



# Eaton UPS-ek a szünetmentes szolgáltatásokért

Előadó: Szabó Gábor kereskedelmi igazgató, BPS Kft.

2023.11.07.



# BPS Kft. bemutatkozás

EATON disztributor és OEM szerviz központ

Alapítva 1992-ben

Alkalmazottak száma: 34 fő

Sales & marketing: 10 fő

Szerviz: 18 fő

Árbevétel (2022): 2,389 mrd Ft

**Kiegészítő tevékenység**

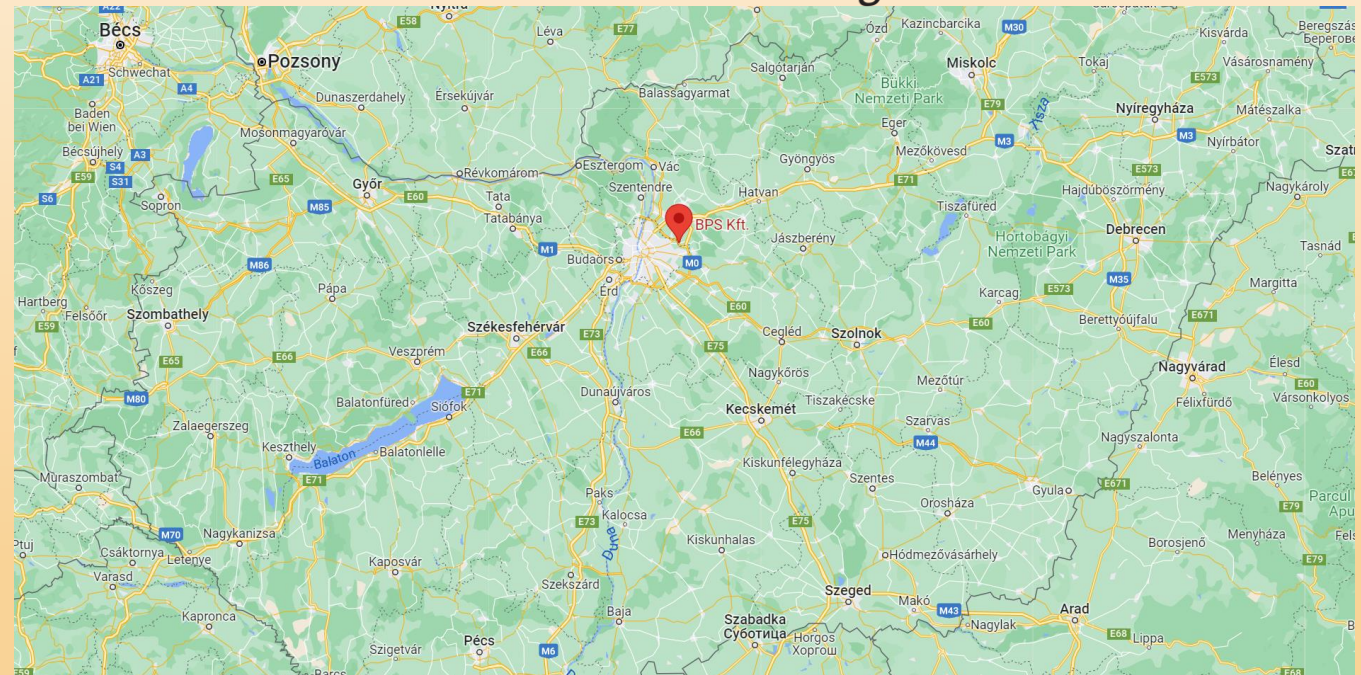
Villamos elosztóberendezés gyártás

**Telephely**

Nagytarcsa – országos lefedettség



*Powering Business Worldwide*



**Az egyik legnagyobb hazai UPS forgalmazó**

# Egy kis történeti áttekintés

## Az Eaton UPS elődei

- FISKARS
- Exide
- Powerware
- Eaton – Powerware
- Eaton



## Hazai disztribútor

- BPS Kft
- BPS Kft
- BPS Kft
- BPS Kft
- BPS Kft





# Az Eaton Corporation bemutatása

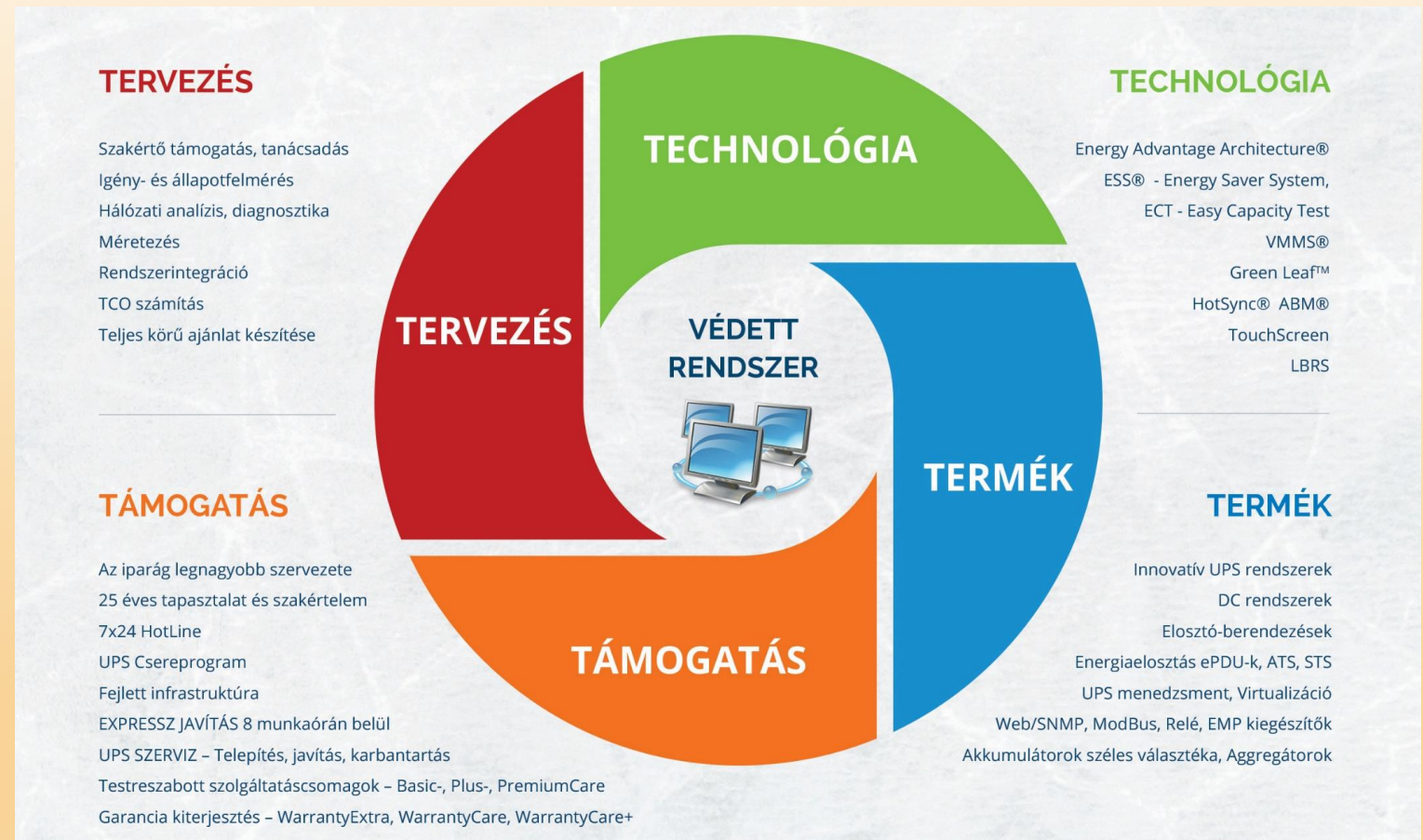
- Alapítva 1911-ben (alapító: J.O. Eaton)
- Vevők több, mint 175 országban
- Több mint 95 000 alkalmazott világszerte
- 2022 éves árbevétel: **20** milliárd \$
- A világ egyik legnagyobb UPS gyártója



# 4 T rendszer

## BPS 4T RENDSZER

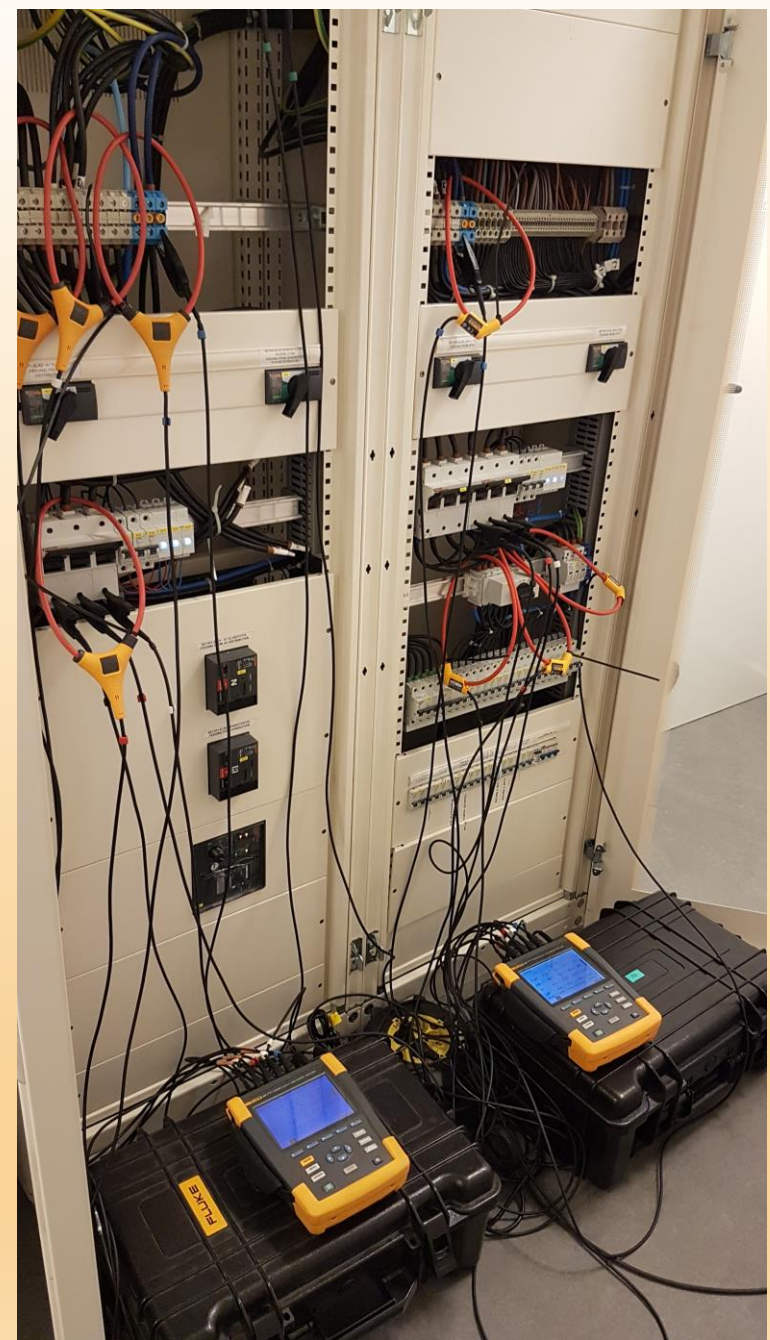
A teljes körű  
szünetmentes áramellátási  
rendszer





# TERVEZÉS – a folyamat

- ✓ Igényfelmérés – kikérdezzük az ügyfelet
- ✓ Hálózati analízis
  - valós teljesítményigény meghatározása
  - esetleges anomáliák feltárása
- ✓ Méretezés
- ✓ Villamos környezet átalakítása
- ✓ Hűtéssel kapcsolatos elvárások
- ✓ TCO szemlélet!



# 4 T rendszer

## TERVEZÉS

Szakértő támogatás, tanácsadás  
Igény- és állapotfelmérés  
Hálózati analízis, diagnosztika  
Méretezés  
Rendszerintegráció  
TCO számítás  
Teljes körű ajánlat készítése

## TÁMOGATÁS

Az iparág legnagyobb szervezete  
25 éves tapasztalat és szakértelem  
7x24 HotLine  
UPS Csereprogram  
Fejlett infrastruktúra  
EXPRESSZ JAVÍTÁS 8 munkaórán belül  
UPS SZERVIZ - Telepítés, javítás, karbantartás  
Testreszabott szolgáltatáscsomagok - Basic-, Plus-, PremiumCare  
Garancia kiterjesztés - WarrantyExtra, WarrantyCare, WarrantyCare+

## TECHNOLÓGIA

## TECHNOLÓGIA

Energy Advantage Architecture®  
ESS® - Energy Saver System,  
ECT - Easy Capacity Test  
VMMS®  
Green Leaf™  
HotSync® ABM®  
TouchScreen  
LBRS

## VÉDETT RENDSZER



## TERMÉK

## TERMÉK

Innovatív UPS rendszerek  
DC rendszerek  
Elosztó-berendezések  
Energiaelosztás ePDU-k, ATS, STS  
UPS menedzsment, Virtualizáció  
Web/SNMP, ModBus, Relé, EMP kiegészítők  
Akkumulátorok széles választéka, Aggregátorok

# 9 áramellátási probléma - 3 UPS topológia

## Offline topológia

- Áramkimaradás
- Feszültségesés
- Feszültséglökés

3

## Line interaktív topológia

- Áramkimaradás
- Feszültségesés
- Feszültséglökés
- Feszültségcsökkenés
- Túlfeszültség

5

## Kettős konverziós online topológia

- Áramkimaradás
- Feszültségesés
- Feszültséglökés
- Feszültségcsökkenés
- Túlfeszültség
- Elektromos zaj
- Frekvenciaingadozás
- Kapcsolási tranziens
- Harmonikus torzítás

9



# Technológia + Termék: Eaton offline UPS-ek

- 3S G2

3



450 – 850VA  
Választható FR, DIN, vagy IEC

- Ellipse ECO



550 – 1600VA  
Választható DIN vagy IEC

# Technológia + Termék: Eaton line interaktív UPS-ek

- 5E G2 (550–2200VA)
- 5S (550–1500VA)
- Ellipse Pro (650-1600VA)



5

- 5SC (750-1500VA)
- 5P (650-1550VA)
- 5PX G2 (1000-3000VA)





# Technológia + Termék: Eaton online UPS-ek

- 9E (2-20kVA)

9

- 9SX (0,7-11kVA)

- 9PX (1-22kVA)



Termékek

## EATON

Powering Business Worldwide

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK

UPS MENEDZSMENT

ENERGIAELOSZTÁS

DC MEGOLDÁSOK

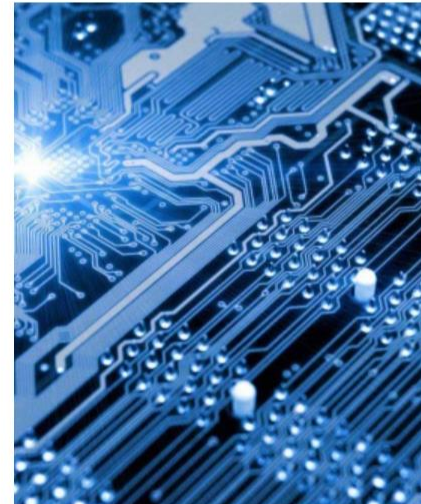
### Eaton UPS család



SZÜNETMENTES  
ÁRAMFORRÁSOK

TOVÁBB →

## TERMÉKEK



UPS MENEDZSMENT

TOVÁBB →



ENERGIAELOSZTÁS

TOVÁBB →



# Technológia + Termék: Eaton 3 fázisú termékcsalád



93E – a belépő szint



91/93PS – a kis profi



93PM – a közepes profi



9395P – a nagy profi

+ egy újdonság

## Megérkezett a 93PX sorozat

- 15 vagy 20 kVA/kW teljesítményű
- 3U magas, rack-be szerelhető UPS
- Max. 3 egység párhuzamosítható (60kW)
- Elérhető 3:1 és 1:1 változatban is
- Külső akkumulátor kell hozzá (6U)
- Karbantartási bypass





# 93E termékcsalád



93E – a belépő szint

- 15kVA – 200kVA teljesítmény tartomány
- Teljesítménytényező 0,9
- 40kVA-ig elérhető beépített akkumulátorral
- Moduláris felépítés
- Opcionális hálózati csatoló
- HE (High Efficiency) üzemmód



# 91/93PS termékcsalád



91/93PS – a kis profi

- ✓ 8kVA – 40kVA teljesítmény tartomány
- ✓ Teljesítménytényező 1,0
- ✓ Beépített akkumulátor
- ✓ Moduláris felépítés 20kVA fölött
- ✓ Beépített hálózati csatoló (SNMP)
- ✓ ESS képes
- ✓ Elérhető 1/1, illetve 3/1 fázisú változatban is
- ✓ Javasolt felhasználási terület:
  - kisebb adatközpontok
  - üzleti kritikus alkalmazások





# 93PM termékcsalád



93PM – a nagy profi

- 30kVA – 500kVA teljesítmény tartomány
- Teljesítménytényező 1,0 vagy 0,9
- 60kVA teljesítményig beépített akkumulátorral
- Moduláris felépítés 60kVA fölött
- Beépített hálózati csatoló (SNMP)
- ESS és WMMS képes
- Létezik belőle G2 változat
- Javasolt felhasználási terület:
  - nagyobb adatközpontok
  - üzleti kritikus alkalmazások



# Technológia + Termék



9395P – az óriás profi

- 300kVA – 1200kVA teljesítmény tartomány
- Teljesítménytényező: 1,0 vagy 0,9
- Moduláris felépítés
- Opcionális hálózati csatoló (SNMP)
- ESS és WMMS képes
- Javasolt felhasználási terület:
  - Komplet gyártócsarnokok
  - Nagy szerverfarmok
  - Nemzetközi felhőszolgáltatók



# Az energia tárolása



Gyári EBC



Akkumulátor állvány



Samsung Li-Ion



Supercapacitor



Termékek

## EATON

Powering Business Worldwide

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK

UPS MENEDZSMENT

ENERGIAELOSZTÁS

DC MEGOLDÁSOK

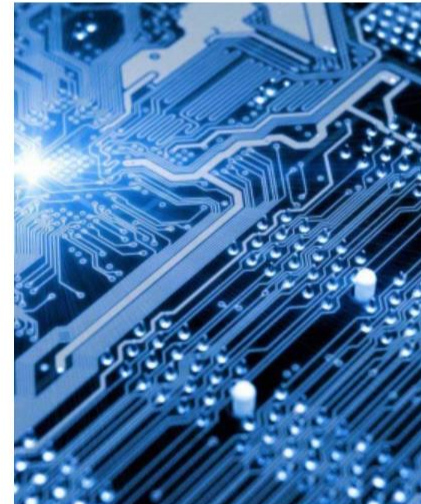
### Eaton UPS család



SZÜNETMENTES  
ÁRAMFORRÁSOK

TOVÁBB →

## TERMÉKEK



UPS MENEDZSMENT

TOVÁBB →



ENERGIAELOSZTÁS

TOVÁBB →

# Elosztók (ePDU)

Fázisok száma: 1 vagy 3

Teljesítmény:  
2 kW - 11kW



Kivitel:

- Lengőcsatlakozó
- Rack szekrénybe szerelhető
- Rack szekrényre szerelhető (0U)



Kimeneti aljzatok

- száma: 8 – 45
- típusa: C13, C19



Funkcionalitás:

- Alap
- Mérhető
- Kapcsolható
- Menedzselhető



Szín szerint:

- Fekete
- Piros
- Kék
- Sárga
- Zöld



# Funkcionalitás



Managed

Teljeskörű vezérelhetőség



Switched

Mért bemenet + ki/be kapcsolható aljzatok



Metered Outlet

Mért bemenet + teljesítménymérés az aljzatok szintjén



In-Line Metered

Vezetékben mért



Metered Input

Mért bemenet, hot-swap képes elektronika modul, LCD kijelző



Basic

Alap kivitelű áramelosztó egység színekódos aljzatokkal és szabadalmazott csatlakozó rögzítési rendszerrel (eGrip system)



# <http://rackpduselector.eaton.com/UK>



What would you like to do?



**SELECT A  
PRECONFIGURED PDU**



**CONFIGURE OWN PDU**

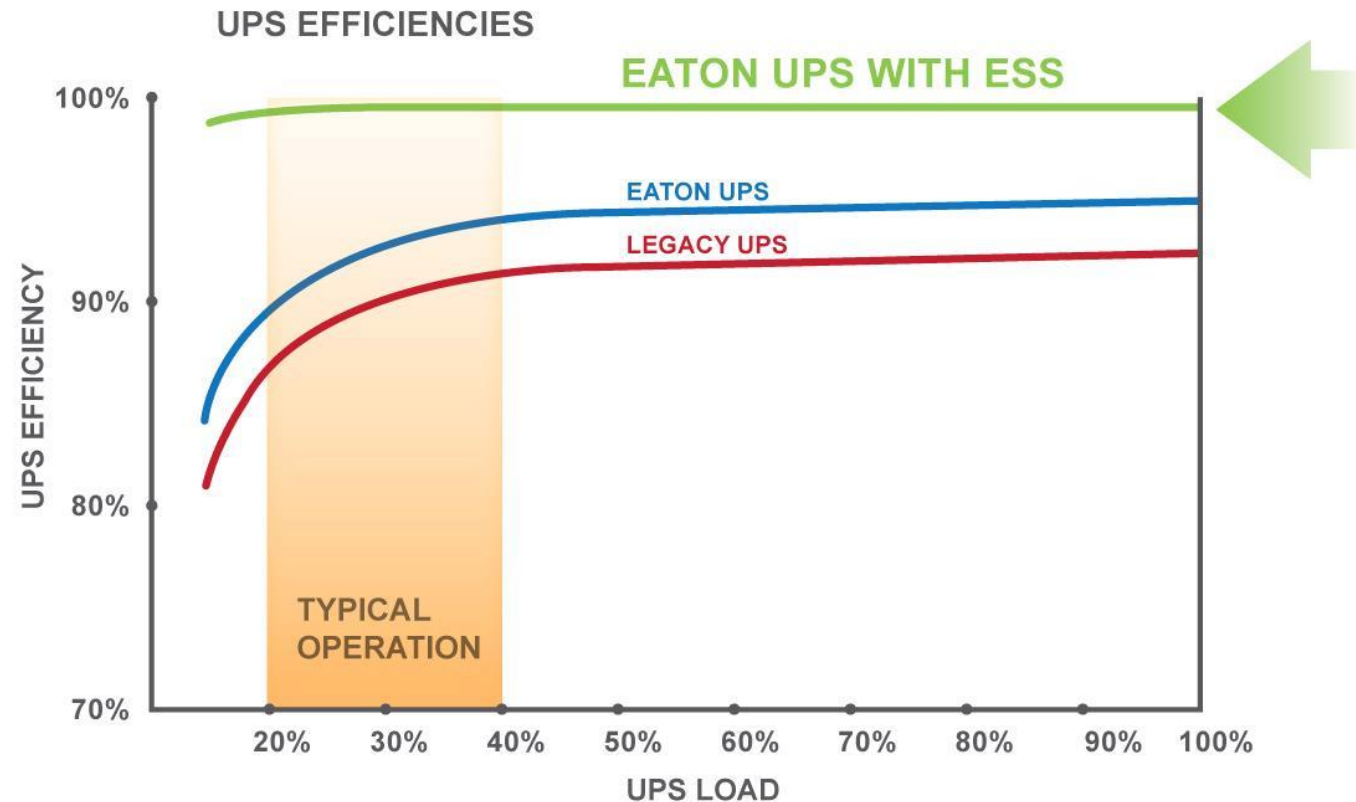


**CROSS REFERENCE**

Quickly find PDU solutions for your specific IT environment.

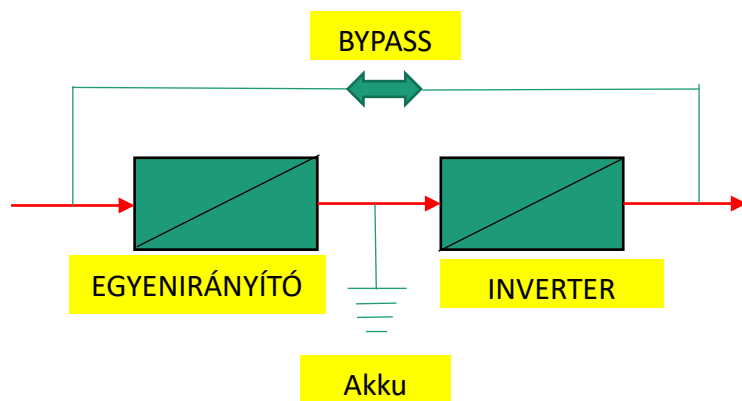
# Energiahatékonyság

Napjaink slágere: ESS (Energy Saver System)

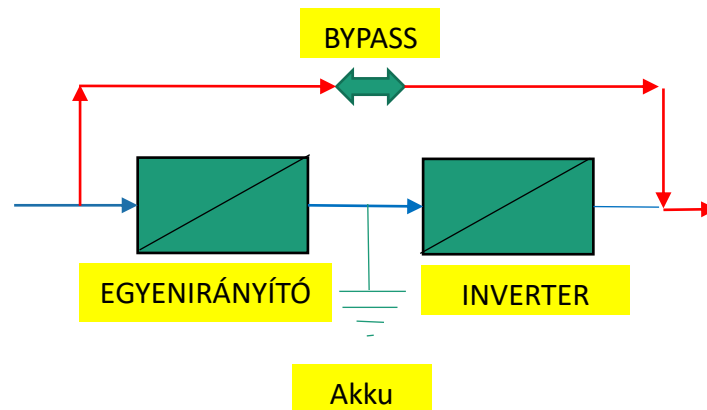


# Hogyan működik az ESS?

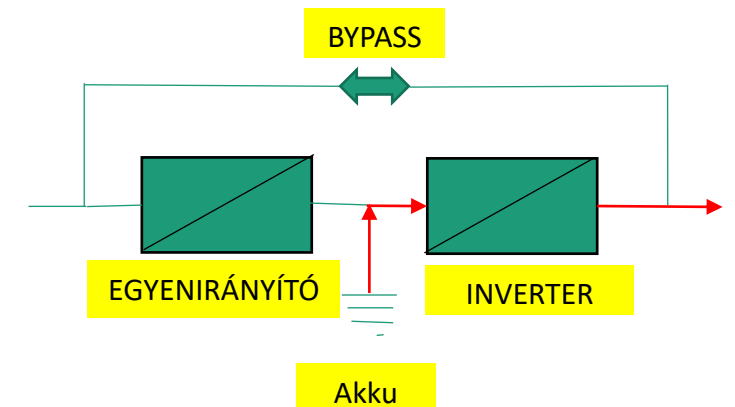
Áttérés: < 2ms



Kettős konverziós online üzemmód



ESS üzemmód



Akkumulátoros üzemmód



# ESS vs. más „ECO” módok



## An Eaton Green Solution

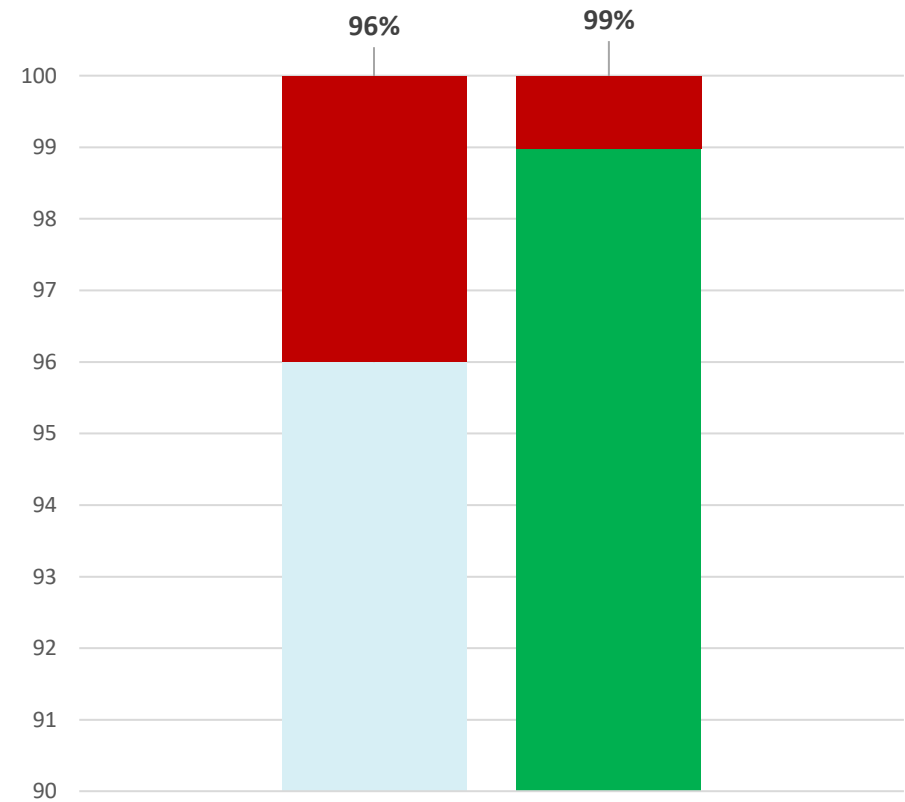
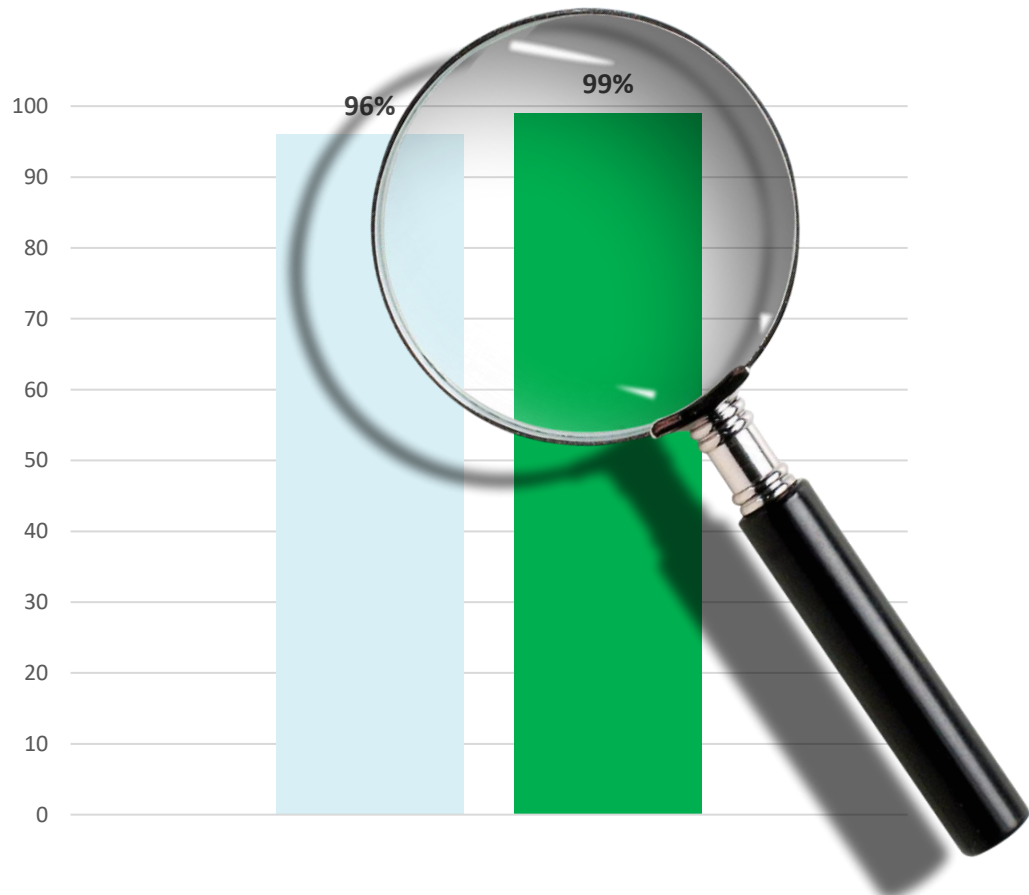
- ESS: <2ms áttérési idő
- ESS: >99% hatásfok
- ESS: kritikus fogyasztók számára kifejlesztett technológia

- ECO mód: 8 -10ms átkapcsolási idő
- ECO mód: 97-98% hatásfok
- ECO mód: kritikus fogyasztók védelmére nem alkalmas



Az Eaton ESS  
Az Eaton saját szabadalmain alapuló jogvédett technológia  
**Más UPS gyártó nem rendelkezik vele**

# Mi a jelentősége néhány százaléknak?



# Villamos veszteség egy átlagos adatközpont esetében

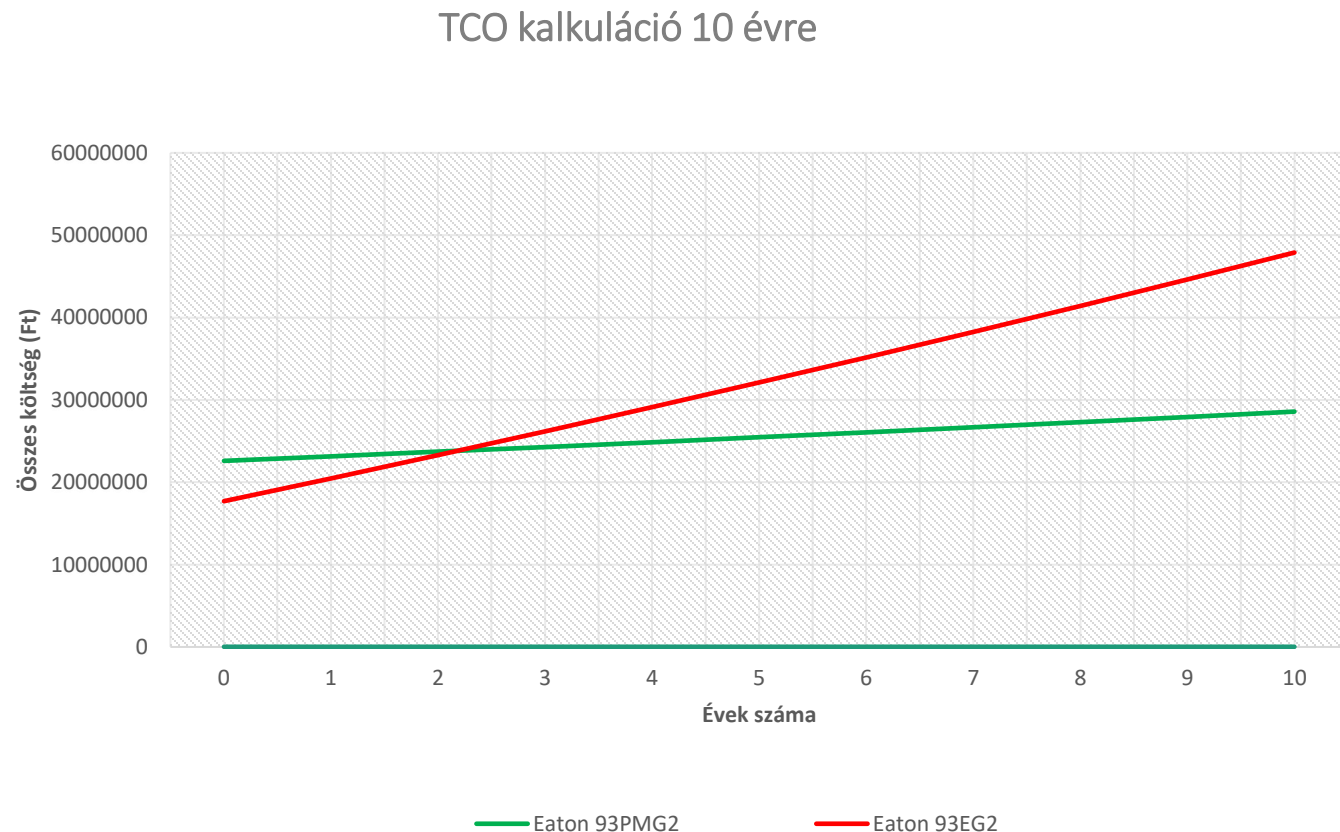
<b>Igény:</b> 100 kW 70% terhelés 15 perc áthidalási idő 30% hűtési tényező 80 Ft / kWh Évi 2% infláció (☺)	<b>Üzemeltetési költség</b>	
	<b>1 év alatt</b>	<b>10 év alatt</b>
Új, online UPS (96%)	2 768 364 Ft	30 175 174 Ft
Eaton UPS ESS mód (99%)	548 976 Ft	5 983 542 Ft
Megtakarítás Eaton UPS-sel	2 219 388 Ft	<b>24 191 331 Ft</b>



# Melyik a jó választás?

ESS képes berendezés vételára (Eaton 93PMG2): 22.600.000.-

Nem ESS képes berendezés vételára (Eaton 93EG2): 17.700.000.-



# 4 T rendszer

## TERVEZÉS

Szakértő támogatás, tanácsadás  
Igény- és állapotfelmérés  
Hálózati analízis, diagnosztika  
Méretezés  
Rendszerintegráció  
TCO számítás  
Teljes körű ajánlat készítése

## TÁMOGATÁS

Az iparág legnagyobb szervezete  
25 éves tapasztalat és szakértelem  
7x24 HotLine  
UPS Csereprogram  
Fejlett infrastruktúra  
EXPRESSZ JAVÍTÁS 8 munkaórán belül  
UPS SZERVIZ – Telepítés, javítás, karbantartás  
Testreszabott szolgáltatáscsomagok – Basic-, Plus-, PremiumCare  
Garancia kiterjesztés – WarrantyExtra, WarrantyCare, WarrantyCare+

## TECHNOLÓGIA

### VÉDETT RENDSZER



## TECHNOLÓGIA

Energy Advantage Architecture®  
ESS® - Energy Saver System,  
ECT - Easy Capacity Test  
VMMS®  
Green Leaf™  
HotSync® ABM®  
TouchScreen  
LBRS

## TERMÉK

## TERMÉK

Innovatív UPS rendszerek  
DC rendszerek  
Elosztó-berendezések  
Energiaelosztás ePDU-k, ATS, STS  
UPS menedzsment, Virtualizáció  
Web/SNMP, ModBus, Relé, EMP kiegészítők  
Akkumulátorok széles választéka, Aggregátorok

# Támogatás

## Szolgáltatásaink

- Telepítés, üzembe helyezés
- Karbantartás – 5 év garancia, 7/24 hotline
- Javítás – akár 8 munkaórán belül
- Akkumulátor csere
- Elosztóberendezés gyártás



**UPS**  
SZERVIZ



# Akik az Eatont választották (néhányan az 1500-ból)



CIB BANK



BOSCH



Electrolux





Köszönöm a  
figyelmet!

- Szabó Gábor, BPS Kft.
- [gabor.szabo@bps.hu](mailto:gabor.szabo@bps.hu)