

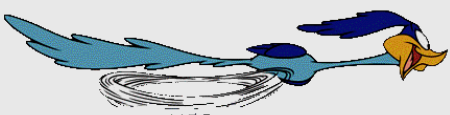
Gyalogkákuk Projekt



Felkészülési összefoglaló
2011



Pneumobil
2011



Gyalogkakukk Projekt

Áttekintés

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

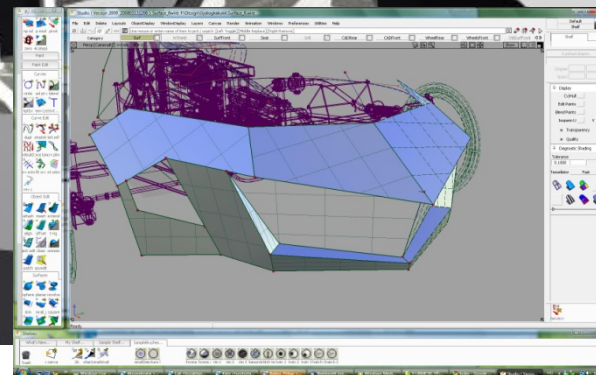
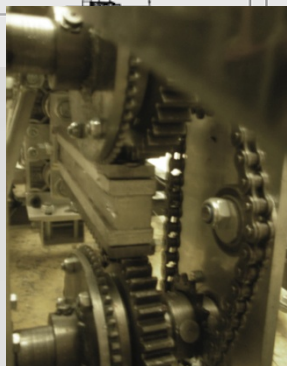
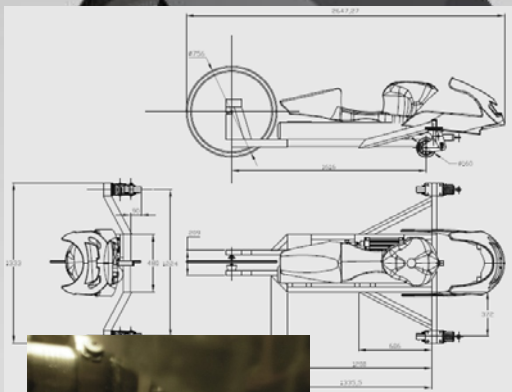
Diagnosztika

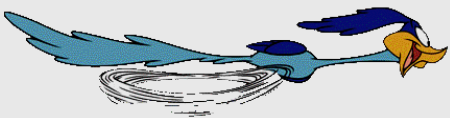
Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

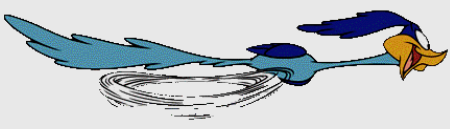
Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések

- Újraépített primer hajtómű
- Stabil hajtáslánc 10bar-on
- Nagyobb számítási teljesítmény
- Robosztusabb elektronika
- Hőtani számítások
- Tökéletlen, de automatikus váltás
- Burkolat
- Széchenyi futam





Gyalogkakukk Projekt

Áttekintés

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

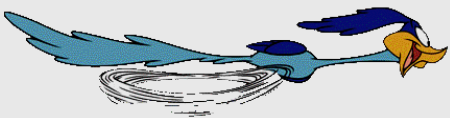
Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések

- Motor szenzor hiba
- Ideiglenes megoldás
- Reed relé, fix áttétel – többlet súly
- Mezőny erősödés 10%
- Gyorsasági futam – első ötben
- Stabil mechanika és vezérlés





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

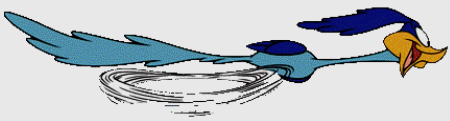
Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések

•Kakukk

- Járműszerkezet marad
 - D/A konverteres motor szenzor
 - Komplex diagnosztika
 - Súly csökkentés
 - Kiforrott váltás stratégia
 - Tiptronik
 - Kiforrott hibakezelés
- ## •Csapat
- Junior csapat
 - Fiatalok betanítása, fejlettebb végeredmény



Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

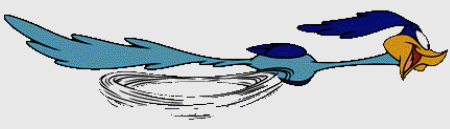
Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések

•Tervezés lépései

- Áttétel tartomány felmérése
- Donor választás – szilárdsági ellenőrzés
- Segéd áttételek meghatározása
- Aktuátor kiválasztása
- Szenzorok kiválasztása
- Beágyazott rendszer tervezés
- Mechanikai hangolás
- Bemérés
- Tesztek



Gyalogkakukk Projekt

Áttekintés

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

Eredmények

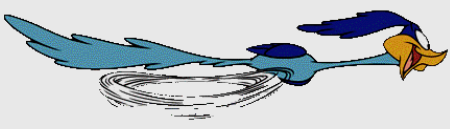
Váltás stratégiák

Fejlesztések

•Tervezés lépései

- Áttétel tartomány felmérése

Sebesség fokozat	Kapcsolókör, A sor [mm]	Kapcsolókör, B sor [mm]	Áttétel	1/Áttétel
1	33	78	0,4230	2,3640
2	35	74	0,4729	2,1146
3	46	69	0,6666	1,5000
4	52	63	0,8263	1,2102
5	56	59	0,9491	1,0536
6	61	55	1,1090	0,9017



Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

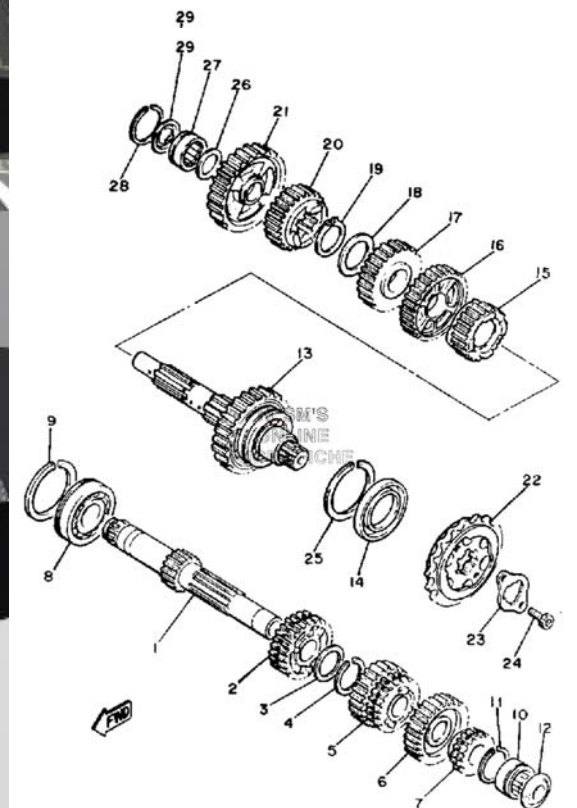
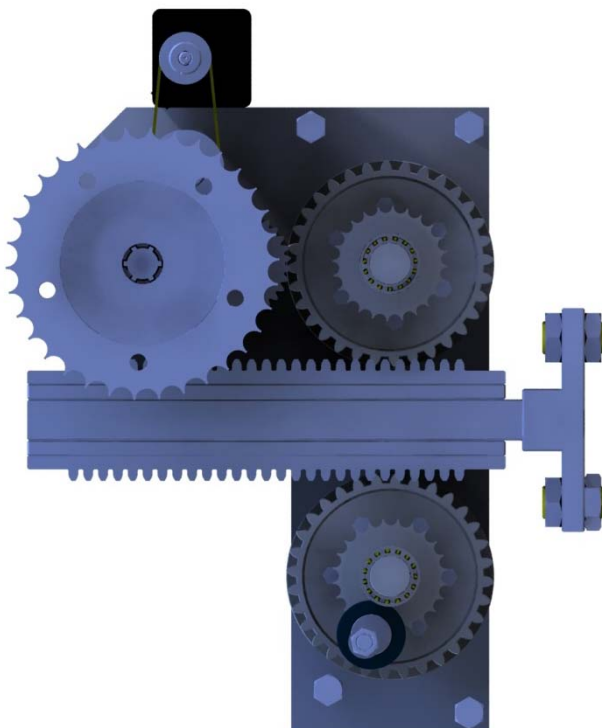
Eredmények

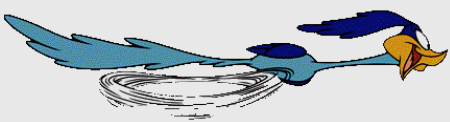
Váltás stratégiák

Fejlesztések

•Tervezés lépései

- Donor választás – szilárdsági ellenőrzés
- Segéd áttételek meghatározása





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

Eredmények

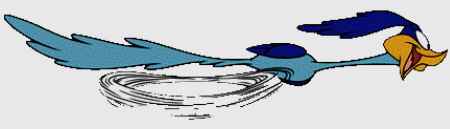
Váltás stratégiák

Fejlesztések

•Tervezés lépései

- Aktuátor és szenzor választás





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

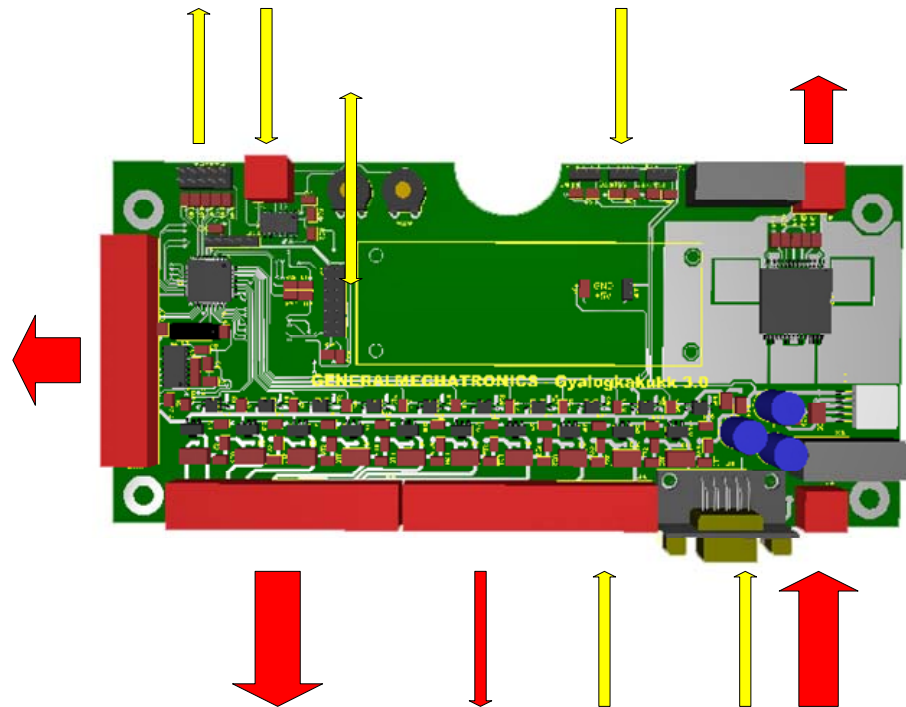
Eredmények

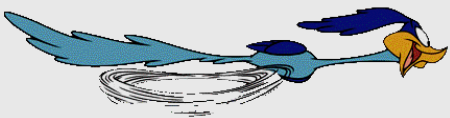
Váltás stratégiák

Fejlesztések

•Tervezés lépései

- Beágyazott rendszer tervezés





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

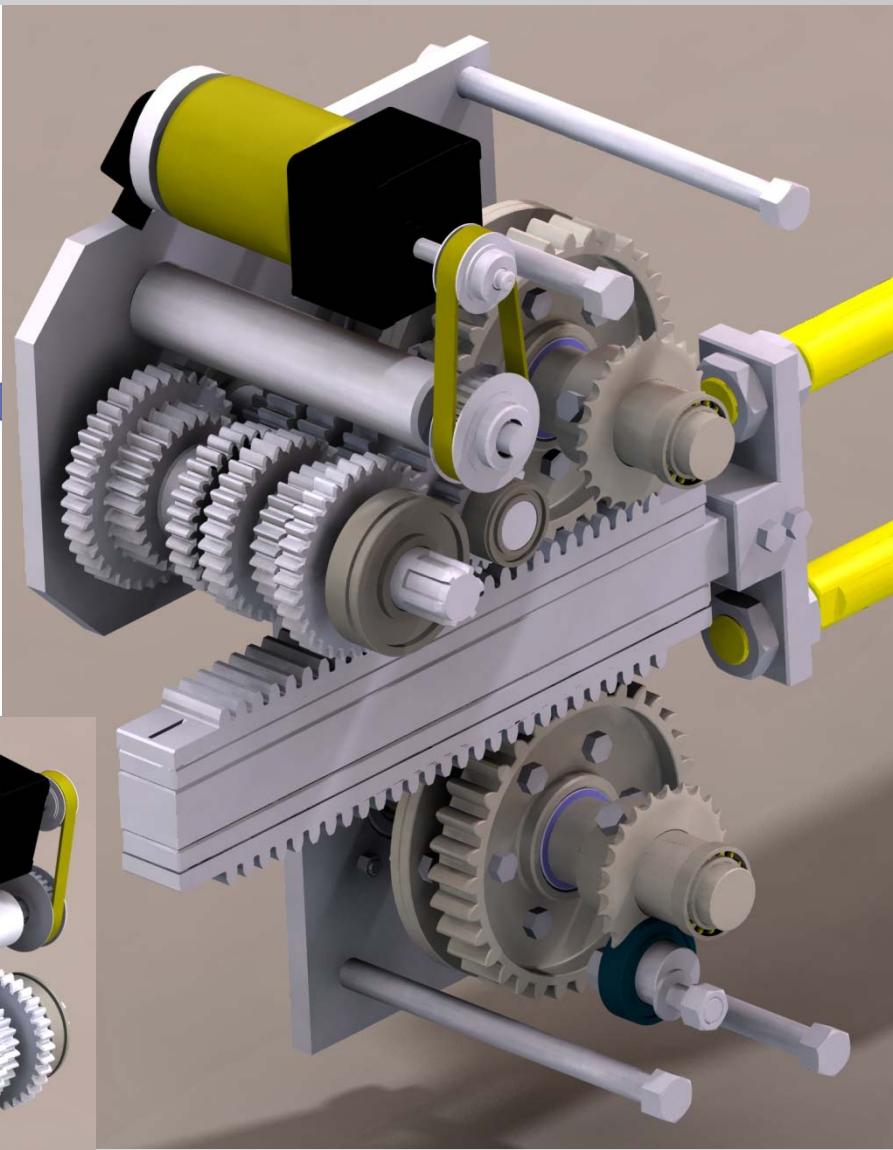
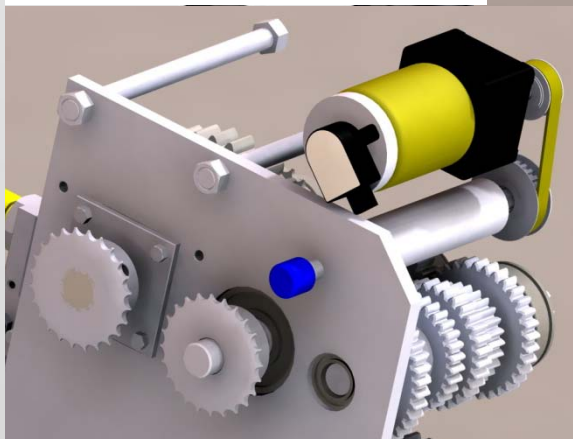
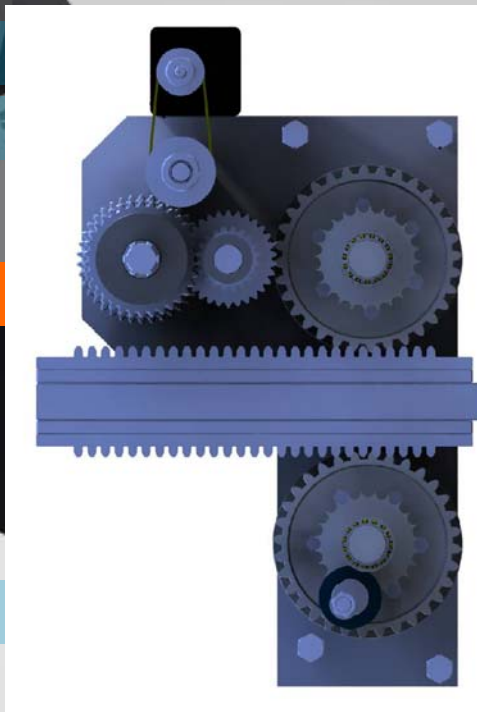
Diagnosztika

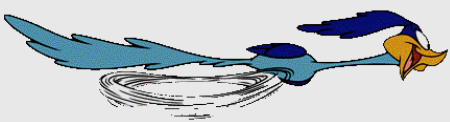
Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

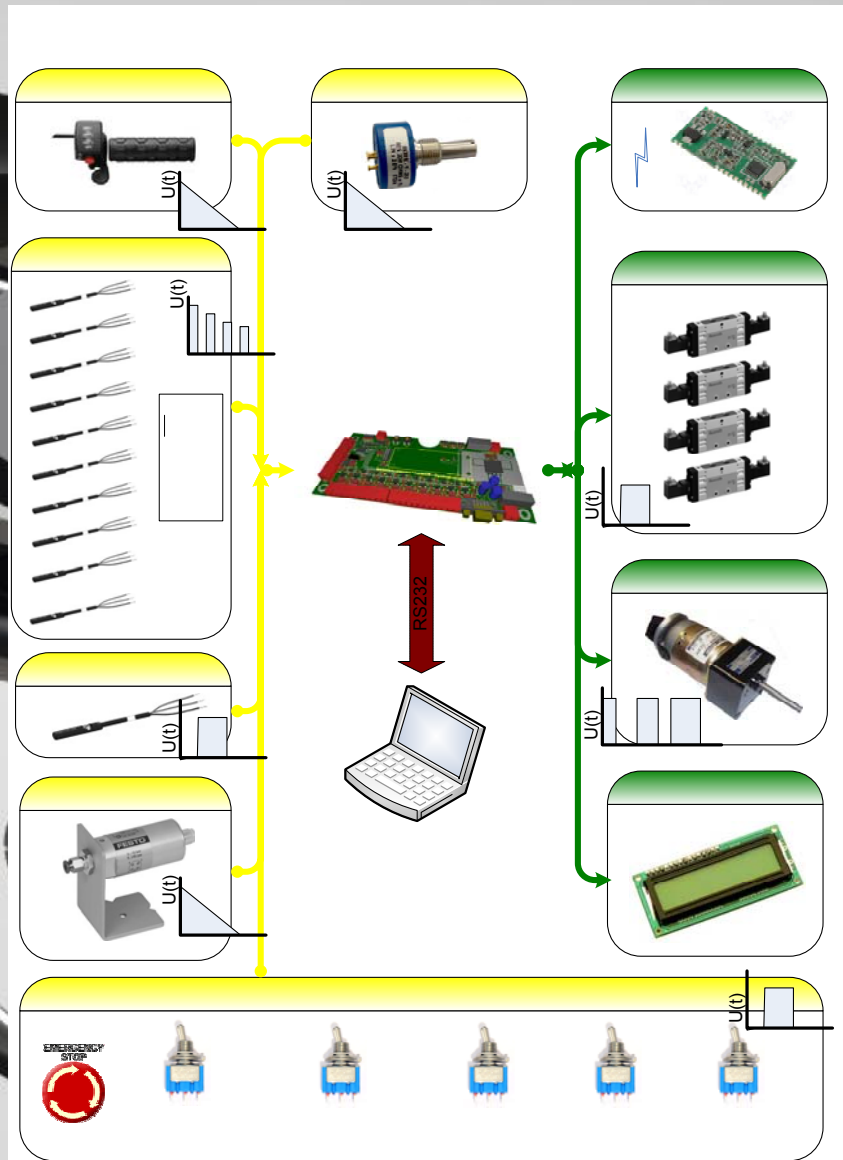
Fejlesztések



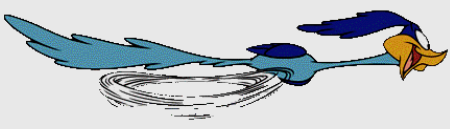


Gyalogkakukk Projekt

- Gyalogkakukk 3.0
- 2010. Május 7-8
- Konklúzió
- Váltó felépítése
- Mechatronikai rendszer**
- Diagnosztika
- Mérések
- Eredmények
- Váltás stratégiák
- Fejlesztések



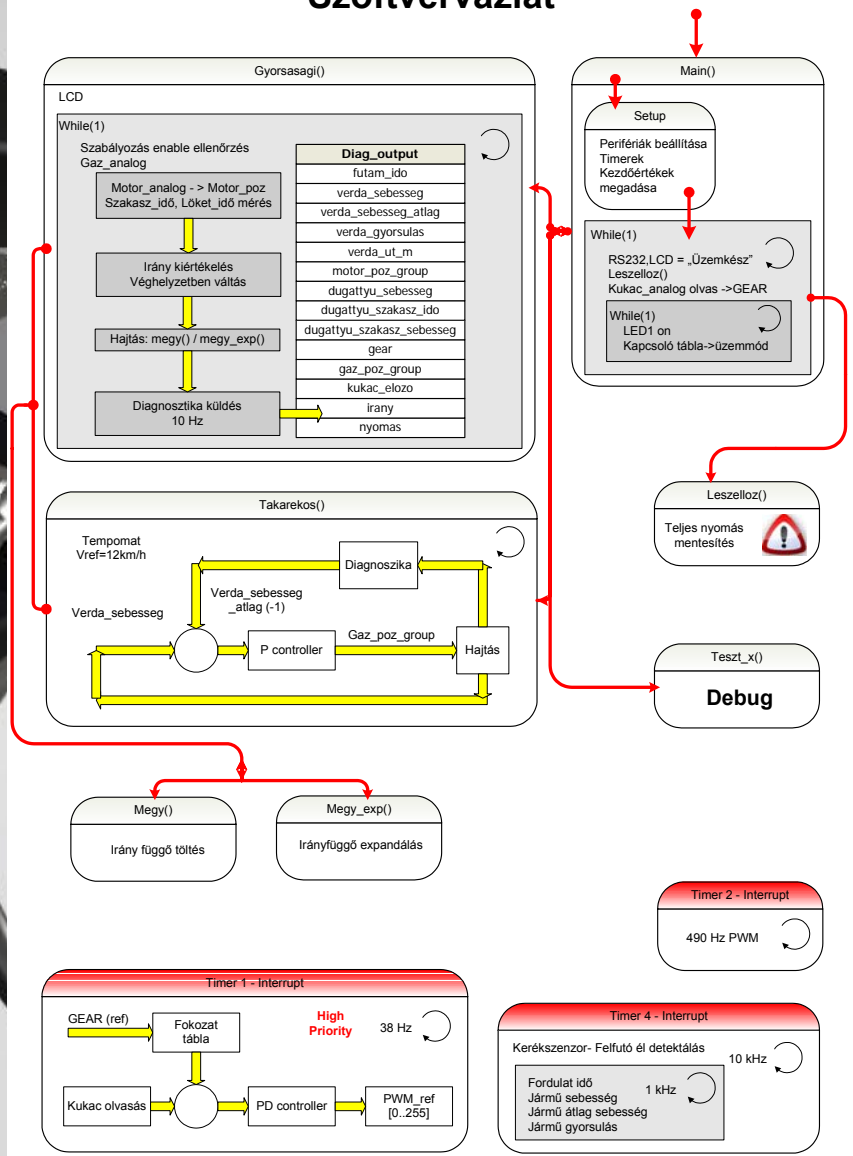
Gáz

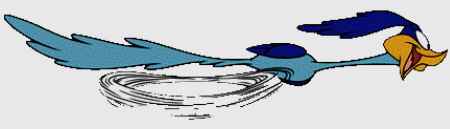


Gyalogkakukk Projekt

- Gyalogkakukk 3.0
- 2010. Május 7-8
- Konklúzió
- Váltó felépítése
- Mechatronikai rendszer
- Diagnosztika
- Mérések
- Eredmények
- Váltás stratégiák
- Fejlesztések

Szoftvervázlat



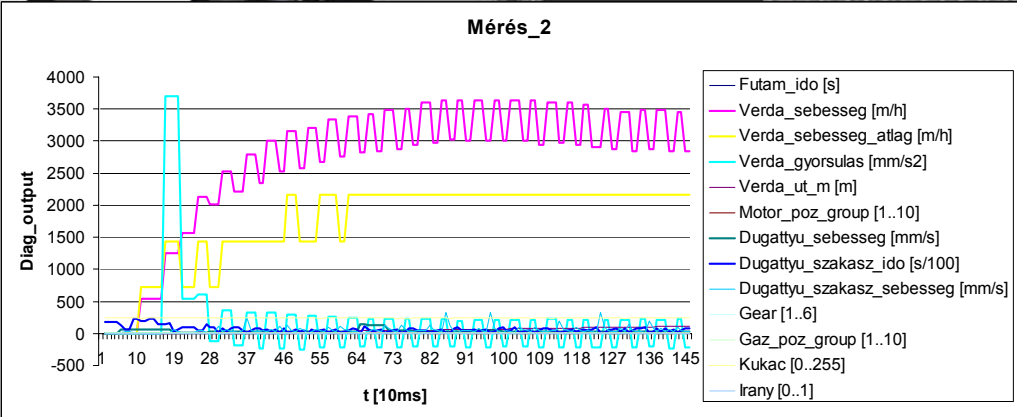


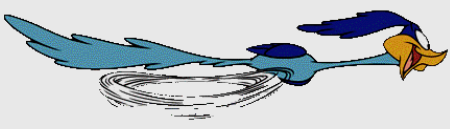
Gyalogkakukk Projekt

- Gyalogkakukk 3.0
- 2010. Május 7-8
- Konklúzió
- Váltó felépítése
- Mechatronikai rendszer
- Diagnosztika
- Mérések
- Eredmények
- Váltás stratégiák
- Fejlesztések

- Statikus tesztek
- Menet tesztek
 - 20 mérés nap
 - Időjárási viszontagságok
 - Wireless diagnosztika

Hat sebesség felfutás
Váltás próbák (szoftver és pilóta tesztek)



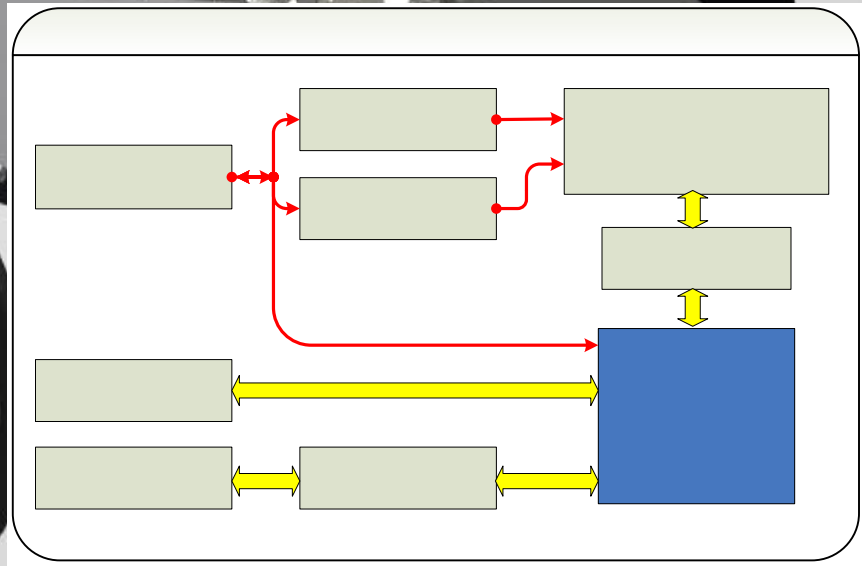
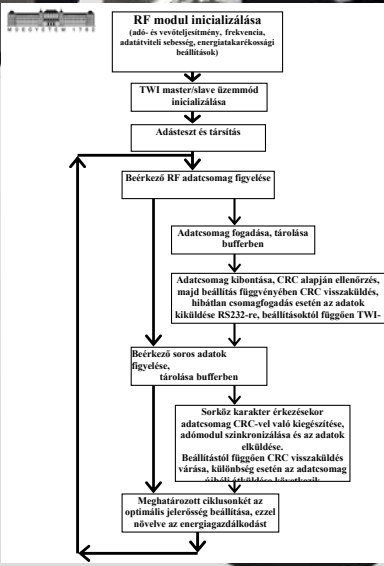


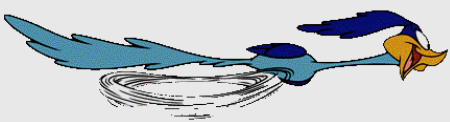
Gyalogkakukk Projekt

- Gyalogkakukk 3.0
- 2010. Május 7-8
- Konklúzió
- Váltó felépítése
- Mechatronikai rendszer
- Diagnosztika
- Mérések
- Eredmények
- Váltás stratégiák
- Fejlesztések

•Vezeték nélküli kommunikáció

- 866MHz – 3km
- Autonóm hibadetektálás és újraküldés
- Programozható adóteljesítmény





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

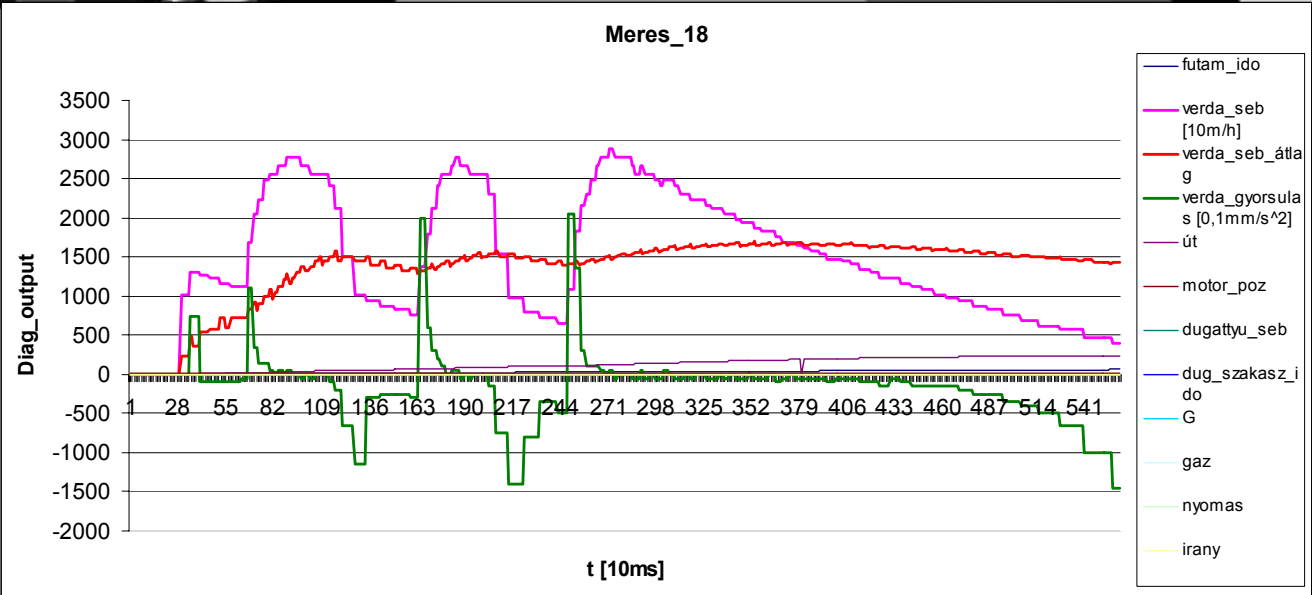
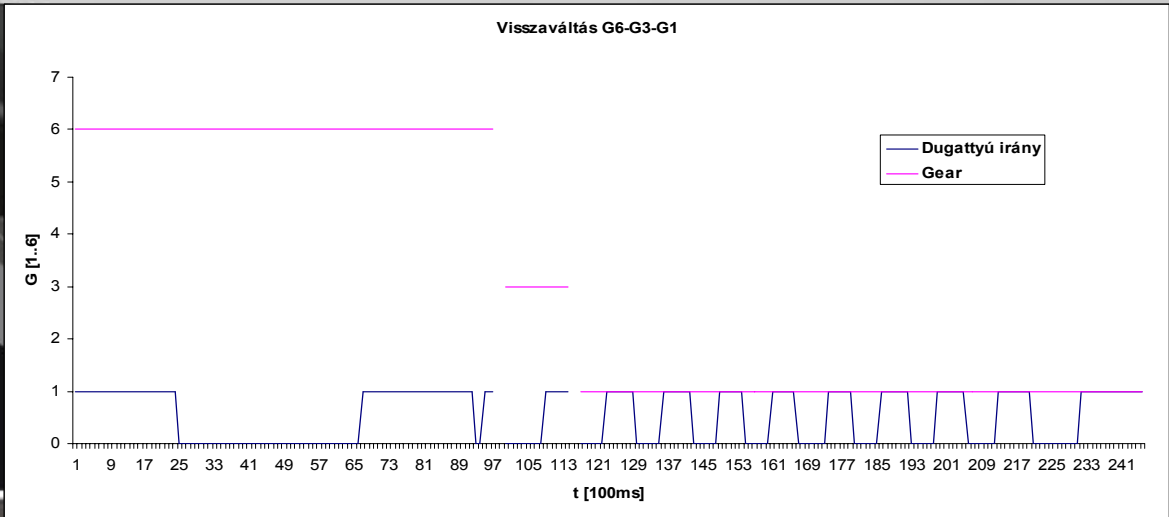
Diagnosztika

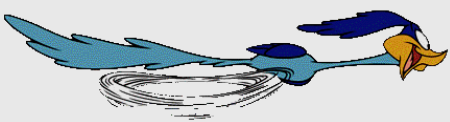
Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

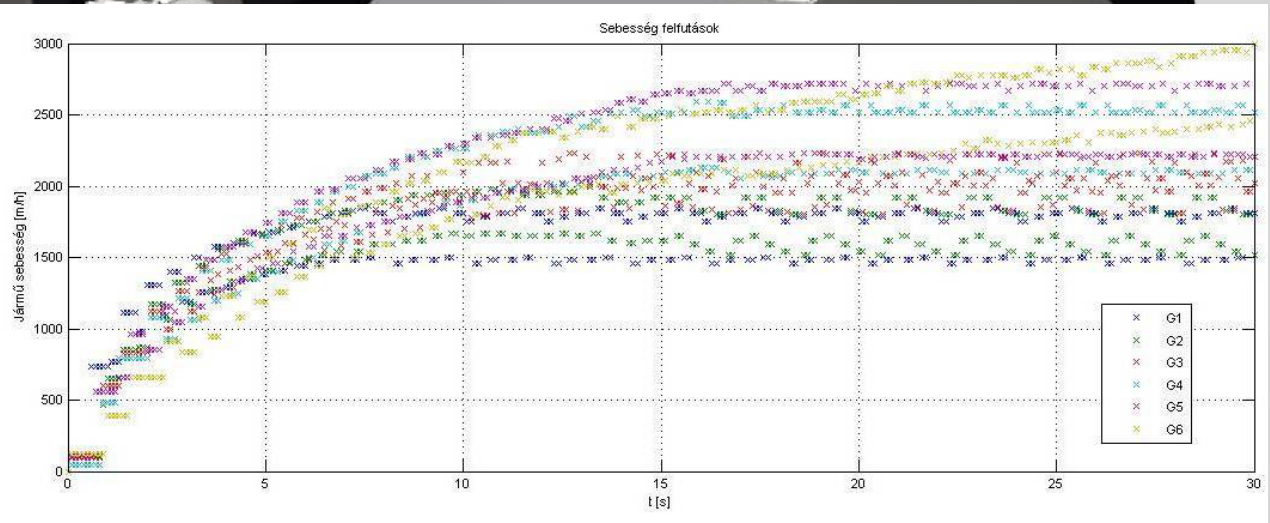
Mérések

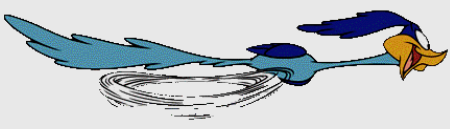
Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések

- Adatfeldolgozás MATLAB-ban
- Fokozatok végig mérése





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

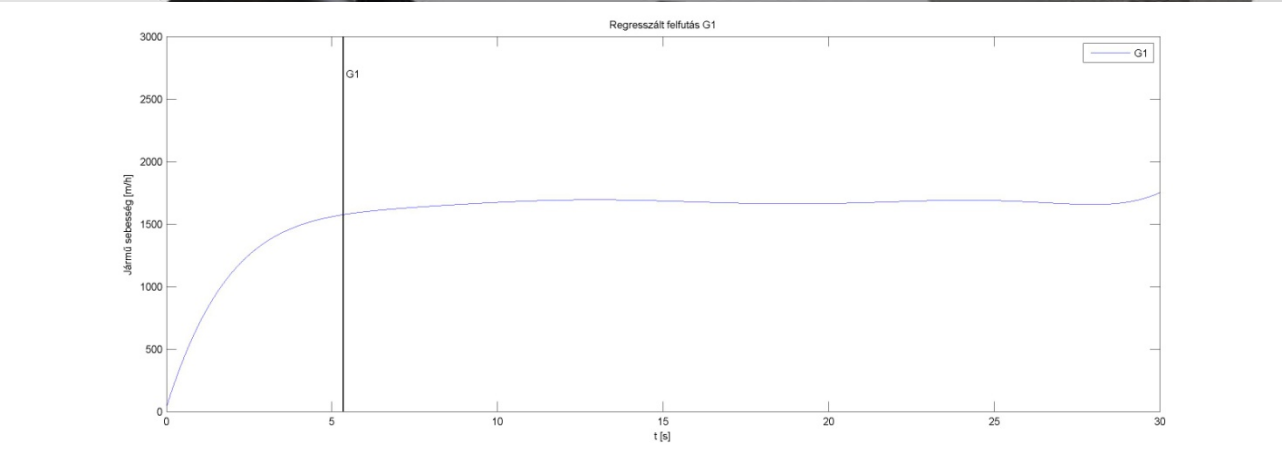
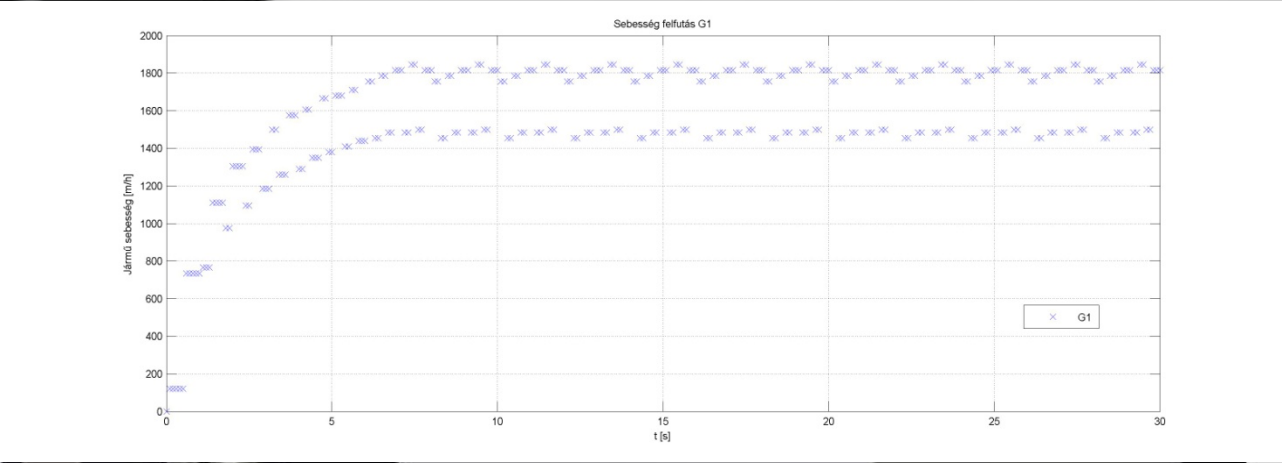
Diagnosztika

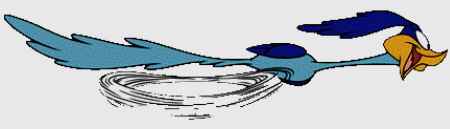
Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

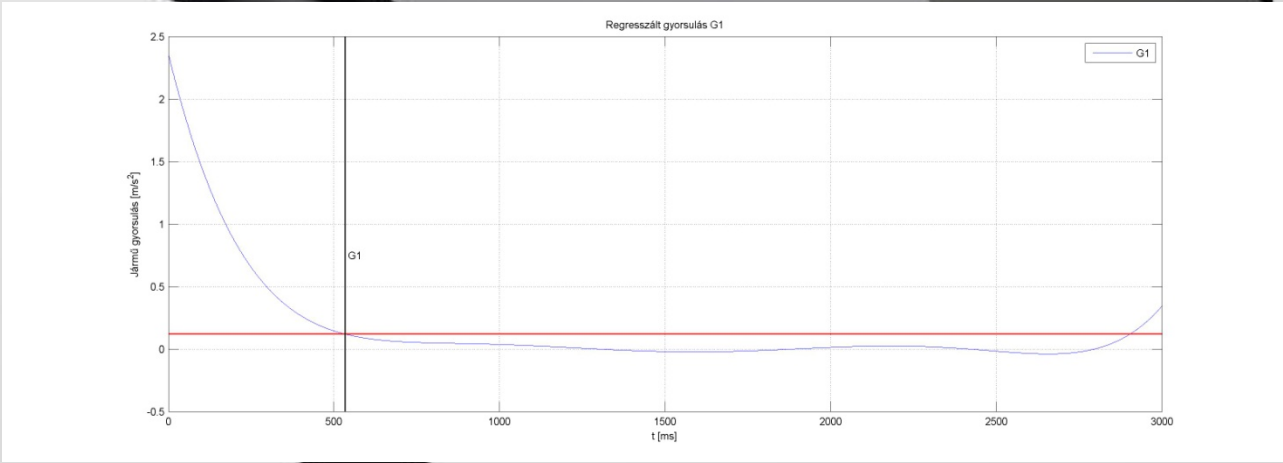
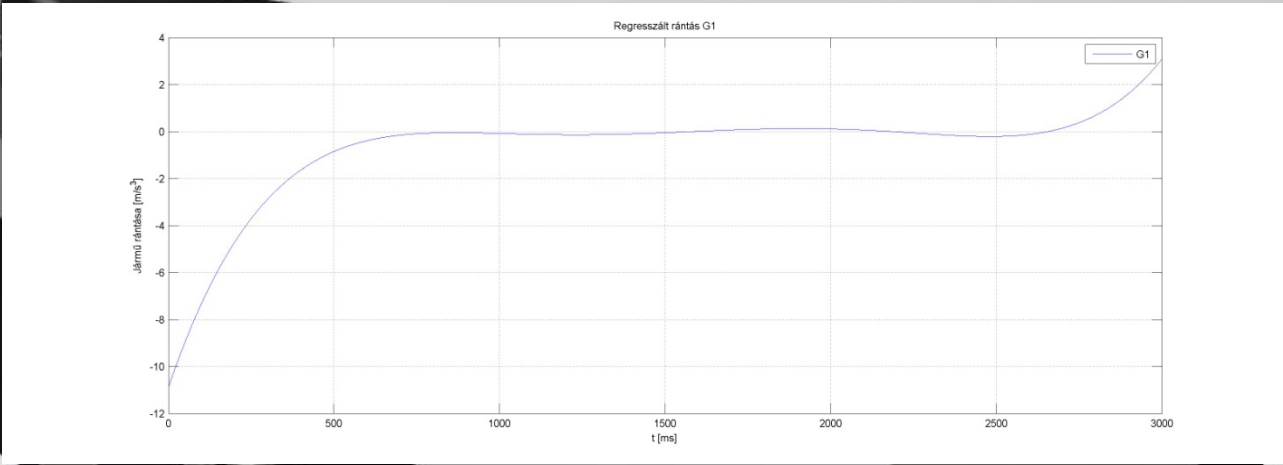
Diagnosztika

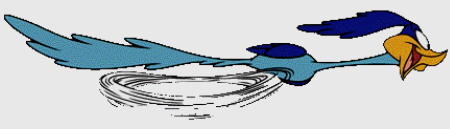
Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

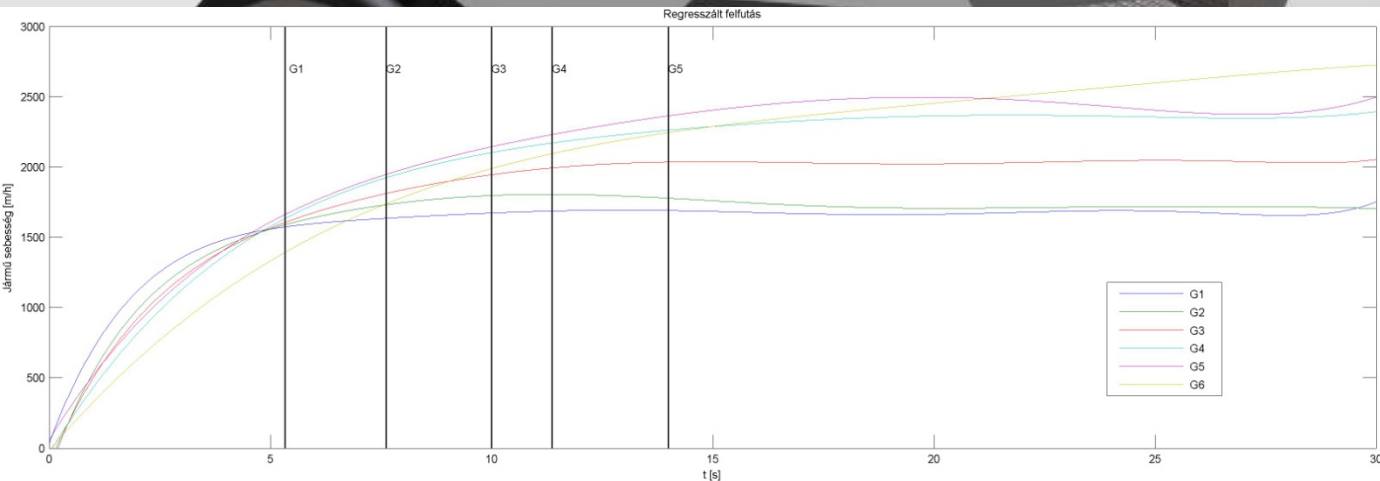
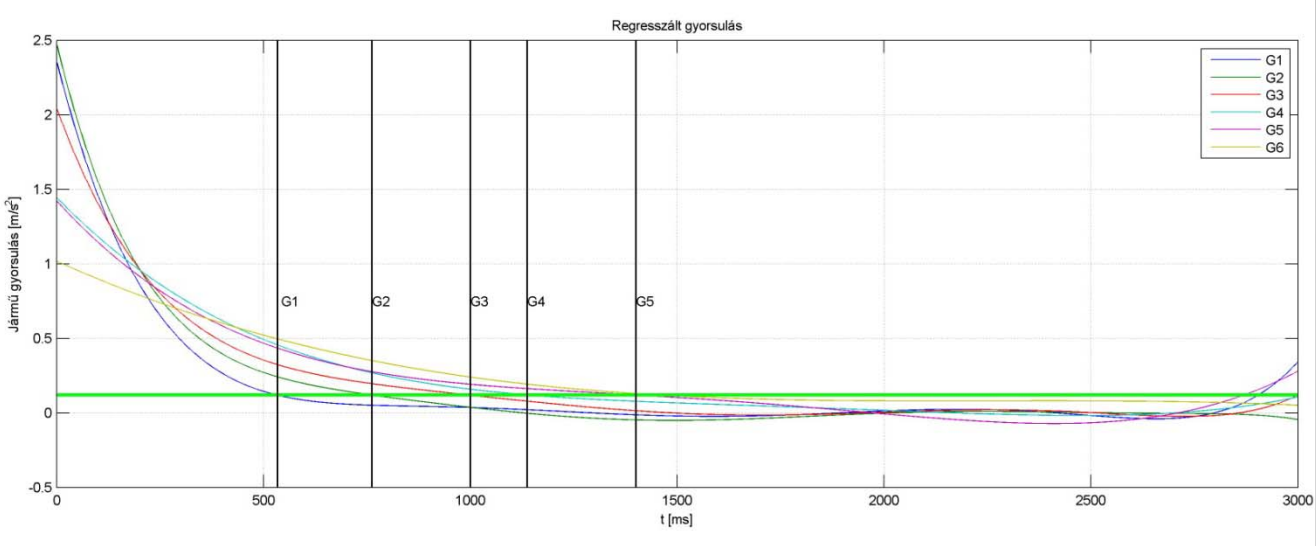
Diagnosztika

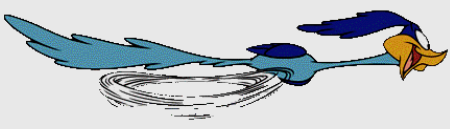
Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

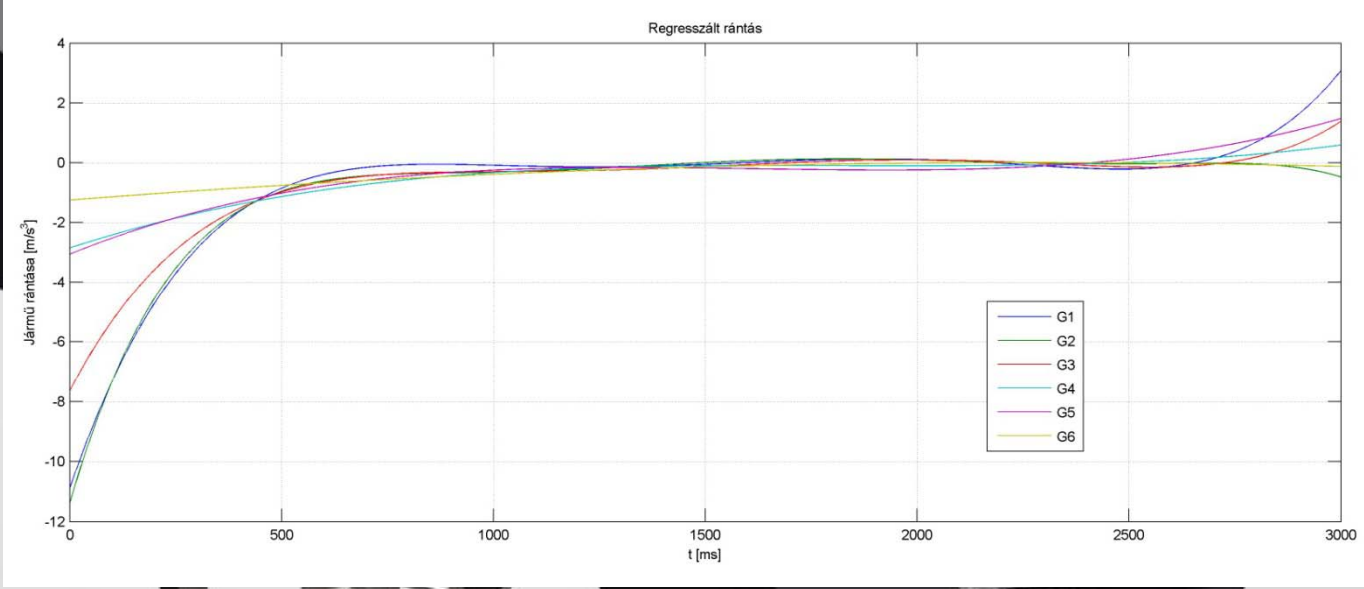
Diagnosztika

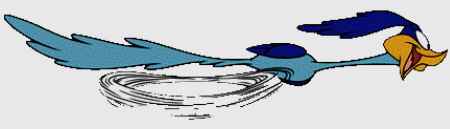
Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

Eredmények

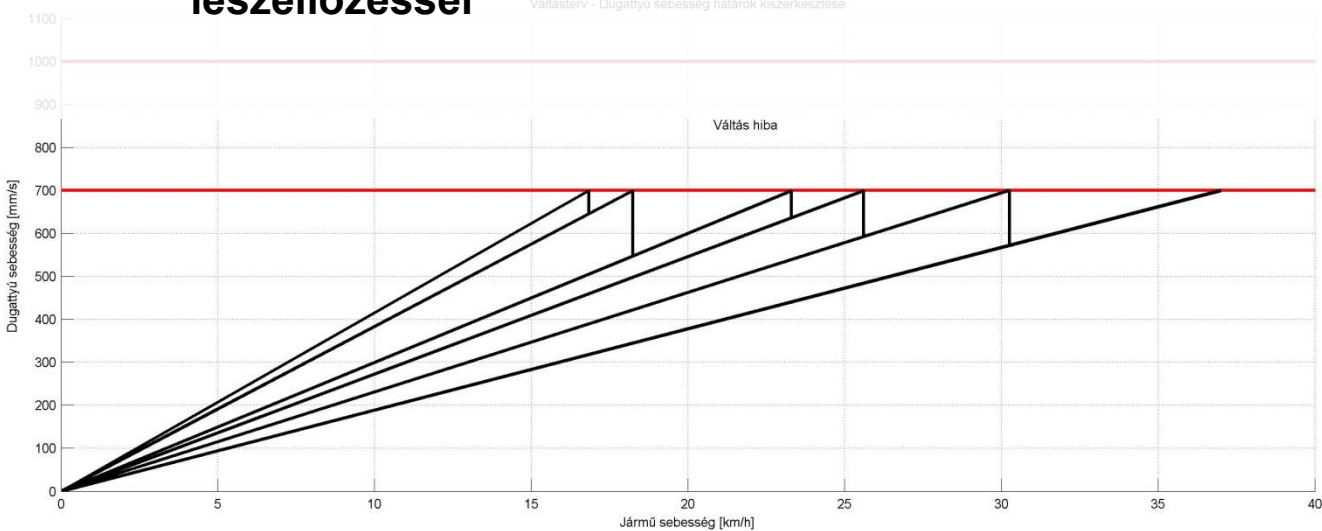
Váltás stratégiák

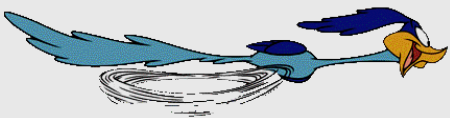
Fejlesztések

•Váltási stratégiák

- Gyorsulás inflexió utáni löket végén
- Dugattyú végsebességénél
- Visszaváltás problémája
- Proporcionális nyomáscsökkentés differenciális kamra

leszellőzéssel





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

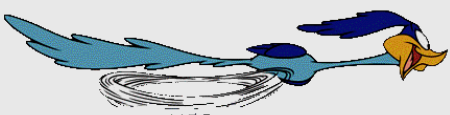
Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések

- Hőcserélő választás
- Donor típus adaptálása, nyomáspróba
- Puffer tesztek
 - Nyomás-töltés arány optimalás
 - Hőtani elemzés lézeres hőméréssel





Gyalogkakukk Projekt

Gyalogkakukk 3.0

2010. Május 7-8

Konklúzió

Váltó felépítése

Mechatronikai rendszer

Diagnosztika

Mérések

Eredmények

Váltás stratégiák

Fejlesztések

Köszönöm a figyelmet!

