

PROELEKTRO spol. s r. o.

WAGO

I / O Check v 03.22

Manuál

Ján Hronský
16.11.2020

jan.hronsky@wago.sk

OBSAH

WAGO I / O Check	2
1, Inštalácia	2
2, Prvé spustenie a pripojenie	2
3, Servisná činnosť	4
4, Nastavovanie parametrov	5
5, Záver	6

WAGO I / O Check.

Manuál.

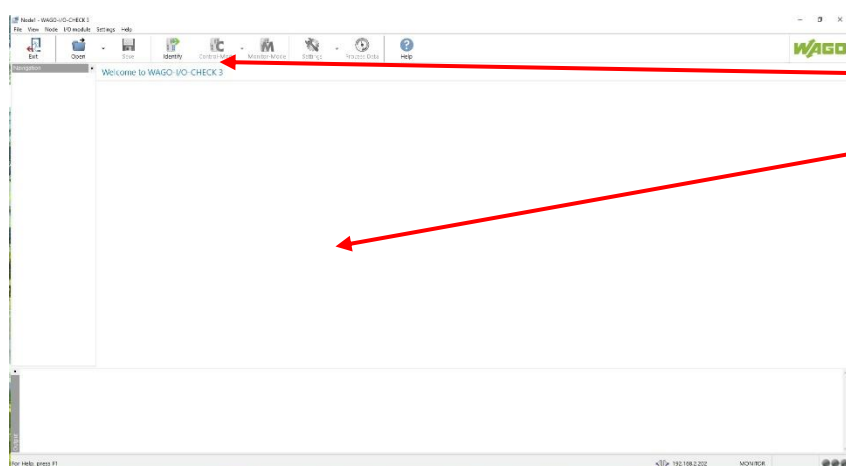
WAGO I / O Check je softvér pre nastavovanie parametrov nastaviteľných I/O modulov a na sledovanie chodu, prípadne servisné úkony na všetkých typoch PFC, PLC a IO modulov. Tento softvér podlieha platenej licencií, objednáva sa pod objednacím číslom 750-302 pre komunikáciu cez ethernet, alebo cez rozhranie RS232 s príslušným káblom. Alebo pod objednacím číslom 759-302/000-923 pre komunikáciu cez Ethernet, alebo cez rozhranie USB s príslušným káblom. Dodávky sú len v krabicovej forme, obsahujú CD nosič so softvérom a aj potrebný prepojovací kábel. CD nosič obsahuje vlastný softvér WAGO I / O Check a tiež pomocný softvér WAGO Ethernet settings. Taktiež na CD nájdete potrebný softvér pre komunikáciu RS, alebo USB. Posledná verzia V 03.22.02 je prispôbená aj pre najnovšie Koplery, PLC a PFC 2. až 4. generácie. Optimalizovaný je pre OS MS Windows 10, 64 bit. Nemá žiadne špeciálne požiadavky na hardvér. Je aj súčasťou licencie vývojového prostredia WAGO e!COCKPIT. Inštaláciou vývojového prostredia sa automaticky nainštaluje aj tento softvér.

1, Inštalácia.

Inštalácia programu prebehne priamo z CD, v adresári WAGO-IO-CHECK vyhľadajte položku „IOCheck“. Touto aplikáciou nainštalujete softvér do Vášho počítača. Pri inštalácii Vám systém ponúkne aj možnosť súčasne nainštalovať softvér WAGO Ethernet settings a driver ku komunikačnému káblu. Pokiaľ tieto ešte nemáte nainštalované, zvolte aj tieto sú pre činnosť WAGO IO Check potrebné. Po úspešnom nainštalovaní už môžete tento softvér používať bez akejkoľvek registrácie.

2, Prvé spustenie a pripojenie.

Softvér spustíte štandardným spôsobom, cez ikonu na ploche, z príkazového riadku a pod. Zobrazí sa základné okno:



Okno obsahuje ikony pre spúšťanie funkcií a plochu pre zobrazenie sledovaného hardvéru a jeho prevádzkových hodnôt. V ponuke menu nájdite „Settings“, otvorte menu a zvolte si jazyk v ktorom Vám je výhodnejšie komunikovať so softvérom. Pre pripojenie sa k sledovanému hardvéru

treba urobiť nasledujúce kroky:

Znova otvorte menu „Settings“ a zvolte „**Kommunikation**“. Môžete použiť aj funkčné tlačidlo F8.

Otvorí sa príslušné okno:

Vyberte si spôsob komunikácie Ethernet, alebo sériovú komunikáciu. Pokiaľ použijete sériovú komunikáciu je potrebné aby ste mali nainštalovaný a spustený potrebný driver ešte pred fyzickým

pripojením hardvéru. Sériovú komunikáciu použijete pri všetkých typoch komunikačných a riadiacich jednotiek cez servisný konektor, ethernetovú len u jednotiek, ktorú sú touto komunikáciou vybavené.

Ak zvolíte „**Ethernet (TCP/IP)**“ nastanú dve možnosti: buď poznáte IP adresu HW WAGO, potom stačí túto adresu zapísať do príslušnej kolónky a následne kliknúť na „**Apply**“, Druhá možnosť je, že nepoznáte IP adresu, alebo ju modul ešte nemá nastavenú, potom zvolíte „**Search device**“, čím sa otvorí okno zabudovanej funkcie IP Scan. V tomto prípade je ale dobré, že poznáte aspoň základné parametre siete. Ináč nemá zmysel použiť túto funkciu a jednoduchšie, hoci pomalšie je ísť cestou sériovej komunikácie, aby ste zistili nastavenú IP adresu. Ak modul ešte nemá nastavenú IP adresu, musíte vždy použiť sériovú komunikáciu.

IP address	Item number	MAC address
192.168.2.202	750-8204	00:30:DE:40:15:13
192.168.2.11	No WAGO device!	A8:1E:84:E6:A1:99
192.168.2.8	No WAGO device!	F8:8C:12:9A:36:03
192.168.2.13	No WAGO device!	F4:30:89:F1:51:58
192.168.2.1	No WAGO device!	94:44:52:4A:DB:94
192.168.2.10	No WAGO device!	78:45:C4:41:0E:A8
192.168.2.29	No WAGO device!	00:19:D1:04:9A:59
192.168.2.7	No WAGO device!	10:FE:ED:2B:40:99
192.168.2.12	No WAGO device!	38:AF:29:F7:D7:DB

Ak poznáte základné parametre siete, vyplňte tabuľku pre IP Scan. Do poslednej časti vypíšete rozsah, v ktorom predpokladáte, že bude hľadaná adresa, môže byť aj celý rozsah 1 až 254. Môžete si vybrať z možností zobrazovať aj meno siete, prípadne zobrazenia všetkých zariadení na sieti, nielen WAGO. Kliknite na „**Search**“ a prebehne vyhľadávanie v zadanom rozsahu siete. Nájdene položky sa zobrazia v zozname. Vyberte tú položku WAGO, ktorú potrebujete pripojiť a potom „**Apply**“. Prepne sa pôvodné okno pre voľbu komunikácie, kde už bude v tabuľke IP adresy vypísaná tá, ktorú ste našli. Pokačujte ďalej kliknutím na „**Apply**“. Dôjde ku spojeniu Vami vybraného hardvéru so softvérom WAGO I / O Check.

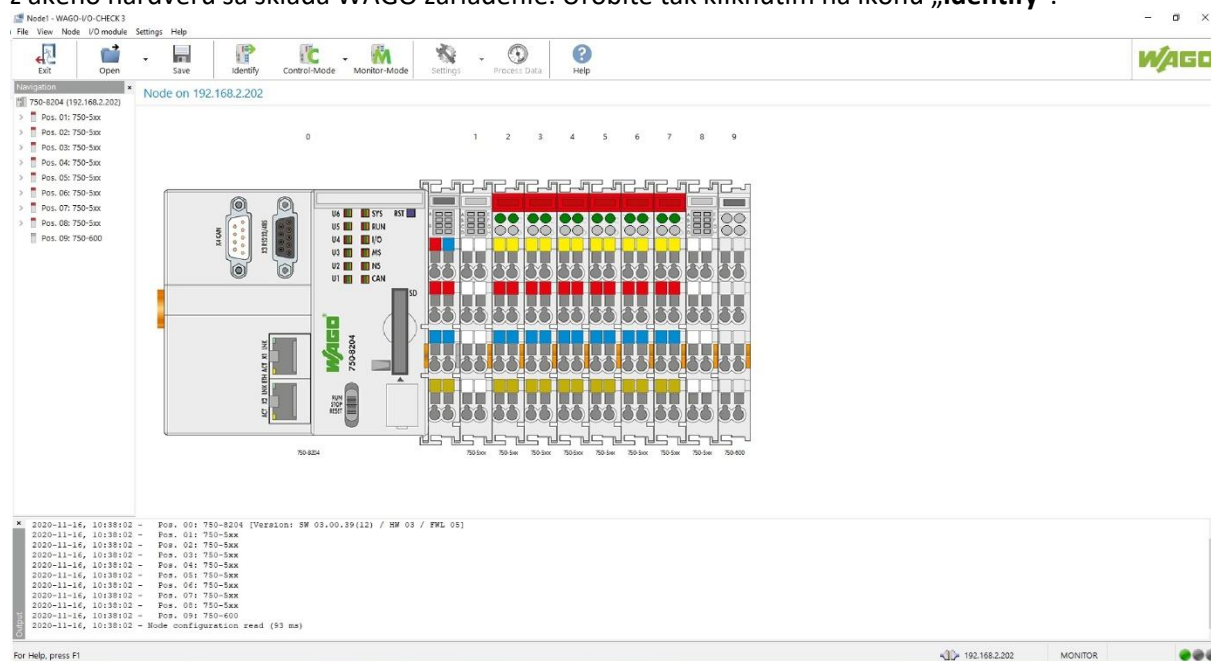
Ak sa rozhodnete pre sériové spojenie, je potrebné, aby ešte pred spustením WAGO IO Check bolo urobené fyzické prepojenie WAGO zariadenia a počítača. V okne pre nastavenie spojenia sa zobrazia porty, ktoré sú obsadené pre USB rozhrania. Vyberte „**WAGO USB Service Cable**“ a kliknite na „**Apply**“. Dôjde ku spojeniu hardvéru so softvérom WAGO I / O Check po sériovej linke.

Ďalší postup bude prakticky zhodný pre sériové aj sieťové spojenie.

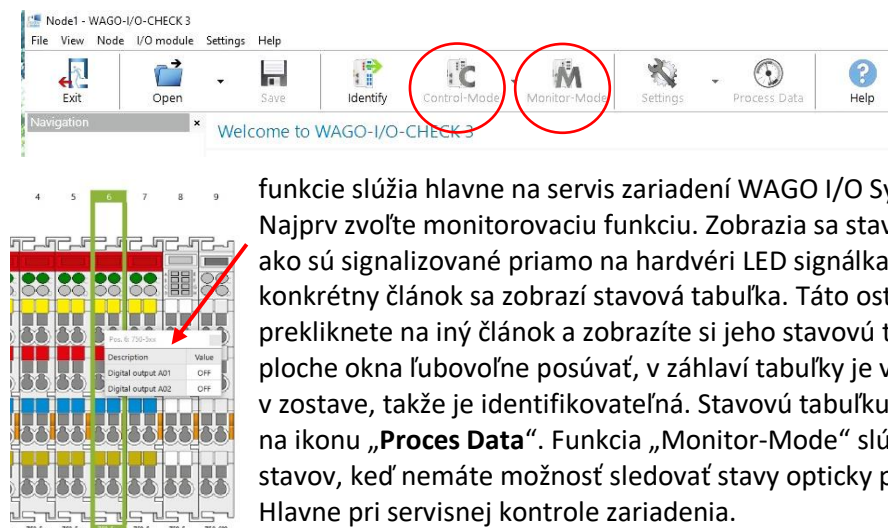
Roletové menu v záhlaví hlavného okna sú zväčša paralelné funkcie ikon, ktorých činnosť je vysvetlená nižšie. Ponuka „Wiew“ umožňuje zapínať / vypínať jednotlivé pomocné „bloky hlavného okna. Funkcia „Help“ sa dá vyvolať z roletového menu, ikonou, alebo klávesou F1.

3, Servisná činnosť.

Po vytvorení spojenia sa znova zobrazí základné okno softvéru. V ľavej hornej časti sa nachádzajú obslužné ikony. V prvom rade je potrebné urobiť identifikáciu pripojeného zariadenia – softvér načíta z akého hardvéru sa skladá WAGO zariadenie. Urobíte tak kliknutím na ikonu „Identify“.



V ľavom stĺpci sa zobrazí textový výpis hardvéru, uprostred je grafické vyobrazenie a v spodnej časti okna je výpis akcií, ktoré softvér vykonal. Veľkosti všetkých častí okna sa dajú prispôbovať myšou. Veľkosť grafického zobrazenia viete meniť kolieskom myši. V pravom dolnom rohu okna je stavový riadok, kde je graficky vyobrazený stav spojenia (ak sa jedná o sieťové spojenie, tá je tam aj IP adresa), ďalej nasleduje výpis aktuálne zvolenej funkcie a posledný je semafor stavu spojenia. Zelená svieti pri funkčnom spojení, žltá počas nadviazovania spojenia a červená je pri nefunkčnom spojení. V stave po pripojení ešte nevidíte žiadnu činnosť hardvéru WAGO.



Voľbu základnej funkcie vyberiete kliknutím na jednu z ikon „Control-Mode“, alebo „Monitor-Mode“. Tieto dve

funkcie slúžia hlavne na servis zariadení WAGO I/O System 750.

Najprv zvolíte monitorovaciu funkciu. Zobrazia sa stavy jednotlivých článkov tak, ako sú signalizované priamo na hardvéri LED signálkami. Dvojitým kliknutím na konkrétny článok sa zobrazí stavová tabuľka. Táto ostane vyobrazená aj keď prekliknete na iný článok a zobrazíte si jeho stavovú tabuľku. Tabuľky môžete po ploche okna ľubovoľne posúvať, v záhlaví tabuľky je vypísaná príslušná pozícia v zostave, takže je identifikovateľná. Stavovú tabuľku viete vyvolať aj kliknutím na ikonu „Proces Data“. Funkcia „Monitor-Mode“ slúži hlavne na sledovanie stavov, keď nemáte možnosť sledovať stavy opticky priamo na moduloch. Hlavne pri servisnej kontrole zariadenia.

Zapnutím funkcie „**Control-Mode**“ získavate možnosť ručného nastavovania stavov výstupných parametrov bez ohľadu na to aké nastavenie vyžaduje riadiaci systém. Túto funkciu viete využiť len za predpokladu že vzdialený riadiaci systém, PLC, alebo PFC je v režime „STOP“. (viete ho zvoliť prepínačom na príslušnom module). Akonáhle kliknete na zvolenú stavovú tabuľku, nastaví sa príslušný článok zostavy ako aktívny a reaguje na zadávané zmeny. Prekliknutím na iný článok sa stavy predchádzajúceho zachovávajú. Pri binárnych výstupoch stačí kliknúť na príslušné stavové pole, pri analógových signáloch je potrebné zadať požadovanú hodnotu cez klávesnicu počítača. Nástrojom „Control-Mode“ máte možnosť overovať reakciu pripojených periférnych zariadení.

4, **Nastavovanie parametrov.**

Druhou dôležitou funkciou softvéru WAGO I / O Check je možnosť nastaviť prevádzkové parametre tých modulov, ktoré to pri uvádzaní do prevádzky potrebujú. Jedná sa hlavne o univerzálne moduly pre meranie teploty, univerzálne moduly pre analógové vstupy / výstupy, komunikačné moduly s možnosťou nastavenia parametrov, moduly pre meranie elektrických parametrov a tiež, nepriame nastavenie riadiacich a komunikačných modulov vstupom do prostredia WAGO Ethernet Settings. Postup je jednoduchý. Stačí myšou označiť príslušný článok zostavy a následne kliknúť na ikonu „Settings“. Pozor, funkcie „Control-Mode“ a „Monitor-Mode“ musia byť pred tým vypnuté. Súčasne možno funkciu „Settings“ spustiť len ak to príslušný modul podporuje, vtedy je ikona farebná, ináč je vyobrazená v odtieňoch šedej. Je vhodné, aby prepínač „**RUN / STOP**“ na riadiacom module bol v polohe „**STOP**“, nie je to však podmienka.

Po spustení tejto funkcie sa vždy otvorí okno prislúchajúce zvolenému modulu. Ich štruktúra závisí od funkcionality. Parametre nastavujete podľa požadovaných hodnôt výberom z ponuky, prípadne zápisom potrebnej hodnoty. Pre niektoré moduly je možné robiť iba nastavenia parametrov, iné moduly, hlavne moduly pre meranie elektrických veličín umožňujú aj sledovanie priebehu meraných veličín, vytváranie časových zápisov v grafickej forme, alebo do csv tabuliek, vyhodnocovanie veličín mimo nastavenej tolerancie a pod.

Parametre nastavené v tejto funkcií softvéru je možné uchovať použitím ikony „**Save**“ Dáta sa uložia obvyklým spôsobom tak, že zadáte adresár a názov súboru. Pomocou takto uloženého súboru pri oživovaní ďalšieho identického zariadenia nemusíte všetko pracne zadávať znova, stačí kliknutím na ikonu „Open“ vyvolať tento súbor, dáta sa automaticky zapíšu do pripojeného zariadenia.

Pozor ! Pred týmto úkonom musia byť vypnuté funkcie „Control-Mode“ a „Monitor-Mode“.

Zvláštnym prípadom je nastavovanie parametrov koplerov, PLC a PFC. V tomto prípade sa jedná o vstup do nainštalovanej súčasti „WAGO Ethernet Settings“ Moduly bez ethernetového pripojenia sa nenastavujú. Softvér WAGO Ethernet Settings slúži na nastavenie potrebných parametrov pre pripojenie do siete Ethernet. Vstupuje sa doň rovnako ako do softvéru IO Check, rovnaká je aj voľba komunikácie, potom sa už len nastavujú parametre siete, dajú sa povoliť, alebo zakázať komunikačné porty, umožňuje vymazávať programovú pamäť PLC, prípadne uviesť PLC do stavu po vyrobení vymazaním všetkých registrov.

Pozor! Ak máte zvolenú komunikáciu po linke Ethernet a v procese nastavovania zmeníte IP adresu riadiaceho, alebo komunikačného modulu WAGO zostavy, v okamžiku potvrdenia nastavených parametrov sa komunikácia preruší. Musíte znova cez ponuku „**Settings**“ v roletovom menu nastaviť komunikačné parametre softvéru podľa postupu popísaného v kapitole 2, Prvé spustenie a pripojenie. Pri komunikácii sériovou linkou sa toto nestane, ale zase neuvidíte aktuálne používanú IP adresu, iba tú, ktorú ste predpísali. Tak to si neviete overiť funkčnosť komunikácie Ethernet.

5, **Záver.**

Cieľom tohto manuálu je naučiť sa orientovať v prostredí softvéru WAGO I/O Check a vysvetlenia základných funkcií. Nie je určený pre objasnenie vykonávania servisu, alebo nastavenia parametrov.

Tieto úlohy vyplývajú z popisu činností riadených technológií v prípade servisu, alebo z manuálov jednotlivých položiek WAGO I/O System 750 v prípade nastavovania parametrov a sledovania ich prevádzky.

Činnosť v tomto softvérovom prostredí je jednoduchá a nevyžaduje si zvláštne zaškolenie. Po krátkom zapracovaní sa všetky činnosti zdajú byť jednoduché s intuitívnym ovládaním.