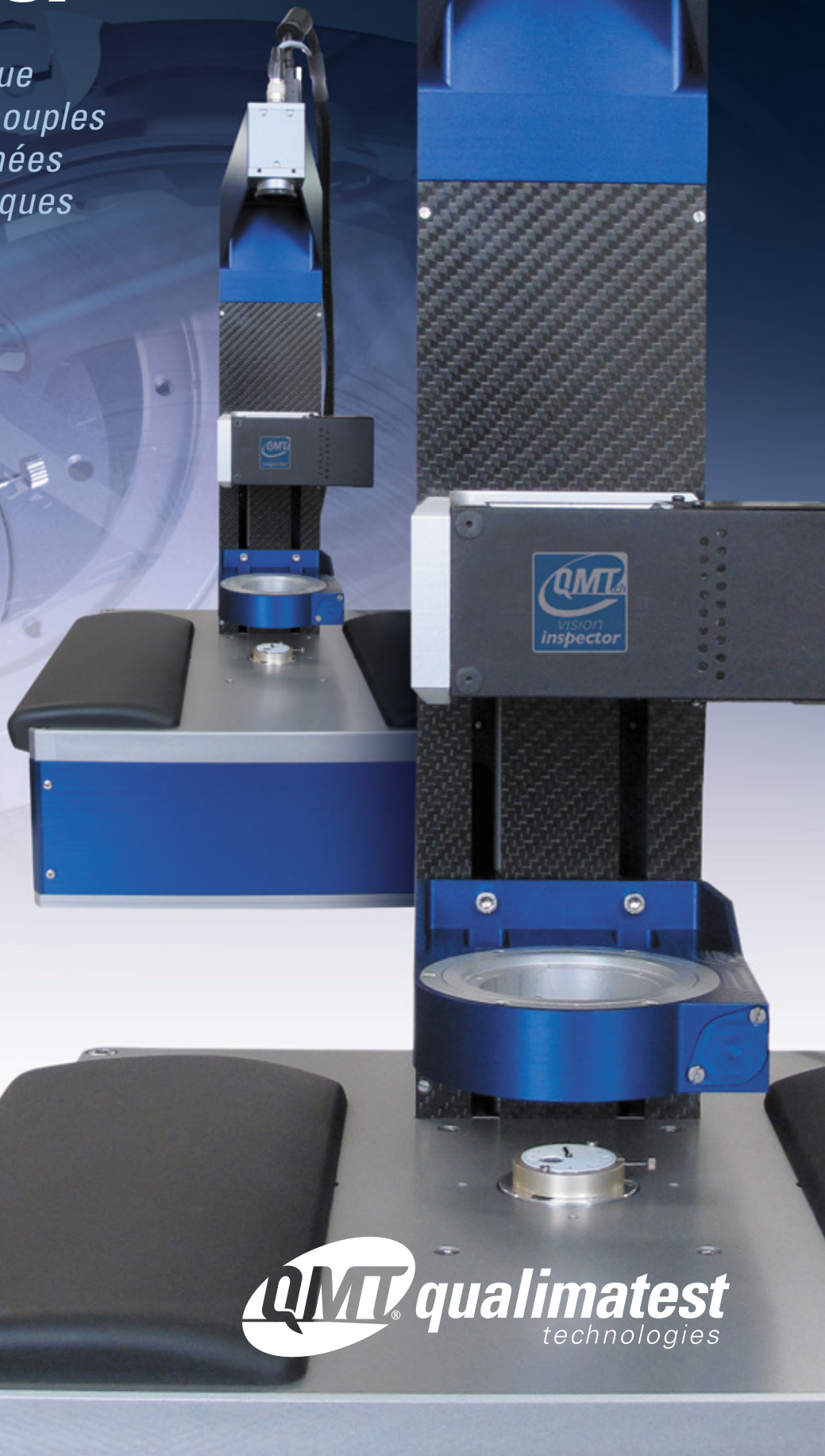




Watch Tester

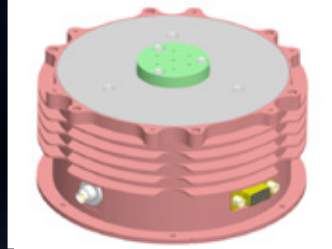
*Equipement automatique
de mesures de micro couples
et micro forces combinées
avec des mesures optiques*



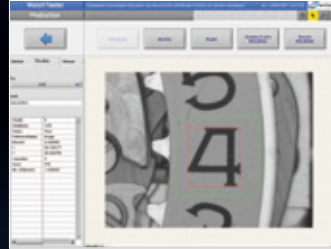
QMT® qualimatest
technologies



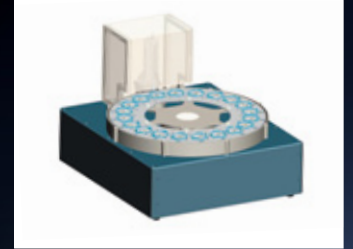
Système d'actuation annulaire pour conserver la vision



Capteur rigide de mesures combinées de couples et forces



Contrôle de fonctionnement des sauts de quantité



WatchTester en configuration automatique

Le WatchTester est un équipement permettant la caractérisation automatique de produits horlogers par la mesure de micro couples et micro forces liées à un déplacement linéaire et à une rotation. Un système optique permet des mesures automatiques sur le produit pendant toute la séquence de mesure. Le WatchTester est adapté aux conditions de laboratoire ainsi qu'aux conditions de production,

il permet donc la réalisation d'application de R&D, de contrôle qualité et d'automatisation de processus. Il est développé en Suisse par une équipe expérimentée dans le développement de systèmes de tests et mesures, il peut être personnalisé pour répondre aux demandes pointues du monde horloger.

Caractéristiques du système de mesure micro couples et micro forces

Les deux mesures sont réalisées simultanément par le même capteur sur lequel est fixé la pièce à caractériser. Cette stratégie de mesure offre les avantages suivants:

- La mesure est dissociée des mouvements, elle est possible dans les deux sens (positif et négatif)
- Le capteur est actif et rigide, la mesure n'a pas d'impact sur le phénomène à mesurer. Il est protégé mécaniquement et ne peut donc pas être détérioré.
- Une sensibilité et une dynamique de mesure élevée

Caractéristiques du système de mesure optique

Le système de mesure optique est basé sur la plateforme QMT Vision Inspector dédié aux applications horlogères. Grâce au système d'actuation annulaire du WatchTester, la vision du produit testé reste possible durant toute la séquence de mesure. Le système optique permet donc:

- La détection automatique des composants pour automatiser les mouvements du WatchTester
- La détection des phénomènes durant la séquence de mesure de manière synchronisée avec les mouvements
- La mesure de position, trajectoire, vitesse...

Mesures

	Sans contact par caméra		Avec contact (capteurs)	
	Gamme	Résolution	Gamme	Résolution
Mesure de force en N	-	-	+ 1.5 / - 4.5	± 0.005
Mesure de couple en mNm	-	-	± 2.4	± 0.01
Mesure de dimension et position en microns	10'000	0.5	-	-
Résolution surfacique	640 x 480 à 2'500 x 2'000 pixels		-	
Mesure d'angle en °	0-360	> 0.01	-	0.01
Dynamique de mesure en Hz	90		30	