-USB-PLUS	Prix du système avec Metric PLUS	
CV-KOAX-USB	DEL 5 volts	
Livraison:		
Paiement:		

[Retour à contenu](#)

Composants et objectifs spéciaux



Le système de caméra USB est livré avec un tube 120 mm et un objectif CV-O-020 (optique 2x). Nous vous livrons sur demande d'autres configurations. Les descriptions suivantes concernent les tubes, objectifs et éclairages disponibles pour monter le système selon vos besoins, adopter d'autres grossissements, champs de vision et longueurs. Le tableau suivant facilite le montage.

Tubes:

Les tubes mesurent de 40 à 120 mm. Il existe deux modèles de tubes. Les tubes standard (par exemple, longueur 40 mm, référence CV-040) ou ceux dotés d'un trou latéral pour l'éclairage coaxial (par exemple CV-K-080). Les chiffres à la fin du numéro de commande donnent la longueur des tubes.

Numéro de commande	Description	
CV-040 to CV-120	Tubes standard	
CV-K-040 to CV-K-120	Tube avec trou de fixation latéral pour éclairage coaxial	
Livraison:		
Paieiment:		

Lampes:



Le modèle standard est doté d'une lampe annulaire avec 9 DEL à 30°. Ils peuvent aussi être fournis avec un éclairage coaxial CV-Koax-USB, en association avec les tubes CV-K. La lumière est réfléchiée par un miroir latéral dans le chemin optique, évitant les reflets dérangeants des surfaces hautement réfléchissantes. Cette lampe doit être utilisée avec les objectifs 15x, 20x et 30x et tous ceux de la série M-Plan Apo. L'alimentation électrique se fait par la caméra USB 2.0.

Pour les mesures de profondeur de l'ordre du micron, utilisez au minimum l'objectif CV-O-200 ou le M-Plan Apo 20x.

Numéro de commande	Description	
CV-KOAX-USB	DEL 5 volts	
Livraison:		
Paieiment:		

Objectifs:



Les objectifs standard pour le CV-VZM sont dotés d'un filetage de vis. Associés aux différents tubes, les objectifs allant de 0,5x à 30x offrent une large gamme de champs de vision et de grossissements (caractéristiques techniques dans le tableau suivante).

Numéro de commande	Description	
CV-O-020	Objectif 2x	
CV-O-030	Objectif 3x	
CV-O-040	Objectif 4x	
CV-O-060	Objectif 6x	
CV-O-100	Objectif 10x	
CV-O-150	Objectif 15x	
CV-O-200	Objectif 20x	
CV-O-300	Objectif 30x	
Livraison:		
Paiement:		

Tableau pour microscopes machine CV-VZM

Le champ de vision est horizontal. Le grossissement correspond à une diagonale 24". Toutes les longueurs sont en mm. La caméra 2.0 a une résolution de 1600 x 1200 pixels (processeur 1/2"). La longueur du système n'inclut pas les 20 mm de la douille de serrage. La taille des pixels se calcule en divisant le champ de vision en micron par 1600.

Tubes	Objectif	2x	3x	4x	6x	10x	15x	20x	30x
CV-40	Distance de travail (mm)	85	30	26	15	7	10	8	5
	Champ de vision (mm)	12,3	5,5	3,7	2,1	1,2	0,75	0,55	0,35
	Grossissement	35	78	116	205	358	573	782	1229
	Longueur du système (mm)	120	125	120	130	130	132	135	137
CV-50	Distance de travail (mm)	63	26	25	14	7	10	7	5
	Champ de vision (mm)	8	4,2	2,9	1,7	1	0,65	0,47	0,3
	Grossissement	54	102	148	253	430	662	915	1433
	Longueur du système (mm)	130	135	130	140	140	142	145	147
CV-60	Distance de travail (mm)	53	22	23	13	7	10	7	5
	Champ de vision (mm)	6	3,3	2,5	1,5	0,9	0,57	0,4	0,28
	Grossissement	72	130	172	287	478	754	1075	1536
	Longueur du système (mm)	140	145	140	150	150	152	155	157

Tube	Lens	2x	3x	4x	6x	10x	15x	20x	30x
CV-70	Distance de travail (mm)	47	20	22	13	7	10	7	5
	Champ de vision (mm)	4,8	2,7	2,1	1,3	0,78	0,5	0,38	0,23
	Grossissement	90	159	205	331	551	860	1132	1870
	Longueur du système (mm)	150	155	150	160	160	162	165	167
CV-80	Distance de travail (mm)	42	9	21	13	7	10	7	5
	Champ de vision (mm)	4	2,4	1,86	1,2	0,7	0,46	0,33	0,2
	Grossissement	108	179	231	358	614	935	1303	2150
	Longueur du système (mm)	160	165	160	170	170	172	175	177
CV-90	Distance de travail (mm)	39	17	20	12	7	10	7	5
	Champ de vision (mm)	3,4	2,1	1,6	1,06	0,6	0,4	0,3	0,2
	Grossissement	126	205	269	406	717	1075	1433	2150
	Longueur du système (mm)	170	175	170	180	180	182	185	187
CV-100	Distance de travail (mm)	37	16	20	12	6	10	7	4
	Champ de vision (mm)	2,9	1,7	1,46	0,97	0,57	0,38	0,28	0,18
	Grossissement	148	253	295	443	754	1132	1536	2389
	Longueur du système (mm)	180	185	180	190	190	192	195	197
CV-110	Distance de travail (mm)	35	15	19	11	6	9	6	4
	Champ de vision (mm)	2,6	1,6	1,3	0,9	0,5	0,35	0,26	0,18
	Grossissement	165	269	331	478	860	1229	1654	2389
	Longueur du système (mm)	190	195	190	200	200	202	205	207
CV-120	Distance de travail (mm)	33	14	18	11	6	9	6	4
	Champ de vision (mm)	2,4	1,5	1,2	0,82	0,5	0,33	0,23	0,17
	Grossissement	179	287	358	524	860	1303	1870	2529
	Longueur du système (mm)	200	205	200	210	210	212	215	217

Objectifs spéciaux:



Comme les objectifs de la série CV-0 avec grossissement plus élevé n'ont que de courtes distances de travail, nous proposons des objectifs spéciaux permettant une distance de 57 mm (champ de vision 3,7 mm) à 6 mm (champ de vision 0,09 mm). Le système est alors rallongé de 80 mm. Le M Plan Apo (apochromatique) est un excellent système avec une image plane et sans aberration chromatique dans le champ de vision complet.

Tableau des objectifs M-Plan Apo

Le champ de vision est horizontal. Le grossissement correspond à une diagonale 24". Toutes les longueurs sont en mm. La caméra 2.0 a une résolution de 1600 x 1200 pixels (processeur 1/2"). La longueur du système n'inclut pas les 20 mm de la douille de serrage. La taille des pixels se calcule en divisant le champ de vision en micron par 1600.

Le tableau suivant contient les caractéristiques techniques des objectifs M-Plan Apo (champ de vision, ouverture numérique et grossissement à l'écran...):

Tubes	Objectifs M-Plan Apo	5x	10x	20x	50x	100x
	Ouverture numérique	0,14	0,28	0,42	0,55	0,70
CV-40	Distance de travail (mm)	57	44	24	15	6
	Champ de vision (mm)	3,7	2,0	0,9	0,4	0,21
	Grossissement	115	215	475	1075	2050
	Longueur du système (mm)	175	175	190	190	200
CV-50	Distance de travail (mm)	54	41	23	13	6
	Champ de vision (mm)	3,3	1,7	0,8	0,35	0,18
	Grossissement	130	250	535	1220	2390
	Longueur du système (mm)	185	185	200	200	210
CV-60	Distance de travail (mm)	51	39	22	13	6
	Champ de vision (mm)	2,9	1,5	0,75	0,31	0,16
	Grossissement	145	285	580	1385	2685
	Longueur du système (mm)	195	195	210	210	220
CV-70	Distance de travail (mm)	50	38	21	13	6
	Champ de vision (mm)	2,6	1,35	0,68	0,28	0,14
	Grossissement	165	315	630	1535	3070
	Longueur du système (mm)	205	205	220	220	230
CV-80	Distance de travail (mm)	49	37	21	12	6
	Champ de vision (mm)	2,4	1,25	0,6	0,25	0,13
	Grossissement	180	345	715	1720	3300
	Longueur du système (mm)	215	215	230	230	240
CV-90	Distance de travail (mm)	48	36	21	12	6
	Champ de vision (mm)	2,2	1,15	0,55	0,23	0,115
	Grossissement	195	370	780	1870	3740
	Longueur du système (mm)	225	225	240	240	250
CV-100	Distance de travail (mm)	47	36	21	12	6
	Champ de vision (mm)	2	1,05	0,5	0,21	0,11
	Grossissement	215	410	860	2050	3900
	Longueur du système (mm)	235	235	250	250	260
CV-110	Distance de travail (mm)	46	36	20	12	6
	Champ de vision (mm)	1,9	0,95	0,45	0,20	0,10
	Grossissement	225	450	955	2150	4300
	Longueur du système (mm)	245	245	260	260	270
CV-120	Distance de travail (mm)	45	35	20	12	6
	Champ de vision (mm)	1,75	0,8	0,42	0,18	0,09
	Grossissement	245	535	1020	2385	4475
	Longueur du système (mm)	255	255	270	270	280

Numéro de commande	Distance de travail	
M-Plan Apo 5x	voir tableau	
M-Plan Apo 10x	voir tableau	
M-Plan Apo 20x	voir tableau	
M-Plan Apo 50x	voir tableau	
M-Plan Apo 100x	voir tableau	
M-Plan Apo SL 20x		
M-Plan Apo SL 50x		
M-Plan Apo SL 80x		
M-Plan Apo SL 100x		
M-Plan Apo SL 200x		
Livraison:		
Paiement:		