

The background of the entire image is a dark gray field with a complex, interconnected network of thin white lines. These lines connect small white circular nodes, creating a web-like or molecular structure that fills the frame. The density of the connections is higher in some areas, forming a mesh, while other areas are more sparse.

wa-me.wo

ONLINE SCADA RENDSZER

wa.me.w



REFERENCIÁK:



FÉMALK



FANUC KUKA



UNIVERSAL ROBOTS

OMRON

REACH

SIEMENS



Mi az a WaMeWo?

Napjainkban a hatékonyság növelésében egyre elterjedtebbek az i4.0/SmartFactory szoftveres megoldások, melyek segítségével az izolált termelési egységek integrált, automatizált és optimalizált, nagy hatékonyságú termelési folyamattá olvadnak össze.

A WaMeWo (Watch Me Working) rendszer válasz a jelenkori termelőipar kiber-fizikai éhségére: **a különböző vezérlésekkel** (például ipari robot, PLC) **működő gyártógépek valós idejű, távoli monitorozását** és historikus adatokon alapuló **diagnosztikáját** nyújtja non-invazív szoftvertechnológiai megoldások révén. A gyűjtött adatok átkódolását és értelmezését követően a gyár legszélesebb felhasználói spektrumát kielégítő funkcionalitást kínálunk: hasznos információkat a karbantartástól egészen a felsővezetői szint számára. Mindezt egyetlen **kulcsrakész, moduláris rendszer** jóvoltából, ami flexibilisen alakítható és bővíthető bárki igényére.



MEGOLDÁS A-Z-IG

Komplett megvalósítás, egykapus kiszolgálás az ajánlati fázistól az utólagos terméktámogatásig, minden szükséges hardveri és szoftveres feltétel kialakításával az egyes rétegek között, a gyorsaság, stabilitás és biztonság jegyében.



GYÁRTÓSORI ISMERET

A „gépközeli” szemlélet és tudásbázis csapatunk erőssége, így egy integráció felmérése során képesek vagyunk a gyártógép működését értelmezni, kigyűjtött adatait korrelálni, ami kulcsfontosságú a hasznos információk előállításához.



MULTI-ESZKÖZ PLATFORM

Adatgyűjtés és -továbbítás több ipari vezérlésgyártó eszközéről (főként robot, PLC), ezáltal a gyártósor beszállítóinak változatosságától függetlenül, egyetlen alkalmazáson keresztül felügyelhető a termelés minden mozzanata.



TECHNIKAI TÁMOGATÁS

Rendszertelepítést megelőzően felmérjük az egyes gépvezérlések gyártmányát, szériáját, értelmezzük futó programjainak felépítését. Üzembe helyezést követően bármikor kérhető távoli szakértői felügyelet, ill. az adatok alapján azonnali hibafeltárás és -elhárítás.



EGYSZERŰ TELEPÍTÉS

Klienseinken keresztül a vezérlő(k) memóriaterületét valós időben, közvetlenül elérve továbbítunk információt, így a meglévő vezérléseket nem kell külön szenzorokkal, átjárókkal kiegészíteni. Így időt, pénzt és energiát spórolunk meg.



SZEMÉLYRESZABHATÓSÁG

A WaMeWo nem „dobozos szoftver”: moduljai gyáranként és felhasználónként változó elvárásoknak felelhetnek meg. Számos funkció további fejlesztés nélkül is, a végfelhasználó által konfigurálható a webalkalmazáson keresztül.



KÖLTSÉGHATÉKONY HARDVERI FELTÉTELEK

Nagyobb erőforrásigényű számításokat alap esetben központi szervereken végzünk, az egyszerűbb feladatokat azonban kis teljesítményű számítógépekre optimalizáltuk, így az alapfunkciók eléréséhez elegendő alacsony bekerülési költségű adatgyűjtő klienst alkalmazni.



HORIZONTÁLIS ÉS VERTIKÁLIS BŐVÍTHETŐSÉG

A WaMeWo könnyedén összekapcsolható a gyár más, meglévő rendszereivel, valamint hatékony funkciókat kínál az operátoroktól a felsővezetésig, hiszen különböző csoportokba szervezhetjük gépeinket és szegmentálhatjuk a létrejövő információkat.

Felhasználók



Szerver



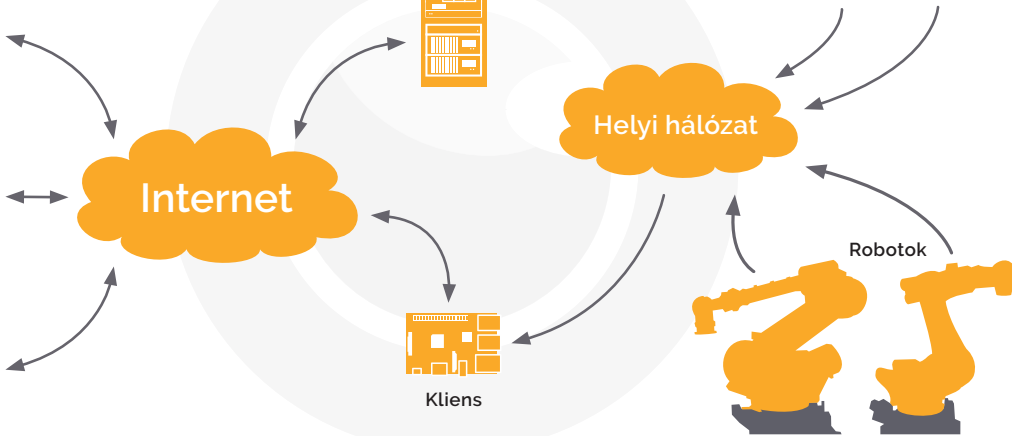
Kliens



PLC-k



Robotok



Adatbiztonság és elérhetőség

Helyi hálózatba kötött gépei távoli eléréséhez mindössze egy WaMeWo kliens és egy nagy megbízhatóságú internetkapcsolat szükséges. Kliensünk a berendezések által szolgáltatott adatokat titkosított kapcsolaton keresztül juttatja el a WaMeWo szerverhez.

A biztonságos adattárolást biztosító, dedikált szerver magas rendelkezésre állással és nagy számítási kapacitással rendelkezik, így az adatok gyors feldolgozását követően a gépek termelési és működési adatai bárholnan elérhetők a WaMeWo felhasználóbarát webes felületén keresztül.

Hatékony termelés a gyakorlatban

A WaMeWo olyan termelővállalatok számára nyújt kézenfekvő megoldást, amelyek már elérték gyártási kapacitásuk fejlesztésének „klasszikus” (humán) határát, és a jövőben adatelemzéssel szeretnék feljebb lépni a hatékonyságfejlesztésben. Hogy csak néhány gyakorlati példát említsünk arra, hogyan segíthet Önnek a WaMeWo a gazdaságosabb üzemeltetésben és a termelés optimalizálásában:

- **műszak közbeni teljesítményelemzés**
- **selejttermék-típusok kategorizálása a gyártási hibák kiküszöböléséhez**
- **túláram-érzékelés és hiba-előrejelzés robotkarokon**
- **azonnali értesítés leállás esetén, állásidő-analízissel**



PDF/CSV/PNG

Exportálja adatait tetszés szerint különböző fájlformátumokba, így azokat akár más rendszerekbe és dokumentumokba is importálhatja, vagy magával viheti komplett riportként megbeszélésekre.



DIAGRAMOK

Az információk értelmezésében az adattáblák számszerű sorainak megjelenítésén túl különböző típusú diagramok vizualizálják és teszik szemléletessé a folyamatosan változó trendeket.



VALÓS IDŐBEN

Adatait késleltetés nélkül monitorozhatja (a megfigyelt eszközök sebességének függvényében), így mindig pontos és aktuális információkat lát gépeiről, termeléséről.



HISZTORIKUS LEKÉRDEZÉSEK

Az azonnali elérésen felül minden gyűjtött adatot és információt strukturáltan adatbázisban tárolunk és dolgozunk fel, ezáltal Ön bármilyen kívánt időintervallumra, akár hónapokra visszamenőleg készíthet kimutatást, adattáblát és diagramot.



HIERARCHIASZINTEK

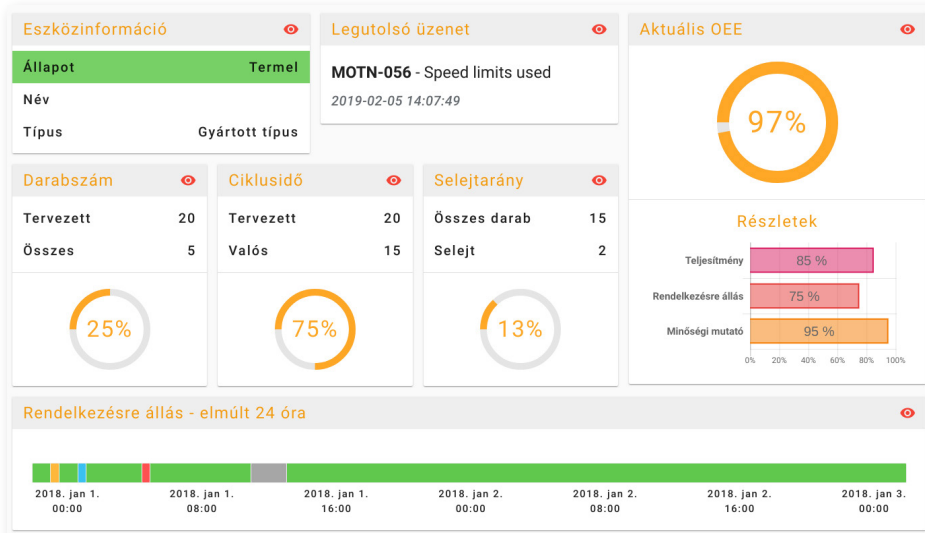
A felhasználói felületen lehetőséget nyújtunk arra, hogy több szinten (gyár, robotcella, eszköz) szűrje és rendszerezze információit, így mindig az aktuálisan kiválasztott hierarchialépcsőre vonatkozóan tekintheti meg mutatószámait, adatait.



ÉRTESÍTÉSEK

Ha akkor is szeretne értesülni a legfontosabb eseményekről, amikor épp nincs bejelentkezve, e-mail értesítésekre feliratkozva a rendszeren kívül töltött időszakokban is naprakészen informáljuk.

TERMELÉS KIJELZŐ



Gyűjtse össze termelése legfontosabb információit egy oldalon! Az aktuális hierarchiaszintet kiválasztva késleltetés nélkül monitorozhatja gyártása pillanatnyi vagy adott időszakra beállított hatékonyságát és annak részleteit, támogatva az azonnali beavatkozást. A kijelző akár adott gyártógépegység mellé is közvetlenül telepíthető, támogatva a kezelő munkáját.

A kijelzőn elérhető főbb mutatók:

- **gép állapota**
- **teljes eszközhatékonyság és egyes összetevői:**
 - **minőségi mutató:** megfelelő és hibás termékek aránya
 - **rendelkezésre állás:** termelésben és azon kívül eltöltött időszakok aránya
 - **teljesítménymutató:** az elvárt és a valós ciklusidő aránya
- **darabszámok, ciklusidők kijelzése**
- **legutóbbi hibaüzenetek**





Modern gyártósorok szinte elengedhetetlen komponensei az ipari, többtengelyes robotkarok, amelyek rendeltetésszerű működése a hatékony gyártás alapfeltétele. Eszközdiagnosztikai modulunk segítségével nyomon követhetők az egy-egy robotkar ciklikus manipulációja során fellépő főbb fizikai jellemzők, úgy mint az egyes tengelyeken megjelenő motoráramok, enkóderértékek és nyomatékok. Normál üzemben ezek az értékek a robot mozgása során előre definiált intervallumban váltakoznak, nem megfelelő használat során (például TMK hiánya, akadály a robot pályáján, stb.) azonban kilépnek a névleges tartományból.

Sentinel modulunk folyamatosan monitorozza a fenti paramétereket, és amint azok a határértékek közelébe érnek, értesítést küld a feliratkozott felhasználóknak. Így még a tényleges hiba beállta előtt fel lehet készülni és reagálni lehet az anomáliára, csökkentve ezzel a nem tervezett állásidőt, termeléskiesést.



Hibakód	Hibaüzenet	Forrás	Hiba ideje
SYST-305	System startup in progress		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
SRVO-012	Power failure recovery		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
INTP-127	Power fail detected		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
SRVO-003	Deadman switch released		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
R E S E T			Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
PRIO-230	EtherNet/IP Adapter Error (1)		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
SRVO-300	Hand broken/HBK disabled		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
HOST-108	Internet address not found		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
FILE-069	USB hub Ins On Time Informatik OHCI Virtual Root Hub		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
FILE-071	USB vend: 0000 prod: 0000		Monday, November 5, 2018, 1:50:00 PM GMT+1
SYST-045	TP enabled in AUTO mode		Monday, November 5, 2018, 12:57:00 PM GMT+1
SRVO-003	Deadman switch released		Monday, November 5, 2018, 12:57:00 PM GMT+1
PROG-046	TP is enabled while running (TEST)		Monday, November 5, 2018, 12:57:00 PM GMT+1

Minden üzenet egy helyen. Különböző típusú robotkarok és cellavezérlők gyári figyelmeztető- és hibaüzeneteit rendszerezzük egységes formátumba. A hibák egyedi hibakóddal, időbélyeggel és forrásmeghatározással (melyik gyártósíziget melyik eszköztől érkezett) kerülnek adatbázisunkba a hiba beálltával egyidőben. A különböző üzeneteket a kiválasztott hierarchiaszint szerint csoportosítjuk, valamint típusonként (hiba, figyelmeztetés, üzenet) osztályozzuk és vizualizáljuk. Hibastatisztika modulunk ezen jelzéseket dolgozza fel.

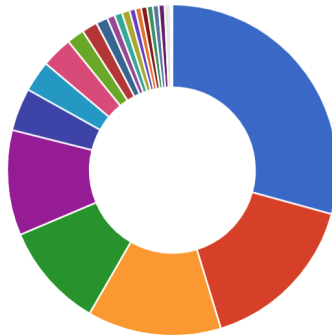
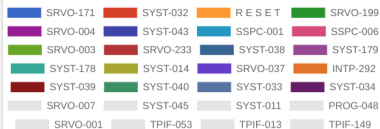


Hibák előfordulási aránya



Darabszám	Hibakód	Hibaüzenet
38879	SRVO-171	MotorSpd lim/DVC(G:1 A:7)
2340	SRVO-171	MotorSpd lim/DVC(G:1 A:4)
672	SRVO-171	MotorSpd lim/DVC(G:1 A:6)
367	SYST-032	ENBL signal from UOP is lost
301	R E S E T	
237	SRVO-199	Controlled Stop
237	SRVO-004	Fence open
94	SYST-043	TP disabled in T1/T2 mode
68	SSPC-001	(G:1) Waiting space gets clear
68	SSPC-006	(G:1) Space is cleared
41	SRVO-003	Deadman switch released

Diagram



Nem tervezett leállások befolyásolják talán leginkább gyártóssoraink és ezáltal gyárunk elvárt termelékenységét. Evidens cél tehát, hogy meglévő gépeink a lehető legtöbb időt töltsenek hibamentesen a terv szerinti termelési időszakokban. Kiemelt fontosságú, hogy a nem várt hibaállapotokban eltöltött gépállapotokról objektív képet kapjunk, megismerjük a legfőbb hibaokokat (géphiba, anyaghiány, stb.), ami alapján akciótervet készíthetünk ezen idők redukálására. Rendszerünk ennek támogatásához a gyűjtött hibaüzenetekből készít statisztikát, így szűrhetünk arra, hogy tetszőleges időszakokban mely hibák fordultak elő a legtöbbször, vagy éppen a leghosszabb ideig, amelyekből TOP10-es listát kapunk.



EGYÉNI ADATSOROK

Megnevezés	Érték	Mértékegység	Szint
Palettaszám	2		Cella
Paletta állapota	0		Cella
Automata üzem	false		Cella
Felhasználó	vpeti		Cella
Azonosító	4407		Cella
Elvárt darabszám	80	darab	Cella
Daraberzekeles tavolsag	1098.73	um	Cella
Darabszám	0	darab	Cella
Ciklusidő	22	másodperc	Cella
Selejtszám	2	darab	Cella
Sorok száma oldalanként 10 1-10 of 10			

A flexibilitás és univerzalitás jegyében olyan könnyen konfigurálható segédeszközöket is elhelyeztünk webalkalmazásunkban, amelyek jóvoltából akár a végfelhasználó is készíthet magának egyéni adatsorokat. A megjeleníteni és tárolni kívánt adatpontok forrásaként a hálózatba kötött vezérlések valamennyi változótípusát elérhetjük, így tetszés szerint követhetjük egy be-vagy kimenet, PLC memóriaterület vagy időzítő értékét, rendelhetünk hozzá mértékegységet. A felvitt adatsorokat két kategóriába (termelési és működési adatok) rendezhetjük annak függvényében, milyen információhozadéka van leginkább. A gyűjtött adatok vizualizálásához diagramokat is alkalmazhatunk.





ROBOT/PLC ADATLAP

A hálózatba kötött eszközök gyártói paraméterei (modell verzió, sorozatszám, szoftververzió, gyártási dátum) memóriából kiolvasva. Ezen adatok nagyban megkönnyítik a távoli szerviztámogatást.



ESZKÖZSTÁTUSZ

Villámképet kaphatunk robotkarunk aktuális állapotáról az éppen felvett pozíció (tengelyérték és koordináta) formájában, a futó programokról vagy az operációról.



I/O ÁLLAPOTOK, VÁLTOZÓK

Minden gépegységünk úgynevezett be- és kimenetek révén kommunikál a külvilággal, amelyek folyamatba illesztése teszi lehetővé az automatizált gyártást. A különböző memóriaterületeken tárolt változótípusok olyan alapvető adatokat tárolnak, mint a gyártott darabszámok, taktidők, hibakódok.



BIZTONSÁGI MENTÉS

Készítsen eszközeiről távoli biztonsági mentést (manuálisan vagy akár automatikusan ütemezve), így egy fatális hiba esetén is lesz lehetősége gépe fájljait helyreállítani és gyártását normalizálni.



JOGOSULTSÁGOK KEZELÉSE

A WaMeWo rendkívül széleskörű funkcionalitásával a szervezet lehető legtöbb tagját célozzuk meg, egy felületen. Tudjuk azt is, hogy bizonyos információkat a vállalat egyes rétegei között bizalmasan kezelnek, így a megfelelő felhasználói jogosultságok beállításával mindenki pont annyi menüpontot lát, amennyire szüksége van.



MŰSZAKOK KEZELÉSE

A termelékenységhez kapcsolódó kimutatások talán egyik legfontosabb időarányos szűrési intervallumai a műszakok. A felhasználói felületen ezeket egyszerűen rögzítheti, s a megadott adatok alapján algoritmusaink elvégzik a gyártásban töltendő időszakokkal történő kalkulációt.



KARBANTARTÁSI TERV, NAPLÓ

Tervszerű gyártásmentes időszakait vigye fel rendszerünkbe karbantartási tervek formájában, ezzel is segítve a teljesítményhez és a rendelkezésre álláshoz (időalapú) köthető kimutatásaink pontos számítását. Az elvégzett beavatkozásokról pedig készítsen naplót, akár a karbantartott eszközhöz csatolva.



EGYEDI MODULOK

Nem talált meg egy funkciót, amire szüksége lenne? A WaMeWo egy moduláris megoldásplatform, amibe univerzálisan implementálhatóak további menüpontok, vizualizációk, riportok. Lépjen kapcsolatba velünk!

Rólunk

Kutató-fejlesztő csapatunk 2014 óta dolgozik ipari szoftver- és hardvertechnológiák bevezetésén és hasznosításán. Megbízásaink során napjainkban kiemelt szerepet kap az ipar 4.0 fejlesztéseibe történő bekapcsolódás. Legjellemzőbb feladataink közé tartozik az ún. bridge programok írása, amikor a robotcellák vezérlésért felelős PLC valamint megrendelőnk MES/ERP rendszere közé készítünk egyedi, az alkalmazások közötti adatcseréért felelős interface-t. Fejlesztőink a jelentősebb modern ipari szoftvertechnológiák és keretrendszerek területén otthonosan mozognak.

WaMeWo projektünk azon a felismerésen alapul, hogy a vállalatok java része ma már értékteremtő, innovatív és sokoldalúan hasznosítható business intelligence végtermékekbe kíván fektetni, melyek szoftverfejlesztési igényei túlmutatnak a hagyományos PLC- és robotprogramozói kompetenciákon.

A grayscale background image of an industrial robotic arm, likely a KUKA model, with various cables and mechanical components visible. The arm is positioned in a way that suggests it is working on a task.

wa.me.wo

BEMUTATÓTEREM

Jöjjön el budapesti bemutatótermünkbe, ahol berendezett demo környezetünkben igazi robotokon és PLC-ken próbálhatja ki a WaMeWo működését, szimulálva a gyári körülményeket. Szakértő kollégáink készséggel és teljeskörűen állnak rendelkezésére a helyszínen!



BEMUTATÓTEREM ÉS IRODAHÁZ

1046 Budapest,
Kiss Ernő utca 3. 404/406.
(P+P Kereskedőház)



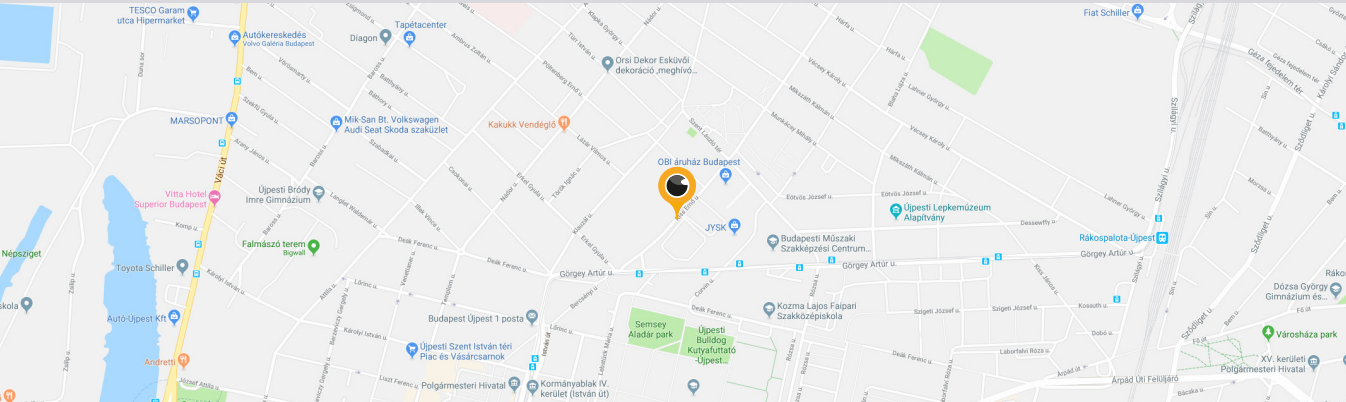
EMAIL

info@wamewo.com



TELEFON

+36 70 613 3842



The background is a solid orange color with a subtle, intricate network pattern of thin white lines connecting small white dots, resembling a molecular or digital structure.

wa-me-wo 

www.wamewo.com