



Schneide

Mérőszoftver



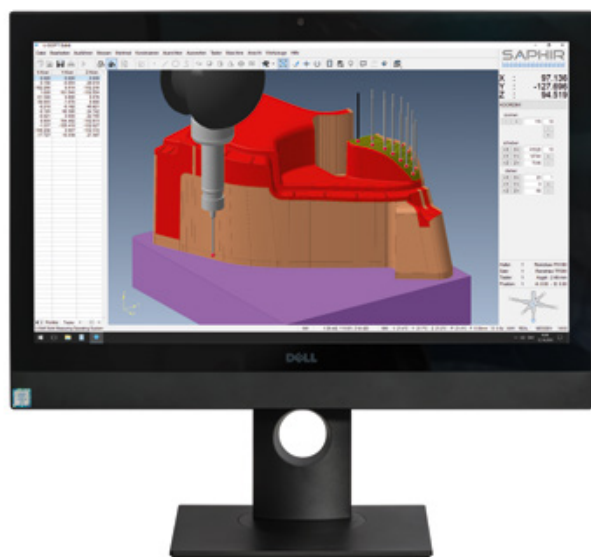
SAPHIR



SAPHIR 7

A 3D mérő-és kiértékelő szoftver
SAPHIR 7 verziója a
Schneider Messtechnik
mérőkészülékein - és gépein
egyetemlegesen alkalmazható.

SAPHIR 7 – az Ön
minőségbiztosításának
irányítóközpontja

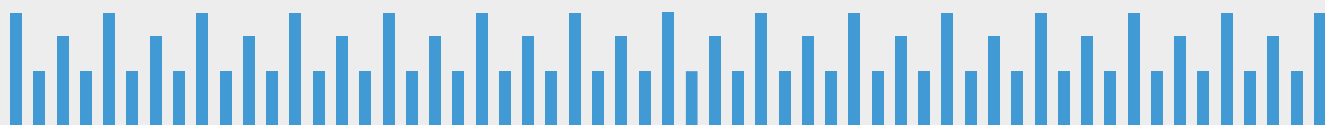


SIMPLY PRECISE



A 3D mérő-és kiértékelő szoftver SAPHIR

SAPHIR



A 3D mérő-és kiértékelő szoftver SAPHIR manapság az optikai és taktilis mérés technika legsikeresebb és legnevesebb termékei közé tartozik. A SAPHIR a tiszta felépítés és az egyszerű kezeléssel győz meg. Szerkezetének köszönhetően a vezérlés, érzékelés és adatcsere területén multiszenzor-képes és egyetemlegesen bevethető.

A SAPHIR 7 verzióval a felhasználói felületen átfogó aktualizálás valósult meg.

A SAPHIR 7 most még könnyebben, gyorsabban és még inkább intuitívan kezelhető. Működésében is a legkorszerűbb szintre került, számos új funkcióval lett be kibővítvé, és a meglévő funkciók pedig fejlesztésre kerültek.

Különös figyelmet kapott a parametrizálás és az automatizálás továbbfejlesztése.

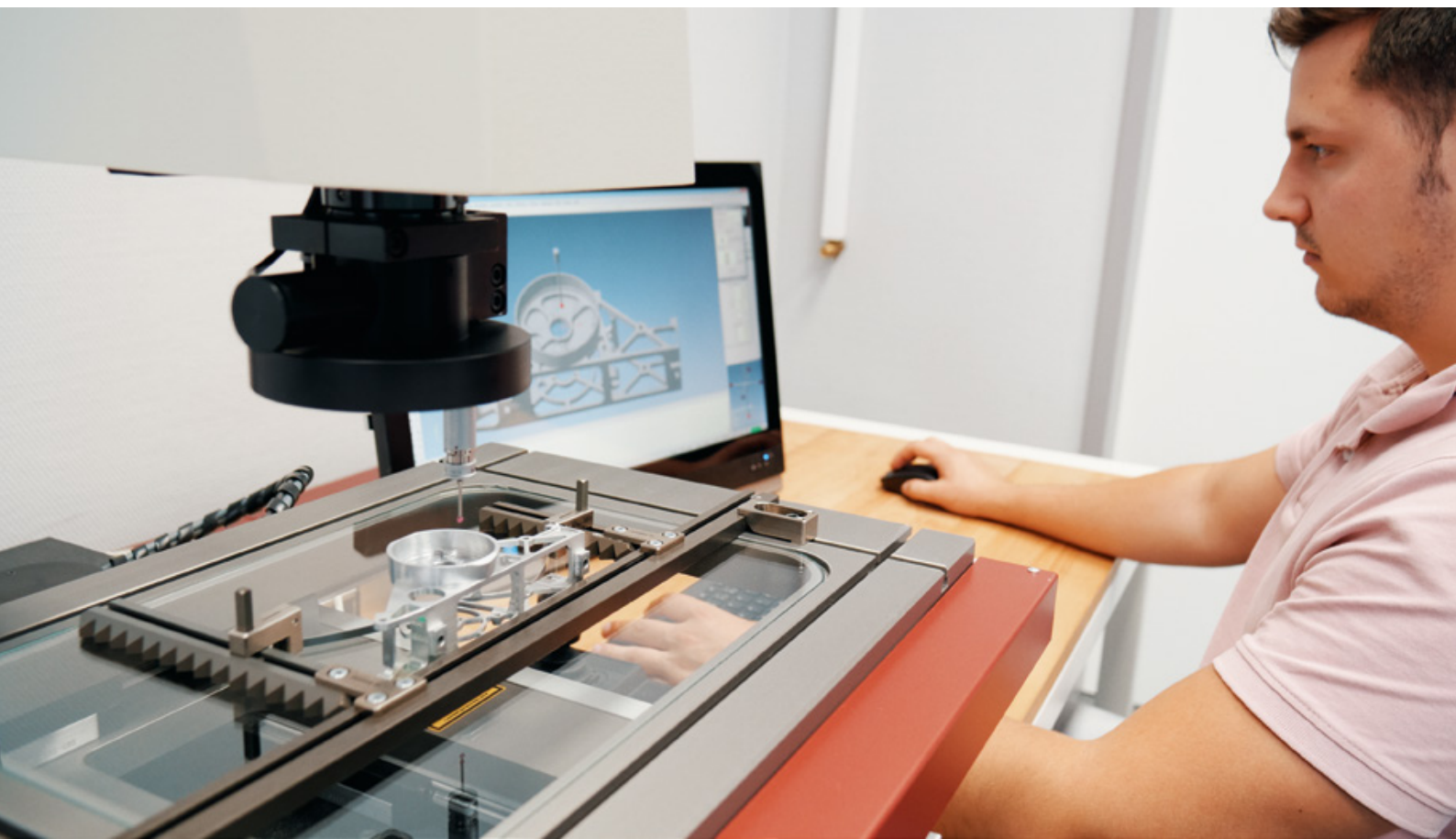
Ezen kívül a QD- funkcionalitások lettek teljesen a SAPHIR 7-be integrálva.

Ezzel a SAPHIR 7 konfigurálva lett az összes eszközünk és gépünk számára, és a teljes szolgáltatási körben bevethető.

Adatkimenet ember és gép között

Ez a nézőpont volt és ma is az a SAPHIR 7 mérő-és kiértékelő szoftvernél az eddigi és jövőbeni fejlesztéseknél a legfontosabb szempont.

A multiszenzoros mérőgépek, műhelymikroszkópok, optikai mérőeszközök valamint mérő-és profilprojektorok egész palettáján való bevetethetőség, és a meglevő perifériákba történő teljes integráció lehetősége bizonyítja a SAPHIR nagyarányú rugalmasságát és alkalmazkodóképességét.



A SAPHIR egyik erőssége a műhely-orientált mérés.

Így a munkadarabok egyes jellemzői fáradtságos programozás nélkül is mérhetők és jegyzőkönyvezhetők.

És amennyiben mégis összetettebb lesz: nem probléma, a SAPHIR erre is a legjobban fel van vértézve.

Bővített címsor

Munkadarabbal, munkaterülettel és felhasznált programmal kapcsolatos járulékos információk.

Menüsor

A szokásos pull-down menüvezetés mellett gyors-elérés.

Munkadarab-koordináta rendszer

A fotómontázs egyértelműsíti a 3D modell (balra), a kamerás élőkép (2D, jobbra) és a rajznézet (nincs a képen) közötti gyors térbeli tájékozódást.

A munkadarab koordináta rendszer ehhez illeszkedően kerül bevetítésre, így első látásra felismerhető, hogy a munkadarab éppen melyik pozícióban (relatív és abszolút) található.

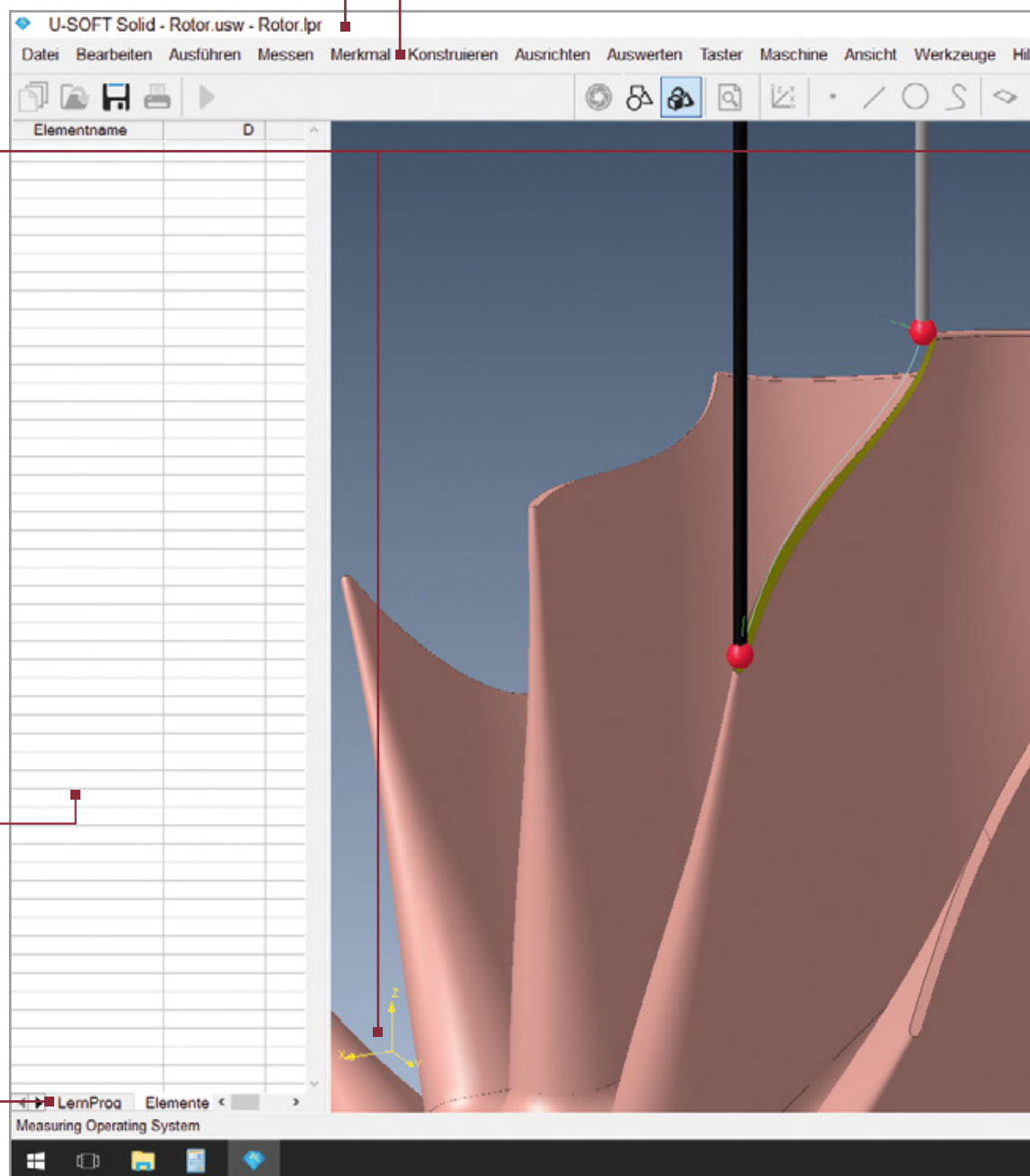
Listatartomány

Bármikor átkapcsolható vízszintes és függőleges nézet - ezáltal jobb helykihasználás

Regiszter

Az aktuális programstátushoz releváns regiszterkártyák választéka:

- Elemek: az összes mért geometriai elem listában történő megjelenítése.
- Jegyzőkönyvek: A mérés jegyzőkönyvei
- Pontok: A tapintópontok listája az elemek függvényében
- Tanulóprogram / 2. tanulóprogram : A manuális mérés közben a vonatkozó program automatikusan íródik.
- Tapintók: A kalibrált tapintók és tapintószárak listája.



Szimbólumsáv

Modern dizájn a gyors, egyszerű és hatékony munkához. A szimbólumsáv az aktuális nézethez való kontextusfüggő nézete (élőkép, 2D rajz, 3D modell, jegyzőkönyv).

Megjelenítő mező

A munkadarab vagy mérési eljárás 2D-,3D vagy rajznézete az aktuálisan végrehajtandó feladattól függően.

Pozíciókijelzés

Az max. 5 tengely aktuális pozíciójával kapcsolatos adatok. Koordinátavisszahívás parancsikkal lehetséges.

Virtuális munkadarab-pozíció

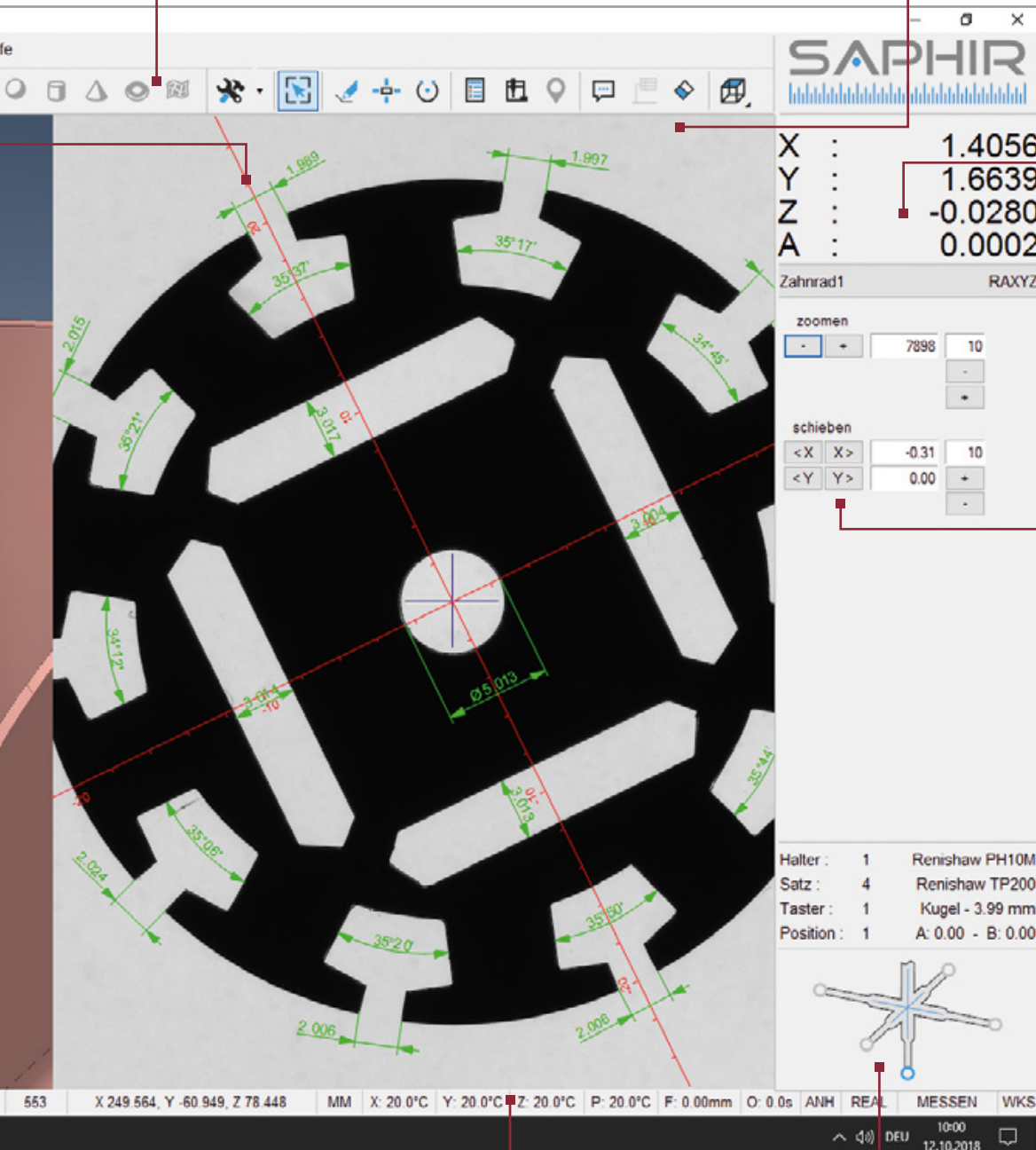
A munkadarab-megjelenítés illesztése gombbal vagy egérklikkel. A jobb egérgomb forgatja a munkadarabot, a bal oldali tolja, mindkét egérgomb zoom-olja.

Statuszsáv

Az aktuális státusz megjelenítése, mint pl. a tengelyek és munkadarab aktuális hőmérséklete.

Tapintóinformáció

Az aktív tapintóra és a tapintókonfigurációra vonatkozó összes paraméter látható, tapintó kiválasztás klikkel lehetséges.



Méretre szabva!

Hátul túl rövid, elől túl hosszú- a 2D és 3D BestFit- mindig javít az alakján.

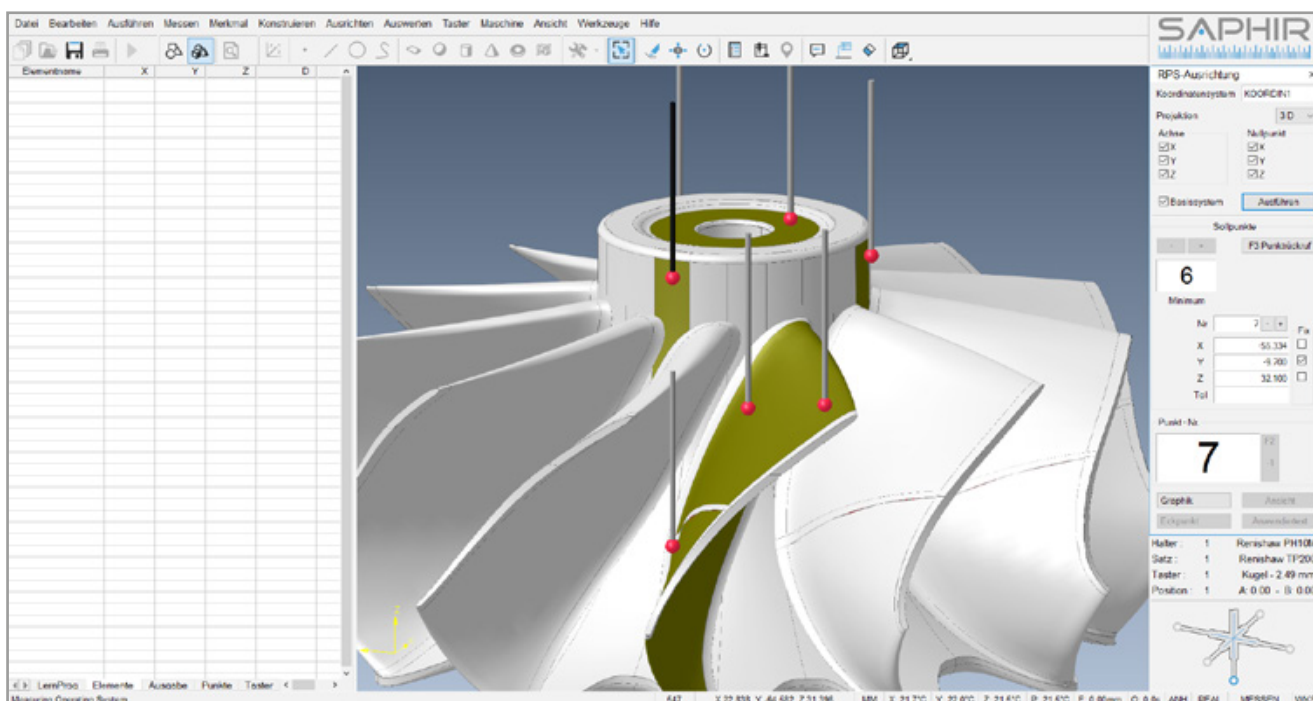
A mért tényleges értékek optimális beillesztése a modell által megadott névleges értékekbe.

Ezzel a lehető legjobb tűréskihasználtságot kapja.

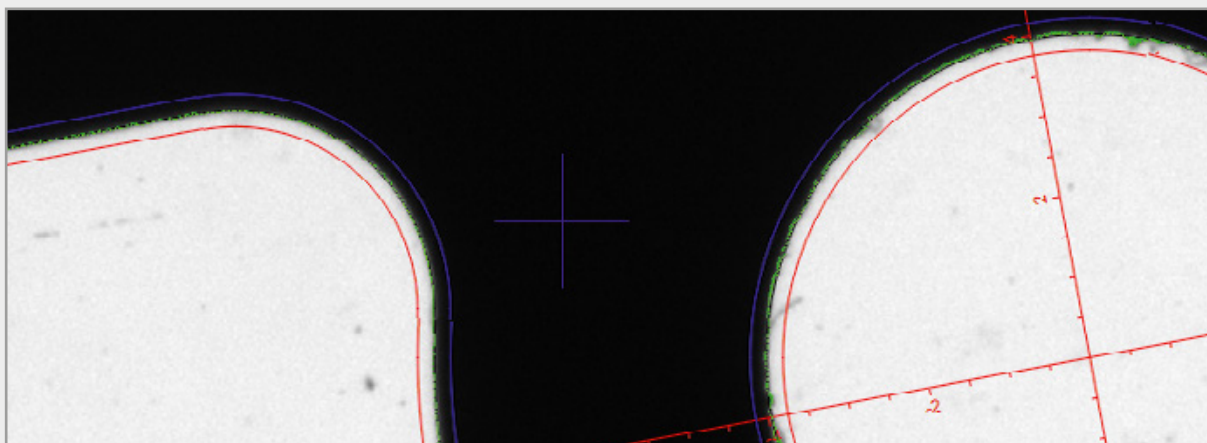
Opcióként az alábbi 3D formátumok illeszthetőek:

DXF, STEP, Solid Works, Inventor, PDF, IGES, Direct X, Acis, Auto CAD (.drw, *.dxf), Catia V4, V5, V6, Solid Edge, Pro/Engineer, NX, Parasolid, stb.*

Mind az ezekből nyert 2D modellmetszetekből mind az összefoglalt szabványgeometriákból és 3D szabadformájú felületekből lehetséges egy BestFit.



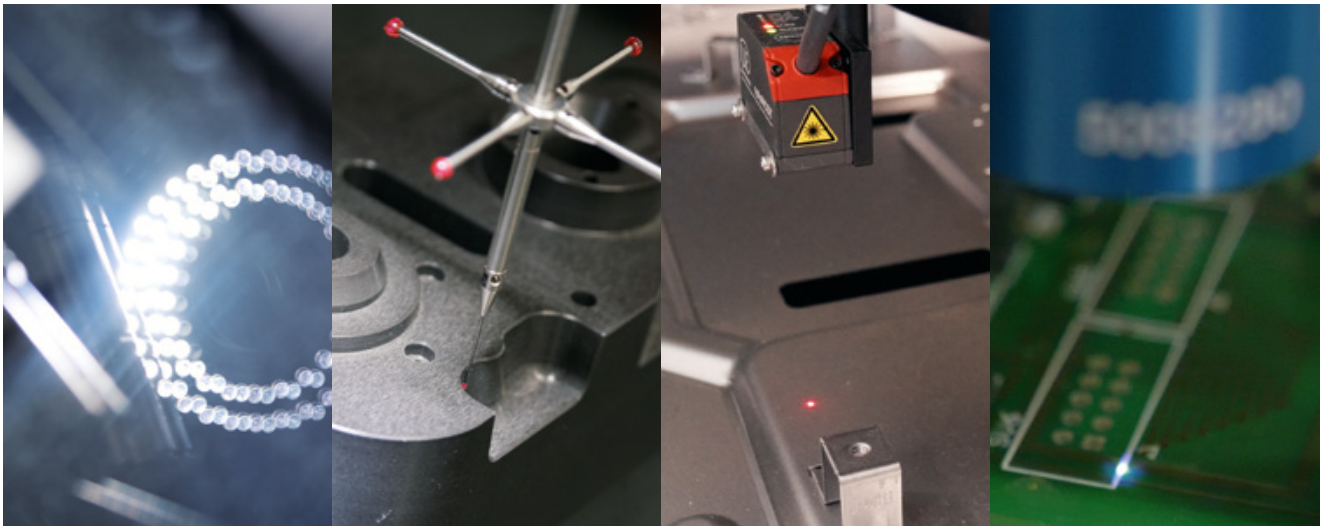
A tényleges méretek felvétele az RPS-igazításhoz.



A 2D model (DXF) számára a mérési pontok megjelenítése Overlay-jel tűréssávval együtt

Költségcsökkentés a multiszenzorikának köszönhetően

Teljesen mindegy, hogy szigorú vagy engedékenyebb tűrésű, matt vagy fényes, világos vagy sötét munkadarabot kell mérnie, a megfelelő szenzor mindig rendelkezésre áll. Fekete/fehér- vagy színes kamera felső vagy átmenő fény számára, programozható szektoros LED felső megvilágítással, tapintó vagy szkennelő tapintó (alternatívaként billenő-fejjel), egy nagyon pontos mérőlézer vagy konfokális fehérfény-szenzor alapvető feltételei egy mérőgép célirányos és költséghatékony használatának. A mérési folyamat alatt az összes szenzor a mérőprogram megállítása vagy cseréje nélkül automatikusan cserélhető és használható. Egy szoftver minden szenzor számára-hatékony és felhasználóbarát a mérési feladatra való teljes összpontosítás érdekében.



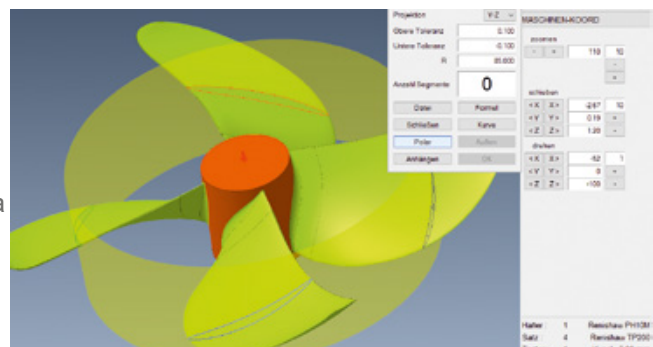
Elérhető szenzorok (balról jobbra): mátrixkamera körgyűrűs felső fénnel, mérőtapintó, (taktilis és scannelt), konfokális mérőlézer, konfokális fehérfény szenzor.

Multitengely-vezérlés

Egy koordináta-mérőgép különböző tengelyeinek egyidejű vezérlése elemi feltétele egy úptimált programozásnak. A SAPHIR nemcsak a vezérlést szabályozza, hanem az össze mérési pontot matematikailag beköti a mérési feladatba. A mérőgép univerzális használata számára a három koordinátatengely mellett egy forgató-vagy billentő tengely SAPHIR-ba történő integrálása is lehetséges.

Az RPS igazítás olyan munkadarabok helyzetérzékelésénél szolgál, melyeknél nincs vagy kevés számú szabványgeometria fedezhető fel. Előre definiált mérési pontoknak köszönhetően, melyek a 3D modellhez lehető legjobb hozzárendelhetők, a munkadarabnak és a modellnek ugyanolyan lesz a koordináta rendszere.

Ugyanúgy lehetséges a referenciapont nagy távolságon történő elrendezése. Így a munkadarab-csoport vagy a végszerelt termék referenciapontja 1, 2, 5m vagy nagyobb távolságra lehet. (pl. jármű koordináta rendszer)



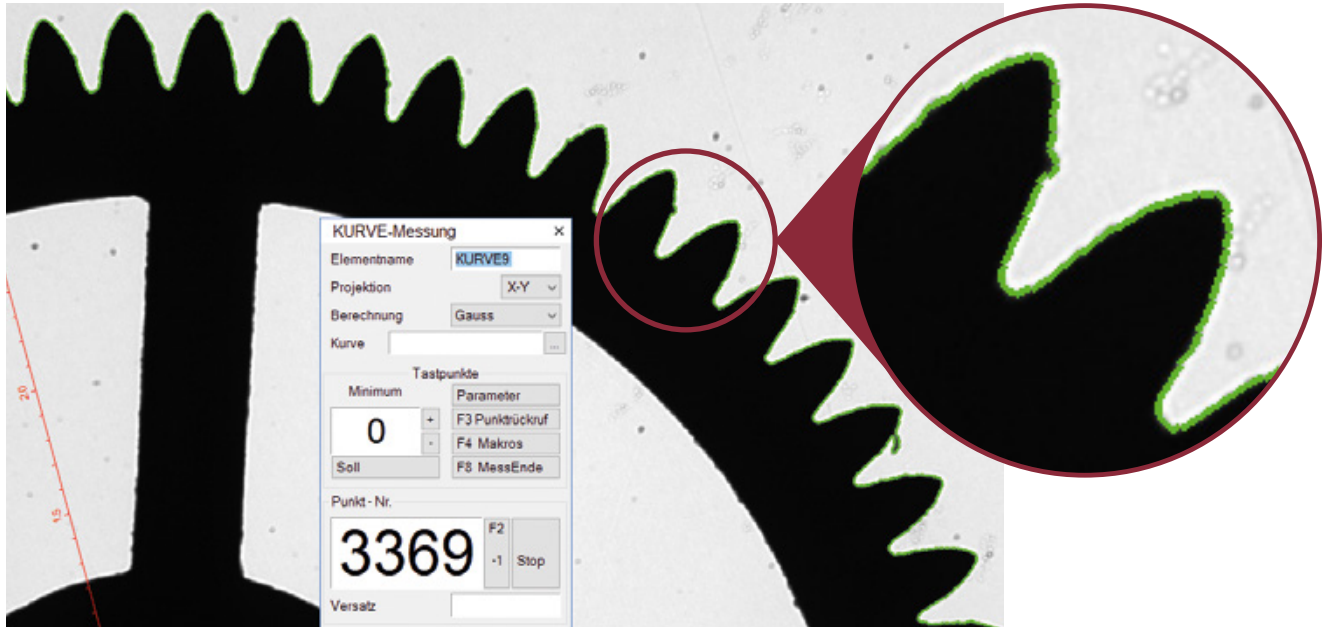
Mindegy, milyen összetett a munkadarabja.

Az 5-tengelyes vezérléssel egy elem sem marad elrejtve.

Ismeretlen ösvényeken ...

...már jártak néhányan, de a SAPHIR számára ez nem egy hétpecsétes könyv.

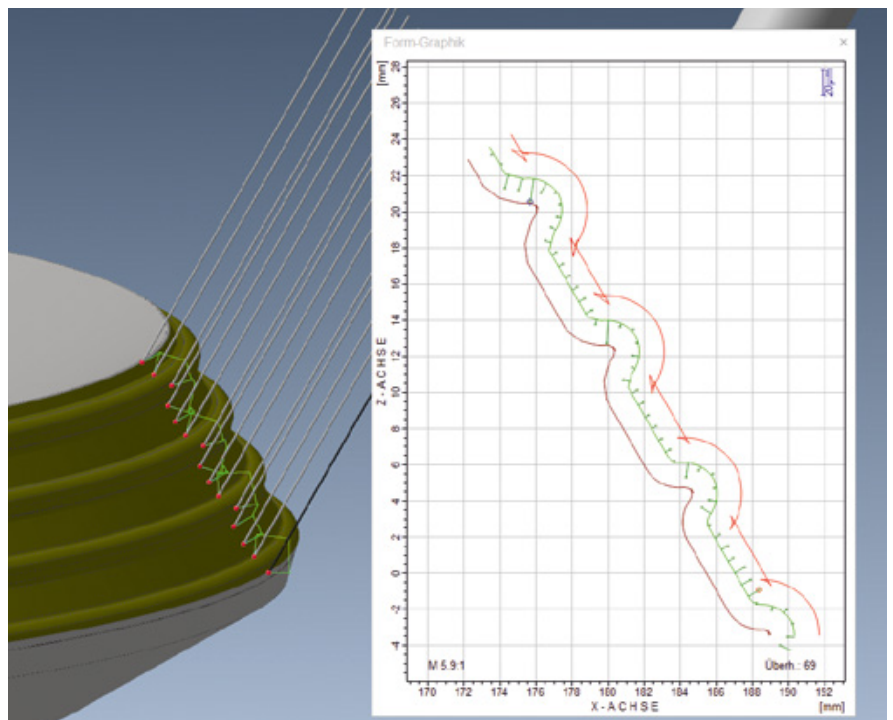
Ismert vagy ismeretlen kontúrok 2D-s tartományban kamerával és a 3D-s tartományban érintő vagy szkennelő tapintóval történő automatikus felismerése erőteljes eszköz, melyet a 2D és 3D BestFit optimalizál.



Gyors és nagyon precíz- a kontúrkövetés pixelsíkon és a lehetséges legtöbb mérési ponttal történik.

Offline-programozás

Programozási idő: gépleállási idő? Ez már a múlt! Az offline programozásnak köszönhetően mérőprogramjait eszközparkjának leállása nélkül az irodai munkahelyén hozhatja létre. A programok a hálózaton keresztül a gépre kerülnek feltöltésre, és ott meg lehet őket nyitni és elindítani. Olyan körülményes 2D kontúroknál és/vagy 3D modelleknél a programozásnak ez a fajtája gyorsan kifizetődik. És ha egyszer becsúszik egy hiba, a beépített szimulációs móddal ez gyorsan megtalálható és javítható.



Mind a mérési folyamat mind a kiértékelés offline módban is programozható. Ez Önnek értékes időt takarít meg, és megakadályozza a gépleállást.

Dinamikus forgótengelyigazítás

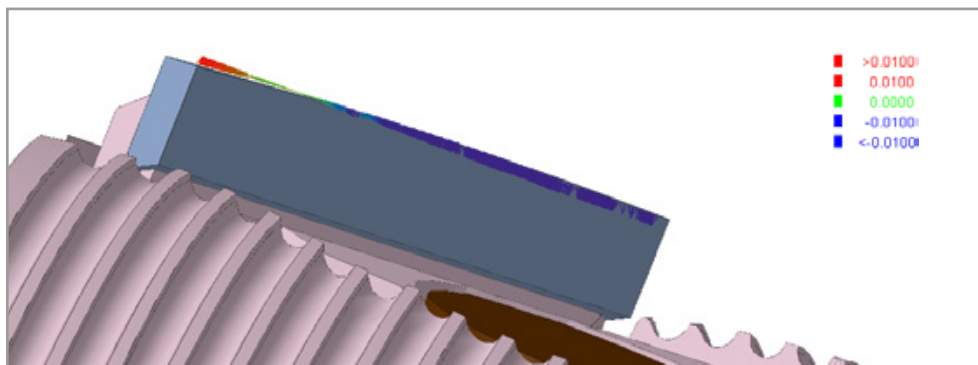
A térbeli igazítással egybekötve az észlelt munkadarabtengelyen mentén történik elmozdulás. Ez által a munkadarab éle mindig a kamera fókuszában illetve az előre megadott pozícióban marad. Ennek az egyedülálló funkciónak köszönhetően a munkadarabok körülményes befogatása nélkül nagyon precíz (forma és helyzet) mérés végrehajtása lehetséges. Még a szorítópozába történő egyoldalú befogatás esetén is garantált az ismételhető és precíz mérési eredmény.

Röpkontúr- mérés*

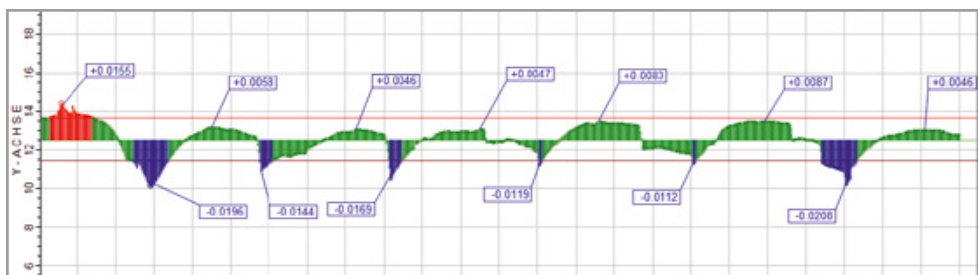
A dinamikus billenéskompenzációval (forgótengely - igazítás) ez a funkció képi a magas precizitású szerszámmérés bázisát. A dinamikus mérés által egy munkadarab-forgatással a munkadarab tengelyre vonatkozó maximális kontúr kerül felvételre. A munkadarab-felfogó esetleges hibái a dinamikus billenéskompenzáció által kiszámolásra kerülnek.

Szerszám-mérés*

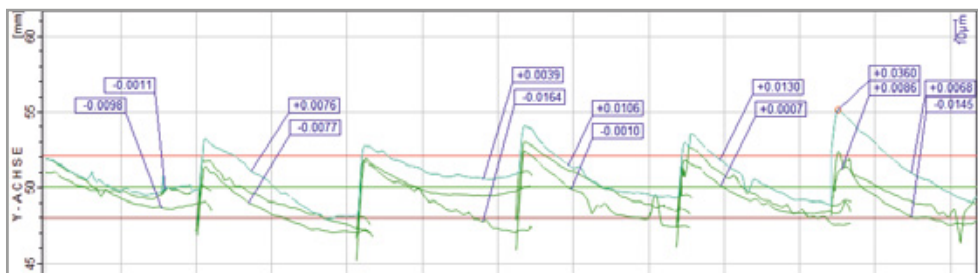
Egy mérendő vágószerszám rotációja közben megvalósult egy automatikus vágóél felismerés-és mérés. Az eredményben a felismert él teljes 3D információ-ja rendelkezésre áll. Egy síkon át történő virtuális vágás egy a marási eljárással egyenértékű. Így egy szerszám maráskontúrja már annak a mérésével pontosan meghatározható.



Egy egyesél mérési pontjai a 3D modellen. Ezek a pontok a tűrésnek megfelelően különböző színekben jelennek meg.



A szerszám mért marókontúrja. Az egyes vágóélek felismerhetők és megengedik a későbbi marás eredményének megítélését.



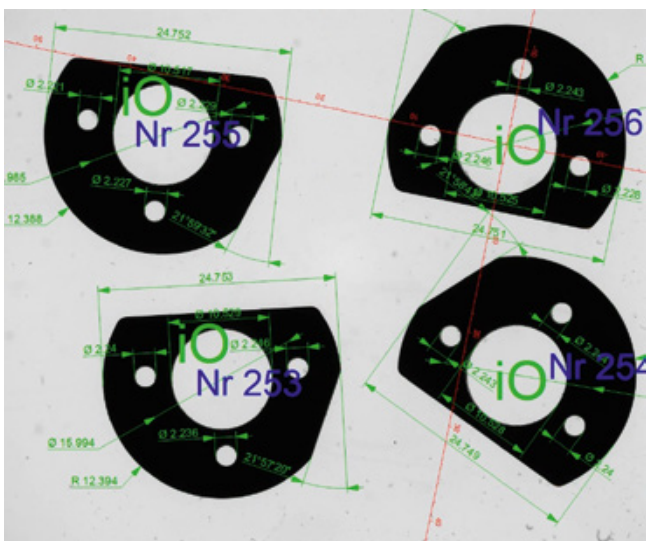
A szerszám összes egyes-vágóél megjelenítése. Ez az egyes vágóélek átfedésének és a bemarás megítélésére szolgál.

* Röpkontúr mérés a szerszámmérés a SAPHIR 3D mérő-és kiértékelő szoftver opcionálisan választható jellemzők.

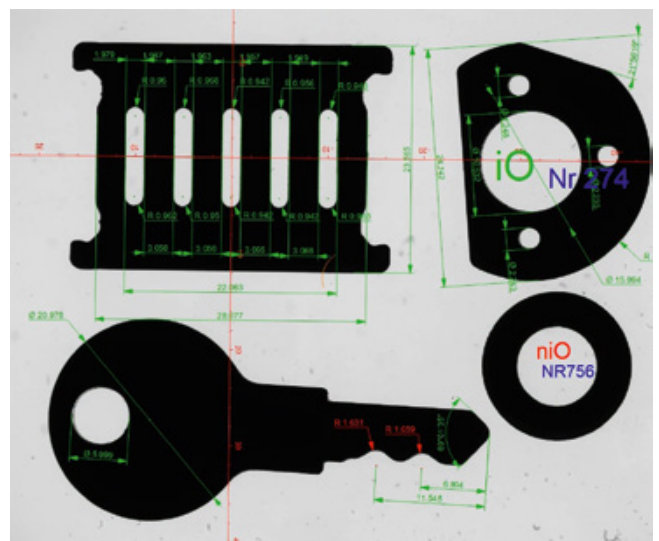
Quick Detect (QD) most a SAPHIR 7-be integrálva.

A SAPHIR 7 az integrált QD módnak köszönhetően minden szempontból képviseli a méréstechnika 4.0-t. Ugyanis a munkadarab- RFID-Chip nélkül is- információhordozóként viselkedik. A SAPHIR mennyiségi meghatározás nélkül automatikusan felveszi a mérési tartományon belül levő munkadarabot.

- Intuitív és egyszerű kezelés.
- Gyorsan elérhető mérési eredmények
- Egy-és többdarabos mérés
- Tükrözött irányú mérés lehetséges
- „Gondolkodó” szoftver
- Nagy rugalmasság, állandóan változó mérés lehetséges.
- Aktív támogatás a program-létrehozatalnál
- Rajzkonform, grafikus jegyzőkönyv



Többdarabos mérés több azonos munkadarab egyszerre történő méréséhez (MMi = Multiple Messung identisch).



Mehr-Teile-Messungen für mehrere verschiedene Teile auf einmal (MMD = Multiple Messung differierend).

És a legjobb:

A QD mód nagyobb mozgató tengelyek mérési tartományaiban is működik, amennyiben a munkadarab teljesen a képmezőben helyezkedik el.

A méretezés kijelzése overlay-ként a kameraképben.

Tisztán tapintós mérési feladatokra azonos programalapon az U-SOFT SOLID ultra is elérhető.

SAPHIR – Szoftverjellemzők

Alapkvitel

- Windows 7® és Windows 10®-zel kompatibilis, 32- és 64-bitre alkalmas
- Elemek összekötése és szerkesztése, grafikusán is.
- Elméleti elemek bevitele
- Metszetek (Polygon)
- Beépített CAD-funkciók
- Mérési jegyzőkönyv rugalmas konfigurálása
- Elsőmintavételi jegyzőkönyv
- 2D-DXF-adatok import/export-ja
- Grafikus jegyzőkönyv
- Az elemek grafikus megjelenítése*
- Automatikus sarokpont-generálás
- A szenzorok –optika, lézerrendszer, tapintó és szkennel, konfokális fehérfény-szenzor-kezelése
- Dinamikus billenéskompensáció tapintóval és optikával (optikailag a munkadarab mindig a fókuszbán marad)
- Forma-és pozíciótűrés
- Osztásmérés
- Makró-és alprogramtechnika
- Egyszerű hurokmérés, feltételes ugrások, változók valamint számoló-és szerkesztőfunkciók
- Beépített tűréstáblázat
- Programok szimulációja
- Tapintókalibrálás a kalibrálási minőség megjelenítésével
- Debug- és szerkesztőfunkciók a programok optimalizálásá érdekében
- Koordináta-rendszer-tárolás- helyi és globális rendszerek tagolása
- Elemek DXF adatfájlként történő kimenete (2D-s rajz)
- Programgenerátor: Egy rajz méretezésével automatikus mérőprogram létrehozása.

Opciók

- SAPHIR shaft – egyszerű tengelymérés
- SAPHIR smart – az intuitív bázisfelület
- Röpkontúr-mérés és szerszámmérés (vágószerszámok, tömítőkerek stb.)
- Felhasználókezelés SAPHIR
- 2D-Digitalizálás – BestFit
- 3D-Digitalizálás – BestFit
- 3D-adatImport
- Statisztika-export szerkesztő
- Mobile Process Analysis – MPA
- Paraméterprogramozás
- Kiértékelés bűtyök/tengely
- Gördülés kiértékelés (főtengely)
- CONFORMITY gem. 21 CFR part 11 FDA
- CAD-Import: CATIA, AutoCAD (DWG), 3D Studio (.3ds), Lightwave (.lwo), Step (.stp, .step), Raw Triangles (.raw), STL (.stl), VDA (.vda), VRML (.vrm, .wrl), Wavefront (.obj), PDF (.pdf, .ai, .eps) és TXT (.txt)

* Az elemek: pont, egyenes, kör, kúp, golyó, henger, sík, tórusz, ellipszis