

PMU Kezdő lépések

1-0	Egy bit ki/be kapcsolása, érintő mező (touch tag), funkció billentyű mező (function key tag), lámpa mező (lamp tag)	2
1-1	Bemutatás	2
1-2	PMU képernyő szerkesztése	3
1-3	Képernyő szerkesztése	5
1-3-1	Érintő mező (Touch Tag) létrehozása	5
1-3-2	Funkció gomb (Function key) szerkesztése	10
1-3-3	Lámpa mező (Lamp tag) szerkesztése	12
1-3-4	Mentsük el a filet és futassuk teszt üzemben (szimuláció)	13
1-3-5	Szimuláció	14
1-4	A PMU és PLC összekötése	16
1-5	Project file letöltése a PMU-ba	20
1-6	PMU300 beállítása	22
1-7	PMU használata	27

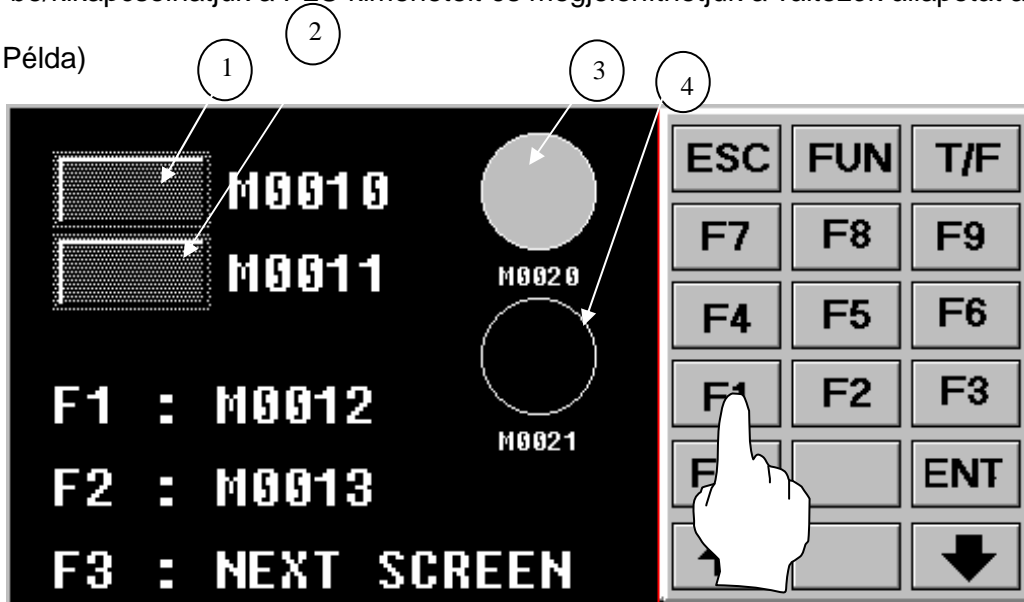
PMU Kezdő lépések

1-0 Egy bit ki/be kapcsolása, érintő mező (touch tag), funkció billentyű mező (function key tag), lámpa mező (lamp tag)

1-1 Bemutató

A PMU érintő mezők (touch tag) és funkció nyomógombok (function key) használatával be/kikapcsolhatjuk a PLC kimeneteit és megjeleníthetjük a változók állapotát a PMU kijelzőjén.

Példa)



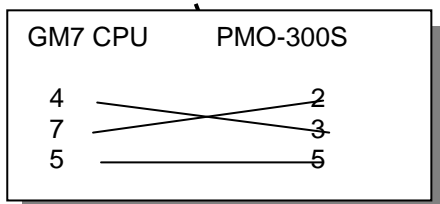
Kapcsoljuk be a GM7 PLC %MW1.0 bit-jét az 1 érintő mezővel (touch tag).
 Kapcsoljuk be a GM7 PLC %MW1.1 bit-jét az 2 érintő mezővel (touch tag).
 Kapcsoljuk be a GM7 PLC %MW1.2 bit-jét az F1 funkció gomb megnyomásával.
 Kapcsoljuk be a GM7 PLC %MW1.3 bit-jét az F2 funkció gomb megnyomásával.
 A 3. lámpa bekapcsol, ha az %MW2.0 bit bekapcsol.
 A 4. lámpa bekapcsol, ha az %MW2.1 bit bekapcsol.

Rendszer felépítése (System configuration)



Beépített Cnet (4,5,7 pólus)

PMO-300S (RS232C választható)



PMU Kezdő lépések

1-2 PMU képernyő szerkesztése

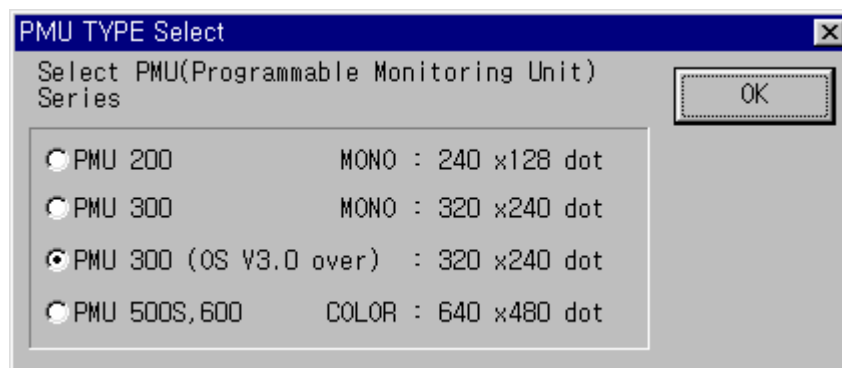
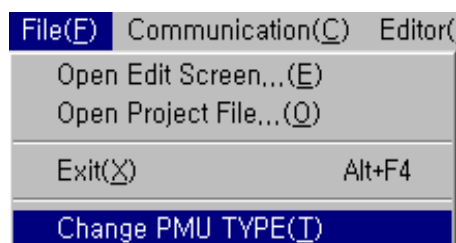
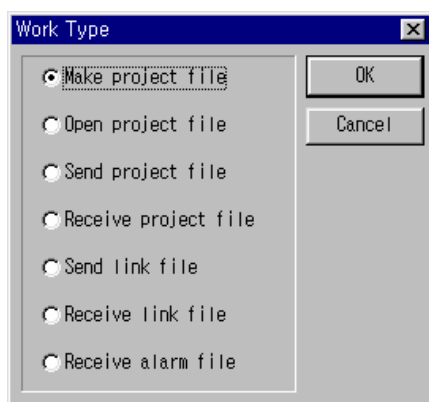
Project manager szoftver futtatása.

- Fő képernyő (main screen) szerkesztő

PMU-MASTER szoftver telepítésekor 6 féle file **szerkesztőt** (manager) hoz létre a program a Start menüben való indításkor.

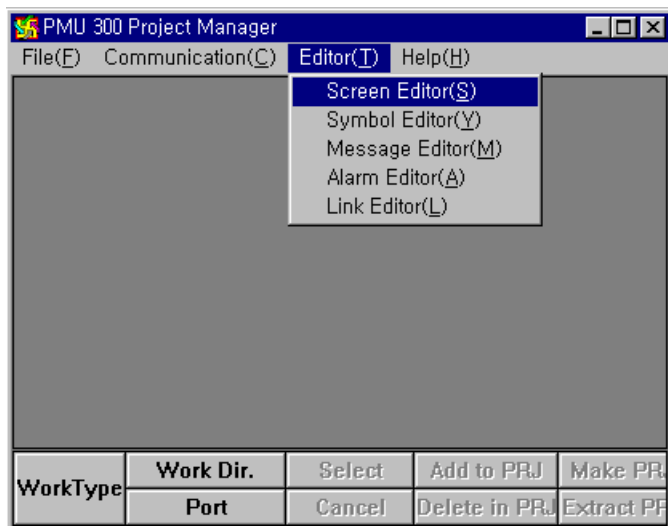


- Válasszuk a **PMU-MASTER** programból a **projekt szerkesztőt** (Project Manager).
- Válasszuk ki a PMU típust (PMU) és kattintsunk az OK gombra.
- Ha a **munka típus** (Work Type) ablak jelenik meg, akkor a Cancel gombot nyomjuk meg és választuk a **file** (File) menüben a **PMU típus váltást** (Change PMU TYPE), és választuk ki a PMU típust.



PMU Kezdő lépések

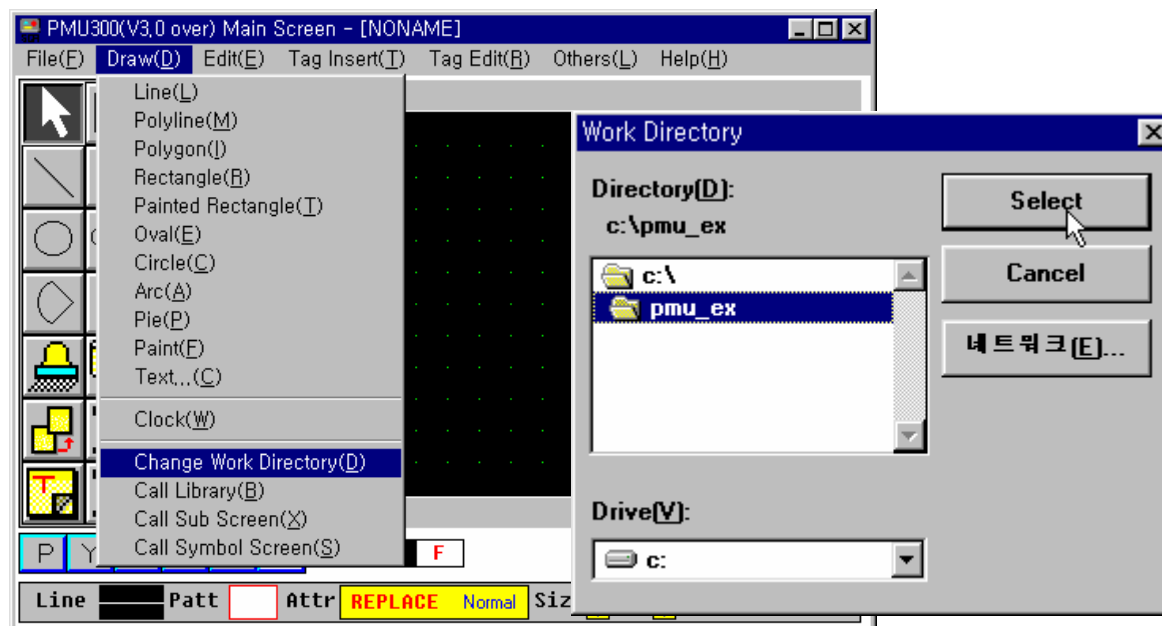
- Válasszuk a **Project Managert** a PMU-MASTER program csoportból.
- Válasszuk ki a PMU típusát és kattintsunk az OK gombra.
- Válasszuk a **szerkesztés** (Editor) menüből – a **képernyő szerkesztést** (Screen Editor) a rajz file létrehozásához.



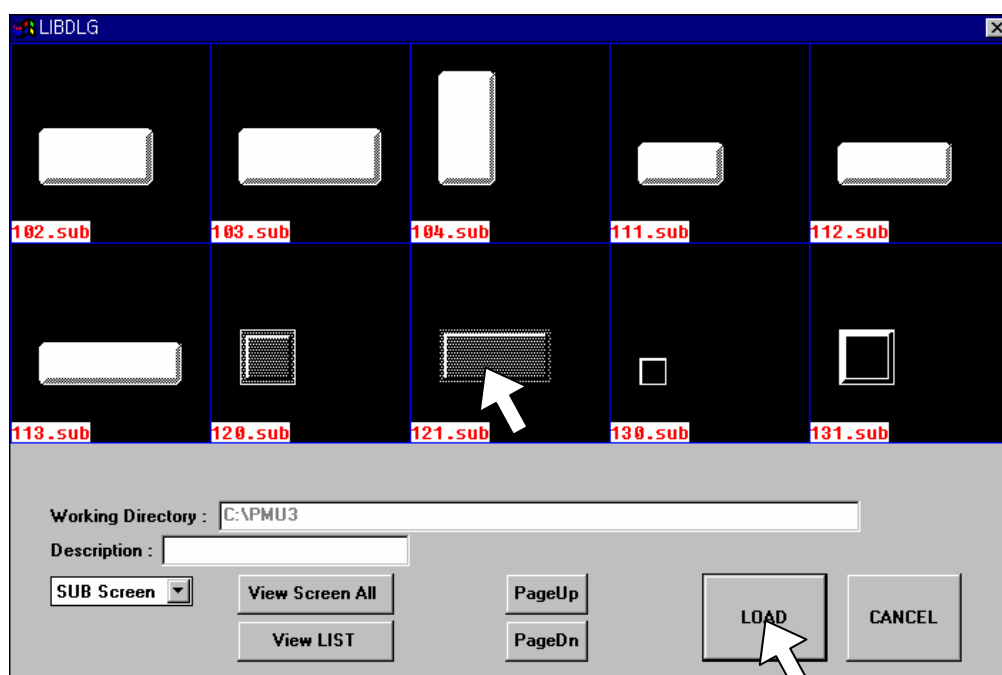
PMU Kezdő lépések

1-3 Képernyő szerkesztése

1-3-1 Érintő mező (Touch Tag) létrehozása



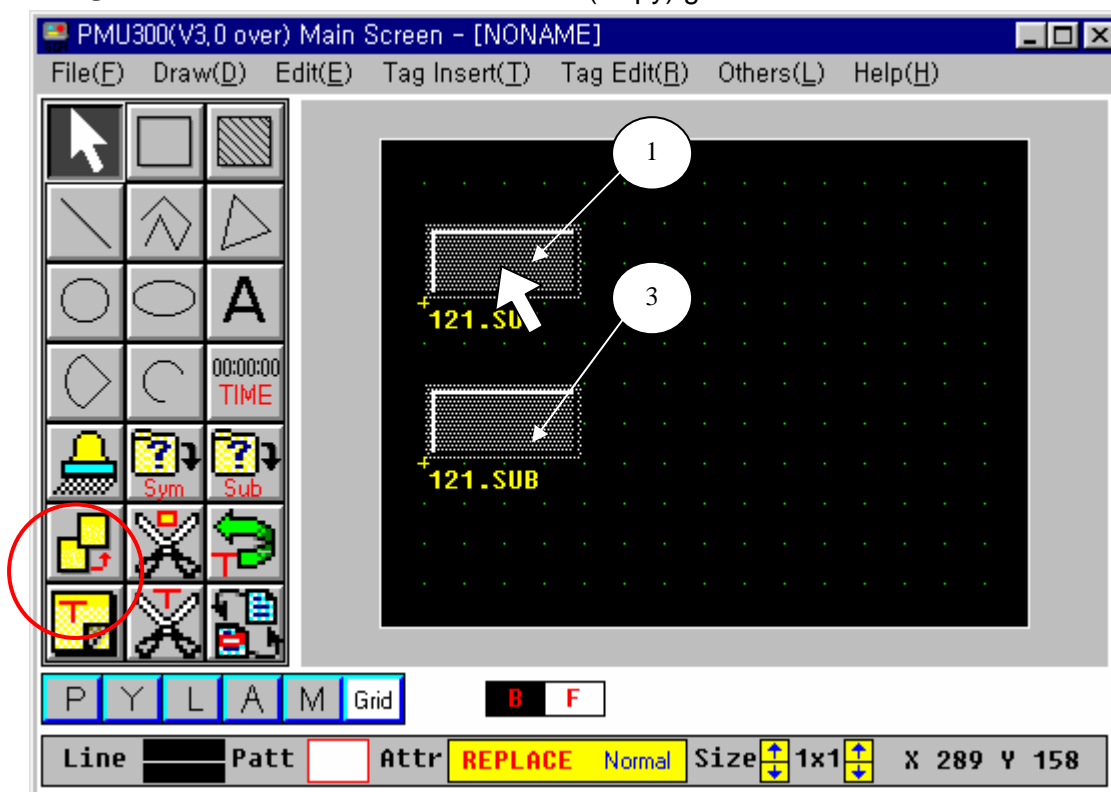
- Jelöljük ki azt a munka könyvtárat, ahol a PMU program (képernyő, stb) található. Ellenőrizzük, hogy a munka könyvtár létezik a hard disken, mielőtt munka könyvtárként kijelöljük. Ebben az esetben a **C:\pmu_ex** a munka könyvtár.
- Válasszuk a **rajz** (Draw) menüből a **könyvtár felhívást** (Call Library) a nyomógomb beszurásához.
- Válasszuk ki a **121. sub** nyomógombot és kattintsunk a **letöltés** (LOAD) gombra.



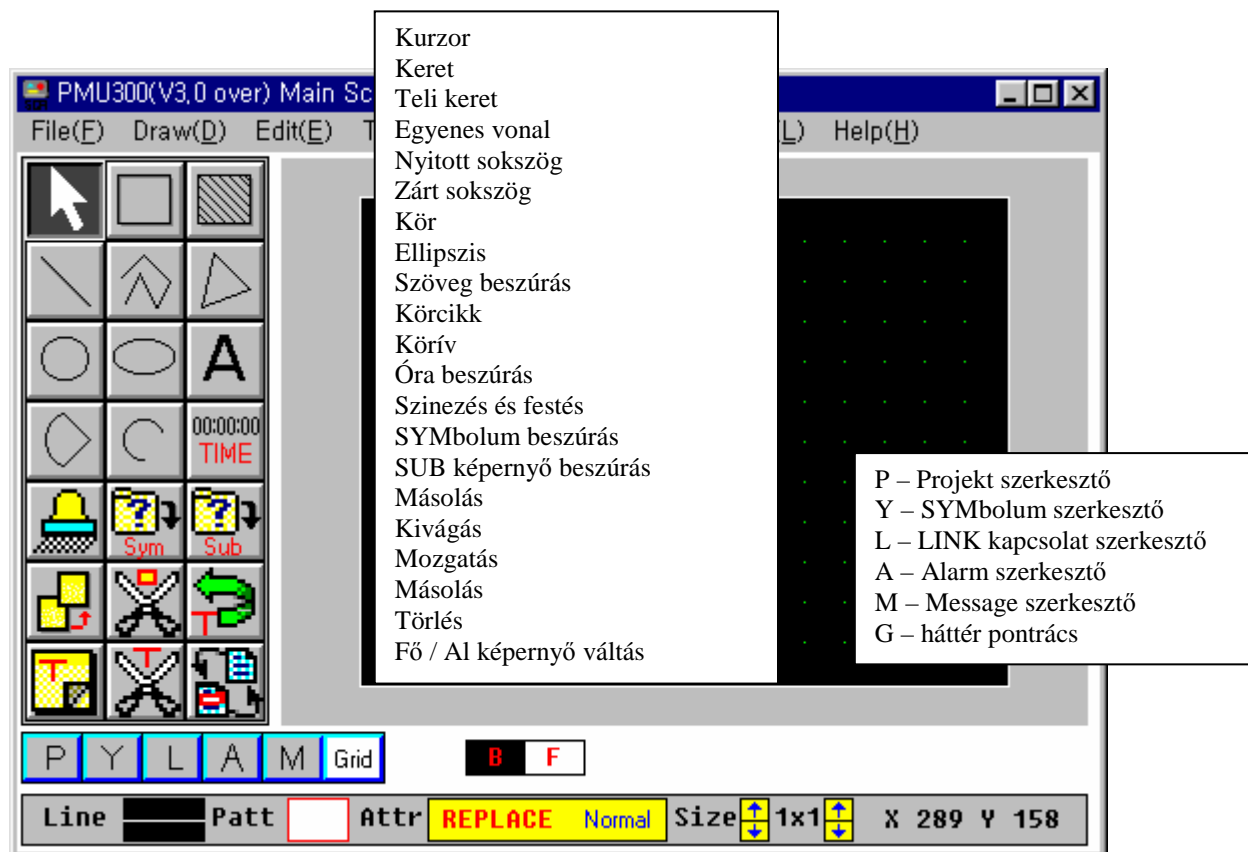
PMU Kezdő lépések

• Nyomógomb másolása

- ① Válasszuk ki a másolni kívánt nyomógomb nevét (**121.sub**), és
- ② válasszuk ki a menüből a **másolás (Copy)** gombot.



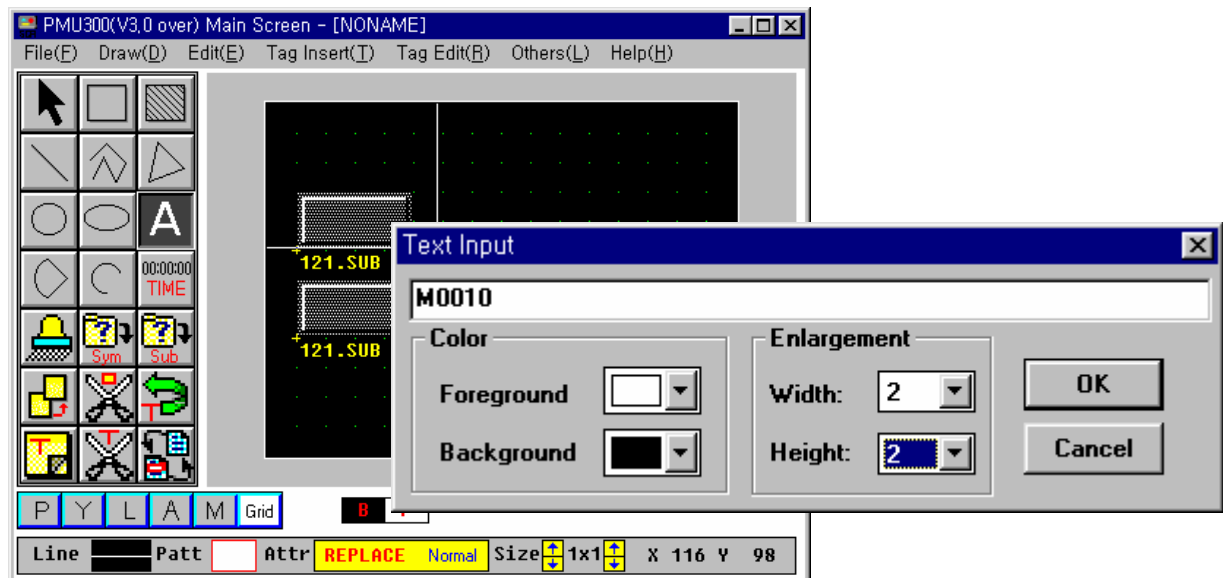
Kattintsunk a nyomógomb eredeti nevére, és ismételten kattintsunk arra a helyre ahova másolni szeretnénk.



PMU Kezdő lépések

- Szöveg bevitele

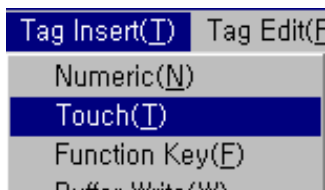
Válaszuk ki a **szöveg bevitel** (Text input) ikont, és gépeljük be a kívánt szöveget, majd kattintsunk arra a helyre, ahova a szöveget tenni szeretnénk. A karakterek mérete az ábra szerint állítható (**nagyítás** - Enlargement).



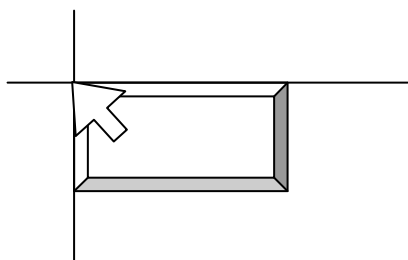
PMU Kezdő lépések

- Érintő mező (Touch Tag) készítése

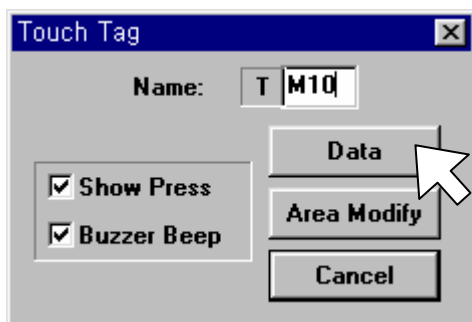
Válasszuk a **mező beszúrás** (Tag Insert) menüből az **érintőt** (Touch).



Kattintsunk a nyomógomb bal felső sarkára a kurzorral..



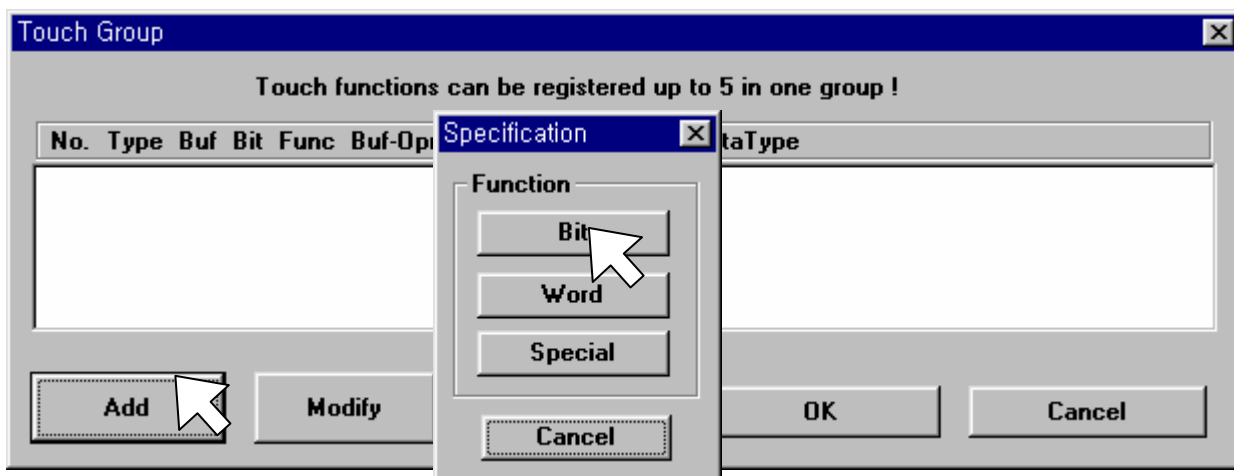
A következő ablak jelenik meg a képernyőn. Az **érintő mező** (Touch Tag) adatait az alábbiak szerint töltjük ki.



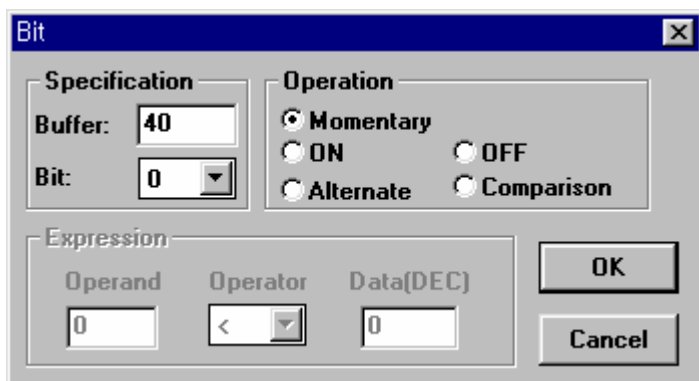
Név (Name): Gépeljük be az érintő mező nevét 4 karakter hosszban. Nem szabad egy nevet kétszer használni.

Kattintsunk az **adat** (Data) gombra.

Kattintsunk a **hozzáadás** (Add) gombra, miután a következő ablak megjelenik. Aztán kattintsunk a **meghatározás** (Specification) ablakban a **bit** gombra.



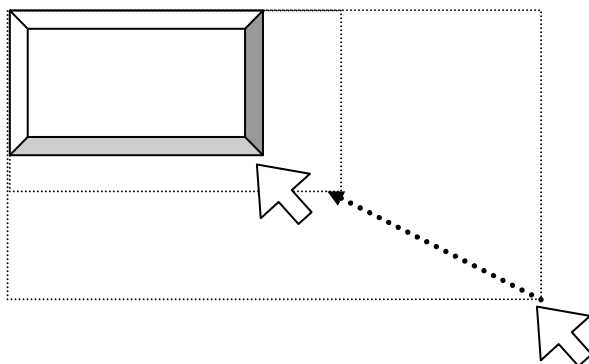
PMU Kezdő lépések



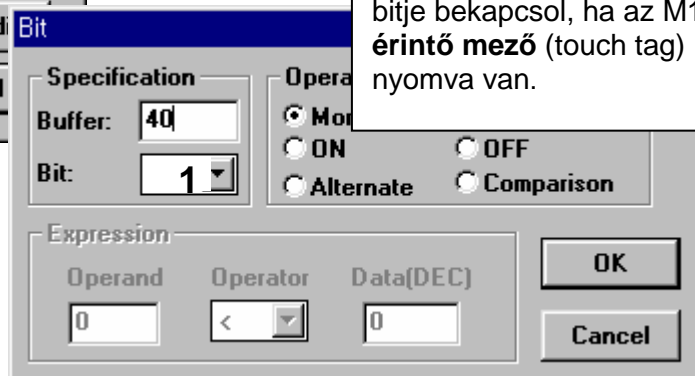
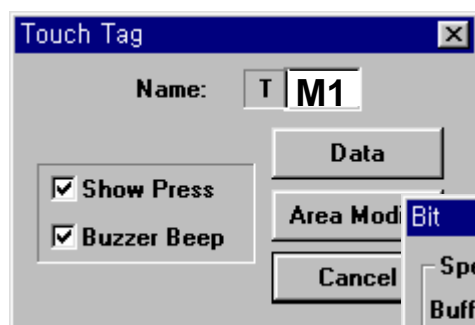
A 40-es **tároló** (buffer) 0. bitje bekapcsol, ha az M10 **érintő mező** (touch tag) be van nyomva.

A PMU-nak 983 db (40 ~ 1023) olyan **tárolója** (buffer) van, melynek adatait külső eszközökkel lehet változtatni. Mindegyik **tároló** (buffer) összekapcsolható PLC változókkal (szavas) a **csatlakozás szerkesztő** (Link Editor) szoftver használatával.

Az **érintő mező** (touch tag) területe megjelenik a képernyőn az OK gomb megnyomása után. A méretét a nyomógomb jobb alsó sarkának mozgatásával alakíthatjuk.



Minden további **érintő mező** (touch tag) létrehozása a fentiek szerint történhet.



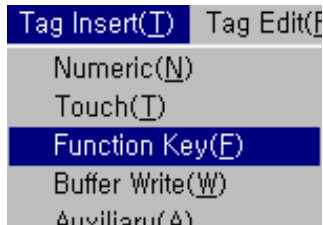
A 40-es **tároló** (buffer) 1. bitje bekapcsol, ha az M11 **érintő mező** (touch tag) nyomva van.

PMU Kezdő lépések

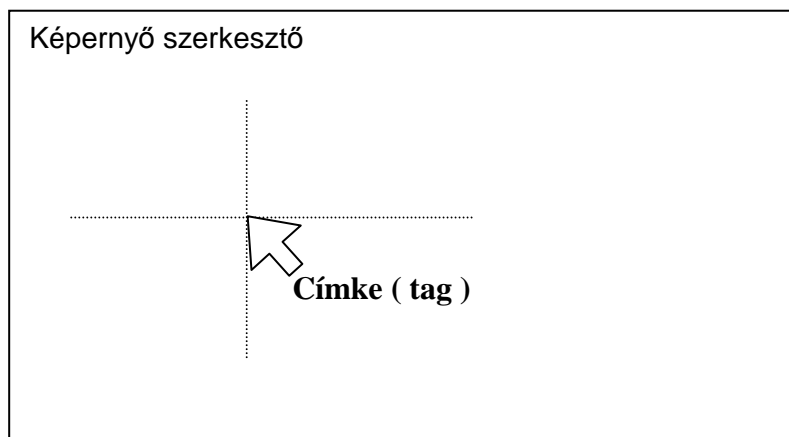
1-3-2 Funkció gomb (Function key) szerkesztése

Ez a fejezet az F1~F10, Fel, Le funkció billentyűk létrehozását mutatja be.

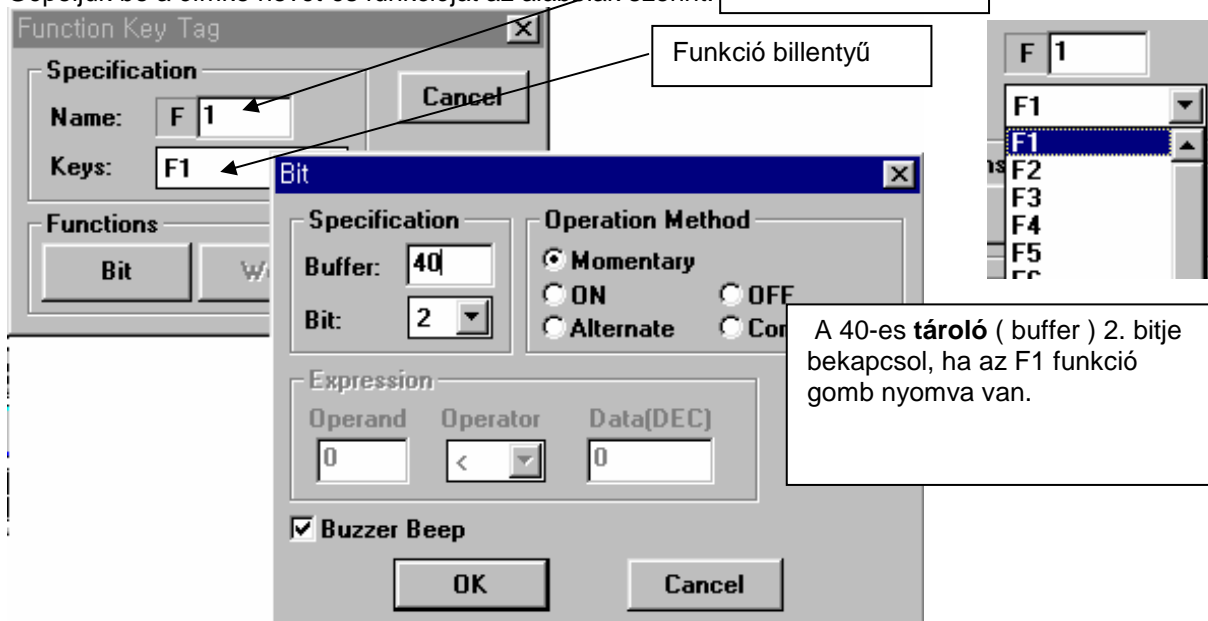
Válasszuk a **címke beszúrás** (Tag insert) majd a **funkció billentyű címkét** (Function Key Tag) a menüből..



Mozgassuk a kurzort abba a pozícióba, ahova a címkét helyezni akarjuk, majd kattintsunk. A funkció billentyű a képernyőn tetszőlegesen helyezhető el.

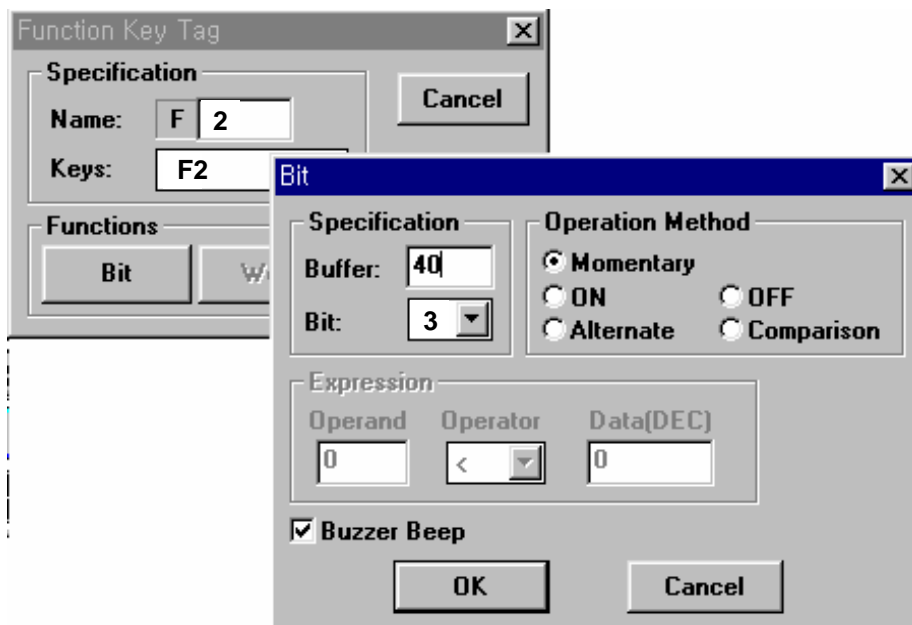


Gépeljük be a címke nevét és funkcióját az alábbiak szerint.



PMU Kezdő lépések

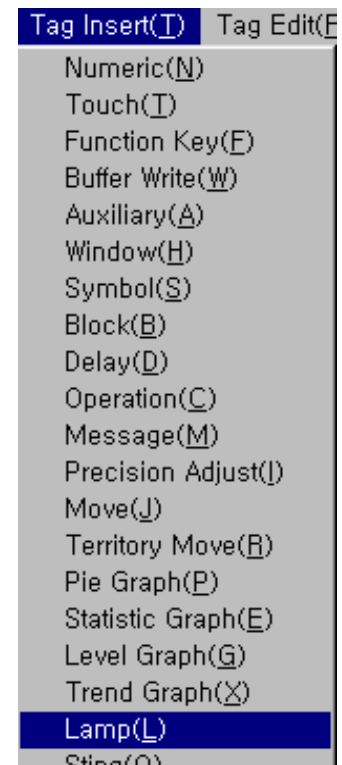
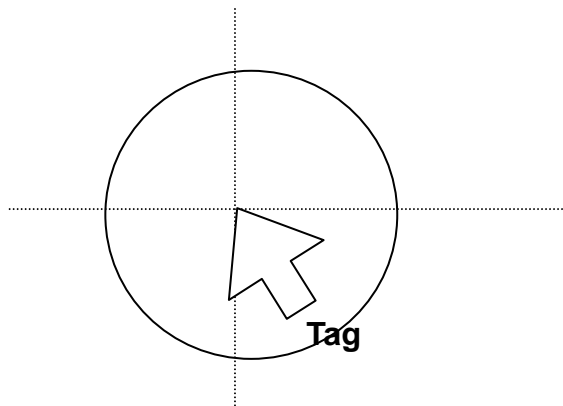
Az F2 funkció billentyű nevének megadása hasonló módon történhet.



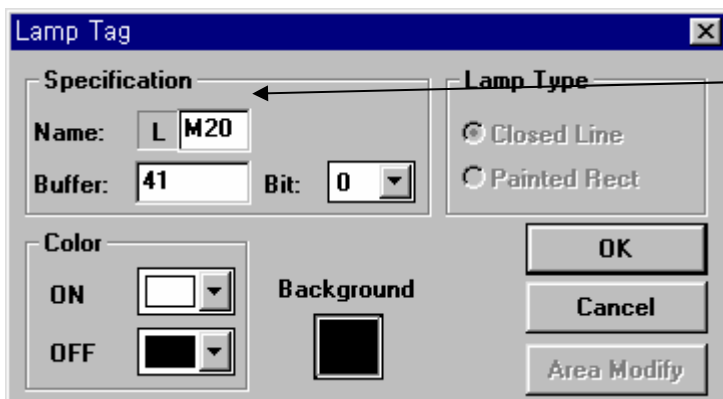
PMU Kezdő lépések

1-3-3 Lámpa mező (Lamp tag) szerkesztése

Válasszuk a **mező beszúrás** (Tag Insert) menüben a **lámpa mezőt** (Lamp Tag) és mozgassuk a kurzort a körbe, majd kattintsunk.



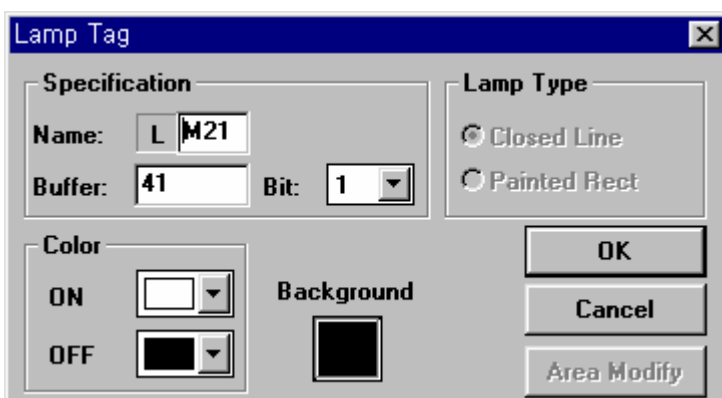
A megjelenő ablakba, gépeljük be a **lámpa mező nevét** és a **tároló** (buffer) és bitjének számát.



Nem használható kétszer

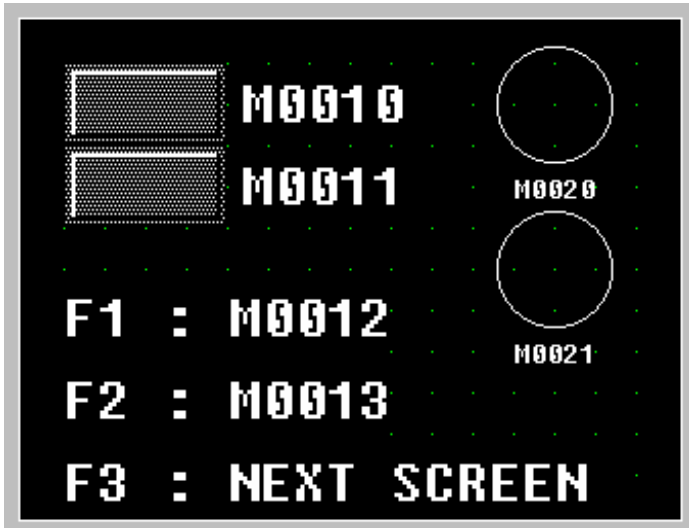
A lámpa bekapcsol (fehér) lesz, ha a 41-es **tároló** (buffer) 0. bitje bekapcsol és kikapcsol (fekete), ha a 0. Bit kikapcsol.

Minden további **lámpa mező** (lamp tag) létrehozása a fentiek szerint történhet.



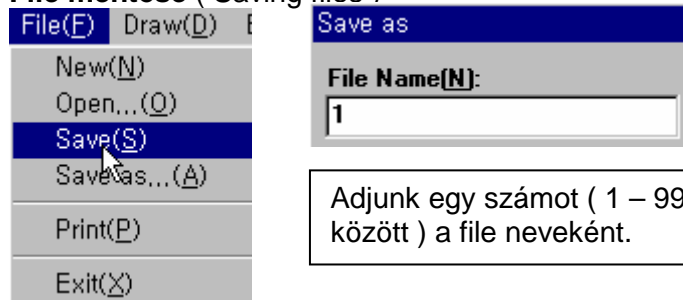
PMU Kezdő lépések

A képernyő a rajzolás után készen van.



1-3-4 Mentsük el a filet és futassuk teszt üzemben (szimuláció)

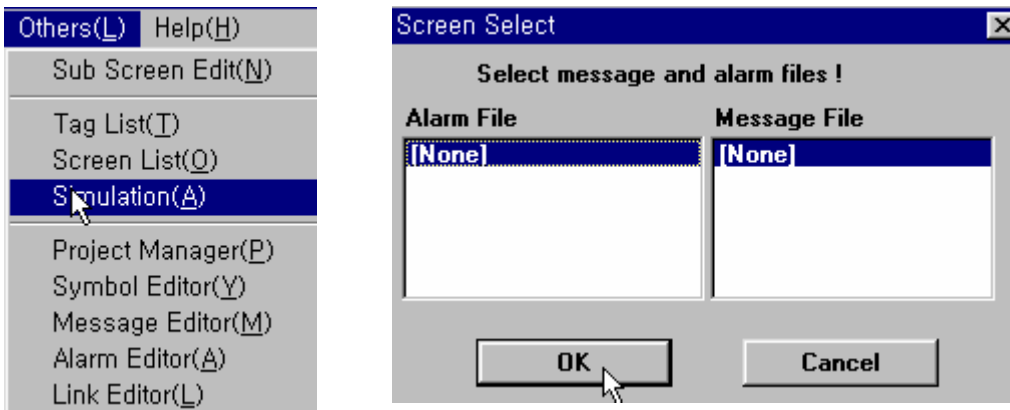
File mentése (Saving files)



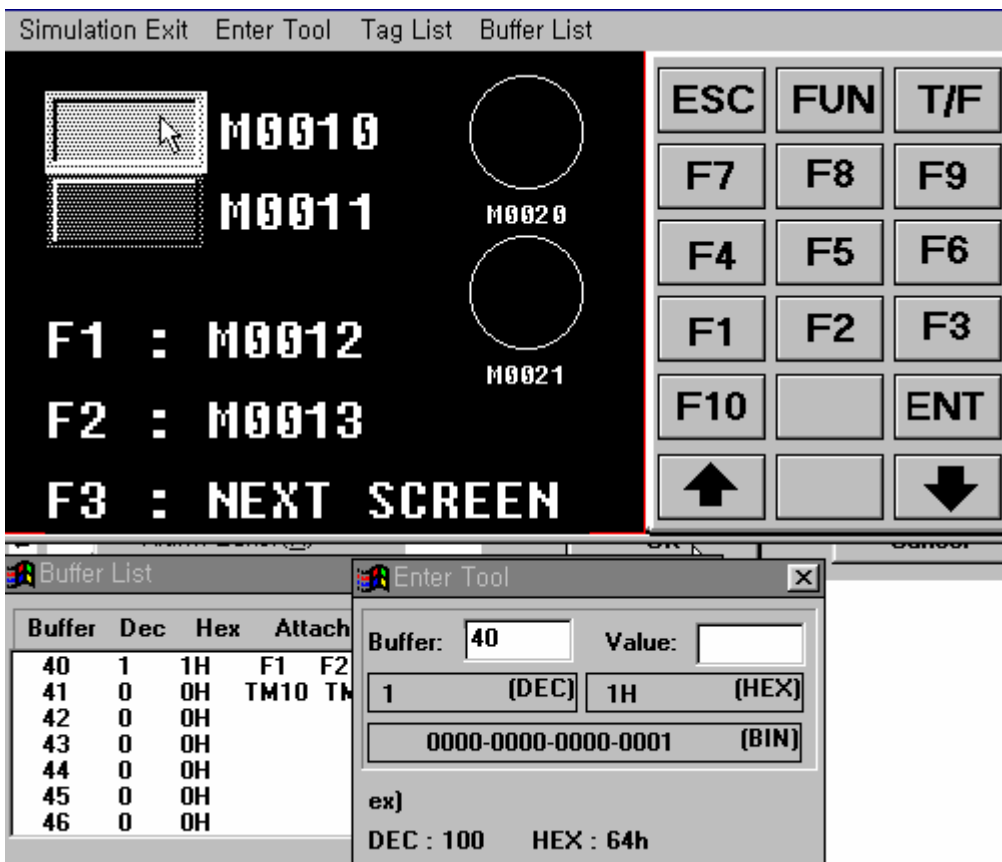
PMU Kezdő lépések

1-3-5 Szimuláció

Válasszuk az **egyebek** (Others) menüből – a **szimulációt** (Simulation) és kattintsunk az OK gombra a **képernyő választás** (Screen Select) ablakban.

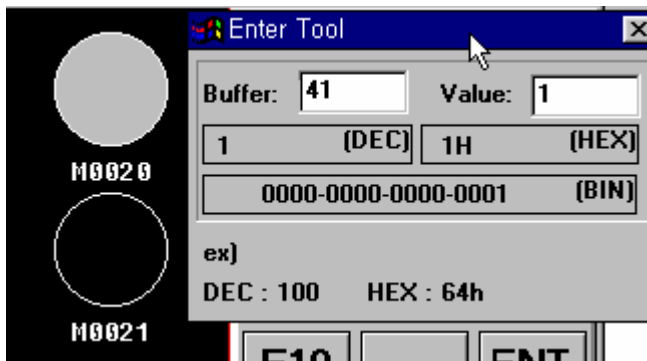


Az **beviteli eszköz** (Enter Tool) ablakban adjunk értéket a 40 **tárolónak** (buffer) és jelenítsük meg a 40 tároló tartalmának változását az érintő mezők és funkció gombok megnyomásával.



PMU Kezdő lépések

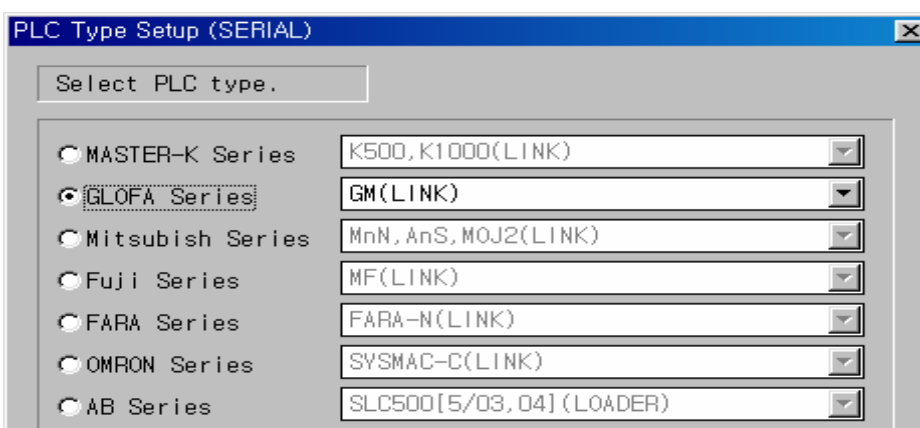
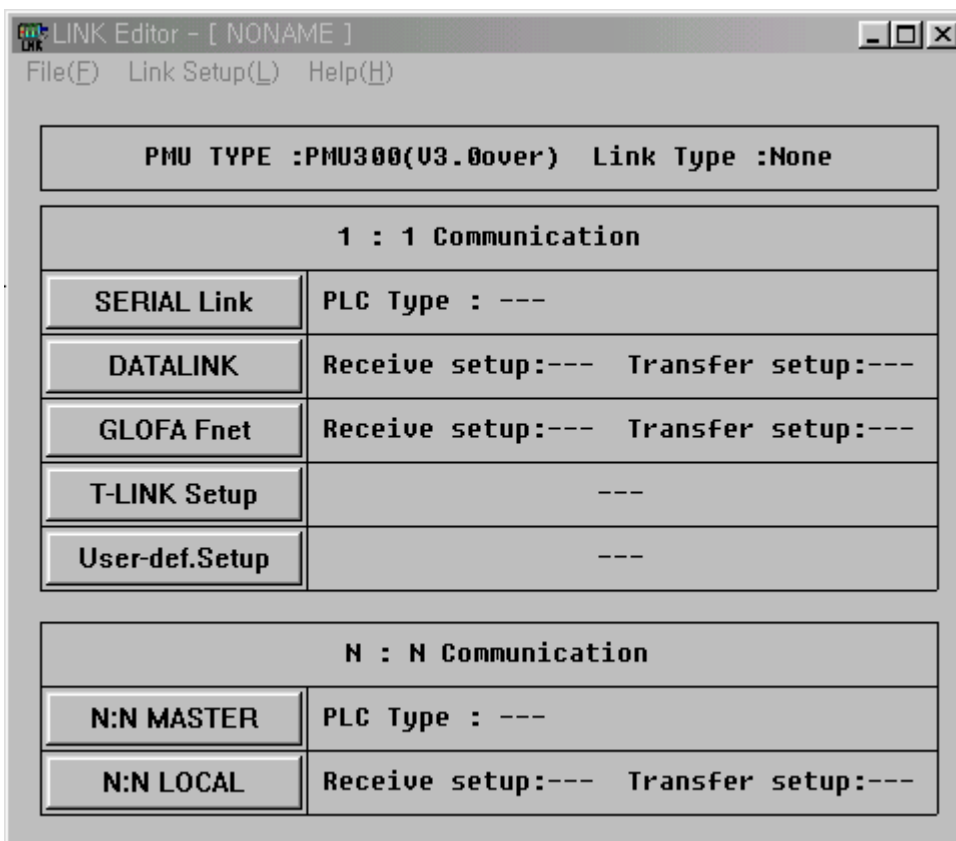
Adjunk 1 értéket a 41-es **tárolónak** (buffer). Ez azt jelenti, hogy a 0. bit értéke 1.
A **lámpa mező** változásokat jelenítsük meg a **tárolóba** írt különböző értékekkel (2, 3, stb).



PMU Kezdő lépések

1-4 A PMU és PLC összekötése

- Az **összekötés szerkesztő** (Link Editor) megnyitása után válasszuk a **soros összekötést** (Serial Link).



PMU Kezdő lépések

Ha a kommunikáció GM6, GM4, GM3 PLC-k (G6F-CUEB, G6F-CUEC, G4F-CUEA, G3F-CUEA) Cnet modulján vagy GM6 PLC (GM6-CPUA, GM6-C PUB, GM6-CPUC) beépített Cnet modulján keresztül történik, akkor a PLC típusok (PLC type) közül a GM (LINK)-et választjuk.

Ebben a példában a PMU egy GM6 PLC beépített Cnet moduljával kommunikál a PLC programozó csatlakozóján (Loader Port) (4, 5, 7 csatlakozók).

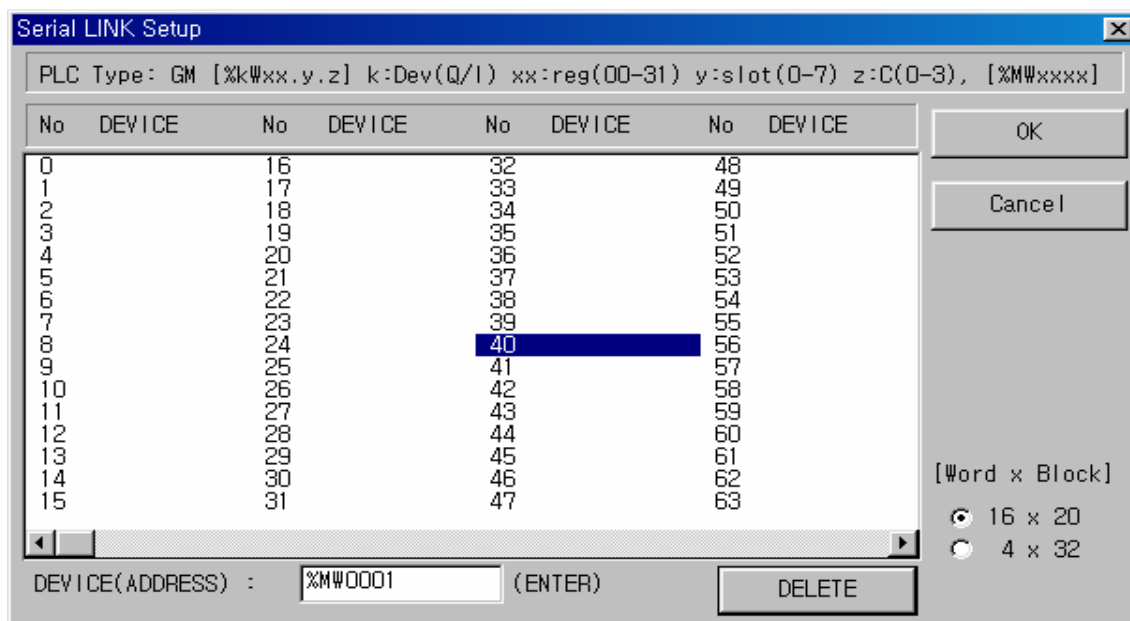
Így választjuk a PLC típus (PLC type) ablakból a GM (LINK)-et.

Megjegyzés

- Ha a PMU a GM6 PLC CPU programozó csatlakozójával (2, 3, 5 csatlakozók) kommunikál, akkor a PLC típus (PLC type) ablakból a **GM (LOADER)**-t választjuk.

```
GM(LINK)
GK(LINK)
GK(LOADER)
GM(LOADER)
```

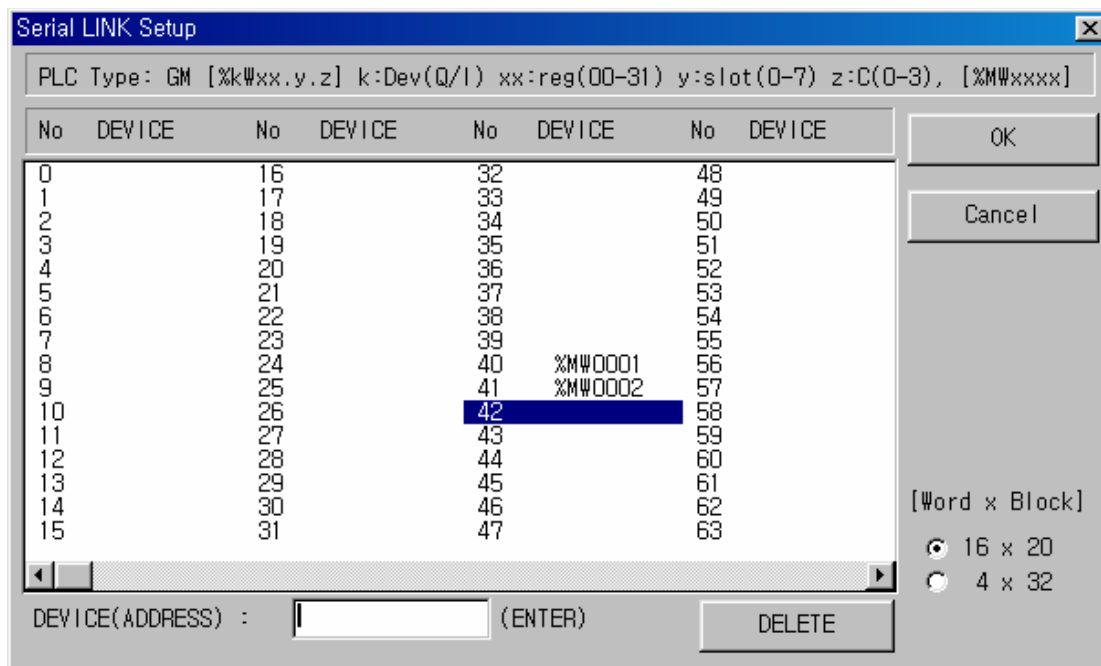
- Csatoljunk minden egyes **tárolót** (buffer) PLC címekkel a következők szerint. 40 ~ 1023 sz. **tárolók** (Buffer) csatlakozhatók a PLC eszközeihez. A 0 ~ 39 **tárolók** (Buffer) rendszer tárolók, és a **felhasználók nem használhatják**.



PMU Kezdő lépések

Válasszuk 40-es **tárolót** (buffer) és gépeljük be a következőt: %MW001, így kapcsoljuk össze a 40-es tárolót és a PLC %M001 változóját.

A 41-es **tároló** (buffer) és a %MW002 változó kapcsolata hasonló módon történhet.



A **soros kapcsolat** (serial LINK) beállítása után a PMU és a PLC memóriája a következők szerint illeszkedik össze.

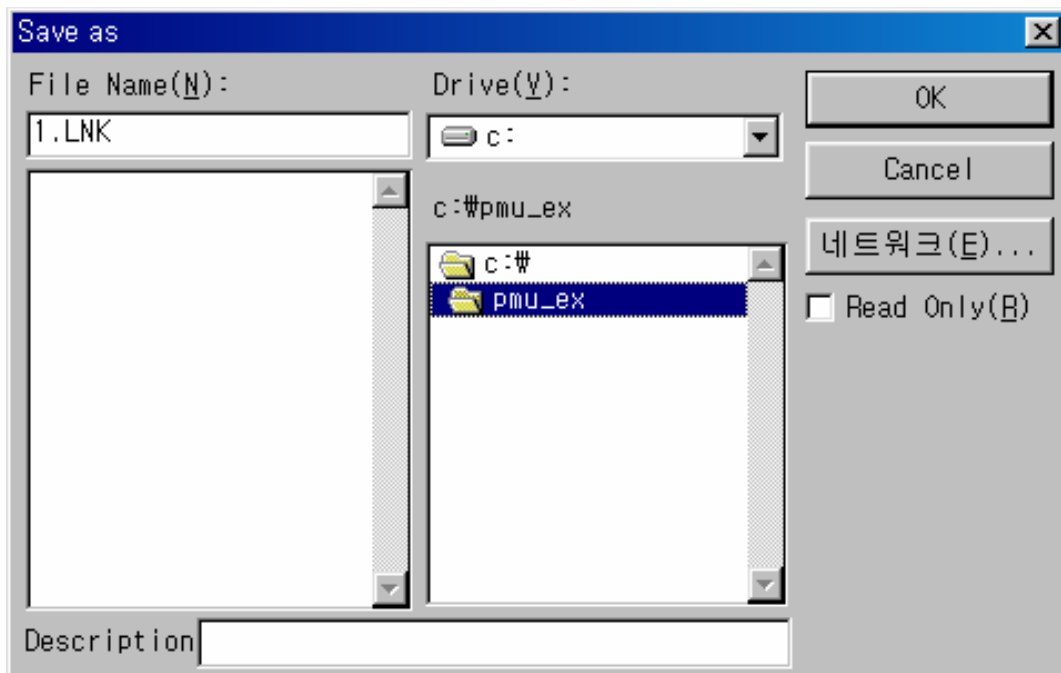
Buffer(Word) No.	Bit Number															
PMU : 40	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
PLC : %MW001	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

%MW001.11 Or %MW1.11

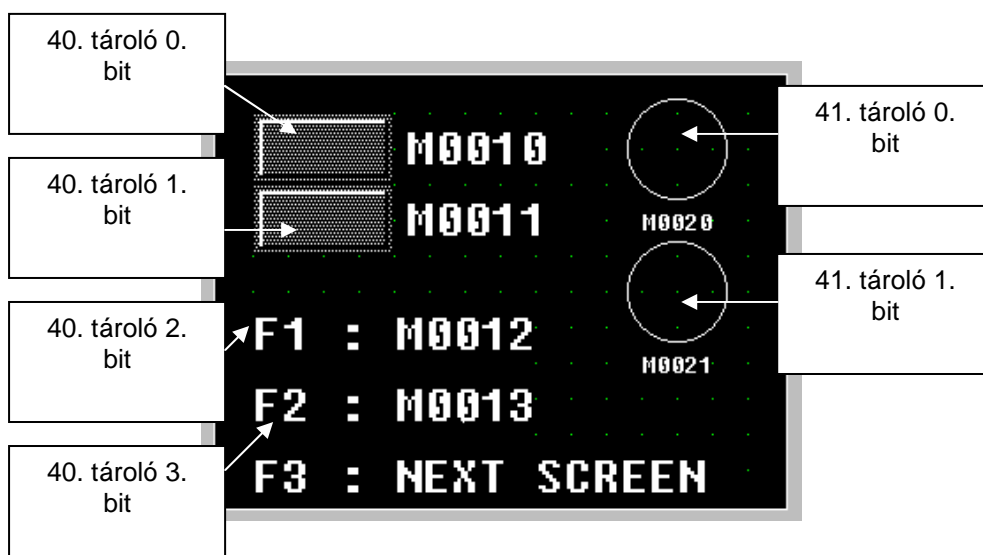
PMU Kezdő lépések

Ha a PMU F1 billentyűjét megnyomjuk (40-es tároló 2. bit), például, %MW001 szó 2. bitje (%MW001.2), a PMU bekapcsol.

Mentsük el a beállítást mint link file (*.lnk). A következő ábra az **elmentés** (Save as) ablakot mutatja.



PMU képernyője az összes beállítás után.

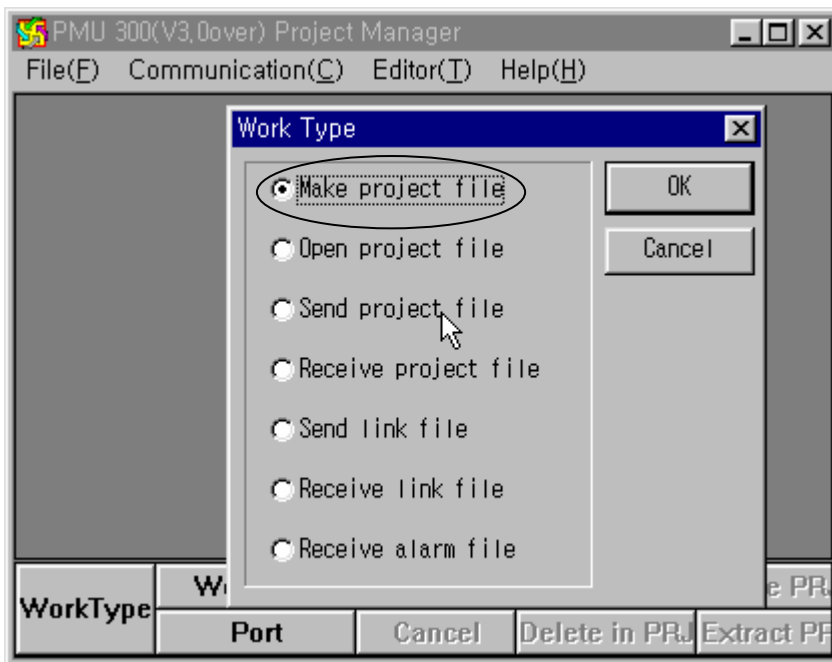


PMU Kezdő lépések

1-5 Project file letöltése a PMU-ba

- Project file készítése

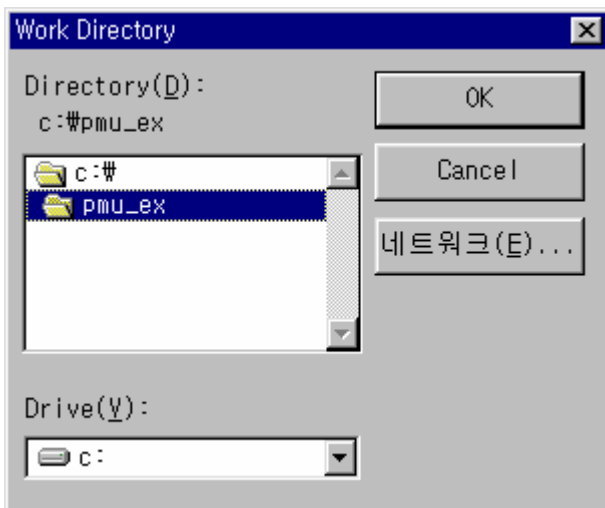
Futtassuk a **project manager** szoftvert, és kattintsunk a **munka típus** (Work Type) gombra.



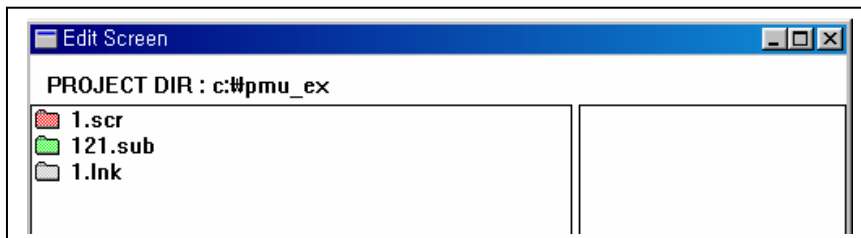
Válasszuk a **projekt file készítést** (make project file) a **munka típus** (Work Type) ablakból.

Válasszuk a **munka könyvtárból** (Work Directory) azt a mappát, amelyikben a project file található.

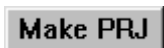
PMU Kezdő lépések



Válasszuk ki a forrás file-okat (source files) (.scr, .sub, .lnk, stb.) kettős kattintással vagy a Select gombbal.

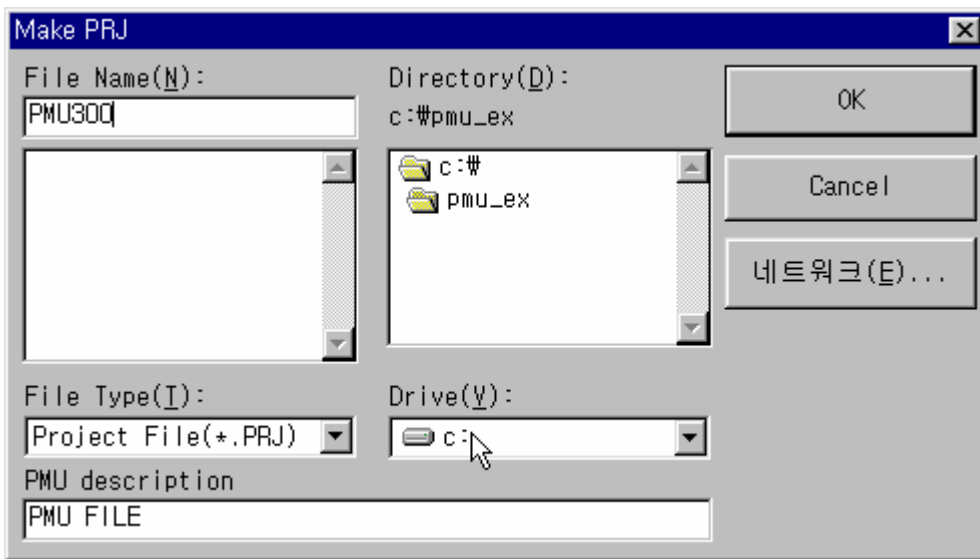


Miután valamennyi forrás file-t kiválasztottuk, nyomjuk meg a **projekt készítés** (Make PRJ) gombot.



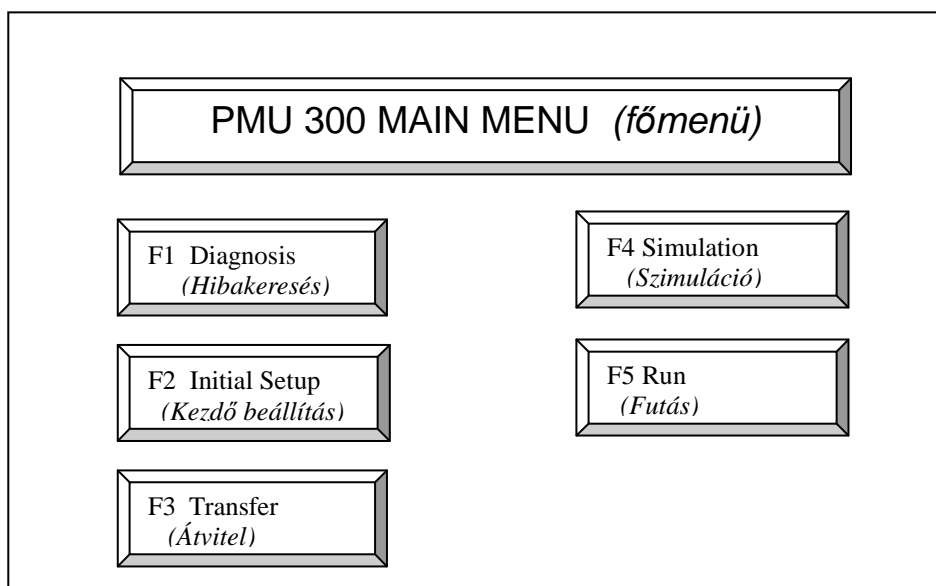
Gépeljük be a projekt file nevét, és nyomjuk meg az OK gombot.

PMU Kezdő lépések



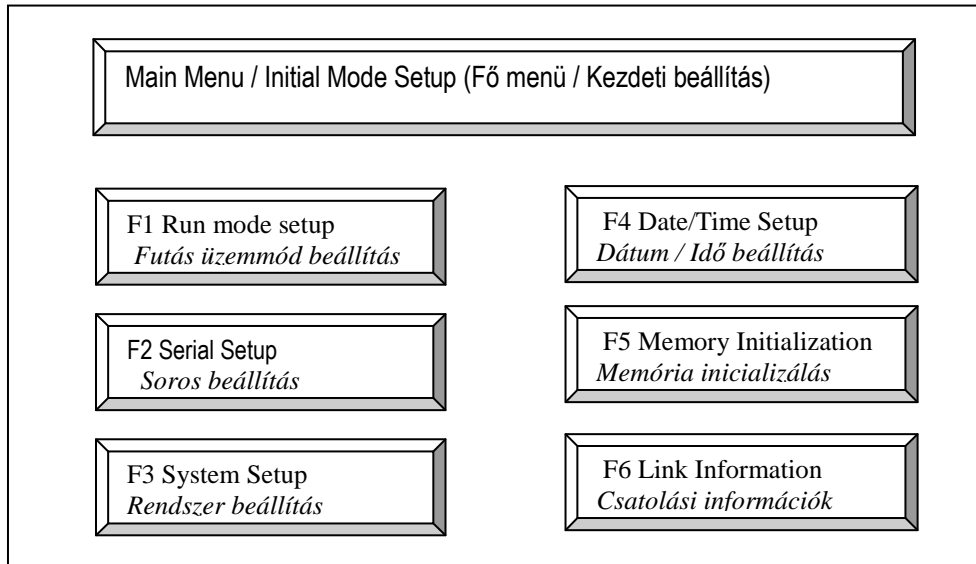
1-6 PMU300 beállítása

- Kapcsoljuk be a PMU300-at.
- A **főmenüben** (Main Menu) nyomjuk meg az **F2 kezdő beállítás** (F2 Initial Setup) mezőt.



PMU Kezdő lépések

- A megjelenő kezdeti beállítás(Initial Mod Setup) menüben nyomjuk meg az **F1 futás üzemmód beállítás** (F1 Run mode setup) mezőt.



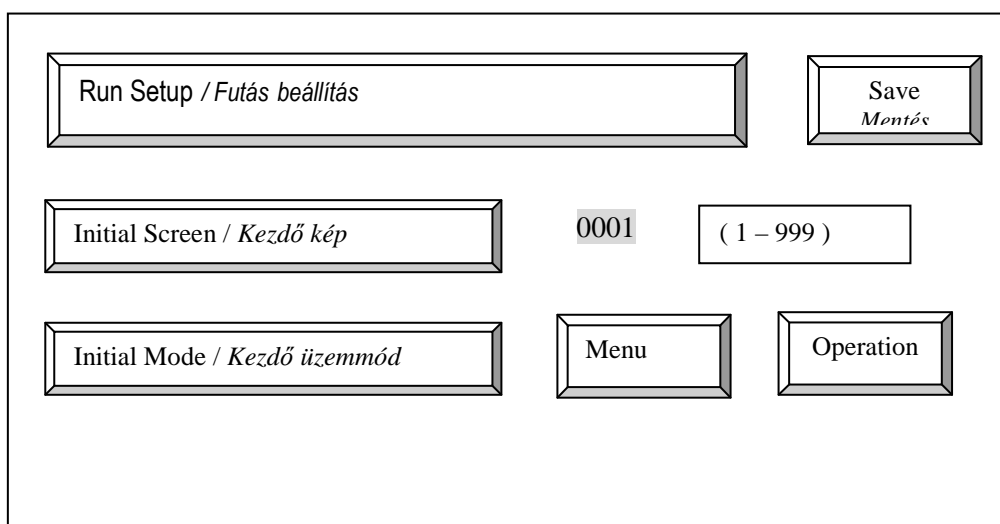
- **F1 Futás üzemmód beállítás** (Run mode setup)

Itt állítható be a **műveleti mód** (operation method), **kezdő kép** (initial screen number), **kezdő mód** (initial mode) és a **használt memória** (used memory) a műveletben.

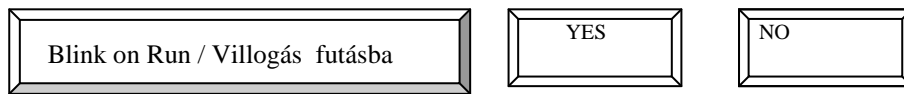
A **kezdő műveleti képernyőt** (Initial Operating Screen) állítsuk be az 1. számra (1.scr).

Kapcsoljuk be a **Feszültség be üzemmódot** (Power ON Mode) a menüből (Menu).

Nyomjuk meg a **mentés** (Save) gombot a beállítás befejezése után.



PMU Kezdő lépések



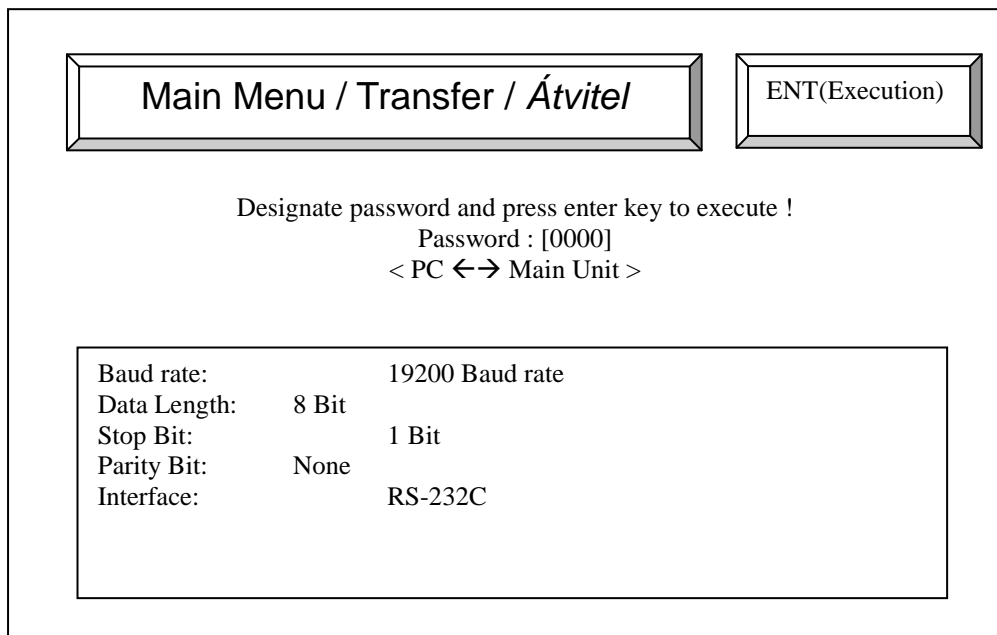
- Kezdő kép (Initial Screen) beállítása:**
 A kezdő kép mező mellett olvasható az aktuális kezdő kép sorszáma. A kezdő kép sorszáma 1 – 999 között lehet, és megegyezik a képernyő file (1.scr) sorszámaival.
 A kezdő kép megváltoztatásának menete:
 - **Bevitel érintő billentyűvel:**
 A mező megérintése után adjuk meg a **kezdő kép** (initial screen) **képszámát** (screen number). Aztán nyomjuk meg az **enter** billentyűt.
 Érvénytelenítés (ESC): Érvényteleníti a bevitt adatokat.
 Törlés (CLR): Valamennyi bevitt számot töröl.
 ← : Az utoljára bevitt számot törli.
 - **Bevitel funkció billentyűvel (Funcion Key):**
 A kezdő kép sorszámanak a PMU Funkció billentyűvel való begépelése után az **ENT** (Enter) gomb megnyomásával fogadtatjuk el a kezdő képszámot.
- Kezdő mód (Initial Mode) beállítása:**
 A PMU bekapcsolásakor vagy a beállító menü (Menu), Vagy a kezdő kép (Run) jelenik meg. A megfelelő érintő mezé MENU / RUN választásával határozható meg a bekapcsolás utáni kép. (A RUN üzemód esetén a PMU FUN majd F4 billentyűvel tudunk a beállító menübe lépni.)
- Villogás futásban (Blink on Run) beállítása:**
 A villogás futásban mezőt érintve kapcsolhatjuk be / ki a villogás funkciót.
- Beállítások elmentése (Save):**
 A kezdő kép, kezdési mód és villogás beállításait a mentés (Save) gombbal végezhetjük.
- F2 Soros beállítás (Serial setup)**
 Gépeljük be, vagy válaszuk kia a helyes paramétereket majd **mentsük** (Save) a beállított értékeket.

Initial Mode Setup / Serial Setup / Soros beállítás		Save / Mentés
Baud rate (300-38400)	[19200]	
Data bit/Stop bit	7/1 7/2 8/1 <input type="checkbox"/> 8/2	
Parity bit / Paritás bit	None Even páros Odd páratlan	
Interface / Csatoló egység	RS-232C RS-422	
Station number (0-31)	<input type="text" value="00"/>	

PMU Kezdő lépések

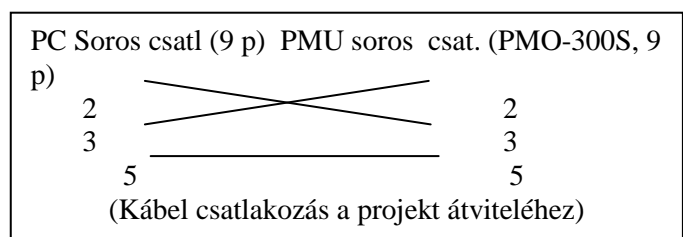
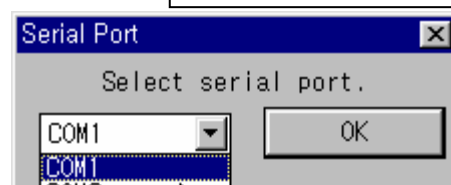
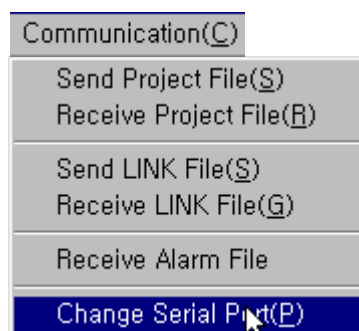
- **Átvitel** (Transfer) előkészítésének beállításai

Nyomjuk meg a **fő menüben** (main menu) az **átvitel** (Transfer) gombot, és az ENT gombot. Ekkor hatástalanná válik a **jelszó** (password).



- **PMU300.PRJ file átvitele PMU-ba**

1) COM port kijelölése

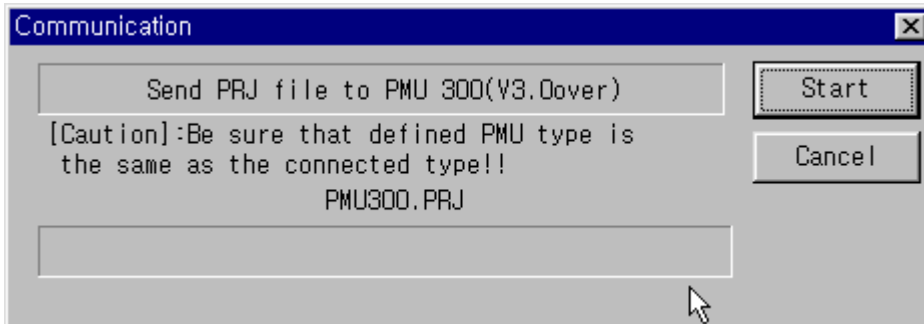


A COM port kijelölésére az átvitelhez van szükségünk.

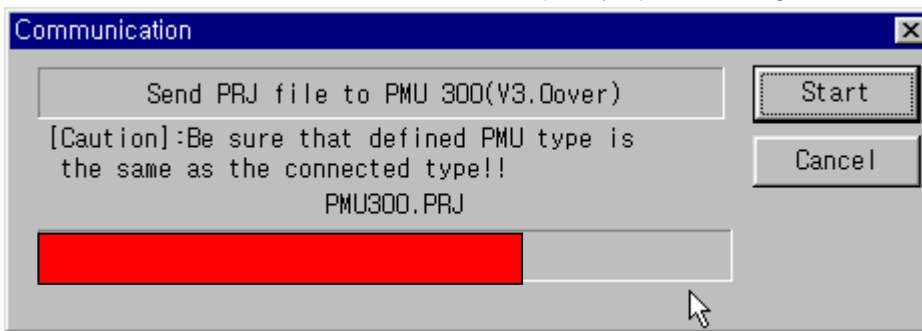
PMU Kezdő lépések

- Nyomjuk meg a **projekt manager** alján lévő **küldés** (Send) gombot majd nyomjuk meg a **start** (Start) gombot a megjelenő kommunikációs ablakban.

Send



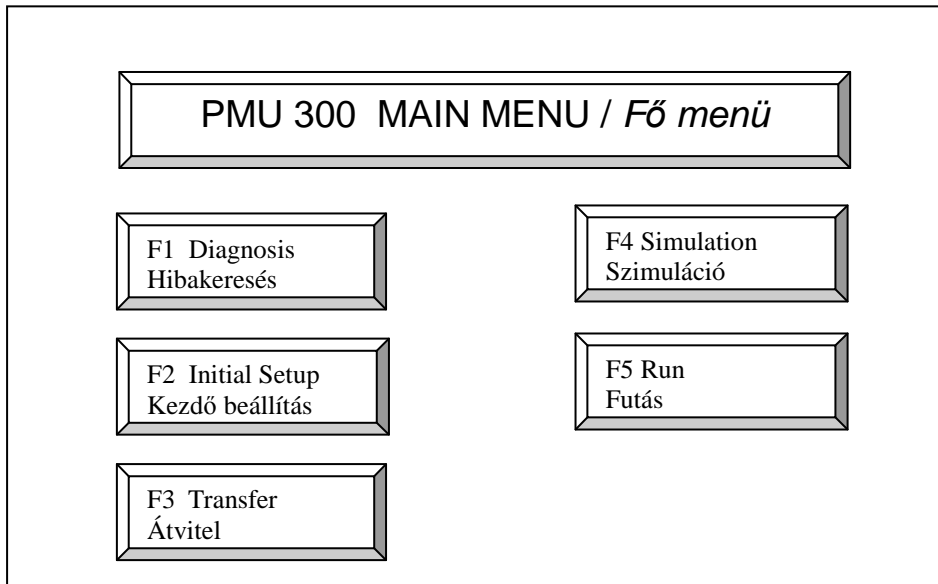
A normális működés során a következő képernyő jelenik meg.



PMU Kezdő lépések

1-7 PMU használata

Miután az átvitel befejeződött, nyomjuk meg bármelyik gombot az átvitelből való kilépéshez.
A kijelző program futásához nyomjuk meg az **F5 Futás billentyűt** (F5 Run Key) az alábbi menüből.



- **PLC program**

A következő példa egy egyszerű program, mellyel ellenőrizhetjük a PLC és PMU közötti kommunikáció állapotát.

Írjuk be a következő programot a PLC-be és indítsuk el program futását.

Row 0	<input type="checkbox"/>	%MW1.0	%Q0.1.0	<input type="checkbox"/>
Row 1	<input type="checkbox"/>	%MW1.1	%Q0.1.1	<input type="checkbox"/>
Row 2	<input type="checkbox"/>	%MW1.2	%Q0.1.2	<input type="checkbox"/>
Row 3	<input type="checkbox"/>	%MW1.3	%Q0.1.3	<input type="checkbox"/>
Row 4	<input type="checkbox"/>	%I0.0.0	%MW2.0	<input type="checkbox"/>
Row 5	<input type="checkbox"/>	%I0.0.1	%MW2.1	<input type="checkbox"/>

A PMU érintő mezők vagy funkció gombok megnyomását a %MW1.0 ~ %MW1.3 mutatja.
A %I0.0.0 és %I0.0.1 bemenetek állapotát a lámpa mezők mutatják.