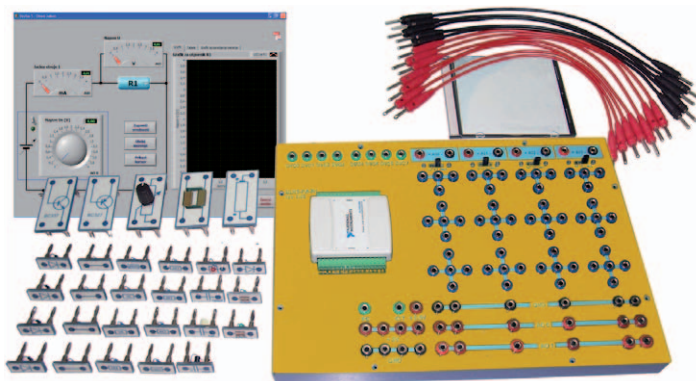


DL 2150

Piattaforma per eseguire esperimenti di Elettricità, Elettronica, Termodinamica

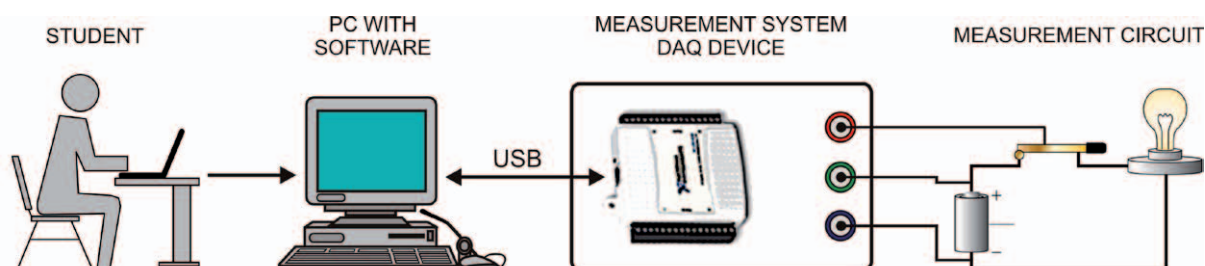


DL 2150

La De Lorenzo ha concepito e progettato una nuova piattaforma per la realizzazione di esperimenti di Elettricità ed Elettronica composta da:

- **Modulo base** per l'implementazione di schemi circuitali
- **Componenti:** resistenze, condensatori, induttanze, diodi, transistor, potenziometro, batteria, trasformatore, ecc.
- **Cavetti di collegamento**
- **Cavo USB** per connessione a PC
- **Software** per acquisizione dati e strumentazione virtuale
- **Manuale degli esperimenti** con istruzioni dettagliate per l'utente per tutti gli esercizi

Il sistema di acquisizione dati (un prodotto standard di tipo industriale) consente sia la generazione che l'acquisizione di tutti i segnali relativi all'esperimento. Non c'è bisogno di nessun altro strumento (voltmetri, oscilloscopi, generatori di funzione, ecc.) grazie alla strumentazione virtuale che abbiamo implementato su questa piattaforma.



Ogni esperimento inizia con l'avvio del software in **LabVIEW** che controlla il processo di misura e registra i risultati delle misure.

Lista dei componenti:

- Resistenza 1K (q.tà 2)
- Resistenza 1,8K
- Resistenza 2,7K
- Resistenza 4,7K (q.tà 2)
- Resistenza 100K
- Resistenza 2000hm
- Jumper (corto-circuito) (q.tà 4)
- Diodo (q.tà 4)
- LED
- Diodo Zener
- Condensatore 100nF
- Condensatore 1uF
- Condensatore 10uF
- Trasformatore 10V/5V

- Transistor NPN
- Transistor PNP
- Potenziometro 1K
- Bobina 470uH
- Bobina 2,2mH
- Batteria AAA da 1,5V con porta batteria

Lista degli esperimenti che possono essere realizzati con la configurazione base:

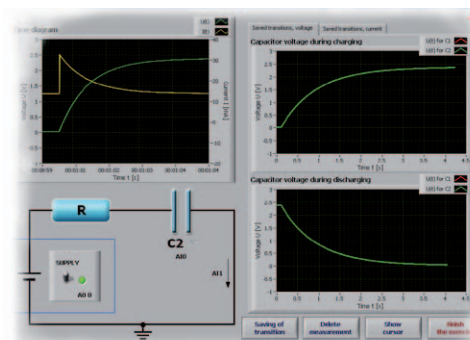
1. Legge di Ohm
2. Prima legge di Kirchhoff
3. Seconda legge di Kirchhoff
4. Resistenze in serie
5. Resistenze in parallelo
6. Ponte di Wheatstone
7. FEM e resistenza interna
8. Dissipazione di potenza di una resistenza
9. Carica e scarica di un condensatore
10. Caratteristiche di un condensatore
11. Caratteristiche di un'induttanza
12. Circuito RLC
13. Differenza di fase in un circuito RC
14. Caratteristiche di un diodo
15. Il diodo come raddrizzatore
16. Circuito di Graetz
17. Caratteristiche di un transistor
18. Il transistor come amplificatore
19. Il transistor come interruttore
20. Caratteristiche di un trasformatore

La piattaforma è stata progettata sia per la formazione tecnica che per quella professionale.

Essa consente agli studenti di realizzare gli esperimenti in forma autonoma.

Gli studenti potranno così:

- Realizzare i circuiti elettrici seguendo le configurazioni predefinite
- Controllare e visualizzare i risultati sul PC
- Generare rapporti in formati Word ed Excel



Questa piattaforma è anche adatta per realizzare esperimenti di fisica, termodinamica, chimica, biologia, ecc., attraverso l'utilizzo di kit opzionali.

Il kit DL 2150-TD per esperimenti di termodinamica include i seguenti elementi:

- Sonda di temperatura (q.tà 2)
- Sensore di pressione del gas
- Siringa da 20ml
- Cilindro graduato, 100 ml
- Erlenmeyer, 100 ml
- Bicchiere, 400 ml
- Bicchiere, 250 ml
- Provetta
- Bastoncino di vetro
- Coperchio del calorimetro
- Connettori (q.tà 3)
- Valvola a due vie
- Connettori luer-lock collegati ad entrambi i lati ad un pezzo di tubazione di plastica (q.tà 2)
- Fascette (q.tà 2)
- Stuoia di amianto
- Panno per isolamento
- Piastra calda a gas
- Oggetti di ferro, alluminio, ottone
- Tiosolfato di sodio (10g – mezzo tubetto)

Il kit include software e manuale degli esperimenti.

Esperimenti che possono essere realizzati nel campo della termodinamica con il kit DL 2150-TD:

1. Legge di Boyle-Mariotte
2. Legge di Charles
3. Bilanciamento termico
4. Legge del raffreddamento di Newton
5. Capacità termica di un calorimetro
6. Temperatura di un fluido composto
7. Capacità termica specifica dei solidi
8. Determinazione della temperatura dei solidi mediante calorimetro
9. Determinazione del calore di vaporizzazione dell'acqua
10. Liquefazione e cristallizzazione

