

EAP electric RBG Tauris PT2020 programozható kijelző beüzemelési és használati útmutató

Tartalomjegyzék

R02 egység beüzemelése.....	2
Az eszköz bemutatása	2
Az eszköz beállítása	2
Bevezetés az eszköz programozásába	2
Regiszterek felvétele	2
Modul2020	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Modbus Master.....	2
Modbus Slave.....	3
A belső változók beállítása	4
Programozás funkcióblokkos diagram (FBD) környezetben	4
Egyéb funkciók	4

R02 egység beüzemelése

Az eszköz bemutatása

Az EAP RBG Tauris PT2020 programozható kijelző lényegében egy PLC (programozható vezérlő), és érintőképernyős megjelenítő egyben. Képes Modbus slave-ként és master-ként is működni, mind Modbus TCP/IP-n, mind RTU-n keresztül. Ethernet porton keresztül konfigurálható, csakúgy, mint a B02 és B03 alapmodulok, valamint Ethernet switch-be bekötve több eszközzel is tud egyszerre kommunikálni

Az eszköz beállítása

Alap IP címe: 172.31.1.110. Ezt egy böngészőbe beírva <http://172.31.1.110> beállítható többek között az eszköz IP címe. Ehhez a programozó számítógépnek az említett IP tartományában kell lennie.

Fontosabb linkek:

Leírás: EAP electric EN nyelven / Downloads / RBG TAURIS – Instruction:
https://www.eap-electric.at/wp-content/themes/oceanwp-child/downloads/en-pdfs/Instruction_-_RBG_Tauris_-_22.04.2020.pdf

Programozó felület, és más a termékhez kapcsolódó programok és leírások:
<https://www.eap-pt2020.at/>

Ezen belül a programozó fejlesztői környezet (IDE): Downloads / Download-EAP-PT2020 Studio.

A programot Windows-ra telepítve, megkezdhető az eszköz programozása. Megnyitva a programot, és angol nyelvre állítva Extras / Sprache / Englisch elérhetővé válik a Help / Context help, ahol az IDE minden fontosabb funkciója le van írva angolul.

Bevezetés az eszköz programozásába

Az EAP-PT2020-STUDIO futtatását követően File / New Project. Majd az Edit / Connections, és a + jelre kattintva, IP address-ben be kell állítani az eszköz egyik (virtuális vagy fizikai) IP címét és az aktuális jelszót, majd Verbindungstest. Ha mindent helyesen állítottunk be, Connection test successful kiírás kell megjelenjen. Save-et követően lehet csatlakoztatni a kijelzőt a Control / Connect gombbal.

Regiszterek felvétele

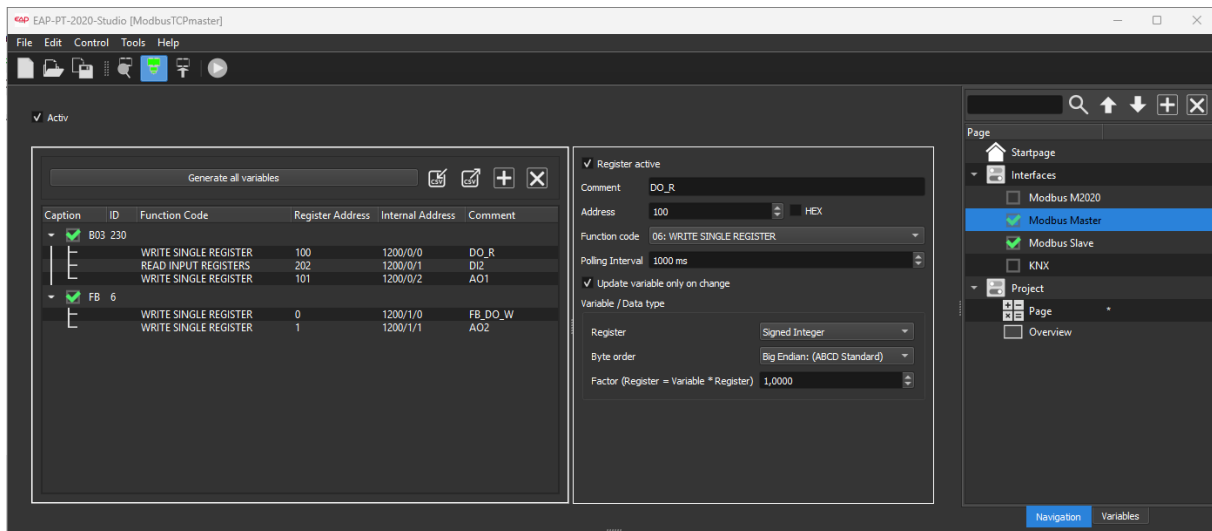
Az eszköznek ugyan Modbus az alapvető protokollja, de ahhoz, hogy ezt használni lehessen, fel kell venni két helyen is a használni kívánt regisztereket. Először a jobb oldali Navigation fülön az Interfaces-en ki kell választani mely funkciókat szeretnénk használni.

A külső regiszterek a Modbus címeken elérhetőek, de definiálni kell a felhasználandó regisztereket, és azt követően hozzáadni a belső változókhoz. A belső változók main group / middle group / subgroup cím szerint kell megadni. Az első 32 a KNX-nek van fenntartva, így két érvényes belső regiszter cím például: 200/0/1 vagy 400/1/2.

Modbus Master

Modbus master funkció aktiválása után, először ki kell választani, milyen módon kommunikál a Tauris PT2020 eszköz master-ként a slave-ekkel. A kommunikáció beállítása után, fel kell venni a regisztereket. Majd Generate all variables követően megjelennek a belső regiszterek jobb oldalon a Variables között, általában 1200/0/ címeiken. Beállítható továbbá, hogy legyen-

e eltolás a Modbus regiszterek címében az Adressing register Start with 0 vagy 1-gyel. Ez 0 és Register: Signed integer kell legyen EAP bővítő modulokhoz.

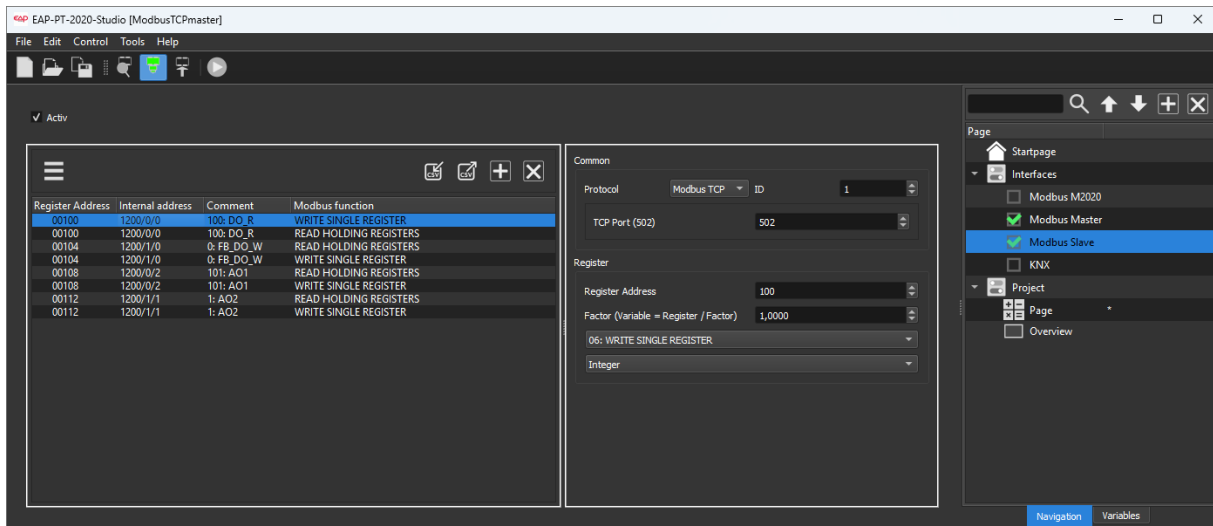


Modbus Slave

Az R02-t Modbus slave-ként akarjuk használni, abban az esetben már van egy eltolódás a regisztercímekben: [Modbus R02 külső] +1 = [Modbus master]. Ezen túl minden regisztert pontosan definiálnunk kell, amit csak használni szeretnénk.

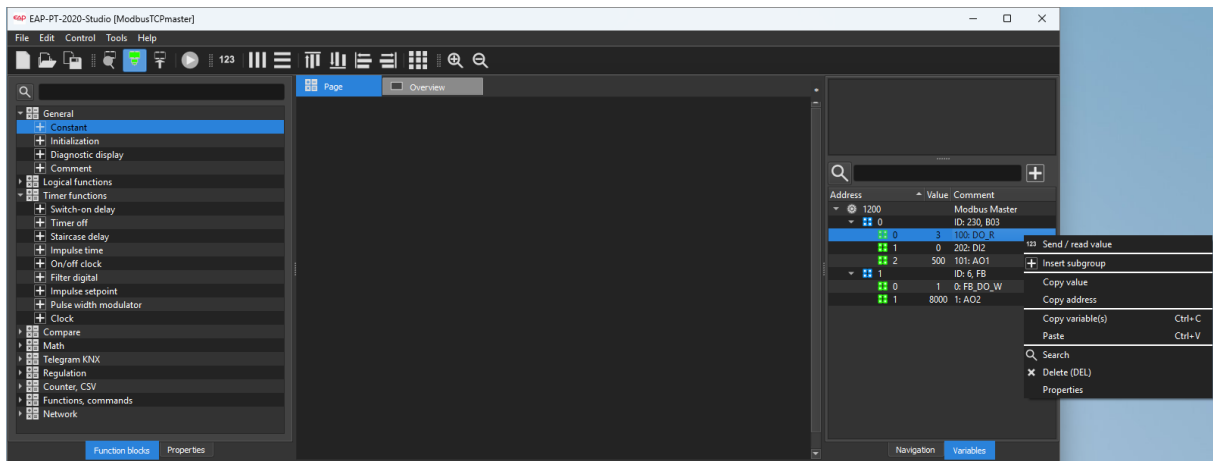
Aktiválni kell a Modbus slave-et, majd a + jellel fel lehet venni egyenként a regisztereket. 16 bites regiszterek esetén a Read holding register-ben a Register number per variable-t 1-re, 32 bites esetben 2-re kell állítani. Írás esetében 16 bites regiszternél Write single register-t kell választani. 32 bites esetben Write multiple register, Register number per variable-t 2-re kell állítani.

A regiszterek felvétele után át kell lépni egy másik oldalra, majd visszalépni, és csak azután szerkeszthetőek a regiszterekhez tartozó belső címek. Be kell címezni a változókat $x/y/z$ formátumban. És pontosan ugyanúgy kell felvenni a Variables tab-on a + jelre kattintva az Add variable group-on belül x main group, y middle group, z subgroup számok megadásával. Ha jól csináltuk, a Subgroup-hoz tartozó komment meg fog jelenni a Modbus slave lapon a regiszter mellett. Így végül összekötöttük a Modbus regisztereket az R02 belső változóival. Ahhoz, hogy írni és olvasni is lehessen egy adott regisztert, mind a Read holding register-ként és Write single vagy multiple register-ként is fel kell venni ugyanarra a belső és külső címre! A program nem mindig engedi ezt megtenni, ezért érdemes átváltani a lapok között, ha ilyen előfordul.



A belső változók beállítása

A jobb oldalon a felvett belső változókra (subgroup-okra) jobbklikkelve, Properties opcióval lehet beállítani, milyen formátumot szeretnénk az adott szám értékhez. Send / read value-val írható és olvasható egy adott regiszter, amennyiben nem írja azt a program



Programozás funkcióblokkos diagram (FBD) környezetben

Az EAP electric R02 programozható alapmodulja a EAP-PT2020-STUDIO-n belül funkcióblokkokkal programozható. A blokkok és funkciók részletes leírása a Help / Context help (F1)-en belül angolul olvashatóak. Minden funkcióblokk a Page programozó lapon a bal oldalon található. Minden elemet egérrel kell vonszolni a lapra. A regisztereket csak belső változóként a Variables lapról húzhatóak egy funkcióblokk be vagy kimenetére.

Van egy funkcióblokk, a Script programming, amin belül Lua programnyelven írható tetszőleges függvény, valamint beállítható, hogy milyen feltétellel futtassa a PLC az általunk kreált függvény blokkot.

Egyéb funkciók

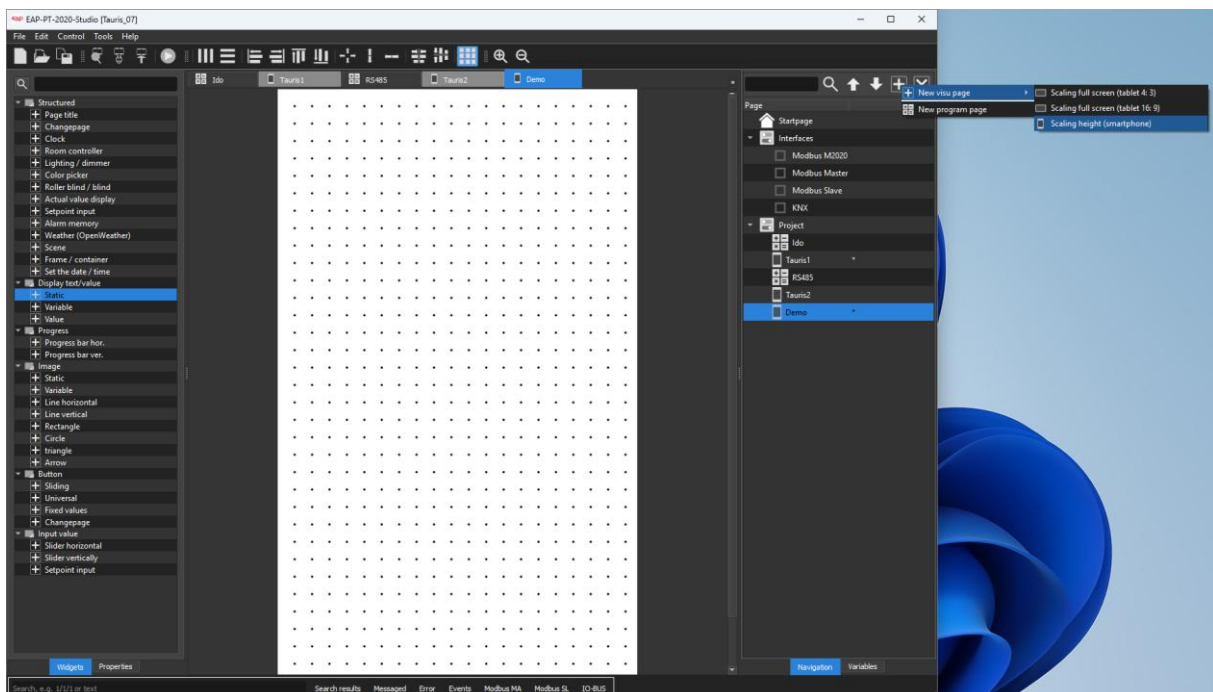
Az eszköz, amennyiben internetelérést kap email küldésre is képes interneten keresztül, vagy akár belső hálózaton is. Ezt az Edit / Mail settings-en belül lehet beállítani.

Készíthető saját megjelenítő és beavatkozó felület az EAP-PT-2020 Studio-n belül. Az <https://www.eap-pt2020.at/> EAP-PT2020-APP Windowsra, és Android <https://play.google.com/store/apps/details?id=pt2020.app&hl=hu> alkalmazással is egyaránt el lehet távolról érni a PLC-t.

Grafikus felület készítése

A készülék egy gyári mintaprogrammal feltöltve kerül kiszállításra. Ezt le lehet menteni csatlakoztatás után „Load project from controller” funkcióval, de a honlapunkon is elérhető. Legtöbb esetben érdemes ebből kiindulni, miután mentés másként követően új projektbe lépünk. Mellékelünk még egy saját mintaprogramot is, ahol egy időprogram és egy szobai vezérlő együttese valósít meg egy termosztát funkciót.

A szerkesztő felületet Visu page-et választva lehet előhívni. bal oldalon találhatóak a felvehető elemek, Widget-ek, amelyeket bal egérgombot nyomva tartva be lehet vonszolni a rajzfelületre.



Linkelt elemek, változók felvétele a grafikus felületre

Változókat a korábban tárgyalt módon a jobb oldalon szereplő Variables lapon lehet felvenni. Ezeket párosítani a megjelenítéssel a következő módon lehet: a felvett widget-re rákattintva jobb oldalt felül megjelennek a beépített változók. A belső változókat egérrel a megfelelő helyre vonszolva lehet párosítani a kijelölt widget belső változóival, úgy, ahogyan a már tárgyalt program lapokon lévő blokkokat is lehet konfigurálni.

Vannak olyan elemek, mint például az időprogram: Clock, amelyek esetében a mind program lapon, mind visu lapon fel kell venni a párban lévő elemeket. Erre a widget lehelyezésekor egy felugró ablak is figyelmeztet. Miután mindkét lapon elhelyeztük a páros elemeket, a visu lapon a widgetre jobbklikkel kattintva, a legfelső opcióból ki kell választani a felkínált elemet.

The screenshot shows the EAP-PT-2020-Studio software interface for a thermostat. The main window displays the thermostat's current state and adjustable parameters.

Termosztát

Actual: 0.0°C | 12.01 | 14:08

Setpoint: 0.0°C

Időprogram | Room controller | Dátum és idő

Kiolvasott értékek:

Operating mode	0
Heating	0
Cooling	0
Heating+Cooling	0
Setpoint	0
Regulating variable	0
Threshold Heating	0
Threshold cooling	0
Status	0

Állítható paraméterek:

Setpoint comfort	0
Actual temperature	0
Window contact	0

2. lap

Properties Page (Left):

- Common: Title (Taurus1), Scale (Height (Smartpl...))
- Size: Color, Background image
- Properties widget: Transparency, Size/position, Display, Text (Room controller), Setpoint (Step: 0,5000; Minimum: 0,0000; Maximum: 30,0000), Allow operation (Comfort enable, Comfort value, Standby enable, Standby value, Night enable, Night value, Frost enable, Frost value, Enable heating, Enable cooling)

Variables (Right):

- Operating mode 403/0/0 OpMode
- Setpoint comfort 403/0/1 SpComf
- Setpoint standby 403/0/2 SpStandby
- Setpoint night 403/0/3 SpNight
- Setpoint frost 403/0/4 SpFrost
- Actual room 403/0/11 RoomTemp
- Enable cooling 403/0/8 EnCooling
- Enable heating 403/0/7 EnHeating
- Window contact 403/0/10 WindowCont
- Cooling 403/1/0 Heating
- Heating 403/1/1 Cooling
- Setpoint 403/1/3 Setpoint

Address List (Right):

Address	Value	Comment
400	Sajat	
401	Slave	
402	Taurus1	
403	RoomController	
0	Inputs	
0	1.0	OpMode
1	25.0	SpComf
2	18.0	SpStandby
3	18.0	SpNight
4	12.0	SpFrost
5	0.0	BaseSpHeating
6	0.0	BaseSpCooling
7	1.0	EnHeating
8	1.0	EnCooling
9	0.0	Presence
10	0.0	WindowCont
11	23.0	RoomTemp
1	Outputs	
0	10.9	Heating
1	0.0	Cooling
2	10.9	HeatCool
3	25.0	Setpoint
4	27.7	RegVar
5	25.0	ThresHeat
6	26.0	ThresCool
7	1.0	Status
404	Lamella	
1200	Modbus Master	
2000	FBM	
4000	Einzelraumregler	
4004	Beschattung	

2026. január



Müller Automatika Kft.

1224 Budapest, Barackvirág utca 11.

<https://mullerautomatikashop.hu/>

tel.: +36 (1) 371-15-21, info@mullerautomatika.hu