


 OPTIMISER

SÉCURITÉ MAXIMALE AVEC LE VISSAGE À CONTRÔLE AUTOMATISÉ

Outre la formation du personnel, l'utilisation de matériaux de grande qualité et la définition des paramètres, le choix de l'outil de vissage optimal joue un rôle crucial pour assurer la fiabilité d'un processus d'assemblage. Dans ce domaine, Deprag Schulz & Co propose la gamme de visseuses Minimat qui repose sur la technologie EC-Servo.

Parmi les risques qui pèsent sur une fabrication industrielle, le défaut d'assemblage est l'un des plus redoutables. Un vissage défectueux peut entraîner un rappel de produits dont le préjudice économique est toujours désastreux pour l'entreprise. Pour remplir les exigences en matière de sécurité, il est primordial de faire appel à une solution de vissage adaptée ; un domaine dans lequel la société allemande Deprag Schulz & Co s'est fait un nom.

Les systèmes de vissage intelligents basés sur la technique EC-Servo permettent de consigner, d'évaluer et de documenter chaque étape d'un assemblage. La visseuse EC-Servo Minimat et son mécanisme d'entraînement hautement dynamique associés à la console de commande AST, permettent de programmer les paramètres de serrage librement en offrant une grande flexibilité et un haut niveau de fiabilité. Ce système est notamment utilisé dans des applications dont les exigences en termes de sécurité, requièrent une mesure directe des données de commande et de réglage.

« Dans l'industrie automobile, notre technique de vissage EC-Servo répond aux exigences de la classe de risque A qui définit un danger pouvant menacer la vie ou l'intégrité physique de personnes », déclare Jürgen Hierold, responsable des ventes chez Deprag.

Les visseuses qui s'appuient sur la technologie EC-Servo permettent d'atteindre des précisions de couple garanties sur des millions de cycles et dont les écarts sont inférieurs à 1 % du standard. Ainsi, il est possible d'atteindre un taux d'erreur inférieur à 0,6 par million de vissages.



Grâce à leur dynamique, leur couple maximal élevé et leur faible encombrement, les moteurs EC sans balais représentent un bon compromis pour le vissage de précision. En outre, l'absence de pièces d'usure permet de les exploiter sans assurer de maintenance.

Les visseuses EC-Servo Minimat atteignent des couples très précis compris entre 0,01 Nm à 500 Nm. Les capteurs de couple et de mesure d'angle de rotation qui sont directement intégrés dans la visseuse, permettent un contrôle fin du serrage et garantissent le suivi et la documentation des paramètres du processus.

La console de commande séquentielle AST-40 qui accompagne la visseuse fixe, intègre les programmes de vissage habituels : visser et dévisser au couple, à l'angle de rotation ou en fonction d'un signal d'arrêt externe. En associant différents vissages avec des paramètres de serrage flexibles, des processus comportant plusieurs étapes peuvent

être réalisés en une seule opération de montage. La console qui peut mémoriser jusqu'à 120 programmes, enregistre les résultats de vissage des sept derniers jours de production.

La mise en service du système s'effectue en quelques étapes. Toutes les fonctions nécessaires sont accessibles au travers d'une interface Web qu'il est possible de piloter directement au moyen de l'écran tactile, de sorte qu'aucun système complémentaire n'a besoin d'être installé. Une gamme complète de modules logiciels supplémentaires permet la collecte des données de production et leur représentation graphique à des fins d'évaluations statistiques et d'analyses des opérations de vissage. —

“
**LES SYSTÈMES DE
 VISSAGE INTELLIGENTS
 BASÉS SUR LA
 TECHNIQUE EC-SERVO
 PERMETTENT DE
 CONSIGNER,
 D'ÉVALUER ET DE
 DOCUMENTER CHAQUE
 ÉTAPE D'UN
 ASSEMBLAGE.**”

Trouver rapidement le câble confectionné le plus économique ...

Recherche de readycable®

le câble confectionné le plus économique 🔍

Recherche simple

Durée de vie



Plus de 4.000 câbles confectionnés ...
 24 fabricants de moteurs ...

... avec une durée de vie garantie !



En saisissant la référence originale du fabricant, vous trouvez le câble qui répond à vos attentes au meilleur prix parmi 7 types de gaine. Calcul de la durée de vie possible. Avec 36 mois de garantie. Livraison à partir de 24h. igus.fr/readycable-finder



Les plastiques pour la vie
igus®.fr
 Demander votre échantillon au 01.49.84.04.04 ou à info@igus.fr


CONTRÔLER

PANASONIC SIGNE UN PC HYBRIDE ULTRA-RÉSISTANT

Panasonic a récemment lancé le Toughbook CF-33, un ordinateur portable renforcé qui a la particularité de disposer d'un écran détachable à haute résolution, présentant un ratio largeur sur hauteur de 3/2. Il est proposé en deux déclinaisons : PC tactile à clavier détachable ou tablette.

Taillé sur mesure pour résister aux environnements professionnels hostiles aux équipements électroniques, le Toughbook CF-33 mise sur la robustesse avec un écran en magnésium répondant aux normes IP65 et sa capacité à résister à des chutes de 1,2 m selon ses concepteurs. Ces caractéristiques ne viennent heureusement pas contrecarrer, la mobilité de cet équipement hybride qui ne pèse que 2,8 kg en tant que PC portable classique et 1,5 kg lorsqu'il se présente sous la forme d'une simple tablette tactile.

Un système de doubles batteries qui sont de surcroît échangeables à chaud, permet à l'utilisateur de prolonger l'autonomie de l'appareil sur une journée entière. C'est un avantage particulièrement utile dans le milieu industriel où l'accès aux sources d'alimentation est souvent difficile et parfois même, interdit pour des raisons de sécurité. La possibilité de changer la batterie sans interrompre le fonctionnement de l'ordinateur apporte une souplesse extrêmement appréciable dans le cas d'une intervention d'urgence.

Sur le plan strictement fonctionnel, ce PC portable à écran détachable offre le meilleur des deux mondes : un ordinateur durci disposant d'un clavier détachable et une tablette conçue autour d'un écran tactile de 12 pouces (30 cm) de diagonale. Ce nouvel ordinateur est l'un des premiers à embarquer un processeur Intel Core vPro de 7e génération qui apporte un niveau de performances inhabituel sur ce type d'appareils. Equipé de Windows 10 Pro en standard, il peut revenir à Windows 7 Professionnel sans surcoût. Il dispose sur la partie tablette, de nombreuses interfaces professionnelles et d'options personnalisées pour répondre à une multitude de situations comme notamment, des ports USB 3.0, une sortie HDMI, un port Ethernet ou encore un lecteur-enregistreur de




CONTRÔLER

MATROX INDIO : TRANSFORMEZ UN PC EN SYSTÈME DE VISION

La carte d'extension Indio de Matrox offre des entrées-sorties discrètes avec une synchronisation en temps réel et un port dédié aux réseaux industriels compatible avec les protocoles EtherNet/IP, Modbus TCP et Profinet. Elle permet de transformer presque n'importe quel PC en contrôleur de vision industrielle.

La carte Matrox Indio qui peut prendre place dans les ordinateurs équipés d'un connecteur interne PCIe 1x, dispose de huit entrées et autant de sorties qui peuvent être configurées pour fonctionner conformément aux standards 24 V ou niveau TTL. Elle convient donc aussi bien aux applications industrielles qu'aux développements destinés au laboratoire.

Les entrées-sorties sont opto-isolées et les sorties possèdent des fusibles réarmables afin de protéger la carte des dommages pouvant résulter d'une utilisation impropre. Distribuées sur un connecteur au format D-Sub à 37 points, les entrées-sorties sont

gérées en temps réel par un mécanisme d'assistance matérielle dédié. En effet, la carte Matrox Indio synchronise précisément les événements relatifs aux sorties, en fonction du temps écoulé ou d'événements ciblés présents sur une ou plusieurs entrées.

Les événements d'entrées peuvent être reçus directement d'une entrée discrète, par exemple d'un encodeur rotatif ou d'un comptage dérivé d'une entrée discrète. Les événements de sortie peuvent être enregistrés sur une liste résidant sur le matériel, pouvant être commandée par un événement d'entrée discrète ou un des multiples compteurs pouvant être sollicités en cascade.

Cette carte possède également une connexion RJ45 dédié au réseau industriel Gigabit Ethernet qui supporte les protocoles déterministes EtherNet/IP, Modbus TCP et Profinet. Ce port Gigabit Ethernet peut aussi se connecter sur une caméra GigE Vision qu'il sera de surcroît en mesure d'alimenter grâce à sa compatibilité avec le standard Power over Ethernet (PoE) ; ce qui réduit la complexité du câblage.

« La demande pour les projets de vision s'accroît de jour en jour, il faut donc que le

contrôle soit facilement accessible et abordable », commente Fabio Perelli, chef de produit chez Matrox Imaging. « Avec une carte ajoutant des entrées-sorties et la communication en temps réels à presque tous les PC fonctionnant sous Windows, il est facile de concevoir des systèmes de vision compatibles avec l'ensemble des équipements permettant l'automatisation. »



Conçue afin d'être utilisée avec le jeu de fonctions logicielles Matrox Imaging Library SDK et le nouvel environnement de développement Matrox Design Assistant 5, la carte Matrox Indio donne, aux intégrateurs de système et aux fabricants de machines, la possibilité d'exploiter pleinement les logiciels de vision Matrox dans le PC qu'ils ont choisi. ▀

“

IL DISPOSE SUR LA PARTIE TABLETTE, DE NOMBREUSES INTERFACES PROFESSIONNELLES ET D'OPTIONS PERSONNALISABLES POUR RÉPONDRE À UNE MULTITUDE DE SITUATIONS. ”

cartes micro SD-XC. Elle offre aussi des options comme la possibilité d'ajouter un second port USB 2.0 ou un port série, d'intégrer un lecteur de codes-barres ou de cartes à puce, voire une interface RFID et lecteur d'empreintes digitales.

UN AFFICHAGE PENSÉ POUR LES EXIGENCES DU TERRAIN

Le Panasonic Toughbook CF-33 a été conçu pour être utilisé dans n'importe quelle condition d'éclairage ambiant même en plein soleil tandis que sa protection IP65 permet de l'utiliser jusque sous une pluie battante. Son écran tactile capacitif supportant dix points de détection, présente une résolution de 2 160 × 1 440 pixels (Quad-HD), ce qui lui confère un ratio de 3/2 que Panasonic juge plus adapté à l'exploitation des applications professionnelles sur le terrain. Utilisable en mode tactile avec des gants, la partie tablette bénéficie d'une luminosité remarquable de 1 200 cd/m². De plus, un stylet Digitizer IP55 est fourni pour les utilisateurs qui ont besoin d'un niveau élevé de précision sur l'écran tactile lorsqu'ils doivent écrire ou dessiner dans des conditions difficiles.

Le Toughbook CF-33 est équipé d'une webcam de 2 Mégapixels avec microphones stéréo, et d'un appareil photo arrière de 8 Mégapixels afin que les utilisateurs puissent aisément capturer des images et les partager avec d'autres collaborateurs sur le terrain.

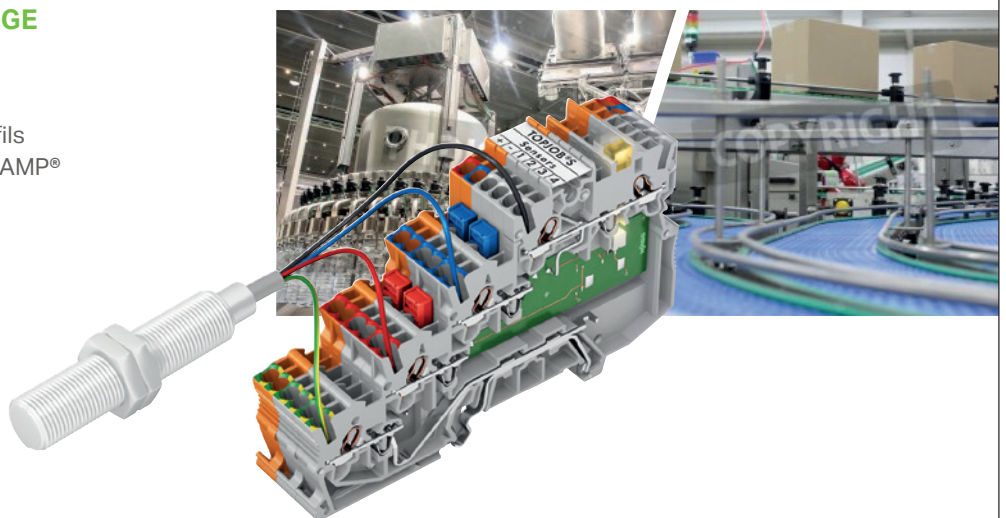
Couvert par une garantie de trois ans, le Toughbook CF-33 sera vendu 3 552 euros HT, tandis que la version uniquement tablette ne coûtera que 2 992 euros HT. —

AVEC TOPJOB®S, ENVOYEZ LE BON SIGNAL !

SEULEMENT 3,5 MM DE LARGE PAR SIGNAL !

- Versions pour capteurs 2, 3 et 4 fils
- Raccordement Push-in CAGE CLAMP®
- Jusqu'à 13,5 A max par signal
- LEDs de visualisation d'état
- Raccordement de blindage directement au rail

wago.fr/topjob-s



**WE
INNOVATE!**

WAGO

OPTIMISER

ETP SYNERGIE PILOTE SA PRODUCTION INDUSTRIELLE AVEC L'ERP SYLOB 5

Seule entreprise adaptée du Jura, spécialisée dans la sous-traitance industrielle, ETP Synergie concourt à l'insertion de personnes handicapées en milieu professionnel. Pour gérer l'activité de ses ateliers de production, elle s'appuie depuis trois ans sur Sylob 5, un progiciel de gestion spécialement conçu pour les PME industrielles.

Située à Dôle, ETP Synergie parvient à développer son activité en répondant aux exigences de ses clients tout en accomplissant sa mission sociale qui consiste à fournir des heures de travail à des travailleurs en situation de handicap.

Cette entreprise regroupe les activités de deux établissements : ESAT Industrie (Etablissement et service d'aide par le travail) et EA Industrie (Entreprise adaptée). Au total, elle accueille 130 opérateurs répartis sur quatre ateliers, qui travaillent en sous-traitance pour des activités industrielles aussi variées que le conditionnement de fixations pour le sanitaire ou de forets pour la grande distribution, le conditionnement en salle grise pour le médical et le paramédical, l'assemblage de sous-ensembles pour l'automobile ou l'électroménager ou encore, l'usinage de pièces mécaniques. Une quinzaine d'industriels locaux et nationaux parmi lesquels figurent des groupes tels que : 3M, Alstom, Diager, Jacob Delafon, Kohler et Snef, font régulièrement appel à ses services.

Si la mission sociale d'ETP Synergie est prépondérante, elle doit comme toute entreprise industrielle, s'organiser et piloter sa production pour répondre aux exigences de délai et de qualité de ses clients.



Dans cette optique, elle a décidé de se doter d'un progiciel de gestion en 2012, parallèlement à la construction d'un nouveau bâtiment permettant de regrouper l'ensemble des activités de montage et de conditionnement. L'objectif était de trouver une solution commune aux deux établissements et qui permette de gérer les différentes activités industrielles.

UNE DÉMARCHÉ CONCERTÉE

En charge du projet, Patrick Gorris, responsable de la production, s'est appuyé sur un groupe de pilotage de dix personnes représentant les différents services concernés : ateliers, service des achats, comptabilité, service qualité et service informatique ainsi bien sûr que la direction. Tous ont participé à la définition du

cahier des charges, à la sélection des fournisseurs et au choix final de la solution. « Je souhaitais que chaque utilisateur-clé soit impliqué dans la démarche et convaincu de son utilité pour notre mission » indique Patrick Gorris.

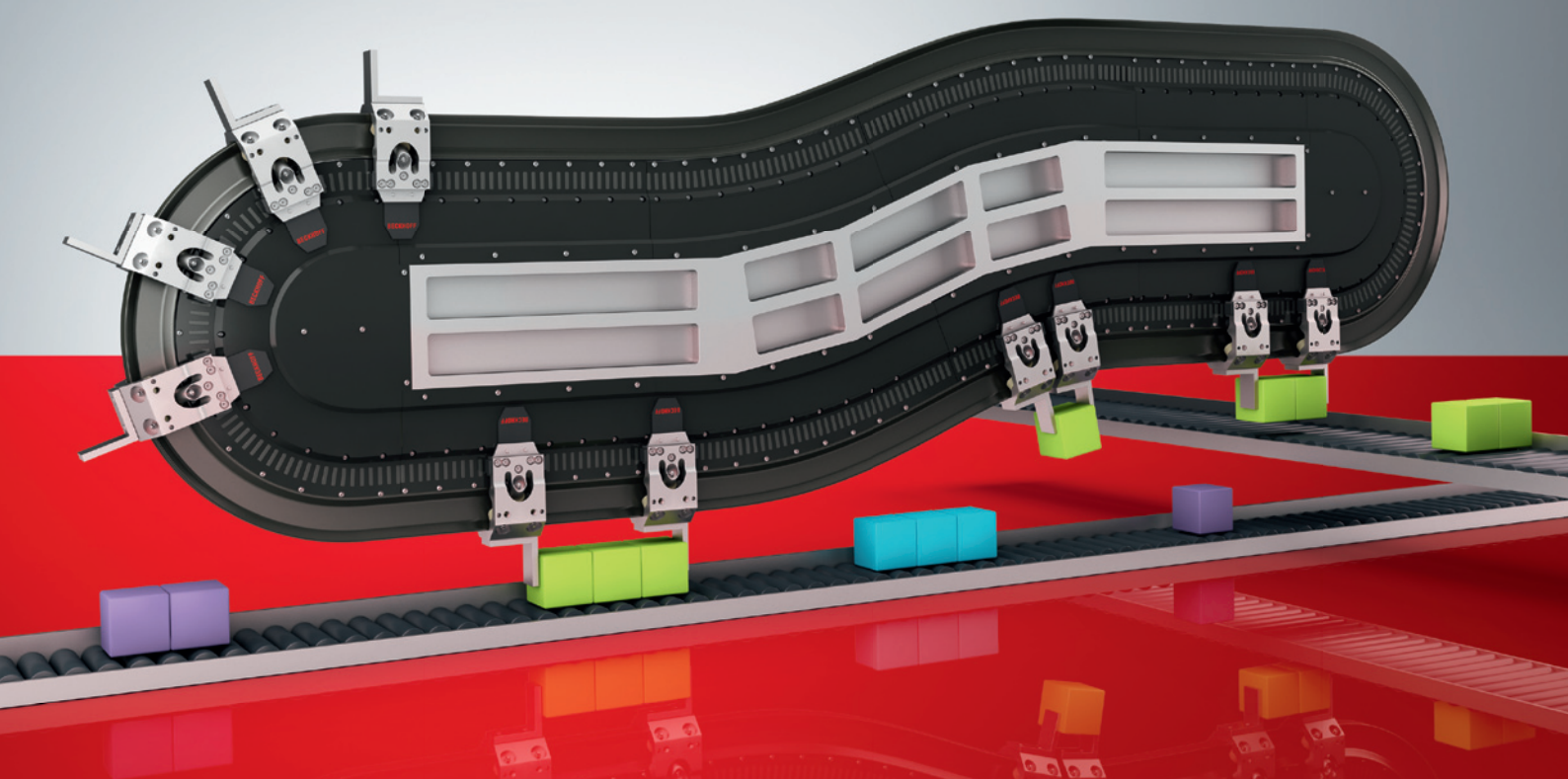
« La solution Sylob 5 répondait à nos besoins fonctionnels. Mais au-delà de ce socle, la convivialité des écrans et leur personnalisation en fonction des utilisateurs sont deux points importants pour nous car l'ERP que nous utilisons est aussi un outil pédagogique dans notre mission d'insertion », précise Jean-Baptiste Charolot, responsable d'atelier chez ETP Synergie.

Aujourd'hui, les quatre ateliers sont entièrement gérés par l'intermédiaire de Sylob 5 et dix-sept personnes utilisent l'application au quotidien. Différents tableaux de bord, des indicateurs personnalisés par service et un module de business intelligence permettent de mesurer et d'analyser l'activité.

« La notion de tâches à réaliser permet à chaque utilisateur de savoir précisément ce qu'il doit faire. Par ailleurs, nos délais de livraison sont la plupart du temps de l'ordre de trois jours voire moins ; nous devons donc être réactifs. L'indicateur « OF en retards » par exemple, nous est utile pour piloter notre production », poursuit Jean-Baptiste Charolot.

« Nous pouvons accéder immédiatement aux informations qui nous sont utiles, avoir une vision à la fois globale et détaillée de nos activités et visualiser facilement l'état d'avancement des commandes pour chacun de nos clients », conclut Gilles Grosperin, directeur d'ETP Synergie. —

XTS : Flexibilité maximale



www.beckhoff.fr/XTS

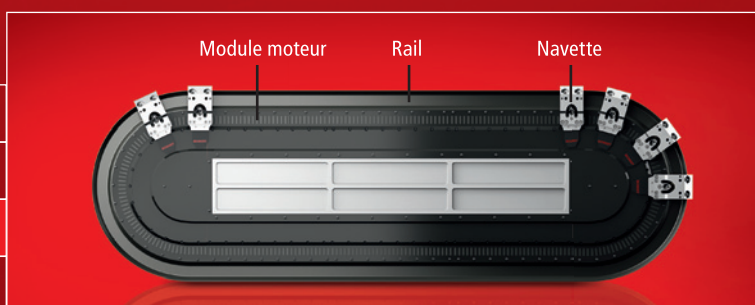
XTS est le système idéal pour le changement de format efficace et rapide, sans reconfiguration mécanique. XTS combine les avantages des systèmes d'entraînements rotatifs et linéaires, offrant de nouvelles possibilités de conceptions mécatroniques. Les solutions mécaniques traditionnelles, complexes et coûteuses, sont remplacées par des fonctionnalités logicielles ultra flexibles. Ce système de transport est composé de navettes, de modules moteurs intégrant la mesure de position, et d'un guidage mécanique. Grâce à cet ensemble modulaire, les géométries, rayons et longueurs les plus diverses peuvent être créés pour votre application.

PC industriels

E/S

Motion

Automation



New Automation Technology **BECKHOFF**

DÉMATÉRIALISER

MINDSPHERE, SIEMENS POUSSE LES DONNÉES INDUSTRIELLES VERS LE CLOUD



Avec MindSphere, Siemens veut proposer une plateforme permettant d'analyser le pilotage de la production afin d'en améliorer les performances par la collecte et l'analyse de données industrielles. Cette solution est accessible à tous les équipements utilisant le standard OPC UA.

L'industrie génère de nombreuses données issues de différentes sources dont l'utilisation peut permettre d'aller vers une gestion prédictive des équipements. Une telle approche promet d'être à terme, plus pertinente et plus efficace qu'une gestion curative ou même préventive qui, l'une comme l'autre, comportent des limites. Grâce à l'analyse de données de production, il est possible de maîtriser les coûts de maintenance, de réduire les temps de cycle ou de rendre l'appareil de production plus souple. Il reste cependant un problème de taille à résoudre : donner l'accès à ces informations de façon optimale et sécurisée. C'est à cette fin que Siemens a mis au point la solution MindSphere.

En prise directe avec la quatrième révolution industrielle qui conduit vers l'usine connectée, MindSphere est présenté comme un écosystème de l'Industrie du Futur, permettant de connecter facilement

tous types d'actifs industriels. Conçu comme un service hébergé dans le cloud – c'est-à-dire, sur des serveurs distants accessibles au travers d'Internet – il permet d'enrichir les tableaux de bord et de comparer plusieurs sites entre eux afin de faire évoluer les performances de production en s'inspirant des meilleures pratiques dans le cadre d'un suivi permanent.

MindSphere peut collecter les informations issues des équipements Simatic de la gamme S7 (modèles 300, 400, 1500 et 1200) ainsi que plus généralement, celles provenant de l'ensemble des équipements répondant aux standards OPC UA.

Le stockage est réalisé sur des serveurs informatiques gérés par Siemens au travers de la technologie SAP Server. L'accès aux données collectées se fait sans difficulté, par l'intermédiaire d'un ordinateur ou même, d'un smartphone au travers d'applications qu'il est possible de compléter en fonction des besoins.

DE L'INTRANET INDUSTRIEL À L'INTERNET EN TOUTE SÉCURITÉ

Ces données rassemblées dans le cloud, plutôt que dispersées dans différents services de l'entreprise, donnent la possibilité d'analyser précisément l'état des équipements et d'améliorer la production.

La configuration de MindSphere s'effectue à l'aide de l'atelier logiciel Fleet Manager.

En aval, MindConnect Nano – un PC industriel compact conçu par Siemens – tisse un lien au travers du réseau Ethernet pour collecter les données issues des automates.



MINDSPHERE EST PRÉSENTÉ COMME UN ÉCOSYSTÈME DE L'INDUSTRIE DU FUTUR, PERMETTANT DE CONNECTER FACILEMENT TOUS TYPES D'ACTIFS INDUSTRIELS.

En amont, les données sont échangées avec une liaison Internet. Elles transitent de façon chiffrée entre la passerelle de communication et le cloud. Il n'y a alors que le logiciel Fleet Manager qui soit en mesure de donner leur sens réel aux données qui sont ainsi sécurisées. L'exploitant a pour seule obligation, de préciser les machines sur lesquelles il souhaite que des données soient récupérées en fournissant les droits d'accès nécessaires. Il garde ainsi en permanence la maîtrise de l'extraction des données vers l'extérieur de son site. —

AVANT-PREMIÈRE

INDUSTRIE LYON 2017, LA FRANCE EXPOSE SA VISION DE L'USINE DU FUTUR

Le plus grand salon industriel du premier semestre se déroulant en France, est de retour dans la Capitale des Gaules. Ce rendez-vous qui d'une année à l'autre, s'installe pour toute une semaine alternativement à Paris ou à Lyon, s'annonce déjà comme un événement majeur pour tous ceux sur la voie de l'Industrie 4.0.

↑ lots de production, machines à commande numérique, robotique classique et robotique collaborative, automatisation et logiciels de production, fabrication additive, système de distribution énergétique et réseaux numériques industriels pour ne citer que quelques-uns des innombrables équipements et solutions qui cette année

encore, seront présents au fil des allées du salon Industrie 2017.

Du 4 au 7 avril, cet événement occupera les halls 4, 5 et 6 du parc Eurexpo Lyon 3 halls sur une superficie totale de 50 000 m² où seront représentés plus de 900 exposants et cinquante filières qui accueilleront plus de 22 000 donneurs d'ordres.

Se déroulant dans la première région industrielle de notre pays, ce salon est le premier événement de portée nationale qui cette année, réunira tous les professionnels quel que soit le secteur auxquels ils appartiennent. Car la France avec le concours de l'Alliance Industrie du Futur, s'est engagée depuis peu dans une démarche de reconnaissance des savoir-faire de ses PME et il est grand temps. Souhaitons que l'impulsion donnée par le Président de la République, François Hollande qui n'a pas hésité à inaugurer le salon Smart Industries

“

SUR UNE SUPERFICIE TOTALE DE 50 000 M², SERONT REPRÉSENTÉS PLUS DE 900 EXPOSANTS ET CINQUANTE FILIÈRES QUI ACCUEILLERONT PLUS DE 22 000 DONNEURS D'ORDRES. ”

en décembre dernier, inspirera son successeur au point de transformer l'essai en succès.

Au-delà des discours, il est important de s'engager résolument dans la modernisation de notre industrie. La région Auvergne-Rhône-Alpes a été l'une des premières à engager des actions concrètes pour aider les industriels, et particulièrement les PME, en ce sens. Le salon Industrie Lyon 2017 sera à l'évidence, l'occasion de faire le point.

VALORISER LES INNOVATIONS ET LES HOMMES

Depuis quinze ans, les Trophées de l'innovation du salon Industrie ont acquis une réputation de sérieux, reconnue autant parmi les professionnels qu'auprès des observateurs que sont les journalistes spécialisés, les analystes et les experts du milieu. Au fil des éditions, une cinquantaine de sociétés de toutes tailles, de toutes nationalités et de tous secteurs ont réussi à figurer à ce palmarès.

Conscients des retombées générées par l'obtention d'un tel trophée, les exposants sont de plus en plus nombreux à profiter de cette occasion, d'accroître leur notoriété auprès des donneurs d'ordres en Europe. Cette année, les participants se voient proposer quatre catégories.

Le trophée de l'efficacité récompensera les solutions réduisant les impacts environnementaux, tout en prenant en compte le bien-être de l'homme qu'il s'agisse d'écoconception, d'économies d'énergie, d'ergonomie, etc.

Le trophée des outils numériques distinguera les solutions optimisant la production industrielle à l'aide des logiciels, du cloud, des objets connectés, du Big Data ou encore, de toute autre solution qui démontrera sa synergie avec le programme Industrie du Futur.

Le trophée de la performance industrielle apportera la consécration à une solution améliorant la compétitivité, l'adaptabilité, la qualité et la productivité tandis que le trophée des nouvelles technologies viendra promouvoir une solution originale permettant de créer, de développer ou d'améliorer un produit, une solution ou un service destiné à la production industrielle.

Et parce qu'une entreprise industrielle, aussi bien équipée qu'elle soit, n'est rien sans les hommes et les femmes qui la composent, le trophée du manager industriel de l'année 2017, récompensera celui ou celle qui aura contribué à optimiser la performance de son entreprise en mettant l'humain au cœur de son projet.

Dans chacune des catégories, un jury composé d'experts industriels et de journalistes de la presse spécialisée, aura présélectionné les entreprises venues défendre leur capacité d'innovation à Paris, lors d'un grand oral, le 15 mars. Les lauréats se verront remettre leur prix par des personnalités et des industriels de la région, lors de la soirée de remise des Trophées de l'Innovation qui se déroulera le mardi 4 avril devant quelques 900 invités.

DES VILLAGES POUR L'INDUSTRIE DE DEMAIN

Le village « Impression 3D » sera un véritable pôle de démonstration d'une technologie qui devient incontournable dans la production industrielle. S'adressant à toutes les filières, il réunira de multiples applications allant de la création de pièces complexes à leurs personnalisations, en passant par le choix des matériaux pouvant être utilisés. Incontournable, la fabrication additive qui consiste à réaliser des pièces par accumulation successive de couches de matières, sera présenté à travers les technologies de la conception 3D, des supports, des imprimantes, des matières compatibles et des services de fabrication additive et de prototypage rapide.

➔ Plus de 500 machines seront en fonctionnement pendant les quatre jours de l'événement.





De nombreux débats seront animés par des journalistes de la presse spécialisée dont la WebTV, Manufacturing.fr assurera l'enregistrement et la retransmission.

Pour sa part, le village « *Stratégie et développement des entreprises* » aidera les industriels décidés à revoir leur stratégie d'entreprise à s'engager dans des démarches de lean management, de certification et d'automatisation de la production ou encore, de développement à l'international.

Le village « *Design industriel* » accueillera une exposition didactique et des designers à la recherche de contacts professionnels autour de quatre thématiques : le produit, l'espace, le graphisme et le numérique.

Enfin, le village « *Start-up* » offrira à vingt-cinq très jeunes entreprises, une opportunité de se faire connaître en présentant leurs applications industrielles, technologiques ou numériques. Elles auront été préalablement sélectionnées par un jury qui aura étudié leur dossier de candidature et qui aura retenu les plus pertinentes d'entre-elles.

UNE USINE DU FUTUR FONCTIONNELLE EN VRAIE GRANDEUR

Plusieurs animations permettront aux visiteurs de découvrir les avancées spectaculaires qu'apporte la révolution numérique. Sous sa poussée, l'industrie

se transforme en un véritable laboratoire d'innovation. Fini les espaces bruyants, poussiéreux, enfumés et surchauffés ; l'usine de demain fournit un cadre de travail dans lequel l'homme retrouve une place centrale. Les machines exécutent les tâches harassantes, répétitives et sans intérêt tandis que les opérateurs surveillent leurs paramètres de fonctionnement, suivent les indicateurs qui qualifient leur niveau de performances et s'appuient sur des abaques prédictifs pour déclencher les séquences de maintenance.

C'est ce type d'infrastructures que l'animation « *Peinture en Live* » propose de découvrir en montrant un exemple de traitement de surfaces sur une chaîne identique à celles implantées sur site. Cette initiative a mobilisé plus d'une quinzaine d'industriels sous la houlette de l'Union des industries des technologies de surfaces (UITS). La chaîne s'ouvre sur une machine de découpe au laser qui produira les pièces qui seront peintes sous les yeux des visiteurs. Pendant toute la durée du salon, les sociétés participantes seront représentées par un de leurs techniciens. Les visiteurs pourront ainsi se renseigner directement sur leur savoir-faire, la technique et les performances de leur matériel.

Outre la valorisation de métiers méconnus, cette animation montrera au public comment les professionnels du traitement de surfaces et de la peinture ont su s'adapter aux évolutions techniques et environnementales en faisant évoluer les formulations mais aussi, les processus afin de capturer les composés organiques volatils (COV) ou de réduire les déchets de peinture. Robotisation, gestion de la production par ordinateur (GPAO), contrôle strict des paramètres, peintures et procédés de nettoyage innovants, maîtrise de l'empreinte environnementale, etc., l'animation « *Peinture en Live* » illustrera de façon concrète le futur en matière de traitement de surface.

LE SALON INDUSTRIE CRÉE SON PREMIER FAB LAB

Un Fab Lab – contraction de l'anglais fabrication laboratory – est un espace d'innovation collaborative, généralement indépendant de toute organisation, afin de favoriser la créativité par la liberté. C'est une nouvelle forme de production industrielle qui concerne à la fois des start-up désireuses de découvrir de nouveaux marchés et des PME, ETI ou grands groupes qui souhaitent explorer de nouvelles pistes de développement. Certains grands groupes industriels n'hésitent plus à mettre en place leur propre structure pour libérer l'énergie créatrice de leurs équipes.

Pour présenter ce concept aux exposants comme aux visiteurs, le salon Industrie met en place un structure éphémère en partenariat avec quatre « *fabrication laboratories* » déjà en activité.

Usine IO est une plateforme d'innovation pour les produits et l'industrialisation. Fonctionnant sur un modèle d'abonnement pour les entrepreneurs, les PME et les grandes entreprises, elle offre un accès mutualisé à un parc de machines pour l'usinage, le prototypage, la mesure et les essais dans le 13e arrondissement de Paris. Elle fournit aussi un encadrement continu d'experts professionnels et un réseau étendu de sous-traitants et de fournisseurs. Depuis son ouverture en 2014, cette plateforme a accueilli plus de 500 membres et accompagné la conception de 300 projets en design, en électronique et en mécanique.

La robotique collaborative sera évidemment de la partie.



You Factory est un atelier collaboratif de fabrication pour concevoir, prototyper et produire des objets, de la pièce unique à la petite série. A cette fin, il permet aux entreprises et aux particuliers d'accéder à des machines et à des équipements professionnels en souscrivant un abonnement. Il offre l'accès aux nouvelles technologies d'usinage et de fabrication rapide et propose un espace de travail collaboratif ainsi qu'un encadrement adapté au développement et à la fabrication de produits.

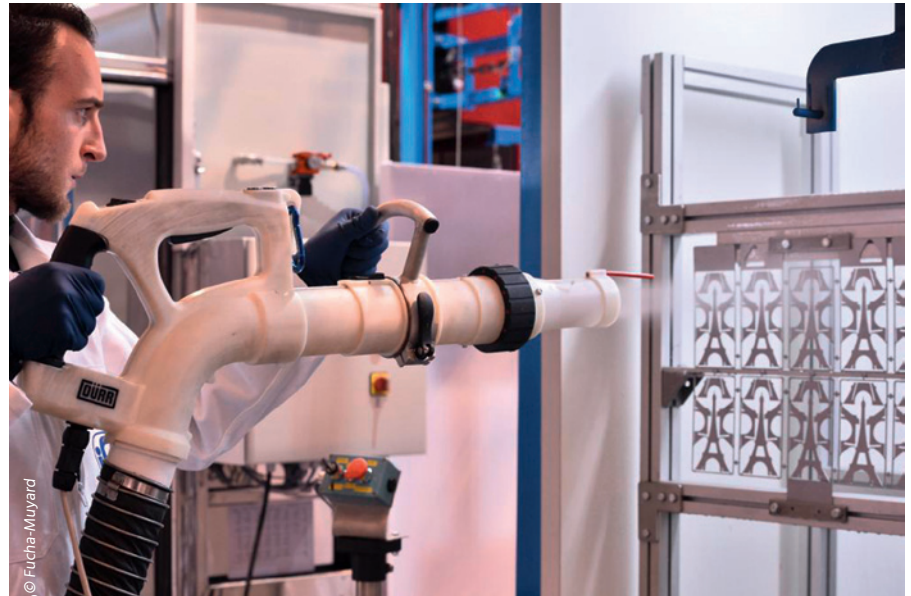
La Fabrique d'Objets Libres est un laboratoire de fabrication faisant partie du réseau de la Fab Foundation, qui est présent sur l'agglomération lyonnaise depuis 2012. Cette association propose un accès à des machines de prototypage rapide et des formations professionnelles s'adressant à tous les publics. Le partage et l'échange de compétences sont au cœur de cette activité afin de permettre à n'importe qui d'apprendre et de fabriquer.

Dernière structure mobilisée le temps du salon, Innovation LAB est une expérience proposée en partenariat avec HP France, Microsoft et le groupe VisiatiV. Pour projeter le visiteur dans le futur des usages numériques professionnels, cette initiative proposera cinq expériences numériques concrètes pour créer, concevoir, produire, vendre et maintenir des produits industriels,

UN LABORATOIRE DE L'INDUSTRIE

Pour la première fois à Lyon, Labo Industrie se proposera d'accompagner les dirigeants de PME vers l'Industrie du Futur, autour de quatre espaces thématiques : les objets connectés et l'Internet industriel, les procédés de

production avancés, les lignes et îlots connectés, pilotés et optimisés et enfin, une nouvelle approche de l'homme au travail.



L'animation « Peinture en Live » montrera comment les professionnels du traitement de surfaces ont su s'adapter aux évolutions techniques et environnementales.

Pour plus de flexibilité, de productivité, d'autonomie et d'efficacité, les produits, les hommes, les machines et mêmes les usines seront interconnectés via des infrastructures d'échange de données sécurisées. C'est ici qu'entre en jeu l'Internet des objets et les réseaux industriels, le Big Data et l'informatique en nuage (cloud). Les visiteurs pourront découvrir des capteurs communicants, pilotables par tablettes, des écrous connectés ou encore, des transferts de données à haut-débit sans fil au travers d'un circuit intégré autoalimenté. La cybersécurité fera l'objet d'un éclairage particulier avec la présentation de systèmes de cryptographie et la démonstration de

dispositifs capables de protéger un processus industriel et un réseau électrique contre les attaques.

Du côté des procédés de fabrication innovants, deux grands thèmes seront mis en avant. D'un côté, la fabrication additive montrera qu'il est possible de réaliser des pièces particulièrement complexes tandis que du côté des matériaux composites, le visiteur découvrira des exemples d'opérations comme le rivetage mais aussi de retraitement comme le recyclage de ces nouveaux matériaux. Enfin, un exemple concret montrera comment un système faisant le lien direct entre CFAO et commande numérique, réduit le temps nécessaire à la modification d'une pièce en cours de production.

“

LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES A ÉTÉ L'UNE DES PREMIÈRES À ENGAGER DES ACTIONS CONCRÈTES POUR AIDER LES INDUSTRIELS, ET PARTICULIÈREMENT LES PME, À MODERNISER LEUR APPAREIL DE PRODUCTION. ”



Technologies de pointe, la réalité virtuelle et la réalité augmentée seront à l'honneur au sein du laboratoire de l'industrie.



➔ Du côté des lignes et des îlots connectés, l'ingénierie numérique des produits et des procédés, le traitement en temps réel des données et le management des opérations industrielles concourent à la mise sous contrôle du système de production qui conduit à une usine numérique entièrement tournée vers son optimisation continue. Le recours à ces techniques vise à gagner en productivité et à valider virtuellement le processus de production sans phase de mise en service longue et coûteuse.

Pour terminer, le Labo Industrie tient à marquer la spécificité française en matière d'usine du futur, en rappelant que l'homme est cœur du dispositif. Il s'agit donc de montrer qu'il est possible d'améliorer la qualité de la vie au travail à l'aide d'applications mobiles et sociales ou de systèmes d'assistance physique et cognitive. La robotique collaborative sera présente avec Isybot qui montrera qu'une organisation ergonomique du poste de travail, supprime la pénibilité. Le second thème tournera autour des réalités virtuelle et augmentée avec des démonstrations appliquées à des tâches de montage ou de maintenance ainsi que la prévisualisation des pièces ou des produits finis lors de leur conception.

LA FORMATION AU CŒUR

Comme chaque année, le programme « My job Industrie » invite à découvrir le secteur industriel à travers un ensemble d'animations plus particulièrement dédiées aux jeunes, afin de les guider vers des formations ou des métiers. Dans ce but, trois services seront proposés pendant la durée du salon.

L'espace Coaching & Recrutement s'adresse à tous ceux qui veulent booster leur carrière ou la remettre en perspective qu'ils soient jeunes diplômés, demandeurs d'emploi ou professionnels en poste. Au terme de séances de coachings-express de 30 minutes autour de sujets ciblés comme : l'entrepreneuriat, maîtriser sa carrière et son évolution ou encore, enjeux, ressources et nouveaux réflexes à identifier en période de changement, etc., les participants rencontreront des experts du Pôle Carrières d'Arts et Métiers Alumni.

L'Industrie Academy est un espace consacré à la formation en direction des filières industrielles qui embauchent. Grâce au Village Formation, le salon permet de prendre contact avec les lycées techniques,

➔ Véritables incubateurs des innovations, les Fab Lab comme Usine IO, offrent un accès mutualisé à un parc de machines pour l'usinage, le prototypage, la mesure ou encore, les essais.



les écoles d'ingénieurs, les IUT et les centres de formation d'une manière aussi concrète que ludique grâce à des démonstrations techniques (imprimante 3D, prototype de véhicule, plateforme technologique, etc.). En rassemblant dans un même espace, tous les établissements scolaires participants, cette animation facilite les échanges sur les cursus et filières proposés.

Enfin, le rendez-vous baptisé Smile (Salon des métiers industriels et de l'entreprise), s'adressera aux élèves des collèges et des lycées pour leur permettre de rencontrer des professionnels de l'industrie de l'usinage.

Chef d'entreprise, comptable, ingénieur d'études, technicien en logistique, responsable RH, etc., viendront à la rencontre des jeunes visiteurs pour leur démontrer que l'industrie n'est pas une voie de garage, qu'elle requiert des compétences

spécifiques, des profils variés qui travaillent ensemble. Plus de cent professionnels et jeunes en formation partageront leur expérience et leur quotidien avec les jeunes venus chercher des informations, des repères ou même, un emploi. L'originalité de Smile est de recréer une entreprise avec toute sa dynamique pour visiter les coulisses des industries contemporaines pour comprendre les étapes de la production d'un objet depuis sa conception jusqu'à l'exportation.

Décidé à tordre le cou aux idées reçues, Smile est centré sur l'innovation technologique et la découverte des compétences nécessaires pour imaginer, manager ou piloter des projets de haute précision susceptibles de produire les pièces pour l'aéronautique, l'automobile, la défense et la médecine de demain. —



➔ L'animation Smile proposera aux élèves des collèges et des lycées, un parcours ludique pour découvrir les métiers de l'industrie.