

InfiniAM Spectral - Contrôle de l'apport d'énergie et des émissions du bain de fusion pour les systèmes AM

InfiniAM est le système de planification et de gestion des procédés de fabrication additive de Renishaw. InfiniAM Spectral fournit des informations sur l'apport d'énergie et les émissions du bain de fusion découlant du procédé AM.

InfiniAM Spectral

Le logiciel InfiniAM Spectral est conçu pour fonctionner avec les systèmes MeltVIEW et LaserVIEW de Renishaw, afin de fournir des informations sur l'apport d'énergie et les émissions provenant du procédé de fabrication AM. Le logiciel InfiniAM Spectral est disponible sur abonnement. Les retours d'informations du procédé sont essentiels pour comprendre la qualité de fabrication des pièces tout au long du procédé de fabrication, pour contrôler le laser et les caractéristiques de la zone d'interaction à haute résolution temporelle afin de fournir un aperçu 2D et 3D de la fabrication.

Au cœur d'InfiniAM Spectral se retrouvent le système de monitoring laser de Renishaw, LaserVIEW, et le système de monitoring de la zone d'interaction, MeltVIEW. Les données de ces capteurs sont recueillies et compilées dans DataHUB, fournissant un aperçu en temps quasi réel et un enregistrement du procédé AM.



Matériel MeltVIEW

MeltVIEW

MeltVIEW contrôle les émissions optiques du procédé AM sur une large plage spectrale à un taux d'échantillonnage de 100 kHz. Les émissions de plasma visibles dans la plage 300 nm à 700 nm et les émissions du bain de fusion dans le spectre du proche infrarouge de 700 nm à 1700 nm sont détectées par plusieurs photodétecteurs.

Au cœur des systèmes RenAM de Renishaw se retrouve l'automate de la machine numérique avec le logiciel du système d'exploitation qui contrôle précisément la transmission de l'énergie laser vers le lit de poudre. MeltVIEW est intégré dans le système de contrôle embarqué pour garantir la précision de la synchronisation entre les signaux du capteur et le système d'asservissement.

LaserVIEW

LaserVIEW mesure l'intensité d'entrée du laser dans les systèmes RenAM de Renishaw. Le système LaserVIEW capture l'énergie contenue dans chaque impulsion laser lors d'une fabrication, à une fréquence de 100 kHz et jusqu'à 2 MHz pour une analyse à haute résolution.

Le système est intégré dans le module optique de fusion et capte la lumière filtrée passant à travers un miroir fixe. Cela donne une mesure relative de la puissance laser qui peut être combinée avec les données de calibration du système pour indiquer les performances laser au fil du temps.

DataHUB

DataHUB constitue le logiciel de collecte de données 2D et 3D et de génération de volume fourni en tant qu'élément de la suite InfiniAM. Il compile et assemble des données brutes provenant des capteurs du système, incluant LaserVIEW, MeltVIEW et le contrôleur du système, dans un volume réduit et stocké pour un affichage et une analyse à l'aide du logiciel InfiniAM Spectral.

Caractéristiques et avantages

- Entièrement intégré aux systèmes RenAM de Renishaw
- Configuration optique co-axiale/en ligne
- Pré-aligné et calibré avant expédition
- 3 capteurs à haute vitesse :
 - Plasma
 - Laser
 - Bain de fusion
- Grande sensibilité spectrale :
 - Plasma 700 nm à 1050 nm
 - Laser 1050 nm à 1080 nm
 - Zone d'interaction 1080 nm à 1700 nm
- Résolution temporelle élevée - contrôle de la puissance laser jusqu'à 2 MHz permettant un suivi de la puissance laser impulsion par impulsion
- Champ de vision étroit à haute résolution - fenêtre de capture thermique de 2,5 mm de diamètre (capteur thermique)
- Diffusion de données brutes vers DataHUB, jusqu'à l'affichage sur PC via un serveur de stockage et de sauvegarde
- Manipulation et saisie automatisée des données

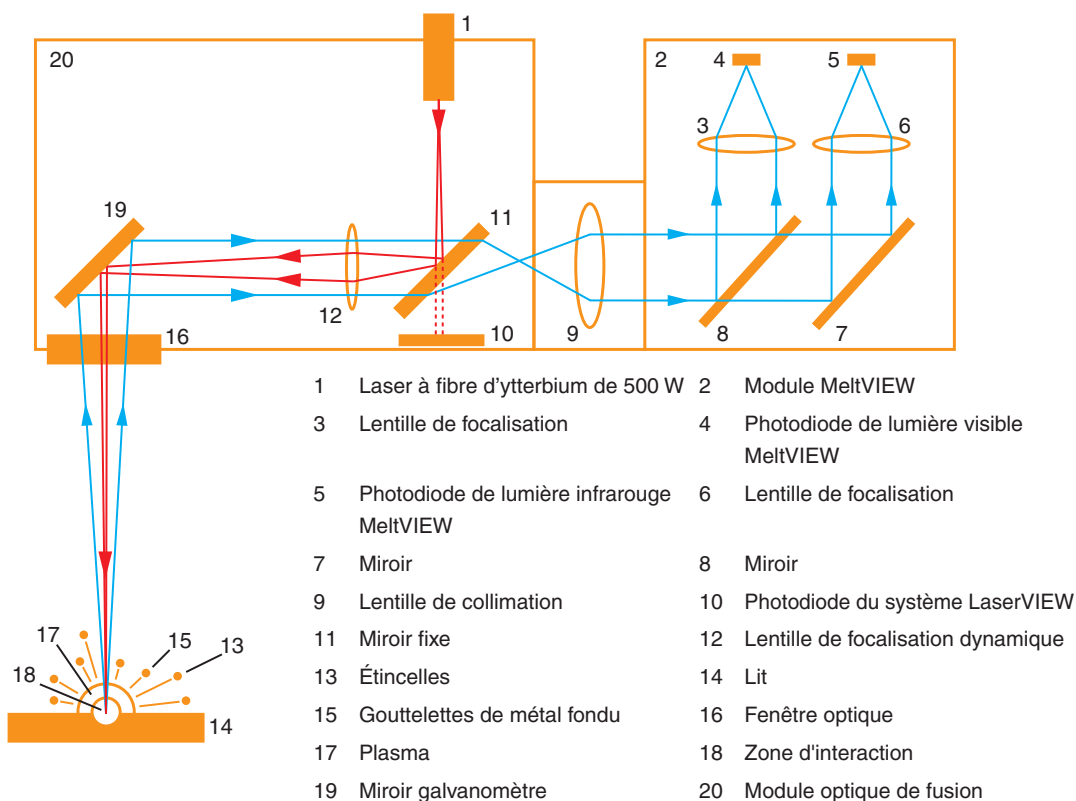
- Compatible avec les réseaux Ethernet 1 Gigabit (1 GigE)
- Compatible avec toutes les poudres métalliques AM fournies par Renishaw
- Taux d'acquisition :
 - Tous les capteurs - Moyenne 100 kHz
 - Laser - haute vitesse 2 MHz
 - Bain de fusion - haute vitesse 500 kHz
- Demande de position haute précision et données de retour sur la position du galvanomètre

Spécifications matérielles DataHUB

- CPU Intel i7 quad core (ou équivalent)
- GPU Carte graphique Nvidia 1080Ti, 11 Go
- DRAM 32 Go de mémoire DDR4
- SSD SSD 4 To
- HDD 10 To
- Réseau 1 x 10 Go port ethernet

Il s'agit de la configuration matérielle recommandée, une spécification minimum est disponible sur demande.

Description d'un système AM équipé de InfiniAM Spectral



Pour nous contacter dans le monde : www.renishaw.fr/contacter

