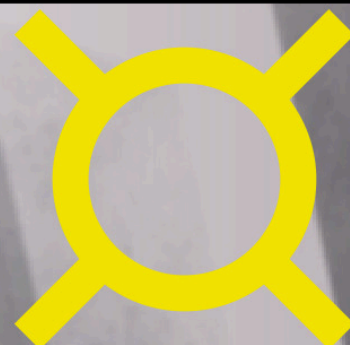


Процесно-орієнтовані компактні рішення
для контролю інструменту

ZOLLER
expect great measures

promBasic



Ми виступаємо за розумний прогрес

ЕКОНОМІКА

Хочете прискорити робочі процеси? Тоді оберіть короткий шлях для вимірювання та контролю інструменту. Серія ZOLLER »promBasic« - ідеальне рішення для продуманої, економічно структурованої підготовки та виробництва прецизійних інструментів.

Позбавте себе зайвих походів до вимірювальної кімнати та отримуйте ефективні процеси й точні результати за рекордно короткий час. Завдяки компактним розмірам контрольні машини ZOLLER »promBasic« можна розмістити будь-де у виробництві - безпосередньо біля шліфувального верстата з ЧПК, у зоні вхідного контролю або на видачі інструменту.

Компактна технологія контролю та вимірювання

Зручний супровід оператора

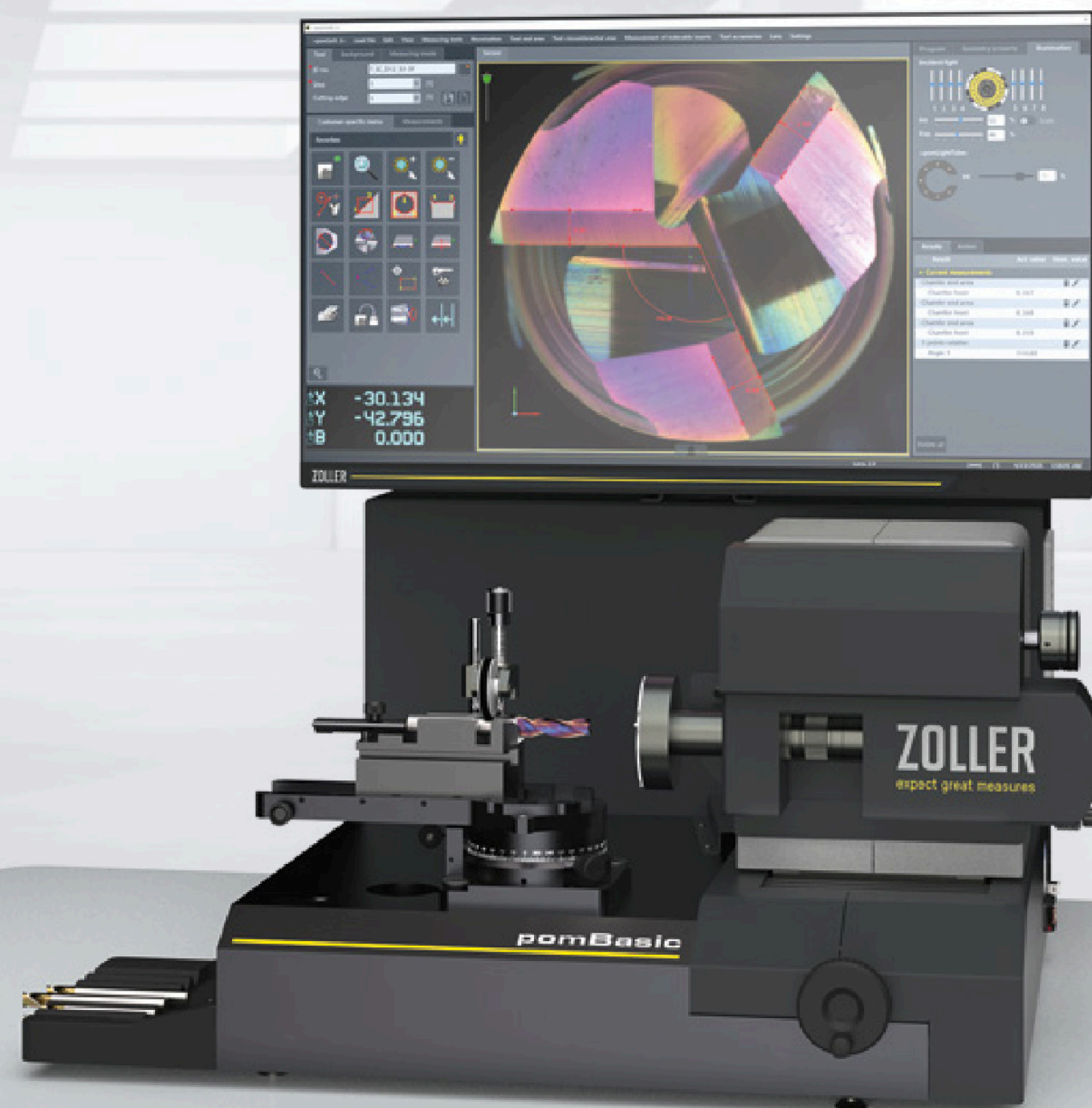
Сертифікована безпека



Контроль інструменту - продуманий до деталей

Кожен ZOLLER »pomBasic« забезпечує надійне вимірювання: встановіть інструмент, вирівняйте його, перевірте - і готово. Так можна швидко й надійно контролювати майже всі хвостові інструменти. Автоматичне розпізнавання кромки гарантує швидке вимірювання з високою точністю.

Вимірювальні послідовності з майстром налаштувань, повні протоколи контролю одним натисканням кнопки та інструмент-орієнтоване керування всіма параметрами у центральній базі даних інструментів ZOLLER z.One забезпечують ефективні виробничі процеси й постійно простежувану якість.



»pomBasic«



Система управління якістю / екологічний менеджмент
згідно з ISO 9001, VDA 6.4 та ISO 14001
Сертифікована безпека

Ми виступаємо за натхненну точність

ТЕХНОЛОГІЇ

ZOLLER »promBasic« простий, швидкий і безпечний у роботі - три беззаперечні характеристики, які повністю відповідають дійсності. Але його конструкція також створює основу для вимірювань із точністю до мікронів. Лінійні вимірювальні осі, напрямні та кабельні канали, наприклад, мають унікальне виконання. ZOLLER »promBasic« гарантує якість і ефективність, тому його використання та точні вимірювання безпосередньо у виробництві є незамінними.

Кожен »promBasic« - це обіцянка нашим клієнтам. Завдяки розумному процесно-орієнтованому вимірюванню, скорочено POM, »promBasic« забезпечує перевірену точність. Ручна технологія контролю та вимірювання має високоякісні компоненти й промислове виконання - компактність ZOLLER, яка справляє враження.

Для нас під час складання ZOLLER увага до деталей і користь для клієнта йдуть поруч: механіка, стабільність і зручність роботи завжди перебувають у центрі наших виробничих процесів.

TOBIAS WONNER, TIM BIRKENFELDER
Частина команди складання ZOLLER, підготовка складання ZOLLER

Інноваційний принцип осей

Компактна загальна концепція

Максимальний комфорт роботи



Компактність у деталях

Окремий електронний блок - професійний електромонтаж із високоякісних компонентів для максимальної надійності та тривалого строку служби. Блок електроніки також забезпечує зручний сервісний доступ.

Камера відбитого світла з багатосегментним multi-LED освітленням - має центроване регульоване освітлення з автоматичним керуванням яскравістю. Високоефективні LED, поділені на вісім сегментів, забезпечують оптимальне освітлення поверхні для високої точності.

Додаткове освітлення - забезпечує вимірювання у прохідному світлі в зоні периферії та дозволяє вимірювати зовнішні контури, довжини уступів, кути при вершині та багато іншого.

Планка для інструментів/приладдя - виготовлена з цільного анодованого алюмінію із сімома призмами для дбайливого зберігання хвостових інструментів. Планка також має достатньо місця для дрібних деталей і змінних пластин.

Ручний поворотний стіл - забезпечує універсальне використання різних тримачів інструменту. Оснащений індексацією 3 x 90°, він може змінно налаштовуватись (±120° з ноніусом) для перевірки інструментів по периферії та по торцю. Поворотне положення точно утримується затисканням (позиції індексації -90°/0°/+90°). Для вимірювання особливо довгих інструментів опційно доступна версія поворотного стола для довжин до 400 мм.

Полиця для миші та клавіатури - компактна висувна шухляда, ергономічно розташована в нижній частині столу.

Кольоровий лазерний принтер - для друку протоколів і списків, розміщується у практичному машинному столі.

»romBasic« схвалено TÜV та UL/CSA

Кожний контрольний пристрій »romBasic« сертифікований за міжнародним стандартом IEC/EN 61010-1 та cNRTLus.

Перевірена та сертифікована безпека.



ПЗ »romSoft 2« - інтуїтивне, зрозуміло структуроване та дозволяє оператору виконувати надійні вимірювання. Кольоровий 32" TFT-монітор відповідає промислового стандарту та інтегрований безпосередньо в пристрій.

Тримач креслень - ідеальний для закріплення креслень у безпосередній близькості до вимірювання. Магнітний сферичний шарнір дозволяє гнучко та оптимально налаштувати положення для оператора. Креслення легко фіксуються та швидко змінюються магнітами.

Камера відбитого світла - її вісь можна точно налаштувати вручну або, залежно від застосування, також із ЧПК-керуванням. Залежно від моделі доступна кольорова камера із зум-об'єктивом, монохромна камера з фіксованою діафрагмою або монохромна камера із зум-об'єктивом для контролю мікроінструментів.

Ручне точне регулювання осей X та Y - точне й безлюфтове, ідеальне для процесно-орієнтованого вимірювання інструментів.

Основа пристрою з лінійними осями - для безпечного, швидкого та зручного вимірювання. Ручне безперервне точне регулювання інтегрованих осей X та Y з приводами Uhing і ергономічне розташування маховиків через реверсивні передачі забезпечують типовий для ZOLLER унікальний комфорт роботи.

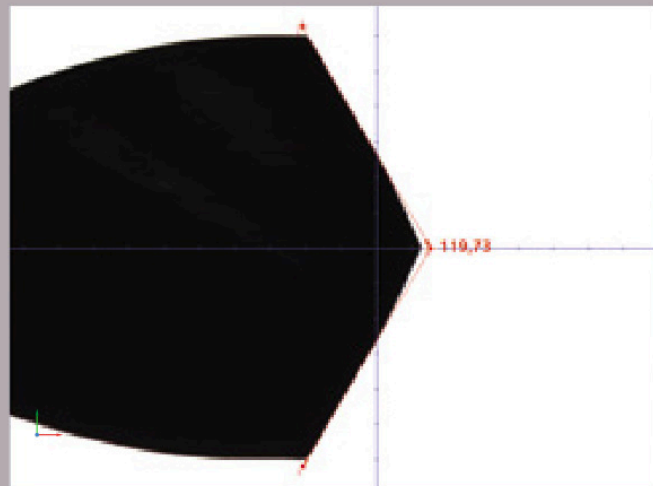
Додаткове освітлення »romLightTube« - LED-тунель освітлення забезпечує висококонтрастне підсвічування різальної кромки інструменту у відбитому світлі. Додатково можна встановити точкове освітлення для ідеального підсвічування прихованих геометрій інструменту.

Полиця для документів і приладдя - у машинному столі забезпечує достатній простір для зберігання та зручний доступ до документів і аксесуарів.

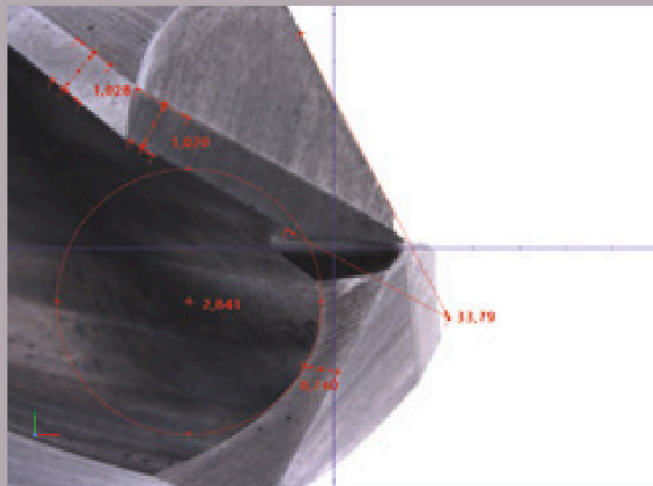
Стабільний машинний стіл - може індивідуально обиратися як робоче місце сидячи або стоячи та забезпечує стабільне й надійне розміщення вашого »romBasic«.

Універсальна оптика для контролю та вимірювання

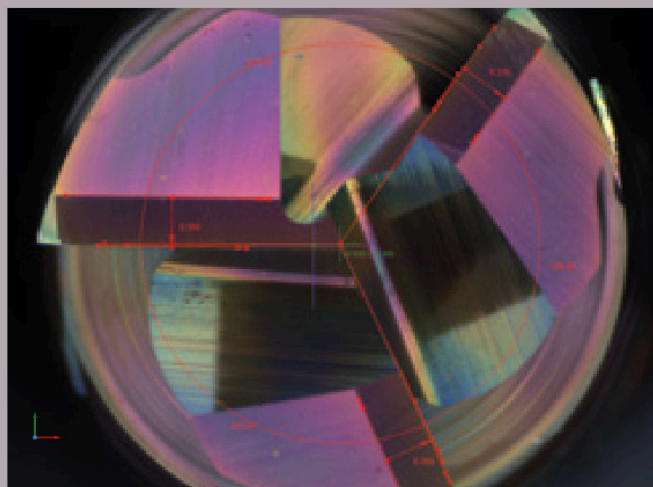
Коли потрібен універсальний і цілеспрямований контроль різальних інструментів, ZOLLER »promBasic« швидко й просто надає точні результати. Кути, радіуси, відстані, якість різальної кромки, структура шліфування - »promBasic« вимірює всі релевантні параметри у відбитому світлі для кожного типу різального інструменту, зокрема свердел, черв'ячних фрез, пилоквих дисків, формувальних інструментів і різальних пластин. Додаткове використання дифузора (LED-плоске світло) гнучко розширює діапазон застосування для вимірювань у прохідному світлі. Зовнішні контури також можна швидко вимірювати та документувати.



Вимірювання у прохідному світлі по периферії Контурне вимірювання у »promLightTube«



Вимірювання у відбитому світлі по периферії Вимірювання у відбитому світлі по торцю



Конфігурація сенсорів		
Оптика »promBasic«		
»promColorCam«, поле зору прибіл. 1,8 x 1,2 мм² до прибіл. 38,1 x 25,6 мм²		●
»promCam«, поле зору прибіл. 19,4 x 17,6 мм²		●
Оптика »promBasic MTI«		
»promMicroCam«, поле зору прибіл. 0,3 x 0,3 мм² до прибіл. 3,3 x 3,3 мм²		●

Контроль інструменту у найкращому світлі

Оптимальне освітлення складних геометрій на прецизійних інструментах є передумовою ідеального контролю та вимірювання. Завдяки унікальному за конструкцією освітленню ZOLLER »romLightTube« ви отримуєте феноменально однорідну якість зображення навіть для геометрій, які зазвичай складно підсвітити, або для відбивних поверхонь.

Переваги »romLightTube«

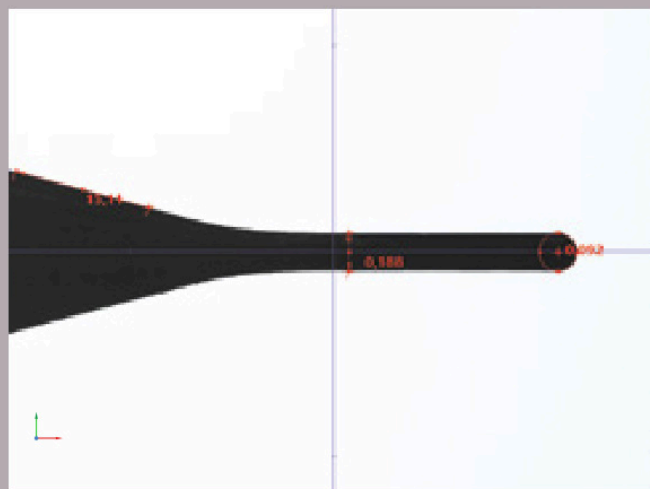
- Висококонтрастне освітлення всіх типів поверхонь
- Осьове та радіальне вимірювання у відбитому світлі без перерв
- Відсутність завад від локальних світлових плям



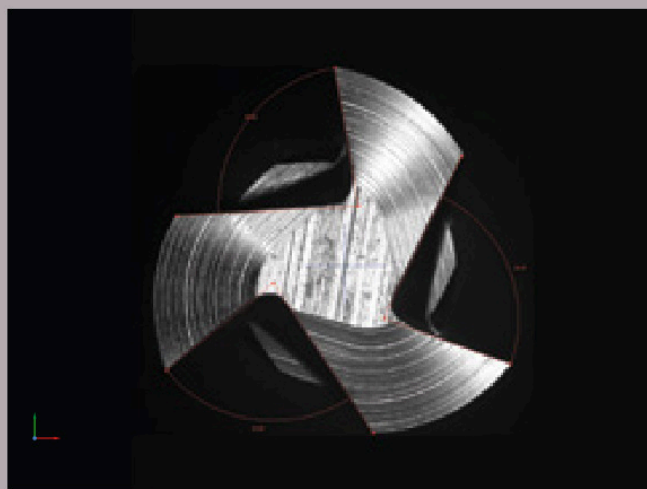
Фронтальний вигляд ступінчастого свердла у »romLightTube« Вид по периферії ступінчастого свердла у »romLightTube«

Найвища досконалість з «мікро»-оптикою

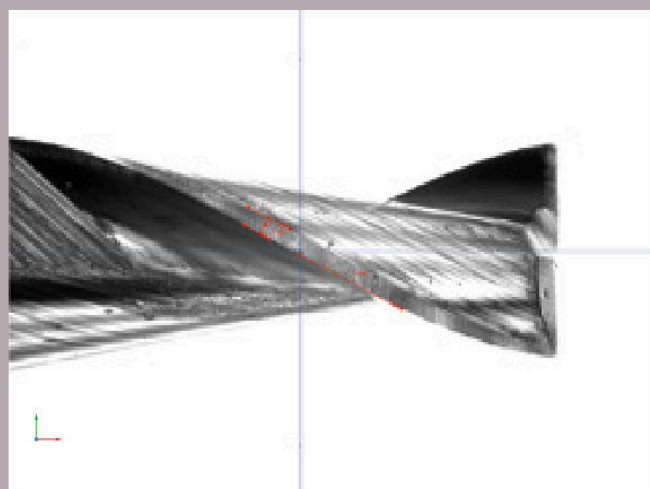
ZOLLER »promBasic MTI« означає Micro Tool Inspection і пропонує компактне, інтегроване у виробництво рішення для контролю та вимірювання мікроінструментів. Спеціальна мікрокамера високої роздільної здатності з коаксіальним освітленням забезпечує точний контроль інструментів найменших розмірів: зум-об'єктив фіксує мікроінструменти з надзвичайною деталізацією у діапазоні збільшення від 125х до 1250х*. »promBasic MTI« можна універсально використовувати у вимірювальній кімнаті, у зоні вхідного контролю або безпосередньо у виробництві.



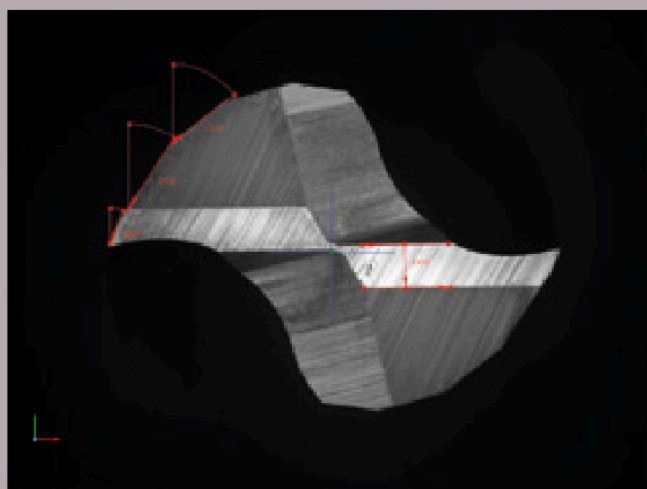
Вимірювання у прохідному світлі по периферії



Вимірювання у відбитому світлі по торцю

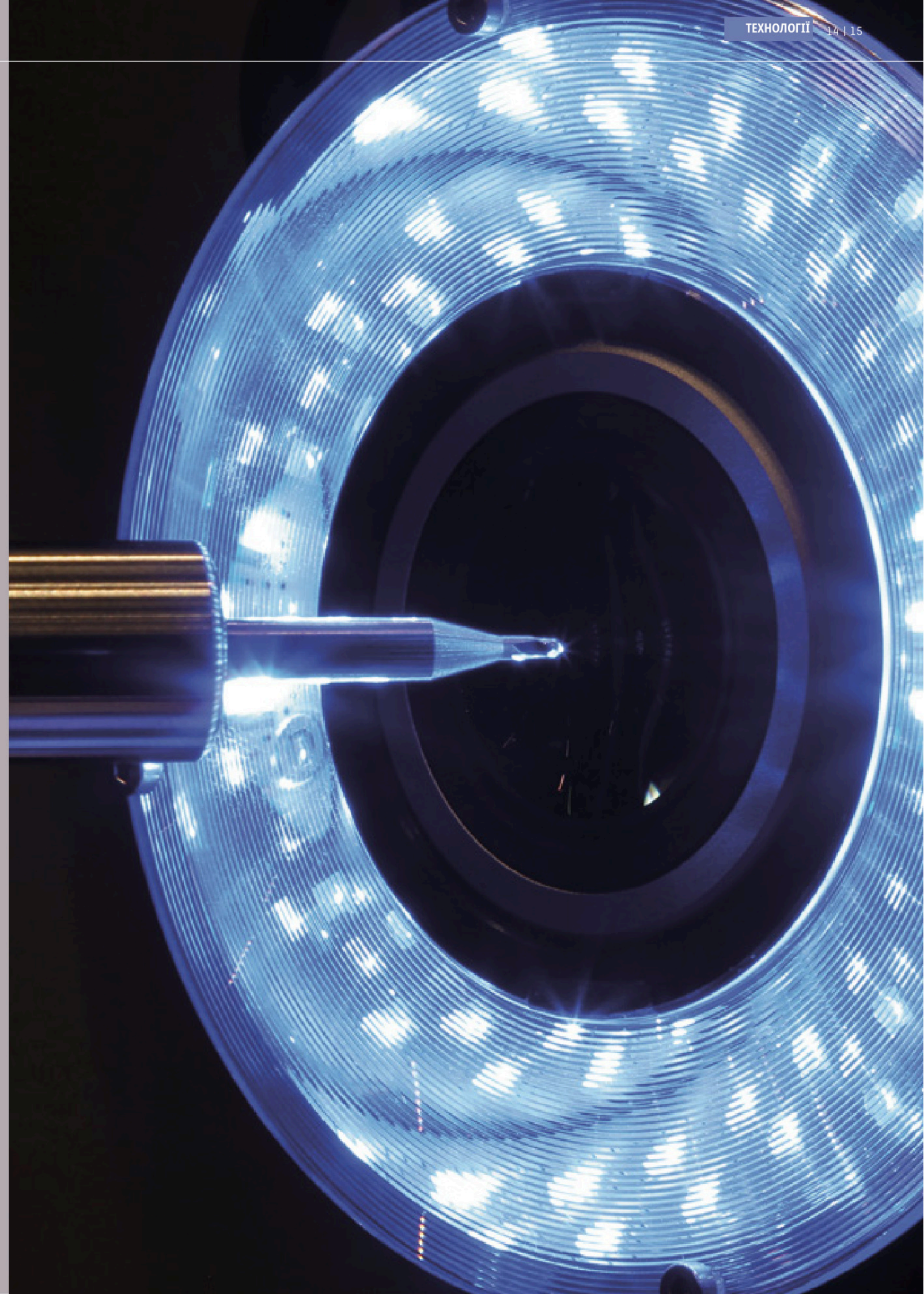


Вимірювання у відбитому світлі по периферії



Вимірювання у відбитому світлі по торцю

*на основі 32" монітора

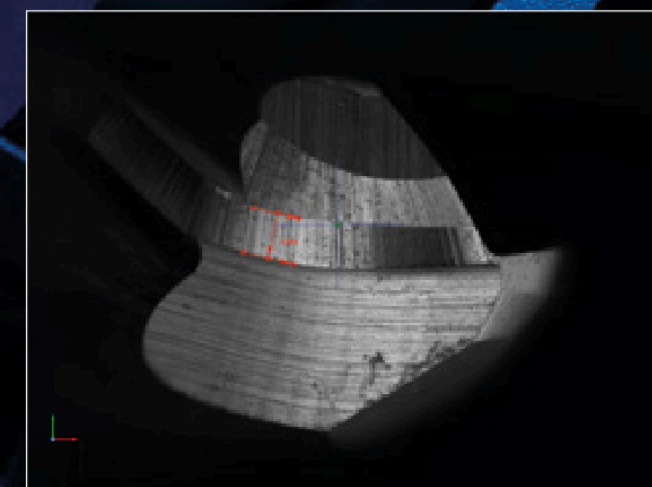
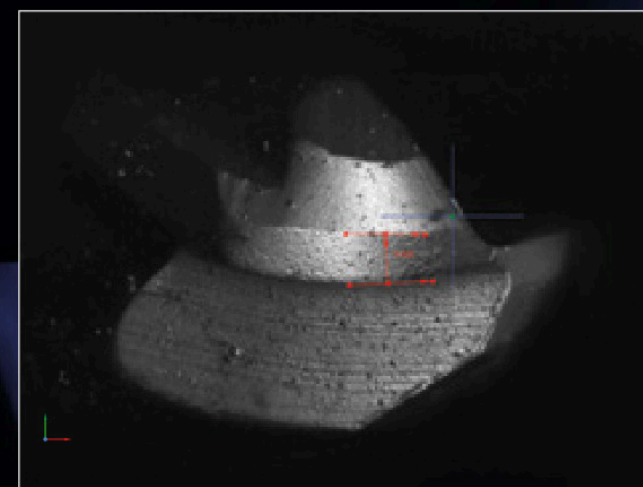
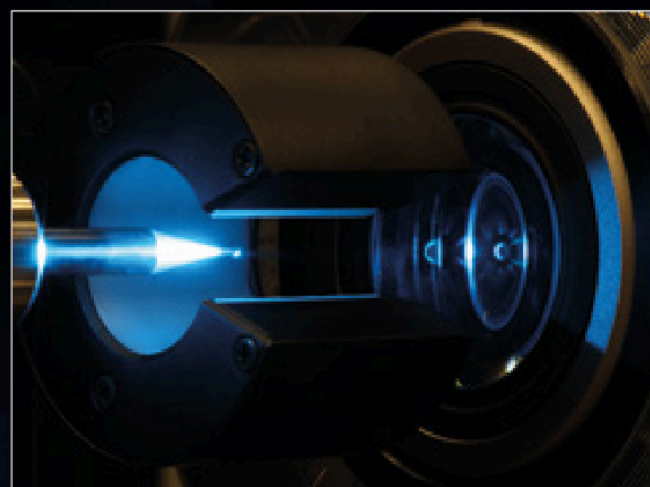
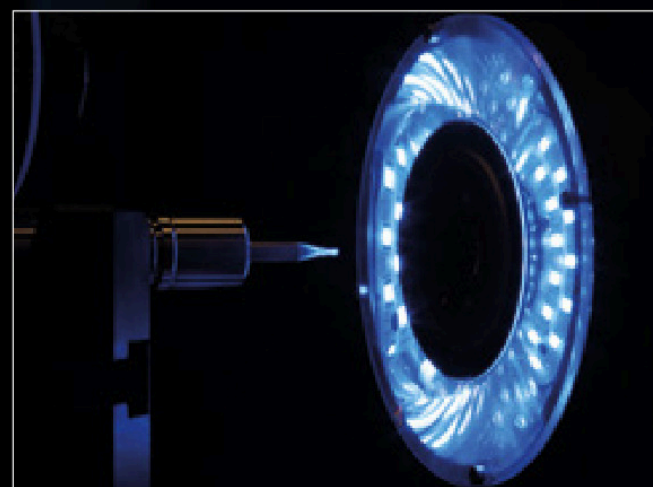


Micro Tool Inspection для малих інструментів

З ZOLLER »promBasic MTI« ви можете контролювати навіть найменші деталі з максимальною точністю. Ми називаємо це високою продуктивністю ZOLLER для стабільної якості ваших мікроінструментів.

Переваги контролю ZOLLER з »promBasic MTI«

- Контроль найменших інструментів із точністю до мікронів
- Перспективна вимірювальна технологія для вашого виробництва
- Безконтактні вимірювання за секунди



Мікронно-точне утримання інструменту

Переваги поворотного стола ZOLLER

- Ергономічна та швидка заміна тримачів інструменту
- Просте вирівнювання та позиціонування
- Стабільна конструкція для точних вимірювальних процесів



Цанговий адаптер Babychuck
D 32 мм Хвостові інструменти
D 2 мм до D 50 мм* Тримач змінних пластин
D 32 мм



Хвостові інструменти
D 3 мм до D 20 мм Цангові патрони NBC20
D 3 мм до D 20 мм



Тримач »romPrisma«,
безпосереднє затискання
хвостовика:
D 2 мм до D 50 мм**



Тримач »romRoll«,
безпосереднє затискання
хвостовика:
D 2 мм до D 40 мм



Тримач »romRoll«-RP lite,
безпосереднє затискання хвостовика:
D 1 мм до D 20 мм, ручне точне
регулювання обертання інструменту



Тримач
мала призма



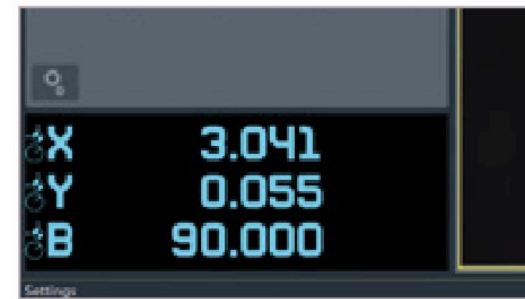
Тримач пилкового диска



Тримач
інструменту
SK 50



Обертовий тримач цангового патрона NBC20
для хвостовика D 3 мм до D 20 мм Шпиндель утримання інструменту HSK 63,
ручне затискання



Поворотний стіл - з ноніусом, затисканням та індексацією

Забезпечує універсальне використання різних тримачів інструменту »romBasic« та »romBasicMicro«.

Оснащений індексацією 3 x 90°, він може змінно регулюватися ($\pm 120^\circ$ з ноніусом) для перевірки інструментів по периферії та по торцю. Поворотне положення точно утримується затисканням (позиції індексації $-90^\circ/0^\circ/+90^\circ$). Для вимірювання особливо довгих інструментів опційно доступна версія поворотного стола для довжин до 400 мм.

Датчик обертання (ROD) - для відображення кута поворотного стола у »romSoft 2«

Може опційно інтегруватися в поворотний стіл. Кут відображається цифрово в режимі лічильника (вісь B).

Цифрова індикація забезпечує, наприклад, швидке позиціонування поворотного стола на заданий кут у ПЗ »romSoft 2« оператора.

ПЗ »romSoft 2« - інтелектуальний контроль

Спеціальне програмне забезпечення ZOLLER »romSoft 2« для процесно-орієнтованого вимірювання базується на всесвітньо перевірній технології обробки зображень ZOLLER »pilot 4.0« та оснащено численними алгоритмами оцінювання для шліфувальних і заточувальних виробництв, а також для виробників інструменту. Крім того, усі функції можна індивідуально створювати й зберігати для відповідного контрольного завдання та варіанта інструменту в меню замовника. Це забезпечує зрозуміле й незалежне від оператора використання без потреби у тривалому навчанні.

Вибір інструменту зрозуміло впорядкований і відсортований за групами

Меню замовника з добіркою програмних функцій, релевантних для клієнта

Фокусна кулька надає графічну допомогу для простого, швидкого й безпечного встановлення правильної відстані від оптики до точок вимірювання на інструменті

Вибір функцій меню через вікна вибору

Поточне зображення камери інструменту з можливістю цифрового зуму

Поточна інформація про положення лінійних осей і, опційно, осі обертання поворотного стола. З можливістю перемикання між абсолютним і відносним розміром

Макрофункція для створення та виконання автоматизованих вимірювальних процесів

Швидкий доступ до керування освітленням для оптимального підсвічування інструменту

Action дозволяє легко налаштовувати параметри вимірювання та задавати цільові дані під час виконання обраних вимірювальних функцій

Відображення результатів містить функцію редагування, задання номіналу та допусків

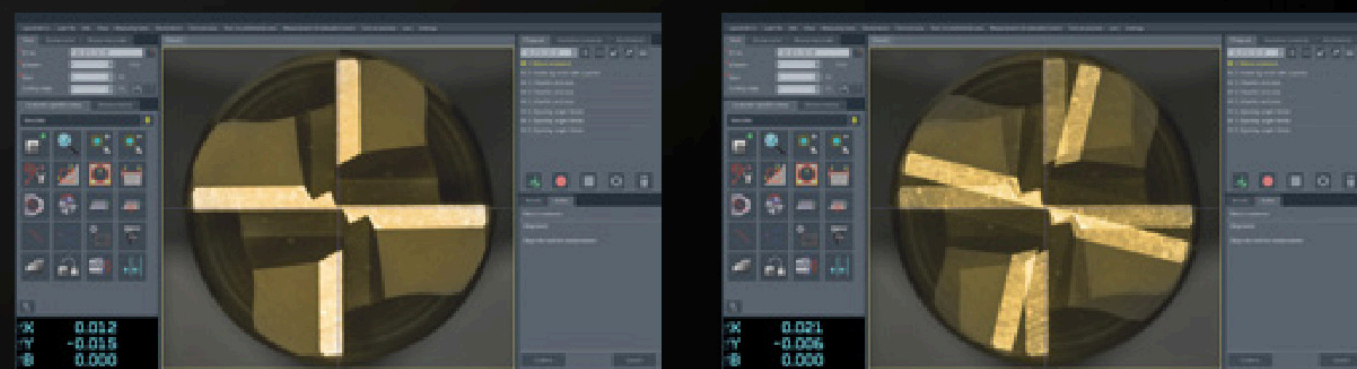
Вибір рівня зуму, який встановлений і постійно відкалібрований на оптиці для стабільно точних результатів вимірювання

Result	Act. value	Nom. value
Current measurements		
Chamfer end area		
Chamfer front 1	0.649	0.650
Chamfer end area		
Chamfer front 2	0.640	0.650
Chamfer end area		
Chisel Width	0.068	0.050
Chamfer end area		
Distance Cutting Edges	0.142	0.150
Circle grouped together (window)		
Radius Coolant Hole 1	1.025	1.000
Circle grouped together (window)		
Radius Coolant Hole 2	1.028	1.000

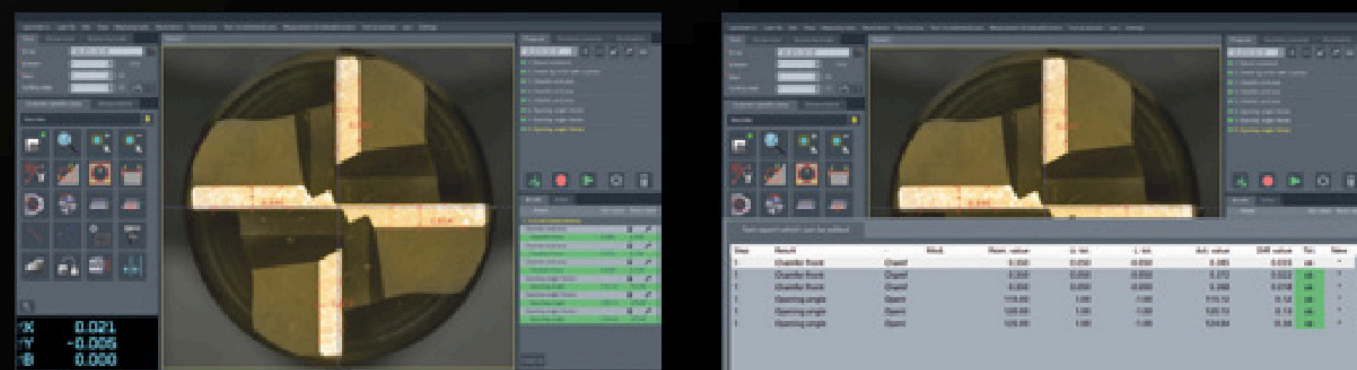
Автоматичний контроль з макрофункцією

Маєте повторювані вимірювальні завдання і хочете виконувати їх ефективно? ZOLLER має ідеальне рішення. Завдяки макрофункції повторні вимірювання можна легко й надійно зберігати. Еталонне зображення служить шаблоном. Щойно інструмент позиціоновано відповідно до шаблону, достатньо одного натискання кнопки, щоб запустити автоматичний процес вимірювання незалежно від оператора. Ми називаємо це інтелектуальним комфортом ZOLLER.

Один клік по збереженій макропрограмі - і процес вимірювання виконується автоматично: просто, швидко та зручно для користувача.



Зберегти інструмент як цифрове еталонне зображення Позиціонувати інструмент відносно еталонного зображення



Запустити автоматичний процес вимірювання у макропрограмі Огляд результатів вимірювання та допусків

Переваги макрофункції ZOLLER

- Повторювані вимірювальні завдання одним кліком миші
- Повністю автоматичний процес вимірювання аж до протоколу
- Робота для всіх ваших співробітників без необхідності навчання



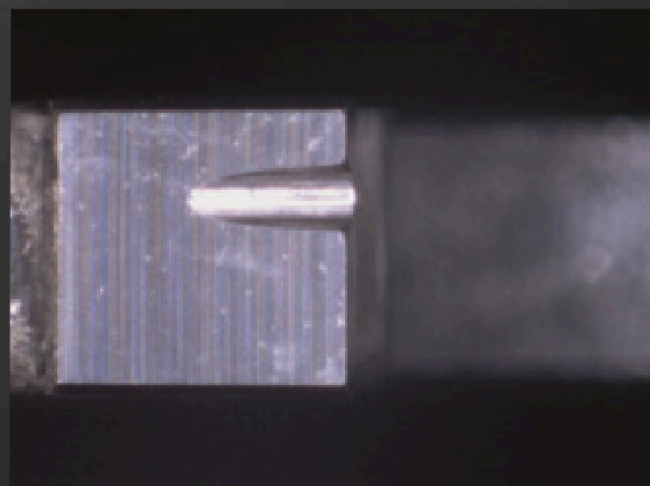
Вибір вимірювальних функцій для створення автоматичної макропрограми

Відображення поточно завантаженої макропрограми для швидкого старту

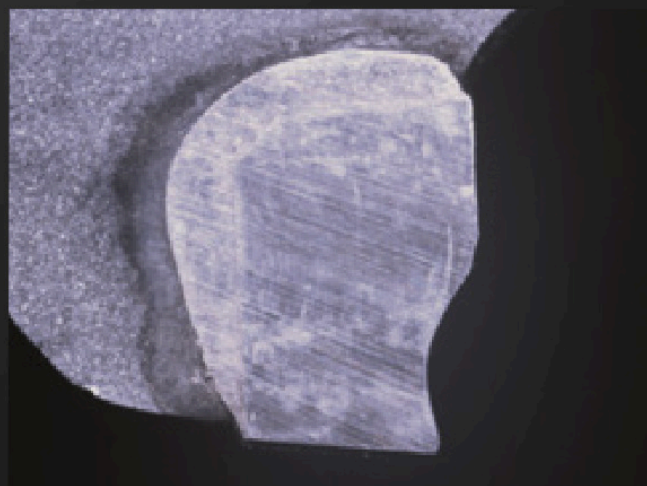


Вимірювання пилкових дисків зуб за зубом

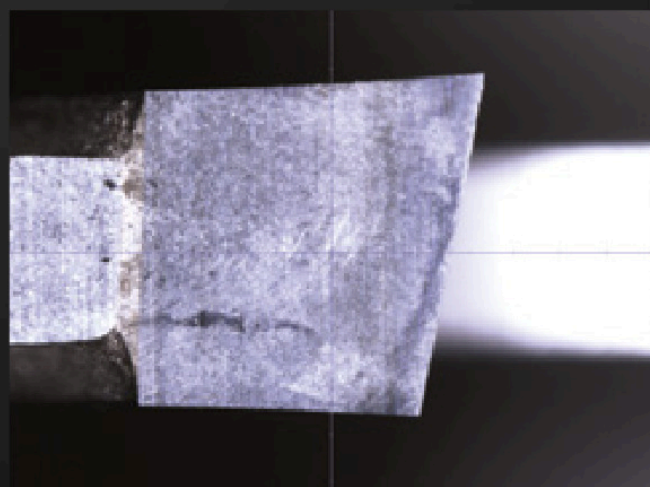
Тримач пилкових дисків розширює сферу застосування »romBasic«. Він дозволяє затискати пилкові диски діаметром від 150 мм до 600 мм з відповідними перехідними кільцями. Завдяки технології обробки зображень »romSoft« у відбитому світлі можна визначати різні параметри та геометрії зубів пилкових дисків в осьовому й радіальному напрямках.



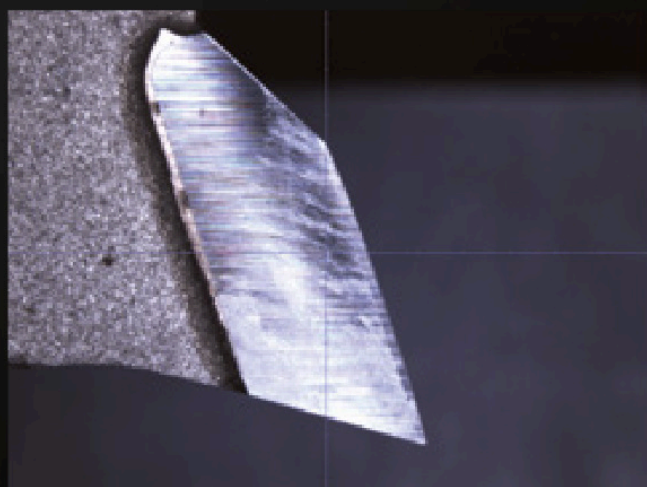
Радіальний вигляд зуба пилкового диска з канавкою



Осьовий вигляд зуба пилкового диска з уступом канавки



Радіальний вигляд зуба пилкового диска для контролю різальної кромки та пайки



Осьовий вигляд зуба пилкового диска для контролю різальної кромки та пайки



Опції / аксесуари

Машинний стіл, робоче місце стоячи

Стабільне та безпечне розміщення контрольної машини »romBasic« як робочого місця стоячи. Містить висувну полицю для миші й клавіатури.



Машинний стіл, робоче місце сидячи

Стабільне й безпечне розміщення контрольної машини »romBasic« як робочого місця сидячи для оптимального комфорту навіть під час тривалих контрольних завдань. Містить висувну полицю для миші й клавіатури.



Додаткове освітлення (біле/червоне)

Забезпечує вимірювання у прохідному світлі периферійної зони за допомогою плоского LED-освітлення. Освітлення розташовується безпосередньо навпроти відеомікроскопічної системи. Це дозволяє вимірювати зовнішні контури, довжини уступів, кути при вершині та багато іншого. Біле додаткове освітлення для »romBasic« з оптикою »romColorCam«, червоне додаткове освітлення для »romBasic MTI«.



»romLightTube«

Додаткове освітлення з регулюванням висоти для оптимального висококонтрастного підсвічування навіть найменших зон уздовж різальної кромки інструменту - для радіальних та осьових вимірювань у відбитому світлі. »romLightTube« білий/червоний для »romBasic«; »romMicroLightTube« синій для »romBasic MTI«.



Одиночне LED-точкове освітлення (біле/червоне)

Регульоване LED-точкове освітлення можна гнучко позиціонувати відносно інструменту, щоб забезпечити оптимальне підсвічування навіть для піднутрених геометрій. Білий LED-спот для »romBasic« з оптикою »romColorCam«, червоний LED-спот для »romBasic« з оптикою »romCam« та »romBasic MTI«.



Тримач креслень

Ідеальний для закріплення креслень у безпосередній близькості до вимірювання. Магнітний сферичний шарнір дозволяє гнучке й оптимальне вирівнювання для оператора. Креслення легко фіксуються та швидко змінюються магнітами.



Планка для інструментів/аксесуарів

Лоток ліворуч від контрольного пристрою дозволяє дбайливо зберігати інструменти з максимальним діаметром хвостовика D 50 мм. Планка також має достатньо місця для дрібних деталей і змінних пластин.



Опції / аксесуари

Подовжений поворотний стіл

Для особливо довгих інструментів, таких як свердла або розгортки, подовжений поворотний стіл забезпечує ідеальну фіксацію інструменту.



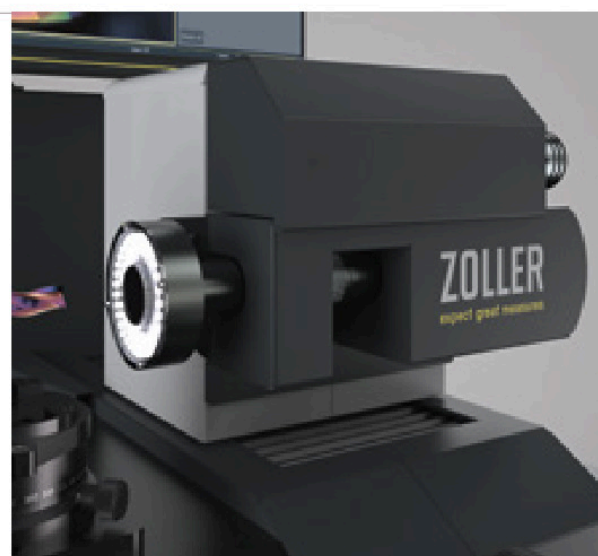
Подовжений тримач для свердел глибокого свердління

Опора для особливо довгих інструментів D 3 мм до D 20 мм довжиною до 1000 мм. Висоту опори призми можна регулювати. З'єднання з подовженим поворотним столом - механічне.



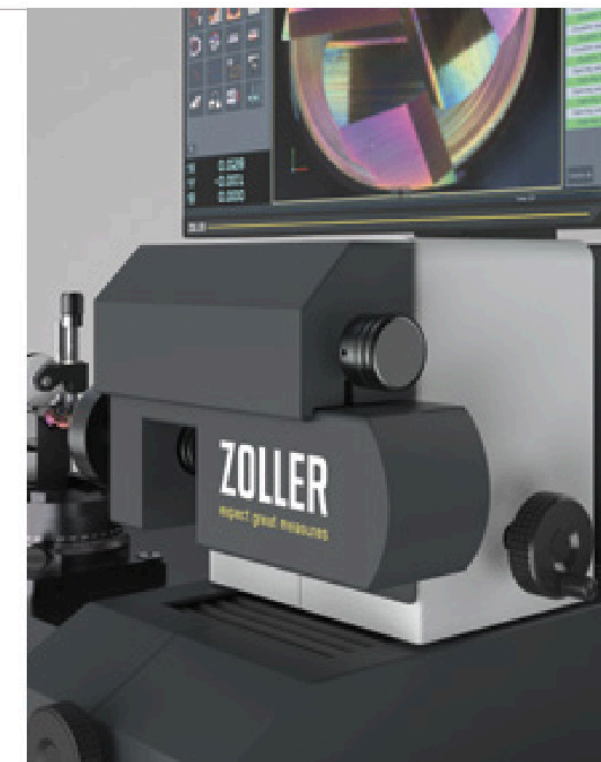
Пакет оптики

Залежно від застосування доступні три варіанти оптики: кольорова камера »romColorCam« з оптичним зумом, монохромна камера »romCam« з фіксованою діафрагмою та цифровим зумом, а також монохромна камера »romMicroCam« з оптичним зумом, спеціально розроблена для мікроінструментів.



ЧПК-керування віссю камери

Дозволяє отримувати повністю сфокусовані зображення інструменту для комплексного контролю, автоматично позиціонувати камеру відносно поверхні інструменту та переміщувати вісь камери з ЧПК через джойстик у програмному забезпеченні. Також доступне ручне безступінчасте точне регулювання.



Кольоровий лазерний принтер

Для друку протоколів безпосередньо на контрольній машині.



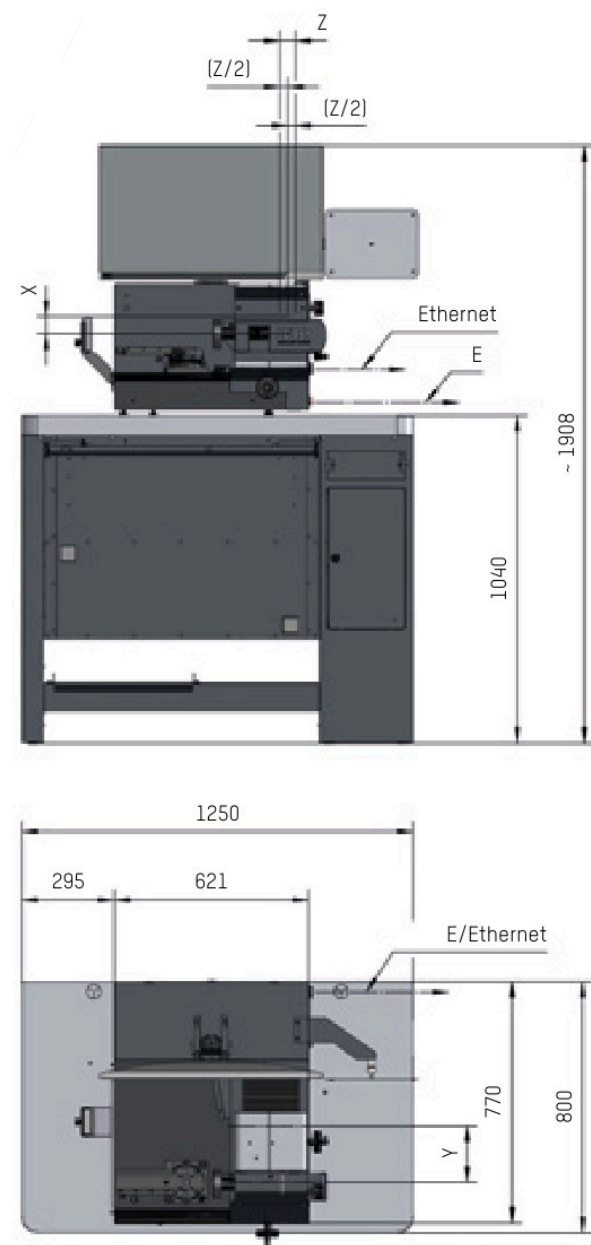
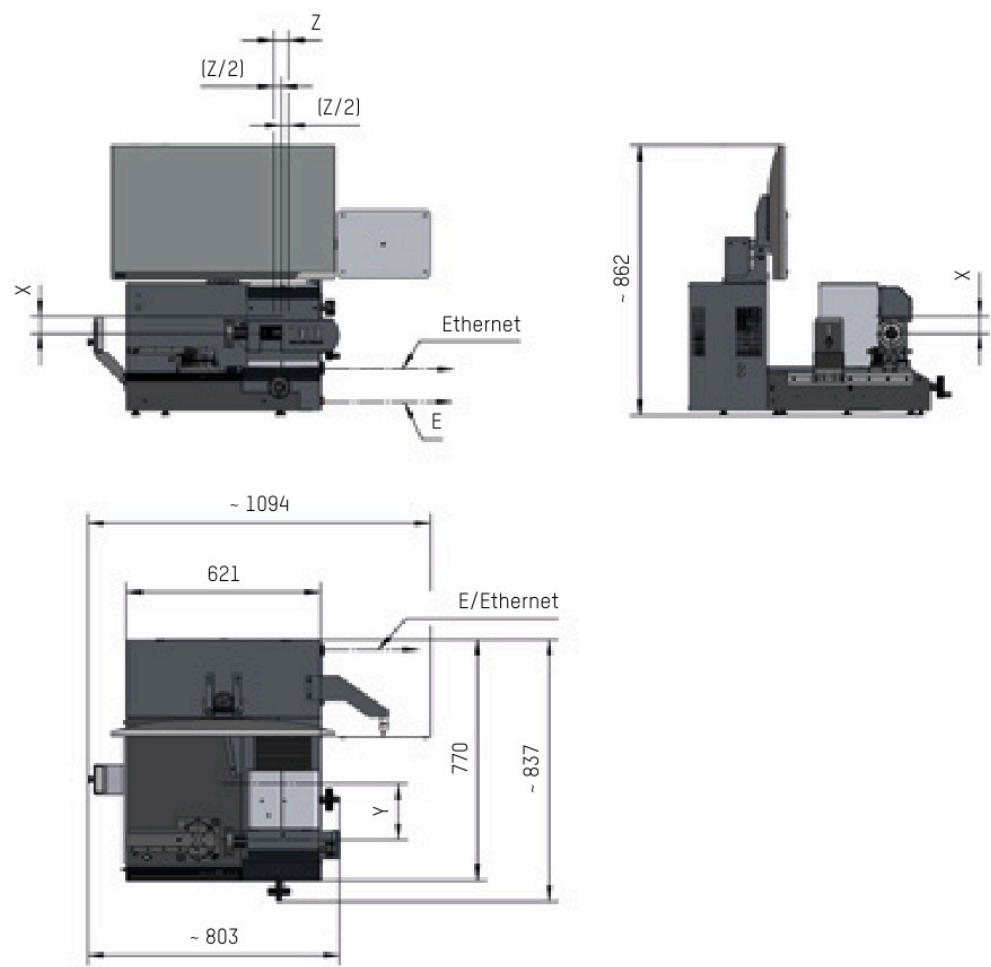
Система UPS

Система безперебійного живлення UPS забезпечує коректне вимкнення комп'ютера у разі зникнення електроживлення, щоб запобігти втраті даних. Доступні мережеві напруги 230 В- (Європа) та 120 В- (США).



Габарити встановлення та технічні дані

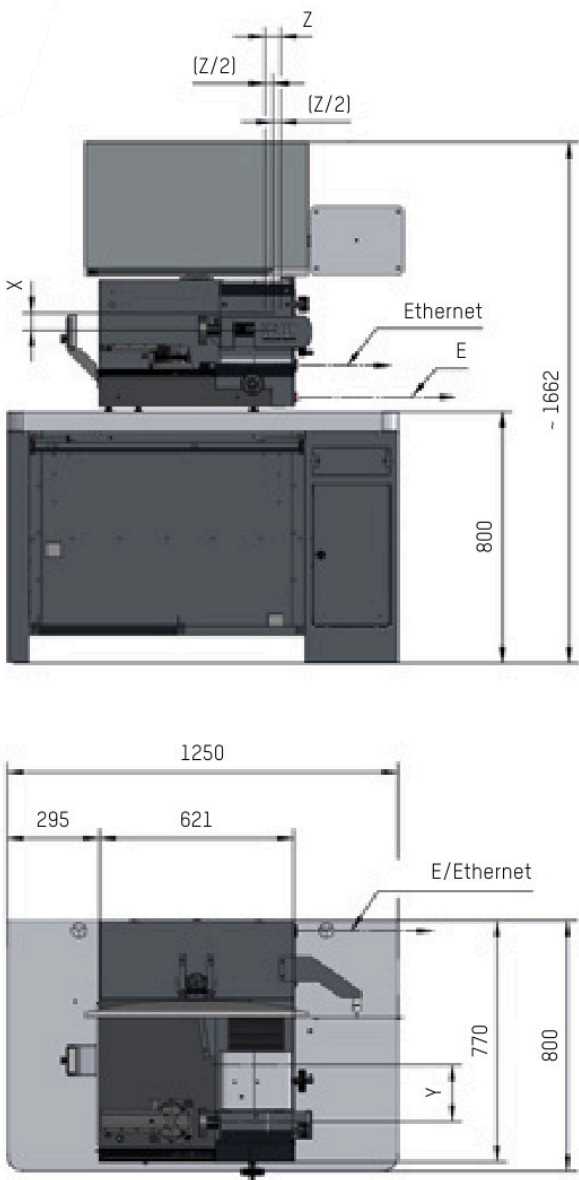
Технічні дані »promBasic« - настільна версія Технічні дані »promBasic« - робоче місце стоячи



Примітка: E Електричне підключення Габарити встановлення у мм

Габарити встановлення та технічні дані

Технічні дані »promBasic« - робоче місце сидячи



Технічні дані	»promBasic« & »promColorCam«	»promBasic« & »promCam«	»promBasic MTI«
Осі			
Поворотний стіл стандарт	●	●	●
Поворотний стіл подовжений	●	●	●
Індикація -90°/0°/+90°	●	●	●
Ручне затискання	●	●	●
Ноніусний кутовий індикатор поворотного стола	●	●	●
ROD-енкодер кутового індикатора поворотного стола	●	●	●
Ручне безперервне точне регулювання X/Y	●	●	●
Ручна вісь камери	●	●	●
ЧПК-керування віссю камери	●	●	●
Електроніка			
»pilot 4.0« 32" TFT кольоровий монітор	●	●	●
Оснащення пристрою			
Версія для верстака	●	●	●
Машинний стіл, робоче місце стоячи	●	●	●
Машинний стіл, робоче місце сидячи	●	●	●
Камера/сенсори			
»promCam«, поле зору прибл. 19,4 x 17,6 мм²	-	●	-
»promColorCam«, поле зору прибл. 1,8 x 1,2 мм² до 38,1 x 25,6 мм²	●	-	-
»promMicroCam«, поле зору прибл. 0,3 x 0,3 мм² до 3,3 x 3,3 мм²	-	-	●
8-сегментне LED-відбите світло, біле	●	-	-
8-сегментне LED-відбите світло, синє	-	-	●
8-сегментне LED-відбите світло, червоне	-	●	-
Коаксіальне освітлення, синє	-	-	●
Додаткове освітлення-дифузор, біле	●	-	-
Додаткове освітлення-дифузор, червоне	-	-	●
»promLightTube« білий	●	-	-
»promLightTube« червоний	-	●	-
»promMicroLightTube« синій	-	-	●
Одиночне LED-точкове освітлення, біле	●	-	-
Одиночне LED-точкове освітлення, червоне	-	●	●
Технічні дані			
Діапазон переміщення осі X	55 мм	55 мм	55 мм
Діапазон переміщення осі Y	180 мм	180 мм	180 мм
Діапазон переміщення осі Z (камера)	± 25 мм	± 25 мм	± 25 мм
Діаметр хвостовика для затискання	0,5-50 мм*	0,5-50 мм*	0,5-50 мм*
Зум-об'єктив	Відеомікроскоп кольоровий, 11 рівнів	Цифровий зум	Відеомікроскоп монохромний, 6 рівнів
Збільшення відносно 32" монітора	13х-275х	23х + цифровий зум	125х-1250х
Робоча відстань	90 мм	90 мм	25 мм

● базова
● опція

Примітка: E Електричне підключення Габарити встановлення у мм

Передова ефективність для вашої заточувальної дільниці

Найбільший потенціал для підвищення ефективності знаходиться поза шліфувальним верстатом: ZOLLER Solutions - це ваше майбутнє, ми робимо вас успішнішими. Якщо ви можете виготовляти деталі швидше й ефективніше, ви працюєте економічніше та інвестуєте у 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.