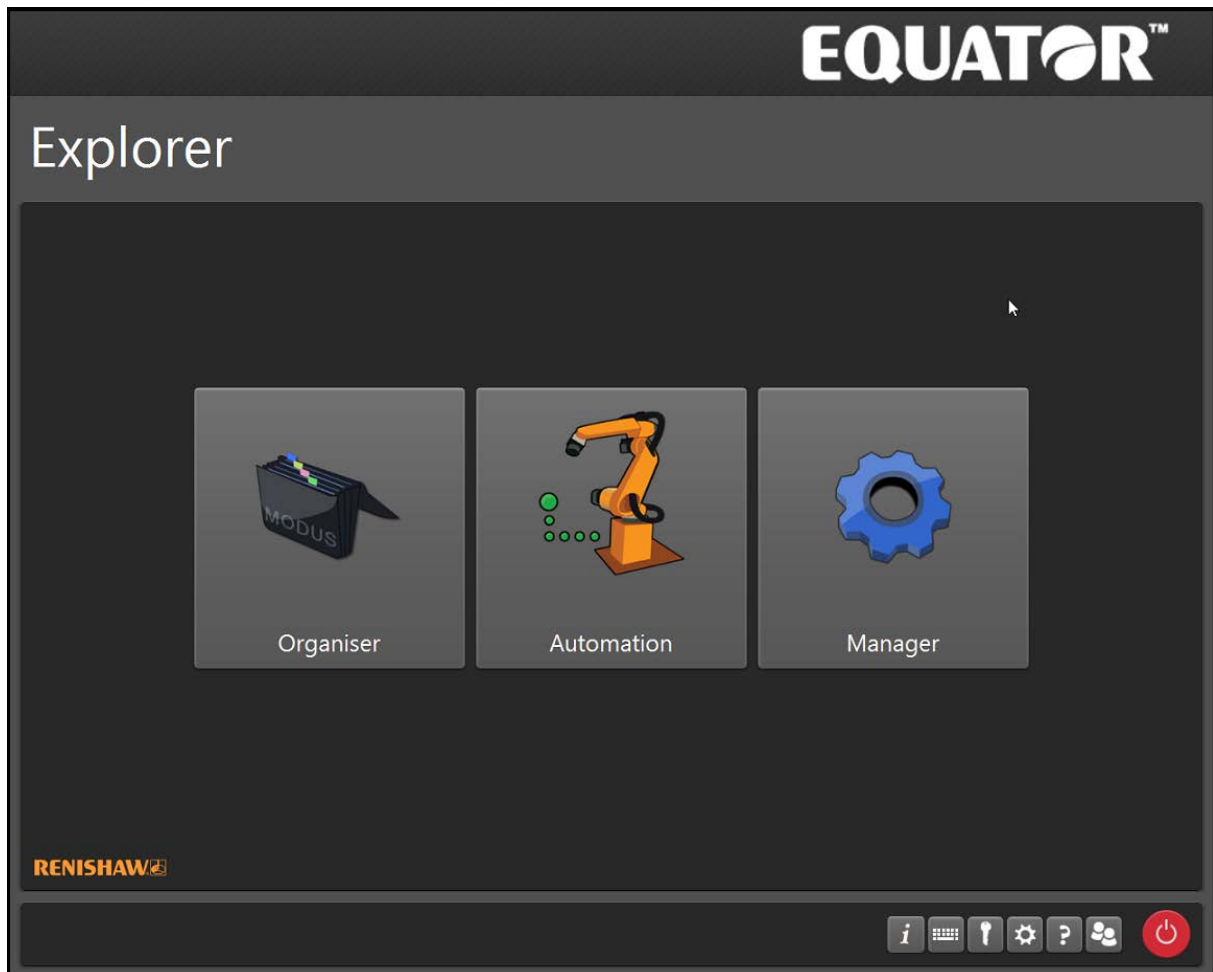


Equator™ szoftvercsomag 2.x



Tartalom

Bevezetés	5
A rendszer indítása	6
Központi szoftver	7
Explorer	8
Tálca	9
Rendszer-információ	10
Nyelv beállítása	11
Rendszerlicenc	12
Rendszerbeállítások	13
Idő és dátum	14
Rendszer parkolóállása (csak EQ300 esetén)	15
Indításkor induló alkalmazás	16
Súgó	17
Felhasználói fiókok	18
A rendszer leállítása	21
Manager	23
Alkalmazások	24
Frissítő	25
A frissítés ellenőrzése	26
Fájlrendszer	28
Diagnosztika	29
Ethernet	30
Referencia felvétele	32
Organiser	34
Rendszergazdai áttekintés	35
Beállítások	37
Általános beállítások	38
Indításkor induló program	39
Kitérés-ellenőrzés beállításai	40
Kezdeti elmozdulás	41
EQ-ATS felülírási figyelmeztetések	42
Import / Export	43
Szerszámok kalibrálása	45
Az EQR-6 automata cserélőtár helyzetének bemérése - 1. rész	49
Az EQR-6 automata cserélőtár helyzetének bemérése - 2. rész	52
Mappa létrehozása	53
Almappa létrehozása	54

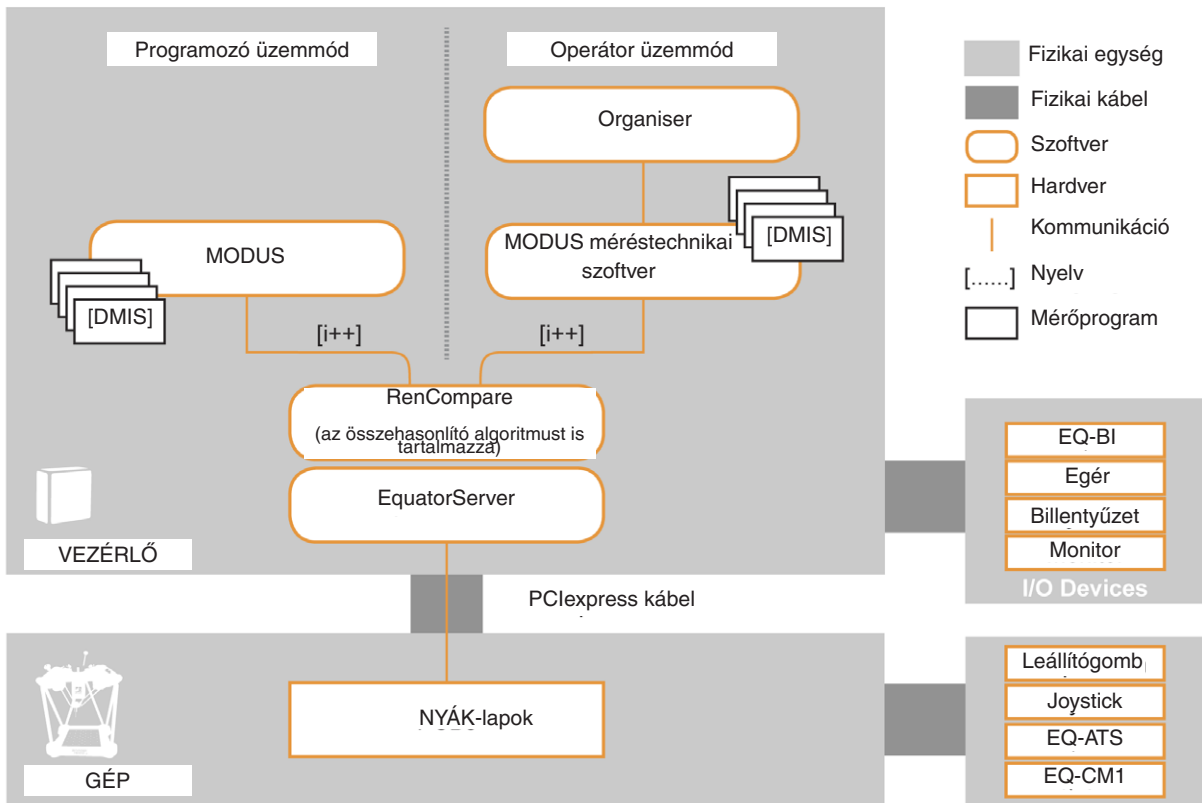
Munkadarabprogram létrehozása	55
Mappa vagy munkadarabprogram szerkesztése	57
Megosztott etalonadatok használata	58
Munkadarabprogramok megnyitása	59
EquatorServer	60
Összehasonlító üzemmód	62
A mérőprogram képernyőinek funkciója	64
Process Monitor	66
Process Monitor áttekintése	67
Process Monitor rendszergazda által végzendő beállításai	71
Újrakalibrálási folyamat kiválasztása	74
Program futtatása a Golden Compare funkcióval	75
Program futtatása a CMM Compare funkcióval	78
Program futtatása a Feature Compare funkcióval	81
Program futtatása a Dimension Compare funkcióval	86
DMIS utasítások	90
Fájltípusok és kiterjesztések	92
Szoftverbővítmény - Intelligens folyamatirányítás (IPC)	94
A rendszer beüzemelése	95
Az IPC használata	97
Az IPC indítása	97
Szerszámgépek kezelése	99
Szerszámeltolások hozzáadása	102
Szerszámeltolás a Process Monitor szoftverben	106
Az IPC-re gyakorolt hatás a DMIS szerkesztésekor	107
Bevált gyakorlat a DMIS szerkesztésekor	107
Szoftverbővítmény - Automatikus átviteli rendszer (ATS)	108
A hardverelemek beüzemelése	109
Diagnosztikai teszt futtatása	110
EQ-ATS funkció hozzáadása egy munkadarabprogramhoz	112
Munkadarabprogram futtatása az EQ-ATS segítségével	113
EQ-ATS ellenőrző képernyővel kapcsolatos opciók	117
Az EQ-ATS kézi mozgatása	119
A rögzítőlemez kézi mozgatása befelé	119
A rögzítőlemez kézi mozgatása kifelé	119
Az EQ-ATS figyelmeztető üzenetek módosítása	121
Az EQ-ATS használata az Automation szoftverben	123

Szoftverbővítmeny - Automation	124
Az Automation megnyitása	125
Automation főablak	126
Rendszergazdai beállítások	130
Visszaállítás	132
I/O monitor ablak	134
Társítások	136
Bemenetek társítása	137
Kimenetek társítása	139
DMIS társítása	141
Egyedi jelek társítása	144
Naplófájlok ablak	147
Beállítások	148
Csatlakozás egy TCP/IP klienshez	151
EZ-IO ütemező	155
Szoftverbővítmeny - Seal Inspector	158
A szoftver aktiválása és beüzemelése	159
Az EquatorServer környezet importálása	160
Az Organiser környezet importálása	162
Szerszámok kalibrálása az Organiserben	164
A DME generátor használata	166
A konfigurációs fájl szerkesztése	172
Egyszeres vagy kettős tömítésű konfiguráció	172
Azonosító szám	173
Kimeneti fájl	173
Manuális üzemmód parancsfájla	173
Automatikus üzemmód	174
A Seal Inspector használata kézi üzemmódban	177
Hibaelhárítás kézi üzemmódban	180
Hibaelhárítási eljárás - Mozgás leállt	181
Hibaelhárítási eljárás - Valószínűleg megcsavarodott tömítés	182
Hibaelhárítási eljárás - Tartás üzemmód aktív	183
Hibaelhárítási eljárás - Felület nem található	184
A Seal Inspector használata automatikus üzemmódban	185
Hibaelhárítás automatikus üzemmódban	188
Eredmények megtekintése a felhasználói felületen	189
Archivált korábbi eredmények megtekintése	190

Bevezetés

Ellenőrző készülékeink hardvere gyártóüzemi szinten az Organiser front-end szoftverrel vezérelhetők. Az ez alatti rétegben az Organiser a MODUS mérés technikai szoftverrel kommunikál. Ez pedig egy I++ DME interfészen keresztül kommunikál a RenCompare szoftverrel. Itt kerül sor az összehasonlításra. A Rencompare kommunikál az EquatorServer-rel, amely a hardver mozgását vezérli, miközben regisztrálja a mérőfej térbeli helyzetét.

Szoftver / hardver kommunikáció



A rendszer beüzemelése után ajánlott a rendszerről egy biztonsági mentést készíteni egy külső merevlemezre. A rendszer következő részeiről kell biztonsági mentést készíteni:

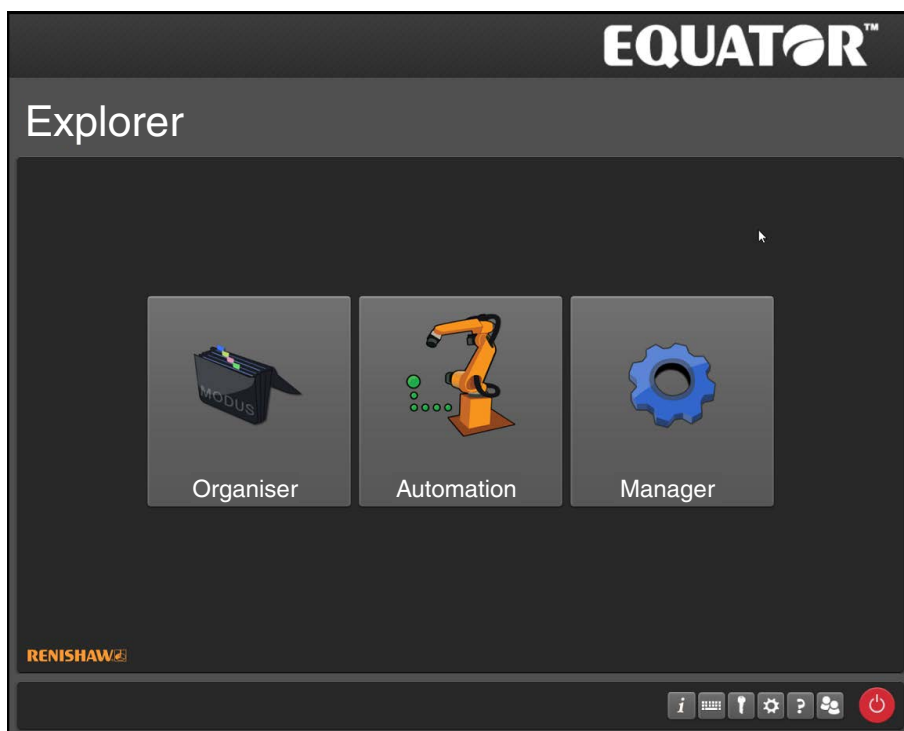
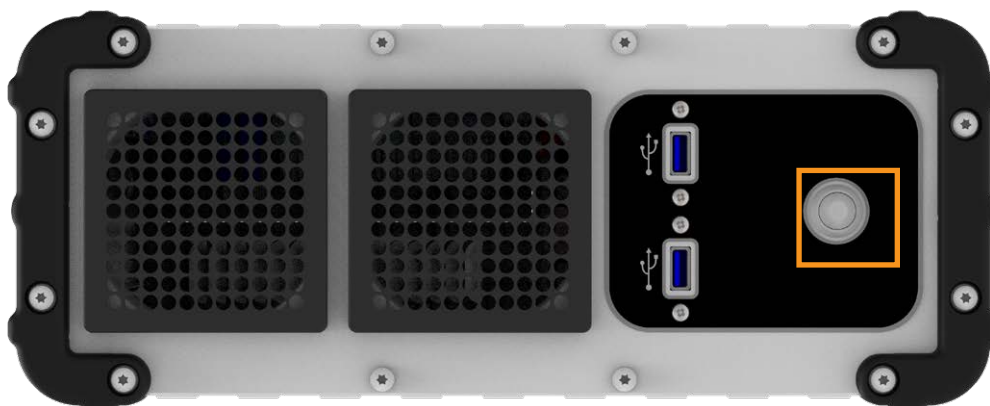
- Organiser adatbázis - Exportálja ki az adatbázist az Organiser szoftverből.
- EquatorServer környezet - Exportálja ki a környezetet az EquatorServer-ből.
- Munkadarabprogramok - Exportálja ki a munkadarabprogramokat a fájlkezelő segítségével.

MEGJEGYZÉS: Az ügyfél személyesen felelős az adatok biztonsági mentésének elvégzéséért. Adatvesztés esetén a Renishaw nem vállal felelősséget.

További kérdésekkel kérjük, forduljon a Renishaw helyi képviselőjéhez.

A rendszer indítása

Kapcsolja be a kijelzőt (VDU) és a vezérlőegységet. A szoftver automatikusan betölt, majd megjelenik a kezdőképernyője. Mielőtt folytatja, várja meg, hogy a szoftver teljesen betöltődjön.



Központi szoftver

Operátor üzemmód

Operátor üzemmódban a felhasználó hozzáférhet az Organiser szoftverhez rutinszerű vizsgálatok kiválasztása és futtatása, illetve eredmények generálása céljából.

Rendszergazda üzemmód

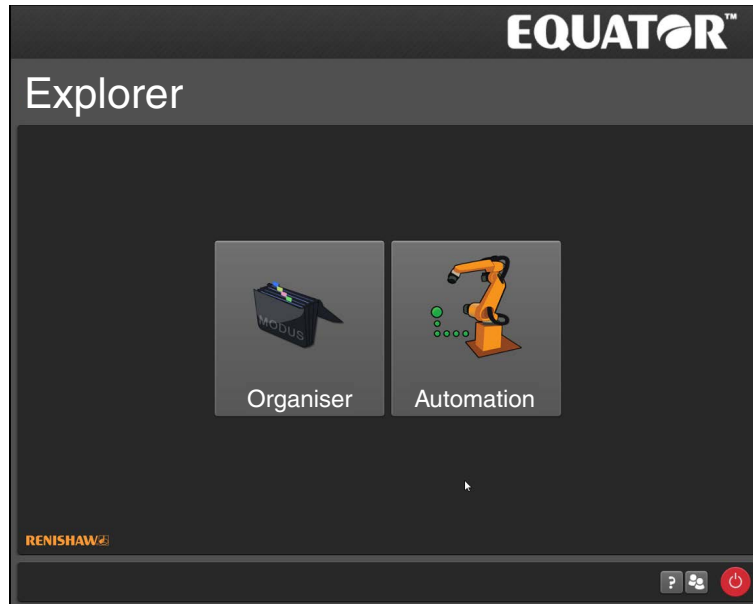
A rendszergazdák beállíthatják a rendszert az operátorok általi használatra, ami magában foglalja az egyes komponensekhez tartozó szöveges és grafikai elemeket tartalmazó, testreszabott képernyők létrehozását.

Programozó üzemmód

A programozó üzemmód egy USB-hardverkulccsal aktiválható. Programozó üzemmódban a felhasználó hozzáférhet a MODUS-hoz, ami a mérési rutinok programozására szolgál.

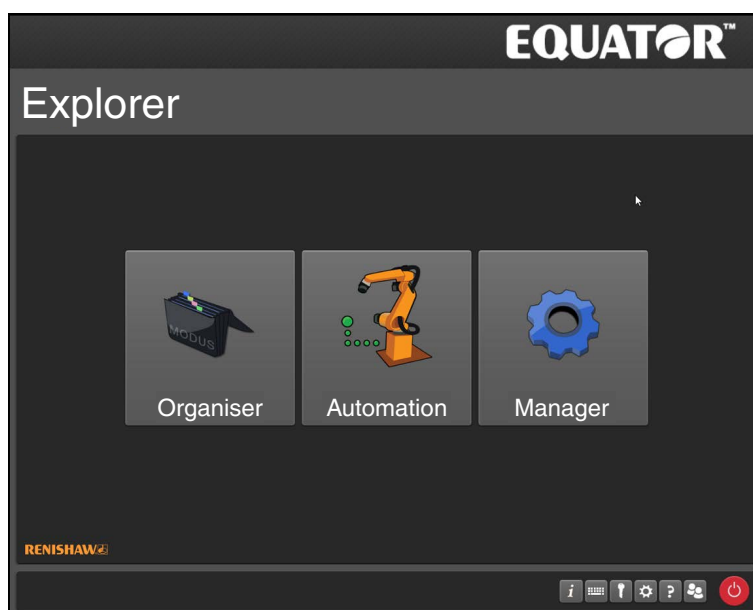
Explorer

- Az Explorer a rendszer kezdőképernyője.
- Az operátorok innen elérhetik az Organiser szoftvert, az Automation modult és a tálcát.
- A megnyitott alkalmazások gombjai középen, a tálcán helyezkednek el.



Ha a rendszerben nincsenek beállítva felhasználók, vagy egy rendszergazda van bejelentkezve, akkor a következő további lehetőségek állnak rendelkezésre.

- Manager
- Bővített tálcá








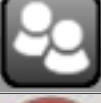

Tálca

Operátori tálca



Rendszergazdai tálca



	Rendszer-információk, ideértve a vezérlőegység típusát, az RTLOS verzióját, a szoftver verzióját és a rendszerindítási állapotot.
	Nyelv beállítása.
	Licenc (csak a rendszer első indításakor használatos).
	A beállítások az aktuális rendszerről adnak áttekintést, valamint módosítani lehet velük aktuális dátumot és időt.
	Súgó.
	Felhasználók gomb - hozzáférést biztosít a felhasználói fiókok kezelésére szolgáló menühöz.
	Rendszerleállító gomb.

Rendszer-információ



Névjegy ✕

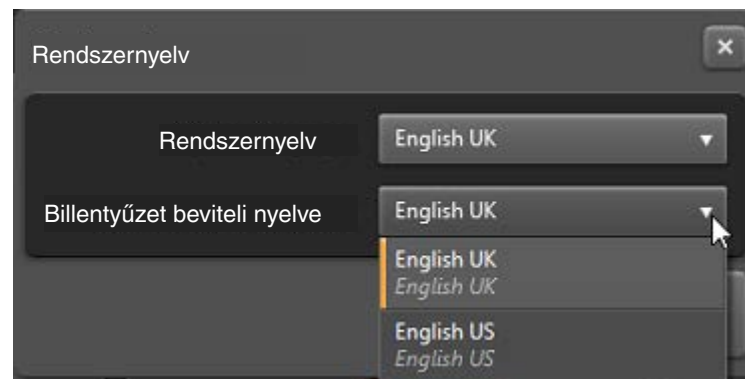
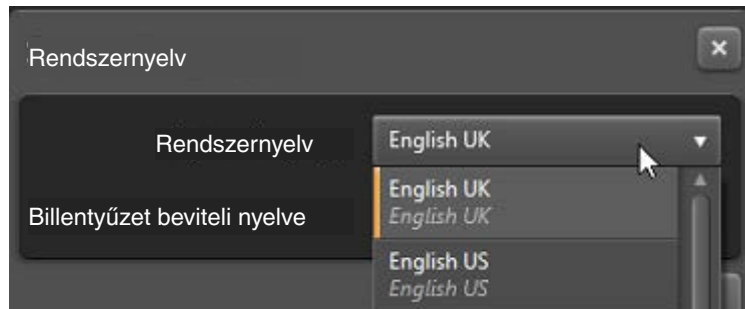
Vezérlőtípus	Equator300-1
RRTLOS verzió	5.0.15
Szoftververzió	2.5.19.1
Rendszerindítás státusza	Booted OK

Frissítés

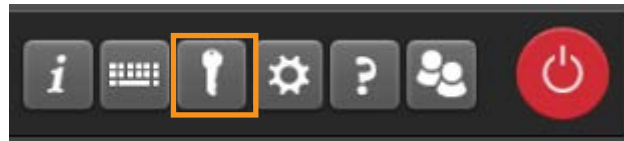
Nyelv beállítása



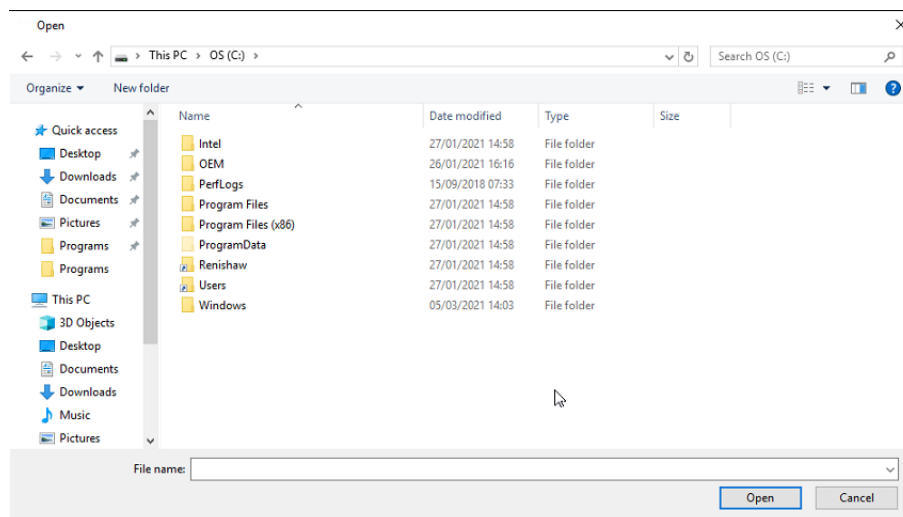
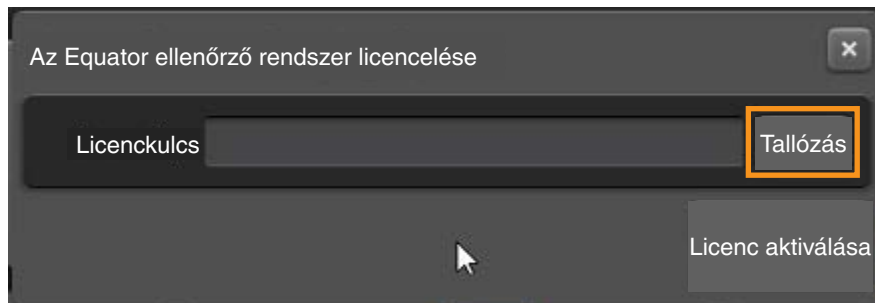
- A legördülő menük segítségével válassza ki a kívánt „Rendszernyelv” és „Billentyűzet beviteli nyelve” beállításokat.



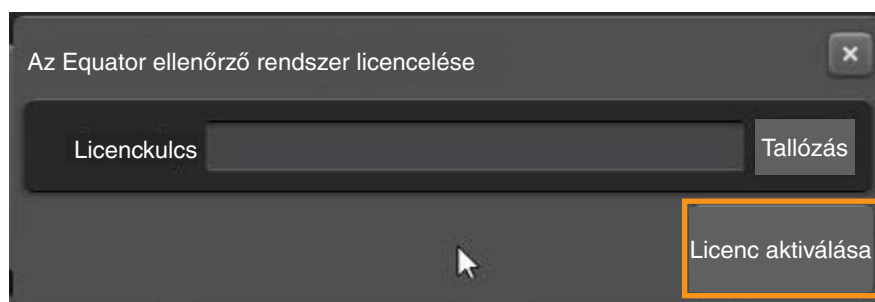
Rendszerlicenc



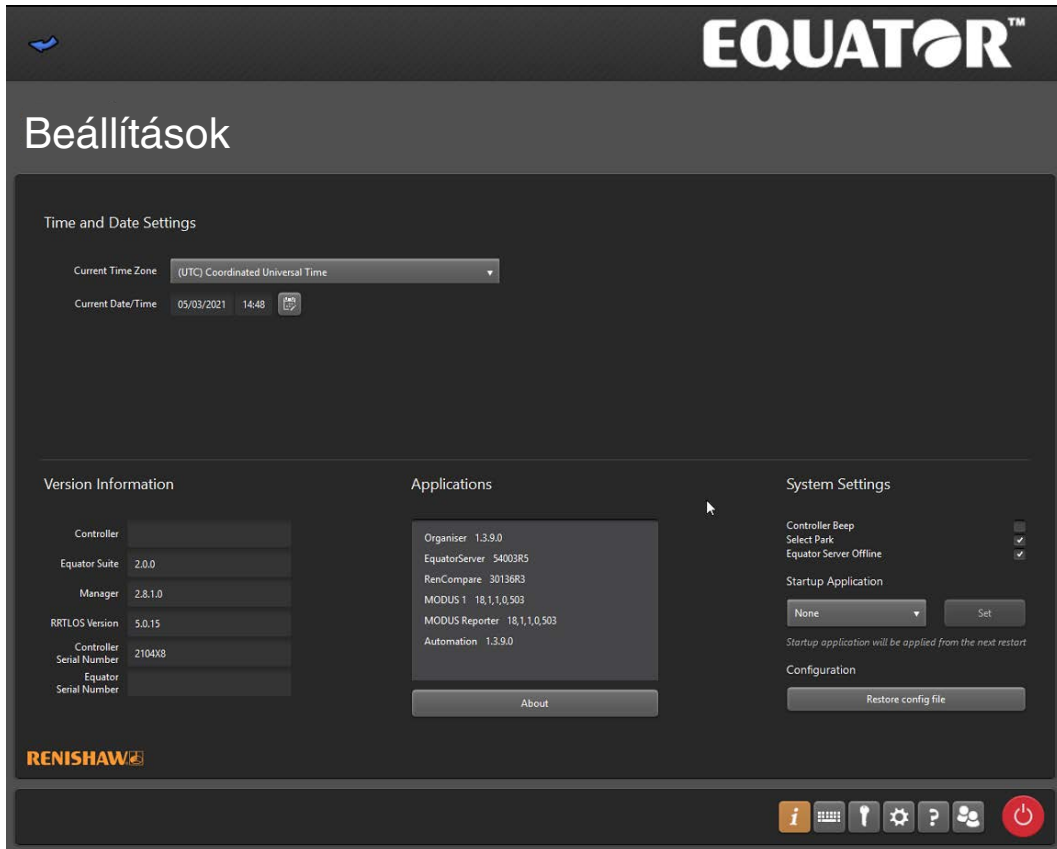
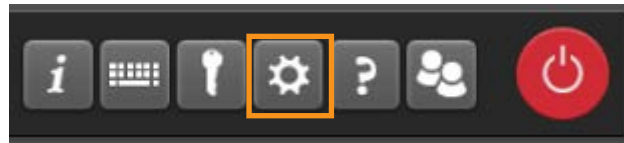
- A rendszerlicenc aktiválásához keresse meg a licenckulcsfájlt az USB flash meghajtón.



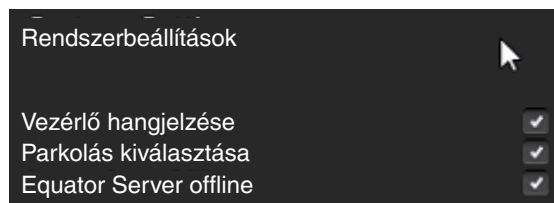
- Kattintson a „Licenc aktiválása” gombra.



Rendszerbeállítások

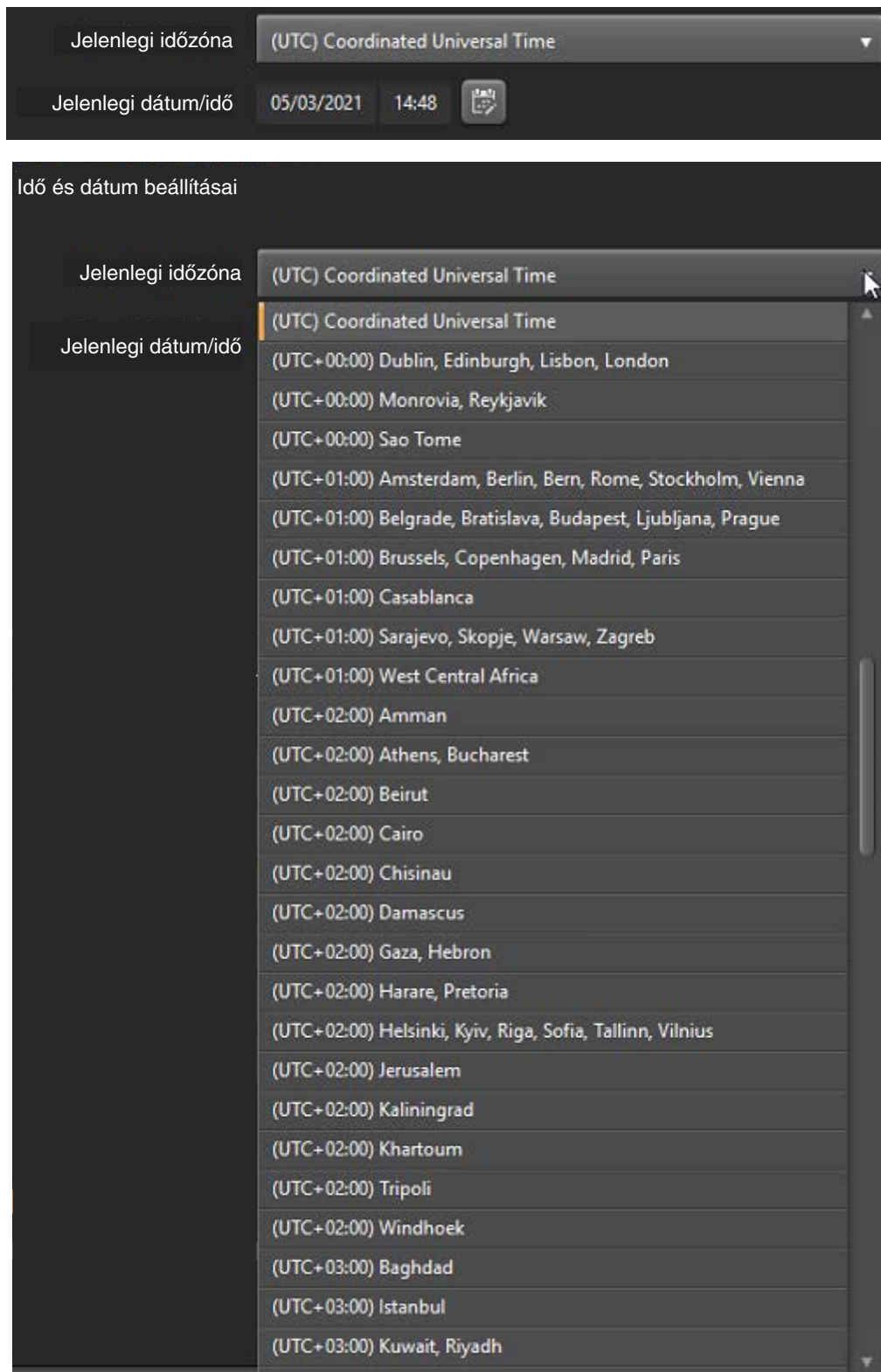


- A megfelelő jelölőnégyzetet bejelölve/a jelölést megszüntetve be-/kikapcsolhatja a „Vezérlő hangjelzése” funkciót.
- Az EquatorServer offline üzemmódban is futtatható a megfelelő jelölőnégyzet bejelölésével.



Idő és dátum

- Itt módosíthatja az „Idő és dátum” beállításokat.



Rendszer parkolóállása (csak EQ300 esetén)

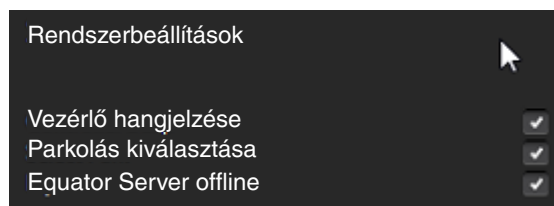
Az 1.4.5 vagy újabb szoftververzióval rendelkező Equator 300 mérőrendszerek esetében a mérőfej parkolóállásba vihető. Ez a parkolóállás megakadályozza, hogy a platform a vezérlő leállításakor a saját súlyánál fogva lassan lesüllyedjen.

A vezérlő kikapcsolásakor a platformot dokkolószerkezet állítja parkolóállásba és tartja ott.



Amikor a felhasználó kikapcsolja a rendszert, vagy amikor a rendszer automatikus kikapcsolást kezdeményez (újraindítás az Ethernet-beállítások módosítása / dátum- és időbeállítások / szoftverfrissítés során), a platform a kikapcsolási rutin részeként parkolóállásba áll.

- A parkolási funkció bekapcsolásához jelölje be a „Parkolás kiválasztása” négyzetet.
- A parkolási funkció kikapcsolásához szüntesse meg a „Parkolás kiválasztása” négyzet kijelölését.



FIGYELEM: Az ütközések elkerülése érdekében a rendszer leállítása előtt győződjön meg arról, hogy minden alkatrész/rögzítőkészülék a munkatéren kívül van.

MEGJEGYZÉS: Áramszünet esetén a platform lefelé mozog, kivéve, ha már parkolóállásban van.

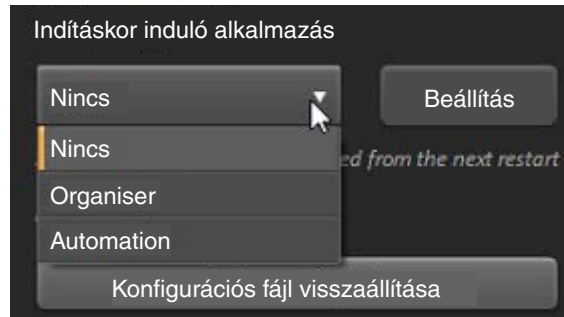
MEGJEGYZÉS: A joystick nem használható parkolóállásban, mivel az a munkatéren kívül van.

MEGJEGYZÉS: A rendszer csak akkor áll parkolóállásba, ha korábban már alaphelyzetbe állították.

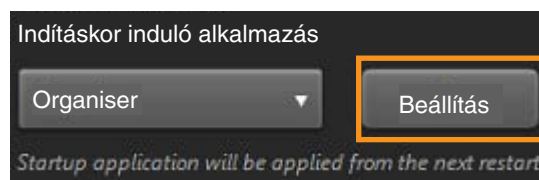
Indításkor induló alkalmazás

A rendszergazda beállíthatja, hogy a rendszer indításakor melyik alkalmazás töltsön be.

- Kattintson a Startup Application (Indításkor induló alkalmazás) legördülő menüre, és válassza ki a kívánt alkalmazást. Ha az a követelmény, hogy a rendszer indításkor készen álljon az alkatrészek mérésére, akkor ebben a részben válassza az „Organiser” lehetőséget.



- Kattintson a „Beállítás” gombra.



Indításkor induló program

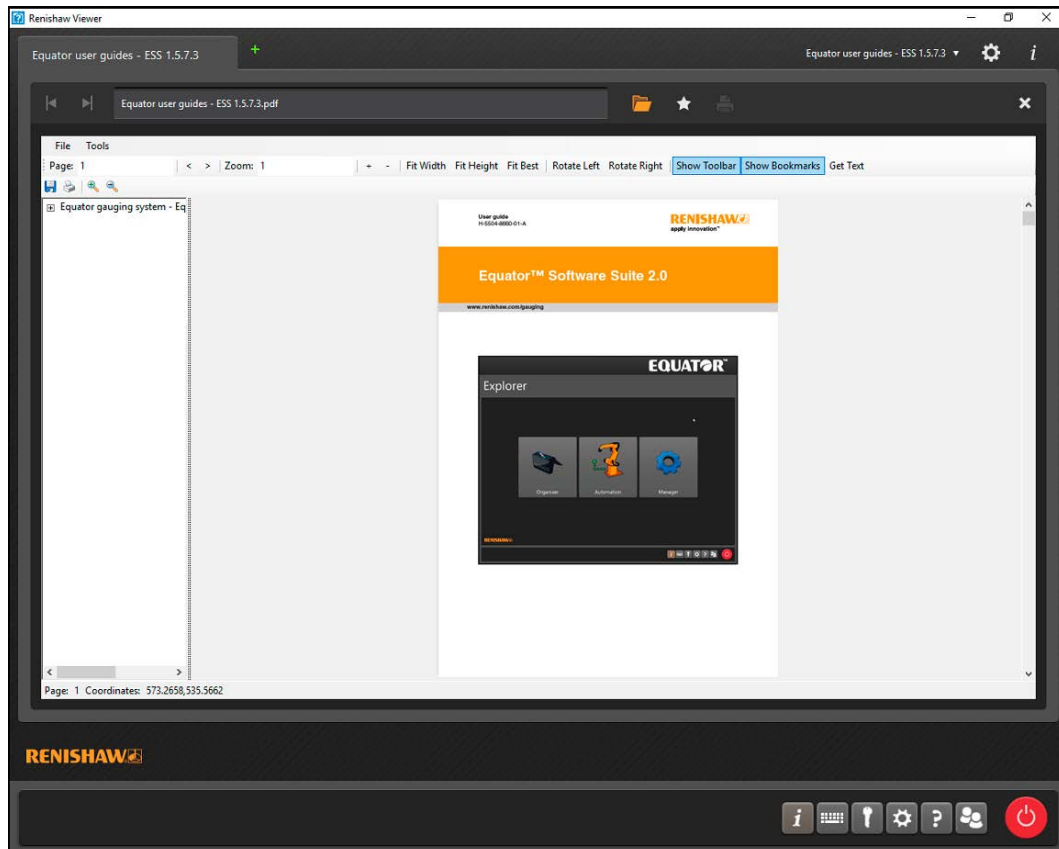
A rendszergazda beállíthatja azt is, hogy egy program automatikusan elinduljon, amikor az Organiser betöltődik.

- Lásd az „Indításkor induló program” részt.

Súgó



- A „Help” (Súgó) gombra kattintva megnyílik a Renishaw viewer.



Felhasználói fiókok

A felhasználói fiókok beállítása opcionális, és csak akkor szükséges, ha különböző szintű hozzáféréssel rendelkező felhasználókat kell beállítani. Egy rendszergazda teljes hozzáférést kap, egy operátor pedig korlátozott hozzáféréssel rendelkezik.

Kérjük, ne feledje, hogy a rendszerben nincs jelszóellenőrzés, kivéve, ha felhasználói fiókot hoz létre.

Felhasználói fiók beállítása

- Kattintson a „Users” (Felhasználók) opcióra.



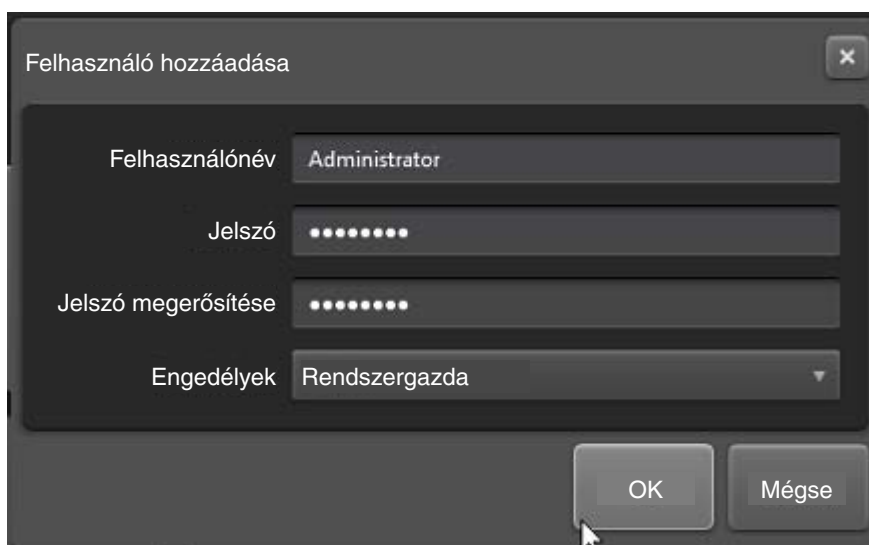
- A „Felhasználónév” mezőben adja meg a felhasználó nevét.
- Az alapértelmezett jelszó: „password”. Az alapértelmezett jelszó módosításához adjon meg egy új jelszót a „Jelszó” mezőbe, majd erősítse meg a jelszót a „Jelszó megerősítése” mezőben.

MEGJEGYZÉS: A jelszómező megkülönbözteti a kis- és nagybetűket.

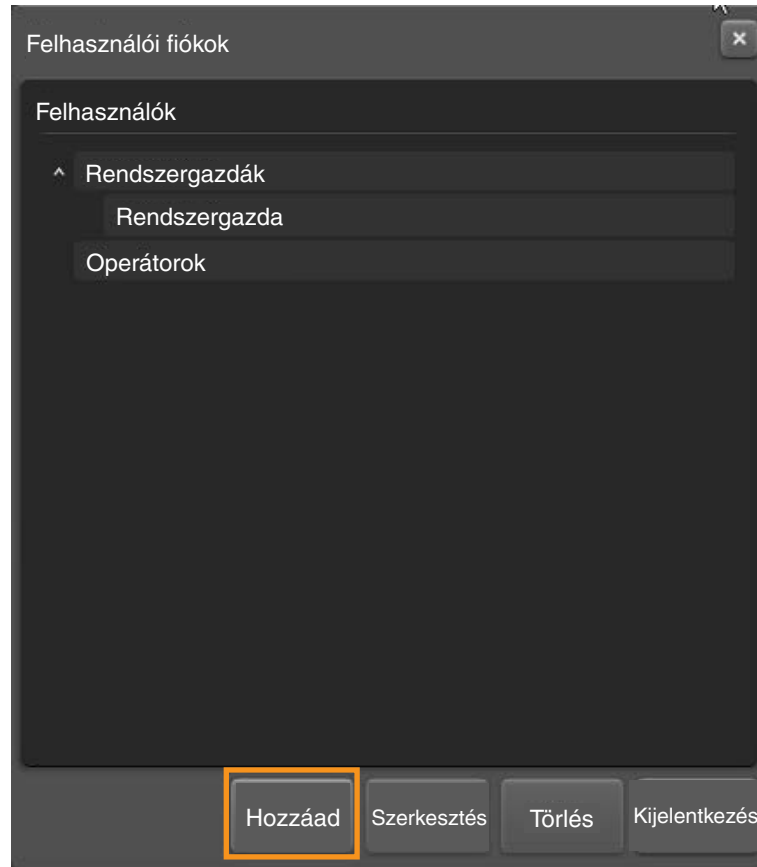
- Az „Engedélyek” mezőben válassza ki a legördülő menüből a „Rendszergazda” vagy az „Operátor” opciót.

MEGJEGYZÉS: Az Operátorok hozzáadása előtt létre kell hozni egy Rendszergazdát. Ha ez az első létrehozott felhasználói fiók, a felhasználói szerepkör automatikusan Rendszergazda lesz, és ez nem módosítható.

- A felhasználói fiók mentéséhez kattintson az „OK” gombra.



- Ismétlje meg ezt a folyamatot az összes szükséges rendszergazda és operátor létrehozásához. Az Organiser szoftverben beállított rendszergazdák és operátorok a Users (Felhasználók) párbeszédpanelen láthatók:



- Kattintson a „Szerkesztés” gombra a kiválasztott felhasználó szerkesztéséhez.



- Kattintson a „Törlés” gombra a kiválasztott felhasználó törléséhez.



- Kattintson a „Kijelentkezés” gombra a kiválasztott felhasználó kijelentkeztetéséhez.



MEGJEGYZÉSEK: Ha Ön rendszergazda az Organiser szoftverben, akkor az egész rendszerben rendszergazdai jogosultsággal rendelkezik. Ha minden rendszergazda elfelejti a jelszavát, kérjük, forduljon a Renishaw képviselőjéhez a jelszórendszer visszaállítására vonatkozó utasításokért.

A felhasználói jelszó módosítása

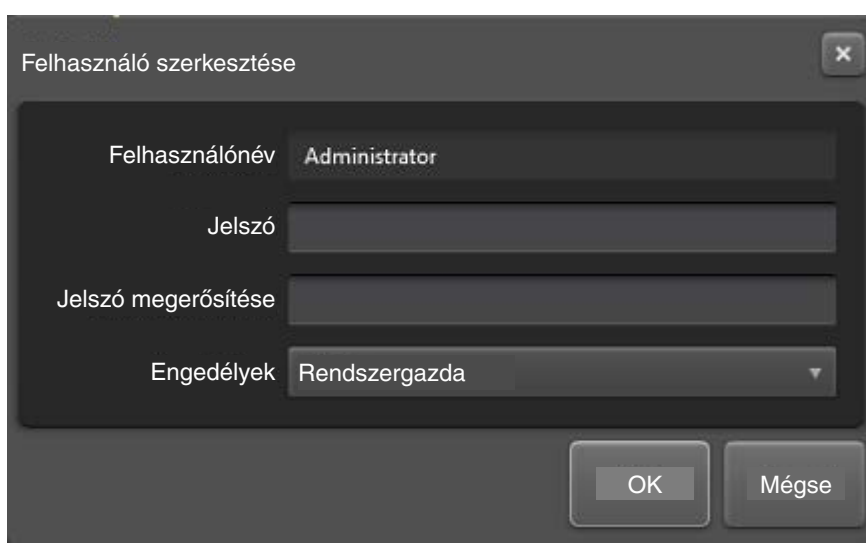
- A jelszava módosításához válassza ki a kívánt felhasználót, majd kattintson a „Szerkesztés” gombra.



- Adja meg az új jelszavát a „Jelszó” mezőben, majd kattintson a „Jelszó megerősítése” mezőbe, és ismét írja be az új jelszavát.

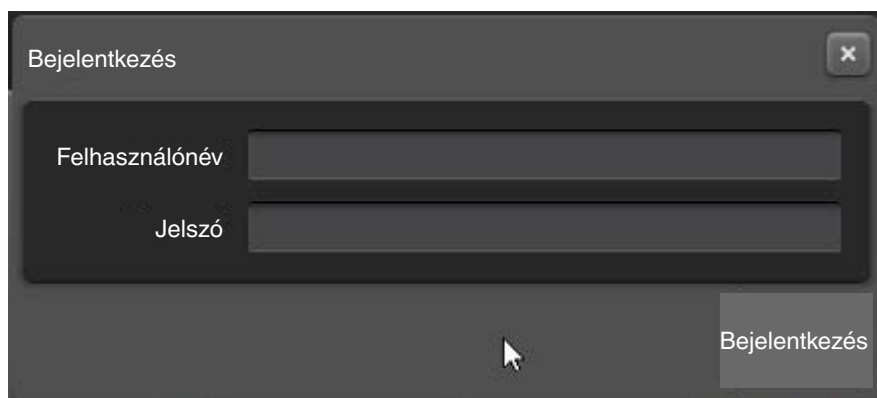
MEGJEGYZÉS: A jelszómező megkülönbözteti a kis- és nagybetűket.

- Kattintson az „OK” gombra a módosítások elmentéséhez.



Bejelentkezés egy felhasználói fiókba

- Ha beállításra került felhasználói fiók, az Organiser indításakor megjelenik egy bejelentkező ablak.



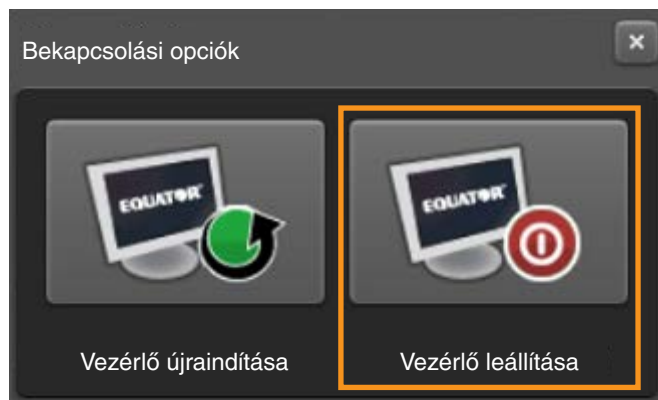
A rendszer leállítása

MEGJEGYZÉS: Ha a gépben rögzítőlemez van helyezve, a rendszer leállítása előtt el kell távolítani. Ha a mérőfej elhelyezkedése miatt nem tudja eltávolítani a rögzítőlemezt, mozgassa el a mérőfejet, majd távolítsa el a rögzítőlemezt.

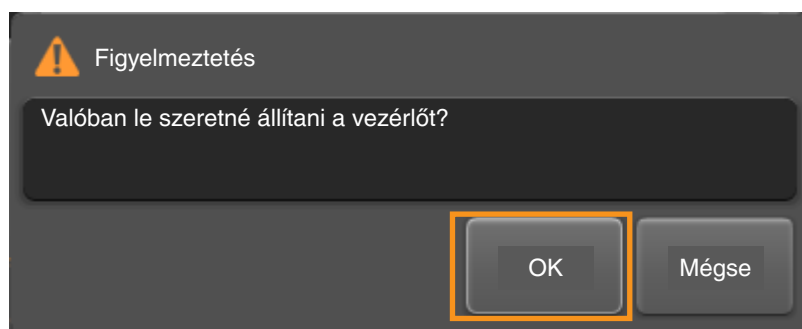
- A rendszer leállításához kattintson a tálcán található „rendszer leállítása” gombra.



- Kattintson a „Vezérlő leállítása” gombra.

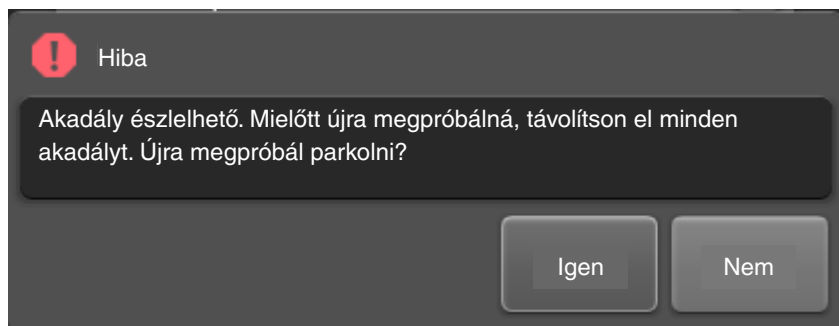


- Az alábbi üzenet kerül megjelenítésre (Valóban le szeretné állítani a vezérlőt?).
- Kattintson az „Igen” gombra a rendszer leállításához.

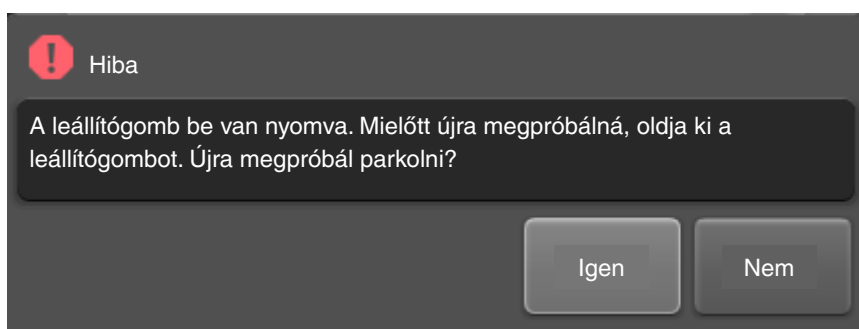


MEGJEGYZÉS: Ha a parkolás engedélyezve van, és a dokkolószerkezet rendelkezésre áll, az Equator 300 rendszer a kikapcsolás előtt parkolóhelyzetbe áll.

- Ha a munkadarabbal való ütközés történik parkolás közben, az alábbi figyelmeztető üzenet jelenik meg. (Akadály érzékelhető. Mielőtt újra megpróbálná, távolítsa el minden akadályt. Újra megpróbál parkolni?).
- Távolítsa el minden akadályt, és kattintson a „Yes” (Igen) vagy „No” (Nem) gombra.



- Ha parkolás közben a leállítógomb be van kapcsolva, a következő üzenet jelenik meg (A leállítógomb be van nyomva. Mielőtt újra megpróbálná, oldja ki a leállítógombot. Újra megpróbál parkolni?).
- Oldja ki a leállítógombot, és kattintson az „Igen” vagy „Nem” gombra.



Manager



Alkalmazások

Hozzáférést biztosít az Alkalmazások képernyőhöz.

Frissítő

A Frissítő funkció lehetővé teszi a rendszer frissítését a legújabb szoftververzióra.

Fájlrendszer

A Fájlrendszer funkció a fájlok rendszerbe és a rendszerből való átvitelére szolgál.

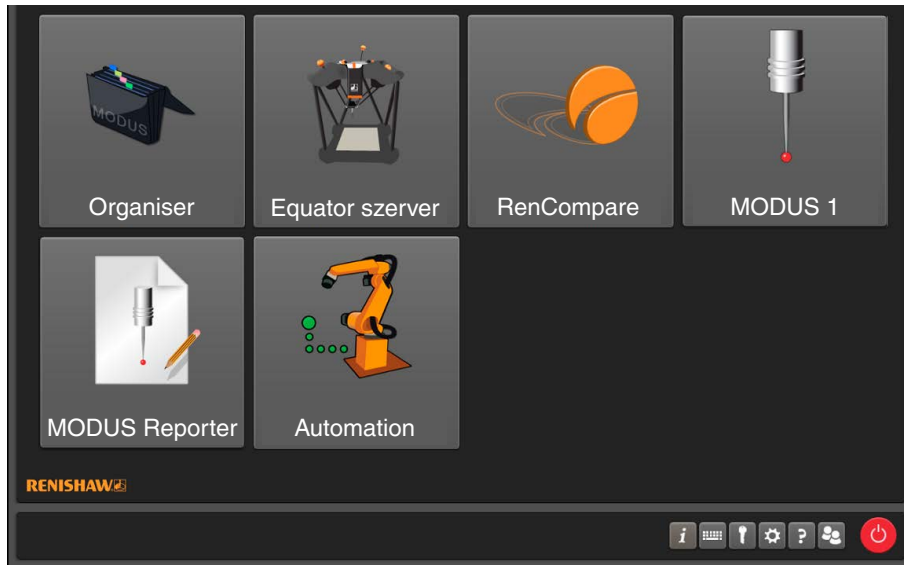
Diagnosztika

A Diagnosztika képernyő a mérnökök számára készült a rendszer teljesítményének vizsgálatára.

Ethernet

Ez az alkalmazás a rendszeren belüli Ethernet (hálózati) funkciók beállítására és vezérlésére szolgál.

Alkalmazások



Organiser

Ez az opció betölti az Organiser szoftvert, lehetővé téve a rendszergazdák számára a menük szerkesztését az Organiserben.
További információkért lásd: MODUS Organiser.

EquatorServer

Ez az opció betölti az Equator gépvezérlő szervert. Ez a menü hozzáférést biztosít a gép környezetéhez, a mérőfej-tapintócsúcsok kalibrálásához, a gép hibajelentéseihez stb.
További információkért lásd az EquatorServer súgófájl.

RenCompare

Ez az opció elindítja a RenCompare szoftvert, ami a gyártott munkadarabok és az etalon munkadarab összehasonlításához szükséges matematikai műveleteket vezéri.

MODUS 1

Ez az opció csak akkor jelenik meg, ha a vezérlőbe megfelelő hardverkulcs (USB biztonsági kulcs) van behelyezve. Betölti a Renishaw MODUS méréstechnikai szoftvert, lehetővé téve a programozók számára a munkadarabprogramok létrehozását vagy szerkesztését.
További információkért lásd a MODUS súgófájl.

ModusReporter

Ez az opció csak akkor jelenik meg, ha a vezérlőbe megfelelő hardverkulcs (USB biztonsági kulcs) van behelyezve. A ModusReporter egy olyan program, amely a munkadarabprogramok futtatásával gyűjtött adatok/eredmények alapján jelentéseket készíthet.

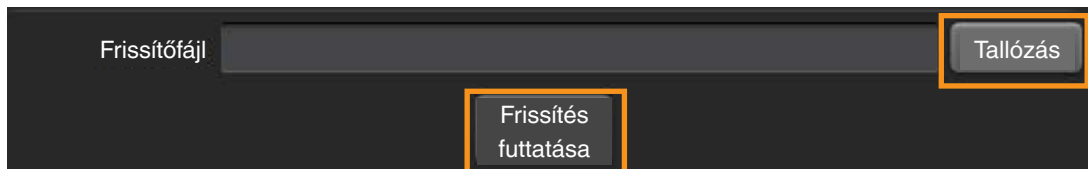
Automation

Ez az opció betölti az Automation szoftvert, amely interfészt biztosít a rendszer és a külső berendezések, pl. PLC-k (programozható logikai vezérlők), szerszámgépek, robotok, betöltőrendszerek stb. között.

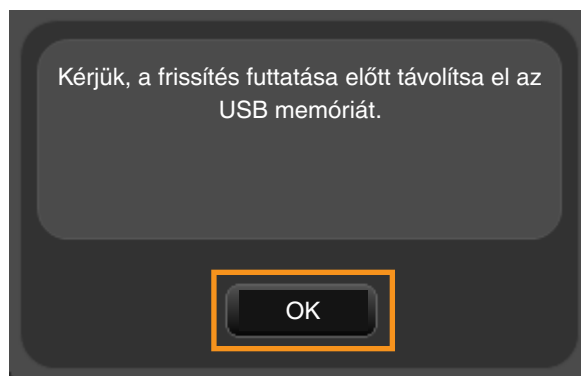
Frissítő

MEGJEGYZÉS: A rendszer frissítése előtt javasoljuk, hogy a Fájlrendszer funkcióval hozzon létre egy megfelelő mappát a rendszerén, pl. C:\Renishaw\Updates

- A rendszer frissítéséhez keresse meg azt a rendszermappát, ahová a frissítőfájlt mentette.
- Majd kattintson a „Frissítés futtatása” gombra.



- A következő üzenet jelenik meg, ha az USB memória még mindig csatlakoztatva van a vezérlőhöz (Kérjük, a frissítés futtatása előtt távolítsa el az USB memóriát).
- Ha szükséges, távolítsa el az USB memóriát, majd kattintson az „OK” gombra.



- Ha a frissítés kompatibilis az aktuális szoftvercsomaggal, a rendszer most lefuttatja a frissítést.



- Ha a frissítést nem kompatibilis szoftvercsomag-verzióra próbálja telepíteni, vagy a frissítés sérült, a következő üzenet jelenik meg (Ez a rendszer nem alkalmas a frissítésre).
- Kattintson a „Újraindítás” gombra, és telepítsen egy kompatibilis szoftvercsomag-verziót.

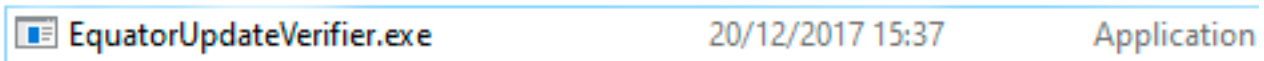


- A frissítés ellenőrzésével ellenőrizheti, hogy a frissítés sérült-e.

A frissítés ellenőrzése

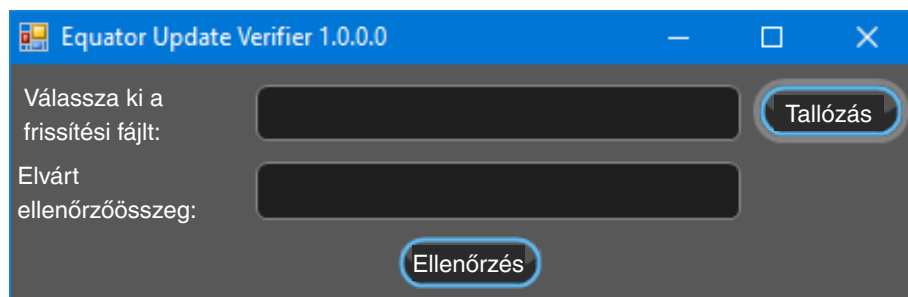
Az „EquatorUpdateVerifier.exe” eszközzel ellenőrizheti, hogy a frissítőcsomag érvényes-e, és nem sérült-e meg a letöltés vagy az USB memóriáról történő másolás során.

- Az „EquatorUpdateVerifier.exe” használatához kövesse az alábbi lépéseket:
- Kattintson duplán az „EquatorUpdateVerifier.exe” fájlra, amely egy USB memórián vagy a

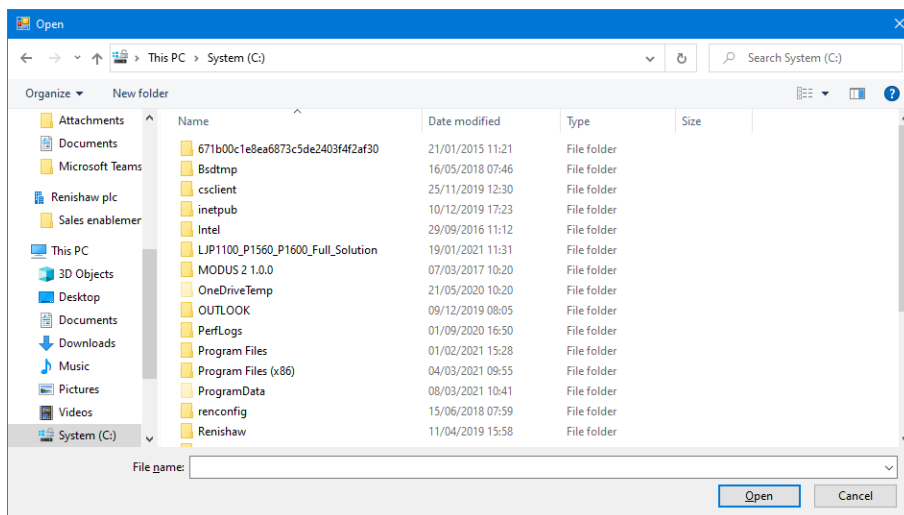


rendszerben található.

- Az alábbi ablak jelenik meg.

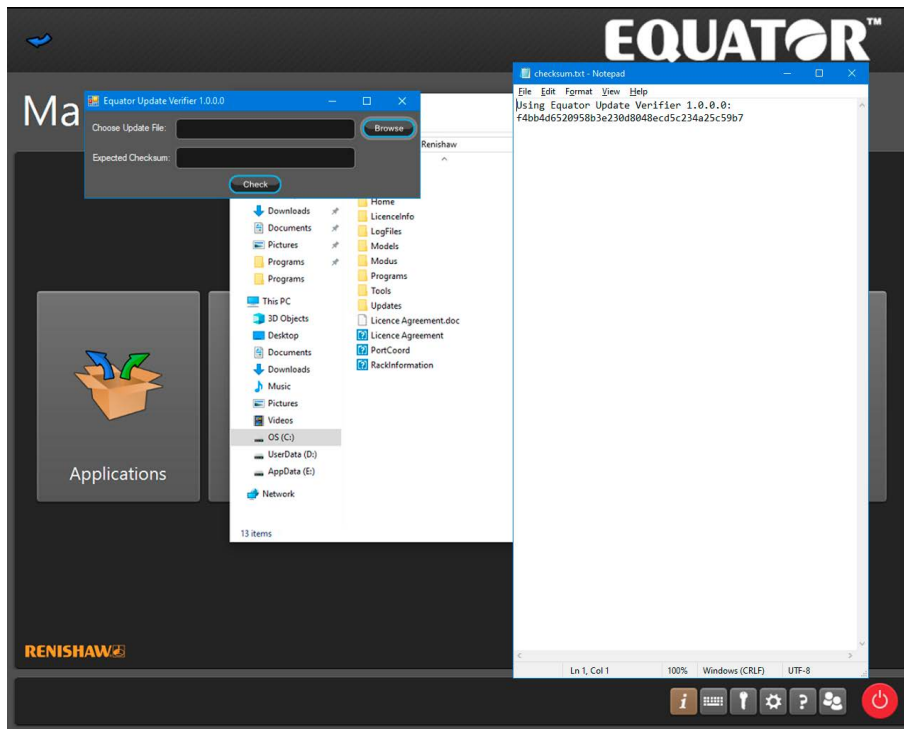


- Kattintson a „Tallózás” gombra.

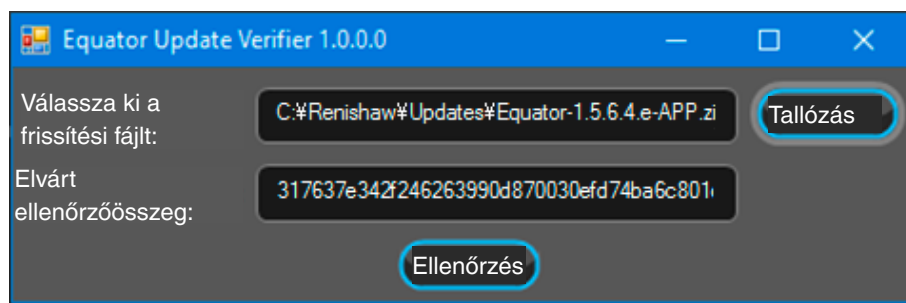


- Navigáljon a frissítéshez, hogy ellenőrizze azt, például „Equator-1.5.8.1.e-APP.zip”.
- Nyissa meg, vagy kattintson kétszer a frissítésre, hogy ellenőrizze.

- Kattintson duplán a „checksum.txt” fájlra, hogy megnyissa a Jegyzettömb programban.



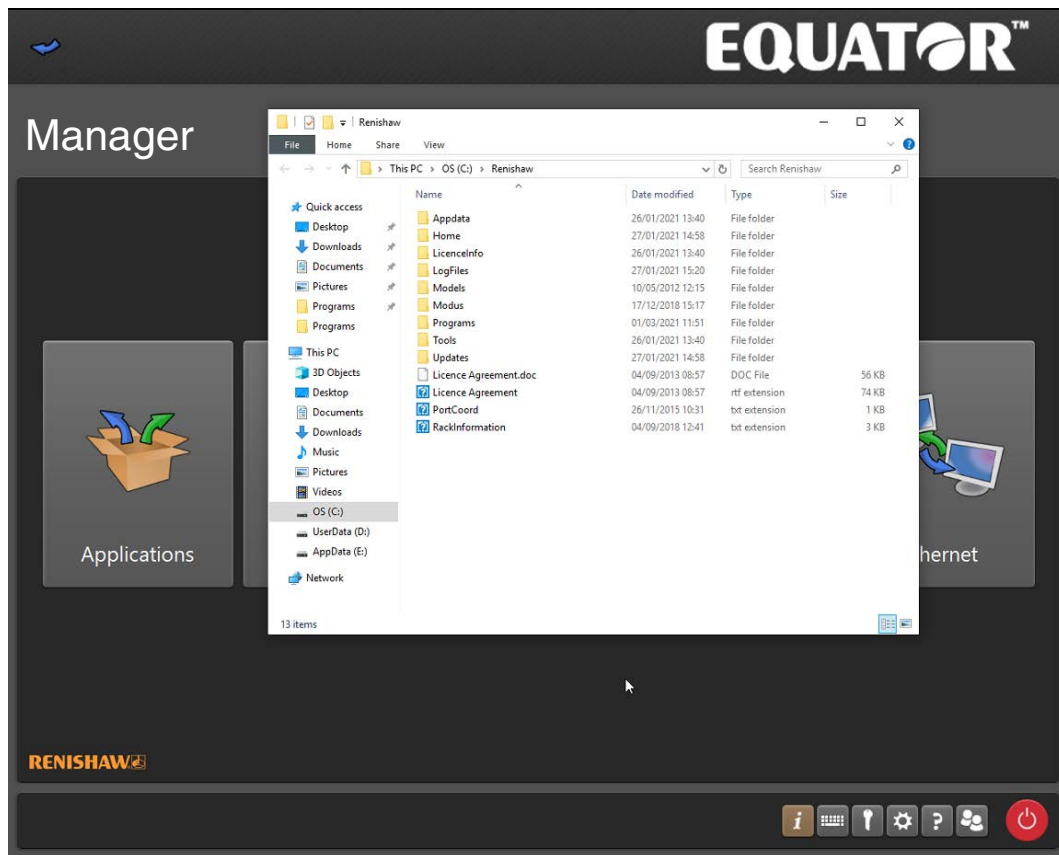
- Másolja az ellenőrzőösszeget az „Elvárt ellenőrzőösszeg” szövegmezőbe.
- Kattintson az „Ellenőrzés” gombra.
- Várja meg, amíg összehasonlításra kerül a frissítés és az ellenőrzőösszeg (az ellenőrzés néhány másodpercig tart).



- Az eredmény vagy egy „pipa” lesz, ami egyezést jelez, vagy „x”, ami azt jelzi, hogy a frissítés hibás, és újra le kell tölteni.

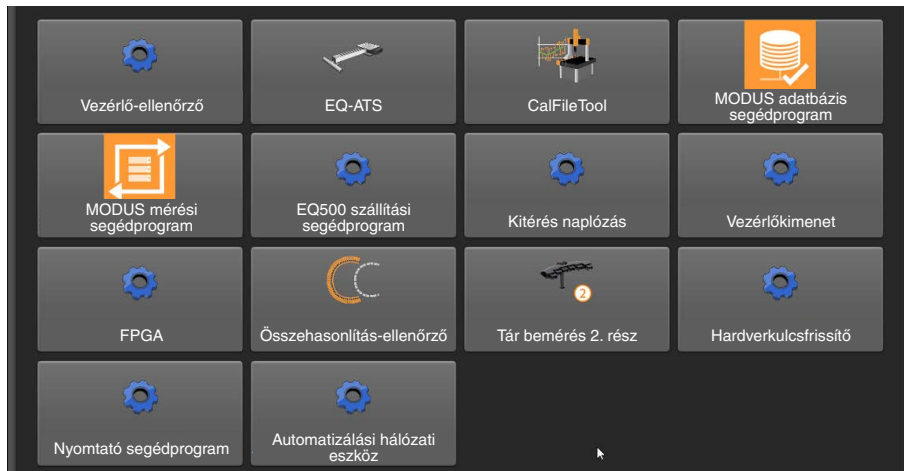


Fájlrendszer



FONTOS MEGJEGYZÉS: Az alkalmazás használata során a felhasználó felelőssége, hogy megfelelő biztonsági másolatokat készítsen.

Diagnosztika



- **Vezérlő-ellenőrző** - Segédprogram a vezérlő állapotának ellenőrzéséhez.
- **EQ-ATS** - Segédprogram az EQ-ATS működésének és kommunikációjának ellenőrzéséhez.
- **Cal fájl eszköz** - Segédprogram .cal fájlok ellenőrzésére, átlagolására és szűrésére.
- **MODUS DB segédprogram** - Segédprogram a Modus mérési adatbázisok kezelésére.
- **MODUS mérési segédprogram** - Segédprogram a MODUS ellenőrző fájlok helyszínek közötti exportálásához és telepítéséhez, valamint a MODUS mérési fájlokban belüli elérési útvonalak frissítéséhez.
- **EQ500 szállítási segédprogram** - Segédprogram a hajtások fékeinek kioldásához, hogy a gépeket biztonságosan lehessen csomagolni.
- **Kitérés napló** - Segédprogram a mérőfej kitérésének regisztrálásához.
- **Vezérlőkimenet** - Segédprogram a gépvezérlőnek küldött utasítások megfigyelésére és rögzítésére.
- **FPGA** - Segédprogram a különböző gépkomponensek FPGA-jának ellenőrzésére és frissítésére.
- **Összehasonlítás ellenőrző** - Segédprogram .dmi, .cal és .mst pontadatok megjelenítéséhez.
- **Tartó keresése 2. rész** - A mért tartópozíciót adja az EquatorServer-re.
- **Hardverkulcsfrissítő** - Segédprogram a Modus hardverkulcslicenckek kezelésére.
- **Nyomtató segédprogram** - Segédprogram a nyomtatóillesztők telepítéséhez.
- **Automatizálási hálózati eszköz** - Segédprogram a LAN2 hálózati port konfigurálására egy automatizált cellával való használathoz.

Ethernet

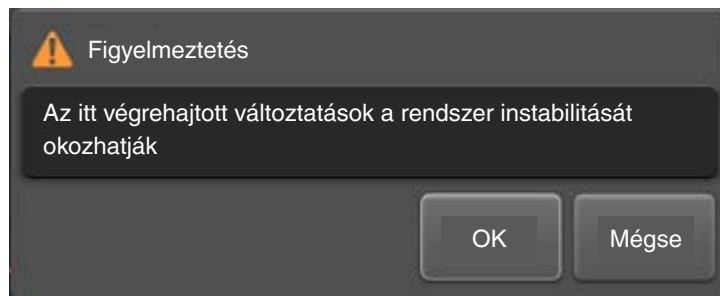
Ez az alkalmazás a rendszeren belüli Ethernet (hálózati) funkciók beállítására és vezérlésére szolgál.

FIGYELEM: A menübe csak figyelmesen és csak képzett informatikai szakemberek léphetnek be, mivel a vezérlő Ethernet-kapcsolatokon keresztül kommunikál; ha érvénytelen címek vannak megadva, azok leállíthatják a rendszer működését.

- Az első oldal csak olvasható, és lehetővé teszi a beállítások áttekintését azok módosítása nélkül.
- Az Ethernet-kapcsolat szerkesztéséhez kattintson a „lakat” gombra a beállítások módosításához.



- A következő üzenet jelenik meg (Az itt végrehajtott változtatások a rendszer instabilitását okozhatják).
- Kattintson az „OK” gombra.



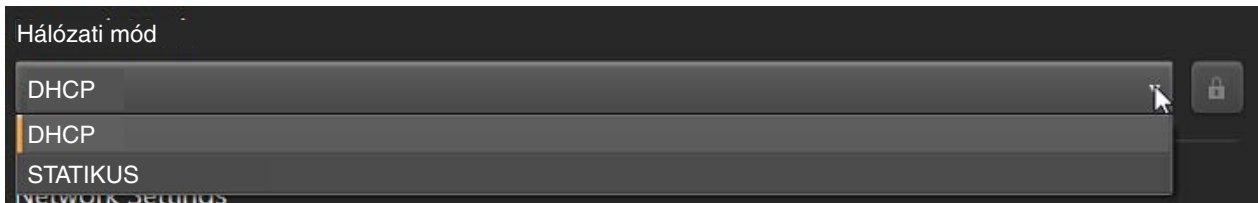
Hálózati mód

DHCP

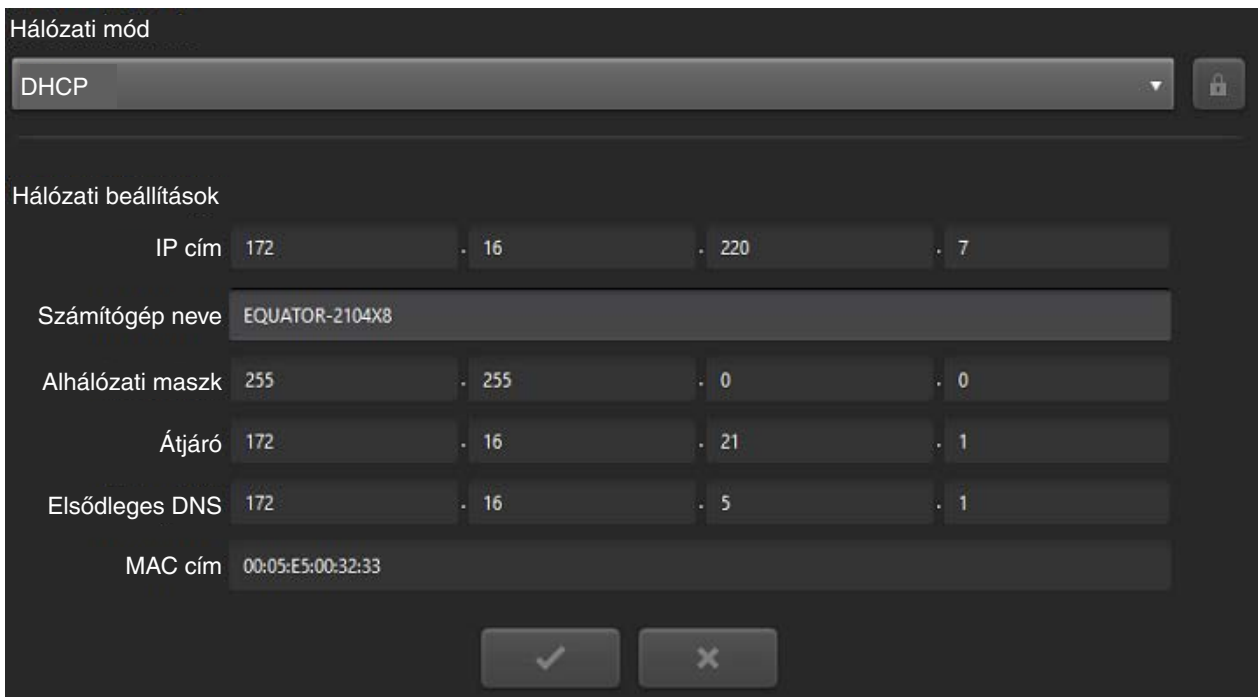
Hálózati beállítások

IP cím	172	.	16	.	220	.	7
Számítógép neve	EQUATOR-2104X8						
Alhálózati maszk	255	.	255	.	0	.	0
Átjáró	172	.	16	.	21	.	1
Elsődleges DNS	172	.	16	.	5	.	1
MAC cím	00:05:E5:00:32:33						

- A legördülő menü segítségével válthat át a „DHCP” és a „STATIKUS” „Hálózati mód” között.



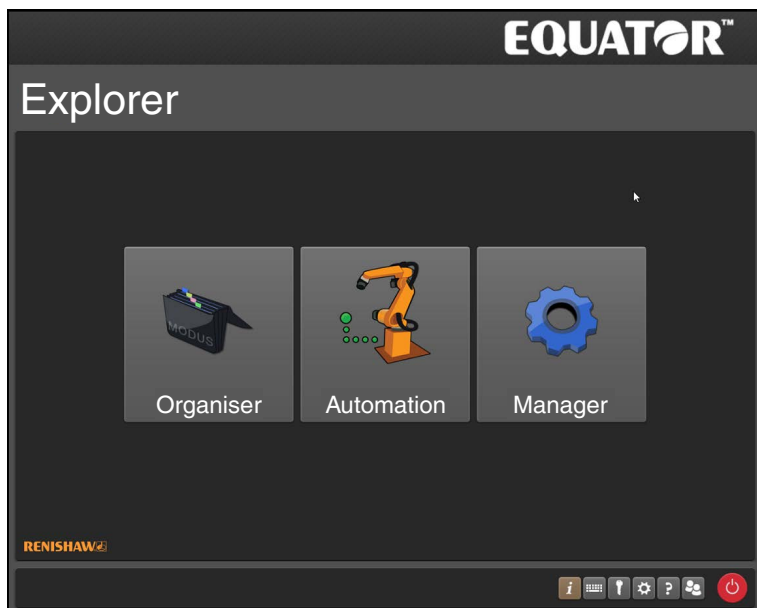
- Az alábbiakban többek között a következő „Hálózati beállításokat” szerkesztheti:
 - IP cím
 - Számítógép neve
 - Alhálózati maszk
 - Átjáró
 - Elsődleges DNS
 - MAC cím
- A módosítások mentéséhez és a folytatáshoz kattintson a „pipa” jelre.
- A módosítások elvetéséhez kattintson az „x” jelre.



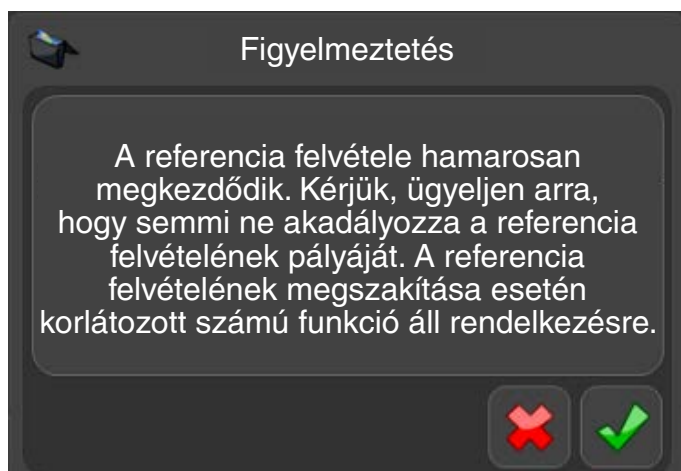
MEGJEGYZÉS: A két Ethernet port (LAN 1, LAN 2) nem csatlakoztatható ugyanahhoz a hálózathoz.

Referencia felvétele

- Kattintson az „Organiser” ikonjára.



- Várjon, amíg meg nem jelenik a referencia felvételre vonatkozó üzenet. (A referencia felvétele hamarosan megkezdődik. Kérjük, ügyeljen arra, hogy semmi ne akadályozza a referencia felvételének pályáját. A referencia felvételének megszakítása esetén korlátozott számú funkció áll rendelkezésre).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.

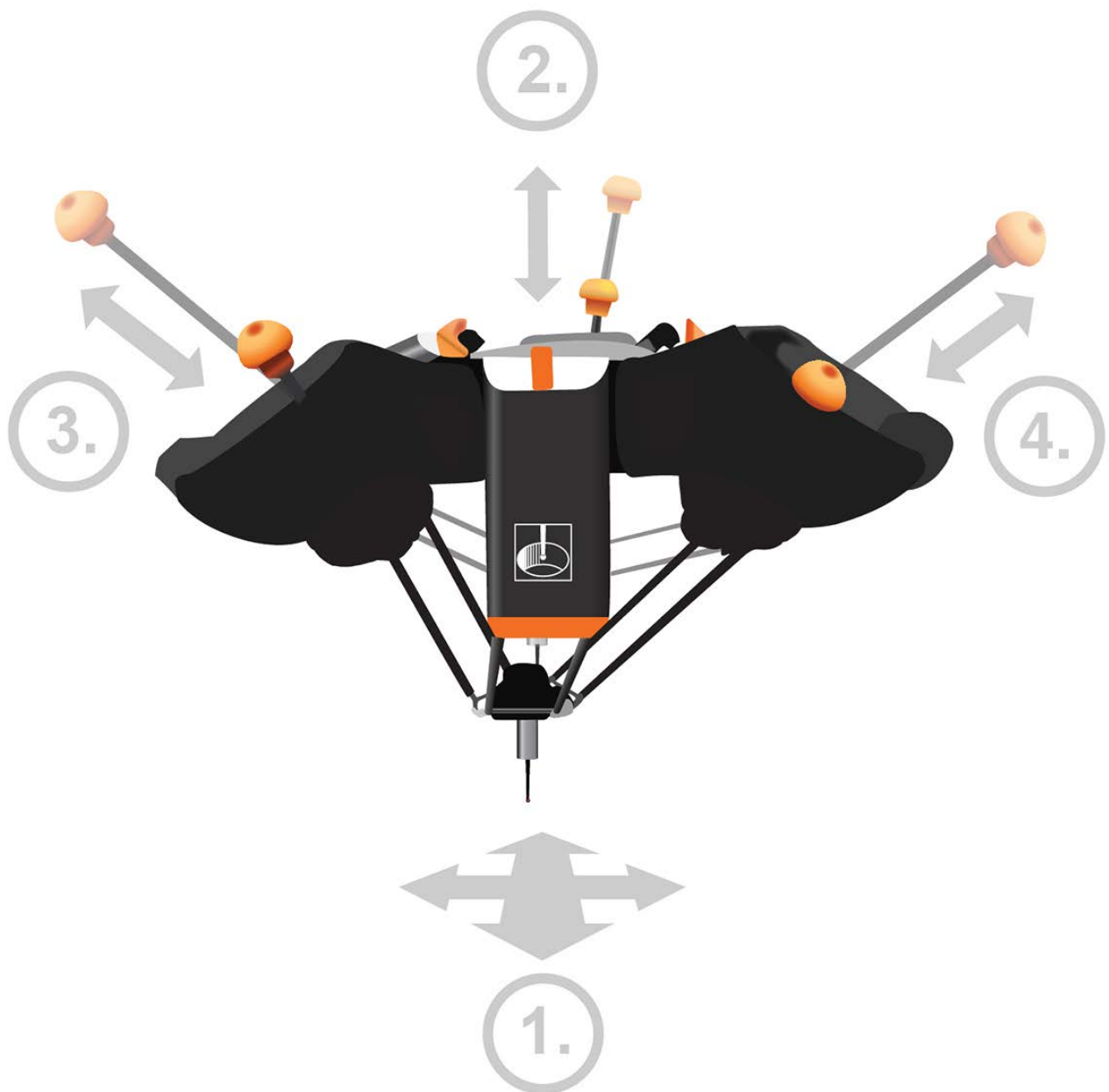


A referencia felvétele az az eljárás, amely során a gép az egyes skálák nullpozíciójába való mozgással meghatározza a mérőfej helyét a munkatérben (referenciamérés).

A művelet megkezdése előtt minden rögzítőelemet el kell távolítani, és a mérőfejplatformot hozzávetőlegesen a gép munkatérfogatának közepén kell elhelyezni. A gép mozgásai a referencia felvételekor attól függenek, hogy a mérőfej hol volt az alaphelyzetbe állás indításakor. A referencia felvétele körülbelül 20 másodpercet vesz igénybe.

A gép minden egyes indításakor el kell végezni a referencia felvételét, illetve bizonyos esetekben ütközés vagy hiba után is. Ha egy munkadarabprogram futása közben referencia felvételre van szükség, figyelmeztető üzenet jelenik meg, figyelmeztetve a kezelőt, hogy a referencia felvétele hamarosan megkezdődik. Ha a munkadarabprogramot az Organiser szoftverből indították, a referencia-felvételi művelet sor befejezése után újra kell indítani a munkadarabprogramot.

1. A referencia-felvételi műveletsor mindegyik irányba történő mozgással indul, hogy mindegyik fénykaput kétszer aktiváljon.
 2. Amint sikerült egy nagyjából központi pozíciót találni, az Equator a hátsó mozgatórúddal kezdve (P jelölésű tengely) az egyes mérőlécek véghelyzete felé mozog addig, amíg a referenciajelet meg nem találja.
 3. A gép ugyanezt az eljárást elvégzi a bal oldali mozgatórúddal is.
 4. A gép ugyanezt az eljárást elvégzi a jobb oldali mozgatórúddal is.
- A referencia felvétele úgy fejeződik be, hogy a mérőfej nagyjából a munkatér közepébe áll.



Organiser








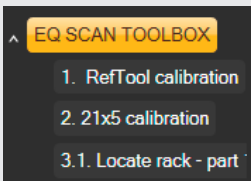

Az Organiser egyszerű felhasználói felületet biztosít a munkadarabprogramok betöltéséhez és futtatásához. A program mindegyik alkatrészhez egy külön munkadarabprogram-ablakot hoz létre.

Rendszergazdai áttekintés

- A „Rendszergazda” gombra kattintva jelenítheti meg az Organiser beállításait.



Rendszergazdai beállítások		
Ikon	Név	Funkció
	Új mappa	Új mappák és almappák létrehozására szolgál.
	Új mérés	Új mérés létrehozására szolgál. Megjelenik egy párbeszédablak, amely lehetővé teszi a munkadarabprogramok, képek és utasítások összekapcsolását.
	Szerkesztés	Lehetővé teszi a mappa vagy a munkadarabprogramok szerkesztését.
	Mappa	Lehetővé teszi a mappastruktúra átrendezését. A munkadarabprogramok mappán belüli átrendezéséhez jelölje ki a munkadarabprogram gombját, majd húzza az új helyre.
	Kuka	Törli a mappákat/munkadarabprogramokat az Organiser környezetéből. FIGYELEM: Egy mappa törlésével annak teljes tartalma törlődik. Nincs lehetőség visszavonásra.
	Beállítások	Hozzáférést biztosít néhány rendszerbeállításhoz, beleértve az Organiser elérési útvonalát és fájlnevét, a TCP/IP socketeket és a parancssori argumentumokat. Ezek az opciók a telepítéskor kerülnek meghatározásra, és általában soha nem kell őket módosítani. FIGYELEM: A felhasználóknak SOHA nem szabad módosítaniuk a beállításokat, kivéve, ha a Renishaw mérnöke kéri őket erre.

Rendszergazdai beállítások		
Ikön	Név	Funkció
	MODUS megjelenítése	Megmutatja, hogy a MODUS fut-e a háttérben.
	Alapértelmezett beállítások visszaállítása	Ez újraindítja a MODUS szoftvert és a kapcsolódó segédprogramokat (pl. EquatorServer és RenCompare) anélkül, hogy a vezérlőt ki kellene kapcsolni. FIGYELEM: A nem mentett adatok elveszhetnek.
	Import / Export	Megjeleníti az Adatbázisműveletek párbeszédablakot, amely lehetővé teszi az Organiser mappaszerkezetek importálását és exportálását. Ez a funkció lehetővé teszi az Organiser adatainak átvitelét különböző Equator ellenőrző készülékek között. A fájl .sdf kiterjesztéssel rendelkezik.
	Naplófájlok	Megjeleníti a MODUS szoftverrel történő kommunikációt.
	Rendszergazdai eszközök	Megjeleníti a rendszergazdai szintű gombokat.
	Mappa-fastruktúra	Megjeleníti az Organiser aktuális szerkezetét és tartalmát.
	Navigáció a mappák között	Két gyors hozzáférési gomb, amelyek lehetővé teszik, hogy a felhasználó a legfelső mappaszintre vagy egy mappaszinttel feljebb lépjen.

Beállítások

Beállítások

Általános beállítások

Modus 1.x útvonala: C:\Program Files (x86)\Renishaw\Modus\1.8\RSWModus18u.exe

PM engedélyezése:

Indításkor induló program

Indításkor induló program útvonala:

Indításkor induló program engedélyezése

Kitérés-ellenőrzés beállításai

Kitérés-ellenőrzés tûrése: 50

Kitérés-ellenőrzés engedélyezése

Kezdeti elmozdulás

Kérjük, válasszon egy szerszámot

X:

Y:

Z:

Kezdeti elmozdulás engedélyezése

EQ-ATS felülírási figyelmeztetések

Standard üzemmódban:

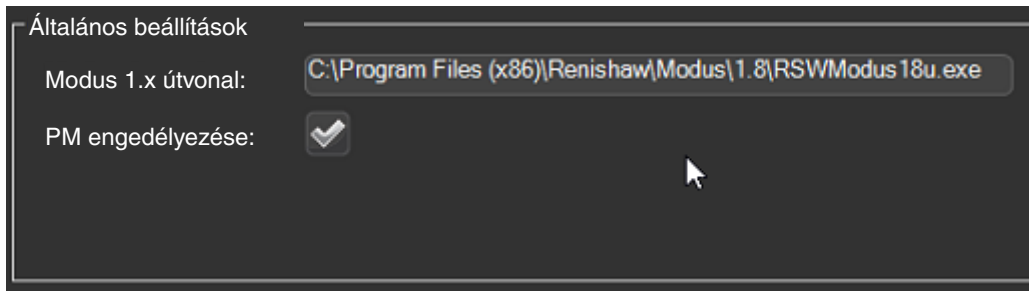
Manuális üzemmódban:

A Rendszer gomb segítségével hozzáférhet néhány rendszerbeállításhoz, többek között:

- Általános beállítások.
- Indításkor induló program.
- Kitérés-ellenőrzés beállításai.
- Kezdeti elmozdulás.
- EQ-ATS felülírási figyelmeztetések.

Ezek az opciók a telepítéskor kerülnek meghatározásra, és általában soha nem kell őket módosítani.

Általános beállítások



MODUS 1 x útvonal

- Ez a MODUS 1.x .exe fájl neve és helye.

A Process Monitor engedélyezése

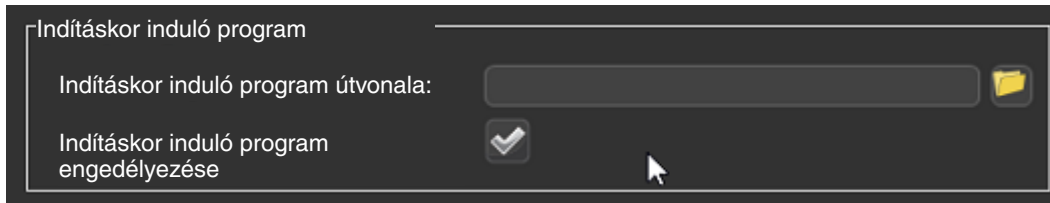
- Alapértelmezés szerint a Process Monitor automatikusan engedélyezve van. A PM engedélyezéséhez jelölje be a „PM engedélyezése” jelölőnégyzetet, a letiltásához pedig szüntesse meg a bejelölést.

Indításkor induló program



A rendszergazda beállíthatja, hogy egy program automatikusan elinduljon az Organiser betöltésekor.

- Kattintson az „Indításkor induló program engedélyezése” opcióra.




- Kattintson a „fájl” ikonra, és válassza ki a kívánt .btc fájlt.



- Az Organiser újraindításakor a kiválasztott program automatikusan elindul.

Kitérés-ellenőrzés beállításai



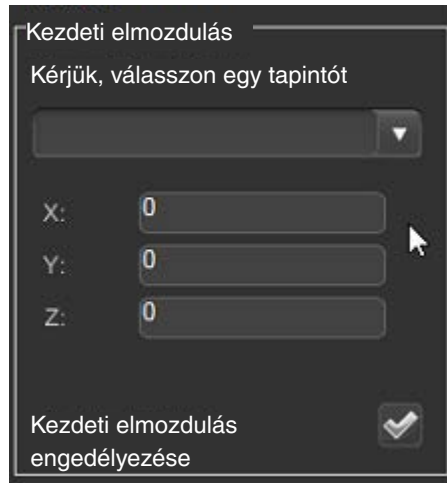
Kitérés-ellenőrzés beállításai

Kitérés-ellenőrzés tűrése:

Kitérés-ellenőrzés engedélyezése

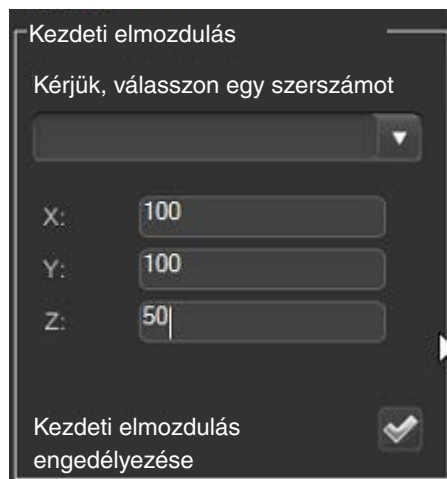
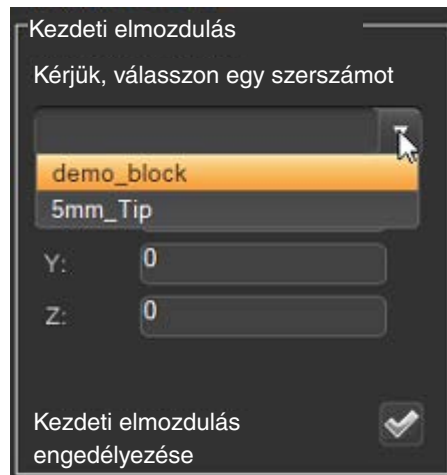
- A rendszer képes ellenőrizni a mérőfej túlzott kitérését. Ez a beállítás a „Kitérés-ellenőrzés engedélyezése” jelölőnégyzetnél kapcsolható be vagy ki.
- Megadható egy tűréshatár is. Ha a kitérés meghaladja ezt a tűréshatárt, a rendszer felszólítja a felhasználót, hogy kalibrálja újra a mérőfejet.

Kezdeti elmozdulás

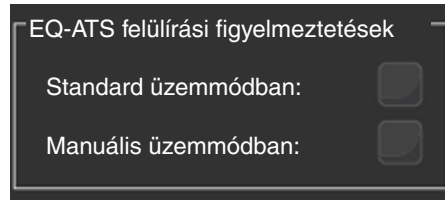


- A kezdeti elmozdulással lehet a gépet mozgatni az Organiser szoftver indításakor.
- Ez a beállítás a „Kezdeti elmozdulás engedélyezése” jelölőnégyzetnél kapcsolható be vagy ki.

MEGJEGYZÉS: E funkció használatakor óvatosan kell eljárni.

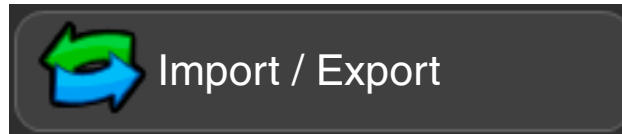


EQ-ATS felülírási figyelmeztetések



- Lásd: „EQ-ATS figyelmeztető üzenetek módosítása”.

Import / Export



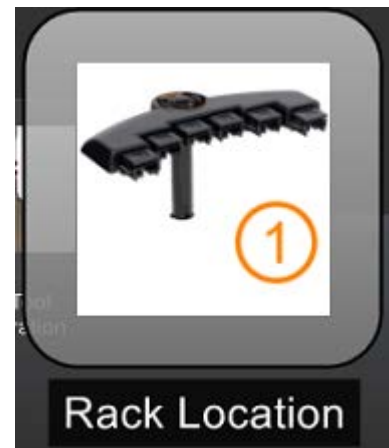
Az Organiser adatbázisok importálhatók vagy exportálhatók. Az alapértelmezett Organiser adatbázisok itt érhetők el:

- C:\Renishaw\Programs\OrganiserToolbox\Organiser Database\Toolbox.ent

Toolbox

A Toolbox az alábbi programokat tartalmazza:

- RefTool kalibrálás
- Tár bemérés - 1. rész

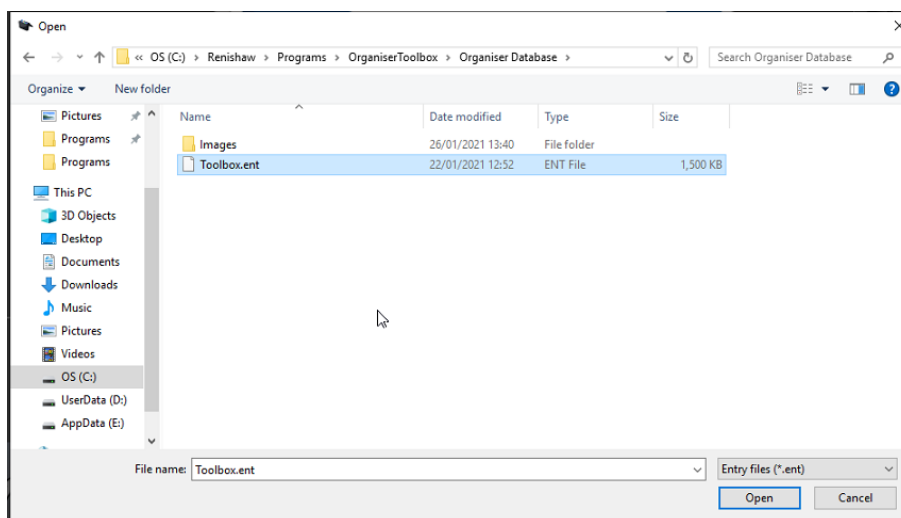


Importálás

- Az Organiser valamelyik adatbázisának importálásához válassza a „Mérési adatbázis importálása” gombot.



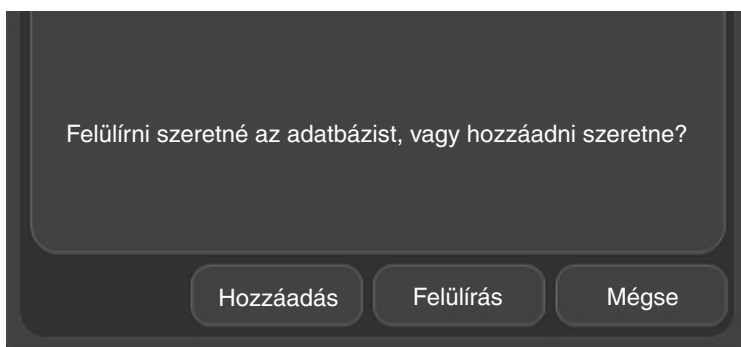
- Keresse meg a kívánt Organiser adatbázisfájlt, és kattintson a „Megnyitás” gombra.



Ekkor egy üzenet jelenik meg: „Felülírni szeretné az adatbázist, vagy hozzáadni szeretne?”.

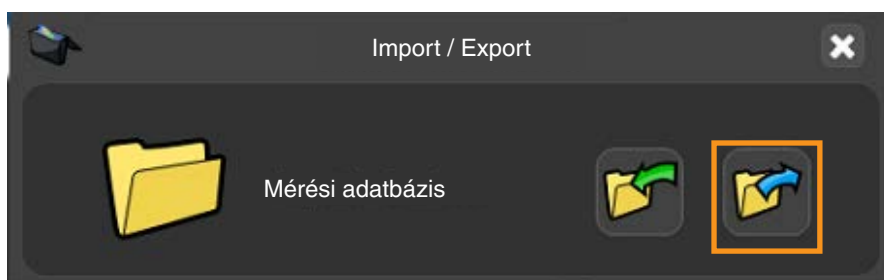
- Hozzáadás - hozzáadás a meglévő Organiser adatbázishoz.
- Felülírás - felülírja a meglévő Organiser adatbázist.
- Mégse - visszavonja az Organiser adatbázis importálását.

MEGJEGYZÉS: A „Felülírás” választása az összes meglévő programot felülírja.



Exportálás

- Az Organiser valamelyik adatbázisának exportálásához válassza a „Mérési adatbázis exportálása” gombot, és mentse az adatbázist a kívánt helyre.



Szerszámok kalibrálása

A rendszer első futtatásakor össze kell szerelnie a kalibrálóeszközt, és fel kell szerelnie a rögzítőlemezre, mielőtt kalibrálná a RefToolt és elhelyezné az EQR-6 automata cserélőtárat.

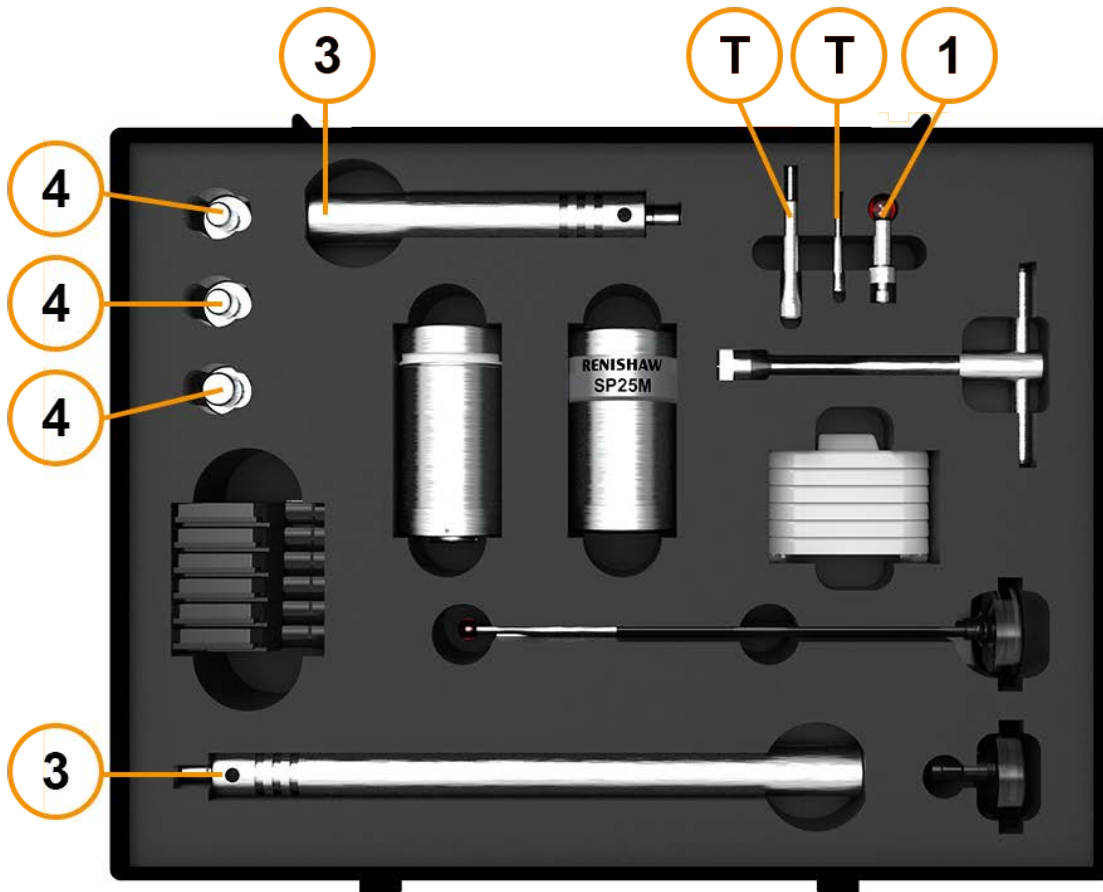
A mérőszerszámokat kalibrálni kell, hogy a rendszer ismerje az egyes tapintószárak helyét és méretét. A mérőfej kalibrálásának elmulasztása hibát eredményez a mérőfej tapintószárának tényleges érintkezési pontja (érintési pont) és a rendszer által jelzett pozíció között. Az ebből eredő hiba a mérés pontatlanságaként jelenik meg. A mérőfej kalibrálása lehetővé teszi a rendszerszoftver számára, hogy a mérési eljárás során automatikusan kompenzálja a tapintószárak helyét és méretét.

Normál használat közben a szükséges kalibrálás mértéke nem változik, azonban fontos, hogy a mérőfejet a következő esetekben kalibrálják:

- Ha az adott mérőfejrendszert először használja.
- Amikor egy új környezetet hozott létre vagy importált az EquatorServerbe.
- Ha felmerül a gyanú, hogy a tapintószár megsérült/deformálódott, illetve a mérőfej nekiütközött az alkatrésznek vagy a rögzítőnek.
- Rendszeres időközönként, a gép mechanikai változásainak ellensúlyozására.

MEGJEGYZÉS: A kalibrálást a MODUS-ban „újraminősítésnek” nevezik.

A kalibrálóeszköz összeszerelése



MEGJEGYZÉS: A tapintószár-végeket kifejezetten úgy tervezték, hogy túlzott feszítőerő hatására engedjenek. Ez megakadályozza a tapintószár és a mérőfej meneteinek sérülését.

- Kezdje azzal, hogy lazán becsavarja a 17 × 6-os tapintószárat (1) a kalibráló állványba (3).
- Csavarozza fel szorosan a rögzítőlemezhez (M6, M8 vagy ¼-20 UNC) tartozó megfelelő menetadaptert (4) (T).
- Győződjön meg arról, hogy a kalibrálóeszköz szorosan rögzítve van a rögzítőlemezhez. Győződjön meg arról is, hogy minden gömb tiszta és ép.



- Győződjön meg arról, hogy az SP25 mérőfejtest fel van szerelve egy SM25-2 tapintószár-modullal, egy SH25-2 tapintószár-tartóval és egy A-5000-7630 (5 × 21) tapintószárral. Ez az összeállítás referencia-szerszámgység (RefTool) néven ismert.



MEGJEGYZÉS: Az összeszerelés előtt győződjön meg arról, hogy a mérőfej csúcsa és az összes érintkező felület tiszta és gép. A tisztítási utasításokat lásd az SP25(M) használati útmutatójában.

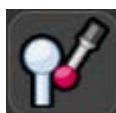
- Az Organiser szoftverben nyissa meg az „Eszköztár” mappát.



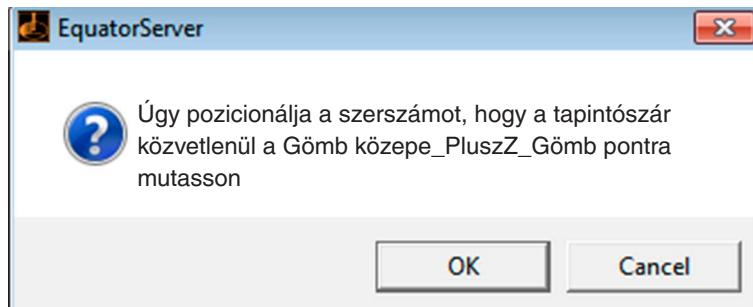
- Nyissa meg a „RefTool kalibrálás” munkadarabprogramot.



- Kattintson a „Mérőfejek kalibrálása” gombra.



- Megjelenik a következő üzenet (Úgy pozicionálja a szerszámot, hogy a tapintószár közvetlenül a Gömb közepe_PluszZ_Gömb pontra mutasson).
- Állítsa a csúcsot a kalibrálógömb fölé, és kattintson az „OK” gombra.



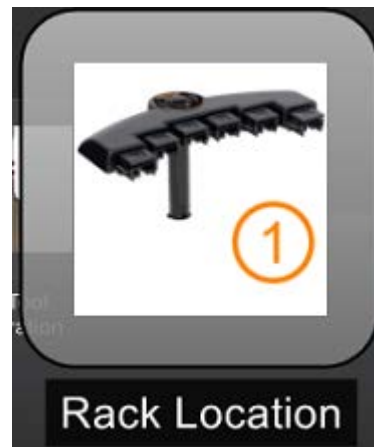
- A rendszer automatikusan megméri a kalibrálógömböt; ez a mérés előre beállítja a mérőfej kitéréseit. Ez a mérés meghatározza a kalibrálógömb helyzetét a gép munkaterén belül.



Az EQR-6 automata cserélőtár helyzetének bemérése - 1. rész

MEGJEGYZÉS: Győződjön meg arról, hogy a tárban nem található tapintószár. A tár bemérése két lépésben történik.

- Nyissa meg az „Eszköztár” mappában található „Tár helyzetének bemérése” munkadarabprogramot.



- Az alábbi ablak jelenik meg.
- Győződjön meg arról, hogy a program „Etalon üzemmódban” fut.
- Kattintson a „sárga lejátszás” gombra.



- Megjelenik az alábbi üzenet (Felülírja az etalon adatait?)
- Kattintson a „zöld pipára”.



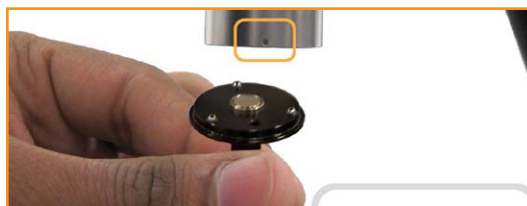
- Megjelenik az alábbi üzenet (Válassza ki a használt modult).
- Kattintson a megfelelő „KIVÁLASZTÁS” gombra.



- Megjelenik az alábbi üzenet (Kérjük, helyezze fel az SHSP szerszámot (cikkszám: A-2237-0682), majd kattintson az „OK” gombra).



- Szerelje fel az SHSP szerszámot a modulra.

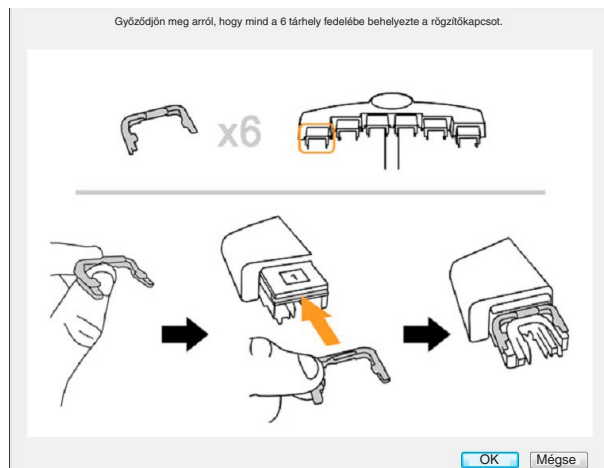


- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.

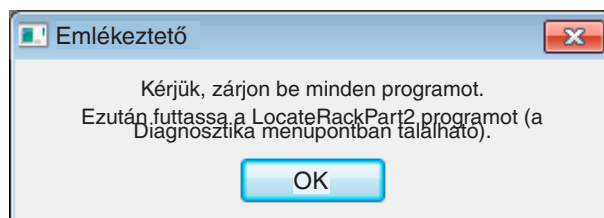
MEGJEGYZÉS: A mérőfej most egy biztonsági pozícióba áll.

- Megjelenik az alábbi üzenet (Győződjön meg arról, hogy mind a 6 tárhely fedelében benne van a rögzítőkapocs).
- Az utasításoknak megfelelően helyezze fel a tárhelyek fedelébe a rögzítőkapcsokat, majd kattintson az „OK” gombra a folytatáshoz.

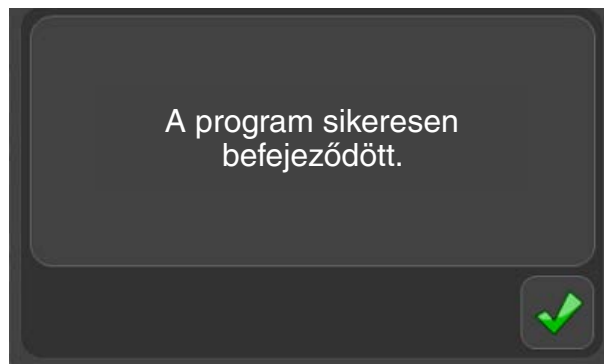
MEGJEGYZÉS: A mérőfej most elkezdi mozogni, és elkezdi kalibrálni a tárat.



- Amikor az 1. rész befejeződött, a következő üzenet jelenik meg (Kérjük, zárjon be minden programot. Ezután futtassa a LocateRackPart 2 programot (a Diagnosztika menüpontban található)).
- Kattintson az „OK” gombra az üzenet nyugtázásához.



- Megjelenik az alábbi üzenet (A program sikeresen befejeződött).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- Zárjon be minden programot, és folytassa a 2. résszel.

Az EQR-6 automata cserélőtár helyzetének bemérése - 2. rész

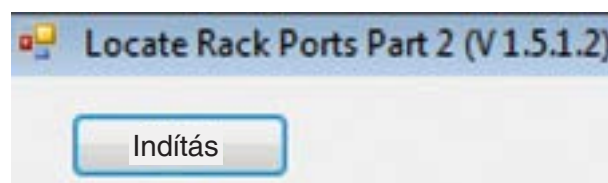
- A Manager-ben kattintson a „Diagnosztika” gombra.



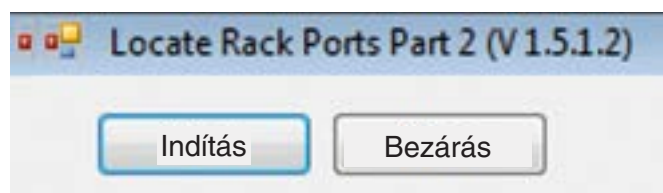
- Kattintson a „Tár bemérés 2. rész” gombra.



- A program megnyílik. Kattintson a képernyő bal felső részén található „Indítás” gombra.



- A tár helyzetének bemérése teljesen megtörtént.
- Kattintson az Indítás gombtól jobbra található Bezárás gombra.

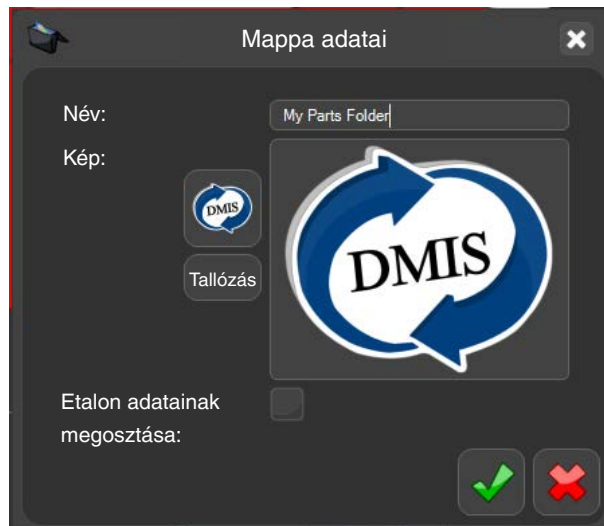


Mappa létrehozása

- Kattintson duplán a képernyő bal alsó sarkában lévő mappa ikonra.



- Válassza ki a „Cím” beviteli mezőt, és írjon be egy címet (nevet) a mappának, pl. Saját munkadarabok mappa.
- Válasszon egy képet a mappához. Vagy válassza a „Tallózás” gombot egy korábban létrehozott kép (.jpg, .png, .bmp vagy .gif.) kereséséhez.
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



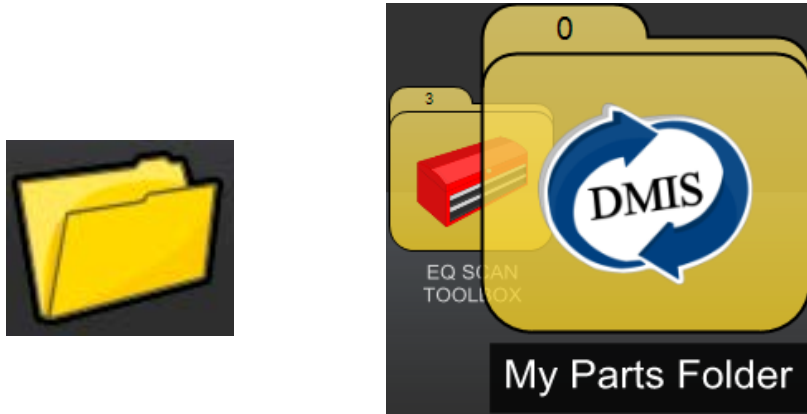
- A mappa létrejön az Organiser szoftverben. A képernyő bal oldalán megjelenik a mappa-fastruktúra.



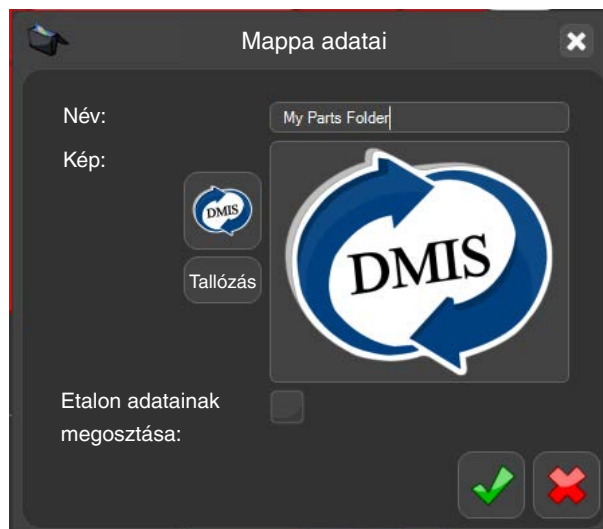
- Szükség esetén a mappa az alább látható mappa áthelyezése funkcióval áthelyezhető.

Almappa létrehozása

- Most már hozzáadhat egy almappát a mappához. Kattintson a képernyő bal alsó részén található nyitott mappa ikonra, és húzza a „Saját munkadarabok” mappára.



- Válassza ki a „Cím” beviteli mezőt, és adjon egy címet (nevet) az almappának, pl.: „Bemutató munkadarab_1”.
- Válasszon egy képet a mappához.
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- A mappa létrejön az Organiser szoftverben. A képernyő bal oldalán megjelenik a mappa-fastruktúra.



Munkadarabprogram létrehozása



- Ha munkadarabprogramot szeretne hozzáadni egy mappához, kattintson a képernyő bal alsó sarkában található „új mérés hozzáadása” gombra.
- Húzza a gombot a mappára.





- Adja meg a munkadarabprogram nevét a „Cím” mezőben.
- A megfelelő „mappa” ikonra kattintva keresheti meg a kívánt programokat.
- Válassza ki a szükséges fájlokat a „Mérőprogram”, a „Kalibráló program”, a „Kezdőpont-beállító program”, a „Helyreállító program” és az „Utasításfájl” számára.


Mérés hozzáadása


Név:

Mérőprogram:  


Kalibráló program: 


Kezdőpont-beállító program: 

Helyreállító program: 

Utasításfájl: 

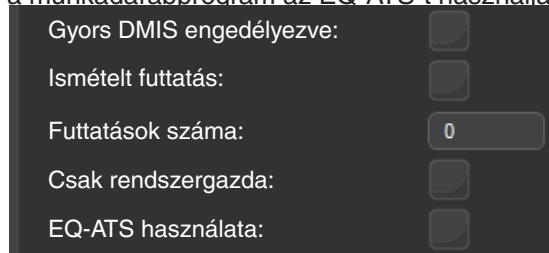
- Az „Alapértelmezett összehasonlító-státusz” legördülő menü segítségével válassza ki az „Etalon” vagy a „Mérés” lehetőséget.

Alapértelmezett összehasonlító-státusz: 

Gyors DMIS engedélyezése: 

Számos opció be- és kikapcsolható a következő jelölőnégyzetek segítségével:

- Gyors DMIS engedélyezve - Ha a munkadarabprogram gyors DMIS-t használ, jelölje be ezt az opciót (csak MODUS 1.X).
- Ismételt futtatás - Lehetővé teszi, hogy a felhasználó a munkadarabprogramot ciklusban, újra és újra ismétlődve futtassa.
- Futtatások száma - Meghatározza a futtatások számát, amikor „Ismételt futtatás” üzemmódot használ.
- Csak rendszergazda - Meghatározza, hogy a munkadarabprogram rendszergazdai jelszóval védett-e.
- EQ-ATS használata - Ha a munkadarabprogram az EQ-ATS-t használja, jelölje be ezt a lehetőséget.



MEGJEGYZÉS: A „Csak rendszergazda” opció lehetővé teszi, hogy a rendszergazdák jelszavas védelmet állítsanak be a programhoz. Amikor az Organiser főképernyőn kiválasztja a programot, a felhasználónak meg kell adnia a megfelelő bejelentkezési adatokat a program futtatásához.

- Ha szükséges, válasszon egy „Képet” a programhoz.



- Az adatok megadása után kattintson a „zöld pipára”.

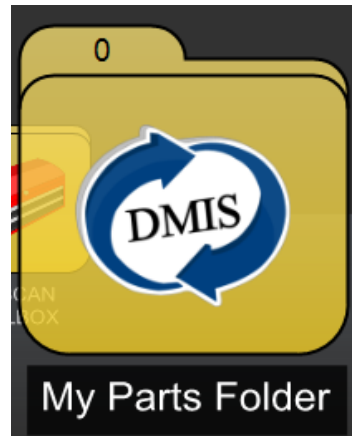


- Az Organiser szoftveren belül létrejön a munkadarabprogram.



Mappa vagy munkadarabprogram szerkesztése

- Válassza ki a szerkesztendő mappát vagy munkadarabprogramot.



- Kattintson a „Szerkesztés” gombra.

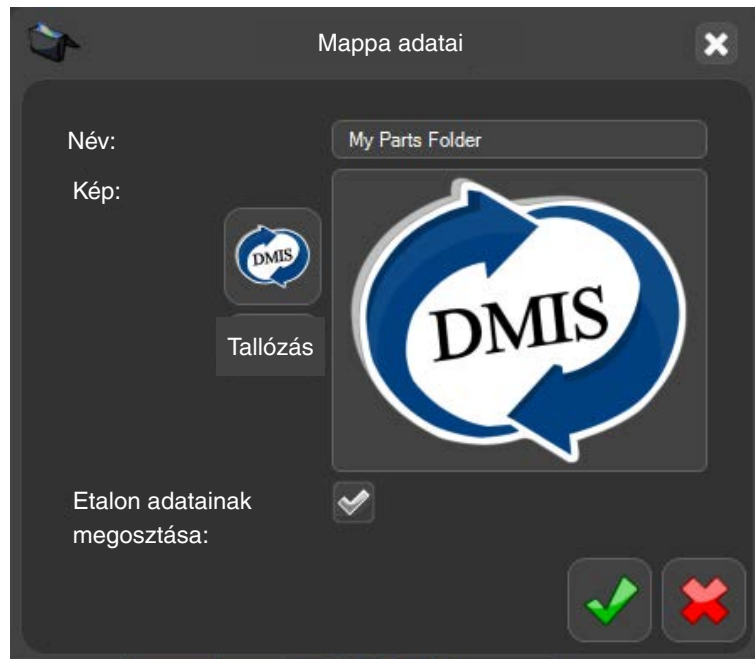


- Megjelenik a „Mappa” vagy a „Mérés” ablak.
- Végezze el a szükséges módosításokat, majd kattintson a „zöld pipára”.



Megosztott etalonadatok használata

- Ha két vagy több olyan munkadarabprogramja van, amelyeknek ugyanazokat az etalonadatokat kell használniuk:
- Új mappa létrehozásakor vagy egy meglévő mappa szerkesztésekor győződjön meg arról, hogy az „Etalon adatainak megosztása” opció be van jelölve.



- Kattintson a „zöld pipára”, és a mappa megjelenik az Organiser ablakban.



- Most vagy hozzon létre új munkadarabprogramokat, és adja hozzá a mappához, vagy adjon hozzá korábban létrehozott, megosztott etalonadatokat igénylő munkadarabprogramokat a mappához.
- Amikor egy munkadarabprogramot szinkronizál az etalonadatokkal, a mappában lévő összes többi munkadarabprogram ugyanazokat az etalonadatokat használja.

Munkadarabprogramok megnyitása

- Kattintson kétszer a munkadarabprogramra.



- Megjelenik a mérőprogram képernyő.



EquatorServer

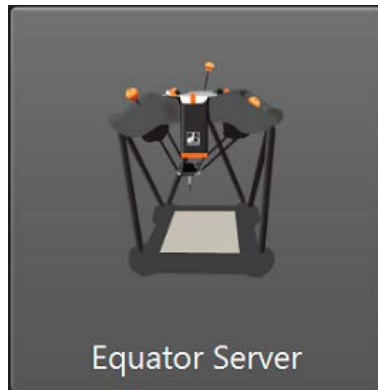
Ha kész programokat kap, akkor az EquatorServer és az Organiser új környezeteket kell importálni.

MEGJEGYZÉS: Az EquatorServer környezetet mindig az Organiser környezet importálása előtt importálja.

- A Manager képernyőn kattintson az „Alkalmazások” gombra.



- Kattintson az „EquatorServer” gombra.

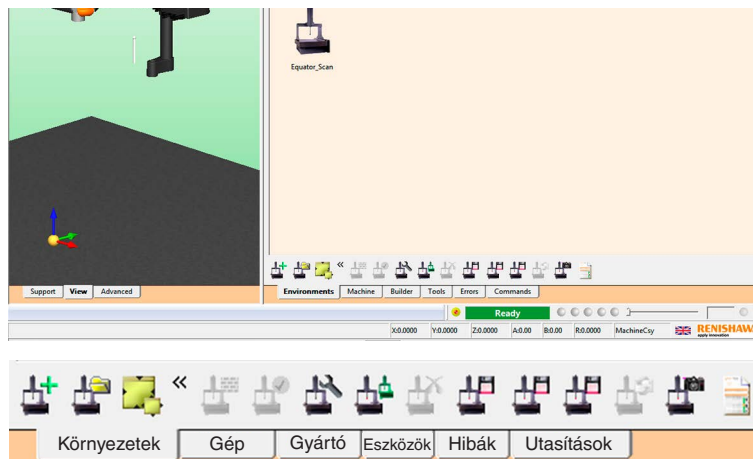


Alapértelmezett EquatorServer környezetek

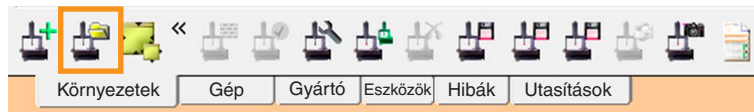
- Szkennelés: C:\Renishaw\Programs\OrganiserToolbox\Equator_Scan.mzp

EquatorServer környezet importálásához

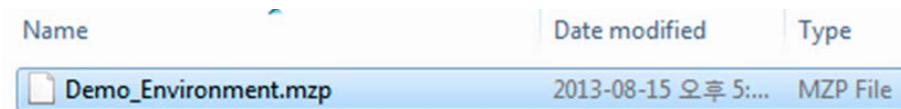
- Az EquatorServer betöltése után lépjen a „Környezetek” fülre.



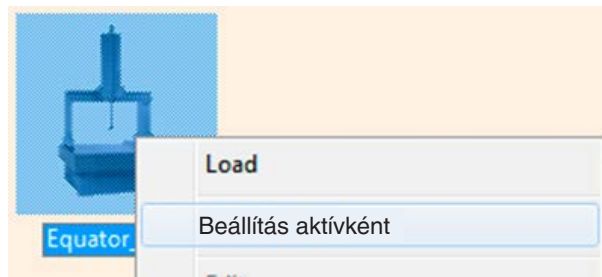
- Kattintson a „Környezet importálása” gombra.



- Ha a környezet USB flash meghajtón található, akkor azt most helyezze be.
- Keresse meg a környezetfájlt (*.mzp kiterjesztés), majd kattintson a „Megnyitás” gombra.



- Ezt követően a környezetet aktiválni kell. Kattintson a jobb gombbal az importált környezetre, és válassza a „Beállítás aktívként” lehetőséget, aminek hatására az EquatorServer leáll. Az EquatorServer a következő betöltéskor ezt a környezetet fogja használni.

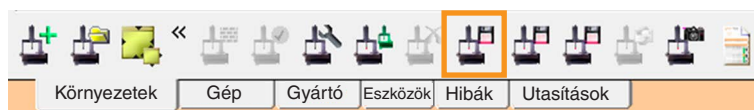


- Az eljárás ugyanez, ha már rendelkezik EquatorServer környezettel, amelyet át szeretne helyezni egy másik rendszerre. Ezt exportálnia kell, majd importálnia kell a másik rendszerbe.

MEGJEGYZÉS: Az új környezet importálása és az EquatorServer újraindítása után a váratlan mozgások elkerülése és a jó minőségű adatok biztosítása érdekében az összes mérőeszközt kalibrálni kell.

EquatorServer környezet exportálásához

- Az EquatorServer betöltése után lépjen a „Környezetek” fülre.
- Kattintson a „Környezet exportálása” gombra.



- Keresse meg a helyet, ahová menteni szeretné a környezetfájlt (*.mzp kiterjesztés), majd kattintson a „Mentés” gombra.

Összehasonlító üzemmód

Az Equator működésének alapelve az adatok és munkadarabok mérése vagy összehasonlítása. Az összehasonlítás egy etalon munkadarab és a gyártott munkadarabok között történik.

A programok kétféle üzemmódban futtathatók: Etalon, az Equator beállításához, vagy Mérés, a gyártott munkadarabok összehasonlításához (méréséhez).

Négy különböző összehasonlítási módszer áll rendelkezésre.

Golden Compare

- A Golden Compare az Equator kalibrálásához egy Etalon (Golden) munkadarabot használ, amelyet a tervrajzok alapján a lehető legpontosabban gyártanak le.
- Először egy DMIS munkadarabprogramot hoznak létre és tesztelik az Equatoron.
- Az etalon munkadarabot az Equatoron lévő rögzítésre szerelik, majd a munkadarabprogramot Etalon üzemmódban futtatják. Ezzel létrejön egy Etalon (.mst) fájl. A gyártott munkadarabokat ezután mérési üzemmódban mérik meg, és az Equator kimutatja a névleges etalon és a legyártott munkadarab közötti méretkülönbséget.
- Az eljárás azt feltételezi, hogy az etalon darab a rajzon megadott névleges méretjellemzőkkel került legyártásra. Ennek megfelelően a rendszer az etalon darab névleges rajzi méretektől való minden eltérését beleveszi a mérésekbe. Például, ha a rajzon szereplő névleges érték 50,000 mm, és az etalon munkadarab tényleges értéke 50,050 mm, akkor annak ellenére, hogy az arany etalon munkadarab mérete 50,050 mm, a méret a rajzon szereplő 50,000 mm-es névleges értékre áll vissza.
- Ha az Equator 50,025 mm-esnek méri a legyártott munkadarabot, ez azt jelenti, hogy a legyártott munkadarab tényleges mérete 50,075 mm (azaz 50,050 mm [etalon munkadarab tényleges mérete] + 0,025 mm [a legyártott munkadarab és az etalon munkadarab közötti különbség] = 50,075 mm).
- Az etalon munkadarabot ezért pontosan a rajzon megadott névleges méretekkel kell előállítani.

CMM Compare

- A CMM Compare egy CMM (koordináta-mérőgép) által gyűjtött adatokat használ az Equator mester munkadarabhoz való „hozzákalibrálásához”. Ennél az összehasonlítási módszernél a mester munkadarabot nem kell pontosan a rajz szerint legyártani, ezért bármilyen legyártott munkadarabot ki lehet választani mester munkadarabként.
- A CMM Compare esetében az összehasonlítás bizonytalansága az etalon munkadarab mérésére használt CMM pontosságától függ.
- Bármelyik legyártott munkadarab kiválasztható mester munkadarabként.
- Először egy DMIS munkadarabprogramot hoznak létre és tesztelik az Equatoron.
- Kiválasztásra kerül egy mester munkadarab, majd a munkadarabprogramot lefuttatják egy referenciaeszközön, például egy CMM-en. Az etalon munkadarab CMM-es mérése során egy kalibrációs (.cal) fájl készül. A kalibrációs (.cal) fájl ezután továbbításra kerül az Equatorba.

- Az Equator Etalon üzemmódba van állítva, és a munkadarabprogram lefut a mester munkadarabon. A kalibrációs (.cal) fájlt a rendszer a munkadarab „Kalibrálása/Mérése” során beolvassa. A munkadarab kalibrálása után az Equator mérési üzemmódba kerül, és megméri a legyártott munkadarabokat.

Feature Compare

- A Feature Compare hasonló számítási folyamatot követ, mint a Golden Compare, azonban abban különbözik, hogy a Feature Compare esetében a mester munkadarabot a rajzon megadott névleges értékek szerint kell legyártani; a Feature Compare esetében a jellemzők méretének, pozíciójának és tájolásának eltérései figyelembe vehetők az összehasonlítási folyamat során.
- A kalibrált adatfeldolgozással történő összehasonlítás alkalmazása előtt az etalon munkadarabon a kívánt jellemzőket pontosan meg kell mérni valamilyen arra alkalmas mérési módszerrel, például CMM, optikai mérőprojektor, mikrométer vagy tolómérő segítségével. Az egyes jellemzők méretét, helyzetét és tájolását fel kell jegyezni.
- Ezután a munkadarabprogramot a rendszer elkészíti és ellenőrzi.
- Az etalon üzemmódban futtatott munkadarabprogram befejezésekor megjelenik az EZ-Offset modul, hogy lehetővé tegye a korábban mért tényleges értékek bevitelét.

Dimension Compare

- A Dimension Compare-t úgy tervezték, hogy automatizált alternatívát nyújtson a rendszerint kéziszerszámokkal, például mikrométerekkel, tolómérőkkel és mérőórákkal végzett mérésekhez.
- Az etalonméretek meghatározása bármilyen rendelkezésre álló mérési módszerrel történhet, például CMM, kéziszerszámok, tolómérők stb. segítségével.
- Amint a munkadarabprogram elkészült és tesztelésre került, integrálható a Process Monitorba.
- A program futtatását követően az etalon munkadarab korábban mért értékei a Process Monitoron keresztül kerülnek be a rendszerbe.

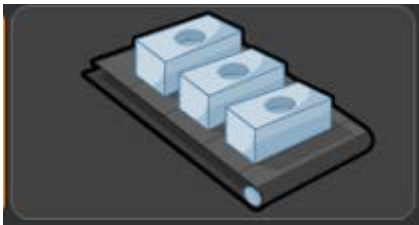
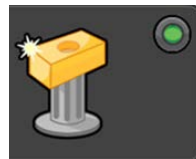
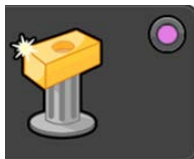
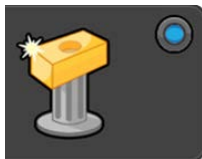
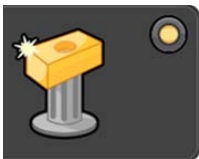
Az Equator összehasonlító mérési technika előnye, hogy nem igényli a munkadarab precíz rögzítését. A munkadarabot megismételhetően kell elhelyezni a rögzítőszerszékben, és nem szabad elmozdulnia a mérés során vagy a rögzítőlemez mozgásakor. A rögzítőberendezéseknek és a munkadaraboknak az Equator munkaterében max. ± 1 mm-rel ($\pm 0,040$ in) szabad elmozdulniuk a sikeres összehasonlítási folyamat biztosítása érdekében.

A mérőprogram képernyőinek funkciója

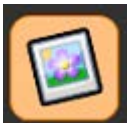
A képernyőt a rendszergazda egyedileg is be tudja állítani az egyes vizsgálati munkadarabprogramoknak megfelelően. A funkciók a következők:



- **Etalon üzemmód:** Állítsa a rendszert Etalon üzemmódba. A rendszer ilyenkor az etalon darab segítségével egy Etalon (.mst) fájlt hoz létre. Az összehasonlítási (Compare) folyamat aktuális állapotát egy virtuális LED jelzi.



- **Mérési üzemmód:** Állítsa a rendszert Mérés üzemmódba.



- **Kép:** Lépjen vissza az alkatrész képét mutató alapértelmezett nézetbe (a rendszergazda határozza meg).



- **DMIS megtekintése:** Tekintse meg a munkadarabprogram DMIS-kódolását. A kódolás nem szerkeszthető.



- **Eredmények:** Tekintse meg a munkadarabprogram korábbi futtatásainak mérési eredményeit.



- **Eredmények megtekintése mappa:** Tallózzon a munkadarabprogram korábbi futtatásainak eredményfájljai között.



- **Process Monitor gomb:** Nyissa meg a Process Monitor ablakot.



- **EQ-ATS:** Az EQ-ATS opciók megtekintése.



- **Utasítások:** Jelenítse meg az adott alkatrészeze vonatkozó vizsgálati utasításokat a vizsgálati munkadarabprogramhoz. A Jegyzettömb (.txt), Wordpad (.rtf) és a .pdf szövegfájlípusok támogatottak, és a .jpg, .png, .bmp, és .gif képfájlformátumok szintén elfogadhatók.



- **Nullpontbeállítás:** Futtasson egy korábban létrehozott nullpontbeállító programot az alkatrész munkatérben való rögzítéséhez. A nullpontbeállító program olyan munkadarabprogram, amely a munkadarabhoz egy kiinduló koordináta-rendszert hoz létre, lehetővé téve az Organiser szoftverrel történő automatikus működtetést.



- **Futtatás:** Futtassa a mérőprogramot.



- **Hibaelhárítás:** Futtasson egy korábban generált hiba-helyreállító programot.

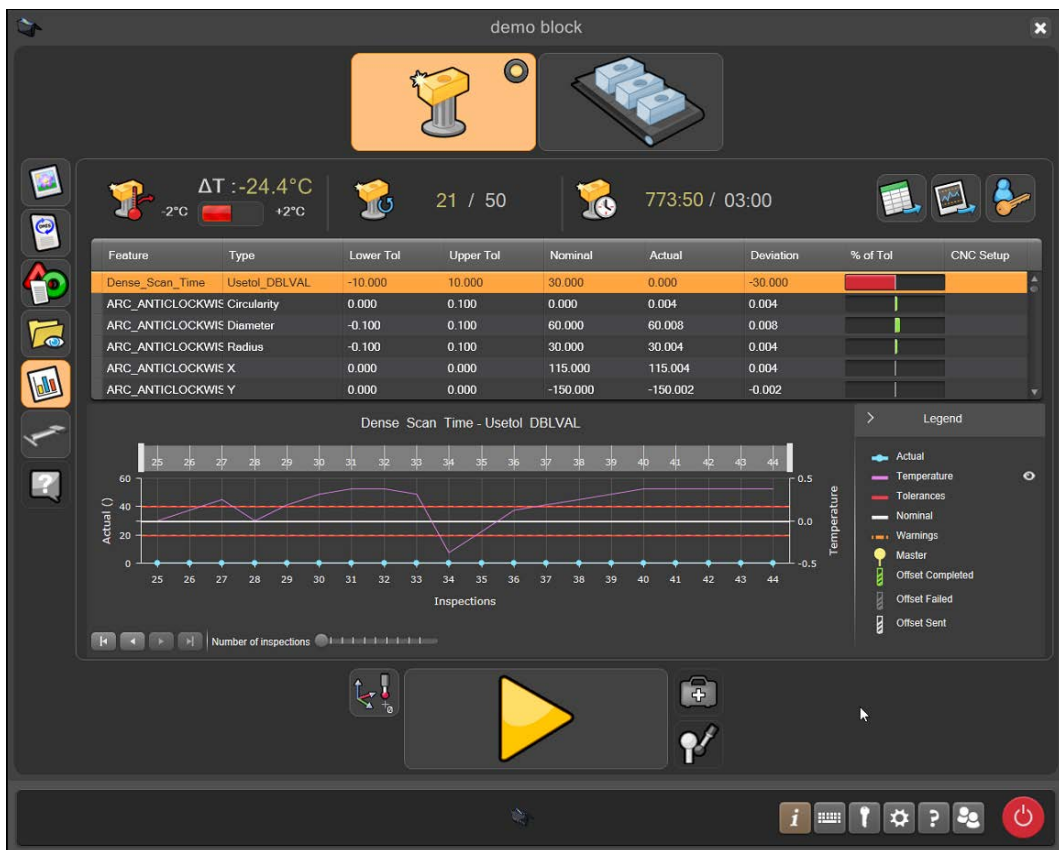


- **Mérőfejek kalibrálása:** Futtasson egy korábban generált kalibrálóprogramot a munkadarabprogram által igényelt tapintócsúcsok kalibrálásához.

Process Monitor

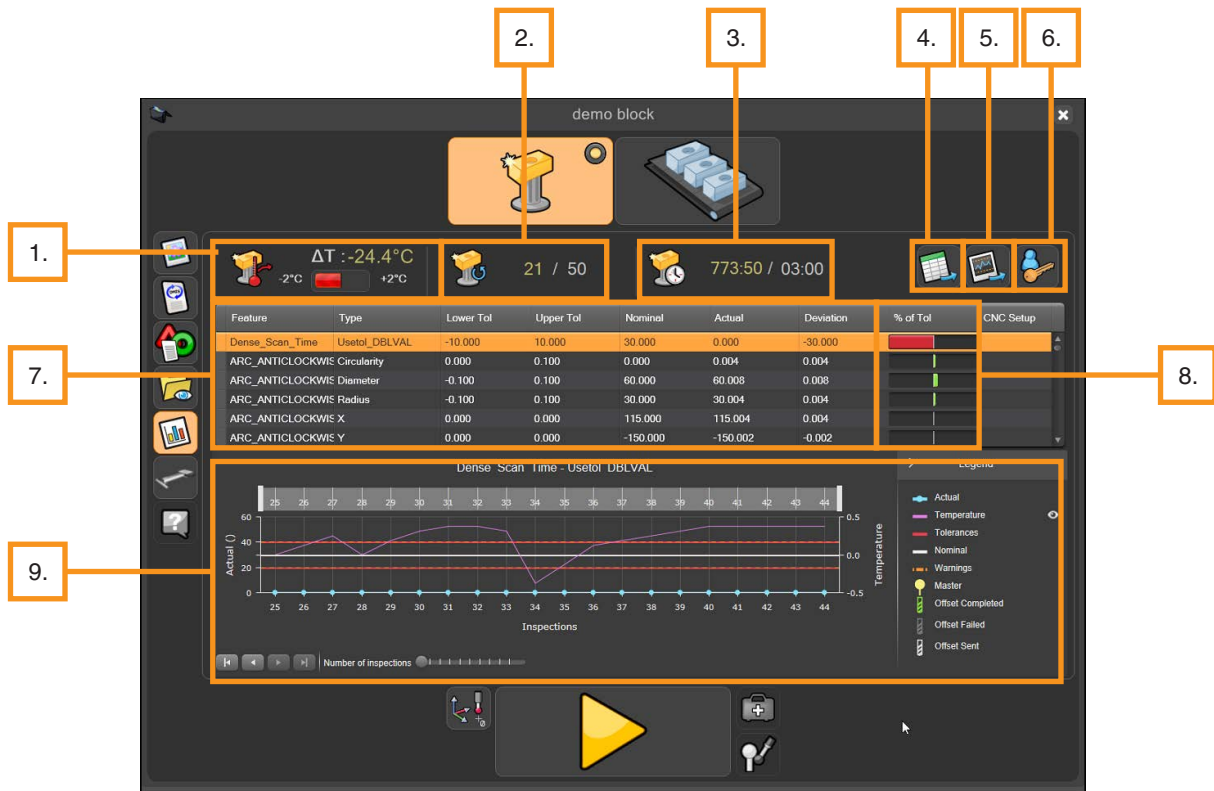
A Process Monitor (PM) azonnal kijelzi a vizsgált jellemzők mérési eredményeit a kezelő részére egy sávdiaagramon. Az egyes jellemzők mérési előzményeit is kijelzi, így megfigyelhetők a folyamatrendek.

- A PM ablakot az Organiser ablakból értheti el a PM gomb kiválasztásával, az alábbi módon:

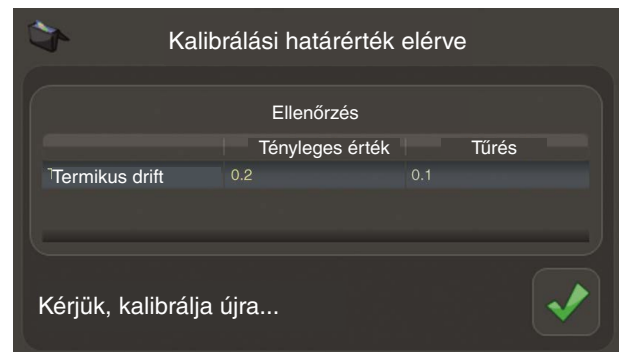


Process Monitor áttekintése

1. Termikus drift az utolsó kalibrálás óta
2. Futtatások (munkamenetek) száma a legutolsó kalibrálás óta
3. A legutolsó kalibrálás óta eltelt idő
4. Adatok exportálása CSV formátumba más alkalmazásokhoz
5. Grafikon exportálása képfájlként
6. Bejelentkezés rendszergazdaként
7. A mért jellemzőket felsoroló táblázat
8. Az adott érték tűrésértékhez viszonyított arányát megjelenítő sávdíagram
9. A táblázatban kiválasztott jellemző mérési előzményeinek grafikus megjelenítése



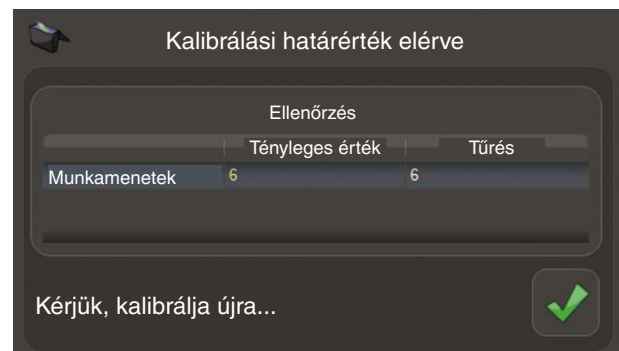
Termikus drift az utolsó kalibrálás óta



Ez az ikon a legutolsó kalibrálás óta mért hőmérséklet-változást szemlélteti.

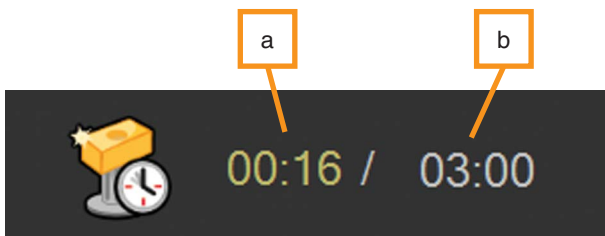
Ha a zöld sáv színe vörösre vált, az a termikus drift beállított határértékének túllépését jelzi; ilyen esetben a lejátszás/futtatás gomb kiválasztásakor figyelmeztető üzenet jelenik meg. Ha a gépkezelő kiválasztja a zöld pipát, az Organiser szoftver mérési üzemmódból automatikusan kalibrálási üzemmódba vált. Javasoljuk, hogy ilyenkor a gépkezelő etalon segítségével kalibrálja újra a rendszert.

Futtatások (munkamenetek) száma a legutolsó kalibrálás óta



Ez az ikon azt jelzi, hogy eddig hány munkadarab mérése történt meg. Ha a tényleges szám (a) megegyezik a beállított határértékkel (b), akkor figyelmeztető üzenet jelenik meg. Ha a gépkezelő kiválasztja a zöld pipát, az Organiser szoftver mérési üzemmódból automatikusan kalibrálási üzemmódba vált. Javasoljuk, hogy ilyenkor a gépkezelő etalon segítségével kalibrálja újra a rendszert.

A legutolsó kalibrálás óta eltelt idő



Ez az ikon az aktuálisan eltelt időt mutatja órában és percben. Ha a tényleges szám (a) megegyezik a beállított határértékkel (b), akkor figyelmeztető üzenet jelenik meg. Javasoljuk, hogy ilyenkor a gépkezelő etalon segítségével kalibrálja újra a rendszert.

Rendszergazdai és exportáló gombok (4,5, 6)



- **Bejelentkezés rendszergazdaként:** Az egyes jellemzők, a hőmérséklet, az idő és a munkamenetek túréhatárainak beállításához kattintson a Bejelentkezés rendszergazdaként gombra. Ezzel megnyitja az Admin (Rendszergazda) ablakot.



- **Jellemzőadatok exportálása:** Ezzel a gombbal a felhasználó CSV fájlként exportálhatja a jellemzőket tartalmazó táblázatban található információkat. A gomb kiválasztásakor egy ablak jelenik meg.



- **Grafikonkép exportálása:** Ezzel a gombbal a felhasználó képfájlként exportálhatja az aktuálisan megjelenített grafikont. A grafikon JPEG, BMP vagy GIF képként menthető el.

Jellemzők táblázata

- Ez a táblázat a következő mezőket tartalmazza:

Jellemző	Típus	Alsó tűréshatár*	Felső tűréshatár*	Névleges	Tényleges érték	Eltérés	Tűrés %-a	CNC beállítás
Feature	Type	Lower Tol	Upper Tol	Nominal	Actual	Deviation	% of Tol	CNC Setup
Dense_Scan_Time	Usetol_DBLVAL	-10.000	10.000	30.000	0.000	-30.000		
ARC_ANTICLOCKWISE	Circularity	0.000	0.100	0.000	0.004	0.004		
ARC_ANTICLOCKWISE	Diameter	-0.100	0.100	60.000	60.008	0.008		
ARC_ANTICLOCKWISE	Radius	-0.100	0.100	30.000	30.004	0.004		
ARC_ANTICLOCKWISE	X	0.000	0.000	115.000	115.004	0.004		
ARC_ANTICLOCKWISE	Y	0.000	0.000	-150.000	-150.002	-0.002		

*A mérési programban meghatározott értékek (.dmi fájl a MODUS™ szoftverben)

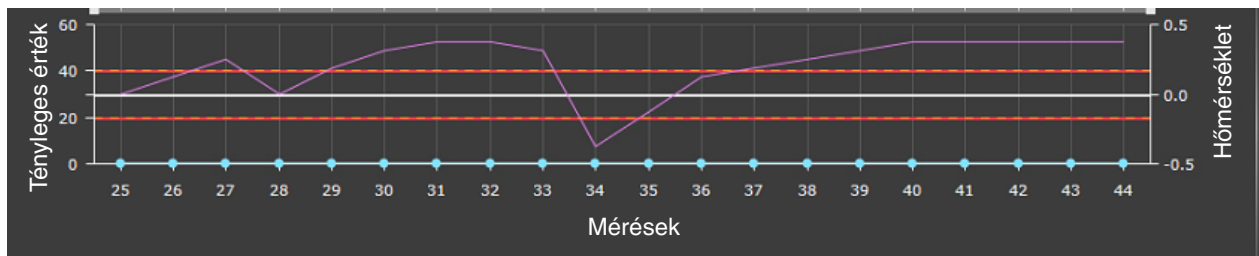
- Az egyes jellemzők alsó és felső tűrésértéke, valamint névleges értéke a mérési programban kerül meghatározásra (.dmi fájl a MODUS szoftverben). A „Tényleges érték” és a „Tűrés %-a” oszlopokban látható adatok a legutolsó mérési ciklusból származnak. A táblázatban látható jellemzők valamelyikére kattintva, az adott jellemző mérési előzményeit a rendszer a képernyő alján, grafikusan ábrázolja.

Állapotfigyelő sávdiaagram

- Az állapotfigyelő sávdiaagram csak az utoljára mért munkadarabra vonatkozik. A táblázat „Tűrés %-a” oszlopa azt jelzi, hogy az adott jellemző értéke a tűrésen belülré esik-e. Ha igen, úgy zöld, amennyiben nem, akkor vörös sávval jelenik meg. Ha a mért érték eléri a felső vagy alsó figyelmeztetési határértéket, akkor a sáv színe narancssárgára változik, így a gépkezelő még azelőtt elvégezheti a szükséges igazításokat a folyamaton, hogy nem megfelelő munkadarabok kerüljenek előállításra.

A korábban mért eredmények grafikus megjelenítése

- Ezen a grafikonon egy adott jellemző mérési előzményeivel kapcsolatos információk láthatók. A grafikon az X tengelyen a „méréseket”, az Y tengelyen pedig az adott jellemző „Tényleges értékeit” és a „Hőmérsékletet” jeleníti meg.
- Az egyes jellemzőkhöz tartozó alsó és felső figyelmeztetési határértékek az Admin (Rendszergazda) ablakban állíthatók be.



Jelmagyarázat

> Jelmagyarázat

- Tényleges érték
- Hőmérséklet
- Tűrés

- Névleges
- Figyelmeztetések
- Etalon
- Korrekció kész
- Korrekció sikertelen
- Korrekció elküldve

Process Monitor rendszergazda által végzendő beállításai

- A Process Monitor (PM) beállításai a Rendszergazda ablakban módosíthatók. A Rendszergazda ablak eléréséhez kattintson a Process Monitor ablakban a „Rendszergazda” gombra.



Rendszergazda ablak

- A Rendszergazda ablak megjeleníti az egyes jellemzőket tartalmazó táblázatot. Ez a táblázat a következő mezőket tartalmazza:

Megjelenítés	CNC beállítása	Jellemző neve	Típus	Alsó figyelmeztetés	Felső figyelmeztetés
✓	⚙️	CYL001	X	-0.2	0.2
✓	⚙️	CYL001	Y	-0.2	0.2
✓	⚙️	CYL001	Diameter	-0.05	0.05
✓	⚙️	CYL001	Cylindricity	0	0.2
✓	⚙️	CYL001	Parallelism	0	0.02
✓	⚙️	CYL002	X	-0.2	0.2
✓	⚙️	CYL002	Y	-0.2	0.2
✓	⚙️	CYL002	Diameter	-0.05	0.05
✓	⚙️	CYL002	Cylindricity	0	0.2
✓	⚙️	CYL002	Perpendicularity	0	0.025
✓	⚙️	CYL001/CYL002	Length Average	-0.1	0.1

	Felső tűréshatár	0.2		Felső figyelmeztetés	<input type="text" value="0.2"/>	
	Alsó tűréshatár	-0.2		Alsó figyelmeztetés	<input type="text" value="-0.2"/>	

- A „Megjelenítés” oszlop lehetővé teszi, hogy a felhasználó kiválasszhassa, hogy egy adott jellemző megjelenjen-e a PM ablakban.
- Az egyes jellemzők kiválasztása lehetővé teszi az egyes jellemzők felső és alsó figyelmeztetési határértékeinek módosítását.
- A módosítások hatályba lépéséhez a „zöld pipa” gombra kell kattintani.

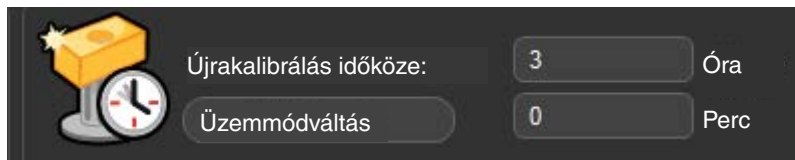
Hőmérséklet

- A termikus driftre vonatkozó felső és alsó figyelmeztetési határértékek beállításához jelölje ki a négyzeteket, és módosítsa a kívánt értékre. Ez az újrapalibrálási eljárás a hőmérsékleten alapul. A vezérlő rögzíti a hőmérsékletet a kalibrálás időpontjában, és a PM értesíti a kezelőt, ha a hőmérséklet bármelyik határértéket túllépte.



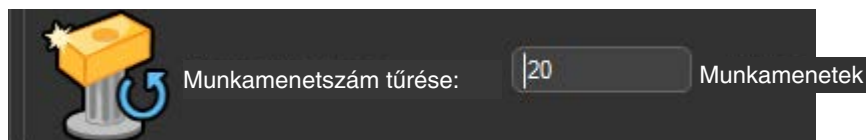
Újrapalibrálás időköze

- Ebben a részben a kezelő beállíthatja az egyes újrapalibrálások között eltelt percek számát. Az újrapalibrálási eljárás idő alapú. A szoftver figyeli az időt, és a beállított határérték túllépése után felszólítja a kezelőt az újrapalibrálásra.



Munkamenetszám túrése

- Ebben a részben a felhasználó beállíthatja, hogy a rendszer hány munkamenetet végezhesen az egyes újrapalibrálások között. Ez az újrapalibrálási eljárás az alkatrészek számán alapul. A szoftver a beállított határérték túllépése után felszólítja a kezelőt az újrapalibrálásra.

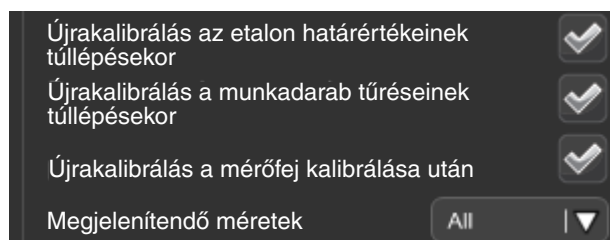


Újrapalibrálási beállítások

- Ebben a részben a felhasználó kiválaszthatja, hogy az etalon-határértékek vagy a munkadarab túréseinek túllépésekor történjen újrapalibrálás.

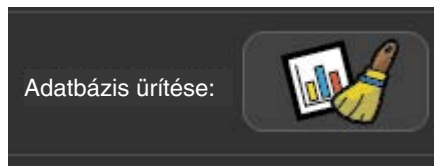
Megjelenítendő méretek

- Ebben a részben a felhasználó módosíthatja ezt az értéket annak megfelelően, hogy milyen méreteket szeretne megjeleníteni a grafikonon belül.



Adatbázis tisztítása

- Az adatbázis ürtéséhez kattintson a gombra.



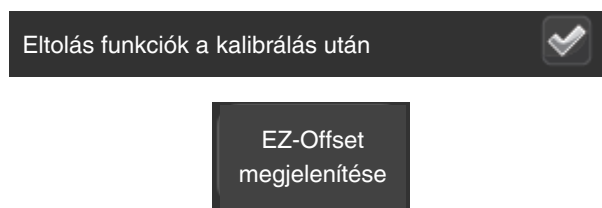
Rendszergazdai beállítások mentése

- A módosítások hatályba lépéséhez kattintson a „zöld pipa” gombra.



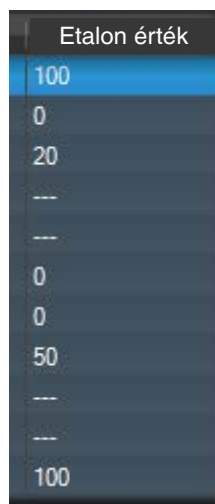
Rendszergazda ablak - Feature Compare

- Ha a rendszert konfigurálták a Feature Compare funkció használatára, a PM Admin ablakban a következő kiegészítő lehetőségek jelennek meg.



Rendszergazda ablak - Dimension Compare

- Ha a rendszert konfigurálták a Dimension Compare funkció használatára, a PM Admin ablakban a következő kiegészítő lehetőségek jelennek meg.



Újrakalibrálási folyamat kiválasztása

Az újrakalibrálás gyakoriságának meghatározásához az ügyfélnek saját munkadarabjain kell folyamatos ellenőrzést végeznie a gyártási környezetben. Az etalonos újrakalibrálás határértéke a termikus drift, a következő etalonos újrakalibrálásig hátralévő idő vagy a megmért munkadarabok száma alapján állítható be. A PM ezután értesíti a kezelőt, amikor az újrakalibrálás esedékes, és automatikusan átvált kalibrálás üzemmódba.

A termikus drift határértékének meghatározásához a PM-ben:

- Egyetlen alkatrészen hosszabb időn keresztül kell egy többfajta mérésből álló méréssorozatot elvégezni, beleértve a reprezentatív hőmérséklet-változásokat is.
- Ábrázolja grafikonon a mérési eredményeket a jelzett hőmérséklet változásának függvényében, amíg az eredményekben elfogadhatatlan változást nem észlel (általában a túrés kis százaléka).
- A termikus drift határértéke a mérendő munkadarabtól és alakzatoktól függően más és más, ezért minden egyes munkadarabra vonatkozóan el kell végezni ezt a méréssorozatot.

A méréssorozatot meg kell ismételni, ha a mérési programot megváltoztatják, mert új vagy más méretű jellemzőket szeretnének mérni.

Az ismétlés funkció használata

- A program „Mérés hozzáadása” ablakában bekapcsolhatja az „Ismételt futtatás” funkciót.
- Kattintson az „Ismételt futtatás” mezőre, és megjelenik egy pipa.
- Kattintson a „zöld pipa” gombra az ablak alján, és a program futása ismétlődni fog.

Mérés hozzáadása

Név: Conrod

Mérőprogram: C:\Renishaw\Programs\Organiser\Toolbox-

Kalibráló program: C:\Renishaw\Programs\Organiser\Toolbox\Organ-

Kezdőpont-beállító program: C:\Renishaw\Programs\Organiser\Toolbox\Organ-

Helyreállító program: C:\Renishaw\Programs\Organiser\Toolbox\Organ-

Utasításfájl: C:\Renishaw\Programs\Organiser\Toolbox\Organ-

Alapértelmezett összehasonlítási státusz: Etalon

Gyors DMIS engedélyezve:

Ismételt futtatás:

Futtatások száma: 0

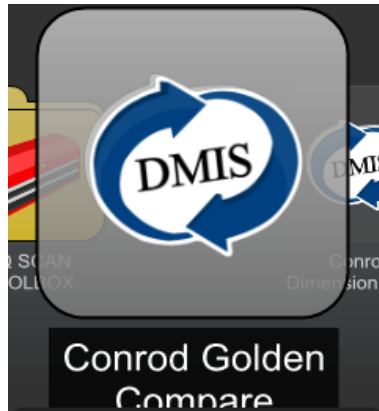
Csak rendszergazda:

EQ-ATS használata:



Program futtatása a Golden Compare funkcióval

- Kattintson kétszer a munkadarabprogramra.



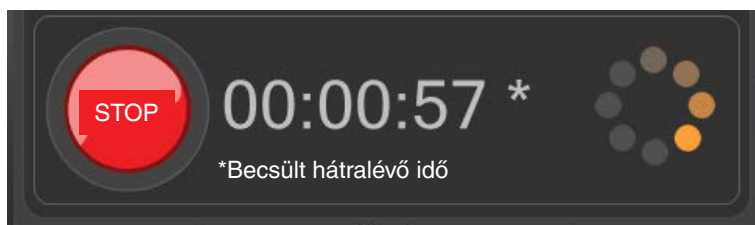
- Győződjön meg arról, hogy a munkadarabprogram „Etalon üzemmódban” van. A virtuális LED sárga színű lesz.
- Mozgassa a kurzort a „sárga lejátszás” gomb fölé, és futtassa a munkadarabprogramot. Kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



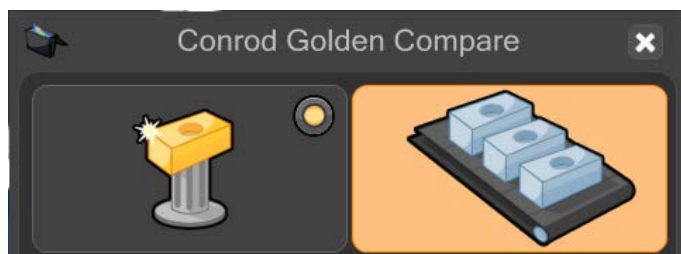
- Etalon üzemmódban a felhasználó figyelmeztetést kap (Felülírja az etalon adatait?). Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- A munkadarabprogram ekkor lefut, és létrehoz egy Etalon fájlt. A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



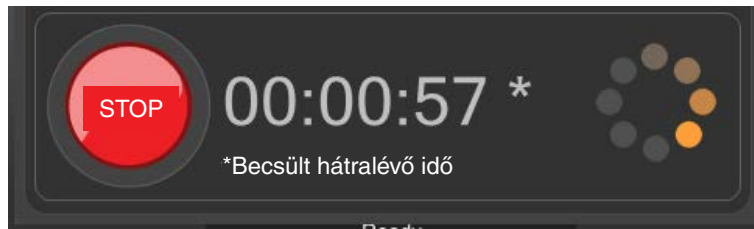
- Miután a munkadarabprogram lefutott Etalon üzemmódban, az Organiser automatikusan a mérési üzemmódra vált. Az ablak jobb felső sarkában lévő mérés gomb ekkor aktívvá válik.



- Távolítsa el az etalon darabot, és helyezzen be egy legyártott alkatrészt.
- Mozgassa a kurzort a „zöld lejátszás gomb” fölé, és kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



- A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



Amint befejeződött a vizsgálat, az eredmény összefoglalása három megjelenítési mód egyikének megfelelően automatikusan megjelenik, a MODUS-beállítás szerint.

1. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg azon méretek számával együtt, amelyek túréson belül, illetve túréson kívül voltak.
2. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg.
3. A rendszer semmit nem jelenít meg.

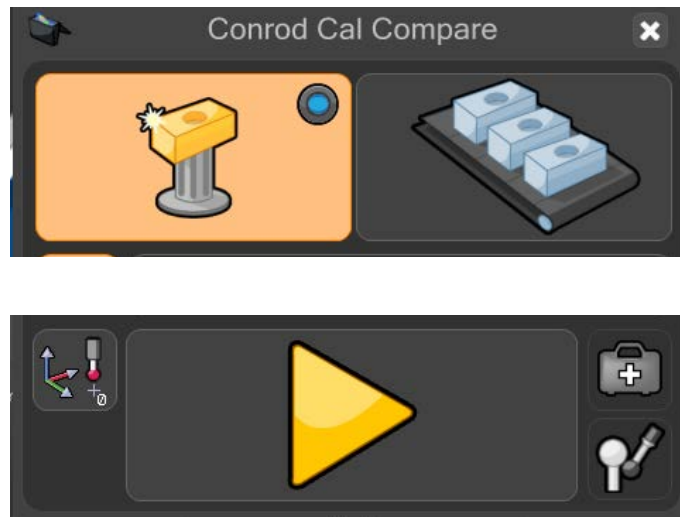


Program futtatása a CMM Compare funkcióval

- Győződjön meg arról, hogy a CMM .cal fájlja ugyanabban a mappában van, mint az alkatrész DMIS munkadarabprogramja, pl. C:\Renishaw\Programs\MyParts\Hajtokar
- Győződjön meg arról, hogy a .cal fájl neve és az Equator .dmi fájl neve megegyezik. pl. MyPart.dmi és MyPart.cal.
- Kattintson kétszer a munkadarabprogramra.



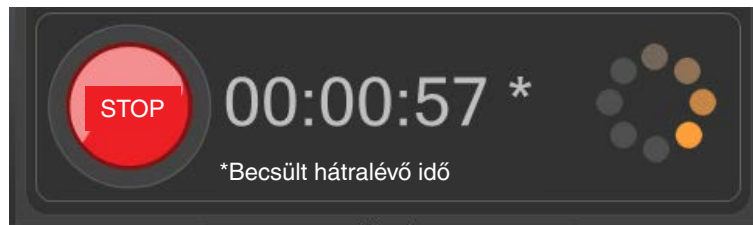
- Győződjön meg arról, hogy a munkadarabprogram „Etalon üzemmódban” van. A virtuális LED kék színű lesz.
- Mozgassa a kurzort a „sárga lejátszás” gomb fölé, és futtassa a munkadarabprogramot. Kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



- Etalon üzemmódban a felhasználó figyelmeztetést kap (Felülírja az etalon adatait?). Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- A munkadarabprogram ekkor lefut, és létrehoz egy Etalon fájlt. A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



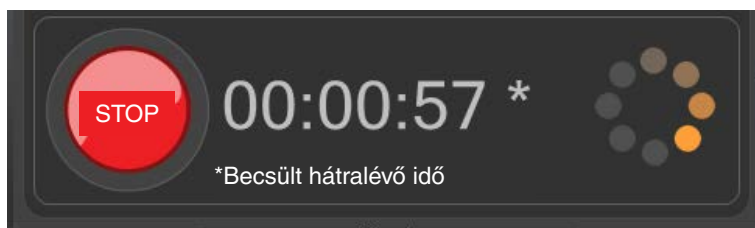
- Miután a munkadarabprogram lefutott Etalon üzemmódban, az Organiser automatikusan a mérési üzemmódra vált. Az ablak jobb felső sarkában lévő mérés gomb ekkor aktívá válik.



- Távolítsa el az etalon darabot, és helyezzen be egy legyártott alkatrészt.
- Mozgassa a kurzort a „zöld lejátszás gomb” fölé, és kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



- A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



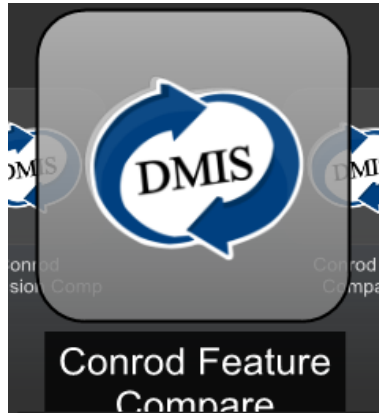
Amint befejeződött a vizsgálat, az eredmény összefoglalása három megjelenítési mód egyikének megfelelően automatikusan megjelenik, a MODUS-beállítás szerint.

1. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg azon méretek számával együtt, amelyek túréssen belül, illetve túréssen kívül voltak.
2. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg.
3. A rendszer semmit nem jelenít meg.



Program futtatása a Feature Compare funkcióval

- Kattintson kétszer a munkadarabprogramra.



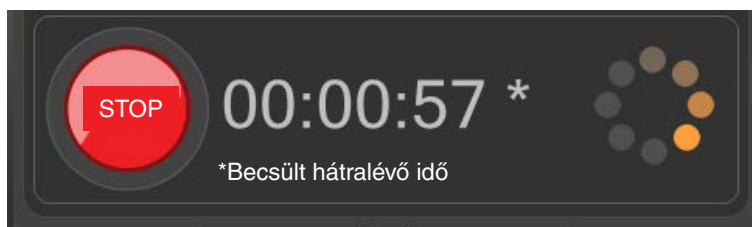
- Győződjön meg arról, hogy a munkadarabprogram „Etalon üzemmódban” van. A virtuális LED lila színű lesz.
- Mozgassa a kurzort a „sárga lejátszás” gomb fölé, és futtassa a munkadarabprogramot. Kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



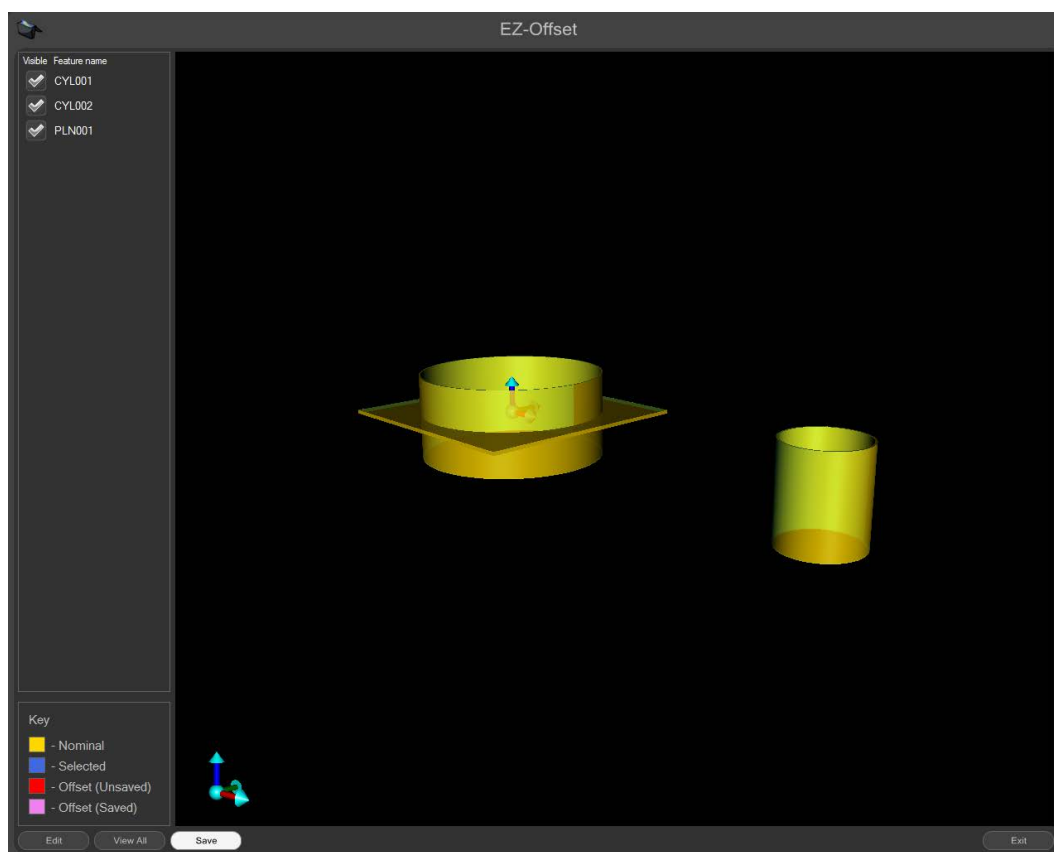
- Etalon üzemmódban a felhasználó figyelmeztetést kap (Felülírja az etalon adatait?). Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



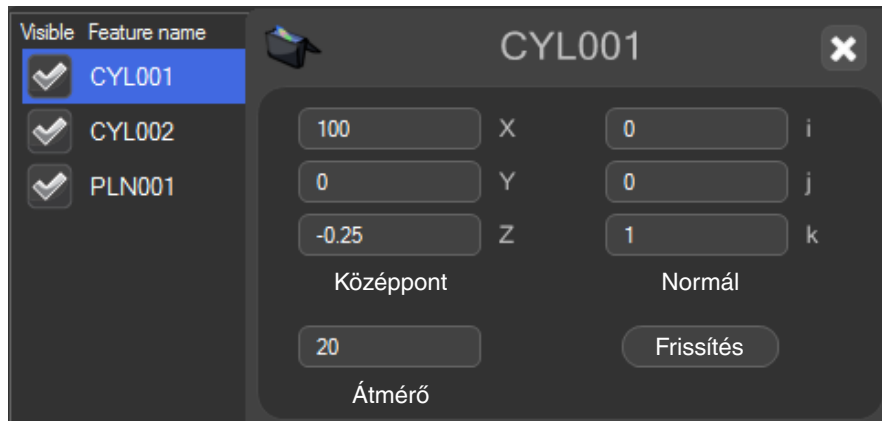
- A munkadarabprogram ekkor lefut, és létrehoz egy Etalon fájlt. A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



- Az Etalon üzemmód futtatásának végén megjelenik az EZ-Offset. Az EZ-Offset lehetővé teszi, hogy a felhasználó módosítsa a jellemzők méretét, pozícióját és tájolását.



- Kattintson duplán az ablak bal oldalán található listában szereplő jellemzők egyikére, és megjelenik egy szerkesztőmező.



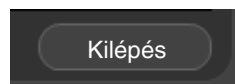
MEGJEGYZÉSEK: Ne írjon be a névleges értékekhez képesti eltolási értékeket, a tényleges értékekre van szükség.

Az EZ-Offset automatikusan egyszerre megjeleníti több Feature Compare blokk összes jellemzőjét

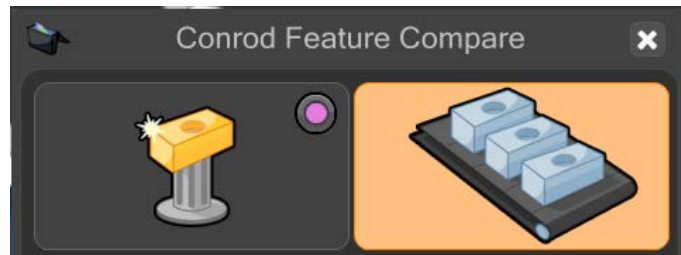
- Ismételje meg az összes jellemzőre vonatkozóan
- Az EZ-Offset lehetővé teszi, hogy felhasználó nyomon kövesse a szerkesztett értékeket azáltal, hogy grafikus formában mutatja a jellemzőket. Kérjük, tekintse meg az ablak bal alsó sarkában található jelmagyarázatot.
- Ha minden módosítás megtörtént, kattintson az ablak alján található „Mentés” gombra.



- Zárja be az EZ-Offset modult az ablak jobb alsó sarkában található „Kilépés” gombra kattintva.



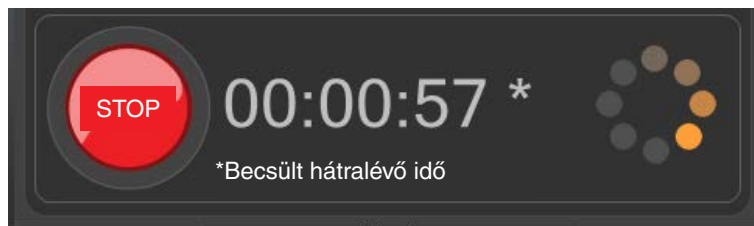
- Miután a munkadarabprogram lefutott Etalon üzemmódban, az Organiser automatikusan a mérési üzemmódra vált. Az ablak jobb felső sarkában lévő mérés gomb ekkor aktívvá válik.



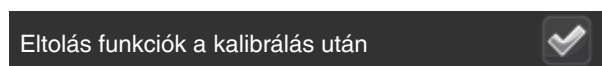
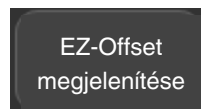
- Távolítsa el az etalon darabot, és helyezzen be egy legyártott alkatrészt.
- Mozgassa a kurzort a „zöld lejátszás gomb” fölé, és kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



- A munkadarabprogram ekkor lefut, és létrehoz egy Etalon fájlt. A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



- A Mérés futtatásának befejezésekor a Process Monitor folyamat-ellenőrző szoftverben található eredmények és az eredményfájlok is kiigazításra kerültek.
- Az EZ-Offset újraindításához kattintson az „EZ-Offset” gombra a Process Monitor rendszergazda ablakban.
- Ahhoz, hogy az EZ-Offset ne jelenjen meg az Etalon üzemmód futtatása végén, szüntesse meg a „Jellemzők eltolása a kalibrálás után” kijelölését.



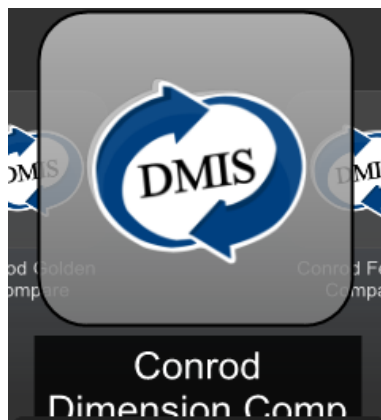
Amint befejeződött a vizsgálat, az eredmény összefoglalása három megjelenítési mód egyikének megfelelően automatikusan megjelenik, a MODUS-beállítás szerint.

1. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg azon méretek számával együtt, amelyek túréson belül, illetve túréson kívül voltak.
2. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg.
3. A rendszer semmit nem jelenít meg.



Program futtatása a Dimension Compare funkcióval

- Kattintson kétszer a munkadarabprogramra.



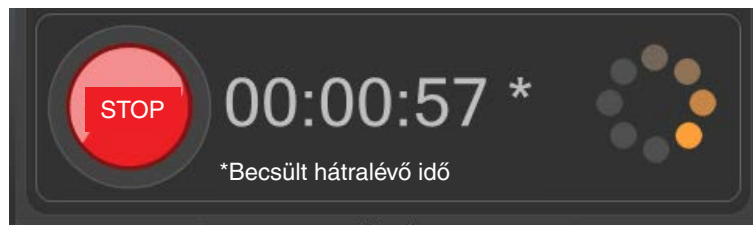
- Győződjön meg arról, hogy a munkadarabprogram „Etalon üzemmódban” van. A virtuális LED zöld színű lesz.
- Mozgassa a kurzort a „sárga lejátszás” gomb fölé, és futtassa a munkadarabprogramot. Kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



- Etalon üzemmódban a felhasználó figyelmeztetést kap (Felülírja az etalon adatait?). Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- A munkadarabprogram ekkor lefut, és létrehoz egy Etalon fájlt. A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



- Az Etalon futtatás után nyissa meg a Process Monitor rendszergazdai ablakát.
- Kattintson a „PM” gombra.



- A Process Monitor ablakban kattintson a Rendszergazda gombra.



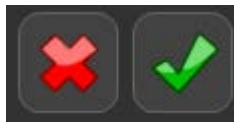
- Megjelenik a Rendszergazda ablak.
- Az ablak tetején megjelenik a méretek listája. Ha az Equator úgy van konfigurálva, hogy a Dimension Compare funkciót használja, egy „Etalon érték” oszlop is látható.

Megjelenítés	CNC			Alsó		Felső	Névleges	Etalon érték
	beállítása	Jellemző neve	Típus	figyelmeztetés	figyelmeztetés			
✓		CYL001	X	-0.2	0.2	100	100	
✓		CYL001	Y	-0.2	0.2	0	0	
✓		CYL001	Diameter	-0.05	0.05	20	20	

- Kattintson duplán az etalon értékre a módosítandó méretek mindegyikénél. Módosítsa az értéket, majd nyomja meg az „Enter” gombot a jóváhagyáshoz.

Megjelenítés	CNC			Alsó		Felső	Névleges	Etalon érték
	beállítása	Jellemző neve	Típus	figyelmeztetés	figyelmeztetés			
✓		CYL001	X	-0.2	0.2	100	100	
✓		CYL001	Y	-0.2	0.2	0	0	
✓		CYL001	Diameter	-0.05	0.05	20	20.02	
✓		CYL001	Cylindricity	0	0.2	0	---	

- Ha minden szerkesztés megtörtént, kattintson az ablak alján lévő „zöld pipa” gombra a rendszergazdai képernyő bezárásához.



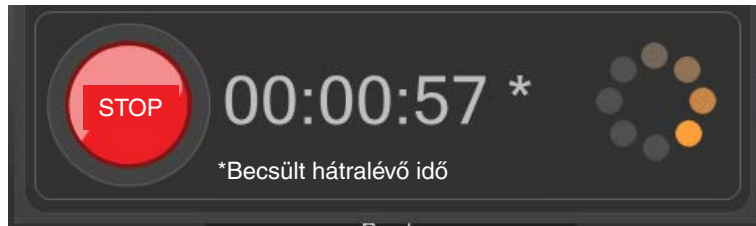
- Miután a munkadarabprogram lefutott Etalon üzemmódban, az Organiser automatikusan a mérési üzemmódra vált. Az ablak jobb felső sarkában lévő mérés gomb ekkor aktívvá válik.



- Távolítsa el az etalon darabot, és helyezzen be egy legyártott alkatrészt.
- Mozgassa a kurzort a „zöld lejátszás gomb” fölé, és kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



- A munkadarabprogram ekkor lefut, és létrehoz egy Etalon fájlt. A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



- A Mérés futtatásának befejezésekor a Process Monitor folyamat-ellenőrző szoftverben található eredmények és az eredményfájlok is kiigazításra kerültek.

Amint befejeződött a vizsgálat, az eredmény összefoglalása három megjelenítési mód egyikének megfelelően automatikusan megjelenik, a MODUS-beállítás szerint.

1. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg azon méretek számával együtt, amelyek túrésen belül, illetve túrésen kívül voltak.
2. A rendszer „PASS” (Megfelelt) vagy „FAIL” (Nem felelt meg) üzenetet jelenít meg.
3. A rendszer semmit nem jelenít meg.



DMIS utasítások

Az összehasonlítás utasításai

Az összehasonlítási folyamat miatt az Equator DMIS programozása más eljárásokat igényelhet, mint a CMM (koordináta-mérőgép) esetében általában alkalmazott eljárások.

Az Equator a DMIS kódon belül külön utasításokat (COMPARE utasítások) használ az etalon- és a gyártási munkadarabok összehasonlítási folyamatának elvégzéséhez.

A COMPARE/ON (Összehasonlítás/Be) utasítás utasítja a RenCompare-t az összes mért/összehasonlított pont tárolására - ez a COMPARE/OFF (Összehasonlítás/Ki) vagy az ENDFIL (Fájl vége) utasításig folytatódik.

Amikor a MODUS Organiser-en keresztül futó program bármilyen okból leáll, a COMPARE/OFF (Összehasonlítás/Ki) utasítás automatikusan feldolgozásra kerül.

Golden Compare egyetlen .MST kalibrálási fájl létrehozásával:

```
COMPARE/ON
```

CMM Compare, amely egy .cal fájl létrehozásának ösztönzésére szolgál egy CMM-en, vagy tájékoztatja az Equator-t, hogy egy .cal fájl elérhető egy CMM-ről, egyetlen .MST kalibrálási fájl:

```
COMPARE/ON,CAL
```

Golden Compare több kalibrálási fájjal egy munkadarabprogramban, pl.

```
COMPARE/ON,MST;'C:\RENISHAW\PROGRAMS\TRAINING\SPH003CAL.MST'
```

CMM Compare több kalibrálási fájjal egy munkadarabprogramban, pl.

```
COMPARE/ON,CAL,MST;'C:\RENISHAW\PROGRAMS\TRAINING\SPH003CAL.MST'
```

Feature Compare

```
COMPARE/ON,FEATURE
```

Dimension Compare

```
DIMENSIONCOMPARE/ON
```

```
DIMENSIONCOMPARE/OFF
```

Összehasonlítási folyamat kikapcsolása, egyszer vagy többször is megjelenhet egy munkadarabprogramban

```
COMPARE/OFF
```

- Annak biztosítása érdekében, hogy az összehasonlító funkció érintési pontjainak sorrendje azonos legyen mind a CMM-en, mind az Equatoron, a jellemzőket NEM szabad a DMIS AUTO munkadarabprogram-kóddal, pl. a MODE/AUTO,PROG,MAN kóddal mérni.

- A beállított üzemmódnak az alábbiak KELL lennie: MODE/PROG,MAN

Rendszer parkolóállásba vitele (csak EQ300 esetén) - munkadarabprogramok

Ahhoz, hogy a lebegő platformot egy munkadarabprogram végén leparkolja, a MODUS program végéhez a következő utasításokat kell hozzáadni:

FROM/DME,PARKMODE

GOHOME

Ahhoz, hogy a lebegő platformot egy munkadarabprogram elején kimozdítsa a parkolóállásból, a MODUS program elejéhez egy GOTO utasítást kell hozzáadni:

GOTO/CART, X pozíció, Y pozíció, Z pozíció

MEGJEGYZÉS: További információkért tekintse át a MODUS szoftverben található MODUS súgófájlt.

Fájltípusok és kiterjesztések

Az Equator és a MODUS számos fájltypust használ, amelyek közül néhányat az alábbiakban fájlkiterjesztés szerint felsorolunk. A rendszerben használt fájlokkal kapcsolatos részletesebb információkért tekintse át a MODUS súgó Fájltípusok című részét.

.btc

Munkadarabprogram-parancsfájl. Ez a fájl rögzíti az „Ellenőrzés megnyitása” párbeszédpanel beállításait. Ha nem módosítja, akkor ugyanannak a munkadarabprogramnak minden következő futtatása ugyanazokat a beállításokat fogja használni.

.cal

Azon pontadatok kalibrációs fájlja, amelyek akkor jönnek létre, amikor egy munkadarabprogramot kompatibilis CMM-szoftverrel futtatnak. A .cal fájl létrehozása a CMM Compare folyamat szerves része.

.csv

Ez egy ASCII szöveges kimeneti fájl, amely az „Ellenőrzés megnyitása” párbeszédpanelen választható ki. Úgy van formázva, hogy külső szoftvercsomagok, pl. SPC szoftver által könnyen olvasható legyen.

.dmi

DMIS munkadarabprogram-fájl.

.mst

Azon pontadatok etalon fájlja, amelyek akkor jönnek létre, amikor egy munkadarabprogramot etalon módban futtatnak. Az .mst fájl létrehozása mind a Golden Compare, mind pedig a CMM Compare folyamat szerves része.

.out

Munkadarabprogram-eredményfájl DMIS kimeneti formátumban. A Jegyzettömb (.txt) vagy a WordPad (.rtf) segítségével tekinthető meg.

.pdf

Szöveg- és képfájlok a kezelői utasításokhoz.

.res

Munkadarabprogram-eredményfájl ASCII szöveges formátumban. A Jegyzettömb (.txt) vagy a WordPad (.rtf) segítségével tekinthető meg.

.rpd

MODUS Reporter fájl.

.rtf

Rich text fájl, amely a WordPad segítségével tekinthető meg.

.txt

ASCII szövegfájl, amely a Jegyzetömb segítségével tekinthető meg.

.xml

Egy .xml formátumú fájl, amely akkor hozható létre, ha kiválasztja az „Ellenőrzés megnyitása” párbeszédpanelen.

Szoftverbővítmény - Intelligens folyamatirányítás (IPC)

Az IPC szoftver lehetővé teszi, hogy a rendszer automatikusan korigálja a megmunkálási folyamatot azáltal, hogy a geometria és a kopás miatti eltolások frissített értékeit közvetlenül elküldi a szerszámgépvezérlőnek.

Az IPC szoftver:

- Korigálja a szerszámkopást vagy a termikus driftet
- Teljesen integrálva van a Process Monitor folyamatfelügyeleti szoftverbe
- Az eltolásokat a túrés vagy a szórás %-ával szabályozza
- Beállíthatja azokat a szabályozási határértékeket, amelyeknél a korrekció megtörténik.
- Maximális beállításokat képes megadni a túlkorrekció elkerülése érdekében
- Képes 1 és 2 oldalas geometriai és felületi jellemzők kezelésére is
- Képes megfordítani az eltolásokat, hogy a munkadarab belsejében lévő jellemzőkre is alkalmazhatók legyenek
- Képes átlagolást alkalmazni a kiugró értékek kezelésére

A rendszer beüzemelése

Csatlakoztassa az Ethernet kábel egyik végét a rendszervezérlő hátuljába, a másik végét pedig a szerszámgépvezérlőbe.

MEGJEGYZÉS: Ez a konfiguráció az ESS 2.0-n LAN 2 segítségével végezhető el, lehetővé téve a rendszer hálózathoz való csatlakoztatását egy automatizálási cellával/szerszámgéppel együtt. Ehhez használja a „Manager > Diagnosztika” menüpontban lévő „Automatizálási hálózati eszközt”.

- Kapcsolja be a szerszámgépvezérlőt.
- Kapcsolja be a vezérlőt.

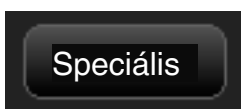
MEGJEGYZÉS: Ha a vezérlőt a szerszámgépvezérlő előtt kapcsolja be, akkor a rendszer nem tud csatlakozni a szerszámgépvezérlőhöz.

- Miután a szoftver betöltődött, lépjen a „Manager > Ethernet” menüpontra.



FIGYELEM: A menübe csak figyelmesen és csak képzett informatikai szakemberek léphetnek be, mivel a vezérlő Ethernet-kapcsolatokon keresztül kommunikál; ha érvénytelen címek vannak megadva, azok leállíthatják a rendszer működését.

- Az oldal csak olvasható, és lehetővé teszi a beállítások áttekintését azok módosítása nélkül.
- Az Ethernet kapcsolat szerkesztéséhez kattintson a „Speciális” gombra a beállítások módosításához.



- Módosítsa a rendszer IP-címét úgy, hogy eggyel kisebb, vagy eggyel nagyobb legyen, mint az MT-vezérlőé.
- Módosítsa az alhálózati maszkot úgy, hogy az megfeleljen az MT vezérlő maszkjának.

Hálózati mód

DHCP

Hálózati beállítások

IP cím	172	.	16	.	220	.	7
Számítógép neve	EQUATOR-2104X8						
Alhálózati maszk	255	.	255	.	0	.	0
Átjáró	172	.	16	.	21	.	1
Elsődleges DNS	172	.	16	.	5	.	1
MAC cím	00:05:E5:00:32:33						

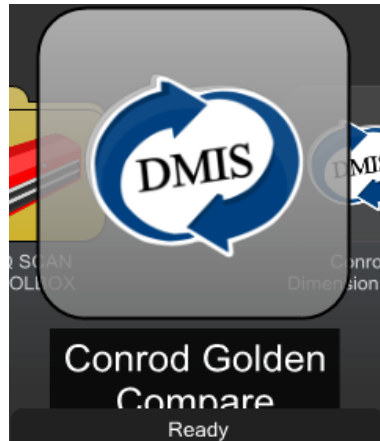
✓ ✕

- A rendszer ezután automatikusan újraindul.

Az IPC használatá

Az IPC indítása

Az IPC indításához először nyissa meg az IPC-t igénylő „munkadarabprogramot” az Organiser ablakból.



- A Process Monitor ablakot a fenti ablakból értheti el a „PM gomb” kiválasztásával, az alábbi módon:



- Kattintson a „Rendszergazda” gombra.
- Ezzel megnyitja a Process Monitor rendszergazdai ablakát.



- Vigye az egeret az eltolni kívánt jellemző fölé.
- Megjelenik egy beállítások gomb.
- Kattintson a „beállítások gombra”, amely megnyitja az adott jellemző „CNC beállítása” képernyőjét.

Rendszergazda

Megjelenítés	CNC beállítása	Jellemző neve	Típus	Alsó figyelmeztetés	Felső figyelmeztetés
✓		CYL001	X	-0.2	0.2
✓		CYL001	Y	-0.2	0.2
✓		CYL001	Diameter	-0.05	0.05
✓		CYL001	Cylindricity	0	0.2
✓		CYL001	Parallelism	0	0.02
✓		CYL002	X	-0.2	0.2
✓		CYL002	Y	-0.2	0.2
✓		CYL002	Diameter	-0.05	0.05
✓		CYL002	Cylindricity	0	0.2
✓		CYL002	Perpendicularity	0	0.025
✓		CYL001/CYL002	Length Average	-0.1	0.1

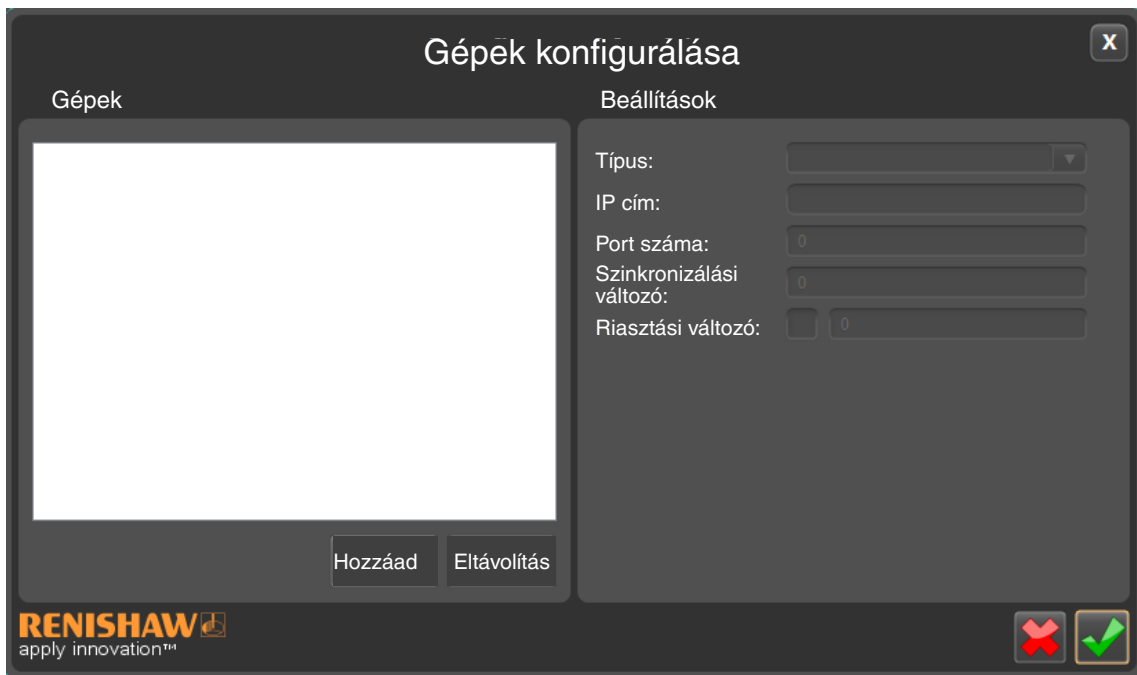
Felső tűréshatár 0.2 Felső figyelmeztetés 0.2
 Alsó tűréshatár -0.2 Alsó figyelmeztetés -0.2

Szerszámgépek kezelése

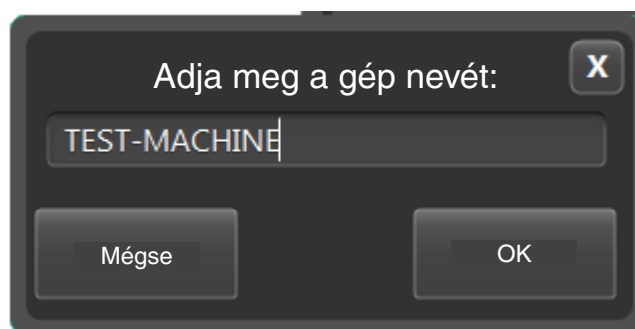
- Egy új gépcsatlakozás beállításához kattintson a „Gépek konfigurálása” gombra.



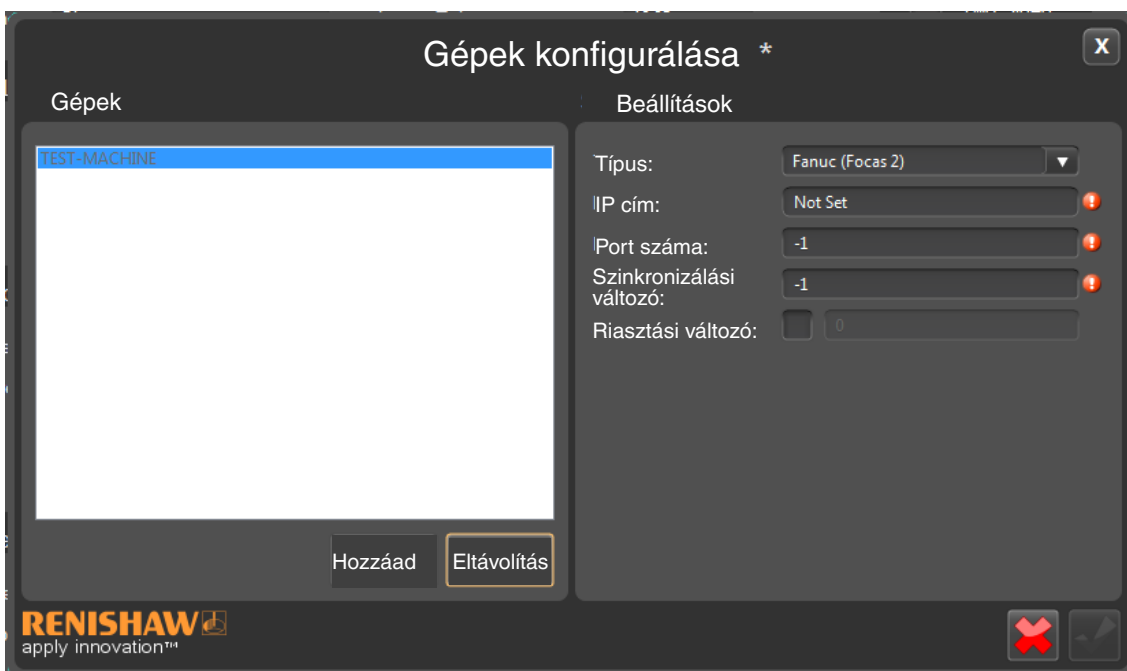
- Ezzel megnyitja a Gépek konfigurálása ablakot.
- Kattintson a „Hozzáad” gombra.



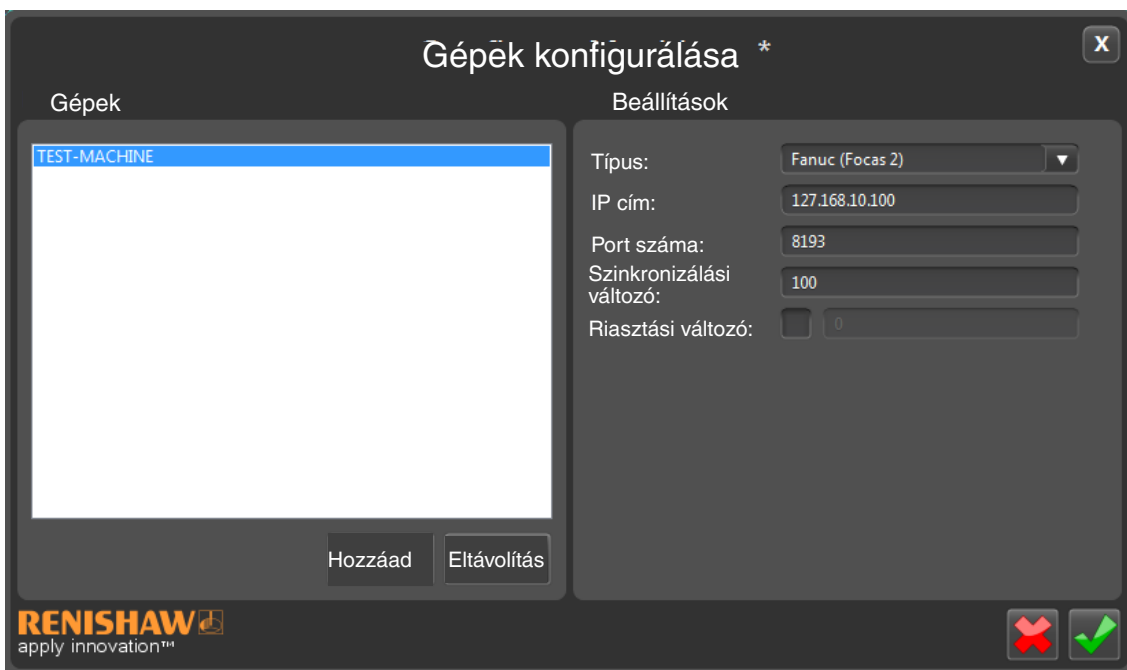
- Nevezze el a gépet. A legjobb, ha minden egyes gépnek külön-külön nevet ad.



- A legördülő menü segítségével válassza ki a szerszámgépvezérlő típusát.

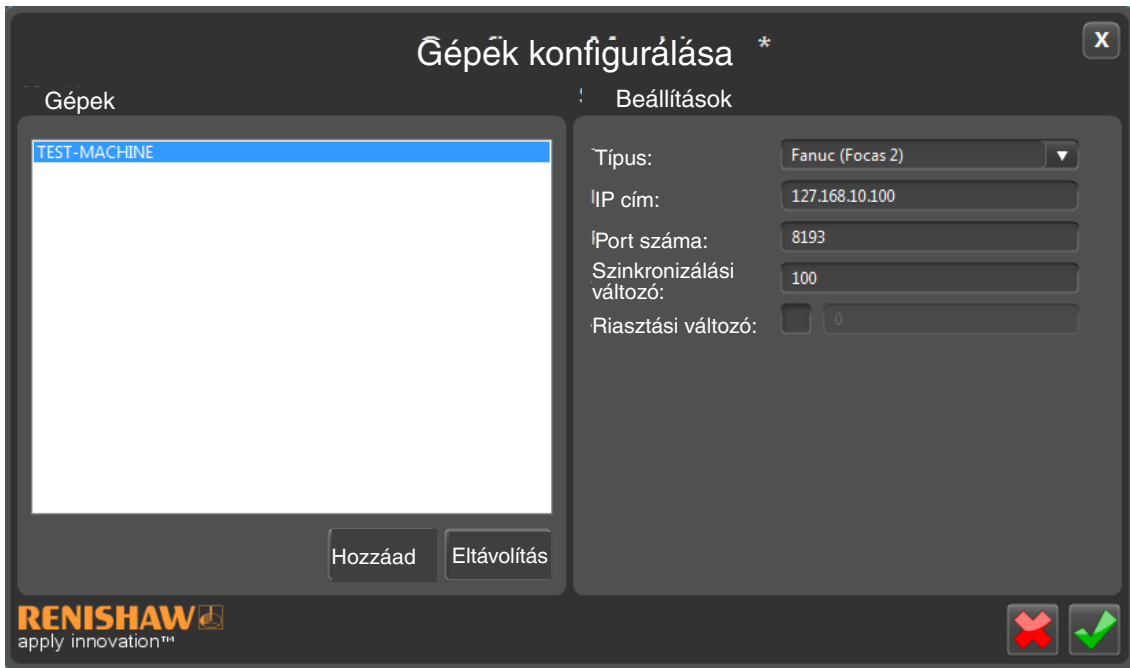


- Adja meg a szerszámgépvezérlő IP címét és portszámát.



MEGJEGYZÉS: Az IPC képernyők beépített ellenőrző funkcióval rendelkeznek. Ha az értékeket helytelenül adja meg, figyelmeztetés jelenik meg.

- Az alábbi gombok segítségével adhat hozzá új gépet, vagy távolíthat el gépeket. Egy gép szerkesztéséhez kattintson a gép nevére, majd módosítsa az értékeket a „Beállítások” ablakban.



Szerszámeltolások hozzáadása

- Ez az ablak lehetővé teszi, hogy a felhasználó megadja a Process Monitor ablakban kiválasztott jellemzőhöz tartozó szerszámeltolást.
- Adja meg a 2. - 4. részben az eltolás konkrét értékeit.
- Miután befejezte, kattintson a 7. részben található „zöld pipa” gombra. Az ablak bezáródik, és a felhasználó visszatér a Process Monitor képernyőre.

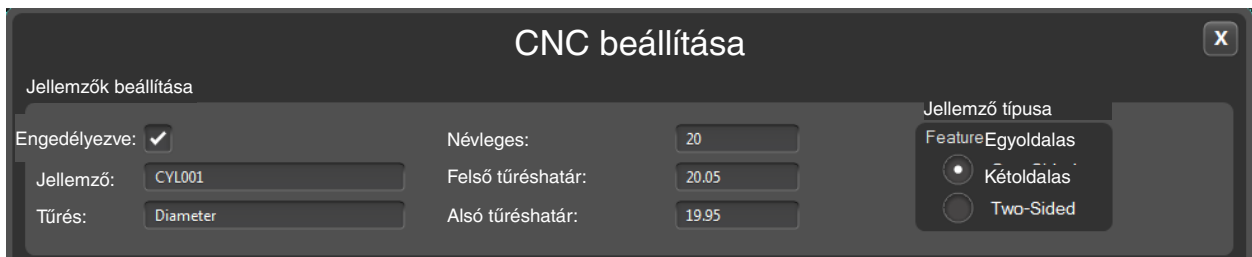
1. Jellemzők beállítása

- Engedélyezve - Jelölőnégyzet a jellemzőhöz tartozó eltolás engedélyezéséhez vagy letiltásához.

A fejezet többi része csak olvasható információ, amely a Process Monitor folyamatfelügyeleti szoftverben megadott információkból származik.

2. Jellemző típusa

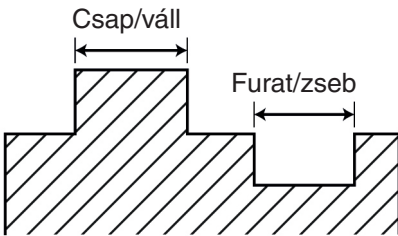
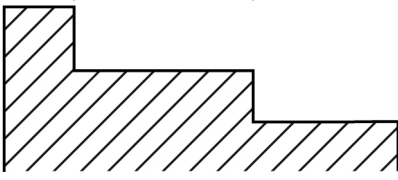
- A „Jellemző típusa” jelölőnégyzet révén a felhasználó kiválaszthatja, hogy a jellemző egy- vagy kétoldalas legyen.



The screenshot shows a dialog box titled "CNC beállítása" (CNC Settings) with a close button (X) in the top right corner. The main title is "Jellemzők beállítása" (Feature Settings). The dialog is divided into two main sections: "Engedélyezve:" (Enabled) and "Jellemző típusa" (Feature Type). Under "Engedélyezve:", there is a checked checkbox. Below this, there are three input fields: "Jellemző:" (Feature) with the value "CYL001", "Tűrés:" (Tolerance) with the value "Diameter", and "Névleges:" (Nominal) with the value "20". To the right of these fields are three more input fields: "Felső tűréshatár:" (Upper Tolerance Limit) with "20.05", "Alsó tűréshatár:" (Lower Tolerance Limit) with "19.95", and "Jellemző típusa" (Feature Type) with a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing three options: "FeatureEgyoldalas" (Feature One-Sided), "Kétoldalas" (Two-Sided), and "Two-Sided". The "Kétoldalas" option is selected with a radio button.

Mikor kell kétoldalasat használni?

- Ha a szerszámméret szabályozása sugár alapján történik.
- Ha a méretvezérelt jellemző felületei egymással szemben helyezkednek el, és ugyanazzal a szerszámmal vannak megmunkálva.

Méret/jellemző	Gép	Eltolás	Típus	Elküldött eltolás mértéke
	Maró	R	Kétoldalas	A hiba 1/2-e
		D	Egyoldalas	A teljes hiba
	Eszterga	X (sugárirányú)	Kétoldalas	A hiba 1/2-e
		X (átmérő irányú)	Egyoldalas	A teljes hiba
	Maró	R	Egyoldalas	A teljes hiba
		D	Egyoldalas	A teljes hiba
		L	Egyoldalas	A teljes hiba
	Eszterga	Z	Egyoldalas	A teljes hiba

3. Szabályozási határérték

A szabályozási határérték a következőkön alapulhat:

- Tűrés %-a - A felhasználó megadhatja a tűrés egy %-os értékét.
- Szórás - A felhasználó megadhat egy korábbi szórásértéket.

Szabályozási határérték

Tűrés %-a
 => Szabályozási határérték

Szabályozási határérték mód

Tűrés %-a

Szórás

Szabályozási határérték

* Szórás
 => Szabályozási határérték

Szabályozási határérték mód

Tűrés %-a

Szórás

4. Korrekció

- Folyamat célmérete* - Ez a kiigazítások célértéke, amely eltérhet a névleges értéktől. Lehetővé teszi a túlkorrigálást is, ha a felhasználó tudja, hogy a jellemző csak nagyobb vagy kisebb lesz.
- Frissítési gyakoriság - Azoknak a munkadaraboknak a száma, amelyekből gördülő átlagot vesz a rendszer. Lehetővé teszi a finomítást, hogy elkerülhető legyen a jó munkadarabok közé keveredett „különc” alkatrész miatti téves kiigazítás. Ha például a frissítési gyakoriság 5, az IPC az eltolást az utolsó 5 alkatrész átlagából számítja ki. A „számláló” visszaállítása egy kalibrálás vagy szerszámeltolás-korrekció révén történik. Ne feledje, hogy ha egy jellemző túllépi a tűréshatárt, akkor a szerszám azonnal korrigálásra kerül, függetlenül attól, hogy megtörtént-e már 5 munkadarab mérése.

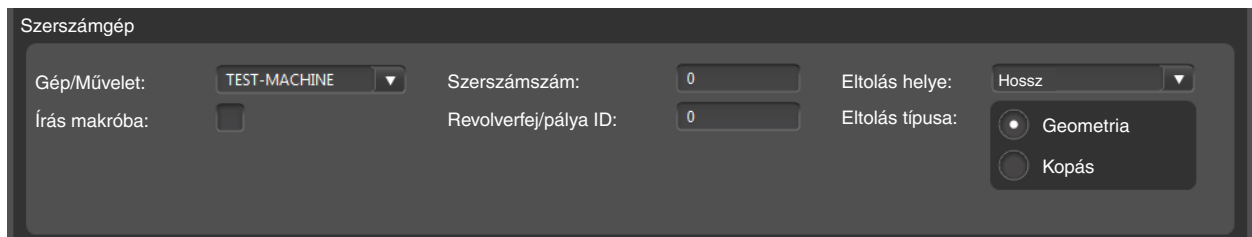
- Kihagyás - A mérésből kihagyandó alkatrészek sorának hossza. Ha egy eltolás kerül elküldésre a CNC-hez, akkor a korrekció előtt készült összes alkatrészt (azaz a mérésre várakozó alkatrészeket) figyelmen kívül kell hagyni a korrekció érdekében. Ellenkező esetben számos alkatrész túl nagyra bizonyulhat, és több korrekció kerülhet elküldésre, amelyek aztán túl nagy mértékű korrekcióhoz és egyéb problémákhoz vezetnek.
- Maximális szerszámfrissítés* – A külön-külön maximálisan küldhető szerszámfrissítés mértéke.
- Maximális szerszámeltolás* – A szerszám maximális eltolása (összesen).
- Alap szerszámeltolás* – Megjeleníti a CNC-ről a szerszámcsere érzékelése után kiolvasott kezdeti eltolást.
- Fordított eltolás - Megfordítja az eltolást.
- % visszacsatolás a CL-en belül - A szabályozási határértéken belül a gép eltolása ennek a beállításnak egy bizonyos százalékával változtatható.
- % visszacsatolás a CL-en kívül - A szabályozási határértéken kívül a módosítás más százalékértékkel végezhető, ami nagyobb mértékű korrekciót tesz lehetővé a CL-en kívül, mint a CL-en belül.
- Nulla sáv* - A szoftver figyelmen kívül hagy mindent, ami ebbe a sávba esik, azaz az eltolásokat nem küldi el a szerszám gépnek.
- Tapasztalati érték* - Lehetővé teszi, hogy bármilyen más okból korrekciós értéket használjanak.

***MEGJEGYZÉS:** Az IPC-ben használt mértékegységek megegyeznek a munkadarabprogramban használtakkal (milliméter, hüvelyk stb.) A mértékegységeknek a munkadarabprogramban, az IPC-ben és az MT vezérlőben egységesnek kell lenniük.

Korrekció			
Folyamat célmérete:	<input type="text" value="20"/>	Maximális szerszámfrissítés:	<input type="text" value="0.5"/> % visszacsatolás a CL-en belül: <input type="text" value="80"/>
Mérési gyakoriság:	<input type="text" value="0"/>	Maximális szerszámeltolás:	<input type="text" value="0.5"/> % visszacsatolás a CL-en kívül: <input type="text" value="100"/>
Frissítési gyakoriság:	<input type="text" value="1"/>	Alap szerszámeltolás:	<input type="text" value="0"/> Nulla sáv: <input type="text" value="0.005"/>
Kihagyás:	<input type="text" value="0"/>	Fordított eltolás:	<input type="checkbox"/> Tapasztalati érték: <input type="text" value="0"/>

5. Szerszámgép

- Gép/Művelet - Legördülő menü az eltoláshoz tartozó szerszámgép kiválasztásához.
- Írás makróba - Ha ki van választva, az IPC beleírhat egy CNC makróváltozóba.
- Szerszámszám - A szerszám száma a szerszámgépen belül.
- Revolverfej/pálya ID - A revolverfej száma a szerszámgépen belül.
- Eltolás helye - Legördülő menü.
- Eltolás típusa - Válassza ki, hogy az eltolás típusa „Geometria” vagy „Kopás”.



Szerszámgép

Gép/Művelet: TEST-MACHINE

Írás makróba:

Szerszámszám: 0

Revolverfej/pálya ID: 0

Eltolás helye: Hossz

Eltolás típusa: Geometria Kopás

6. Gépek konfigurálása

- Ez a gomb megnyitja a „Gépek konfigurálása” ablakot.

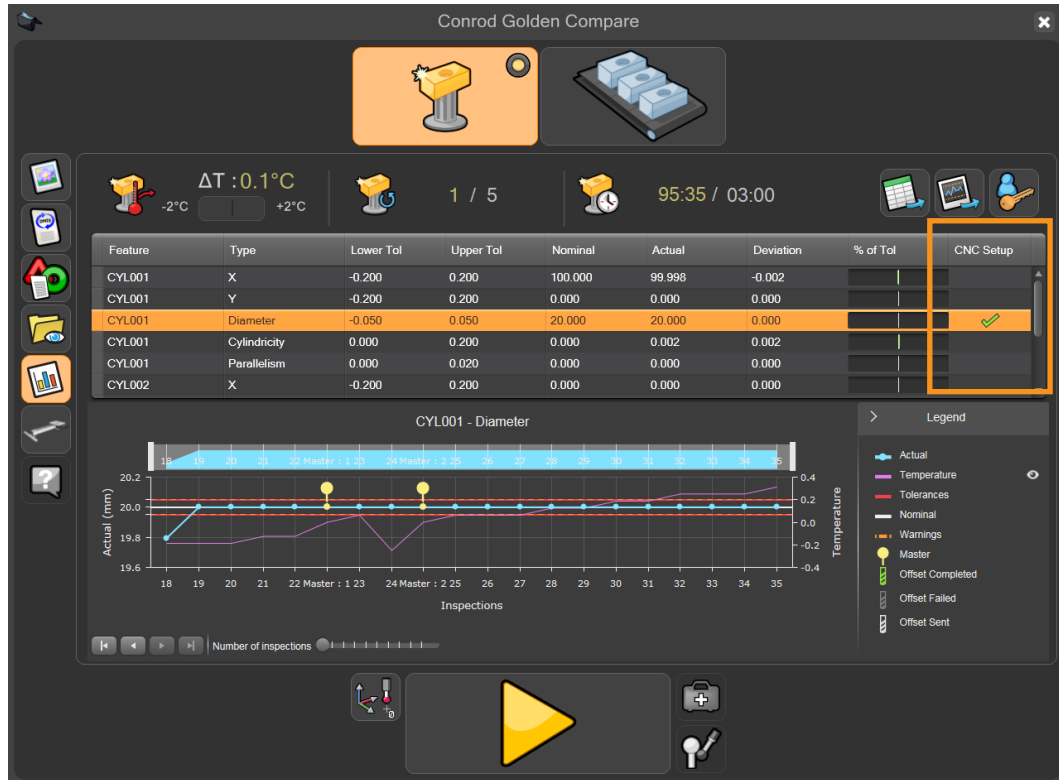
7. Eltolás eltávolítása, a módosítások törlése és a módosítások alkalmazása

- Távolítsa el az eltolást az „Eltolás eltávolítása” gombbal.
- Alkalmazza az összes módosítást a „zöld pipa” gombbal.
- Töröljön minden módosítást a „piros kereszt” gombbal.



Szerszámeltolás a Process Monitor szoftverben

- A Process Monitor szoftverben a következő oszlopból könnyen megállapíthatja, hogy egy jellemzőhöz eltolás van-e rendelve. Ha az oszlopban egy zöld pipa van, akkor az adott jellemzőre vonatkozóan eltolás van érvényben.



Az IPC-re gyakorolt hatás a DMIS szerkesztésekor

Bevált gyakorlat a DMIS szerkesztésekor:

1. Módosítsa a DMIS-t
2. Távolítsa el a régi eltolást
3. Hozzon létre új eltolást
4. Futtassa az ellenőrzéseket, és az IPC az elvártnak megfelelően fog működni

Teendő	Eredmény
Jellemző átnevezése a DMIS-ben	Az IPC addig nem alkalmazza új jellemzőnevet, amíg nem jön létre egy olyan eltolás, amely az új névhez kapcsolódik. Az eredeti eltolás továbbra is aktív marad, de nem szabad aktiválni, mert az adott jellemzőnévre nem érkezik új ellenőrzési adat. Ebben az esetben célszerű eltávolítani a régi jellemzőnévvel kapcsolatos eltolást, hogy ne történjen „fals” frissítés.
A névleges érték, illetve a felső vagy alsó tűrés módosítása a DMIS-ben	<p>Ezeknek a paramétereknek az új értékeit fogja használni a rendszer az aktuális és az összes jövőbeli ellenőrzéshez, de csak akkor, ha a paraméter módosításának időpontjában az összes feltétel teljesül:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az ellenőrzés egy mérés, nem kalibrálás • Az aktuális eltolás sikeresen kiolvasható a CNC-ről • Az eltoláshoz tartozik egy gép • Az eltolás engedélyezve van • Az IPC nem hagyja ki az ellenőrzéseket <p>Továbbá, ha a névleges érték megváltozott (és a fenti feltételek teljesülnek), akkor a folyamat célparamétere az új névleges értékre áll vissza.</p> <p>Az IPC folyamatban lévő eltolás számításait a fenti változások nem állítják vissza, így a tervezési tűrések módosítása váratlan következményekkel járhat az addig elvégzett eltolás-korrekciók minőségére, amíg az átlagolási ablak túl nem lép azon a ponton, ahol a tűréseket módosították.</p>

Szoftverbővítmény - Automatikus átviteli rendszer (ATS)

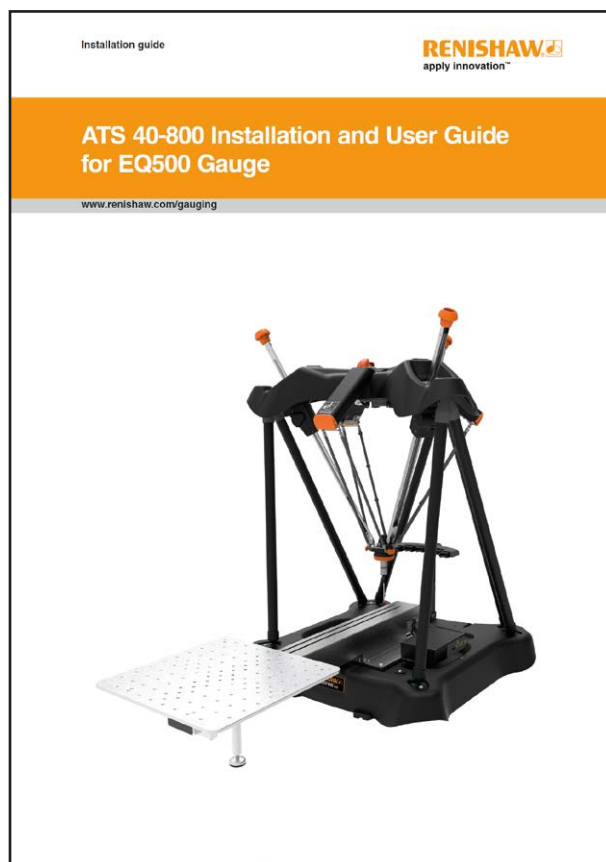
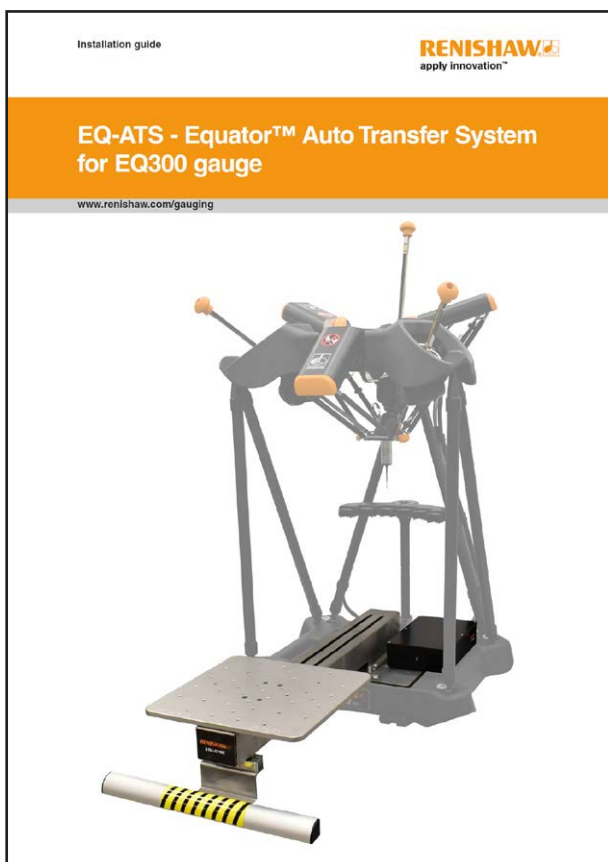
Az EQ-ATS javítja a nagyméretű alkatrészek Equator ellenőrző rendszer munkatérébe történő behelyezésének egységességét és megbízhatóságát, valamint jobb hozzáférést biztosít az alkatrészek munkatéren kívüli rögzítőlemezekre történő behelyezéséhez.

Az EQ-ATS a behelyezett alkatrészt az Equator munkatérén kívülről a munkatérbe továbbítja, hogy az ellenőrzés megtörténhessen. Az ellenőrzést követően az alkatrész visszakerül a munkatéren kívülre, hogy megtörténhessen az alkatrész eltávolítása/cseréje.

Az alkatrész EQ-ATS-be való behelyezése kézzel vagy robottal történhet.

Az EQ-ATS könnyen integrálható az Equator 300 vagy az Equator 500 mérőrendszerrel.

A hardverelemek beüzemelése



A hardverelemek telepítéséhez tekintse át a következő használati útmutatókat:

- H-6242-8500 (Equator 300 ellenőrző rendszer)
- H-6242-8502 (Equator 500 ellenőrző rendszer)

MEGJEGYZÉS: A jelen útmutató használata előtt győződjön meg arról, hogy a hardverelemek megfelelően telepítve és csatlakoztatva vannak az Equator mérőrendszerhez.

Diagnosztikai teszt futtatása

Az EQ-ATS használata előtt egy diagnosztikai teszt segítségével ellenőrizheti, hogy minden megfelelően működik-e.

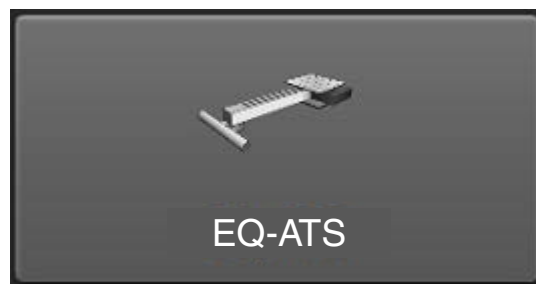
- Kattintson a „Manager” gombra.

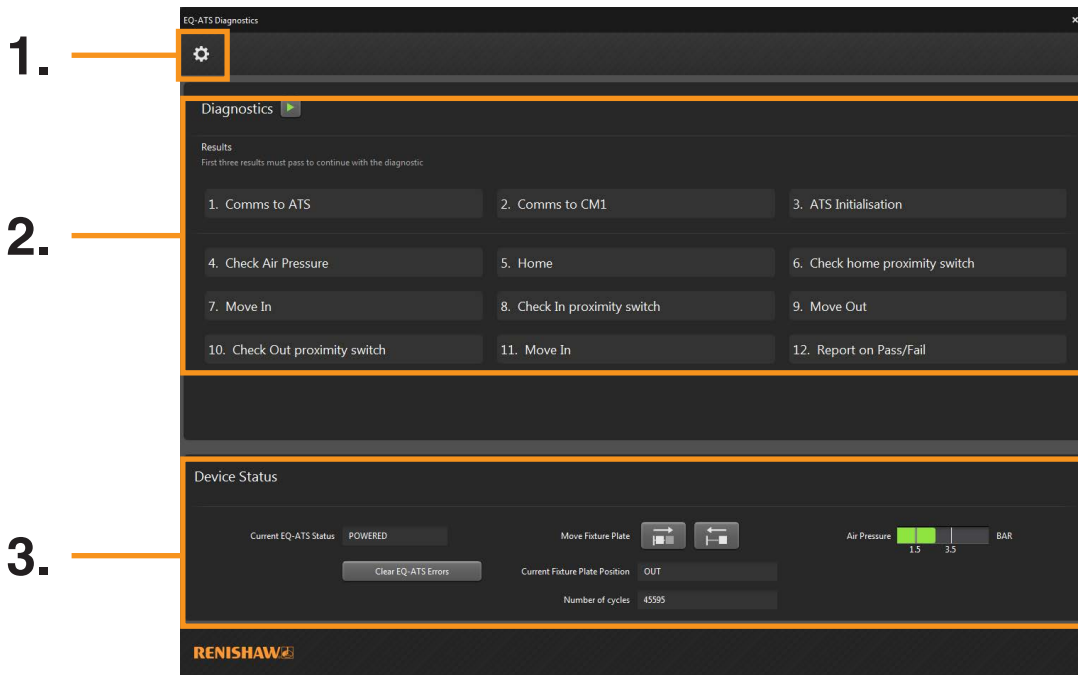


- Kattintson a „Diagnosztika” gombra.

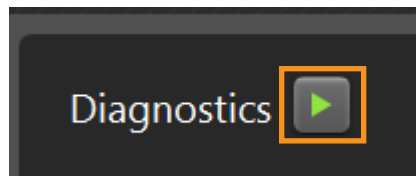


- Kattintson az „EQ ATS” gombra.





1. Beállítások gomb.
 2. Diagnosztika.
 3. Eszköz státusza.
- Kattintson a „futtatás” gombra a teszt futtatásához.



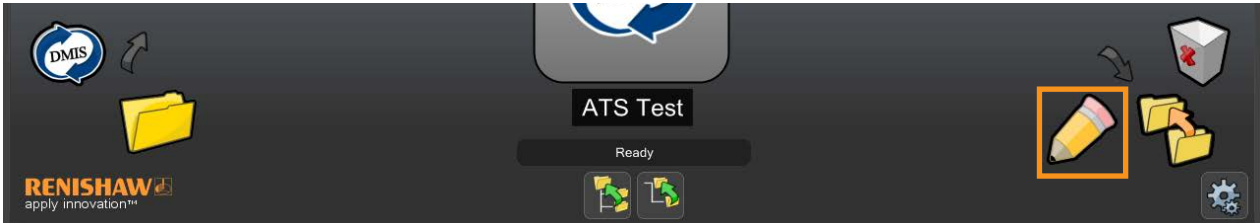
- A teszt lefut, és megjelennek az eredmények. Ha a teszt sikeres, egy zöld pipa látható mindegyik teszteredmény mellett.

MEGJEGYZÉS: A diagnosztikai vizsgálat folytatásához az első három eredménynek megfeleltnek kell lennie.

Eredmények		
Az első három eredménynek megfeleltnek kell lennie a diagnosztika		
1. Kommunikáció az ATS-sel	✓	3. ATS inicializálása
2. Kommunikáció a CM1-gyel	✓	6. „Alapállásba” közelítéskapcsoló ellenőrzése
4. Levegőnyomás ellenőrzése	✓	8. „Befelé” közelítéskapcsoló ellenőrzése
5. Kezdőlap	✓	9. Mozgás kifelé
7. Mozgás befelé	✓	11. Mozgás befelé
10. „Kifelé” közelítéskapcsoló ellenőrzése	✓	12. Megfelelt/nem felelt meg jelentés

EQ-ATS funkció hozzáadása egy munkadarabprogramhoz



- Az EQ-ATS funkció egy munkadarabprogramhoz való hozzáadásához először görgessen a kívánt programhoz.
- Kattintson a „ceruza” gombra.





- Kattintson az „EQ-ATS használata” jelölőnégyzetre, majd kattintson a „zöld pipa” gombra a módosítások alkalmazásához.


Mérés hozzáadása


Név:


Mérőprogram:  

Kalibráló program: 

Kezdőpont-beállító program: 

Helyreállító program: 

Utasításfájl: 

Alapértelmezett összehasonlító-státusz: 


Gyors DMIS engedélyezve:


Ismételt futtatás:

Futtatások száma:

Csak rendszergazda:

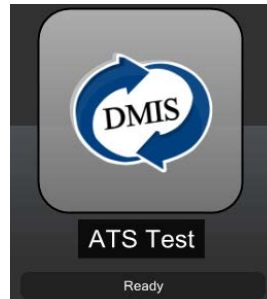
EQ-ATS használata:

Kép: 

 Tallózás

Munkadarabprogram futtatása az EQ-ATS segítségével

- Az EQ-ATS funkcióval rendelkező munkadarabprogram futtatásához először kattintson duplán a munkadarabprogramra.



- Győződjön meg arról, hogy a program „Eталon üzemmódban” van. Kattintson a „sárga lejátszás nyíl” gombra a futtatáshoz.

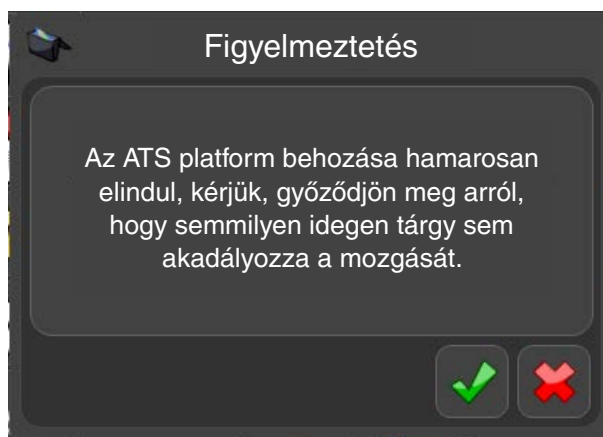


- Etalon üzemmódban a felhasználó figyelmeztetést kap (Felülírja az etalon adatait?).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.

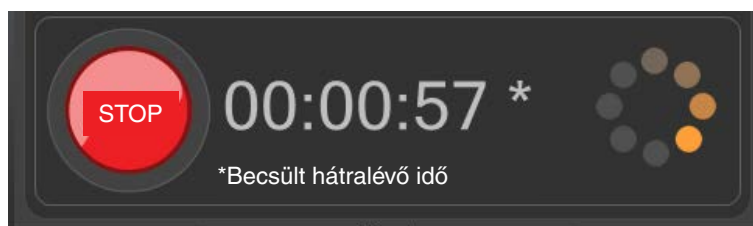


MEGJEGYZÉS: Ha az EQ-ATS-t Organiserrel együtt használja, az EQ-ATS az alkatrész vizsgálata előtt automatikusan behozza a rögzítőlemezt, majd az alkatrész vizsgálata után automatikusan kiviszi azt.

- A következő figyelmeztető üzenet jelenik meg (Az ATS platform behozása hamarosan elindul, kérjük, győződjön meg arról, hogy semmilyen idegen tárgy sem akadályozza a mozgását).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



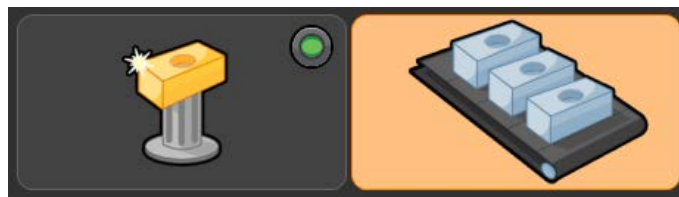
- A rögzítőlemez most a rendszer belsejébe mozog, hogy megtörténhessen a kalibrálás.
- A munkadarabprogram ekkor lefut, és létrehoz egy Etalon fájlt. A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



- A befejezés után a következő figyelmeztető üzenet jelenik meg (Az ATS platform eltávolítása hamarosan elindul, kérjük, győződjön meg arról, hogy semmilyen idegen tárgy sem akadályozza a mozgását).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



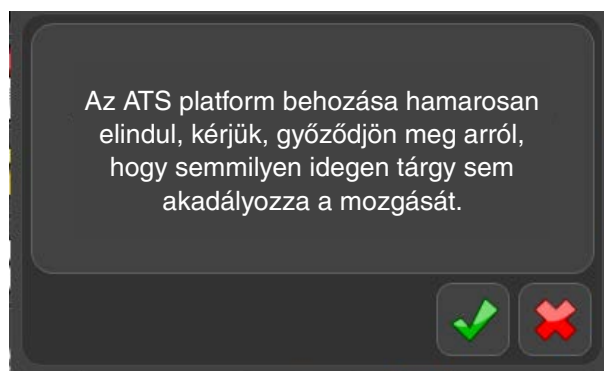
- Miután a munkadarabprogram lefutott Etalon üzemmódban, az Organiser automatikusan a mérési üzemmódra vált. Az ablak jobb felső sarkában lévő mérés gomb ekkor aktívá válik.



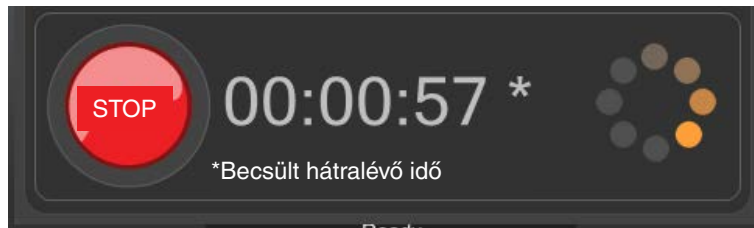
- Távolítsa el az etalon darabot, és helyezzen be egy legyártott alkatrészt.
- Mozgassa a kurzort a „zöld lejátszás gomb” fölé, és kattintson rá a munkadarabprogram futtatásához.



- A következő figyelmeztető üzenet jelenik meg (Az ATS platform behozása hamarosan elindul, kérjük, győződjön meg arról, hogy semmilyen idegen tárgy sem akadályozza a mozgását).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- A rögzítőlemez most az Equator belsejébe mozog, hogy megtörténhessen a mérés.
- A munkadarabprogram futása közben minden funkció inaktív, kivéve a „STOP” gombot.



- A befejezés után a következő figyelmeztető üzenet jelenik meg (Az ATS platform eltávolítása hamarosan elindul, kérjük, győződjön meg arról, hogy semmilyen idegen tárgy sem akadályozza a mozgását).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



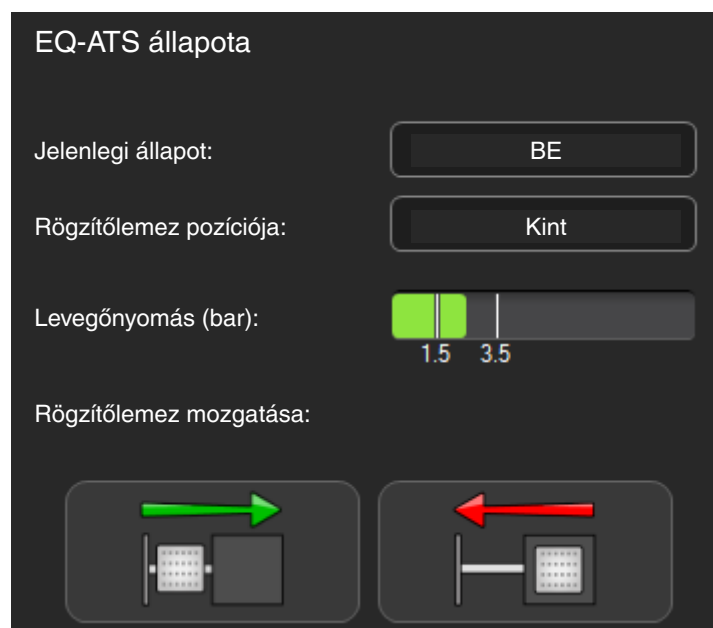
- Folytassa az alkatrészek mérésével.

EQ-ATS ellenőrző képernyővel kapcsolatos opciók

- Kattintson a gombra az EQ-ATS opciók megnyitásához.

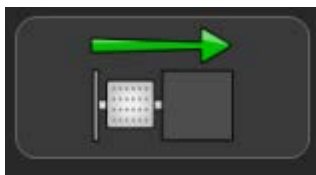


- A következő lehetőségek jelennek meg.





- Jelenlegi állapot - Az EQ-ATS jelenlegi állapotát mutatja.
- Rögzítőlemez pozíciója - Megmutatja, hogy a rögzítőlemez jelenleg a rendszeren belül vagy kívül van-e.
- Levegőnyomás - A levegőnyomás aktuális értékét mutatja.
- Rögzítőlemez kézi mozgatása befelé gomb



- Rögzítőlemez kézi mozgatása kifelé gomb.

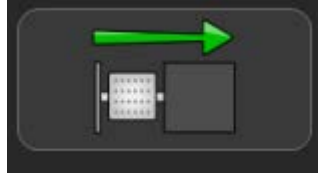


MEGJEGYZÉS: Ezek a gombok kézi működtetésű rendszer esetén használhatók, vagy ha a rögzítőlemezt nem automatikusan, hanem kézzel kell mozgatni.

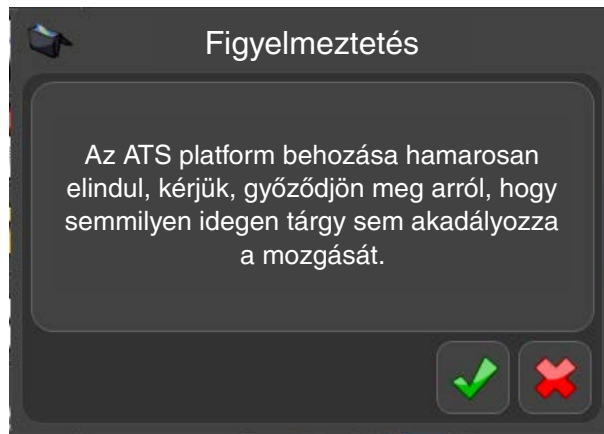
Az EQ-ATS kézi mozgatása

A rögzítőlemez kézi mozgatása befelé

- A rögzítőlemez behozásához kattintson a „Rögzítőlemez mozgása befelé” gombra.



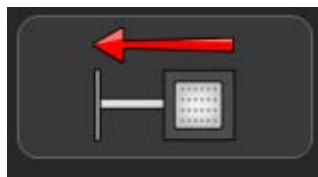
- A következő figyelmeztető üzenet jelenik meg (Az ATS platform behozása hamarosan elindul, kérjük, győződjön meg arról, hogy semmilyen idegen tárgy sem akadályozza a mozgását).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- A rögzítőlemez most a rendszer belsejébe mozog, és készen áll a munkadarabprogram futtatására.

A rögzítőlemez kézi mozgatása kifelé

- A rögzítőlemez eltávolításához kattintson a „Rögzítőlemez mozgása kifelé” gombra.



- A következő figyelmeztető üzenet jelenik meg (Az ATS platform eltávolítása hamarosan elindul, kérjük, győződjön meg arról, hogy semmilyen idegen tárgy sem akadályozza a mozgását).
- Kattintson a „zöld pipára” a folytatáshoz.



- A rögzítőlemez most elhagyja a rendszert, és készen áll az alkatrész cseréjére.

Az EQ-ATS figyelmeztető üzenetek módosítása

- Az Organiserben figyelmeztető üzenetek jelennek meg, mielőtt az EQ-ATS mozgása elindul.
- Az Organiserben kattintson a „Beállítások” gombra.



- A megfelelő jelölőnégyzetre kattintva kikapcsolhatja az EQ-ATS figyelmeztető üzeneteit.

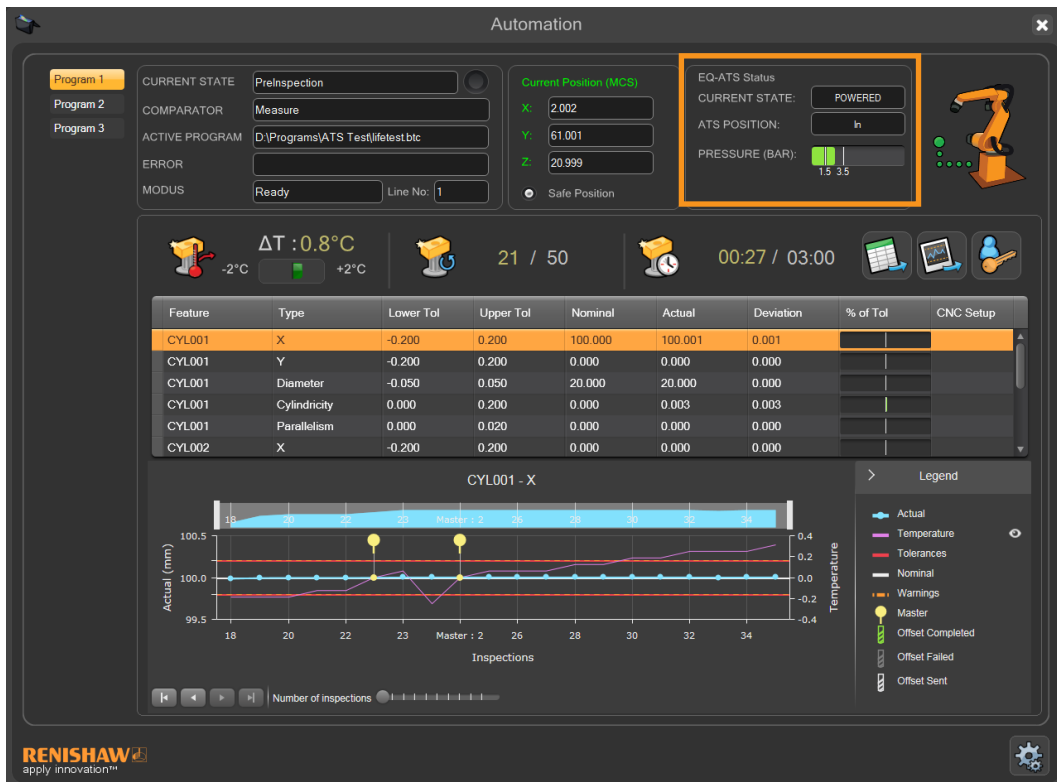
- A következő üzenet jelenik meg (A figyelmeztető párbeszédpanelek többé nem jelennek meg a felhasználó számára, amikor a platform be- vagy kifelé mozog a rendszerből. Biztos, hogy el akarja rejtetni az üzeneteket?)
- Kattintson a „zöld pipára” a módosítások elfogadásához.



Az EQ-ATS használata az Automation szoftverben

MEGJEGYZÉS: Ha az EQ-ATS-t az Automation szoftverrel együtt használja, az EQ-ATS az alkatrész vizsgálata előtt automatikusan behozza a rögzítőlemezt, majd az alkatrész mérése után automatikusan kiviszi azt.

- Az EQ-ATS „ELLENŐRZÉS ELŐTTI” állapotba lép, és a rendszer belsejébe jön.
- Az EQ-ATS az „ELLENŐRZÉS” végén elhagyja a rendszert



EQ-ATS állapota

JELENLEGI ÁLLAPOT: BE

ATS POZÍCIÓ: Bent

NYOMÁS (BAR): 1.5 3.5

- Az EQ-ATS állapota itt jelenik meg az Automation szoftverben.
- JELENLEGI ÁLLAPOT - Az EQ-ATS jelenlegi állapotát mutatja.
- ATS POZÍCIÓ - Megjeleníti a rögzítőlemez aktuális pozícióját.
- NYOMÁS (BAR) - Megjeleníti az EQ-ATS aktuális nyomását.

Szoftverbővítmény - Automation

Az automatizálási készlet interfészegységekből és a vezérlőn futó EZ-IO szoftverből áll.

Ez a készlet lehetővé teszi a rendszer és a külső berendezések, pl. PLC-k (programozható logikai vezérlők), szerszámgépek, robotok, beadagoló rendszerek stb. összekapcsolását.

A digitális I/O kapcsolat rugalmassága lehetővé teszi, hogy a rendszer számos különböző típusú automatizált gyártócellán üzembe helyezhető legyen. Gyakori alkalmazásai közé tartozik a robot által végzett alkatrész-be- és kirakodás.

Ezekben az alkalmazásokban gyakran kap helyet egy pneumatikus vagy elektromos működtetésű készülék, ami megfelelő helyzetbe és irányba állítja a behelyezendő munkadarabot, így gondoskodva a mérések nagyfokú ismételtetéséről. Miután a rendszer bemérte a munkadarabot, az EZ-IO szoftver jelzi, hogy a munkadarab az előírt tűréseken belül vagy kívül esik. Ezen információ alapján a robot többféle műveletet is végezhet.

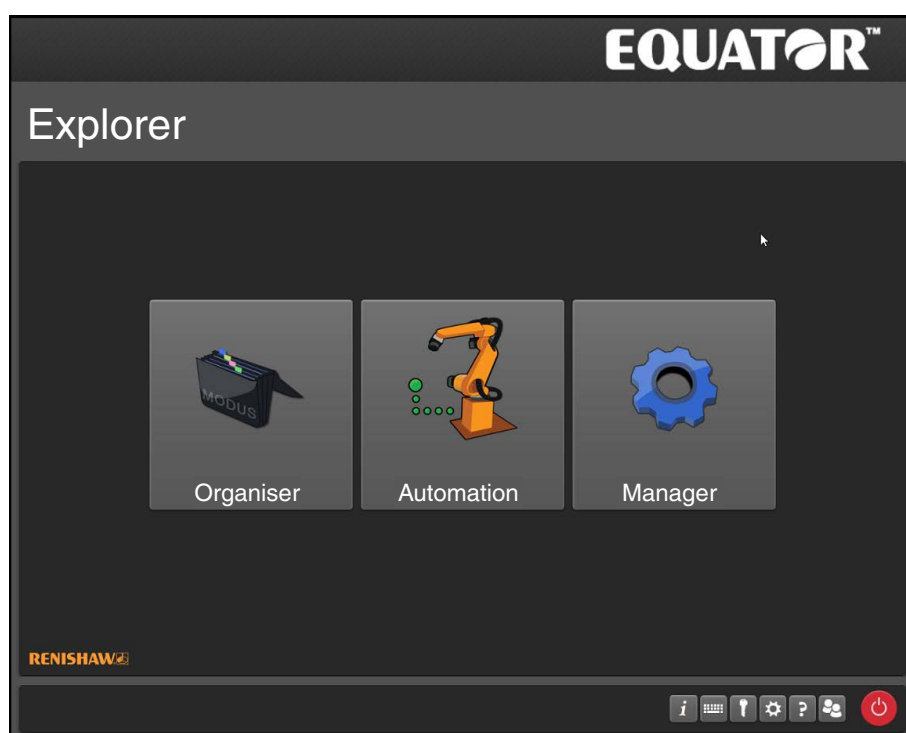
Szükség esetén a PLC a műveletek manuális kiválasztására is beprogramozható. Ebben az esetben egy nyomógombos konzolról lehet jeleket küldeni a rendszer számára a mérési ciklus elindításához. Másik lehetőségként nyomógombos konzol csatlakoztatható a rendszerhez a munkadarabok be-/kirakásának vezérlése céljából.

Az EZ-IO egyedi jelek konfigurálására szolgáló beépített funkciójával egyedi igényekre szabhatók a digitális ki- és bemeneti jelek, hogy a be- és kimeneteket közvetlenül a DMIS programból lehessen vezérelni. Ez lehet kimenetek, például állapotjelző fények, hangjelzések stb. vagy bemenetek, például indítógombok, vagy más eszközök, például PLC-k vagy szerszámgépvezérlők kapcsolása.

A csak a MODUS által értelmezett bemeneti és kimeneti jelekre nem ugyanazok a jelellenőrzések vonatkoznak, mint az EZ-IO-n belül.

Az Automation megnyitása

- Az EZ-IO szoftver két üzemmódot biztosít, a Kezelő és a Rendszergazda üzemmódot.
- A kezelő üzemmód egyszerű felhasználói felületet biztosít, amely lehetővé teszi a kezelő számára a rendszer működtetését.
- A rendszergazda üzemmód lehetővé teszi a rendszergazda számára a rendszer konfigurálását, valamint további eszközök beállítási és tesztelési célokra történő használatát.
- Az EZ-IO szoftver az Explorer fő képernyőjéről érhető el.



FIGYELEM: Az „Automation” gombra kattintva a rendszer a következőképpen viselkedik:

1. Ha az ELLENŐRZŐ KÉSZÜLEKTŐL TÁVOL jelzés aktív: A rendszer figyelmeztetés nélkül felveszi a referenciát, ha eddig még nem tette meg.
2. Ha az ELLENŐRZŐ KÉSZÜLEKTŐL TÁVOL jelzés nem aktív: A felhasználó a következő hibaüzenetet kapja: „Hiba történt a referencia felvétele során, a működőképesség korlátozott” vagy „Nem sikerült megfelelően elindítani: nem sikerült a socket-csatlakozásokat létrehozni”. A felhasználó csak az Automation beállítási lehetőségeihez férhet hozzá.

MEGJEGYZÉS: Az ELLENŐRZŐ KÉSZÜLEKTŐL TÁVOL jel annak nyugtázására szolgál, hogy a rendszer elvégezheti a referencia felvételét. Kérjük, győződjön meg arról, hogy a referencia-felvételi pályán nem található semmilyen fizikai hardvereszköz vagy alkatrész, hogy ne következzen be ütközés.

Automation főablak

- Ez a rész a főablakban elérhető funkciókat ismerteti.

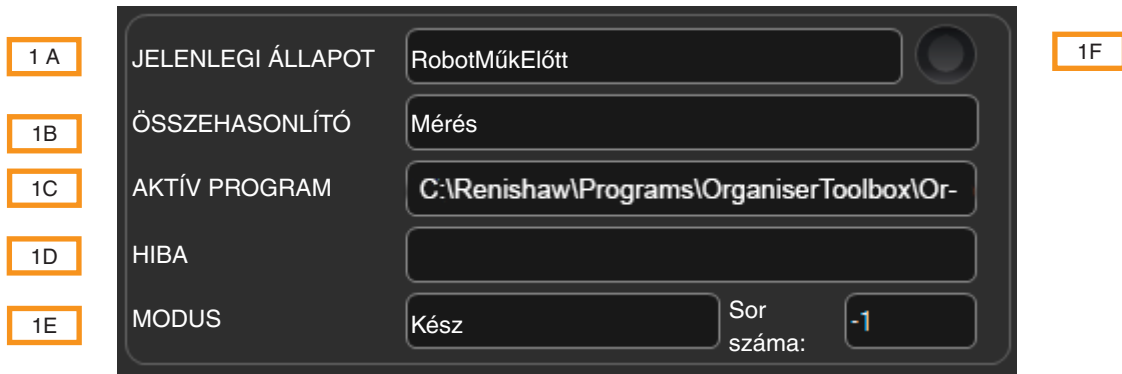
1

2

3

Szám	Név	Funkció
1	Automation	Ez a rész az Automation szoftver és a csatlakozások állapotára vonatkozó információkat tartalmazza.
2	Process Monitor	Ez a rész az aktuális ellenőrzésre vonatkozó információkat tartalmazza.
3	Rendszergazda gomb	Hozzáférést biztosít az Automation „Rendszergazda” beállításaihoz.

Az Automation rész funkciói



Szám	Név	Funkció
1 A	JELENLEGI ÁLLAPOT*	Megjeleníti az EZ-IO ütemező aktuális állapotát. Bővebb információkat az EZ- IO ütemező részben talál.
1B	ÖSSZEHASONLÍTÓ	Megjeleníti a rendszer aktuális összehasonlítási állapotát, azaz azt, hogy a DMIS munkadarabprogramot etalon vagy mérés üzemmódban hajtják-e végre.
1C	AKTÍV PROGRAM	Megjeleníti az aktuális DMIS munkadarabprogram fájlnevét.
1D	HIBA	Megjeleníti a legutóbb bekövetkezett hibát, amíg a felhasználó a RESET gombra nem kattint.
1E	MODUS	Megjeleníti a MODUS aktuális állapotát. Az állapot az alábbi lehet: Lecsatlakoztatva, Kész vagy Foglalt. Foglalt állapotban az aktuális DMIS munkadarabprogram-sor száma jelenik meg. Ellenkező esetben a Sor száma mezőben -1 kerül megjelenítésre, ami azt jelzi, hogy nem fut program.
1F	Életjel LED	Ha a LED pulzál, az azt jelzi, hogy az EZ-IO rendszer fut.

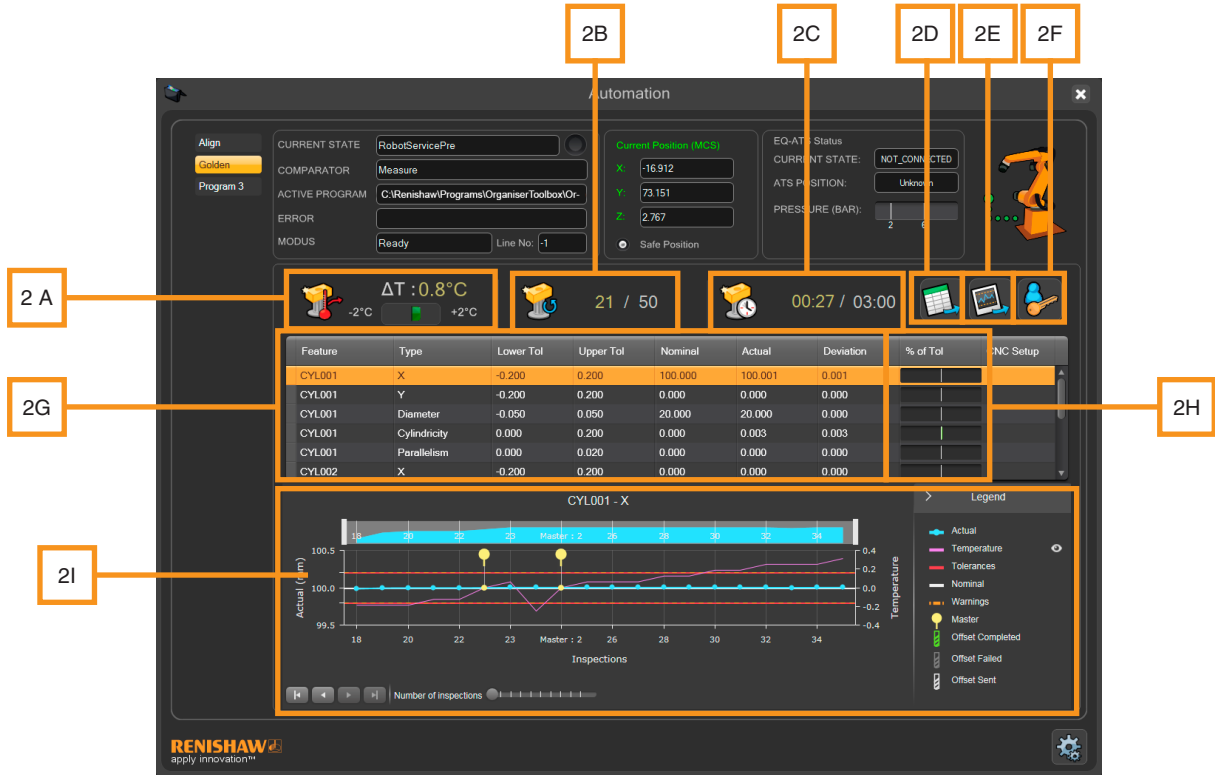
*Megjelenített AKTUÁLIS ÁLLAPOTOK	Jelentés
KIKAPCSOLVA	Az EZ-IO ütemező nem fut, és a rendszer nem áll készen az automatikus műveletek futtatására. Az Inicializálás gomb megnyomásával végrehajtásra kerül az inicializálási eljárás.
INICIALIZÁLÁS	A rendszer inicializálása folyamatban van, ha ez megtörtént, a rendszer készen áll a kommunikációra az automatizálási cella fő vezérlőjével (robot/PLC stb.).
ROBOT_MŰK_ELŐTT	Ebben az állapotban az ütemező azt jelzi, hogy készen áll egy alkatrész fogadására a fő vezérlőtől. Az ellenőrzési ciklus megkezdéséhez a fő vezérlő indítójelére vár.
ELLENŐRZÉS ELŐTTI	Az ütemező megkapta az indítójelet az automatizálási cella fő vezérlőjétől. Ebben az állapotban az ütemező ellenőrzi, hogy a rendszer készen áll-e a mérésre. Ezután betölti az automatizálási cella fő vezérlője által kiválasztott munkadarabprogramot, és ellenőrzi, hogy összehasonlító kalibráló- vagy mérési ciklust kell-e futtatnia. Ha minden rendben van, elindítja az ellenőrző munkadarabprogramot.
ELLENŐRZÉS	A rendszer ellenőrzi az alkatrészt. Az ütemező a befejezésre vár.
ROBOT_MŰK_UTÁN	Jelzi az automatizálási cella fő vezérlőjének, hogy a vizsgálat befejeződött, és az alkatrész készen áll a kiadásra. Az ütemező ezután várja az automatizálási cella fő vezérlőjének jelzését, hogy az alkatrész kiadása folyamatban van. Amint a kiadva jelzés megérkezik, az ütemező visszatér a ROBOT_MŰK_ELŐTT állapotba.
JÓ-ALKATRÉSZ	Azt jelzi, hogy az összehasonlítási ciklus befejeződött, és az alkatrész elfogadható, azaz a DMIS programban meghatározott tűréshatárokon belül van. A JÓ-ALKATRÉSZ jelzést az automatizálási cella fő vezérlője is megkapja, és megteheti a megfelelő lépéseket.
ROSSZ-ALKATRÉSZ	Azt jelzi, hogy az összehasonlítási ciklus befejeződött, és az alkatrész nem elfogadható, azaz a DMIS programban meghatározott tűréshatárokon kívül van. A ROSSZ-ALKATRÉSZ jelzést az automatizálási cella fő vezérlője is megkapja, és megteheti a megfelelő lépéseket.
HIBA	Minden felmerülő hiba jelentésre kerül az ütemezőnek majd az ütemező elvégzi a hibakezelést. Az ütemező ebben az állapotban marad, amíg a visszaállítási eljárás meghívásra nem kerül és be nem fejeződik.
SZERSZÁM BIZTONSÁGGBA	Ha az ütemező hibaállapotban van, és a szerszám nincs biztonsági pozícióban, a hiba visszaállítása után az ütemező a „szerszám biztonságba helyezése” állapotba kerül. Ebben az állapotban a szerszám manuálisan (joystickkal) vagy a megfelelő DMIS program kiválasztásával automatikusan visszavihető a biztonsági pozíciójába. A szerszám kézi vagy automatikus biztonságba helyezése a Konfigurációs beállítások ablakban állítható be.



Szám	Név	Funkció
1G	Jelenlegi pozíció	Megjeleníti az aktuális szerszám pozícióját a gépi koordinátarendszerben (MCS).
1H	Biztonsági pozíció kijelzése	A biztonsági pozíció választógomb bejelölésre kerül, ha a mérőfej biztonsági pozícióban van. Ilyenkor a szöveg is zöld színnel jelenik meg. A mérőfej akkor tekinthető biztonsági pozícióban lévőnek, ha a konfigurációs beállítások ablakban az X, Y és Z értékek által meghatározott három sík mögött és felett helyezkedik el.
1I	EQ-ATS állapota	Megjeleníti az EQ-ATS aktuális állapotát, ha csatlakoztatva van.

A Process Monitor rész funkciói

A Process Monitor folyamat-ellenőrző szoftverben többek között a legutóbb mért munkadarab valós idejű ellenőrzését lehetővé tevő sávdíagram, valamely kiválasztott jellemző korábban mért értékei, valamint az újrakalibrálás kezelését lehetővé tevő három állapotkijelző is megtalálható.



Szám	Funkció
2 A	Termikus drift az utolsó kalibrálási eljárás óta.
2B	Futtatások (munkamenetek) száma a legutolsó kalibrálási eljárás óta.
2C	A legutolsó kalibrálás óta eltelt idő.
2D	Adatok exportálása CSV formátumba más alkalmazásokban történő használathoz.
2E	Grafikon exportálása képfájlként.
2F	Process Monitor – rendszergazdaként történő bejelentkezés.
2G	A mért jellemzőket felsoroló táblázat.
2H	Az adott érték tűrésértékhez viszonyított arányát megjelenítő sávdíagram.
2I	A táblázatban kiválasztott jellemző mérési előzményeinek grafikus megjelenítése.

Rendszergazdai beállítások

- A rendszergazda mód az EZ-IO szoftver konfigurálására és hibakeresésére szolgáló eszközt biztosít.
- A beállítások eléréséhez kattintson a „Rendszergazdai beállítások” gombra.



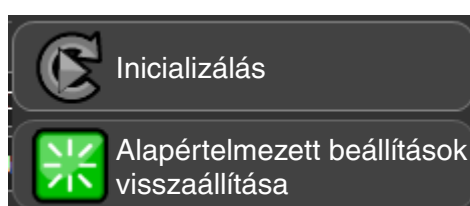
MEGJEGYZÉS: A felhasználót a tálcáról lehet beállítani. Ha nincs beállítva felhasználó, automatikusan rendszergazdai jogosultságot kap.



Kezelői beállítások

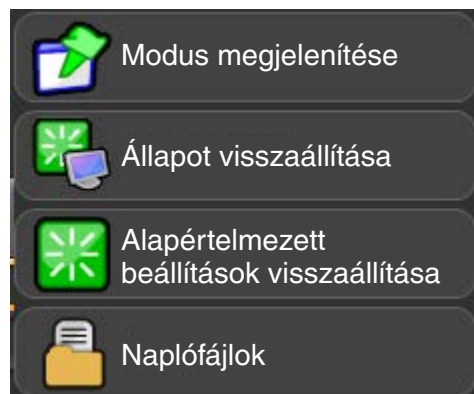
Ha kezelőként jelentkezett be, a következő funkciók állnak rendelkezésre:

- Inicializálás
- Alapértelmezett beállítások visszaállítása



Ha rendszergazdaként jelentkezett be, a következő plusz funkciók állnak rendelkezésre:

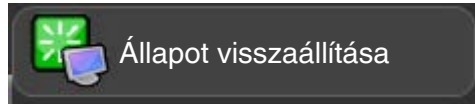
- Beállítások
- Társítások
- I/O
- Modus megjelenítése/elrejtése
- Állapot visszaállítása
- Alapértelmezett beállítások visszaállítása
- Naplófájlok



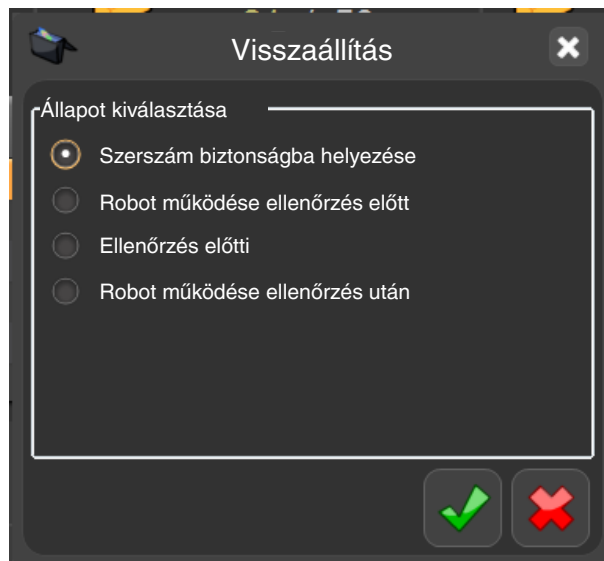
Gomb	Funkció
Inicializálás	Elindítja az inicializálási eljárást. Miután befejeződött, a rendszer készen áll a kommunikációra az automatizálási cella fő vezérlőjével (robot/PLC stb.).
Beállítások	Megjeleníti a konfigurációs beállítások ablakot.
Társítások	Megjeleníti a Társítások ablakot, amely lehetővé teszi a bemenetek és kimenetek hozzárendelését.
I/O	Megjeleníti az I/O ablakot, amely a bemenetek és kimenetek aktuális állapotát mutatja.
MODUS megjelenítése/ elrejtése	Megjeleníti és elrejteti a MODUS programot.
Állapot visszaállítása	Ha az EZ-IO ütemező hibaállapotban van, ennek a gombnak a megnyomásával a hiba törlődik. Megjelenik egy párbeszédpanel, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó visszaállítsa az EZ-IO ütemezőt.
Alapértelmezett beállítások visszaállítása	Bezárja és újra megnyitja a MODUS, a RenCompare és az EquatorServer kapcsolatokat. Az alapértelmezett beállítások visszaállítása után a felhasználónak ki kell választania az Inicializálás gombot.
Naplófájlok	Megjeleníti a Naplófájlok ablakot. Az EZ-IO Scheduler (ütemező), az EquatorServer és a MODUS naplófájljainak megjelenítése.

Visszaállítás

- Ha az EZ-IO ütemező hiba- vagy leállított állapotban van, a RESET gomb megnyomásával a hiba törlődik.



- Megjelenik az alábbi látható ablak, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó visszaállítsa az EZ-IO ütemezőt. Ez az eljárás lehetővé teszi, hogy a felhasználó az alábbiakban részletezett négy lehetőség szerint egy előre meghatározott helyen térjen vissza az ellenőrzéshez. A négy lehetőség a következő:



SZERSZÁM BIZTONSÁGBA

- A kezelő a szerszámot manuálisan (joystickkal) vagy a megfelelő DMIS program kiválasztásával automatikusan visszaviheti a biztonsági pozíciójába.

ROBOT MŰKÖDÉSE ELLENŐRZÉS ELŐTT

- Újraindítja az ellenőrzési eljárást a ciklus kezdetén, és várja az indítójelet.

MEGJEGYZÉS: Győződjön meg arról, hogy az alkatrész nincs a rögzítőkészülékben, mivel a fő vezérlő egy új alkatrészt fog betölteni.

ELLENŐRZÉS ELŐTTI

- Újraindítja az ellenőrzési eljárást az alkatrészmérési szakaszban, anélkül, hogy szükség lenne az automatizálási cella fő vezérlőjének indítójelére.

MEGJEGYZÉS: Győződjön meg arról, hogy az alkatrész a rögzítőkészülékben van.

ROBOT MŰKÖDÉSE ELLENŐRZÉS UTÁN

- Megszakítja az aktuális mérést, és mivel az alkatrész MEGFELELT/NEM FELELT MEG állapota ismeretlen, az EZ-IO „rossz alkatrész” jelzést küld az automatizálási cella fő vezérlőjének. A „rossz alkatrész” ezután kivehető, és visszakerülhet az ellenőrzésre váró alkatrészek sorába.

MEGJEGYZÉS: Győződjön meg arról, hogy az alkatrész még mindig a rögzítőkészülékben van, mivel a fő vezérlő ki fogja adni azt.

I/O monitor ablak

- Ez az ablak a fizikai és a logikai bemenet/kimenet (I/O) aktuális állapotát mutatja.
- Az ablak megnyitásához kattintson az I/O gombra.



Logikai bemenetek

- A „Logikai bemenetek” rész az interfészegységtől és a külső eszköztől kapott EZ-IO bemenetek aktuális állapotát mutatja. Ez felülírható az egyes jelek „Társítások” ablakban történő szimulálásával.

Logikai kimenetek

- A „Logikai kimenetek” rész az EZ-IO kimenetek aktuális állapotait mutatja. Ez jelzi az EZ-IO ütemező aktuális állapotát.

Logikai bemenetek		Logikai kimenetek	
ELLENŐRZŐ KÉSZÜLÉKTŐL TÁVOL	ON	ROBOT MŰKÖDÉSÉRE KÉSZ	ON
ELLENŐRZÉSI CIKLUS INDÍTÁSA	OFF	ELLENŐRZÉSRE KÉSZ	ON
KIADVA	ON	HIBA	OFF
ETALON MÓD	OFF	JÓ ALKATRÉSZ	OFF
VISSZAÁLLÍTÁS	OFF	ROSSZ ALKATRÉSZ	OFF
STOP	OFF	ÉLETJEL	ON
ALAPÉRTELMEZETT BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA	N/A	FOGLALT	OFF
KARBANTARTÁS	N/A	BIZTONSÁGI POZÍCIÓ	ON
		SZERSZÁM BIZTONSÁGBA	N/A
		ÚJRAKALIBRÁLÁS	N/A

Gép I/O interfész

- A „Gép I/O interfészegység” a gép interfészegységének aktuális állapotát mutatja, valamint azt, hogy mely bemenetek fogadása, illetve mely kimenetek küldése történik. A háttérszínek az interfészegység fizikai LED-jeinek színeit tükrözik.



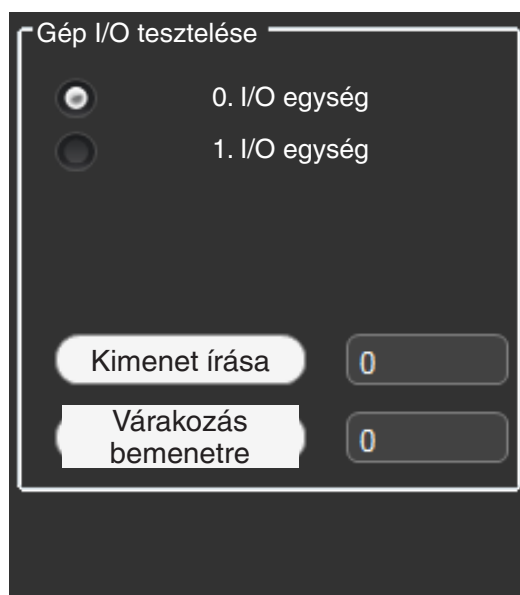
Tesztmódszerek

- Az I/O monitor ablak „Tesztmódszerek” része lehetővé teszi a fizikai bemenetek és kimenetek tesztelését. A „Tesztmódszerek” részen belül három módszer van, amelyek fizikailag bekapcsolják az interfészegység kimeneteit egy előre meghatározott sorrendben, lásd az alábbi táblázatot.

Név	Funkció
Teszt futtatása	A kimenetek tesztelése a kiválasztott módszer alapján történik.
1. módszer	Kimeneti jeleket küld minden bitnek egymás után.
2. módszer	A kimeneti jeleket bináris értékként küldi (0–255).
3. módszer	A kimeneti jeleket egymás után, párban küldi.
Teszt sebessége	Módosítja a kiválasztott „módszer” jeleinek sebességét.

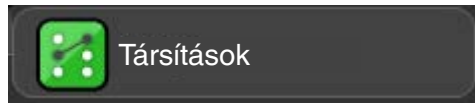
Gép I/O tesztelése

- A „Gép I/O tesztelése” rész lehetőséget ad a bemeneti és kimeneti csatlakozások egymástól független tesztelésére.
- A „Kimenet írása” lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy bináris formátumban válassza ki a kívánt kimeneteket. Például, ha beírja az 11110000 számsort a „Kimenet írása” mezőbe, és rákattint a „Kimenet írása” gombra, az interfészegység bekapcsolja az SSR0-SSR3 kimeneteket, és kikapcsolja az SSR4-SSR7 kimeneteket.
- A „Várakozás bemenetre” lehetővé teszi az EZ-IO bemeneteinek tesztelését. Ha beírja a bináris értékeket a „Várakozás bemenetre” mezőbe, és rákattint a „Várakozás bemenetre” gombra, az EZ-IO várakozik a bemenetek fogadására. Az EZ-IO ezután egy üzenetben tájékoztatja a felhasználót arról, hogy a teszt sikeres volt-e vagy sikertelen.
- A rendszer automatikus üzemmódban történő futtatása előtt az EZ-IO „Gép I/O tesztelése” funkcióját kell használni az egyes I/O csatornák tesztelésére, megelőzve ezzel, hogy a vezetékezési hibák nem kívánt mozgást okozzanak.



Társítások

- A Társítások ablak megnyitásához kattintson a Társítások gombra:



A Társítások ablak a következő funkciókkal rendelkezik:

1. Bemenetek társítása
 2. Kimenetek társítása
 3. DMIS társítása
 4. Egyedi jelek társítása
- A Társítás ablak lehetővé teszi a 8 fizikai bemenet és 8 fizikai kimenet hozzárendelését, ezáltal logikai bemeneteket vagy kimeneteket rendelve az I/O interfészegység bármely csatornájához.
 - Ha 16-nál több csatornára van szükség, lehetőség van egy további interfészegységet csatlakoztatni a vezérlőhöz.
 - A Magas/Alacsony jeleket a rendszer általában IGAZ/HAMIS értéként értelmezi, de szükség esetén a konfigurációs ablakban felcserélhetők. Lásd az I/O polaritás csoportra vonatkozó részt a konfigurációs beállítások között.

FIGYELMEZTETÉS: A kimeneteket úgy kell bekötni, hogy nyitott állapotban ne legyen külső/rendszerbeli mozgás. A bemeneteket úgy kell bekötni, hogy feszültségmentes állapotban ne legyen rendszerbeli mozgás.

- Négyféle konfigurálást KELL elvégezni.
1. Logikai és fizikai digitális bemenetek összetársítása
 2. Logikai és fizikai digitális kimenetek összetársítása
 3. DMIS programok hozzárendelése
 4. Általános konfigurálás

Bemenetek társítása

Bemenetek társítása

I/O egység	Bemenet	Típus	SIM	Állapot	Bemenet megfordítása
▶ 0	0	CLEAR OF GAUGE	U	ON	<input type="checkbox"/>
	1	GAUGE CYCLE START	U	ON	<input type="checkbox"/>
	2	UNLOADED	U	OFF	<input type="checkbox"/>
	3	DMI SELECT - BIT 0	U	OFF	<input type="checkbox"/>
	4	DMI SELECT - BIT 1	U	OFF	<input type="checkbox"/>
	5	MASTER MODE	U	ON	<input type="checkbox"/>
	6	RESET	U	OFF	<input type="checkbox"/>
	7	STOP	U	OFF	<input type="checkbox"/>
*					<input type="checkbox"/>

Alkalmaz

- A fenti képen egy példa látható egy bemenettársítási konfigurációra.

I/O egység

- Az 0 az 0. I/O egységet jelöli a konfigurációs beállítások ablak I/O egység sorozatszám részében.
- Az 1 az 1. I/O egységet jelöli a konfigurációs beállítások ablak I/O egység sorozatszám részében.

Bemenet

- A fizikai bemenetek az I/O interfészegység SSRx (sorba kapcsolt szilárdtestrelés) bemeneti csatornáit.
- Az online, nem szimulált üzemmódban (SIM opció: U) az elfogadható bemeneti értékek 0 és 7 közötti egész számok.
- Offline, szimulált üzemmódban (SIM opció: S) a bemenet bármilyen egész szám lehet.

Típus

- A legördülő menü segítségével válassza ki az I/O csatornához tartozó jel típusát.

Típus	Funkció
ELLENŐRZŐ KÉSZÜLÉKTŐL TÁVOL	A robot fenntartja ezt az állapotot, amíg a rendszer munkaterén kívül működik. A Renishaw azt javasolja, hogy legyen egy biztonságos zóna (vagy sík) közvetlenül a rendszer munkaterén kívül. Ha a robot átlépi ezt a síkot, a jelet meg kell fordítani a rendszer mérési ciklusának leállítására érdekében. Az EZ-IO ütemező nem lép a következő állapotba, ha a robot nincs távol a rendszertől, azaz nincs az ELLENŐRZŐ KÉSZÜLÉKTŐL TÁVOL állapotban. Ha a mérési ciklus során az állapot hamisra változik, az EZ-IO ütemező HIBA állapotba lép.
ELLENŐRZÉSI CIKLUS INDÍTÁSA	A robotot úgy kell programozni, hogy az alkatrészt a rendszerbe szállítsa, majd visszajöjjön a biztonságos zónába (vagy síkba). A rendszertől való eltávolodás után a robotnak el kell küldenie az ELLENŐRZÉSI CIKLUS INDÍTÁSA üzenetet, hogy inicializálja a mérési ciklus kezdetét a rendszerben.
KIADVA	Miután a rendszer befejezte a mérési ciklust, jelzi a robotnak az alkatrész MEGFELELT vagy NEM FELELT MEG állapotát. A jel fogadásakor a robotnak el kell távolítania az alkatrészt, és egy előre meghatározott helyre kell helyezni. Amikor a robot eltávolodott a rendszertől, a robotnak ezt jeleznie kell a rendszernek, hogy az EZ-IO rendszer visszaállíthassa a rendszert, és sor kerülhessen a következő ellenőrzési ciklusra.
DMI VÁLASZTÁS - 0-7. BIT	A robot jelzi a rendszernek, hogy a DMIS társításban meghatározottak szerint melyik munkadarabprogramra van szükség.
ETALON MÓD	A robot ETALON MÓD jele tájékoztatja az EZ-IO ütemezőt arról, hogy etalon vagy normál mérendő alkatrész kerül-e behelyezésre a rendszerbe. A robotnak ezt az üzenetet az ELLENŐRZÉSI CIKLUS INDÍTÁSA jelzés előtt kell elküldenie.
STOP	Azonnal megszakítja az aktuális I++ utasítás végrehajtását az I++ AbortE() utasítás Equatorserver felé történő elküldésével. Ha a rendszer mozgásban van, és ez a jel aktiválódik, a tapintószerszám nem éri el a célpozícióját. A leállítás egy eseményt, az AbortE() utasítást eredményezi, amelyet az Equatorserver a gyors végrehajtási sorban kezel.
VISSZAÁLLÍTÁS	Visszaállítja az EZ-IO ütemezőt a hibaállapotból. A rendszert pedig egyúttal ROBOT_MŰKÖDÉSE_ELLENŐRZÉS_ELŐTT állapotba állítja.
KARBANTARTÁS	A konfigurációs ablakban található karbantartási parancsfájl futtatása. A KARBANTARTÁS bezárja és újraindítja az Equatorserver, a Rencompare, a MODUS és a hibanaplózó modulokat, majd elindítja az EZ-IO-n belüli inicializálási eljárást.
ALAPÉRTELMEZETT BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA	Leállítja az EZ-IO ütemezőt, újraindítja az összes háttérprogramot (MODUS, Equatorserver stb.), és visszavált a KIKAPCSOLVA állapotba.

SIM

- Meghatározza, hogy a bemenet offline, szimulált (S) vagy online, nem szimulált (U) üzemmódba van-e beállítva.

ÁLLAPOT

- Az állapotot BE vagy KI értékre lehet állítani, ha a bemenet szimulált (S).
- Ha a bemenet nem szimulált (U), az állapotot figyelmen kívül hagyja a rendszer.

ALKALMAZ

- Menti a bemenettársítási konfigurációt.

Kimenetek társítása

Az alábbi képen egy kimenettársítási konfigurációra látható példa két I/O interfészegység használata esetén. A kimenetek társítását minden alkalmazáshoz más és más módon kell konfigurálni a különböző kimeneti típusok használatával. A „Típus” legördülő menü segítségével válassza ki a kívánt kimeneti típusokat.

MEGJEGYZÉS: Ha 8-nál több kimeneti csatornára van szükség, akkor egy második I/O interfészegységet is rendszerbe kell állítani.

Kimenetek társítása					
	I/O egység	Kimenet	Típus	SIM	
▶	0	0	READY FOR INSPECTION	▼ U ▼	▼ ▼
	0	1	SAFE POSITION	▼ U ▼	▼ ▼
	0	2	READY FOR ROBOT SERVICE	▼ U ▼	▼ ▼
	0	3	BAD PART	▼ U ▼	▼ ▼
	0	4	GOOD PART	▼ U ▼	▼ ▼
	0	5	HEART BEAT	▼ U ▼	▼ ▼
	0	6	ERROR	▼ U ▼	▼ ▼
	0	7	BUSY	▼ U ▼	▼ ▼
*				▼ ▼	▼ ▼

Alkalmaz

I/O egység

- Meghatározza, hogy melyik I/O interfészegység van hozzárendelve az egyes jelekhez.
- Ha csak egy I/O interfészegységet használ, akkor csak a „0” egész számértéket szabad hozzárendelni.
- Ha két I/O interfészegységet használ, akkor az egész számok értéke a felhasználói konfigurációtól függően „0” vagy „1” lehet.

Kimenet

- A fizikai kimenetek az I/O interfészegység SSRx (sorba kapcsolt szilárdtestrelés) kimeneti csatornáira.
- Az online, nem szimulált (U) üzemmódban az elfogadható bemeneti értékek 0 és 7 közötti egész számok. Offline, szimulált (S) üzemmódban a bemenet bármilyen egész szám lehet.

Típus

Típus	Funkció
HIBA	Ha a rendszerben hiba lép fel, az EZ-IO ütemező olyan kimeneti jeleket küld az automatizálási cella fő vezérlőjének, hogy a rendszer hibaállapotban van.
ÉLETJEL	Ez az impulzusjel jelen van, ha egy automatizált cellára biztonsági berendezés van felszerelve. Amint az EZ-IO szoftver aktiválódik, a jel folyamatosan magasra/alacsonyra vált (4–5 Hz), és egy biztonsági PLC-nek (programozható logikai vezérlő) folyamatosan figyelnie kell a jelet.
ROBOT MŰKÖDÉSÉRE KÉSZ	Az EZ-IO ütemező akkor tartja fenn ezt az állapotot, amikor készen áll az automatizálási cella fő vezérlője bemeneti jeleinek fogadására. Amíg ez a jel észlelhető, addig a robot vagy más berendezés beléphet a rendszer munkaterébe. Amint ez a jel megszűnik, a robotnak vagy más berendezésnek tilos belépnie a rendszer munkaterébe.
ELLENŐRZÉSRE KÉSZ	Ez a jel addig észlelhető, amíg az EZ-IO ütemező várja egy alkatrész rendszerbe való beadagolásának visszaigazolását. Amint a rendszer megkezdte az ellenőrzési ciklust, ez a jel megszűnik, így az automatizálási cella fő vezérlője tudja, hogy a rendszer foglalt.
JÓ ALKATRÉSZ	A mérési ciklus végén küldött üzenet, amely értesíti az automatizálási cella fő vezérlőjét, hogy a vizsgálat befejeződött és az alkatrész megfelelt a vizsgálaton.
ROSSZ ALKATRÉSZ	A mérési ciklus végén küldött üzenet, amely értesíti az automatizálási cella fő vezérlőjét, hogy a vizsgálat befejeződött és az alkatrész nem felelt meg a vizsgálaton.
FOGLALT	Ezt az üzenetet a rendszer akkor küldi, amíg ellenőrzést végez vagy inicializál. Azt jelzi, hogy a rendszer éppen valamilyen folyamatot végez.
ÚJRAKALIBRÁLÁS	Process Monitor használata esetén ez a jelzés akkor kerül elküldésre, ha a rendszert újra kell kalibrálni. Az újrakalibrálási pont meghatározása (idő, hőmérséklet-változás vagy a mért alkatrészek száma alapján) a Process Monitor rendszergazda ablakában történik. Amint a rész újrakalibrálás megtörtént, az ÚJRAKALIBRÁLÁS jel megszűnik.
BIZTONSÁGI POZÍCIÓ	Kimeneti jelet küld, amikor a mérőfej az előre meghatározott biztonsági pozícióban van.
SZERSZÁM BIZTONSÁGGBA	Kimeneti jelet küld, ha az aktuális állapot SZERSZÁM BIZTONSÁGGBA HELYEZÉSE.

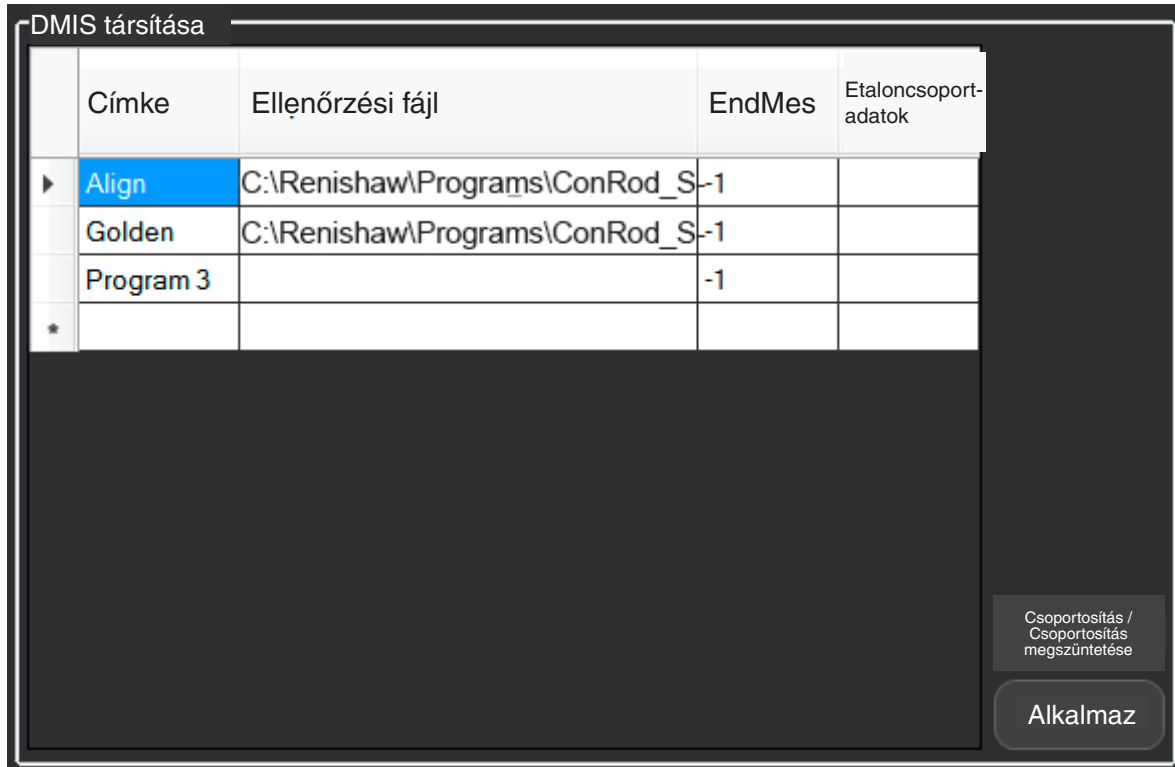
SIM

- Meghatározza, hogy a kimenet szimulált (S) vagy nem szimulált (U) üzemmódba van-e állítva. Ha az üzemmód szimulált (S), az értékek nem kerülnek a kimeneti pályára.

ALKALMAZ

- Menti a kimenettársítási konfigurációt.

DMIS társítása



- A fenti kép a DMIS (Dimensional Measuring Interface Standard - Méretmérési Interfész-szabvány) munkadarabprogramok hozzárendelésének ablakát mutatja.

Program- és ellenőrzési fájl

- A munkadarabprogram kiválasztásához (a hozzá tartozó .btc fájl elérési útvonalán keresztül) kattintson duplán a kívánt szövegdobozba.
- Egy sor törléséhez jelölje ki az egész sort a Program száma oszlop bal oldalán lévő téglalap kijelölésével, majd nyomja meg a billentyűzetben a „Delete” gombot.
- A rendelkezésre álló DMIS munkadarabprogramok száma attól függ, hogy hány „DMI kiválasztás” típusú bemenet van hozzárendelve a „Bemenetek társítása” ablakban. A DMIS kiválasztás bináris formátumban működik.
- Például, ha a „DMI kiválasztás 0 bit”, „DMI kiválasztás 1 bit” és „DMI kiválasztás 2 bit” van kiválasztva a „Bemenetek társítása” ablakban, akkor hét mező áll rendelkezésre a DMIS munkadarabprogramok hozzárendeléséhez.

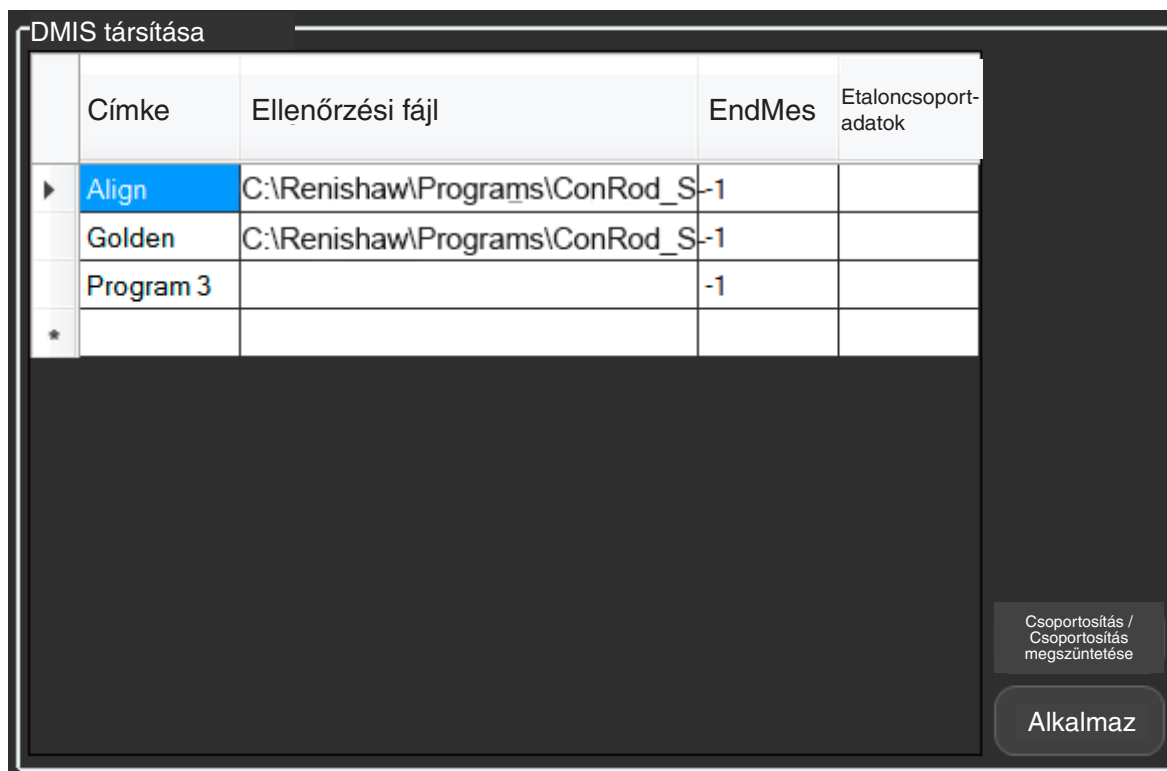
1 bemenet	Csak 1 DMIS fájl választható ki
2 bemenet	Maximum 3 DMIS fájl választható ki
3 bemenet	Maximum 7 DMIS fájl választható ki
4 bemenet	Maximum 15 DMIS fájl választható ki
5 bemenet	Maximum 31 DMIS fájl választható ki
6 bemenet	Maximum 63 DMIS fájl választható ki
7 bemenet	Maximum 127 DMIS fájl választható ki

MEGJEGYZÉS: Szükség esetén egy további I/O interfészegységgel bővíthető a rendszer, ami további mezőket biztosít; így akár 127 munkadarabprogram is kiválasztható.

- A szoftver legfeljebb 12 DMI bemeneti bitet tesz lehetővé, ami 4096 hozzárendelt mérőprogramot jelent. Ez a minimális számú kötelező bemenettel rendelkező konfigurációt feltételezi (ELLENŐRZÉSI CIKLUS INDÍTÁSA, KIADVA, ETALON ÜZEMMÓD, ELLENŐRZŐ KÉSZÜLÉKTŐL TÁVOL).

EndMes

- Az „EndMes” oszlopot gyors DMIS-futtatás esetén kell használni. Lásd a „Gyors DMIS-futtatás” című részt a „Beállítások” menüpontban.



MEGJEGYZÉS: Az EndMes oszlop sorszáma nem lehet üres érték. Az értéket „-1”-nek kell beállítani, ha nem használja.

Etalonadatok megosztása

Ha két vagy több olyan munkadarabprogramja van, amelyeknek ugyanazokat az etalonadatokat kell használniuk, akkor használhatja az „Etalonadat-csoport” oszlopot.

DMIS társítása

	Címke	Ellenőrzési fájl	EndMes	Etaloncsoport- adatok
▶	Align	C:\Renishaw\Programs\ConRod_S-1	-1	
	Golden	C:\Renishaw\Programs\ConRod_S-1		
	Program 3		-1	
*				

Csoportosítás /
Csoportosítás
megszüntetése

Alkalmaz

- Válassza ki azokat a munkadarabprogramokat, amelyeknek ugyanazon etalonadatokra van szüksége.
- Kattintson a „Csoportosítás/Csoportosítás megszüntetése” gombra
- Ezzel csoportba foglalja a munkadarabprogramokat, hogy ugyanazokat az etalonadatokat használják.

MEGJEGYZÉS: Az első csoport az „A” címkét kapja. A következő csoportok neve „B”, „C” stb. lesz.

DMIS társítása

	Címke	Ellenőrzési fájl	EndMes	Etaloncsoport- adatok
	Align	C:\Renishaw\Programs\ConRod_S-1	-1	A
▶	Golden	C:\Renishaw\Programs\ConRod_S-1		A
	Program 3		-1	
*				

Egyedi jelek társítása



Név

- Az egyedi jel neve

Jelenlegi konfiguráció

- Az egyedi jel típusa - IO: A jel jelenlegi tulajdonságait mutatja
- Az egyedi jel típusa - Parancsfájl: A definiált parancsfájl elérési útvonalát mutatja.
- Egy egyedi jel szerkesztéséhez kattintson duplán a kívánt jelre a „Jelenlegi konfiguráció” oszlopban.

Megjegyzések

- Az „Egyedi jelek konfigurálása” ablakban meghatározott megjegyzéseket mutatja.
- Egy egyedi jel beállításához kattintson az „Új jel” gombra. Megjelenik az „Egyedi jel konfigurálása” ablak.

Az egyedi jel típusa: IO

Egyedi jel konfigurálása

Az egyedi jel típusa: IO

A jel tulajdonságai

Bemenet olvasása I/O egység: |

Kimenet írása Csatorna: |

Megjegyzések

✓ ✗

A jel tulajdonságai

- Meghatározza, hogy a jel Bemenet olvasása vagy Kimenet írása jellegű-e.

I/O egység

- Meghatározza, hogy a jel melyik I/O egységre vonatkozik.

Csatorna

- Meghatározza az I/O egység bemeneti vagy kimeneti csatlakozásának számát.

Megjegyzések

- Helyet biztosít megjegyzések hozzáadására.

MEGJEGYZÉS: Ha olyan csatornát rendel hozzá, amely már foglalt, az ahhoz a csatornához tartozó bemenet/kimenet elsőbbséget élvez az egyedi jellel szemben.

Az egyedi jel típusa: PARANCSFÁJL



A parancsfájl tulajdonságai

- Lépjen a parancsfájl helyére, és definiálja a parancsfájlt. A parancsfájl lehet VBScript (.VBS) vagy Batch (.BAT) fájl.

Megjegyzések

- Helyet biztosít megjegyzések hozzáadására.

MODUS programozási példa

Bemenet olvasása:

Változó deklarációja-

```
DECL/LOCAL,BOOL,IOREADSTATUS
```

Bemenet beolvasása-

```
CALL/EXTERN,DME,'AUTOMATIONEVENT',CUSTOMSIGNAL,CUSTOMINPUT_0,IO,READ,IOREADSTATUS
```

A változó igaz vagy hamis értéket kap.

Kimenet írása:

A kimenet bekapcsolásához -

```
CALL/EXTERN,DME,'AUTOMATIONEVENT',CUSTOMSIGNAL,CUSTOMOUTPUT_0,IO,WRITE,ON
```

A kimenet kikapcsolásához -

```
CALL/EXTERN,DME,'AUTOMATIONEVENT',CUSTOMSIGNAL,CUSTOMOUTPUT_1,IO,WRITE,OFF
```

Parancsfájl futtatása:

A MODUS program szüneteltetése a parancsfájl futásának befejezéséig-

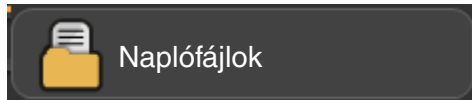
```
CALL/EXTERN,DME,'AUTOMATIONEVENT',CUSTOMSIGNAL,CUSTOMSCRIPT_0,SCRIPT,SYNC
```

A MODUS program folytatása a parancsfájl futása közben-

```
CALL/EXTERN,DME,'AUTOMATIONEVENT',CUSTOMSIGNAL,CUSTOMSCRIPT_0,SCRIPT,ASYNC
```

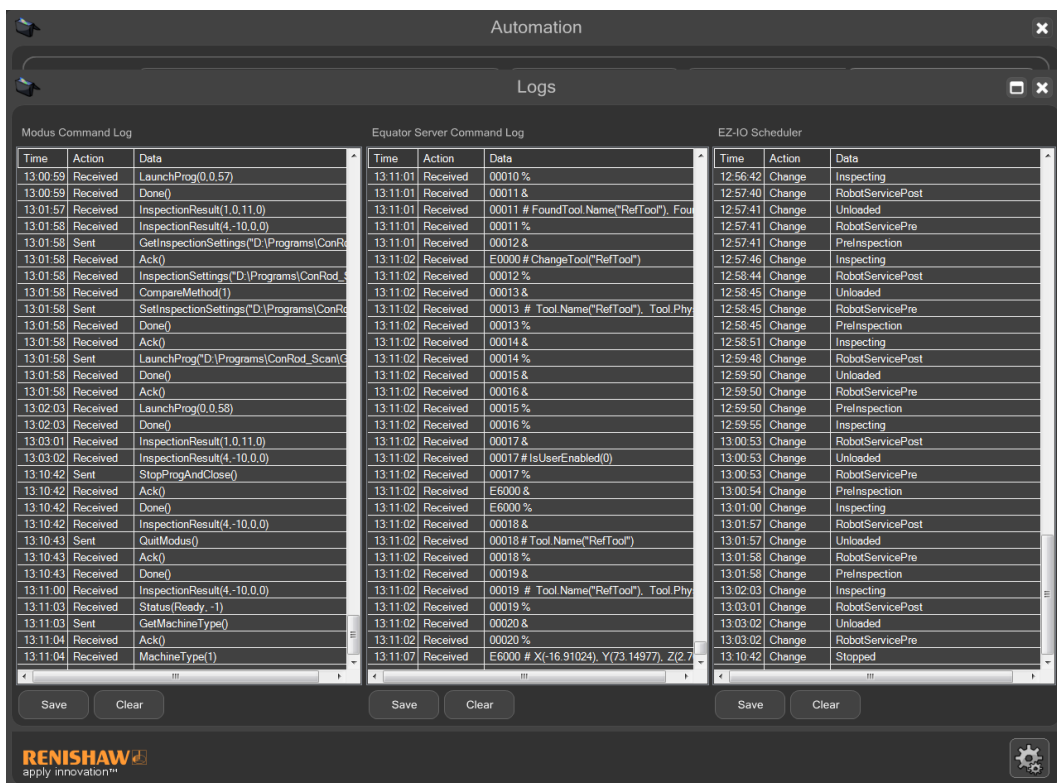
Naplófájlok ablak

- Az ablak megnyitásához kattintson a Naplófájlok gombra.



- A bal oldali rész a MODUS naplófájlját mutatja, a középső rész az EquatorServerrel való kommunikációt, a jobb oldali rész pedig az EZ-IO ütemezővel való kommunikációt mutatja.

MEGJEGYZÉS: Szükség esetén a három naplófájl bármelyike törölhető vagy menthető a megfelelő gomb kiválasztásával.



The screenshot shows the 'Automation' window with three log panels: 'Modus Command Log', 'Equator Server Command Log', and 'EZ-IO Scheduler'. Each panel contains a table of log entries with columns for Time, Action, and Data.

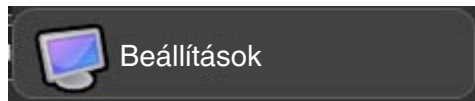
Modus Command Log			Equator Server Command Log			EZ-IO Scheduler		
Time	Action	Data	Time	Action	Data	Time	Action	Data
13.00.59	Received	LaunchProg(0.0.57)	13.11.01	Received	00010 %	12.56.42	Change	Inspecting
13.00.59	Received	Done()	13.11.01	Received	00011 &	12.57.40	Change	RobotServicePost
13.01.57	Received	InspectionResult(1.0.11.0)	13.11.01	Received	00011 # FoundTool Name("RefTool"), Fou	12.57.41	Change	Unloaded
13.01.58	Received	InspectionResult(4.-10.0.0)	13.11.01	Received	00011 %	12.57.41	Change	RobotServicePre
13.01.58	Sent	GetInspectionSettings("D:\Programs\ConR	13.11.01	Received	00012 &	12.57.41	Change	PreInspection
13.01.58	Received	Ack()	13.11.02	Received	E0000 # ChangeTool("RefTool")	12.57.46	Change	Inspecting
13.01.58	Received	InspectionSettings("D:\Programs\ConRod_3	13.11.02	Received	00012 %	12.58.44	Change	RobotServicePost
13.01.58	Received	CompareMethod(1)	13.11.02	Received	00013 &	12.58.45	Change	Unloaded
13.01.58	Sent	SetInspectionSettings("D:\Programs\ConR	13.11.02	Received	00013 # Tool_Name("RefTool"), Tool_Phy	12.58.45	Change	RobotServicePre
13.01.58	Received	Done()	13.11.02	Received	00013 %	12.58.45	Change	PreInspection
13.01.58	Received	Ack()	13.11.02	Received	00014 &	12.58.51	Change	Inspecting
13.01.58	Sent	LaunchProg("D:\Programs\ConRod_Scan)G	13.11.02	Received	00014 %	12.59.48	Change	RobotServicePost
13.01.58	Received	Done()	13.11.02	Received	00015 &	12.59.50	Change	Unloaded
13.01.58	Received	Ack()	13.11.02	Received	00016 &	12.59.50	Change	RobotServicePre
13.02.03	Received	LaunchProg(0.0.58)	13.11.02	Received	00015 %	12.59.50	Change	PreInspection
13.02.03	Received	Done()	13.11.02	Received	00016 %	12.59.55	Change	Inspecting
13.03.01	Received	InspectionResult(1.0.11.0)	13.11.02	Received	00017 &	13.00.53	Change	RobotServicePost
13.03.02	Received	InspectionResult(4.-10.0.0)	13.11.02	Received	00017 # IsUserEnabled(0)	13.00.53	Change	Unloaded
13.10.42	Sent	StopProgAndClose()	13.11.02	Received	00017 %	13.00.53	Change	RobotServicePre
13.10.42	Received	Ack()	13.11.02	Received	E6000 &	13.00.54	Change	PreInspection
13.10.42	Received	Done()	13.11.02	Received	E6000 %	13.01.00	Change	Inspecting
13.10.42	Received	InspectionResult(4.-10.0.0)	13.11.02	Received	00018 &	13.01.57	Change	RobotServicePost
13.10.43	Sent	QuitModus()	13.11.02	Received	00018 # Tool_Name("RefTool")	13.01.57	Change	Unloaded
13.10.43	Received	Ack()	13.11.02	Received	00018 %	13.01.58	Change	RobotServicePre
13.10.43	Received	Done()	13.11.02	Received	00019 &	13.01.58	Change	PreInspection
13.11.00	Received	InspectionResult(4.-10.0.0)	13.11.02	Received	00019 # Tool_Name("RefTool"), Tool_Phy	13.02.03	Change	Inspecting
13.11.03	Received	Status(Ready, -1)	13.11.02	Received	00019 %	13.03.01	Change	RobotServicePost
13.11.03	Sent	GetMachineType()	13.11.02	Received	00020 &	13.03.02	Change	Unloaded
13.11.04	Received	Ack()	13.11.02	Received	00020 %	13.03.02	Change	RobotServicePre
13.11.04	Received	MachineType(1)	13.11.07	Received	E6000 # X(-16.91024), Y(73.14977), Z(2.7	13.10.42	Change	Stopped

Beállítások

- Az alábbi kép az EZ-IO szoftver beállítások ablakát mutatja.

MEGJEGYZÉS: Az ablak csak rendszergazda módban (jelszóval védett) érhető el.

- Az ablak megnyitásához kattintson a „Beállítások” gombra:



Munkadarabprogram kiválasztása

Digitális bemenetekkel
 Socketekkel

I/O kártya sorszámja

0. kártya:
1. kártya:

Kezdeti elmozdulás

Kérjük, válasszon egy szerszámot

X:
Y:
Z:

Kezdeti elmozdulás engedélyezése

Általános beállítások

Megfelelt/Nem felelt meg mutatója
 Gyors DMIS engedélyezése
 PM engedélyezése
 Automatikus inicializálás
 Ellenőrzés előtti újrakalibrálás-ellenőrzés

Karbantartási parancsfájl

A munkadarab sorszámának megadása

Nincs
 Fájlból
 Sockettel

I/O polaritás

Bemenetel megfordítása
 Kimenetek megfordítása

Szerszám biztonságba helyezése

Biztonságba helyezési mód

Kézi
 Automatikus munkadarabprogram

Rendszer állapotának visszaállítása

Robot működése ellenőrzés előtt
 Ellenőrzés előtti
 Robot működése ellenőrzés után

Biztonsági pozíció

Biztonságos síkok
 Biztonságos pont

X sík: X pont:
Y sík: Y pont:
Z sík: Z pont:
Sugár:

Biztonsági pozíció letiltása

Kitérés-ellenőrzés beállításai

Kitérés-ellenőrzés túrése:
Kitérés-ellenőrzés engedélyezése:

EQ-ATS

EQ-ATS használata minden programnál:
ATS felügyelet:

Név	Funkció
Munkadarabprogram-kiválasztás opciói	Meghatározza a munkadarabprogram kiválasztásához használandó módszert. Digitális bemenetekkel - Ha a Digitális bemenetekkel opció aktív, a munkadarabprogram a DMIS társítás ablakban meghatározott munkadarabprogramok listájából kerül kiválasztásra, lásd a DMIS programok hozzárendelése című részt. Socketekkel - Ha socketek segítségével történik, lásd a TCP/IP című részt.
I/O kártya sorszámja	Két I/O interfészegység használata esetén a felhasználóknak be kell írniuk a sorszámokat a megfelelő szövegdobozokba. A felső mező a 0-ra, az alsó mező pedig az 1-re utal a Társítások ablakban. MEGJEGYZÉS: Ha csak egy I/O interfészegységet használ, a szövegdobozokat üresen kell hagyni.
A munkadarab sorszámának megadása	Meghatározza a forrást, amelyből az alkatrész sorszámát be kell olvasni. A sorszámot ezután be lehet írni a MODUS ellenőrzési jelentés fájlnevébe. Semmilyen - A sorszám nem kerül beolvasásra. Fájlból - A mezőben meghatározott szöveges (.txt) fájlból olvassa be a kívánt sorszámot. Sockettel - Ha socket segítségével történik, lásd a TCP/IP című részt.

<p>I/O polaritás</p>	<p>Megfordítja a digitális bemenet és/vagy kimenet polaritását. Az EZ-IO ütemező a magas feszültséget (>9 V) BE jelként, az alacsony feszültséget (<7,6 V) pedig KI jelként értelmezi. Ha egy magas jelet KI-ként kell értelmezni, akkor a polaritást meg kell fordítani. Figyelmeztetés: A funkció használatakor figyelembe kell venni az egyes meghibásodások jellemzőit annak érdekében, hogy a rendszer meghibásodáskor is biztonságos legyen.</p>
<p>Szerszám biztonságba helyezése</p>	<p>Ez az opció a szerszám automatikus vagy kézi úton való biztonságba helyezését teszi lehetővé. A szerszám biztonságba helyezése állapot akkor aktiválódik, amikor egy rendszerhiba visszaállításra kerül, miközben a tapintószár a biztonsági pozíción kívül van.</p> <p>Kézi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az aktuális állapot a szerszám biztonságba helyezésére változik, és most már kézi mozgással lehet a tapintószerszámot biztonsági pozícióba állítani. <p>Automatikus munkadarabprogram</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatikusan lefuttat egy előre definiált, a szerszám biztonságba helyezésére szolgáló DMIS munkadarabprogramot, amikor a szerszám biztonságba helyezése állapot aktiválódik. A munkadarabprogram végrehajtása után az EZ-IO állapota az előre kiválasztott rendszerállapotra változik. • A ROBOT_MŰK_ELŐTT visszaállítja az EZ-IO ütemezőt olyan állapotba, amelyben készen áll a program/alkatrész betöltésére. • Az ELLENŐRZÉS_ELŐTT automatikusan újra lefuttatja az előző munkadarabprogramot. • A ROBOT_MŰK_UTÁN automatikusan ROSSZ-nak állítja be az alkatrészt.
<p>Biztonsági pozíció (MCS)</p>	<p>Beállítja az aktuális szerszám biztonsági pozícióját (a biztonsági síkok vagy a biztonságos pont alapján) a gépi koordináta-rendszerhez (MCS) viszonyítva. Ha a biztonsági pozíció aktív, az EZ-IO ütemező ellenőrzi, hogy a szerszám elérte-e a biztonsági pozíciót, mielőtt a ROBOT_MŰK_ELŐTT_KÉSZ vagy a ROBOT_MŰK_UTÁN_KÉSZ eljárást folytatná.</p> <p>Biztonságos síkok használata esetén az inicializálás során a szerszám a Konfiguráció ablak Kezdeti elmozdulás menüpontban megadott pozíciótól X, Y és Z irányban egyaránt plusz 1 mm-re áll, hogy a mérőfej ne az X, Y és Z sík által meghatározott biztonságos terület határán helyezkedjen el.</p> <p>A biztonsági pozíció használatakor a szerszám a konfigurációs ablakban megadott pozícióba mozog.</p> <p>MEGJEGYZÉS: A legcélszerűbb, ha a rendszer a mérőprogram végén a biztonsági pozícióba tér vissza.</p>
<p>Biztonsági pozíció letiltása</p>	<p>Ha ez a négyzet be van jelölve, az EZ-IO ütemező nem gondoskodik arról, hogy a szerszám a biztonsági pozícióba érjen a következő eljárás megkezdése előtt.</p> <p>Figyelmeztetés: A biztonsági pozíció letiltása ütközésekhez vezethet, ezért óvatosan kell eljárni.</p>
<p>Kezdeti elmozdulás</p>	<p>Meghatározza a szerszámot és azt a kezdeti X, Y, Z pozíciót, ahová a szerszám a szoftver inicializálásakor mozogni fog.</p> <p>MEGJEGYZÉS: Az X, Y, Z pozícióhoz automatikusan hozzáadódik 1 mm, hogy a biztonsági pozíció biztosan meglegyen.</p>
<p>Megfelelt/Nem felelt meg mutatása</p>	<p>Ha ez a négyzet be van jelölve, a mérési ciklust követően megjelenik az alkatrészek MEGFELELT/NEM FELELT MEG állapota.</p>

<p>Gyors DMIS engedélyezése (csak a MODUS 1.X esetén)</p>	<p>A gyors DMIS célja, hogy a robot és az Equator egyidejű működésének lehetővé tételével megpróbálja minimalizálni azt az időt, amíg a gyártócella üzemben kívül van. Ez egy globális beállítás az Automation szoftveren belül, így az összes meghívott mérőprogramra vonatkozik.</p> <p>A gyors DMIS engedélyezésével gyorsabb lesz az átmenet az ellenőrzési ciklusok között azáltal, hogy ugyanaz a munkadarabprogram előzetesen betöltésre kerül a Modus programba is. Ennek eredménye, hogy az ELLENŐRZÉSI CIKLUS INDÍTÁSA jel bekapcsolásakor a munkadarab mérése gyorsabban indul el.</p> <p>MEGJEGYZÉS: A funkció használatának feltétele, hogy a munkadarabprogram tartalmazzon egy DMESW/DELAY,'Wait' utasítást az első gépmozgási (GOTO) parancs előtt.</p> <p>A gyors DMIS a mérőprogram befejezése előtt is lehetővé teszi az alkatrész adatainak lekérdezését az Equatorból. Ez ciklusidőt takaríthat meg olyan esetekben, amikor jelentős időt vesz igénybe a szerkesztések, illetve számítások elvégzése vagy a kimeneti eredményadatok írása a Modusban.</p> <p>A funkció használatához a CALL/EXTERN,DME,'AUTOMATIONEVENT',CUSTOMSIGNAL,R4RS utasítást az utolsó GOTO lépés után kell beírni a mérőprogramba.</p> <p>Másik megoldásként a Modus program érintett sorszáma beilleszthető a DMIS társítások ablak EndMes oszlopába.</p> <p>E módszerek bármelyikének eredménye az, hogy a ROBOT MŰKÖDÉSÉRE KÉSZ kimenet bekapcsol, mielőtt a mérőprogram befejeződik.</p> <p>MEGJEGYZÉS: Ennél a műveletnél mindazonáltal továbbra is ellenőrizni kell, hogy a BIZTONSÁGI POZÍCIÓ kimenet be van-e kapcsolva, ezért csak az utolsó GOTO lépés után szabad meghívni.</p>
<p>PM engedélyezése</p>	<p>Ha ez az opció be van jelölve, a Process Monitor az EZ-IO szoftver indításakor elindul.</p>
<p>Automatikus inicializálás</p>	<p>Ha ez a beállítás be van jelölve, az ütemező azonnal elindul, amint a szoftver megnyílik.</p>
<p>Ellenőrzés előtti újrakalibrálás Ellenőrzés</p>	<p>Alapértelmezés szerint az Automation az ELLENŐRZÉSI CIKLUS INDÍTÁSA jel bekapcsolásakor ellenőrzi a hőmérséklet-eltérés állapotát, a végzett ellenőrzések számát és a munkadarabprogram utolsó kalibrálása óta eltelt időt.</p> <p>Ha ezen kritériumok bármelyike túllépte a (Process Monitorban meghatározott) határértékeket, nem történik meg az alkatrész ellenőrzése, és a HIBA, ÚJRAKALIBRÁLÁS és ROSSZ ALKATRÉSZ kimenetek aktiválódnak. A VISSZAÁLLÍTÁS bemenet fogadásakor az ütemező azonnal a ROBOT MŰKÖDÉS UTÁN állapotba lép, ahol az alkatrész ellenőrzés nélkül eltávolítható.</p> <p>Az újrakalibrálási kritériumok ellenőrzése az ellenőrzési ciklus végén is megtörténik, de ebben az esetben a HIBA jelzés nem aktiválódik, és az alkatrész állapota (JÓ ALKATRÉSZ / ROSSZ ALKATRÉSZ) az ellenőrzés eredményét tükrözi. Az ÚJRAKALIBRÁLÁS kimenet ugyanezen feltételek ellenőrzése alapján kapcsol be. Az ÚJRAKALIBRÁLÁS kimenet kikapcsol, amint az adott programhoz lefutott egy etalon ellenőrzési ciklus.</p> <p>Ha az ellenőrzés előtti újrakalibrálás-ellenőrzés ki van kapcsolva, a hőmérséklet-eltérés, a végzett ellenőrzések száma és a munkadarabprogram legutóbbi kalibrálása óta eltelt idő csak az ellenőrzési ciklus végén kerül ellenőrzésre.</p> <p>MEGJEGYZÉS: Ennek az opciónak a letiltása hibás mérési adatokat eredményezhet abban az esetben, ha hosszabb inaktivitási időszak után „Mérés” üzemmódban végez ellenőrzést.</p>
<p>Karbantartási parancsfájl</p>	<p>Ez az a VBScript vagy Batch (.bat) fájl, amely akkor fut le, amikor KARBANTARTÁS bemeneti jel érkezik. Lásd a „Bemenetek társítása” részt.</p>
<p>Kitérés-ellenőrzés</p>	<p>Ha ez a négyzet be van jelölve, a rendszer ellenőrzi, van-e kitérés. Kitérés túrés is alkalmazható.</p>
<p>EQ-ATS</p>	<p>Lehetővé teszi az EQ-ATS felügyeletét.</p> <p>Ha az „ATS felügyelet” opció be van jelölve, a főoldalon lévő állapotpanelen az ATS állapota frissül, függetlenül attól, hogy az „EQ-ATS használata minden programnál” opció be van-e jelölve.</p> <p>Ha az „EQ-ATS használata minden programnál” opció is be van jelölve, akkor az EQ-ATS állapotát is figyeli a rendszer, és az EQ-ATS-t is az Automation szoftver fogja vezérelni, amikor alkatrészeket kell be- vagy kirakodni.</p> <p>Ha az „ATS felügyelet” nincs bejelölve, de az „EQ-ATS használata minden programnál” be van jelölve, a főoldalon lévő állapotpanel akkor is frissül.</p>

Csatlakozás egy TCP/IP klienshez

- Az EZ-IO egy TCP/IP (TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL - Átvitelvezérlő protokoll / Internetprotokoll) szervert alkalmaz, amely figyeli a berendezéseket (klienseket), pl. robotokat vagy CNC szerszámgépeket, hogy kommunikációt létesítsen velük.
- A kommunikáció célja, hogy lehetővé tegye a rendszervezérlő távoli felügyeletét és bizonyos mértékű vezérlését annak működése során.
- Az ilyen típusú kliensek lehetnek SCADA-k, munkacella-felügyeleti rendszerek, szerszámgépek vagy bármilyen más ipari eszközök, amelyek képesek ilyen típusú kapcsolatot létrehozni.

Kézfogás protokoll

- Minden alkalommal, amikor a kliens elküld egy utasítást (egy adott karakterlánc-kódot), a szerver egy 3 lépésből álló válaszeljárást követ:
 1. Megerősítő üzenet: Megerősíti, hogy a kliens utasítása megérkezett - ez csak a kliens által küldött üzenet másolata.
 2. Visszaigazolás: Ez annak megerősítése, hogy a kliens által küldött üzenet követi az EZ-IO-val való kommunikáció protokollját (azaz az alábbi „Kliensutasítások” táblázat „Küldés módja” oszlopában meghatározott üzenettípusok egyike).
 3. Válasz: Végül a szerver választ küld a kliens kérésére az alábbi táblázat „Válasz módja” oszlopában meghatározott protokoll szerint.
- Az egyetlen kommunikáció, amely nem követi ezt a protokollt, az EZ-IO szerver által vezérelt kommunikáció, azaz az események. Az egyetlen jelenleg alkalmazott esemény az evtDeviceStatusChanged esemény, amely akkor aktiválódik, amikor az eszköz állapota (rendszer) megváltozik.

Kliensutasítások

- Az alábbiakban található a rendelkezésre álló és elfogadott utasítások, amelyeket a kliens küldhet (karakterlánc formájában), valamint a válasz, amelyet a kliens a megerősítő üzenet és a visszaigazolás után kap az EZ-IO szervertől:

Üzenet típusa	Küldés módja	Válasz módja
Lekérő módszerek:	getDeviceStatus()	resDeviceStatus([DeviceStatus])\r\n\0
	getActiveProgram()	resActiveProgram([ProgramPath])\r\n\0
Beállító módszerek:	setProgram([ProgramPath])	resSetProgram([ReturnCode])\r\n\0
	setSerialNumber([SerialNumber])	resSerialNumber([ReturnCode])\r\n\0
Visszaigazolás:	Nincs	Ack()\r\n\0
Események:	Nincs	evtDeviceStatusChanged([DeviceStatus])\r\n\0

MEGJEGYZÉSEK: Amikor az EZ-IO szerver utasításokat küld a kliensnek, az utasítások a következő karakterekkel végződnek: \r\n\0 (így a klienseknek kell tudniuk ezt kezelni).

Amikor a kliensek utasításokat küldenek az EZ-IO szervernek, a szerver nem vár karaktereket az utasítás végén (ezért a klienseknek nem szabad hozzáfűzniük semmit az utasításhoz).

- [ProgramPath] = az az útvonal, ahol a .btc fájl található a rendszervezérő fájlrendszerében.
- [SerialNumber] = az alkatrész sorozatszáma, amely a jelentésfájl nevéhez van hozzárendelve, miután az aktuális alkatrész ellenőrzése befejeződött.
- [DeviceStatus] = A vezérő állapota:

Szám	Szöveg
-1	KIKAPCSOLVA
0	ÜRESJÁRAT
1	FUT
2	LEÁLLÍTVA
3	BEFEJEZVE
4	HIBA
5	ISMERETLEN

- [ReturnCode] = A sikert vagy hibát jelző visszaküldött kód:

Szám	Szöveg	Jelentés
0	SIKER	Az utasítás végrehajtása sikeresen befejeződött.
11	FÁJL NEM TALÁLHATÓ	A „setProgram” utasításban megadott program nem létezik.
12	FÁJLHIBA	A „setProgram” utasításban megadott program létezik, de nem olvasható.
13	NEM ÜRESJÁRATI ÁLLAPOTBAN	Megpróbált végrehajtani egy „setProgram” vagy „setSerialNumber” utasítást, de az Automation nem áll készen annak fogadására.
14	HIBÁSAN FORMÁZOTT UTASÍTÁS	Az utasítás formátuma nem megfelelő.
15	NEM HASZNÁLNAK SOCKETEKET	Megpróbált végrehajtani egy „setProgram” vagy „setSerialNumber” utasítást, de az Automation nem úgy van konfigurálva, hogy az adott mezőhöz socketeket használjon.
16	NINCS AKTÍV PROGRAM	Megpróbált végrehajtani egy „setSerialNumber” utasítást, de nincs konfigurálva program (ez azért fontos, mert a sorozatszám a program könyvtárban lévő fájlba kerül elmentésre).
17	NEM SIKERÜLT ELMENTENI A SOROZATSZÁMOT	Megpróbált végrehajtani egy „setSerialNumber” utasítást, de az Automation nem tudta létrehozni a sorozatszámfájl.

Példa a kommunikációra

- Az alábbiakban egy olyan példa látható, ahol a kliens célja a végrehajtandó program beállítása.

Kliens		Szerver
setProgram(D:\Programs\TestProg.btc)	→	Utasítás fogadva
Megerősítés fogadva	←	setProgram(D:\Programs\TestProg.btc)\r\n\0
Visszaigazolás fogadva	←	Ack()\r\n\0
Válasz fogadva (Siker)	←	resSetProgram(0)\r\n\0

Példa a programozásra

- Ez a példa egy olyan kliens létrehozását ismerteti, amely C# (C sharp) programozási nyelven csatlakozik az EZ-IO szerverhez, és kommunikál vele.
- A programozónak tisztában kell lennie néhány alapelvvel a TCP/IP socketeket és a szerver-kliens kommunikációs modellt illetően.
- A példa a System.Net.Sockets névtérben található TCPClient osztályt használja.

MEGJEGYZÉS: Ez a kód csak hozzávetőleges képet ad arról, hogyan kell a klienst létrehozni - a tényleges megvalósítás során a kódot robusztusabbá kell tenni, több hibakezeléssel és a jól bevált strukturális gyakorlatok követésével.

Kapcsolat létrehozása és kialakítása az EZ-IO szerverrel

```
<Code>
TcpClient Client = new TcpClient();
IPEndPoint ServerEndPoint = new IPEndPoint(IPAddress.Parse(IP_Address), PortNumber);
Client.Connect(ServerEndPoint);
</Code>
```

- Az IP_Address egy karakterlánc, amely a LAN-on lévő vezérlő IP címét tartalmazza.
- A PortNumber értékének 3141-nek kell lennie, mivel ez az a port, amelyet az EZ-IO szerver figyel.

Üzenetek küldése az EZ-IO szervernek

```
<Code>
ASCIIEncoding Encoder = new ASCIIEncoding();
byte[] Buffer = Encoder.GetBytes(Message);
NetworkStream ClientStream = Client.GetStream();
ClientStream.Write(Buffer, 0, Buffer.Length);
ClientStream.Flush();
</Code>
```

- A Message az az üzenet, amelyet a kliens az EZ-IO szervernek kíván küldeni. Az üzenetet először egy bájtokat tartalmazó tömbre sorosítjuk, majd kiírjuk a TCPClient-hez tartozó adatfolyamba.
- Ezek az üzenetek a „Kliensutasítások” táblázat „Küldés módja” oszlopában vannak meghatározva.
- Példa: Az aktuális eszközállapotot kérő üzenet küldéséhez a kliens a következőt használja:

```
<Code>
string Message = "getDeviceStatus()"
</Code>
```

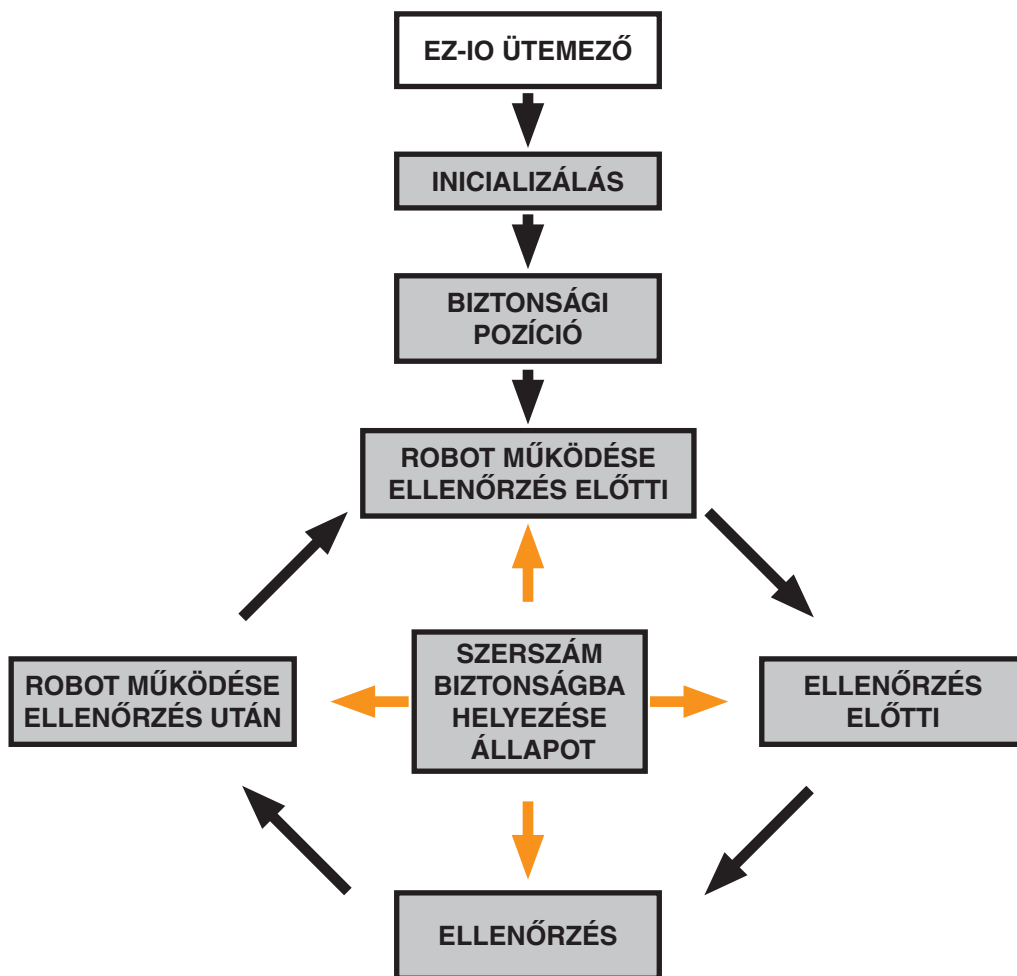
Az üzenetek figyelése

```
<Code>
NetworkStream Stream = null;
while (!CloseConnection)
{
    Try
    {
        // A TCPClient adatfolyamának lekérdezése és az adatok ellenőrzése.
        Stream = Client.GetStream();
        if (Stream != null)
        {
            byte[] Message = new byte[BUFFER_SIZE];
            int BytesRead = Stream.Read(Message, 0, BUFFER_SIZE);
            ASCIIEncoding Encoder = new ASCIIEncoding();
            string Msg = Encoder.GetString(Message, 0, BytesRead);
            // Küldje el ezt az üzenetet a kezelőnek, és folytassa a figyelést.
            HandleMessage(Msg);
        }
    }
    catch (Exception)
    {
        //Hiba esetén lépjen ki az üzenetciklusból.
        CloseConnection = true;
    }
}
//Tisztítsa meg az erőforrásokat, amikor az üzenetciklus véget ér.
Stream.Close();
m_Client.Close();
</Code>
```

- Az EZ-IO szerverről érkező üzenetek fogadásához a kliensnek rendelkeznie kell egy ciklussal, amely folyamatosan figyeli az üzeneteket (ez általában egy külön szálon valósul meg).
- A kliensalkalmazás minden egyes ciklusismétléskor „megkapja” a TCPClient adatfolyamot. Ha az adatfolyam üres, akkor folytassa a következő ismétléssel, ellenkező esetben olvassa be a bájtokat az adatfolyamból, és alakítsa át őket olvasható karakterlánccá. A karakterlánc ezután átadásra kerül egy beállítás által definiált üzenetkezelő függvénynek (a fenti kódban **HandleMessage** a neve), amelyben a kliens megfelelően értelmezheti az üzenetet.

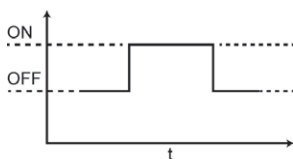
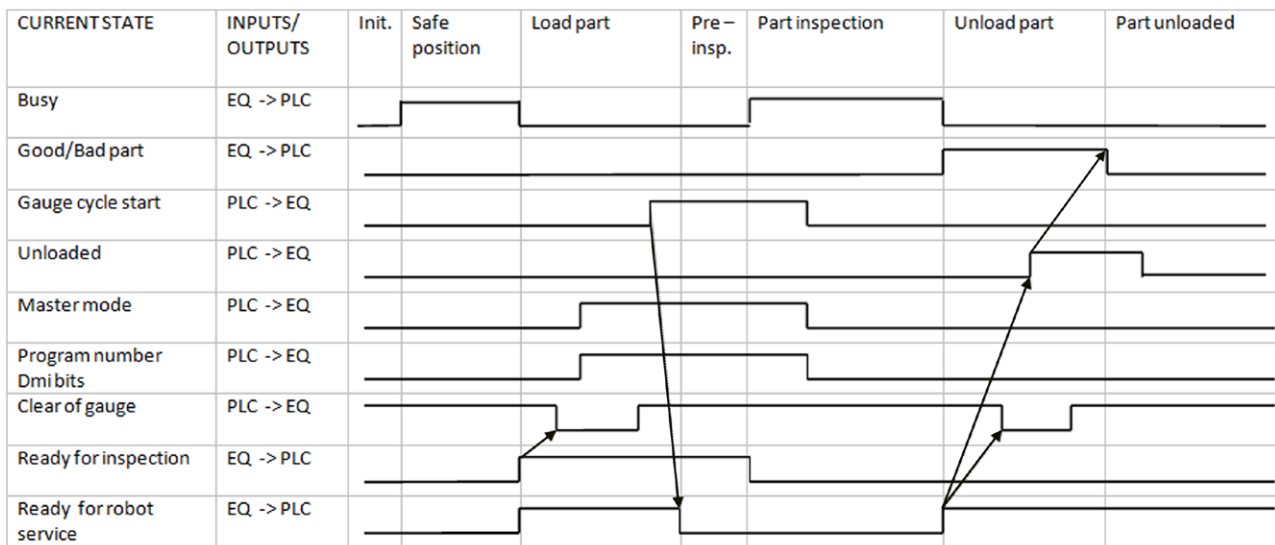
EZ-IO ütemező

- Az EZ-IO ütemező véges számú, átmenetekhez kapcsolódó állapotokból áll.
- Az átmenet olyan műveletek halmaza, amelyek az egyik állapotból indulnak ki, és egy másikban érnek véget (vagy hurok esetén ugyanabban). Az átmenetet egy aktiváló jel indítja el; az Equator és/ vagy az EZ-IO főablakában lévő gombok bemeneti jele.
- Az egyes állapotokat a robot az Equator kimeneti jeleit beolvasva tudja azonosítani. Emiatt az állapot neve a kimeneti sor nevéhez van társítva.
- Az EZ-IO scheduler beállítja a kimeneti jelet, amint elér egy állapotot; ezután végrehajtja a megfelelő műveleteket, és megvárja, hogy a bemenet egy másik állapotba lépésre utasító jelet adjon. A lehetséges AKTUÁLIS ÁLLAPOTOK részletes leírása az EZ-IO főablak részben található.
- Az alábbi ábra grafikusán szemlélteti az EZ-IO ütemező felépítését.
- A normál átmeneteket fekete nyilak jelzik; a kapcsolódó táblázat a digitális kimenetek állapotát ismerteti az egyes állapotok fennállásakor.



		KIMENETEK					
		Robot működésére kész	Ellenőrzésre kész	Foglalt	Jó alkatrész	Rossz alkatrész	Szerszám biztonságba helyezése
ÁLLAPOTOK	Kikapcsolva	KI	KI	KI	KI	KI	KI
	Inicializálás	KI	KI	BE	KI	KI	KI
	Robot működése ellenőrzés előtt	BE	BE	KI	KI	KI	KI
	Ellenőrzés előtti	KI	BE	KI	KI	KI	KI
	Ellenőrzés	KI	KI	BE	KI	KI	KI
	Robot működése ellenőrzés után	BE	KI	KI	BE/KI	BE/KI	KI
	Szerszám biztonságba helyezése állapot	KI	KI	BE	KI	KI	BE

PLC/robot EQ rendszer közötti kézfogás (munkadarabprogram futtatása)

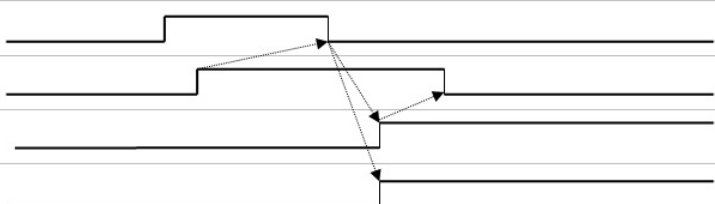


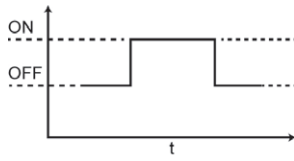
- A „Kiadva” jel elküldése visszaállítja a „Jó/Rossz alkatrész” jelet. A versenyhelyzet elkerülése érdekében a „Jó/Rossz alkatrész” jelet a „Kiadva” jel elküldése előtt kell beolvasni.

Hibaállapotok

- Bármilyen hiba az EZ-IO ütemezőt HIBA állapotba kényszeríti. Mindaddig HIBA állapotban marad, amíg a VISSZAÁLLÍTÁS gombot meg nem nyomják, vagy nem érkezik visszaállításra utasító digitális bemenet.
- A VISSZAÁLLÍTÁS gomb megnyomásakor megjelenik egy párbeszédablak a „Visszaállítás” részben leírtak szerint.
- A HIBA állapot alatt a főablak megfelelő gombjának megnyomásával lehetővé válik a kézi mozgatás a mérőfej pozíciójának visszaállítása érdekében.

PLC/Robot EQ közötti kézfogás (hibaállapot és visszaállítási állapot)

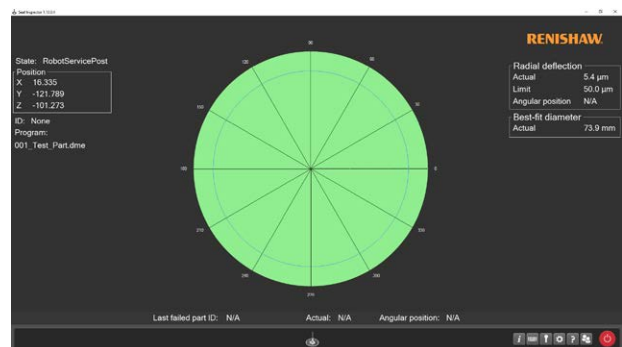
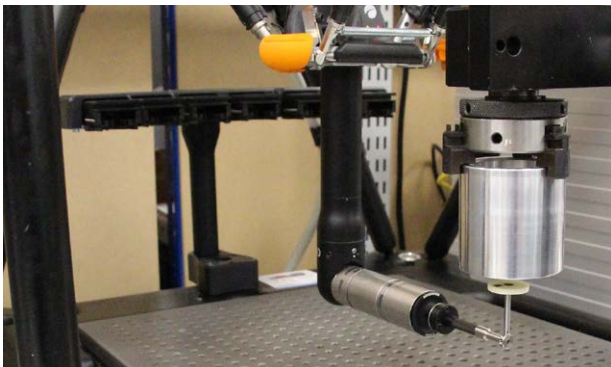
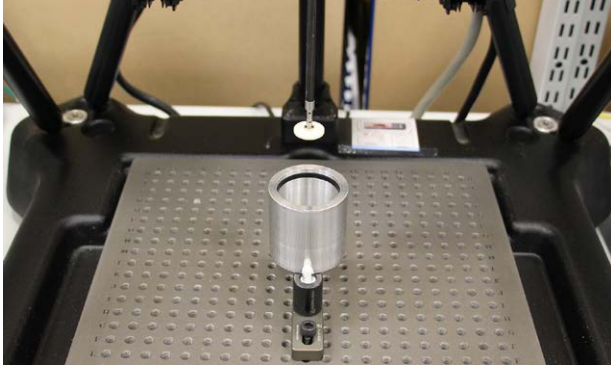
CURRENT STATE	INPUTS/OUTPUTS	
Error	EQ <-> PLC	
Reset	PLC <-> EQ	
Ready for inspection	EQ <-> PLC	
Ready for robot service	EQ <-> PLC	



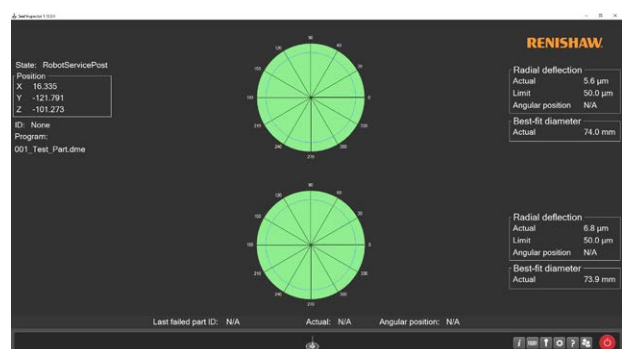
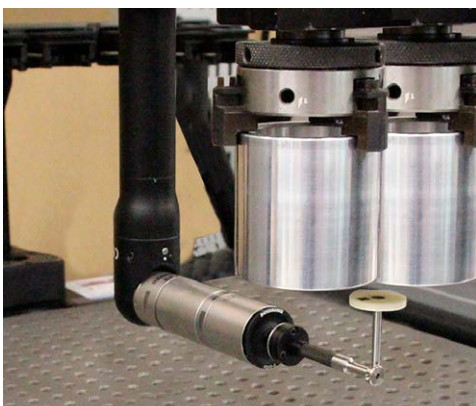
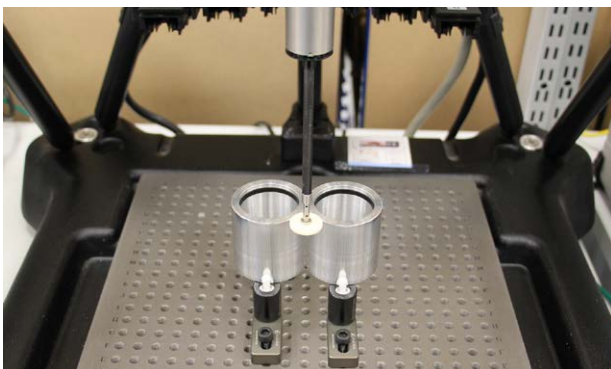
Szoftverbővítmény - Seal Inspector

A Seal Inspectorot egyszeres és kettős tömítésű alkatrészeken, fordított vagy nem fordított konfigurációban található, kenéssel ellátott belső tömítések mérésére fejlesztették ki.

Egyszeres tömítés nem fordított és fordított konfigurációban



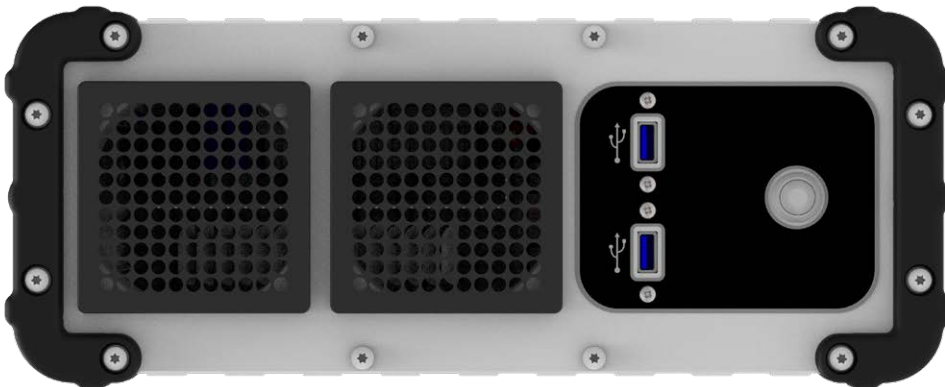
Kettős tömítés nem fordított és fordított konfigurációban



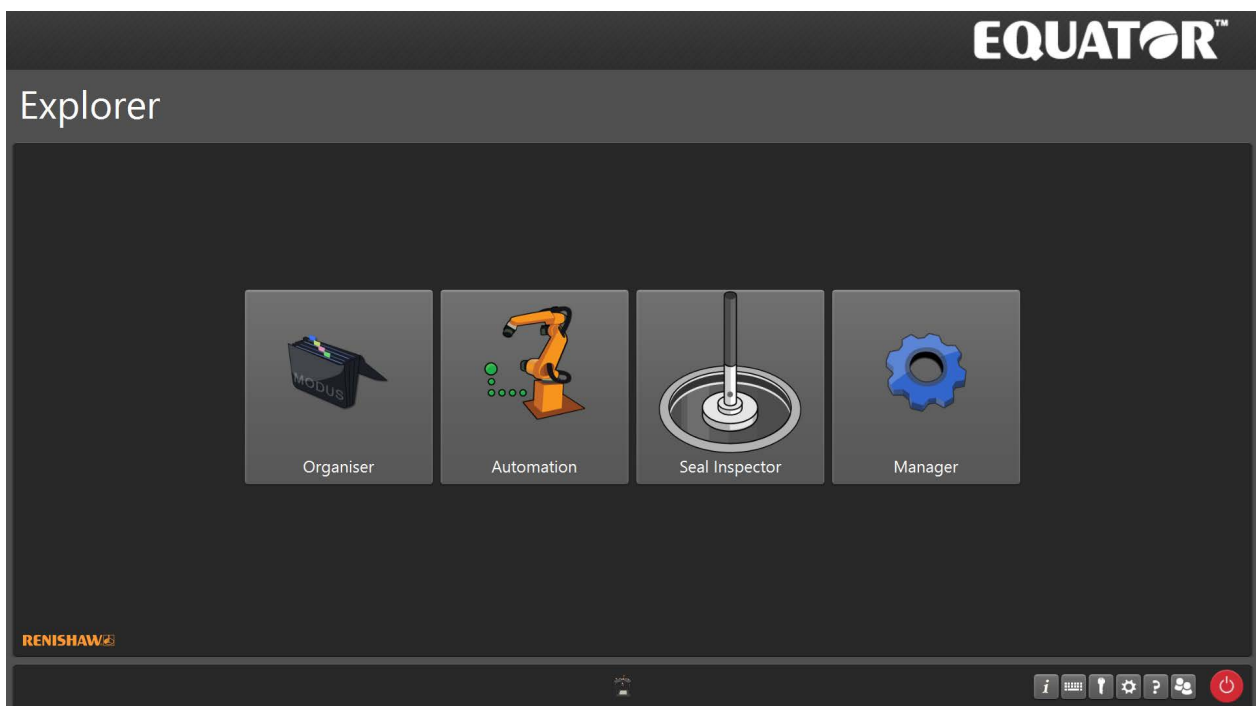
A szoftver aktiválása és beüzemelése

MEGJEGYZÉS: A Seal Inspector használatához az Equator szoftvercsomag 2.1.0 vagy újabb verzió szükséges.

- Csatlakoztassa a Seal Inspector megfelelő licencével rendelkező hardverkulcsot.
- A szoftver automatikusan betölt, majd megjelenik a kezdőképernyője. Mielőtt folytatja, várja meg, hogy a szoftver teljesen betöltődjön.

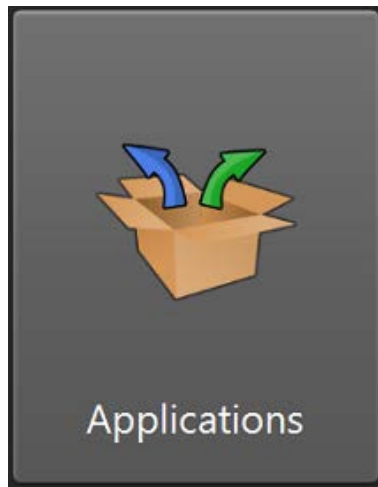


- Kattintson a „Manager” gombra.



Az EquatorServer környezet importálása

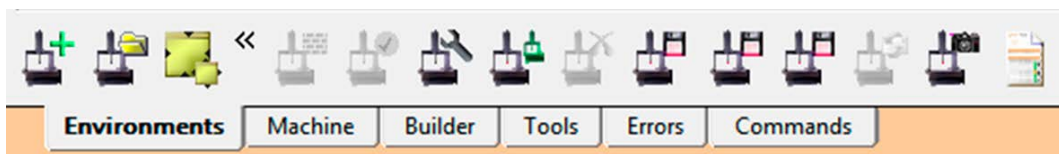
- Kattintson az „Alkalmazások” gombra.



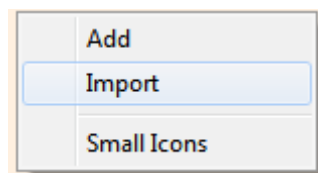
- Kattintson az „EquatorServer” gombra.



- A betöltése után lépjen a „Környezetek” fülre.

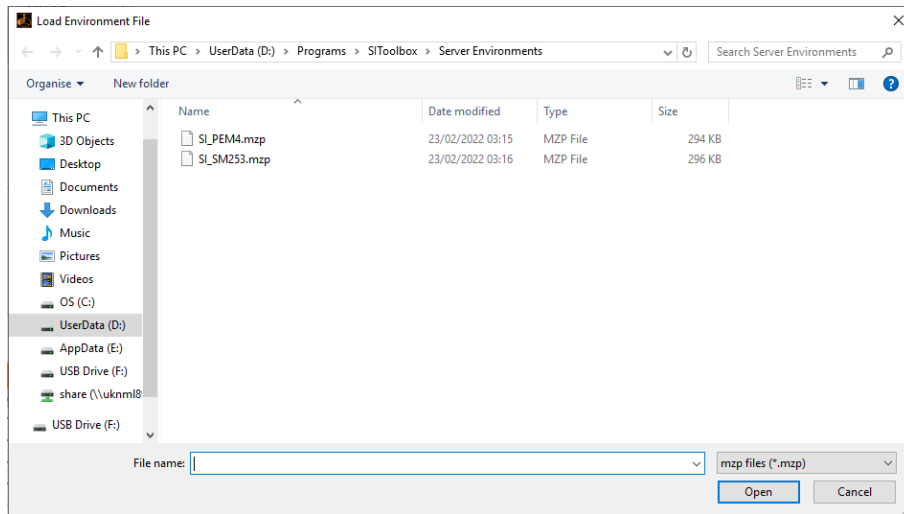


- Egy környezet importálásához kattintson a jobb egérgombbal a képernyőn, majd kattintson az

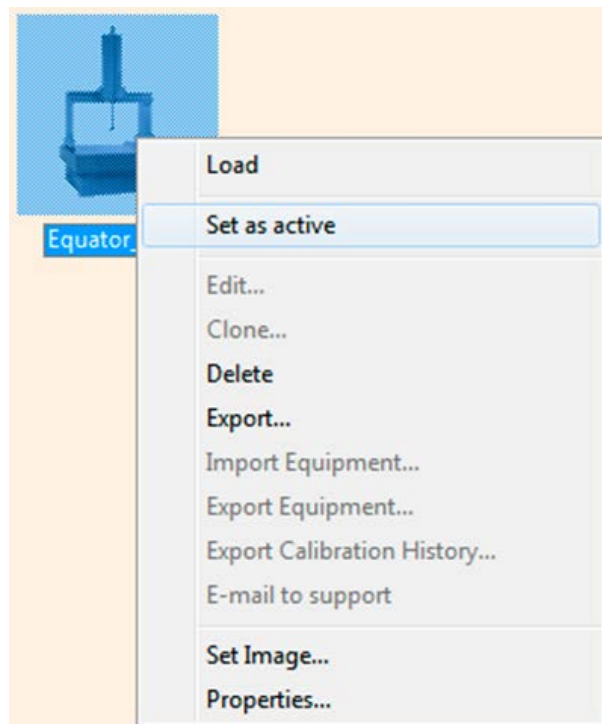


„Importálás” gombra.

- Navigáljon a „D:\Programok\SIToolbox\Server Environments” helyre.
- Válassza ki kívánt környezetfájlt, és kattintson a „Megnyitás” gombra.



- Ezt követően a környezetet aktiválni kell. Kattintson a jobb egérgombbal az importált környezetre, és válassza a „Beállítás aktívként” lehetőséget, aminek hatására az EquatorServer leáll. Az EquatorServer a következő betöltéskor ezt a környezetet fogja használni.

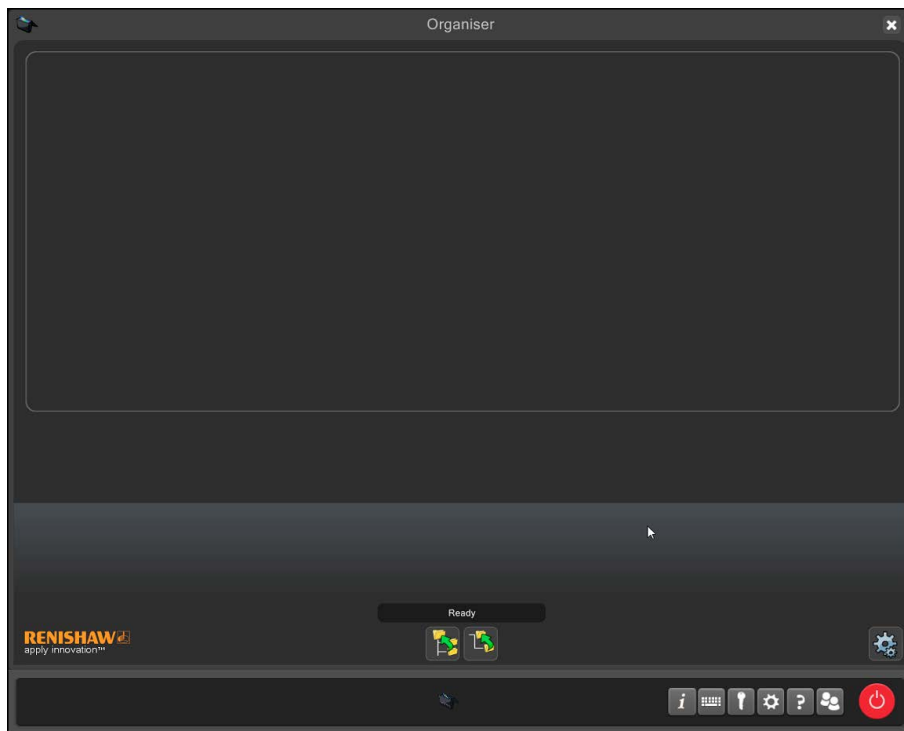
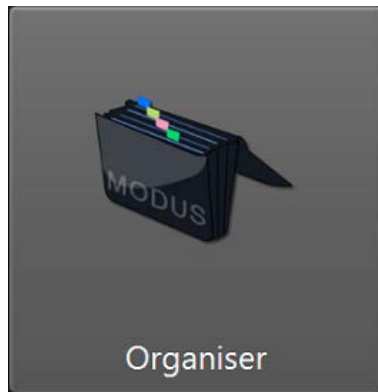


- Az eljárás ugyanez, ha már rendelkezik EquatorServer környezettel, amelyet át szeretne helyezni egy másik Equator berendezésre. Ezt exportálnia kell, majd importálnia kell a másik Equator berendezésre.

MEGJEGYZÉS: Az új környezet importálása és az EquatorServer újraindítása után a váratlan mozgások elkerülése és a jó minőségű adatok biztosítása érdekében az összes mérőeszközt kalibrálni kell.

Az Organiser környezet importálása

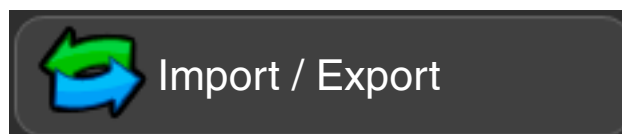
- Kattintson az „Organiser” gombra a fő alkalmazások képernyőjén.



- A „Rendszergazda” gombra kattintva jelenítheti meg az Organiser beállításait.



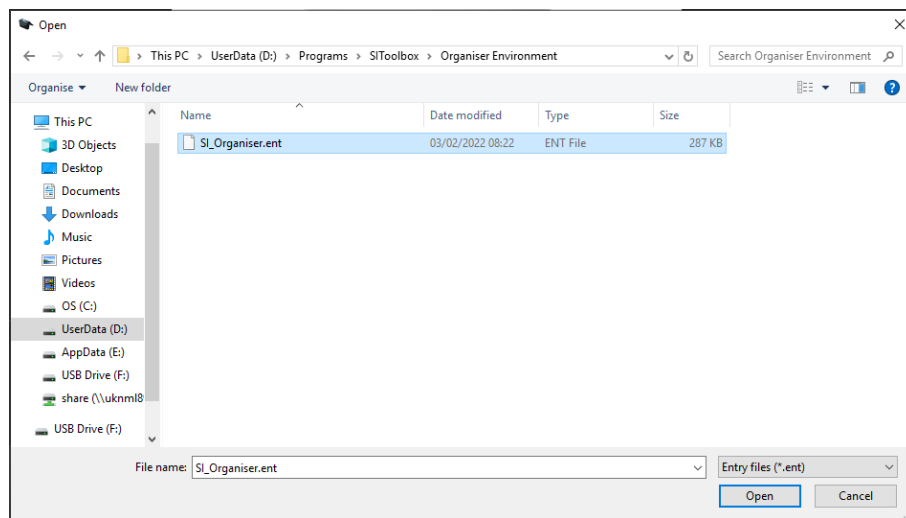
- Kattintson az „Importálás/exportálás” gombra.



- Az Organiser valamelyik adatbázisának importálásához válassza a „Mérési adatbázis importálása” gombot.



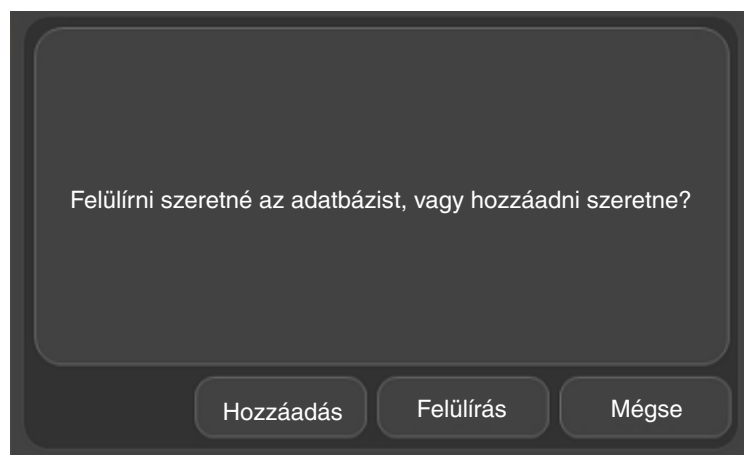
- Lépjen a „D:\Programs\SIToolbox\Organiser Environment” helyre
- Válassza ki a kívánt Organiser adatbázisfájlt, és kattintson a „Megnyitás” gombra.



Ekkor egy üzenet jelenik meg: „Felülírni szeretné az adatbázist, vagy hozzáadni szeretne?”.

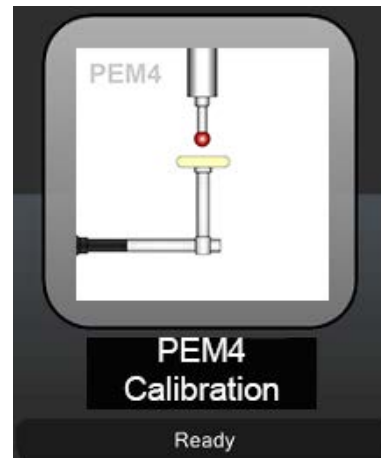
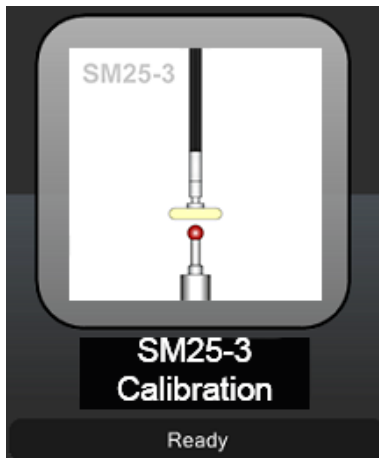
- Hozzáadás - hozzáadás a meglévő Organiser adatbázishoz.
- Felülírás - felülírja a meglévő Organiser adatbázist.
- Mégse - visszavonja az Organiser adatbázis importálását.

MEGJEGYZÉS: A „Felülírás” választása az összes meglévő programot felülírja.



Szerszámok kalibrálása az Organiserben

- Kattintson duplán a kívánt mérőfej-kalibráló programra (SM25-3 vagy PEM4).



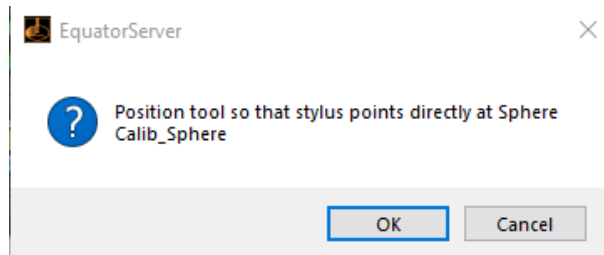
MEGJEGYZÉS: Fontos, hogy a kalibrálóeszköz a lemezen legyen a munkatérben.

- Győződjön meg arról, hogy a RefTool jelenleg az Equatorhoz van csatlakoztatva.
- Kattintson a „sárga lejátszás gombra”.

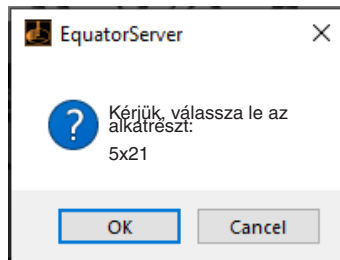


MEGJEGYZÉS: Az Equator először a RefToolt kalibrálja, majd az SM25-3 vagy a PEM4 készüléket.

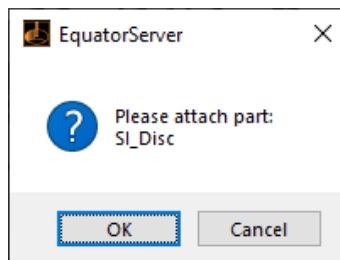
- Mozgassa a mérőfej csúcsát a kalibrálógömb fölé, és kattintson az „OK” gombra.



- Most végrehajtásra kerül a RefTool kalibrálása. Miután végzett, megjelenik egy üzenet.
- Válassza le a RefToolt, majd kattintson az „OK” gombra.



- Helyezze fel a kalibrálni kívánt tapintószárat, majd kattintson az „OK” gombra.



- Most végrehajtásra kerül a szerszám kalibrálása. Miután végzett, megjelenik egy üzenet.
- Mozgassa a joystickkal a biztonsági pozícióba, és kattintson a „zöld pipa” gombra.

MEGJEGYZÉS: A biztonsági pozíciónak nem szabad a lemez mozgásának útjában lennie.



- Zárja be a programot.

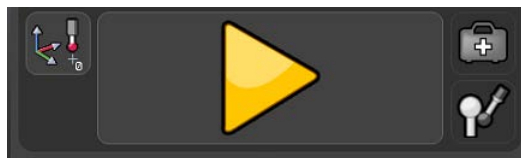


A DME generátor használata

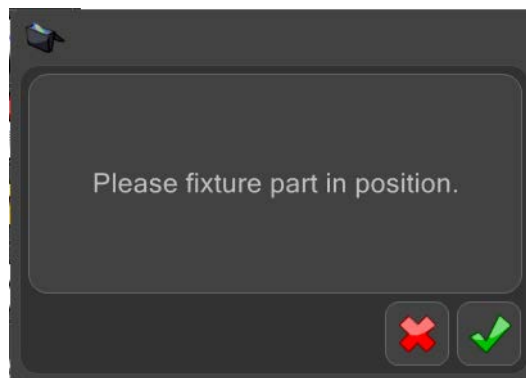
- Nyissa meg a „DME generátort”.



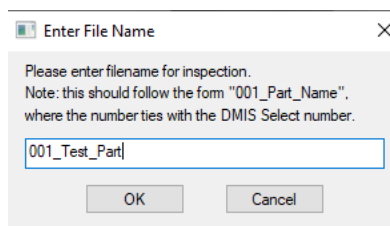
- Kattintson a „sárga lejátszás gombra”.



- Ekkor megjelenik egy üzenet. Rögzítse az első alkatrészt, majd kattintson a „zöld pipa” gombra.

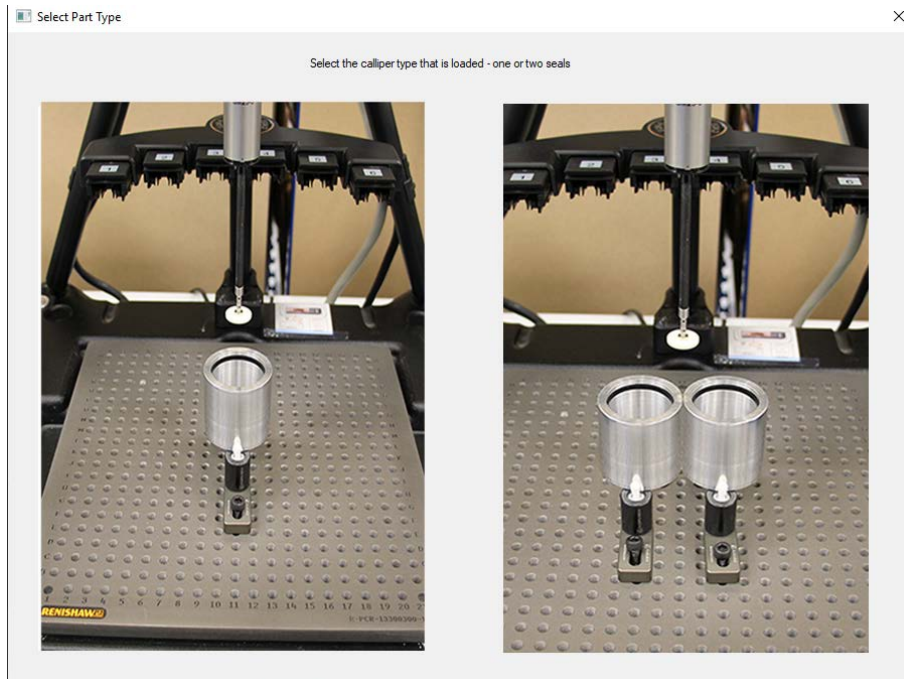


- Adjon meg egy fájlnévet az ellenőrzéshez, majd kattintson az „OK” gombra.

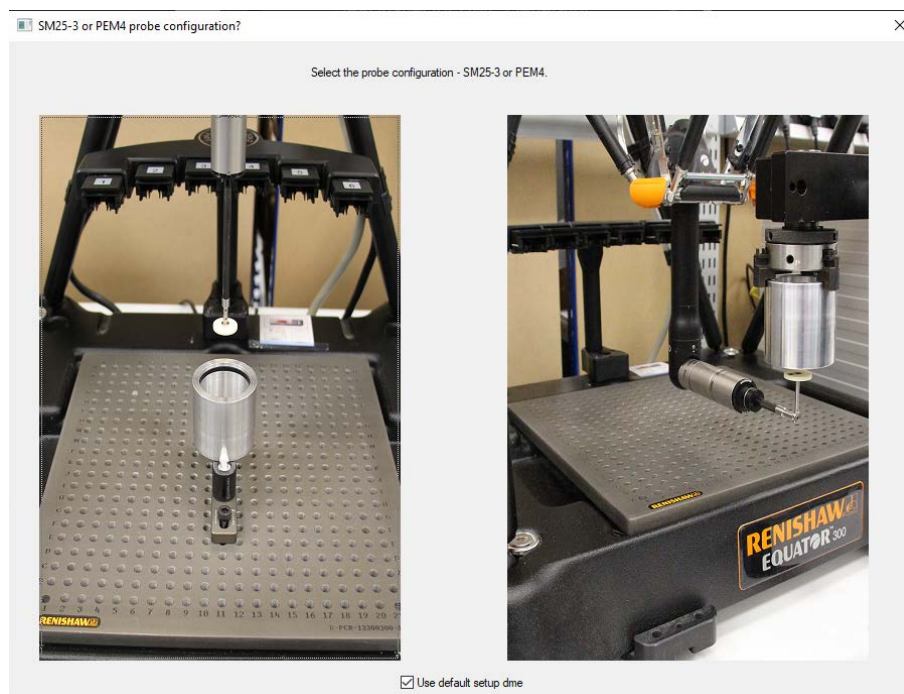


MEGJEGYZÉS: Ha a rendszert automatikus üzemmódban használja, ennek „001_Alkatrésznév” formátumúnak kell lennie, ahol a szám a DMIS kiválasztás számához kapcsolódik.

- A megfelelő képre kattintva válassza ki a szükséges „mérőkorongtípust”.
- Ebben a példában egy kettős tömítésű elrendezést fogunk használni.

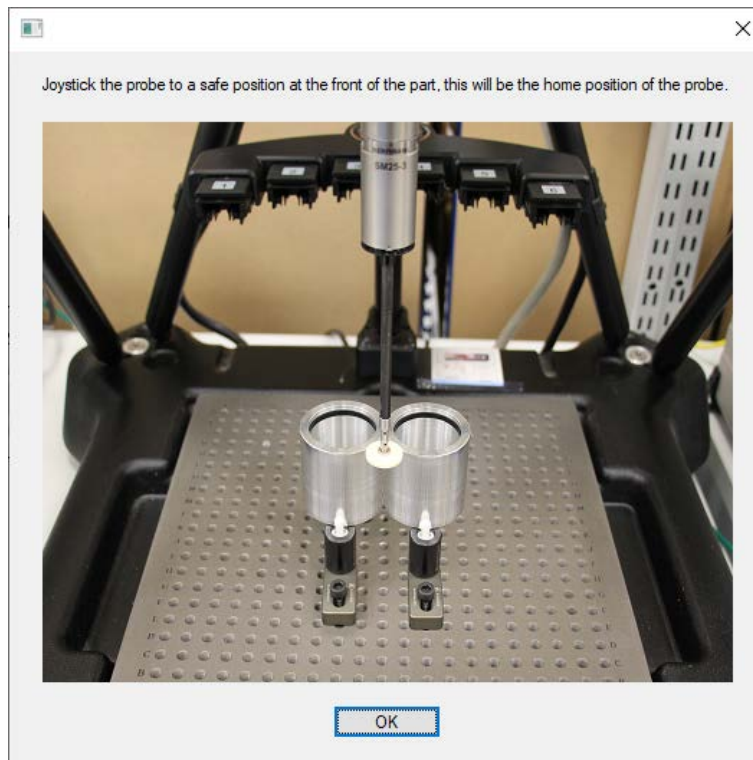


- A megfelelő képre kattintva válassza ki a szükséges „mérőfej-konfigurációt”.
- Ebben a példában az SM25-3 mérőfej-konfigurációt fogjuk használni.

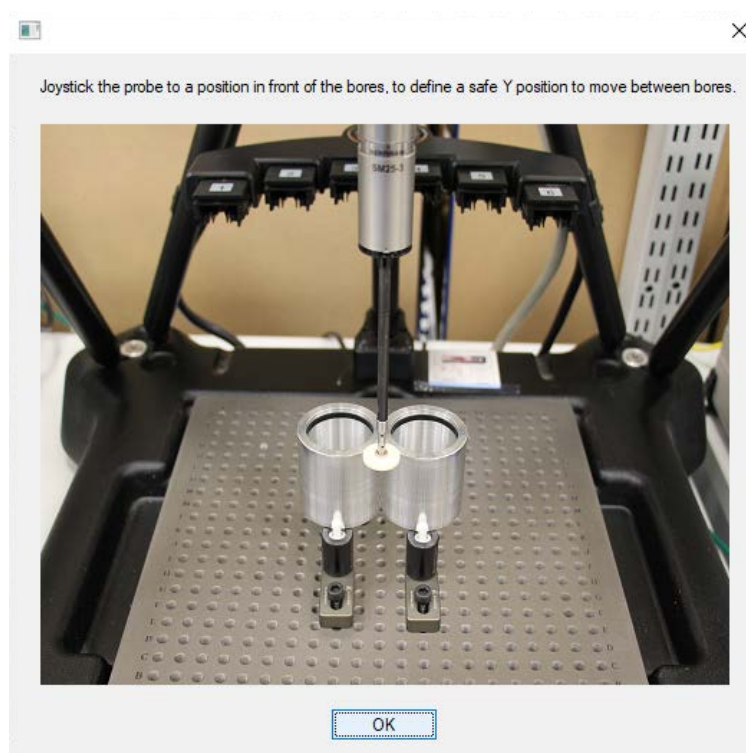


MEGJEGYZÉS: Az SM25-3 vagy a PEM4 kiválasztása egy alapértelmezett „sealsetup.dme” állományt fog létrehozni az adott szerszámhoz. Ha ezt nem szeretné, például ha egyéni beállítást hozott létre, a folytatás előtt győződjön meg arról, hogy az ablak alján lévő jelölőnégyzet nincs bejelölve.

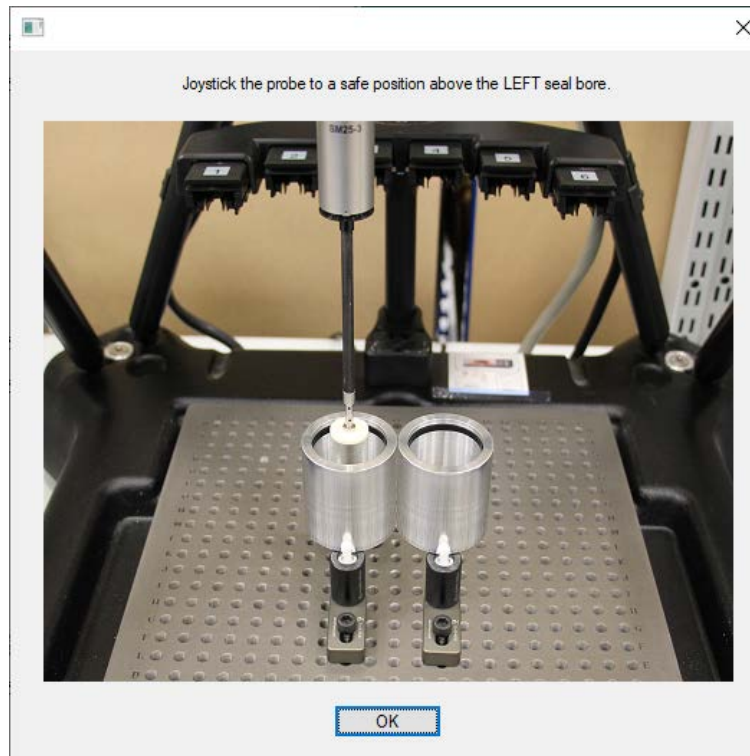
- A joystickkal mozgassa a mérőfejet a kívánt pozícióba, majd kattintson az „OK” gombra.



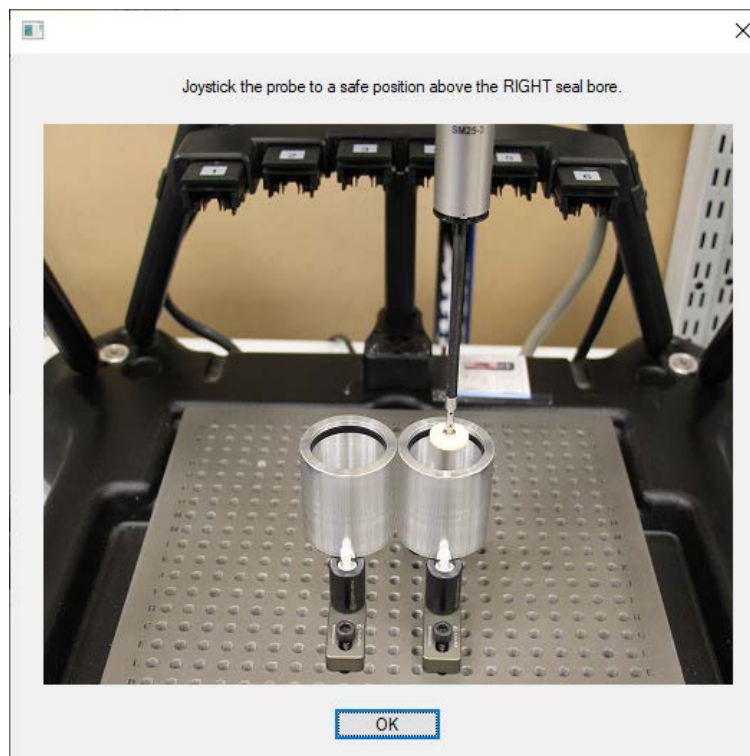
- A joystickkal mozgassa a mérőfejet a kívánt pozícióba, majd kattintson az „OK” gombra.



- A joystickkal mozgassa a mérőfejet a kívánt pozícióba, majd kattintson az „OK” gombra.



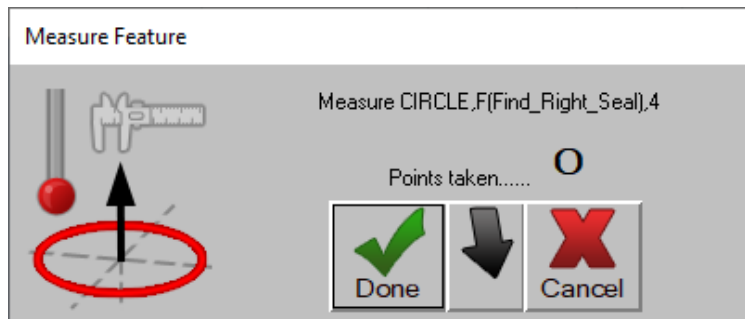
- A joystickkal mozgassa a mérőfejet a kívánt pozícióba, majd kattintson az „OK” gombra.



- Ekkor megjelenik egy üzenet. Kattintson a „zöld pipa” gombra.



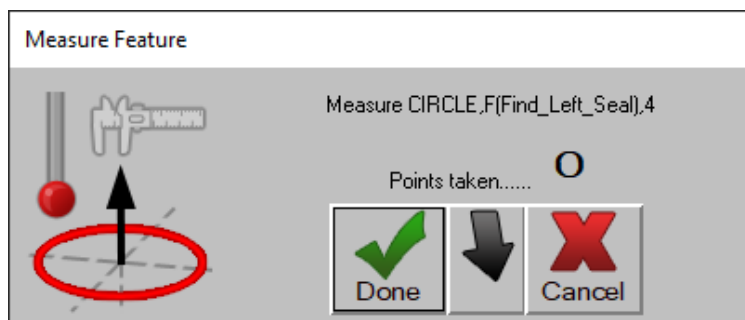
- A joystick segítségével mérje meg a megfelelő tömítést. A párbeszédpanel 4 pont felvétele után bezárul.



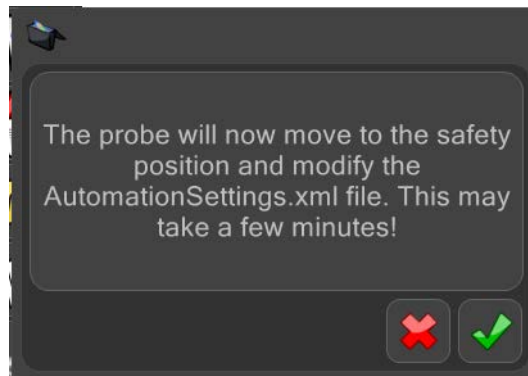
- Ekkor megjelenik egy üzenet. Kattintson a „zöld pipa” gombra.



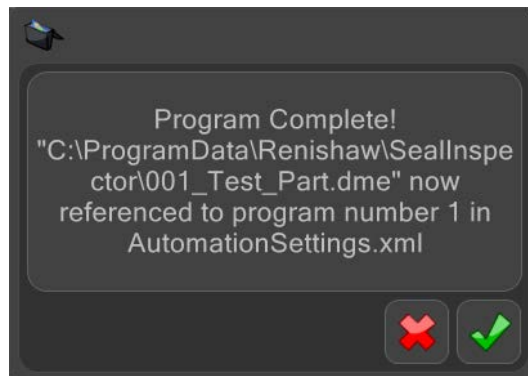
- A joystick segítségével mérje meg a megfelelő tömítést. A párbeszédpanel 4 pont felvétele után bezárul.



- Ekkor megjelenik egy üzenet. A mérőfej a biztonsági pozícióba mozog, és az „AutomationSettings.xml” fájl módosul.
- Kattintson a „zöld pipa” gombra.



- A program beállítása ezzel befejeződött. Kattintson a „zöld pipa” gombra.

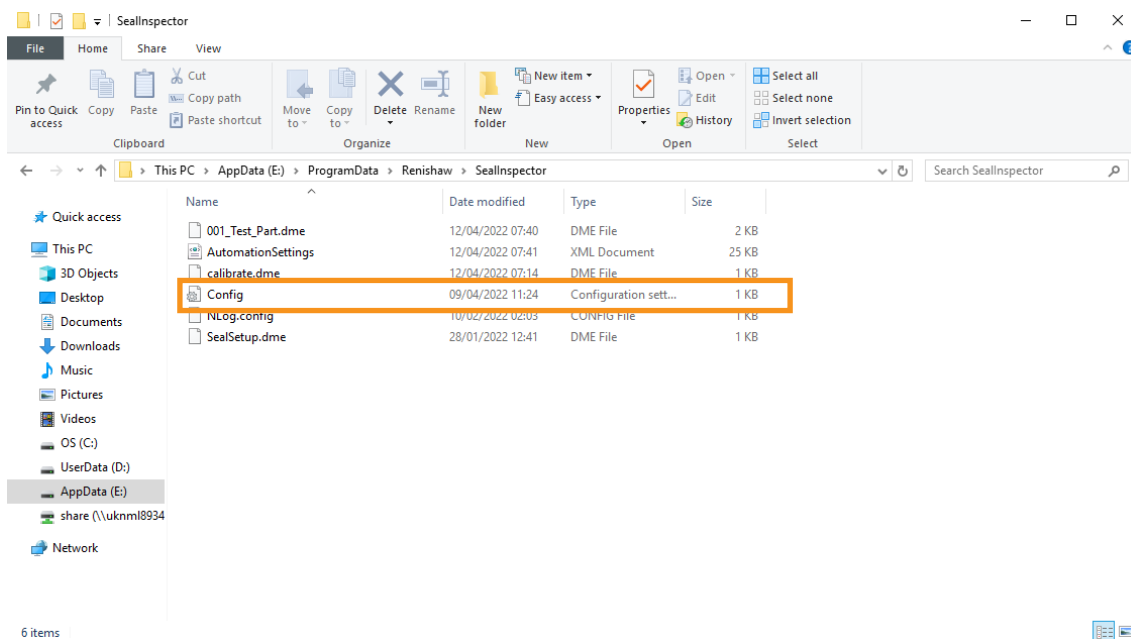


- Zárja be a programablakot.
- Ismételje meg a DME generátor utasításait az összes többi beállítandó alkatrésznél.

A konfigurációs fájl szerkesztése

MEGJEGYZÉS: A konfigurációs fájl szerkeszthető az azonosító szám forrásának konfigurálása, az egyszeres vagy kettős tömítésű konfiguráció közötti váltás, a kimeneti fájl konfigurálása és a kézi üzemmódban futtatandó parancsfájlok beállítása érdekében

- Lépjen az „E:\ProgramData\Renishaw\SealInspector” helyre.
- Nyissa meg a „Config.ini” fájlt.



Egyszeres vagy kettős tömítésű konfiguráció

- Ez az egyszeres és kettős tömítés nézetek között váltja át a felhasználói felületet.
- Állítsa a „TwinCyl=false” értéket „TwinCyl=true” értékre

```
Config - Notepad
File Edit Format View Help
[DMI]
Location=C:\ProgramData\Renishaw\SealInspector
Command=00005
Setup=C:\ProgramData\Renishaw\SealInspector

[MachineSetup]
Server=1293
UseControllerTime=true

[BrakeCaliper]
Limit=50
TwinCyl=false
Cv11=00010
```

```
Config - Notepad
File Edit Format View Help
[DMI]
Location=C:\ProgramData\Renishaw\SealInspector
Command=00005
Setup=C:\ProgramData\Renishaw\SealInspector

[MachineSetup]
Server=1293
UseControllerTime=true

[BrakeCaliper]
Limit=50
TwinCyl=true
Cv11=00010
```

Azonosító szám

- Ez megmondja a rendszernek, hogyan szerezzé meg az alkatrész azonosító számát (dátum/idő bélyegző). Ha false (hamis) értékre van állítva, akkor egy külső rendszert, például egy PLC-t kell használni ezen információk megadására.
- UseControllerTime = true/false

```
File Edit Format View Help  
[DMI]  
Location=C:\ProgramData\F  
Command=00005  
Setup=C:\ProgramData\Ren  
  
[MachineSetup]  
Server=1293  
UseControllerTime=true
```

Kimeneti fájl

- Itt konfigurálható a rendszer úgy, hogy az ellenőrzött tömítés átmérőjét 1 tizedesjegy pontossággal adja meg az eredményfájlban.
- OutputDiameterToCSV = true/false

```
Limit=50  
TwinCyl=true  
Cyl1=00010  
Cyl2=00020  
HighPassCutOff=10  
Operator=1  
RadialDeflectionFactor=1.  
OutputDiameterToCSV=true
```

Manuális üzemmód parancsfájla

- Ez határozza meg, hogy melyik parancsfájlt használja a rendszer, amikor kézi üzemmódban fut.
- Location = meghatározza, hogy mi fut kézi üzemmódban

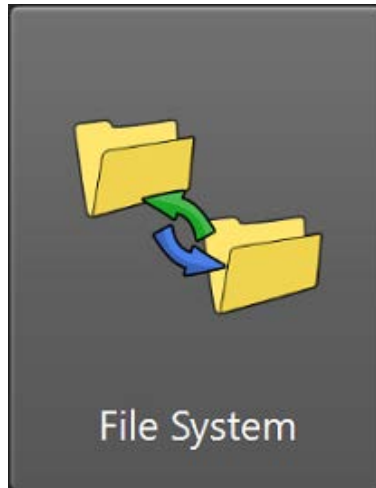
```
Config - Notepad  
File Edit Format View Help  
[DMI]  
Location=C:\ProgramData\Renishaw\SealInspector\001_Test_Part.dme  
Command=00005  
Setup=C:\ProgramData\Renishaw\SealInspector\SealSetup.dme
```

- Zárja be a „Config.ini” fájlt, és mentse a módosításait.

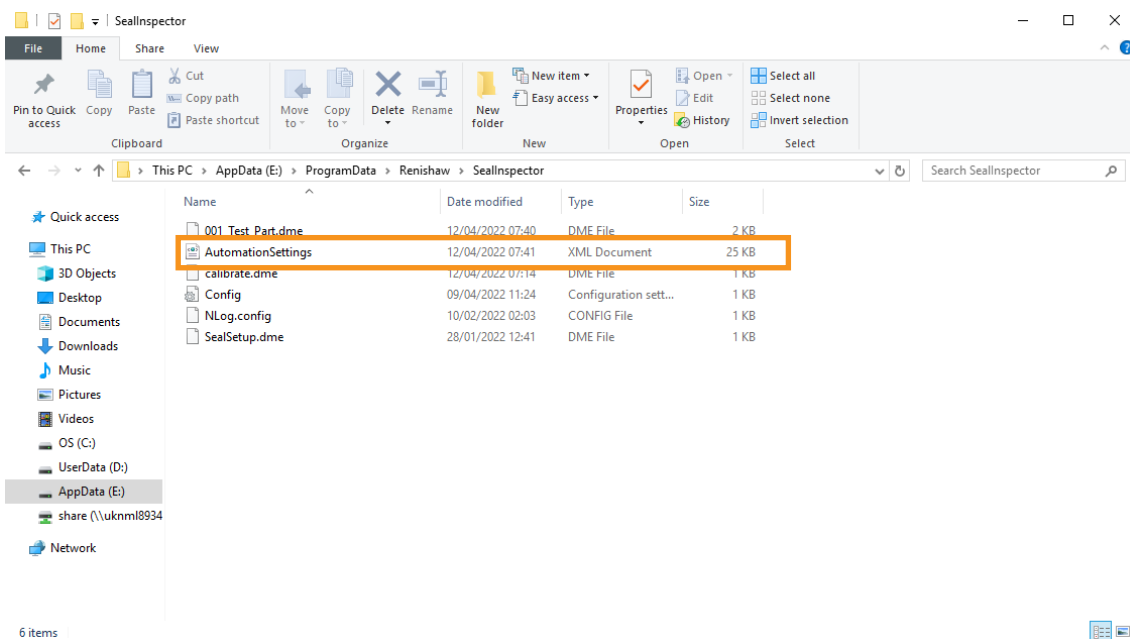
Automatikus üzemmód

Ha a rendszert automatikus üzemmódban kívánja használni, akkor az Automation beállítási fájlt konfigurálni kell.

- Kattintson a „Fájlrendszer” gombra a Windows Intéző eléréséhez.



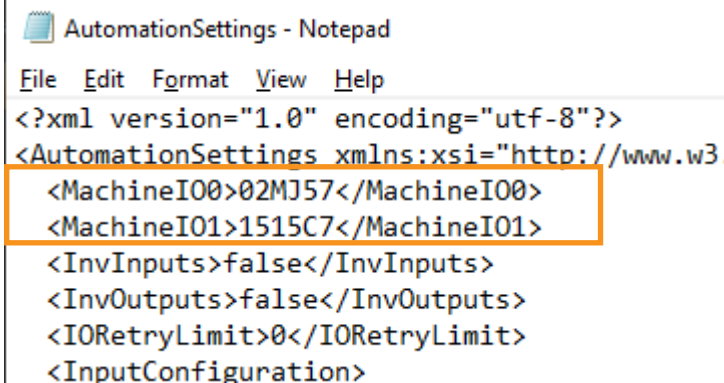
- Lépjen az „E:\ProgramData\Renishaw\SealInspector\AutomationSettings.xml” helyre.



- Nyissa meg az „AutomationSettings.xml” fájlt.
- Adja hozzá a REN-IO interfészegységek sorozatszámát a „<MachineIO0>” és a „<MachineIO1>” mezőkhöz.

MEGJEGYZÉS: A sorozatszámokat nagybetűvel kell megadni.

MEGJEGYZÉS: MachineIO0 = licencelt, MachineIO1 = nem licencelt



```
AutomationSettings - Notepad
File Edit Format View Help
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<AutomationSettings xmlns:xsi="http://www.w3.
  <MachineIO0>02MJ57</MachineIO0>
  <MachineIO1>1515C7</MachineIO1>
  <InvInputs>>false</InvInputs>
  <InvOutputs>>false</InvOutputs>
  <IORetryLimit>0</IORetryLimit>
  <InputConfiguration>
```

- Zárja be az „AutomationSettings.xml” fájlt, és mentse a módosításait.

MEGJEGYZÉS: Az IO0 REN-IO interfészegység az automatizálás állapot bemeneteiért és kimeneteiért felelős

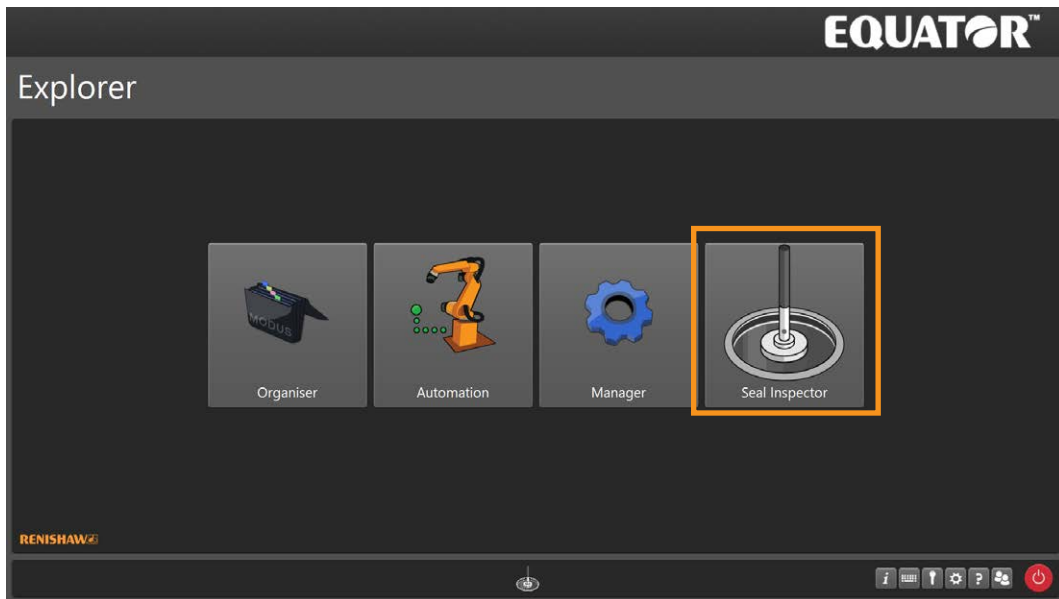
Seal Inspector State	Machine State	Inputs					Outputs			
		IO 0				IO 1	IO 0			
		GAUGE CYCLE START	UNLOADED	RESET	STOP	PROGRAM BITS	READY FOR ROBOT SERVICE	ERROR	GOOD PART	BAD PART
OFF										
↓										
INITIALISING										
↓										
IDLE	Load Part									
↓										
INSPECTING	Equator Inspection									
↓										
ROBOT SERVICE POST	Unload Part									
↓										
IDLE										
ERROR										
↓										
IDLE										

MEGJEGYZÉS: Az IO1 REN-IO interfészegység a program kiválasztásáért felelős, és az 1–254 biteket foglalja magában az ellenőrzésekhez, a 255 pedig a kalibráláshoz van fenntartva.

MEGJEGYZÉS: A Leállítás jel alapértelmezés szerint invertált.

A Seal Inspector használata kézi üzemmódban

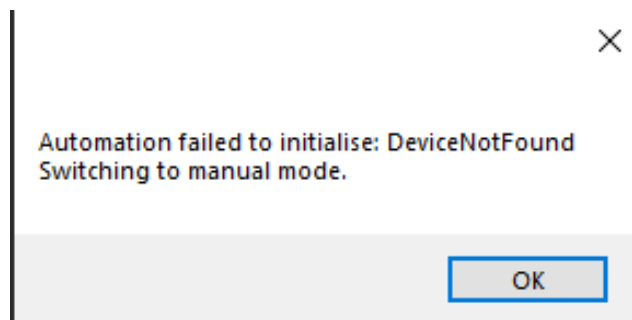
- Kattintson a „Seal Inspector” gombra.



- Miután megnyílt a Seal Inspector, kattintson a „Beállítás” gombra



- A következő üzenet jelenik meg. Kattintson az „OK” gombra.



- Ekkor elérhetővé válik a „Futtatás” gomb.
- Kattintson a „Futtatás” gombra.



- A program lefut, és az Equator ellenőrző rendszer automatikusan elvégzi a tömítés mérését.
- Amíg a program fut, a „Futtatás” gomb sárga színű.

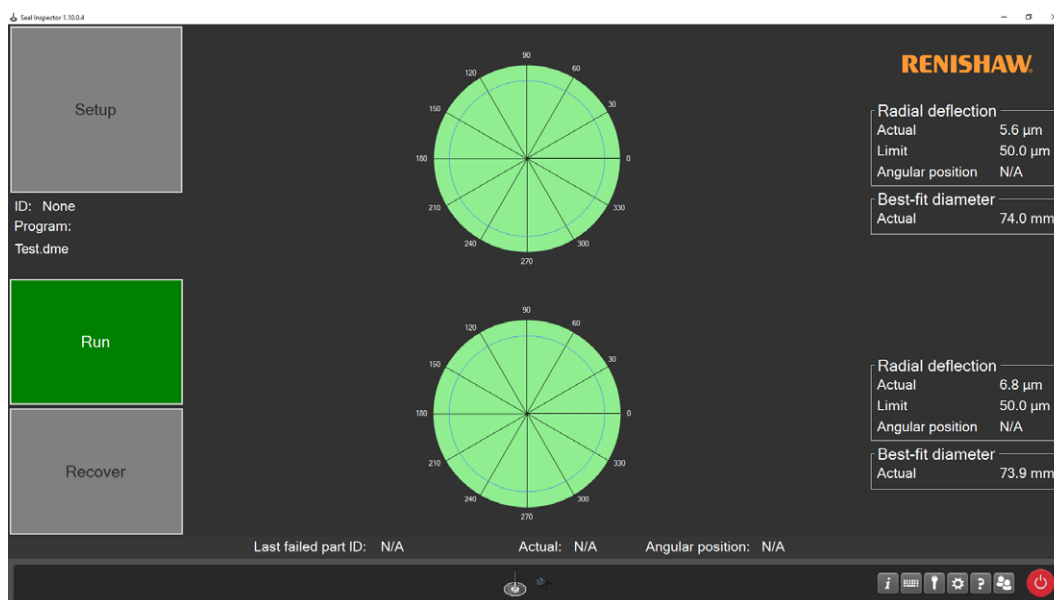


- A program befejezése után a „Futtatás” gomb zöldre vált, és megjelenik az eredmény grafikonja.

MEGFELELT

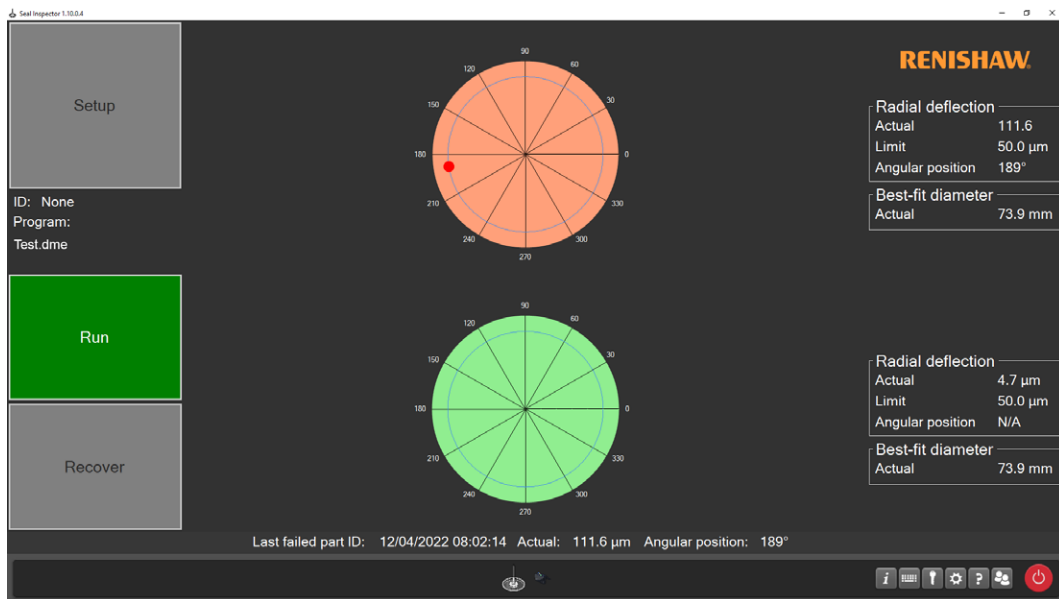
- A következő ablak jelenik meg, ha az alkatrész megfelelt az ellenőrzésen.

MEGJEGYZÉS: A felső kördiagram a bal oldali tömítésre, az alsó kördiagram pedig a jobb oldali tömítésre vonatkozik.



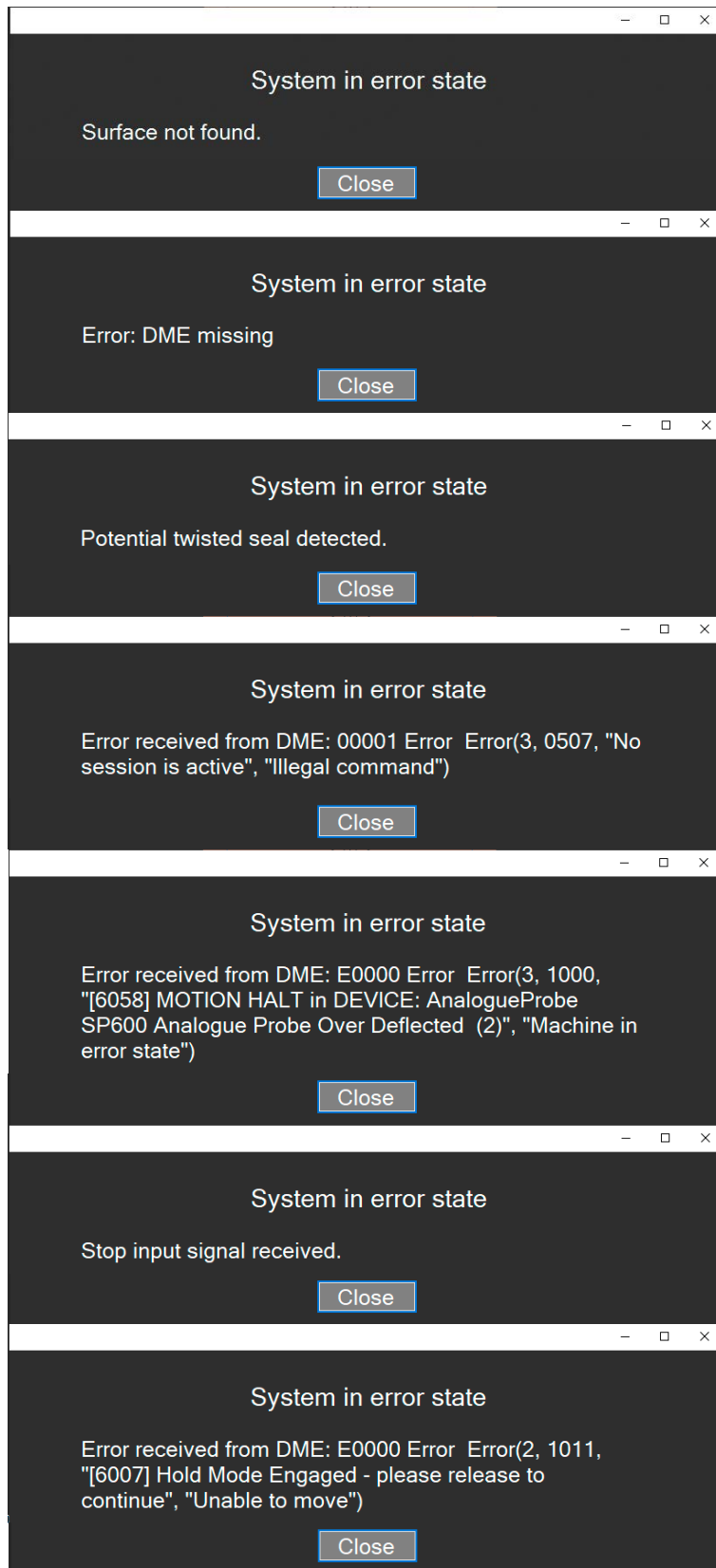
NEM FELELT MEG

- A következő ablak jelenik meg, ha az alkatrész nem felelt meg az ellenőrzésen.



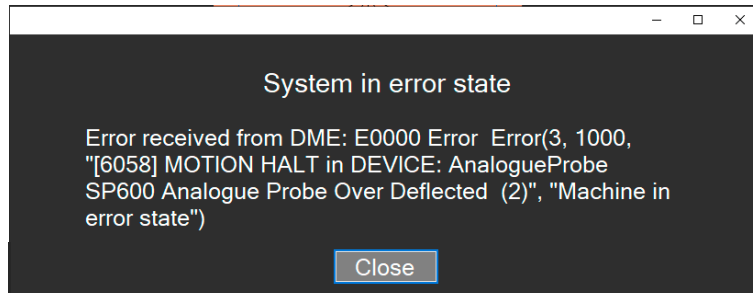
Hibaelhárítás kézi üzemmódban

- Ha egy program futtatása során hiba lép fel, a következő figyelmeztető üzenetek egyike jelenik meg.



Hibaelhárítási eljárás - Mozgás leállt

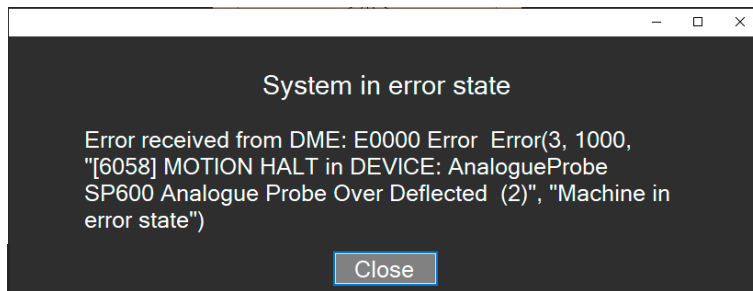
- Ha egy program futtatása során mozgásleállási hiba lép fel, egy figyelmeztető üzenet jelenik meg.



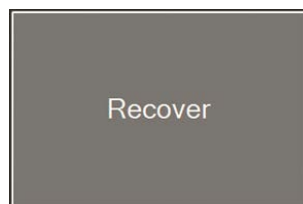
- A „Futtatás” gomb pirosra vált.



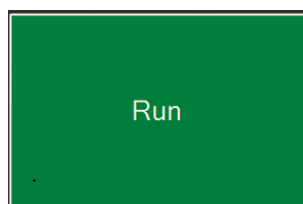
- Kattintson a „Bezárás” gombra a hibaüzenet bezárásához.



- Ekkor elérhetővé válik a „Helyreállítás” gomb. Kattintson a „Helyreállítás” gombra, és az Equator ellenőrző rendszer automatikusan a biztonsági pozícióba mozog.

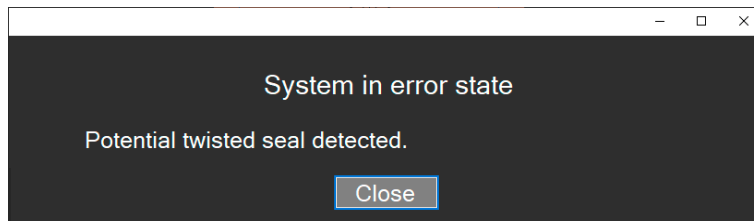


- Amint a rendszer helyreállítása megtörtént, a „Futtatás” gomb újra zöldre vált.



Hibaelhárítási eljárás - Valószínűleg megcsavarodott tömítés

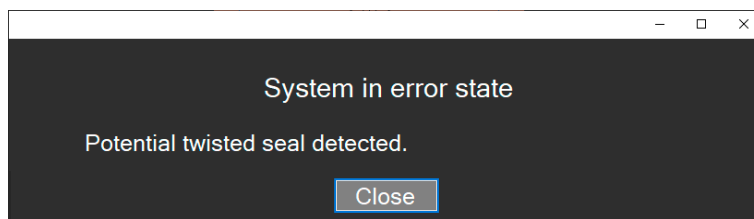
- A tömítés szkennelésekor az Equator megvizsgálja, hogy a tömítés esetleg nincs-e megcsavarodva. Ha a program futtatása során ilyesmi történik, egy figyelmeztető üzenet jelenik meg.



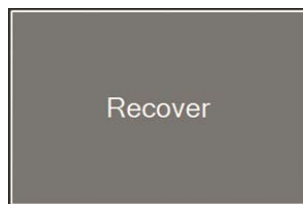
- A „Futtatás” gomb pirosra vált.



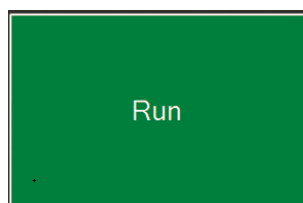
- Kattintson a „Bezárás” gombra a hibaüzenet bezárásához.



- Ekkor elérhetővé válik a „Helyreállítás” gomb. Kattintson a „Helyreállítás” gombra, és az Equator ellenőrző rendszer automatikusan a biztonsági pozícióba mozog.

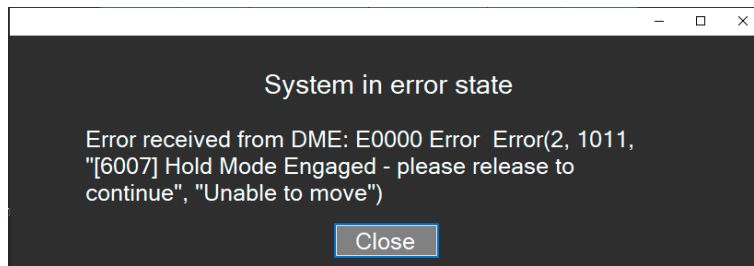


- Amint a rendszer helyreállítása megtörtént, a „Futtatás” gomb újra zöldre vált.



Hibaelhárítási eljárás - Tartás üzemmód aktív

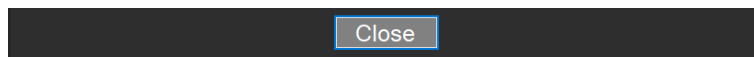
- Ha a program futtatása során megnyomja a leállítógombot, egy figyelmeztető üzenet jelenik meg.



- A „Futtatás” gomb pirosra vált.



- Kattintson a „Bezárás” gombra a hibaüzenet bezárásához.



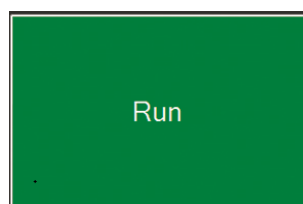
- Az óramutató járásával megegyező irányba elfordítva oldja ki a leállítógombot.



- Ekkor elérhetővé válik a „Helyreállítás” gomb. Kattintson a „Helyreállítás” gombra, és az Equator ellenőrző rendszer automatikusan a biztonsági pozícióba mozog.

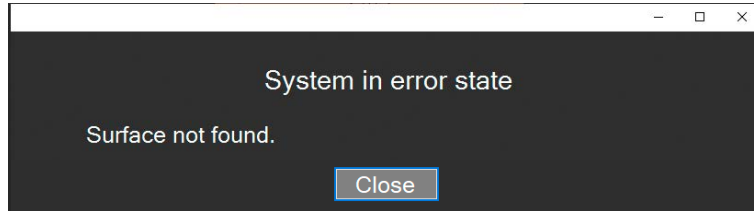


- Amint a rendszer helyreállítása megtörtént, a „Futtatás” gomb újra zöldre vált.



Hibaelhárítási eljárás - Felület nem található

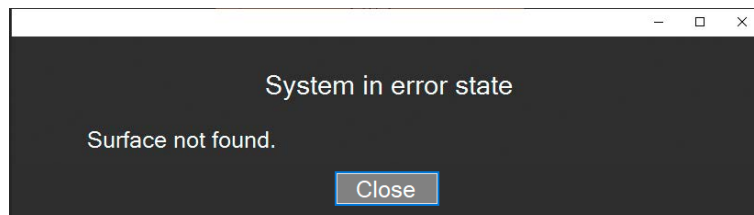
- A tömítés szkennelésekor az Equator megvizsgálja, hogy a tömítés jelen van-e. Ha a program futtatása során ilyesmi történik, egy figyelmeztető üzenet jelenik meg.



- A „Futtatás” gomb pirosra vált.



- Kattintson a „Bezárás” gombra a hibaüzenet bezárásához.



- Ekkor elérhetővé válik a „Helyreállítás” gomb.
- Kattintson a „Helyreállítás” gombra, és az Equator ellenőrző rendszer automatikusan a biztonsági pozícióba mozog.

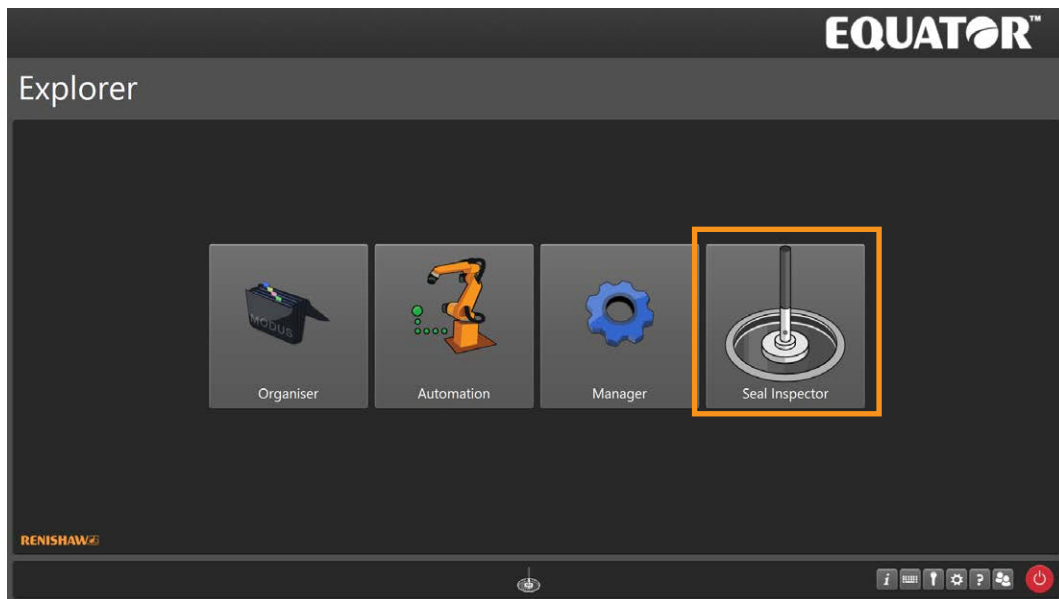


- Amint a rendszer helyreállítása megtörtént, a „Futtatás” gomb újra zöldre vált.



A Seal Inspector használata automatikus üzemmódban

- Kattintson a „Seal Inspector” gombra.



- Miután megnyílt a Seal Inspector, kattintson a „Beállítás” gombra



- A Seal Inspector automatikus üzemmódba kapcsol.
- Kattintson a „Inicializálás” gombra.



MEGJEGYZÉS: Ha „Az automatizálásnak nem sikerült az inicializálás: hiba” üzenet jelenik meg, akkor a REN-IO interfészegységekkel való kommunikációval van probléma. Ellenőrizze, hogy azok csatlakoztatva vannak-e. Ellenőrizze, hogy az AutomationSettings.xml fájlban szereplő sorozatszámok helyesek-e. Ellenőrizze, hogy az AutomationSettings.xml fájlban szereplő sorozatszámok a megfelelő sorrendben vannak-e.

- A rendszer inicializálása után az „Inicializálás” gomb eltűnik, és az „Állapot” „Üresjárat” lesz.

State: Idle

- Amikor az Equator alkatrészeket ellenőriz, az „Állapot” értéke „Ellenőrzés” lesz

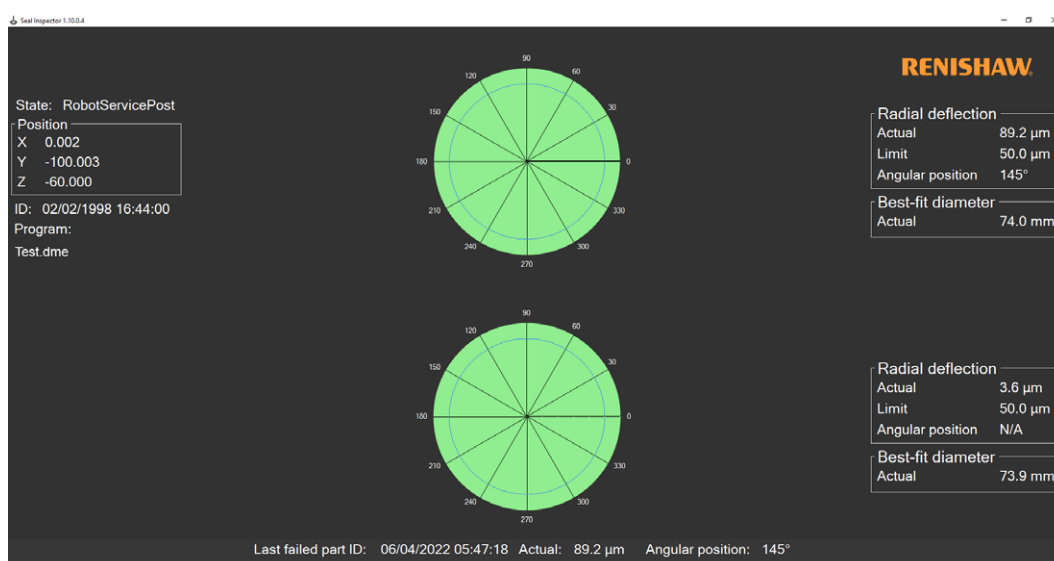
State: Inspecting

- Az automatizált folyamat során a következő állapotok jelenhetnek meg:
 1. Üresjárat - Az előző alkatrészt kiadásra került, és az Equator nem mozog.
 2. Ellenőrzés - Egy új alkatrész került behelyezésre, és az Equator jelenleg azt ellenőrzi.
 3. Hiba - Hiba történt, amelyet a folytatás előtt vissza kell állítani.
 4. RobotServicePost - Az Equator befejezte az ellenőrzést. Az aktuális alkatrészt biztonságosan el lehet távolítani.

MEGFELELT

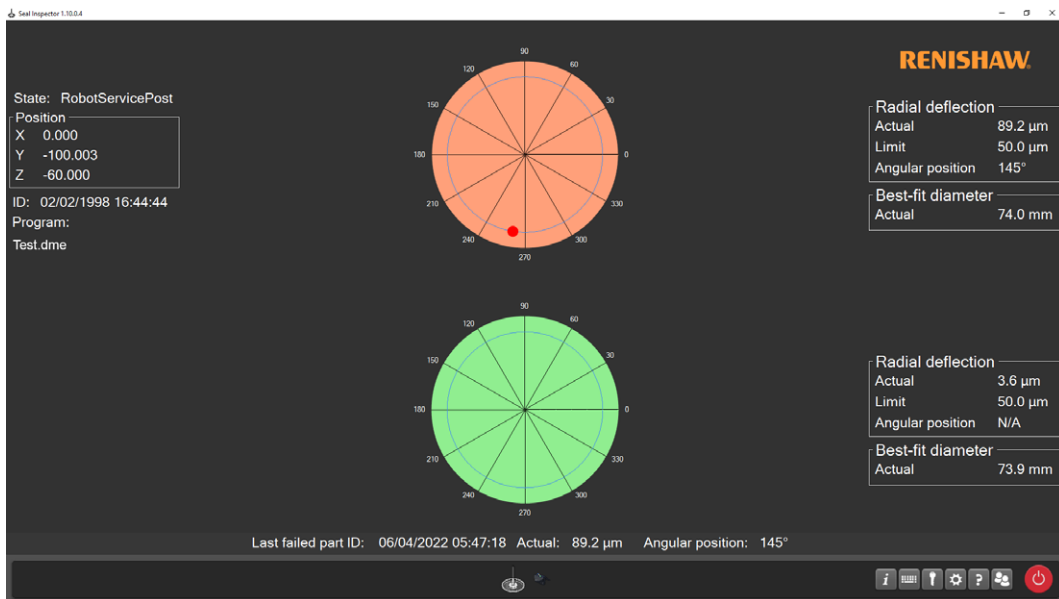
- A következő ablak jelenik meg, ha az alkatrész megfelelt az ellenőrzésen.

MEGJEGYZÉS: A felső kördiagram a bal oldali tömítésre, az alsó kördiagram pedig a jobb oldali tömítésre vonatkozik.



NEM FELELT MEG

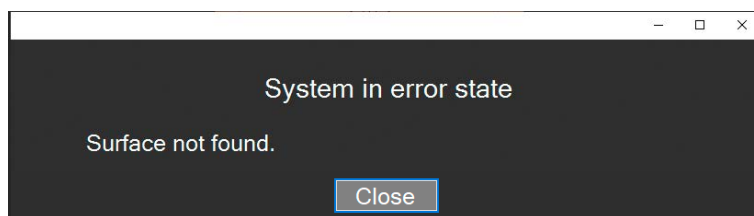
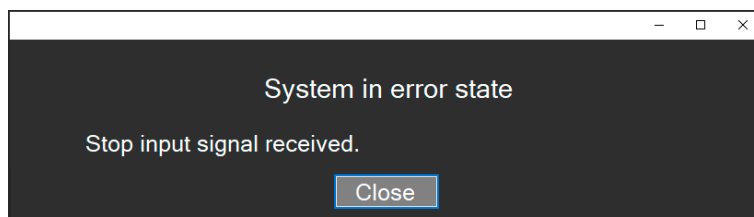
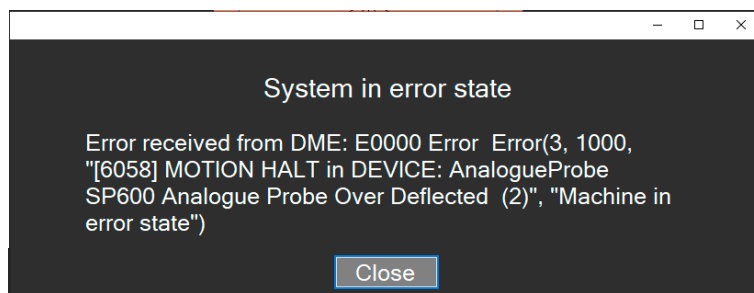
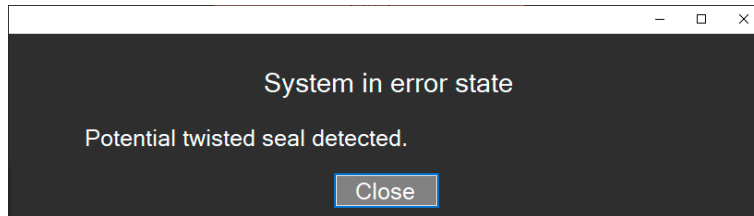
- A következő ablak jelenik meg, ha az alkatrész nem felelt meg az ellenőrzésen.



Hibaelhárítás automatikus üzemmódban

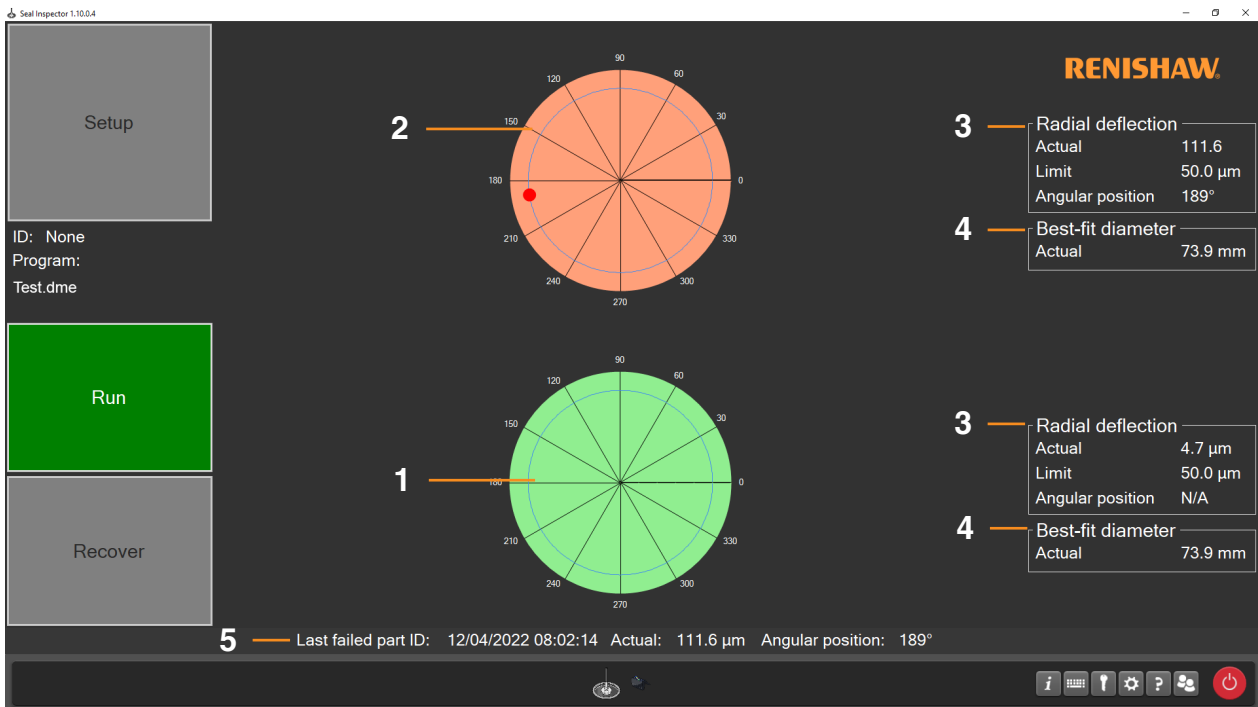
- Ha egy program futtatása során hiba lép fel, az „Aktuális állapot” értéke „Hiba” lesz, és a következő figyelmeztető üzenetek egyike jelenik meg.

State: Error



- A PLC „Visszaállítás” jelet küld az Equatornak, az üzenet bezárul, és automatikusan megtörténik az Equator visszaállítása.

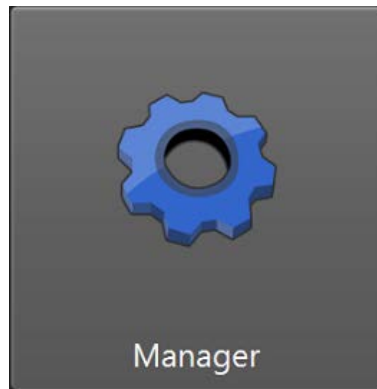
Eredmények megtekintése a felhasználói felületen



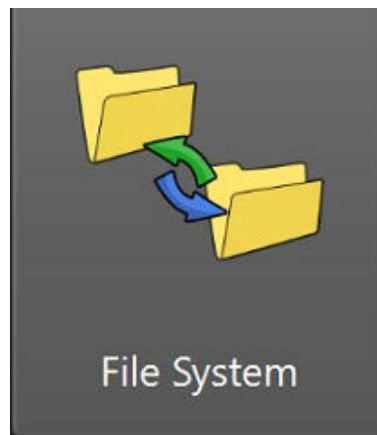
1. Zöld kördiagram (MEGFELELT)
2. Piros kördiagram (NEM FELELT MEG) a hiba helyének jelölésével
3. Relatív sugárirányú eltérés értéke
4. A legjobban illeszkedő átmérő értéke
5. Utolsó nem megfelelt alkatrész azonosítója

Archivált korábbi eredmények megtekintése

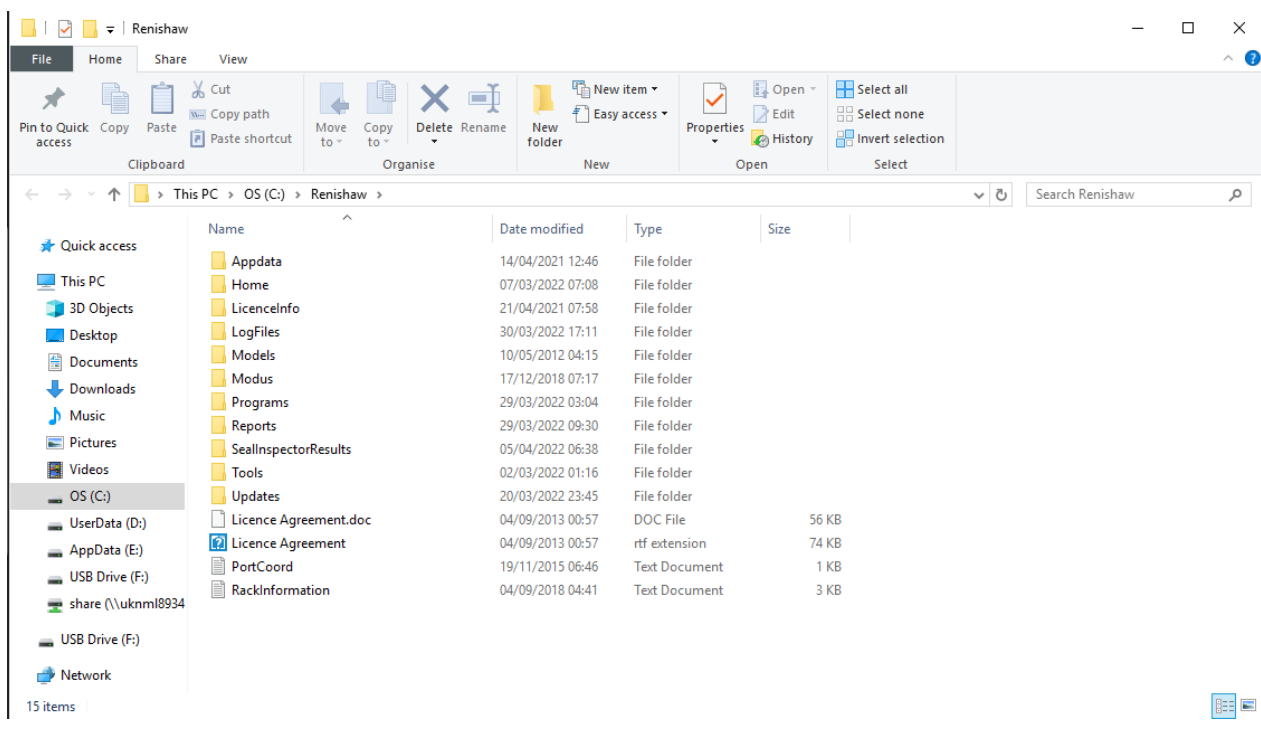
- Kattintson a „Manager” gombra.



- Kattintson a „Fájrendszer” gombra a Windows Intéző eléréséhez.



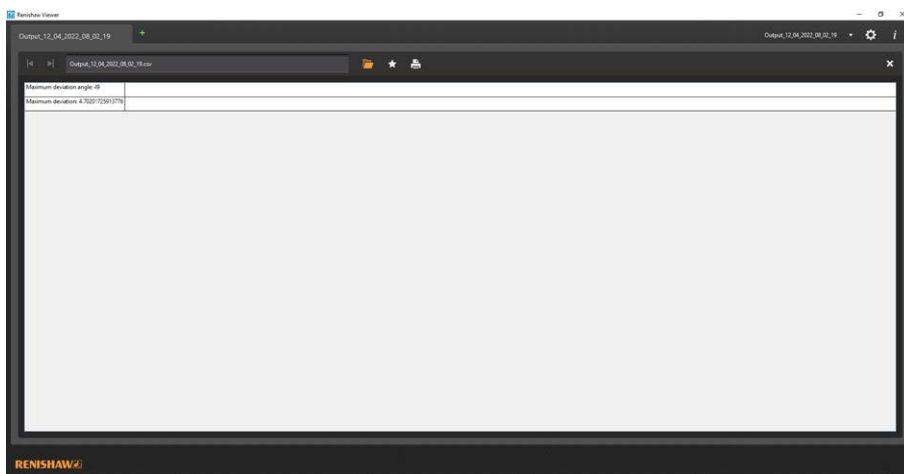
- Lépjen a C:\Renishaw\SeallInspectorResults in Windows Explorer helyre.



- A mappában megtekintheti, vagy onnan továbbíthatja az eredményeket.
- Az eredményfájlok neve (Kimenet_NN_HH_ÉÉÉÉ_óó_pp_mp.csv) formátumú, amely az alkatrész ellenőrzésének dátumát és időpontját jelöli.

Name	Date modified	Type	Size
Output_06_04_2022_05_47_27	06/04/2022 05:47	csv extension	1 KB
Output_06_04_2022_05_47_18	06/04/2022 05:47	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_23_38_44	05/04/2022 06:38	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_23_38_37	05/04/2022 06:38	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_23_38_23	05/04/2022 06:38	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_23_38_17	05/04/2022 06:38	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_22_34_55	05/04/2022 06:34	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_22_34_49	05/04/2022 06:34	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_20_01_41	05/04/2022 06:31	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_20_01_35	05/04/2022 06:31	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_27_23	05/04/2022 06:27	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_27_17	05/04/2022 06:27	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_24_33	05/04/2022 06:24	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_24_26	05/04/2022 06:24	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_21_17	05/04/2022 06:21	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_21_11	05/04/2022 06:21	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_18_14	05/04/2022 06:18	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_16_18_07	05/04/2022 06:18	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_22_56_22	05/04/2022 05:56	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_22_56_16	05/04/2022 05:56	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_21_52_58	05/04/2022 05:52	csv extension	1 KB
Output_05_04_2022_21_52_52	05/04/2022 05:52	csv extension	1 KB

Eredményfájl



Eredményfájl átmérőérték nélkül

Eredményfájl átmérőértékkel

Maximum deviation angle: 49	
Maximum deviation: 4.70201725913776	

Maximum deviation angle: 189	
Maximum deviation: 110.037206830015	
Output Diameter: 73.9	

www.renishaw.hu/gauging



#renishaw

 +36 23 502 183

 hungary@renishaw.com

© 2023 Renishaw plc. Minden jog fenntartva. A RENISHAW® és a mérőfej szimbólum a Renishaw plc bejegyzett védjegyei. A Renishaw termékek, megnevezések és az „apply innovation” (alkalmazd az innovációt) jelölés a Renishaw plc, vagy a Renishaw plc leányvállalatának védjegye. Az egyéb márká-, termék- és cégnevezések a márkanévhez tartozó cég védjegyei. Renishaw plc. Bejegyzett Angliában és Walesben. Cégszám: 1106260. Székhely: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Egyesült Királyság.

A DOKUMENTUM KIADÁSÁKOR KOMOLY ODAFIGYELÉSSSEL ELLENŐRIZTÉK ANNAK PONTOSSÁGÁT. MINDAZONÁLTAL A KÖRÜLMÉNYEKTŐL FÜGGETLENÜL MINDEN SZAVATOSSÁG, FELTÉTEL, NYILATKOZAT ÉS FELELŐSSÉG A TÖRVÉNY ÁLTAL ENGEDÉLYEZETT MÉRTÉKBEN KIZÁRÁSRA KERÜL.

Kiadás száma: H-5504-8672-06-A