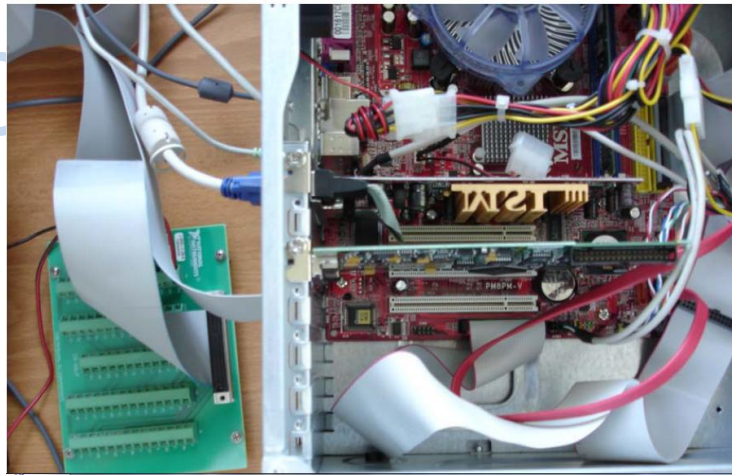
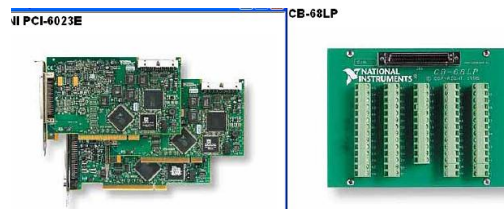


Μάθημα: Συλλογή, Μεταφορά και Έλεγχος Δεδομένων

Αντικείμενο: Μέτρηση αναλογικού σήματος με την κάρτα PCI6023 μέσω του λογισμικού LabView

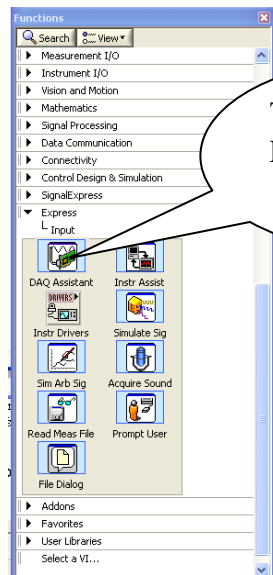
- 1) Πρέπει να γνωρίζουμε ότι πριν συνδέσουμε οποιαδήποτε συσκευή USB (όπως και στην περίπτωση ενός εκτυπωτή) στον Η/Υ μας ή μια κάρτα στο δίαυλο PCI της μητρικής του, θα πρέπει να έχουμε εγκαταστήσει το λογισμικό οδηγών που συνοδεύει αυτές τις συσκευές. Το βήμα αυτό (**βήμα 3**) δεν θα χρειαστεί να το επαναλάβουμε στις επόμενες φορές που θα δουλέψουμε με αυτές τις συσκευές.
- 2) Στην άσκηση αυτή θα χρησιμοποιήσουμε την κάρτα USB 6008 για να μετρήσουμε ένα αναλογικό σήμα από 0-10 Volts. Με τη βοήθεια του καθηγητή αναγνωρίζουμε τους ακροδέκτες της κάρτας (ψηφιακοί και αναλογικοί) που φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα



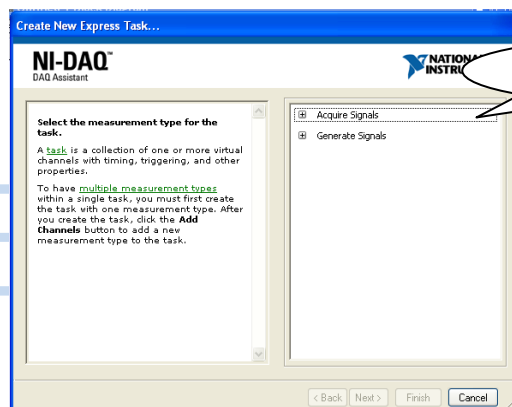
- 3) Για την εγκατάσταση των οδηγών της κάρτας PCI6023 θα πρέπει να εγκαταστήσουμε το λογισμικό οδηγών της εταιρείας National Instruments NI-DAQmx ver. 8.3 που τη συνοδεύει. Τότε εγκαθίσταται και το πολύ αποτελεσματικό εργαλείο DAQ Assistant στις βιβλιοθήκες του LabView με το οποίο μπορούμε άμεσα να κάνουμε τις μετρήσεις μας.

(ΠΡΟΣΟΧΗ: το βήμα αυτό δεν χρειάζεται να το επαναλάβουμε τις επόμενες φορές που θα δουλέψουμε με την κάρτα)

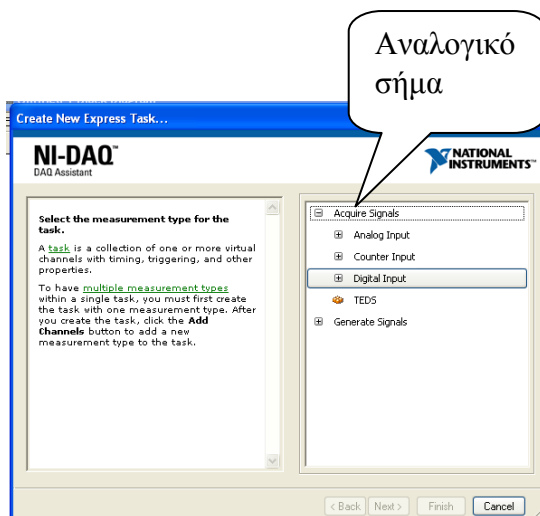
- 4) Φορτώνουμε το **LabView** και δημιουργούμε ένα **blank VI**. Από το παράθυρο του block window κάνουμε δεξί κλικ και μέσα από τη διαδρομή των παλετών **Functions** → **Express** → **Input** μεταφέρουμε το εικονίδιο του **DAQ Assistant** στο block window



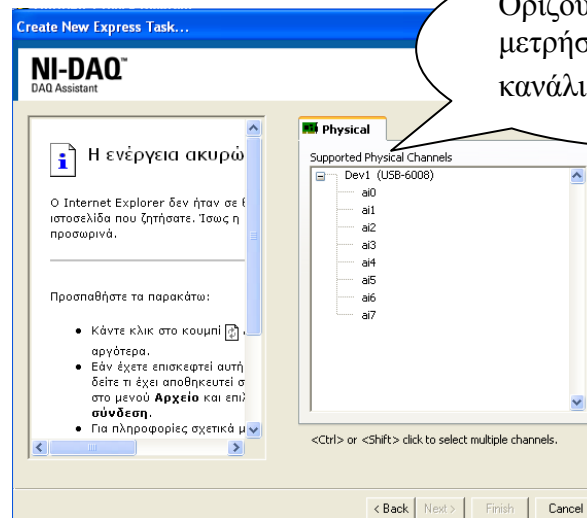
- 5) Μετά από λίγα sec εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο και επιλέγουμε **Acquire Signals** αφού θέλουμε να πάρουμε μέτρηση στον Η/Υ



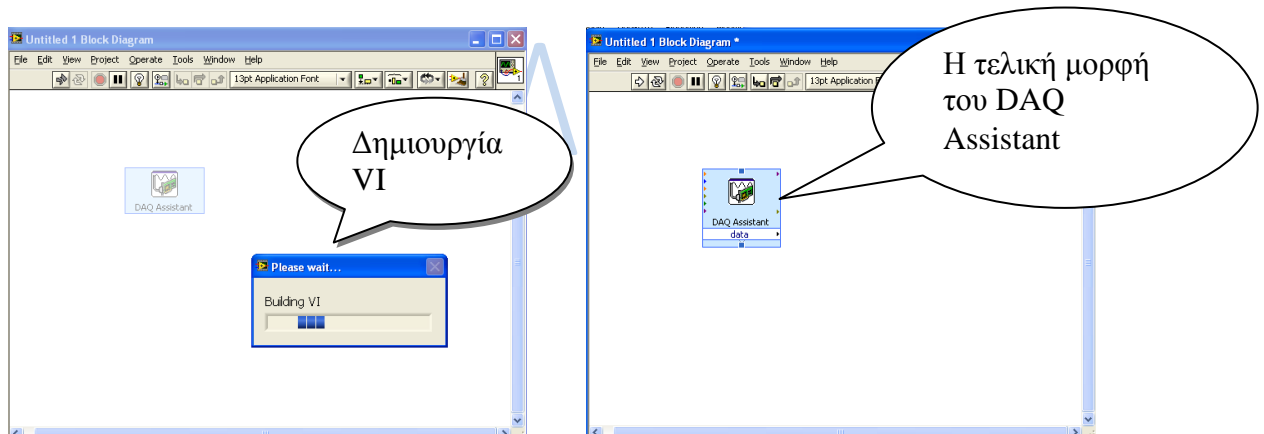
- 6) Στα δύο επόμενα παράθυρα επιλέγουμε ότι θέλουμε μέτρηση **ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ** και πιο συγκεκριμένα **ΤΑΣΗΣ**



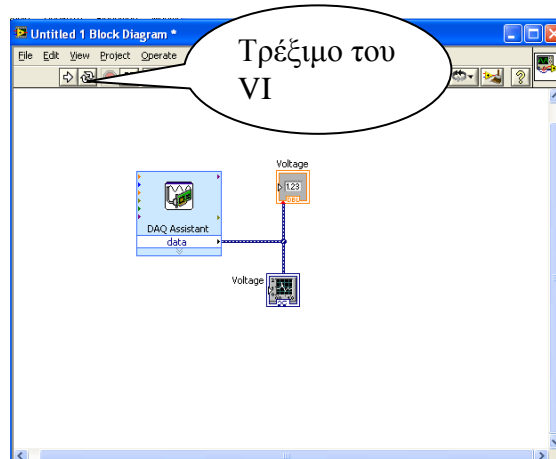
- 7) Χρησιμοποιώντας δύο καλώδια, συνδέουμε μια μπαταρία στους ακροδέκτες AI0 (το +) και GND (το -) της κάρτας. Επομένως στο παρακάτω παράθυρο ορίζουμε ότι θα πάρουμε μέτρηση από το κανάλι **ai0**.



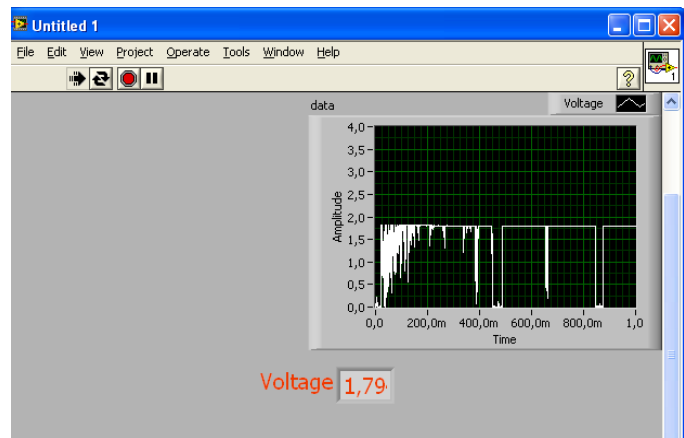
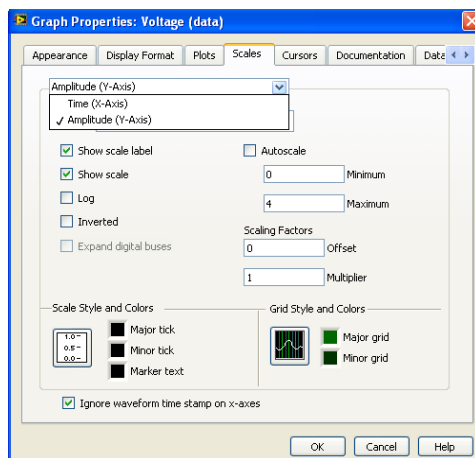
- 8) Περιμένουμε μέχρις ότου δημιουργηθεί αυτόματα το VI με τις προδιαγραφές μέτρησης που ορίσαμε παραπάνω και το εικονίδιο του DAQ Assistant να πάρει τις εισόδους και τις εξόδους του



- 9) Κάνουμε δεξί κλικ στο δεξί βέλος (έξοδος) του εικονιδίου DAQ Assistant και επιλέγω διαδοχικά **Create → Graph Indicator** και **Create → Numeric Indicator** όπως στην παρακάτω εικόνα.



10) Στα επόμενα παράθυρα φαίνονται οι ρυθμίσεις για τον GRAPH INDICATOR και το μιμικό παράθυρο (front panel) όπου φαίνονται οι μετρήσεις αναλογικής τάσης



Βιβλιογραφία:

- 1) LabView ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΗ . Υπόεργον 13 «Προσαρμογή Λογισμικού-Φάση ΙΙΙ» της Πράξης «Επαγγελματικό λογισμικό στην ΤΕΕ: επιμόρφωση και εφαρμογή» (Γ' ΚΠΣ, ΕΠΕΑΕΚ, Μέτρο 2.3, Ενέργεια 2.3.2) που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση/Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

1ο ΕΠΑΛ Συκεών



- 2) «Υλικό και Λογισμικό Μετρήσεων: Παραδείγματα και Εφαρμογές» Σ. Μπουλταδάκης και Ι. Καλόμοιρος, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη 2009, ISBN: 978-960-418-161-2

