



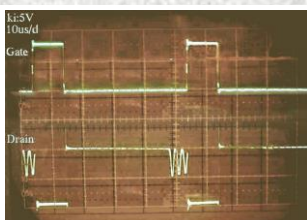
## **ENERGIAGAZDÁLKODÁS**



## **TERMELÉSFELÜGYELET**



## **MIKROPROCESSZOROS FEJLESZTÉSEK**



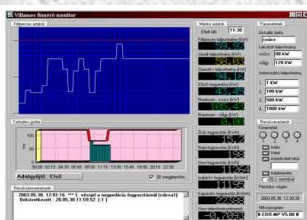
## **MŰSZERFEJLESZTÉS**



## **ADATGYŰJTÉS**



## **ELŐLAPTERVEZÉS ÉS GYÁRTÁS**



## **SZOFTVERFEJLESZTÉS**



## **RÁDIÓS JELÁTVITEL**

Üdvözlöm!

Ön társaságunk gyártmányainak és szolgáltatásainak rövid ismertetőjét tartja kezében.

A Varicontroll BT. családi vállalkozás évtizedes tapasztalattal az energiagazdálkodás, adatgyűjtés, mikroprocesszoros-technika és a szoftverfejlesztés témakörökben. Az általunk forgalmazott rendszerek mindegyike saját tervezésű és kivitelezésű termék. Saját rendszereinken kívül rendszerintegrációs feladatokat is vállalunk kereskedelmi eszközök alkalmazásával.

Rendszereink rendelkeznek analitikai szoftverekkel, melyek segítségével a gazdálkodási adatok hatékonyan használhatóak a döntés előkészítés során.



Villamos teljesítmény-gazdálkodó rendszerünk (ITK) a BMF Kandó Kálmán Főiskola Villamos Energetikai Intézetének energiagazdálkodási tantárgya tananyagának része. Gázgazdálkodó adatgyűjtőnk az Energiahivatal hazai energia eszközök állandó kiállításán látható.

Magas szakmai tudással rendelkező szakembereink garanciát nyújtanak a számítástechnika és elektronika területén felmerülő problémák megoldására.

Szaktudásunk és fejlesztő-gyártó műszerparkunk birtokában társaságunk köszönettel fogadja a megoldandó feladatokat, és mindent megtesz azért, hogy megrendelőink legnagyobb megelégedettségét elérje.

Vevőink körében az 1-2 fős mikrovállalkozástól, a NATO-tag Honvédségen keresztül a multinacionális cégekig a gazdaság minden szereplője megtalálható.

Az ismertetőben egy-egy érdekes vagy tipikus alkalmazási példát is megemlítünk. Honlapunkon részletesebb információkat, letölthető anyagokat és egy reprezentatív listát is talál vevőink köréből.

Vári József  
ügyvezető

1048 Budapest, Székes u. 5.

Tel.: 785-6834

[varic@varicontroll.hu](mailto:varic@varicontroll.hu)

<http://www.varicontroll.hu>

**VARICONTROLL**



# ENERGIAGAZDÁLKODÁS

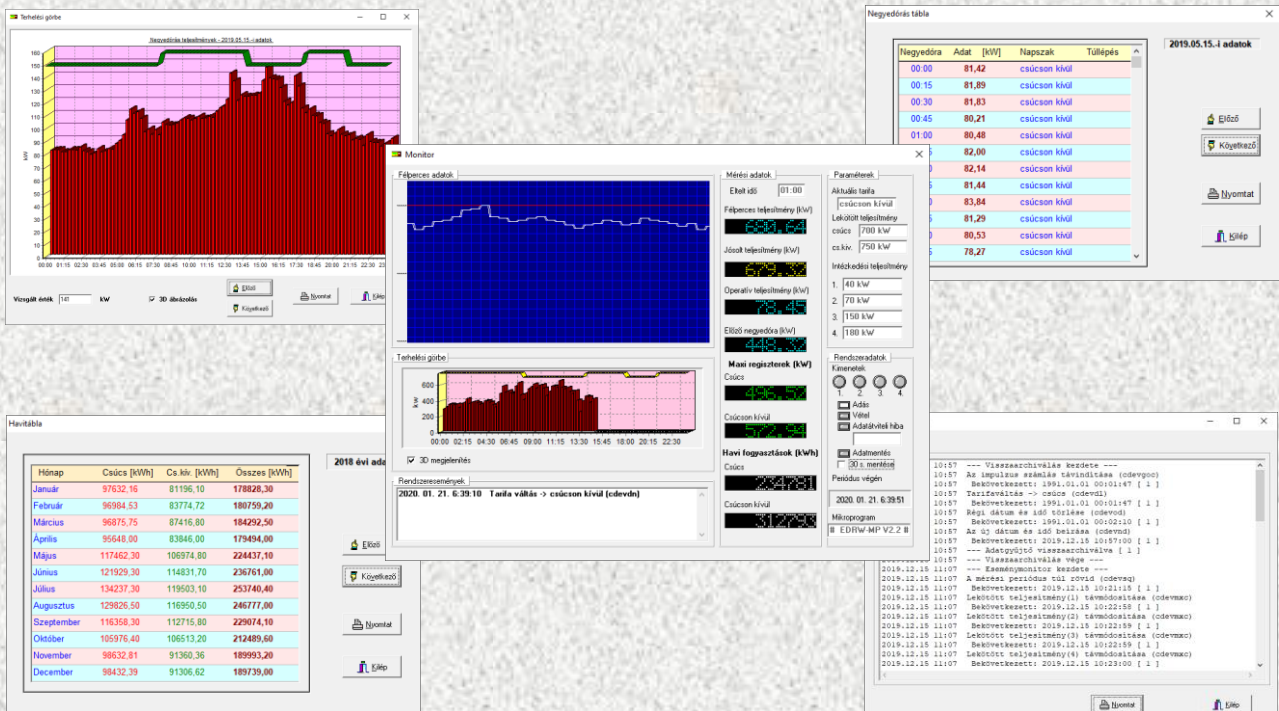


## ITK-02

Belépő szintű villamos teljesítménygazdálkodási rendszer. A legkisebbtől a legnagyobb fogyasztási helyig bárhol használható. Teljes értékű gazdálkodást biztosít számítógépes kapcsolat nélkül is. Alkalmazásával a túllépés és így a pótdíj elkerülhető. Nincs felesleges lekötés, az energia fajlagos ára csökkenthető.

A rendszer költsége alacsony megtérülési időt biztosít. A műszer az elmúlt 9 nap (9x24 óra) negyedórás fogyasztási adatait tárolja. A havi fogyasztások és a havi maximumok 12 hónapra visszamenőleg kiolvashatók belőle.

Számítógéppel kiegészítve az alapprogram (ITKWin) lehetővé teszi az adatmentést, így nem vesznek el a fogyasztási adatok. Monitor modulja a pillanatnyi fogyasztás minden jellemzőjét megjeleníti. Az adatok táblázatos és grafikus formában kinyomtathatók. Analitikai programja sokrétű feldolgozást biztosít az energetikus számára. A tényleges fogyasztási adatokra alapozva a program segít a lekötés meghatározásában.





# ENERGIAGAZDÁLKODÁS

## GFE-02

Minden olyan fogyasztási helyen, amely teljesítménydíjas szerződéssel és impulzuskimenetű korrektorral rendelkezik, a gázgazdálkodó rendszer alkalmazható. Segítségével a lekötés értéke a tényleges igényre szorítható le, ami közvetlen megtakarítást jelent. A túllépés elkerülhető, a fajlagos energiaköltség minimalizálható. A rendszer már közepes gázfogyasztás esetén is rövid megtérülési időt biztosít.



Az adatgyűjtő számítógép kapcsolat nélkül is ellátja a gazdálkodás feladatát. A folyó hónap és az azt megelőző hónap összes órás fogyasztási adatát képes megjeleníteni a kijelzőjén. Havi és havi maximum adatok esetében az utolsó 12 hónap adatai nyerhetők ki belőle. Számítógépes kapcsolattal a hozzá tartozó program lehetővé teszi az adatok mentését. A gyűjtött adatok táblázatos és grafikus formában is kinyomtathatók. Monitor modulja lehetővé teszi a pillanatnyi fogyasztás valamennyi jellemzőjének megfigyelését.





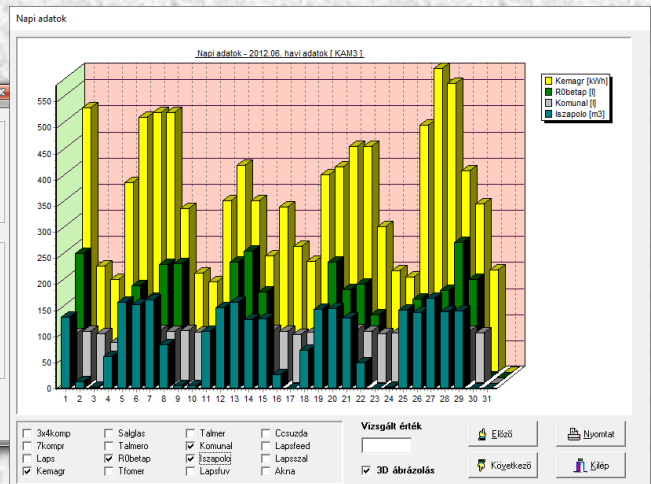
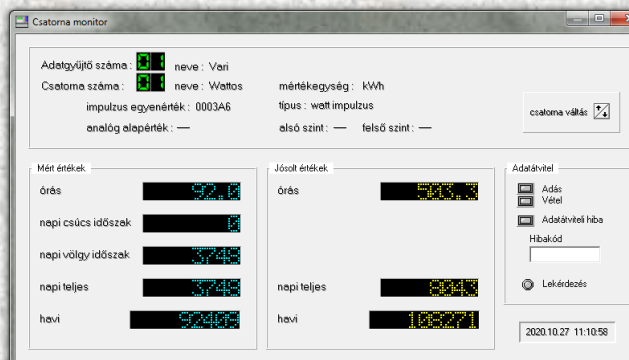
# ENERGIAGAZDÁLKODÁS

## EDR/L16



Villamos teljesítménygazdálkodó és energia-adatgyűjtő rendszer. Segítségével a gazdálkodáson túl alfogyasztók, gáz- és vízmérők fogyasztása követhető nyomon. Alkalmazásával a pár mérőhelyes rendszertől a több száz csatornás adatgyűjtőig alakíthatók ki energia-adatgyűjtő rendszerek. Rugalmas kialakíthatósága miatt általános adatgyűjtőként megfelelő érzékelő jeladók használatával bárhol alkalmazható, ahol valamilyen fizikai jellemzőt, anyagot, közeget kell mérni és regisztrálni (vill. energia, víz, gáz, ...)

Felépítése miatt folyamatosan bővíthető. Alkalmos a fogyasztási helyek állandó mérési lehetősége révén a veszteséget okozó helyek feltárására, a technológiai változások energia-költségre gyakorolt hatásának kimutatására. A rendszerhez tartozó számítógépes programok a teljes rendszerfelügyeletet, adatmentést, nyomtatást és az adatanalízis lehetőségét biztosítják.



Az 1/2020 (I.16) MEKH rendelet által előírt villamosenergia almérő rendszer kialakítására kiválóan alkalmas.



## TERMELÉSFELÜGYELET



### GZM-01

A GZM rendszer, termelő berendezések felügyeletét biztosítja. A gépek mellé telepített adatgyűjtők automatikusan regisztrálják a berendezés működési- és állásidejét műszak szerinti bontásban. Az állásidőt a gépkezelő a 7 kategória egyikébe sorolhatja. Kijelzőjén az aktuális műszak adatai olvashatók le. Az adatgyűjtő beállítása, a keletkezett adatok kiolvasása csak számítógéppel (Gzmwin program) lehetséges.

Maximum 3 műszakot kezel, külön beállítható, hogy a hétvégén van-e munkavégzés.

A gyűjtött adatokat egy nem felejtő tárolóban őrzi, melynek kapacitása 3 műszakos munkarend mellett 10 év. A központi számítógép az adatgyűjtők beállításán és az adatok kiolvasásán kívül lehetőséget ad a pillanatnyi adatok kijelzésére, a tárolt adatok táblázatos és grafikus megjelenítésére, nyomtatására.

A rendszer használatával a gyártás pontosan nyomonkövethető, az állásidők nyilvántartása növeli a technológiai fegyelmet. Az adatok analízise a gyártás-technológiai hibák felfedezésének hatékony eszköze lehet.

**Megvalósított alkalmazási példa: CNC gépsor felügyelete.**

The screenshot displays the Gzmwin software interface with several windows:

- Beállítások (Settings):** Includes fields for 'Mért érték' (Measured value) and 'Beállított érték' (Set value) in mA, and a 'Dátum, idő' (Date, time) section with a calendar and time selection.
- Műszakok adatai (Shift Data):** A table showing shift data for three shifts (1, 2, 3) with columns for 'óra' (hour), 'perc' (minute), and 'm.perc' (millisecond).
- Hétfégi műszakok (Weekend Shifts):** Checkboxes for 'szombat' (Saturday) and 'vasárnap' (Sunday).
- Monitor (Monitoring):** A central window with multiple digital displays for 'Pillanatnyi értékek' (Instantaneous values) and 'Műszak adatok' (Shift data), including 'Műszak termel' (Shift production), 'Műszak ebéd' (Shift lunch), 'Műszak géphiba' (Shift machine fault), 'Műszak karbantartás' (Shift maintenance), 'Műszak takarítás' (Shift cleaning), 'Műszak szünet' (Shift break), 'Műszak W/C', 'Műszak nem dolgozik' (Shift not working), and 'Műszak egyéb' (Shift other). It also shows 'Összes termel' (Total production) and 'Összes nem termel' (Total not production).
- Termeles adatok (Production Data):** A table with columns for 'Dátum' (Date), 'Műszak' (Shift), 'Termel' (Production), 'Ebéd' (Lunch), 'Géphiba' (Machine fault), 'Karbantartás' (Maintenance), 'Takarítás' (Cleaning), and 'Szü' (Break).

# VARICONTROLL



## TERMELÉSFELÜGYELET



## GTR

A GTR rendszer segítségével felügyelet nélkül, vagy részleges felügyelettel működő ipari létesítmények távfelügyelete és vezérlése oldható meg. A felügyelt rendszer állapotában történt bármilyen változást SMS és/vagy e-mail formájában elküldi a megadott mobiltelefonra és/vagy e-mail címre. Ha a megadott időn belül nem kap visszaigazolást, az üzenetet újra elküldi. A felügyelt rendszer hibátlan működése esetén a beállított időpontban naponta egyszer működési üzenetet küld.

A kommunikáció kétirányú, bármely GTR által ismert telefonról állapot lekérdezést lehet kezdeményezni, működtető jeleket lehet aktivizálni.

A GTR számítógép segítségével programozható, beállítható. A rendszerhez tartozik egy GTRWin nevű, erre a célra kifejlesztett célprogram is.



**Megvalósított alkalmazási példák:** ásványvíz előállító üzem erősáramú felügyelete, pulykatelep óljainak szellőzés-ellenőrzése.

# VARICONTROLL



## TERMELÉSFELÜGYELET

### VHR

A VHR rendszer egy hőmérséklet figyelő adatgyűjtő rendszer. Intelligens hőmérőknek segítségével egy adott terület (raktár, üzemcsarnok, stb.) helységeinek hőmérsékleti felügyeletét látja el. Minden hőmérőre külön megadható egy alsó és egy felső riasztási szint. Ha a figyelt terület hőmérséklete kilép a normál sávból a hőmérő riaszt, az adatgyűjtő pedig naplózza az eseményt. A rendszer egy VHR adatgyűjtőből, VHT típusú hőmérőegységekből és a VHRWin programból áll.

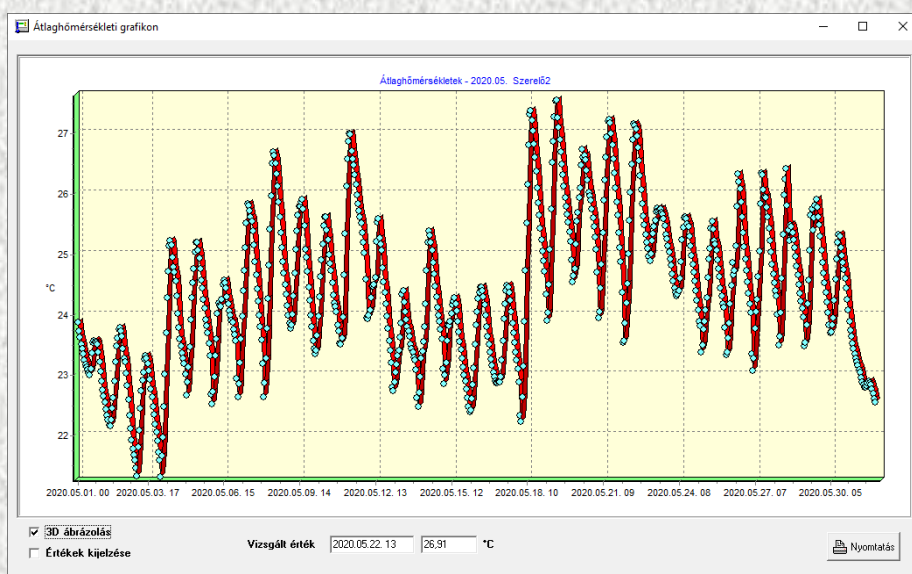


A program főbb szolgáltatásai:

- az adatgyűjtő paramétereinek lekérdezése, beállítása
- adatok lekérdezése, mentése
- adatok táblázatos megjelenítése
- a pillanatnyi hőmérséklet kijelzése egy kiválasztott hőmérőn
- mért értékek kijelzése az összes hőmérőről.

A rendszer az eseményeken kívül csatornánként tárolja az óras átlaghőmérsékleti értékeket is.

**Megvalósított alkalmazási példák:** nagybani virágpiac, baromfi vágóhíd.







## TERMELÉSFELÜGYELET

### VHR2

A VHR-02 effektív hőmérő rendszer segítségével könnyen ellenőrizhető, hogy a munkahely a munkavédelmi előírásoknak megfelelő munkakörnyezetet biztosít-e. A rendszer ellenőrzi és naplózza a munkahely száraz és effektív hőmérsékletét. Minden hőmérő távadóra külön megadható egy alsó és egy felső riasztási szint. Ha a figyelt terület hőmérséklete kilép a normál sávból, a hőmérő riaszt és naplózza az eseményt. A mért és számított hőmérsékleti adatokból órás átlaghőmérsékleteket képez. Az eseményeket és az átlag hőmérsékleti adatokat a számítógépes program segítségével lehet megjeleníteni és archiválni.

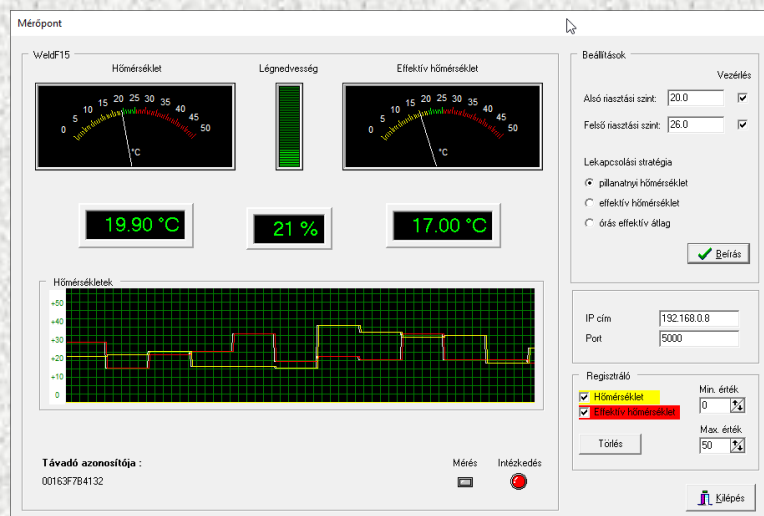
A rendszer max. 32 db UHPT-MA típusú hőmérőegységekből és a VHRWin2 programból áll. A hőmérők a számítógéphez csatlakozhatnak vezetékben, helyi hálózaton vagy WIFI-n.



A számítógépen futó program lehetővé teszi:

- a hőmérők paramétereinek lekérdezését, beállítását
- adatok lekérdezését, mentését
- adatok táblázatos és grafikus megjelenítését, nyomtatását
- egy kiválasztott távadó vagy a teljes rendszer adatainak és állapotának monitorozását

**Megvalósított alkalmazási példák:** autóalkatrész gyártó.





## MIKROPROCESSZOROS FEJLESZTÉSEK

- Adott feladatra a mikroprocesszoros hardver és szoftver megoldások elkészítése: mérés-technika, vezérlés, adatgyűjtés, szabályozás, felügyeleti rendszerek
- gépek, műszerek, vezérlők felújítása, korszerűsítése mikroprocesszoros és mikrovezérlős megoldásokkal
- mikroprocesszoros készülékek szoftverének módosítása, új program készítése
- számítógép és személyi számítógép illesztő egységek tervezése egyedi igények alapján illesztések érzékelők, végrehajtószervek, TAF vonalak felé.

Mikroprocesszoros és mikrovezérlős hardver- és szoftver tervezés és megvalósítás a legújabb, legkorszerűbb elem-családokkal és a „hagyományos” rendszerekkel.

A leggyakrabban alkalmazott eszközök:

- PIC 12/16/17/18/24 mikrovezérlő család
- Atmel AT89CXX/AT90AVR/ATMega/ATXMega AVR sorozat
- **Arduino modulok**



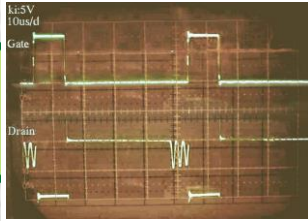
Programozható egyedi áramkörök programjának elkészítése: GAL/PLD/CPLD/ FPGA eszközökre Lattice és Xilinx áramkörök felhasználásával.

**Megvalósított alkalmazási példák:** víztisztító berendezés tápegység vezérlése, távvezérelhető kapunyitó.

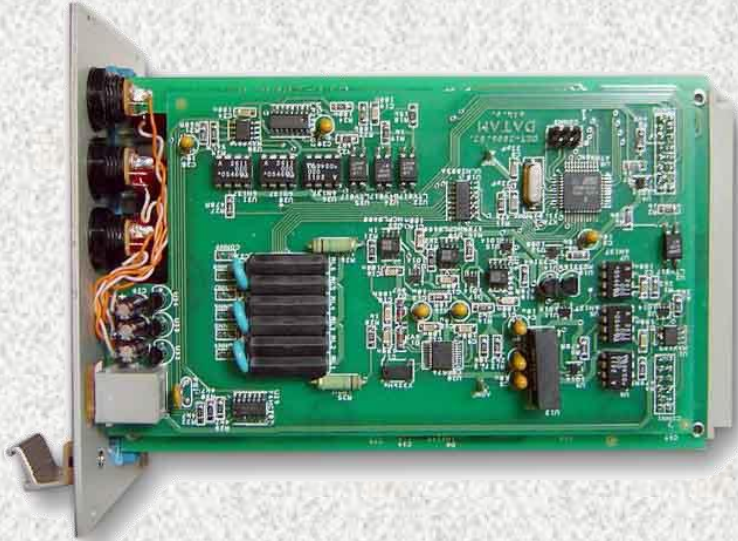
```
110 /* Főprogram */
111 void main( void )
112 {
113     char data;
114     char szoveg[16];
115
116     /* --- USART és LCD inicializálása --- */
117     OpenUSART( USART_TX_INT_OFF & USART_RX_INT_OFF &
118               USART_ASYNCH_MODE & USART_EIGHT_BIT &
119               USART_CONFIG_0 & USART_BRGH_HIGH, 64);
120
121     putsUSART( "A program elindult!\n" );
122
123     OpenXLCD( FOUR_BIT & LINES_8X7 );
124     while( BusyXLCD() );
125     WriteCmdXLCD( BLINK_OFF & CURSOR_OFF );
126     putsUSART( "LCD konfigurálva!\n" );
127     /* --- Két sor kiírása az LCD-re --- */
128     while( BusyXLCD() );
129     WriteCmdXLCD( 0x01 );
130     putsXLCD( mybuff );
131     while( BusyXLCD() );
132     SetDDRAMAddr( ddaddr );
133 }
```

Output window messages:

```
Make: The target "C:\MCCI8\Munka\Lcd\wcmdxlcd.o" is up to date.
Make: The target "C:\MCCI8\Munka\Lcd\setddram.o" is up to date.
Make: The target "C:\MCCI8\Munka\Lcd\putxlcd.o" is up to date.
Make: The target "C:\MCCI8\Munka\Lcd\readaddr.o" is up to date.
Make: The target "C:\MCCI8\Munka\Lcd\readdata.o" is up to date.
Make: The target "C:\MCCI8\Munka\Lcd\setcgram.o" is up to date.
```



## MŰSZERFEJLESZTÉS



Ha szüksége lenne egyedi műszere, mérésösszeállításra munkájához, forduljon hozzánk. Megtervezzük és elkészítjük az Ön kívánsága szerinti célműszert.

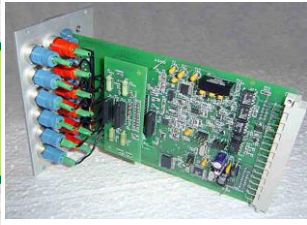
### Vállaljuk:

- speciális, egyedi feladatokra műszer vagy mérésösszeállítás tervezését és gyártását
- IBM-PC alapú „virtuális” műszerrendszerek konfigurálását, szoftverfejlesztést
- gyártásközi- és késztermék ellenőrző speciális műszerek tervezését és gyártását
- méréstechnikai és eredmény kiértékelő programok fejlesztése.

**Megvalósított alkalmazási példa:** tekerctesteszt.



# VARICONTROLL



## ADATGYŰJTÉS



"Amiről nincs adatunk azt nem tudjuk befolyásolni."

Az adatgyűjtésre alkalmas eszközök elárastották a mindennapjainkat, és ezzel egy időben az adatokba zárt intelligencia lett a sikeres vállalkozások legnagyobb tőkéje. A gazdasági szereplők számára az adat a jövő záloga. Ahhoz, hogy szakmailag megalapozott döntések születhesse-nek döntéshozói szinten tényekre alapozott tervezésre van szükség. Ipar 4.0-s megoldás adatok és adatgyűjtők nélkül nem működhet.

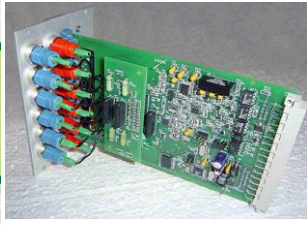
Társaságunk fix telepítésű ipari adatgyűjtőket fejleszt és forgalmaz. Rendszereink emberi beavatkozás nélkül, folyamatosan és megbízhatóan működnek mostoha ipari környezetben is. Kiemelkedő zavarvédelemmel rendelkeznek, távoli elérhetőségük biztosított. PC programjaink könnyű kezelhetőséget és egyszerű konfigurálást tesznek lehetővé.

Szolgáltatásaink:

- saját fejlesztésű hardver elemekkel tervezett rendszerek konfigurálása, szoftverfejlesztés, analóg-, digitális jelek, kontaktusok, 4-20 mA-es érzékelők jeleinek fogadása, jelfeldolgozás, összeköttetés IBM-PC-vel terminál vagy gép-gép kapcsolatban.
- kereskedelemben kapható vezérlők, vezérlő rendszerek, OEM modulok konfigurálása. Rendszerépítés, szoftverfejlesztés adott alkalmazásra.
- működő rendszerek korszerűsítése, bővítése, szoftver módosítások.
- működő adatgyűjtő rendszerekhez adatfeldolgozó és analízisprogramok kifejlesztése.

**Megvalósított alkalmazási példa:** akkumulátor diagnosztikai adatgyűjtő.

# VARICONTROLL



## ADATGYŰJTÉS

### DTA-V1



A DTA általános célú adatgyűjtő, a klasszikus adatgyűjtő funkciókat valósítja meg. Kifejezetten ipari környezetbe terveztük.

A 16 digitális bemenet, 8 analóg bemenet, 8 nyitott kollektoros kimenet és 1 számláló bemenet ideális illesztést biztosít a környezet jeleihez.

Az adatgyűjtő 64kByte belső memóriájával és 2 Mb-os Flash tárral rendelkezik az események tárolásához.

Az adatgyűjtő programja által biztosított üzemmódok:

- **transzparens:** nem tárol semmit, lekérdezéskor átadja a pillanatnyi állapotot
- **eseményvezérelt:** csak a változásokat tárolja el, lekérdezéskor a tárolt eseményeket adja át.
- **események:**
  - változás a digitális bemeneten
  - analóg jel kilépése az engedélyezett tartományból
  - analóg jel visszatérése az engedélyezett tartományba
- minden eseményrekord tartalmazza a mért értékeket és az időbélyeget
- **monitor:** adott idő eltelté után a pillanatnyi állapotot az időbélyeggel együtt elmenti a memóriába
- **esemény monitor:** a változásokat tárolja, ha adott ideig nincs esemény, állapot mentést végez. Itt az állapot mentése jóval ritkábban történhet mint monitor üzemmódban

Két interfésszel rendelkezik, a diagnosztikai port RS-232 interfészen keresztül biztosítja a programozás, paraméterezés egyszerű lehetőségét. A PC interfész WiFi kapcsolattal lehetséges. Ezzel a megoldással megtakarítható a vezetékezés és nagyon egyszerű adott esetben az adatgyűjtő áthelyezése. Természetesen megvan a lehetősége annak, hogy ezt a portot Ethernet illesztővel szereljük.

**Megvalósított alkalmazási példa:** Daubisoft termelésirányítási rendszer (dSuite).



## ELŐLAPTERVEZÉS ÉS GYÁRTÁS

### Fólia billentyűzet

- nyák alapú taszt nyomógombos
- flexibilis nyák alapú pattanó rugós

### Előlap

- polikarbonát strukturált öntapadós fólia
- műanyag alapú gravírozott vagy lézeres megmunkálás
- plexi, üveg, alumínium hordozóra, fotó minőségben

### Előlapi fólia grafikai tervezése

A kapott műszaki és esztétikai szempontok szerint elkészítjük a tervet és gyártó fájlokat (Corel).

### Komplett billentyűzet tervezés

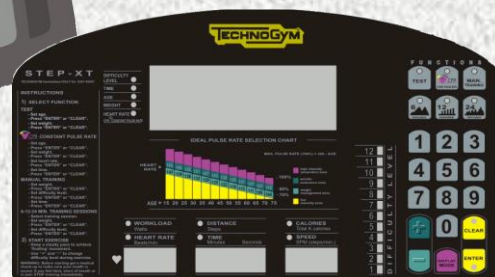
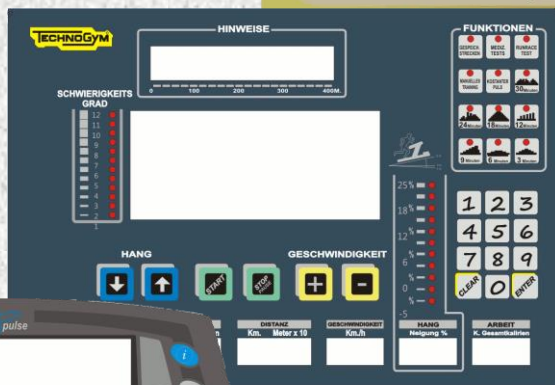
- grafikai terv elkészítése
- vezető réteg gyártófájl elkészítése

### Gyártás

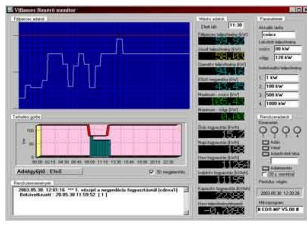
A megtervezett fóliát, előlapot, billentyűzetet legyártjuk

### Klónozás

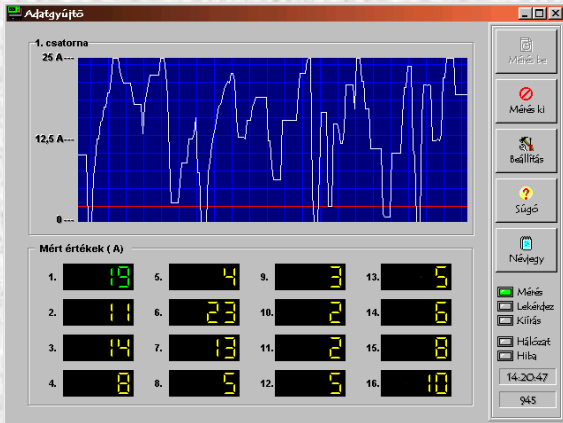
Meghibásodott billentyűzet minta utáni legyártása



# VARICONTROLL



## SZOFTVERFEJLESZTÉS



Ha Önnek olyan feladata van, amelyet vásárolt szoftverrel nem tud megoldani, mert:

- a piacon található szoftverek csak részben teljesítik az Ön elvárásait
- a megfelelően tűnő szoftver külföldről szerzhető be drágán, nincs magyar leírás, a támogatás nem teljesen megoldott
- a szoftver nem veszi figyelembe a magyar sajátosságokat
- egyáltalán nem talált a feladat megoldására alkalmas terméket,

**akkor egyedi szoftvert kell fejleszteni.**

Az egyedi szoftver előnyei:

- az Ön problémájának alapos elemzése, igényeinek felmérése alapján készül
- a használat során szerzett tapasztalatok, az esetleges változtatások könnyen átvezethetők
- nem kell megvásárolnia méreg drága programokat, melyek szolgáltatásainak csak egy részét használja
- nem kell drága tanfolyamon megismerni és megtanulni a szoftver alkalmazását
- nem szembesül a különböző gyártók termékeinek kommunikációs és kompatibilitási problémáival.
- az Ön igényei alapján készült szoftver illeszthető egyéb Ön által használt programokhoz
- egyedi szoftverrel hatékonyabban, egyszerűbben és célirányosabban tudja cége munkáját, feladatait végezni.

Társaságunk vállalja egyedi számítógép programok fejlesztését feladatorientáltan, rövid határidővel, IBM-PC platformon az alábbi témákban:

- \* vezérlés
- \* mérés-szabályozás
- \* real-time alkalmazások
- \* mérés kiértékelő programok
- \* adatgyűjtés
- \* adatfeldolgozás
- \* adatbáziskezelés

Az általunk elkészített programokra garanciát vállalunk, vállaljuk a termék változáskövetését és a felhasználói támogatást.

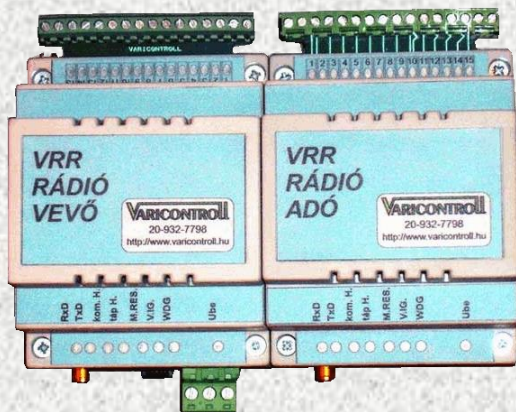
**Megvalósított alkalmazási példák:** NYÁK árkalkulátor, CSV konverter, közvilágítás korszerűsítés hatékonyságát számító program.



# VARICONTROLL



## RÁDIÓS JELÁTVITEL



Munkánk során sokszor talákoztunk olyan problémával, hogy egy-két kapcsoló- vagy érzékelő jel elvezetése rövidebb távolságon (max. 1 km) vezetéken aránytalanul nagy költséget jelentett volna. Néha még az is előfordul, hogy megoldhatatlan a feladat (pl.: országos főút feletti átvezetés). Ilyen problémák megoldására fejlesztettük ki rádiós jelátviteli egységeinket.

Rádiós egységeink az ún. szabad sávós (ISM) rádiós modulokra épülnek. Ebből adódóan használatuk nem engedélyköteles. Ez természetesen az egységek teljesítményét is korlátozza, azonban az átlagos felhasználók igényeinek (1 km-ig szabadban rálátással) megfelelő.

Berendezéseink max. 15 kapcsolójel vagy 1 alacsony frekvenciás (max. 10 Hz) impulzusjel átvitelére alkalmasak. Az átvitel többszörösen ellenőrzött módon zajlik, melynek köszönhetően a jelvesztés elkerülhető.

Ahova ajánljuk berendezéseinket:

- távoli fogyasztásmérő (gáz vagy villamos) fogyasztási impulzusának bejuttatása a felhasználási helyre.
- kapcsolójelek, állapotjelzések, hibajelek átvitele.

### Megvalósult alkalmazási példák:

- távoli gázfogadó szekrény szolgáltatói mérőjének impulzus bevitele napelemes táplálással
- energiagazdálkodó rendszer fogyasztás korlátozó jeleinek átvitele
- pulykatelep szellőzőit felügyelő rendszer hibajeleinek továbbítása