

*BEMUTATJUK AZ*

# **AUTOMATION STUDIO™**

*OKTATÁSI RENDSZERT*

## **Famic Technologies Inc.**

9999, Cavendish Blvd., Suite 350  
Saint-Laurent (Québec) Canada H4M 2x5  
Phone: +1 (514) 748-8050 • Fax: +1 (514) 748-7169  
[www.automationstudio.com](http://www.automationstudio.com)  
[www.famictech.com](http://www.famictech.com)

## **Global Focus Kft.**

1119 Budapest, Etele út 59-61  
T: +36 1 481 1231, 481 1233  
F: +36 1 203 4355  
[www.globalfocus.hu](http://www.globalfocus.hu)



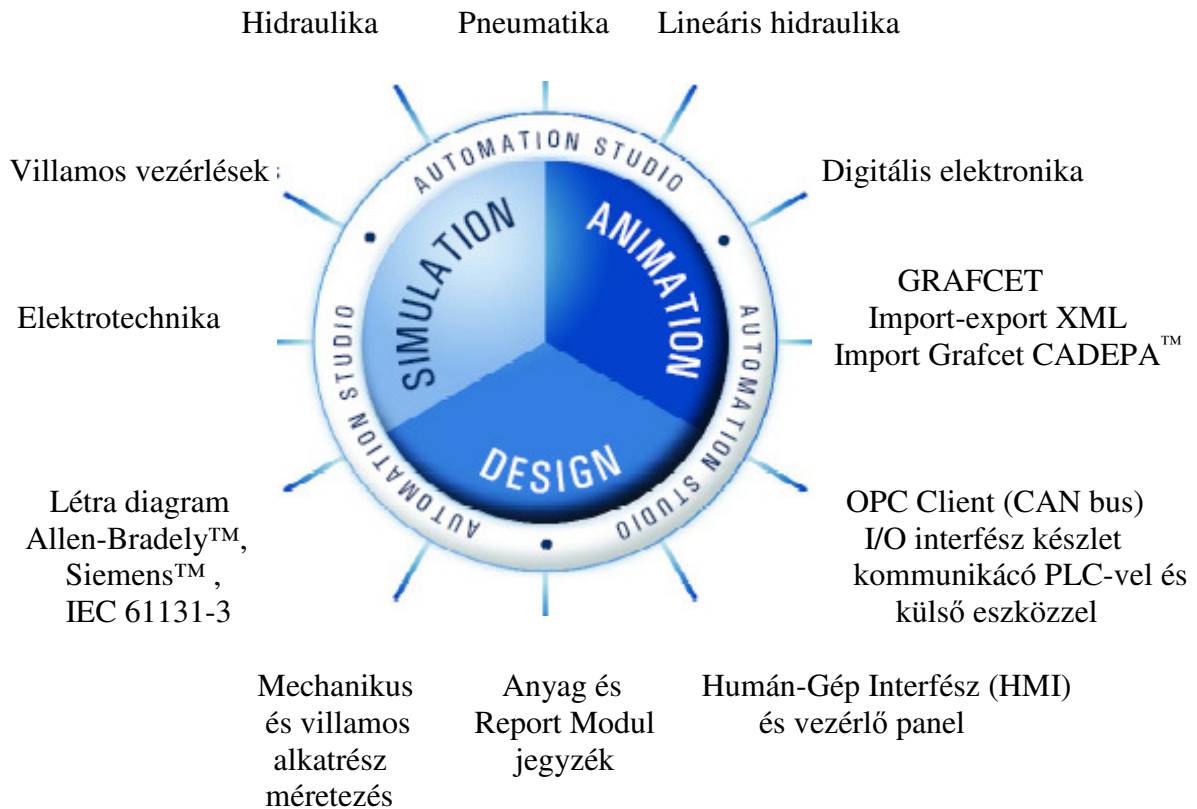
**AUTOMATION STUDIO™**

*Hidraulikus, Pneumatikus, Villamos és Automatizálási  
Technológiák Oktatási Eszköze*



*Teljeskörű-Költséghatékony-Gyakorlatias*

Az **Automation Studio™** egyedülálló **szoftver rendszer**, mely intuitív tervezési, animációs, szimulációs és rendszer elemző szolgáltatásokat kínál sokoldalú és felhasználóbarát környezetben. Lehetővé teszi, hogy a tanár rövidebb idő alatt több ismeretet tudjon átadni, a tanuló jobban megértse az anyagot, az oktatási intézmény számára pedig a beruházás optimális módon térüljön meg.



## Ideális eszköz különböző technológiák oktatásához

A rendszer nem erőltet oktatási szerkezeteket, hanem kiegészíti a tananyagot az előadások, tankönyvek és jegyzetek tartalmának gazdagításával az alábbi területek bármely szintjén.

- Automatizálás
- Ipari mechanika
- Ipari karbantartás
- Műszerezettség
- Elektromechanikus technológia
- Mechanikai tervezés (CAD)
- Mezőgazdasági gépészet
- Mechatronika
- Elektrotechnikai technológiák
- Ipari automatizálás
- és sok egyéb terület

Az **Automation Studio™** teljeskörű szolgáltatást nyújt az oktatási intézmények költségvetéséhez igazodó áron.

Egy rendszert több szakterület oktatói is használhatnak, így a költség megosztható.

***Az Automation Studio™  
tantervbe integrálása  
az egész iskola számára  
hasznos.***

### TANÁROK

- ❖ Egyszerűsíti az oktatást mert könnyebb a demonstráció
- ❖ Több tartalom rövidebb idő alatt
- ❖ Megkönnyíti a rendszer kölcsönhatások bemutatását
- ❖ Rugalmas ,dinamikus és interaktív oktatási anyag készíthető
- ❖ A virtuális rendszer biztonságos
- ❖ Könnyen integrálható a tananyagba
- ❖ Könnyen kezelhető tanárnak és tanulóknak

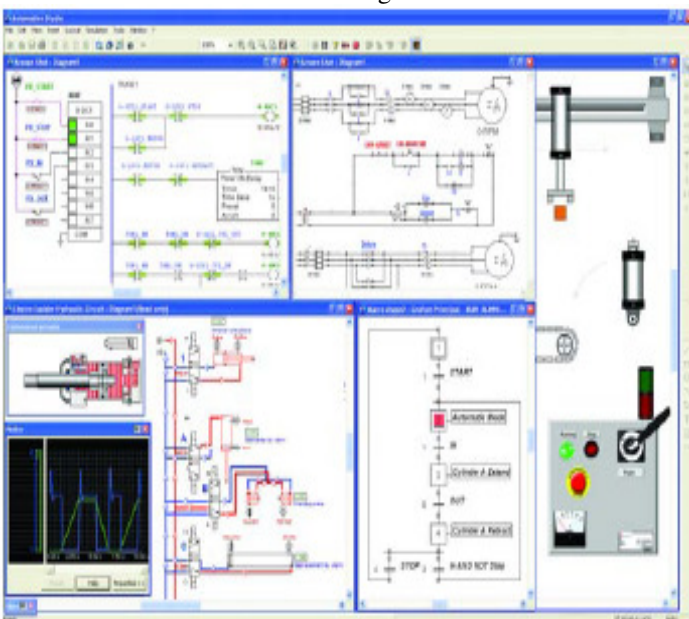
### TANULÓK

- ❖ Javítja a tudás megőrzését
- ❖ Megerősíti az órán hallottakat
- ❖ Színesben , dinamikusan ábrázolja a rendszer működést
- ❖ Erősíti a rendszer kölcsönhatások megértését
- ❖ Új technológiákat ismertet meg
- ❖ Lehetővé teszi az összes rendszer virtuális tesztelését



### ISKOLÁK

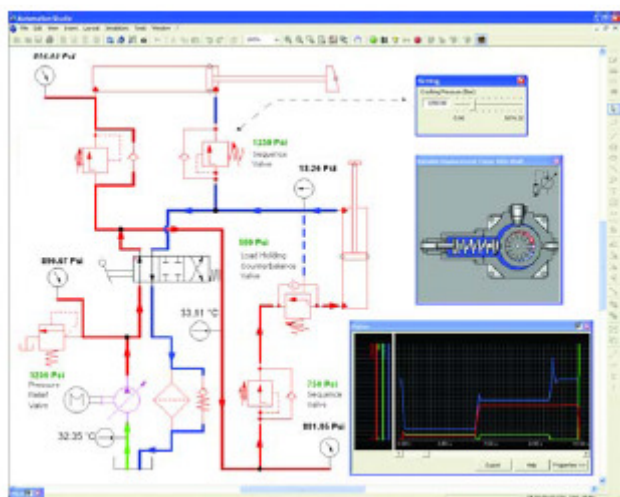
Automation Studio™ többtechnológiás szimuláció



- ❖ Biztosítja a befektetés optimális megtérülését
- ❖ Nem kell csak egyetlen technológiához alkalmas szoftvert venni
- ❖ Több szakág közösen használhatja
- ❖ Korlátozza a drága hardver vásárlásokat
- ❖ Az oktatást az iparban általánosan használt eszközökkel végzi
- ❖ Javítja az oktatás minőségét

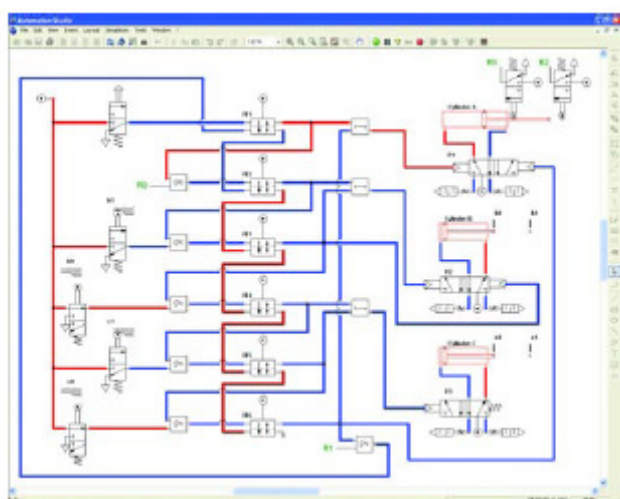
## Hidraulika és lineáris hidraulika

Az ISO 1219-1 és 1219-2 szabványoknak megfelelően a könyvtárak tartalmazzák a hidraulikus rendszerek létrehozásához szükséges több száz alkatrész szimbólumot, mint például szelepek, változtatható lökethosszú szivattyúk és motorok, melyekkel az összes rendszer létrehozható az egyszerűtől az összetettig. Az alkatrészek előre konfiguráltak, de egyszerűen méretezhetők is, hogy valósághűen reprodukálják a rendszer viselkedését nyomás, áramlás és nyomásesés vonatkozásában. A szimulációs paraméterek, mint például terhelések, szivárgások, hőtechnikai jellemzők, folyadék viszkozitás és áramlási jellemzők szintén konfigurálhatók.



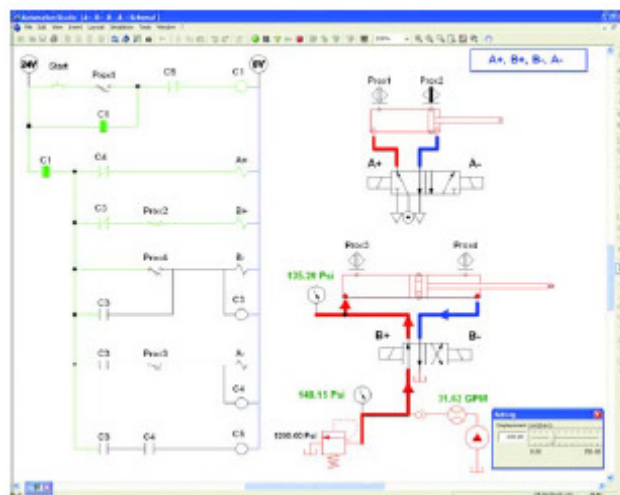
## Pneumatika

A pneumatika könyvtár tartalmazza, a pneumatikai, elektro-pneumatikai és mozgórész logikai rendszerekhez szükséges összes szimbólumot. Az alkatrészek paraméterei itt is konfigurálhatók.



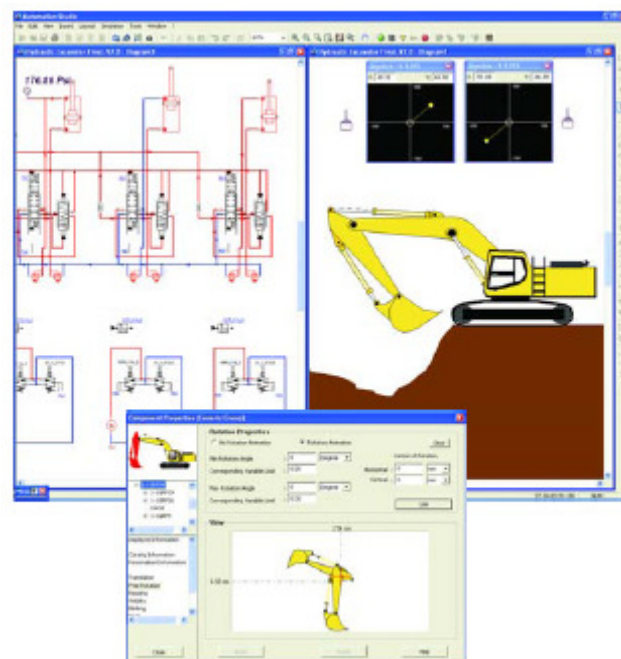
## Villamos vezérlések (IEC, JIC)

A villamos vezérlések könyvtár kommunikál más könyvtárak összes alkatrészével és így villamos vezérlésű rendszerek hozhatók létre. Kapcsolókat, reléket, tekercseket, nyomógombokat és sok más alkatrészt tartalmaznak.



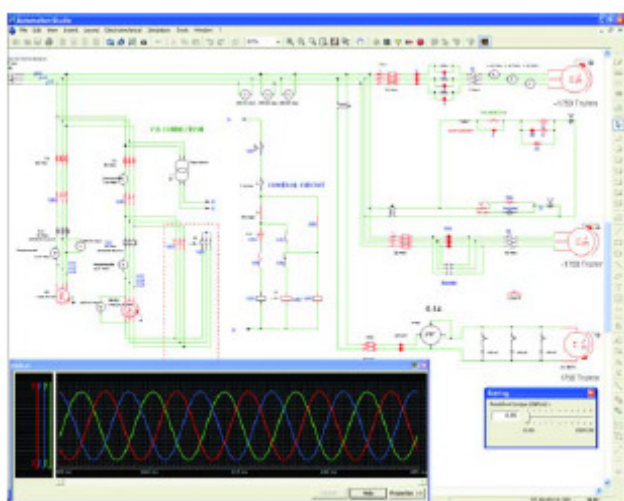
## HMI és vezérlő panelek

A modullal mozgatható alkatzatok és vezérlő panelek hozhatók létre, valamint a 2D megjelenítésnek köszönhetően reprodukálható az egész berendezés viselkedése. A szimulációval különböző mozgás és mozgatás típusok hozhatók létre. Jellemző alkatrészek: kapcsolók, nyomógombok, potenciométerek, mérőműszerek stb.



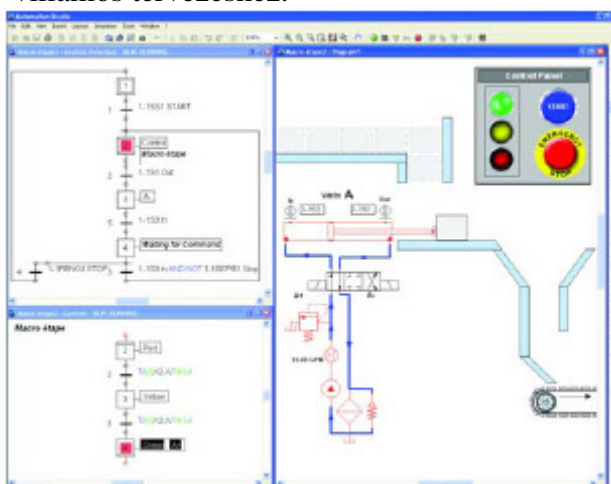
## Elektrotechnika (IEC,NEMA)

Az elektrotechnikai könyvtár a kínált alkatrészekkel AC és DC áramköröket tud létrehozni az egyszerűtől a bonyolultig. A felhasználó módosíthatja az egyszerű szimulációs paramétereket, mint pl. ellenállás, induktivitás, nyomaték és frekvencia ,vagy a bonyolultabbakat ,mint pl. motor állórész-forgórész közös indukciója, nyomaték állandó, stb. Komplexebb ábrázolással megjeleníthető a nyomaték, sebesség mechanikus teljesítmény stb. A rendszerben alkalmazott paraméterek és korlátozások a szimulációnak köszönhetően lehetővé teszik a rendszer viselkedésének elemzését és jobb megértését.



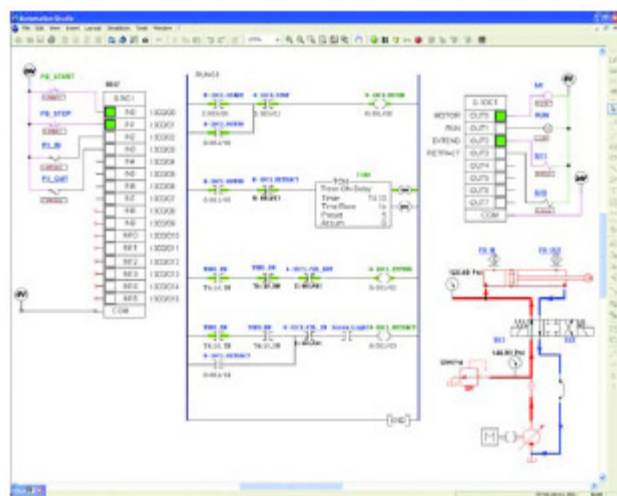
Folyamatos funkció diagram(Grafcet )

Szerkesztésének és szimulációjának köszönhetően ez a modul (SFC) az IEC 61131-3 szerinti vezérlő szerkezetek létrehozásának eszköze. Ez az univerzális módszer együtt használható bármelyik könyvtárral. Az SFC lehetővé teszi a vezérlő rendszerek hatékonyabb kezelését és kitűnő kiegészítő, IEC és ISO szabványok szerint dokumentációval szolgál pneumatikai, hidraulikai és villamos tervezéshez.



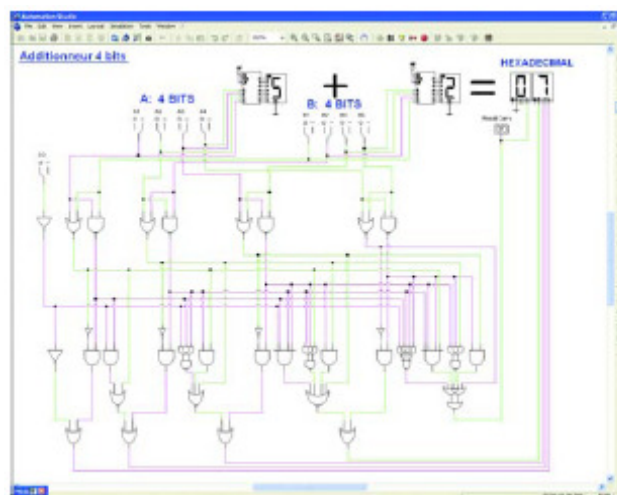
## Programozható logikai vezérlés

Az Automation Studio™ három PLC létradiagram könyvtárat tartalmaz ,amelyek az Allen Bradley-vel™, a Siemens™-el és az IEC61131-3 –al kompatibilisek. Ezek a könyvtára tartalmazzák az összes létra diagram funkciót, mint pl. érintkezők, kimenet/bemenet, időzítők, számlálók, logikai teszt, és matematikai függvények. Ily módon könnyen létrehozható és szimulálható az automatizált rendszer vezérlése. Más könyvtárakkal kombinálva ezzel a könyvtárral megvalósítható egy egész virtuális gyár.



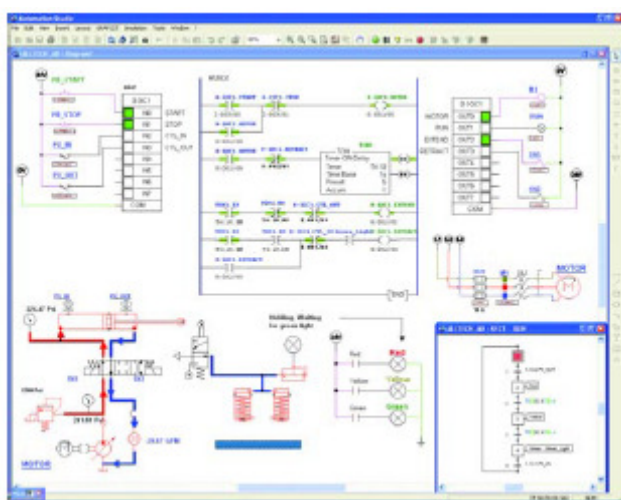
Digitális elektronika

A könyvtárat az összes alap eszközzel így pl. inverterekkel, logikai kapukkal, flip-flop-okkal, léptető regiszterekkel, komparátorokkal, kapcsolókkal, LED-ekkel, 7 szegmenses kijelzővel, dekóderekkel, sokszorozókkal stb.



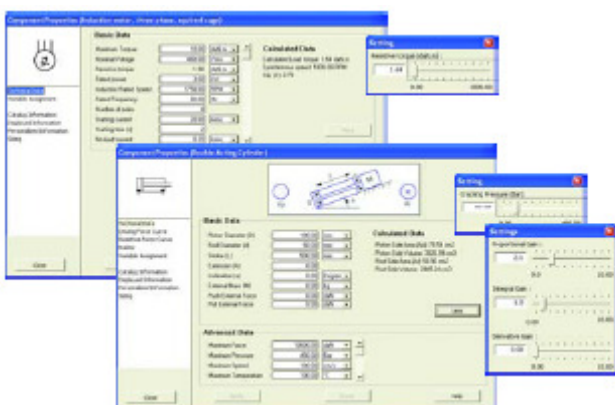
## Dinamikus, valóságú és vizuális szimuláció az azonnali megértés biztosításához

Az Automation Studio™ megbízható és súlyozott modellező technikákat valósít meg, melyek alapja többek között a Bernoulli egyenlet és a gradiens módszer. Segítségével pontosan reprodukálható a rendszer viselkedése vizuális és dinamikus módon. A szimuláció során az alkatrészek mozgathatók, a vonalak és vezetékek állapotuk szerint színezhetők. A szimulációval a rendszer magyarázható az egyes alkat-részekről a teljes rendszerig és könnyen beolvaszthatók az órákon tanultak. A szimulációs lépések: Normál-Lassu-Lépés-ről/Lépésre -Állj.



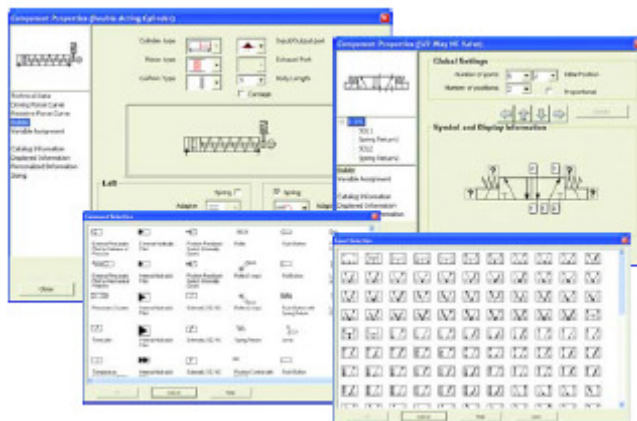
## Előre konfigurált de állítható szimulációs paraméterek a gyors szoftver kezeléshez

Minden alkatrész alapbeállítású szimulációs paraméterekkel rendelkezik, ezért nincs szükség Indulási konfigurálásra. A paraméterek, mint pl. terhelés, méretek, szögek, belső szivárgás, surlódás stb. könnyen módosíthatók. A szimuláció alatt szabályozható a nyomás, áramlás, hőmérséklet, feszültség, áram valamint a kinematikai és dinamikus változók mint pl. helyzet, sebesség gyorsulás, erő és nyomaték.



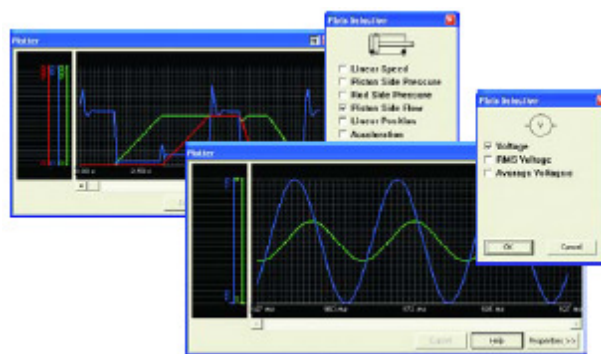
## Valóban felhasználóbarát eszközök

Az Automation Studio™ lehetővé teszi a szelepek, hengerek, motorok stb. konfiguráció módosítását, hogy grafikusan megfeleljenek az igényeknek és a szimuláció során a pontos viselkedést mutassák.



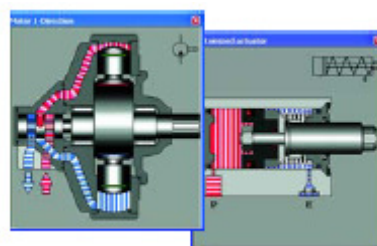
## A szimulált paraméterek rajzolása alap és mélyreható elemzéshez

Egy egyszerű vonsszalás és ejtés művelettel lerajzolhatjuk a szimulált paramétereket és változókat. Az eredmények könnyen exportálhatók szöveges fájlba, táblázatba vagy adatbázisba további elemzéshez.



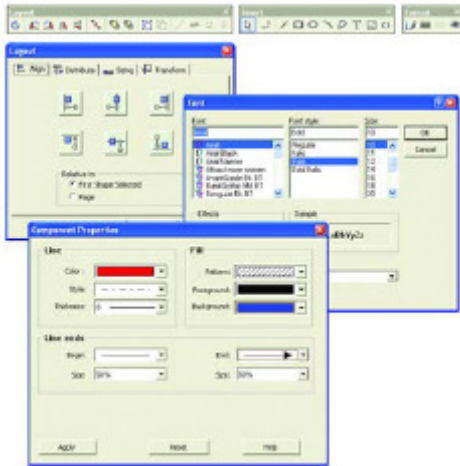
## Élő keresztmetszet megjelenítés

Az alkatrész keresztmetszete megmutatja az alkatrész belső működését. A mozgatás szinkronban van a kör szimulációval.



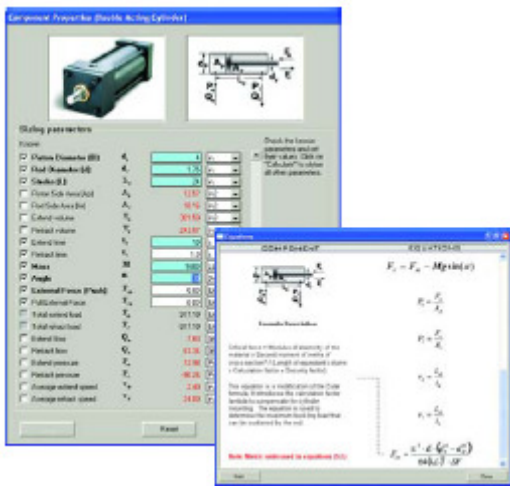
## Egyszerű és hatékony tervezési eszközök intuitív környezetben

Az Automation Studio™ a hagyományos CAD szoftver összes használati lehetőségét kínálja de példás felhasználóbarát és sokoldalú kivitelben. A szoftver könnyen és gyorsan használatba vehető. Mivel a szoftver integrált és teljeskörű nincs szükség más termékekre.



## Felhasználóbarát méretezési modul

Az Automation Studio™ kalkulációs munkalapokat szolgáltat a pneumatika, hidraulika és villamosság összes alkatrész kategóriája számára. Ezek tartalmazzák a az alkatrész méretezéséhez szükséges kalkulációs eszközöket. Ha az értékeket módosítjuk, akkor a megfelelő paramétereik automatikusan újra számítnak és behelyettesítődnek az alkatrész tulajdonságaiba, így a változások a szimuláció alatt történtek tekinthetők. A felhasználó továbbá gyorsan hozzáfér az alkalmazandó egyenletekhez és paraméter definíciókhoz.

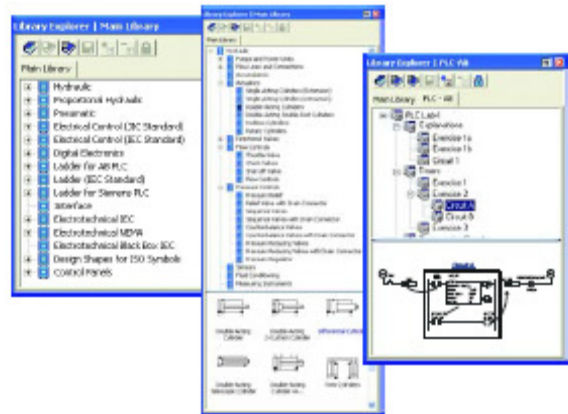


## Több ezer szimbólum

A szimbólum könyvtárak megfelelnek az ISO, IEC, DIN, NEMA szabványoknak és kategóriákra vannak felosztva. Ez egyszerűsíti a rendszer tervezést, mivel a felhasználó feladata csak végig futni a könyvtárakon, kiválasztani a megfelelő alkatrészeket és átmásolni őket a munkafelületre.

## Saját szimbólum, könyvtár és sablon létrehozása és testre szabása

A standard alkatrész, a rugalmas rajzoló eszközök és a csoportosító funkció használatával a felhasználó létrehozhatja és testre szabhatja a saját könyvtárait, sablonjait, szimbólumait. Így könnyen létrehozhatók az adott gyakorlathoz szükséges speciális könyvtárak csak a szükséges alkatrészekkel.



## Interfészek PLC-khez és külső hardverhez

Ahhoz, hogy az Automation Studio™-t egy automatika rendszerhez, egy hidraulika vagy pneumatika oktató panelhez csatlakoztassuk I/O interfész készletet vagy OPC modult használhatunk. Az I/O interfész készlet olyan hardver megoldás, amely 8-8 ki-és bemenettel közvetlenül csatlakozik egy PLC-hez, vagy valóságos eszközhöz mint pl. relékhez, érintkezőkhöz, szelepekhez, érzékelőkhöz stb. Az OPC Client szoftverrel a rendszer képes adatcserére bármely PLC-vel, vagy vezérlő berendezéssel, melyhez a gyártó adja az OPC szoftvert.





