

Communiqué de presse Sensor Instruments

Février 2019

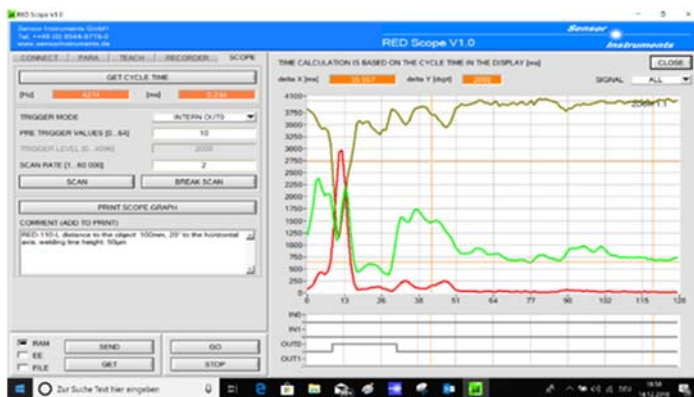
Détection des cordons de soudure à l'aide de l'optique de bords

07.02.2019. Sensor Instruments. Pour la détection de cordons de soudure, on pense sans doute d'abord aux capteurs de contrastes ou bien aux capteurs de couleurs. Le cordon de soudure se distingue cependant la plupart du temps assez bien au plan optique du reste de la surface du produit. Il s'avère cependant dans la pratique que ces méthodes se caractérisent par un réajustement et un nouveau paramétrage fréquent. Cela est dû d'une part à la distance variable en fonction du produit de la surface de l'objet par rapport aux capteurs, et de l'autre à l'aspect fortement changeant du cordon de soudure, tant en termes de couleur que de contraste. Mais les deux méthodes semblent parfaitement inadaptées dans le cas d'objets imprimés, dans la mesure où le motif imprimé peut déjà contenir une couleur ou un contraste similaire à celui du cordon de soudure. Une approche radicalement différente résulte du recours à ce qu'on appelle des capteurs à courants de Foucault. La structure métallurgique de l'objet est en effet différente au niveau du cordon de soudure de différente et à celui du reste de la tôle. Cette méthode exige cependant un recalibrage de la technique de mesure en cas de changement de produit au niveau de l'épaisseur de la tôle, du type de métal, de la méthode de soudage et de la distance de l'objet par rapport aux capteurs.

L'entrée en jeu de l'optique des bords pourrait maintenant constituer une alternative. La seule chose nécessaire ici est la présence d'un bord, ce qui devrait naturellement être le cas en présence d'un cordon de soudure (à l'exception des cordons de soudure poncés). Les capteurs de la **série RED** sont basés sur le principe de l'optique des bords ; un spot laser et une ligne laser sont concentrés sur la surface de l'objet dans ce contexte. Le spot laser est maintenant saisi par les deux photodétecteurs intégrés dans le capteur laser. Les deux détecteurs sont ici disposés de façon à ce que le détecteur qui se trouve à proximité de l'émetteur laser reçoive une alimentation en lumière supplémentaire en présence d'un bord, tandis que le détecteur se trouvant en face de l'émetteur laser est dans ce cas quasiment bloqué par le flux de la lumière laser. Une comparaison par technique de logiciel des signaux provenant des deux détecteurs avec un résultat dépendant de l'intensité est alors réalisée dans le contrôleur situé au bord du capteur. Ce qui est fantastique ici, c'est que les bords les plus petits, même sur des objets imprimés, sont détectés en toute sécurité par le capteur (**RED-110-L**) dans une plage de distance comprise entre 90 mm et 130 mm ; optique des bords justement !



L'optique de bord du capteur RED dirige un point laser sur la surface de l'objet.



Contact :

Sensor Instruments
 Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
 Schlinding 11
 D-94169 Thurmansbang
 Téléphone +49 8544 9719-0
 Téléfax +49 8544 9719-13
 info@sensorinstruments.de