

PLCszerviz Kft. Cg: 13-09-165138 Adószám:24662590-2-13 Cím: 2330 Dunaharaszti, Kós Károly utca 24 E-mail: info@plcszerviz.hu Tel:06-30-515-22-63 Web: www.plcszerviz.hu

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	2.1 Program fordítása és letöltése	. 18
Ĩ	2.2 Letöltés befejezése és futtatás	. 20
Ĩ	2.3 Hibaelhárítás letöltési vagy fordítási hibák esetén	. 21
3.	Program monitorozása	. 22
4.	Összegzés	. 23





RIEV/TECH BENNING Shenler SOWAKAM KNIPEX CFLEXEM X PUSR® Vinston

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.



🔰 Program Editor - xLadder - []	
File Edit View PLC Debug H	elp
i 🛍 📽 🕼 🗅 🗠 👗 🛍 🛍	(#) 🗹 🕅 🔺 🔺 🔍 🔧 🛛 >- Ş
Project Manager X	4 Program Editor ×
Project [PR-12DC-DA-R-N]	Symbol Var
	TEM
DAT_1 (DAT1)	TEM
- 🛞 System Block	TEM
🖃 🖳 🔁 Program Block	TEM
MAIN (INTO)	
INI_1 (INI 1) SBR_0 (SBR0) Eurotion Symbol	NETWORK 0
USR_1 (USR 1)	
i i 🗖 ar e e e	





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

Ha ez megvan, kezdhetjük 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/)

🔰 Program Editor - xLadder - []												-		×
Ele Edit View PLC Debug	<u>t</u> elp													
: 🛅 🖆 🕼 L의 오니 🕹 🛍 🛍	(#)	2 🔯 🔺	🛨 🔍 🔧 🗄	>_ 詞 詞 🗆	• = [<i>a</i> [► 1 - ++ <) 10 (H H H H	F#F⊖ €} — _	-					
Project Manager 0. ×	4	Program Edi	tor ×											Þ
Project [PR-12DC-DA-R-N]		Syr	mbol	Var Type	Data Type	Comment								
- I DAT_0 (DAT0)				TEMP	BOOL									
DAT_1 (DAT1)				TEMP	BOOL			-						
Program Block				TEMP	BOOL			-						
MAIN (INTO)		-		101	0000			_						
Sar Set U (Setti) Function Symbol Variable Symbol Variable Symbol Variable Symbol Variable Symbol Variable Symbol Variable Symbol Crig (Setti) Crig (Setti) Crig (Corrol) Crig (Corrol) Crig (Corrol) Draturacionan Tarburacionan Tarburacionan	N	IETWORK 0												
Cock Communications Communications Communications Communications Convert Convert Counters Footing-Point Math Footing-Po	N	IETWORK 2								-				
Gerrand Control	N	ETWORK 3												
B- Table D- Timers D- Pulse Train Output (PTO) D- UART Driver D- Modbus (UART) D- Modbus (UART)	N	ETWORK 4												
CAN Driver														
B- CD				74/000 4										~
Enhanced instruction	Teld 1	MAIN (INTO) (INT_1 (IN	TIN SBK_0 (SE	inoj.									
Libraries	Status Cl	hart												ůΧ
	4	ddress	Data Type	Value	Force	d Address	Data Type	Value	Forced					^
														~
	14 4 3	H CHT_0	(CHTO) CHT_1	CHT1)										
	Status C	hart Infor	mation Output	PLC Simulato	r									
http://www.rievtech.com/ Socket.tcp	.192.168.1	.246.8008.19	2,168,1,19								PR-12DC-DA-R-N	E	00 03	3

3. Navigálj a "Communication" (Kommunikáció) menübe.

🔰 Program Editor - xLadder - []							
File Edit View PLC Debug H	elp						
🛅 🚅 🕼 🗅 🗅 👗 🐚 🛍	(#)	🖸 💽 -	📥 ᆂ 🔍 🔧 🗄	>_ 🌠 隔	$\vdash =$		
Project Manager Ψ ×	4	Program	Editor ×				
Project [PR-12DC-DA-R-N]			Symbol	Var Type	Data		
				TEMP	BOOL		
DAT_1 (DAT1)				TEMP	BOOL		
🎯 System Block				TEMP	BOOL		
🖃 🖳 Program Block				TEMP	BOOL		
MAIN (INTO)	<u> </u>	1					
SBR 0 (SBR0)		NETWORK	<u> </u>				
- Punction Symbol		NETWORK	U				
🖃 🚜 Variable Symbol							
USR_1 (USR1)							
Communication							
⊞in Bit Logic							

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

Communicatio	on	×
Serial Port M	1odbus TCP/IP	
	Search Default	
Station:	0 ~	
Port:	USB-SERIAL CH340 (COM4) $$	
-Bus Paramet	ters	
Baud Ra	Rate: 9600 bps 🗸 🗸	
Par	arity: NONE 🗸	
Stop	p Bit: 1 Bit ~	
	OK	Cancel

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

Communication	×
Serial Port Modbus TCP/IP	
Search	Default
Station: 0 ~	
Port: USB-SERIAL CH340 (COM4)	~
Bus Parameters	
Baud Rate: 9600 bps \checkmark	
Parity: NONE ~	
Stop Bit: 1 Bit ~	
	OK Cancel

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

Communication	×
Serial Port Mod	bus TCP/IP
	Search Default
Station: 0	~
Port: U	SB-SERIAL CH340 (COM4) V
- Bus Parameters	s
Baud Rate	e: 9600 bps 🗸
Parity	v: NONE ~
Stop Bi	t: 1 Bit 🗸
	OK Cancel

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.



¢	Gépház	- 0 ×
ŵ	Kezdőlap	 ¥ Hálózati kapcsolatok → × ↑ ¥ > Vezérlőpult > Hálózat és internet > Hálózati kapcsolatok ¥ Keresés: Hálózati kapcsolatok
B	eállítás keresése	Rendezés 🔹 A hálózati eszköz tiltása 🛛 A kapcsolat diagnosztizálása 🖓 kapcsolat átnevezése 🦇 📰 👔
Há	ózat és internet	Ethernet Helyi kapcsolat Wi-Fi A hálózati Pallaginet-WiFi-5GHz Pallaginet-WiFi-5GHz Intel(R) Eth ndows Adapter V9 for Op Intel(R) Dual Band Wireless-AC 82
₿	Állapot	Állapot Diagnosztika
(h.	Wi-Fi	Parancsikon létrehozása
臣	Ethernet	Torles
ß	Telefonos hálózat	💱 Tulajdonságok
ంగ్రం	VPN	
\$	Repülési üzemmód	
(q))	Mobil elérési pont	
⊕	Ргоху	
		3 elem 1 kijelolt elem
•	𝒫 Írjon ide a kereséshez	「 <i>御</i> <u> </u> ■ <u> ≪</u> 10:04 ↓ <i>■ ▲</i> 5*C へ ■ ■ <i>@</i> ♥ 2025.03.17. 見

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

Itt válaszd a "TCP/IP protokoll 4-esverziója (TCP/IPv4)" lehetőséget.

laluzat	Megosztás				
-					
Csatla	tozás a kovetke	ező használat	aval:		
-	Intel(R) Ethernet	t Connection	1219-LM		
				<u>B</u> eállitá	s
Akapo	s <u>o</u> lat a követke	ző elemeket	használja:		-
	Microsoft Net	works ügyfél			^
	Fájl- és nyomt	atómegosztá	s Microsoft	Networkshöz	
	Qo S coomagi	itomoző			
☑ _	A TCP/IP pro	tokoll 4 .e s ve	erziója (TCP,	/IPv4)	
	Microsoft haid	ozati adaptere	ek multiplexe	er protokollja	
	Microsoft LLD)P protokoll-il	lesztőprogra	m	
⊻	A TCP/IP pro	tokoll 6-os ve	erziója (TCP.	/IPv6)	. ~
<					'
Т	elepítés	Eltávol	itás	Tulajdonsá	gok
Leira	s				
Trar	smission Contro	Protocol/In	ternet Proto	col. A különfé	le
	ekapcsolt hálóz	atok közötti	kommunikád	ciót biztosító	
OSS	ertelmezett prote	okoll nagy kit	erjedésű há	lózatokhoz.	
alap					

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 $ imes$
Általános	
Az IP-beállításokat automatikusan is me támogatja ezt a lehetőséget. Ha nem, rendszergazdával a megfelelő IP-beállí	egkaphatja, ha a hálózat lépjen kapcsolatba a tásokért.
O IP-cím automatikus kérése	
• A következő I <u>P</u> -cím használata:]
IP-cím:	192.168.0.150
Alhálózati maszk:	255.255.255.0
Alapértelmezett átjá <u>r</u> ó:	192.168.0.1
ר אַנע אַנאַר אַנאַראָ אַנאַר אַנאַראָ אַנאַראַ אַנאַראַ אַנאַ אַ	us kérése
A következő DNS-kiszolgálócímek	használata:
Elsődleges DNS-kiszolgáló:	
Másodlagos DNS-kiszolgáló:	
Beállítások érvényesítése kilépés	kor <u>S</u> peciális
	OK Mégse

3. Navigálj a "Communication" (Kommunikáció) menübe.

🔰 Program Editor - xLadder - []

File Edit View PLC Debug H	elp					
🗄 🖆 🚰 🗅 🗠 👗 🖻 🛍	{#}	🕑 🚺 .	📤 ᆂ 🔍 🔧	>_ 阔 🕅	$\vdash =$	
Project Manager 🛛 📮 🗙	4	Program	Editor ×			
□··· · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Symbol	Var Type	Data	
			-	TEMP	BOOL	
DAT_1 (DAT1)				TEMP	BOOL	
💮 System Block				TEMP	BOOL	
				TEMP	BOOL	
MAIN (INTO)	<u> </u>	1				
SBR 0 (SBR0)		NETWORK	0			
		NETWORK	0			
🖃 🚀 Variable Symbol						
USR_0 (USR0)						
USR_1 (USR1)						
		NETWORK	1			
Communication						
		1				

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

Communication	×
Serial Port Mode	bus TCP/IP
	Default
Station: (D ~
Adapter:	192.168.0.150 (Intel(R) Ethernet Connection I219-LM) V
IP Address:	192.168.0.245
Port:	8008
	OK Cancel

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 ellneőrizd, hogy mi az adott hálózat IP tartománya. Ezt legegyszerűbben a Windows parancssor alkalmazásával az "ipconfig" utasítással kérdezhetjük le.

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

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 meglétet. 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=4ms 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.

Communication		×
Serial Port Mod	ibus TCP/IP	
	Default]
Station:	0 ~	
Adapter:	192. 168. 1. 19 (Intel(R) Dual Band Wirel	less-AC 8260) V
IP Address:	192.168.1.246	
Port:	8008	J
		OK Cancel

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).

Network Search							
Search		100%		Net Card Select			
Index 1	DeviceName RIEVTECH	IP Address 192.168.1.246	MAC Address F0-D7-AF-70-38-87	CPU ID 134691282198308656380			

Itt van lehetőség az xladderben a PLC hálózati beállításainak megváltoztatására.

Ezt az ablakot a PLC > Config > Webserver Config menüpontból is eléred.

A "Write" gombbal a módosítások a PLC-be kerülnek, míg a"Read"-el felkérdezhető a PLC aktuális beállítása.

Ethernet config										×
Ethernet config	Local									
Set Password	IP Address	192 . 168 . 1 . 246	DHCP Ser	ver 🔲	Enabl	e				
	Subnet Mask	255 . 255 . 255 . 0	Protocol	M	ODBU	S-TCP F	TU V			
	Default Gateway	192 . 168 . 1 . 1	Web Serve	r 🔽	Enabl	e				
	Web Port	80	MAC Adds	ress F0	-D7-J	AF-70-38	8-87			
	TCP Server						UDP Se	erver		
	Port	8008 Keep Alive 5	j	S 🗹 En:	able		Port	8007	7	Enable
	Max Clients	4 v Timeout 5	; !	S			Timeou	t 5		S
	Target	IP Address	Port	Keep Alive		Т	ype	Timeout		Write
	1. Enable	192 168 1 64	1883	5	e	ТСР	~	5	s	······
	2. Enable	192 . 168 . 1 . 64	502	5	s	TCP	~	5	s	Read
	3. Enable	192 . 168 . 1 . 65	8009	5	s	TCP	\sim	5	S	
	4. Enable	192 . 168 . 0 . 249	8012	5	S	TCP	\sim	0	S	
	5. Enable	0.0.0.0	0	5	S	TCP	\sim	0	S	
	6. Enable	0.0.0.0	0	5	S	TCP	\sim	0	S	
	7. Enable	0.0.0.0	0	5	S	TCP	\sim	0	S	
	8. Enable	0.0.0.0	0	5	S	TCP	\sim	0	S	
										Close

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.

File Edit	/iew	PLC	Debug	Help
i 🏠 🚅 🗊 i	2	•	Run	
Project Manager			Stop	
Project [Data Data	PR-12 Block DAT_0 em Blo		Single Sca Multiple Sc	in cans
🖃 🔲 Prog	ram B		Power-Up	Reset
	MAIN (J	Compile	
	BR_0		Compile A	1

2. Letöltés indítása:

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



Megjelenik egy megerősítő ablak, kattints az OK gombra.

PLC Download Option		×
Download LCD Binary	Ask Next Time	
		Select
	ОК	Cancel

• Engedélyezd a PLC STOP módba történő kapcsolását.

	Progress		\times	
	Read Status (1/1)			
Ladder				×
? ^{PL}	C is running, stop it?			^
				~
	Yes	No		

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.

xLaddel			<u></u>	X
?	Run the PLC, Initialize [YES] Run PLC and [NO] Run PLC with [Cancel] Don't run	all the PLC varia initialize PLC va out initialize PLC PLC	ible? riable variable	^

2.3 HIBAELHÁRÍTÁS 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.

xLadder	-	×
PLC Type Error		^
		\sim
ОК		

3. PROGRAM MONITOROZÁSA

A program működését online monitorozással lehet követni.

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

File Edit View PLC De	ebug Help	
🞦 📽 🕼 🗅 🗠 🐰	🖻 🛍 🗰 🗹 📝 📥 ᆂ 🔍 🔧	🗄 😕 🛐 🚳 🕨 🔳
Project Manager		

2. Állapotfigyelés:

٠

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

Status	Chart							
	Address	Data Type	Value	Forced	Address	Data Type	Value	Forced
	VW6002	INT	82					
14 4	► N _CHT_0	(СНТО) СНТ_1 (CHT1					
Statu	c Chart Infor	mation Output	PLC Simulator					

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

90 Y O V	Program Editor	×					
ect [PR-12DC-DA-R-N]	Sumbol	Var Tima	Data Tuna	Commont		[
Data Block	Symbol	var type	Data type	Comment			
DAT_0 (DATO)		IN	BOOL			-	
B DAT_1 (DAT1)		IN_OUT	BOOL	6			
ystem Block		OUT	BOOL			-	
		TEMP	BOOL]	
INT 1 (INT1)							
BR_0 (SBR0)	NETWORK 0						
BR_1 (SBR 1)	VW/100 - Pillanatovi bofok						
SBR_2 (SBR2)	VW50 - Par. otthon - also						
LCD (SBR3)	VW50 - Par. otthon - felso						
unction Symbol	VW50 - Par. Itthon - also VW50 - Par. itthon - felso						
ariable Symbol	VW50 - Par. vacogos - also						
USR_0 (USR0)	VW50 - Par. vacogos - fels	0					
tatus Chart	SM0.0 [1] V	W10 [3]	VW100 [205]	VW100 [205]	Q0.0 [1]		
					—(
CHT 1 (CHT1)		1	WW150 [180]	VW152 [190]			
ross Reference			Q0.0 [1]				
Communication							
uctions							
it Logic	N	W 10 [3]	WW 100 [205]	VW100 [205]			
llock				- I			
Communications		2	WW 154 [195]	VW156 [205]			
Compare			Q0.0 [1]				
lonvert							
Jounters							
nteger Math		W 10 [3]	WW 100 [205]	VW 100 [205]			
aterrunt							
ogical Operations		3	W158 [210]	VW160 [220]			
love			00.0 [1]	A CONTRACTOR OF THE OWNER			
rogram Control							
hift/Rotate							
tring							
able	NETWORK 1						
imers	INCINONICI						
ulse Train Output (PTO)	SM0.0.[1]	IOVE W					
IART Driver	SPIC.0 [1] FN	IOVL_W					
Indhus (LART)							
AN Driver	ATIA122 [200]	017					

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

File	Edit	View	PLC	Debug	Help				_			
10	ii 🖉	$ $ Ω	<u>C</u>	X 🖻 I	2 (#)		$\pm \pm c$	x 🔩 🗄	>_ 諾 諾	[] 2 [] []	🕞 — ++ -() 10 ++ +/+ +++	\leftrightarrow {} = \neq
Project Manager												
Project [PR-12DC-DA-R-N] Data Block							Symbol		Var Type	Data Type	Comment	
DAT_0 (DAT0)									TEMP	BOOL		

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.