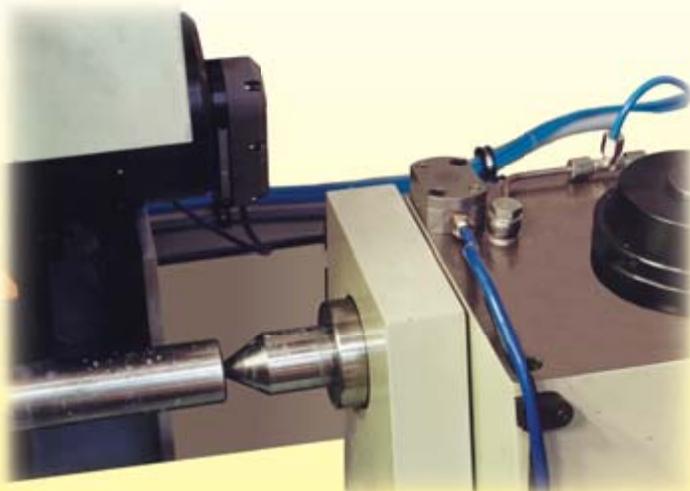
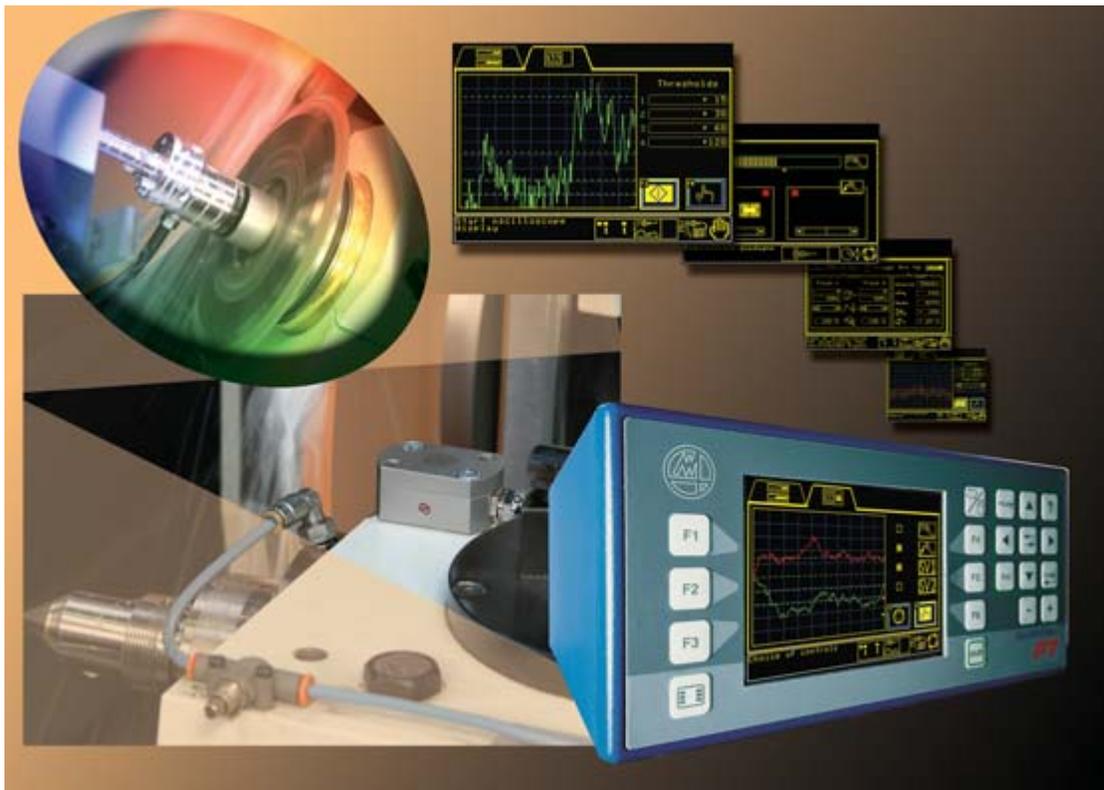


MARPOSS



DETECTEURS

LE SIXIEME SENS DE LA RECTIFICATION



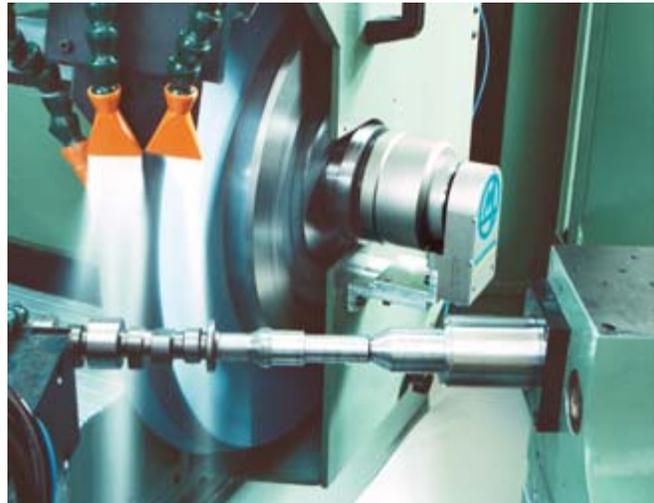
L'augmentation de la productivité et la réduction des coûts d'entretien sont des éléments-clés d'un processus économique. La solution optimale est le contrôle en temps réel des événements qui n'appartiennent pas à l'usinage de la pièce et des conditions de machine. Contrôler les événements comme la vitesse d'approche meule/pièce, meule/diamant, la profondeur de dressage, signifie augmenter la productivité de la machine-outil. Contrôler en temps réel les conditions de machine signifie éliminer les causes inattendues d'arrêt machine permettant un entretien programmé qui est synonyme d'efficacité et d'une utilisation avisée des équipements.

MARPOSS

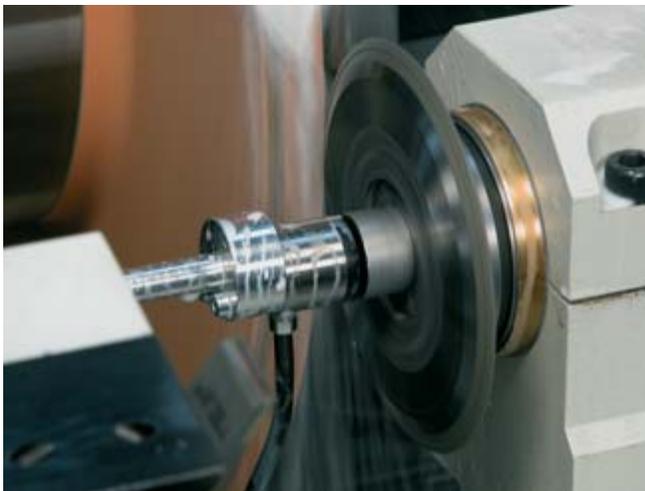
Dans ce secteur de contrôle, Marposs offre un parquet de solutions capteurs pour le contrôle des émissions sonores, vibrations et autres paramètres qui permettent la surveillance de tout type de rectifieuse ; des solutions en mesure de satisfaire toutes les exigences, de la simple application au système le plus complet.

La demande d'obtenir des processus d'usinage à haute fiabilité et flexibilité augmente continuellement. Pour ces raisons, le processus de rectification doit devenir de plus en plus intelligent. Le manque progressif d'opérateurs spécialisés a accéléré la nécessité de rendre de plus en plus autonome le processus de rectification.

Grâce au développement important de la technologie des capteurs, il est de plus en plus possible de contrôler le processus d'usinage de rectification sans aucune intervention humaine; de plus, l'utilisation de mini-ordinateurs à l'intérieur de la plate-forme des CN a augmenté la possibilité d'obtenir des systèmes de surveillance plus fiables et flexibles. L'emploi de plus en plus massif de meules en superabrasif comme le CBN et le diamant est une raison supplémentaire pour contrôler de manière automatique le processus d'usinage; ces superabrasifs étant extrêmement coûteux comparés aux meules en abrasif traditionnel, ils devraient être utilisés en minimisant leur consommation.



Processus d'usinage de la pièce



Processus de conditionnement de la meule

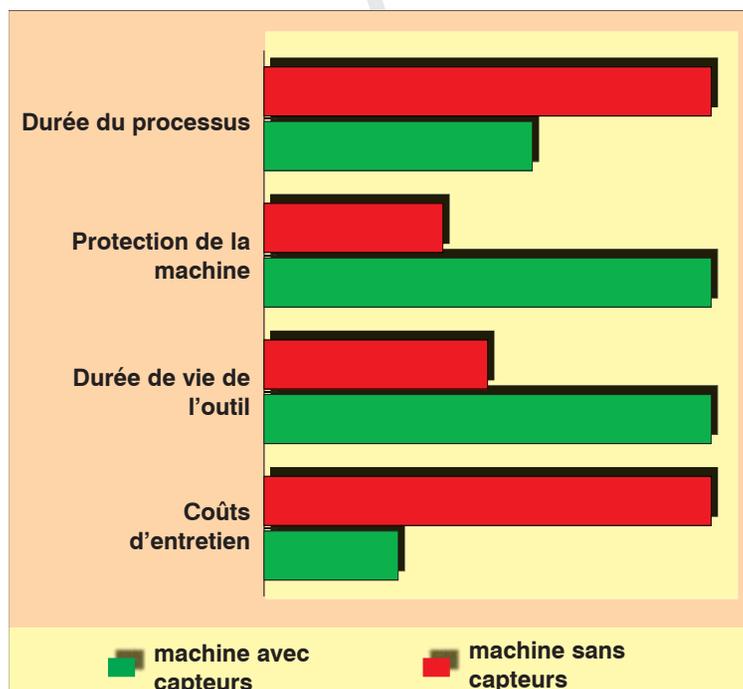
L'opération de rectification peut donc être divisée en deux processus:

- Processus d'usinage pièce
- Processus de conditionnement meule

En ce qui concerne le processus d'usinage de la pièce, les systèmes de surveillance doivent veiller à donner des informations utiles à l'optimisation du processus en termes de temps total et coût total d'usinage.

Les fonctions de surveillance principales dans les processus d'usinage pièce sont:

- le positionnement de la meule par rapport à la pièce à rectifier sur tous les fronts de la meule (latéral et frontal)
- l'optimisation de la capacité d'enlèvement de matière de la meule pour en limiter l'usure pendant l'usinage
- le contrôle collisions (Crash) pendant tous les mouvements au cours du processus d'usinage ou au cours du processus de conditionnement meule



Le processus de conditionnement de la meule devient nécessaire après le processus d'usinage pièce pour redonner au profil de la meule son aspect d'origine. Il est extrêmement important quand on utilise des meules coûteuses en superabrasif.

Les fonctions de surveillance principales dans les processus de conditionnement meule sont:

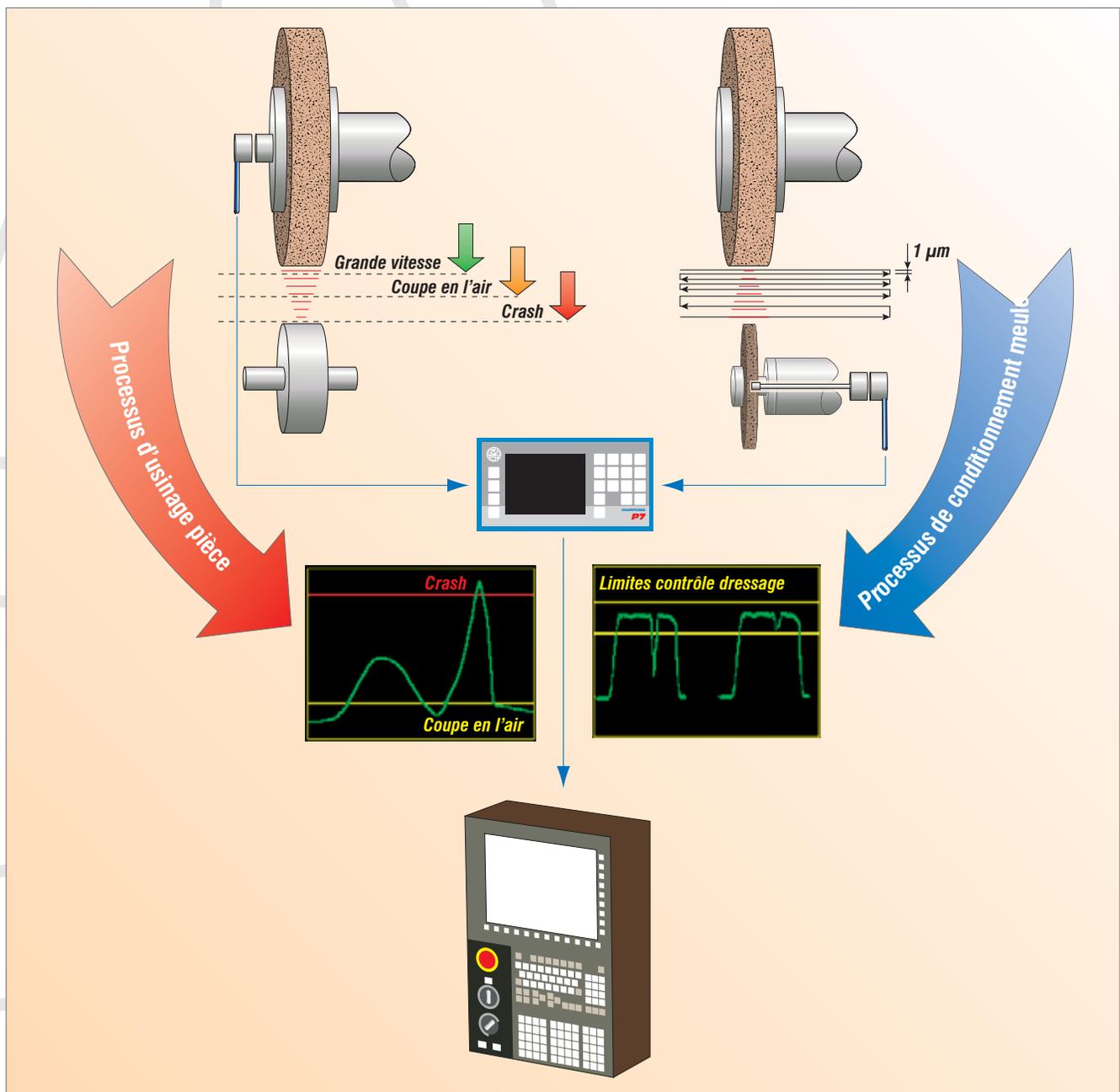
- le positionnement de la meule par rapport à l'outil de conditionnement (dresseur) sur tous les fronts de la meule (latéral et frontal).
- l'optimisation du cycle d'enlèvement de matière sur la meule pour en limiter l'usure au cours du dressage.

La technologie capteur appliquée aux rectifieuses doit devenir le "sixième sens" de la machine et de l'opérateur car l'automation actuelle des processus d'usinage n'offre plus la possibilité de voir directement la pièce du fait des pressions d'exercice élevées des lubroréfrigérants nécessaires à l'usinage à grande vitesse.

L'optimisation des conditions de rectification peut être obtenue en connaissant la vie de la meule et en tenant compte du fait que des enlèvements de matière élevés réduisent sa durée de vie. Ceci signifie que si on atteint une excellente valeur d'enlèvement de matière, les temps d'usinage et les coûts correspondants s'en trouveront énormément réduits.

Quand la meule atteint sa limite de vie, le processus d'usinage s'en ressent et est accompagné par des erreurs de fonctionnement comme des traces de broutage (chatter marks), des brûlures et une détérioration de la finition superficielle de la pièce.

Le système de surveillance doit donc être en mesure de vérifier ces erreurs de fonctionnement en relation avec la durée de vie de la meule opérant en synergie avec le système de mesure pendant l'usinage où la pièce est continuellement mesurée et le cycle machine réglé sur la base de l'entité de surépaisseur à enlever.

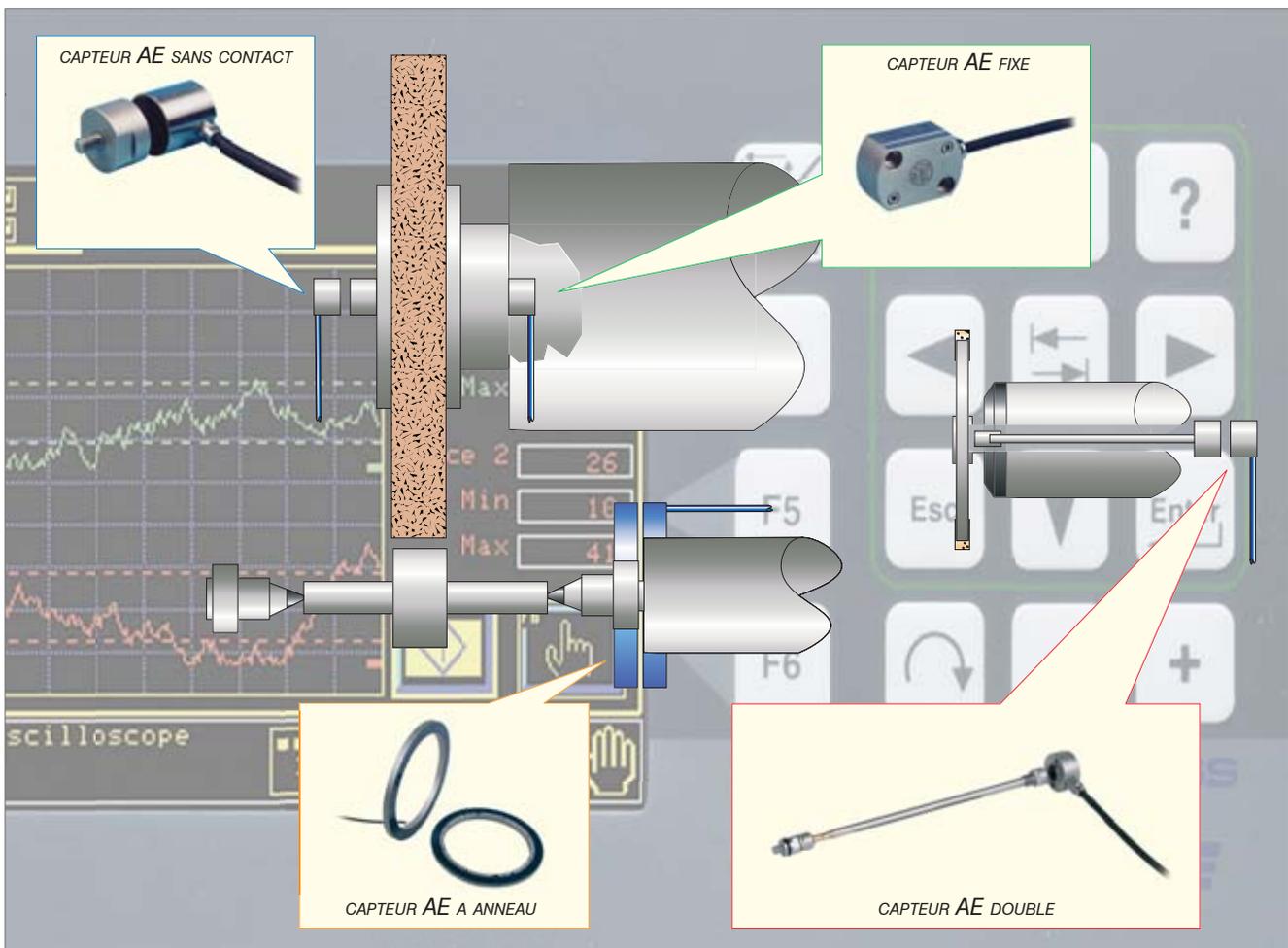


Aujourd'hui, l'expérience que Marposs a acquise dans le contrôle et la surveillance sur rectifieuses s'est consolidée dans une ligne complète de capteurs acoustiques, en mesure de satisfaire toutes les applications spécifiques nécessaires à la gestion complète de processus d'usinage et de conditionnement de la meule.

Par le biais de ces capteurs acoustiques montés directement sur le flasque de la meule, sur la contre-pointe, sur l'outil dresseur ou à l'intérieur du mandrin de dressage, les systèmes Marposs sont en mesure de garantir des niveaux de sensibilité très élevés. Notamment pendant le dressage, cette sensibilité permet de capter des augmentations inférieures à un demi-micron dues au dresseur sur la surface de la meule.

Les expériences attribuent ces bons résultats à une large plage de fréquence des capteurs acoustiques Marposs et à l'habileté des systèmes Marposs à isoler le bruit de fond de la machine du signal produit pendant le dressage.

D'autres transducteurs peuvent être associés aux capteurs acoustiques pour détecter des variations de variables du processus comme la puissance, la force, la vitesse qui, opportunément gérées par l'électronique, peuvent contribuer à une surveillance complète des équipements et des machines sans présence humaine.



MARPOSS
www.marposs.com

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

D6100008F0 - Edition 10/2005 - Les spécifications sont sujettes à variation
© Copyright 2005 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 Etats-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.

