

Szerszámgépek robotizációja



Tartalom jegyzék

KÜLDETÉS	3
A FANUC ÁLTALÁNOS ÁTTEKINTÉSE	4
FANUC AUTOMATIZÁLÁSI MEGOLDÁSOK	5
FANUC CNC VÁLASZTÉK	6
A SZERSZÁMGÉPEK ROBOTIZÁCIÓJÁNAK ELŐNYEI	7
A FANUC SZERSZÁMGÉP-KISZOLGÁLÓ ROBOTJAINAK VÁLASZTÉKA	7
FANUC KOLLABORATÍV TECHNOLÓGIA - CRX SOROZAT	8
BERUHÁZÁS MEGTÉRÜLÉSE	9
FANUC CNC ÉS ROBOT KÖZÖTTI INTERFÉSZ OPCIÓK	10
CNC - QSSR FUNKCIÓ	11
ALKALMAZÁSI PÉLDÁK	12
ALKALMAZÁSI PÉLDÁK	13
ROBOGUIDE	14
ERŐÉRZÉKELŐ	15
SZERSZÁMGÉP-KISZOLGÁLÁSI ROBOTFUNKCIÓK	16
PERIFÉRIÁS BERENDEZÉSEK ROBOTOKHOZ	17
ÜGYFÉL REFERENCIÁK	18
FANUC IOT MEGOLDÁSOK	20
SZOLGÁLTATÁS	21
EGY ERŐS PARTNER	22

A hatékonyság forradalmasítása automatizálás révén

A FANUC a gyártásautomatizálási termékek, ezen belül a CNC vezérlők, a robotok és szerszámgépek vezető gyártója. A szerszámgépek köre felöleli a FANUC ROBOSHOT elektromos fröccsöntőgépeket, a FANUC ROBOCUT huzalos szikraforgácsoló gépeket, a FANUC ROBODRILL vertikális megmunkáló központokat és a FANUC ROBONANO ultraprecíziós szerszámgépet 0,1 nm-es programozó parancs felbontással.

A FANUC minden saját fejlesztésű termékét házon belül állítja elő Japánban. Gyáraink nagymértékben automatizáltak, és nagyszámú robotot alkalmazunk a magas hatékonyság és költségmegtakarítás elérésére, miközben megőrzi a gyártás rugalmasságát. Gyárainkban jelenleg több, mint 1000 db szerszámgépet alkalmazunk, amelyeknek több, mint a 92 %-a robotizált.

Ez lehetővé teszi számunkra, hogy a termelést 24/7 folytassuk, miközben minimalizáljuk a munkaerőköltségeket, és nagyon gyors megtérülést biztosítunk a beruházások számára. E tapasztalatok alapján a FANUC minden termelési szektorban világszerte támogatja a szerszámgépek automatizálását és robotizációját.



Kenji Yamaguchi
elnök&vezérigazgató
FANUC Corporation

Európában a FANUC a CNC vezérlővel és robotjaival erős pozícióval rendelkezik a szerszámgépiparban. Európai rendszerintegrátoraink széles hálózata a legfejlettebb robotmegoldásokat telepíti, különféle robot típusokat és a kollaboratív robotok széles körét is beleértve, minden szerszámgép-kihasználó alkalmazás számára valamennyi CNC géptípushoz.

Ezt még inkább elősegíti a FANUC robotok gyors telepítése és egyszerű programozása, valamint a magasan képzett műszaki támogatási mérnökök nagy száma a 22 európai FANUC leányvállalatnál. A szerszámgépek ily módon való automatizálása elősegíti a vállalatok gépeinek jobb kihasználását, a szakképzett munkaerő hatékony hasznosítását, a minőség javítását és a nagyobb fokú rugalmasságot, ezzel javítva a versenyképességet.

Bármely probléma esetén a vevők jó kezekben vannak, mivel a FANUC európai szervezete kiváló műszaki támogatási és szervizképességekkel rendelkezik, mintegy 1000 magasan képzett mérnökkel az említett két területen. Szolgáltatásunkat mindaddig nyújtjuk, amíg

az ügyfél használja termékeinket, biztosítva ezáltal a teljes élethosszig tartó műszaki támogatást.

Európában a szervizalkatrész-elérhetőségünk 2020-ban elérte a 99,99%-ot, átlagosan 26,3 óra szerviz teljesítési idővel (a vevő első hívása és a mérnökeink általi szervizbeavatkozás között eltelt idő). Ez a kézikönyv végigvezeti Önt a szerszámgép robotizálásának egész folyamatán és elemein, a FANUC Corporation legújabb technológiáján alapulva.



Shinichi Tanzawa
elnök&vezérigazgató
FANUC Europe Corporation

Értéknövelő termékek

a nagyobb hatékonyság és bizonyítottan páratlan megbízhatóság érdekében

A FANUC az egyetlen olyan vállalat a szakmában, amely minden fő alkatrészt házon belül fejleszt és gyárt. Hardvereink és szoftvereink minden részlete szigorú minőségellenőrzésen megy át – megbízható, könnyen javítható és a gyártása számára tervezési biztonságot nyújtó megoldásokhoz. A piacon elérhető legnagyobb rendelkezésre állással a termékeink a tartósság szem előtt tartásával készülnek.



60+
éves
tapasztalat

Több mint
810 000 robot,
25 millió motor és
5 millió CNC
telepítve az egész világon



Páratlan bizonyított megbízhatóság

47

évi MTBF

(a meghibásodások között
átlagosan eltelt idő)

CNC Series 0i-D/F sorozatú termékeknél

41

évi MTBF

(a meghibásodások között
átlagosan eltelt idő)

R-2000iB/iC sorozatú termékeknél



Az automatizálás bajnokai

Az automatizálás a mi dolgunk - és azt gyakoroljuk, amit hirdetünk: A FANUC rendelkezik az ipar legjobban automatizált gyártási létesítményeivel. Jelenleg gyárainkban több, mint 1000 db szerszámgépet alkalmazunk, amelyek 92%-a robotizált. Robotjaink éjjel-nappal fáradhatatlanul dolgoznak a FANUC termékek előállításán. Tehát amikor megoldásainkat használja, biztos lehet benne, hogy azok megfelelnek a legmagasabb követelményeknek, hiszen saját létesítményeinkben is beváltak.

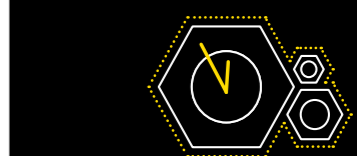
▶ **TEKINTSE MEG A VIDEÓT**



Termék
élelciklus-
támogatás



Egyszerű
testreszabás



Életre szóló
garantált
pótalkatrész-ellátás

33%

3-ból 1
FANUC alkalmazott
K+F mérnök



271 helyi iroda
támogat
109 országot

Service First

Világméretű támogatás

intelligens automatizálás – 100% FANUC

A FANUC az ön teljes körű szállítója a gyári automatizálásban. Robotjainkat és szerszámgépeinket kifejezetten arra tervezzük és építjük meg, hogy elősegítsék vevőink hatékonyságának és a termelékenységének növelését, mindeközben csökkentve a teljes tulajdonlási költséget.

▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT

Robotos hegesztőcellák

Többrobotos hegesztőcellák – egyszerű automatizált hegesztés a könnyű összekapcsolhatóságnak és a közös, felhasználóbarát CNC kezelőfelületnek köszönhetően.

CO₂ lézer

CO₂ lézercsomagok a hatékony automatizált lézervágáshoz

Vizuális árukiadás

A vizuális árukiadási technológia a robotokat képessé teszi ömlesztett elemek, sőt akár zsákok azonosítására és kiszedésére egy tárolóból.

Vertikális megmunkáló központ

Átszerszámozás mindössze 0,7 másodperc alatt – vertikális megmunkáló központunk maximális hatékonyságra tervezve marási és fúrási alkalmazásokban.



Optimalizált
energiafelhasználás –
intelligens energiagazdálkodás

IoT

Az IoT megoldások, mint a FIELD rendszer, MT-LINKi és ZDT elősegítik a hatékonyság javítását.

ROBOCUT huzalos szikraforgácsoló gépek

Váltson ki akár 8 lépést, beleértve az előmegmunkálást, edzést, a finish-elést, egyetlen ROBOCUT huzalos szikraforgácsoló géppel.

0,5 kg-tól 2,3 tonnáig

Akár 2,3 tonnát is felemelnek – válasszon a több mint száz robot közül, amelyek teherbírása 0,5 kilogrammtól 2,3 tonnáig terjed.

Dual Check Safety (DCS, kettős ellenőrzésű biztonság)

A DCS technológia lehetővé teszi a robotok és a CNC gépek számára a biztonsági szabványok teljesítését, külső hardverek vagy kiterjesztett biztonsági területek szükségessége nélkül.

Kollaboratív robotok

Nincs szükség biztonsági kerítésekre – a FANUC kollaboratív robotok lehetővé teszik az emberi munkaterekbe való egyszerű beillesztést, a még nagyobb hatékonyság és az egészségesebb, biztonságosabb munkakörnyezet érdekében.

SCARA robotok

FANUC SCARA sorozat a megfelelő megoldás nagy sebességű precíziós, például összeszerelési, valamint felszedő és lerakó alkalmazásokhoz, ellenőrzéshez és csomagoláshoz.

Fröccsöntés

Nagy pontosságú elektromos fröccsöntés – a FANUC ROBOSHOT a-SiA sorozattal.

Delta robotok

Ultragyors kiszedés, összeszerelés és szétválogatás – a FANUC delta robot termékköre ideálisan alkalmas sokoldalúságot igénylő nagy sebességű kezelési folyamatokhoz.

FANUC CNC választék [▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT](#)

Több, mint 60 évi tapasztalat birtokában a FANUC kínálja a CNC rendszerek legszélesebb választékát az iparban. A sokoldalú funkcionalitású, kiváló ár-érték arányú belépő szintű vezérlőktől a komplex gépekhez való nagy teljesítményű vezérlőrendszerekig. Valamennyi CNC rendszerünk gyors programozást tesz lehetővé, egyszerűen használható és a legmagasabb minőséget rövid feldolgozási idővel ötvözi.

FANUC sorozati 0i-MODEL F Plus

CNC alapmodell sokrétűen vezérelt alkalmazásokhoz

A CNC Sorozat 0i-MODEL F Plus ideális alapvető megoldás sokrétűen vezérelt alkalmazásokhoz. Használatra kész a legújabb generációs hardverrel és teljes standard szoftvercsomaggal. A specifikusabb alkalmazások termelékenységének maximalizása érdekében könnyen testreszabható további funkciók széles skálájával. A CNC Sorozat 0i-MODEL F Plus számos olyan funkcióval rendelkezik, amelyek nagy teljesítményű rendszerekre jellemzőek – a kiváló ár-érték arány és a páratlan teljesítmény és megbízhatóság verhetetlen ötvözte.

Jellemzők

- iHMI az intuitív és felhasználóbarát működéshez
- 15" képernyő a kényelmes munkához
- Magas feldolgozhatósági és testreszabási funkció
- Egyszerű, gyors és finom megmunkálás
- QSSR (Quick & Simple Start-up of Robotization– a robotizáció gyors és egyszerű beindítása) elérhető

FANUC Series 30i/31i/32i-MODEL B Plus

Magas teljesítményű CNC komplex szerszámgépekhez

A FANUC Series 30i/31i/32i-MODEL B Plus vezérlések ideálisak a nagymértékben komplex gépekhez több tengellyel, több csatornával és nagy sebességű precíziós megmunkálási követelményekkel. A hardver és az innovatív szoftver a legmagasabb teljesítményt, pontosságot, valamint felületi minőséget biztosítja.

A FANUC Intelligent Human Machine Interface (iHMI, intelligens ember-gép interfész) egyszerű, hatékony és intuitív módot nyújt a FANUC CNC-hez való kommunikációhoz.

[▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT](#)

Jellemzők

- iHMI az intuitív és felhasználóbarát működéshez
- Akár 96 tengely, 24 orsótengely és 15 csatorna
- A ciklusidő csökkentése a gyors ciklusidejű technológiának köszönhetően
- Kiváló minőségű megmunkálás finom felületű technológiával
- Lapos képernyők széles választéka (10,4", 15", 19", 21,5")
- Kiválóan használható szimultán 5 tengelyes megmunkáláshoz
- Testreszabási funkció
- A robot könnyű kezelése CNC-ből (QSSR)
- Egyszerű csatlakoztatás perifériás berendezésekhez



A termelékenység fokozása robotizált gépkiszolgáló megoldással

A robotizáció hasznai:

Nagyobb árbevétel

A gépek kezelő nélkül is képesek éjszaka és hétvégén is működni. A gépek magasabb kihasználtsága ezért elősegíti a termelés növelését –, és a beruházás gyorsabb megtérülését eredményezi.

A szakképzett munkaerő hatékony hasznosítása

A robotizáció lehetővé teszi a kezelők számára több gép beállítását és működtetését, növelve a hatékonyságot és csökkentve a költségeket.

Jobb minőség

Az automatizált folyamatok biztosítják a legmagasabb minőségi színvonalat következetes fenntartással. Az eredmény: elégedett vevők és kisebb költség.

Nagyobb rugalmasság

A robotizáció lehetővé teszi a termelők számára, hogy gyorsan reagáljanak a változó gyártási követelményekre.

Robotok alkalmazásai szerszámgépekkel

- Alkatrészek be- és kirakodása
- Mérés és vizsgálat
- Szorítópofa csere
- Szerszámcsere
- Sorjázás

FANUC gépkiszolgáló robot modellek

A FANUC a robottípusok széles körét kínálja, beleértve a nagy sebességű és magas teherbírású kompakt modelleket. Ezek mindenféle gépkiszolgáló eljárásokhoz alkalmazhatók, beleértve a szerszámgépek be- és kirakodását és a vizsgálatot. Szerszámgépek belsejébe is szerelhetők robotok. A sínre és portálra szerelt változataikkal a robotjaink többféle géptípust is képesek kiszolgálni.



Minirobotok

Kis/közepes méretű robotok

Nagy teherbírású robotok

Kollaboratív robotok

[▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT](#)



A KOLLABORATÍV TECHNOLÓGIA LEGÚJABB FEJEZETE

▶ **TEKINTSE MEG A VIDEÓT**

CRX-10iA/L & CRX-10iA
ROBOCUT és ROBODRILL be- és kirakódása

▶ **TEKINTSE MEG A VIDEÓT**



PÁRATLAN MEGBÍZHATÓSÁG

- Letisztult, modern kialakítás, amely teljesen biztonságos az emberek mellett való munkavégzés során
- A FANUC sok évtizedes tapasztalata alapján, amelyet a világszerte elismert megbízhatósággal rendelkező robotok tervezésében és gyártásában szerzett
- Ugyanazok a megalkuvást nem ismerő minőségi követelmények, melyeket a vevő elvárhat a FANUC termékektől
- 8 év karbantartásmentes működés



GYORS TELEPÍTÉS

- A karcsú és kompakt kialakítás könnyű integrálást tesz lehetővé bármilyen munkaterületre vagy meglévő rendszerbe
- Könnyen telepíthető speciális felszerelés nélkül
- A CRX a FANUC legújabb kompakt R-30iB Mini Plus vezérlőjét használja a még nagyobb helymegtakarítás érdekében
- Mindegyik modell normál 230V-os tápellátással működik



KÖNNYŰ PROGRAMOZÁS

- Egyszerűen programozható és betanítható pontokat az új CRX kobotján a vadonatúj támogató programozási funkciók és az új teach pendant felhasználói felület segítségével
- Tökéletes megoldás olyan gyártók számára, akiknek alig van vagy egyáltalán nincs robottechnikai tapasztalata
- Egyszerű a perifériákhoz való csatlakoztatás a FANUC által jóváhagyott beszállítók széles választéka révén
- A FANUC intelligens funkciói lehetővé teszik a könnyű csatlakozást a 2D és 3D iRVision rendszerhez és még sok máséhoz

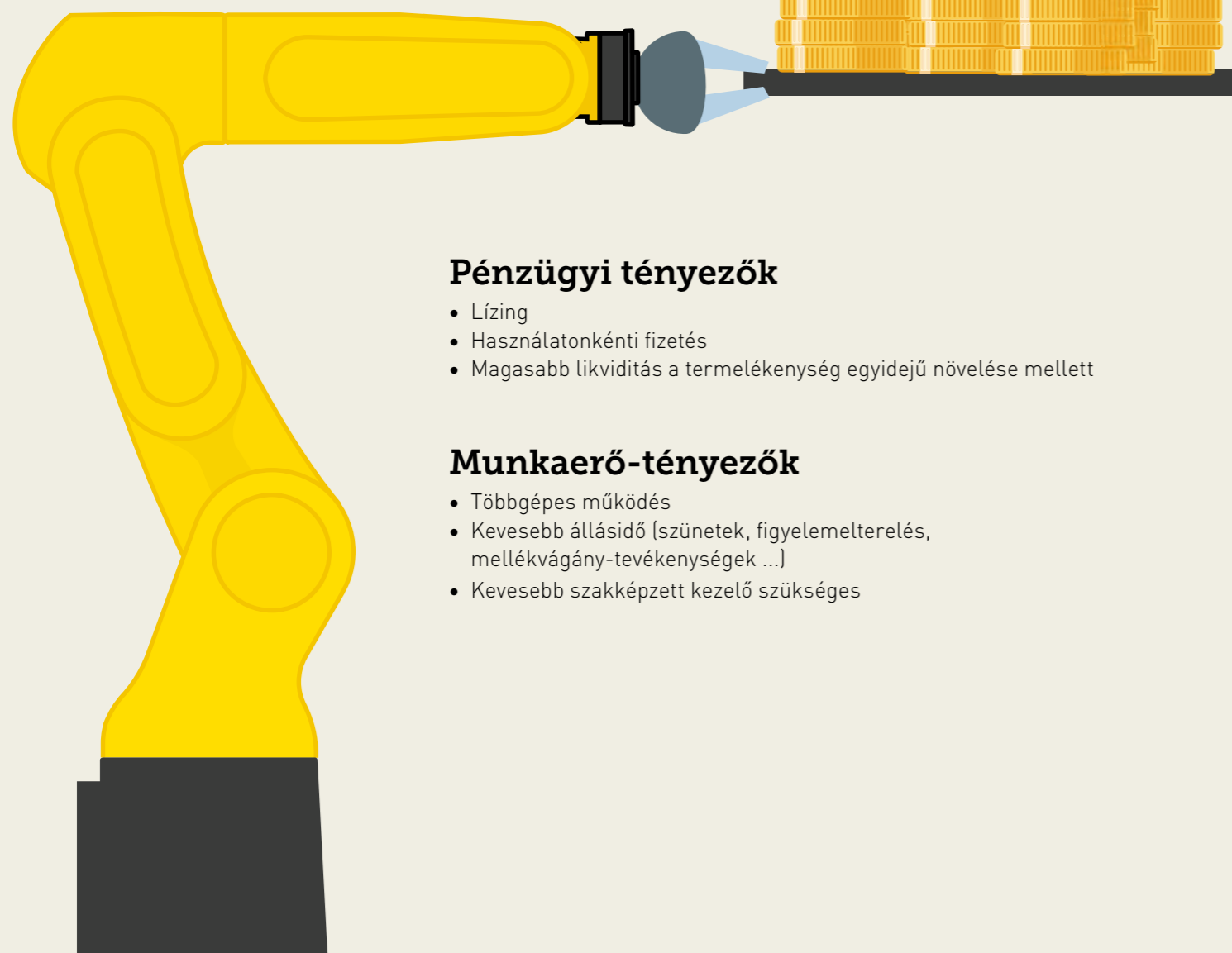
Beruházás megtérülése (ROI)

A FANUC termékeit kifejezetten arra tervezzük és építjük meg, hogy elősegítsék vevőink hatékonyságának és a termelékenységének növelését, mindeközben csökkentve a teljes tulajdonlási költséget.

A ROI-t befolyásoló tényezők

Beruházási tényezők

- Hosszabb működési idő („szelleműszak”)
- Tartósan magasabb minőség
- Méretezhető gyártás



Pénzügyi tényezők

- Lízing
- Használatonkénti fizetés
- Magasabb likviditás a termelékenység egyidejű növelése mellett

Munkaerő-tényezők

- Többgépes működés
- Kevesebb állásidő (szünetek, figyelemelterelés, mellékvágány-tevékenységek ...)
- Kevesebb szakképzett kezelő szükséges

1. Példa

Alacsony költségű automatizálás	
Induló beruházás	EUR 100,000.00
ezen belül:	
- robot és megfogó	
- elektromos áramellátó rendszer	
- összeszerelés és telepítés	
- beindítás	
- CE megfelelés	
- kezelők kiképzése	
Teljes tulajdonlási költség* (TCO)	EUR 4,800.00
Megtakarítás*	
- a munkaerő-költség csökkenése (munkaóra)	EUR 101,760.00
- egyéb	EUR 5,745.00
Nyereség növekedése*	EUR 16,968.00
A nagyobb termelésből eredően	
Az automatizálásból származó teljes haszon*	EUR 124,473.00
Megtérülés hónapokban	10.03
A számítás a következő forgatókönyvön alapul:	
- 2 műszak, heti 5 nap, 48 hét évente	
- kezelő óránkénti költsége: 25 euró	
- megmunkálási ciklusidő: 5+1 perc (1 perc az alkatrész kicserélésére – kézi működés)	
- termelésnövekedés: 10% (az automatizálás általi gyorsabb alkatrészcsere)	
- alkatrészenkénti nyereség: 2,50 euró	
- kevesebb hulladék, TCO, kevesebb állásidő	

* Évente

2. Példa

Magas szintű automatizálás	
Induló beruházás	EUR 250,000.00
ezen belül:	
- robot és megfogó	
- automatizálási rendszer	
- vezérlőrendszer	
- elektromos áramellátó rendszer	
- perifériás eszközök	
- összeszerelés és telepítés	
- telepítés	
- CE megfelelés	
- kezelők kiképzése	
Teljes tulajdonlási költség* (TCO)	EUR 9,600.00
Megtakarítás*	
- a munkaerő-költség csökkenése (munkaóra)	EUR 217,036.80
- egyéb	EUR 12,211.54
A nyereség növekedése*	EUR 30,542.40
a nagyobb termelés eredményeként	
Az automatizálásból származó teljes haszon*	EUR 250,190.74
Megtérülés hónapokban	11.99
A számítás a következő forgatókönyvön alapul:	
- 3 műszak, heti 6 nap, évi 48 hét évente	
- kezelő óránkénti költsége: 25 euró	
- megmunkálási ciklusidő: 5+1 perc (1 perc az alkatrész kicserélésére – kézi működés)	
- termelésnövekedés: 10% (az automatizálás általi gyorsabb alkatrészcsere következtében)	
- alkatrészenkénti nyereség: 2,50 euró	
- kevesebb hulladék, TCO, kevesebb állásidő	

FANUC robotizációs megoldások

Sok interfész kapcsolat

a FANUC CNC és a robot között



Plug & Play kapcsolat

Időt és pénzt takaríthat meg azzal, hogy egy FANUC robotot egy FANUC CNC-vel kapcsol össze egy közös vezérlő platform útján. FL-net vagy I/O LINKi segítségével, csupán egy egyszerű vezeték szükséges. Minden részegység azonos forrásból, azonos csomagban érkezik.

Az Ön előnyei:

Gyors és egyszerű adatszere

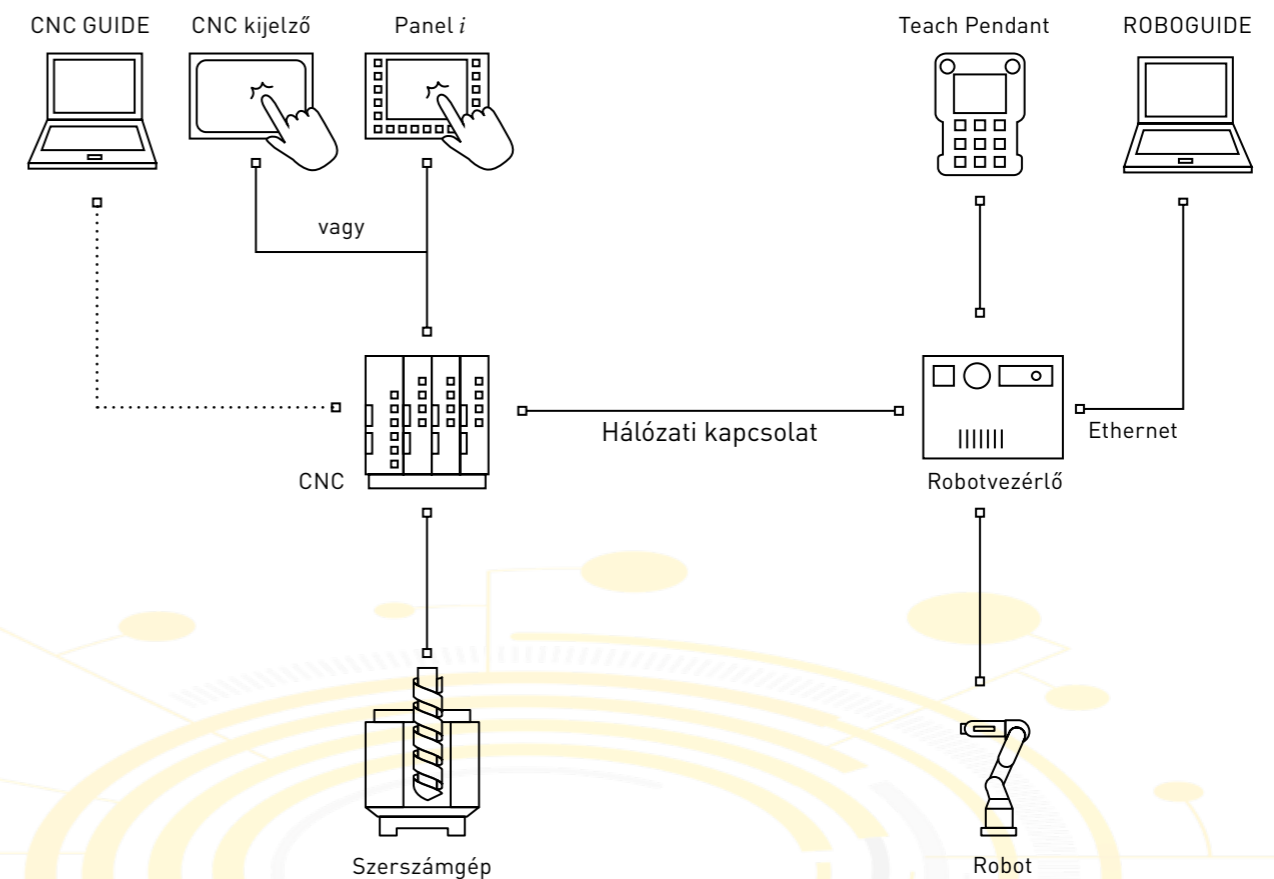
Adatátvitel a CNC és a robot között standard interfészek útján. CNC-vonatkozású információkat jeleníthet meg a robot Teach Pendant vezérlő képernyőjén, vagy a robot állapotát a CNC képernyőn jelenítheti meg.

A robot vezérlése CNC útján

A tengelyek, megfogók, állapot stb. CNC útján vezérelhetők.

Testre szabható képernyők

A testre szabott képernyők létesítésének képessége lehetővé teszi, hogy a robot és a CNC információit egyazon oldalon lássa. Teljes képet kap egyetlen pillantásra.



Ipari hálózati opciók				
Hálózat	FANUC CNC		FANUC Robot	
I/O Linki	Nincs szükség további hardver- vagy szoftveropcióra	30i/31i/32i/35i-B 30i/31i/32i -B Plus 0i-MF/TF Plus 0i-MF/TF	Nincs szükség további hardver- vagy szoftveropcióra	R-30iB (Mate) Plus
FL-net	Gyors Ethernet kártya Szoftveropció		Standard Ethernet port Szoftveropció	
EtherNet/IP (Leolvasó és átalakító)	Gyors Ethernet kártya Szoftveropció		Standard Ethernet port Szoftveropció	
PROFINET IO vezérlő (Vezérlő és eszköz)	Gyors Ethernet kártya Szoftveropció		PROFINET Master vagy Slave kártya Szoftveropció	
EtherCat	Nem kapható		EtherCAT Slave kártya Szoftveropció	
DeviceNet (Master & Slave)	DeviceNet Master vagy Slave kártya Szoftveropció		DeviceNet Master vagy Slave kártya Szoftveropció	
PROFIBUS-DP (Master & Slave)	PROFIBUS DP Master vagy Slave kártya Szoftveropció		PROFIBUS DP Master vagy Slave kártya Szoftveropció	
CC-Link	CC-Link Slave kártya Szoftveropció		CC-Link Slave kártya Szoftveropció	

FANUC robotizációs megoldások **CNC - QSSR**

Íranyítsa és ellenőrizze robotját a CNC vezérlő segítségével

A robotizálásban kevésbé jártas emberekre tekintettel, a FANUC QSSR (Quick & Simple Start-up of Robotization, a robotizáció gyors és egyszerű beindítása) egyszerű kapcsolatot tesz lehetővé a szerszámgépek és a robotok között.

Az Ön előnyei:

Egyszerű kapcsolat/beállítás

- A CNC és a robot közötti egyszerű kapcsolat egyetlen Ethernet vezeték (FL-net) segítségével.
- Egyszerű csatlakoztatás telepítési útmutatóval a CNC kijelzőjén (iHMI).

Egyszerű programozás

- A robot vezérlése a CNC-ről G-kód programozással (manuális kezelés, G-kód).
- Útmutató menü révén egyszerűen elkészíthető be- és kirakodási robotprogram.
- A robotprogram automatikus generálása ROBOGUIDE technológia alkalmazásával.

QSSR CONNECT



A QSSR CONNECT leegyszerűsíti a szerszámgépek automatizálását a robotokkal, pl. be- és kirakodáshoz. Az útmutató funkciók lehetővé teszik a CNC és a robot közötti kapcsolat egyszerű létesítését és beállítását.

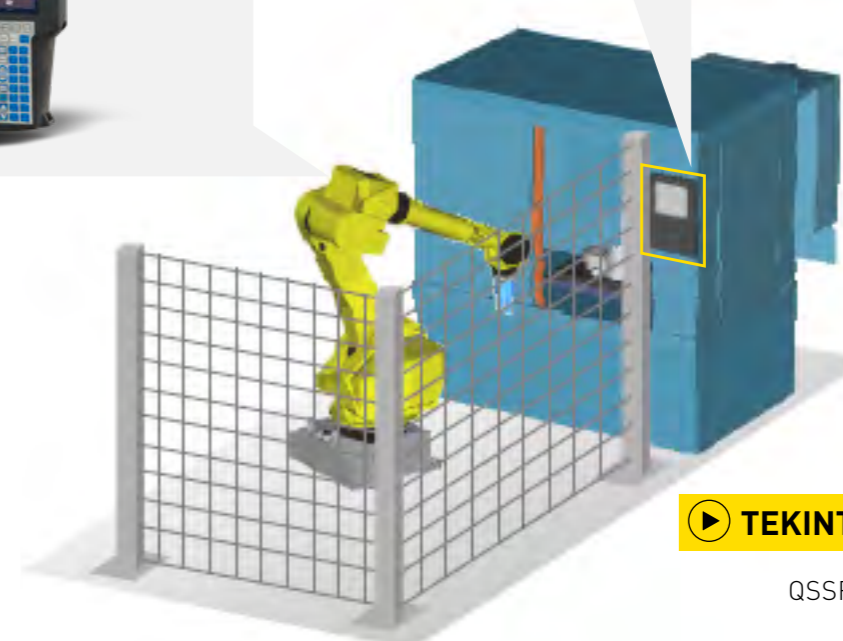
- A robotkapcsolathoz egyszerű létra fejlesztés függvényblokk alkalmazásával
- A robot egyszerű működtetése M kóddal megmunkáló programban
- A szerszámgép és robot státusz ellenőrzése a CNC képernyőn

QSSR G-CODE



Robot vezérlése betöltőként a CNC G-kód programmal, amely ismert a szerszámgép felhasználója számára.

Pozicionálás a szerszámgép kézikönyv segítségével és a robot pozíció betanítása a CNC képernyőn egyérintéses robotprogram létrehozásához.



[▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT](#)

[+ TOVÁBBI TUDNIVALÓK](#)

[▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT](#)

QSSR - ROBODRILL és robot

Alkalmazási példák apró alkatrészekhez



Gépkiszolgálás

Az okos gépkiszolgálás sokkal egyszerűbb, mint ahogy elképzelné – a robotok rendkívül rugalmas gépkiszolgálási megoldást kínálnak. A forgó láncos töltők további módszert nyújtanak nyersdarabjai és alkatrészei be- és kirakodásához. Bármelyik megoldást is választja, a vezérlést és a zökkenőmentes koordinációt a gép CNC vezérlője biztosítja.



Szerszámcsere

A szerszámcsere állomás szerelési beállítások széles választékával, a plafonra szerelést beleértve, a robotok egyes típusai igen hatékony szerszámváltókként szolgálnak. Ezek a robotok a szerszámok széles körét képesek kezelni, súlyuktól függetlenül.



iRVision rendszer

A vizuális árufelszedési megoldások kiváló lehetőséget nyújtanak az alkatrésztárolókat tartalmazó eljárások felgyorsítására, képessé téve a robotokat alkatrészek azonosítására, kiválogatására és betöltésére tartályokból. Ez az esetenként 99,97%-os hasznos működési időt felmutató automatizált gépkiszolgálási technológia rendkívül felgyorsítja még a legbonyolultabb felszedési feladatokat is.



Fröccsöntés

A robotok megfizethetleneek, amikor fröccsöntésről van szó. Az alkatrészek eltávolításától a csavarmenetmetszésen, a címkézésen, lézerezésen át a betétek hozzáadásáig növelik a teljesítményt a feladatok széles körében, és kiküszöbölik a károsodások kockázatát.

Robot Model



LR Mate sorozat Kicsi, gyors, sokoldalú

Ez az emberi kar méretű robot az Ön legjobb kompakt megoldása az alkatrészek gyors kezelésére és feldolgozására.



M-10iD sorozat Kis méretű csuklós kialakítás a gyors eléréshez

A kis munkacellákba való egyszerű integrálásra tervezték.



M-20iD sorozat Egy megfelelő lábnyom

Ideálisan alkalmas szűk cellákhoz. A belső kábel útvezetéssel elkerülhető a kábelek interferenciája.



CRX sorozat Könnyű súlyú és egyszerűen programozható

Nincs szükség biztonsági kerítésekre. Egyszerűen csatlakoztatható és programozható.

Alkalmazási példák közepes és nagyméretű alkatrészekhez



Robot Modell



M-710iC sorozat
Nagy mechanikai szilárdság

FANUC erőérzékelővel felszerelve terheléses alkalmazásokhoz, mint például csiszoláshoz és sorjázáshoz ideális.



R-1000iA sorozat
Sebességre kialakítva

Az R-1000iA sorozat minden elemét a maximális sebesség és megbízhatóság nyújtására dolgozták ki.



R-2000iC/iD sorozat
A sokoldalú univerzális robot

A szinte valamennyi megfogó kezelésére alkalmas modell az alkalmazások csaknem végtelen köréhez.



Ember nélküli megmunkálás

A gépek kiszolgálása olyan munka, amelyet sokan nem szívesen végeznek. A jó robotok viszont 720 órán át képesek zökkenőmentesen termelni – sokoldalú feladatokat képesek ellátni a cellák között, alkatrészeket tudnak be- és kirakodni, és akár nyolc géppel is kapcsolatban lehetnek.



Rugalmasság apró lábnyomon

A kompakt és helytakarékos, gondosan megtervezett vertikális megmunkáló központok növelik a rugalmasságot zsúfolt termelési környezetekben, külön üzemi terület szükségessége nélkül.

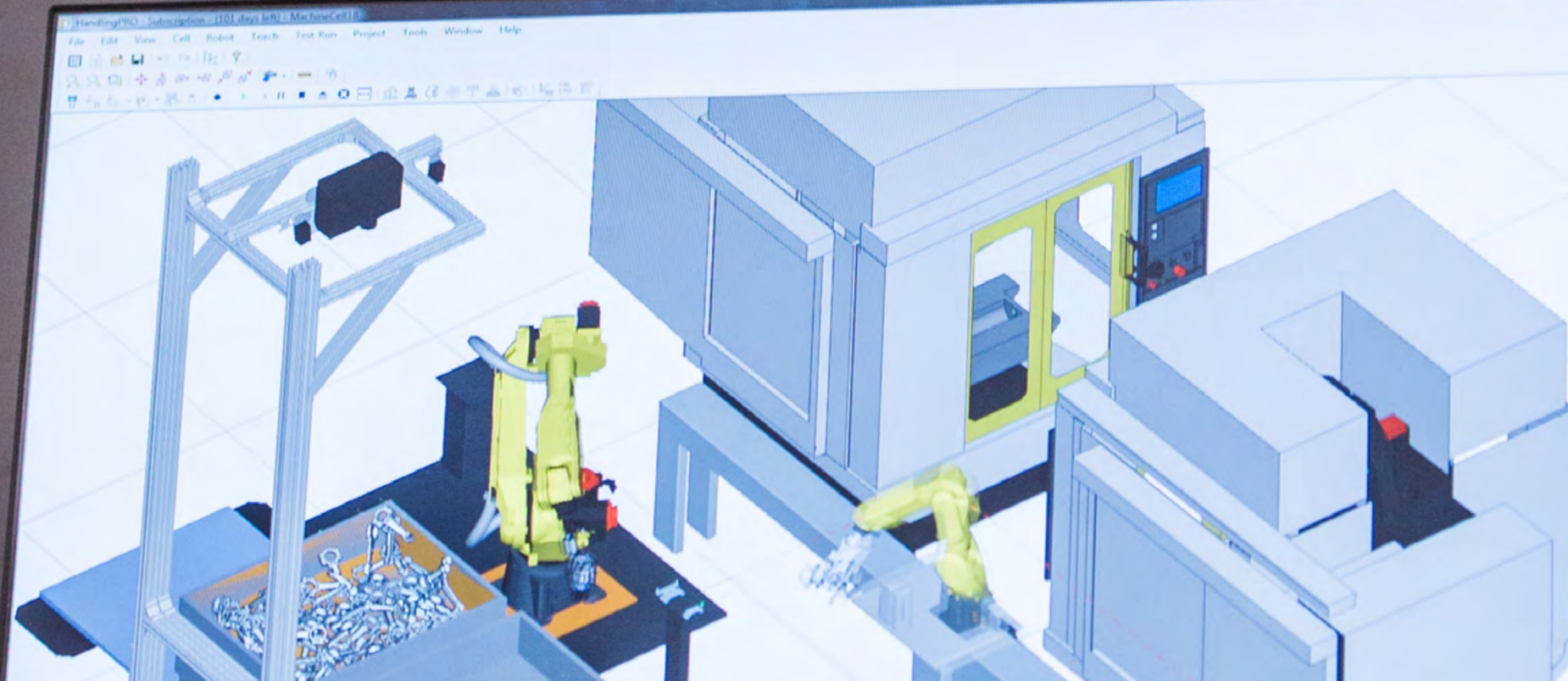


Több gép kiszolgálása

A sínre, padlóra, falra vagy födémre való szerelési opciók széles körével helyet takarít meg, és bővíti robotja munkaterületét – ideálisan alkalmas több gép kiszolgálására – megnövelve a teljesítményét és maximálva a gyártási időt.

[▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT](#)

ROBOGUIDE – az offline szimulációs szoftver robotizációs megoldásához



Intelligens 3D robot szimuláció

A FANUC ROBOGUIDE egy nagy teljesítményű offline eszköz, amely nagyban javítja a hatékonyságot a robotrendszer egész életciklusában.

Jellemzők:

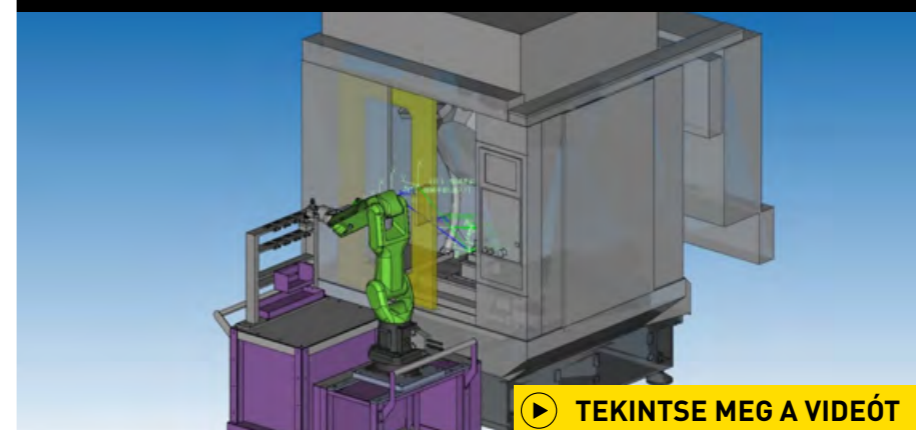
- Valamennyi fő CAD formátumot támogatja
- Az automatikus elhelyezési funkció segít eldönteni a robot felállításának optimális helyét, figyelembe véve a kinyúlást, a ciklusidőt, az üzemi élettartamot és az energiafogyasztást
- Vizuális biztonsági konfiguráció a lehetséges kockázatok felismerésére
- A mozgáselemzés elősegíti a program vizsgálatát és optimalizálását
- Könnyen megosztható és bemutatható kialakítás az ingyenes 3D lejátszós PC szoftver útján

Előnyök

- A fejlesztés meggyorsítása
- Hatásos szervizeszköz

+ TOVÁBBI TUDNIVALÓK

ROBOGUIDE és NCGuide az QSSR-hez



ROBOGUIDE szerszám-gép-rendszerhez



Erőérzékelő

Tapintható intelligencia
bevitele az alkalmazásaiba



Automatikus kidolgozás szerelési, kontúrozási és mérési alkalmazásokhoz

A FANUC erőérzékelőinek köre a lehetőségek új tartományát nyitja meg az intelligens automatizálási megoldásokhoz. Ennek magyarázata, hogy az erőérzékelők a robotokat csaknem emberi tapintási érzéssel látják el, lehetővé téve a végműködtetőre kifejtett erő és nyomaték észlelését 6 szabadságfokban. Ezzel a kézművesszerű pontos technológiával felszerelt robotok számos iparágban végezhetnek szerelési, kontúrozási és mérési feladatokat. A 6 tengelyű, akár 250 kg teherbírású robotokhoz négyféle érzékelő méret alkalmas.



Nagyobb termelékenység

- Teljes integrálás a robothoz a gyorsabb feldolgozás érdekében
- Támogatja a gyakorlatban bevált standard funkciókat
- Robusztus hardver és intelligens szoftver, rövidebb ciklusidők – minden 100%-ban FANUC
- Az erőérzékelő és az iRVision ötvözete az egyedülálló funkcionalitáshoz

Gyorsabb telepítés és maximális működési idő

- Gyors telepítés a robotba való teljes integrációnak köszönhetően (nincs interfész külső eszközökhöz)
- Használatra kész szoftverkönyvtár kiegészítő funkciókhoz
- Hézagmentes integráció a FANUC látó rendszereivel
- Kevesebb alkatrész és FANUC megbízhatóság maximális működési időhöz

Minőségellenőrzés

- Átfogó termelési adat nyomon követés és naplózás
- Magas pontosság szerelési és kontúrozási alkalmazásokhoz
- Az automatikus erőműködés biztosítja az állandó minőséget
- Mérési opciók teljes tartománya

Lehetőségeinek feltárása

- Szerelés – precíziós illesztés, pozicionálás, illesztés, adagolás, beszúrás H7 hézagig
- Kontúrozás – pontos sorjázás, köszörülés, csiszolás és polírozás
- Mérés – sokoldalú tömegmérés, a súly és a súlypont kiszámítása

A robot funkciói

Hozza ki a legtöbbet a FANUC robotjából



iRVision rendszer

A FANUC teljesen robotba integrált vizuális észlelési rendszere lehetővé teszi, hogy minden robot ugyanolyan pontosan működjön, mint egy emberi operátor. 2D és 3D Vision érzékelőink a vizuális feladatok széles körét fedik le. [TOVÁBBI TUDNIVALÓK](#)



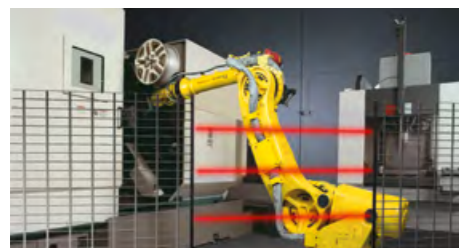
3D robot szimuláció

Mielőtt telepítené, jelenítse meg és szimulálja automatizálási ötleteit a ROBOGUIDE szoftverrel – a FANUC offline szimulációs szoftverét. [TOVÁBBI TUDNIVALÓK](#)



Zero Downtime (ZDT, zéró állásidő)

A ZDT egy megelőző és diagnosztikai funkció, amely valós időben kíséri figyelemmel a termelését, kiküszöbölve az állásidők bekövetkezését.



Dual Check Safety (DCS, kettős ellenőrzésű biztonság)

A FANUC DCS egy integrált okos szoftvermegoldás, amelynek célja, hogy biztosítsa a kezelők, a robotok és a szerszámok tökéletes biztonságát. [TOVÁBBI TUDNIVALÓK](#)



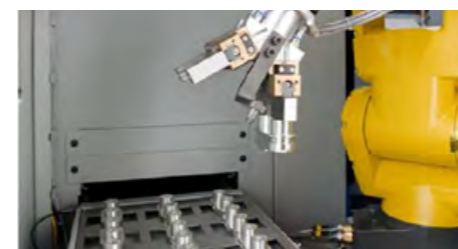
Kiterjesztett tengelyvezérlés

Vezérlő szoftver kiegészítő tengelyekhez, amelyek a robotkarral együtt mozognak és vannak beprogramozva. Ilyen például a robotkart hordozó sín: Itt minden beprogramozott helyzet meghatározza azt is, hogy hol kell lennie a sín tengelyének.



A teherbírás azonosítása

A teherbírás azonosítása egy beépített funkció, amely a robot J5 és J6 tengelyeinek mozgása alapján méri és állítja be a robot teherbírását.



Raklapra helyezés

Ez a funkció raklapra helyezési utasításokat nyújt és tart nyilván egyszerű raklapra helyezési alkalmazások betanításához, pl. gépi be- és kirakodási alkalmazásokhoz.



Soft Float

Ez a funkció csökkenti a reaktív erőket, és megakadályozza a sérüléseket és karcolásokat a munkadarabon. Gépi be-/ és kirakodási műveletekhez ideális, pl. finoman és gyorsan szedi ki a munkadarabokat a fröccsöntő vagy a présöntő gépekből.



Erővezérlésű sorjázási pálya kialakítása

Az erővezérlésű sorjázási funkció támogatja a FANUC erőszensor alkalmazásával történő sorjázási műveleteket. Az iRVisionnal kombinálva automatikusan kidolgozza a sorjázásra szolgáló robotprogramokat.

WWW.FANUC.EU

A fokozott intelligenciát, mozgatót, biztonságot és termelékenységet szolgáló több, mint 250 szoftverfunkcióval, valamint a kiváló minőségű robot tartozékok széles választékával többet kiveszhet a FANUC-ból.

Perifériás berendezések robotokhoz



Mefogó- és kezelőrendszer	Iniciátor és érzékelő	Robot-sín / külső tengely	Biztonsági kerítések és vészleállító kapcsoló	Dresspack	Vizsgáló és látási rendszer	Programozható logikai vezérlő (PLC)
<p>A robotmefogók képezik a robotkar és a munkadarab közötti fizikai kapcsolatot. A gyártók a mefogókat annak alapján választják ki, hogy milyen kezelési alkalmazás szükséges, és milyen típusú anyagot használnak.</p> <p>A robotmefogók típusai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vákuumos mefogók - Pneumatikus mefogók - Hidraulikus mefogók - Szervelektromos mefogók - Puha mefogók <p>A mefogórendszert vezérlő FANUC megoldások példái:</p> <p>Beépített robot I/O (a roboton lévő EE csatlakozón érhető el)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profinet opció (J930 vagy J744) - Profibus (J713) 	<p>Érzékelők és iniciátorok alkalmazhatók a mechanikus állapotok, pl. a mefogó állapotának lekérdezésére (nyitva / zárva), munkadarab jelenléte, távolságmérés stb.</p> <p>Az iniciátorok és érzékelők típusai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kapacitív érzékelő - Induktív érzékelő - Mágneses érzékelő - Távolságérzékelő - Fotoelektromos érzékelő/korlát <p>Példák FANUC megoldásokra az érzékelőnek a robotrendszerhez történő csatlakoztatásához / integrálásához:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beépített robot I/O (a roboton lévő EE csatlakozón érhető el) - Profinet opció (J930 vagy J744) - Profibus (J713) 	<p>A robotsín vagy robot külső tengely egy külső szervomotorral ellátott robot. Lehetővé teszi a robot sínen való mozgatását – megnövelve a robot munkaterületét.</p> <p>A sínen mozgó robot előnyei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximális rugalmasság - Optimalizált teljesítmény - Kisebb és biztonságosabb munkakörnyezet - Kisebb üzemi területet használ fel - Egyszerű karbantartás és tisztítás <p>A külső tengelyt vezérlő FANUC megoldások példája:</p> <p>A külső tengely egyszerűen vezérelhető egy FANUC motor segítségével és működtethető a robotvezérlővel. Szoftver szempontjából a sín független vagy integrált tengelyként vezérelhető. Példa: Kiterjesztett tengelyvezérlés (J518)</p>	<p>A szokásos robot munkacellák biztonsági kerítést és vészleállítót tesznek szükségessé a gép vagy alkalmazás körül a dolgozók védelmében.</p> <p>Példa a FANUC megoldásaira a biztonsági berendezés csatlakoztatásához:</p> <p>A FANUC DCS Safe I/O connect (J568) lehetővé teszi a kapcsolatot kerítésekkel, fényfüggönyökkel, vészleállítóval és egyéb biztonsági berendezésekkel.</p>	<p>A robot dresspack a robotrendszer vezetékeinek és tömlőinek útvonal-vezetésére vonatkozik. Néhány dresspack külső, néhány pedig belső vezetésű. Az, hogy melyik megoldás megfelelőbb, az alkalmazástól és a munkakörnyezettől függ.</p>	<p>Az ellenőrzés minden korszerű gyártórendszer lényeges összetevője. Segíti a tökéletlenségek kiszűrését, és biztosítja a termék, annak részeinek és alszerelvényeinek minőségét. A FANUC mindenfajta ellenőrzéshez többféle megoldást kínál. Egyes esetekben külső gyártókat vonnak be a vizsgáló és látási rendszerekbe.</p> <p>Példák a FANUC ellenőrző megoldásaira:</p> <ul style="list-style-type: none"> - iRVision rendszer - 3D látásérzékelő és - 3D területérzékelő - iRVision 2D - iRVision 3D, 3DL érzékelő útján 	<p>A PLC egy ipari digitális számítógép, amelyet robusztus tettek, és alkalmaztak a gyártási folyamatok, mint például szerelősorok, robot eszközök vagy minden olyan tevékenység vezérlésére, amely nagy megbízhatóságot, egyszerű programozást és folyamathiba-diagnózist igényel.</p> <p>Az ipari automatizálás iparában éles verseny folyik. Sok vállalat kidolgozta saját PLC márkáit, hogy lépést tartson a műszaki versenyben.</p> <p>Példák a minden PLC-vel kapcsolódó és kommunikáló FANUC megoldásokra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profinet (J744, J930, J931) - Profibus (J713, J751, J752) - EtherCAT (J743)

Vevői vélemények

A FANUC hozzásegíti a gyártókat, hogy versenyképesek maradjanak, és a vevőiket elégedetté tegyék, legyenek azok multinacionális cégek vagy kisvállalatok.



KAVČIČ JANEZ ING. AZ OKK IGAZGATÓJA

„Csaknem az összes gépünk FANUC gyártmányú, vagy FANUC termékekkel van felszerelve. FANUC ROBODRILL megmunkáló központokat, FANUC robotokat és FANUC gépvezérlőket alkalmazunk. Ennek köszönhetően olyan automatizáltsági szintre értünk, ahol az ismétlődő feladatokat legtöbbször robotok végzik dolgozók helyett. (...) Számunkra a FANUC egyet jelent a minőséggel és a megbízható teljesítménnyel.”



JEROEN EVERS, A VULLINGS METAALBEWERKING IGAZGATÓJA

„Néha arra gondolunk, hogy az automatizálás munkahelyeket vesz el, de az ellenkezője is igaz. (...) A fémmegmunkálás gyakran negatív képet idéz elő a kemény és piszkos munkáról, bár nálunk az operátorok csúcstechnológias gépeken dolgoznak. (...) Az automatizálás által elért magasabb volumennek köszönhetően több dolgozót kell felvennünk.”



FANIS FAHRYTDINOV, AZ AVTOREAL IGAZGATÓJA

„Az ellenőrzések miatt és versenyelőnyeink bemutatása érdekében tovább kellett automatizálni a gyártásunkat. Ehhez az automatizáláshoz FANUC robotokat választottunk. Más gyártókat még figyelembe sem vettünk, mivel a FANUC-kal szoros kapcsolat fűz össze. Az első robot telepítése után kiszámoltuk a gazdasági előnyt, és elsőrangú számokat láttunk, amelyeket ma is fenntartunk. (...) A FANUC tanácsadása mindig elérhető. Igen jó kiszolgálás, nagyon gyors szállítás!” * Az Avtoreal vevője, az AvtoVAZ



ANDREAS PAULI, A SUBINGENI GEORG FISCHER WAVIN GYÁRTÓ ÜZEM VEZETŐJE

„Az automatizálásnak és a robotoknak köszönhetően fenn tudjuk tartani a világhírű svájci minőséget. (...) Azért választottunk FANUC robotokat, mert szolgáltatásorientált filozófiájuk döntő fontosságú ahhoz, hogy gépeink egész évben működjenek.”



TIAGO GUIMARÃES COELHO, AZ AGI ÜGYVEZETŐJE

„Egy olyan piacon, amelyen a kartezián robotok a legelterjedtebbek, az integrációval kapcsolatos tapasztalatainkat arra használjuk, hogy teljesen kiaknázzuk a FANUC robotok fantasztikus képességeit. (...) A termék műszaki fejlettsége egyértelmű, a mesterséges intelligenciájú funkciók dominálnak, és egyszerűvé teszik a látványos és megnyugtató eredmények elérését. (...) A FANUC-ot „Fiabltechnology”-ként definiálnám. Egy új szót kellett kitalálnom, mivel a FANUC-nál a technológia elválaszthatatlan a megbízhatóságtól!”



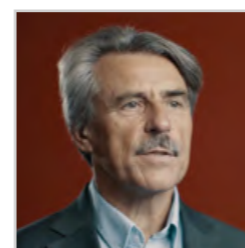
STEFFEN GRÜNIG, AZ OTTO LYNKER GMBH ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓJA

„Az automatizálást nem hirtelen ötletből vezettük be. A termelékenység és az elérni kívánt minőség volt számunkra a legfontosabb. (...) Minden kétkezi tevékenység esetén „van némi lazaság”.



CHRISTOPHE RÉRAT, A RECOMATIC IGAZGATÓHELYETTES

„Régóta szerettünk volna partnerséget kialakítani a FANUC-kal, berendezéseik megbízhatósága és nemzetközi szolgáltatásaik minősége alapján. (...) „ A FANUC-kal együtt biztosítjuk a rugalmasságot, a jövedelmezőséget és az alkalmazkodóképességet a vállalkozások és a piacok számára szerte a világon. ”



DRAGO BRENCI, A LIVARNA TITAN, D.O.O. IGAZGATÓJA

„Az automatizálásnak számos előnye van, különösen a minőségirányítás területén, mivel mindenkor biztosítja a különböző termékek egyenletes minőségét. Növeltük a termelékenységet, csökkentettük a költségeket, és ami a legfontosabb, lerövidítettük az átfutási időket, ami azt jelenti, hogy a szállítási időink most sokkal rövidebbek.”



KARL VLAHEK, A VL ROBOTIX GMBH ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓJA

„Egyetlen önálló termékkel a vevő nem tudná teljesen kihasználni a gép vagy a cella kapacitását. (...) „Mivel minden központi komponens a FANUC-tól származik, a cellát egyetlen forrásból szerezük be, minden gép és komponens össze van hangolva.”



HERBERT WAGNER, A BÜLACHI RAU AG TERMELÉSI IGAZGATÓJA

„A felülettechnológián kívül mindent házon belül végzünk. Ezért volt fontos számomra, hogy pl. a robotok problémamentesek legyenek.” (...) : „Lehetséges, hogy e komponensek integrálása nem egyszerűbb, de ismerjük és értékeljük a FANUC megbízhatóságát.”

Avtoreal, Oroszország

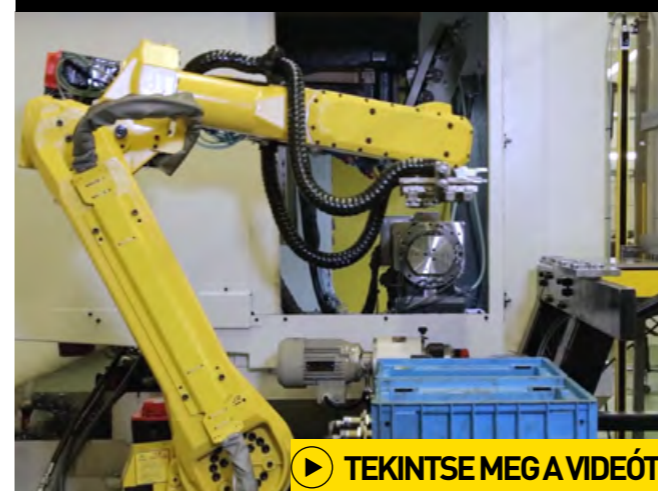


▶ **TEKINTSE MEG A VIDEÓT**

Gazdasági és versenyelőnyök az automatizálásnak köszönhetően

Az Avtoreal egy autóalkatrészek gyártásával foglalkozó orosz vállalat. A FANUC CNC vezérlőkkel felszerelt, FANUC robotokkal kiszolgált maró- és esztergagépek a gyártósoraik központi elemei. Versenyelőnyeinek kimutatása és vevők igényeinek teljesítése érdekében az Avtoreal úgy döntött, hogy befektet az automatizálásba – és e vállalkozáshoz FANUC robotokat választotta. *„Az első robot telepítése után kiszámítottuk a gazdasági előnyt, és elsőrangú számokat kaptunk, amelyeket ma is fenntartunk. (...) A FANUC tanácsadása mindig elérhető. Igen jó kiszolgálás, nagyon gyors szállítás!”* – jelentette ki Fanis Fahrytdinov, az Avtoreal vezérigazgatója.

OKK, Szlovénia



▶ **TEKINTSE MEG A VIDEÓT**

Robotok átveszik az ismétlődő feladatokat

Az OKK egy szlovéniai fémmegmunkáló cég, amely 50 éves tapasztalattal rendelkezik esztergálás, csiszolás és egyéb kulcsfontosságú gyártási módszerek terén. A vállalat nagy hangsúlyt fektet a hatékonyságra és a ciklusidő csökkentésére. Ennek elősegítése érdekében az OKK úgy döntött, hogy robotokkal folytatott automatizálással áramvonalasítja a termelést. *„Csaknem az összes gépünk FANUC gyártmányú, vagy FANUC termékekkel van felszerelve. (...) Ennek köszönhetően olyan automatizáltsági szintet értünk el, ahol az ismétlődő feladatokat legtöbbször robotok végzik dolgozók helyett”* – jelentette ki Janez Kavčič ing. igazgató.

Vullings Metaalbewerking, Hollandia

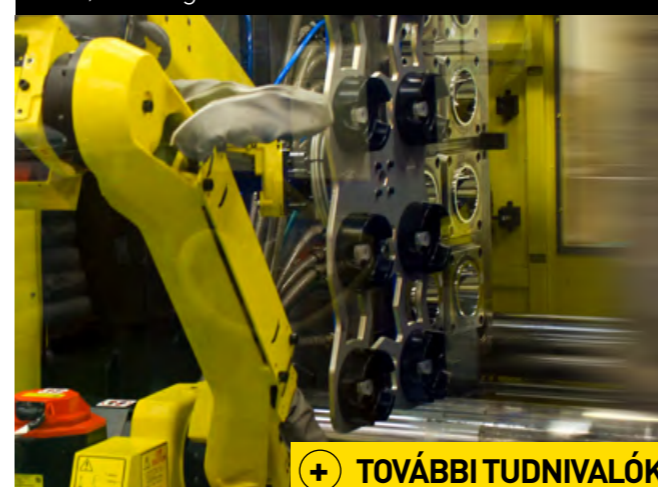


+ **TOVÁBBI TUDNIVALÓK**

Folyamatos fémmegmunkálás automatikus kiszolgálással

A hollandiai Vullings Metaalbewerking BV eszterga- és marógépeken gyárt többnyire rozsdamentes acélból és egyéb komplex acélfajtákból. A Vullings gyors gépet keresett, amely maximális műszaki elérhetőséggel rendelkezik és folyamatosan képes apró alkatrészek feldolgozására. A megoldás: Két vertikális megmunkáló központ (FANUC ROBODRILL), amelyet robotcellák vesznek körül a gép kiszolgálása és a termékek tárolásának céljából. A robotok felveszik a raklapon lévő öntvényeket, megmunkálás után pedig kiszedik és egy kivezető szalagra helyezik őket. A FANUC ROBODRILL-nek és az automatikus gépkiszolgálás megbízhatóságának köszönhetően a Vullings Metaalbewerking műhelyeiben lévő gépek napi 24 órában termelnek.

AGI, Portugal

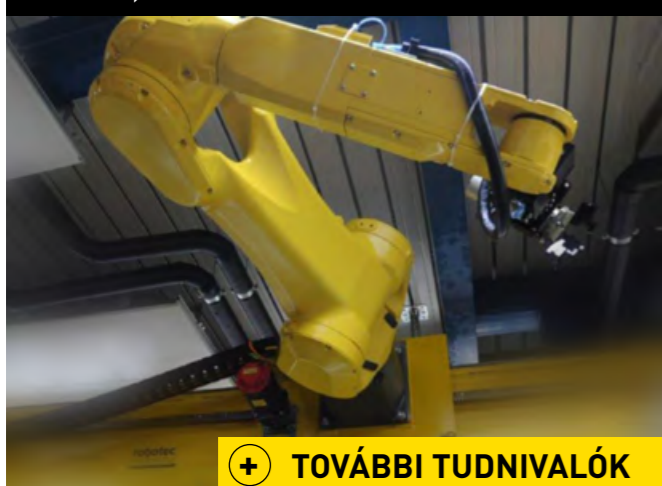


+ **TOVÁBBI TUDNIVALÓK**

Robotok a fröccsöntés automatizálására és a termelékenység növelésére

Az AGI egy portugáliai családi vállalat a műanyagipar dinamikus és innovatív szereplője. *„A ROBOSHOT volt az első FANUC termékünk, amellyel látványos eredményeket értünk el a nagyon igényes és fontos vevőink számára”* – magyarázta Tiago Guimarães Coelho, az AGI vezetője. A látórendszerrel felszerelt robotok integrálása lehetővé tette az AGI számára, hogy fejlett fröccsöntő cellaalkalmazásokat dolgozzon ki *„igen egyszerűen, optimális fejlesztéssel”*. E gazdaságos és rugalmas műanyag fröccsöntési cellatervezésnek köszönhetően optimális összeszerelés érhető el, elősegítve a vevők versenyképességét.

Rau AG, Switzerland



+ **TOVÁBBI TUDNIVALÓK**

Pénzkeresés emberi munkaerő nélküli műszakokban

Rendszerpartnerével, a Robotec Engineeringgel együtt, a svájci Rau AG két szerszámkészítő gépet automatizált, biztosítva, hogy a gépek a lehető legkisebb helyet vegyék el a gyártósortól. A különféle iparágakhoz tartozó vevők számára alkatrészeket gyártó cég látórendszerrel felszerelt robotja 90°-os szögben a gépek felett 7,5 m-es gerendára van szerelve, hogy ne korlátozza a mozgástartományt. Az emberi munkaerő nélküli éjszakai műszakokban az M-20iB/25 átveszi a dolgozók feladatait, és 1,5-ször annyi munkát képes elvégezni, gyakorlatilag alvás közben. Ez a megoldás ugyanolyan innovatív, mint amilyen hatékony.

SNAP ROBOTICS, Olaszország



Számjegyzérlés és robotok – jelentős versenyelőny

A SNAP ROBOTICS 2004-ben kezdte meg az együttműködését a FANUC-kal, miután olyan globális partnert keresett, amely lépést tud tartani a vállalat legkomplexebb alkalmazásaival. A szerszámgépszektor piacvezetőjeként egyértelműen a FANUC-ra esett a választás. A CNC és robotok kombinációja jelentős versenyelőnyt biztosít az olasz vállalat számára. A megmunkáló robotok telepítésének lehetősége és egyéb alkalmazások lehetővé teszik a SNAP ROBOTICS számára, hogy sokoldalú, univerzális cellákat kínáljon. Ennek a megoldásnak egyik előnyét a biztonsági kerítések hiánya jelenti, amit a FANUC Dual Check Safety (kettős ellenőrzésű biztonsági) rendszer tesz lehetővé: A lézeres leolvasót alkalmazó rendszer folyamatosan ellenőrzi, hogy senki ne legyen a robotcellák közvetlen közelében.

A termelékenység következő szintre emelése

FANUC IoT/AI megoldások: ZDT, MT-LINKi, FIELD

ZDT (zéró állásidő) – intelligens diagnosztika robotok számára

A nem várt állásidő nagyon költséges lehet. A ZDT a FANUC megelőző és diagnosztikai funkciója, amely biztosítja, hogy ne forduljon elő állásidő. A mechanikai állapot és a folyamatállapot ellenőrzésének, és a megelőző karbantartás központosított rendszerének köszönhetően a ZDT folyamatosan figyel minden egyes robotot, hogy proaktívan észlelje a robotok, vezérlők és a folyamat esetleges problémáit, mielőtt a nem várt állásidő bekövetkezhetne. Az értesítések okostelefon segítségével is ellenőrizhetők.

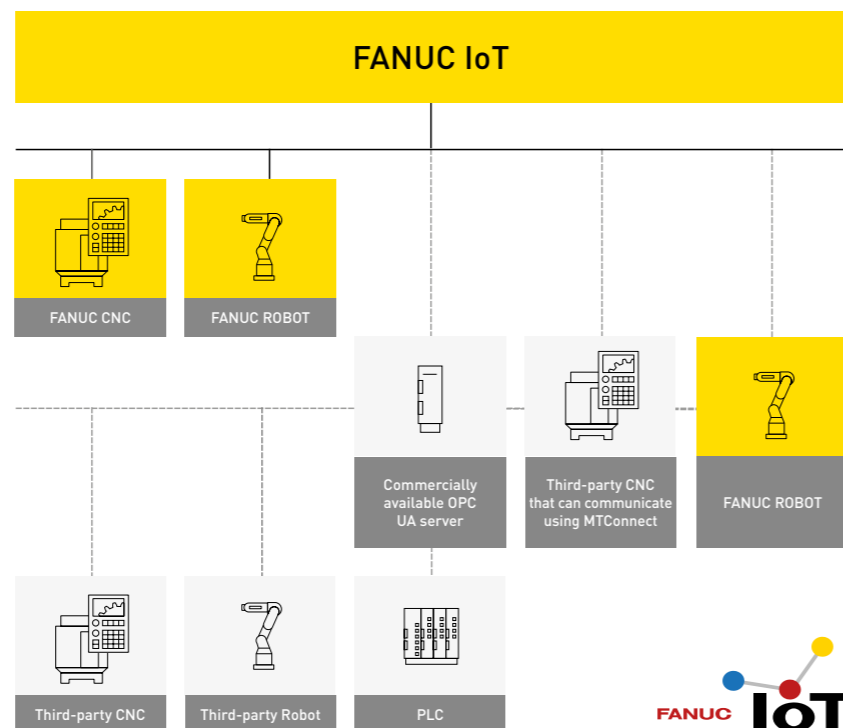
MT-LINKi

áttekintés a gyártásáról

A FANUC MT-LINKi egy PC szoftver, amely a gyár gépeit Ethernet útján kapcsolja össze. Összegyűjti, kezeli és megjeleníti a gépi információkat.

Összekapcsolhatja a szerszámgépeket a FANUC CNC-vel, és perifériás eszközökkel, például az OPC kommunikációhoz tartozó PLC-kkel, és információkat gyűjthet róluk.

Az MT-LINKi szoftver segítségével a vevő áttekintést kap a termelő berendezéseiről és alkalmazásairól. Ez első lépés lehet ipari IoT megoldásokhoz.



FIELD rendszer

összekötés, ellenőrzés, analízálás és vezérlés

A FIELD rendszer (FANUC Intelligent Edge Link & Drive system) egy nyílt platform a feldolgozóipar számára, amely a termelékenység és a hatékonyság növelését teszi lehetővé. A harmadik fél fejlesztők szabadon fejleszthetnek és értékesíthetnek alkalmazásokat és átalakítókat az eszközökhöz. Különböző üzemi eszközök kapcsolhatók össze kialakítással vagy gyártóval kapcsolatos korlátok nélkül. Ezenkívül fejlesztik a berendezések központosított kezelését és az adatok megosztását.

FIELD system

[▶ TEKINTSE MEG A VIDEÓT](#)

[▶ TEKINTSE MEG A TRAFIME VEVŐI ESETÉT](#)

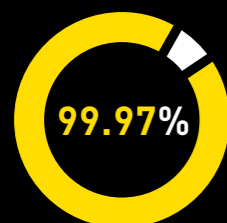
Globális teljesítmény

Service first

Minden kontinenst felölelő globális hálózattal és több, mint 271 helyi képvislettel mindig rendelkezésre állunk szükségleteinek gyors és hatékony kielégítéséhez, bárhol is legyen szüksége ránk. Európában a leányvállalataink széles körű hálózata értékesítési, műszaki, logisztikai, és szerviztámogatást nyújt az egész földrészen. Így mindig biztos lehet abban, hogy a rendelkezésére áll egy helyi kapcsolattartó az Ön nyelvén.

Életre szóló karbantartás

Nyitott és elkötelezett csapatunk kielégíti a szükségleteit – megmutatja az utat az automatizálás első lépései felé, és támogatást nyújt gépe teljes üzemideje alatt. Törekedünk termelékenységének javítására!



Pótalkatrészek rendelkezésre állása

24/7

támogatás*

*felszámítható szerződéses opció

Válaszadási idő

19,4 óra*

(A vevő általi hívástól a szervizmérnök megérkezéséig)



Gép állásidő (MTTR): 25 óra*

(az ügyfél hívásától a szerviz beavatkozásának befejezéséig)

*01.2021-12.2021 között számított átlagos időtartam

Életre szóló OEM pótalkatrészek

Gépe teljes működési idejére biztosítjuk az eredeti pótalkatrészeket.

Hatékony képzés

A FANUC Akadémia azt kínálja, amire csapatai tudásának növeléséhez és termelékenységének javításához szüksége van – a kezdők számára összeállított bevezető programoktól a szakértők igényeire szabott és speciális alkalmazási területekhez kifejlesztett tanfolyamokig.

Service First

WWW.FANUC.EU/SERVICE

Egy erős partner

Három központi termékcsoporthal – CNC rendszerekkel, ipari robotokkal és CNC gépekkel – a FANUC a gyári automatizálási megoldások vezető globális gyártója. Hatékony hálózati megoldásokat is kínálunk, leegyszerűsítve a bonyolult automatizálási forgatókönyveket. Mindezek felül egy sor további előnyt nyújtunk költségei csökkentésére – a teljes megoldása egyetlen szállítótól.

Az ipari robotok legszélesebb választéka a világon



Termelékeny, precíz és megbízható SZERSZÁMGÉPEK

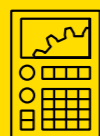
FANUC ROBOCUT
huzalos szikraforgácsoló EDM gépek

FANUC ROBONANO
ultraprecíziós gépek

FANUC ROBODRILL
vertikális megmunkáló központok

FANUC ROBOSHOT
teljesen elektromos fröccsöntőgépek

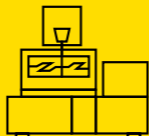




FA
CNC vezérlések,
szervomotorok,
hajtások, lézerek



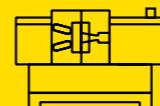
ROBOTOK
Ipari és kollaboratív
robotok, tartozékok,
szoftverek



ROBOCUT
Huzalszikra
forgácsológépek



ROBODRILL
Kompakt
megmunkálóközpontok



ROBOSHOT
Elektromos CNC
fröccsöntőgépek



IoT
Ipar 4.0
megoldások