

KOMPLEX

## HŐMÉRSÉKLETSZABÁLYOZÁS EGYSZERŐEN KEZELHETŐ MEGOLDÁSOKKAL

### SMART PLATFORM

TÖKÉLETES A RUGALMAS ÉS SKÁLÁZHATÓ GÉPIPARI  
AUTOMATIZÁLÁSOKHOZ

#### CÍMLAPON

- ◆ Komplex hőmérsékletszabályozás egyszerűen kezelhető megoldásokkal.
- ◆ A hőmérsékletszabályozók közvetlen beépítése a Repak csúcstechnológias csomagolórendszereibe.
- ◆ Smart Platform – tökéletes a rugalmas és skálázható gépipari automatizálásokhoz.

#### ÚJ TERMÉKEK

- ◆ Az E5CN sorozat – az elérhető legjobb hőmérsékletszabályozók.
- ◆ CJ1 gyorscsatlakozós I/O egységek – a megbízható kapcsolat.
- ◆  $\Sigma$  lineáris motorok – ha tényleg fontos a sebesség.
- ◆ Z300/Z500 sorozat – nagy pontosságú, CCD alapú lézeres távolságmérő rendszerek.

#### ALKALMAZÁSOK

- ◆ A Valmet Automotive a világ legismertebb autómárkájának gyártásában működik közre az Omron automatizálási szakértelmére támaszkodva.
- ◆ Bäuerle – az Omron technológiáját használó borítékoló rendszereik óránként 18000 betöltésre képesek.

# Tartalom

## Címlapon

- ◆ 3. Komplex hőmérsékletszabályozás egyszerűen kezelhető megoldásokkal
- ◆ 6. A hőmérsékletszabályozók közvetlen beépítése a Repak csúcstechnológias csomagolórendszereibe
- ◆ 10. Smart Platform – tökéletes a rugalmas és skálázható gépipari automatizálásokhoz

## Új termékek

- ◆ 8. E5CN sorozat – hőmérsékletszabályozók
- ◆ 9. S8T-DCBU-02 szünetmentes egység – a tápellátás felügyelete
- ◆ K3HB sorozat – panelműszerek
- ◆ 11. CX-One – egyetlen átfogó szoftveres megoldás rendszereihez
- ◆ 12. CX-Profibus – konfigurációs csomag
- ◆ CJ1 gyorscsatlakozós I/O egységek
- ◆ 13. CAN modul a CJ1 egységhez
- ◆ Teljes gépfelügyeleti eszköz egy mindössze 15 cm átmérőjű házban
- ◆ 14. XtraDrive – intelligens pozíciószabályozás
- ◆  $\Sigma$  lineáris motorok – ha tényleg fontos a sebesség
- ◆ 16. ZX-T sorozat – tapintóérzékelők
- ◆ F500 – nagy felbontású alakfelismerő rendszer
- ◆ 17. Z300/Z500 – nagy pontosságú érzékelőrendszerek

## Alkalmazások

- ◆ 18. A Valmet Automotive a világ legismertebb autómárkájának gyártásában működik közre az Omron automatizálási szakértelmére támaszkodva
- ◆ 20. Az Omron technológiáját használó borítékoló rendszerek óránként 18000 betöltésre képesek

## Omron hírek

- ◆ 15. Szinergia a biztonságért – az Omron és a Techno GR
- ◆ 22. Fontos hírek a Kínában terjeszkedni kívánó gépgyártóknak

# Levél a szerkesztőtől



Bryan Davies,

az Ipari alkatrészek üzletág vezetője  
Omron Europe

Az ember az idők kezdete óta törekszik a hőmérséklet szabályozására. Joggal kérdezheti hát az újdonságokra váró olvasó, hogy miért pont a hőmérsékletet választottuk központi témának a „technology & trends” magazin aktuális számában. A válasz az, hogy a hőmérséklet a leggyakrabban szabályozott tényező Földünkön, és az Omron az e célra szolgáló hőmérsékletszabályozók vezető szállítója. A magazin aktuális számában az általunk előrevetített új trendeket szeretnénk bemutatni. A címlapsztori révén, valamint egy csomagolóberendezés gyakorlati példáján szemléltetve, szeretnénk bemutatni, hogy ügyfeleink igényeivel összhangban miként valósítja meg az Omron a hőmérsékletszabályozók, a PLC-vezérlők és az ember-gép kapcsolat megteremtésére szolgáló terminálok integrációját.

A hőmérsékletszabályozás területén alkalmazott számtalan folyamat jellemzői és követelményei nagyon sokrétűek mind a pontosság, mind a teljesítmény tekintetében. A követelmények e széles skálája nem szűnő kihívást jelent az új technológiákat kidolgozó tervezőknek és az azokat gyakorlatba ültető mérnököknek egyaránt. Az optimális teljesítmény megítélése is a felhasználási területektől függ. Vannak területek, ahol a teljesítmény fokmérője az az időtartam,

amelyre egy stabil hőmérséklet eléréséhez szükség van. Más alkalmazásokban a hőmérséklet kiemelkedően pontos szabályozása a cél, míg ismét más területeken például a folyamat gyors változásainak megfelelő kezelése az elsődleges szempont. A hőmérsékletszabályozás területén minden évben új eredmények születnek, megfelelően a még jobb és még inkább automatizált folyamatkezelésre vonatkozó vásárlói elvárásoknak.

A megnövelt teljesítmény, az egyszerűbb kezelhetőség és a kisebb méret hármas igényéből következik, hogy a korszerű szabályozási megoldások egyszerűen kezelhető felület alá rejtése vált irányadóvá az iparág fejlesztéseiben. Ebben a számban pontosan ezt a trendet szeretnénk körüljárni.

A komplex technológiák alkalmazásával megoldott egyszerű kezelhetőség pontosan az a terület, amelyen az Omron jelentős áttöréseket ért el. Így vált a cég piacvezetővé a szerény külsejű, de belsejünkben a legfejlettebb technológiát hordozó hőmérsékletszabályozóival. Ezzel el is jutottunk egy még izgalmasabb témához, az Omron ebben a számban bemutatott Smart Platform nevű újításához. Az Omron Smart Platform az egyszerűség és a rugalmas csatlakoztathatóság jegyében fogant. Ez az új integrált automatizálási architektúra önmagában helyt álló, automatikus összeköttetést jelent az Omron különböző szabályozási és vezérlési megoldásai között, és így lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy az általuk választott Omron termékek tetszőleges, illeszkedő kombinációját használhassák a hierarchia, a paraméteregyeztetés és más kommunikációs nehézségek problémái nélkül.

Az Omronnál tisztában vagyunk azzal, hogy az automatizált rendszerek idővel változtatásokra szorulnak, és ennek megfelelő fontosságot tulajdonítunk a rugalmasságnak. Ezen a területen is azt a nagyfokú innovációt képviseljük, amely az egyszerűen kezelhető, komplex megoldások fejlesztésénél jellemzi cégünket. A rendszerek integrációja nem lesz sokkal összetettebb feladat az „Omron” név kiejtésénél!

## Impresszum

technology&trends az OMRON EUROPE B.V. vásárlói magazinja

**Megjelenik:** Évente 2 alkalommal, 100000 példányban.

**Kiadó:** OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp • Hollandia

Telefon: +31 (0) 23 568 13 00 • Fax: +31 (0) 23 568 13 88

www.europe.omron.com

**Kiadóhivatal:** Sabina Hofmann

**Copyright:** OMRON EUROPE B.V., 2004. • Megjegyzés: A műszaki jellemzők külön értesítés nélkül megváltoztathatnak.

## Komplex hőmérsékletszabályozás egyszerűen kezelhető megoldásokkal



Széles látószög – minden szögblől jól látható.

Sötét és világos környezetben is kiváló láthatóság.

A hőmérsékletszabályozók piacát évek óta az a trend határozza meg, amely egyszerű külső alatt minél több funkció elérhetővé tételét írja elő. A gyártók fejlesztései ennek megfelelően egyszerűen kezelhető és sokféle adatot közlő technológiák megalkotására irányulnak. Ennek eredményeként a gyártók ma már a különböző szintű hőmérsékletszabályozók széles skálájából választhatnak, az alapszintű vezérlőktől kezdve egészen a bármely alkalmazás felügyeletére alkalmas professzionális megoldásokig.

### Fejlett technológia kompakt kivitelben

Az Omron a világ legnagyobb hőmérsékletszabályozó gyártója, ennek megfelelően vezető szereplője az intelligens funkciók kis méretű eszközökbe való integrálását célzó fejlesztéseknek is. Ennek ékes bizonyítéka az Omron E5GN hőmérsékletszabályozója is, amely az első olyan 1/32-ed DIN méretű egység volt a világon, amely egyidejűleg alkalmas a beállított értékek és a folyamatértékek kijelzésére.

### Kijelzőtechnológia

A kis méretű kijelzők jobb láthatóságának igénye eredményezte a háttérmegvilágításos közvetett LCD-technológia bevezetését, amelynek legújabb képviselői már színváltóztatásra is alkalmasak. Ez a megoldás jelentősen megnöveli a kijelző

élességét, valamint nagyobb szögblől, illetve rossz fényviszonyok közötti leolvashatóságát.

### Panelbe süllyesztett megoldások

Az elmúlt években egyre nagyobb igény támadt a több szabályozóegységet magukban foglaló vezérlőszekrények iránt. Erre az igényre válaszolva számtalan panelbe süllyesztett kialakítású termék jelent meg a piacon. Ezen megoldások népszerűsége könnyen érthető: a közös kijelző vagy egy távoli kijelző használatával elért helytakarékoság mellett a rendszer más elemeivel való integrációjuk révén biztosítják a vásárlók által megkívánt könnyű kezelhetőséget is. Az Omron a keskeny, panelbe süllyesztett kivitelű E5ZN termékcsalád kialakításával kapcsolódott ehhez a trendhez. Minden egyes szabványos, 22,5 mm

szélességű egység két csatornát tartalmaz, és akár 16 egység (32 csatorna) összekapcsolása is megoldható. Az egység a szélek összeillesztésére épülő foglalattal rögzíthető a DIN-sínre.

Az E5ZN tápellátása és kommunikációja belső buszcsatlakozón keresztül történik, ami jelentős mértékben csökkenti a szükséges kábelezés mellett a beszerelési időt is. A fő foglalat két kommunikációs portja egy másik jelentős előnye a rendszernek. Az egyik port az E5ZN-SDL beállító- és kijelzőegységének csatlakoztatására szolgál, a másikon keresztül pedig a külső egységekkel és a hálózattal hozható létre akár 38400 bps-os átviteli sebességű kapcsolat. Emellett ez a megoldás egy 1/16-od DIN méretű egység révén biztosítja a helyi és/vagy távoli figyelés, illetve konfiguráció lehetőségét minden szükséges csatornára

## Az „OKAO Vision” arcfelismerő technológia

A képi hatások a közvetlen személyközi kommunikáció fontos elemét alkotják. Az emberek és a gépek kapcsolata sokkal egyszerűbb lenne, ha a gépek is ugyanúgy felismernék az embereket, ahogy azok egymást. Az „OKAO Vision” rendszer (a japán és angol szavakból alkotott szóösszetétel jelentése „arckép”) magában foglalja az Omron által ezen a területen elért összes csúcstechnológiás vívmányt. Az arcok vizuális érzékeléséből és ezek hasznos információk alapján történő leolvasásából az Omron által alkotott rendszer különféle egyénre szabott szolgáltatások nyújtására válik képessé. Ez azt jelenti, hogy a kezelőfelület és a tartalom illeszkedni fog az adott személy igényeihez, feltételeihez, beállításaihoz, készségeihez és jogosultságaihoz.

Az „OKAO Vision” rendszer főbb alkotóelemei:

### Arcészlelés

Gyorsan és pontosan képes több arcot is észlelni és képi kódban rögzíteni.

### Arcrészek megfigyelése és tárolása

Az észlelt arc részei (például szem, szemöldök, orr, száj és arckontúr) pontos elhelyezkedésének rögzítése.

### Arcfelismerés

Képes felismerni egy adott személyt, összehasonlítva arcvonásait az adatbázisban tárolt arcképekkel. Becslés arcvonások alapján Az arc alapján a rendszer megpróbálja megbecsülni a személy nemét, korát és bőrszínét.

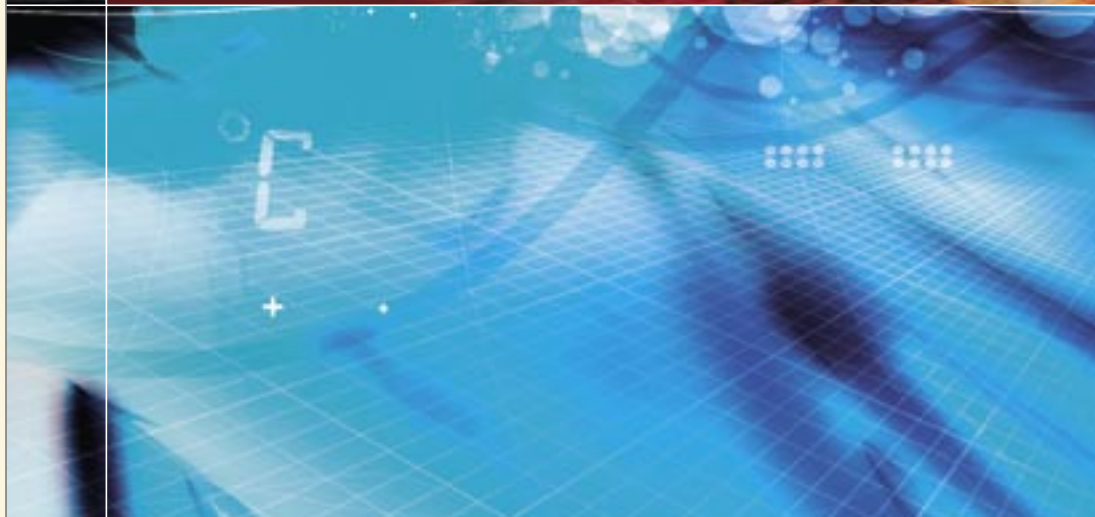
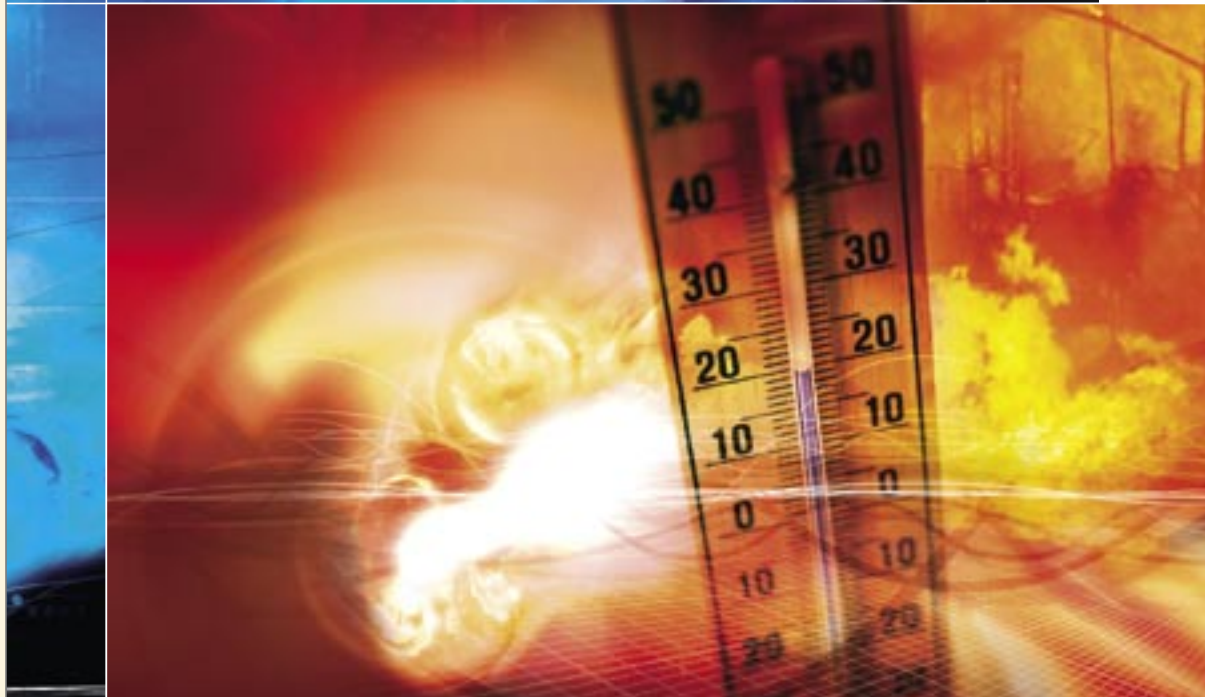
### Automatikus arckép-optimalizálás

A rendszer automatikus tónusigazítással mindenkinek ragyogóbbá teszi az arcbőrét a képen.

[http://www.omron.com/r\\_d/index.html](http://www.omron.com/r_d/index.html)



Beágyazott arcfelismerési technológia kamerával felszerelt mobiltelefonokhoz.



(maximum 32) vonatkozóan, amely az Omron Windows rendszeren futó ThermoTools programcsomagja vagy más megfelelő felhasználói szoftver segítségével valósítható meg. A rendszer működésének nyomon követése érdekében soros kapcsolat vagy DeviceNet révén közvetlen kommunikációs kapcsolat hozható létre egy Omron terminállal. A DeviceNet lehetővé teszi ugyanannak a konfigurációs módnak a használatát, amelyet a fő PLC-vezérlő programozásához vett igénybe. Ami a piacon kapható más termékek legtöbbjé fölé helyezi az Omron hőmérséklet szabályozóit, az az integrált kommunikációs képesség magas foka.

A kommunikációs kapcsolat megszakadása esetén az Omron vezérlő tovább működik a legutóbb kapott szabályozási értékeket használva, és a kapcsolat helyreállásakor a kommunikáció is automatikusan helyreáll.

### Optimalizálás az alkalmazás követelményeihez illeszkedve

A hőmérséklet szabályozók egy része konfigurációs vagy felügyelő szoftver támogatásával is használható, illetve lehetővé teszi egy adott egység beállítását vagy figyelését. Az Omron ehhez a trendhez a ThermoTools konfigurációs szoftverrel

járul hozzá. Ez a szoftver egy egyedülálló finomhangolási megoldást is kínál, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó három feltétel – az ingadozásra adott válasz sebessége, a túlszabályozás-elynyomás és a beállítási értéken való stabilizáció – mentén beállítsa a hőmérsékletszabályozó működését. A kívánt feltétel az egyedi igényeknek megfelelően választható ki. Az Omron ezt a megoldást a hőmérsékletszabályozók és folyamatvezérlők piacvezető gyártójaként szerzett sok éves tapasztalatára támaszkodva alkotta meg. A vásárlók számára ez a megoldás a gyorsabb indítás és a lecsökkent termelési idő mellett pontosabb hőmérsékletszabályozást is biztosít a gyártási folyamatok során, ami egyben a jobb termékminőség záloga is.

#### A gyártási folyamat adatainak magasabb szintű kezelése

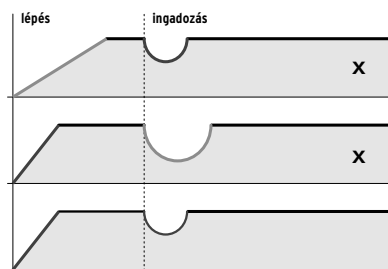
Mivel az alkalmazások egy része a hőmérsékletszabályozók elhelyezését nem egy központi helyen, hanem magának a gépnek a kritikus pontjain követeli meg, az Omron többféle, hálózati kapcsolatra alkalmas modult biztosít, amelyek soros kapcsolaton, illetve a DeviceNet vagy a Profibus architektúrán keresztül kommunikálnak. Az Omron által alkalmazott FINS (Factory Intelligence Network System) kommunikációs protokoll segítségével az üzenet tetszőleges, Omron által támogatott hálózaton továbbküldhető. Ez a rendszerlemez és -konfiguráció új perspektívát nyitja meg. Az Omron által a PLC-vezérlőkhöz készített protokollmakrók, illetve a terminálokon bevezetett SMART szoftverkönyvtári elemek nem csak a hőmérsékletszabályozókkal használhatók, hanem egyéb berendezéseken is rendelkezésre állnak. A kezelő számára ez az eszközök egyszerűbb programozását és felügyeletét jelenti. És mivel az Omron SMART szoftverkönyvtári elemei átfogó karbantartási információval is szolgálnak, a kezelői hibaelhárítás szintén leegyszerűsödik vagy akár el is kerülhet. Ez a megoldás amellett, hogy bővíti a kezelő számára elérhető szabályozási adatok körét, a szabályozási folyamat automatizálását is nagyban megkönnyíti.

#### Fokozatos hőmérsékletszabályozás (GTC)

Ez a hurokkapcsolatos PID-szabályozási megoldás biztosítja a hőmérsékletprofil állandóságát egy adott területen, kizárva így azokat a károsodásokat, amelyeket a forró pontok okozhatnak a fém- vagy műanyaglemezeken, illetve a szeleteken.

#### Szabályozás felsőfokon – a 2-PID előnyei

Az Omron minden hőmérsékletszabályozója 2-PID vezérléssel van ellátva. Ez a komplex technológia egy saját fejlesztésű, kiemelkedő képességű algoritmust alkalmaz. Ez az egyedülálló szolgáltatás lehetővé teszi a hőmérsékletszabályozó automatikus hangolását az ingadozások optimális kezelése érdekében, módot adva arra, hogy egy egyszerű paraméterhangolással független módon állítsák be a változásokra vonatkozó reakcióidőt a beállítási értéknél (lásd az alábbi ábrát). Mivel a hőmérsékletszabályozó beépített rendszere szinte minden hangolást önműködően végez, speciális kezelői beavatkozásra nincs is szükség. Az Omron hőmérsékletszabályozóinak gyárilag beállított alapértéke a legtöbb fűtési rendszerben minimális túlszabályozás mellett tud optimális választ adni. Ez a megoldás a gyorsabb indítási idő mellett stabilabb hőmérsékletszabályozást is biztosít a gyártási folyamatok során, ami egyben a jobb termékminőség záloga is.

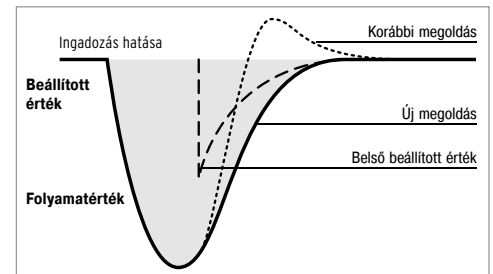


A 2-PID vezérlés minden Omron hőmérsékletszabályozónak része. A felhasználóknak a hőmérsékletszabályozó bekapcsolása után csak ki kell választaniuk az AT vagy az ST módot, és máris kezükben van az elérhető legjobb szabályozás!

#### Kilengésszabályozás

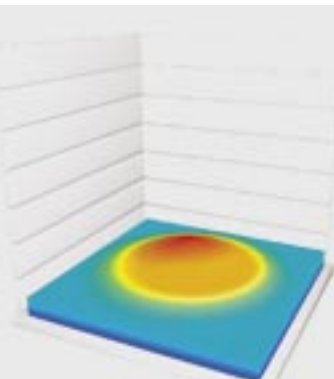
Több vállalat is próbálkozik a kilengések utáni túlszabályozás csökkentésével, de tulajdonképpen csak az Omron által alkalmazott technológia az, amely a folyamatértékek túlszabályozásának kezelését kielégítően megoldja. Az E5CN típus például tudja csökkenteni a túlszabályozást akkor, amikor a 2-PID rendszer önmagában erre nem képes. Ilyen lehet például az az eset, amikor egy érzékelő a berendezéshez kapcsolt új eszköz

által okozott külső zavarjelet továbbít. Az E5R típus fejlett rendszere külön érzékelő nélkül is tud automatikusan következtetni a kilengésre, és kiemelkedően rövid mintavételi és kimeneti idejének (50 ms) köszönhetően megfelelően reagál is arra.

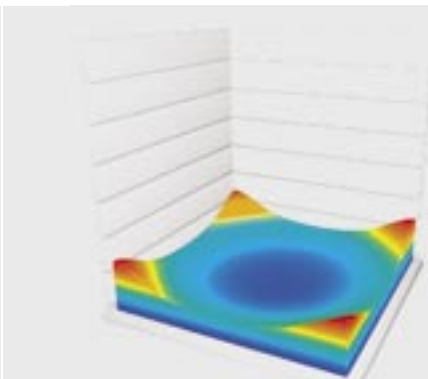


#### Fokozatos hőmérsékletszabályozás (GTC)

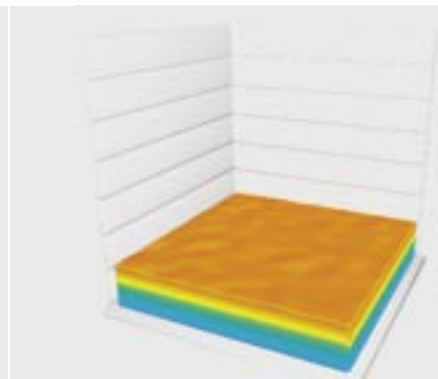
Az Omron folyamatosan dolgoz ki olyan új megoldásokat szabályozó- és vezérlőberendezéseikhez, amelyek révén tovább egyszerűsödik azok kezelése. A Gradient Temperature Control (GTC) nevű, szabadalmaztatott és díjnyertes új technológia laboratóriumi tesztelése sikeresen befejeződött, és megvalósult annak integrálása egy egyedül kialakítású termékbe. Ez a hurokkapcsolatos PID-szabályozási megoldás biztosítja a hőmérsékletprofil állandóságát egy adott területen, kizárva így azokat a károsodásokat, amelyeket a forró pontok okozhatnak a fém- vagy műanyaglemezeken, illetve a szeleteken. Az új technológia kereskedelmi forgalmazása hamarosan megkezdődik. Mivel az Omron vezérlő teljesen szabályozza a fokozatos változást, a hőmérsékletprofil pontos formája bármikor és bármilyen lapmérethez beszabályozható, amennyiben kellő számú fűtési zóna és érzékelő áll rendelkezésre a megfelelő pozíciókban. Mindezek a technológiai újítások az Omron azon elkötelezettségét erősítik, hogy egyszerűbb és modernebb megoldásokat kínáljon az ipari hőmérsékletszabályozás tökéletesítéséhez. Egyben jól példázzák azt is, hogy miért az Omron a világ legnagyobb és legelismertebb gyártója a hőmérsékletszabályozók piacán.



A belső rész túl gyorsan melegszik (nem helyes)



A belső rész túl lassan melegszik (nem helyes)



Egyenletes melegedés (OK)

## A „Silhouette Vision” sztereó alakfelismerő technológia

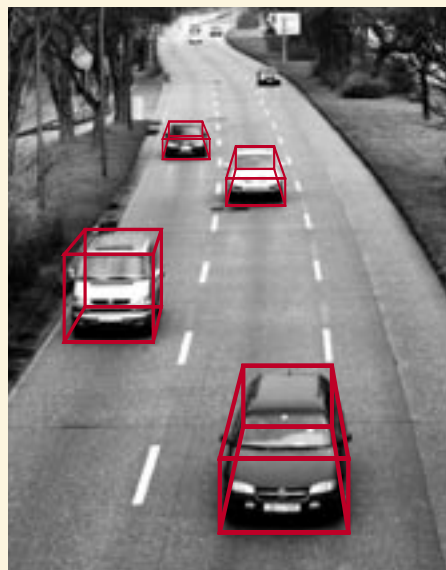
A különböző rendszerek széles skálájának gyors terjedésével az érzékelőkre egyre inkább úgy tekintenek, mint információgyűjtő eszközökre. A figyelem középpontjába egyre inkább a képi érzékelők kerülnek, amelyek nagy mérési területen tudnak gyorsan rögzíteni különböző adatokat.

A hagyományos képfeldolgozó rendszerek, amelyek szürke árnyalatokkal dolgoznak, problémákkal szembesülnek, ha egymást részben átfedő objektumok képét próbálják képpontokból összeállítani. Teljesítményüket az árnyékok, illetve a szürkületi időszakok (hajnal/alkonyat) is hátrányosan befolyásolják, pedig a kültéri rendszereknél ezekkel számolni kell.

Ezen problémák kiküszöbölésére fejlesztette ki és kezdte el a képfeldolgozás területén alkalmazni az Omron saját „Silhouette Vision” nevű technológiáját. A technológia alapja az, hogy két kamera „sztereóban” veszi a képet, kiemeli a kép egy jellemző pontját, és ennek felhasználásával három dimenzióban észleli az objektumot.

Ehhez az újításhoz számos kapcsolódó technológiát is kifejlesztettünk: ilyen például a sztereó kamerák vezérlése, a megfelelő kalibrációs technikák alkalmazása, egy modellezési algoritmus, amely mozgó tárgyak háromdimenziós képét segít megalkotni, illetve a külső környezeti hatásoknak ellenálló eszközök kidolgozása. Az éles teszteken soha nem tapasztalt észlelési pontosságot sikerült elérni.

[http://www.omron.com/r\\_d/index.html](http://www.omron.com/r_d/index.html)



## A hőmérsékletszabályozók közvetlen beépítése



Az 1985-ben alapított, a hollandiai Emmenben működő Repak vállalat csúcstechnológiás csomagolórendszerek előállítására szakosodott.

Ez a dinamikus vállalat 80 magasan képzett és motivált dolgozót foglalkoztat, egy teljes csomagolórendszert mindössze 5 munkanap alatt képesek elkészíteni, s egy egyéni igények szerint átalakított rendszer átadására sem kérnek 11 napnál több időt.

A Repak az élelmiszeripar mellett más ágazatoknak is szállít csomagolórendszereket. Ügyfelei főként a kiskereskedelem és az ipari termelés területén működnek. Coos van Dorsten, a vállalat értékesítési igazgatója szerint „A Repak egy célorientált szervezet. Rugalmasan, megfontoltan, kreatívan és közvetlenül próbálunk reagálni. A vállalat horizontális hierarchiája úgy van kialakítva, hogy a sebesség, a rugalmasság, a megbízhatóság és a minőség minden szinten szavatolva legyen.”

A Repak az Omron számos termékét használja fel a csomagolóberendezések vezérléseiben. Különösen az Omron hőmérsékletszabályozóit használja nagy sikerrel a vállalat, mivel a hőfokszabályozás kiemelkedő szerepet játszik a csomagolási folyamatok egészében. „A mi gépeink és az Omron hőmérsékletszabályozói számos közös vonással rendelkeznek” állapítja meg van Dorsten. „Mindkét esetben fejlett technológiai megoldások rejtőznek a termék belsejében. A vásárlók gyakran nem is tudják, pontosan mi alapozza meg a termék működését, amelyet elég csak a táphálózatra kötni és bekapcsolni, hogy máris azt nyújtsa, amit elvárnak tőle. Abban mindenki egyetért, hogy a legfontosabb tulajdonság az, hogy a berendezés megbízhatóan működik!”

### A megoldásszállító

Amikor beszállítót kerestek, az Omron kézenfekvő választásnak tűnt a Repak számára, emlékszik vissza van Dorsten. „Magas szintű minőségre alapozva hoztuk létre kiemelkedő színvonalú csomagolóberendezéseinket. Gépeinket a nap 24 órájában való működésre készítjük. Az Omron vezérlő- és szabályozórendszerei nagyon jól ismertek, főként az Egyesült Államokban, azon a piacon, ahol jelenlétünk fokozatosan erősödik. Az Omronnal kapcsolatban a leginkább lenyűgöző mégis az volt, hogy amikor először kerestük meg őket az egyik hajtásrendszerünkkel kapcsolatos problémával, már másnap kezünkbe adták a megoldást! Igényeinket azóta is szüntelenül ezzel a gyorsasággal és megbízhatósággal elégítik ki.”

### Az Omron vezérlő- és szabályozórendszerire támaszkodva

A Repak gépeinek vezérlőszekrényeiben az Omron E5CN hőmérsékletszabályozói gondoskodnak a fűtés vezérléséről. A hőmérsékletszabályozók száma függ a géptípustól, valamint az ügyfelek műszaki elvárásaitól és az alkalmazástól. A vezérlőszekrényekben emellett megtalálhatók az Omron PLC-vezérlői, frekvenciaváltói, tápegységei, szilárdtestreléi és hagyományos reléi is. A működési paraméterek felügyeletét Omron terminálok segítségével valósítják meg.



Az Omron szoftvere és az összetevőkben kódolt SMART szoftverkönyvtári makrók kombinációja bővíti a kezelő számára elérhető szabályozási adatok körét.

## a Repak csúcstechnológiás csomagolórendszereibe



A Repak gépeinek vezérlőszekrényeiben az Omron E5CN hőmérséklet szabályozói gondoskodnak a fűtés vezérléséről.

### Egyszerű programozás

„Az Omron termékeinek választásával sokat egyszerűsödött a munkánk”, mondja Jan Bazuin, a Repak rendszerfejlesztési igazgatója.

„A rendszer más elemeihez való illesztés egyszerűen megy, mivel — és ez az Omron egyik nagy erőssége — használhatjuk az Omron által előre megírt protokollmakrókat (a SMART szoftverkönyvtári elemeket), így minden egyes hőmérséklet szabályozó programozását vagy vezérlését megoldhatjuk az Omron termináljai segítségével. A programozást ennél egyszerűbben már nem lehetne megoldani!”

### Magasabb szintű információkezelés

Az Omron szoftvere és az összetevőkben kódolt SMART szoftverkönyvtári makrók kombinációja bővíti a kezelő számára elérhető szabályozási adatok körét. „Az E5CN csak egy az Omron azon termékei közül, amelyeket kezeljük egy Omron terminálon keresztül tud programozni és vezérelni”, állapítja meg Bazuin. „A közeljövőben várjuk a vezeték nélküli felügyelet sikeres bevezetését, amelynek révén a rendszeradatok és az irányítás az üzem területén bárhol hozzáférhetők lesznek akár egy hordozható számítógépről is.”

„Az E5CN beállítása egyszerű”, folytatja Bazuin, „és egy további hőmérséklet szabályozó beállítása vagy egy meglévő cseréje gyorsan, külön kábelek nélkül megoldható. Csak ki kell emelni az eredeti egységet, és behelyezni az újat. Ez azt is jelenti, hogy az ügyfélnek csak egy cseredarabot kell raktáron tartania.”

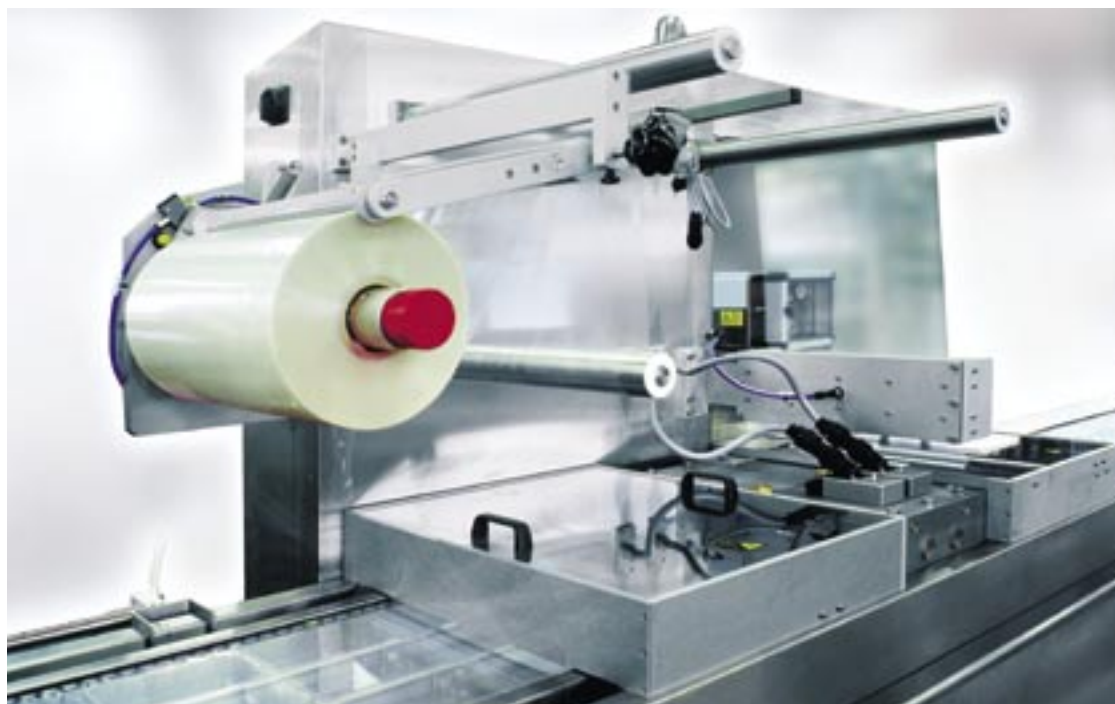
### Automatikus beállítás a stabilitás érdekében

Az automatikus beállítási funkció a hőmérséklet szabályozó beállítását és „behangolását” is egyszerűvé teszi. „Ellenőrizhető a fűtőlap reakcióideje”, jegyzi meg Bazuin, „és ezáltal nagyobb stabilitás érhető el a fűtőlap hőfokában. Ez az élelmiszeripari csomagolótechnikában különösen azért fontos, mert így biztosítható a csomagolás megfelelő záródása. Az Omron E5CN automatikus beállítási funkciójának köszönhetően 1°-on belüli stabilitási tartományt érhetünk el. Az E5CN 2-PID vezérlése egy másik nagyszerű találmány. Ha a fűtőlap indításkor még hideg, a kilengés általában túlszabályozást okoz. A 2-PID fokozatos és egyenletes hőmérséklet-emelkedést biztosít, és igen jól reagál a változásokra.”

### Globális szolgáltatások

A Repak Hollandiában állítja elő a világ minden pontjára szállított csomagolórendszereit. Gépeiket teljesen az alaptól kezdve építik meg, és a legrugalmasabb megoldásokra törekszenek, gondolva azon ügyfeleikre, akik gyorsan és hatékonyan szeretnének a különböző méretű csomagolások gyártására váltani. A cég már az Egyesült Államokban, Kanadában, Mexikóban, Skandináviában és Kínában is kirendeltségeket tart fenn. „Cégünk filozófiája szerint arra törekszünk, hogy a legjobbak legyünk, nem szükségszerűen a legnagyobbak” állítja van Dorsten. „Az eredmény mérésekor nem a számok a legfontosabbak. Ügyfeleink igényeire összpontosítunk és hosszú távú kapcsolatok kialakítására törekszünk. Ezen a ponton is érintkezünk az Omron filozófiájával. Megnyugtató tudni, hogy amikor vállalatunk igazán globális szereplővé válik, a világ bármely pontján számíthatunk az Omron termékeire és szolgáltatásaira.”

A Repak csúcstechnológiás, folyamatos működésre tervezett csomagolórendszerei.



## Az E5CN sorozat – az elérhető legjobb hőmérsékletszabályozók



Az Omron a világ legnagyobb hőmérsékletszabályozó gyártója. A vállalat mindig a technológiai újítók élmezőnyébe tartozott. Mindössze öt év telt el azóta, hogy az Omron a létező legelősebb kijelzővel lepte meg vásárlóit, amelyet a háttérmegvilágításos LCD-technológia mesteri alkalmazásával valósított meg. Két évvel ezelőtt az Omron terméke volt az első olyan kijelző is, amely a folyamatértékek kijelzési színét tudta változtatni.

Az E5CN volt az első olyan hőmérsékletszabályozó, amelybe ezt a kristálytisztá, kétszínű, színváltós, háttérmegvilágításos LCD-kijelzőt 1/16-od DIN méretű kivitelben beépítették. Ez a termék lett a legkeresettebb hőmérsékletszabályozó a piacon, és az Omron most újabb fejlesztésekkel gazdagítja: a megújult típus háromszínű folyamatérték-kijelzést, valamint nagyobb felbontást és képességet kínál.

### Továbbfejlesztett kijelző

Az E5CN kijelzője amellelt, hogy nagy méretű, 11 mm-es számjegyekkel jelzi ki a folyamatértékeket, háromszínű (vörös, zöld és narancssárga) háttérmegvilágításos megoldásával is segíti a leolvasást. A színek változásának feltételeként beállítható például egy riasztási érték vagy egy tartománytúllépés. A különböző hurok és folyamatok elkülönülő szemléltetésére is jól használhatók. A kezelő így akár nagyobb távolságból is a legtisztábban láthatja a folyamat állapotát.

### Kiemelkedő szabályozási teljesítmény

Az E5CN hőmérsékletszabályozó automatikusan beállítható a maximális szabályozási teljesítmény elérésére, és az Omron egyedülálló 2-PID vezérlésének köszönhetően ez egyaránt vonatkozik a beállított érték közelítésére és az ingadozásokra adott válaszra. (Lásd a „Komplex hőmérsékletszabályozás egyszerűen kezelhető megoldásokkal” című kapcsolódó írást). Ennek a különleges PID-vezérlésnek nagy előnye a gyorsabb indítás és a jobb válasz, ami azt is jelenti, hogy az előállított termékek minősége változó körülmények között is állandó magas szinten tartható. Mivel a hőmérsékletszabályozó

beépített rendszere szinte minden hangolást önműködően végez, speciális kezelői beavatkozásra nincs is szükség. Az E5CN sorozat minden modellje rendelkezik külső bemenettel (például egy érzékelő vagy egy PLC-jelforrás adatainak fogadására), így észlelni tudja a gyártásba kerülő új alapanyagot. A hőmérsékletszabályozó így előre érzékelheti a várható ingadozást, és még megfelelőbben tud arra reagálni.

### Nagyfokú gépvédelem

Az új E5CN hőmérsékletszabályozók újításai között több olyan is van, amelyet a világ különböző pontjairól kapott vásárlói visszajelzések alapján alkottunk meg. Ezek közé tartozik az az egyedülálló háromfázisú fűtőberendezés-figyelő is, amely a háromfázisú áramellátással működő összetevők esetleges meghibásodásait követi nyomon. A szilárdtestrelében esetleg bekövetkező rövidzárlatot figyelő rendszer kifejlesztése azért volt fontos, mert a hiba azonnali jelzése súlyos károk elhárítását teheti lehetővé. Néhány alkalmazásban riasztási értékek jelenhetnek meg indításkor vagy a folyamat egy adott szakaszában. Ezen zavaró riasztások felismerését könnyíti meg az új E5CN hőmérsékletszabályozó időzítési funkciója, amellyel beállítható, hogy a riasztás csak akkor lépjen működésbe, ha a feltétel egy adott időtartamon túl is fennáll.

### Bővített csatlakoztathatóság

Az E5CN sorozatnál a Modbus és a Compoway/F protokoll szoftveresen konfigurálható a csatlakozási lehetőségek kiszélesítése érdekében. Az E5CN hőmérsékletszabályozók ezáltal könnyebben integrálhatók a meglévő rendszerekbe, és a nagy

sebességű (akár 38400 bps) soros kommunikáció gyorsabb frissítést tesz lehetővé. Az Omron SMART szoftverkönyvtári elemei egyszerű programmodulok, amelyek az Omron PLC-vezérlővel és termináljaival használva lehetővé teszik a csatlakoztatott vezérlők egyszerű konfigurálását, beállítását és nyomon követését.

### Alkalmazási területek

Az E5CN előlapjának szigetelése megfelel az IP66 szabványnak, így alkalmas olyan felhasználási területeken is, ahol rendszeres mosásnak lehet kitéve (ilyen például az élelmiszeripar). A gombok lapos membrános kivitele kifejezetten alkalmas teszi az E5CN sorozatot az élelmiszeriparban, az italgyártásban és a gyógyszergyártásban való használatra. Az alapszintű időzítést követelő kemencéknél és hőkezelési alkalmazásokban jól alkalmazható, egyszerű, kétfázisú (egyszeres rámpázás és elnyelés) beállítás leírása hozzátartozik az eszközhöz. A folyamat végén a felhasználó maga döntheti el, hogy a végső beállítási értéktől folytatja-e, vagy a ciklust befejezve egy helyi kiegészítő érintkezővel visszahűt szobahőmérsékletre és jelzi a folyamat végét. Az illetéktelen beavatkozások elleni védelem részeként az új E5CN hőmérsékletszabályozók beállítható jelszavas védelemmel és paraméterszokolással is szolgálnak. A kezelő így csak azokhoz a paraméterekhez férhet hozzá, amelyekhez felettesei szerint szükséges. Az E5CN sorozat moduláris szerkezete lehetővé teszi, hogy új termék beszerzése nélkül, később is egyszerűen bővíthesse hőmérsékletszabályozóját kommunikációs lehetőségekkel, fűtési riasztásokkal, eseménybemenetekkel vagy további kimenetekkel.

## S8T-DCBU-02 szünetmentes egység – a tápellátás felügyelete



Az S8T-DCBU-02 szünetmentes egység pillanatnyi áramkimaradás esetén segít fenntartani a berendezés működését és elkerülni az adatvesztést vagy az egyéb problémákat. Az egység egyfelől biztonsági áramforrásként működik, másfelől lehetőséget ad a folyamat biztonságos befejeződésére legalább 500 ms (2,5 A áramerősségnél) vagy 1 s (1 A áramerősségnél) ideig, ha meghibásodás vagy átmeneti zavar miatt megszakadna a táphálózati áramellátás.

Az S8T-DCBU-02 szünetmentes egység az Omron valamennyi tápegységével használható, és az ipari automatizálási rendszerekben a folyamatos tápellátás biztosításának egyik leginkább költséghatékony módját jelenti. A biztonsági időtartam és az alkalmazható áramerősség növeléséhez akár négy egység is párhuzamosan kapcsolható.

Az S8T-DCBU-02 szünetmentes egység beépített kondenzátorai áramkimaradás esetén ideiglenes áramforrásként működnek. A kondenzátorok mesterségesen növelik az energiaszintet és hosszabb biztonsági működést tesznek lehetővé, mint a hagyományos tartalék áramforrások. Az áramellátás helyreállítását követően a kondenzátorok újratöltődnek.

A szünetmentes egységbe épített túláram- és túlfeszültség-védelmi áramkörök megvédik a berendezéseket a rövidzárlatok vagy túlterhelések okozta károsodásoktól. A túláramvédelmi áramkör túláram észlelése esetén működésbe lép, és csökkenti a kimeneti feszültséget.

## K3HB sorozat – az Omron új panelműszerei

Az Omron az analóg bemenetes panelműszerek innovatív új termékcsaládját fejlesztette ki, amelyek új mércét szabnak a működés és a láthatóság területén. Az új 1/8-ad DIN méretű K3HB sorozat kifejlesztésekor az Omron különös gondot fordított arra, hogy a műszerek minél könnyebben leolvashatók legyenek akár nagyobb távolságból is, és a leolvasáskor elsősre kitűnjenek a fontos elemek.



A K3HB sorozat műszerei sávdiaagramos pozíciójelzést alkalmaznak, amely egyedülálló az 1/8-ad DIN méretű vízszintes kialakítású panelműszerek között. Az új termékcsalád másodpercenként 50 mintavételt végez, sőt, a lineáris érzékelős műszerek másodpercenként 2000-et. Lehetőség van a DeviceNet protokollon keresztül való kommunikációra is DeviceNet kimeneti modul alkalmazásával, amely speciális

programozás nélkül is nagy sebességű adatcserét tesz lehetővé a PLC-vezérlőkkel.

A K3HB analóg bemenetes panelműszerek családjába tartozik a K3HB-X folyamatjelző, K3HB-H hőmérsékletjelző, a K3HB-V tömegmérő és a K3HB-S lineáris érzékelős mérőkészülék. Ezek a mérőkészülékek kiváló, nagy teljesítményű megoldást jelentenek az alkalmazások széles

skálájában a folyamatszabályozás, illetve a gépipar olyan területein, amilyen például a kötészet, a forrasztás, a félvezetőgyártás, a sajtolás vagy a keverés.

A K3HB sorozat moduláris kialakítású, ezáltal a felhasználók pontosan igényeiknek megfelelően választhatnak.

## Az Omron a tisztább és nagyobb képességű folyadékkristályos mobiltelefon-kijelzők technológiájában is jelentős fejlesztéseket végzett

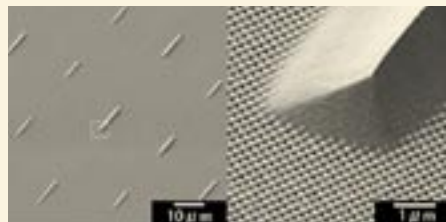
Az Omron Corporation fejlesztette ki a világ első\* előlről megvilágított kijelzőinek gyártási technológiáját, amely élesebb és tisztább folyadékkristályos kijelzők létrehozására alkalmas, miközben csökkenti az ezzel a technológiával szerelt mobiltelefonok, digitális személyi titkárok és más hordozható terminálok áramfogyasztását.

Az előlről megvilágított, nanotechnológiára épülő típusok kontrasztaránya háromszor jobb a más gyártók által készített előlről megvilágított típusokénál, a kijelző élessége pedig a hatékony fényerő-szabályozásnak köszönhetően vetekszik a hordozható számítógépek (100 cd/m<sup>2</sup>) kijelzőivel.

A hagyományos technológiájú előlről megvilágított kijelzők áramfogyasztása alacsony volt ugyan, de a kontraszt gyenge volt (a kép elmosódott) – a jobb kontraszt és az éles kép a nagy fogyasztású háttérmegvilágításos kijelzők kiváltságaként volt számon tartva. Az Omron saját fejlesztése a világ első integrált hibrid technológiai megoldása ezen a területen, amely egy nanoméretű prizmamátrixot és egy mikroméretű prizmamátrixot is alkalmaz az első megvilágításban, és amely alacsony fogyasztás mellett éles, kristálytisztá folyadékkristályos kijelzést biztosít. A fényképezésre is alkalmas mobiltelefonok és a videoátvitel terjedésével jelentősen nőtt a mobiltelefonok és más hordozható digitális készülékek tisztább és nagyobb képességű folyadékkristályos kijelzőinek piaci kereslete. Mivel a mobiltelefonok egyre inkább nem csak telefonként, hanem hordozható információs terminálként szolgálnak, megnőtt az igény a nagy teljesítményű, de alacsony fogyasztású kijelzők iránt. Az Omron új, előlről megvilágított technológiai megoldása pontosan ezeket az igényeket elégíti ki.

\* A vállalaton belül folytatott kutatás szerint.

[www.omron.com](http://www.omron.com)



Az Omron kifejlesztette a világ első olyan integrált hibrid technológiai megoldását, amely egy nanoméretű prizmamátrixot és egy mikroméretű prizmamátrixot is alkalmaz.

## Smart Platform – tökéletes a rugalmas és skálázható



Az Omron 2003-ban remek évet zárt, mivel az ipari automatizálási üzletág rekordméretű növekedést produkált. Az Omron megszokott lendületével dacolt az általános gazdasági visszaeséssel. Európai leányvállalatunk, amely az összforgalom több mint 30%-át adja, jelentős részt vállalt a növekedésből. A legnagyobb eredményeket a hajtásszabályozók és az intelligens érzékelők hozták.

A Yaskawa céggel létrehozott vegyes vállalatnak is köszönhetően, az Omron hajtásszabályozási üzletága széleskörű piaci elfogadottságra tett szert, és a piac legnagyobb vásárlói számára is egyre vonzóbbá vált. Az Omron Yaskawa Motion Control B.V. a frekvenciaváltók és a szervohajtások területén piacvezető a gépgyártó ipar beszállítói között. Az Omron az érzékelők területén is fokozatosan szerzi vissza vezető szerepét, köszönhetően főként az új intelligens érzékelőknek, amelyek már most új követelményeket támasztanak a nagy pontosságú lézeres, száloptikás és induktív érzékelők területén.

### Smart Platform

A 2004-es évben minden adott ahhoz, hogy az Omron számára kiemelkedően kedvező eredmények szülessenek. A Smart Platform, az Omron új, teljesen integrált automatizálási architektúrája bizonyosan megerősíti a vállalatról, mint a piac egyik leginnovatívabb szereplőjéről kialakult képet. A gépipari automatizálás megkönnyítésére megálmodott Smart Platform egyedülállóan hasznos, automatizált kapcsolatot jelent az Omron valamennyi vezérlési és szabályozási terméke között. Lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy az általuk választott Omron termékek tetszőleges, illeszkedő kombinációját használhassák a hierarchia és más kommunikációs

nehézségek problémái nélkül. Az összeköttetések lehető legrugalmasabb és legegyszerűbbé tétele érdekében létrehozott Smart Platform az érzékelő, vezérlő, hajtásszabályozó és szabályozó eszközök harmonikus egységét valósítja meg.

A Smart Platform architektúra három fő összetevője:

- Egy szoftveres környezet
- Átlátható architektúra
- Csatlakoztatás után azonnal használható megoldások

### Egy szoftveres környezet

Az egységes programozási és konfigurációs környezetet egy integrált szoftveres vezérlési eszköz, a CX-One biztosítja, amely lehetővé teszi az Omron valamennyi hálózatának, PLC-vezérlőjének, termináljának, hajtásszabályozó rendszerének, hajtásrendszerének, hőmérséklet-szabályozójának és érzékelőjének konfigurálását, programozását és kódolását. Az alábbiakban ezek részletes leírását is megtalálja. Átlátható architektúra Az architektúra átláthatóságát az adja, hogy a berendezésben olyan eszközök találhatók, amelyek mind képesek adatközlésre az Omron univerzális kommunikációs protokollján keresztül. A rendszer komplexitásától és a hálózat típusától függetlenül ezek az eszközök egyetlen hozzáférési ponton keresztül elérhetők

# gépipari automatizálásokhoz



Faouzi Grebici, az Omron Europe ipari automatizálási üzletágának vezetője, bemutatja az Omron új Smart Platform koncepcióját.



(SPMA), és alkalmasak más eszközök elérésére. Ez nagy mértékben megkönnyíti a megelőző szervizt és a távkarbantartást.

## Csatlakoztatás után azonnal használható megoldások

A csatlakoztatás után azonnal használható megoldások az Omron funkcióblokkos szoftverkönyvtári elemei, az eszközprofilok és a SMART szoftverkönyvtári elemek révén valósulnak meg, amelyek a hagyományos kódoláshoz képest sokkal egyszerűbben, grafikus felületen, egérrel húzva is konfigurálhatók. A SMART szoftverkönyvtári elemek a helyszíni eszközök (frekvenciaváltók, érzékelők, hőmérsékletszabályozók stb.) olyan előre definiált számítógépes objektumai, amelyek az egér segítségével áthúzhatók a terminálképernyőre. Ezáltal a gép a terminálról minimális programozás mellett is közvetlenül nyomon követhető. Az érzékelő, vezérlő, hajtásszabályozó és szabályozó miniplatformok tökéletesen működnek egy teljesen integrált Omron rendszeren belül, és más gyártók automatizálási rendszereihez is egyszerűen illeszthetők, mivel támogatják az összes elterjedt Fieldbus megoldást. A CX-One az FDT-DTM nyílt architektúra alapján lesz továbbfejlesztve, hogy még teljesebb támogatást nyújtson a harmadik féltől származó rendszerekhez.



## CX-One – egyetlen átfogó szoftveres megoldás rendszereihez

A gyártás területén egyre nő a rugalmasság és a skálázhatóság iránti igény, és ennek megfelelően növekszik a gépek komplexitása is. A rugalmasság és a skálázhatóság ára azonban gyakran a problémásabb konfiguráció, programozás és karbantartás. Az Omron által kínált megoldás egyetlen átfogó szoftver alkalmazása az automatizálási rendszerben, amely lefedi az érzékelők működtetését és a hajtásszabályozást, valamint a konfigurációt és a karbantartást is!

A CX-One szoftver egymaga alkalmas minden Omron környezet konfigurációjára, programozására és karbantartási feladatainak megoldására, és ez egyformán igaz az érzékelő, vezérlő, hajtásszabályozó és szabályozó platformokra. Ennek megvalósítását nagyban megkönnyíti az összes platform által használt univerzális protokoll, amely a hálózatok közötti üzenetküldést is átláthatóvá teszi. Az átlátható architektúra együttműködik az Omron intelligens részegységeivel (például a DRT2 DeviceNet alárendelt rendszerrel), s így külön programozás nélkül is lehetővé válik

az információ automatikus elküldése az intelligens alárendelt rendszerektől a CX-One szoftver felé. Ebben az egységes környezetben a konfigurálással és programozással igazán rugalmas és skálázható gépeket lehet kialakítani az érzékelés, a hajtásszabályozás és az adattovábbítás területén is.

## CX-Profibus – a legújabb konfigurációs technológia

Napjainkra a Fieldbus alapú konfigurációs eszközök eljutottak arra a szintre, hogy funkciók széles skáláját támogatják, ideértve a tervezést, a megfigyelést, a működtetést, a diagnosztikát és a karbantartást is. Az Omron PROFIBUS megoldása az FDT/DTM (Field Device Tool & Device Type Manager) nyílt technológiát használja ezen feladatok ellátására.

Az FDT/DTM nyílt technológia lehetővé teszi a vezérlőrendszerek gyártóinak, hogy kijelzőiket az összes funkció vagy adat megjelenítésére alkalmassá tegyék. Az FDT voltaképpen egy keretrendszer, amely szabványos kommunikációs kapcsolatot biztosít a helyszíni eszközök és rendszerek, illetve a szoftverek között. A DTM-eszközkezelők az FDT-specifikációt követő bármely konfigurációs eszközben használhatók. Egy DTM voltaképpen egy helyszíni eszköz vagy rendszer vezérlő összetevője.

Az Omron CX-Profibus konfigurációs csomagja egy FDT-keretalkalmazás, amely tartalmazza az Omron valamennyi PROFIBUS mester és szolga egységének DTM-eszközkezelőjét. A más gyártók készülékeinek megfelelő DTM-eszközkezelők is felvehetők a rendszerbe. Egy általános alárendelt rendszeri DTM-eszközkezelő is elérhető azokhoz a helyszíni eszközökhöz, amelyek csak GSD-fájlon keresztül konfigurálhatók.

## CJ1 gyorscsatlakozós I/O egységek – a megbízható kapcsolat

A csavarnélküli gyorscsatlakozós technológia nagy mértékben csökkenti a bekötéshez és a kábelezéshez szükséges időt, szükségtelenné teszi a rendszeres karbantartást, és igen megbízható csatlakozást biztosít. Ezért vezette be az Omron gyorscsatlakozós be/kimeneti bővítőmoduljainak új családját a CJ1-sorozatú PLC-vezérlőkhöz.

### Sokoldalú és megbízható

Az Omron gyorscsatlakozós be/kimeneti bővítőmoduljaihoz a tömör vagy sodrott, érvéghüvellyel ellátott vagy anélküli vezetékek széles skálája csatlakoztatható 0,08 és 1,5 mm<sup>2</sup>-es átmérő között. A közös tápcsatlakozók egyszerre két vezeték fogadására is alkalmasak, így egyszerűvé teszik a tápellátás elosztását.

A tesztelés és rendszerbe állítás során a rugós csatlakozókat mérőcsúcs segítségével könnyen elérve a bekötés gyorsan ellenőrizhető. A bekötési pontokon való mérési lehetőség biztosított, akár

csatlakoztatva vannak kábelek, akár nem.

A rugós gyorscsatlakozók rögzítik a kábeleket a foglatban, így a kábelezés ütődés vagy rázkódás hatására sem lazul meg. A rendszeres ellenőrzések során így nem szükséges újra és újra meghúzni a csavarokat.

### Egyszerű használat

Az egyes vezetékek egyszerűen csatlakoztathatók a csatlakozókhoz, illetve leválaszthatók azokról, csak be kell helyezni egy csavarhúzó a kioldónyílásba. Míg a hagyományos csavaros érintkezőket a megfelelő nyomatékkal kell megszorítani, az Omron

gyorscsatlakozós be/kimeneti bővítőmoduljainál mindig megfelelő az érintkezési nyomóerő.

A gyorscsatlakozó rugójának különleges betétje megvédi a rugót a túlszorítástól, és biztosítja, hogy a rugó mindig megfelelő erővel szorítsa a vezetéket.

Az új gyorscsatlakozós be/kimeneti terminál szabadon felcserélhető a már meglévő csatlakozókkal, és minden olyan CJ1 egységgel használható, amely hagyományos 18 pontos csavaros csatlakozóblokkal van ellátva. Fel- és leszerelése roppant egyszerű, semmilyen szerszám nem szükséges hozzá!

## Az Omron CAN modulja a CJ1 egységekhez Rugalmasabb megoldások

Világszerte évi több millió darab CAN-vezérlőt adnak el. Ezeknek csak igen kis részét használják majd olyan eszközökben, amelyek szabványos ipari kommunikációs protokollokat (például DeviceNet vagy CANopen) követnek. A legtöbb CAN-vezérlőt saját fejlesztésű protokoll alatt, beágyazott alkalmazásokban használják a vásárlók.



A gyártók számára nagyon fontos ezen eszközök figyelembe vétele. Számos gyártó (és ügyfeleik) ugyanakkor szeretne egy olyan összehangolt vezérlési architektúrát, amelynek révén az egyedi megoldások szabványos PLC-vezérlésekkel kombinálhatók. Az Omron megoldása a CJ1WCORT21. Ez az egység képes bármilyen egyéni CAN-protokoll kezelésére. Bármilyen 11 vagy

29 bites üzenetet tud küldeni és fogadni a CAN-protokollon keresztül. A küldés az adatok változásakor, időzítve vagy kérésre is megvalósítható. Az adatok fogadásához be lehet állítani egy szűrést a megfelelő azonosítóra.

Ennek az egységnek a felhasználásával a vásárlók összekapcsolhatják egyéni hardveres és hálózati

infrastruktúrájukat egy szabványos platformmal. A két külön rendszert ez az egység képes zavartalan együttműködésre fogni. Ez a megoldás jelentős igényt elégíthet ki például a tehergépjárművek, autóbuszok, mezőgazdasági gépek és hajók világában, amelyek a J1939 szabványos protokollt használják.

## Teljes gépfelügyeleti eszköz egy mindössze 15 cm átmérőjű házban!

Bár színes kijelzője mindössze 14,5 cm (5,7 hüvelyk) átmérőjű, az Omron NS5 terminálja ugyanolyan kiváló minőségű és sokoldalú funkciókat nyújt, mint a sikeres NS-sorozat többi tagja. A 320x240 képpontos kijelző az Omron bevált érintőképernyős technológiáján alapul, és 4096 szín megjelenítésére képes, így bámulatos tisztasággal jeleníthetők meg a bitképes ábrák és képek. A kijelző hosszú élettartamú (50 000 óras) háttérvilágítással van ellátva, amely teljes élettartama során ugyanolyan kiváló teljesítményű megvilágítást biztosít. Mindemellett az Omron három éves garanciát vállal az alkatrészekre és a javításokra, ezzel is hangsúlyozni kívánja azt az állítást, mely szerint termékei a legjobbak és a legmegbízhatóbbak a piacon.

### Minden funkció, amelyre csak szüksége lehet!

A további előnyök biztosítása érdekében az Omron hatékony hardver- és szoftverintegrációs funkciókkal látta el az NS5 terminált. Példa erre az FTP protokoll támogatása: ezt a fájlviteli protokollt (File Transfer Protocol) igen széles körben alkalmazzák az internetes technológiákban, mert működéséhez semmilyen más ipari hálózati protokollra nincs szükség. Az FTP protokoll lehetővé teszi fájlok online módon történő feltöltését az NS-terminálra, illetve letöltését onnan, a normális működés megzavarása nélkül.



### A SMART Active Part elnevezésű

szoftverkönyvtári elemeknek köszönhetően idő és pénz takarítható meg!

Az NS-terminálok olyan korszerű, előre tesztelt, áthúzható és ledobható szoftverösszetevőkkel együtt vásárolhatók meg, amelyek közvetlen kommunikációra képesek különböző vezérlőrendszerek egységeivel, frekvenciaváltókkal, hajtásszabályozókkal, illetve bármilyen olyan termékkel amely csatlakozik az NS-terminálhoz. Ezek az összetevők hatékony funkciókkal ruházzák fel berendezését, ugyanakkor nem igényelnek szakértői szintű kommunikációs vagy programozási ismereteket. Így idő és pénz takarítható meg, és olyan összetett funkciók is alkalmazhatók, amelyek korábban nem álltak rendelkezésére.

## XtraDrive – beépített intelligencia nyílt Fieldbus kapcsolattal



Az XtraDrive egy különleges egyedi fejlesztés a vezérlési technológiák piacán, amely a legnagyobb igénybevétellel járó alkalmazásokhoz készült. A többféle hálózati csatlakozási lehetőség, illetve az önbeálló megoldások egyszerűvé teszik a géppel való integrációt.

Ha az alkalmazás a legnagyobb pozicionálási pontosságot, a legrövidebb ciklusidőket, a legkisebb méretet és a Profibus hálózathoz való csatlakozás lehetőségét igényli, az XtraDrive a megoldás. A hajtásrendszer forradalmian új algoritmusainak köszönhetően az XtraDrive a legpontosabb szabályozást teszi lehetővé:

a szabályozási idő csaknem nulla, ami rengeteg alkalmazásban jelent behozhatatlan előnyt, például a léptető vezérlések területén. Az XtraDrive egyszerű önbeállító rendszere nem igényel finomhangolási szakértelmet az optimális beállításhoz. Az XtraDrive egységek szabványos tartozéka egy léptetésre alkalmas vezérlés, egy kamera és egy mester-szolga

kialakítású hajtásszabályozó. Gyakorlatilag bármilyen szervohajtás (lineáris is) összekapcsolható az XtraDrive egységgel, egy következő verzió pedig már Profibus DP csatlakozást is kínál, amely egyszerű beállítást tesz lehetővé Siemens Step 7 környezetben. 30 W és 5 kW közötti teljesítményű típusok kaphatók.

## Σ lineáris motorok – ha tényleg fontos a sebesség

A Sigma lineáris motorok a félvezetőik vagy LCD-panelek gyártására szolgáló gépsorok, a felületszerelt áramkört lapokkal dolgozó rendszerek, illetve gyakorlatilag bármilyen általános célú ipari automatizálási alkalmazás megbízhatóságát, sebességét és pontosságát növelik.



A nagyobb sebesség és nagyobb pontosság, valamint a csendesebb és tisztább működés érdekében egyre több cég tér át a lineáris motorok használatára a félvezetőgyártásban, az elektronikai összeszerelésben, az orvosi műszerek gyártásában, a csomagolótechnikában és más iparágakban. A lineáris motorok nagyobb tolóereje és sebessége

vitán felül áll. A teljesítménybeli előny teszi, hogy az egyszerű és megbízható Omron-Yaskawa lineáris hajtásrendszerek egyre inkább teret nyernek a nyomdaiparban, a textiliparban, a szerszámgyártásban és a műanyag-feldolgozás területén. Alapkiépítésben a vasmagos FW sorozatot kínáljuk, amelynek maximális sebessége 5 m/s,

tolóereje pedig 86 és 2400 N közötti. Külön rendelésre a vasmag nélküli GW típusú vagy a vasmaggal ellátott, de mágneselesen ármékolt TW típusú is szállítjuk. A TW típus különleges, ultrakompakt kialakítású, és nagy tolóerő, valamint minimális csapágyterhelés jellemzi.

## Szinergia a biztonságért – az Omron és a Techno GR



Az Omron és a Techno GR vegyes vállalata tavaly kezdte meg sikeres működését a biztonsági érzékelők gyártásának területén. Az 1990-ben alapított Techno GR vállalat székhelye Olaszországban, Torino mellett található. E vegyes vállalat révén az Omron a biztonsági érzékelők és alkatrészek teljes skáláját tudja kínálni. „További jelentős előny az,” – állapítja meg Lucian Dold, a biztonsági érzékelőkért és alkatrészekért felelős európai marketingvezető – „hogy rugalmasan tudunk egyéni kialakítást és az alkalmazáshoz illő megoldásokat kínálni.” Az Omron biztonságtechnikai és érzékelőkkel foglalkozó üzletágát Európában a Techno GR és a Stuttgart mellett található Omron Manufacturing of Germany gyáregység szolgálja ki.

Az Omron és a Techno GR partneri viszonyából nemrég születtek meg az első innovatív termékek. A biztonsági érzékelőkhöz készült vezérlők megújítása és bővítése mellett ide tartozik a gépsorok biztonsági fényfüggőneinek új családja

is. A nyomdaipari és hordozható berendezésekhez, valamint a csomagolóipar számára is kínálunk egyéni igényekhez illeszkedő termékeket.

### Korszerű biztonsági érzékelők

Az F3S-TGR-SB sorozatú biztonsági fényfüggönyök hatékonysága és rugalmassága egyaránt megnőtt. Akár 50 méteres hatókörüknek köszönhetően ezek a biztonsági fényfüggönyök ideálisak nagyon nagy méretű gépsorok védelmére is, az F39-MDG típusú tükrökkel történő használat esetén. A biztonsági fényfüggönyök funkcionalitását tovább bővíti a beépített némítóvezérlő. A némító rendszer kialakítását segítő különleges lehetőség a némítóaktiváló közvetlen csatlakoztatásának lehetősége.

A részleges némítás lehetősége a némítást igénylő rendszerekben a legnagyobb fokú biztonság elérését teszi lehetővé. 6 méteres hatósugarú, passzív biztonsági fényfüggöny is választható. Ezt a két fénysugarat alkalmazó rendszert csak

csatlakoztatni kell az aktív egységhez. A passzív egység külön kábelezés nélkül, egyszerűen felszerelhető.

A vezérlők új családja igen megbízható védelmi funkciókat kínál hely- és költségtakarékos kivitelben, kivételes lehetőségeket kínálva a biztonsági rendszerek kiépítéséhez. A termékcsaládba tartozó mind a négy típus kínál LED-es diagnosztikát és leszerelhető terminálokat a könnyű bekötés és karbantartás érdekében. Két típus az egy fénysugaras biztonsági érzékelőkhöz készült, és egyben kínálják a némítási, illetve a tesztelési funkciót.

A termékcsaládba tartozó két másik vezérlő a biztonsági fényfüggönyök teljesítményét javítja a némítási és az automatikus újraindítási funkció révén.



## ZX-T sorozat – tapintóérzékelők

Az Omron a mérési pontosság új csúcsait hódította meg a tapintóérzékelők új családjával, a ZX-T sorozattal. Ez az intelligens megoldás alkalmas bármilyen anyagon vagy felületen nagy pontosságú mérés elvégzésére.

A ZX-T sorozat az Omron egyedülálló, azonnal működő (Plug and Play) platformjára épül, amely lehetővé teszi különféle cserélhető érzékelőfejek csatlakoztatását ugyanahhoz az erősítőhöz. A platformra épülő megoldás lehetővé teszi, hogy az érzékelők a gyors és intelligens rendszerbeállítás érdekében, illetve a folyamatszabályozási adatok naplózása céljából PLC-vezérlőkkel vagy számítógépekkel kommunikáljanak.

Ez a megoldás nemcsak az összes mérési szükséglet kielégítését teszi lehetővé, de kiküszöböli a feladathoz legmegfelelőbb érzékelőfej kiválasztásának költséges és időigényes folyamatát is.

A ZX-T sorozat számos nagyszerű funkciót és szolgáltatást kínál. A különböző számítási és vezérlési funkciók az alkalmazás magas, megfelelő vagy alacsony kimeneti érték alapján történő vezérlését teszik lehetővé. Az automatikus skálázási funkció lehetővé teszi bármilyen érzékelőfej Plug and Play rendszerű csatlakoztatását. Az érzékelőfej csatlakoztatása után az erősítő automatikusan kijelzi a mérési távolságot. A többpontos számítási megoldás akár 8 egység csatlakoztatását is lehetővé teszi, hogy a megfelelő kivonások és összeadások eredményeként a lehető legpontosabb eredményt kapja.

Ha a nem megfelelő mérési pozíció túl nagy nyomást okozna, a meghibásodás elkerülése érdekében a rendszer képes előre jelezni a problémát. Az érzékelőfej hosszú élettartamát az egyedi lineáris csapágyas kivitel szavatolja. A csúszó alkatrészek simán mozognak, a gumipersely pedig kizárja a port az eszköz belsejéből.

Ez a tapintóérzékelő ideális megoldás minden anyag és felület esetében olyan helyzetekben, amikor nem érintkező típusok alkalmazására nincs lehetőség, viszont fontos az igen pontos, nagy felbontású mérés.

## F500 – nagy felbontású, közvetlenül hálózatba köthető alakfelismerő rendszer

Az Omron hamarosan piacra dobja az F500 típust, a közvetlenül hálózatba köthető alakfelismerő rendszerek termékcsaládjának első tagját. A digitális bemenetek és kimenetek nagy száma, valamint a soros port mellett az F500 nagy sebességű Ethernet porttal (és minden szükséges protokollal) is fel van szerelve. A képek és ellenőrzési adatok gyors átvitele, valamint a paraméterek le- és feltöltése a hálózat bármely eleméről vagy elemére problémamentesen megoldható.

### Nagy felbontású digitális kamerák

Az F500 az első olyan típus, amely két nagy felbontású (1000 x 1000) digitális kamerát is tud kezelni a Camera Link szabványra támaszkodva. Ez a tulajdonsága, valamint az analóg kamerákat magasan felülmúló képminősége az F500 típust a nagy pontosságot igénylő alkalmazások tökéletes kiszolgálójává teszi.

### Egyszerű kezelőfelület

Az Omron minden más képfeldolgozó rendszeréhez hasonlóan az F500 alakfelismerő rendszer is jól

áttekinthető grafikus kezelőfelülettel rendelkezik, amely megkönnyíti a rendszer beállítását és konfigurálását a képkezelési műveletekhez. Külső programozásra nincs is szükség, a menürendszerben minden beállítás megadható.

Várhatóan még ebben az évben az Omron megjelentet egy számítógépes konfigurációs szoftvert is. A nagy sebességű Ethernet-kapcsolat révén egy F500 rendszer vagy akár rendszerek egész hálózata is konfigurálható egy központi számítógépes platformról. A beépített

kezelőfelülethez hasonlóan a számítógépes konfigurációs szoftver felhasználói felülete is nagyon barátságos.

### Speciális eszközök

Az F500 speciális vizsgálati algoritmusai gyors és kimagaslóan pontos kiértékelést tesznek lehetővé. Számos vizsgálati és mérési eszköz kapott helyet ezekben az algoritmusokban, többek között a QUEST optikai karakterfelismerő rendszer és a nagy pontosságú helymeghatározásra alkalmas EC érzékelőeszköz is.

## Nagy pontosságú, CCD alapú lézeres távolságérzékelő rendszerek



Az Omron nemrég mutatta be új nagy pontosságú távolságérzékelő rendszerét, amely kiemelkedően megbízható mérésre képes számos különböző típusú objektum esetében. A Z300/500 sorozat különleges profilú tárgyakon is kiemelkedően pontos méréseket tud végezni az Omron innovatív kétdimenziós CCD-érzékelőjére támaszkodva. Az alkalmazott modern vezérlő nagy tudású algoritmusával optimális érzékenységet biztosít, függetlenül a visszaverődő fény változásaitól.

### Z300 – nagy pontosságú érzékelő összetett felületeken végzett mérésekhez

A Z300 típus a legkülönbözőbb felületeken tud méréseket végezni, alkalmazható például átlátszó üvegen, tükröző rozsdamentes acélon vagy fekete gumiabroncon, sőt többrétegű átlátszó objektumoknál a rétegek közötti vastagság mérésére is alkalmas. A Z300 típus ezáltal ideális választás például az üvegiparban, az autógyártásban, a félvezetőgyártásban és az elektronikai iparban, ahol nagy precizitású vizuális mérések szükségesek.

A Z300 típus különlegességét az adja, hogy átlátszó objektumokon is tud kiemelkedően megbízható, nagy pontosságú vizsgálatot végezni, továbbá alkalmas vastagságmérésre és távolról történő mérésre is. Többrétegű üveg esetén például a Z300 méri a fényt a legfelső rétegben, a legalsó rétegben, majd a közbeeső rétegekben, és nagy pontossággal megadja bármely réteg vastagságát.

Az érzékelő kiválóan alkalmas nem átlátszó objektumok (például gumiabroncsok) vastagságmérésére is. Ebben az esetben a termék két oldalán egy-egy érzékelőfej alkalmazásával lehet kiszámítani a vastagságot. Az érzékelőfejek és a tárgy közötti távolságot is figyelembe vevő számításokat a Z300 vezérlője végzi el. Négy különböző, eltérő észlelési távolságú és felbontású érzékelőfej közül lehet választani, amelyek szinte minden lehetséges alkalmazási igényt kielégítenek.

### Z500 – bonyolult profilok mérése az Omron új, nagy pontosságú távolságérzékelőjével

A Z500 sorozatba tartozó eszközök nagyon megbízható és pontos profilmérést tesznek lehetővé, függetlenül a tárgy felületének összetettségétől. A Z500 lézerek sugarakat vet az objektumra, és a visszaverődő nyalábokat egy kétdimenziós CCD-érzékelőn fogja fel. A megfelelő vezérlő feldolgozza a CCD-érzékelő kimenetét, és megjeleníti a monitoron a mért adatokat, valamint a tárgy grafikus képét is.

A Z500 sorozatnál négy különböző, eltérő észlelési távolságú és felbontású érzékelőfej közül lehet választani, amelyek szinte minden lehetséges alkalmazási igényt kielégítenek. Ezek az érzékelők ideálisak az autó- és repülőgépgyártásban, ahol nagy pontosságú ragasztási, hegesztési és hézagmentességi vizsgálatokra van szükség.

#### Z510 – Hegesztési varratok minőségellenőrzése

Az Omron Z510 érzékelőrendszerei a hegesztési varratok vizsgálatára készültek. A Z510 működése megegyezik a Z500 típusúval, az egyetlen lényeges különbség az értékelést végző szoftverben van. A Z510 típust kifejezetten a hegesztési varratok megfelelőségének ellenőrzésére fejlesztették ki. A rendszer azonnal észlel bármilyen repedést, rést vagy kihagyást a hegesztésben.



#### Egyszerű beállítás, figyelés és karbantartás

A Z300 és a Z500 termékcsalád előnyei közé tartozik az egyszerű kezelhetőség is. A választott alkalmazástól függően dolgozhat a grafikus kezelőfelület megfelelő menüjével. Nincs szükség számítógépes kapcsolatra vagy bonyolult programozásra.

Az alkalmazás figyelése minden fázisban megoldható, a telepítés és a beállítás során csakúgy, mint használat és karbantartás közben. A kijelzőn megjeleníthető a lézerek sugar által megalkotott képek állapota is. Az új szolgáltatások korábban bonyolultnak számító műveleteket tesznek egyszerűen elérhetővé.



## A Valmet Automotive a világ legismertebb autómárkáinak gyártásában működik közre



A Valmet Automotive felső kategóriás személyautók független gyártója Európában. Finnországi üzeméből évi 100000 autó gördül ki. A vállalat tulajdonosa a Metso Corporation és a Thyssen Krupp Automotive AG.

Mióta a Finnország délnyugati partvidékén található Uusikaupunkiban harminc évvel ezelőtt beindította a termelést, a vállalat több mint 980000 világszerte forgalmazásra szánt személyautót készített a Chrysler-Talbot, az Opel Calibra és a Saab típusokból. A Valmet Automotive 1997-ben kezdte meg a Porsche Boxster sportautók összeszerelését, és az elmúlt évben készült el a típus százazredik darabja.

### A karosszériaüzem

A Valmet Automotive karosszériaüzeme egy fő gyártósorból és több részszerelési egységből áll. A fő gyártósor magas fokon automatizált, a részszerelési egységek pedig szintén automatizáltak vagy kifejezetten kézi műveletekre vannak beállítva. A ponthegesztés például 85%-ban automatizált,

az ívhegesztés pedig közelítőleg 80%-ban. A karosszéria gyártási folyamatoknak eléggé rugalmasaknak kell lenniük ahhoz, hogy a különböző Porsche-vásárlók eltérő igényeinek meg tudjanak felelni. Ezen a gyártósoron több mint 20 darab, Ethernet-hálózatba kötött Omron gyártmányú PLC-vezérlő teljesít szolgálatot. A ControllerLink és DeviceNet protokollt egyaránt használják a különböző munkafázisok berendezéseinél. A PLC-vezérlők által összegyűjtött minden felhasználható termelési adat a hálózaton keresztül továbbítódik a gyártásszervezési és termelésirányítási részlegeknek. A Porsche karosszériák előállítása során az említett PLC-vezérlők mellett az Omron más ipari alkatrészei is segítik a gyártást, többek között frekvenciaváltók és érzékelők (köztük egy F210 típusú alakfelismerő rendszer) is.

## A „Pattern Vision” karakter- és jelfelismerő technológia

Az Omron egy kis méretű és nagyon pontos karakter- és jelfelismerő rendszer kifejlesztésén dolgozik, egy olyan új mintaészlelési technológiára támaszkodva, amely az emberi látást próbálja utánozni.

A számítógépes és telekommunikációs rendszerek gyors elterjedése határtalanul megnövelte az elérhető adatok mennyiségét, és ennek megfelelően az elektronikus formában hozzáférhető adatok iránt támasztott igényt is. A nyomtatott adatok elektronikus formában való elérhetővé tétele azonban gyakran csak manuálisan, fáradságos és időigényes munkával oldható meg. Az optikai karakterfelismerés (OCR), az online karakterfelismerés (OLCR) és a jelfelismerés (például vonalkód-leolvasók) három olyan terület, amely erre a problémára próbál megoldást nyújtani, és a nyomtatott információ számítógépek általi felismerését és feldolgozását igyekszik tökéletesíteni.

Az optikai karakterfelismerés és más mintafelismerő rendszerek központi feldolgozást és nagy teljesítményű gépeket (például irányítószám-leolvasókat) szem előtt tartva lettek kialakítva. Napjainkban viszont ennek kis méretű változatára van szükség, amely bármilyen digitális adatfeldolgozó rendszerbe építve képes a megfelelő információ beolvasására.

Az Omron elképesztően kis méretben gyárt optikai karakterfelismerő, online karakterfelismerő és jelfelismerő rendszereket, amelyek teljesen új, az emberi látást imitáló technológiára épülnek. A karakterek és jeleket felismerő technológia ezen a módon egyetlen számítógépes chipre integrálható.

Ez a technológia már működik a Peoo rendszerében (ez a világ legkisebb, toll méretű optikai karakterfelismerője, amely japán írásjeleket olvas), az OmCR japán optikai karakterfelismerő szoftverben és számos automatizálási eszközben. Folynak a fejlesztések az eszköz még kisebb méretűvé és pontosabbá tétele érdekében, hogy minél jobb megoldást kínáljunk a modern társadalom információbeviteli igényére.

[http://www.omron.com/r\\_d/index.html](http://www.omron.com/r_d/index.html)



## az Omron automatizálási szakértelmére támaszkodva.



Hannu Tuupanen, a karosszériertervezési és -gyártási részleg vezető projektmérnöke sok év tapasztalatot szerzett az Omron rendszereinek és termékeinek alkalmazásában. „A minőség és a megbízhatóság kulcsfontosságú az autóiiparban” állapítja meg Tuupanen. „Beszállítóinktól is főként ezt a két tulajdonságot várjuk el. A Valmet Automotive több mint 20 éve dolgozik együtt az Omronnal, és az Omron szakértelemben és csúcstechnológiában egyaránt folyamatosan ki tudta elégíteni igényeinket.”

### Végso összeszerelés és ami még azután jön

Az Omron termékei a végso összeszerelés, a festés és az anyagmozgatás területén is nagy segítséget jelentenek. A végso összeszerelésben 150 Omron PLC-vezérlő vesz részt, amelyeknek egy része

Ethernet-hálózaton keresztül össze is van kapcsolva. ControllerLink és DeviceNet hálózati megoldások is használatosak. A PLC-vezérlők által összegyűjtött adatok a hálózaton keresztül továbbítódnak a gyártásszervezési és termelésirányítási részlegeknek. A végso összeszerelésben az Omron ipari alkatrészeire is támaszkodik a vállalat, többek között rádiófrekvenciás azonosítórendszerekre és érzékelőkre (például közelítéskapcsolókra és fotoelektromos érzékelőkre). „A megbízhatóság és a technikai támogatás létfontosságú a végso összeszerelés terén”, állapítja meg Tapio Mattila, a végso összeszerelésért felelős vezető termékmérnök. „Az Omron termékei a gyártási ciklus ezen részén minden igényünket kielégítik.”



Az Omron központja Kijótóban (Japán)

## Az ember és gép közötti szóbeli kommunikáció technológiai újításai

Az ember és gép közötti szóbeli kommunikációhoz szükséges technológia négy összetevőből épül fel: beszéd felismerés, beszéd szintetizálás, párbeszéd vezérlés és szövegfeldolgozás. A hatékony interakció kulcsa ezeknek a megfelelő kombinációja.

A rendelkezésünkre álló technológia nagy teljesítményű párbeszédvezérlő rendszer kialakítását teszi lehetővé. A hangot és képet egyesítő YouMirOs technológia telefonhangot kezel és a WEB alkalmazáson keresztül mobiltelefonos kapcsolatot biztosít, a CrysTalk hangrendszer pedig az emberi beszédhanggal közel azonos minőséget ad vissza.

Ahogy az emberek és gépek közötti szóbeli kommunikáció egyre inkább hasonlónak válik az emberi kommunikációhoz, a gépek működtetése várhatóan egyre egyszerűbb, természetesebb és gyorsabb lesz. Az elmúlt években a hangfelismerés területén elért jelentős eredmények mellett sokat fejlődött a telefonközpontok automatizálása és a automatizált ügyfélszolgálatok (például jegyrendelési automaták) működése is. Az Omron hangfelismerő rendszerek területén folytatott fejlesztései kiterjednek a telefónia területére is.

Az Omron egy hangvezérelt felhasználói kezelőfelületet (VUI) kínál hangfelismerő rendszereket fejlesztő ügyfeleinek. Ez a kezelőfelület a rendszer által végzett feladatok eredményességét képes növelni (például a felhasználó címének pontos rögzítését.) A YouMirOs technológia szinkronban kezeli a telefonhívást és a WEB alkalmazás mobiltelefonon folytatott kommunikációját. A bemenet lehet egyszerűen egy hang, amelynek értékelése a találati listás képernyőn történik.

A beszéd szintetizáló rendszer hanghullámok összefűzésére épít, és várhatóan megközelíti majd az emberi hangképzés minőségét. Az Omron részt vesz azoknak az algoritmusoknak a fejlesztésében, amelyek a hanghullámok összefűzésekor fellépő, természetellenesnek ható hangképzés kiküszöbölésére irányulnak.

[http://www.omron.com/r\\_d/index.html](http://www.omron.com/r_d/index.html)



## Az Omron technológiáját használó borítékoló rendszerek

Számos nagyszerű találmány tette az MB Bäuerle céget, mint innovatív és komoly szakmai háttérrel rendelkező vállalkozást világszerte ismertté. A számítógépes vezérlésű hajtogatógép csak egy példa ezen találmányok sorában. Ez az MB Bäuerle által szabadalmaztatott újítás volt az alapja a hajtogatógépek további nemzetközi fejlesztéseinek. Napjaink minden automatizált hajtogatási megoldása erre az ötletre épül.

Egy kiváló példa mindezen az autoSET 18 berendezés. Ez a nagy teljesítményű, moduláris borítékoló rendszer megtestesíti mindazt, amit a gyorsan változó piac ebben az iparágban a gépektől elvár: egyszerűbb működést, nagyobb teljesítményt, változtatható feldolgozási modulokat és intelligens vezérlést. Ezt a rendszert főként bankok, biztosítótársaságok, távközlési vállalatok, energiacegok, kormányhivatalok és más olyan szolgáltatók használják, akik kiterjedt levelezést folytatnak és a személyzet létszáma is indokolja a berendezés használatát. A gép óránként 18000 betöltést tud elvégezni, függetlenül a borítékok számától. Kimagasló teljesítménye az MB Bäuerle és az Omron sikeres együttműködésének eredménye, akiknek sikerült a vásárlók igényeit leginkább kiszolgáló, optimális automatizálási megoldást kidolgozniuk.

### Az Omron technológiája a dinamikus megoldások záloga

Az autoSET 18 gép az Omron nagy teljesítményű CJ1 típusú PLC-vezérlőt használja a fej központi, illetve a különböző modulok decentralizált vezérlésére. Ezek a PLC-vezérlők a lehető legkisebb méretben kínálnak kimagasló teljesítményt (méretük pedig nagyon rövid), nyílt rendszerűek (a DeviceNet, a ControllerLink, a Profibus, a CanOpen és az Ethernet támogatása mellett 30 soros interfésszel is rendelkeznek) és természetesen a programozási környezetük is kiválóan használható. A CJ1 típusú PLC-vezérlők a nagy sebességű ControllerLink buszcsatlakozón keresztül kapcsolódnak. Ez a hálózati architektúra garantálja a legegyszerűbb, Plug and Play konfigurációt, valamint a leggyorsabb átvitelt (a DeviceNet sebességének nyolcszorosát).

A rendszeradatok feldolgozása Omron NS érintőképernyős terminálok segítségével történik. Ezek a terminálok a legjobb megjelenítési minőséget nyújtják (éles szögből is leolvashatók), több nyelvet támogatnak (minden speciális karakter elérhető) és a kommunikációs lehetőségek tekintetében nyitottak (beépített Ethernet-csatolóval rendelkeznek).



A Mathias Bäuerle GmbH egy 1863-as alapítású vállalat. Mathias Bäuerle órásmester ekkor kezdett el órákat gyártani Németországban, a Fekete-erdő vidékén található St. Georgenben. A cég termékskálája az évek során fokozatosan bővült számológépekkel és különféle precíziós műszerekkel. Immár 50 éve azonban a fejlesztések fő iránya a nyomdai utómunkálatok során alkalmazott gépekre tevődött át, és ma ezek adják a kínálat gerincét. A St. Georgenben található központban 220 alkalmazott dolgozik az MB Bäuerle cégnek. A cég az Egyesült Államokban (GBR-Systems Corporation) és a németországi Lipcsében is (PrintFINISH GmbH) működtet leányvállalatot.

## óránként 18000 betöltésre képesek



Az NS12 érintőképernyős kijelző a borítékoló rendszer vezérlőközpontjában.



A 27 SmartStep egység gondoskodik a dokumentumok továbbításáról.

A borítékok, folyószámla-kivonatok, nyomtatványok stb. betöltése 27 darab SmartStep szervohajtás segítségével történik. Az Omron ezen szervohajtásai szintén kis méretűkkel és nagy teljesítményükkel emelkednek ki a mezőnyből, valamint dinamikájukkal (tömegtehetetlenségi arányszámuk 1:100), egyszerű paramétereizhetőségükkel és nem utolsósorban árukkal (egy szervohajtást kap egy léptetőmotor áráért). A hajtogató mechanikában aszinkron motoros hajtások dolgoznak. A szükséges maximális teljesítményt az Omron J7/V7 típusú frekvenciaváltója biztosítja.

Az észlelési fázisban is fontos a kimagasló teljesítmény. Itt az Omron E3T érzékelői használatosak, amelyek egészen kis méretűkkel, minimális fekete/fehér tévedési szintjükkel és kiváló ár/érték arányukkal bizonyítanak. A rendszer

egészé formálásában részt vesznek még az S8VS kapcsolóüzemű tápegységek, a G2R sorozatú relék és az Omron más biztonsági megoldásai is.

### Sebesség, nyitottság és rugalmasság

A teljes rendszer ciklusideje kevesebb, mint 2 ms. A vezérlés nem lassítja mesterségesen a rendszert, ezért az átvitel szintje egészen páratlan értékeket ér el a gondosan illesztett automatizálási megoldásoknak köszönhetően.

Az MB Bäuerle minden nagyobb papírfeldolgozó vállalattal kapcsolatban áll, ezért nagyon fontos számukra, hogy gyorsan tudjanak az igényekre reagálni. Az autoSET 18 nyílt hálózati architektúrája lehetővé teszi, hogy bármikor, a lehető legrövidebb idő alatt hajtsanak végre módosításokat.

Az MB Bäuerle globális piaci jelenléte miatt fontos, hogy termékei minősége és hozzáférhetősége a világ minden pontján kiváló legyen. Az Omron 24000 alkalmazottat foglalkoztat világszerte, és minden terméke megfelel a különböző nemzetközi szabványoknak és ajánlásoknak (például CE, UL, CSA, CCC), valamint a különböző országok/térségek vonatkozó környezetvédelmi szabályozásainak. Az Omron egyedülálló 100%-os minőség-ellenőrzési rendszere megvédi ügyfeleit a rendszerek váratlan meghibásodásától. Herbert Hermann,

az MB Bäuerle vezetője, így nyilatkozott erről: „Az Omron innovatív, nyílt rendszerű, nagy sebességű automatizálási megoldásainak köszönhetően a lehető legrövidebb időn belül tudunk ügyfeleink új igényeire reagálni. Ez nagyon fontos számunkra. Ezért értékeljük nagyra az Omronnal ápoltnak partneri viszonyunkat. Biztosak vagyunk benne, hogy az Omronnal együttműködve egyre újabb és jobb megoldásokat tudunk majd ügyfeleinknek kínálni. Külön szeretném megemlíteni az Omron munkatársainak kiemelkedő szakértelmét. Bármilyen problémával is fordultunk eddig hozzájuk, rekordidő alatt találták meg a megoldást.



A borítékolást a különálló borítékoló egységek végzik.



## Az Omron Healthcare nagy pontosságú technológiákat fejleszt a szív terhelésének és az artériafalak meszesedésének észlelésére

Az Omron Healthcare Co., Ltd (Kjóto, Japán) nagy pontosságú érzékelőrendszereket fejlesztett ki a csuklóartériás pulzus mérésére támaszkodó pulzusszaporasági index (AI) mérésére. Ezt az indexet összefüggésbe hozzák a szívet érő terhelés szintjével, valamint az artériafalak meszesedési fokával.

A fejlett országokban a keringési rendszer betegségei (például a szívkoszorúér-betegségek és az agyvérzés) a leggyakoribb halálokok. Ezeket a betegségeket a magas vérnyomás mellett gyakran váltja ki az érelmeszesedés és a szív hipertrófiás elváltozása is.

A szív terhelésének, valamint az artériák meszesedésének mérése és nyomon követése (együtt a vérnyomásméréssel) segíthet megelőzni, illetve lassítani ezen betegségek kialakulását.

A szív terhelésének, valamint az artériák meszesedésének mérésére az Omron Healthcare által fejlesztett technológia a csuklóartérián mért pulzus elemzésére összpontosít. A megvalósított mérési mód nagy pontosságú, könnyen elvégezhető és ismételhetőségi foka is magas. Az új érzékelő mérés közben optimális erővel automatikusan rányomja a mérőműszert a fő artériára a csuklón, hogy a pulzushullámokat nem invazív módon megmérje az artériás vérnyomás alapján. A „kibocsátott” és a „visszavert” pulzushullámok elkülönítésével a rendszer kiszámolja az AI indexet.

Mivel a készülék automatikusan észleli a pulzushullámokat, amelyek pontosan megfeleltethetők az artériás vérnyomásnak, nem igényel speciális képzettséget az értékek leolvasása, és a mérés ülő pácienseken ambulánsan is gyorsan és pontosan elvégezhető.

[www.omron-healthcare.com](http://www.omron-healthcare.com)



## Fontos hírek...

A kínai piacon is vegye igénybe a világ egyik legtapasztaltabb ipari automatizálási beszállítójának szolgáltatásait! Bármilyen iparágban is tevékenykedne, az Omron hatékonyabb, megbízhatóbb, versenyképesebb és nyereségesebb eredményekhez segítheti. **Bátran érdeklődjön meglévő ügyfeleinknél!**

### Többet termelni csak több géppel lehet

Kína 2001-es csatlakozása a Világkereskedelmi Szervezethez (WTO) történelmi mérföldkő volt a Kínai Népköztársaság gazdaságának történetében. Kína megkezdte a globálisan elfogadott szabályok és irányelvek beépítését gazdasági struktúráiba, és fokozatosan megnyitja piacait a világ számára. Ezáltal Kína gyorsan növekvő nemzetközi termelési központként is fontos szerepet kap. A termelés növekedése pedig nagy lehetőségeket rejt a gépgyártók számára.

### Teljes körű helyi támogatás a gépgyártók számára

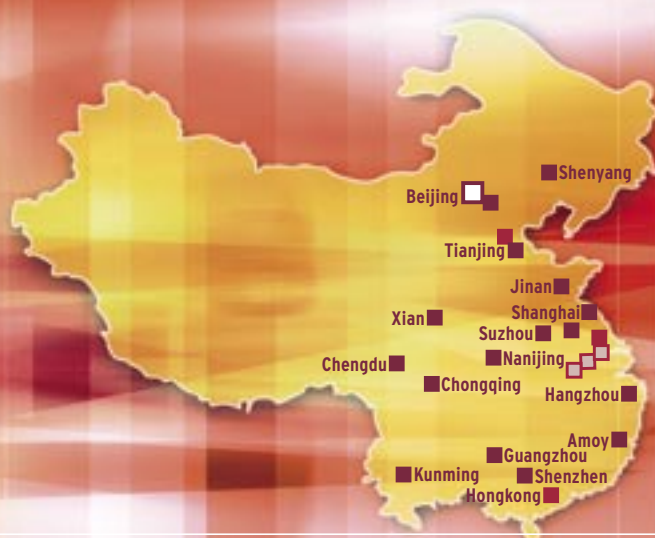
Világszerte a gépgyártók képezik az Omron egyik legnagyobb ügyfélkörét az ipari automatizálás területén, ennek megfelelően jelenlétünk Kínában a gépgyártók maximális támogatására is irányul. Több mint 4500 alkalmazottal és 165 elosztó központtal büszkélkedhetünk Kínában, és ez a szolgáltató hálózat már többször bizonyította sikeres működését. A Kínai Népköztársaságban az Omron adja el például a legtöbb PLC-vezérlőt. Hiszünk abban, hogy sikeres növekedésünk alapja az ügyfeleink iránti elkötelezettségünk.

Az Omron teljes körű jelenléte Kínában garantálja ezt az elkötelezettséget.

### A gépek bevizsgálásának és tanúsításának felgyorsítása

2002. május 1-jén a Kínai Népköztársaságban bevezettek egy bevizsgálási és tanúsítási rendszert, amely kötelező a Kínában gyártott vagy értékesíteni kívánt termékek széles körére. A CCC jelölés 2003. augusztus 1-jén lépett teljes körűen hatályba. A CCC jelölés egyesíti magában a korábbi CCIB (biztonsági) és CCEE (elektronikai cikkek minősítése) jelzéseket. Ez a szabályozás nagyon fontos változásokat jelent a Kínába exportálni kívánó vállalatok számára. Az Omron valamennyi terméke rendelkezik CCC minősítéssel, így ezek beépítésével felgyorsíthatja berendezéseinek sikeres minősítését.

Ezen kívül az Omron minden terméke magas zavarvédelemre is bevizsgált, amely fontos szempont az Ázsiában használt táphálózatok esetében. A zavarvédelem csökkenti a gépek olyan meghibásodásainak esélyét, amit az áramellátás sajátosságai okozhatnak.



## a Kínában terjeszkedni kívánó gépgyártóknak



中国强制认证

China Compulsory Certification

### Ügyfeleink rendelkezésére állunk

Jól kiépített szolgáltató hálózatunk révén személyes segítséget tudunk nyújtani Kínában vállalkozást indító ügyfeleinknek. Az Omron termékeit berendezéseikben használó vagy bevezető ügyfeleink számára alkalmazásspecifikus segítséget és helybeni képzést biztosítunk.

Pekingi és sanghaji képzési központjainkban részletes képzést nyújtunk a termékekkel és az alkalmazással kapcsolatban, emellett szemináriumokat és konferenciákat is tartunk, így is hozzájárulva ahhoz, hogy a gépgyártók és az ügyfelek az Omron termékeinek előnyeit maximálisan kihasználhassák.

Testre szabott helyszíni képzésekkel is szolgálunk, ha ügyfeleink ezt igénylik. Ez a fajta képzés természetesen mindig a legeredményesebb. Kínai nyelvű termékkatalógusok és kézikönyvek Tudta, hogy a legfontosabb kézikönyvek kínai nyelven is hozzáférhetők?

### Miért célszerű az Omron segítségét igénybe vennie, ha Kínában szeretne terjeszkedni:

- Több éves tapasztalat és jó hírnév
- Jól kiépített szolgáltató hálózat, helyi segítségnyújtással
- Kínai nyelvű termékkatalógusok és kézikönyvek
- Képzés és ügyfélszolgálat a közelben
- Kimagasló zavarvédelemmel ellátott, az ázsiai áramellátás sajátosságainak figyelembe vételével tesztelt rendszerek
- A kínai alkalmazásra szánt termékek rendelkeznek CCC minősítéssel



## A jövő már jelen van: A Gibbs Aquada nagy sebességű kétéltű jármű

A James Bond-filmekből megismert csodajárgány valósággá vált. Illetve víz alatt még nem működik, de... A Gibbs Aquada kétéltű jármű 160 km/órás sebesség elérésére képes szárazföldön, és 48 km/órás sebességre a víz felszínén való siklaskor. A két üzemmód között egy gombnyomással lehet váltani. A járművet megalkotó Gibbs Technologies közlése szerint egyetlen más, közúti forgalomban használható kétéltű jármű sem képes 10 km/óránál gyorsabban haladni a vízen. A Gibbs Aquada nagy sebességű kétéltűje 150000 angol fontba (mintegy 58 millió forintba) kerül.

[www.aquada.co.uk](http://www.aquada.co.uk)



## Az első futó humanoid robot

Kifutófiúnak még nem alkalmas, de a Sony Corp's Qrio humanoid robotjának futólépése nagy ugrást jelent a robotika területén. A nagy technológiai áttörést az jelenti, hogy a robot egyszerre tudja mindkét lábát a levegőben tartani. Az eddigi kétlábú robotoknak a stabil mozgáshoz egyik lábukkal tartósan kellett a földdel érintkezniük. A Qrio legújabb modelljének ujjmozgásait továbbfejlesztették, így a baseball-játékosok elforduló mozgását utánozva egy könnyű labdát el tud dobni 3-4 méter távolságra, és táncudása is kiegészült kézmozgásokkal. A Sony még mindig nem tűzte ki a Qrio kereskedelmi forgalmazásának kezdetét. (A Qrio név egyébként egy angol rövidítés, és a „kiváncsiságtól hajtva” kifejezésre utal.)

[www.sony.net/SonyInfo/QRIO](http://www.sony.net/SonyInfo/QRIO)

## Információt kérek az alábbi termékekről:

- Az E5CN sorozat — az elérhető legjobb hőmérsékletszabályozók
- S8T-DCBU-02 szünetmentes egység — a tápellátás felügyelete
- K3HB sorozat — az Omron új panelműszerei
- CX-One — egyetlen átfogó szoftveres megoldás rendszereihez
- CX-Profibus — a legújabb konfigurációs technológia
- CJ1 gyorscsatlakozós I/O egységek — a megbízható kapcsolat
- Az Omron CAN modulja a CJ1 egységekhez — rugalmasabb megoldások
- Teljes gépfelügyeleti eszköz egy mindössze 15 cm átmérőjű házban
- XtraDrive — beépített intelligencia nyílt Fieldbus kapcsolattal
- $\Sigma$  lineáris motorok — ha tényleg fontos a sebesség
- ZX-T sorozat — tapintóérzékelők
- F500 — nagy felbontású, közvetlenül hálózatba köthető alakfelismerő rendszer
- Z300/Z500 sorozat — nagy pontosságú, CCD alapú lézeres távolságérzékelő rendszerek

## Címzett:

Név: \_\_\_\_\_

Osztály: \_\_\_\_\_

Cégnév: \_\_\_\_\_

Irányítószám: \_\_\_\_\_ település, utca: \_\_\_\_\_

Postafiók száma: \_\_\_\_\_ irányítószám, település: \_\_\_\_\_

Telefon/Fax: \_\_\_\_\_ E-mail cím: \_\_\_\_\_

Iparág: \_\_\_\_\_

Omron Europe B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Hollandia. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.europe.omron.com

**MAGYARORSZÁG**  
**OMRON ELECTRONICS Kft.**  
 H-1046 Budapest  
 Kiss Ernő utca 3.  
 Tel: +36 (0) 1 399 30 50  
 Fax: +36 (0) 1 399 30 60  
 www.omron.hu

**Ausztria**  
 Tel: +43 (0) 1 80 19 00  
 www.omron.at

**Belgium**  
 Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
 www.omron.be

**Cseh Köztársaság**  
 Tel: +420 234 602 602  
 www.omron.cz

**Dánia**  
 Tel: +45 43 44 00 11  
 www.omron.dk

**Egyesült Királyság**  
 Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
 www.omron.co.uk

**Finnország**  
 Tel: +358 (0) 9 549 58 00  
 www.omron.fi

**Franciaország**  
 Tel: +33 (0) 1 49 74 70 00  
 www.omron.fr

**Hollandia**  
 Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
 www.omron.nl

**Lengyelország**  
 Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
 www.omron.com.pl

**Németország**  
 Tel: +49 (0) 2173 680 00  
 www.omron.de

**Norvégia**  
 Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
 www.omron.no

**Olaszország**  
 Tel: +39 02 32 681  
 www.omron.it

**Oroszország**  
 Tel: +7 095 745 26 64  
 www.russia.omron.com

**Portugália**  
 Tel: +351 21 942 94 00  
 www.omron.pt

**Spanyolország**  
 Tel: +34 913 777 900  
 www.omron.es

**Svédország**  
 Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
 www.omron.se

**Svájc**  
 Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
 www.omron.ch

**Törökország**  
 Tel: +90 (0) 216 474 00 40  
 www.omron.com.tr

Közép-Kelet, Afrika és Kelet-Európa más országai számára, Tel: +31 (0) 23 568 13 00 www.europe.omron.com