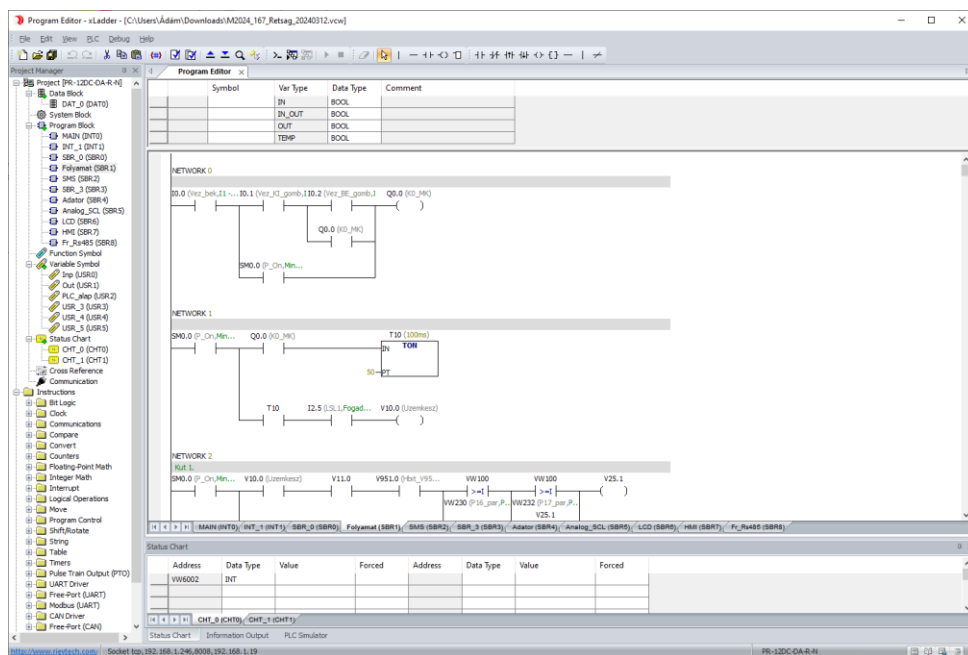


Ipari célgépek, berendezések villamos vezérlésének tervezése, kivitelezése.

Szerviz szolgáltatásunk a hét bármely napján a nap 24 órájában rendelkezésre áll!

KEZDŐ LÉPÉSEK AZ XLADDER SZOFTVERBEN A PLC PROGRAMOZÁSÁHOZ



Ez a segédlet bemutatja, hogyan lehet csatlakozni egy PLC-hez és letölteni egy programot az xLadder szoftver segítségével.

Pallagi Ádám,

+36-70-577-47-00, info@rievtech.hu

Csóka Zsolt,

+36-30-515-22-63, info@plcszerviz.hu

Szerzői jog | Copyright

© PLCszerviz Kft. 2330 Dunaharaszti Kós Károly út 24.

Minden jog fenntartva. A jegyzetben található szövegek, szövegrészletek, fotók, ábrák, grafikák szerzői jog védelme alatt állnak. További felhasználásuk csak a PLCszerviz Kft előzetes beleegyezésével történhet.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	PLC-hez való csatlakozás	3
1.1	PLC típus kiválasztása	3
1.2	Kommunikációs mód választása PLC és PC között	6
1.2.1	Programozás USB kábellel	6
1.2.2	Ethernet kapcsolat beállítása PLC és PC között	9
1.2.3	PLC meglévő hálózathoz csatlakoztatása	13
1.2.4	PLC Network Search használata	16
2.	Program letöltése	18
2.1	Program fordítása és letöltése	18
2.2	Letöltés befejezése és futtatás	20
2.3	Hibaelhárítás letöltési vagy fordítási hibák esetén	21
3.	Program monitorozása	22
4.	Összegzés	23

PLCSZERVIZ
EGY ÖTLETTŐL
A BERENDEZÉSIG

PLCSHOP
ÚJ ÉS HASZNÁLT ESZKÖZÖK
A LEGJOBB ÁRON

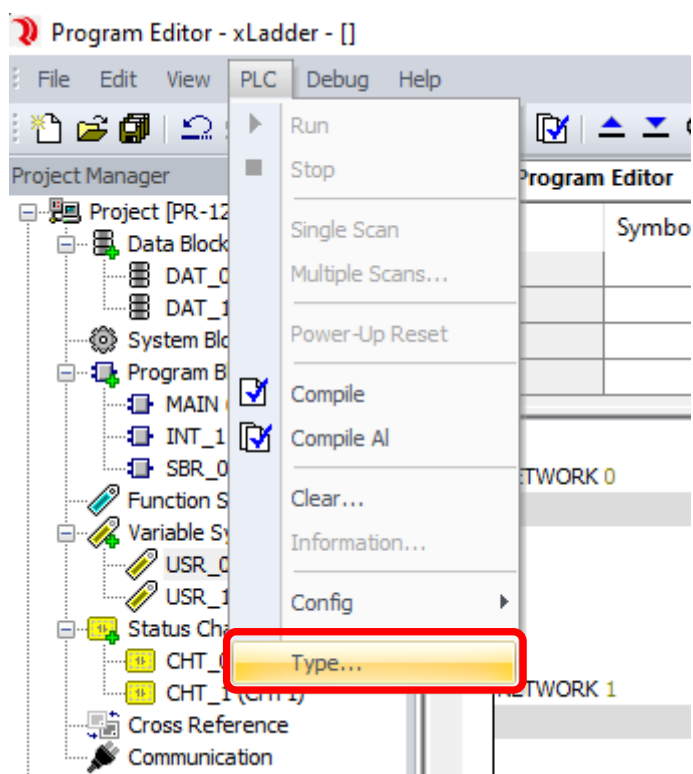
RIEV/TECH BENNING Shenler SOWAKAM
KNIPEX FLEXEM PUSR® Winston

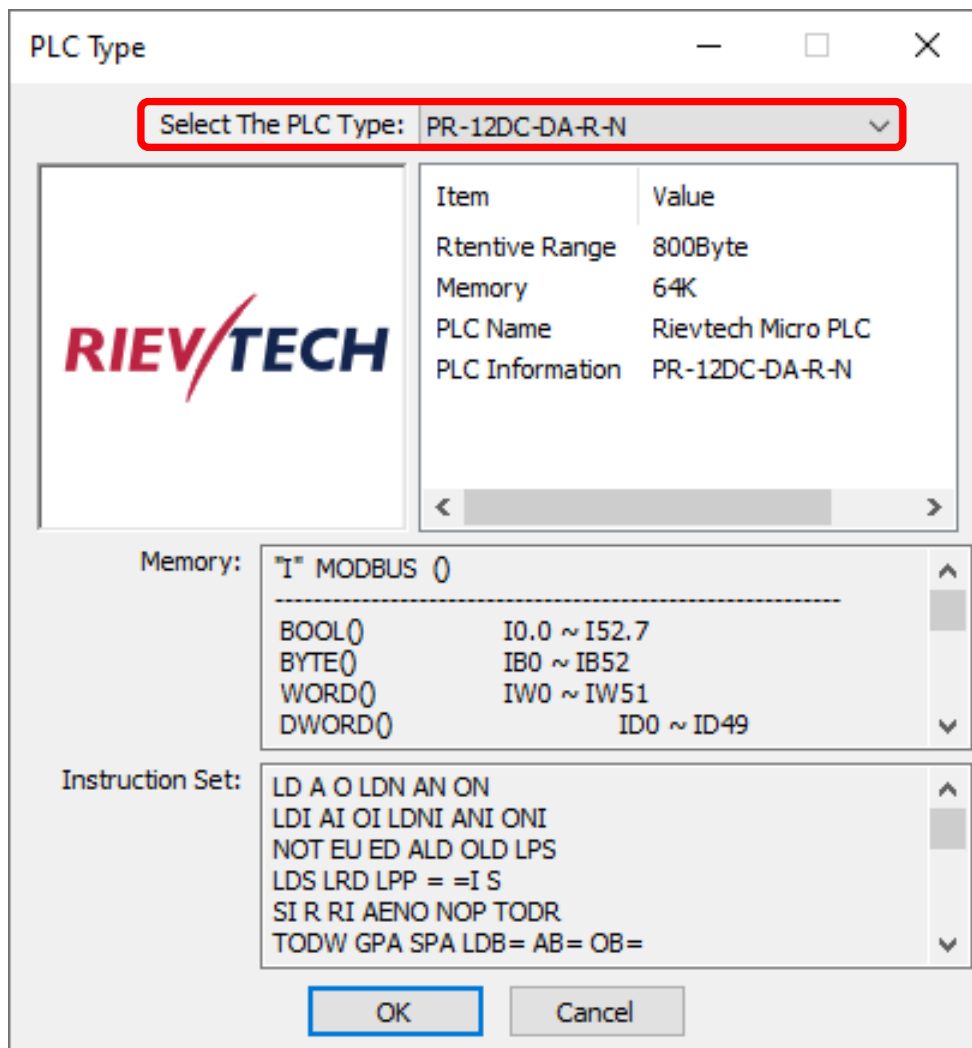
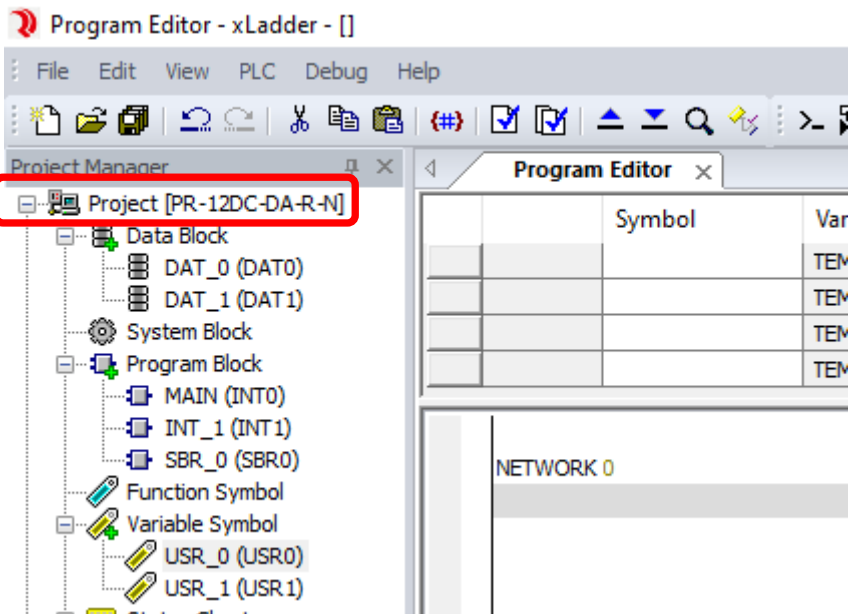
1. PLC-HEZ VALÓ CSATLAKOZÁS

A PLC és a PC közötti kapcsolatot a megfelelő kommunikációs beállítások segítségével kell konfigurálni.

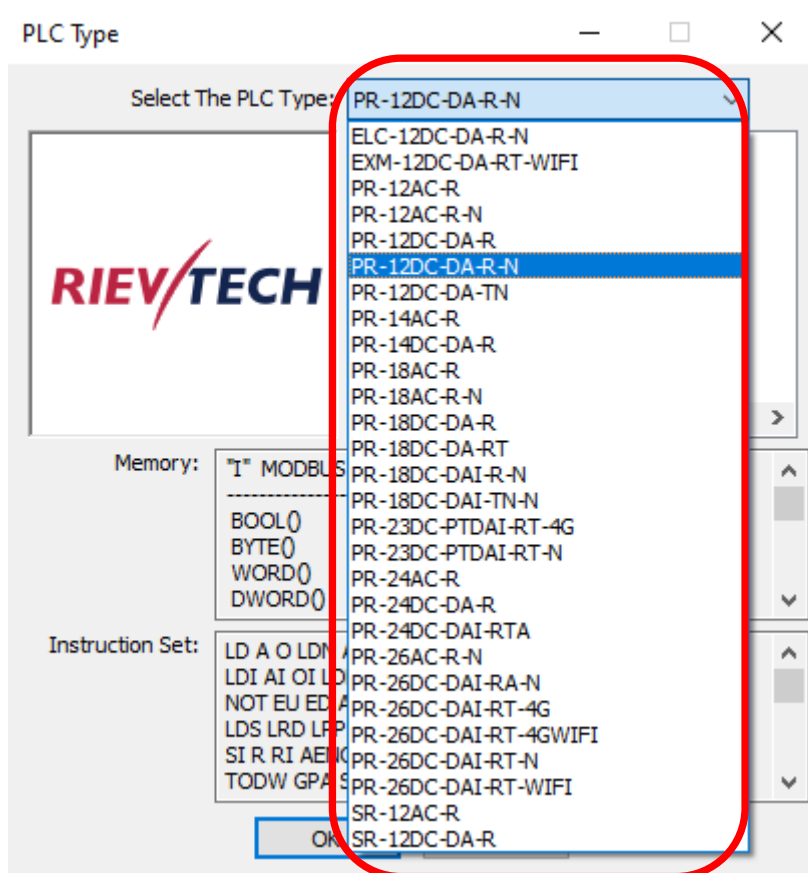
1.1 PLC TÍPUS KIVÁLASZTÁSA

Első lépésként győződj meg arról, hogy a szoftverben kiválasztott PLC modell megegyezik a nálad lévő PLC modellel.





A lenyíló menüből válaszd ki a nálad lévő PLC pontos típusát.



Ha ez megvan, kezdhethetjük is a PLC-PC kommunikációval ☺

1.2 KOMMUNIKÁCIÓS MÓD VÁLASZTÁSA PLC ÉS PC KÖZÖTT

A PLC-ket kétféle módon lehet programozni:

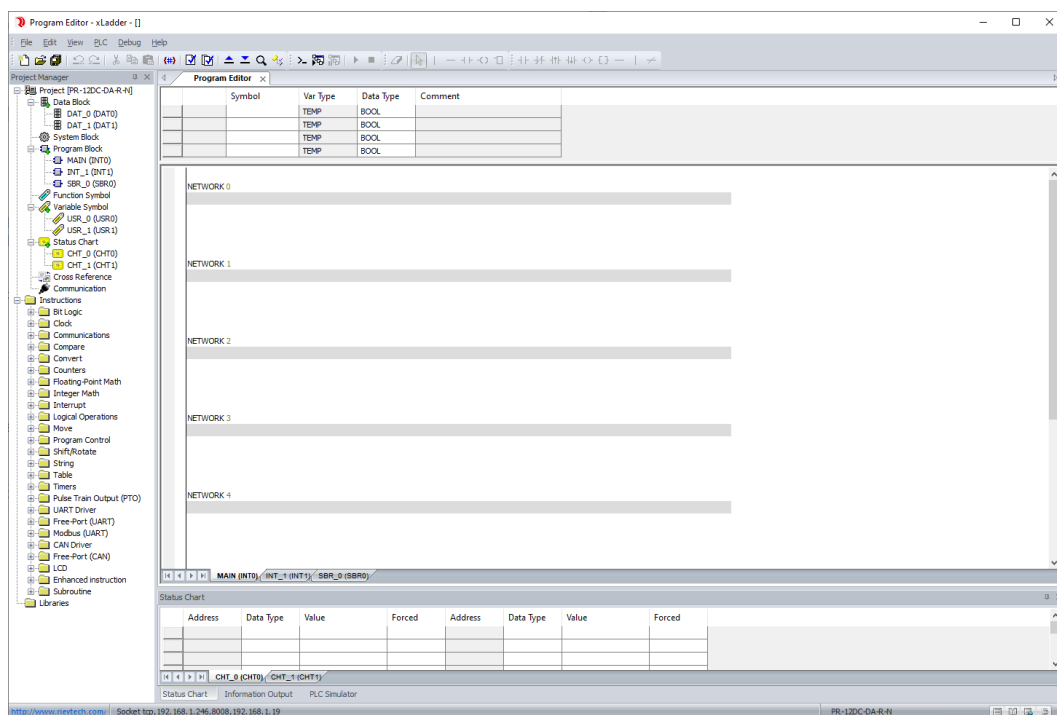
- USB programozó kábellel,
- Etherneten (az Ethernetes PLC-k USB programozó kábellel is programozhatóak, kivéve az SR sorozatot).

Kezdjük az USB programozó kábellel.

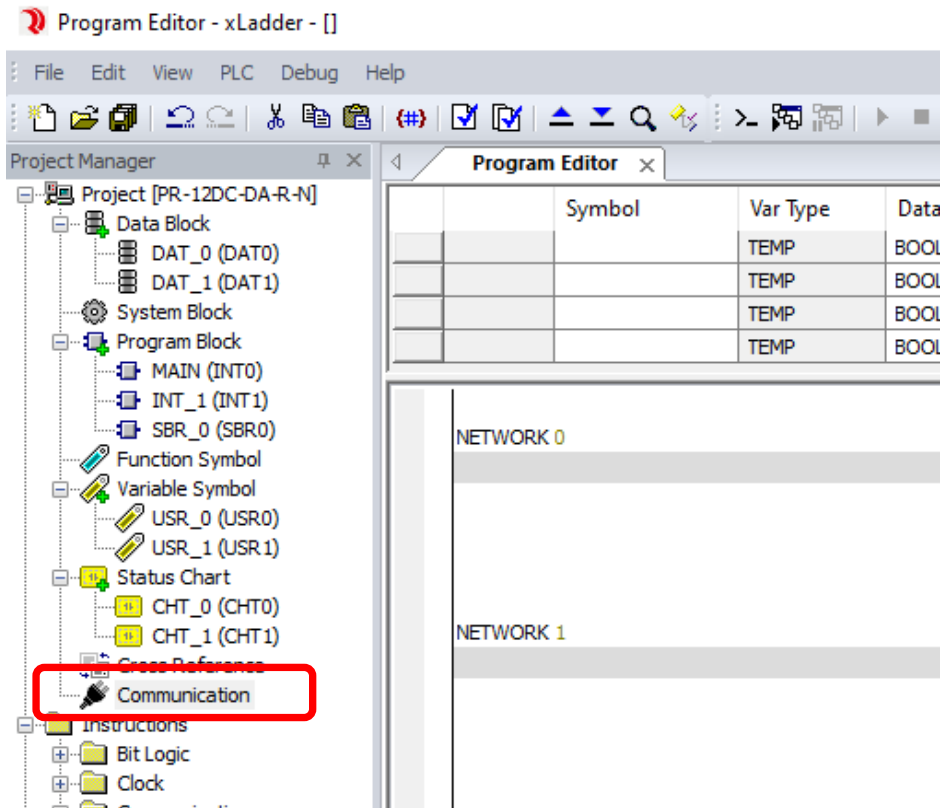
1.2.1 PROGRAMOZÁS USB KÁBELLEL

Ha ezt a programozási módot választod, az alábbi lépésekre van szükség.

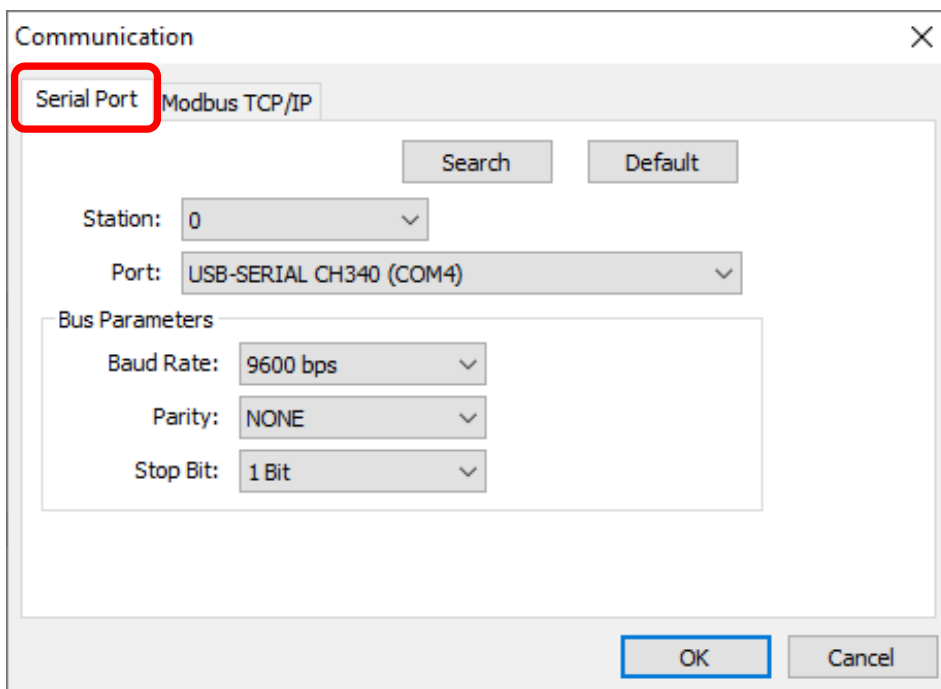
1. Csatlakoztasd az USB programozó kábelt a PLC-hez és a PC-hez.
2. Nyisd meg az xLadder szoftvert (letöltés: <https://rievtech.info/hu/ingyenes-programok/>)



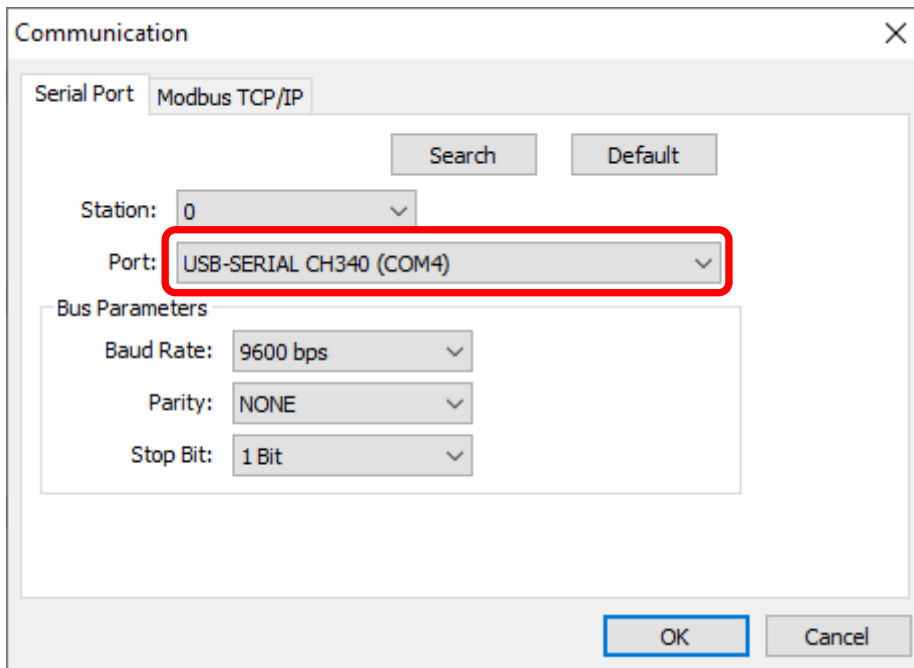
3. Navigálj a „Communication” (Kommunikáció) menübe.



4. Válaszd ki a „Serial Port” fület, majd nyisd le a „Port” lehetőséget.

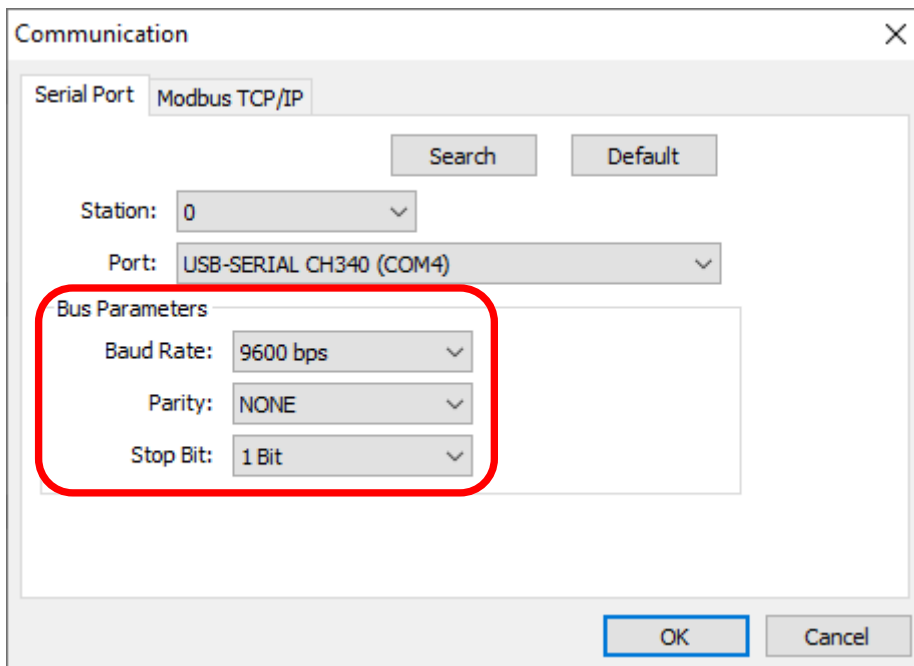


4. Ha a „Port” lenyitását követően nem látod az „USB-SERIAL CH340”-et, akkor az USB driver telepítésére lesz szükség (letöltés: <https://rievtech.info/hu/letoltokozpont> PLC és HMI USB driverek szoftverek szekciójában találsz).



5. Ha már látható az „USB-SERIAL CH340”, akkor állítsd be a kommunikációs paramétereket.

PLC alapértelmezett beállításai: Baud rate: 9600, Parity: NONE, Stop Bit: 1 Bit



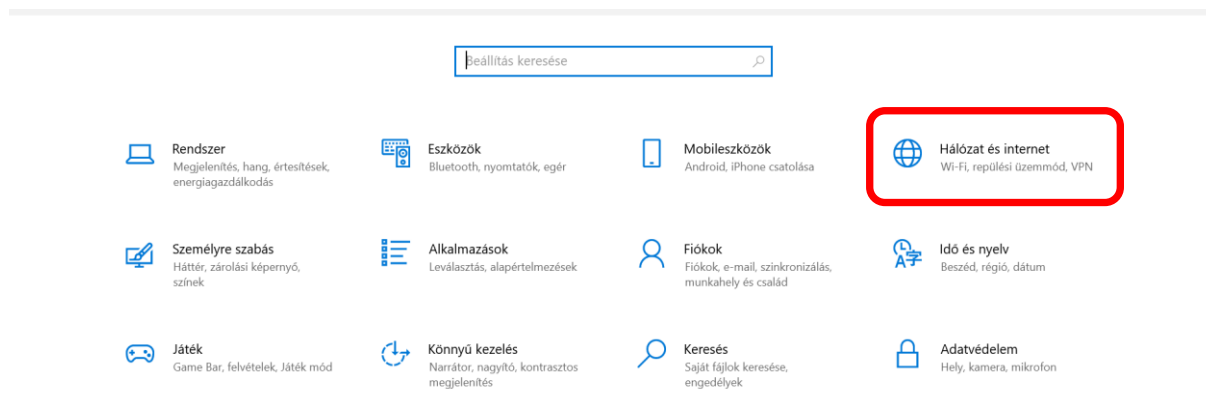
Ezek beállítását követően már programozható a PLC USB programozó kábellel.

1.2.2 ETHERNET KAPCSOLAT BEÁLLÍTÁSA PLC ÉS PC KÖZÖTT

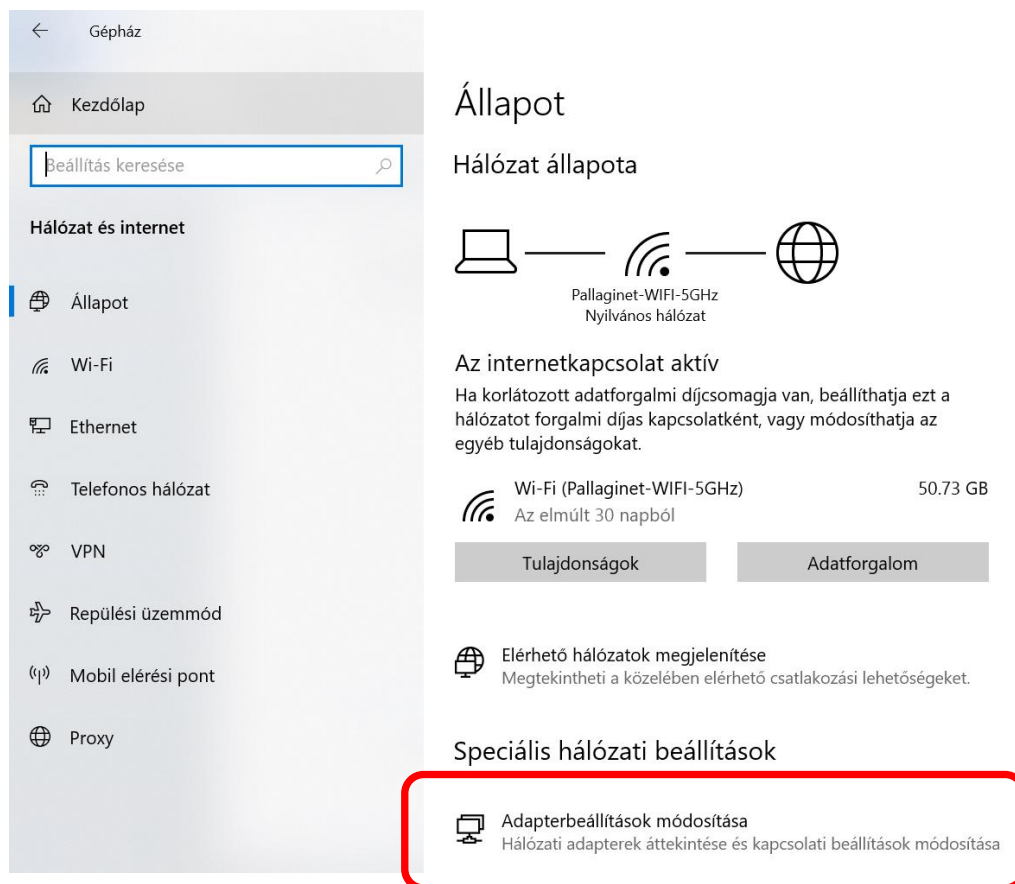
Ha ezt a programozási módot választod, az alábbi lépésekre van szükség.

1. Egy LAN kábellel kösd össze a PLC-t a PC-vel.
2. Állítsd be a PLC és a PC IP-címét úgy, hogy egy hálózati tartományban legyenek.

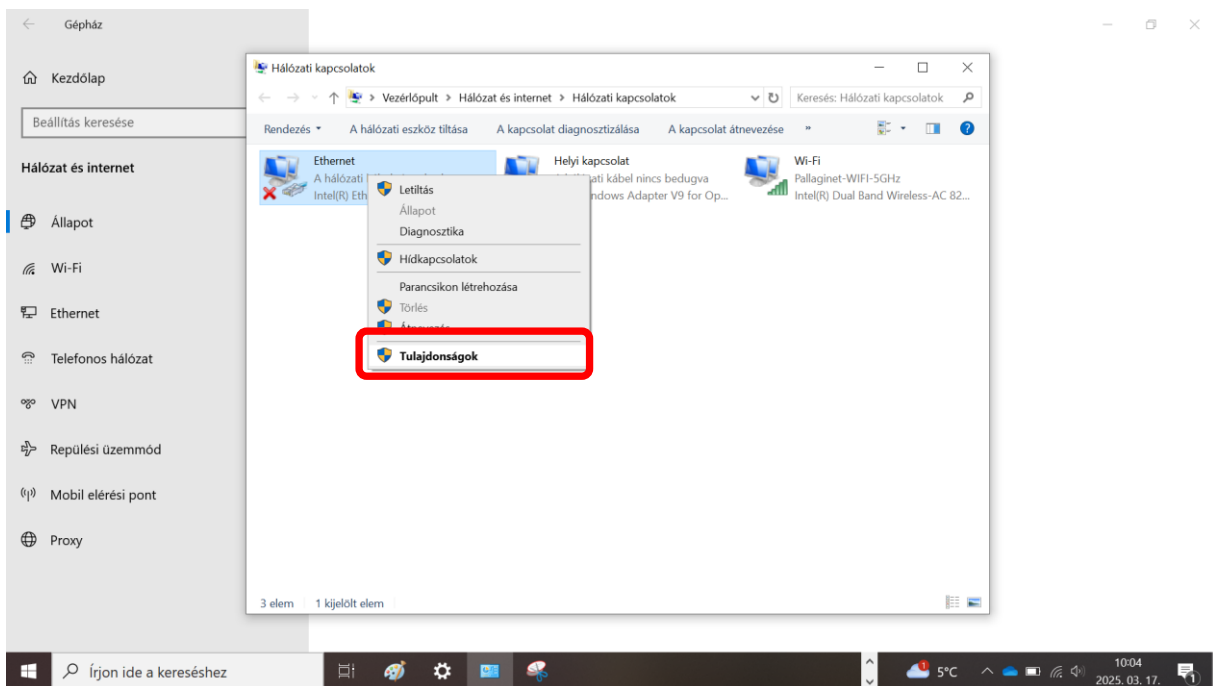
A Gépházban válaszd a „Hálózat és internet” lehetőséget.



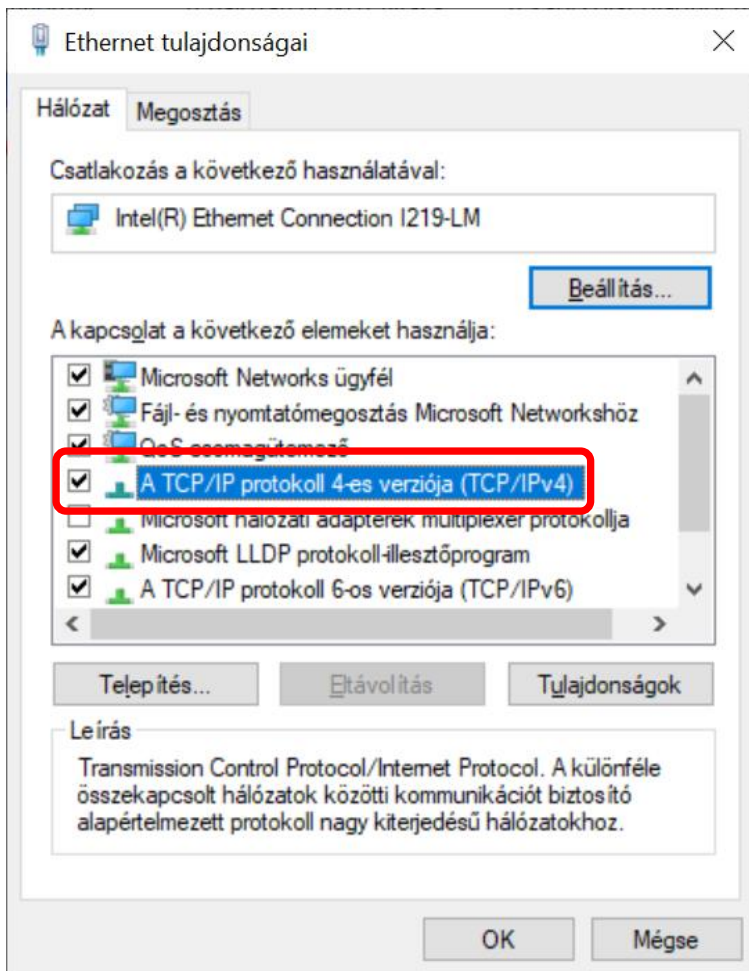
Itt válaszd az „Adapter beállítások módosítása” opciót.



Az „Ethernet” ikonra jobb klikkel kattints és megnyílnak a beállítási lehetőségek.



Itt válaszd a „TCP/IP protokoll 4-es verziója (TCP/IPv4)” lehetőséget.



Állítsd a PC-t a PLC-vel azonos hálózati tartományba.

Példa:

PLC: A Rievtech Ethernet PLC alapértelmezett hálózati beállításai.

IP cím: 192.168.0.245, port: 8008

Subnet mask: 255.255.255.0

Alapértelmezett átjáró: 192.168.0.1

PC:

IP cím: 192.168.0.150

Subnet mask: 255.255.255.0

Alapértelmezett átjáró: 192.168.0.1

A TCP/IP protokoll 4-es verziója (TCP/IPv4) - tulajdonságok

Általános

Az IP-beállításokat automatikusan is megkaphatja, ha a hálózat támogatja ezt a lehetőséget. Ha nem, lépjen kapcsolatba a rendszergazdával a megfelelő IP-beállításokért.

IP-cím automatikus kérése

A következő IP-cím használata:

IP-cím: 192 . 168 . 0 . 150

Alhálózati maszk: 255 . 255 . 255 . 0

Alapértelmezett átjáró: 192 . 168 . 0 . 1

DNS-kiszolgáló címének automatikus kérése

A következő DNS-kiszolgálócímek használata:

Elsődleges DNS-kiszolgáló: . . .

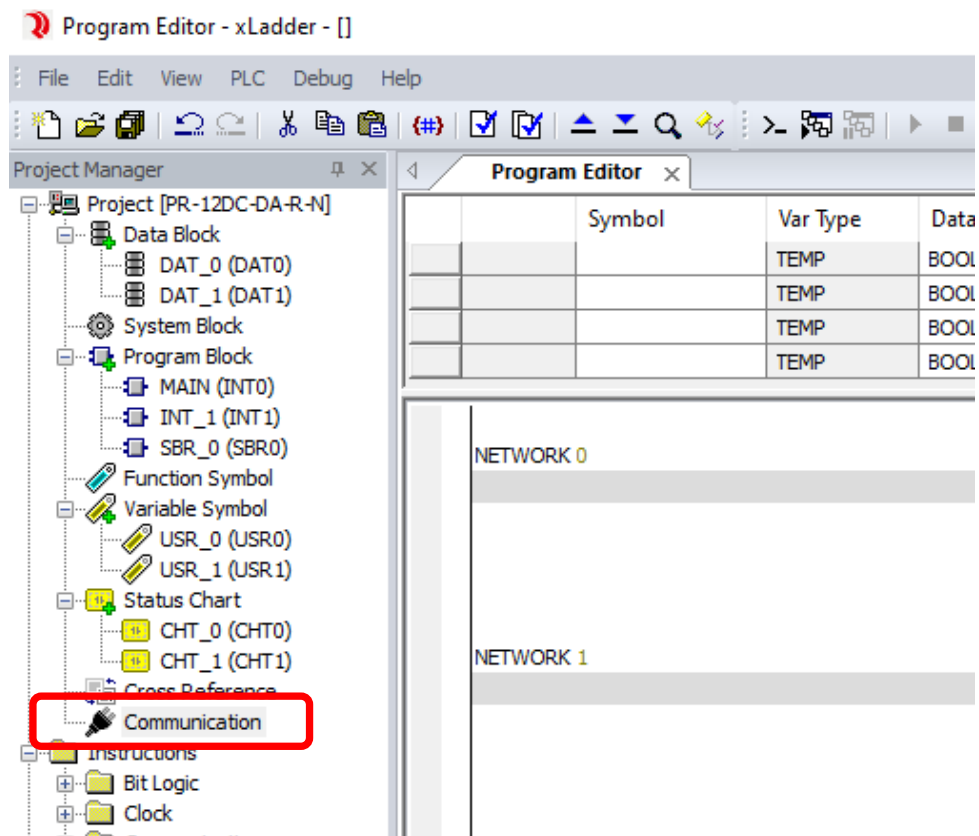
Másodlagos DNS-kiszolgáló: . . .

Beállítások érvényesítése kilépéskor

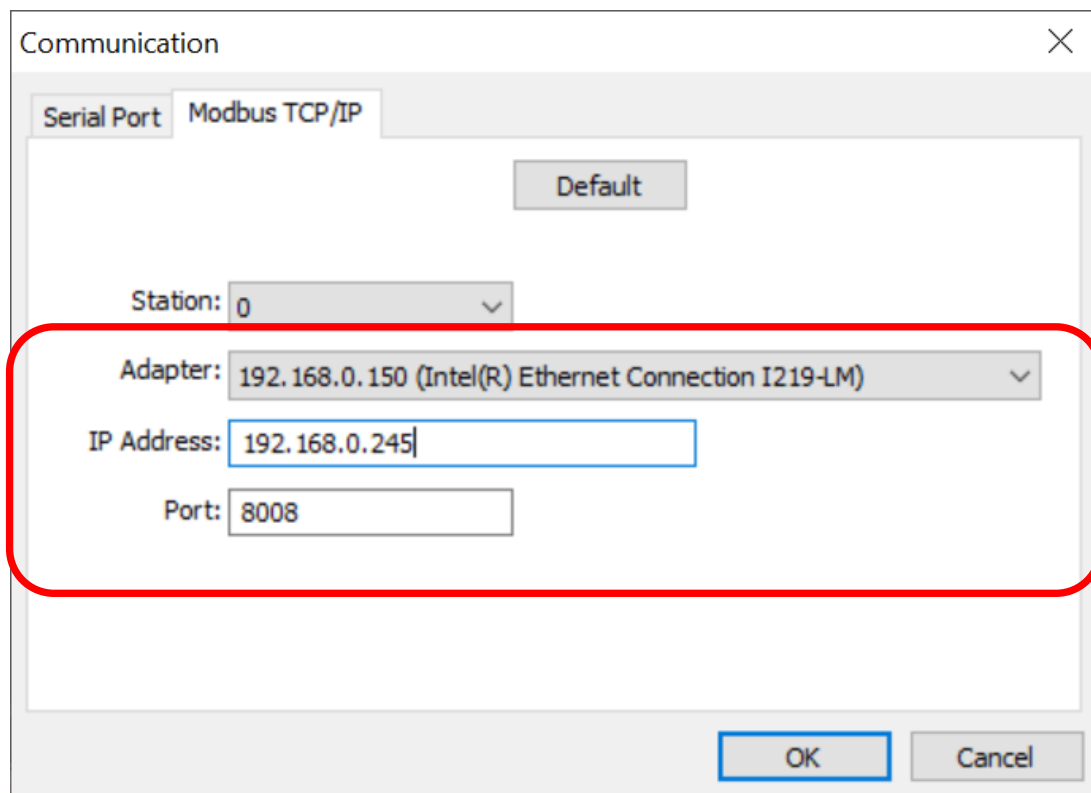
Speciális...

OK Mégse

3. Navigálj a „Communication” (Kommunikáció) menübe.



4. Válassz ki a PC Ethernet kártyáját, amin a PC IP címe beállításra került.



1.2.3 PLC MEGLÉVŐ HÁLÓZATHOZ CSATLAKOZTATÁSA

Ha switchbe/routerbe csatlakoztatod a PLC-t egy meglévő hálózat esetén, akkor a PLC IP címét igazítsd a hálózathoz.

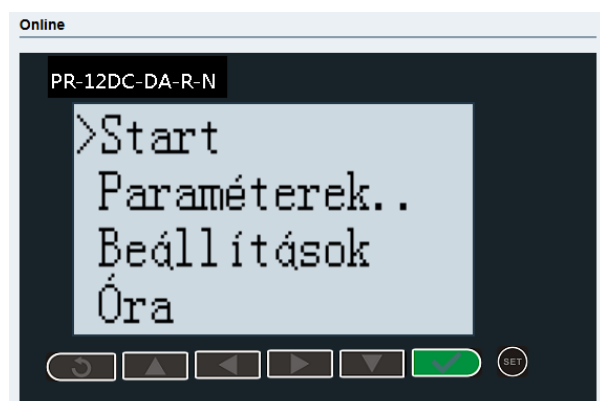
Elsőként ellenőrizd, hogy mi az adott hálózat IP tartománya. Ezt legegyszerűbben a Windows parancssor alkalmazásával az „ipconfig” utasítással kérdezhetjük le.

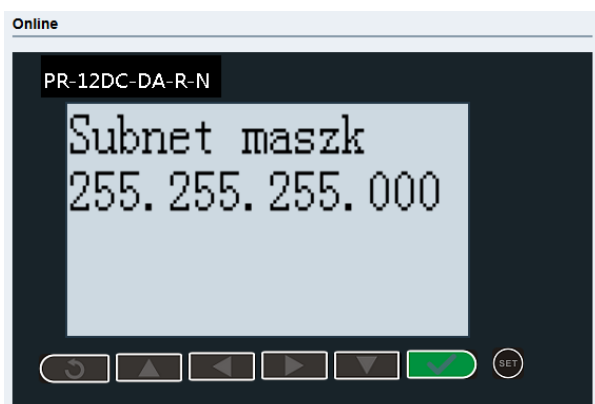
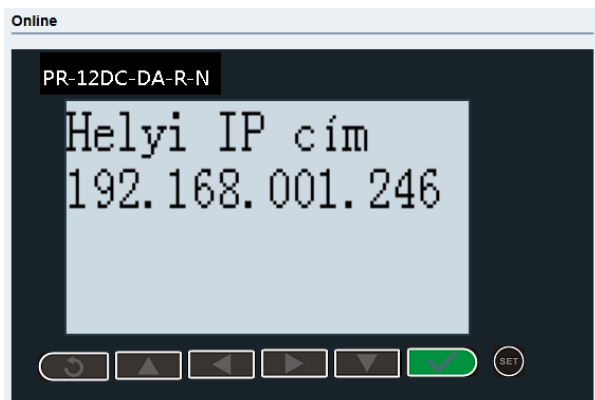
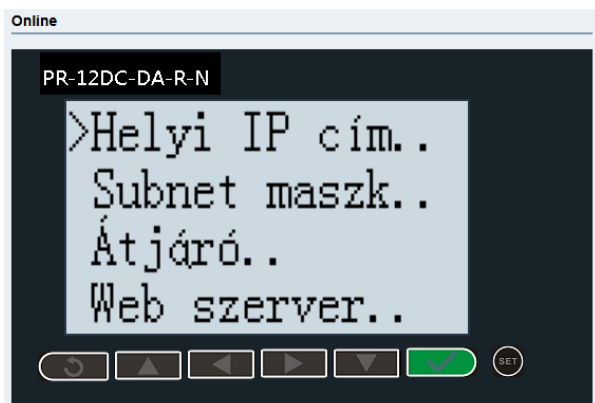
```
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

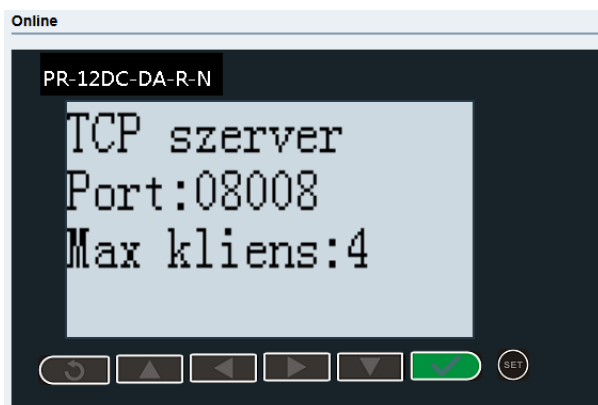
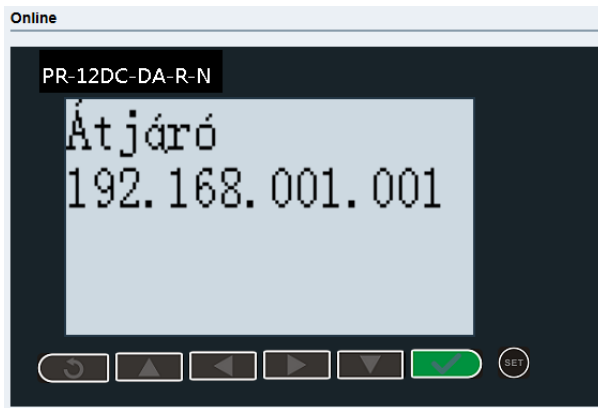
Connection-specific DNS Suffix . : home
IPv6 Address. . . . . : 2001:4c4e:1a01:bb00:e509:c09a:80d4:b432
Temporary IPv6 Address. . . . . : 2001:4c4e:1a01:bb00:8993:476a:78ef:19c8
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::78ac:147:c8e3:46e4%14
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.19
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : fe80::8a0f:a2ff:fe2b:6d9d%14
                            192.168.1.1
```

Ezt követően határozz meg egy szabad IP címet, amit a PLC-d fog használni. / jelen példában a 192.168.1.246 IP címet használjuk/

A hálózati jellemzőket és a PLC IP címét a készülék nyomógombjai segítségével könnyedén beállíthatjuk, amíg a PLC funkcióblokkban (FBD) van. Létradiagramban (LAD) nincs alapértelmezett menüje a PLC-nek.







Csatlakoztasd az eszközt a hálózatra. Majd pedig ellenőrizd a helyes beállításokat, valamint a hálózati kapcsolat meglétét. Ismét használd a parancssort. A „ping 192.168.1.246” utasítást használd.

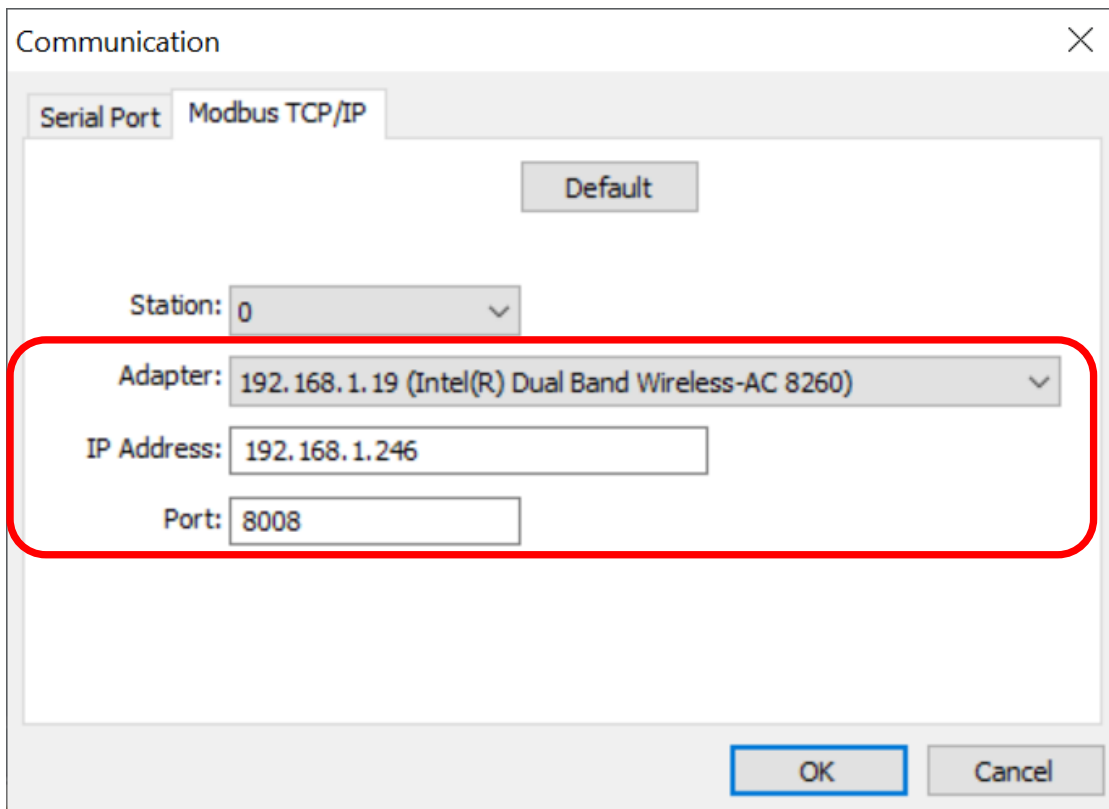
Sikeres kapcsolat esetén:

```
C:\Users\Ádám>ping 192.168.1.246

Pinging 192.168.1.246 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.246: bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.168.1.246: bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.168.1.246: bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.168.1.246: bytes=32 time=4ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.246:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 4ms, Average = 2ms
```

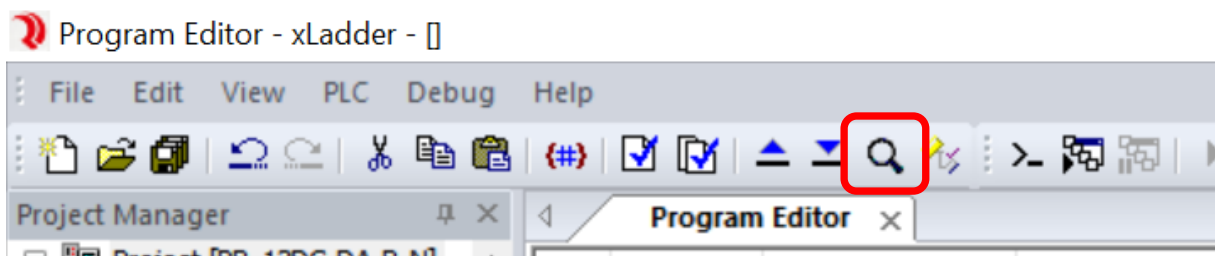
A beállítást követően az xladderben a kommunikációs beállításban az adapter lenyílóban válaszd a megfelelő a hálózati kártyát.



Ezek beállítását követően már programozható a PLC Ethernet kábellel.

1.2.4 PLC NETWORK SEARCH HASZNÁLATA

Nyisd meg az xLadder szoftverben a Network Search (Hálózat keresése) opciót, hogy az automatikusan felismerje a hálózatra kötött Ethernet PLC-t.



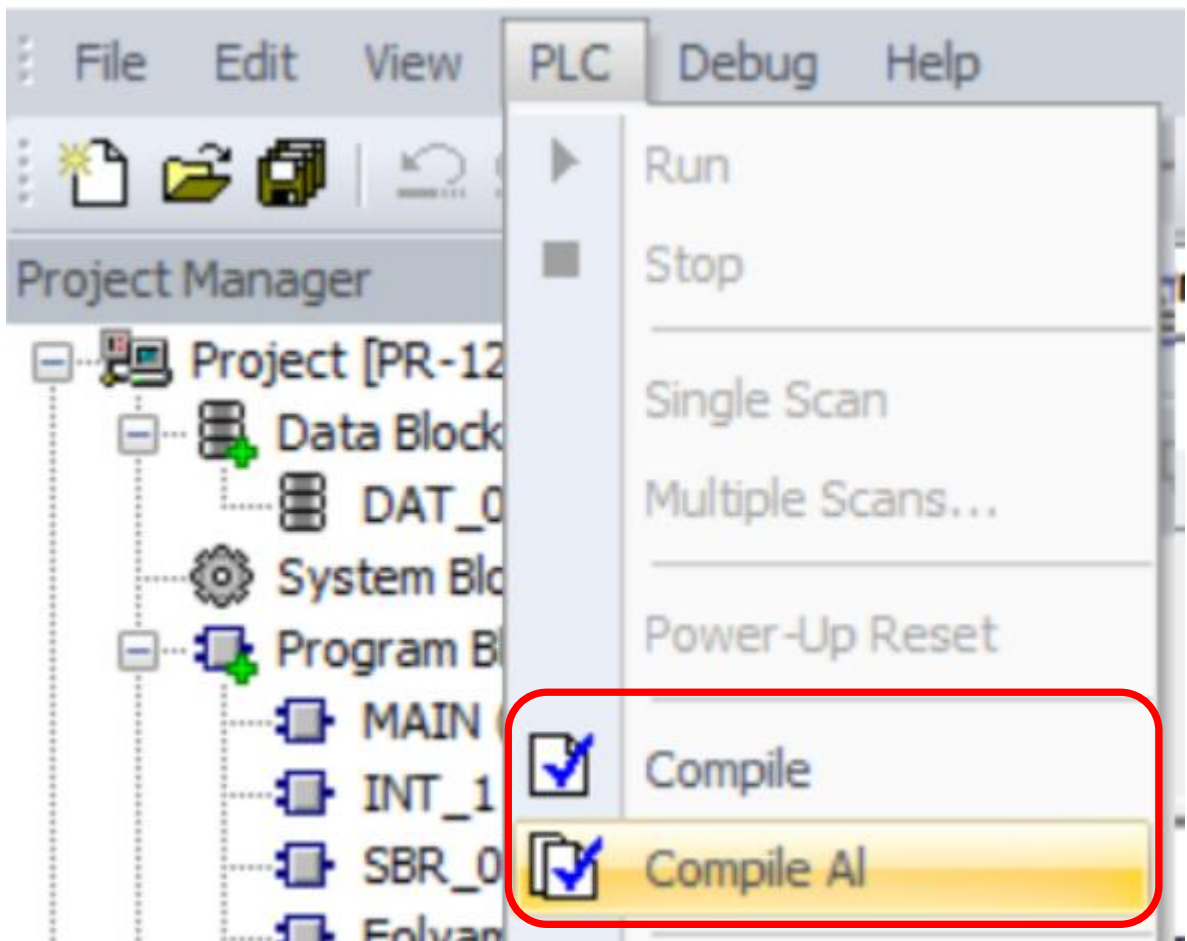
Kattints a keresésben megjelenő PLC-re és a PLC Ethernet konfigurációs ablaka nyílik meg (alapértelmezett felhasználónév: admin, jelszó: admin, ezek megváltoztatása a megnyíló oldalon lehetséges).

2. PROGRAM LETÖLTÉSE

2.1 PROGRAM FORDÍTÁSA ÉS LETÖLTÉSE

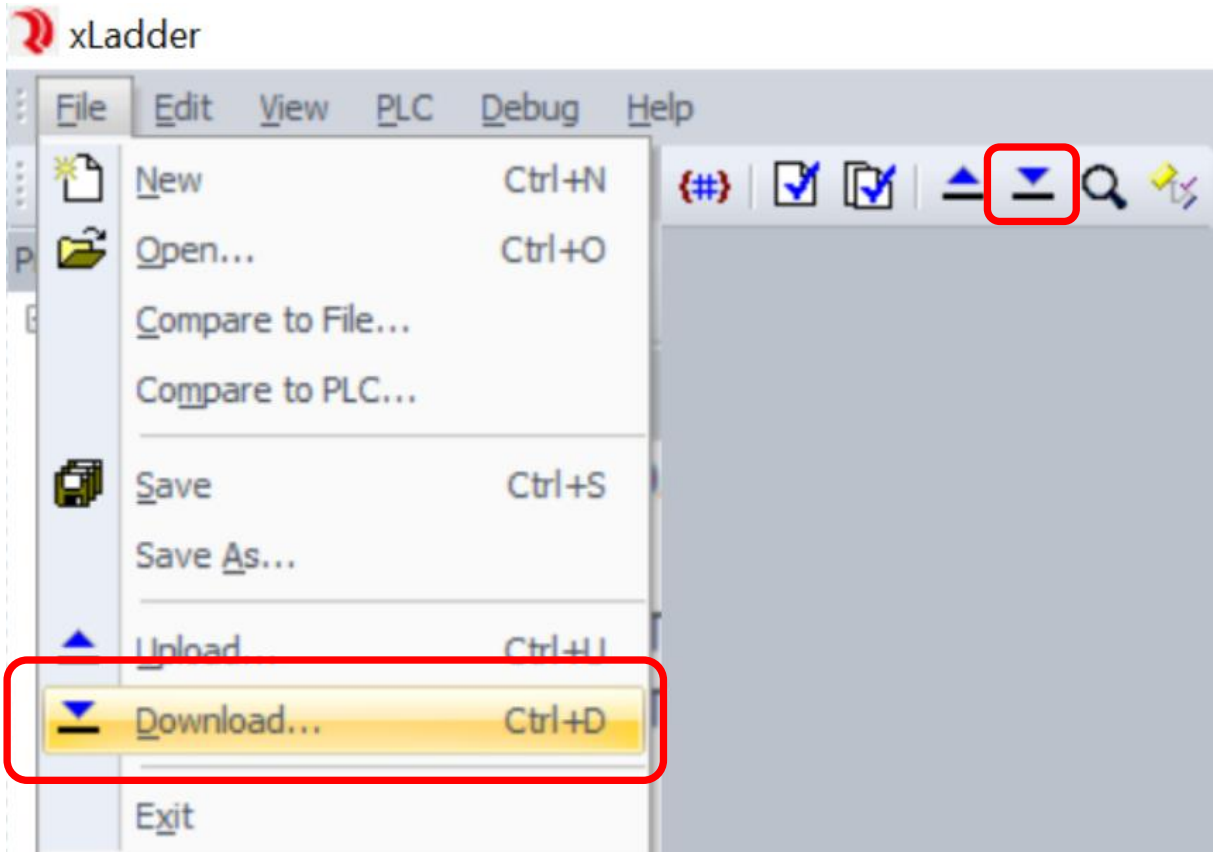
1. Fordítás:

- A program letöltése előtt ajánlott a Compile/Compile All (Fordítás) lehetőséggel lefordítani a kódot. Kattints a Compile/Compile All gombra az eszköztáron vagy válaszd a PLC > Compile/Compile All menüpontot.

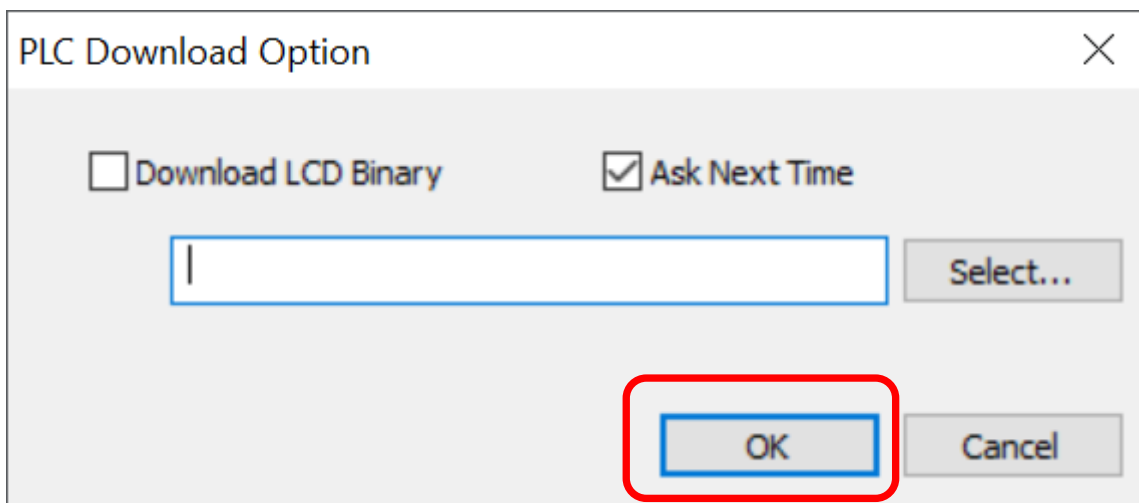


2. Letöltés indítása:

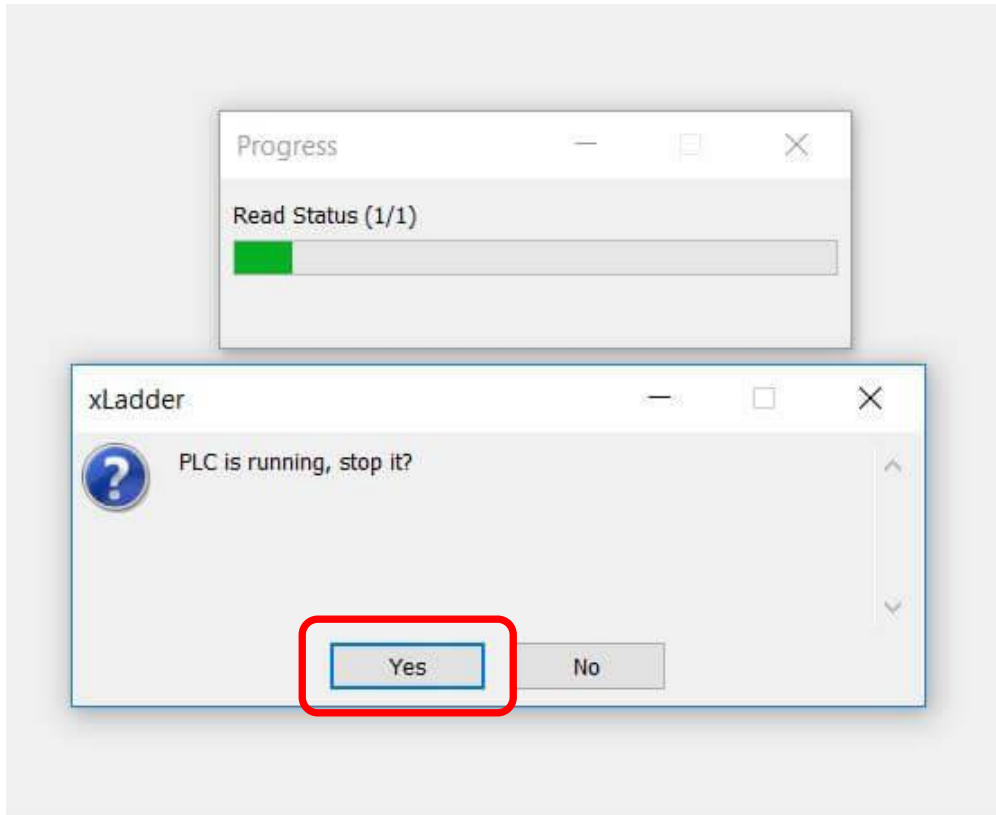
- Kattints a Download (Letöltés) gombra az eszköztáron, vagy válaszd a File > Download menüpontot.



- Megjelenik egy megerősítő ablak, kattints az OK gombra.



- Engedélyezd a PLC STOP módba történő kapcsolását.

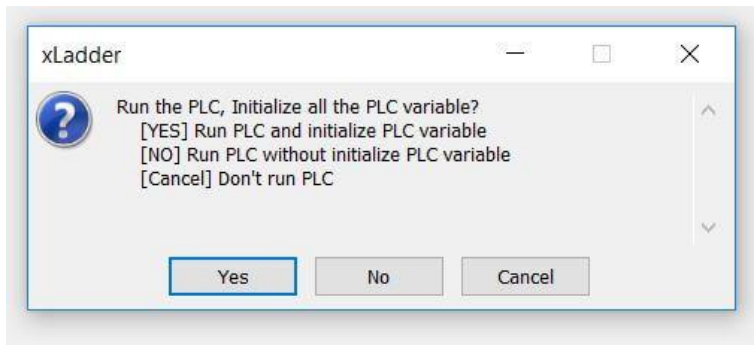


- Az új program felülírja a korábbi verziót, erre figyelni kell.

2.2 LETÖLTÉS BEFEJEZÉSE ÉS FUTTATÁS

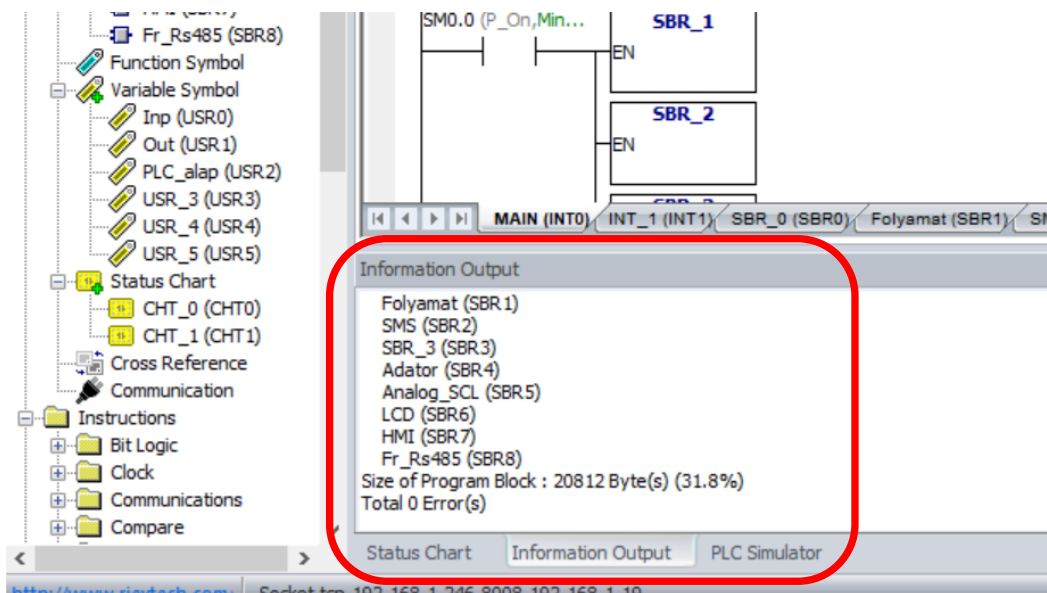
Ha a letöltés sikeresen lezajlott, három lehetőség jelenik meg:

- Yes (Igen): Törli a PLC memóriaterületeket (minden memóriaterületet).
- No (Nem): Nem törli a PLC memóriaterületeket (így a korábban beállított paraméterek nem vesznek el).
- Cancel (Mégse): A PLC STOP állapotban marad, a PLC nem kerül Fut állapotba.

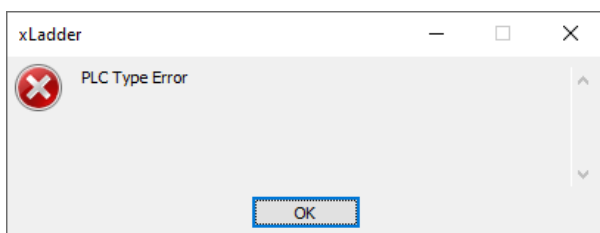


2.3 HIBAEHÁRÍTÁS LETÖLTÉSI VAGY FORDÍTÁSI HIBÁK ESETÉN

- Fordítási hibák: Az xLadder kimeneti ablakában megjelennek az esetleges hibák és a hálózati, sor/oszlop hibaüzenetek.



- Letöltési hibák:
- Ha a letöltés az alábbi hibaüzenet miatt sikertelen, a PLC típusa nem helyesen van beállítva a szoftverben, módosítsd a PLC modellt a Project Manager ablakban.



3. PROGRAM MONITOROZÁSA

A program működését online monitorozással lehet követni.

1. Csatlakozás a PLC-hez: Kattints a Connect (Csatlakozás) gombra.



2. Állapotfigyelés:

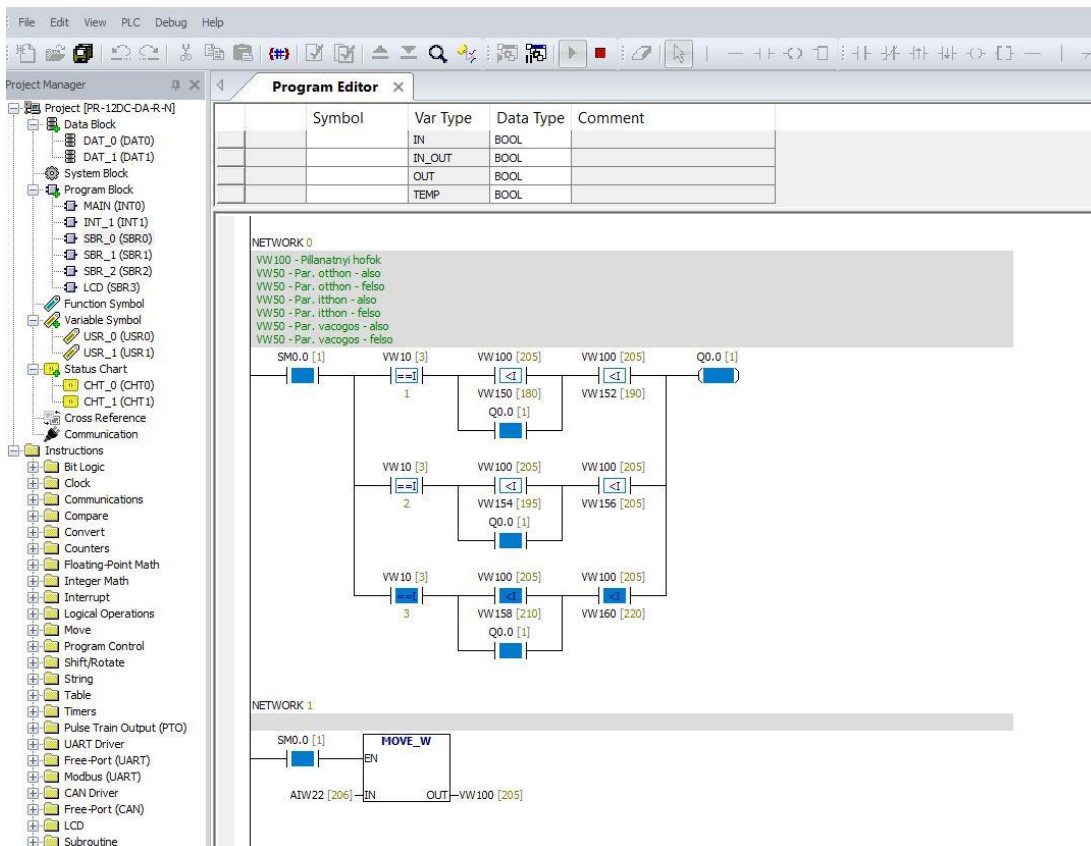
- Status Table Monitoring: A PLC adatait táblázatos formában jeleníti meg.

Address	Data Type	Value	Forced	Address	Data Type	Value	Forced
VW6002	INT	82					

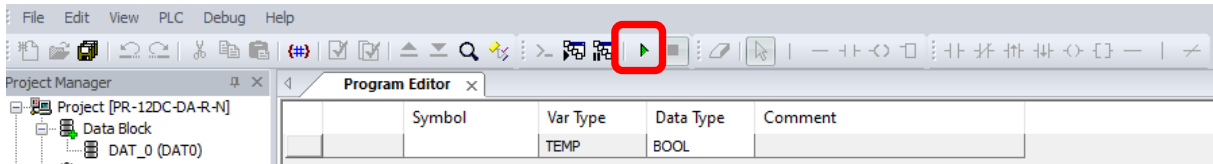
CHT_0 (CHT0) CHT_1 (CHT1)

Status Chart Information Output PLC Simulator

- Program Status Monitoring: A programablakban látható a futó program adatai.



3. A PLC üzemmódjai:
 - RUN mód: Fut
 - STOP mód: Nem fut, ha a program nem fut, kapcsolja RUN módba.



4. ÖSSZEGZÉS

1. Csatlakozás: Válaszd ki a megfelelő kommunikációs módot (USB programozó kábel vagy Ethernet) és állítsd be a PLC modelljét.
2. Program letöltése: Fordítsd le a kódot, majd töltsd le a PLC-re.
3. Monitorozás és futtatás: Ellenőrizd a program állapotát, és állítsd RUN módba a PLC-t a végrehajtáshoz.

Ezzel a lépésenkénti útmutatóval könnyen beállítható és elindítható az xLadder szoftverben a PLC programozási folyamat.