



Sisteme de monitorizare a calității energiei electrice

Titular curs și aplicații:

Conf.dr.ing. Florin Ciprian ARGATU

Conf.dr.ing. Felix Adochiei

Număr de ore / Verificarea / Credite

Curs	2		
Laborator	1		
Examinare		C	
Credite			3

EVALUARE

a) Activitățile evaluate și ponderea fiecăreia

- 80% în timpul anului: - laborator 50%
- tema de casa 30%
- 20% examen final (colocviu)

b) Cerințele minimale pentru promovare:

- Parcurgerea tuturor lucrărilor de laborator;
- Obținerea a 50% din punctajul maxim aferent cursului

Bibliografie minimala

1. SubtitleCepisca, C, *Calitatea energiei electrice*, Ed. Electra, Bucuresti,
2. Sankaran, C, *Power Quality*, CRC Press, 2006
3. Dugan, R, s.a., *Electrical Power Systems Quality*, McGraw-Hill, 2002
4. Fuchs,E, Masoum, M, *Power Quality in Power Systems and Electrical Machines*, Elsevier Academic Press, 2008
5. Arrillaga, R, Watson, N, *Power Systems Harmonics*, Wiley & Sons Ltd., 2003
6. Seritan, G, Cepisca, C, *Energia electrică și măsurarea ei*, Ed. Electra, Bucuresti, 2004
7. SIER Calitatea si Utilizarea Energiei Electrice - Ghid de Aplicare –
8. www.powerstandards.com/resources/teaching-toy/

Sisteme de monitorizare a calității energiei electrice (PQ - *Power Quality*)

De ce să monitorizăm PQ?

Ce să monitorizăm PQ?

Care sunt limitările monitorizării PQ?

Când se face monitorizarea PQ?

Unde se face monitorizarea PQ?

Cum se face monitorizarea PQ?

Cine face monitorizarea PQ?

Ce facem cu datele măsurate PQ?

Sisteme de monitorizare a calității energiei electrice (PQ - *Power Quality*)

Curs

- Introducere in calitatea energiei electrice
- Perturbații de tensiune
- Monitorizare armonice
- Împământare si ecranare
- Măsurarea si monitorizarea parametrilor specifici calității energiei

Aplicatii

- Caracterizarea formei semnalului de tensiune
- Măsurarea armonicelor si a factorului de distorsiune
- Măsurare Flicker
- Măsurare goluri de tensiune si supratensiuni
- Analiza comparativa a sistemelor de măsurare si monitorizare a calității energiei electrice
- Analiza calității energiei in rețeaua de distribuție
- Monitorizare si transmisie la distanta

Dotari Laborator Calitatea Energiei Electrice EB104



Calibrator
Fluke 6100A



Analizor retea
Janitza UMG 511



Analizor retea
Hioki 3196



Analizor retea
Chauvin Arnoux
CA8230



Osciloscopae
portabile
METRIX

Proiecte de cercetare

Echipament inteligent de monitorizare si optimizare a consumului de energie electrica la consumatori rezidentiali dotat cu semnatura energetica 2016-2017

Realizarea unui nou sistem modular inteligent pentru optimizarea si eficientizarea consumurilor energetice la agentii economici mici si mijlocii - ENOPT 2016-2018

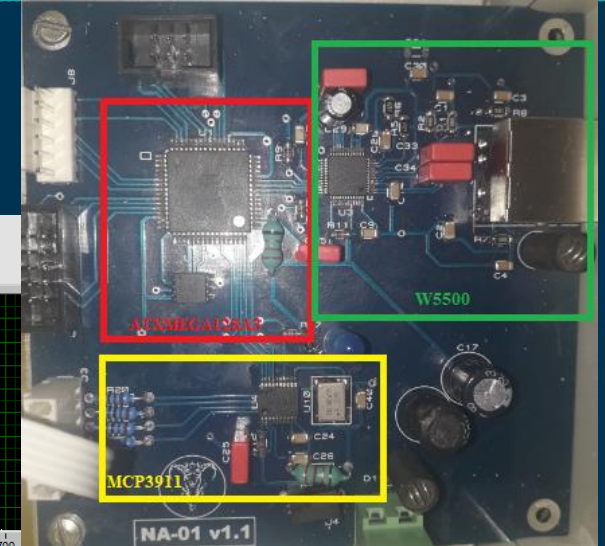
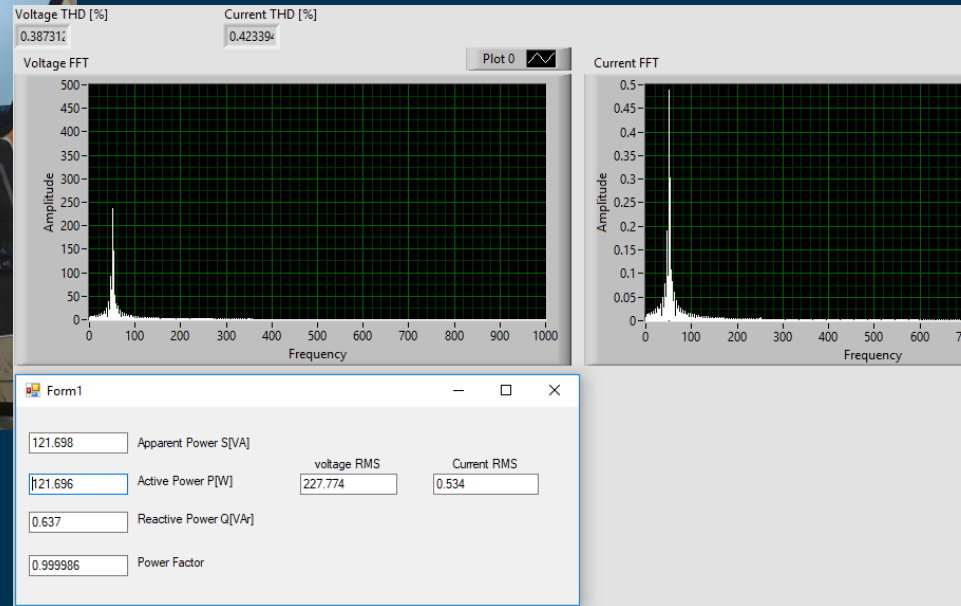
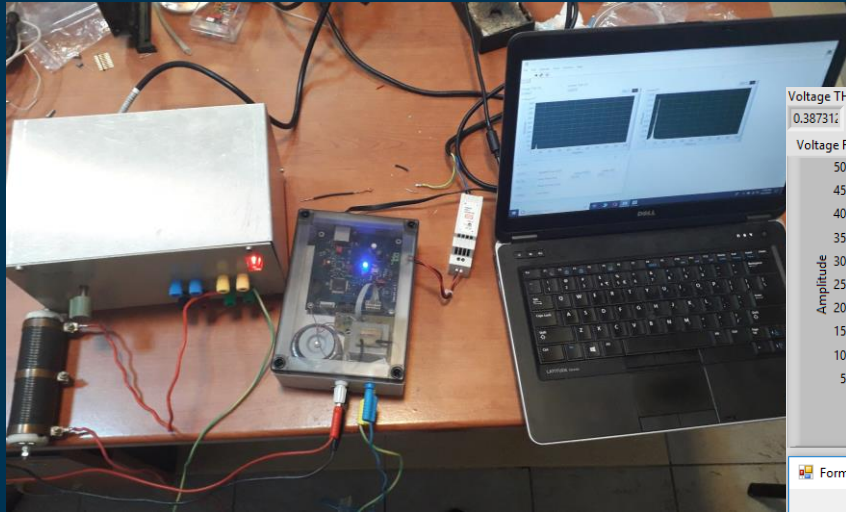
Brevet Inventie

INTELLIGENT MODULAR SYSTEM FOR OPTIMIZING ENERGY CONSUMPTION AND RENDERING IT EFFICIENT, FOR SMALL- AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Licente

Analizor de rețea pentru case și rețele inteligente

Vlad BREZOIANU (2019)

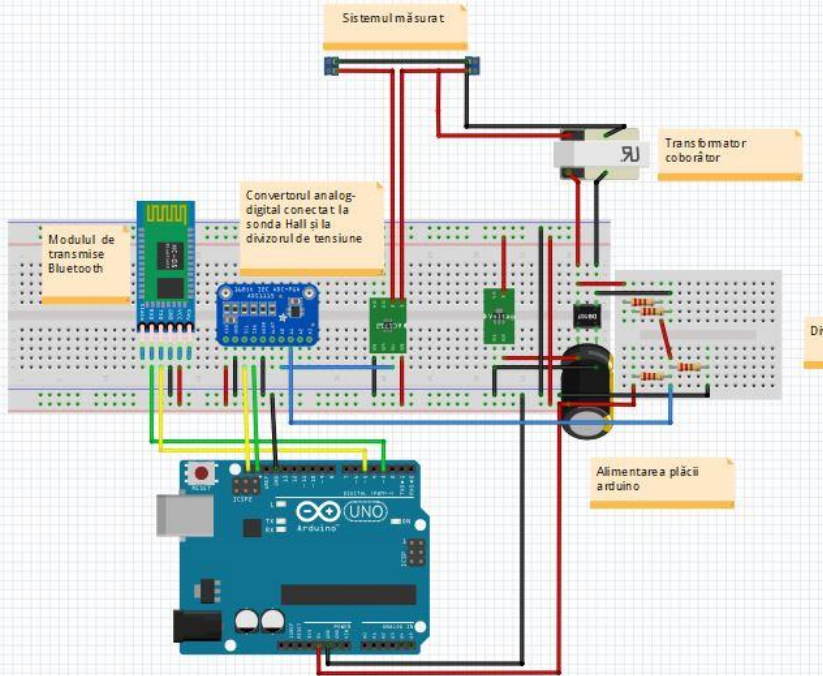


Articol stiintific UPEC 2019

Power Quality Analyzer for Smart Grid-Smart home applications

Licente

Proiectarea și realizarea unui sistem de monitorizare a energiei electrice Chira Bogdan (2019)



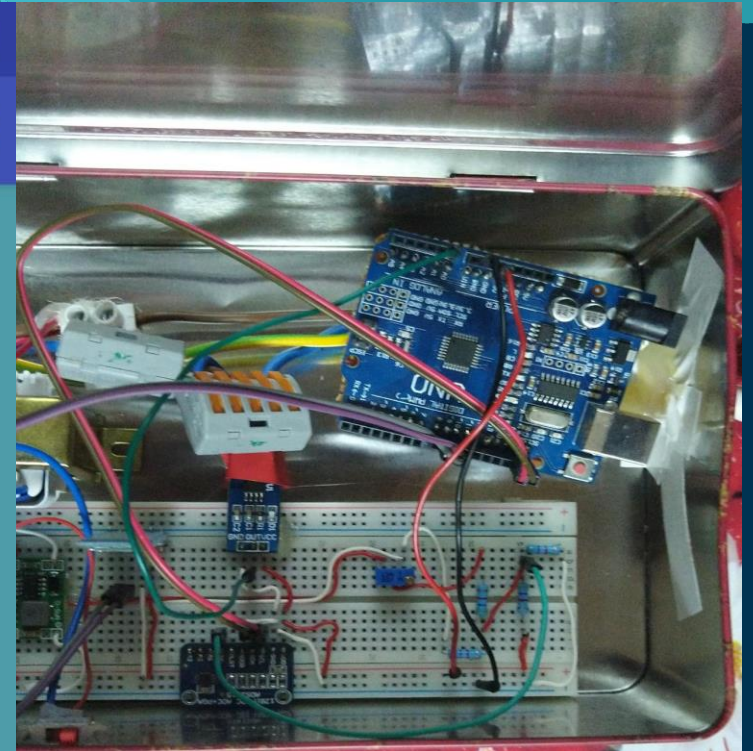
23:59 [Icons] 4G+ [Battery]

Ecran Principal

Conectare

Grafic de Putere **Grafic de Curent**

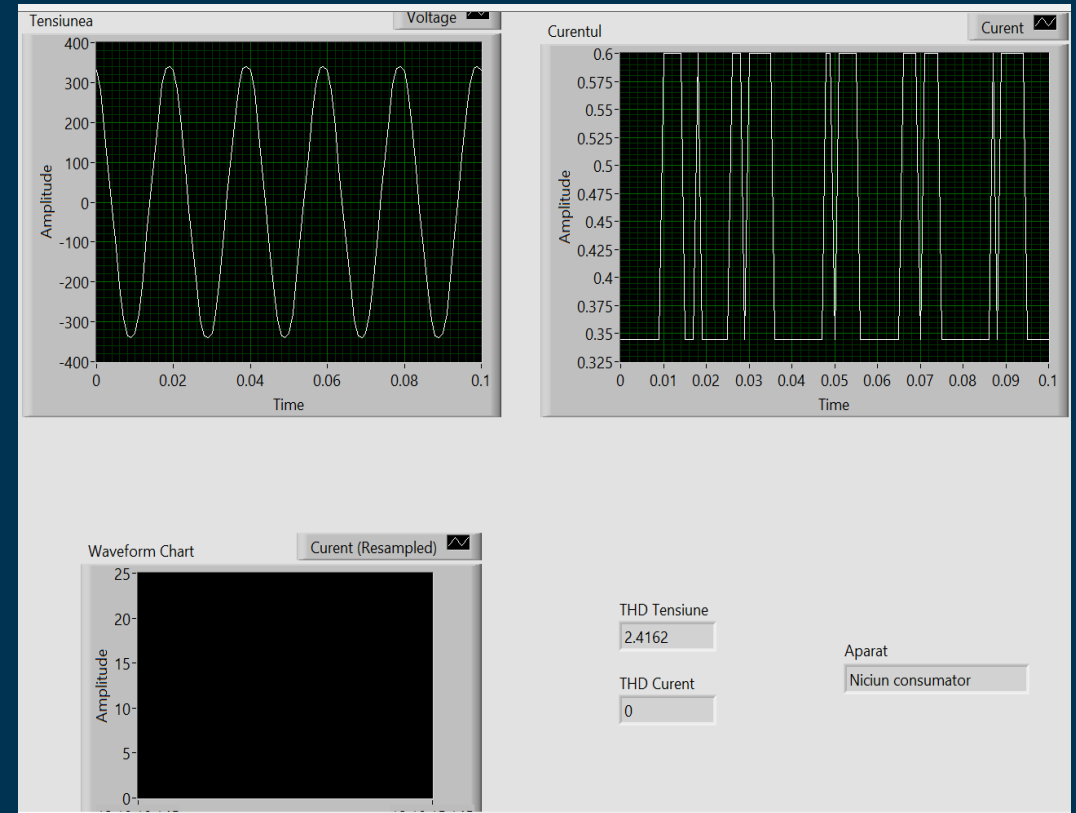
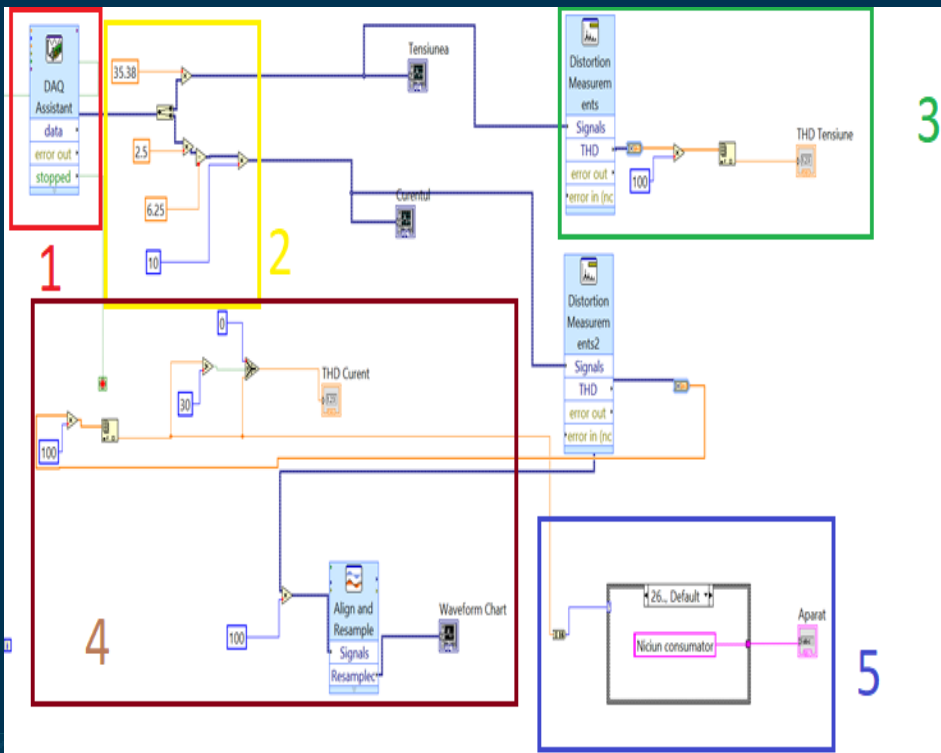
Tensiune	217.24	V
Curent consumat	8.89	A
Putere aparentă	1930.63	VA
Putere reactiva	0.00	VAR
Factor de putere	1.00	
Putere activă	000.00	Watt



Licente

Proiectarea și realizarea unui sistem de monitorizare a unei rețele monofazate în vederea identificării consumatorilor

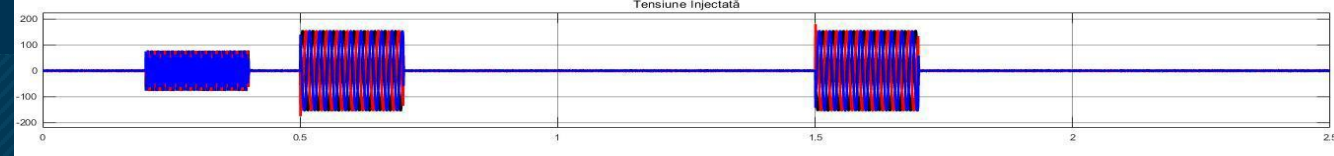
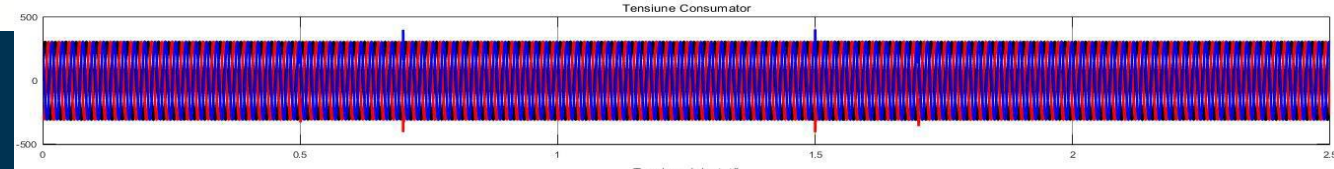
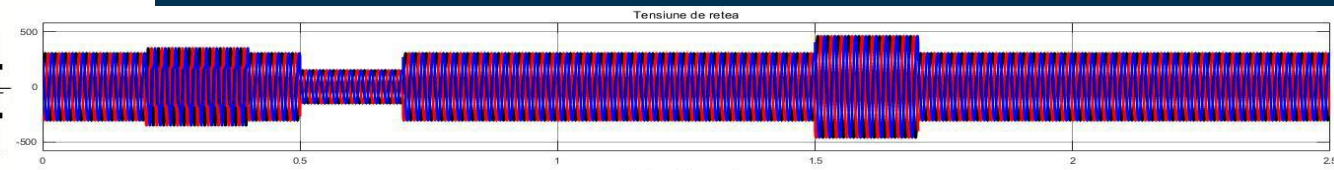
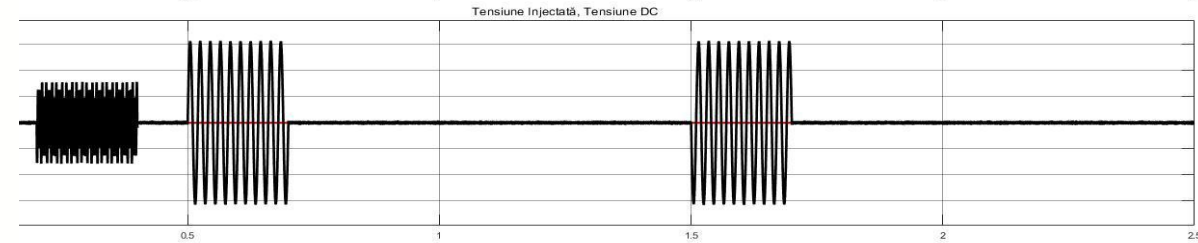
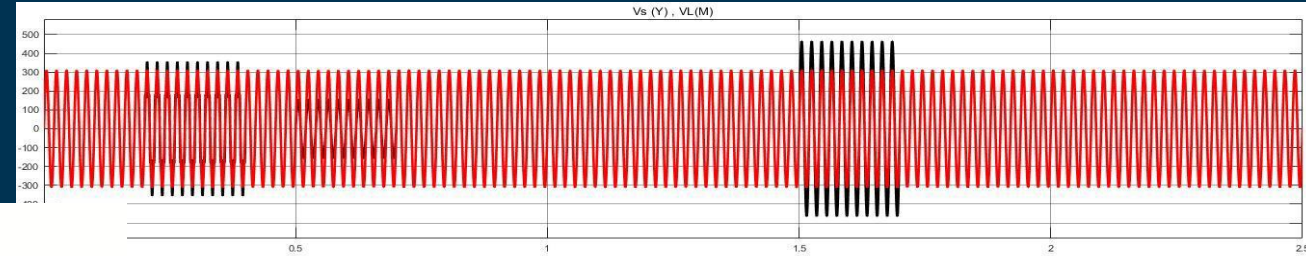
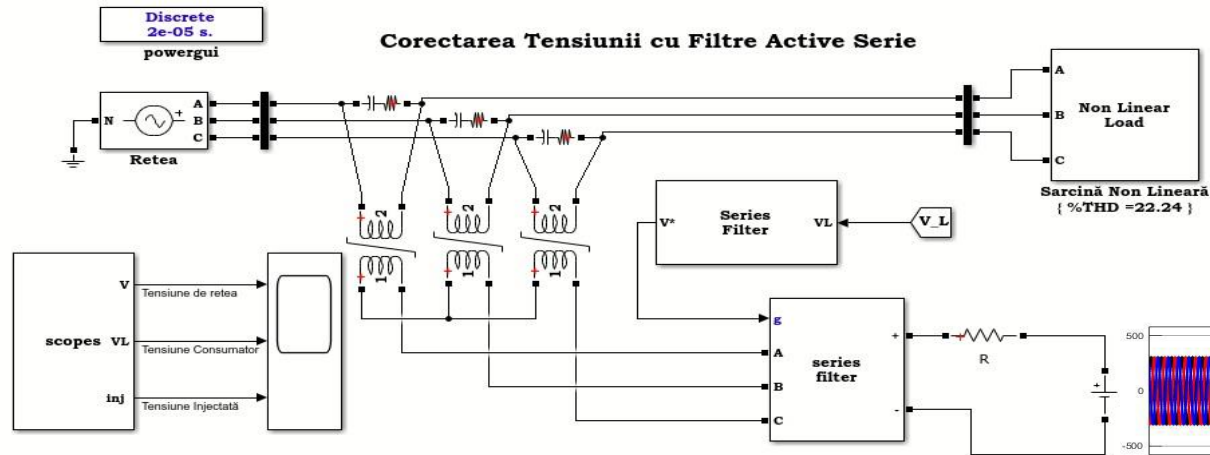
Duta Mihai (2018)



Licente

Modelare și simulare a unor filtre active în vederea îmbunătățirii parametrilor calității energiei electrice într-o rețea

Lungu Mihai (2018)



Vizite de lucru 2018

Statia CNTEE Transelectrica SA Sibiu Sud 400/220/110/20kV





1. instalatiile si echipamentele specifice transportului si distributiei energiei electrice;
2. monitorizarea on-line a marimilor neelectrice pentru transformatoarele electrice de mare putere;
3. laboratorul de metrologie pentru verificarea contoarelor de energie electrica.

Vizite de lucru 2019

ICPE Agigea Parc Fotovoltaic 500kWp Casa inteligenta



Vizite de lucru 2019

Parc Eolian Verbund-Casimcea





Vă mulțumesc!