

Універсальна інспекційно-вимірювальна технологія
для процесно-орієнтованого контролю інструменту

ZOLLER
expect great measures

smartCheck



Сертифікована безпека
Ми виступаємо за
Smart Progress

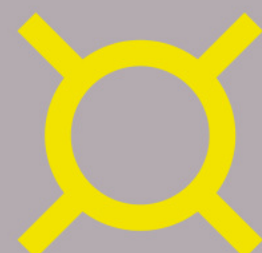
ЕКОНОМІКА

Шукаєте потужний універсальний інспекційно-вимірювальний пристрій для вашого різального інструменту? ZOLLER пропонує рішення для максимально економічної перевірки інструменту до та після перезаточування - переконливо, необхідно й на 100% ефективно.

Отримайте високу вимірювальну продуктивність за вигідною ціною. Із ZOLLER »smartCheck« ви можете контролювати й вимірювати інструменти та шліфувальні круги безпосередньо біля верстата. Навіть під час перевірки інструментів перед перезаточуванням ви отримуєте високоточний контроль якості. Так ви уникаєте зайвого знімання матеріалу під час перезаточування та працюєте економічніше. У ручній базовій версії або у CNC-версії для повністю автоматичних вимірювальних процесів ZOLLER завжди забезпечує найвищий рівень для контролю інструменту - оберіть своє рішення й оцініть переваги!

Компактна вимірювальна технологія

Універсальний контроль якості



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

Якість інструменту -
процесно-орієнтовано й точно

ZOLLER »smileCheck« вражає не лише зручною концепцією керування, а й компактною конструкцією. Саме так він забезпечує надійні процеси й більшу швидкість у вашому виробництві. Параметри інструменту, геометричні дані та контури різальних кромek можуть реєструватися як радіально, так і аксіально. »smileCheck« також дає змогу швидко й точно підготувати пакети шліфувальних кругів.

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



ZOLLER

Серія ZOLLER »smartCheck 450/600/800« пропонує комплексний контроль інструменту. Сучасні технології у поєднанні з винятковою зручністю користування забезпечують ефективні виробничі процеси. Широкий діапазон вимірювань і змінне оснащення роблять »smartCheck« ідеальним рішенням для вашого вимогливого спектра інструментів. Ви можете покладатися на точні вимірювальні дані, що гарантують якість вашої продукції.



»smartCheck 450/600/800«



»smileCheck«

Ми виступаємо за неперевершену точність

ТЕХНОЛОГІЯ

»smartCheck« від ZOLLER простий у користуванні й переконує в усіх аспектах. Уже базова версія має широкий набір функцій і може будь-коли гнучко розширюватися програмними пакетами.

Кожна машина ZOLLER - це наша обіцянка клієнтам. Пристрої для налаштування, вимірювання та контролю інструменту ZOLLER ідеально підходять для щоденного використання у будь-якому виробничому середовищі та по праву займають місце поруч із CNC-верстатом. Оптика прохідного та відбитого світла підтримує ваші вимірювальні процеси аж до контролю під час перезаточування, щоб ви забезпечували точну якість інструментів у всьому виробничому процесі.

Ретельне складання з високоякісних фірмових компонентів забезпечує довгий строк служби вашої машини ZOLLER. У ZOLLER ми робимо все можливе, щоб гарантувати неперевершену високу точність у довгостроковій перспективі.

STEFAN KAHN
Член команди складання ZOLLER

Виробництво преміального рівня

Функціональний дизайн

Максимальний комфорт керування



Компактна базова модель

»smileCheck« схвалено TÜV та UL/CSA

Кожен »smileCheck« сертифікований згідно з міжнародним стандартом IEC/EN 61010-1 та cNRTLus.

Перевірена й сертифікована безпека.



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

Осі Z, X ручні/CNC - високоточні й плавні лінійні осі використовуються для швидкого та точного позиціонування вимірювальної оптики до різальної кромки інструменту. Ручний режим для вибіркового контролю з рукояткою »eQ« або CNC-керування для повністю автоматичних процесів - вимірювання виконується безпечно, швидко й зручно.

Ручне точне налаштування - альтернатива CNC-керуванню. Ергономічні маховички для додаткового ручного точного налаштування осей Z та X особливо підходять для модуля контролю інструменту.



Вісь Y - опційна CNC-керована лінійна вісь для вимірювання зміщених від центра різальних кромок на токарних або багатфункціональних інструментах.



Практична полиця - для адаптерних державок, адаптерів, інструментів і проміжних втулок.

Контроль інструменту з ручною поворотною камерою відбитого світла - для радіальних і аксіальних задач контролю та вимірювання. Інтегрована кільцева LED-підсвітка з регульованою інтенсивністю забезпечує оптимальне освітлення поверхні. Затискний і фіксувальний пристрій, а також діапазон повороту від -30° до 90° забезпечують ідеальний ракурс для відповідної точки вимірювання.



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.

Інтегрований блок керування - забезпечує ергономічну й комфортну робочу зону. 24" кольоровий TFT-монітор можна індивідуально налаштувати під потреби кожного оператора: регулюються висота, поворот і кут нахилу.

Високоточний шпindel SK 50 - для встановлення інструментів або адаптерів з інтерфейсом SK 50. Перехідні адаптери дозволяють просто й точно затискати майже будь-яку систему кріплення інструменту. Опційний CNC-привід з автофокусом і точною системою вимірювання кута забезпечує автоматичне фокусування на різальній кромці та запис контуру інструменту.

Принтер етикеток - для друку результатів вимірювання або кодів DataMatrix на самоклеяному папері чи термоетикетках.

Стійкий стіл - основа пристрою. Електроніка та пневматичні елементи розміщені тут у промисловому й сервісно-зручному виконанні, акуратно компоновані з достатнім простором для доступу та оптимальної вентиляції.

Контроль на преміальному рівні

»smartCheck 450« схвалено TÜV та UL/CSA

Кожен »smartCheck 450« сертифікований згідно з міжнародним стандартом IEC/EN 61010-1 та cNRTLus.

Перевірена й сертифікована безпека.



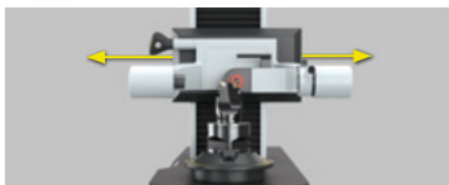
Ергономічна рукоятка керування однією рукою »eQ« (ergonomic & quick) - для легкого переміщення носія оптики у правильне положення по осях Z та X. Кнопку із символом Solutions можна індивідуально налаштувати на додаткові практичні функції, що робить роботу ще простішою та зручнішою.

Осі Z, X ручні/CNC - високоточні й плавні лінійні осі використовуються для швидкого та точного позиціонування вимірювальної оптики до різальної кромки інструменту. Ручний режим для вибіркового контролю з рукояткою »eQ« або CNC-керування для повністю автоматичних процесів - вимірювання виконується безпечно, швидко й зручно.

Ручне точне налаштування - альтернатива CNC-керуванню. Ергономічні маховички для додаткового ручного точного налаштування осей Z та X особливо підходять для модуля контролю інструменту.



Вісь Y - опційна CNC-керована лінійна вісь для вимірювання зміщених від центра різальних кромок на токарних або багатофункціональних інструментах.



Практична полиця - для адаптерних державок, адаптерів, інструментів і проміжних втулок.

Стійкий стіл - основа пристрою. Електроніка та пневматичні елементи розміщені тут у промисловому й сервісно-зручному виконанні, акуратно компоновані з достатнім простором для доступу та оптимальної вентиляції.

Контроль інструменту з ручною поворотною камерою відбитого світла - для радіальних і аксіальних задач контролю та вимірювання. Інтегрована кільцева LED-підсвітка з регульованою інтенсивністю забезпечує оптимальне освітлення поверхні. Затискний і фіксувальний пристрій, а також діапазон повороту від -30° до 90° забезпечують ідеальний ракурс для відповідної точки вимірювання.



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.

Окремий блок керування »cockpit« - має місце для клавіатури та миші, а також полиці для принтерів етикеток і лазерних принтерів, сканерів та інструментів. Висота й кут 24" кольорового TFT-монітора регулюються для максимально комфортної роботи з програмним забезпеченням. Кожен оператор може налаштувати робоче місце індивідуально за кілька простих кроків.

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

Топова модель для найвищих вимог

»smartCheck 600/800« схвалено TÜV та UL/CSA

Кожен »smartCheck 600/800« сертифікований згідно з міжнародним стандартом IEC/EN 61010-1 та cNRTLus.

Перевірена й сертифікована безпека.



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

Осі Z, X ручні/CNC - високоточні й плавні лінійні осі використовуються для швидкого та точного позиціонування вимірювальної оптики до різальної кромки інструменту. Ручний режим для вибіркового контролю з рукояткою »eQ« або CNC-керування для повністю автоматичних процесів - вимірювання виконується безпечно, швидко й зручно.

Ручне точне налаштування - альтернатива CNC-керуванню. Ергономічні маховички для додаткового ручного точного налаштування осей Z та X особливо підходять для модуля контролю інструменту.



Вісь Y - опційна CNC-керована лінійна вісь для вимірювання зміщених від центра різальних кромок на токарних або багатфункціональних інструментах.



Практична полиця - для адаптерних державок, адаптерів, інструментів і проміжних втулок.

Стійкий стіл - основа пристрою. Тут розміщені комп'ютер, електроніка та пневматичні елементи у промисловому й сервісно-зручному виконанні, акуратно компоновані з достатнім простором для доступу та оптимальної вентиляції.

Поворотний носій оптики - опційний CNC-керований поворотний пристрій оптики прохідного світла з діапазоном повороту від -30° до 30° для вимірювання контурів інструменту з нахилом без спотворень.

Контроль інструменту з ручною поворотною камерою відбитого світла - для радіальних і аксіальних задач контролю та вимірювання. Інтегрована багатосегментна кільцева LED-підсвітка, розділена на 8 зон, із регульованою інтенсивністю забезпечує оптимальне освітлення поверхні. Затискний і фіксувальний пристрій, а також діапазон повороту від -30° до 90° забезпечують ідеальний ракурс для відповідної точки вимірювання.



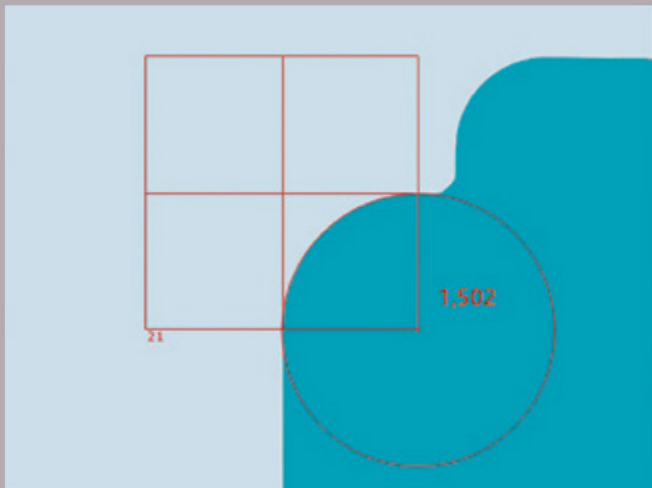
Програмне забезпечення »pilot 4.0« - зрозуміле, наочно структуроване й дає оператору змогу виконувати надійні вимірювання. Воно має єдиний інтерфейс для всіх систем ZOLLER - аж до ZOLLER TMS Tool Management Solutions. Індивідуальна структура ПЗ дозволяє швидко реалізовувати адаптації під вимоги замовника.

Окремий блок керування »cockpit« - має місце для клавіатури та миші, а також полиці для принтерів етикеток і лазерних принтерів, сканерів та інструментів. Висота й кут 24" кольорового TFT-монітора регулюються для максимально комфортної роботи з програмним забезпеченням. Кожен оператор може налаштувати робоче місце індивідуально за кілька простих кроків.

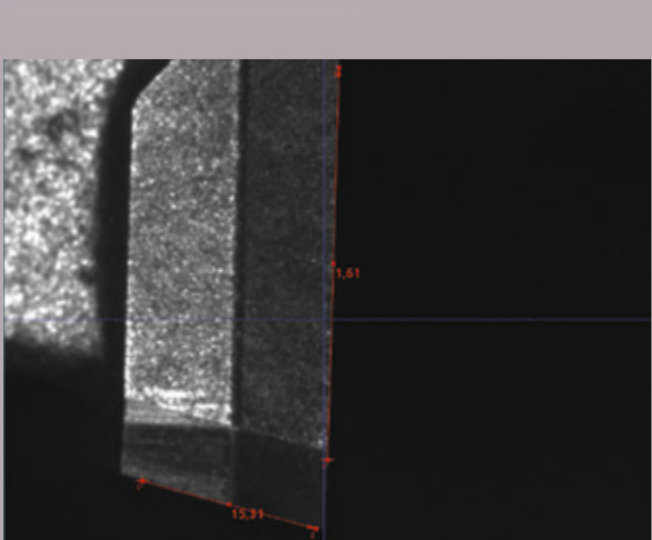
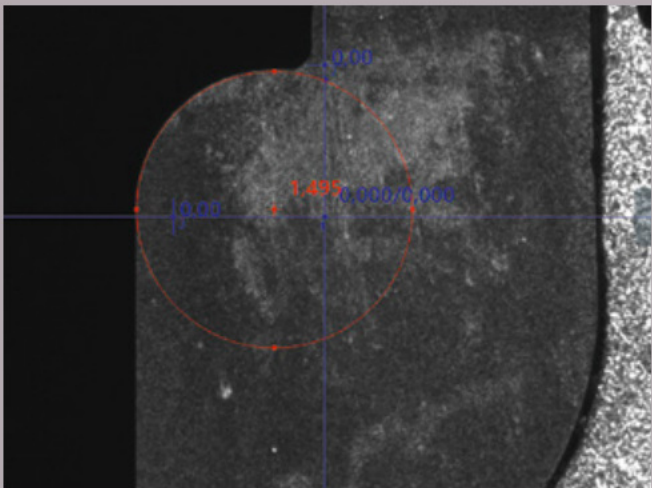
Високоточний шпиндель »ase« - гарантує мікронно-точне затискання інструментів і державок будь-яких типів. Адаптація до багатьох систем тримачів забезпечується універсальною системою швидкої зміни адаптерних державок. Опційний CNC-привід з автофокусом і точною системою вимірювання кута забезпечує автоматичне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

Високоточна оптика для контролю інструменту

Серії ZOLLER »smileCheck« та »smartCheck« - це ваші рішення для високоякісної оптики промислового стандарту. Радіуси різальних кромок, кути, довжини, діаметри тощо можуть автоматично та з мікронною точністю вимірюватися по зовнішньому контуру інструментів у прохідному світлі. Збережені послідовності вимірювання виконуються повністю автоматично натисканням кнопки (CNC-версія). У відбитому світлі ручні вимірювання можуть виконуватися у стружковій канавці, по окружності та на торці. Розпізнавання різальної кромки підтримує операторонезалежні вимірювання. Вимірювання у відбитому світлі автоматизуються інноваційними програмними пакетами. Зображення різальної кромки високої роздільної здатності також ідеально підходять для документації.



Вимірювання у відбитому світлі на торці



Вимірювання у відбитому світлі по окружності



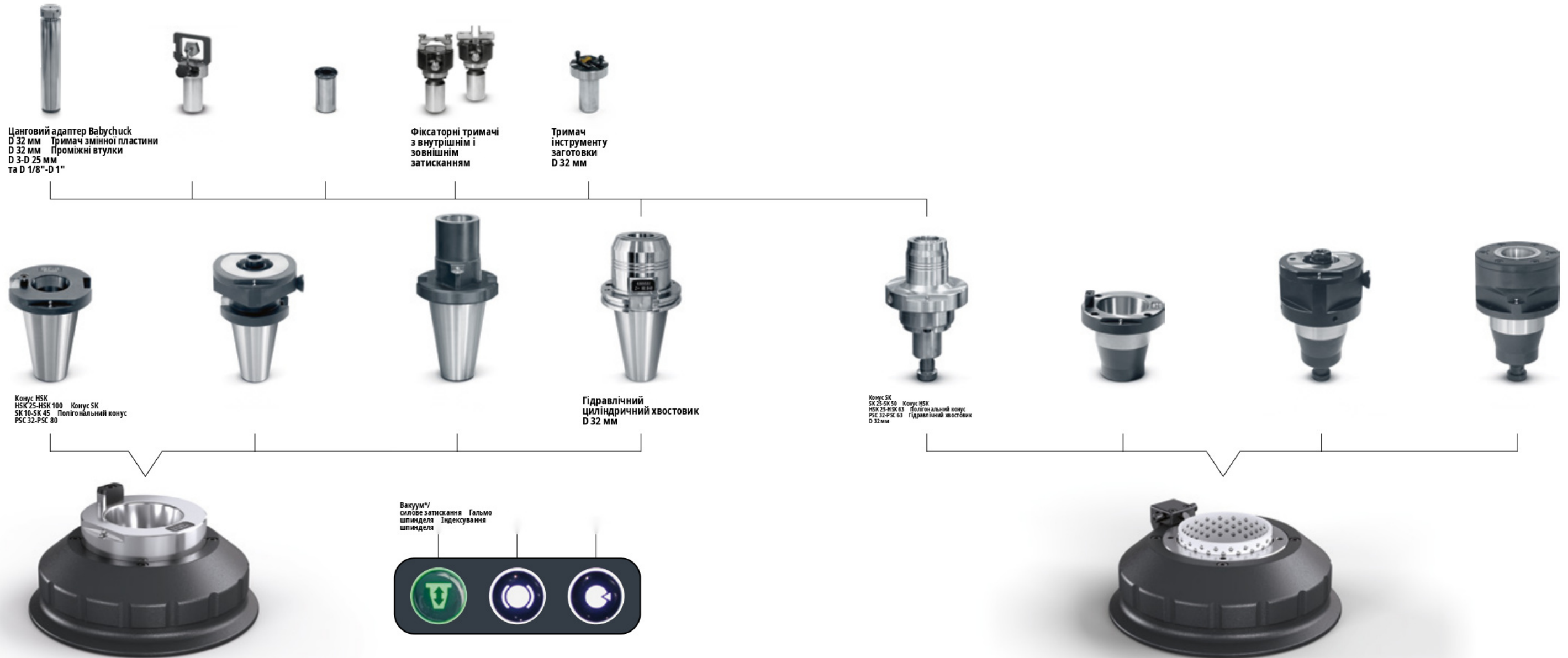
ТЕХНОЛОГІЯ			
Конфігурація сенсорів	»smileCheck«	»smartCheck 450«	»smartCheck 600«
Оптика прохідного світла			
Камера прохідного світла HR50, поле зору прибіл. 7,3 x 6,7 мм²	●	●	●
Камера HR50 1:1, поле зору прибіл. 4,0 x 3,6 мм²	-	○	○
Камера HR70 1:1, поле зору прибіл. 4,0 x 3,6 мм²	○	○	○
Камера 5 Мрх, поле зору прибіл. 4,4 x 4,0 мм²	-	○	○
Широкоформатна камера WF, поле зору прибіл. 15,5 x 14,1 мм²	-	-	○
Оптика відбитого світла для контролю інструменту			
Камера відбитого світла, поле зору прибіл. 7,1 x 6,5 мм²	●	●	-
Камера відбитого світла, поле зору прибіл. 4,4 x 4,0 мм²	-	-	●
Контроль інструменту			
Індексування 0° і 90°, безступінчасте затискання	●	●	●
Діапазон повороту -30° до 90°	●	●	●
Багатосегментне LED-відбите світло, 8 зон	-	-	●

● Вимірювання контуру у стружковій канавці

Технологія шпинделя для вашого »smileCheck«

Переваги високоточних шпинделів ZOLLER

- Затискайте все. Вимірюйте все. Прискорюйте все.
- Швидке, мікронно-точне перенастроювання
- Універсальність для всіх тримачів інструменту



Високоточний шпиндель SK 50 - з опційним вакуумним затисканням

Висока осьова й радіальна точність биття - краще ніж 2 мкм

Ергономічний маховичок шпинделя - для безпечного обертання шпинделя й точного фокусування на різальній кромці

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

Швидка зміна адаптера - максимум за 10 секунд

Інтегровані калібрувальні кульки на шпинделі та адаптерах - для простого, швидкого й точного визначення нульової точки шпинделя

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

Силове затискання інструменту - стабільне, незалежне від оператора

Висока осьова й радіальна точність биття - краще ніж 2 мкм

Ергономічний маховичок шпинделя - для безпечного обертання шпинделя й точного фокусування на різальній кромці

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

Висока точність зміни адаптерних державок - краще ніж 1 мкм

Швидка зміна адаптерної державки - менше ніж за 10 секунд

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

Технологія шпинделя
для вашого »smartCheck«

ТОВ ПРОМ-ІНДУСТРІ www.prom-industry.com; tel: +38 066 285 9048

Переваги високоточних шпинделів ZOLLER

- Затискайте все. Вимірюйте все. Прискорюйте все.
- Швидке, мікронно-точне перенастроювання
- Універсальність для всіх тримачів інструменту



Конус SK
SK 25-SK 60
HSK 25-HSK 125
PSC 32-PSC 100



Конус HSK
Полігональний конус



Цанговий адаптер Babychuck
D 32 мм
D 32 мм
D 3-D 25 мм
та D 1/8"-D 1



Тримач змінної пластини
Проміжні втулки



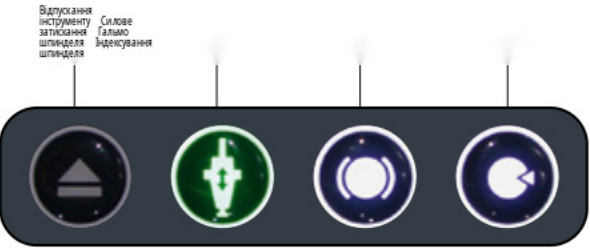
Фіксаторні тримачі
з внутрішнім і
зовнішнім
затисканням



Тримач
інструменту
заготовки
D 32 мм



Гідравлічний циліндричний
хвостовик
D 32 мм



Відхилення
інструменту
шпинделя

Силове
затискання
Гальмо

Індиксування
шпинделя

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

Силове затискання інструменту - стабільне, незалежне від оператора

Висока осьова й радіальна точність биття - краще ніж 2 мкм

Ергономічний маховичок шпинделя - для безпечного обертання шпинделя й точного фокусування на різальній кромці

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

Висока точність зміни адаптерних державок - краще ніж 1 мкм

Швидка зміна адаптерної державки - менше ніж за 10 секунд

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

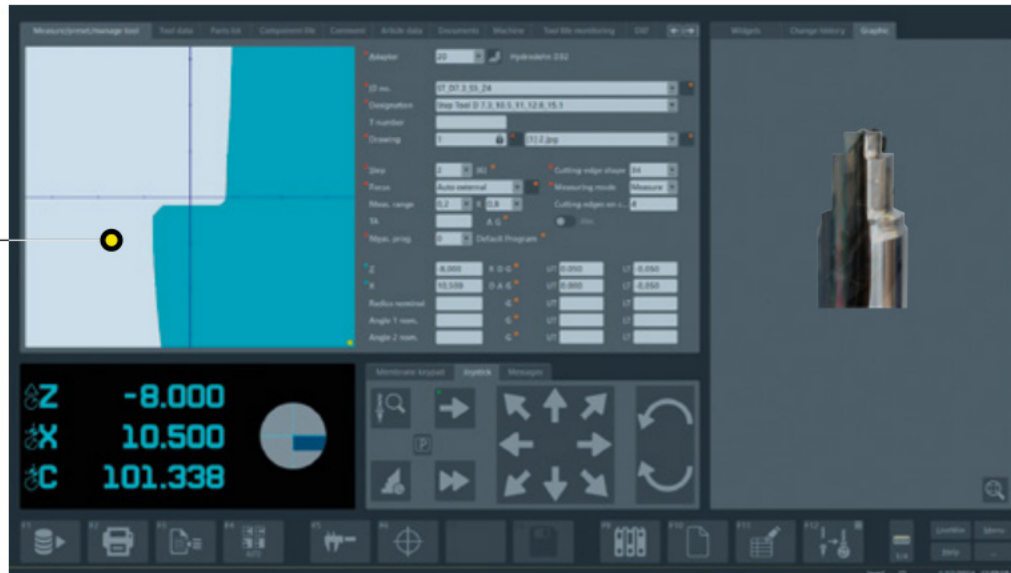
Автоматичний вибір нульової точки - автоматичне розпізнавання та калібрування використаної адаптерної державки

Інтуїтивне та інтелектуальне - програмне забезпечення »pilot 4.0«

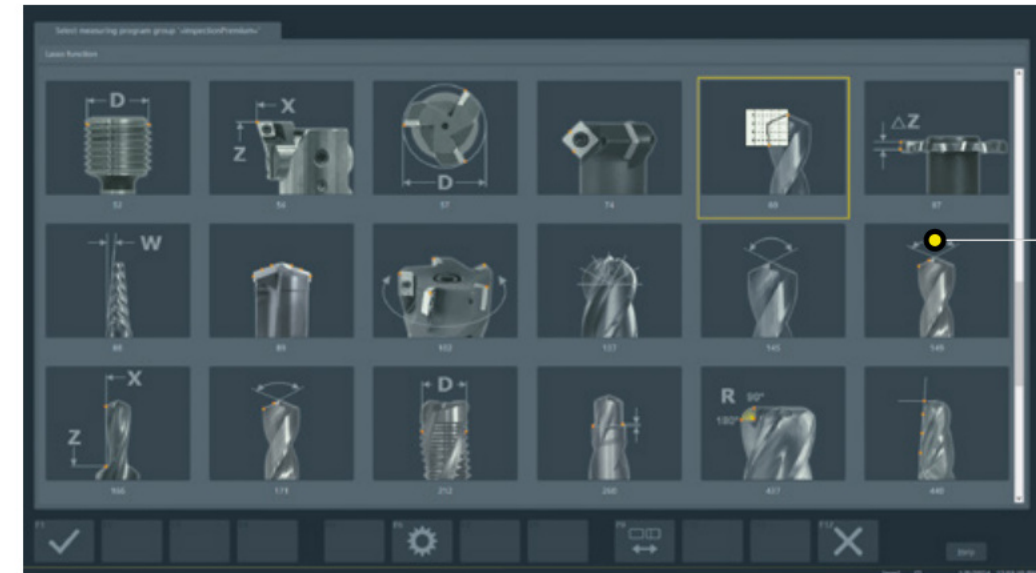
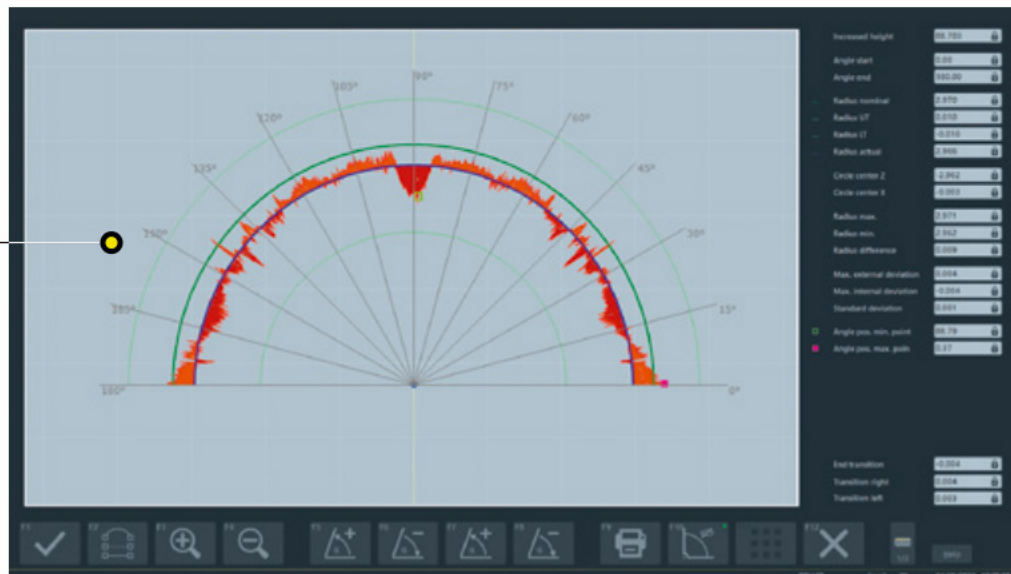
ZOLLER »pilot 4.0« зарекомендував себе як потужне й комплексне програмне рішення для всіх машин ZOLLER для налаштування, вимірювання та контролю інструменту. Інтуїтивний графічний інтерфейс швидко й надійно приводить користувача до точних результатів вимірювання. Завдяки »pilot 4.0« навіть складні вимірювальні задачі виконуються з першої спроби. Водночас функціональність ПЗ настільки широка, що існує рішення для кожної вимоги. Не випадково »pilot 4.0« є світовим еталоном для вимірювання, контролю та керування різальним інструментом.



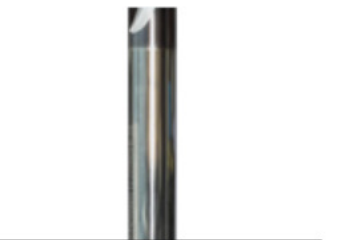
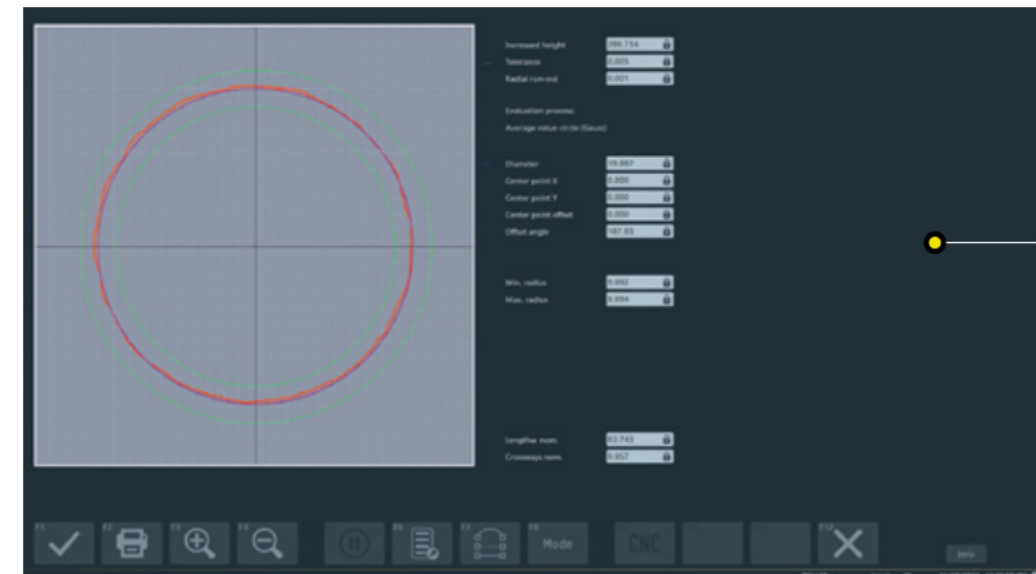
Програмне забезпечення »pilot 4.0« - з графічним інтерфейсом для інтуїтивної роботи. Збережені послідовності вимірювання гарантують автоматичний, операторонезалежний контроль і вимірювання. Крім того, для вибіркового контролю доступне автоматичне розпізнавання форми різальної кромки без потреби створювати дані.



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



Програмні пакети »inspection« - »Basic«, »Advanced«, »Premium« гнучко розширюють набір функцій базової версії відповідно до вимог вимірювання. Створення даних для вимірювальних програм неперевірено просте. Фотореалістичний діалог введення »fired« безпечно проводить вас через введення параметрів.



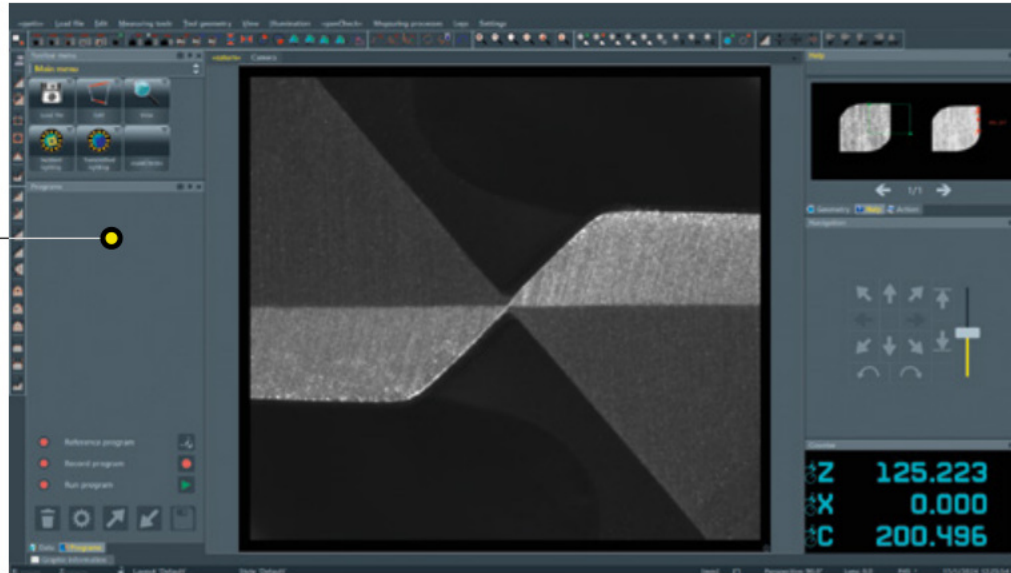
Перевірка концентричності 360° - для автоматичного визначення радіального биття на круглих поверхнях (наприклад, хвостиків інструменту) і графічної оцінки всього контуру. Ця функція також є основою для автоматичної компенсації концентричності та коливань.

Аналіз інструменту став простим

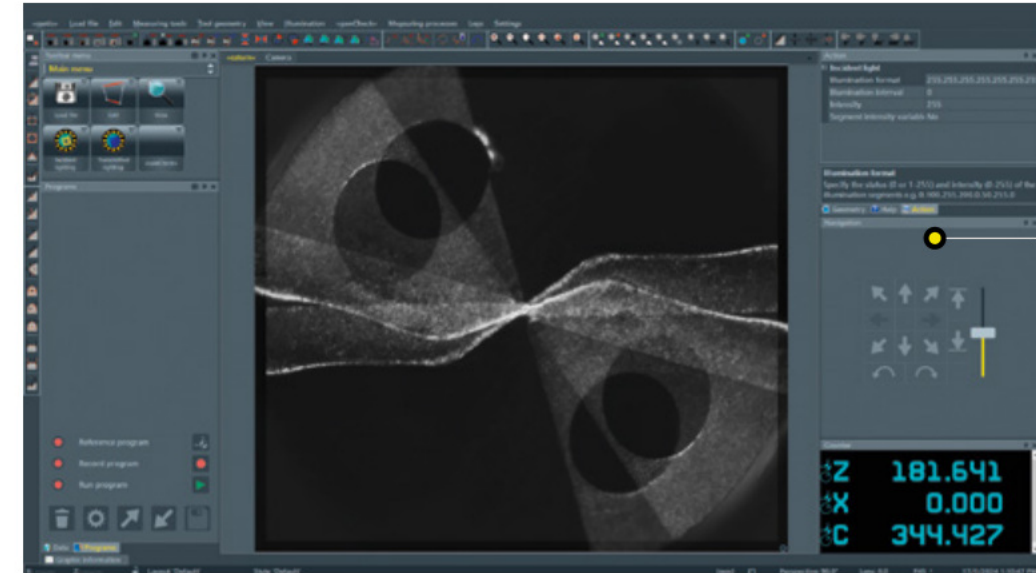
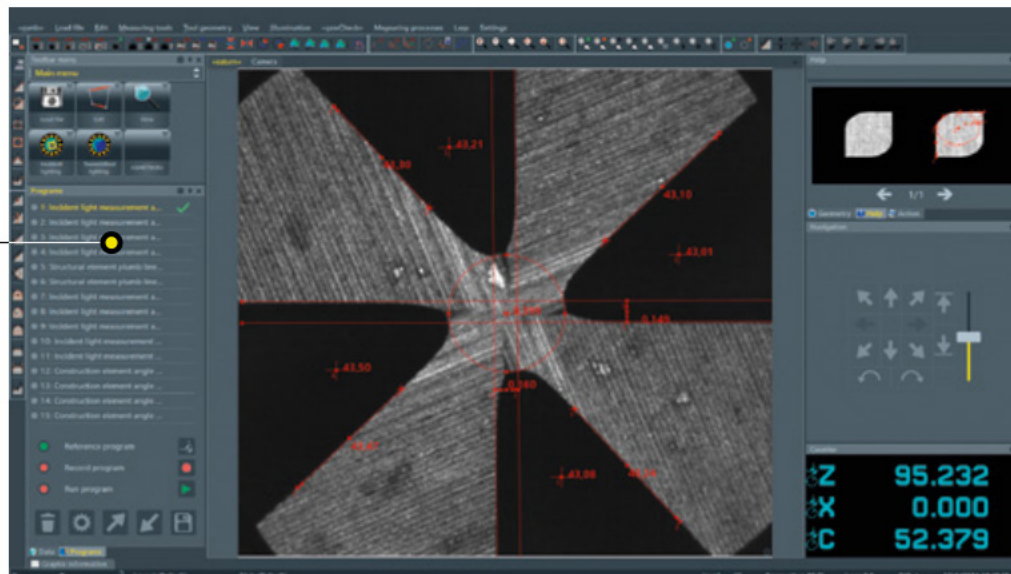
Оснащені поворотною камерою відбитого світла, серії ZOLLER »smileCheck« та »smartCheck« чудово підходять для контролю інструменту. Параметри інструменту, геометричні дані та контури різальних кромок реєструються як радіально, так і аксіально, що робить аналіз інструменту універсальним, швидким і простим.



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



»metis«-Generator - для створення повністю автоматичних послідовностей вимірювання у відбитому та прохідному світлі, включно з розрахунком перетинів, відстаней, кутів та багато іншого.



Аналіз інструменту »metis« - відображення прозорого еталонного зображення, збереженого з майстер-інструменту, одним натисканням дає змогу швидко візуально порівняти інструмент, що перевіряється, з його номінальною геометрією.



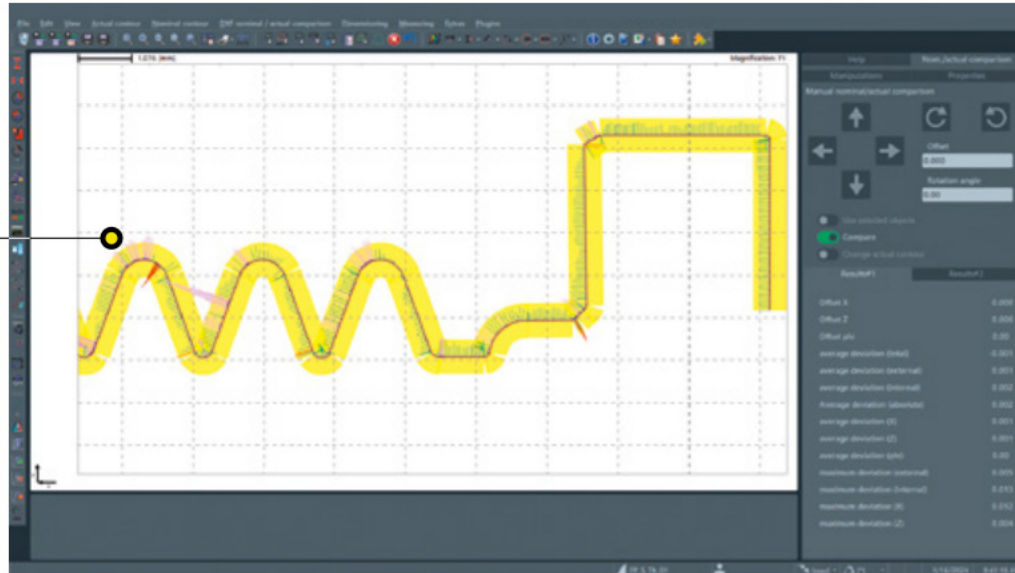
Проекція DXF-контур »telesto« - відображення DXF-файлу у відбитому та прохідному світлі як номінального контуру для швидкого й простого порівняння з контуром інструменту.

Детальна перевірка контурів інструменту

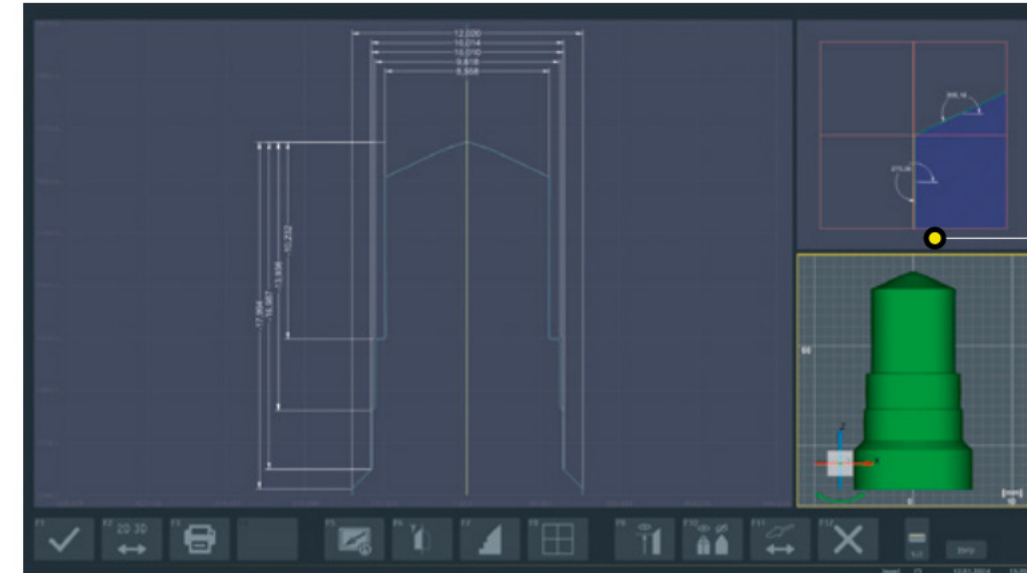
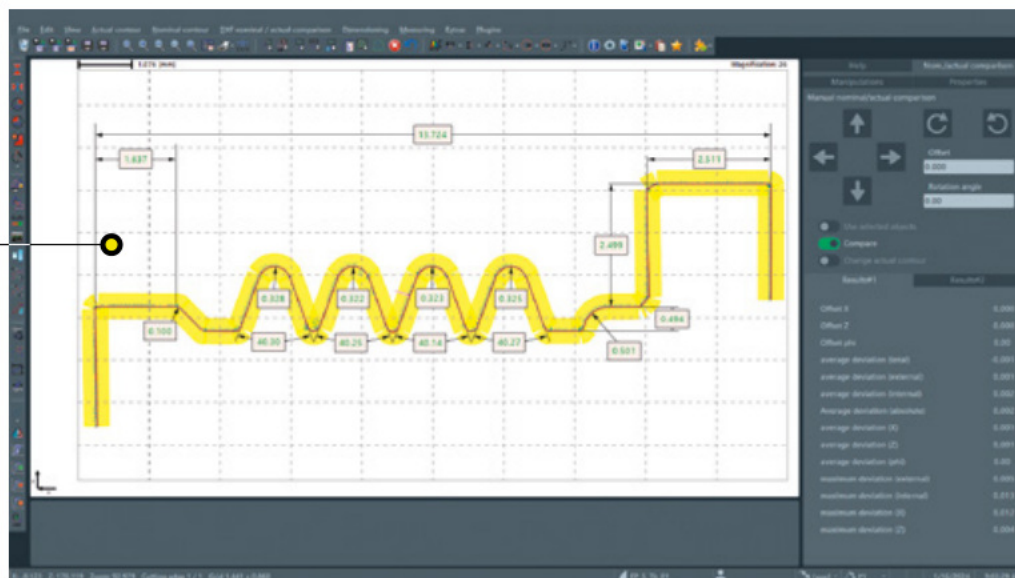
Програмне забезпечення ZOLLER, розроблене разом із виробниками інструменту й для них, пропонує рішення для найвищих вимог. Навіть складні вимірювальні та контрольні задачі виконуються геніально просто.



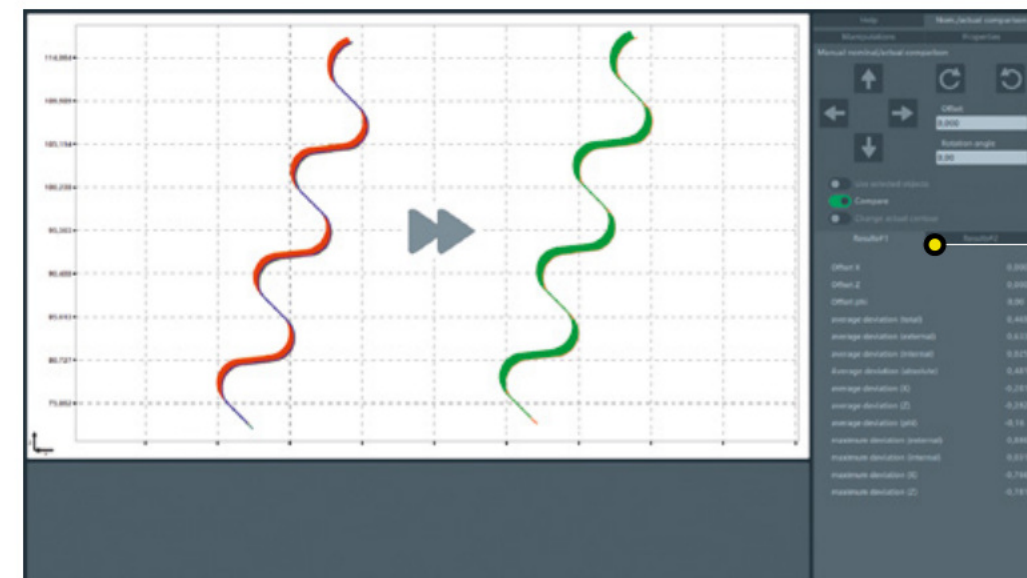
Вимірювання контуру »lasso« - для сканування будь-яких контурів інструменту або заготовки та створення порівняння номінал/факт на основі номінального DXF-контур змінним полем допуску.



Система розмірів »lasso« - для створення складних розмірів відстаней і елементів контуру за кілька кроків. Вона забезпечує гнучке, швидке й ефективне розмірювання фактичних контурів. Це виконується автоматично, якщо доступний розмірний номінальний контур.



Генератор креслень »sinore« - ПЗ автоматично створює креслення інструменту за виміряними фактичними розмірами як доповнення до табличного протоколу контролю. Контур інструменту відображається у 2D/3D із детальним переглядом точок вимірювання.



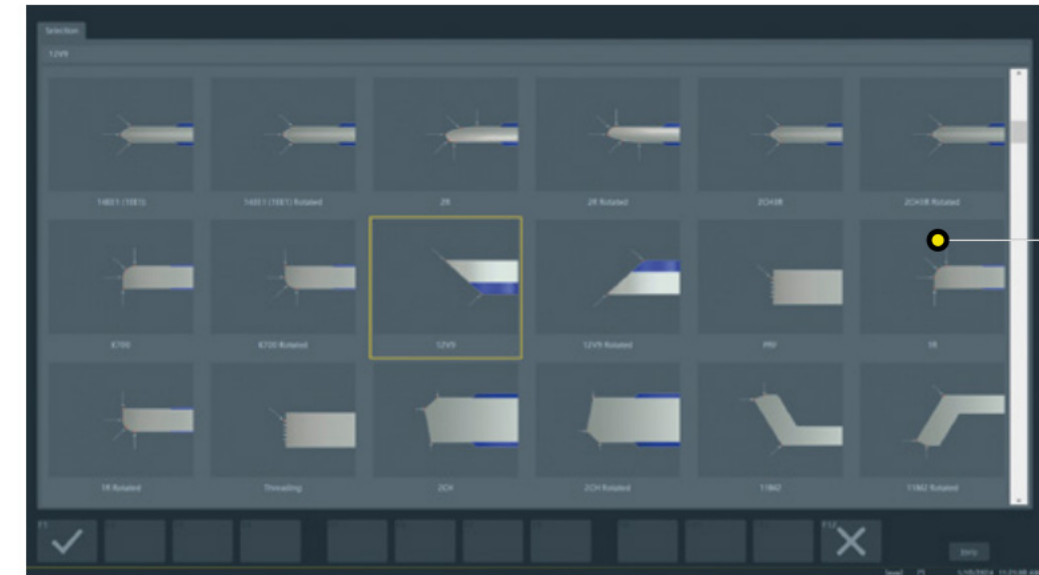
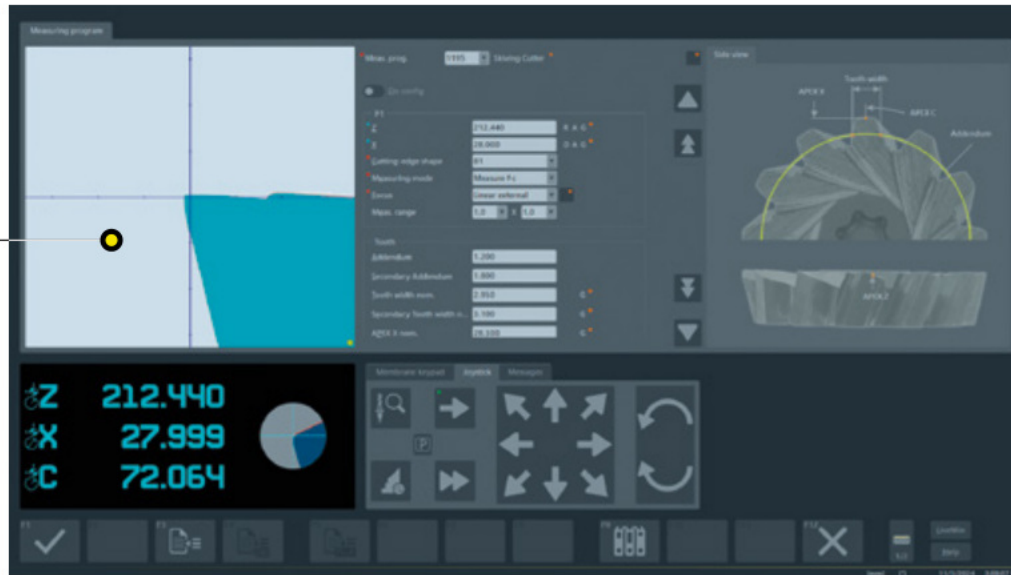
Корекція контуру »soCon« - після сканування контуру інструменту автоматично розраховується корекція контуру еродованих або шліфованих формувальних інструментів із використанням номінального DXF-файлу. Новий контур виводиться у форматі DXF.

Ідеально навіть у спеціальних задачах

Точність по всій лінії. Програмне забезпечення »pilot 4.0« пропонує інноваційні рішення для спеціальних застосувань і постійно розробляється всередині ZOLLER із великим потенціалом розробки, щоб відповідати вимогам нових інструментальних технологій і реалізовувати побажання клієнтів, одночасно роблячи наявні процеси ще простішими й ефективнішими. Приклад - важлива підготовка шліфувальних кругів для нових замовлень. ZOLLER пропонує ідеальне рішення для короткого часу налаштування та проходження процесу - від керування, зберігання й складання до вимірювання та передавання вимірних даних на ваш шліфувальний верстат.



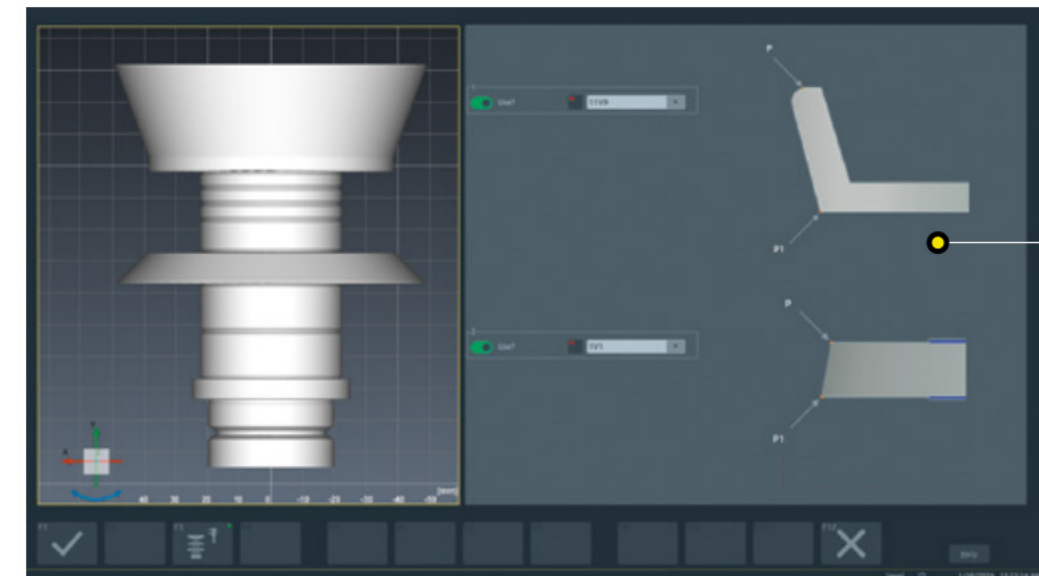
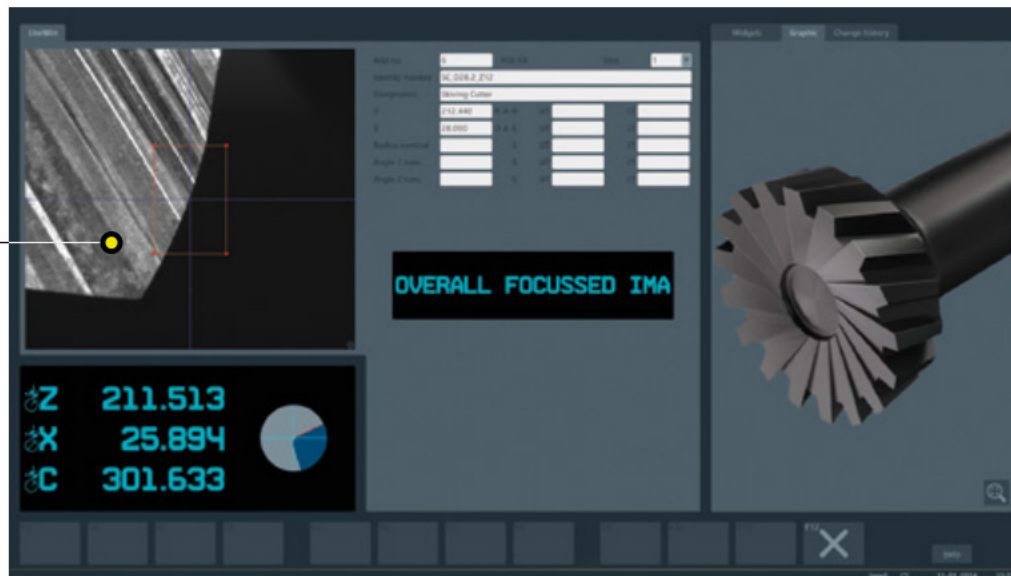
ПЗ Power Skiving Cutter - для визначення параметрів інструменту, потрібних для використання на верстаті: фотореалістичний діалог введення та автоматичне вимірювання у відбитому й прохідному світлі.



ПЗ для шліфувальних кругів - бібліотека типів шліфувальних кругів за стандартом FEPA, а також типів, специфічних для виробників шліфувальних верстатів (наприклад, ANCA, MAKINO, ROLLOMATIC).



ПЗ Power Skiving Cutter - автоматичне вимірювання у відбитому світлі камерою контролю інструменту, включно зі створенням глибинного зображення для вимірювань без спотворень і автоматичним налаштуванням інтенсивності освітлення для оптимального підсвічування поверхні.



»elephant 2.0« для шліфувальних кругів - сканує контур пакета шліфувальних кругів і повністю автоматично визначає окремі типи кругів. Після цього пакет детально вимірюється та реєструється без введення даних. Пакет шліфувальних кругів можна зберегти для наступних вимірювань.

Протоколювання та мережевий обмін вашими даними

ZOLLER забезпечує безперервне передавання даних і безпечну комунікацію завдяки взаємопов'язаним системам. Інтерфейси до ваших систем програмування та шліфувальних верстатів забезпечують плавну мережеву інтеграцію й автоматизований обмін даними для підвищення ефективності виробництва. Послідовності вимірювання можна готувати та моделювати зовнішньо з використанням CAD-моделі інструменту, а виміряні фактичні дані передавати до системи керування верстатом. Для результатів контролю та вимірювання ПЗ ZOLLER »pilot 4.0« пропонує широкий набір можливостей протоколювання для переконливого підтвердження якості інструменту, оптимально адаптованого до ваших вимог.

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

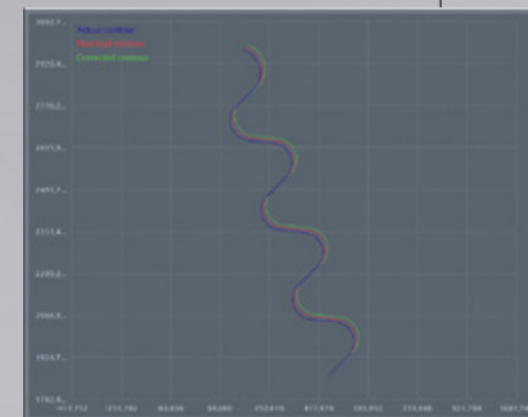
Result	Nom. value	U. tol.	L. tol.	Act. value	DIF. value	Stat.
Diameter Step 1	7.300	0.000	-0.050	7.268	-0.032	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.002	0.002	0.002	OK
Step Length 1	4.000	0.050	-0.050	4.001	-0.001	OK
Diameter Step 2	10.500	0.000	-0.050	10.468	-0.032	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.004	0.004	0.004	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.003	0.003	0.003	OK
Step Angle	45.00	0.50	-0.50	44.80	-0.20	OK
Diameter Step 3	11.100	0.000	-0.050	11.056	-0.044	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.004	0.004	0.004	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.009	0.009	0.009	OK
Step Length 2	12.400	0.050	-0.050	12.398	-0.002	OK
Diameter Step 4	22.300	0.050	-0.050	22.265	-0.035	OK
Step Angle	12.800	0.000	-0.050	12.750	-0.050	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.007	0.007	0.007	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.009	0.009	0.009	OK
Helix Angle	18.00	1.00	-1.00	18.49	0.49	OK
Chamfer Width axial	9.00	0.50	-0.50	8.71	-0.29	OK
Chamfer Width radial	0.400	0.050	-0.050	0.420	0.020	OK
Chamfer Width axial	0.400	0.050	-0.050	0.420	0.020	OK

Result	Nom. value	U. tol.	L. tol.	Act. value	DIF. value	Tolerance
Diameter Step 1	7.300	0.000	-0.050	7.268	-0.032	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.010	0.010	0.010	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.002	0.002	0.002	OK
Step Length 1	4.000	0.050	-0.050	4.001	-0.001	OK
Diameter Step 2	10.500	0.000	-0.050	10.468	-0.032	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.004	0.004	0.004	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.003	0.003	0.003	OK
Step Angle	45.00	0.50	-0.50	44.80	-0.20	OK
Diameter Step 3	11.100	0.000	-0.050	11.056	-0.044	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.004	0.004	0.004	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.009	0.009	0.009	OK
Step Length 2	12.400	0.050	-0.050	12.398	-0.002	OK
Diameter Step 4	22.300	0.050	-0.050	22.265	-0.035	OK
Step Angle	12.800	0.000	-0.050	12.750	-0.050	OK
Radial run-out	0.000	0.010	0.007	0.007	0.007	OK
Axial run-out	0.000	0.010	0.009	0.009	0.009	OK
Helix Angle	18.00	1.00	-1.00	18.49	0.49	OK
Chamfer Width axial	9.00	0.50	-0.50	8.71	-0.29	OK
Chamfer Width radial	0.400	0.050	-0.050	0.420	0.020	OK
Chamfer Width axial	0.400	0.050	-0.050	0.420	0.020	OK

Приклад - ліворуч - друк протоколу з »арис«.

Праворуч - друк протоколу контролю, специфічного для вимірювальної програми.

No.	Type	Min. internal	Max. external
1	Line	-0.002	-0.002
2	Arc	-0.001	-0.001
3	Line	-0.002	-0.002
4	Arc	-0.001	-0.001
5	Line	-0.002	-0.002
6	Arc	-0.001	-0.001
7	Line	-0.002	-0.002
8	Arc	-0.001	-0.001
9	Line	-0.002	-0.002
10	Arc	-0.001	-0.001
11	Line	-0.002	-0.002
12	Arc	-0.001	-0.001
13	Line	-0.002	-0.002
14	Arc	-0.001	-0.001
15	Line	-0.002	-0.002
16	Arc	-0.001	-0.001
17	Line	-0.002	-0.002
18	Arc	-0.001	-0.001
19	Line	-0.002	-0.002
20	Arc	-0.001	-0.001
21	Line	-0.002	-0.002
22	Arc	-0.001	-0.001
23	Line	-0.002	-0.002
24	Arc	-0.001	-0.001
25	Line	-0.002	-0.002
26	Arc	-0.001	-0.001
27	Line	-0.002	-0.002
28	Arc	-0.001	-0.001
29	Line	-0.002	-0.002
30	Arc	-0.001	-0.001
31	Line	-0.002	-0.002
32	Arc	-0.001	-0.001
33	Line	-0.002	-0.002
34	Arc	-0.001	-0.001
35	Line	-0.002	-0.002
36	Arc	-0.001	-0.001
37	Line	-0.002	-0.002
38	Arc	-0.001	-0.001



Корекція контуру для формуювальних інструментів - порівняння номінал/факт відсканованого контуру з номінальним контуром у форматі DXF. ПЗ »соСоп« інвертує відхилення та генерує коригований контур, який передається на верстат як новий DXF-файл.

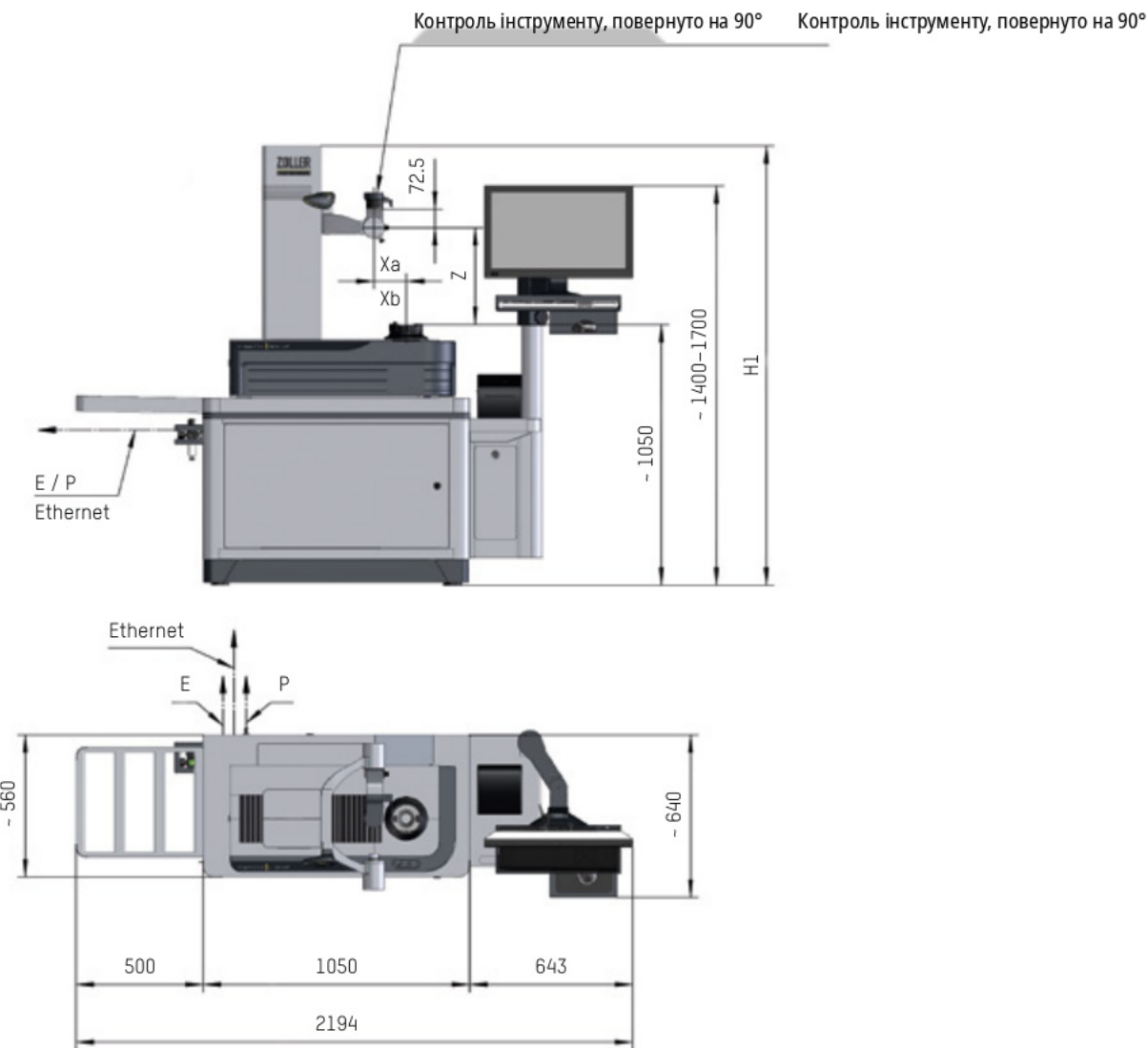
Measurement step	Min. internal	Max. external
1	-0.002	-0.002
2	-0.001	-0.001
3	-0.002	-0.002
4	-0.001	-0.001
5	-0.002	-0.002
6	-0.001	-0.001
7	-0.002	-0.002
8	-0.001	-0.001
9	-0.002	-0.002
10	-0.001	-0.001
11	-0.002	-0.002
12	-0.001	-0.001
13	-0.002	-0.002
14	-0.001	-0.001
15	-0.002	-0.002
16	-0.001	-0.001
17	-0.002	-0.002
18	-0.001	-0.001
19	-0.002	-0.002
20	-0.001	-0.001
21	-0.002	-0.002
22	-0.001	-0.001
23	-0.002	-0.002
24	-0.001	-0.001
25	-0.002	-0.002
26	-0.001	-0.001
27	-0.002	-0.002
28	-0.001	-0.001
29	-0.002	-0.002
30	-0.001	-0.001
31	-0.002	-0.002
32	-0.001	-0.001
33	-0.002	-0.002
34	-0.001	-0.001
35	-0.002	-0.002
36	-0.001	-0.001
37	-0.002	-0.002
38	-0.001	-0.001

Інтерфейс - інспекційно-вимірювальний пристрій отримує файл вимірювальних даних із системи програмування або шліфувального верстата й автоматично генерує вимірювання. Виміряні дані інструменту передаються з пристроєм ZOLLER до системи програмування або системи керування верстата, де NC-програма оптимізується для серійного виробництва.

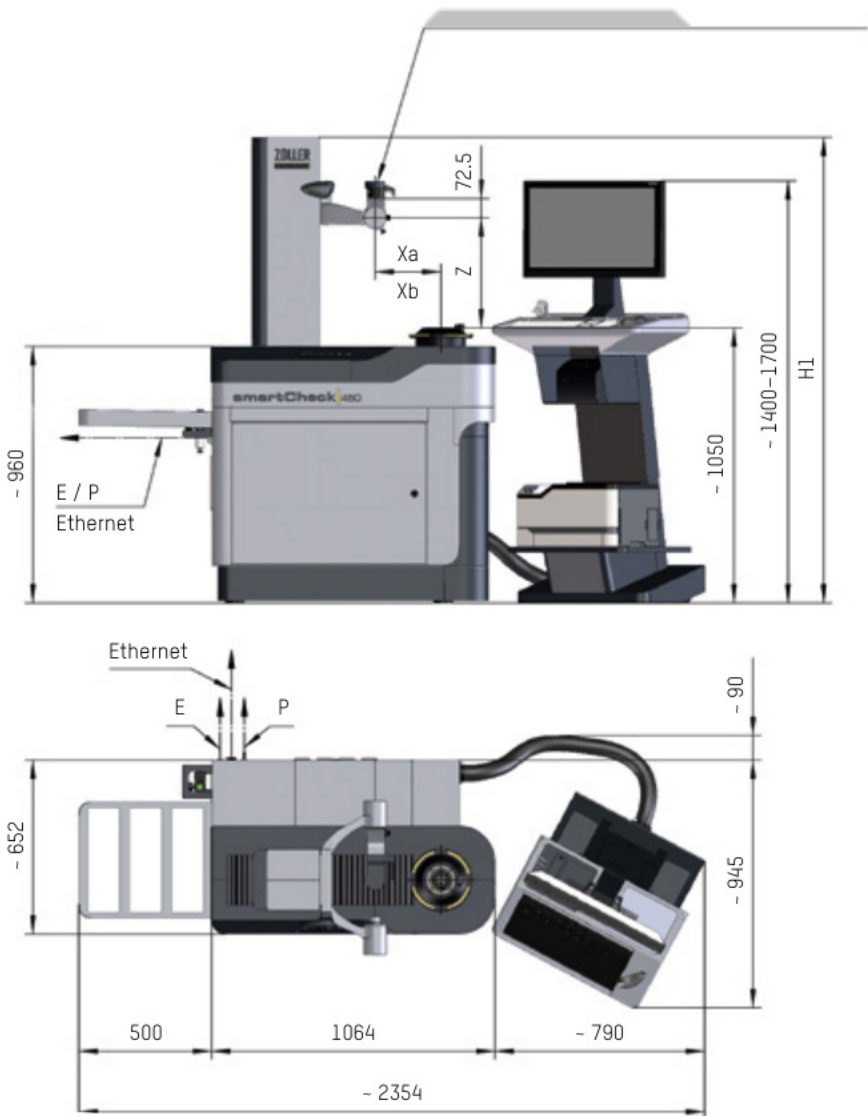


Габарити встановлення та технічні дані

Технічні дані »smileCheck«					
Макс. довжина інструменту Z	Макс. діаметр інструменту D	Макс. діаметр калібра d	Хід осі Y*	К-сть осей	Висота H1
420 mm	420/460/620 mm	70 mm	± 50 mm	3-4	~ 1750 mm
600 mm	420/460/620 mm	70 mm	± 50 mm	3-4	~ 1950 mm
800 mm	420/460/620 mm	70 mm	± 50 mm	3-4	~ 2150 mm



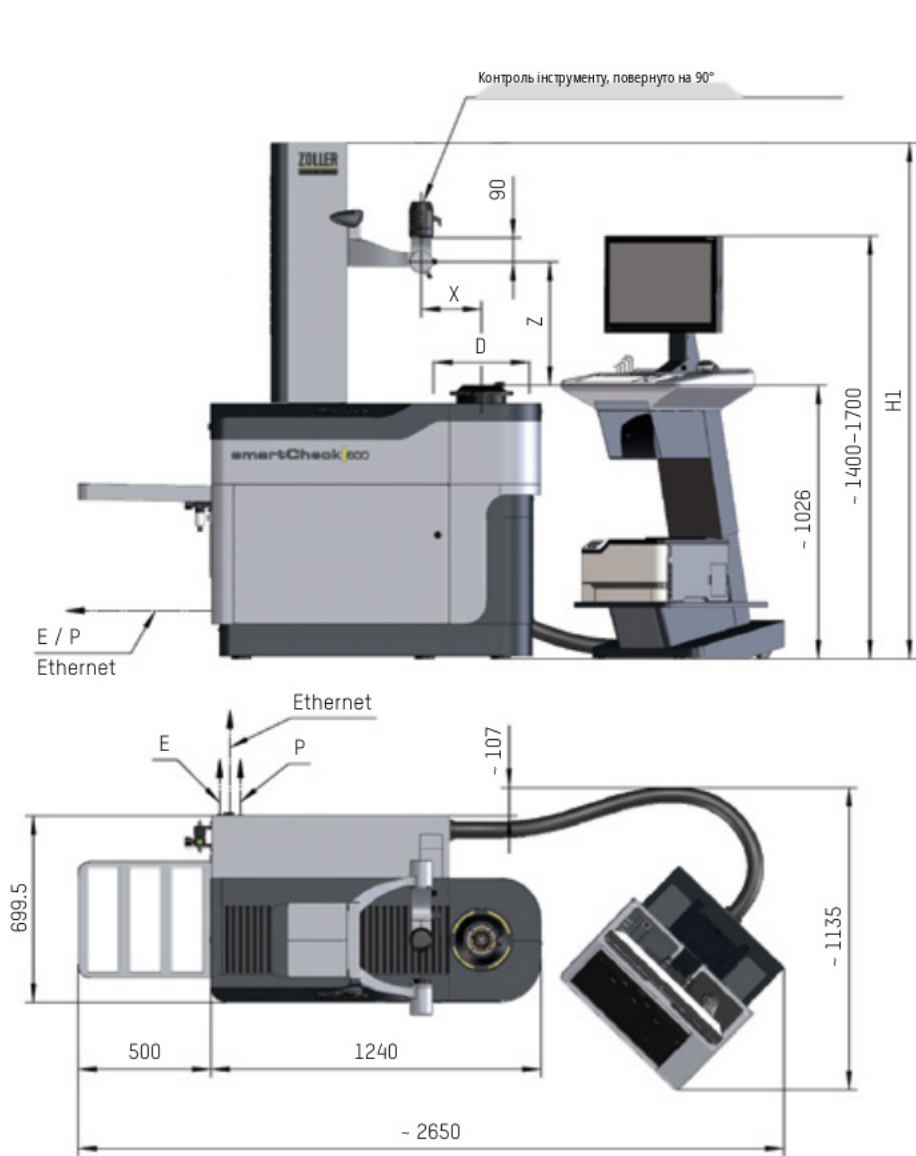
Технічні дані »smartCheck 450«					
Макс. довжина інструменту Z	Макс. діаметр інструменту D	Макс. діаметр калібра d	Хід осі Y*	К-сть осей	Висота H1
450 mm	420/460/620 mm	70 mm	± 50 mm	3-4	~ 1750 mm
620 mm	420/460/620 mm	70 mm	± 50 mm	3-4	~ 1950 mm
820 mm	420/460/620 mm	70 mm	± 50 mm	3-4	~ 2150 mm



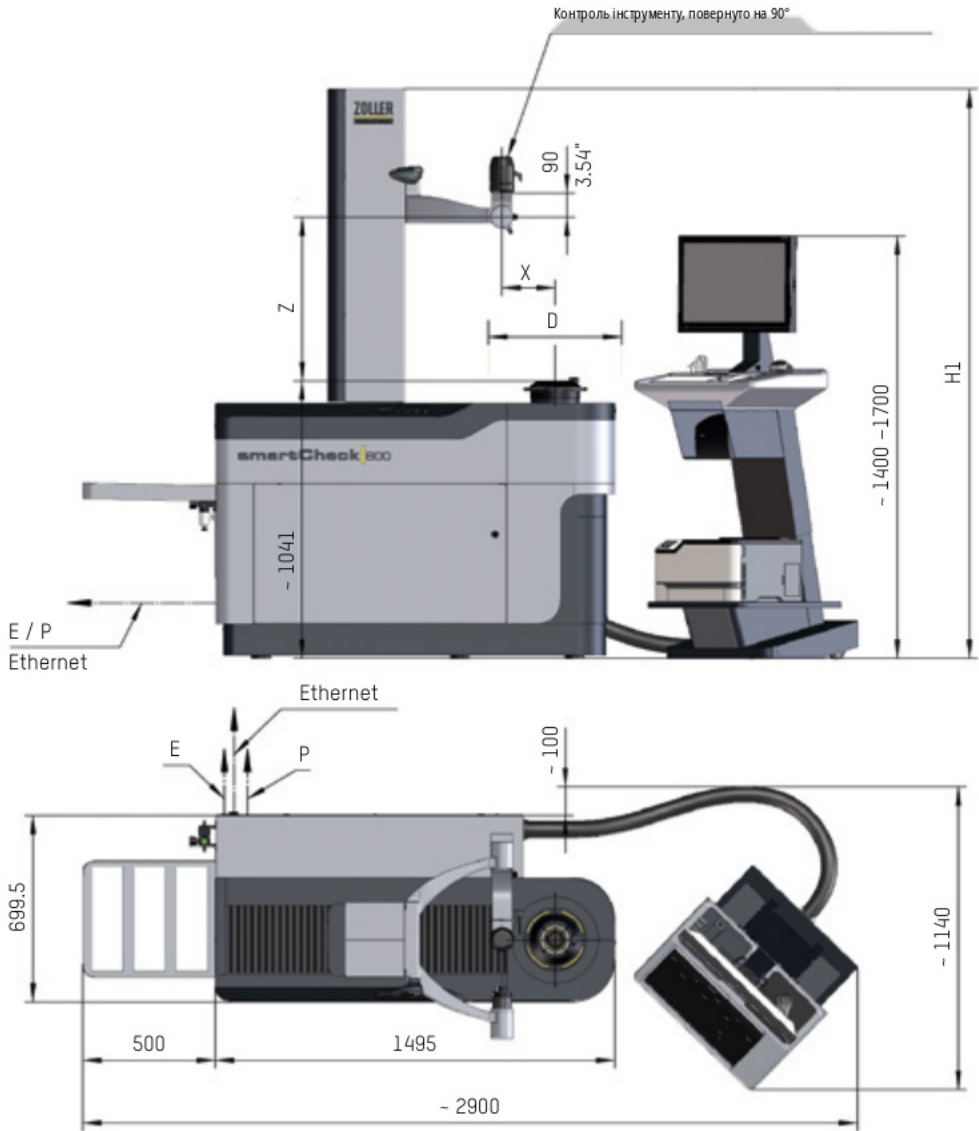
Примітка: P підключення повітря, ø 6 E електричне підключення габарити встановлення в мм *опція

Габарити встановлення та технічні дані

Технічні дані »smartCheck 600«					
Макс. довжина інструменту Z	Макс. діаметр інструменту D	Макс. діаметр калібру d	Хід осі Y*	К-сть осей	Висота H1
600 мм	560/600/660/800 мм	65/85 мм	± 100 мм	3-4	~ 1936 мм
800 мм	560/600/660/800 мм	65/85 мм	± 100 мм	3-4	~ 2136 мм
1000 мм	560/600/660/800 мм	65/85 мм	± 100 мм	3-4	~ 2336 мм
1200 мм	560/600/660/800 мм	65/85 мм	± 100 мм	3-4	~ 2536 мм



Технічні дані »smartCheck 800«				
Макс. довжина інструменту Z	Макс. діаметр інструменту D	Макс. діаметр калібру d	К-сть осей	Висота H1
600 мм	860/1000 мм	85 мм	3-4	~ 1936 мм
800 мм	860/1000 мм	85 мм	3-4	~ 2136 мм
1000 мм	860/1000 мм	85 мм	3-4	~ 2336 мм
1200 мм	860/1000 мм	85 мм	3-4	~ 2536 мм



Примітка: P підключення повітря, E електричне підключення габарити встановлення в мм *опція

Технічні дані

Технічні дані	»smileCheck«	»smartCheck 450«	»smartCheck 600«	»smartCheck 800«
Осі				
Рухомка керування однією рукою «eQ»	●	●	●	●
CNC-привід (Z, X)	●	●	●	●
Точне налаштування / маховички (Z, X)	○	○	○	○
Система вимірювання кута, вісь C	○	●	●	●
CNC / автофокус	○	●	●	●
CNC / вісь Y	○	○	○	-
CNC / поворотний носій оптики (A)(1)	-	-	○	○
Електроніка				
24" кольоровий TFT-монітор із ПЗ »pilot 4.0«	●	●	●	●
Додатковий 17" сателітний монітор	○	○	○(2)	○(2)
Інтегрований блок керування з клавіатурою/мишею	●	○	○	○
Окремий блок керування »соскріт«	○	●	●	●
Шпиндель				
Високоточний шпиндель SK 50 / Vasilin(3)	●	○	○	○
Високоточний шпиндель »rcs«	○	-	-	-
Високоточний шпиндель »асе« розмір 1	-	●	●	●
Високоточний шпиндель »асе« розмір 2	-	-	○	○
Задній центр				
Пневматичний контрцентр	-	-	○	○
Конфігурація камер/сенсорів				
Камера прохідного світла HR50, поле зору прибіл. 7,3 x 6,7 мм²	●	●	●	●
Камера HR50 1:1, поле зору прибіл. 4,0 x 3,6 мм²	-	○	○	○
Камера HR70 1:1, поле зору прибіл. 4,0 x 3,6 мм²	○	○	○	○
Камера 5 Мрх, поле зору прибіл. 4,4 x 4,0 мм²	-	○	○	-
Камера W5, поле зору прибіл. 15,5 x 14,1 мм²	-	-	○	-
Камера відбитого світла, поле зору прибіл. 7,1 x 6,5 мм²	●	●	-	-
Камера відбитого світла, поле зору прибіл. 4,4 x 4,0 мм²	-	-	●	●
LED-відбите світло для контролю різальної кромки	●	●	●	●
Стандартний контроль інструменту	●	●	-	-
Преміальний контроль інструменту	-	-	●	●
Стійкий стіл				
Інтегрований	●	●	●	●
Ідентифікація інструменту				
RFID Manual »mstz«	○	○	○	○
RFID Manual »mstle«	○	○	-	-
RFID Manual / drive slot	○	-	-	-
RFID Semi-automatic / drive slot	○	○	○	○
RFID Automatic / drive slot	-	○	○	○
RFID Automatic / head bolt	-	○	○	○
Сканер коду Manual / drive slot	○	○	○	○
Сканер коду Automatic / drive slot	-	○	○	-

(1) Неможливо у поєднанні з віссю Y
(2) Тільки разом із »соскріт«
(3) Опція

”

Інспекційно-вимірювальні машини ZOLLER забезпечують високопрофесійні результати вимірювань і підвищують продуктивність нашого виробництва.

Ми з повною впевненістю рухаємося у майбутнє.

Stefan Bailom, технічний менеджер
CERATIZIT Deutschland GmbH, Kempten



Проривна ефективність для вашої шліфувальної дільниці

Найбільший потенціал підвищення ефективності знаходиться поза шліфувальним верстатом: ZOLLER Solutions - це ваш шлях у майбутнє. Ми робимо вас успішнішими. Якщо ви можете виготовляти деталі швидше й ефективніше, ви працюєте економічніше та інвестуєте у майбутнє. Якщо економічний прогрес є вашою метою, ZOLLER - ваш партнер.



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.