

WEINTEK

Rychlý úvod k aplikaci EasyBuilder Pro

základní uživatelská příručka



EasyBuilder PRO

Komenského 63, 543 01 Vrchlabí, tel.: 499429100, 499429117, GSM: 731409296,
fax: 499422508 <http://www.TECON.cz>, e-mail: info@TECON.cz

Autor: Aleš Fořt

Copyright © TECON spol. s r. o., Vrchlabí, Česká republika

Tato publikace prošla jen částečnou jazykovou korekturou.

Tato publikace vznikla na základě informací dostupných v době tisku. Veškeré změny jsou vyhrazeny.

Všechny ochranné známky uvedené v této knize jsou majetkem jejich vlastníků

Žádná část této publikace nesmí být publikována a šířena žádným způsobem a v žádné podobě bez výslovného svolení autora a firmy TECON spol. s r. o.

TECON spol. s r. o.

Komenského 63

Vrchlabí 543 01

Česká republika

Tel.: 499 429 100, 499 429 117

Fax: 499 422 508

e-mail: info@TECON.cz

http:// www.TECON.cz

Obsah

Základní informace	4
Spuštění programu EasyBuilder Pro.....	5
Nastavení parametrů PLC.....	6
Vytváření objektů	11
Toggle Switch	11
Numeric	12
Function Key.....	13
Simulace projektu	15
Offline simulace	15
Online simulace.....	16
Nastavení IP adresy HMI.....	17
Automatické nastavení IP adresy.....	17
Manuální nastavení IP adresy.....	18
Nahrání projektu do HMI.....	19
Technická pomoc	20

Základní informace

Tato příručka poskytuje základní informace, jak vytvořit jednoduchý projekt v aplikaci EasyBuilder Pro a jak ho nahrát do operátorského panelu Weintek.

Vytvoření jednoduchého projektu v aplikaci EasyBuilder Pro zahrnuje jen několik kroků:

1. Nastavení parametrů PLC zařízení
2. Vytvoření objektů
3. Provedení offline nebo online simulace
4. Nastavení IP adresy HMI
5. Nahrání projektu do HMI

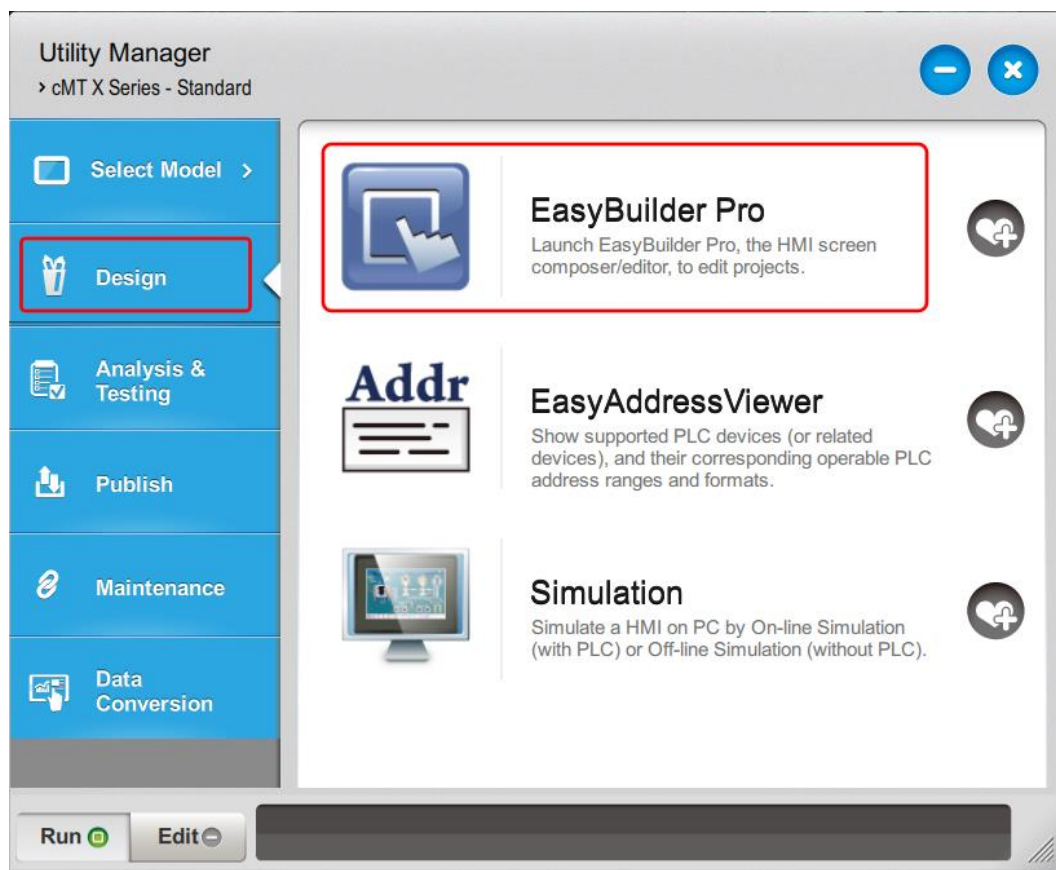
Před zahájením se ujistěte, že je v počítači nainstalován program [EasyBuilder Pro](#). Tento návod používá jako příklad [HMI cMT2078X](#) a [PLC Koyo CLICK PLUS](#).

cMT X Series
F a s t x S m a r t x R e l i a b l e

CLICK 
PLUS

Spuštění programu EasyBuilder Pro

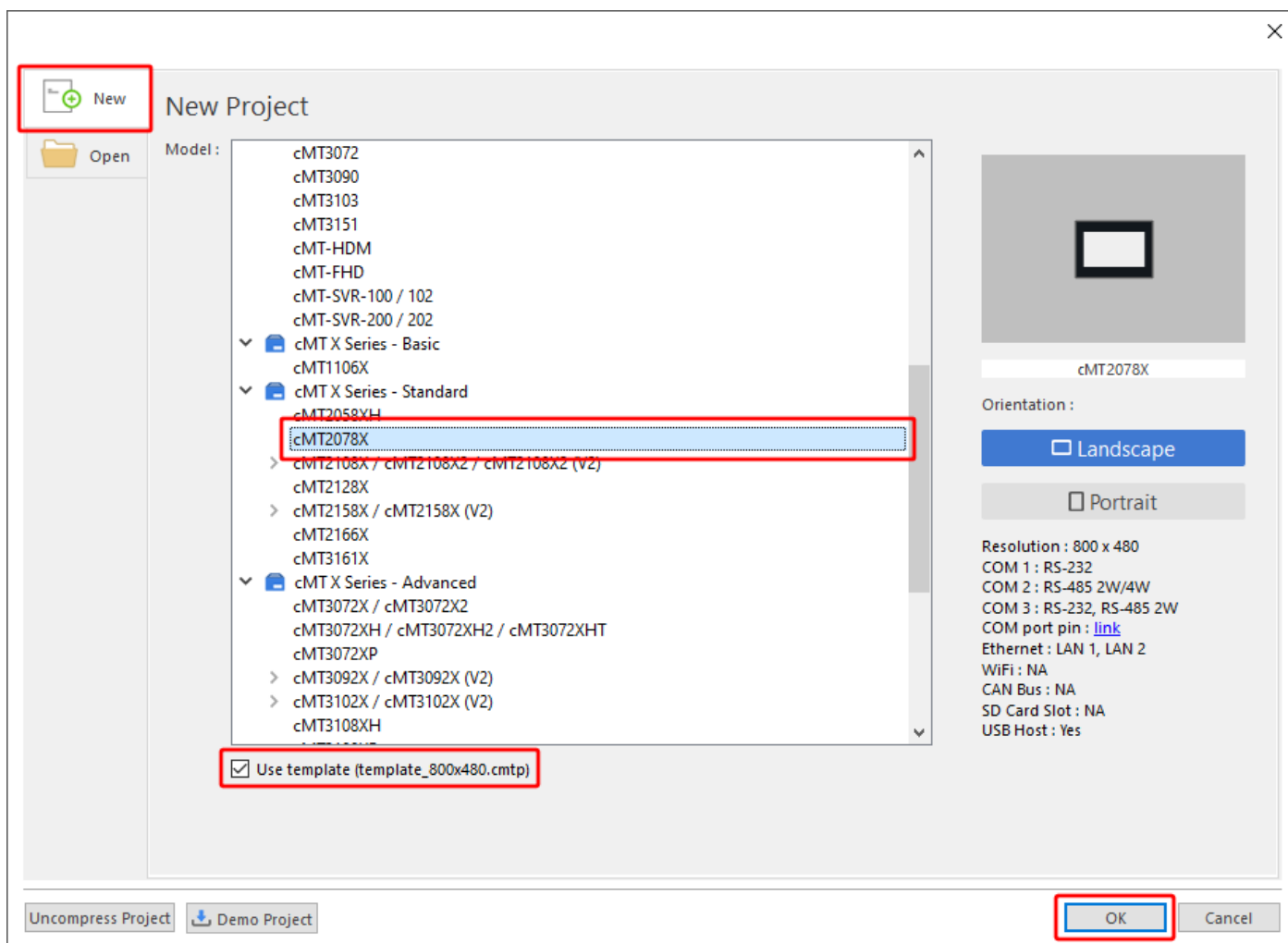
Program EasyBuilder Pro spustíte pomocí aplikace Utility Manager. Aplikaci Utility Manager najdete v nabídce Start, případně na ploše operačního systému Windows. Po spuštění aplikace klikněte v levém menu na položku Design. V nově otevřeném okně klikněte na ikonu EasyBuilder Pro.



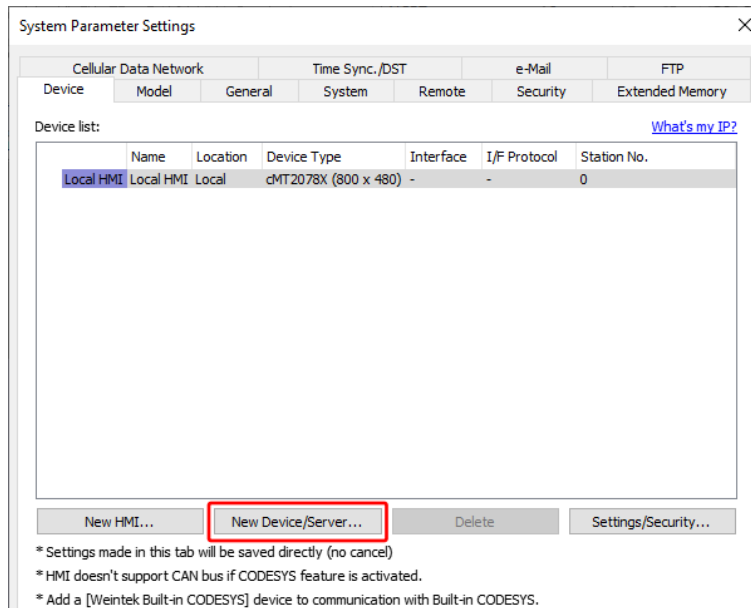
Nastavení parametrů PLC

Po spuštění aplikace se otevře okno pro otevření/vytvoření projektu. Klikneme na záložku **New**. Zvolíme model HMI (v našem případě je to cMT2078X), zaškrtneme políčko **Use template** a klikneme na tlačítko **OK**.

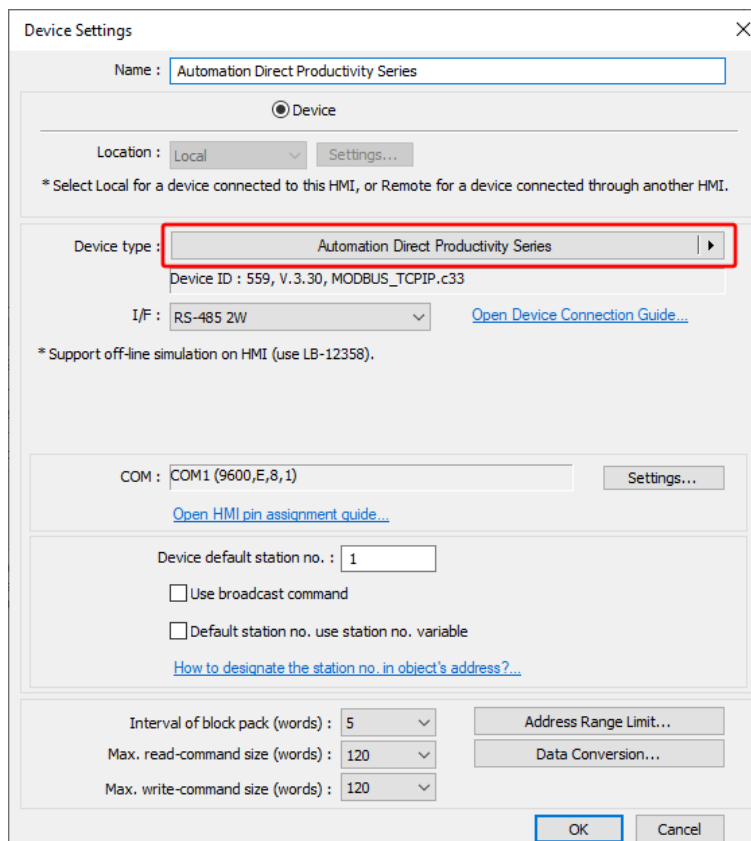
Soubor šablony obsahuje několik přednastavených oken, například vestavěné klávesnice v oknech 50-68 a 83-90, stránky pro přihlašování/odhlašování a správu uživatelů v oknech 70-74, stránky nastavení vzdálené správy EasyAccess 2.0 v oknech 76-77 a stránku spořiče obrazovky v okně 80.



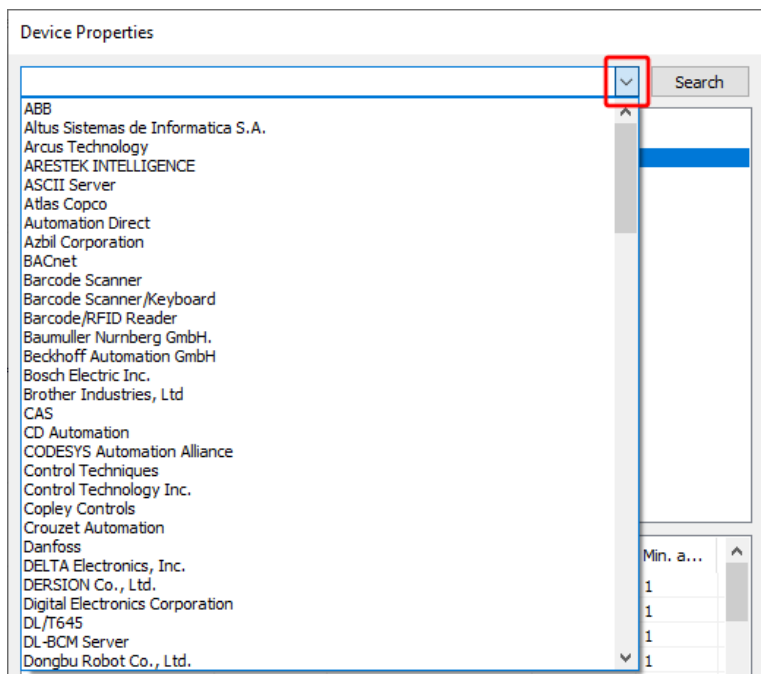
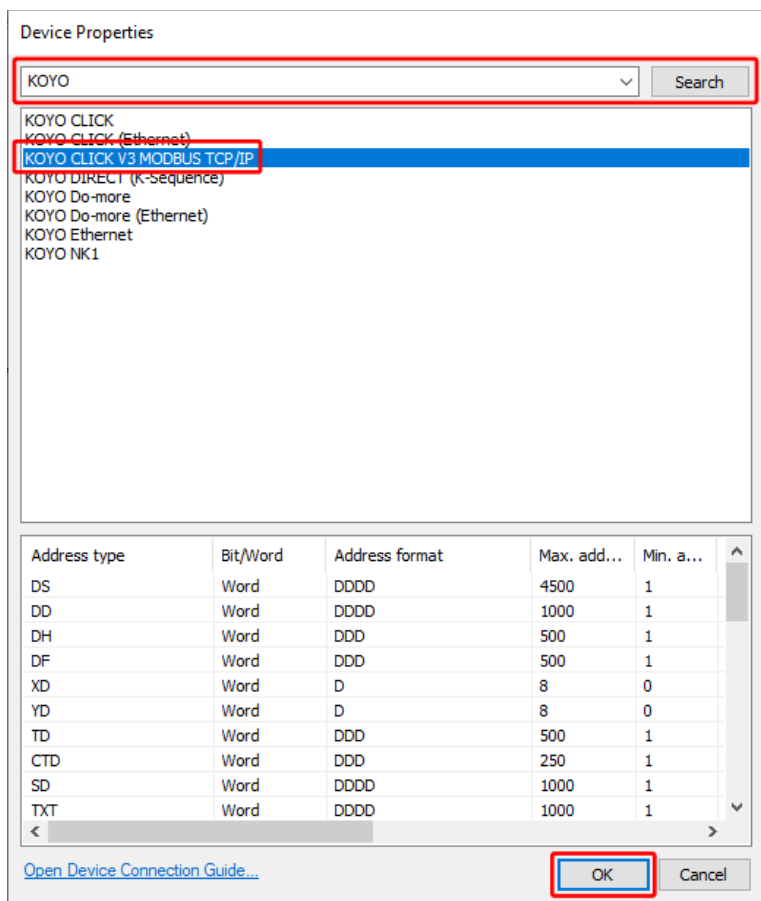
V nově otevřeném okně na záložce **Device** klikneme na tlačítko **New Device/Server**



Otevře se nám okno pro přidání nového zařízení, které chceme k operátorskému panelu připojit. Pro výběr zařízení klikneme na tlačítko u položky **Device type**.



V otevřeném okně **Device Properties** využijeme vyhledávací pole pro nalezení správného zařízení. Stačí napsat část textu a kliknout na tlačítko **Search**. Případně může kliknout na šipku na konci vyhledávacího pole, čímž se nám otevře seznam všech podporovaných výrobců, například Mitsubishi nebo Siemens. V našem případě pro PLC CLICK PLUS zvolíme výrobce KOYO ELECTRONICS CO., LTD. Když naše zařízení vyhledáme, zvolíme si správný ovladač v seznamu níže a poté klikneme na tlačítko **OK**, abychom naši volbu potvrdili.



Zkontrolujeme, zda máme vybrané správné rozhraní (**I/F**), v našem případě je to Ethernet. Klikneme na tlačítko **Settings** pro nastavení IP adresy a portu.

Device Settings

Name : KOYO CLICK V3 MODBUS TCP/IP

Device

Location : Local Settings...

* Select Local for a device connected to this HMI, or Remote for a device connected through another HMI.

Device type : KOYO CLICK V3 MODBUS TCP/IP

Device ID : 594, V.1.20, KOYO_CLICK_V3_MODBUS_TCPIP.c33

I/F : Ethernet Open Device Connection Guide...

* Support off-line simulation on HMI (use LB-12358).

IP : 192.168.1.111, Port=502 Settings...

Use UDP (User Datagram Protocol)

Interval of block pack (words) : 32

Max. read-command size (words) : 120

Max. write-command size (words) : 120

OK Cancel

V nově otevřeném okně nastavíme správnou IP adresu a port našeho zařízení. Nastavení potvrdíme kliknutím na tlačítko **OK**.

Device Settings

IP Address Settings

IP address : 192 . 168 . 1 . 121

Port no. : 502

Communication Settings

Timeout (sec) : 1.0

Turn around delay (ms) : 0

Resending commands : 0

OK Cancel

Zkontrolujeme si správnost zadaných údajů a okno zavřeme kliknutím na tlačítko **OK**.

Device Settings

Name : KOYO CLICK V3 MODBUS TCP/IP

Device

Location : Local Settings...

* Select Local for a device connected to this HMI, or Remote for a device connected through another HMI.

Device type : KOYO CLICK V3 MODBUS TCP/IP

Device ID : 594, V.1.20, KOYO_CLICK_V3_MODBUS_TCPIP.c33

I/F : Ethernet [Open Device Connection Guide...](#)

* Support off-line simulation on HMI (use LB-12358).

IP : 192.168.1.121, Port=502 Settings...

Use UDP (User Datagram Protocol)

Interval of block pack (words) : 32

Max. read-command size (words) : 120

Max. write-command size (words) : 120

OK Cancel

Na dalším obrázku vidíme, že se nám nové zařízení přidalo do seznamu. Můžeme tedy okno zavřít kliknutím na tlačítko **OK**.

System Parameter Settings

Cellular Data Network Time Sync./DST e-Mail FTP

Device Model General System Remote Security Extended Memory

Device list: [What's my IP?](#)

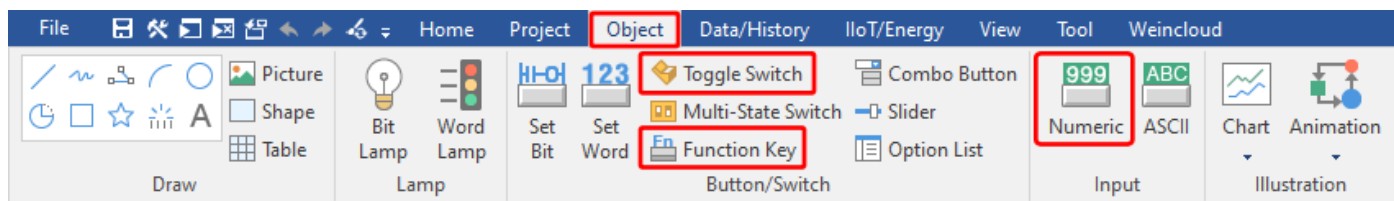
Name	Location	Device Type	Interface	I/F Protocol	Station No.
Local HMI Local HMI	Local	dMT2078X (800 x 480)	-	-	0
Loc... KOYO CLICK ...	Local	KOYO CLICK V3 MO...	Ethernet ...	TCP/IP	N/A

New HMI... New Device/Server... Delete Settings...

* Settings made in this tab will be saved directly (no cancel)
* HMI doesn't support CAN bus if CODESYS feature is activated.

Vytváření objektů

V následujícím příkladu je popsáno vytvoření tří typických objektů a jejich funkcí.

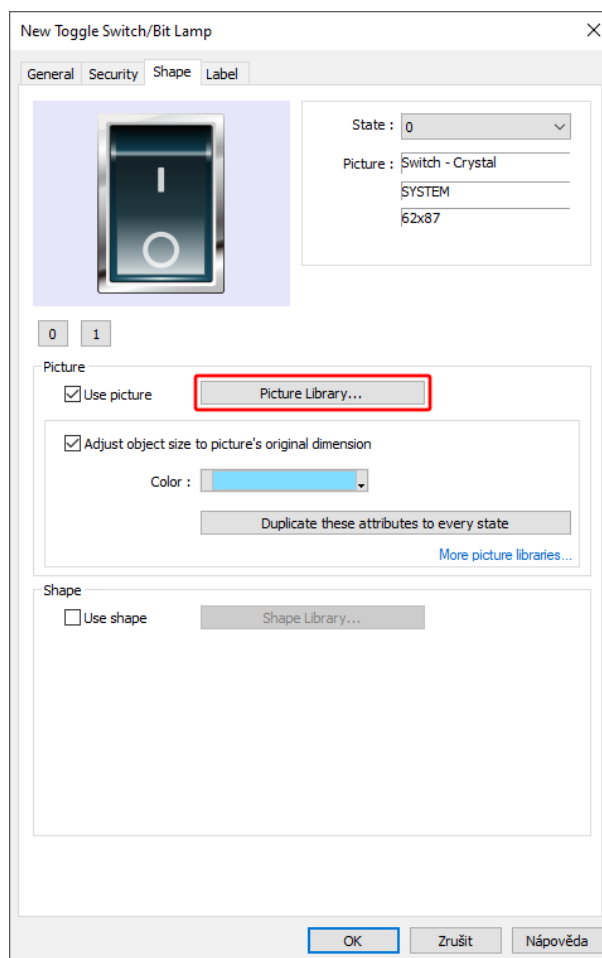
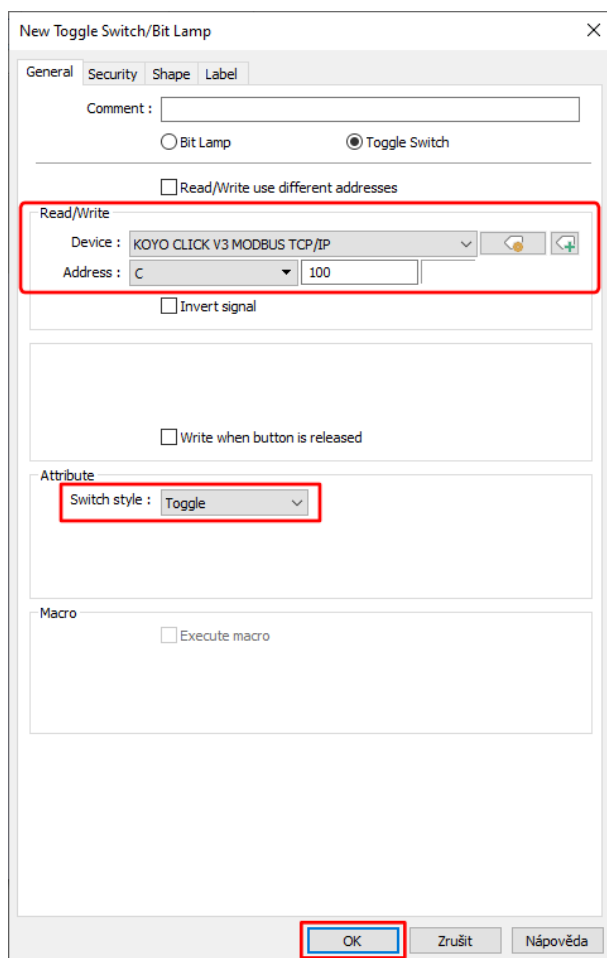


Toggle Switch

Jako první si vytvoříme objekt s názvem **Toggle Switch**. Tento objekt se běžně používá pro ovládání bitových adres. V sekci **Read/Write** nastavíme odpovídající adresu pro bit, který chceme ovládat. Nastavíme styl přepínače na **Toggle**, což znamená, že pokud je počáteční stav 0 (vypnuto), kliknutím se nastaví na hodnotu 1 (zapnuto).

Kromě výchozích obrázků, které jsou součástí systému, je také možné přidat nebo upravit obrázky pro jednotlivé stavy na záložce **Shape**.

Nastavení objektu potvrdíme kliknutím na tlačítko **OK** a poté jej umístíme na plochu obrazovky.



Numeric

Jako další si vytvoříme objekt **Numeric**. V PLC zařízeních se často vyskytují různá data ze senzorů, jako je například teplota a vlhkost. Objekt **Numeric** může tyto data zobrazovat nebo může sloužit pro nastavování parametrů technologie. Na záložce **Object** klikneme na ikonu **Numeric** a provedeme konfiguraci. Nastavíme adresu pro čtení/zápis (sekce **Read/Write**). Na záložce **Format** zkontrolujeme nastavení **Device data format**, případně upravíme nastavení v sekci **Display format** a **Limits**. Nastavení objektu potvrdíme kliknutím na tlačítko **OK** a poté jej opět umístíme na plochu obrazovky.

New Numeric

General Data Entry Format Trigger Action Setting Security Shape Font

Comment :

Allow input

Read/Write use different addresses

Read/Write

Device : KOYO CLICK V3 MODBUS TCP/IP

Address : DS 100

Notification

Enable

OK Zrušit Nápověda

New Numeric

General Data Entry Format Trigger Action Setting Security Shape Font

Display

Device data format : 16-bit Signed

Display format

Type : Default

Left of decimal Pt. : 5

Right of decimal Pt. : 0

Scaling

Method : None

Limits

Direct limits Dynamic limits

Device low : 0

Device high : 32767

Input low : 0

Input high : 32767

Use alarm color

OK Zrušit Nápověda

Function Key

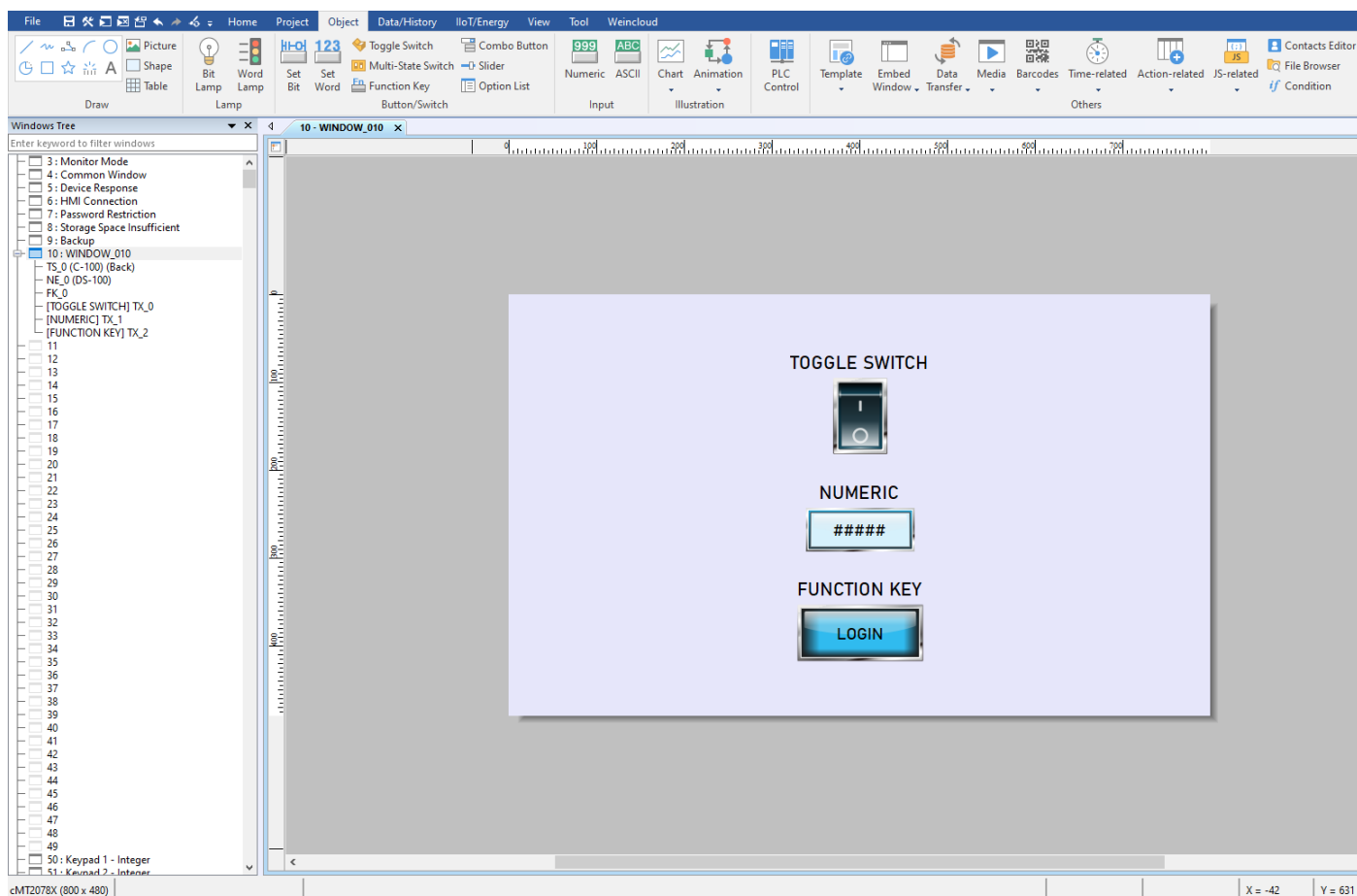
Pro vytvoření intuitivního rozhraní projektu je často nutné zobrazovat vyskakovací okna nebo přepínat mezi okny na celé obrazovce. K vytvoření těchto funkčních tlačítek použijeme objekt **Function Key**. Na záložce **Object** klikneme na ikonu objektu **Function Key** a nakonfigurujeme jej dle obrázku níže. V sekci **Attribute** nastavíme **Type** na **Window**. V sekci **Window** nastavíme **Function** na **Display popup window** a jako **Windows no.** zvolíme například **70. Login & Logout**.

Nastavení objektu potvrdíme kliknutím na tlačítko **OK** a poté jej opět umístíme na plochu obrazovky.

The image shows a dialog box titled "New Function Key" with a close button (X) in the top right corner. The dialog has four tabs: "General", "Security", "Shape", and "Label". The "General" tab is active. Below the tabs is a "Comment" text field. The "Attribute" section is highlighted with a red border and contains a "Type" dropdown menu set to "Window" and an unchecked checkbox labeled "Activate after button is released". The "Window" section is also highlighted with a red border and contains a "Function" dropdown menu set to "Display popup window", a "Window no." dropdown menu set to "70. Login & Logout", a "Title bar/Position..." button, an "Animation" dropdown menu set to "Settings...", and two checked checkboxes: "Close this popup window when parent window is closed" and "Show close button". The "Notification" section is not highlighted and contains an unchecked checkbox labeled "Enable". At the bottom of the dialog, there are three buttons: "OK", "Zrušit", and "Nápověda". The "OK" button is highlighted with a red border.

Po umístění všech objektů v editačním okně máme dokončený jednoduchý projekt v aplikaci EasyBuilder Pro.

EasyBuilder Pro nabízí řadu objektů s různými funkcemi. Při navrhování vizualizace vybírejte objekty podle konkrétních potřeb dané aplikace. Podrobnosti o dostupných objektech naleznete v [uživatelské příručce EasyBuilder Pro](#), která je ke stažení na webových stránkách firmy [TECON s.r.o.](#)

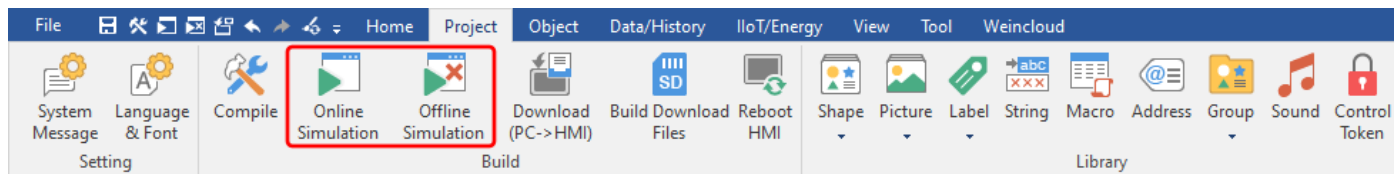


Simulace projektu

EasyBuilder Pro nabízí dva typy simulací:

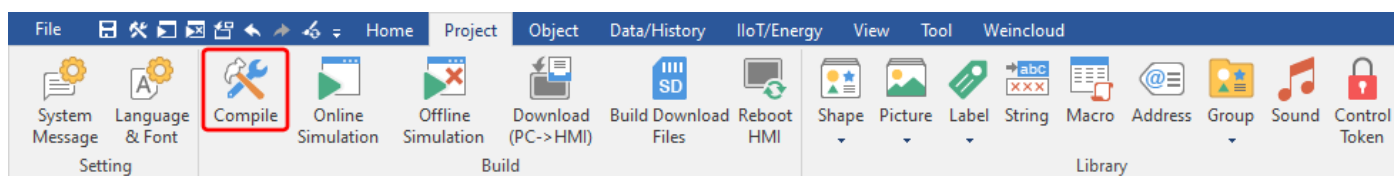
Offline simulace: Probíhá bez připojení k PLC zařízení a slouží k ověření, zda projekt funguje podle návrhu.

Online simulace: V tomto případě se jedná o simulaci, která komunikuje s PLC zařízením a odráží skutečné chování HMI-PLC.

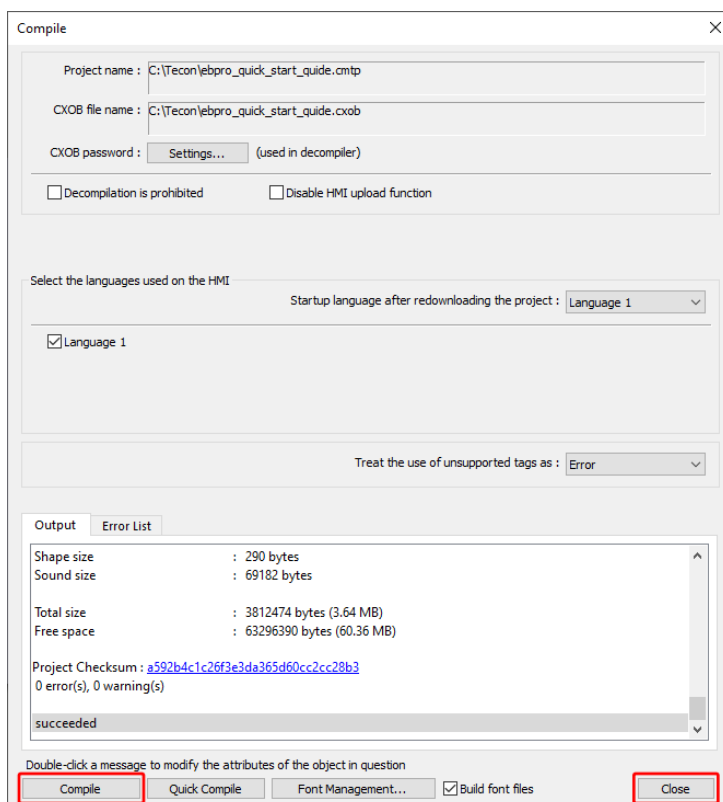


Offline simulace

Nejdříve si projekt uložíme (**File -> Save**) a potom klikneme na záložce **Project** na ikonu **Compile**.

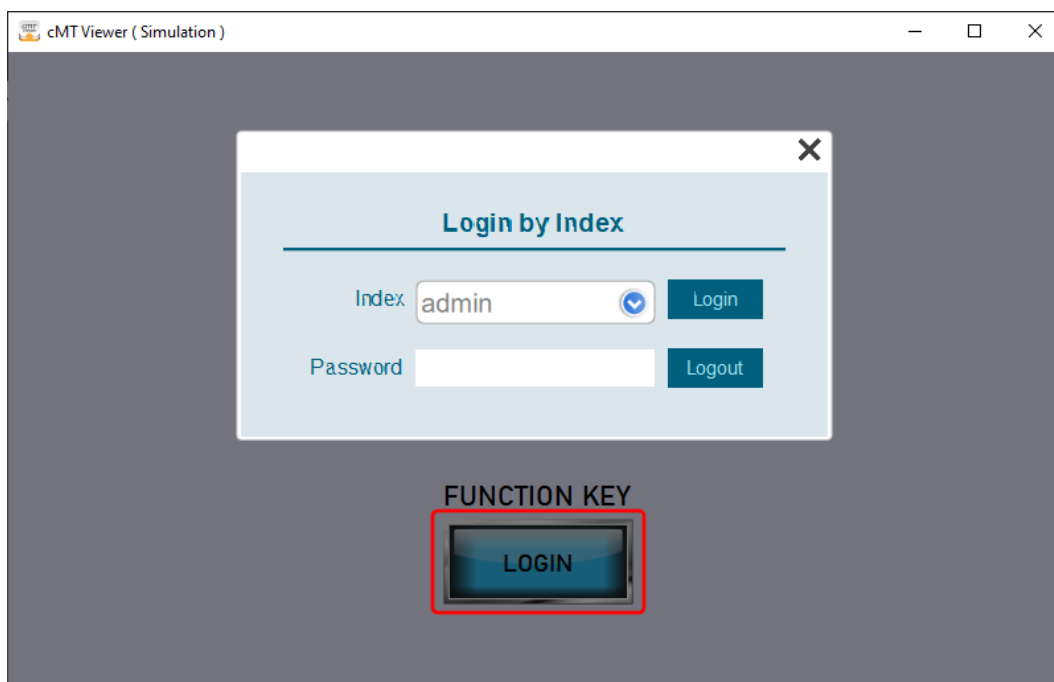


V okně, které se nám následně otevře klikneme nejdříve na tlačítko **Compile** a po úspěšné kompilaci projektu okno zavřeme kliknutím na tlačítko **Close**.



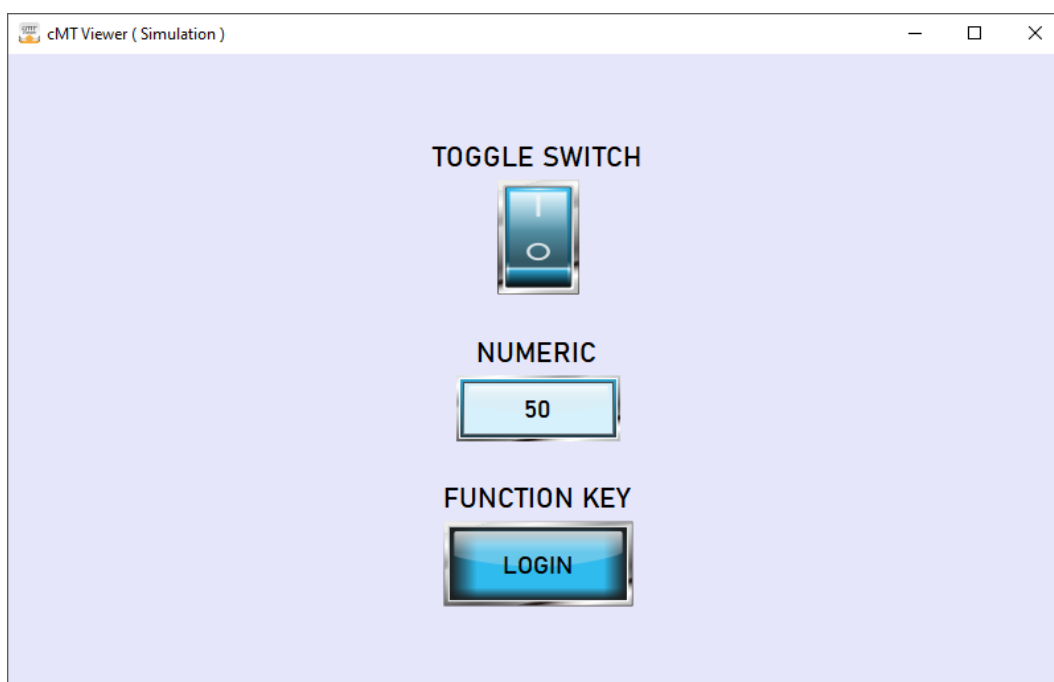
Nyní klikneme na záložce **Project** na ikonu **Offline Simulation**. Spustí se nám tak offline simulace a si můžeme ověřit relativní polohu a základní fungování objektů.

Objekty **Toggle Switch** a **Numeric** pracují v offline režimu bez pokusu o komunikaci s PLC zařízením. Zkontrolujte, zda objekt **Function Key** správně zobrazuje vyskakovací okno.



Online simulace

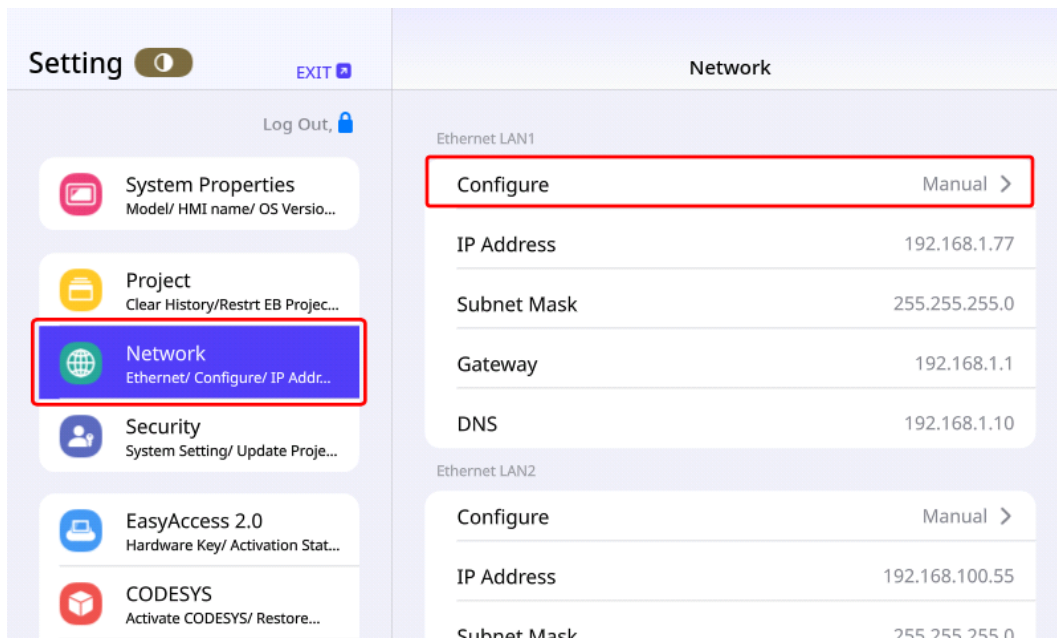
Nejdříve si zkontrolujete, že počítač, na kterém je spuštěná aplikace EasyBuilder Pro má možnost komunikovat s PLC zařízením. Poté klikněte na tlačítko **Online Simulation**. Vizualizace bude nyní zobrazovat skutečné hodnoty v PLC zařízení.



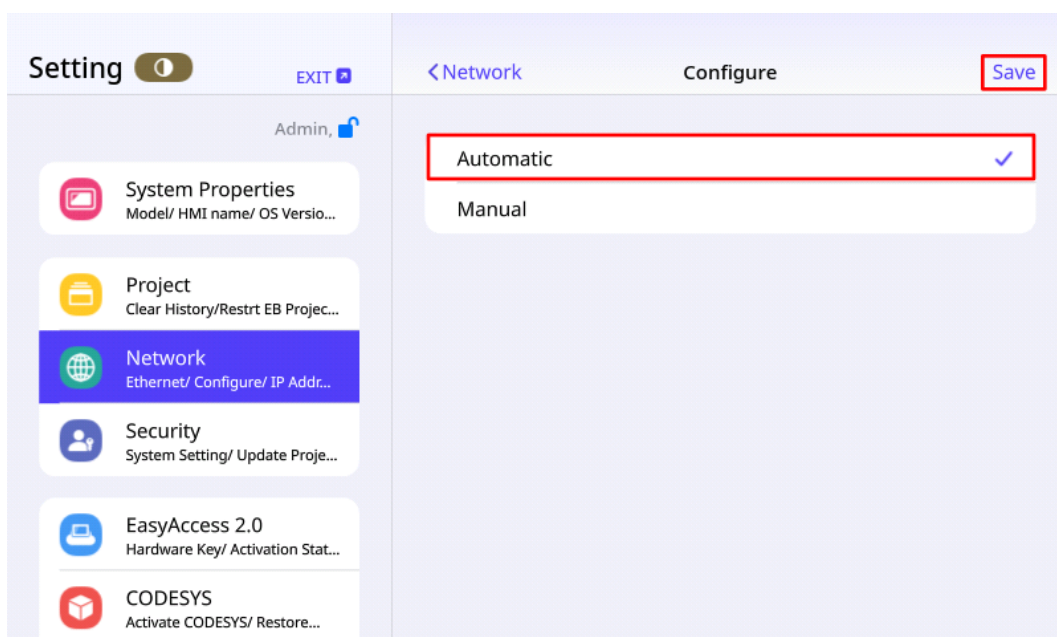
Nastavení IP adresy HMI

Automatické nastavení IP adresy

1. Do **LAN1** portu připojte ethernetový kabel a připojte napájení. Zkontrolujte, zda je v síti LAN k dispozici server DHCP.
2. Pro vstup do nastavení klepněte na ikonu v levém horním rohu HMI.
3. V levé nabídce klepněte na **Network**, v pravé potom na **Configure**.



4. Chcete-li upravit nastavení, přihlaste se do nastavení systému. Zadejte výchozí heslo 111111 a stiskněte klávesu enter.
5. Vyberte možnost **Automatic** a klepněte na tlačítko **Save**. Takto nastavené HMI dostane IP adresu přidělenou DHCP serverem.



Manuální nastavení IP adresy

Pokud síť LAN nemá svůj server DHCP nebo potřebuje mít nastavenou pevnou IP adresu, můžete postupovat podle následujícího návodu. Otevřete příkazový řádek zadáním příkazu "**cmd**" do vyhledávacího rozhraní počítače. Poté pomocí příkazu "**ipconfig**" zkontrolujte nastavení sítě.

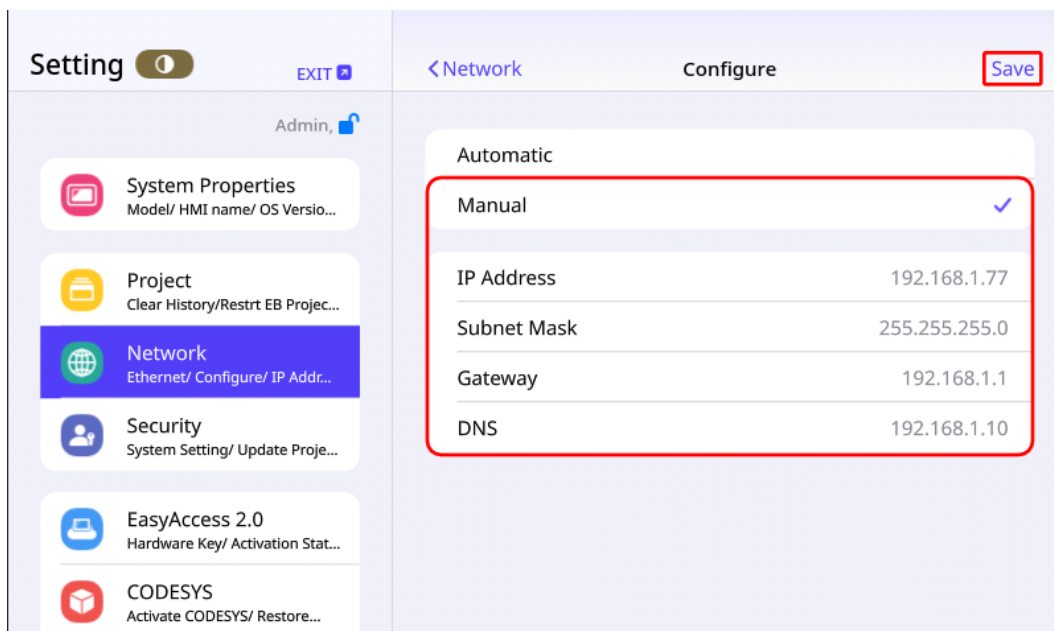
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

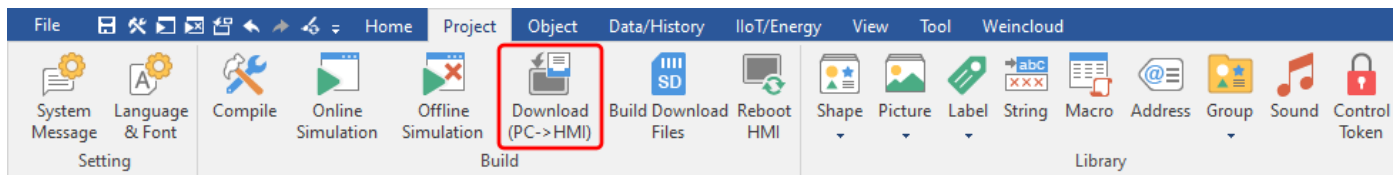
    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::f682:b2ef:366c:ca1e%9
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.151
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
```

1. Přejdeme do nastavení HMI klepnutím na ikonu v levém horním rohu.
2. V levé nabídce klepněte na **Network**, v pravé potom na **Configure**.
3. Zde vybereme možnost **Manual** a nastavíme IP adresu, masku podsítě dle našeho počítače.
4. Pro uložení nastavených parametrů klepneme na tlačítko **Save**.

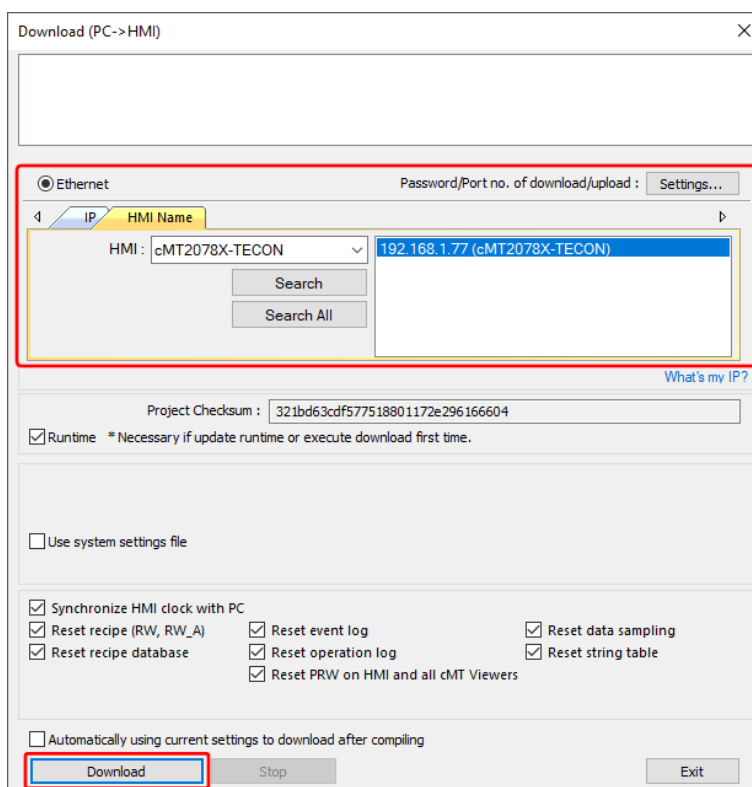


Nahrání projektu do HMI

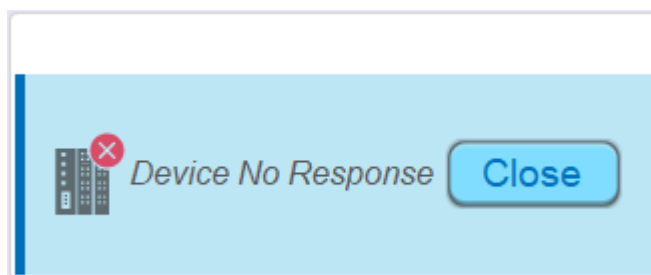
Pro nahrání projektu do operátorského panelu klikneme na záložce **Project** na ikonu **Download (PC -> HMI)**.



V nově otevřeném okně si v horní části vybereme operátorský panel, do kterého budeme projekt nahrát a poté klikneme na tlačítko **Download**.



Po úspěšném nahrání projektu do HMI zkontrolujte, že komunikace mezi HMI a PLC je v pořádku. Pokud se zobrazí následující obrazovka, znamená to selhání komunikace mezi HMI a PLC. Zkontrolujte připojení a nastavení komunikačních parametrů PLC.



Technická pomoc

V případě jakýchkoli technických obtíží nebo doplňujících dotazů, prosím kontaktujte oddělení technické podpory Zákaznického servisu společnosti TECON spol. s r.o. na telefonním čísle 499 429 100 nebo 499 429 117, a to kdykoli v pracovní dny v čase od 7:30 do 15:00 hodin, nebo na emailové adrese info@TECON.cz

