



FRANÇAIS

Sciage, serrage, triage et empilage : sécurité des processus garantie

Une combinaison scie-robot innovante facilite le processus d'usinage pour les utilisateurs de différents secteurs. L'implantation intelligente, spécifique au client, composée de scies puissantes, d'un robot, de magasins de chargement et de convoyeurs à rouleaux assure une totale indépendance lors du travail par équipes.

La pièce maîtresse de l'installation, au choix une scie à ruban, telle que la HBE321A de Behringer, ou une scie circulaire de haute performance HCS150E de Behringer Eisele, est disposée en amont du robot. Il est possible de combiner l'installation avec un magasin de chargement sur le côté du convoyeur à rouleaux afin de préstocker les barres brutes et de fournir suffisamment de réserve de matière à l'équipe de nuit sans opérateur. Le chargement du magasin intervient via le pont roulant; le transfert des barres ou tubes séparés sur le convoyeur d'amenée à rouleaux peut être effectué à l'aide de systèmes de transferts adaptés.

Les scies découpent les longueurs brutes selon des longueurs de coupe définies. Des matériaux pleins, creux et des profilés sont sciés de manière économique et précise, en fonction de l'application et du secteur.

Une pince d'amenage assure le transport parfait de la matière à découper dans les machines. La matière est toujours serrée de manière optimale. L'étai d'amenage s'approche de l'outil de sciage, ce qui permet de réduire les chutes de plus de 50 %. L'étai est déplacé sur guidage linéaire et positionné grâce à un entraînement régulé.

Sur le côté sortie, un robot à étai magnétique prend en charge les pièces coupées. Après le transfert, différents stations peuvent être accostées. Le transport jusqu'au poste de nettoyage, de mesure ou d'empilage, par exemple, est commandé par programme. Le robot dépose les pièces sur une bande transporteuse à cadence automatique, qui achemine chaque pièce séparément vers le poste de nettoyage muni de soufflettes d'air comprimé et d'un ébavurage à l'aide de brosses. Le robot retire la pièce nettoyée à l'extrémité de la bande transporteuse. Le poste de mesure est également placé dans la zone de travail du robot. La découpe nettoyée est placée dans un dispositif précis par le robot. Un palpeur de mesure se déplace ensuite au-des-

sus de la coupe positionnée et détermine ainsi si les tolérances de longueur et la planéité ont été respectées. Après le contrôle, les pièces finies sont triées par le robot sur une palette fournie par une table à rouleaux de transport au cours du processus.

L'ensemble du système repose sur un concept de sécurité qui protège en permanence de manière optimale l'utilisateur. Autre avantage : ces machines représentent généralement des solutions standard qui peuvent être complétées par des dispositifs périphériques. Des processus de haute précision sont ainsi réalisables dans des petites et moyennes entreprises disposant de peu de personnel.

DEUTSCH

Prozesssicher sägen, greifen, sortieren und stapeln

Eine innovative Säge-Roboter-Kombination erleichtert Anwendern unterschiedlicher Branchen den Bearbeitungsprozess. Ein intelligentes, kundenspezifisches Layout, bestehend aus leistungsstarken Sägemaschinen, einem Roboter, Magazinen und Rollenbahnen sorgt für Unabhängigkeit im Mehrschichtbetrieb.

Wahlweise eine Bandsägemaschine, wie die HBE321A von Behringer, oder eine Hochleistungskreissäge HCS150E von Behringer Eisele sind das Herzstück der Anlage und werden dem Roboter vorge-schaltet. Möglich ist es, die Anlage

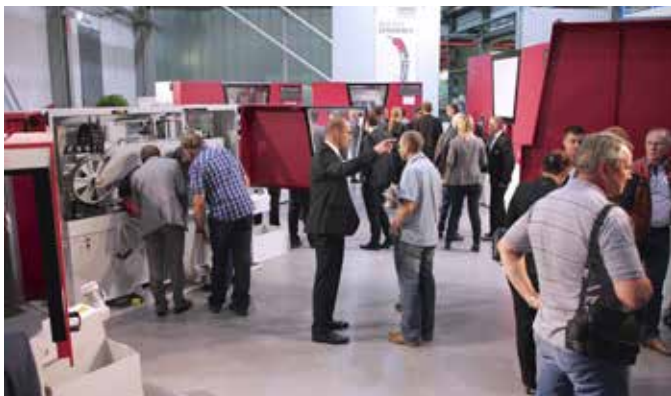
mit einem Magazin seitlich der Rollenbahn zu kombinieren, um die Ausgangslängen puffern und ausreichend Material für die bedienerlose Nachtschicht zu vorzuhalten. Die Beladung des Magazins erfolgt über den Hallenkran; die Übergabe der vereinzelt Stäbe oder Rohre auf die Zufuhrrollenbahn kann mittels geeigneter Übergaben gelöst werden.

Die Sägemaschinen trennen die Ausgangslängen in definierte Abschnitte. Abgestimmt auf die Anwendung und Branche werden Voll-, Hohl- und Profilmaterialien wirtschaftlich und präzise bearbeitet.

Eine Nachschubzange sichert einen reibungslosen Schnittguttransport in die Maschinen. Das Material wird immer optimal gespannt. Der Nachschubgreifer fährt nah an das Sägewerkzeug heran. Dadurch können die Reststücklängen um über 50 Prozent reduziert werden. Der Greifer ist linear geführt und wird über einen geregelten Antrieb positioniert.

Auf der Abfahrseite übernimmt ein Roboter mit Magnetgreifer die getrennten Teile. Nach der Übergabe können verschiedene Stationen angefahren werden. Der Transport auf beispielsweise eine Reinigungs-, Mess- oder Abstapelstation erfolgt programmgesteuert. Der Roboter stellt die Teile auf ein automatisch getaktetes Band, welches jedes Gutteil einzeln in die Reinigungsstation zum Ausblasen mit Luft sowie zum Entgraten mit Bürsten befördert. Am Ende des Bandes nimmt der Roboter das gereinigte Teil ab. Auch der Messtisch ist im Arbeitsbereich des Roboters angeordnet. Der gereinigte Abschnitt wird vom Roboter in eine passgenaue Vorrichtung platziert. Ein Messtaster fährt anschließend über den positionierten Abschnitt und ermittelt so, ob Längentoleranzen und Ebenheit eingehalten wurden. Nach der Prüfung werden die Gutteile vom Roboter geordnet auf eine Palette sortiert, die von einer Transportrollenbahn im Prozessablauf bereitgestellt wird.

Dem gesamten System liegt ein Sicherheitskonzept zugrunde, das den Bediener jederzeit optimal schützt. Vorteilhaft ist zu dem, dass es sich bei den Maschinen in der Regel um Standardlösungen handelt, die nach Kundenbedarf um Peripherieeinrichtungen erweitert werden können. Geordnete Abläufe mit hoher Präzision sind hiermit auch in kleineren und mittleren Betrieben mit wenig Personal realisierbar.



Journée d'informations Behringer, juin 2017

Info-Tag bei Behringer, Juni 2017

Behringer's information day, June 2017

PULSAR
generator
5° Micro EDM control

PULSAR

SX100-hpm
High precision drilling
3D Micro EDM Milling

SARI X
MICRO EDM TECHNOLOGY

SARI X
3D MICRO EDM MACHINING
sarix.com

ENGLISH

Process-reliable sawing, gripping, sorting and stacking

Machining operations have been made easier for users across wide-ranging sectors of industry by an innovative saw-robot combination. With an intelligent, customer-specific layout comprising high-performance sawing machines, a robot, magazines and roller conveyors, this new plant takes care of independent multiple-shift operation.

Forming the core of the plant are bandsawing machines such as the HBE321A from Behringer, or a HCS150E high-performance circular sawing machine from Behringer Eisele. These are installed upstream from the robot. The plant also offers scope for combination with a magazine to the side of the roller conveyor. This allows buffer storage of the starting lengths and ensures provision of sufficient material for unmanned night shift operation. The magazine is loaded using the hall crane, and individual bars or pipes can be transferred to the infeed roller conveyor using suitable transfer devices.

The sawing machines separate the starting lengths into defined cut sections. Depending on the application and the sector of industry, solid, hollow or profiled material is economically and precisely machined.

A feed gripper ensures smooth transportation of cut sections into the machines, and adjusts to the material being machined to ensure optimum clamping in each case. The feed gripper approaches to within a very close distance of the saw blade, allowing remnant lengths to be reduced by over 50 per cent. The gripper is mounted in linear guides and positioned by a frequency controlled drive.

On the outfeed side, a robot engages the sawn parts using a magnetic gripper. Following the transfer process, they can be distributed to different processing stations. Transportation to a

cleaning, measurement or stacking station is program controlled. The robot places the parts on an automatically clocked belt which transports each good part individually into the cleaning station to be blasted by air jets and deburred using brushes. At the end of the belt, the robot engages the cleaned part. The measurement station is also located with the working area of the robot, which places the cleaned cut section into a custom-fit fixture. A measuring probe then travels over the cut sections to determine whether they comply with the specified length tolerances and degree of evenness. Following testing, the good parts are sorted by the robot in order onto a pallet which is placed ready by a roller conveyor as part of the process sequence.

The entire system is based on a safety concept which ensures optimum protection for the operator at all times. Another advantage is that the machines are generally standard solutions which can be upgraded to include peripheral devices on a customer-specific basis. This allows high-precision, ordered process sequences to be configured even in small and medium-sized companies with minimal personnel.

BEHRINGER GMBH

Industriestraße 23
DE-74912 Kirchardt
Tel. +49 (0) 7266 207-0
www.behringer.net

PRÉCIS COMME UN MOUVEMENT DE MONTRE : LES HUILES DE COUPE MOTOREX SWISSCUT ORTHO



MOTOREX AG LANGENTHAL, Bern-Zürich-Strasse 31, 4901 Langenthal, Suisse, +41 62 919 74 74, www.motorex.com

foto by burk.schneer.ch