



La Smart Production sur l'établi de l'horloger

Lancé cette année, LINKiX de VOH SA est un système d'échange de données sans fil spécialement conçu pour les outils de l'industrie horlogère. Cette innovation facilite notamment la gestion des données de production entre les outils horlogers et le terminal de contrôle de l'opérateur. Aujourd'hui, LINKiX intègre les potences aux aiguilles PAViX et progressivement d'autres produits de la gamme VOH s'y ajouteront. Bastien Paratte, responsable du département Recherche & Développement de l'entreprise, revient sur les spécificités de ce projet.

« Présent dans nos esprits depuis plusieurs années, le déclencheur de ce projet est lié au développement de PAViX », commente l'ingénieur HES. « Auparavant, la transmission des données de cette potence aux aiguilles s'effectuait via des cartes mémoire : un procédé dépassé à l'ère de l'industrie 4.0 et des infrastructures sans fil. » Ainsi, ces appareils disposaient déjà de données utilisables par le client mais la transmission et l'affichage des informations de production n'étaient pas optimaux. Après deux ans d'études et de tests afin de déterminer la technologie la plus adaptée aux besoins d'une solution exempte de câbles et facilitant l'exploitation des données, l'environnement logiciel LINKiX a été commercialisé. Il équipe désormais plusieurs clients de l'entreprise : une véritable innovation pour l'outillage horloger manuel.

Un tableau de bord intuitif

Bastien Paratte résume LINKiX comme « un système d'échange de données léger adapté à l'horlogerie, non invasif pour l'opérateur, et facile d'accès ». Démonstration dans les ateliers de VOH : l'ingénieur scanne successivement le code QR qui l'identifie, celui qui immatricule l'outil qui sera utilisé, et enfin le code QR des opérations qui seront effectuées. Ces données sont d'abord transmises à une potence aux aiguilles PAViX. À ce stade, pas de changement.

La nouveauté réside dans le module de communication sans fil équipant désormais l'outil VOH. Il envoie les informations vers un terminal, doté du même module, et constitué d'un mini-ordinateur ainsi que d'un serveur NAS. Sur l'écran tactile – qui complète le dispositif hardware – les premières informations apparaissent : l'icône représentant la potence passe du blanc au

vert, symbolisant ainsi la connexion de l'outil à l'environnement logiciel. L'écran affiche les différentes caractéristiques liées à l'outil connecté : programme de production installé, nom de l'opérateur, etc. En production, les données sont collectées et affichées en temps réel. « Le tableau de bord de LINKiX a été pensé de manière à être intuitif dans son utilisation et clair dans l'affichage des données », explique Bastien Paratte. L'interface permet de configurer un parc complet d'outils ou des programmations individuelles pour chacune des machines connectées.

Basse consommation

La limitation de la consommation énergétique et la réduction de la charge sur la bande passante ont été pensées en amont du projet. Très concrètement : Un atelier équipé de 50 potences PAViX, exécutant chacune une pose aiguille toutes les 15 secondes, génère un envoi toutes les 0,3 seconde d'une durée de quelques millisecondes. Afin d'alléger le flux des informations transitant sur le réseau, les données sont prétraitées sur l'outil même et seules les données pertinentes sont envoyées et visualisées sur l'interface LINKiX.

Pour le responsable du département R&D, « cette solution ne change pas les habitudes de l'opérateur. En revanche, elle améliore le traçage des opérations et optimise la gestion des configurations et de l'état de l'ensemble des outils monitorés dans le système. C'est une aide complémentaire qui améliore les processus grâce à un affichage optimisé des informations liées à la production. » En outre, l'ergonomie du hardware est pensée de manière à ne pas encombrer l'établi de l'horloger.

Dans un futur proche, l'environnement LINKiX intégrera une dizaine d'outils de la gamme VOH, ce qui facilitera non seulement l'échange des données de production mais également la maintenance des appareils. En effet, la solution logicielle permet également la mise à jour des logiciels embarqués dans les équipements concernés. Ainsi, à terme, LINKiX offrira une gestion globale et complète de l'ensemble des outils d'un atelier. Ces derniers pourront être traités par îlots ou individuellement. « On couvrira dans un premier temps les outils VOH, mais rien n'empêchera, à l'avenir, d'ouvrir notre solution aux outils des autres marques », conclut confiant Bastien Paratte.