



# K+F Megoldások

Elektronikai rendszerek kutatása,  
fejlesztése, tervezése, gyártása  
és integrációja.

# Szenvedélyünk az innováció

Az 1990-ben alapított HC Linear Kft. az innovatív elektronikai és szoftveres K+F megoldások kutató-, fejlesztő- és gyártó központja.

Sokszínű csapatunk arra specializálódott, hogy egyedi hardvereket, szoftvereket, adatbázisokat és ezekből összeálló rendszereket fejlesszen, amelyek egyaránt kielégítik az egyedi és általános ipari igényeket is. A startupok igényeitől a nagy és multinacionális vállalatok elvárásáig sokféle ötletre van megoldásunk. Küldetésünk, hogy a jövő kihívásaira innovatív digitális megoldásokat nyújtsunk.



## Ötlettől a megvalósításig, gyártástól az üzemeltetésig!

A teljes folyamat során partnereink mellett állunk, különleges mérnöki csapatunk tudásával és szakértelmével a koncepciókat működő rendszerekké alakítjuk.

### Fejlesztési folyamatunk

#### Támogatás és ügyfélszolgálat

Elkötelezettségünk nem ér véget a termékek leszállításával, igény szerint rendszerbevezetést, támogatást és jövőbeni fejlesztést is nyújtunk.

#### Gyártás

Saját gyártási kapacitásainkkal, modern gépparkunkkal garantáljuk a magas minőségű termékek gyors és rugalmas előállítását.

#### Rendszer specifikálás és tervezés

Felmérjük az ötlet megvalósíthatóságát, működő rendszereket tervezünk, nagy figyelmet fordítva a gyárthatóságra, a költséghatékosságra és a fenntarthatóságra.

#### Gyenge áramú elektronikai fejlesztés

A funkcionalitásnak, az iparági elvárásoknak, a környezeti tényezőknek megfelelően szimulált és tesztelt elektronikai megoldások tervezése, fejlesztése.

#### Mechanikai fejlesztés

Mérnökeink a legmodernebb 3D CAD/CAM tervezőprogramokkal dolgoznak, melyekkel a design kialakítástól a szerelési elemekig, a készülékházaktól a tartóoszlopokig, biztosítják az adott termék szakszerű tervezését.

#### Rendszerintegráció

A különböző hardveres, szoftveres elemek, valamint rendszerek integrációját is megfelelő tervezéssel és körültekintő gondossággal végezzük el.

#### Szoftverfejlesztés

Egyedi szoftveres megoldások fejlesztését kínáljuk az ipari alkalmazások különböző területeire a rendszer tervezéstől a beágyazott szoftvereken és adatbázisokon keresztül a felhasználói felületekig, biztosítva a robusztusságot, hatékonyságot és folyamatos működést.

**„Mindenki tudja, hogy bizonyos dolgokat nem lehet megvalósítani, mígnem jön valaki, aki erről nem tud, és megvalósítja.”**

Albert Einstein

**Ötletekből, működő megoldásokat készítünk!**

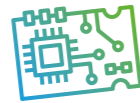
Szolgáltatásainkat az egyedi igényekhez igazítjuk, legyen szó akár egy részfeladatról vagy akár egy komplex működő késztermék, rendszer megalkotásáról.

# Elektronikai fejlesztés



## Hardverfejlesztés

Több mint 30 év tapasztalattal rendelkezünk különböző gyenge-áramú elektronikai termékek és beágyazott szoftverek tervezésében. Szakértő mérnök csapatunk a rendszerterv készítéstől kezdve, az egyedi nyomtatott áramkörök tervezését is elvégzi, ezzel a digitális világ számos kihívására megoldást nyújtunk.



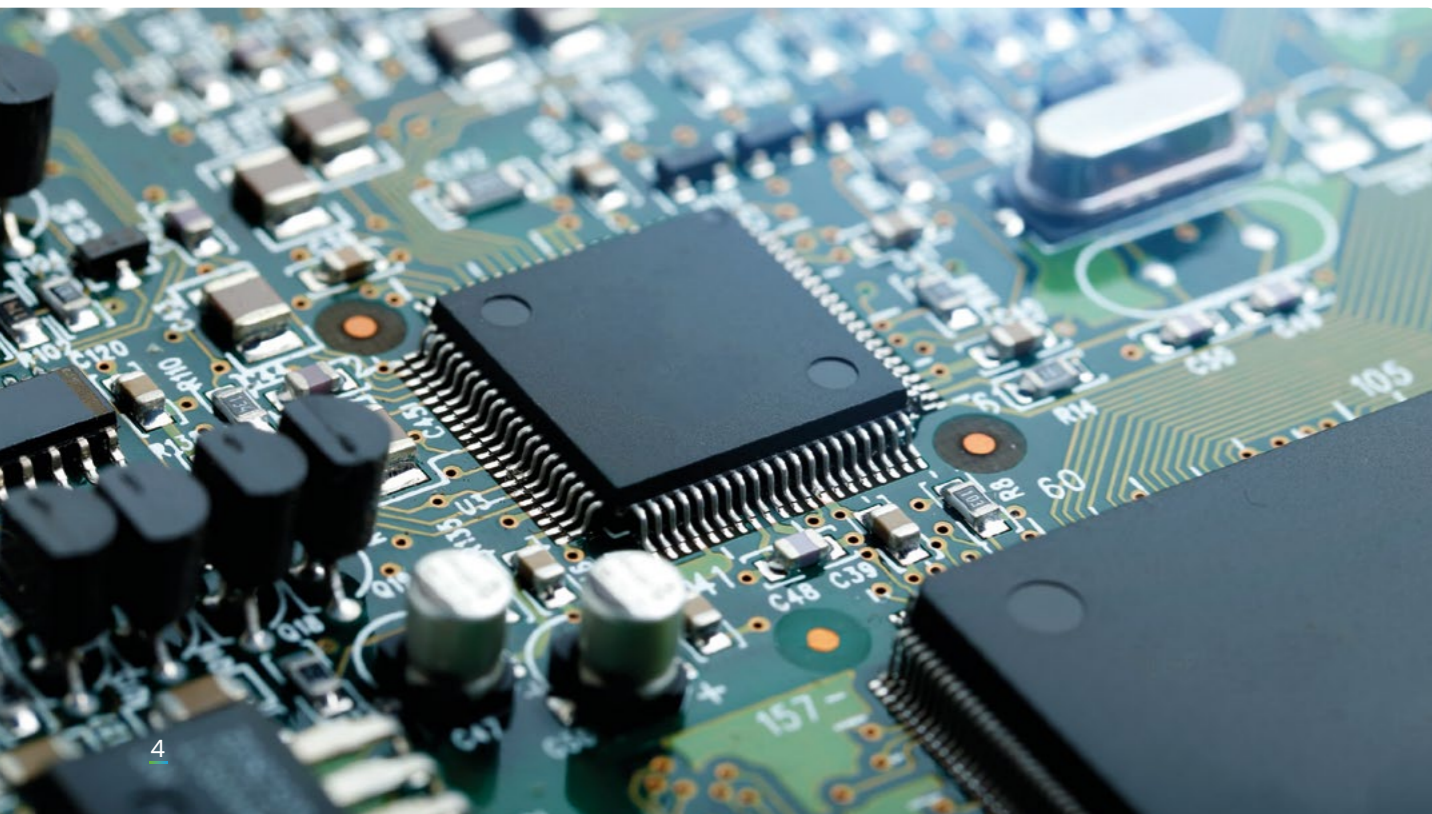
## Egyedi NYÁK tervezés

A mérnökeink által tervezett nyomtatott áramkörök a jól működő eszközök megfelelő alapjai. Legyen szó akár merev vagy rugalmas áramköri lapokról, személyre szabott megközelítésünk partnereink igényeit helyezi előtérbe. Mindig figyelembe vesszük a tesztelhetőséget (DfT), a gyárthatóságot (DfM), a tovább fejleszthetőséget, a végtermék bekerülési költségeit, a könnyű összeszerelhetőséget, hogy optimális fejlesztési eredményeket biztosítsunk.



## Minősítés és fenntarthatóság

Fejlesztéseinket az elvárt ágazati szabályozások és minősítések figyelembevételével végezzük. Menedzseljük a teljes akkreditációs folyamatot, biztosítva a szükséges tanúsítványok beszerzését és speciális ipari szabványoknak való megfelelést, miközben a fenntarthatóságra is összpontosítunk. Prioritást élvez eszközeink szoftverfrissíthetősége, ezzel minimalizálva az elektronikai hulladékot.



# Mechanikai fejlesztés

#innovation  
#quality  
#accuracy



## Mérnöki kiválóság

Gépészmérnökeink olyan burkolatokat, alkatrészeket és készülékeket terveznek, melyek megfelelnek az ipari körülményeknek és megfelelő védelmet nyújtanak az adott környezeti hatások ellen (csatlakozások, por, víz, rázkódás, hőmérséklet, vegyi anyagok stb.), legyen szó akár alumínium, lemez, üveg vagy műanyag elemekről.



## Prototípus gyártás

Rendszeres teszteket végzünk az általunk fejlesztett rendszerek és alkatrészek funkcionalitásának, teljesítményének és megfelelőségének ellenőrzésére. Saját gépparkkal biztosítjuk – 3D-nyomtatási technológia segítségével – a partnereink által elképzelt kialakítás kézzelfogható bemutatását, mielőtt gyártásba kerülne.



## Megbízható minőség

Magas élettartamú, minősített anyagok használata és az évtizedes, megbízható beszállítói kapcsolatrendszer garantálja fejlesztéseink minőségét. Számunkra a bizalom nemcsak egy szó, hanem ígéret. Tisztában vagyunk vele, hogy a bizalom transzparencián, megbízhatóságon és következetességen keresztül érdemelhető ki. Ezen elv vezérli munkánkat.

# Szoftverfejlesztés

Olyan szoftvereket fejlesztünk, melyek akár a közlekedésszektorban, biztonságtechnikában, egészségiparban is alkalmazásra kerülnek, legyen szó akár firmware-ről, akár ügyfél alkalmazásokról. Az innovációra, megbízhatóságra és skálázhatóságra összpontosítva biztosítjuk, hogy partnereink szoftvermegoldása ne csak robusztus és hatékony, hanem jövőálló is legyen, és készen álljon az ipar változó igényeihez való alkalmazkodásra.

**Szakértelmünk a szoftvermegoldások széles skáláját fedi le, többek között**

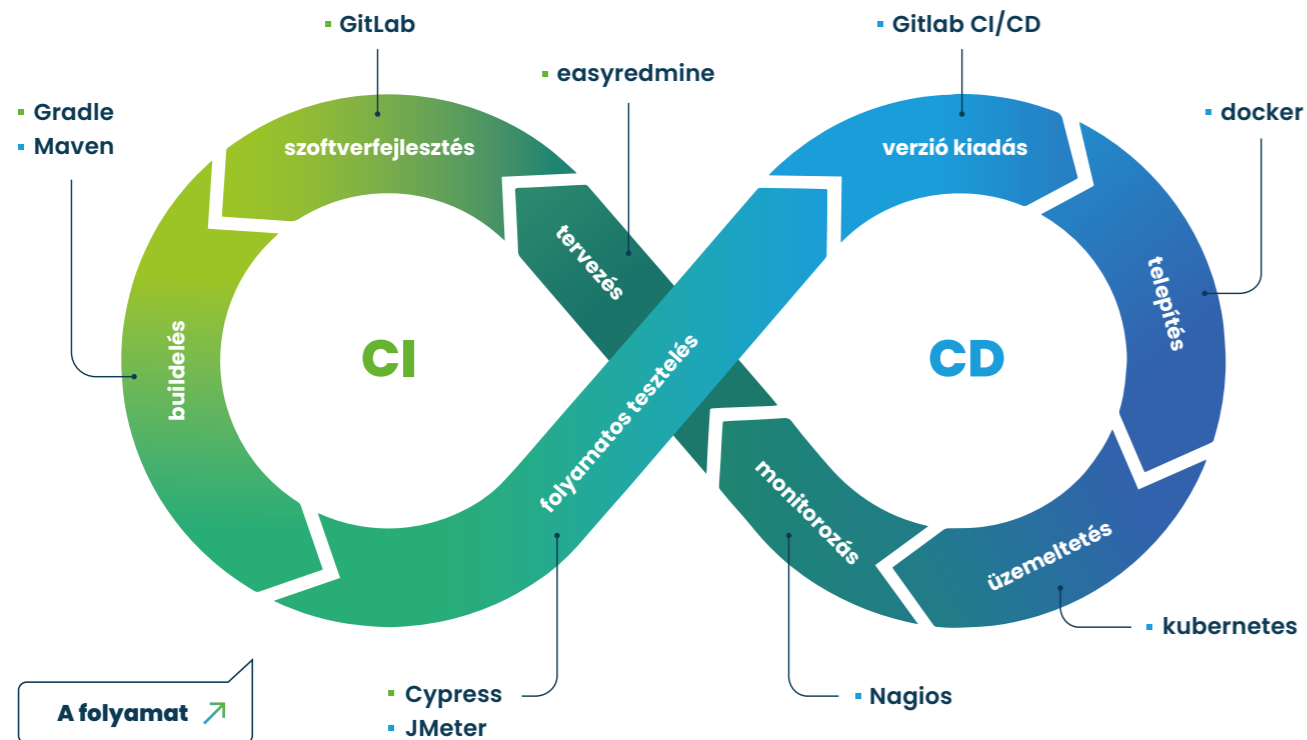
- beágyazott szoftverek
- adatbázisok
- webes és mobil alkalmazások
- felhőalapú megoldások



## Agilis szoftver megoldások

Számunkra elsődleges fontosságú az agilitás, mivel ez teszi lehetővé a gördülékeny fejlesztést. Így tudunk gyorsan iterálni és kiváló minőségű szoftvermegoldásokat szállítani. A gépi tanulás (ML) és a mesterséges intelligencia (AI) terén szerzett szakértelmün-

ket kihasználva fejlesztjük innovatív informatikai megoldásainkat. Emellett automatizált tesztelést alkalmazunk a gyorsabb és hatékonyabb ellenőrzés érdekében.



# 3D nyomtatás és szkennelés



## Szeretné életre kelteni elképzeléseit? Itt a megoldás!

Komplex megoldásaink partnereink igényeihez igazodnak. A 3D modellezéstől a szkennelésig, a kereskedelmi megoldásoktól az ipari 3D nyomtatásig rendelkezünk gépekkel. Különböző anyagokkal

és széleskörű szakértelemmel minden iparágban segítünk partnereink projektjeinek megvalósításában, hogy fejlett 3D gépparkunk segítségével életre kelthessük az ötleteket.

### 3D szkennelés

- Magas pontosság akár 40 mikronig
- Színes szkennelés
- Hordozhatóság, mobilitás

### CAD-tervezés

3D nyomtatásra optimalizált alkatrészek és termékek tervezése.

### 3D nyomtatás

Partnereink igényei és a termék felhasználása alapján a legmegfelelőbb 3D nyomtatási technológiát választjuk ki, legyen szó akár kereskedelmi, autóiipari, repülőgépipari, élelmiszeripari, orvosi vagy egészségügyi felhasználásról. Mindig a partnereink prioritása alapján a pontosság, minőség, sebesség és költséghatékonyan járunk el.



### Reverse engineering

Gépparkunk lehetővé teszi, hogy pontos és szerkeszthető CAD-modelleket hozunk létre fizikai tárgyszkenelés alapján, amely tesztelésre, áttevezésre vagy reprodukálásra is alkalmas.



### Anyagválasztás

Széleskörű anyagválasztást biztosítunk, a nagy teljesítményűtől az általános felhasználásra szánt opciókig (Többek között: PEEK, ULTEM, PPE, PC, TPU, Nylon, ABS, ASA stb.). Portfóliónkban megtalálhatóak a rugalmas, antisztatikus, fa-, fém-, kőtartalmú vagy akár foszforeszkáló anyagok is. Gépparkunk képes hűlő, vegyszerálló, biokompatibilis polimerekkel is nyomtani.

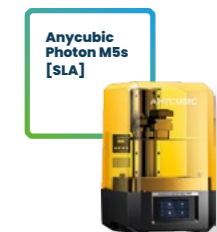


Fejlett nyomtatási képesség 610 x 508 x 508 mm-es tágas nyomtatási térfogattal, 300°C-os kamrával és 500°C-os extruderekkel.



Magas hőmérsékletű, lángálló és rugalmas gyanta nyomtatási lehetőség 510 x 280 x 350 mm-es térfogaton.

### Néhány 3D nyomtatónk



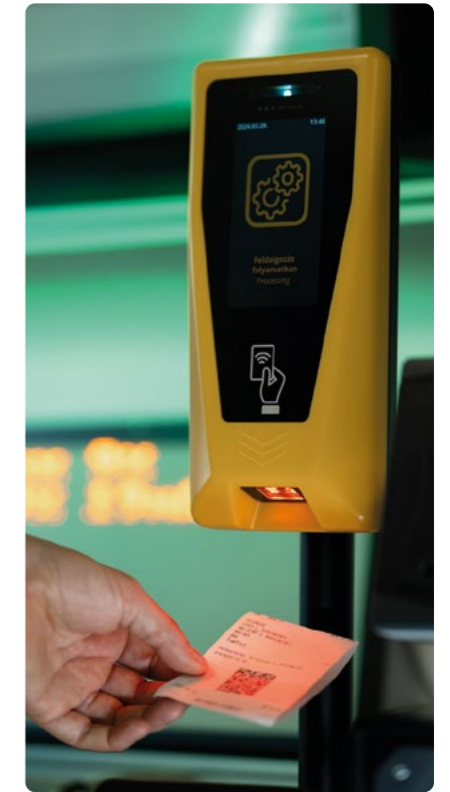
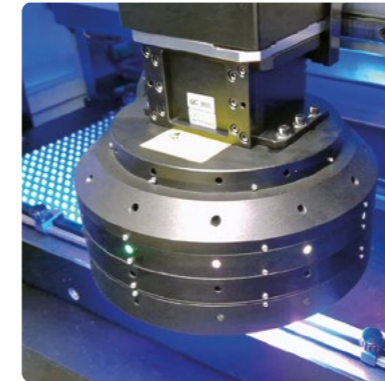
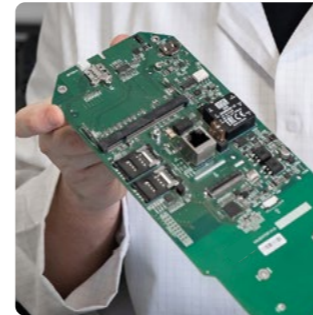
Tapasztalja meg a részlet gazdag, nagy sebességű SLA nyomtatás élményét, mely tökéletesen alkalmas bonyolult, egyedi prototípusok és funkcionális alkatrészek előállítására is.

# Elektronikai gyártás

Ügyfeinknek hatékony, gyors és minőségi megoldásokat kínálunk a prototípustól a sorozatgyártásig. Az általunk fejlesztett rendszerek minden elemét kézben tartjuk, képesek vagyunk azokat bővíteni, szervizelni, üzemeltetni.

A modern K+F központunkban automatizált felületszerelt (SMT) és furatszerelt (THT) gyártóssorral, valamint összeszerelő részleggel rendelkezünk, melyek házon belül gyors és rugalmas termék előállítását tesznek lehetővé. A gyártás során kiemelt figyelmet fordítunk a visszakövethetőségre, a tesztlésre és a minőség ellenőrzésre is.

Csapatunk szakértelme és a minőség iránti elkötelezettsége biztosítja a gondtalan működést és a megbízhatóságot minden termékünk esetében.



Elektronikai gyártási folyamat

Valóra váltjuk az ötleteket!



## Beszerzés

Az anyagok beszerzésének teljes folyamatát ellátjuk és a megbízható beszállító rendszerünkön keresztül menedzseljük a projektek elvárásainak megfelelően ezzel is biztosítva a teljeskörűséget.



## Nyomon követhetőség

Az alkatrészeket, részegységeket és rendszereket sorozat számozva kezeljük, életútjukat pedig ERP rendszerben digitálisan dokumentáljuk. Így biztosítjuk a gyártás nyomon követhetőségét és elemzését.



## SMT

Teljesen automatizált SMT gyártóssorunk, multifunkciós beültetésre alkalmas, akár nagyméretű panelekhez és speciális alkatrészekhez, lehetővé téve a gyors és rugalmas átállást.



## THT

A furatszerelt (THT) alkatrészek beültetését szelektív automata beültető gépünkkel, de szükség szerint akár kézi forrasztással is végezzük.



## Tesztelés

Az automatizált optikai ellenőrzéssel (AOI) a gyártás során előforduló hibákat képfeldolgozással azonosítjuk, valamint áramkörtesztet (ICT) is alkalmazunk.



## Végszerelés

Az eszközök összeszerelése után funkcionális, biztonsági és környezeti tesztek végzünk a késztermékeken, mielőtt azokat csomagoljuk és átadjuk szállításra.

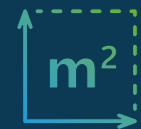
# Tervezés, fejlesztés, gyártás és üzemeltetés egy kézben

30<sup>+</sup>

több mint 30 év szakmai tapasztalat



**1000 +**  
több mint 1000 kifejlesztett termék



**2000 m<sup>2</sup> +**  
kutatás-fejlesztés több mint 2000 négyzetméteren



**8500 +**  
fedélzeti rendszer, 3 országban



**3 millió +**  
megoldásainkat több mint 3 millióan használják naponta



VOLVO

SIEMENS

BYD

IVECO

T Systems



→ ...és sok más partner

# Amire büszkék vagyunk

Büszkék vagyunk az innovatív gondolkodásunkért, a megbízható és stabil működésért kapott elismerésekre, minősítésekre.



A hely, ahol az ötletek  
valósággá válnak.

# Miért velünk?



## Komplexitás

A koncepció tervezéstől a működő termékekig, zökkenőmentes K+F megoldásokat kínálunk saját gyártással.



## Tapasztalat

Több, mint 30 éves tapasztalattal rendelkezünk, így képzett csapatunk professzionális szolgáltatásokat kínál.



## Hatékonyság

Mivel a specifikációtól a késztermékig a teljes folyamatot átöleljük, így a lehető leghatékonyabban szállítjuk a különböző megoldásokat.



## Fenntarthatóság

Környezetünk és a jövőállóság kiemelten fontos számunkra. Nagy hangsúlyt helyezünk fenntartható elektronikai megoldások megalkotására.



## Elhivatottság

Az elkötelezettségünk túlmutat az értékesítésen, partnereink elégedettségére és az együttműködésen alapuló fejlődésre összpontosítunk.



## Támogatás

Terméktámogató szolgáltatásunk optimalizált teljesítményt, folyamatos és megbízható működést biztosít és garantál.

■ ■ ■ **HC Linear**<sup>®</sup>  
R&D SOLUTIONS | SINCE 1990

További információért látogasson el honlapunkra:  
[www.hclinear.hu](http://www.hclinear.hu)