

## SYSTEME ELECTRONIQUE D'EQUILIBRAGE DE MEULES

Une meule de rectification correctement équilibrée peut améliorer la qualité de la surface des pièces et prolonger la durée de vie du mandrin. La ligne des équilibreurs Marposs et le système électronique d'équilibrage des meules P7WB sont la meilleure solution pour surveiller de manière continue les conditions de la meule et compenser immédiatement d'éventuels déséquilibres pendant le cycle. Les meules peuvent être simplement et efficacement équilibrées en installant directement en machine un système automatique d'équilibrage qui offre plusieurs avantages.

En bref, on peut affirmer que l'équilibre de meule est un système qui, à un prix raisonnable, permet à l'utilisateur final d'atteindre une amélioration sensible de la qualité sans pénaliser les temps productifs d'usinage.

P7WB dispose de liaisons par bus de champ et série pour s'intégrer complètement avec le contrôleur de la machine; le tout est complété par une interface logicielle pour l'opérateur.

### Avantages

- Amélioration de la qualité de finition de la surface
- Contrôle en temps réel des vibrations de la meule et compensation automatique du déséquilibre. Le système évite la production de pièces avec des erreurs de forme
- Augmentation du rendement de la machine (rapport entre le temps effectif pour un ré-équilibrage automatique et le temps nécessaire à une intervention manuelle)
- Cycle d'équilibrage complètement automatique sans le recours de personnel qualifié pour positionner les masses de compensation
- Contrôle constant de la vibration pendant toute la durée de vie de la meule et prévention de la rupture des pièces en rotation (entretien préventif et sécurité machine)

### Applications

- Equilibrage automatique sur rectifieuse mono ou multimeules
- Algorithmes d'équilibrage automatique sur un ou deux plans
- Limites de contrôle de l'équilibrage programmables en fonction du type et des dimensions de la meule
- Contrôle des vibrations et guide à l'opérateur pour l'équilibrage de meules de petites dimensions
- Surveillance des vibrations et alarmes en cas de déséquilibre excessif
- Analyse spectrale des fréquences de vibration pour l'entretien de la machine en déterminant la cause et l'origine des défauts

## Types de tableaux



Solution avec tableau de commande local



Solution avec tableau de commande distant



Solution avec afficheur incorporé à la CN

Têtes de Mesure

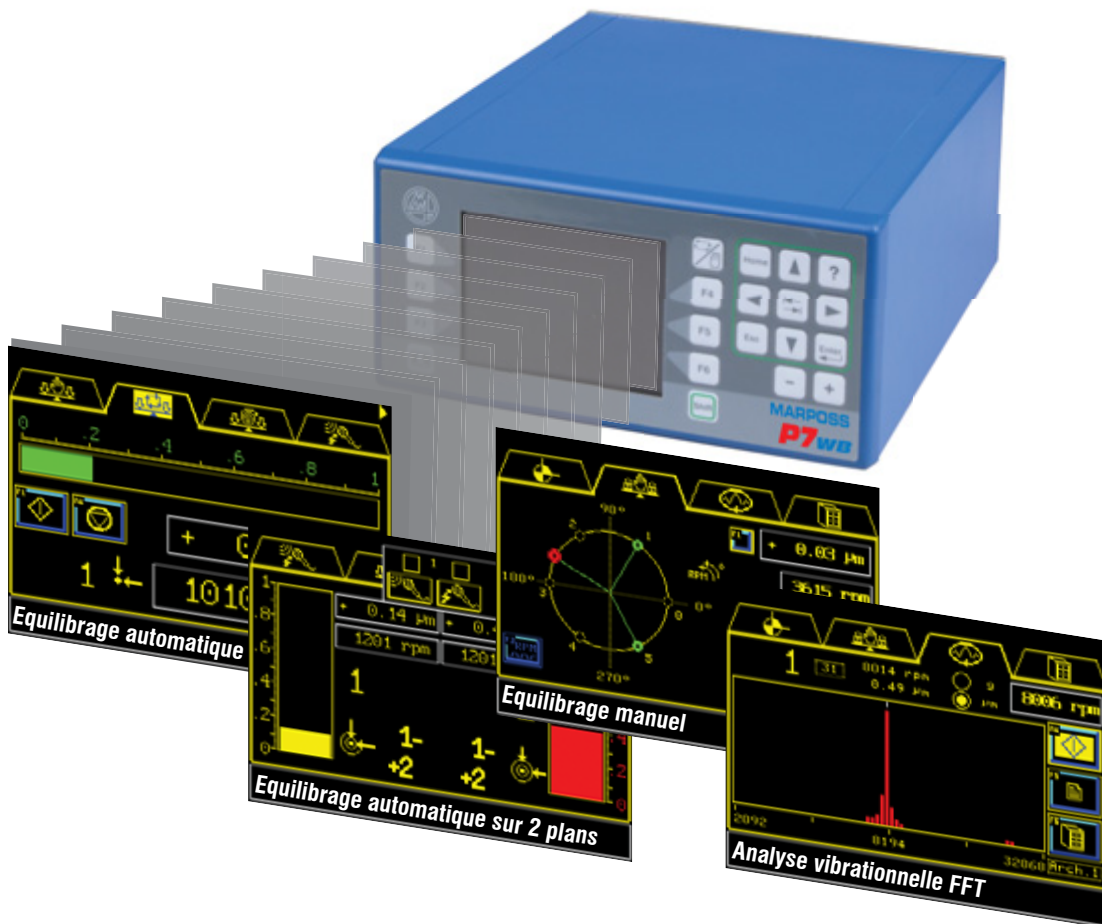
Electroniques

Têtes de Equilibrage

Logiciel

Capteurs de Surveillance

Accessoires



### Economie

Intégration dans une unique structure matérielle et logicielle de multiples fonctions comme l'équilibrage de la meule manuel et automatique, l'équilibrage sur deux plans, l'analyse vibrationnelle FFT, le contrôle de fin de coupe en l'air, la collision meule/pièce ou meule/diamant.

### Flexibilité et modularité

L'unité utilise des cartes électroniques faciles à extraire, dédiées aux différents types d'équilibreurs de meule électromécaniques et capteurs de détection des émissions sonores, cartes d'interface avec E/S optocouplées et Bus de champ. Une mémoire permanente permet d'emmagasiner les paramètres de nombreux cycles d'usinage et de les rappeler par le biais de la logique machine.

### Facilité d'utilisation

L'afficheur graphique, le clavier ergonomique à membrane, le nombre limité de touches et l'interface logicielle interactive à icônes (ISO 7000 standard), sont les éléments qui permettent à l'opérateur de travailler efficacement avec P7WB. Les opérations les plus fréquentes sont faciles à exécuter grâce à la présence de touches de fonction que l'opérateur peut programmer librement. De plus, un système de diagnostic des composants matériels et des cycles d'usinage maintient sous contrôle le processus et vérifie s'il est cohérent avec les paramètres sélectionnés.

### Polyvalence

Ce système peut être relié à des têtes d'équilibrage à contacts rechargeables ou à transmission sans contact, des accéléromètres, des capteurs de vitesse et des capteurs acoustiques.

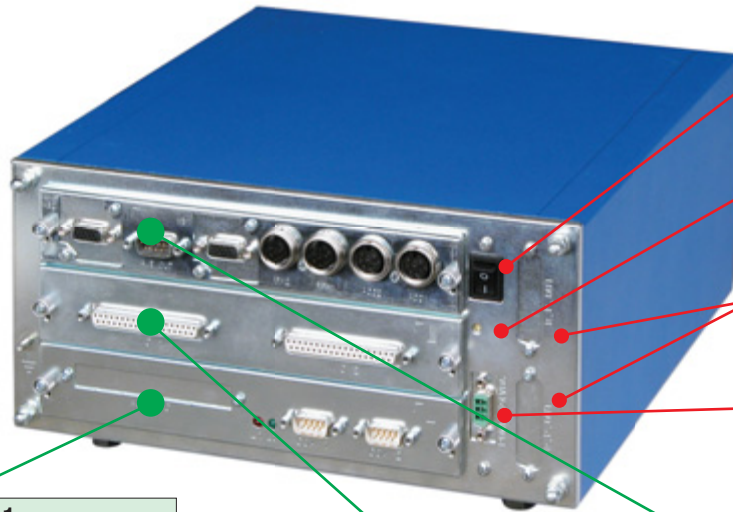
# Composition du matériel



Mesureur autonome



Mesureur distant



**Power**  
interrupteur d'alimentation  
(24 Vdc)

**LED alimentation**  
contrôle de la tension  
d'alimentation

**RPOUT1, RPOUT2**  
connexion au tableau de  
commande distant

**Power**  
interrupteur d'alimentation  
(24 Vdc)

**SLOT 1**  
**Carte CPU pilote**  
(toujours présente)

Toutes les cartes CPU possèdent deux ports séries RS232, une LED pour le contrôle du logiciel de système et une LED pour le contrôle de l'alimentation de la carte. Les configurations possibles sont:

Carte CPU pilote

Carte CPU pilote avec 32/E/S optocouplées pour la communication avec l'automate programmable de la machine

Carte CPU pilote avec carte de bus de champ (Profibus ou Interbus-S)

**SLOT 2**  
**Carte des E/S, capteurs acoustiques et capteurs de contact**

Les valeurs de mesure sont fournies dans le format DCB ou binaire par les E/S. L'emplacement (ou slot) 2 peut recevoir les cartes suivantes:

Carte à 32 E/S optocouplées pour la communication avec l'automate programmable de la machine.

Carte à 64 E/S optocouplées pour la communication avec l'automate programmable de la machine.

Carte à 32 E/S optocouplées pour la communication avec l'automate programmable de la machine, avec l'interface pour le capteur acoustique (fonction Gap/Crash) et une sonde de contact (Mida touch probe).

Carte d'interface pour capteur acoustique (fonction Gap/Crash) et une sonde de contact (Mida touch probe).

**SLOT 3**  
**Carte CPU équilibreur**

La carte de collecte et de traitement du signal possède des connecteurs pour le raccordement des têtes d'équilibrage, des capteurs de vibration (accéléromètres) et des capteurs de vitesse de rotation, pour un maximum de deux canaux.

Carte pour l'équilibrage manuel.

Carte pour l'équilibrage automatique/manuel à 1 canal.

Carte pour l'équilibrage automatique manuel à 2 canaux.

Têtes de Mesure

Electroniques

Têtes de Equilibrage

Logiciel

Capteurs de Surveillance

Accessoires



## Caractéristiques matérielles

Unité d'alimentation		
	Tension d'exercice	24 Vdc (-15/+20%) (IEC 1131-2)
	Absorption	50 W
Tableau de commande		
	Ecran couleur	320 x 240 pxls, ¼ VGA (5,5") TFT
	Ecran n/b	320 x 240 pxls, ¼ VGA (5,5") STN
	Tableau distant	Distance maxi 30 m
CPU pilote		
	Interface série COM1, COM2 (RS232E)	Protocoles sortie imprimante série, protocoles pour la transmission de données à E9066, protocoles créés sur demandes spécifiques
	Vitesse de transmission série	Programmable de 9.600 à 115.000 bits/seconde
	Distance maxi de la liaison série	15 m (50 pieds)
CPU équilibrage		
	Nombre de canaux	Jusqu'à 2 équilibreur, 2 accéléromètres, 2 capteurs tr/min
	Types d'équilibreurs	Contacts rechargeables / Transmission série sans contact
	Vitesse de rotation de la meule	de 300 à 20000 tr/min
	Unité de mesure déséquilibre	µm - inch - mm/s
	Plage de mesure déséquilibre	50 µm / 5 µm / 0,5 µm
	Résolution de la mesure déséquilibre	1 µm / 0,1 µm / 0,01 µm
Bus de champ (AUX E/S)		
	Protocoles	Profibus ou Interbus-S
Entrées et sorties optocouplées (E/S1 - E/S2 - AUX. E/S)		
	Nombre de signaux	96 E/S programmables
	Tension d'exercice	24 Vdc (-15/+20%) (IEC 1131-2)
	Type de circuit	Sink/Source programmable
	Courant d'entrée	5 mA/24 Vdc (IEC 1131-2, type 1)
	Courant de sortie	100 mA/24 Vdc
Carte pour fin de coupe en l'air et collisions accidentelles		
	Nombre de canaux (AE IN)	2 (1 Gap + 1 Crash)
	Nombre de capteurs (fixes ou tournants)	1
	E/S logiques (AE E/S) : tension d'exercice entrées	24 Vdc
	E/S logiques (AE E/S) : types	Sink/Source
	E/S logiques (AE E/S) : sorties	Relais 24 Vdc/ac et optocouplés 24 Vdc 10 mA
	Sortie analogique (AE OUT)	1 Vpp
Carte pour sonde Touch (positionnement)		
	Sorties (AUX)	Relais à l'état solide ±50V/40mA
	Temps de réponse au contact	30 µs (ouverture), 50 µs (fermeture)
Dimensions		
	Structure autonome (tableau de commande compris)	279 (w) - 320 (d) - 132.5 (h) (14 mm pieds de support)
	Structure unité distante (sans tableau de commande)	320 (w) - 317 (d) - 132.5 (h)
	Tableau de commande distant ½ 19"	226 (w) - 75 (d) - 132.5 (h)
	Tableau de commande distant 19"	482 (w) - 57 (d) - 132.5 (h)
Sécurité électrique		
	EN 61010-1	Prescriptions de sécurité pour appareils électriques de mesure, contrôle et pour l'utilisation en laboratoire
Immunité EMC		
	EN 61326	Champs magnétiques rayonnés Décharges électrostatiques Champs magnétiques conduits Champs électriques à fréquence radio Champs magnétiques à fréquence de réseau Emissions électromagnétiques à hautes fréquences et conduites Transitoires électriques rapides Surtension (transitoire)
	CFR 47 rubr. 15 (FCC appareils en classe A)	Emissions électriques à hautes fréquences et conduites
Degré d'étanchéité		
		IP 54



**MARPOSS**  
www.marposs.com

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

D6P00702F0 - Edition 10/2011 - Les spécifications sont sujettes à variation  
© Copyright 2005-2011 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.

