

ZOLLER MAGAZINE

01 | 2026



Start with a solution. Enter a system.

Tirer le meilleur parti du système

Chez ZOLLER, il y a toujours du nouveau à découvrir : par exemple, notre site web qui vient d'être mis en ligne. Découvrez nos réussites, nos innovations et comment votre production peut en bénéficier.



Désormais disponible 24 h/24 et 7 j/7 sur zoller.info.

Contenu

- 04 **Éditorial**
Avec des innovations et un regard ouvert vers le système
- 16 **ZOLLER Vérification des faits**
Le numérique, ça marche aussi à petite échelle
- 24 **ZOLLER Background**
L'avenir commence dans la tête

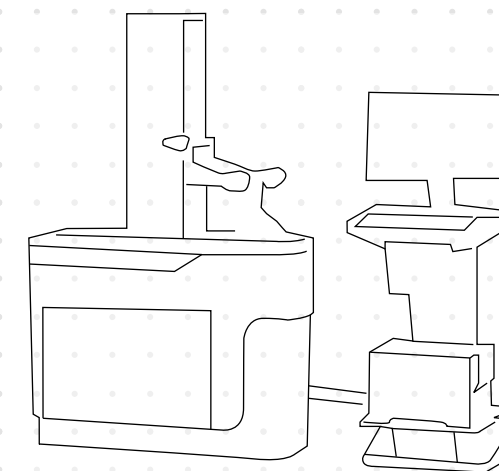
-
- 06 **ZOLLER Thème phare**
Le système CAM-to-Part –
un nouvel ordre de la production
-



-
- 42 **ZOLLER Concours**
De fiers vainqueurs
-

- 28 **ZOLLER Future**
Retour à la page d'accueil
- 36 **ZOLLER L'histoire du succès**
L'histoire du million de dollars
- 46 **ZOLLER Live**
Calendrier 2026

ZOLLER a toujours été prêt à entrer sur des terrains technologiques inconnus.



Grâce à l'innovation et à une vision globale du système

Le premier banc de réglage pour outils rotatifs a été mis au point par ZOLLER. Il en va de même pour le premier système à commande numérique un banc de réglage et de mesure commandé par ordinateur et le premier appareil d'inspection. En 1978, a présenté à ZOLLER la première fiche programme numérique. Celle-ci a donné naissance au premier logiciel de toolmanagement.

Au fil des ans, les produits ont donné naissance aux ZOLLER Solutions, des domaines de solutions hautement spécialisés dans l'usinage. Ensemble, ils constituent le seul système au monde qui relie et accompagne de bout en bout les processus d'usinage, de la FAO à la pièce finie : le système ZOLLER.

Lorsque notre père et grand-père, Alfred Zoller, a ouvert son atelier de mécanique il y a plus de 80 ans, cette évolution n'était pas prévue. Rétrospectivement, elle s'avère pourtant être la suite logique. ZOLLER a toujours été proche du marché, proche de ses clients. Nous n'avons jamais eu de réticence à l'égard de l'électronique, de l'optique, de l'informatique, de l'automatisation ou de l'intelligence artificielle. Cette ouverture d'esprit a été déterminante pour développer une expertise technologique unique. Dans ce numéro du magazine ZOLLER, nous souhaitons mettre en lumière ce qui distingue les systèmes en général et le système ZOLLER en particulier.

Comme notre entreprise fait elle-même partie d'un système sensible, nous nous engageons activement en faveur du développement durable. Nous avons obtenu une certification à cet effet en 2025. Découvrez nos projets, nos objectifs et nos motivations.

Nous vous souhaitons une bonne lecture.

Christoph Zoller, Eberhard Zoller et Alexander Zoller
Direction de la société E. ZOLLER GmbH & Co. KG

LE SYSTÈME CAM-TO-PART – LE NOUVEAU ORDRE DE LA PRODUCTION

Pendant longtemps, des solutions individuelles suffisaient amplement, pour atteindre les objectifs de production. Mais les exigences augmentent. Si l'on veut assurer son avenir, il faut changer de mode de production : de la solution individuelle à la solution connectée système CAM-to-Part. De nombreux clients de ZOLLER ont adopté cette étape et l'ont déjà franchie – et peuvent, si nécessaire, continuer à se développer jusqu'à devenir une usine intelligente.

« Le cosmos, c'est le mot grec qui signifie ordre – un choix délibéré construit équivalent vers le chaos. »

Carl Sagan

80
60
14
7

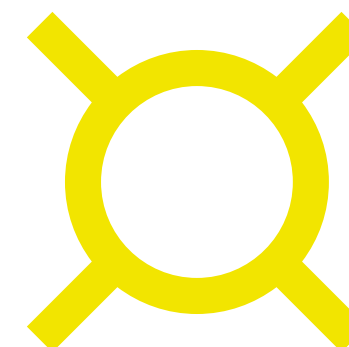
DES ANNÉES
D'EXPÉRIENCE
DANS
PROCESSUS D'USINAGE

PRODUITS
POUR
CAM-TO-PART

DES MILLIONS DE LIGNES
DE CODE DE PROGRAMME
DANS »PILOT« ET
TMS TOOL MANAGEMENT SOLUTIONS

DE SOLUTIONS DANS
UN
SYSTÈME

ZOLLER solutions



L'astrophysicien Carl Sagan a dit un jour :

« Cosmos est le mot grec qui signifie ordre – un pendant délibérément construit au chaos. » Pour emprunter ce chemin qui mène du chaos à l'ordre, nul besoin de tendre la main vers les étoiles. Il suffit que les bonnes relations s'établissent entre de nombreuses pièces individuelles pour que le désordre commence à s'organiser de lui-même. Un système prend alors forme.

Plus complexe – mais néanmoins mieux structuré

Cependant, avec l'interconnexion des relations, la complexité. Paradoxalement, c'est exactement l'un des principaux avantages des systèmes : parce qu'ils sont complexes, ils peuvent accomplir davantage que la somme de leurs parties. La structure confère une supériorité. Mais les systèmes visent n'est pas une question d'ordre – du moins pas selon le cybernéticien Heinz von Foerster. Son credo : « L'ordre n'est pas le but du système – c'est son moyen. »

Le seul système permettant des processus CAM-to-Part de bout en bout

Au cours de ses quelque 80 années d'existence, ZOLLER a mis sur le marché une gamme de produits très étendue. Les clients peuvent ainsi composer leur infrastructure CAM-to-Part entièrement personnalisée.

La gamme s'articule autour d'environ 25 bancs de réglage et de mesure, d'appareils d'inspection et de machines d'essai – étendus par différentes variantes. Ils incarnent la grande tradition de ZOLLER : obtenir des données de géométrie précises sur les outils grâce à la technique de mesure, l'optique, l'électronique, les capteurs et le traitement d'image. L'ensemble de l'offre de ZOLLER, des logiciels,

sur les composants pour le magasin d'outils, les solutions pour le transfert automatisé de données, plus de 2000 des fixations d'outil jusqu'à l'automatisation complète l'illustration des sept solutions ZOLLER :

- Régler et mesurer
- Toolmanagement
- Contrôler et mesurer
- Automatisation
- Frettage
- Porte-outils avec »idChip«
- Equilibrage

En particulier : à l'exception des deux chariots à outils dans le segment Toolmanagement, tous les produits ZOLLER communiquent entre eux et échanger des données. C'est ainsi que naissent les relations mentionnées précédemment. Elles font des produits ZOLLER le système ZOLLER. Le seul système dédié aux processus d'outillage, de la CAM-to-Part.

Grâce à lui, les clients de ZOLLER produisent de manière plus efficace et plus rentable qu'avec un simple assemblage de composants individuels.

Un produit résout un problème – un système libère le potentiel

Machines à commande numérique, bancs de réglage et de mesure, logiciels ou d'autres équipements techniques utilisés dans la production Desserrer chacune un problème spécifique. Chaque solution a sa place. Cependant, ceux qui ne s'intéressent qu'aux solutions ponctuelles mise sur le « saut d'île en île » technologique et doit accepter des pertes d'efficacité : DAO/FAO- les données ne correspondent pas au logiciel de gestion des outils, la durée de vie des outils n'est pas rafraîchie, pour les mandrins de fretage, la documentation relative aux processus de chauffage et de refroidissement fait défaut. Le transfert de données tout au long du processus CAM-to-Part s'effectue de manière manuelle et est ce qui rend le processus long, source d'erreurs et représente un risque pour la sécurité des processus.

Un système relie les îles entre elles. Il crée de l'ordre dans les données et établit des connexions entre les stations pour un itinéraire fluide sans arrêts inutiles. Dans un système, les données circulent de manière automatique et sans erreur, les outils sont prêts à temps, les étapes du processus s'enchaînent. Le résultat : des processus plus rapides, une plus grande sécurité des processus et une meilleure pérennité pour la production.

La conversion CAM-to-Part systématique devient le standard

Jusqu'à présent, de nombreux utilisateurs se contentent de passer d'une solution à l'autre, d'un îlot technologique à l'autre. Mais les limites de ce mode de fonctionnement deviennent de plus en plus évident. Pénurie de main-d'œuvre qualifiée, hausse les exigences de qualité et la forte pression sur les coûts exacerbent la concurrence. Ceux qui perdent du temps à cause de transferts manuels, de données d'outils incomplètes, de problèmes d'interfaces ou de solutions multiples-perdront du terrain dans la course aux commandes. Même les

services de fabrication des entreprises industrielles ne peuvent échapper à cette concurrence. Les lacunes dans les processus se traduisent par des coûts plus élevés. L'avenir se dessine : dans les processus CAM-to-Part, les systèmes interconnectés s'imposent. Ils évoluent au gré des exigences, intègrent de nouvelles technologies et peuvent être étendus de manière modulaire – du porte-outils à la ligne de production entièrement automatisée. Les temps d'arrêt des machines diminuent, les changements d'outils sont préparés de manière optimale, la durée de vie des outils est utilisée au maximum et chaque outil est sélectionné de manière proactive pour le cycle de production.

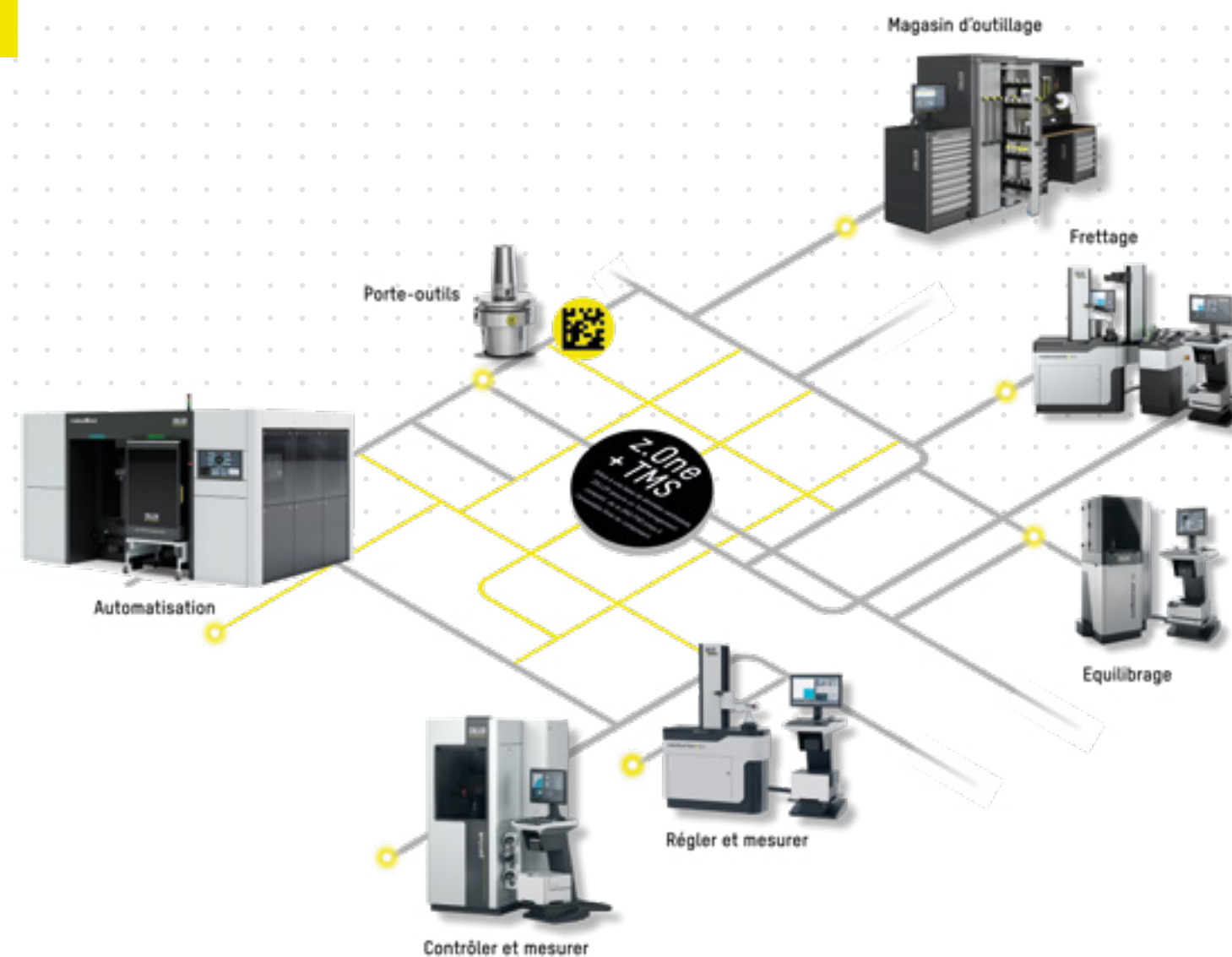
Des avantages pour toutes les parties concernées

Les fabricants d'outils, les entreprises de rectification tirent tous parti de cette approche systémique. Elle s'applique aux outils de coupe et aux meules. Elle accélère les transferts de données vers les commandes des tours à poupée mobile, des fraiseuses et des ponceuses. Ce principe systémique fait ses preuves, tant lors du contrôle qualité à l'entrée en stock que lors du contrôle d'outil final. Les avantages de ces systèmes s'étendent à tous les secteurs.

Le système ZOLLER : une croissance dynamique

Lorsqu'Alfred Zoller a ouvert son atelier en 1945, personne ne pensait encore à un système. Rétrospectivement Une chose est toutefois claire : le système modulaire disponible aujourd'hui ce système est la conséquence logique de la philosophie ZOLLER Portfolios. Grâce à sa polyvalence technologique et à sa force d'innovation, ZOLLER a développé non seulement d'excellentes solutions individuelles, mais aussi les éléments qui les relient. Le logiciel de gestion des outils, le logiciel des appareils, le traitement d'image, les interfaces et la base de données décentralisée z.One étendent les solutions pour en faire un système modulaire. Les données permettent de regrouper ce qui doit l'être.

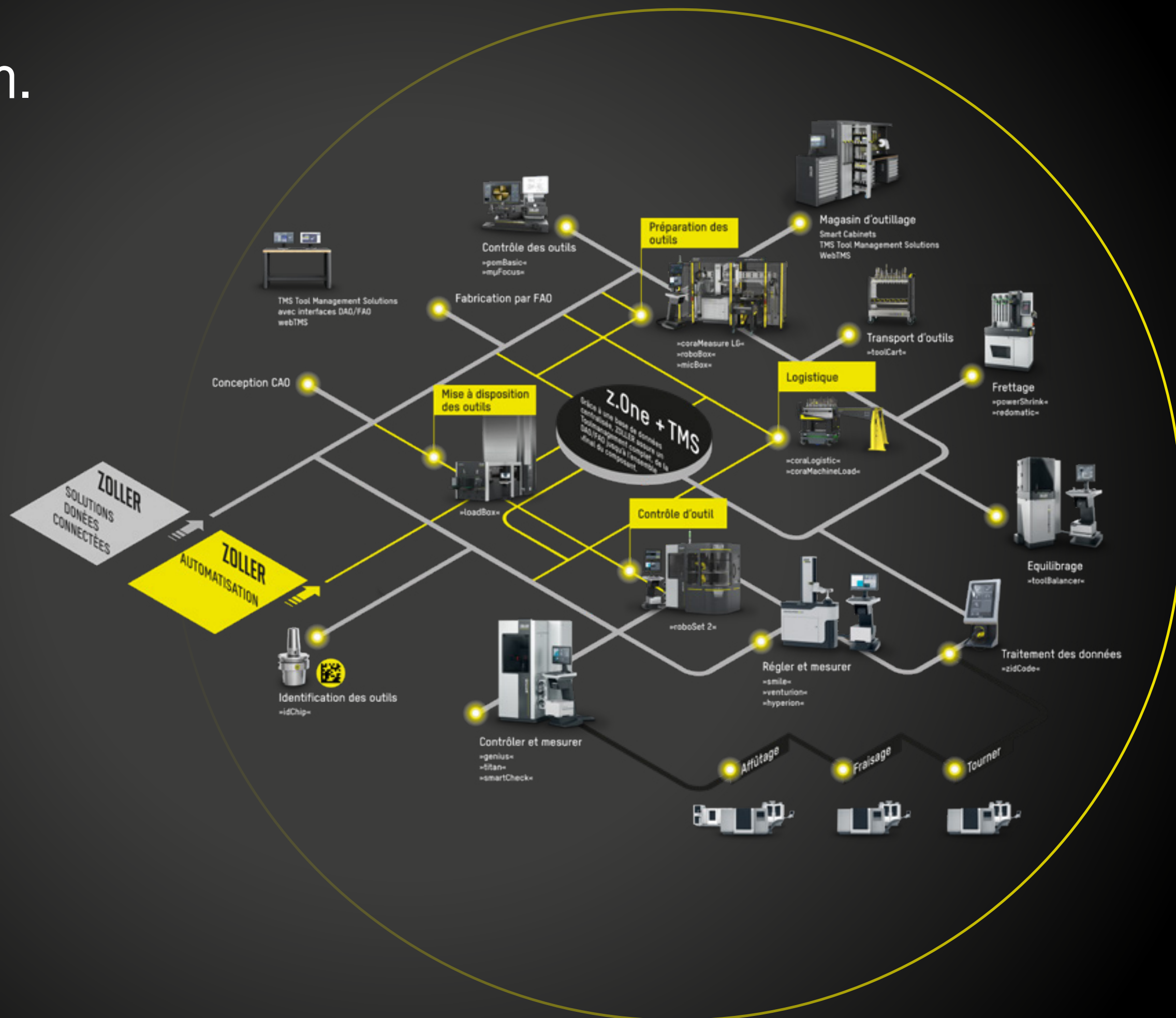
Start with a solution.



Enter a system.

Les solutions de gestion d'outils TMS Tool Management Solutions et la base de données z.One constituent la base permettant de réaliser la connexion des produits ZOLLER au système ZOLLER. Il s'agit du seul système dédié aux processus d'usinage, de la FAO à la pièce.

Grâce à cela, les clients de ZOLLER produisent de manière plus efficace et plus rentable qu'il serait possible de le faire avec un ensemble disparate de composants individuels.



Chez ZOLLER, le passage d'une solution individuelle au système s'effectue étape par étape.

La structure modulaire permet à chaque client de prendre le temps de préparer la prochaine étape de développement et de la mettre en œuvre au moment opportun. Les étapes suivantes constituent généralement le parcours menant à la mise en place du système.

Début : les ateliers de fabrication démarrent avec un banc de réglage et de mesure ZOLLER, généralement un »smile« ou un »venturion«. Les fabricants d'outils et les entreprises d'affûtage choisissent une machine de contrôle de la gamme »genius«, un appareil adapté au processus de la série »pomBasic« ou une machine de mesure universelle telle que »smileCheck« ou »smartCheck«. Cet investissement n'est pas seulement un point de départ, il est également rapidement rentabilisé sur le plan opérationnel. Les données exactes au micromètre fournies par ces appareils optimisent les processus et garantissent la qualité.

Extension numérique : le logiciel TMS Tool Management Solutions apporte une structure aux données d'outils. Cette première étape associe fonctionnellement le domaine « Régler et mesurer » ou « Contrôler et mesurer » aux données d'outils du processus CAM-to-Part. L'échange de données avec les systèmes DAO/FAO s'effectue de manière fiable via les interfaces ZOLLER. En intégrant en supplément »zidCode« ou »zidCode 4.0«, vous transférez automatiquement et sans erreur les données de mesure entre les appareils ZOLLER, le Toolmanagement et les commandes numériques par ordinateur des machines CNC. Un simple scan suffit, le système ZOLLER s'occupe du reste.

Smart Cabinets : Avec les armoires à outils et les stations de montage ZOLLER, le Toolmanagement physique et numérique se rejoignent. La disponibilité des outils, le stock total, l'emplacement de stockage et les prélèvements deviennent transparents et en temps réel. Si vous disposez déjà

d'un peut généralement le gérer avec les TMS Tool Management Solutions.

Adaptation : Les ateliers de fabrication qui équilibrer leurs outils ou les défretter peuvent adapter leur système de manière ciblée. Les solutions ZOLLER »toolBalancer«, »powerShrink« et »redomatic« s'ajoutent parfaitement aux chaînes de processus et à la gestion des données.

Automatisation : pour atteindre une efficacité maximale et s'affranchir durablement du marché des compétences, il suffit d'étendre son système grâce aux solutions d'automatisation ZOLLER. Ces solutions modulaires rendent la mise en œuvre simple, progressive et complète de tous les processus, de la préparation des outils à la mise en stock et à l'activation des outils depuis l'entrepôt, jusqu'au chargement du magasin de la machine. Il s'agit du niveau d'évolution le plus élevé en matière de production : l'usine intelligente.

Toujours à la hauteur de l'actualité

Comme un système n'est jamais achevé, ZOLLER ne cesse de développer ses domaines d'application – les Solutions. Ses repères : les nouvelles conditions cadres, les exigences des clients, les tendances qui s'imposent sur le marché, les nouvelles technologies. ZOLLER a toujours été une entreprise axée sur l'innovation. Les clients peuvent être assurés que leur système sera étendu – par exemple avec des nouveautés mondiales telles que »pomBasic Micro« et »coraMeasure LG«. Ou encore avec les nouvelles solutions basées sur l'IA »zKI« et »micBox«.

ZOLLER a un objectif clair : contribuer à la réussite de ses clients. Il est situé que pour y parvenir, l'entreprise adopte une approche systémique : celle-ci offre de loin les meilleures options. Heinz von Foerster l'aurait formulé ainsi : « Agis toujours de manière à multiplier le nombre de possibilités de choix ! »

« Agis toujours de manière à ce que le nombre de possibilités de choix augmente ! »

Heinz von Foerster



Cinq idées reçues sur la numérisation

Le numérique à petite échelle



En matière de préparation d'outils, ZOLLER est un expert.

En matière de numérisation, ZOLLER est un pionnier.

Les conditions préalables les plus favorables pour votre réussite.

Les petites entreprises, en particulier, hésitent à numériser leur production et passent ainsi inutilement à côté d'importants gains d'efficacité par rapport à la concurrence. Ces réticences reposent souvent sur des préjugés, comme l'explique. Il est grand temps de dissiper certaines de ces idées reçues et de présenter des solutions adaptées aux petites et moyennes entreprises du secteur manufacturier.

La numérisation est une question d'efficacité. Elle constitue toujours un avantage lorsqu'elle rend les processus plus simples, plus rapides, moins coûteux ou plus sûrs. Ce principe est applicable aux grandes, moyennes et petites entreprises manufacturières. Si un outil numérique permet à une entreprise de gagner en efficacité, l'investissement en vaut la peine.

Les petites entreprises considèrent souvent que la numérisation représente un investissement trop important pour un bénéfice trop faible. Mais en réalité : presque tous les processus de fabrication offrent des possibilités de numérisation.

Court tour d'horizon de cinq idées reçues courantes et des solutions proposées par ZOLLER.

1ère Erreur :

« Les données d’outils sont situées dans de volumineux tableaux Excel. Nous ne pouvons tout de même pas les transférer manuellement dans un système de Toolmanagement. »

La solution de ZOLLER :

Avec ZOLLER, il n’est absolument pas nécessaire de réaliser une saisie manuelle des données Excel. Le filtre d’importation du logiciel ZOLLER permet d’effectuer l’importation rapidement et simplement. Chez l’un de ses clients, ZOLLER a importé en un clin d’œil les données Excel de 140 outils dans la base de données d’outils z.One.

Le transfert des données depuis Excel est presque terminé tout seul. Grâce au transfert de données, vous avez déjà fait le premier pas vers la gestion numérique des outils.

Chaque opérateur utilise ensuite cette base de données centrale dès qu’il souhaite utiliser un outil. Il peut appeler toutes les informations relatives au type d’outil, au mandrin, aux rallonges, ainsi qu’aux données théoriques et réelles. Les fiches programme sont également générées à partir de la base de données des outils.



2nde Erreur :

« Pour nous, en tant que petite entreprise de fabrication, la gestion numérique des emplacements de stockage n’a aucun intérêt. Nos outils sont déjà situés à des endroits connus. »

La solution de ZOLLER :

Tout le monde sait à quel point la recherche d’un outil ou d’un composant peut être pénible. La prochaine commande attend, le temps presse, et le niveau de stress monte. Chez l’un de ses clients, ZOLLER a configuré un système de gestion des emplacements de stockage de telle sorte que l’emplacement d’un outil soit automatiquement indiqué sur les fiches programme. La préparation des outils se déroule ainsi sans encombre.

Dans le cadre d’une gestion des emplacements de stockage, les données d’outils sont étendues par des informations sur leur emplacement. Le logiciel sait où se trouve chaque élément et prépare ces informations pour chaque employé d’un simple clic. Cela se traduit par une réduction du stress et une plus grande sécurité des processus dans la préparation du travail. Même les petites unités de production en tirent profit.

À propos : ZOLLER propose également un système de gestion des dispositifs. Grâce à celui-ci, vous savez à tout moment quel dispositif correspond à quel composant, quel support est nécessaire pour quoi et où tout se trouve. Les instruments de mesure, les outils et les accessoires peuvent également être organisés numériquement avec ZOLLER.

Ces indications peuvent être complétées pour aller jusqu’à une gestion entièrement numérisée des outils dans des armoires à outils connectées à un logiciel. Chez ZOLLER, ces systèmes de rangement s’appellent « Smart Cabinets ».

Associé aux logiciels ZOLLER TMS Tool Management Solutions, permet à chaque atelier de fabrication de générer une illustration numérique de son stock d’outils. Vous bénéficiez ainsi d’une transparence totale sur les emplacements de stockage, la rotation des outils et les stocks.

La planification et la transition vers la gestion numérique des outils sont simples grâce à et aux gabarits d’emplacement de stockage adaptés. Et peu importe le système de stockage que vous utilisez dans votre atelier de fabrication.

Il faut que toute entreprise mette en place une gestion numérique des emplacements de stockage. L’effort requis est raisonnable. Au plus tard lorsque vousvisez une certification, la numérisation devient indispensable.



3^e Erreur :

« Le transfert numérique des données d’outils est superflu. Nos opérateurs sont tellement expérimentés qu’ils ont toujours effectué toutes les saisies à la main. »

La solution de ZOLLER :

Saisir manuellement toutes les données d’outils dans la machine CNC à chaque fois n’est pas très efficace en termes de temps – sans parler du danger qu’une erreur de saisie se glisse dans les données. Avec »zidCode«, le transfert de données s’effectue rapidement et sans erreur. Cette solution ZOLLER transfère automatiquement les données d’outils pertinentes vers la commande de la machine CNC.

C’est précisément pour les tâches routinières, comme la saisie de chiffres sur les machines, que les solutions numériques apportent un allègement. »zidCode«, l’application « plug-and-play » pour l’identification des outils, automatise le transfert de données vers la machine CNC et sans erreur.

Avec »zidCode«, chaque outil se voit attribuer un identifiant unique. Une fois le processus de mesure effectué sur le banc de réglage et de mesure, une imprimante à étiquettes imprime les données sous forme de code sur une étiquette. L’opérateur de la machine appose ensuite cette étiquette sur l’outil.

Pour transférer sans erreur les données d’outils vers la machine CNC, il suffit de scanner le code à l’aide du scanner manuel »zidCode«. Si un réseau est disponible, »zidCode 4.0« entre en jeu. Sur la machine CNC, vous scannez l’identifiant de l’outil – par exemple sur l’ »idChip« de ZOLLER situé sur la fixation d’outil. L’outil est ainsi identifié de manière univoque. Les données correspondantes sont appelées depuis la base de données z.0ne et transférées à la commande numérique par ordinateur.

»zidCode« élimine les sources d’erreurs et augmente la sécurité du processus. Un outil efficace pour améliorer la rentabilité de la production.



4^e Erreur :

« La saisie des temps de fonctionnement ? Ça ne vaut pas le coup. Pour nous, en tant que petite entreprise, c’est beaucoup trop fastidieux de saisir, d’enregistrer, d’extraire et d’analyser les temps de fonctionnement. Le rapport n’en vaut pas la peine. »

La solution de ZOLLER :

Les données relatives à la durée de vie des outils sont précieuses pour la planification de la production et la gestion des coûts. Grâce au logiciel »flash«, vous pouvez immédiatement connaître la durée de vie restante de vos outils. Vous optimisez ainsi les changements d’outils et réduisez les coûteux temps d’arrêt des machines.

»flash« de ZOLLER apporte des précisions sur le temps de fonctionnement des outils. Lors de la première mesure d’un outil, la temps de fonctionnement spécifié par ZOLLER banc de réglage et de mesure enregistré. Le temps de fonctionnement fait donc partie intégrante de l’enregistrement d’outil.

»flash« utilise ces données et surveille le processus de fabrication les variations du temps de fonctionnement. Les vies restantes sont indiquées sur un écran dans la salle d’s des outils à l’aide d’un système de feux tricolores sur. Vous savez ainsi à tout moment quel outil doit être changé et à quel moment. Vous réduisez ainsi les temps d’arrêt des machines.

Comme »flash« connaît toutes les vies restantes, vous pouvez, lors de la préparation des commandes, sélectionner de manière ciblée les outils dont le temps de fonctionnement correspond le mieux au prochain cycle de production.

En supplément, »flash« vous aide à calculer les coûts sur. Si l’usure des outils est plus importante sur certains matériaux, »flash« vous indique le temps de fonctionnement moyen réalisable. Vous disposez ainsi d’une base fiable pour contrôler la rentabilité de votre calcul.



5^e Erreur :

« Nous sommes dix personnes, personne ne peut s'occuper du réseau. En plus, nous n'y connaissons rien. »

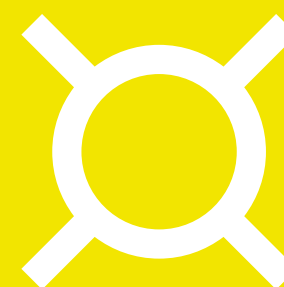
La solution de ZOLLER :

La numérisation passe par la mise en réseau. Pourtant, de nombreuses entreprises considèrent les réseaux comme un point critique. Des questions légitimes se posent alors, telles que : « Que se passe-t-il en cas de panne du réseau ? Ce serait alors l'arrêt complet. » ZOLLER propose des solutions efficaces, économiques et sûres, simples à gérer et qui remplissent leur fonction de manière fiable.

Il est possible de configurer un réseau séparé pour la production. Ce réseau est clair et sécurisé, car il est indépendant d'Internet. Il repose sur un serveur MySQL, dont le logiciel est gratuit. Tant la structure que l'administration sont gérables pour les petites unités de production. Le serveur MySQL héberge le logiciel ZOLLER TMS Tool Management Solutions et assure la mise en réseau des machines.

ZOLLER possède une grande expérience de ces processus. Lorsque les clients s'adressent à ZOLLER avant même de démarrer leur projet de numérisation, ils obtiennent d'emblée la solution idéale.

D'ailleurs, la numérisation ne signifie pas qu'il faille tout faire d'un seul coup. ZOLLER propose une approche modulaire avec des offres et des niveaux d'extension. Cela permet même aux petites entreprises de développer et d'étendre progressivement leur production numérisée, étape par étape, en fonction de leurs besoins.



Si l'on examine de plus près les idées reçues courantes sur la **numérisation**, on constate que celle-ci a également une conséquence positive pour les petites entreprises, grâce à des **économies** substantielles, une **sécurité** renforcée et une **productivité** accrue. Aujourd'hui, la numérisation n'est plus une option, mais elle est nécessaire pour rester compétitif.

ZOLLER est un pionnier dans la numérisation des processus liés aux outils d'usinage. Nous serons ravis de vous accompagner vers l'avenir numérique grâce à des solutions éprouvées sur le terrain et interconnectables. Elles s'adaptent aussi bien aux petites entreprises qu'aux entreprises de l'Industrie 4.0. Tirez le meilleur parti de votre production.

Chez ZOLLER, une équipe d'environ 160 développeurs et développeuses fait avancer les domaines de la recherche et de l'innovation. Les clients de ZOLLER doivent pouvoir compter, pour chaque produit, sur une technologie haut de gamme offrant une qualité exceptionnelle, une précision et une ergonomie irréprochable.

Recherche et développement

L'avenir commence dans la tête



Un léger sifflement indique que la broche ACE du banc de réglage et de mesure »venturion« a solidement fixé l'outil. La mesure peut commencer. Elle fournira des données géométriques exactes au micromètre près, qui permettront de programmer la commande numérique par ordinateur d'une machine-outil pour garantir sa précision. « Le serrage d'outil par tirage pneumatique est l'une des nombreuses caractéristiques particulières de l'appareil »venturion«, souligne Christian Pfau. Il dirige le service Recherche et Développement chez ZOLLER et connaît dans les moindres détails les technologies ZOLLER. « On pourrait également serrer l'outil à la main. Mais lorsqu'il s'agit d'obtenir une précision maximale lors de la mesure, la tension d'actionnement par la force l'emporte toujours sur le serrage manuel », explique-t-il.

L'exigence de qualité supérieure comme fil conducteur

Une précision maximale : chez ZOLLER, cela fait partie intégrante de l'exigence d'e que l'entreprise impose à ses propres produits. Christian Pfau et son équipe utilisent leurs efforts pour rendre les mesures encore plus exactes et offrir aux clients de ZOLLER encore Il est désormais possible de saisir davantage de paramètres géométriques d'un outil, ce qui permet de rendre les processus liés à l'outil encore plus efficaces.

Le service Recherche et Développement de ZOLLER fonctionne chaque jour à plein régime. Établir des records en matière de mesures. Être le premier à commercialiser une technologie. Faire du maximum le standard. Placer la barre toujours plus haut en matière d'ergonomie et de sécurité.

Recherche responsable : Sécurité et ergonomie

« L'ergonomie est un thème central chez ZOLLER depuis près de 40 ans », explique Christian Pfau. À la fin des années 1980, le directeur général Eberhard Zoller a fait redévelopper les bancs de réglage et de mesure. « Il a compris que l'ergonomie était un atout, car un appareil ergonomique est plus simple à utiliser, réduit considérablement les erreurs de commande et – il ne faut pas sous-estimer cet aspect – procure plus de plaisir », explique Christian Pfau pour retracer le contexte.

L'ergonomie est présente dans tous les produits de la gamme ZOLLER, du chariot à outils »toolCart« au logiciel »pilot«, en passant par la machine de mesure haut de gamme »titan«. Pour l'équilibrée »toolBalancer«, les développeurs ont opté pour une porte battante plutôt que pour un capot abaissable. Elle facilite l'ouverture et la fermeture de la chambre de mesure et soulage l'opérateur, car il n'a plus besoin de travailler au-dessus de sa tête. « Éviter toute fatigue inutile est un point central de l'ergonomie. C'est pourquoi nous examinons de près les processus d'utilisation de nos appareils et concevons les éléments de commande de manière ergonomique », explique Christian Pfau.

Parfois, moins c'est mieux

Pour cela, ZOLLER sort des sentiers battus et opte parfois, pour des éléments importants, pour des modèles plus compacts que ceux de ses concurrents. Christian Pfau : « Les grands écrans font forte impression et semblent en particulier capables d'une grande capacité, mais avec une commande tactile, ils rallongent les distances à parcourir car la distance de travail est plus grande. C'est pourquoi ZOLLER mise sur des tailles harmonisées, adaptées à l'appareil et à la position de l'opérateur. » Les bancs de réglage et de mesure plus petits, tels que le »smileCompact«, disposent généralement de moins de fonctions et, par conséquent, de moins de boutons dans le logiciel. Les écrans plus petits constituent alors la meilleure solution. L'utilisateur bénéficie toujours d'une distance de travail optimale par rapport à l'écran tout en pouvant accéder directement, depuis sa position de travail, à la broche d'outil et aux éléments de commande de l'appareil.

Depuis cinq ans, ZOLLER fait certifier chaque nouveau modèle d'appareil selon les critères du TÜV- et de l'ULCSA.

Sécurité certifiée par le TÜV et l’ULCSA

De nombreux efforts de développement sont également consacrés à la sécurité et à la prévention des accidents. Depuis cinq ans, ZOLLER fait certifier chaque nouveau modèle d’appareil selon les critères du TÜV et de l’ULCSA. Cela conduit parfois à des adaptations inattendues. Afin d’assurer un refroidissement fiable de l’électronique, chaque appareil était équipé d’un ventilateur. Avec la certification TÜV, un deuxième ventilateur a dû être installé – une exigence des contrôleurs. « Un ventilateur tombe pratiquement jamais en panne, mais ces réponses sont importantes pour nous. Une alimentation de secours et un double fond font tout simplement partie de la sécurité des appareils. C’est pourquoi nous « Nous effectuons également des tests internes rigoureux, comme le montre par exemple le développement de la porte pivotante du »toolBalancer« », explique Christian Pfau sur.

Contrôle de sécurité au stand de tir ZOLLER

Pendant la mesure, un »toolBalancer« accélère l’outil jusqu’à des vitesses de rotation élevées. Cela soulève des questions de sécurité, car un outil ou une plaquette de coupe pourrait être desserré et projeté contre la porte de l’appareil. Afin de vérifier si la porte transparente résisterait à un tel scénario catastrophe, l’équipe de développement a mis au point un dispositif d’essai inhabituel, baptisé en interne « stand de tir ». « Nous avons fabriqué un poids de forme conique bien définie et l’avons laissé tomber de différentes hauteurs sur la face intérieure de la porte. Cela nous a permis de déterminer si elle pouvait intercepter un outil en toute sécurité en cas d’urgence. La porte apassé les testsavec succès et a ensuite obtenu la certification », explique Christian Pfau à propos du résultat des essais de chute réalisés par ZOLLER. La solution à l’origine de cette stabilité en particulier : ce qu’on appelle la vitre sacrificielle. La porte du »toolBalancer« est dotée d’une vitre intérieure supplémentaire extrêmement stable. Si elle est heurtée par un outil, elle accroche toute la force de l’impact. La vitre extérieure de la porte, de forme complexe , reste intacte. Si la vitre sacrificielle se brise, seule celle-ci doit être remplacée. La solution la plus économique pour le client.

Les logiciels constituent un autre centre de gravité de la recherche et du développement chez ZOLLER. Il y a plus de 45 ans déjà, l’e Eberhard Zoller a utilisé l’impulsion initiale pour une gestion numérique des outils.

L’expertise logicielle signée ZOLLER

Les logiciels constituent un autre centre de gravité de la recherche et du développement chez ZOLLER. Il y a environ 45 ans déjà, Eberhard Zoller a donné l’impulsion initiale à la gestion numérique des outils. En 1981, l’entreprise a présenté le premier logiciel de gestion des outils. Mais ZOLLER n’est pas seulement un acteur de premier plan dans ce domaine. Les logiciels destinés aux appareils de réglage, de mesure et de contrôle sont également programmés en interne. La version actuelle »pilot 4.0« est le logiciel d’appareil le plus moderne du marché. Avec une utilisation intuitive et un haut degré de personnalisation, il place l’utilisateur au centre. Il allie complexité et adaptation simple, centrée sur l’utilisateur. Le logiciel d’un banc de réglage et de mesure ou d’une machine de mesure universelle va bien au-delà de fonctions telles que le traitement d’image, la commande de l’appareil ou la gestion des données. Outre les éléments de commande mécaniques, il constitue l’interface la plus importante entre l’utilisateur et l’équipement. La qualité du logiciel est déterminantepour l’ergonomie et la convivialité – et donc pour le succès.

Assistance programmée

Depuis 2007, le logiciel d’assistance »elephant« est intégré à »pilot« . Grâce à »elephant«, il n’est plus nécessaire d’avoir des connaissances préalables pour mesurer sur un appareil ZOLLER. Le logiciel d’assistance guide l’utilisateur en toute sécurité à travers la sélection des outils, l’utilisation de l’appareil et le déroulement du processus de mesure. « Nous investissons également dans le logiciel et nous consacrons beaucoup de temps et d’énergie à l’ergonomie », explique Christian Pfau.

Chaque fonction, chaque paramètre et chaque paramètre s’accompagne de textes explicatifs, parfois illustrés par des images ou des graphiques. Tout est rédigé avec précision par l’équipe de documentation de ZOLLER, contrôlé au niveau du contenu et traduit dans de nombreuses langues. Si une fonction est modifiée, le rafraîchissement de l’aide suit immédiatement. « Aucun autre fabricant ne déploie autant d’efforts . Mais c’est la raison pour laquelle nos produits sont uniques non seulement en termes de précision, mais aussi en termes d’utilisation et d’ergonomie. Nous considérons que cet effort est justifié, car les avantages pour le client sont énormes. Cela nous distingue clairement de nos concurrents, qui font référence au manuel lorsqu’il a des questions », explique Christian Pfau.

Un développement visionnaire

ZOLLER accorde une grande importance à la polyvalence de ses produits. Une solution ZOLLER doit permettre aux fabricants de répondre au plus grand nombre d’exigences possibles. L’équipe de développement se retrouve ainsi régulièrement confrontée à un dilemme. « Lorsque nous développons ou perfectionnons un appareil, nous devons tenir compte à la fois des nombreuses exigences potentielles des clients et de l’ensemble de la gamme d’outils », explique Christian Pfau pour décrire la situation de départ. « Cela fait de chaque projet de développement, dès le départ, un exercice d’équilibre entre faisabilité et rentabilité. » L’équilibre dans le développement signifie garder un œil sur les coûts, limiter les contraintes techniques possibles et, à la fin, séduire une clientèle aussi large que possible. Au lieu de proposer une multitude de produits spécialisés, ZOLLER a pour devise de proposer une gamme de produits polyvalents développer des solutions sur mesure et combler des lacunes

individuelles à l’aide d’équipements spécialisés. « Nous nous développons principalement en largeur, comme le démontre de manière impressionnante la solution d’automatisation »roboBox« », explique Christian Pfau. « Notre objectif était d’automatiser différentes applications telles que l’insertion, le vissage et le frottement, tout en étant compatibles avec divers dispositifs de serrage et en ayant la possibilité d’utiliser le plus grand nombre possible d’outils. C’était un défi, mais nous y sommes parvenus. »

De l’idée à l’innovation commerciale

Chez ZOLLER, l’esprit d’invention et la volonté d’innovation ont toujours été des compétences majeures. Le premier banc de réglage au monde pour outils rotatifs remonte à remonte au fondateur de l’entreprise, Alfred Zoller. C’est à Eberhard Zoller que l’on doit d’avoir rendu ce produit prêt pour la production en série. Le premier banc de réglage et de mesure à commande numérique, le premier banc de réglage et de mesure équipé d’une technologie de caméra au lieu d’un projecteur à lumière transmise, la première fiche programme numérique, le traitement numérique d’images de haute précision : autant d’innovations signées ZOLLER. La recherche et le développement constituent un pilier stratégique constant dans l’histoire de l’entreprise de ZOLLER.

Un partenariat prometteur

Les clients de ZOLLER ne choisissent pas seulement une technologie de précision, mais aussi un partenariat porteur d’avenir. Avec chaque solution, ils investissent dans la qualité, l’ergonomie et la sécurité. Et ils font confiance à une entreprise qui a prouvé que l’avenir commence dans l’esprit.

Chez ZOLLER, l’esprit d’invention et la volonté d’innovation sont des compétences essentielles depuis. Le premier banc de réglage au monde pour outils rotatifs a été mis au point par le fondateur de l’entreprise, Alfred Zoller.

Durabilité

Retrouver l'équilibre

Lorsque les individus agissent de manière durable, l'environnement, la société, l'é et l'économie restent en équilibre. Si ce n'est pas le cas, le danger menace la qualité de vie des générations futures. Avec sa stratégie de développement durable, ZOLLER entend renforcer cet équilibre.



« Chaque produit ZOLLER contribue à la durabilité dans la fabrication. »

Eberhard Zoller

Quatre roues, une poignée, 450 kg de charge utile : le chariot à outils ZOLLER »toolCart 750« est un véritable atout pour la production.

« Un produit simple, mais durable », déclare Eberhard Zoller, directeur général de ZOLLER. « Le chariot protège et soulage le personnel, ne consomme pas d'électricité et il dure presque éternellement. »

La durabilité ne se révèle souvent qu'au deuxième coup d'œil. Lorsqu'un produit est respectueux de l'environnement et des ressources, qu'il peut être utilisé pendant de nombreuses années et réparé de manière simple, qu'il présente un fort potentiel de recyclage et qu'il réduit les contraintes physiques grâce à son ergonomie, il possède de nombreuses caractéristiques durables.

Protéger et préserver

Retour au XVIII^e siècle, aux origines de la durabilité. En 1713, Hans Carl von Carlowitz exigeait que l'on ne doive pas, dans une forêt, abattre plus de bois en un an que ce qui repousse pendant la même période. Il a ainsi défini le noyau de la durabilité : utiliser les ressources tout en les préservant. Une idée précoce et judicieuse. Elle a rapidement été rattrapée par la réalité. Dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, la première machine à filer, la « Spinning Jenny », et le métier à tisser mécanique ont mis au chômage de nombreux artisans du secteur textile. Des décisions stratégiques prises dans l'économie ont eu des conséquences négatives immédiates sur certaines franges de la société. Il a fallu élargir la définition de la durabilité.

Une vision élargie de la durabilité

Près de 300 ans plus tard, la durabilité s'est imposée comme un thème incontournable et a fait le tri dans son contenu. Son caractère urgent est clairement énoncé depuis des décennies. En 1972, le rapport du Club de Rome a montré que la croissance avait des limites. En 1987, le rapport Brundtland l'a clairement établi : « Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans mettre en danger la compétence des générations futures pour répondre à leurs propres besoins. » Quel changement de sens ! Alors que Carlowitz, dans sa conception de la durabilité, avait encore à l'esprit l'avenir de sa forêt, il s'agit aujourd'hui de la responsabilité envers l'avenir des générations futures. Pourtant, de nombreux acteurs ont du mal à adopter une approche aussi durable que possible dans leurs activités. Et pourtant, la nécessité d'agir n'a jamais été aussi pressante.

La durabilité est un système qui englobe l'économie, l'écologie et la société

La durabilité ne se réfère désormais plus à une ressource spécifique, comme la forêt par exemple. Le triangle formé par les piliers que sont l'économie, L'environnement et la société forment un système complexe.

Ce système doit rester en équilibre, car ses piliers sont en interaction. Les connaissances sur ce qui assure la stabilité d'un pilier et ce qui le fait vaciller sont aujourd'hui profondes et étendues. Cela est également applicable aux interactions. Si l'économie bascule, elle entraîne la société dans sa chute. Si l'économie et la société ne tiennent pas compte des lois de l'environnement, celui-ci se modifie. Et ce, de manière parfois même radicale.

Tout a ses limites – même la planète

En 2009, une trentaine de scientifiques ont présenté le concept des « limites planétaires ». L'objectif : montrer à l'humanité l'ampleur ou la limitation de la marge de manœuvre en matière de durabilité environnementale. Ce concept offre un aperçu détaillé des facteurs sur lesquels repose la stabilité de ce pilier. Les scientifiques ont défini neuf zones. Parmi celles-ci figurent la biodiversité, les flux de matières dans la nature et la disponibilité en eau douce. Pour chaque zone, on a déterminé le niveau maximal de pression extérieure admissible, c'est-à-dire l'impact maximal que l'économie et la société peuvent exercer. En 2023, les experts ont estimé que les limites de pression avaient été dépassées dans six zones. En octobre 2025, ce chiffre était passé à sept. Les détails figurent dans le rapport « Planetary Health Check 2025 », publié par l'Institut de Potsdam pour la recherche sur les impacts climatiques. La seule option : rétablir rapidement l'équilibre.

La durabilité passe par la stabilité

Il suffit que l'un des trois piliers soit mis à rude épreuve pour que l'équilibre de la durabilité s'affaiblisse. L'inverse est également vrai : les produits, les processus et les décisions doivent être durables afin de stabiliser durablement le triangle formé par l'économie, l'écologie et la société. « Nous sommes conscients que nous utilisons largement les ressources et les matières premières », déclare Eberhard Zoller. « Cela accroît notre responsabilité d'agir avec prudence. C'est pourquoi nous soutenons nos clients dans leurs objectifs de durabilité et faisons progresser les nôtres. »

Plus de durabilité pour les clients de ZOLLER

Chaque produit ZOLLER contribue à la durabilité dans la fabrication. Les outils ont un temps de fonctionnement plus long, et les transferts de données d'outils s'effectuent sans erreur. Le risque de pièces manquantes et de pannes de machine diminue. La nouvelle solution d'IA »zKI« détecte les schémas d'usure et fournit des recommandations d'action pour chaque outil. »pomBasic« permet un contrôle par échantillonnage rapide et précis dès le processus de production. Chaque module réduit les erreurs, contribue à optimiser l'utilisation de l'énergie, des matériaux et des infrastructures et soutient l'équipe.



L'équipe Développement durable chez ZOLLER



Installation photovoltaïque sur le toit du siège social



Une oasis pour les abeilles : le jardin Helene Zoller

Assurer la sécurité de l’avenir : Nos objec-
tifs en matière de développement durable

10 %

apprentis/étudiants
par an jusqu’en 2030

1,25

satisfaction des clients
d’ici 2028

3

projets sociaux
soutenir d’ici 2030

100 %

nos emballages doivent
être recyclable d’ici 2030

90 %

les fournisseurs de catégorie A
doivent proviennent de la région
d’ici 2030

40 %

moins de CO₂e-Émissions d’ici 2030

Énergie photovoltaïque, énergie hydraulique,
davantage de fournisseurs régionaux

ZOLLER a élaboré une stratégie de développement durable assortie d’objectifs mesurables et a mis en œuvre des mesures. Exemple : l’efficacité des ressources a augmenté. L’ensemble du siège social de ZOLLER utilise à 100 % de l’électricité provenantde sources durables. Une partie est produite par l’installation photovoltaïque située sur le toit du siège social. Les besoins supplémentaires sont couverts par de l’électricité d’origine hydroélectrique. 40 % des emballages sont d’ores et déjà recyclables. Objectif pour 2030 : chaque emballage répondra à ce critère. Le projet « Bureau sans papier » porte également ses fruits. En 2024, ZOLLER aura réduit sa consommation de papier de 25 % par rapport au nombre d’employés. D’ici la fin de la décennie, les partenaires régionaux devraient contribuer davantage à la création de valeur qu’auparavant. En 2025, 70 % des fournisseurs de catégorie A seront implantés dans la région ; d’ici 2030, ce chiffre devrait atteindre 90 %. Aujourd’hui déjà, 98 % des pièces mécaniques proviennent du Bade-Wurtemberg. « Nous allons également progresser dans les domaines de l’éducation et des affaires sociales », déclare Hartmut Schneider, core-sponsable de la durabilité chez ZOLLER. D’ici 2030, la proportion d’apprentis et d’étudiants devrait passer de 5 % à 10 %.

Une durabilité certifiée

La stratégie de ZOLLER s’inscrit dans le standard transparent « Gestion durable ». Celui-ci a été élaboré par le Centre pour la gestion durable des entreprises (ZNU) de l’université de Witten/Herdecke. En 2025, des auditeurs ont contrôlé l’état d’avancement des efforts chez ZOLLER. Résultat : audit réussi. La durabilité de ZOLLER est désormais certifiée. « Nous en sommes ravis. Mais ce certificat n’est pas une raison pour se reposer sur nos lauriers. Nous continuerons à prendre le thème de la durabilité très au sérieux. La planète B n’est pas une option », souligne Eberhard Zoller.

Développement durable –
projets réalisés

100 %

utilisation d’emballages multiples

En 2024, nos articles ont été livrés dans des conteneurs réutilisables ou des emballages en tissu. Comparés au papier bulle en PE, les sacs en tissu sont nettement plus durables et plus facilement réutilisables.

25 %

bureau sans papier

Grâce aux processus numériques mis en place dans ABAS et ELO, nous réduisons chaque année notre consommation de papier. En 2024, cette consommation a baissé de 25 % par rapport au nombre d’employés.

4

sites en Allemagne

ZOLLER dispose de quatre centres de service en Allemagne. Cela se traduit par des trajets courts, des temps et des coûts de déplacement faibles, moins d’émissions et, en fin de compte, une grande satisfaction des clients.

100 %

électricité verte

Par rapport au mix énergétique allemand de 2023, nous avons réduit notre consommation d’électricité en 2024. En utilisant une alimentation électrique verte de manière exclusive, nous avons évitél’émission de 404 tonnes de CO₂e.

Chez ZOLLER,
le développement durable
revêt de multiples facettes.
Découvrez sur les 20 projets que nous
avons mis en œuvre ou que nous réalisons
actuellement : allant du reboisement aux
chariots élévateurs électriques, en passant
par l’éclairage LED et la végétalisation des
toitures, jusqu’au pesage des portions alimentaires.

Découvrez nos objectifs
à l’horizon 2030 et la certification.





Régler et mesurer

L'HISTOIRE DU MILLION DE DOLLARS

Tom Bassett est propriétaire de ProCam Services LLC, dans le Michigan, aux États-Unis. Lorsqu'il a étendu son atelier avec un banc de réglage et de mesure »smile 420«, il a dû convaincre son équipe. Aujourd'hui, les doutes se sont envolés. L'investissement de Bassett a depuis longtemps porté ses fruits.

Si l'on interroge plusieurs responsables de production, chacun d'entre eux souhaite réduire les temps d'équipement, accélérer les changements d'outillage entre les commandes et augmenter le taux d'utilisation des machines. Cependant, si l'on demande aux mêmes personnes ce qu'elles souhaitent utiliser pour travailler de manière plus efficace avec la technologie, les réponses sont très variées – et révèlent une grande diversité large éventail d'approches.

Malgré tout, de plus en plus de petites et moyennes entreprises – notamment en raison de la face à la pénurie persistante de main-d'œuvre qualifiée – les avantages des bancs de pré réglage d'outils. Ces bancs externes mesurent différents paramètres des outils coupants, tels que la longueur, le diamètre et le déport/décalage, avant que les outils ne soient utilisés sur la machine d'usinage.

« Il n'est pas rare que l'importance du banc de réglage et de mesure soit sous-estimée », explique Dietmar Moll de ZOLLER Inc., la filiale américaine de ZOLLER. « Mais dès qu'un banc de réglage est mis en fonctionnement et que l'équipe constate les résultats, la seule objection est souvent qu'ils ne l'ont pas acheté plus tôt. »

Investissement dans un banc de pré-réglage d'outils ça vaut le coup

C'est exactement ce qui s'est passé chez ProCam Services LLC, une entreprise familiale spécialisée dans la fabrication CNC située à, dans l'ouest du Michigan, aux États-Unis. Il y a près de 30 ans, l'e Tom Bassett a fondé cette entreprise. Aujourd'hui, son entreprise, qui compte 25 employés, réalise un chiffre d'affaires annuel d'environ 4 millions de dollars américains.

« IL N'EST PAS RARE QUE, QUE NOUS TRAVAILLONS AVEC DES GARAGISTES, QUI CROIENT À TORT QUE APPAREILS DE PRÉRÉGLAGE « NE SONT PAS FAITS POUR ELLE ».

Dietmar Moll, directeur commercial chez ZOLLER Inc.

Au départ, lui aussi était plutôt réticent à l'idée d'utiliser des bancs de pré réglage d'outils. Mais après avoir acheté un ZOLLER »smile 420« il y a plus de six ans, son scepticisme s'est rapidement dissipé.

La machine mesure les outils avec une précision de l'ordre du micromètre. Les mesures sont terminées en quelques minutes seulement. Des tests internes réalisés par ZOLLER montrent que la mesure à l'aide d'un appareil de pré réglage est au moins 45 % plus rapide que celle effectuée via le dispositif de mesure interne de la machine CNC.

En transférant la mesure des outils vers l'appareil de pré réglage, les opérateurs de machines chez ProCam ont pu gagner un temps précieux. Pendant l'usinage d'une commande sur une machine, les outils sont déjà mesurés pour le prochain cycle de production. Cela a permis de réduire les temps d'arrêt des machines et d'augmenter la capacité de production.

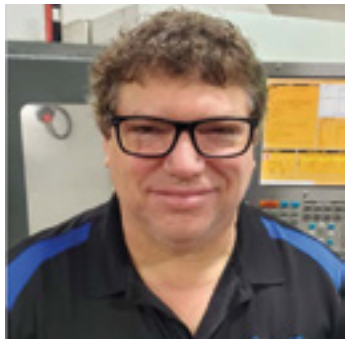
ProCam Services LLC
CNC Milling, Turning and Routing

FONDÉE
1995

EMPLACEMENT
Zeeland/Jenison, Michigan, USA

EMPLOYÉ
25

COMPÉTENCES CLÉS
Fraisage CNC (3 à 5 axes), tourner, défonçage



« IL ARRIVE PARFOIS QU’UN CLIENT
APPELLE LE MATIN PARCE QUE SA MACHINE
EST EN PANNE, ET DÈS L’APRÈS-MIDI,
IL REÇOIT LA PIÈCE DE RECHANGE. »

Tom Bassett, propriétaire de ProCam

2019, première année d’utilisation de l’appareil ZOLLER, le chiffre d’affaires a augmenté de 300 000 dollars, au l’année suivante, de 700 000 dollars supplémentaires. Bassett attribue la majeure partie de cette augmentation à des processus plus efficaces.

« Je ne pense pas avoir jamais amené à l’atelier un appareil qui ait autant changé les choses », dit-il. « Il y a des choses pour lesquelles « On se dit : “Si seulement on l’avait acheté plus tôt” – mais aucun n’a jamais eu un tel impact que notre »smile 420« de ZOLLER. »

Également pour les fabrications avec grande diversité

Autrefois, Bassett pensait que les appareils de préréglage ne convenaient pas aux entreprises de CNC ayant beaucoup de fonctions de fonctionnement les variantes produits, les quantités faibles et les changements fréquents de commande.

Dès le début, ProCam s’est positionnée comme un fonctionnement flexible, qui permet des délais de livraison plus courts que ce que propose la concurrence – tout en garantissant une qualité élevée. Souvent, 20 à 30 commandes sont traitées chaque jour. Les clients proviennent

de secteurs tels que l’aéronautique et l’aérospatiale, l’automobile ainsi que l’agriculture et quelques autres. Sur une surface de 3 500 m², huit fraiseuses sont installées, verticales, horizontales, à trois, quatre et cinq axes. À cela s’ajoutent trois machines rotatives, dont une machine à six axes, et deux centres de fraisage CNC. ProCam peut ainsi exécuter les commandes les plus différentes rapidement et avec flexibilité. « Il arrive parfois qu’un client appelle le matin parce que sa machine est en panne, et dès l’après-midi, il dispose de la pièce de rechange », explique M. Bassett. « Le plus souvent, notre retard de livraison est situé à environ deux semaines. »

Le préréglage des outils améliore l’efficacité

Chaque minute consacrée au réglage ou au changement de configuration sur est une minute pendant laquelle la machine CNC est à l’arrêt. Cela réduit la productivité et le chiffre d’affaires. Selon l’étude « Top Shops 2019 » de Gardner Intelligence, les usines les plus rentables utilisent davantage d’appareils de préréglage. 55 % des opérateurs dont le chiffre d’affaires dépasse 180 000 dollars Ils utilisent le chiffre d’affaires par employé – par rapport à seulement 29 % pour les fonctions de fonctionnement les moins rentables.





Précision et cohérence dans les préréglages d'outils

Aujourd'hui, le préréglage d'outils avec le »smile 420« chez ProCam est devenu une étape incontournable lors de la préparation d'une commande. Outre l'énorme gain de temps qu'il permet, cet appareil garantit une répétabilité que même les opérateurs expérimentés ne parviennent pas à atteindre.

« Avant, chaque employé avait son propre méthode », explique Bassett. « Équipe de jour démarre la commande, passe en mode nuit et voilà qu'on constate déjà des écarts, qui peuvent entraîner des problèmes de qualité. « Depuis que nous utilisons le banc de réglage et de mesure de ZOLLER, cela n'arrive plus. »

Transfert de données sans erreur

L'appareil peut transmettre les données de mesure directement à la machine, ce qui permet d'éviter les fautes de frappe. Toute erreur peut être exclue. ProCam a même développé une solution interne pour transmettre des données à plusieurs machines.

« C'est tellement fixé dans notre routine que, que je ne peux plus m'imaginer sans travailler », dit Bassett.

Convaincre les employés de l'utilité de par rapport à leurs anciennes habitudes

Au début, il a toutefois dû convaincre son équipe d'abandonner les méthodes de mesure habituelles. Il fallait parfois jusqu'à 45 minutes pour régler 15 outils à la main – avec »smile 420«, cela prend moins de cinq minutes. Un employé a été chargé de comparer les deux méthodes. « Au bout d'une semaine, il ne configurait plus ses outils lui-même », raconte Bassett.

Une durée de vie des outils pouvant être multipliée par quatre

Outre le »smile 420«, ProCam utilise également des fixations d'outils ZOLLER et, depuis 2022, un appareil de rétraction »powerShrink 600«. « Nous constatons d'ores et déjà une nette augmentation du temps de fonctionnement – parfois jusqu'à quatre fois plus long – et pouvons atteindre des vitesses de coupe plus élevées », rapporte Bassett.

Pour Dietmar Moll, le point de départ de l'optimisation de la production est fixé : « L'appareil de réglage et d'appareil de mesure est le principal levier pour augmenter le chiffre d'affaires. Mais chez nous, vous n'obtenez pas seulement un appareil, mais aussi l'accès à tout un écosystème de solutions de production – et un partenaire solide. »



LES ENTREPRISES PLUS RENTABLES UTILISENT DAVANTAGE LES APPAREILS DE PRÉRÉGLAGE.
55 % DES ENTREPRISES DONT LE CHIFFRE D'AFFAIRES DÉPASSE 180 000 DOLLARS AMÉRICAINS UTILISATION DE LA CHIFFRE D'AFFAIRES PAR EMPLOYÉ : ALORS QU'ELLE S'ÉLÈVE À 29 % CHEZ LES ENTREPRISES LES MOINS RENTABLES, ELLE ATTEINT % CHEZ LES AUTRES.

Résultats de l'étude « Top Shops 2019 » réalisée par Gardner Intelligence

Toolroom of the Year

Fière vainqueur

Lors du Salon international des technologies de fabrication 2024 à Chicago, ZOLLER Inc. a dévoilé les lauréats de son premier concours « Toolroom of the Year ».



À gauche :
Alexander Zoller et l'équipe
de MetalQuest Unlimited, qui
a occupé la deuxième place.

À droite :
l'équipe gagnante d'Atlas Fibre.



« CE PRIX TÉMOIGNE DE L'ENGAGEMENT DE NOTRE ÉQUIPE EN FAVEUR DE L'EXCELLENCE. »

Max Egan, directeur général d'Atlas Fibre

Atlas Fibre, l'un des principaux fabricants de composites thermoplastiques, a occupé la première place lors de la cérémonie de remise des prix, qui s'est déroulée le 12 septembre sur le stand ZOLLER au salon IMTS. Basée à Northbrook, dans l'Illinois, l'entreprise est spécialisée dans l'usinage à grande diversité et à haut volume pour les secteurs de l'aérospatiale, des semi-conducteurs, de l'électrification et de la défense.

MetalQuest Unlimited, une entreprise spécialisée dans l'usinage de précision dont le siège se trouve à Hebron, Le Nebraska a occupé la deuxième place, tandis que Primetals Technologies, un fabricant mondial d'installations sidérurgiques disposant de bureaux et d'un site de production à Sutton, dans le Massachusetts, a remporté la troisième place. ProCam Services LLC, un atelier d'usinage CNC offrant une gamme complète de services situé à Zeeland, dans le Michigan, a reçu une mention spéciale.

LE PRIX « TOOLROOM OF THE YEAR » MET À L'HONNEUR LES ENTREPRISES QUI UTILISENT LA TECHNOLOGIE ZOLLER, POUR OPTIMISER ET GÉRER LES PROCESSUS LIÉS AUX OUTILS DE COUPE.

« Avec le concours « Toolroom of the Year », nous souhaitons récompenser les entreprises qui, « qui partagent notre vision d'une fabrication plus efficace et plus connectée », déclare Alexander Zoller, président de ZOLLER Inc. « Félicitations à tous les lauréats – ils incarnent ce que signifie façonner l'atelier d'outillage du futur. »

Lancé à l'été 2023, le concours « Toolroom of the Year » met à l'honneur les entreprises qui utilisent la technologie ZOLLER pour optimiser les processus liés à l'usinage et aux outils. Un jury composé de sept experts de ZOLLER et de leaders du secteur a évalué les candidatures selon des critères tels que l'organisation et l'aménagement, les interfaces avec les systèmes DAO, FAO ou ERP, la connexion aux systèmes de stockage, l'échange de données ainsi que l'intégration globale dans le processus de production.

La disponibilité des outils, la transparence des stocks et l'étendue des données d'outils ont également été prises en compte.

Le jury était composé de :

- **Jeremy St. Pierre**, directeur des opérations chez Deco Manufacturing
- **Joseph Forsyth**, directeur de la fabrication d's de pointe chez Intech
- **Rick Melvin**, président et copropriétaire de Powell Tool Supply
- **Cedric Hasenfratz**, responsable des ventes et des partenariats, responsable des solutions de gestion d'outils chez ZOLLER Inc.
- **Felix Kanbach**, responsable du service national chez ZOLLER Inc.
- **Dietmar Moll**, directeur commercial chez ZOLLER Inc.
- **Rita Conroy-Martin**, directrice du marketing et de l'expérience client chez ZOLLER Inc.

Le jury a félicité Atlas Fibre pour son utilisation de la technologie ZOLLER pour l'optimisation, assistée par données, de la gestion de l'espace d'outillage, ce qui a permis de réduire les temps d'équipement, d'améliorer la sécurité des processus, de réduire les temps d'arrêt et d'augmenter les bénéfices. Les systèmes ZOLLER de pré-réglage, de gestion des outils, de transfert de données, d'équilibrage des outils, de technologie de serrage et d'intégration des outils sont intégrés dans l'ensemble de l'usine de l'entreprise, qui s'étend sur 11 000 m².



« FÉLICITATIONS À TOUS LES LAURÉATS : ILS INCARNENT CE QUE SIGNIFIE, POUR L', FAÇONNER L'OUTIL DU FUTUR. »

Alexander Zoller, président de ZOLLER Inc.



Les spécialistes de l'usinage CNC de ProCam Services, ont remporté une mention spéciale.

« Nous sommes très honorés d'être la première entreprise d' à recevoir le prix ZOLLER « Toolroom of the Year », a déclaré Max Egan, PDG d'Atlas Fibre. « Ce schéma témoigne de l'engagement de notre équipe en faveur de l'excellence et de notre volonté d'optimiser chaque aspect de nos processus d'usinage. Les solutions avancées de ZOLLER ont joué un rôle déterminant dans l'extension de nos compétences, et nous sommes impatients de continuer à déplacer les limites de l'innovation et de la précision grâce à leur technologie. »

En tant que vainqueur, Atlas Fibre remporte un voyage pour deux personnes au siège social de ZOLLER et à l'usine intelligente de Pleidelsheim. MetalQuest Unlimited remporte une armoire à outils »keeper«, tandis que Primetals Technologies reçoit l'un des chariots à outils »toolCart« entièrement configurables. Ceux qui souhaitent découvrir les gagnants et leurs salles d'outillage trouveront de courts portraits vidéo sur la chaîne YouTube de ZOLLER Inc.

En 2026, le concours « Toolroom of the Year » entamera une nouvelle édition. Nous sommes déjà tendus à l'idée de savoir qui l'emportera.

DATES 2026

RENCONTREZ LES EXPERTS

Les salons et événements sont l’option/possibilité idéale de faire connaissance avec l’équipe de ZOLLER et de découvrir en direct nos derniers produits . De A comme Automatisation à Z comme »zKl«, nous vous informons sur nos solutions et le système ZOLLER.

7 SEPTEMBRE

14-19 SEPTEMBRE
IMTS

Chicago, États-Unis

Nous vous présenterons toute la gamme et l’étendue des capacités du système ZOLLER. Des appareils d’entrée de gamme aux logiciels, en passant par l’automatisation des processus d’usinage, tout sera au rendez-vous sur le stand ZOLLER.

15-19 SEPTEMBRE
AMB

Stuttgart, Allemagne

Lors du salon international, le salon de référence pour l’usinage des métaux à Stuttgart, nous présenterons nos dernières solutions logicielles d’optimisation des processus, notre gamme actuelle de produits destinés au réglage, à la mesure et au contrôle des outils, ainsi que les solutions de gestion des outils ZOLLER TMS Tool Management Solutions.

7 OCTOBRE

13 OCTOBRE
SIANE

Toulouse, France

Le salon Siane rassemble des fabricants, des équipementiers, des prestataires de services et des partenaires technologiques. Grâce à nos solutions d’automatisation, de numérisation et d’Industrie 4.0, nous présentons les perspectives d’évolution de la production.

13-16 OCTOBRE
BI-MU

Milan, Italie

Nous sommes présents au plus grand salon italien dédié à l’industrie manufacturière, à l’usinage et au formage des métaux, aux robots, aux systèmes d’automatisation, ainsi qu’à la fabrication numérique et additive.

MENTIONS LÉGALES | Magazine ZOLLER | 01/2026

Éditeur
E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Bancs de réglage et de mesure
Gottlieb-Daimler-Str. 19 | 74385 Pleidelsheim
Tél. : +49 7144 8970-0
post@zoller.info | www.zoller.info

Rédaction
E. ZOLLER GmbH & Co. KG | ABSICHT GmbH

Conception | Réalisation | Production
ABSICHT GmbH
Christophstraße 38 | 70180 Stuttgart
Tél. : +49 711 620098-21 | office@absicht.ag
www.absicht.ag

Crédits photos
06 ZOLLERThème principal : ©akinbostanci/iStock |
16 ZOLLERVérification des faits : ©GraphicSillus-
tration/Adobe Stock | 28, 30, 34 ZOLLERContexte :
©Marc/Adobe Stock | 36 ZOLLERHistoire d’une
réussite : ©Mark/Adobe Stock | toutes les autres
Figs. : ZOLLER

Mise à jour : mars 2026
Sous réserve de modifications et d’erreurs.
Ce magazine est protégé par le droit d’auteur.
Tous les droits sont situés chez l’éditeur.

ACTUALITÉS, IMPRESSIONS,
INTERVIEWS : SONT DISPONIBLES SUR
NOTRE SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX.



Une approche systématique
pour atteindre le maximum

Fin février, le moment était enfin venu :
le tout nouveau site Internet de ZOLLER, a été mis en ligne.

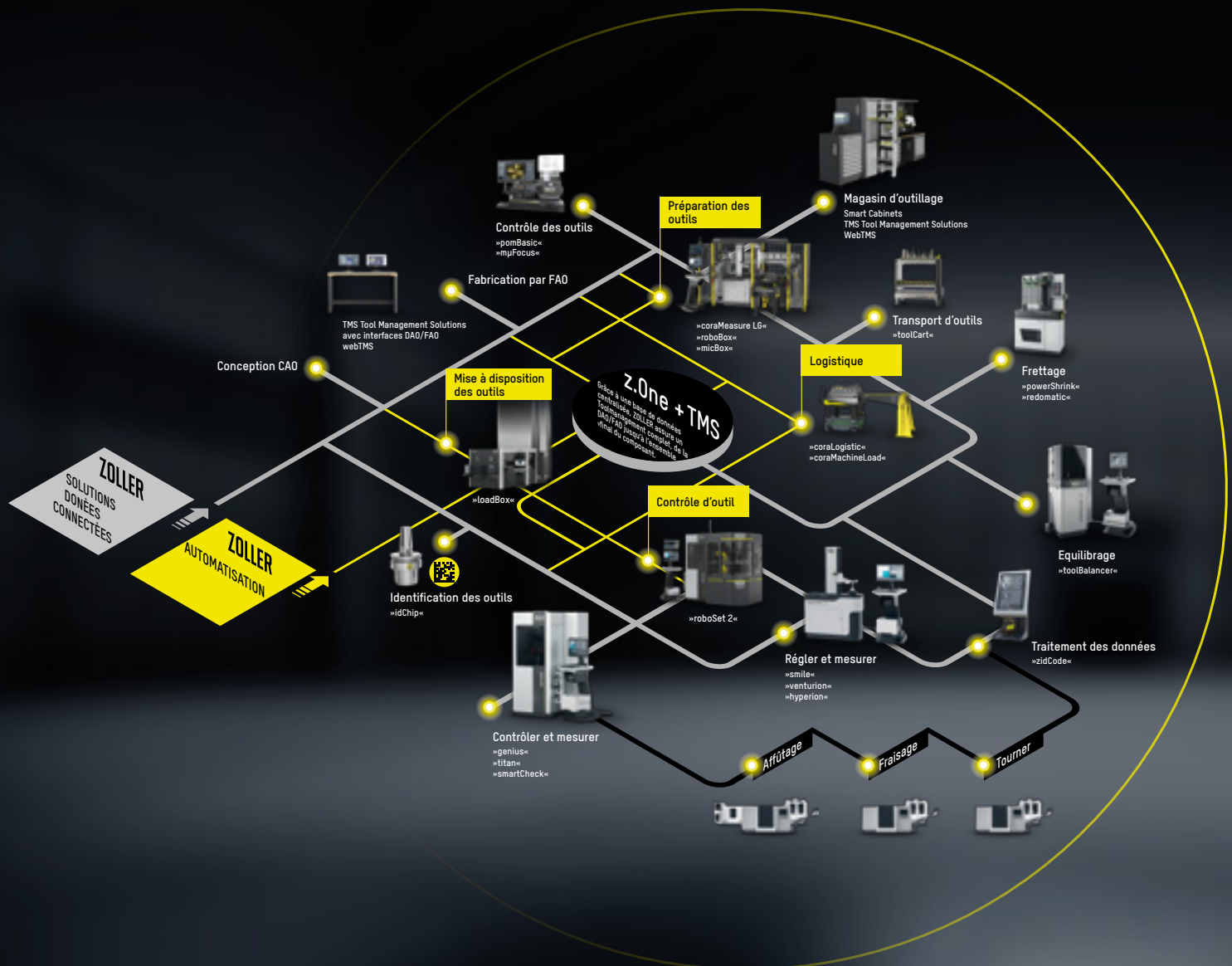
L’ancien site web ne permettait plus d’illustrer les nombreuses innovations de ces dernières années ni les particularités du système ZOLLER. C’est pourquoi nous avons entièrement repensé, en collaboration avec l’équipe de l’agence ABSICHT de Stuttgart, le design, le contenu et la structure de notre site web. En visitant le site zoller.info et en suivant la navigation principale de gauche à droite, vous pouvez découvrir l’histoire unique de ZOLLER. Elle commence par le système ZOLLER,

relate les réussites de nos clients, présente les sept domaines de solutions et met en avant les produits de précision haut de gamme de ZOLLER. Le programme de l’Academy, le calendrier des événements et les thèmes abordés par ZOLLER, allant du profil de l’entreprise aux opportunités de carrière en passant par nos projets de développement durable, viennent compléter notre image globale.

Redécouvrez ZOLLER : www.zoller.info



ZOLLER



Start with a solution. Enter a system.