

Οδηγίες απομακρυσμένης σύνδεσης στον εξοπλισμό του εργαστηρίου

Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί – PLC
(Προπτυχιακοί Φοιτητές v4)



Σύνδεση με ιδρυματικό VPN

- Η υπηρεσία παρέχεται από το Πανεπιστήμιο (Κέντρο Δικτύου)
- Γίνεται χρήση του ακαδημαϊκού λογαριασμού

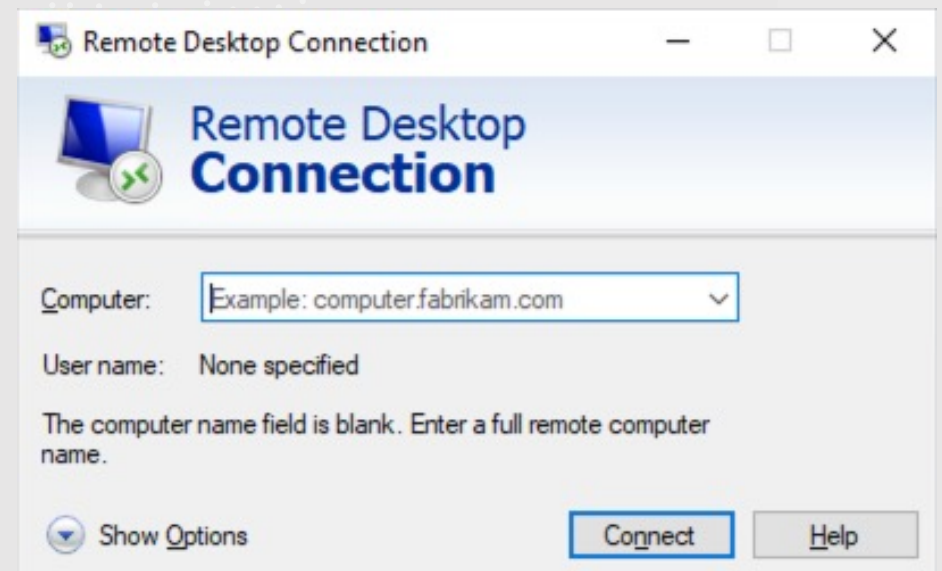
Ακολουθήστε τις οδηγίες που θα βρείτε στον παρακάτω σύνδεσμο

https://wiki.noc.uniwa.gr/doku.php?id=vpn_service_openvpn

- Η εγκατάσταση και παραμετροποίηση της εφαρμογής χρειάζεται να γίνει μία φορά
- Πριν συνεχίσετε, βεβαιωθείτε πως έχετε συνδεθεί επιτυχώς με VPN

Εφαρμογή για σύνδεση στο εργαστήριο (από Windows)

- Προεγκατεστημένη εφαρμογή σε Windows 7-11
- Στο πλαίσιο αναζήτησης στη γραμμή εργασιών, πληκτρολογήστε **Σύνδεση απομακρυσμένης επιφάνειας εργασίας** ή **Remote Desktop Connection**, αναλόγως την γλώσσα του λειτουργικού συστήματος



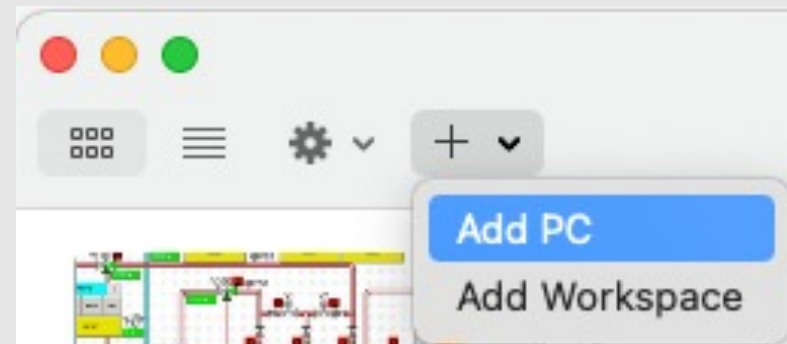
Εφαρμογή για σύνδεση στο εργαστήριο (από Mac)

- Από το App Store κάνουμε λήψη της εφαρμογής Microsoft Remote Desktop (δωρεάν)
- Στη συνέχεια ανοίγουμε την εφαρμογή και από το μενού επιλέγουμε Add PC.



Microsoft Remote Desktop
Work from anywhere

OPEN



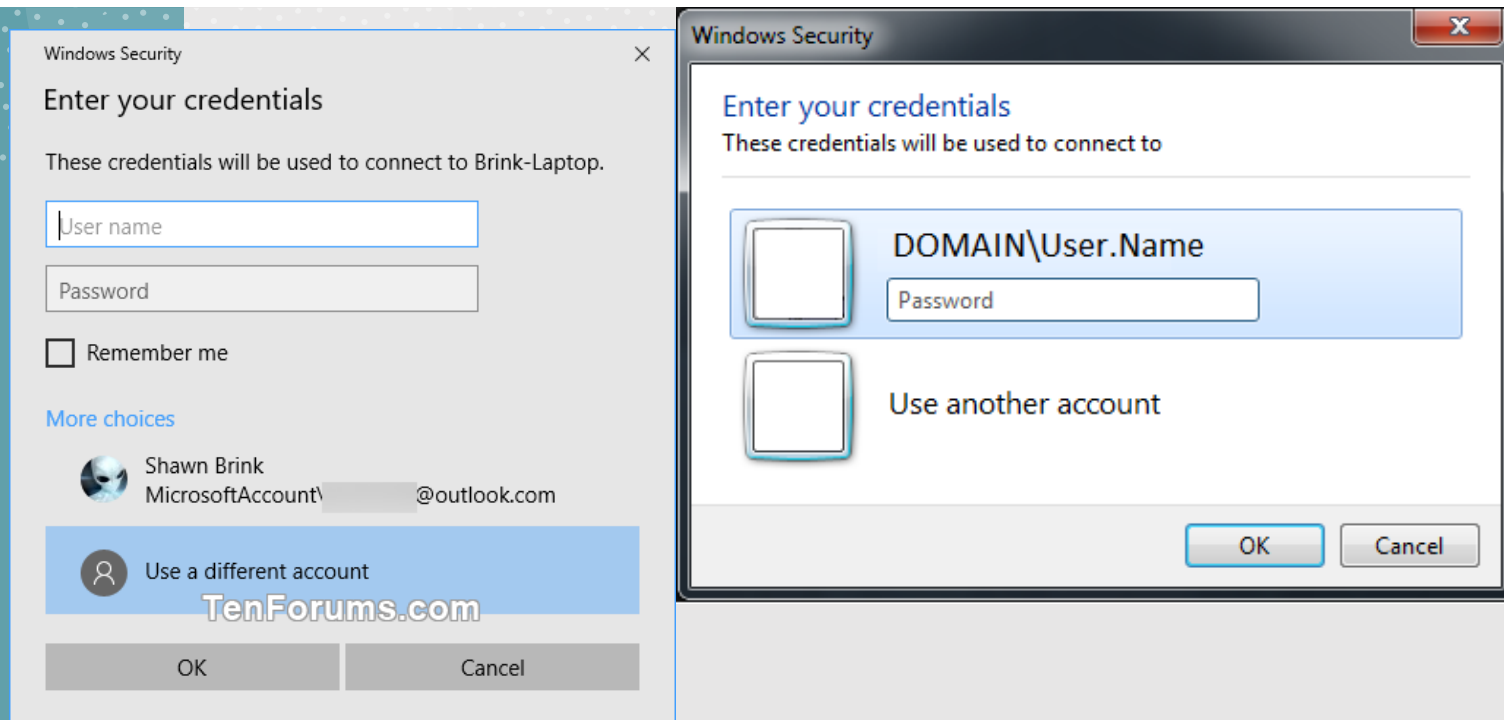
Στοιχεία σύνδεσης

Πεδίο: Computer/Computer
Name/Όνομα Υπολογιστή:
195.251.95.35

Username/Όνομα Χρήστη:
Το ίδιο με το eclass, π.χ.
idpe19381234, auto47123, tex12345

Password/Κωδικός:
Θα τον λάβετε στον ιδρυματικό σας
λογαριασμό e-mail

Στοιχεία σύνδεσης



Αναλόγως την έκδοση των Windows που χρησιμοποιείτε, ενδέχεται να χρειαστεί να επιλέξετε More choices (περισσότερες επιλογές) και Use another account (Χρήση διαφορετικού λογαριασμού) ώστε να σας επιτρέψει να εισάγετε το username

Δημιουργία νέου Project



Εκκινούμε την εφαρμογή Tia Portal V17

Επιλέγουμε Create new project

Ως Project Name δηλώνουμε κάποιο αναγνωριστικό, π.χ. το όνομα μας

Προαιρετικά αλλάζουμε τη διαδρομή αποθήκευσης και επιλέγουμε να δημιουργηθεί στην επιφάνεια εργασίας

Τέλος, επιλέγουμε "Open the project view"

- Open existing project
- Create new project
- Migrate project
- Close project

Create new project

Project name:

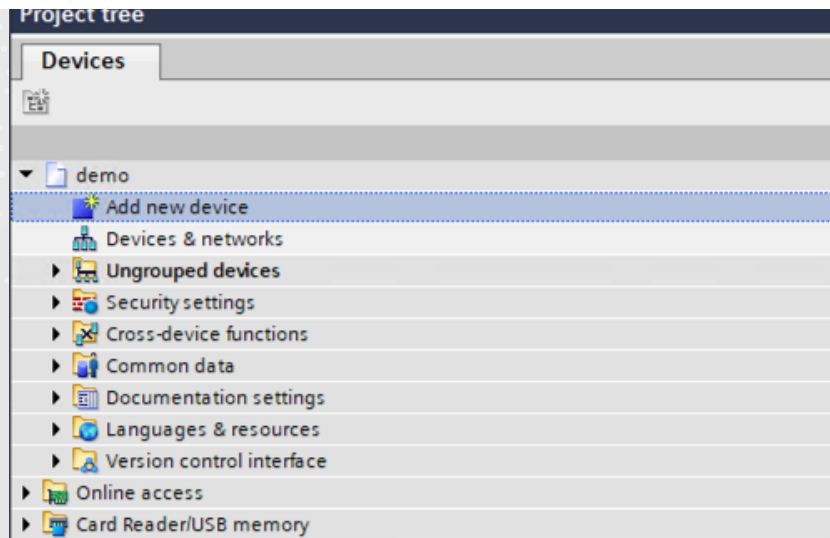
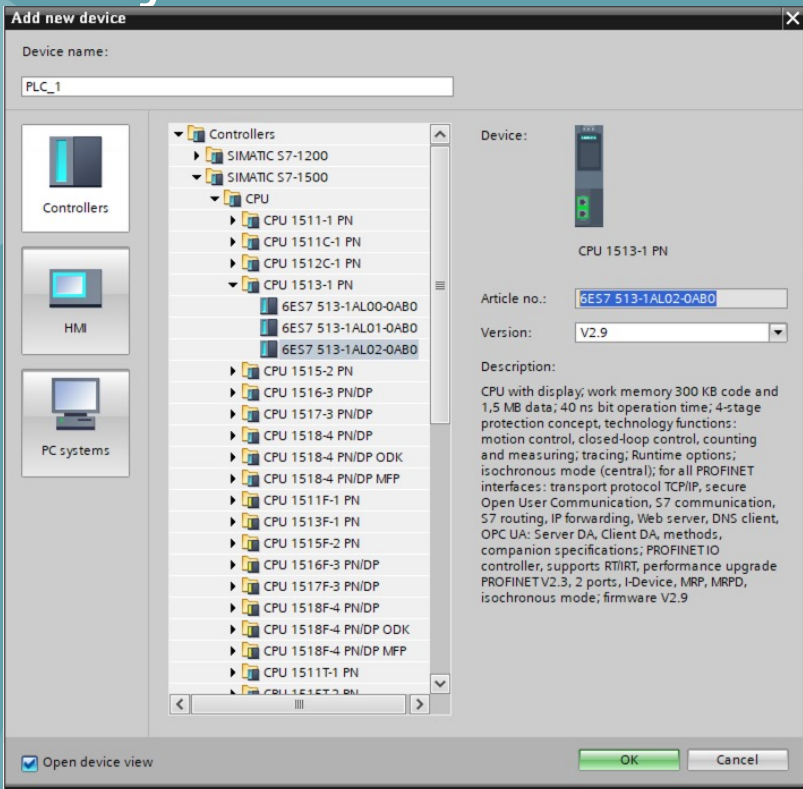
Path:

Version:

Author:

Comment:

Προσθήκη συσκευής (PLC) στο Project

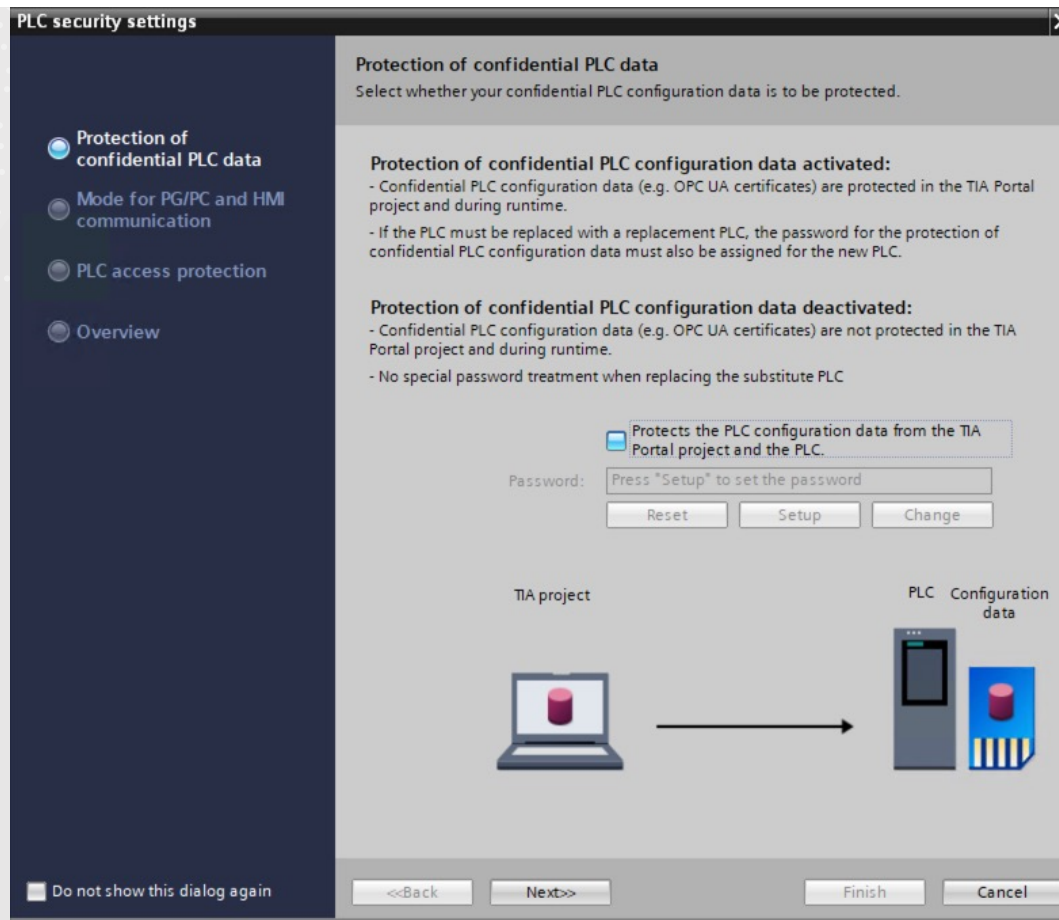


Επιλέγουμε “Add new device”

Από τις διαθέσιμες επιλογές, επιλέγουμε διαδοχικά
Controllers, SIMATIC S7 1500, CPU, CPU 1513-1 PN, 6ES7
513-1AL02-0AB0

Επιβεβαιώνουμε με το OK

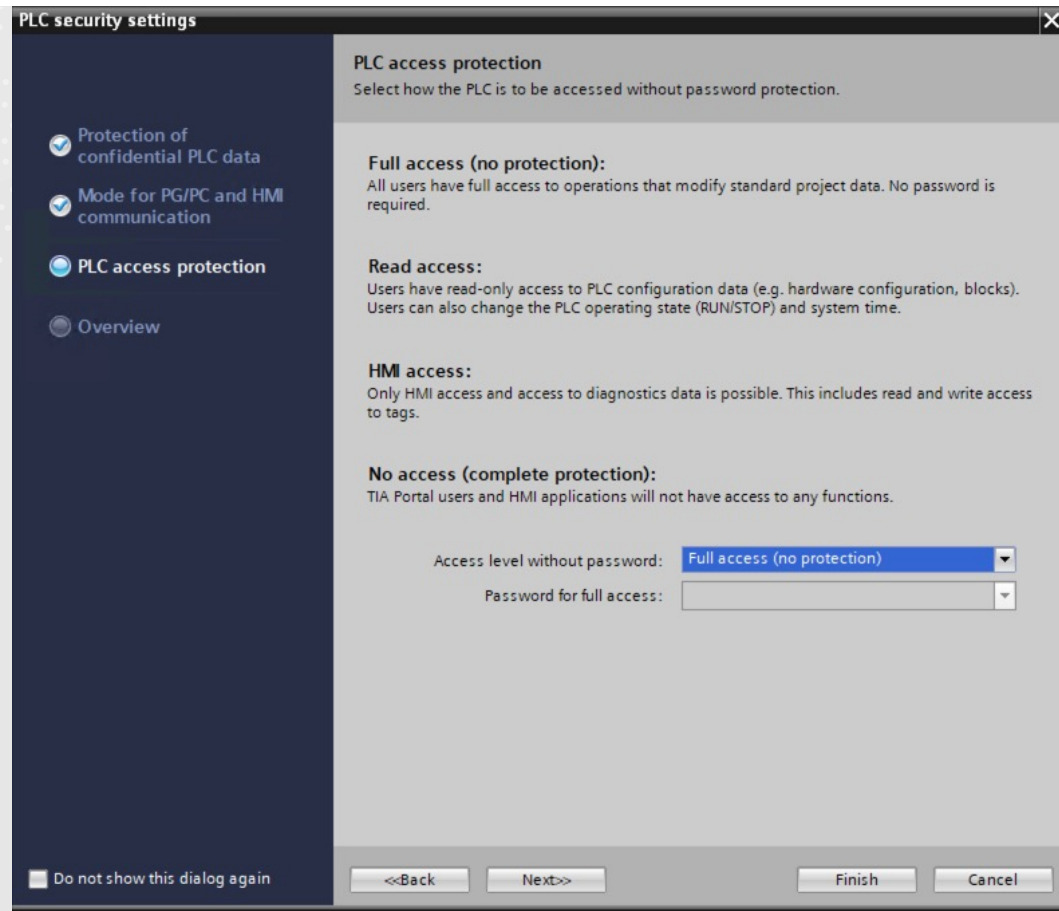
Ρυθμίσεις συσκευής (απενεργοποίηση Password)



Απενεργοποιούμε την επιλογή "Protects the PLC configuration data..."

Πατάμε Next δύο φορές

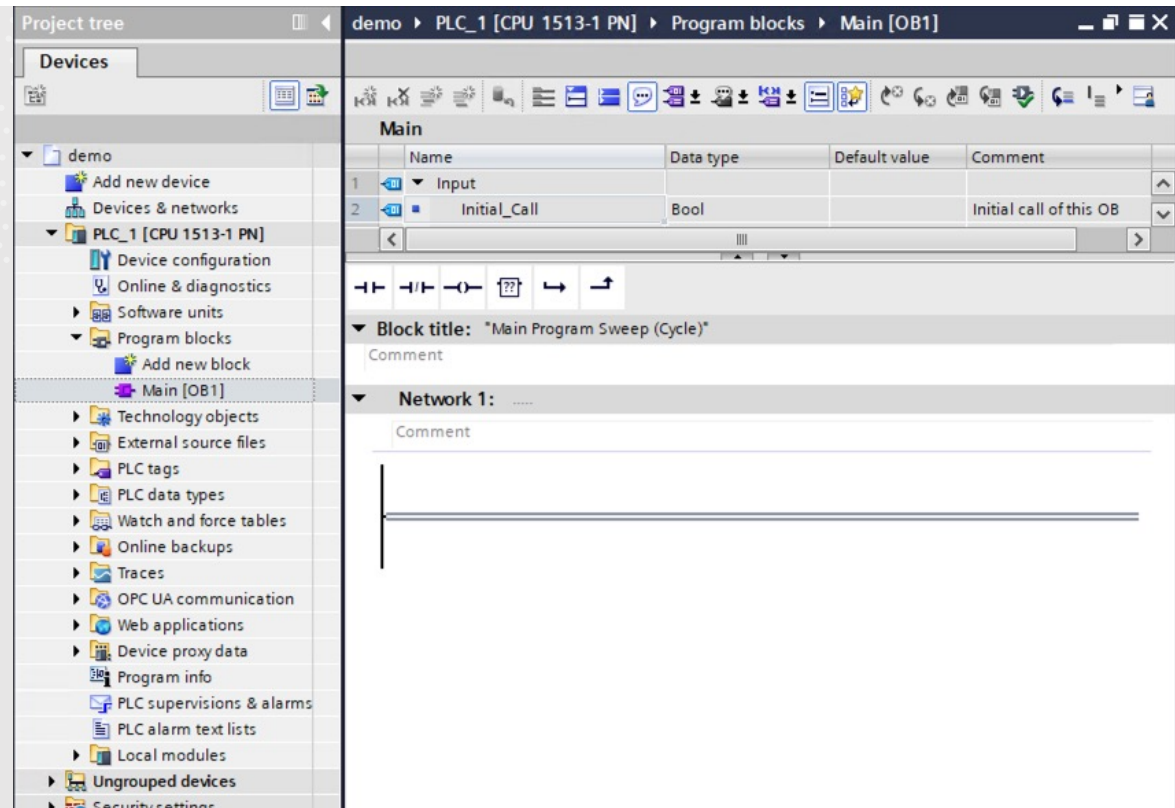
Ρυθμίσεις συσκευής (απενεργοποίηση Password)



Αλλάζουμε το πεδίο "No Access" σε "Full Access (no protection)"

Πατάμε Finish

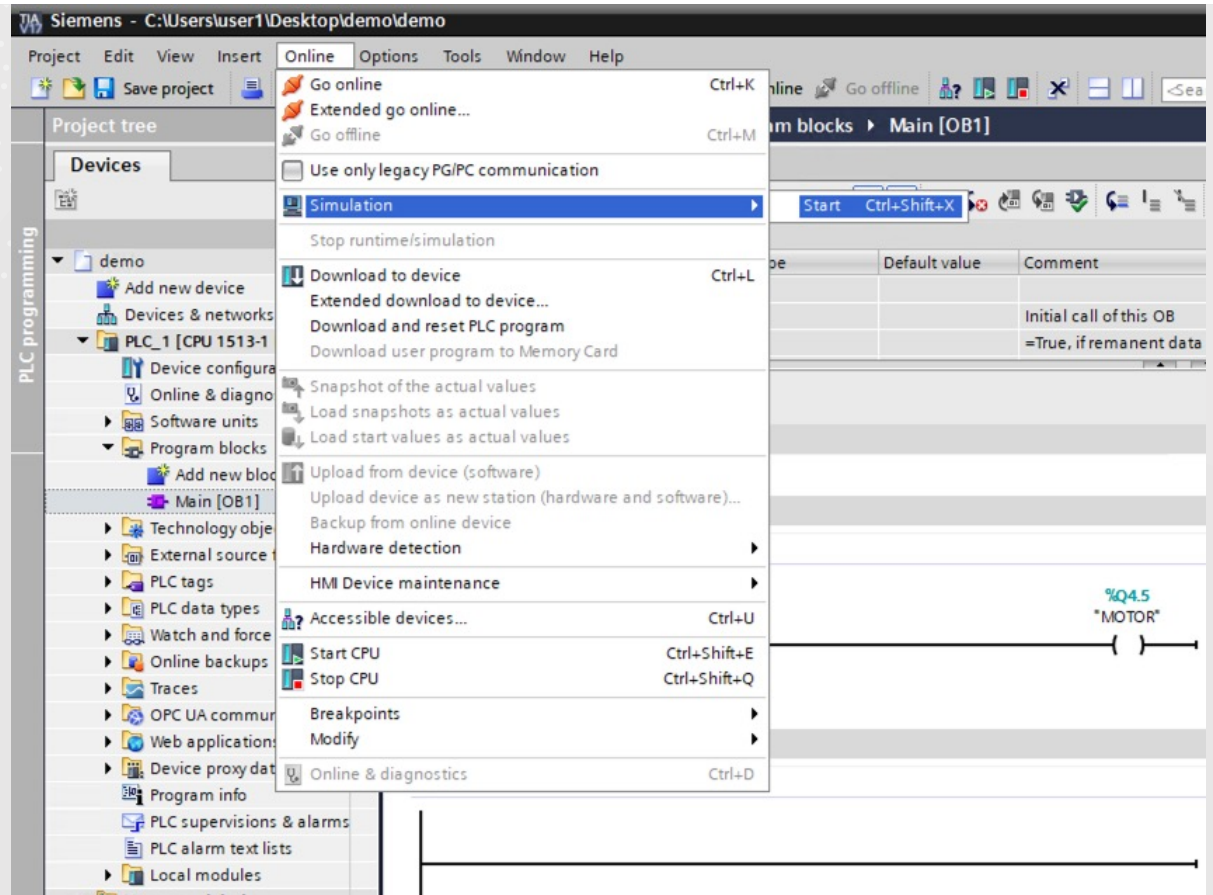
Άνοιγμα του Editor (Ladder)



Στην ενότητα Project Tree, ανοίγουμε διαδοχικά PLC_1 -> Program Blocks -> Main [OB1] (διπλό κλικ)

Στο μέσο της οθόνης εμφανίζεται ο editor όπου μπορούμε να γράψουμε εφαρμογή με πύλες τύπου Ladder

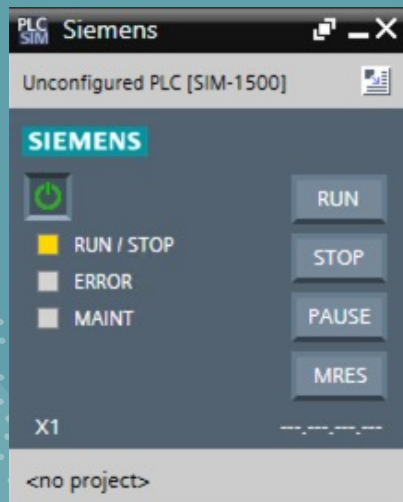
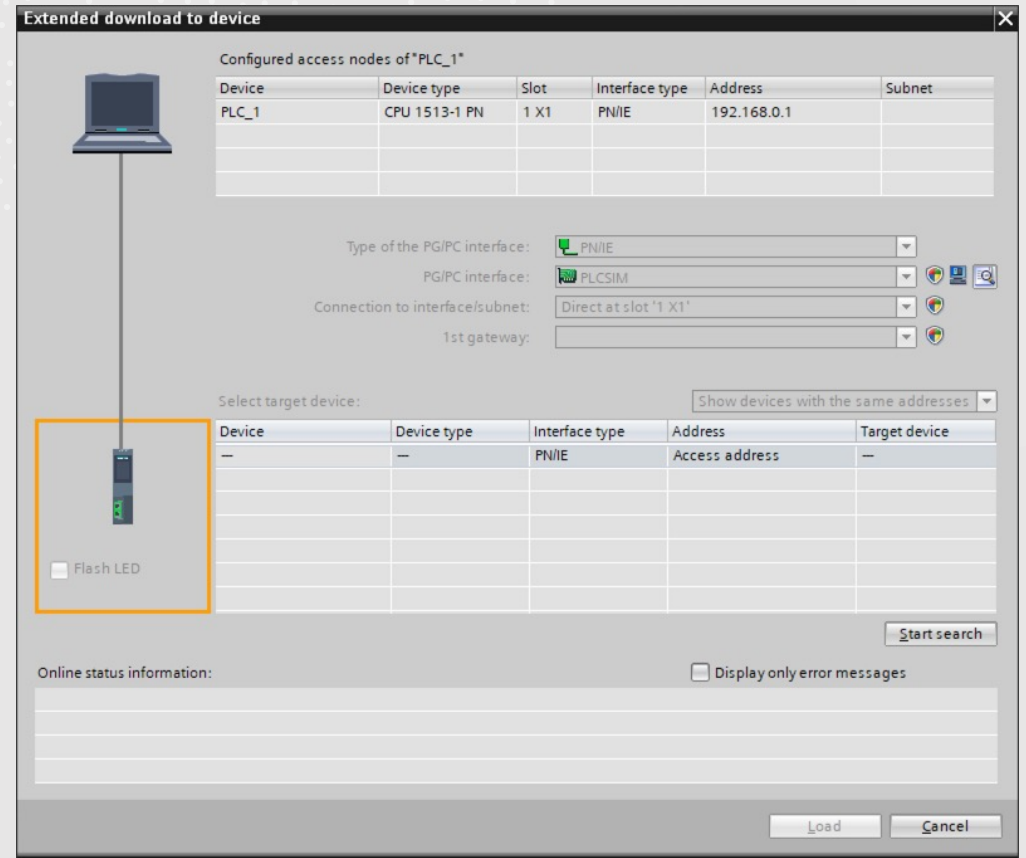
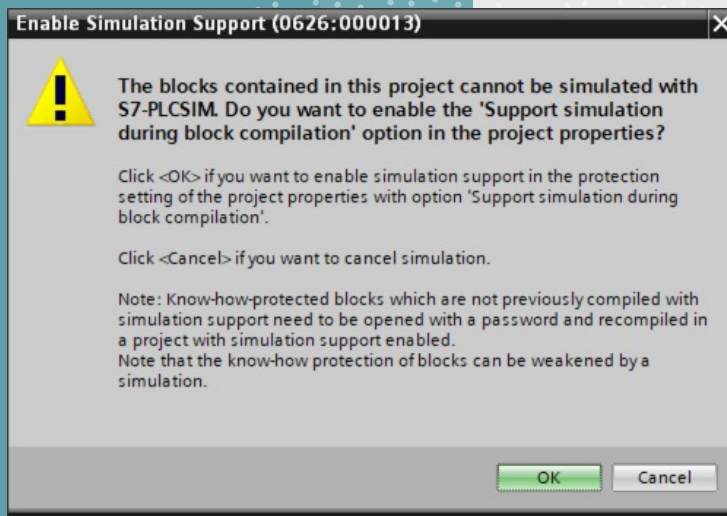
Εκκίνηση Simulator



Από τα εικονίδια στην κεντρική γραμμή επιλογών επιλέγουμε το σύμβολο με την μπλε οθόνη. Διαφορετικά από το μενού Online, επιλέγουμε Simulation -> Start



Εκκίνηση Simulator

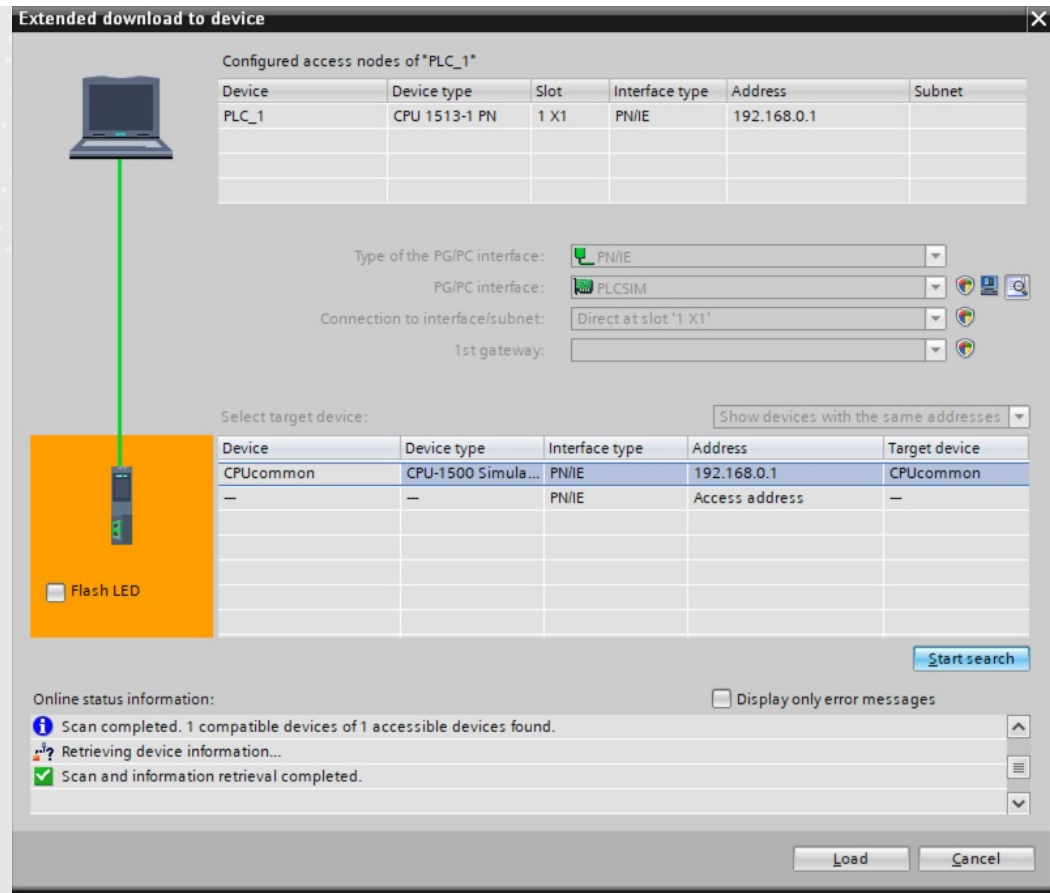


Επιβεβαιώνουμε τα Warnings

Περιμένουμε να ανοίξει ο εξομοιωτής και το παράθυρο με τίτλο "Extended download to device"

Επιλέγουμε Start Search

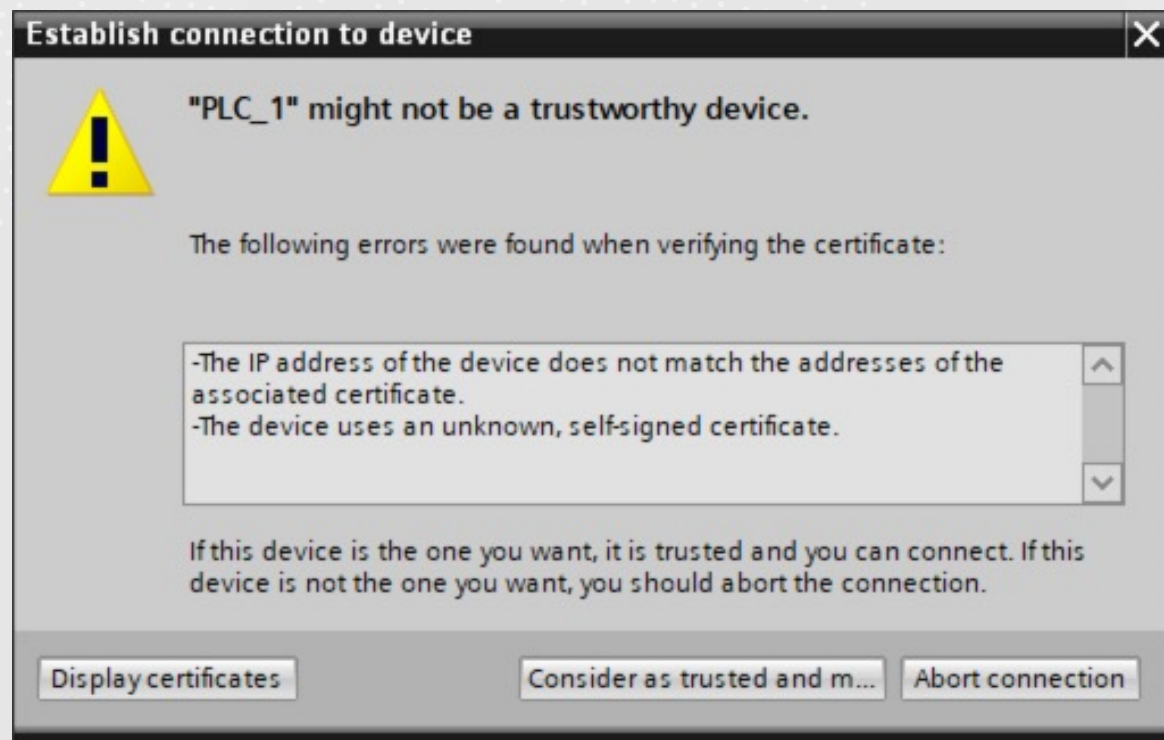
Εκκίνηση Simulator



Το TIA Portal θα βρει τον εξομοιωτή όπως φαίνεται παραπάνω

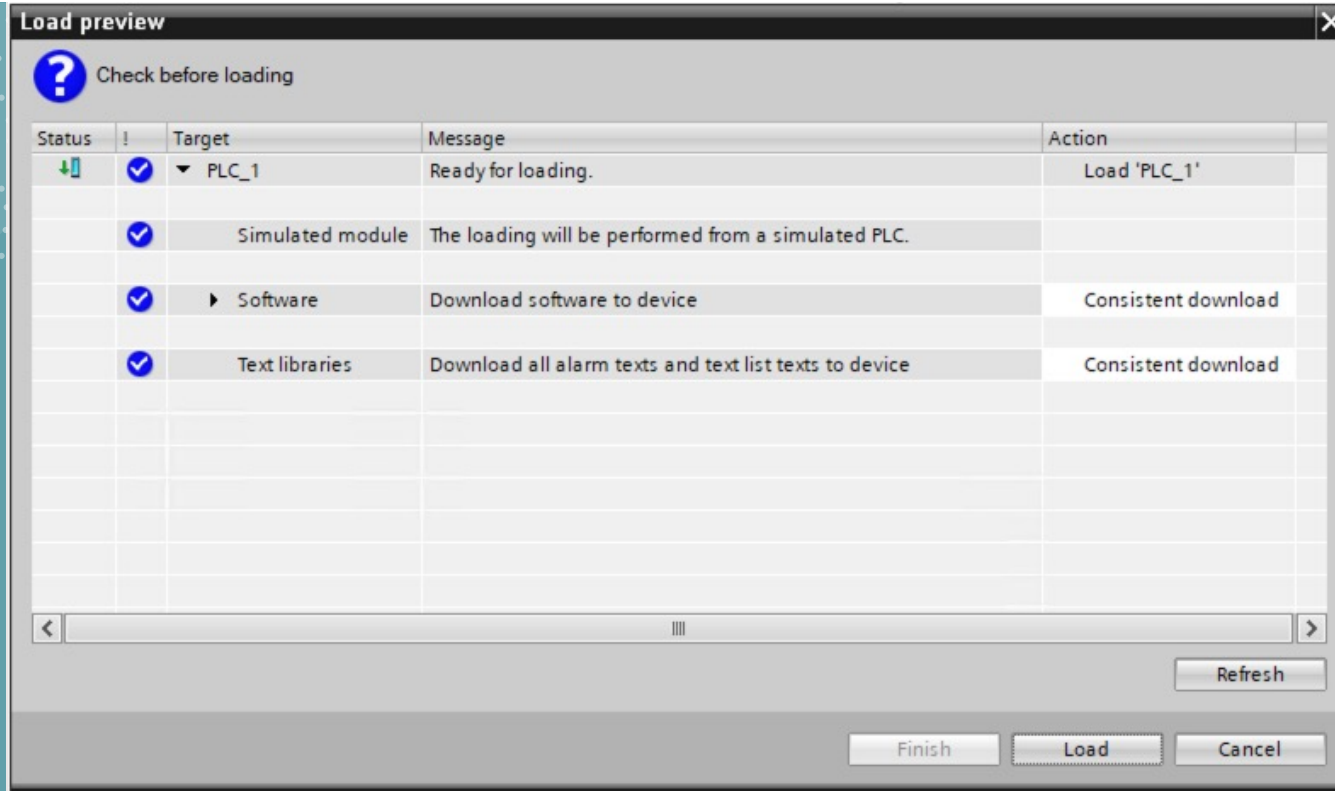
Επιλέγουμε Load

Εκκίνηση Simulator



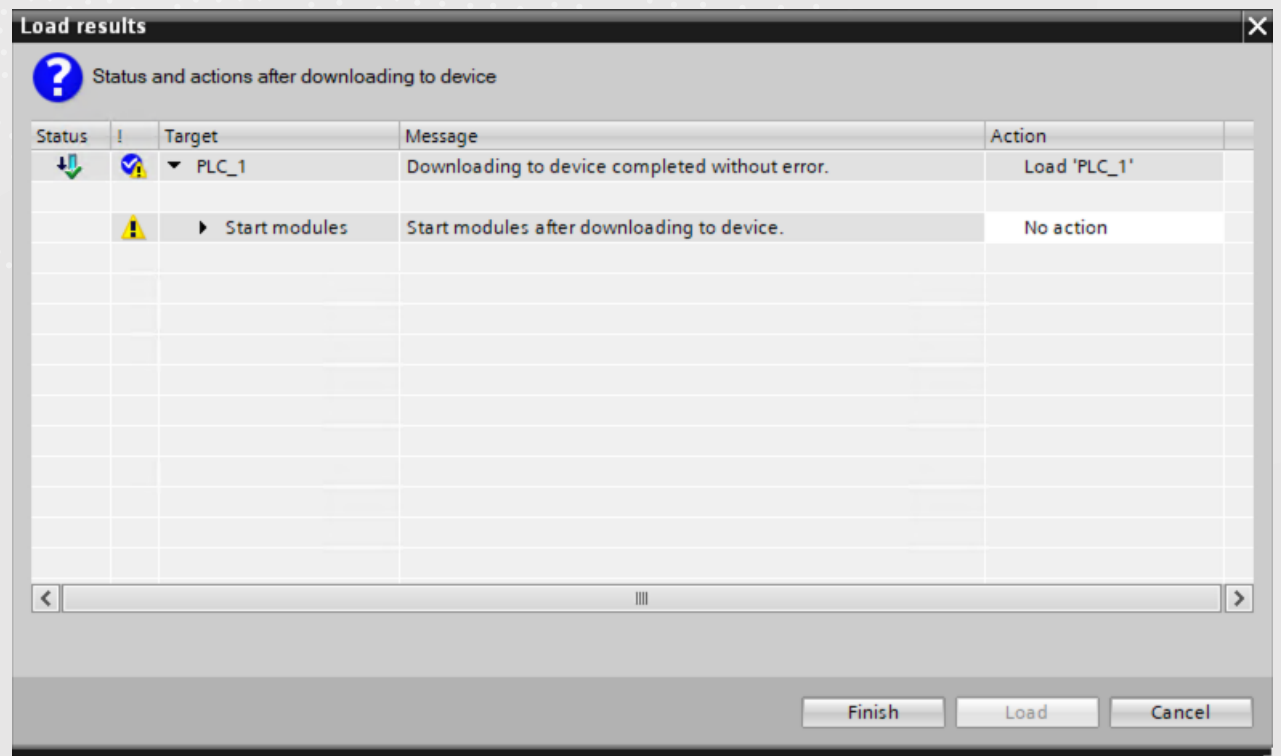
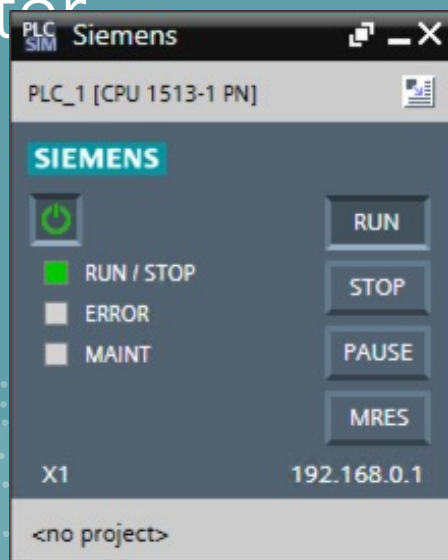
Καθώς είναι η πρώτη φορά που συνδεόμαστε στον εξομοιωτή, θα πρέπει να επιβεβαιώσουμε την ενέργεια με το κουμπί "Consider as trusted and..."

Εκκίνηση Simulator



Επιβεβαιώνουμε την αποστολή του προγράμματος στον εξομοιωτή

Εκκίνηση Simulator



Στο παράθυρο επιλέγουμε Finish.

Θέτουμε τον εξομοιωτή σε κατάσταση λειτουργίας επιλέγοντας RUN. Η ενδεικτική λυχνία RUN/STOP θα γίνει πράσινη

Online σύνδεση
με εξομοιωτή
(προβολή και
αλλάγη
στοιχείων)

▼ Block title: "Main Program Sweep (Cycle)"

Comment

▼ Network 1:

Comment



▼ Network 2:

Comment

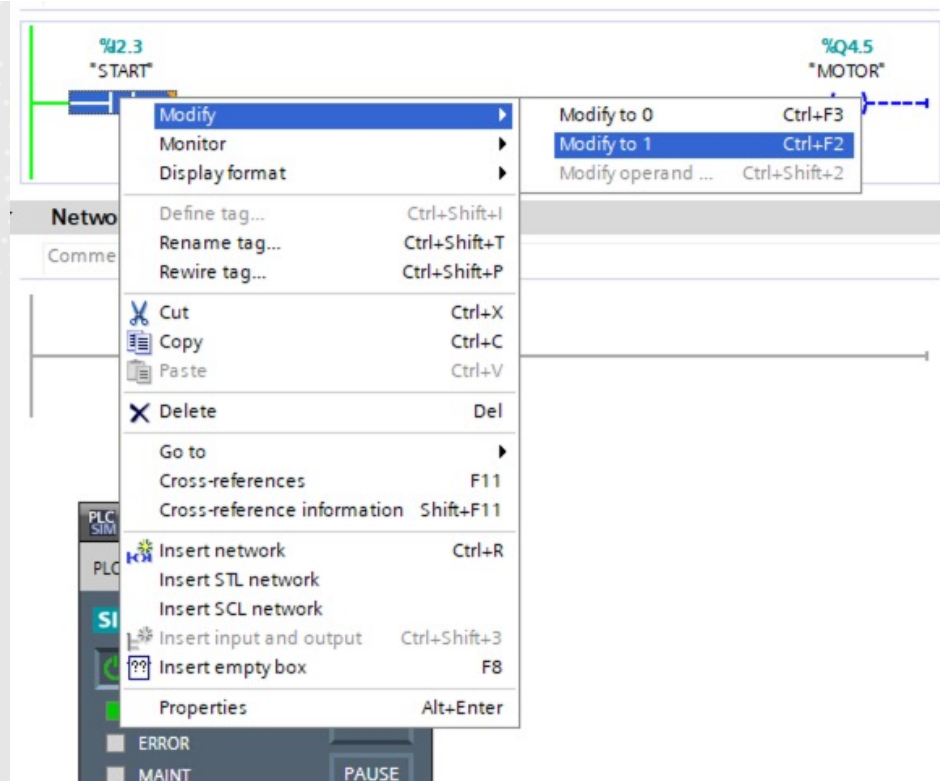


Ενώ βρισκόμαστε στον Editor, επιλέγουμε το εικονίδιο "Start Monitor". Διαφορετικά από το μενού Online επιλέγουμε Monitor



Στον Editor μπορούμε πλέον να δούμε την κατάσταση των στοιχείων (εισόδων, εξόδων μνημών) καθώς και την διαδρομή λογικού 0/1 (σκούρο μπλε / πράσινο αντίστοιχα)

Online σύνδεση
με εξομοιωτή
(προβολή και
αλλάγη
στοιχείων)




Μπορούμε να αλλάξουμε την τιμή
ενός στοιχείου κάνοντας δεξί κλικ,
Modify και Modify to 0/1

Online σύνδεση
με εξομοιωτή
(προβολή και
αλλαγή
στοιχείων)

The screenshot shows the Siemens SIMATIC Manager interface. The title bar indicates the path: C:\Users\user1\Desktop\demodemo. The menu bar includes Project, Edit, View, Insert, Online, Options, Tools, Window, and Help. The Project tree on the left shows a hierarchy: demo > PLC_1 [CPU 1513-1 PN] > Program blocks > Main [OB1]. The main workspace displays the 'Main' program block with a table of inputs:

Name	Data type	Default value	Comment
1 Input			
2 Initial_Call	Bool		Initial call of this OB
3 Remanence	Bool		=True, if remanent data are i

Below the table, the 'Block title' is 'Main Program Sweep (Cycle)'. The 'Network 1' section shows a ladder logic diagram with three elements: a normally open contact labeled '%I2.3 "START"', a normally closed contact labeled '%M5.5 "Fault"', and a coil labeled '%Q4.5 "MOTOR"'. The 'Network 2' section is currently empty.


Σε περίπτωση που κάνουμε αλλαγές στο πρόγραμμα, θα πρέπει να τις στείλουμε εκ νέου στον εξομοιωτή επιλέγοντας το εικονίδιο  ή διαφορετικά από το μενού Online την επιλογή Download to device.


Προσοχή


Κάνετε save ανά τακτά χρονικά διαστήματα


Όταν τελειώσετε,
κλείστε τις εφαρμογές
και αποσυνδεθείτε


Κεντρικό μενού ->
Όνομα χρήστη -> "Sign
Out"


 Change account settings


 Lock


 Sign out

 user1

 Documents

 Pictures

 Settings

 Power