

DIAMOND

ULTRA PRÉCISION DE CONTRÔLE



MARPOSS

Marposs fournit depuis toujours des produits de mesure et de contrôle de pointe pour des environnements de production divers et représente une référence et une garantie de qualité. La ligne MIDA comprend notamment des solutions de contrôle de pièce et de vérification d'outil sur machines à commande numérique, qui ont déjà atteint d'excellentes performances métrologiques .

Mais aujourd'hui Marposs va au-delà, et monopolise son attention et ses efforts sur des secteurs très exigeants comme l'aérospatiale, l'aéronautique, le biomédical et la fabrication de moules, où les exigences de précision dépassent les limites existantes, en redéfinissant les règles de mesure de pièce et d'outil sur machine.

Guidée par son esprit d'innovation et par la volonté de répondre aux attentes de l'utilisateur, Marposs présente Diamond, la nouvelle gamme de produits à haute précision. Diamond représente le fleuron de la ligne MIDA, : elle constitue un ensemble complet d'applications qui permettent de contrôler chaque étape du processus de production.

Avec Diamond, le positionnement de la pièce, le prééplage de l'outil, le contrôle de l'outil et la mesure de la pièce se font avec la plus grande précision.

Diamond étaye et complète la ligne MIDA en s'adressant en particulier au secteur de la haute précision, tout en conservant la qualité et la fiabilité qui ont fait la renommée de Marposs.

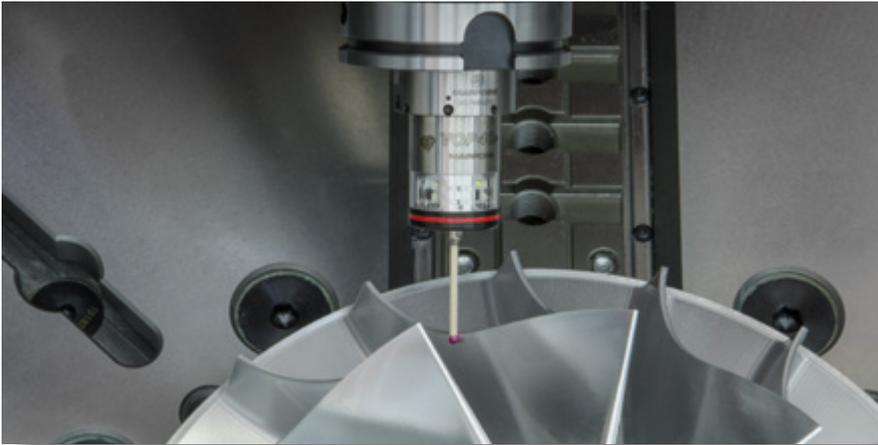
Têtes de palpage Diamond : points forts

Grâce à la puissante technologie piézo-électrique, les têtes Diamond garantissent des performances métrologiques exceptionnelles :

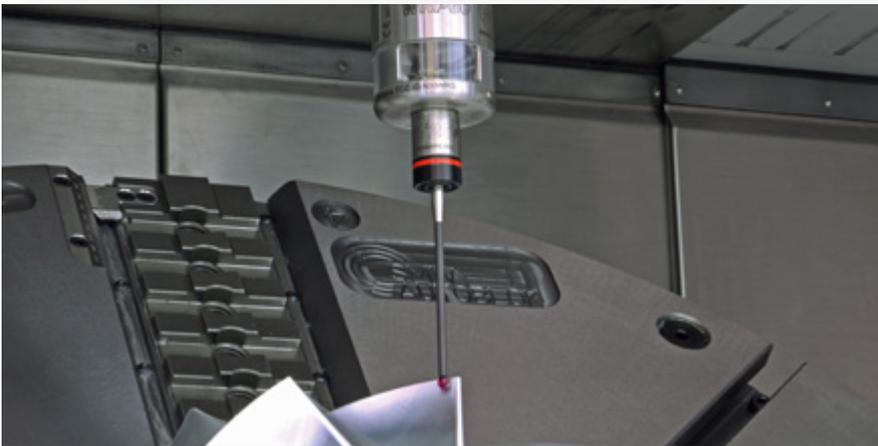
- excellente valeur de reproductibilité, jusqu'à $0.25 \mu\text{m}$ (2σ);
- pré-course nulle : les têtes sont donc idéales pour les contrôles sur pièces en matériau tendre, puisque la force de contact est inférieure à celle d'autres têtes ;
- ces résultats sont confirmés par l'isotropie planaire et spatiale des têtes Diamond (bossage 2D en X, Y : $\pm 0.25 \mu\text{m}$; bossage 3D en X,Y,Z : $\pm 1 \mu\text{m}$) et sont donc aussi garantis pour les surfaces 3D complexes.

VTS : points forts

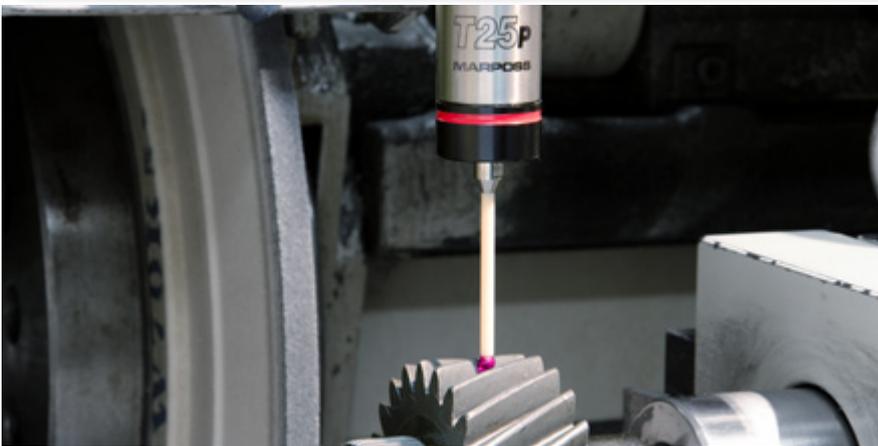
Avec sa résolution de $0.1 \mu\text{m}$ ($0.4 \mu\text{m}$ avec la version WF85), VTS mesure des micro-outils d'un diamètre minimum de $10 \mu\text{m}$ ($40 \mu\text{m}$ avec la version WF85), à un diamètre maximum de 40 mm (jusqu'à 80 mm avec la version WF85). Il permet de réaliser des mesures de longueur d'outil, de diamètre statique et dynamique, de TIR, de rayon du tranchant en conditions réelles d'utilisation avec des outils en rotation jusqu'à 80 Krpm . Le contrôle du profil de l'outil est, de plus, possible avec l'outil à l'arrêt ou en rotation.



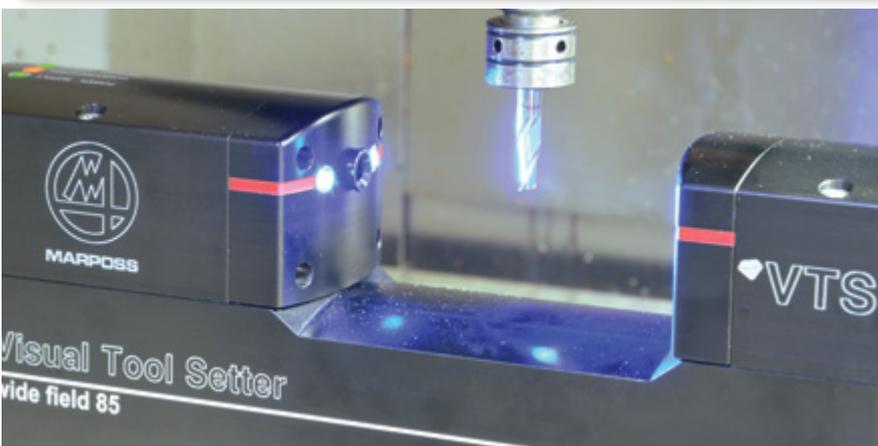
VOP40p est la tête **Diamond** à transmission optique. Il s'agit de la solution Marposs High Precision pour fraiseuses et centres d'usinage de petites et moyennes dimensions. L'extraordinaire durée des piles atteint 270 jours avec un temps d'utilisation de l'ordre de 5 % (mode low power).



WRP60p et **WRP45p** sont les têtes **Diamond** à transmission radio, pour fraiseuses et centres d'usinage à 5 axes à haute précision. La transmission radio multi-canal en fait des produits parfaitement adaptés aux machines de grandes dimensions, en raison de son grand rayon de transmission atteignant 15 mètres ; elle garantit aussi une excellente immunité contre les perturbations.



T25p est la tête **Diamond** à transmission par câble. Malgré des dimensions compactes, ses performances de mesure sont exceptionnelles. T25p est la solution idéale pour les rectifieuses et les affûteuses.

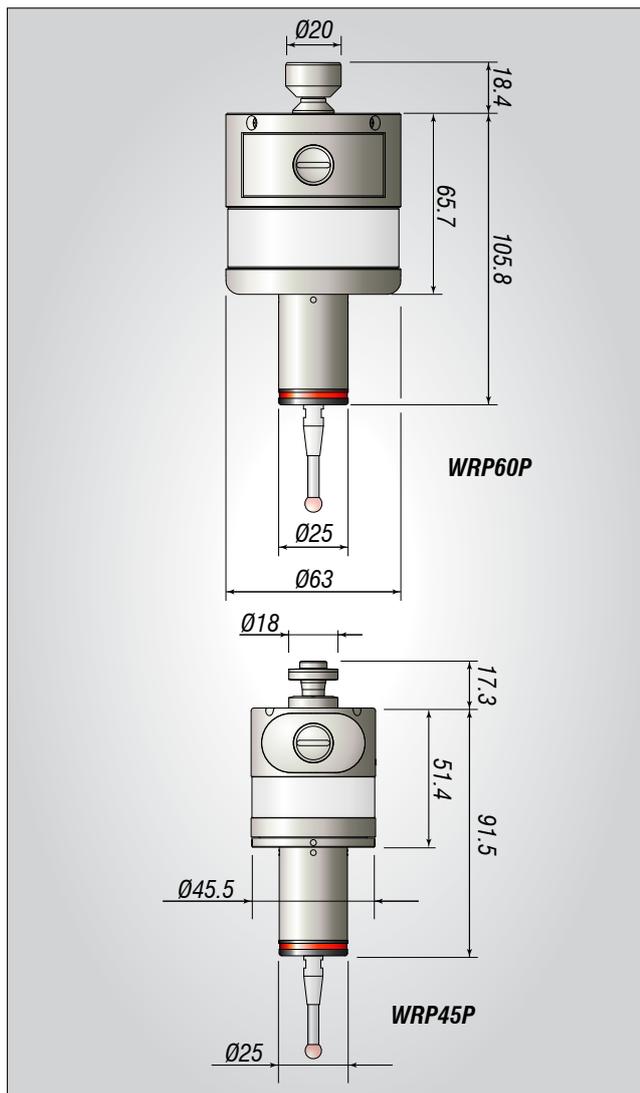


VTS est le tool setter **Diamond** à élaboration d'images, idéal pour les contrôles à haute précision au cours des processus de micro-usinage, puisqu'il permet de mesurer des outils jusqu'à 10 µm (40 µm avec la version WF85). Grâce à sa nouvelle structure compacte, il est aussi adapté aux machines de petites dimensions.

Têtes de palpage Diamond WRP45P/WRP60P

WRP45P et WRP60P sont les têtes Diamond à transmission radio, pour le contrôle de pièce sur machines à haute précision. WRP45P est parfaite sur les centres d'usinage de petites et moyennes dimensions à 5 axes, WRP60P s'utilise plutôt sur les machines de grandes dimensions à 5 axes. Grâce à son design modulaire, cette dernière peut aussi être équipée de rallonges jusqu'à 1 m, et donc permettre de réaliser la mesure d'orifices profonds.

Les têtes WRP45P et WRP60P opèrent avec le récepteur radio à interface intégrée WRI, avec laquelle elles communiquent par transmission radio multi-canal à 2.4 GHz, qui permet d'atteindre 15 m de champ de travail et une immunité aux interférences.



	WRP45P	WRP60P	
REPRODUCTIBILITE UNIDIRECTIONNELLE (2 σ) <i>Avec stylet standard de 35 mm et vitesse 600 mm/min</i>	0,25 μ m		
LOBING 2D en X/Y*	$\pm 0,25 \mu$ m		
LOBING 3D en X/Y/Z*	$\pm 1 \mu$ m		
FORCE DE MESURE*	0,07 N (Plan XY / Dir. Z)		
SURCOURSE*	12° (Plan XY) 6 mm (Dir. Z)		
TYPE DE TRANSMISSION	Radio multicanal		
DISTANCE DE TRANSMISSION/ACTIVATION/DESACTIVATION	15 m		
NOMBRE DE CANAUX DISPONIBLES	79		
NOMBRE DE SOUS-CANAUX	4		
ACTIVATION DE LA TRANSMISSION	Code M de machine		
DESACTIVATION DE LA TRANSMISSION	Minuterie programmable Code M de machine		
PILES UTILISEES	2 x CR2 lithium	2 x CR123 lithium	
DURÉE DES PILES	Stand-by	1 y	1,5 y
	Utilisation 5%	180 d	270 d
	Continu	450 h	750 h
INDICE DE PROTECTION (IEC 60529)	IP68		
TEMPERATURE D'EXERCICE	de 0 à 60 °C		

(*) = Caractéristiques pour un stylet L = 35 mm

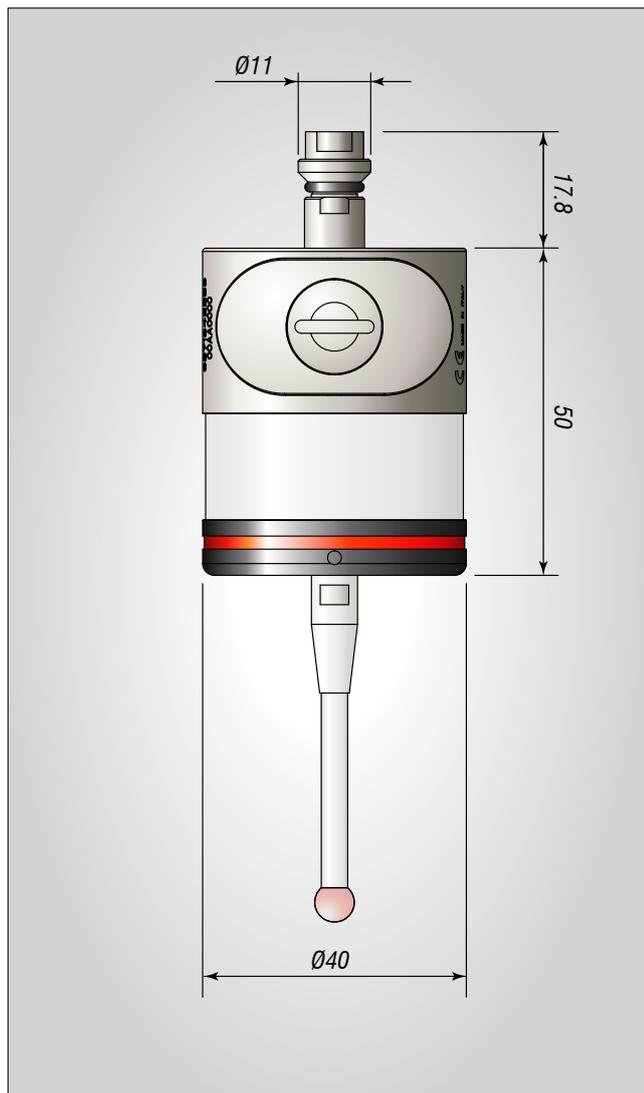
(**) = Performances typiques susceptibles de varier en fonction des modes de programmation

Tête de palpage Diamond VOP40P

VOP40P est la tête Diamond à transmission optique, idéale pour le contrôle et la vérification de pièce à haute précision sur centres d'usinage de petites et moyennes dimensions. Elle unit un design compact à d'incroyables prestations. Elle opère avec le récepteur optique à interface intégrée VOI, avec laquelle elle communique par transmission optique modulée, qui garantit une haute immunité contre les interférences et un champ de travail étendu à grand angle de transmission.



CONTROLE
PIECE



REPRODUCTIBILITE UNIDIRECTIONNELLE (2 σ) <i>Avec stylet standard de 35 mm et vitesse 600 mm/min</i>	0,25 μ m	
LOBING 2D en X/Y*	$\pm 0,25 \mu$ m	
LOBING 3D en X/Y/Z*	$\pm 1 \mu$ m	
FORCE DE MESURE*	Plan XY 0,07 N	Direct. Z 0,07 N
SURCOURSE*	Plan XY 12°	Direct. Z 6 mm
TYPE DE TRANSMISSION	Optique modulée multicanal	
DISTANCE DE TRANSMISSION/ ACTIVATION/DESACTIVATION	6 m (HP) 3,5 m (LP)	
ANGLE DE TRANSMISSION	360° sur l'axe tête 110° sur axe perpendiculaire	
NOMBRE DE CANAUX DE TRANSMISSION	6 <i>au total</i>	
ACTIVATION DE LA TRANSMISSION	Automatique Code M de machine	
DESACTIVATION DE LA TRANSMISSION	Minuterie programmable Code M de machine	
PILES UTILISEES	2 x lithium thionyle 1/2 AA	
DURÉE DES PILES	Stand-by	160 d (HP) 330 d (LP)
	Utilisation 5%	200 d (HP) 270 d (LP)
	Continu	800 h (HP) 1300 h (LP)
INDICE DE PROTECTION <i>(IEC 60529)</i>	IP68	
TEMPERATURE D'EXERCICE	de 0 à 60 °C	

(HP) = mode High Power (haute puissance)

(LP) = mode Low Power (basse puissance)

(*) = Caractéristiques pour un stylet L = 35 mm

(**) = Performances typiques susceptibles de varier en fonction des modes de programmation

Tête de palpage Diamond T25P

La T25P est la tête Diamond à transmission par câble. Ses dimensions sont réduites, avec un diamètre de 25 mm seulement. Elle est donc facile à utiliser même en espaces de travail réduits, caractéristiques des affûteuses et rectifieuses.

Elle est parfaitement adaptée aux applications exigeant une très haute reproductibilité comme les analyses en trois dimensions de surfaces sculptées, comme les profils d'engrenages et les outils de coupe. La précision des résultats est garantie aussi par l'utilisation de stylets longs.

La tête T25P peut être équipée de tous les accessoires de la ligne Mida, elle peut aussi être installée dans le cadre de rétrofits grâce à une totale compatibilité avec le câblage préexistant.

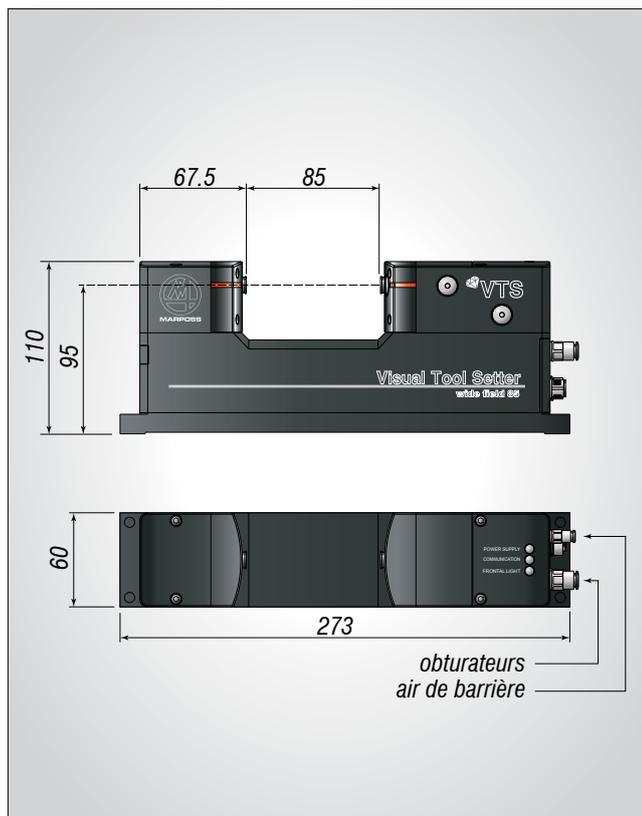


	T25P	TL25P
REPRODUCTIBILITÉ UNIDIRECTIONNELLE (2σ)*	0.25 μm	
LOBING 2D EN X/Y*	±0.25 μm	
LOBING 3D EN X/Y/Z*	±1 μm	
FORCE DE MESURE	0.12 N	0,07 N
FORCE À LA SURCOURSE*	1.5 N <i>plan XY</i> 7 N <i>direction Z</i>	1 N <i>plan XY</i> 7 N <i>direction Z</i>
SURCOURSE	12° <i>plan XY</i> 6 mm <i>direction Z</i>	
INDICE DE PROTECTION (Norme CEI 60529)	IP67	

(*) = Caractéristiques pour un stylet de 35 mm

VTS Visual Tool Setter

Le VTS Marposs est un système de mesure sans contact à technologie de vision, garantissant des résultats d'une extrême précision, y compris pour les micro-outils. Grâce à un capteur CCD et à de judicieuses fonctions logicielles, VTS garantit en même temps précision et vitesse, car avec un seul positionnement et un unique cycle de mesure, il permet d'évaluer la longueur de l'outil, le diamètre statique et dynamique, le TIR, le rayon du tranchant, le centre de rotation dynamique des micro-outils, la compensation de dérive thermique des axes de la machine. De plus, l'outil est mesuré en conditions réelles d'utilisation, en obtenant ainsi sa dimension effective.



TYPE D'ACTIONNEMENT	Pneumatique	
FONCTION DU DISPOSITIF	Contrôle outil sans contact pour machines-outils à CNC	
OUTILS MESURABLES	<i>min</i>	40 μm
	<i>max</i>	2.9 mm <i>double side</i> / 80 mm <i>single side</i>
RÉSOLUTION	0.4 μm	
REPRODUCTIBILITÉ $6\sigma^*$	0.8 μm	
POIDS	VTS-SU: 2.7 kg	
	VTS-EU: 1.1 kg	
TEMPÉRATURE D'EXERCICE	5 - 50° C	
HUMIDITÉ RELATIVE	90% max	
DEGRÉ DE PROTECTION (Norma IEC 60529)	IP67	





www.marposs.com

La liste complète et à jour des adresses est disponible sur le site Internet officiel Marposs

D6C09000F0 - Édition 09/2019 - Les spécifications sont sujettes à variation
© Copyright 2016-2019 MARPOSS S.p.A. (Italie) - Tous droits réservés.

MARPOSS,  et autres noms/signes relatifs à des produits Marposs cités ou montrés dans le présent document sont des marques enregistrées ou marques de Marposs dans les États-Unis et dans d'autres pays. D'éventuels droits à des tiers sur des marques ou marques enregistrées citées dans le présent document sont reconnus aux titulaires correspondants.

Marposs dispose d'un système intégré de Gestion d'Entreprise pour la qualité, l'environnement et la sécurité attesté par les certifications ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001. Marposs a en outre obtenu la qualification EAQF 94 et le Q1-Award.



Téléchargez la toute dernière version de ce document