TouchSense, SeamTracking et SeamPilot : trois nouveaux outils de suivi du cordon augmentent l’efficience du soudage via cobot

Lorch perfectionne le soudage via cobot

*Lorch Schweißtechnik augmente encore une fois le degré d’automatisation d’un cobot grâce à des capteurs intelligents dédiés au suivi du cordon. La combinaison de la détection du cordon TouchSense et de la correction du cordon de soudure SeamTracking garantit une qualité de soudage élevée sans programmation complexe, même en présence d’écarts de tolérances et de déformations. Avec la fonction phare SeamPilot signée Lorch, le soudage via cobot entre dans une toute nouvelle dimension : il suffit de définir approximativement le point de départ et le cobot suit automatiquement le cordon de soudure jusqu’à la fin – aussi bien pour les soudures en angle comme que pour les formes libres complexes.*

Les écarts de tolérance et la déformation des composants sous l’effet de la chaleur compliquent le soudage automatisé. C’est la raison pour laquelle Lorch Schweißtechnik, le numéro un du marché dans le domaine du soudage via cobot, a élargi les fonctionnalités de sa solution cobotique avec trois outils facilement programmables : TouchSense, SeamTracking et SeamPilot pour le suivi automatisé du cordon.

**Détection automatique du cordon avec TouchSense**

Grâce à la nouvelle fonctionnalité TouchSense, la torche localise automatiquement la position du cordon pour les soudures d’angle et garantit des cordons de soudure parfaits dès le début. À cet effet, elle emploie les capteurs de force et de couple ultrasensibles déjà installés sur le cobot pour la détection des collisions. La position idéale de la torche au-dessus du cordon est identifiée par un contact en douceur de la buse de gaz avec le composant, le fil d’apport se rétractant automatiquement afin d’éviter son flambage. Lors du palpage consécutif du cordon, la torche reste proprement au centre du cordon, l’orientation de la torche par rapport au cordon pouvant également être définie de manière flexible via l’URCap. Le clou : si le composant suivant est à l’envers ou si les pièces à souder comportent des variations, le cobot détecte cette situation et la compense automatiquement.

**Interaction idéale avec la correction du cordon de soudure SeamTracking**

Grâce à TouchSense, il est désormais possible de souder automatiquement des pièces à souder qui ne s’y prêtaient pas jusqu’à présent en raison de leurs irrégularités. De plus, l’utilisation est extrêmement simple : le soudeur définit simplement trois points de recherche sur l’écran tactile du panneau de commande. TouchSense est complété par un autre outil : SeamTracking, l’assistant pour le suivi du cordon. Avec la correction du cordon de soudure SeamTracking, le cobot suit automatiquement la trajectoire du cordon de soudure. À cet effet, les capteurs Lorch détectent la trajectoire dans l’arc électrique pendant l’oscillation de la torche. De cette manière, la combinaison intelligente de TouchSense et de SeamTracking compense facilement les variations des pièces à souder pendant le soudage au cobot. Les applications peuvent être activées dans le logiciel Cobotronic de Lorch (version 4.3).

**Avec SeamPilot, des pièces à souder complexes se programment en l’espace de quelques secondes et sont soudées avec une grande qualité**

La grande innovation, SeamPilot, développée par Lorch Schweißtechnik en collaboration avec l’Institut Fraunhofer pour les systèmes de production et l’automatisation (IPA), représente l’avenir du soudage automatisé. La base de SeamPilot, qui permet au cobot d’obtenir des résultats de soudage de grande qualité avec une programmation extrêmement simple, est un laser linéaire installé sur le support de torche. L’opérateur définit simplement un point de départ approximatif, puis le laser linéaire détecte et trouve le cordon à souder et le suit jusqu’au point final qu’il détecte lui-même. Le cobot maintient ici bien sûr une orientation parfaite de la torche par rapport au cordon de soudure, qui peut être définie au préalable. Le Cobot calcule lui-même sa trajectoire de soudage : le capteur à lignes laser prédit au cobot la suite de la trajectoire du cordon, de sorte que même les trajectoires difficiles en forme de courbes, de vagues ou de cercles sont soudées automatiquement.

Cette technologie confère une énorme flexibilité à l’automatisation du soudage. Grâce à la recherche intelligente du cordon, il est ainsi possible de souder des composants présentant des écarts, comme par exemple des pièces à souder avec différents pointages. Grâce à la saisie en ligne de la trajectoire du cordon de soudure, les contours plus complexes sont soudés le long du cordon, sans le moindre point intermédiaire. Et dans la fabrication de variantes, SeamPilot emploie un seul et même programme pour souder des familles entières de composants : grâce à la détection automatique de la fin du cordon, les pièces à souder avec différentes dimensions longitudinales sont soudées avec la même grande qualité.

Les avantages de SeamPilot pour l’entreprise de l’utilisateur se traduisent par un énorme gain de temps pendant la programmation, une plus grande flexibilité et une meilleure exploitation des capacités du cobot, le tout assorti d’une manipulation facile. Le temps de programmation est ainsi réduit au minimum à quelques secondes, sans diminution de la qualité de soudage. Le cobot soude désormais de manière automatisée les composants avec des variantes ou des contours plus complexes, qui auraient jusqu’à présent nécessité une programmation chronophage et non rentable. Enfin, le nombre de programmes est réduit, par exemple grâce à leur réutilisation pour les familles de composants.

Dr.-Ing. Caren Dripke, cheffe du service du développement robotique chez Lorch Schweißtechnik : « Avec TouchSense et SeamTracking, la recherche et le suivi du cordon avec les cobots n’ont jamais été aussi simples, car la programmation ne nécessite que trois étapes. Les réactions de nos premiers utilisateurs sont donc tout aussi positives : TouchSense et SeamTracking fonctionnent très bien, ils peuvent être utilisés par n’importe qui et la qualité de soudage est irréprochable. SeamPilot est le début d’une nouvelle ère pour la programmation du cobot. Il suffit de définir un point de départ approximatif, le reste de la trajectoire est soudé automatiquement par suivi du cordon – même avec les composants complexes, quels que soient l’emplacement et la trajectoire du cordon de soudure. Le soudeur choisit simplement le résultat – SeamPilot se charge du reste avec des résultats de soudage irréprochables. »

**Lorch au salon « Welding & Cutting » 2023 :** [**hall 5**](https://www.schweissen-schneiden.com/fuegen-trennen-beschichten/ausstellerliste/?hall=5)**, stand C28**

*L’entreprise Lorch Schweißtechnik GmbH est l’un des principaux fabricants de postes de soudage à l’arc dédiés aux applications industrielles, aux métiers métallurgiques exigeants ainsi qu’à une utilisation dans l’automatisation avec des robots et des systèmes robotisés collaboratifs. De plus, des systèmes de casques et de torches développés en interne garantissent des résultats de soudage optimaux. Depuis plus de 65 ans, les systèmes de qualité de la marque Lorch sont fabriqués en Allemagne dans l’une des usines de fabrication de générateurs de soudage les plus modernes au monde et exportés dans plus de 60 pays. La technologie de soudage Lorch allie une grande utilité dans la pratique, une utilisation enfantine ainsi qu’une grande rentabilité et établit de nouveaux standards technologiques sur le marché.*

Ein Bild, das Feuerlöscher, Zylinder, Maschine, Im Haus enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Fig. 1 : détection et suivi faciles du cordon pour le cobot : grâce à TouchSense, le cobot détecte automatiquement la position optimale du cordon pour les soudures d’angle.

Ein Bild, das Werkzeug, Holz enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Fig. 2 : suivi du cordon avec SeamTracking : l’assistant Lorch pour la correction automatique du cordon de soudure maintient la torche du cobot en toute sécurité dans le cordon, même lorsque les composants présentent des écarts de tolérances.

Ein Bild, das Maschine, Im Haus, Elektronik, rot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Fig. 3 : l’avenir du soudage au cobot : grâce à SeamPilot de Lorch, il suffit au cobot d’un point de départ approximatif comme programmation, même avec les composants complexes – le cordon est ensuite soudé automatiquement jusqu’à la fin.

Ein Bild, das Maschine, Screenshot, Werkzeug, Person enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Fig. 4 : technologie de pointe : dans le cas de SeamPilot de Lorch, un laser linéaire se charge de la détection et du suivi du cordon. Même les contours les plus complexes sont soudés automatiquement avec un minimum de points intermédiaires. Un seul programme suffit pour des familles entières de composants.

**Contact presse :**

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Corinna Baketaric   
Im Anwänder 24-26  
71549 Auenwald

Allemagne

[presse@lorch.eu](mailto:presse@lorch.eu)

Téléphone +49 7191 503-0

*Reproduction libre. Merci de nous envoyer un exemplaire justificatif.*