

Високоточна універсальна вимірювальна машина
для виробників інструменту та заточувальних цехів

ZOLLER
expect great measures

genius



Сертифікована безпека
Ми виступаємо за
Smart Progress

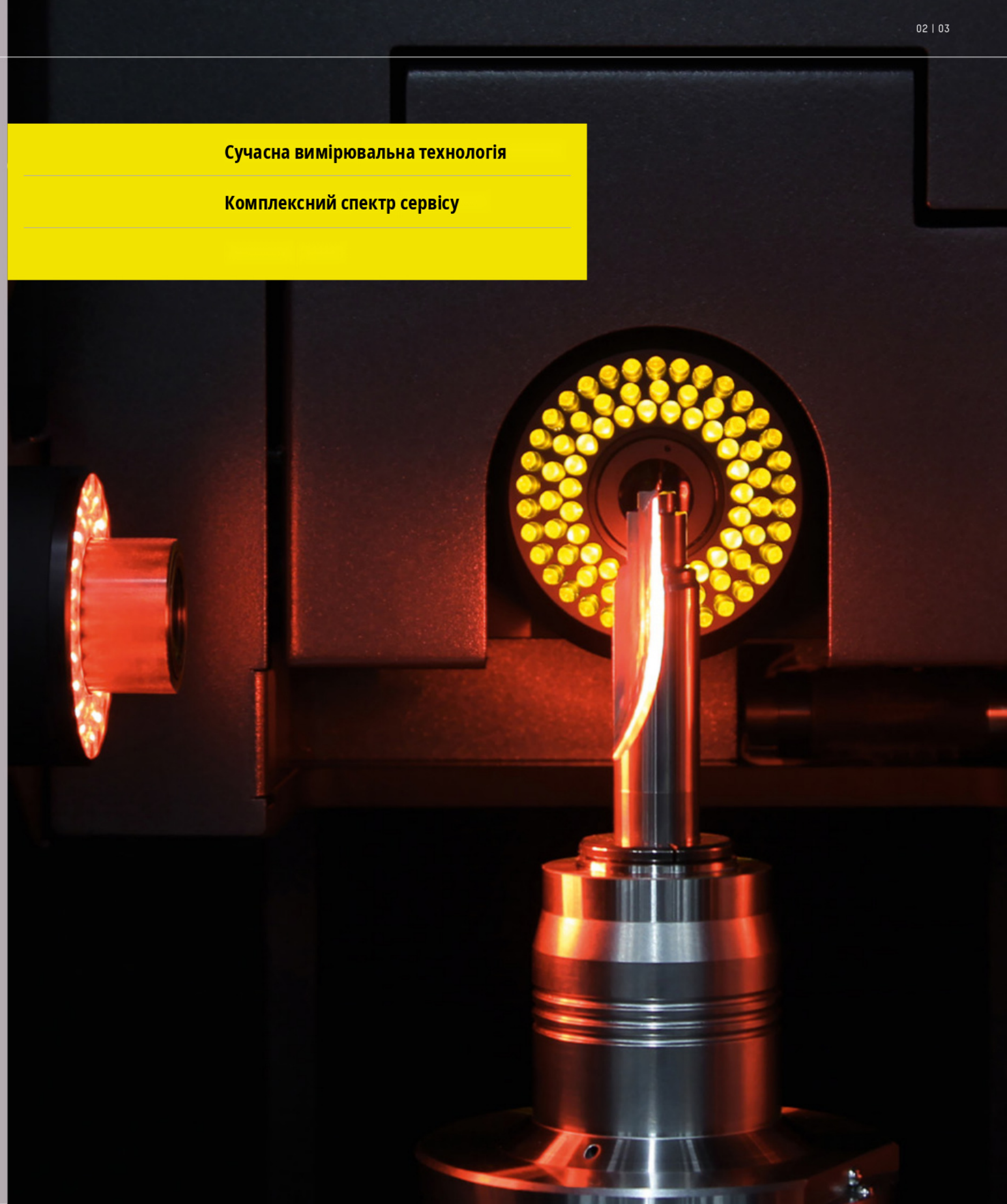
ЕКОНОМІКА

Як виробник інструменту або заточувальний цех, ви маєте забезпечувати найвищу якість. Універсальна вимірювальна машина »genius« надає точні вимірювальні дані як переконливе підтвердження високої якості виготовлення вашої продукції.

Запобігайте рекламациям і пропонуйте клієнтам бездоганну, документально підтверджену якість. Кожен різальний інструмент - це спеціалізований виріб, і його має точно вимірювати експерт. Із ZOLLER »genius« ви можете безконтактно, повністю автоматично та надійно вимірювати понад 100 параметрів ваших прецизійних інструментів у 2D/3D. Кожне виміряне значення дає основу для підвищення якості вашої продукції.

Сучасна вимірювальна технологія

Комплексний спектр сервісу



Якість інструменту - автоматично й точно

»genius« означає просте керування та високу захищеність інвестицій у майбутньому. Чи потрібно вам імітувати майбутні вимірювальні процеси, мережево поєднати виробництво або обмінюватися даними інструментів із CNC-шліфувальними центрами у форматі керування - »genius« робить забезпечення процесу та якості геніально простим.

ZOLLER »genius« завжди гарантує результати вимірювання з мікронною точністю - навіть у виробничому середовищі. Його метрологічна точність базується на точній механіці та високоточній оптиці. Операційне програмне забезпечення »pilot 4.0« забезпечує кожному користувачу високий рівень зручності з індивідуальними опціями. ZOLLER »genius« уже використовують понад 1800 задоволених клієнтів у всьому світі - це незамінна вимірювальна технологія, що переконує.

Калібрування вимірювальних машин на місці із сертифікованими контрольними інструментами та еталонами - важлива частина забезпечення якості в E. ZOLLER GmbH & Co. KG. Це дає змогу гарантувати надійні результати вимірювань і високу точність вашої продукції відповідно до чинних стандартів.



»genius«

ZOLLER



Акредитована калібрувальна лабораторія
згідно з DIN EN ISO/IEC 17025:2018
Менеджмент якості / екологічний менеджмент
згідно з ISO 9001, VDA 6.4 та ISO 14001



Ми виступаємо за неперевершену точність

ТЕХНОЛОГІЯ

»genius« простий у роботі та надзвичайно надійний. Конструкція універсальної вимірювальної машини розрахована на тривалі вимірювальні операції у багатозмінному режимі безпосередньо на виробництві:

Кожен »genius« - це наша обіцянка клієнтам, адже вимірювальна машина для інструменту стає справді видатною лише тоді, коли її точність доступна кожному. ZOLLER »genius« досягає найкращих результатів завдяки потужному програмному забезпеченню, широким автоматичним функціям і продуманим ергономічним елементам. Наприклад, блок керування »соскріт« можна індивідуально адаптувати до потреб оператора для зручної та комфортної роботи.

З багаторічного досвіду складання я знаю, що конструкція особливо міцна. Як монтажник, я знаю якість усіх вузлів - кожен компонент проходить через мої руки.

GERMAN ZELMER
Член команди складання ZOLLER

Виробництво преміального рівня

Загальна концепція, орієнтована на клієнта

Максимальний комфорт керування



Досконалість у деталях

Ергономічна рукоятка керування однією рукою «eQ» (ergonomic and quick) - для легкого переміщення вимірювальних осей у правильне положення по X, Y та Z. Кнопку із символом Solutions можна індивідуально налаштувати на додаткові практичні функції, що робить роботу ще простішою та зручнішою.

Камера прохідного світла з multi-LED підсвіткою - з високоякісною, малоспотворювальною оптикою та телецентричним прохідним світлом забезпечує мікронно-точне вимірювання контурів різальних кромок і ступінчастої геометрії в силуеті з роздільною здатністю до 5 Мп. Камера має високу частоту кадрів для швидкого фокусування й запису контуру під час обертання інструменту. Кільцева multi-LED підсвітка забезпечує яскраве, контрастне освітлення контролю різальної кромки у відбитому світлі.

Компактні та ергономічні розсувні двері - надійно захищають від зовнішніх впливів, таких як бруд або стороннє світло під час вимірювання, і можуть бути автоматизовані як опція.

Високоточний шпіндель «ase» - гарантує мікронно-точне встановлення та затискання інструментів і пристосувань будь-яких типів. Адаптація до багатьох систем тримачів забезпечується універсальною системою швидкої зміни адаптерних державок. CNC-привід з автофокусом і точною системою вимірювання кута забезпечує автоматичне фокусування на різальній кромці та запис контуру різання.

»genius« схвалено TÜV та UL/CSA

Кожна вимірювальна машина »genius« сертифікована згідно з міжнародним стандартом IEC/EN 61010-1 та cNRTLus.

Перевірена й сертифікована безпека.



Електрошкафа керування - з активною вентиляцією. Усі необхідні електронні компоненти встановлені акуратно й безпечно для безвідмовної роботи. Розташування електрошкафи забезпечує найкращий доступ для технічного обслуговування та сервісу.

Камера відбитого світла з multi-LED сегментною підсвіткою та CNC-поворотним пристроєм - для контролю й автоматичного вимірювання геометрій інструменту на окружності, у стружковій канавці та на торці. Достатньо ввести цільові параметри у діалозі вимірювальної програми - і кожна вимірювана величина автоматично вимірюється та протоколюється: передній кут, задній радіальний кут, контур канавки, ширина фаски та багато інших геометрій. Високопродуктивні LED, розділені на 8 зон, автоматично керуються вимірювальною системою та завдяки автоматичному регулюванню інтенсивності забезпечують оптимальне освітлення поверхні - для високої точності й повторюваності.

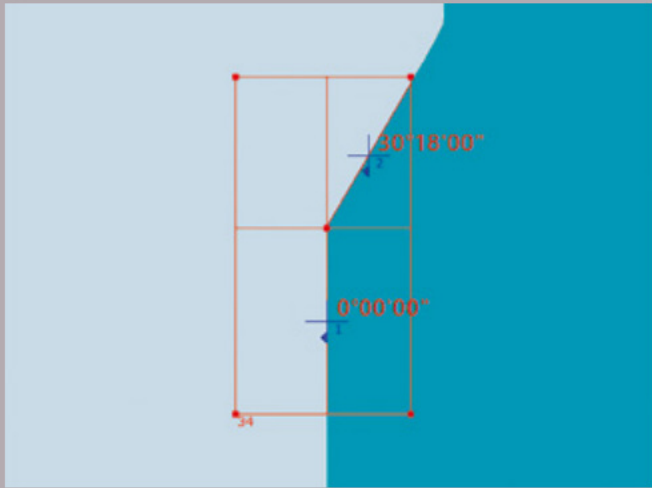
Програмне забезпечення »pilot 4.0« - зрозуміле, наочно структуроване й дає оператору змогу виконувати надійні вимірювання. Воно має єдиний інтерфейс для всіх систем ZOLLER - аж до ZOLLER TMS Tool Management Solutions. Індивідуальна структура ПЗ дозволяє швидко реалізовувати адаптації під вимоги замовника.

Блок керування »sokrit« - забезпечує ергономіку та комфорт для оператора завдяки індивідуальним можливостям налаштування. »sokrit« регулюється за висотою і положенням, а 24" кольоровий TFT-монітор також може нахилитися.

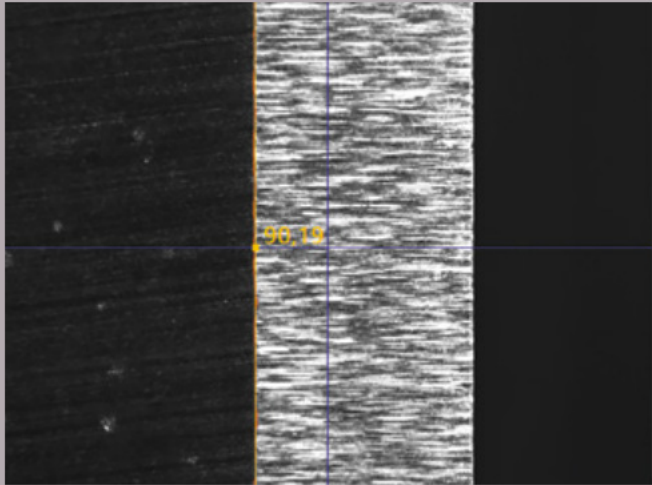
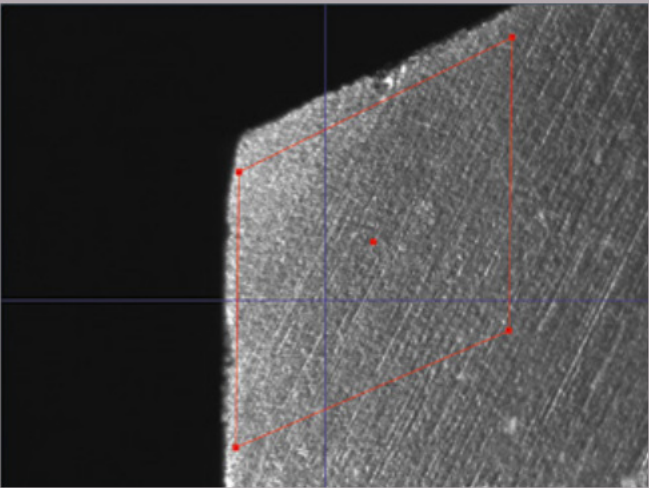
Місця для зберігання - для адаптерних державок і проміжних втулок розміщені на інтегрованих полицях: усередині - для проміжних втулок, збоку - для адаптерних державок. Так аксесуари завжди під рукою.

Високоточна оптика для технології вимірювання інструменту

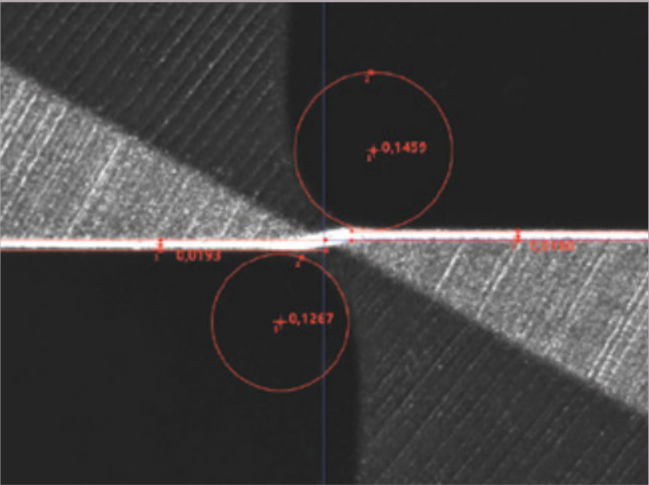
Із »genius« ви вимірюєте безконтактно в прохідному та відбитому світлі, використовуючи багатосенсорну технологію ZOLLER, оптимально адаптовану до особливих умов прецизійних інструментів. Центровані multi-LED кільцеві підсвітки забезпечують ідеальне освітлення кожного інструменту для контролю на торці, на окружності та у стружковій канавці. Із ZOLLER »genius« ви можете точно, повністю автоматично й безконтактно вимірювати майже все на інструментах - незалежно від складності інструменту.



2D-вимірювання прохідним світлом на окружності
3D-вимірювання контуру у стружковій канавці



2D-вимірювання відбитим світлом на окружності
2D-вимірювання відбитим світлом на торці



Конфігурація сенсорів	
Оптика прохідного світла	
Камера прохідного світла HR70, поле зору прибіл. 4,0 x 3,6 мм²	●
Камера прохідного світла 5 Мрх, поле зору прибіл. 4,4 x 4,0 мм²	○
Широкоформатна камера WF, поле зору прибіл. 15,5 x 14,1 мм²	○

Конфігурація сенсорів	
Оптика відбитого світла	
Камера відбитого світла HR50 Standard, поле зору прибіл. 1,1 x 1,0 мм²	●
Камера відбитого світла HR50 Micro, поле зору прибіл. 0,4 x 0,4 мм²	○
Контактне вимірювання	
Сканувальний вимірювальний цуп	○

Переваги високоточного шпинделя ZOLLER

Високоточний шпиндель »асе«

- Затискайте все. Вимірюйте все. Прискорюйте все.
- Швидка мікронно-точна переналадка
- Універсальність для всіх тримачів інструменту



Високоточний шпиндель
D 32 мм
Тримач змінних пластин
D 32 мм
Проміжні втулки
D 3-25 мм та D 1/8"-1"



Гідравлічний
циліндричний хвостовик
D 32 мм



Високоточний шпиндель »асе« - із силовим затисканням і системою швидкої зміни

Силове затискання інструменту - стабільне, незалежне від оператора

Висока аксіальна та радіальна точність биття - краще ніж 2 мкм

Пневматичне гальмо та індексація шпинделя - для фіксації шпинделя у потрібному положенні

Висока точність зміни адаптерних державок - краще ніж 1 мкм

Швидка зміна адаптерної державки - менш ніж за 10 секунд

Інтегровані калібрувальні сфери на адаптерних державках - для простого, швидкого й точного визначення нульової точки шпинделя

»elephant 2.0« - надзвичайно простий у роботі

Майстер вимірювальних програм »elephant 2.0« забезпечує просте, незалежне від оператора вимірювання та параметризацію стандартних інструментів без введення цільових даних. Через графічний діалог вибору можна обрати потрібну категорію інструменту й активувати конкретне завдання вимірювання. Типові параметри доступні залежно від вибраного типу інструменту. ПЗ »elephant 2.0« базується на інноваційній AI-технології.

Переваги ZOLLER »elephant 2.0«

- Виконання вимірювальних послідовностей без спеціальних попередніх знань
- Простий діалог вибору для визначення категорій інструментів
- Збереження вимірювальних послідовностей у базі даних



Інтелектуальний пошук автоматично визначає розміри інструменту, включно з кількістю різальних кромки. Оператор отримує графічну підтримку для позиціонування різальної кромки та вимірювального вікна. Далі вимірювання інструменту виконується повністю автоматично, а створена послідовність може бути збережена для повторних вимірювань і доповнена за потреби, наприклад допусками.

Виберіть тип інструменту,
наприклад кінцева фреза
> фреза з кутовим радіусом

Активне вимірювання,
наприклад контур
різання,
кутовий радіус

Виберіть потрібні
параметри

Результати вимірювання
(19 позицій, виміряні повністю
автоматично й без введення
даних/програмування)



Програмне забезпечення »expert« - інтелектуальне, просте, геніальне

»expert« - спеціалізоване ПЗ для вимірювання прецизійних інструментів на базі ZOLLER »pilot 4.0«. Воно автоматично генерує оптимальну послідовність вимірювання з обраних параметрів, забезпечуючи відтворюваність і простий фотореалістичний вибір. Оператор лише позначає потрібні параметри й підтверджує запуск.

Високороздільне live-зображення, навігаційне меню та віртуальний джойстик ZOLLER допомагають точно визначити параметри вимірювання. Генератор програм працює незалежно від оператора й вимірює інструменти у прохідному та відбитому світлі, у канавці, на окружності та на торці. »expert« автоматизує процеси - від вибіркового до 100% контролю.

Вибір вимірювальної програми

Поточне зображення інструменту з камери

Вимірювальне вікно

Поточна інформація про положення CNC-осей

2D-вимірювальна процедура

Вибір перспективи вимірювання, наприклад окружність, стружкова канавка й торець

Фотореалістичне відображення геометрії, що вимірюється, для зручної орієнтації

Вибір параметрів для вимірювання, номіналів і допусків

Навігаційний індикатор

Віртуальний джойстик для вирівнювання й позиціювання сенсорів

Softkeys для затискання інструменту та керування шпинделем, а також ручного затискання осей

Функціональні кнопки з інтуїтивними піктограмами

Option	Nominal value	Tol.	Para.
Focus	180°00'00"		
Ref tooth search			
Helix angle	40°00'00"		
Protect.land angle	4°00'00"		
Radial relief angle 1	16°00'00"		
Radial relief angle 2	30°00'00"		
Radial relief angle 3			
Radial land width	0.1000		
Radial land width 2	0.5000		
Tooth width			
Flute width			
Tooth height			
Tooth height 2			

Membrane keypad Joystick Messages

EJECT CLAMP BRAKE INDEX

STOP STOP STOP

Default settings Advanced Illumination

√ MP 1

LiveWin Help

ZOLLER [mm] [° ' "] 11/14/2023 11:27:31 AM

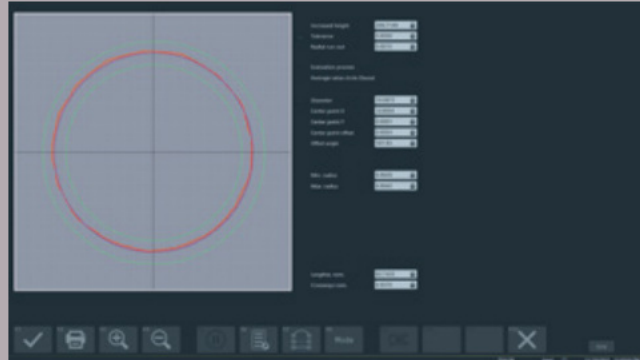
Програмні функції для максимальної продуктивності

Інші вимірювальні програми коротко:

- »metis«-Interpreter
- Торцеві та кутові РCD-фрези
- Мілчик (відбите світло)
- Мілчик (прохідне світло)
- Вимірювання контуру РSC
- Змінний крок спіралі
- Аксіальне биття
- Фреза "ялінка"
- Концентричність різьби
- Різниця по боковій поверхні торця
- НМ-головки для глибокого свердління
- Skiving-фреза
- Шліфувальні круги/пакети
- Пиляльні диски
- Циліндричність/конусність
- Радіусний контур »contur« (сектор)
- Радіусний контур кінцевих фрез (сектор)
- »arus«-Calculator
- Концентричність радіуса
- Вимірювання круглості

Інші програмні функції коротко:

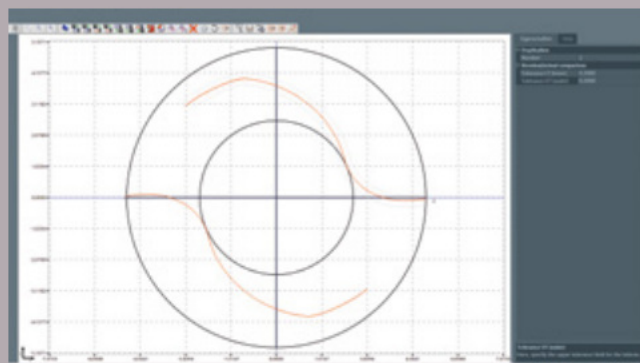
- Зведений звіт
- Індивідуальний протокол замовника
- Логування файлів
- Компенсація концентричності та биття
- Пакет шаблонів фрез
- Пакет шаблонів свердел
- Шаблон Expert KentIP
- Підготовка різальної кромки »іскр«
- Симетрія та кут різальної кромки
- Симетрія головки свердла
- Опорний зуб за кутом спіралі
- Довжина перемички фасе-TMF
- Довжина вирізу на торці
- Кутовий радіус ступінчастих інструментів
- Корекція контуру »соСолк«
- Макроредактор »lasso«
- »metis«-Generator
- Інтерфейс бази даних Microsoft SQL Server



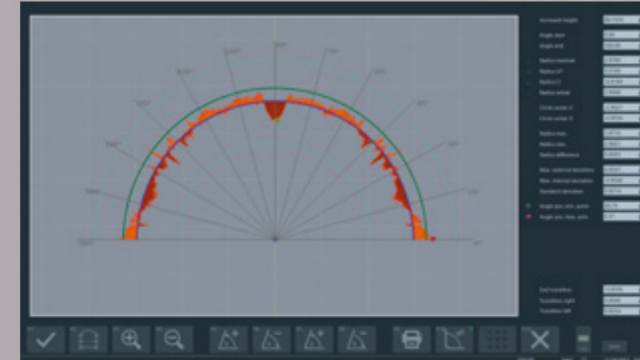
Перевірка концентричності 360° - для автоматичного визначення радіального биття на круглих поверхнях (наприклад, хвостовик інструменту) та графічної оцінки всього контуру.



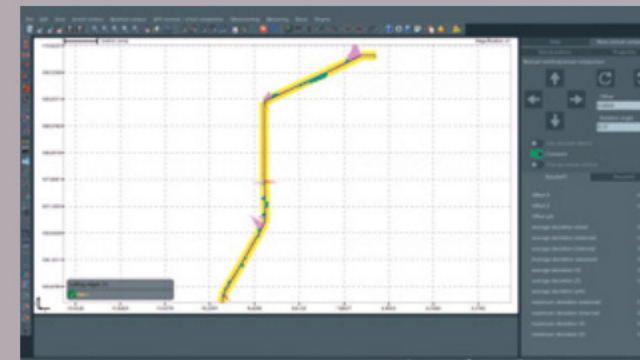
Кут при вершині з підточкою - визначається на свердлах і порожнинно-шліфованих різальних кромках від початкової точки (зовнішній діаметр) до вершини інструменту або заданої кінцевої точки шляхом відстеження контуру.



Сканування канавки/стружкового простору - автоматично безконтактно сканує контур канавки/стружкового простору та графічно відображає його.



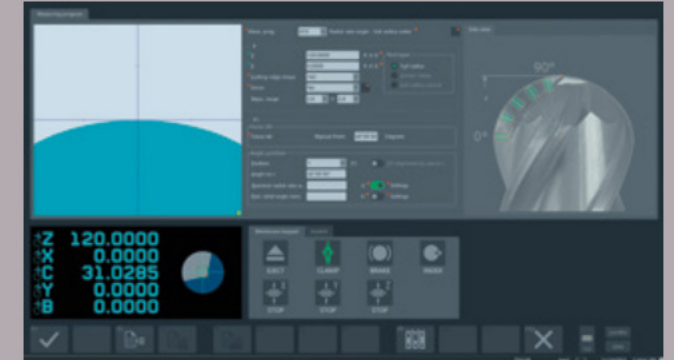
Радіусний контур »contur« з графікою - для автоматичного визначення увігнутих і опуклих радіусів на зовнішньому контурі інструменту, включно з регульованими кутовими секторами та графічною оцінкою.



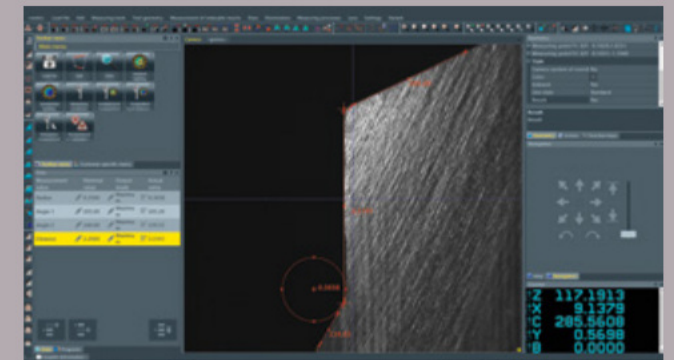
Вимірювання контуру »lasso« - для сканування будь-яких контурів інструментів і заготовок та виконання порівняння номінал/факт або розмірного аналізу контуру.



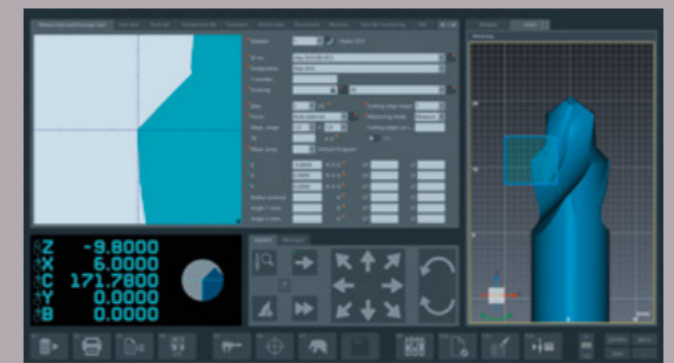
Редагований протокол контролю »arus« - для відображення всіх результатів вимірювання, включно з позначеннями, номінальними значеннями, допусками та багато іншим, у табличній формі з гнучким макетом.



Передній кут на радіусних фрезах - визначає передній кут у сегменті радіуса під заданими кутами. Підходить для фасонних, кутових і повнорадіусних фрез.



Аналіз інструменту »metis« - вимірює та документує будь-які контури, радіуси, кути, відстані й дефекти (зношення) у відбитому світлі.



ZOLLER »saz« - віртуальний вимірювальний пристрій для PC-робочих місць для зовнішнього створення процесу контролю та вимірювання, включно з вимірювальними програмами, номінальними значеннями й допусками, за 3D-моделлю інструменту ще до його виготовлення.

»genius« стає спеціалістом з різьби

Потрібно безконтактно, без спотворень і з мікронною точністю вимірювати інструменти з кроком? Розширте ваш ZOLLER »genius« до »threadCheck«. Завдяки шести CNC-осям і поворотному багатосенсорному носію оптики »orthoScan« ви можете автоматично, швидко й абсолютно точно вимірювати всі типи різальних інструментів. Діапазон повороту від -30° до 30° дозволяє »orthoScan« усувати спотворення, спричинені нахилом під час вимірювання різьбових інструментів. Вимірювальне ПЗ інтуїтивно проводить вас через створення даних інструменту шляхом вибору типу й розміру різьби, а також параметрів для перевірки. »threadCheck« поєднає технологічні та програмні можливості у геніальний різьбовий клас ZOLLER.



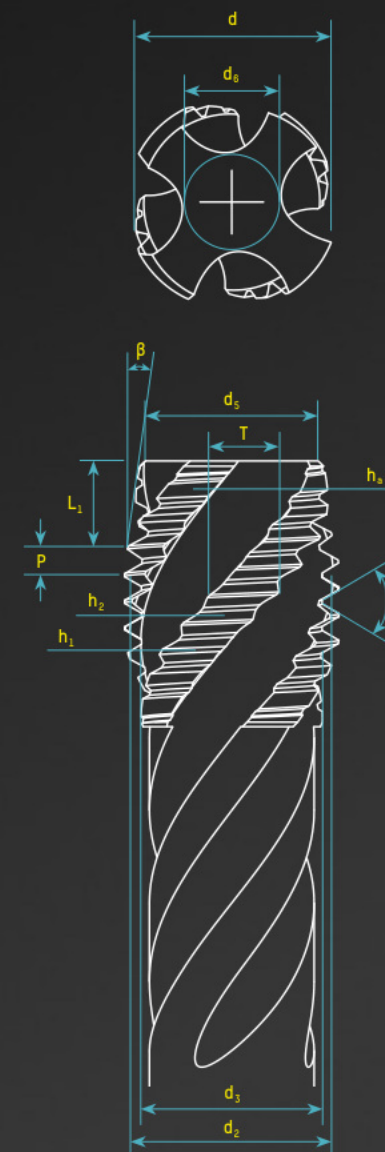
Вимірювальна програма ZOLLER для різьби - для метричних ISO, ANSI та трубних різьб Whitworth



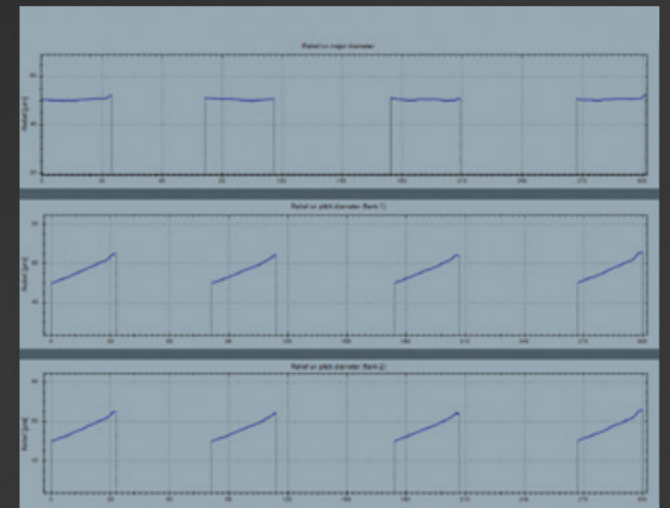
Типи різьби у фокусі, захоплива деталізація

Вимірювані параметри коротко:

- Діаметр фаски d_5
- Кут фаски β
- Довжина фаски L_1
- Задній кут фаски h_a
- Кут різьби α
- Висота основного трикутника H
- Усічення западини C
- Крок P
- Середній діаметр d_2
- Зовнішній діаметр d
- Радіальне биття зовнішнього діаметра
- Внутрішній діаметр d_3
- Конусність середнього діаметра Δ_2
- Конусність зовнішнього діаметра Δ_1
- Конусність внутрішнього діаметра Δ_3
- Діаметр по бокових поверхнях (зміщені зуби) D_{ave}
- Довжина різьбової частини L_2
- Діаметр проточки хвостовика d_7
- Діаметр хвостовика d_4
- Ширина площадки T
- Ширина канавки S
- Довжина підточки L_3
- Кут нахилу підточки γ_3
- Кут нахилу спіральної підточки λ
- Різальний кут підточки γ_2
- Різальний кут γ_1
- Діаметр серцевини канавки d_6
- Довжина канавки L_4
- Задній кут зовнішнього діаметра h_1
- Задній кут середнього діаметра h_2



Вимірювальна технологія для різьбових інструментів - спеціально розроблена для вимог різьбових інструментів; забезпечує повністю автоматичне вимірювання у прохідному та відбитому світлі всіх релевантних параметрів мітчиків, різьбових фрез і різьбоформувачів.



Графічне відображення - окремих виміряних значень, таких як задній кут на зовнішньому або середньому діаметрі, додатково до числових результатів вимірювання.

Опції / аксесуари

Автоматичні розсувні двері

Перед початком вимірювального процесу розсувні двері вимірювальної машини можна зручно й просто пневматично закрити через програмне забезпечення та знову відкрити після завершення вимірювання.



Вібророзв'язка

Масивна віброплатформа масою близько 650 кг з ізоляторами поглинає зовнішні вібрації в місці встановлення. Ізолятори живляться стисненим повітрям 6 бар.



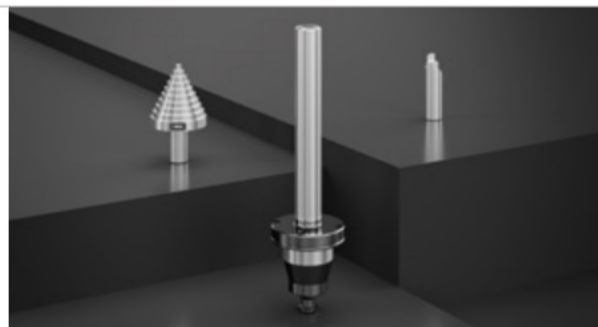
Сканувальний вимірювальний щуп

Для електронного контактного вимірювання, наприклад заднього кута різьби на мітчиках. Доступний зі вставками щупа від D 0,3 мм до D 2 мм.



Вимірювальні та контрольні інструменти

Для періодичної перевірки вимірювальної машини на місці та підтвердження точності вимірювань у прохідному й відбитому світлі ZOLLER пропонує відповідні вимірювальні та контрольні інструменти, такі як контрольні оправки, еталони діаметра й кута.



Керування аварійним стопом на «cockpit»

Дозволяє одночасно зупинити всі моторизовані рухи, щоб додатково підвищити високий рівень безпеки приводів Uhing. Живлення електронних компонентів зберігається, тому ризику втрати даних немає.



Пакет безпеки

Аварійний стоп, reset, мембранна клавіатура та кнопка запуску вимірювання розташовані спереду машини, тому доступ до них завжди вільний.



Ручна RFID-станція читання/запису »mslz«

Для ручного запису/зчитування носія коду на тримачі інструменту за допомогою ручного зчитувача.



Система UPS

Система безперебійного живлення UPS гарантує коректне завершення роботи комп'ютера у разі відмови електроживлення для запобігання втраті даних. Доступні напруги мережі 230 В~ (Європа) і 120 В~ (США).



Інтелектуальна присутність 24/7

ZOLLER »roboSet 2« автоматизує ваш »genius«, створюючи систему, яка очищує, завантажує, маркує та організовує ваші інструменти повністю без участі персоналу.

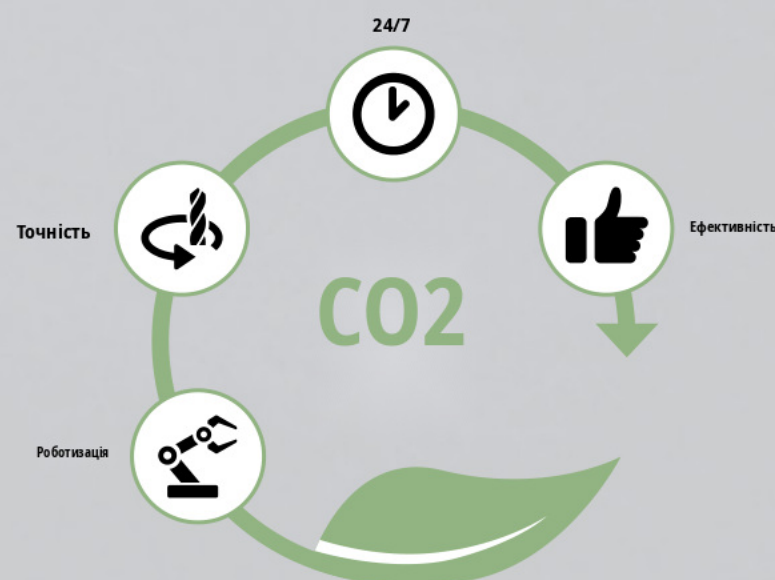
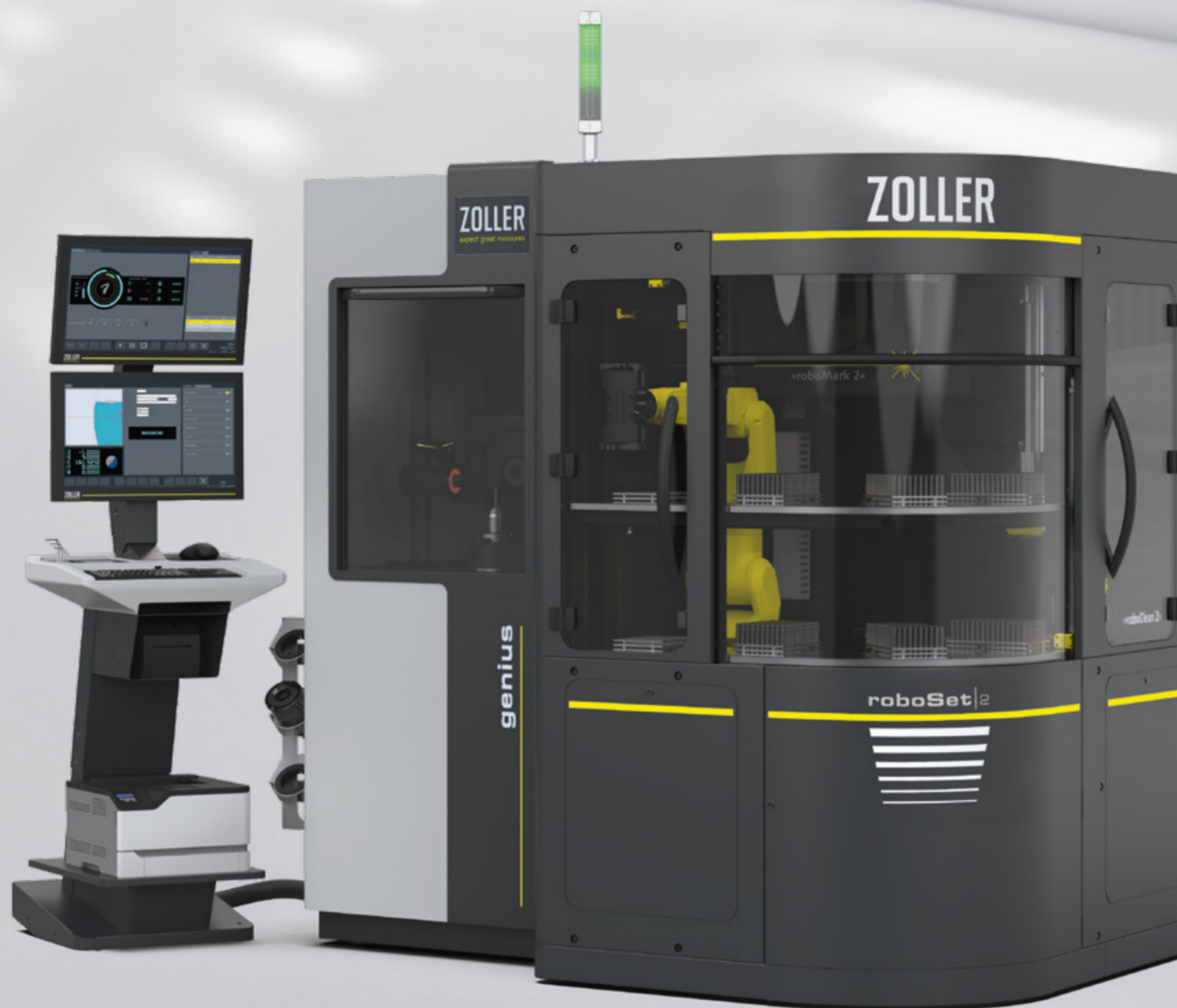
Після завантаження палет інструментами запускається автоматична зміна проміжних втулок. У попередньому очищенні »roboClean« інструменти очищуються в ультразвуковій ванні перед затисканням і вимірюванням у »genius«.

Усі вимірювання повністю документуються. Після вимірювання лазер »roboMark« за мілісекунди наносить на хвостовик інструменту значення та інші дані, індивідуально визначені під час вимірювального процесу.

Так працює сталість ZOLLER. Із »roboSet 2« ви виробляєте більш екологічно та максимізуєте загальну ефективність процесів. Нехай модульна роботизована точність працює на вас: автоматизована технологія - сучасна, гнучка, 24/7 - завжди під рукою.

Переваги ZOLLER »roboSet 2«

- Автоматичне вимірювання та контроль 24/7
- Висока місткість завантаження
- Гнучка система керування палетами



»roboSet 2«
Функціональність

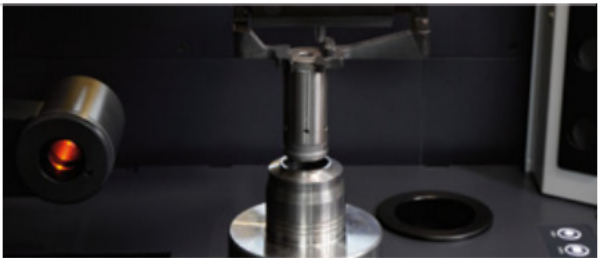
Робот

Робот, інтегрований у »roboSet 2«, дає змогу гарантувати високу продуктивність інструменту 24/7 без оператора. Робот самостійно виконує навіть складні й тривалі вимірювальні завдання, забезпечуючи максимальну надійність процесу та точність вимірювання. Інтегрований датчик сили/моменту також дозволяє надійно вставляти хвостовикові інструменти у щільні посадки, наприклад у проміжні втулки.



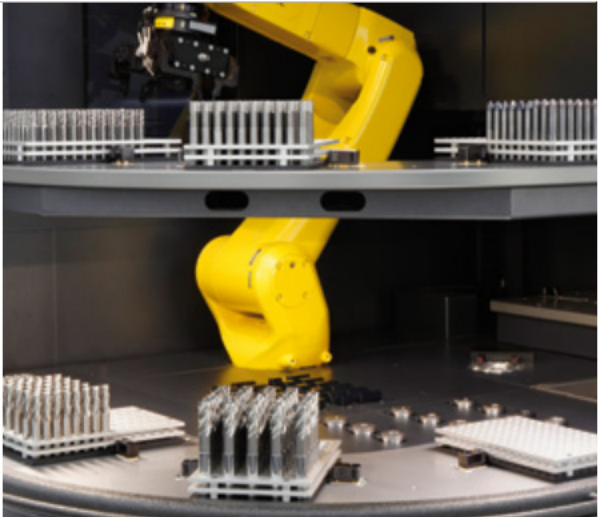
Автоматична зміна проміжних втулок

Проміжні втулки змінюються повністю автоматично. Це дає змогу вимірювати та документувати різні типи інструментів у межах системи керування палетами й навіть у межах однієї палети.



Керування палетами

Перед тим як автоматизоване рішення »roboSet 2« почне робочий процес, оператор має лише визначити завантаження інструментів через керування палетами у ПЗ »pilot 4.0«. Завдяки багатопалетній системі (8 палет стандартно, 9 - опційно) великі кількості можуть оброблятися й документуватися повністю автоматично. Добре організоване керування палетами суттєво оптимізує процеси, забезпечує гнучкість для різних партій і допомагає переміщувати продукцію ефективніше та сталіше.



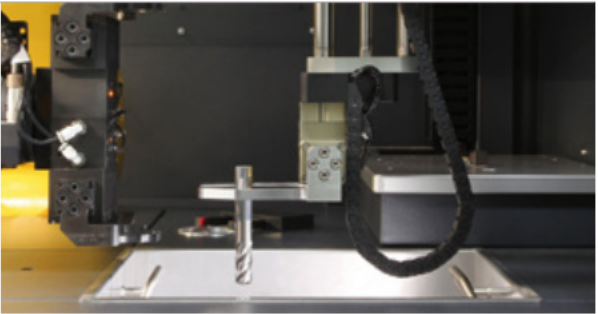
Камера для моніторингу процесу

Завдяки інтегрованій камері, доступний як опція, будь-які відхилення, що виникають, можуть бути усунені сервісними спеціалістами ZOLLER швидше й точніше.



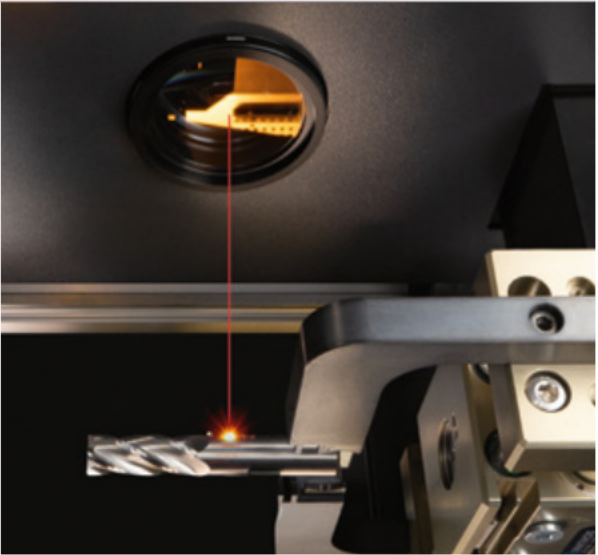
»roboClean«

У попередньому очищенні різальної кромки »roboClean« кромки попередньо очищених хвостовикових інструментів повністю автоматично очищуються в ультразвуковій ванні, а пил видаляється. Далі повітряні сопла висушують хвостовикові інструменти. Це забезпечує точні результати вимірювання.



»roboMark«

Лазерна система маркування ZOLLER »roboMark« використовується для маркування інструментів, які були виміряні в межах допуску, на окружності або на торці хвостовика. Маркування індивідуальне та має багато варіантів налаштування. QR- або DataMatrix-коди також можуть наноситися без додаткових зусиль і забезпечують простежуваність відповідного інструменту через зв'язок із базою даних інструментів.



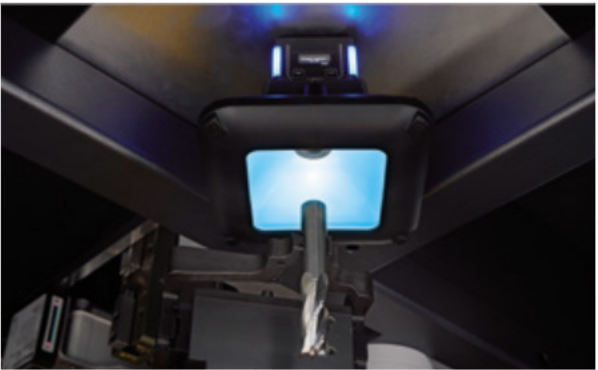
Виявлення Weldon

У межах »roboSet 2« відбувається автоматичне й безконтактне виявлення Weldon. Інструмент відповідно вирівнюється, щоб робот міг безпечно його захопити та промаркувати »roboMark« у потрібному положенні.



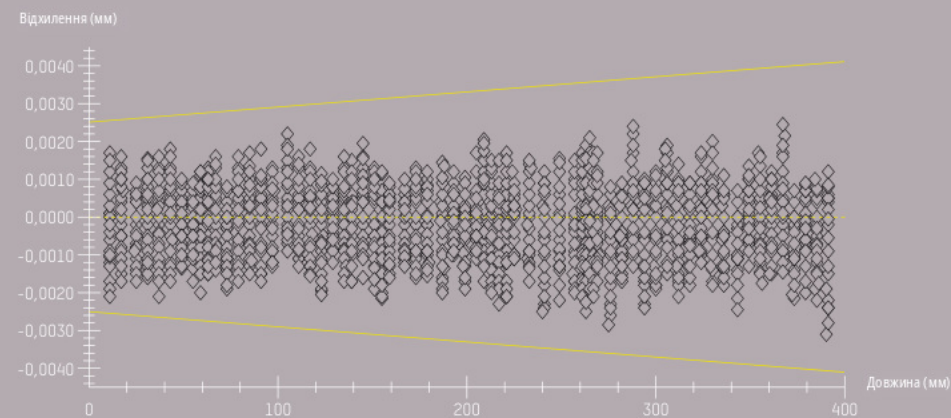
Розпізнавання QR-коду

Під час автоматичного розпізнавання інструменту QR-коди, DataMatrix-коди тощо зчитуються інтегрованим сканером. Завдяки інтерфейсу до ZOLLER TMS Tool Management Solutions доступна вся інформація про відскановані інструменти, а також можуть бути реалізовані зв'язки із зовнішніми робочими місцями, наприклад зі стійкою перезаочування.

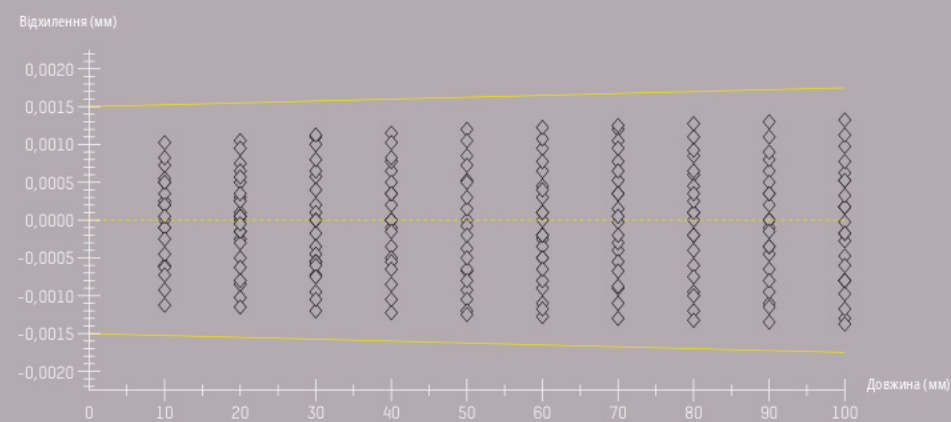


Двовимірна гарантована якість

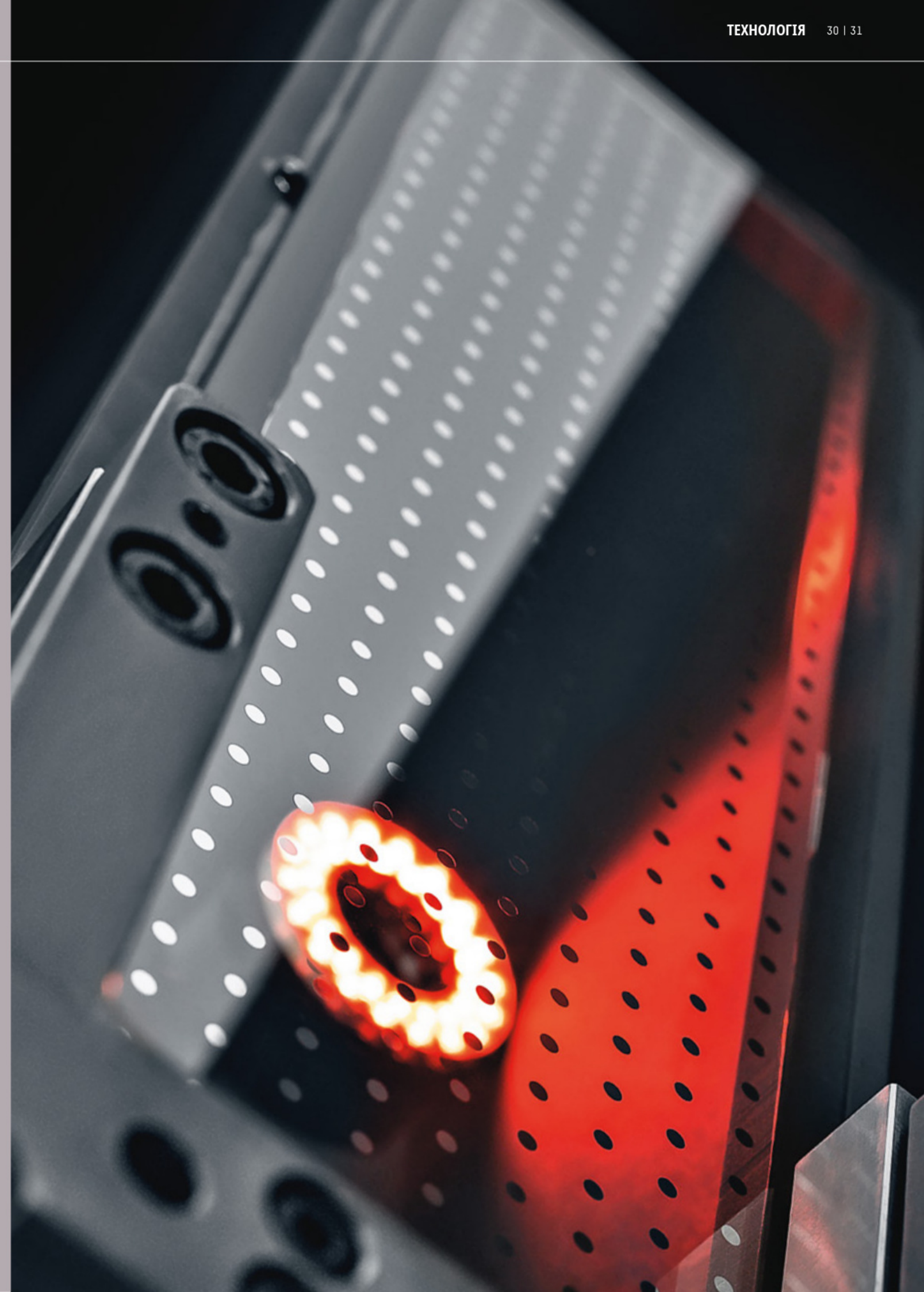
Вимоги у сфері менеджменту якості постійно зростають. Це означає, що ви маєте покладатися на стабільні вимірювальні відхилення ваших машин. У вимірювальних машинах ZOLLER використовуються високоточні калібрувальні еталони з Borofloatglas® для визначення відхилень вимірювання довжини на основі стандарту DIN EN ISO 10360. Відповідно до цього стандарту виконується щонайменше три вимірювальні послідовності (25 326 співвідношень). За цією процедурою точність вимірювальних машин ZOLLER документується у двох вимірах і може бути простежена будь-коли.



Двовимірно - на основі DIN EN ISO 10360, $E_x = 2,5 \text{ мкм} + (L/250 \text{ мм}) \text{ мкм}$



Одновимірно - згідно з VDI/VDE 2617, $E_x = 1,5 \text{ мкм} + (L/300 \text{ мм}) \text{ мкм}$



Оптимізація процесів - точно інтегрована в мережу

ZOLLER розробив провідні у світі мережеві можливості та інтерфейси для даних інструментів. Завдяки інтелектуальним процесам мережевої інтеграції мікронно-точні вимірювальні дані з машин ZOLLER »genius« використовуються максимально ефективно. Програма шліфування інструменту створюється з CAD/CAM-даних нового інструменту на програмувальній станції, а процес шліфування симулюється. Програма передається на шліфувальний верстат і на вимірювальну машину ZOLLER. ZOLLER генерує повністю автоматичну вимірювальну послідовність, що не потребує знань програмування. Вимірювальна машина визначає відхилення між номінальними та фактичними даними для першого відшліфованого інструменту й передає коригування на шліфувальний верстат. Серійне виробництво починається вже з другого інструменту.

Інтерфейси ZOLLER є основою для плавних процесів і відкривають нові можливості економії та підвищення продуктивності.

Вимірювальні машини ZOLLER взаємодіють із такими системами керування:



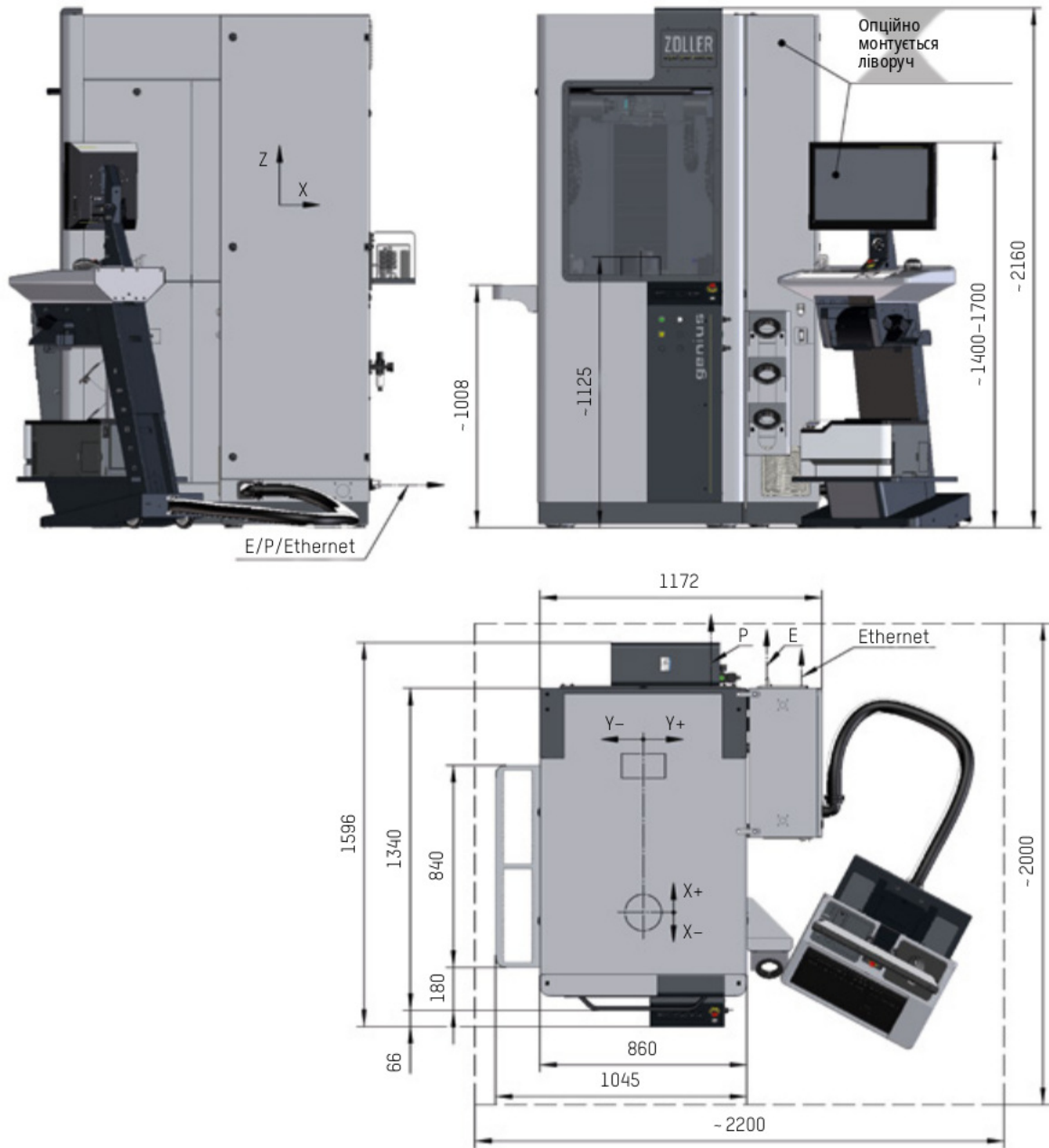
А також інші спеціальні інтерфейси



1. Визначення інструменту / програмування / передача даних
2. Створення вимірювальної послідовності у »сaz« або на вимірювальній машині
3. Шліфування першого інструменту та передача на вимірювальну машину
4. Вимірювання інструменту та передача коригувальних значень
5. Серійне виробництво з вибіркоким контролем або 100% перевіркою
6. Поставка з протоколом контролю

Монтажні розміри та технічні дані

Технічні дані »genius«				
Максимальна довжина інструменту Z	Максимальний діаметр інструменту D	Максимальний діаметр калібру d	Кількість осей	Маса
600 mm	400/260 mm	100 mm	5-6	~ 820 kg



Застосування	
2D-параметри, відбите світло	
Стандартний діаметр 2-100 мм	●
Мікроінструменти 0,1-10 мм	○
3D-параметри, відбите світло	
Часткові	●
Поверхневі	●
Вимірювальні завдання	
Різбові інструменти	○
Конфігурація сенсорів	
Оптика прохідного світла	
Камера прохідного світла HR70, поле зору прибіл. 4,0 x 3,6 мм²	●
Камера прохідного світла 5 Мрх, поле зору прибіл. 4,4 x 4,0 мм²	○
Широкоформатна камера Wf, поле зору прибіл. 15,5 x 14,1 мм²	○
Оптика відбитого світла	
Камера HR50 Standard, поле зору прибіл. 1,1 x 1,0 мм²	●
Камера HR50 Micro, поле зору прибіл. 0,4 x 0,4 мм²	○
Контактне вимірювання	
Сканувальний вимірювальний щуп	○

Конфігурація вимірювальної машини	
Шпиндель	
Високоточний шпиндель »асе«	●
Високоточний шпиндель SK50	○
ROD	●
Порожнистий енкадер	○
Лінійний привід	
Передача потужності ZOLLER	●
Осі X, Y, Z у колонному виконанні	●
Привід оптики	
Поворотна вісь відбитого світла	●
Поворотна вісь відбитого та прохідного світла	○
Вібродемпфуння	
Вирівнювальні елементи на ніжках машини	●
Активна вібророзв'язка	○
Матеріал	
Легкий металевий сплав	●
Точність	
Exy = 2,5 мкм + (L/250 мм) мкм	●
Ex = 1,5 мкм + (L/300 мм) мкм	●

Примітка: P - підключення повітря, Ø 6 E - електричне підключення Монтажні розміри в мм

Проривна ефективність для вашого заточувального цеху

Найбільший потенціал підвищення ефективності лежить поза шліфувальним верстатом: ZOLLER Solutions працюють на ваше майбутнє - ми робимо вас успішнішими. Якщо ви можете виготовляти деталі швидше й ефективніше, ви працюєте економічніше та можете інвестувати в майбутнє. Якщо ваша мета - економічний прогрес, тоді ZOLLER є вашим партнером.



ТОВ «ПРОМ-ІНДУСТРІ»

Постачання, пуско-налагодження, сервіс і навчання — власними силами.

Адреса: вул. Говорова, 6, м. Дніпро, Україна

Телефони: +38 066 285 9048 · +38 097 209 4941

E-mail: prom-industry@ukr.net

Сайт: prom-industry.com

Готові оптимізувати ваше виробництво з ZOLLER?

Запросіть розрахунок і демонстрацію під ваші задачі — звертайтеся до наших менеджерів.