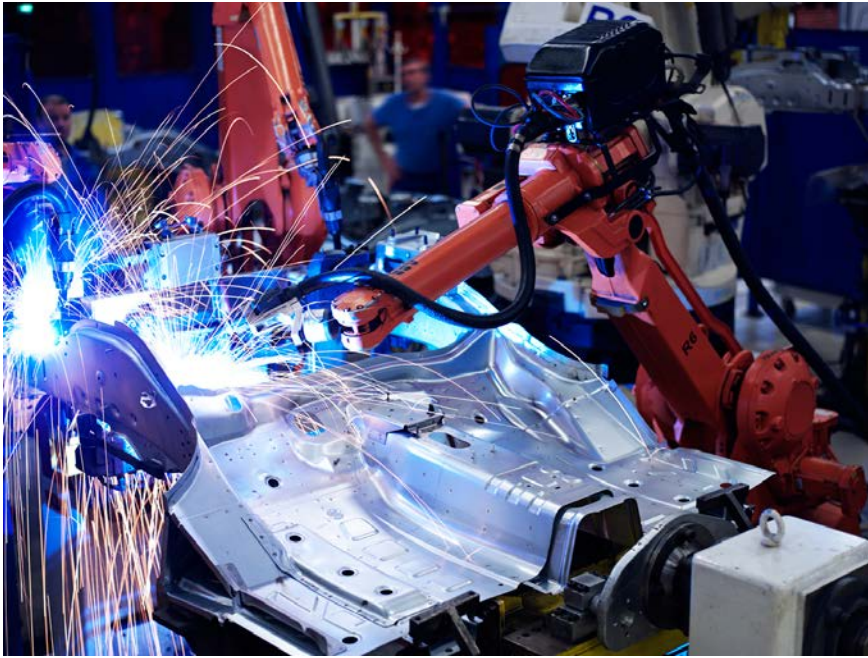


NOTE TECHNIQUE

MESURE DE PUISSANCES ÉLEVÉES AVEC DES DÉTECTEURS DE FAIBLE PUISSANCE : UNE SOLUTION ÉCONOMIQUE POUR LES APPLICATIONS EN FIN DE LIGNE



LE CAS CONCERNÉ

Dans les applications industrielles de laser à fibre comme le soudage et le brasage, il est rarement utile de mesurer la puissance d'un faisceau laser avant l'extrémité de celui-ci, car des problèmes peuvent survenir après le point de mesure, sur pratiquement n'importe quel point le long de la trajectoire suivie par la lumière avant qu'elle n'atteigne le matériau à traiter. C'est pourquoi il est indispensable d'utiliser une méthode non intrusive de mesure de la sortie laser directement après le dernier élément optique.

LA DIFFICULTÉ

Généralement, pour la mesure de puissances laser élevées (kilowatts), nous recommandons un produit issu de notre série de détecteurs HP, la gamme de produits haute puissance la plus complète du marché. Ces produits peuvent mesurer des puissances allant jusqu'à 25 kW, voire plus sur demande. Ils doivent cependant être refroidis à l'eau et c'est une solution relativement onéreuse.

Au cours des dernières années, certains clients industriels nous ont fréquemment demandé s'il était possible d'avoir une solution plus économique et qui nécessiterait une installation moins complexe.

De plus, avec la série INTEGRA, qui associe un détecteur et un appareil de mesure dans un seul produit bien adapté, les détecteurs UP peuvent être directement connectés sur un PC pour l'enregistrement et l'analyse des données. C'est la solution la plus économique et la plus simple actuellement sur le marché.

LA SOLUTION

La solution Gentec-EO pour résoudre ce problème est d'utiliser un détecteur de puissance standard de la série UP en mode d'énergie à un coup. Il présente les caractéristiques suivantes :

- Solution faible coût
- Mesure une seule impulsion sans effectuer de mesure continue (le laser doit être réglé en conséquence)
- Pas de refroidissement à l'eau nécessaire
- Possibilité de programmer une boucle de rétroaction avec une gamme d'opérations préétablies (Go-NoGo)



NOTE TECHNIQUE

UN EXEMPLE INDUSTRIEL

Nous pouvons citer à titre d'exemple une application effectuée pour un client de l'industrie automobile. Ce client disposait d'un laser de 4 kW qui était utilisé pour le soudage et devait être vérifié régulièrement. Il ne voulait pas effectuer de modification de son paramétrage en intégrant un gros détecteur HP avec refroidissement par eau. Nous lui avons proposé un détecteur simple UP50N-40S-W9 de 40 W doté d'un absorbeur très puissant. Il a ensuite été programmé pour recevoir des rafales simples de 200 J en 50 ms (équivalent à une puissance moyenne de 4 kW). Le détecteur est utilisé plusieurs fois par jour et n'influe absolument pas sur le rendement de production. Cette solution était sans conteste celle qui convenait le mieux au problème du client, et elle est en place depuis plusieurs années.



LES POINTS ESSENTIELS À RETENIR

- Possibilité d'effectuer des mesures haute puissance en fin de système optique avec un détecteur UP en mode d'énergie à un coup.
- Facilité de réglage plus grande qu'un détecteur HP (pas de refroidissement par eau, taille plus petite).
- Coût nettement plus faible qu'un détecteur HP.

Contactez votre représentant Gentec-EO pour davantage d'informations sur l'utilisation de détecteurs UP pour les mesures haute puissance.