



WFL

MILLTURN TECHNOLOGIES:

РОЗВИТОК, ВІДНОВЛЕННЯ, ІННОВАЦІЇ

На EMO-2023 компанія WFL Millturn Technologies презентувала два токарно-свердлильно-фрезерні центри: M50 MILLTURN/3000 мм і M80X MILLTURN/4500 мм. Конструкцію обох машин оновлено. Як система ЧПК використовується Sinumerik ONE.

Ще одним яскравим експонатом на стенді був мобільний робот, розроблений на базі автоматизованого керованого транспортного засобу (AGV). Він призначений для подачі інструмента та заготовок, а також переміщення їх по цеху.



Stefan Habinger
Senior Sales Manager

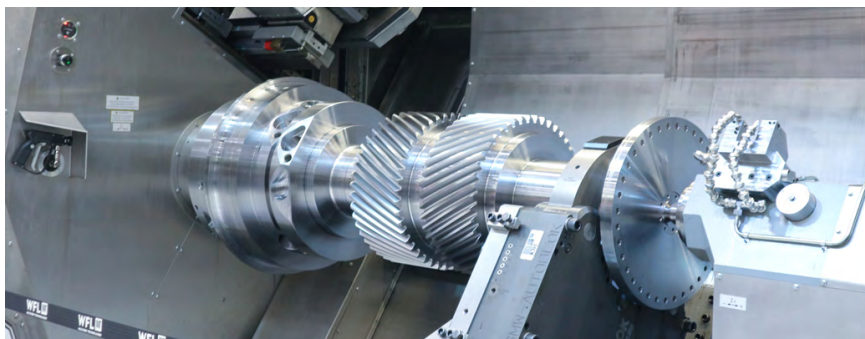


Reinhard Koll
Head of Application & Technology Development

Верстат M80X MILLTURN з довжиною обробки 4500 мм і діаметром точіння 1000 мм оснащений головою для шліфування та розточувальною оправкою Silent Toolstm Plus з функцією гасіння вібрації. Фахівцям, які побували на стенді, вдалося вживу побачити обробку зубчастого вала діаметром 800 мм і довжиною 1824 мм із використанням програми власної розробки — FLANX.

На верстаті M50 MILLTURN / 3000 мм демонструвалася механічна обробка вала електродвигуна діаметром 600 мм і довжиною 2355 мм, а також обробка лопаток турбіни, корпусу різдвяної ялинки та різних крильчаток.

На токарно-свердлильно-фрезерних центрах WFL використовується система ЧПК Sinumerik ONE від Siemens з новим користувацьким інтерфейсом. Вона вражає своїм сучасним, інтуїтивно зрозумілим керуванням. Вбудований ПЛК SIMATIC S7-1500F дозволяє в 10 раз скоротити час циклу порівняно з тим, що був за попереднього ПЛК. Завдяки інноваційним технологічним функціям Sinumerik ONE оптимізує швидкість, точність і якість обробки. Із застосуванням Sinumerik ONE верстати WFL стали більш гнучкими, швидкими й ефективними.



РОБОТИЗОВАНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ

«Родзинкою» стенда WFL стала демонстрація мобільного робота, створеного на базі AGV (автоматизованого керованого транспортного засобу). Він веде облік деталей та інструментів, що завантажуються на складі, а також зберігання їх на AGV. Мобільний робот може під'їхати до верстата та за допомогою камери сосканувати QR-код, щоб виміряти його точне положення. Після чого відбувається переміщення заготовки чи інструменту. Для інструменту використовується захват HSK-63 і револьверна головка Baruffaldi із системою затискача EPPINGER QUICKLOCK для автоматичної зміни інструменту.

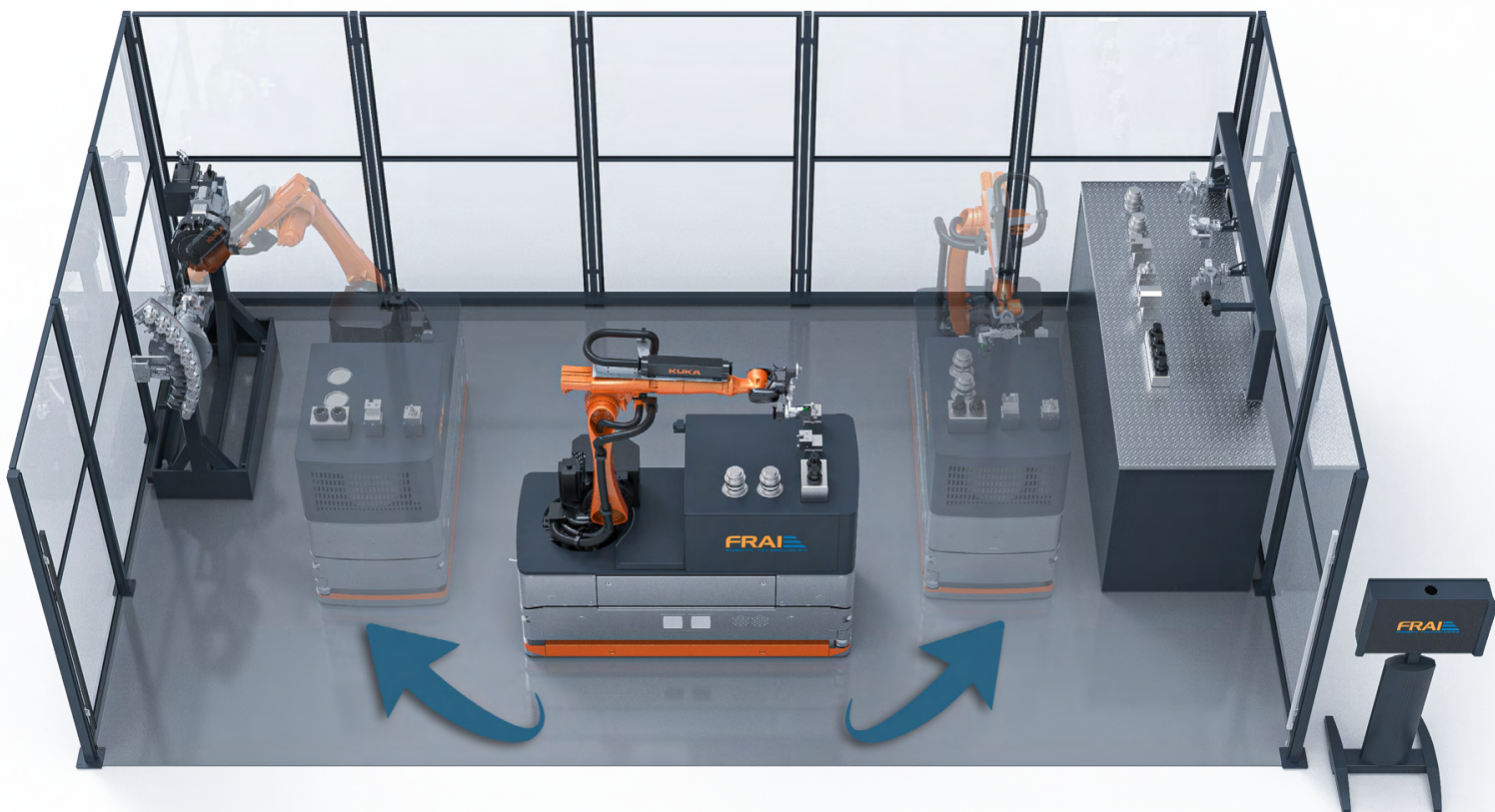
Мобільним роботам не потрібні ні кабель, ні оператор. Ще однією важливою перевагою є те, що роботи можуть об'їжджати перешкоди і тому можуть використовуватися в залах, обстановка яких постійно змінюється. Датчики забезпечують безпечне й ефективне переміщення мобільних роботів між локаціями та взаємодію з людьми, вилковими навантажувачами та іншим вантажно-розвантажувальним устаткуванням.

Використовуючи інтелектуальне програмне забезпечення в комбінації з відповідними рішеннями з автоматизації, можна не тільки завантажувати та вивантажувати заготовки, але й повністю автоматично постачати оброблювальні верстати інструментами та затискним оснащенням. FRAI, інноваційний партнер WFL у сфері автоматизації, користується цією можливістю, щоб представити свою мобільну роботизовану систему, яка відповідає саме цій тенденції. Ця концепція забезпечує широкий спектр рівнів розширення та, отже, забезпечує максимально можливу безпеку в майбутньому.

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗАВДЯКИ РОЗУМНОМУ ІНСТРУМЕНТУ

Установка інтелектуальних датчиків на інструмент забезпечує доступ до докладної інформації про нього та про процеси обробки з його допомогою на панелі керування верстатом, планшеті або ПК. Різні датчики, установлені в розточувальній оправці Silent Tools™ Plus, надають, крім усього іншого, інформацію про завантаження, температурний режим і відхилення від заданих параметрів. Сигнали передаються через Bluetooth, тому машина може інтерактивно реагувати на певну тригерну подію. З метою документування процес можна візуалізувати та задокументувати, що робить його повністю прозорим. Зовсім новим є живлення датчиків з індуктивним зв'язком замість батареї. Розточувальна оправка з гасінням вібрації представлена на верстаті M80X MILLTURN/4500 мм.

У комбінації з контролем процесу «iControl» оператор верстата одержує максимальний захист верстата, заготовки й інструменту, забезпечуючи надійне й економічне виробництво, особливо під час виробництва прототипів або невеликих партій. З одного боку, машини й інструменти повинні використовуватися з максимальною продуктивністю, а з іншого – процес має бути максимально стабільним і надійним. До 16 сигналів процесу, що підлягають контролю, настроюються компанією WFL на заводі відповідно до устаткування машини та відображаються в реальному часі на екрані керування. Важливими характеристиками процесу є сили або крутні моменти осей і шпинделів з ЧПК, а також сигнали, що надходять від датчика, вбудованого в Silent Toolstm Plus.





АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОНТРОЛЬ

Завдяки впровадженню широкого спектра методів виміру WFL може забезпечити та навіть поліпшити якість компонентів. Автоматизація всіх вимірювальних процесів є важливим кроком на шляху до реалізації автономних виробничих процесів з мінімальною участю персоналу.

Використовуючи можливості сканування деталі та подальшу оцінку результатів, WFL розробила цикли обробки деталей зубчастих передач, за допомогою яких можна виміряти, наприклад, профіль бічної поверхні зуба або лінію бічної поверхні зуба. Потім вимірювання аналізуються. Оцінки та протоколи відповідають загальному галузевому стандарту для зубчастих передач. Таким чином, шестірні можна перевіряти та реєструвати після процесу обробки відповідно до галузевих стандартів.

Ультразвукові вимірювання також будуть продемонстровані відвідувачам ЕМО вживу. Автоматично замінний ультразвуковий вимірювальний зонд забезпечує повністю автоматичний процес вимірювання. Основними перевагами є великий діапазон, а також автоматичний і надійний процес вимірювання. Ультразвукове вимірювання ідеально підходить для визначення та компенсації траєкторії дуже глибоких центральних отворів.

myWFL. КОЛИ ВСЕ ПІД КОНТРОЛЕМ

Ще одним яскравим моментом виставки ЕМО є система аналізу робочих даних myWFL Cockpit, яка відображає стан машини та програми в процесі роботи, а також її продуктивність і технічний стан. Візуалізація відбувається на панелі керування, на ПК або мобільному пристрої через його браузер. Це означає, що користувач завжди в курсі процесів, що відбуваються на машині.

Новинкою є пристрій вимірювання енергоспоживання myWFL Energy, інтегрований в myWFL Cockpit, який відображає поточні дані щодо продуктивності, а також споживання енергії та витрати стисненого повітря для виробництва однієї заготовки.


Цикл моніторингу стану, вбудований в myWFL, постійно записує стан осей і шпинделів під час вимірювання та зберігає дані в системі керування. За допомогою моніторингу стану можна легко виявити та зафіксувати можливі зміни.

myWFL Health Check перевіряє геометрію верстата за допомогою напівавтоматичного вимірювання осі В, задньої бабки, головного та противошпинделя. Цикли та випробувальне обладнання для вимірювання та реєстрації геометрії є частиною програмного забезпечення. Завдяки можливості реєстрації отриманих вимірювань можна виявити довгострокові тенденції. myWFL Health Check можна використовувати на всіх машинах і засобах керування.

Norbert Jungreithmayr
CEO, WFL Technologies (у центрі)

ОНОВЛЕНИЙ ДИЗАЙН

Машини MILLTURN від WFL вперше з'явилися на виставці ЕМО в новому дизайні. Колір і форму було обрано таким чином, щоб виділятися єдиним зовнішнім виглядом, і тепер вони будуть прикрашати всі машини WFL. Яка різниця? Найяскравіша риса — маркування та новий колір за замовчуванням. Завдяки цим двом стилістичним прийомам новий дизайн явно відрізняється від старого. Загалом ефективний новий дизайн ідеально доповнює класичну машину.

Нове стандартне лакофарбове покриття також є частиною зовсім нового зовнішнього вигляду всіх серій машин WFL. Пилово-сірий колір, що використовувався донедавна для периферійних компонентів, був замінений сучасним і елегантним антрацитово-сірим. Тепер він прикрашає всі основні компоненти машини. 

Детальніше



<https://www.youtube.com/watch?v=vIzMCezXS6A>

WFL
MILLTURN TECHNOLOGIES