

Návod přenesení programu pro
kvazistatickou metodu měření d_{33} s
harmonickým mechanickým namáháním
na nové PC a NI cRIO-9076

Obsah

1	Potřebný software na počítači	3
2	Postup přenesení programu na nový počítač	3
3	Jak získat LabVIEW 2017 a potřebná rozšíření	5
4	Postup pro případnou kompilaci kódu pro FPGA pole	8

1 Potřebný software na počítači

LabVIEW 2017 SP1 32-bit (programy pro CompactRIO jsou vytvořeny v této verzi, proto verze musí sedět, programy nejdou spustit ani v dřívějších, ani pozdějších verzích)

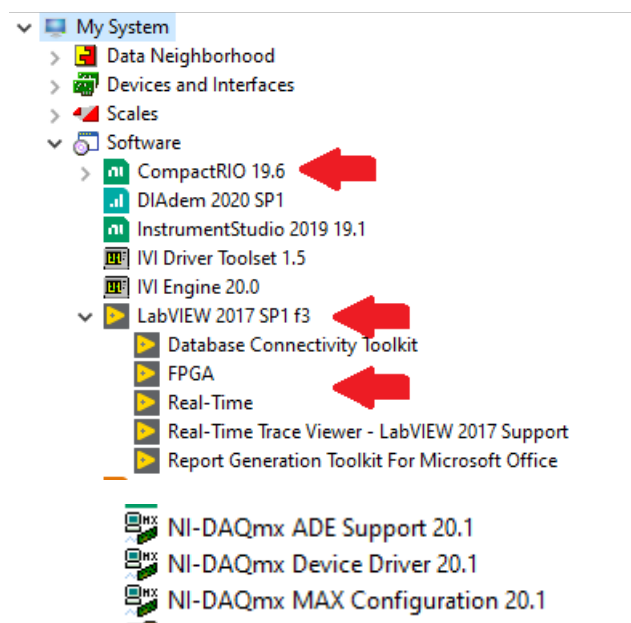
LabVIEW Real-Time Module pro LabVIEW 2017

LabVIEW FPGA Module pro LabVIEW 2017 SP1

NI CompactRIO Drivers verze 19.6

NI-DAQmx 20.7 nebo nižší

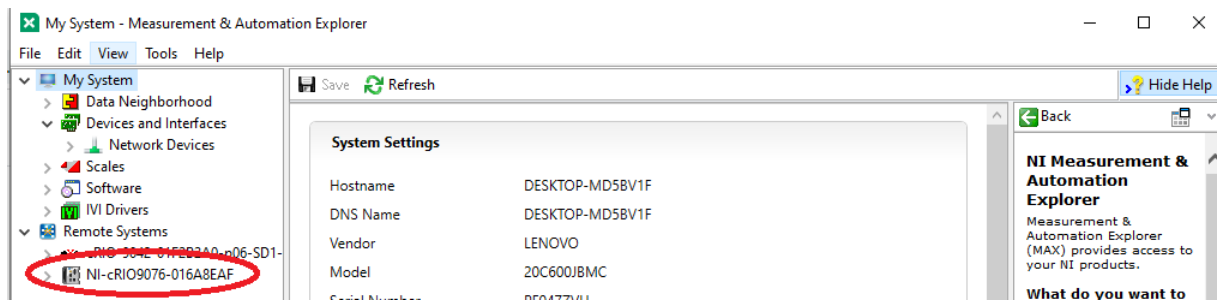
Kontrola lze provést přes NI MAX



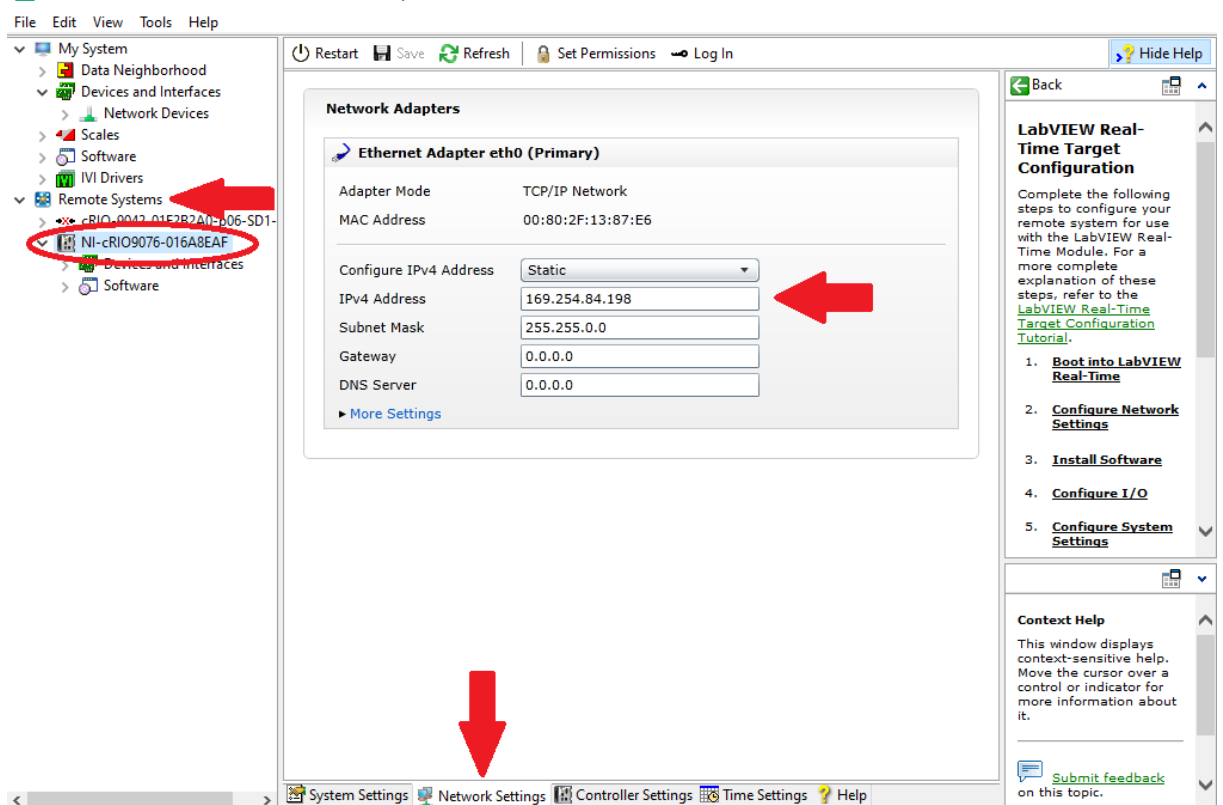
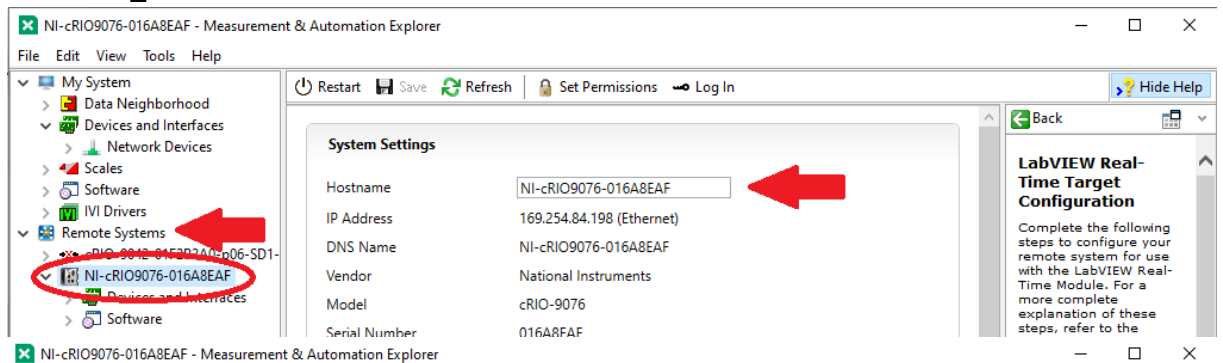
V případě že počítač nemá nainstalované výše uvedené verze je potřeba jejich instalace, která je uvedena v kapitole 3.

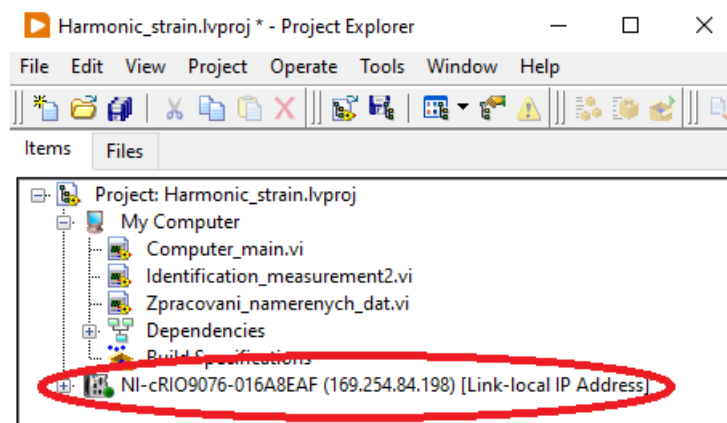
2 Postup přenesení programu na nový počítač

1. Zkopírovat složku kde je celý program – quasistatic_harmonic_method
2. Vytvořit složku Data na stejné úrovni jako je složka quasistatic_harmonic_method
3. Připojit nahané cRIO pomocí převodníku Ethernet-USB do počítače
4. Zkontrolovat přes program NI-MAX přítomnost zařízení cRIO (v NI-MAX pod Remote Systems)



5. Otevřít ze složky quasistatic_harmonic_method projekt Harmonic_strain
6. Zkontrolovat totožnost názvu zařízení cRIO a jeho IP adresy v projektu harmonic_strain a v NI-MAX





7. V případě rozdílnosti IP adresy či názvu je potřeba upravit v NI-MAX nastavení zařízení cRIO (název pod Hostname, IP adresa přes záložku Network Settings)
8. V projektu Harmonic_strain připojit (Connect) zařízení cRIO

3 Jak získat LabVIEW 2017 a potřebná rozšíření

Tato verze ani její moduly nemohou být nainstalovány pomocí NI Packet Manager, jelikož nyní (momentálně 21.02.2022) pracuje pouze s verzemi 2018 a novější.

Pro instalaci této verze je potřeba přejít přímo na stránky National Instruments (nejjednodušeji přímo přes NI Packet Manager)



Na stránkách National Instruments je LabVIEW 2017 k nalezení pod Programming Environments.

Software Products

Download software products, including programming environments, application software, and software suites, or find software add-ons.

- [Application Software](#)
- [Programming Environments](#)
- [Software Suites](#)
- [NI and Third-Party Add-Ons](#)
- [Utilities](#)



Drivers

Download instrument drivers for NI and third-party hardware.

- [NI Drivers](#)
- [Third-Party Drivers \(IDNet\)](#)

DOWNLOADS

Supported OS ⓘ

Windows

View Readme

Version ⓘ

2017 SP1

Included Editions ⓘ

☒ Base, Full, Professional
☐ Runtime

Application Bitness ⓘ

32-bit

Language ⓘ

English

Driver Software Included ⓘ

No

Dále pro práci se zařízením CompactRIO je potřeba nainstalování následujících rozšíření:

*Instalační soubory jdou opět najít na stránkách National Instruments a při instalaci je potřeba vybrat **správné verze!!***

LabVIEW Real-Time Module (pro LabVIEW 2017)

Supported OS ⓘ

Windows

View Readme

Version ⓘ

2017

Included Editions ⓘ

Full

Application Bitness ⓘ

32-bit

Language ⓘ

English

LabVIEW FPGA Module (pro LabVIEW 2017 SP1)

DOWNLOADS

Supported OS ⓘ

Windows

[View Readme](#)

Version ⓘ

2017 SP1 ▼

Included Editions ⓘ

Full

Application Bitness ⓘ

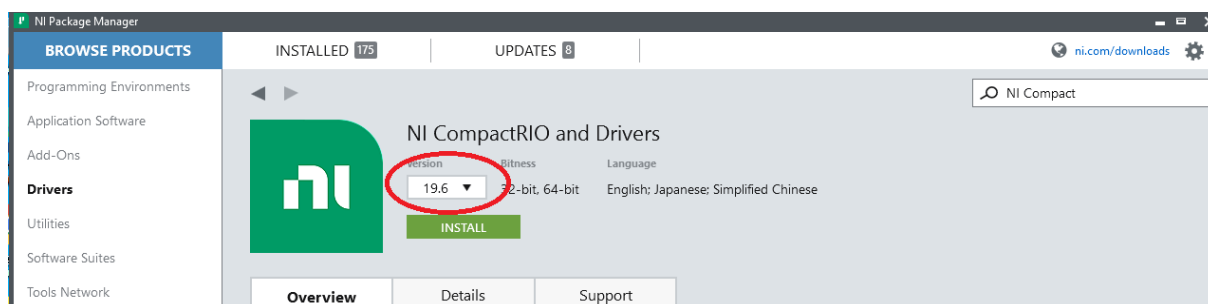
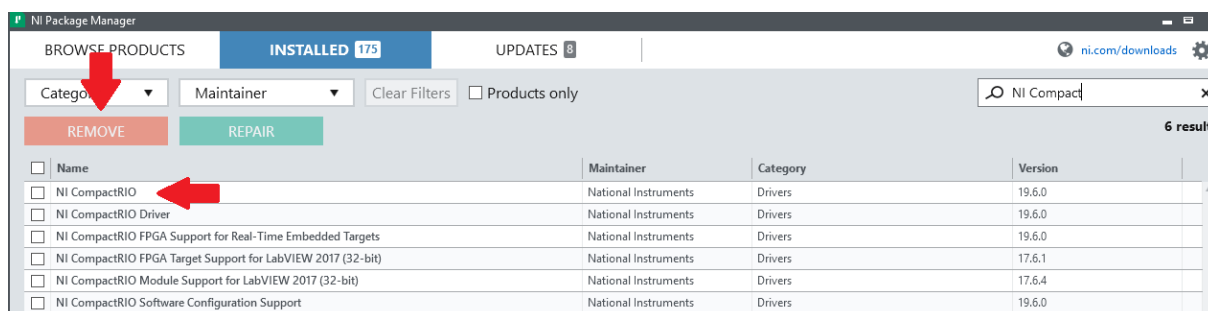
32-bit

Language ⓘ

English ▼

Dále je potřeba kontrola verzí nainstalovaných driverů pomocí NI Packet Manager, tedy jestli jsou nainstalovány podpory pro LabVIEW 2017. Dále je potřeba kontrola správné verze driveru NI CompactRIO and Drivers, nejnovější verze, která podporuje cRIO 9076 je 19.6.

V případě že je nainstalovaná novější verze NI CompactRIO and Drivers, je doporučeno jej odinstalovat (v rámci NI Packet manager postačí odinstalovat NI CompactRIO, závislosti se odinstalují automaticky) a znova balíček nainstalovat ve verzi 19.6.



4 Postup pro případnou kompilaci kódu pro FPGA pole

Potřebný software:

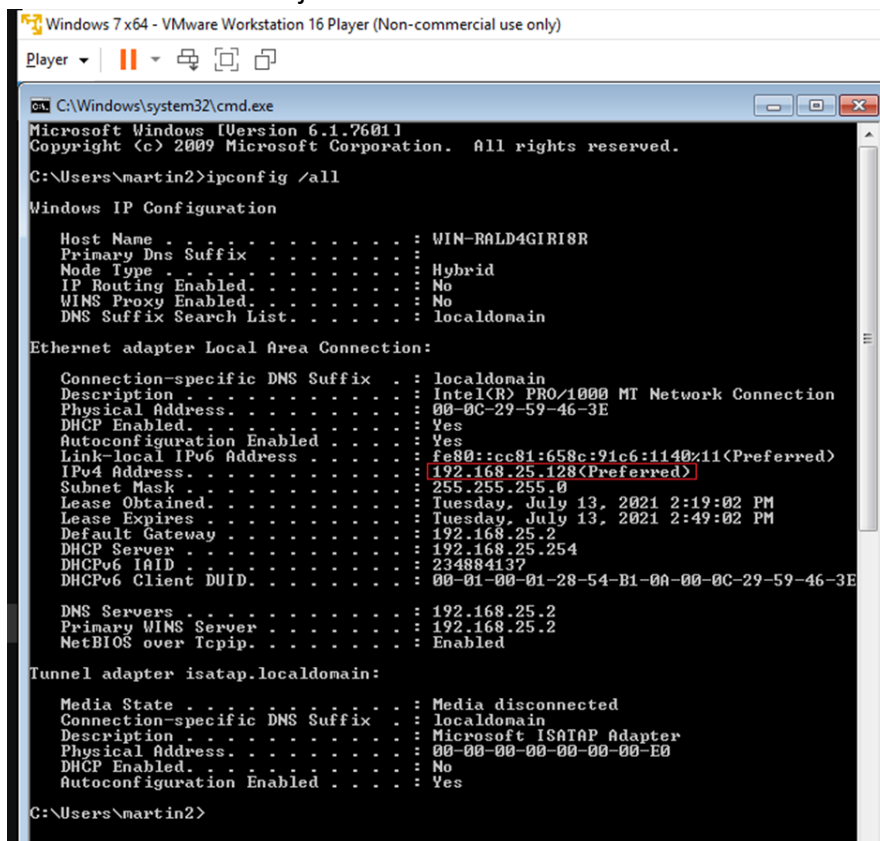
VMware Workstation Player (či jiný program pro spuštění virtuálního stroje) + virtuální Windows 7

Na virtuálním Windows 7 FPGA Compile Worker 2017 (musí být stejná verze jako LabVIEW, proto 2017)

+ software uvedený v kapitole 1

Postup:

1. Otevřít projekt Harmonic_strain
2. Zapnout virtuální stroj Windows 7
3. Na virtuálním Windows 7 zapnout FPGA Compile Worker 2017 (Start > FPGA Compile Worker)
4. Zjistit IP adresu virtuálního stroje



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\martin2>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : WIN-RALD4GIRI8R
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : localdomain

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : localdomain
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Network Connection
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-59-46-3E
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::cc81:658c:91c6:1140x11(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.25.128(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, July 13, 2021 2:19:02 PM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, July 13, 2021 2:49:02 PM
Default Gateway . . . . . : 192.168.25.2
DHCP Server . . . . . : 192.168.25.254
DHCPv6 IAID . . . . . : 234884137
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-28-54-B1-0A-00-0C-29-59-46-3E

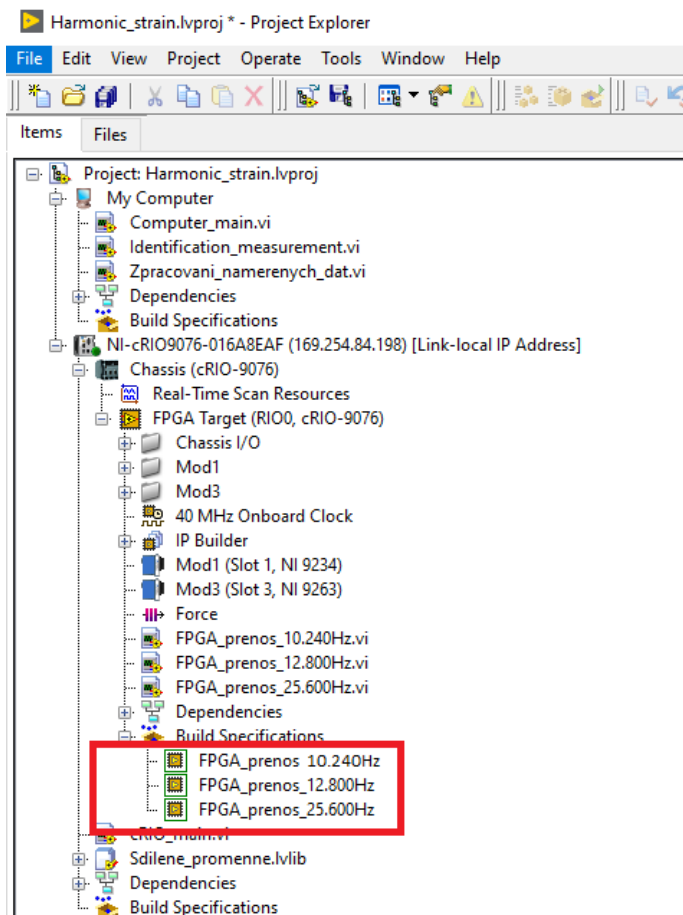
DNS Servers . . . . . : 192.168.25.2
Primary WINS Server . . . . . : 192.168.25.2
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Tunnel adapter isatap.localdomain:

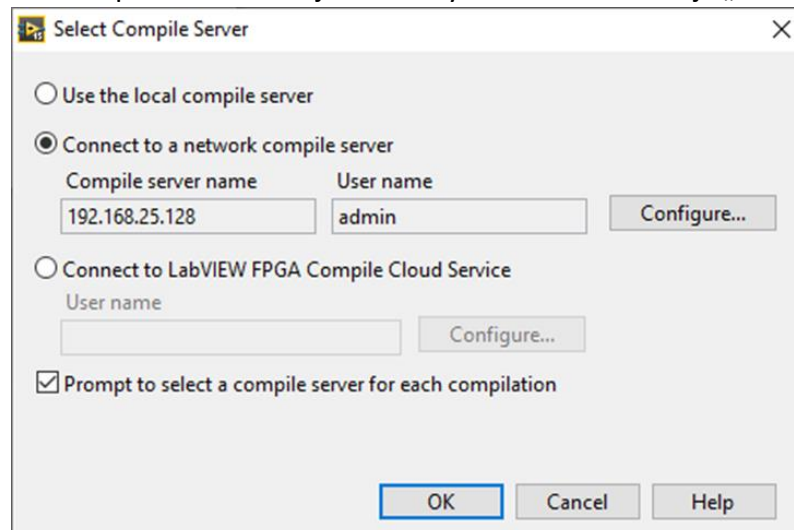
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . : localdomain
Description . . . . . : Microsoft ISATAP Adapter
Physical Address. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP Enabled. . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes

C:\Users\martin2>
```

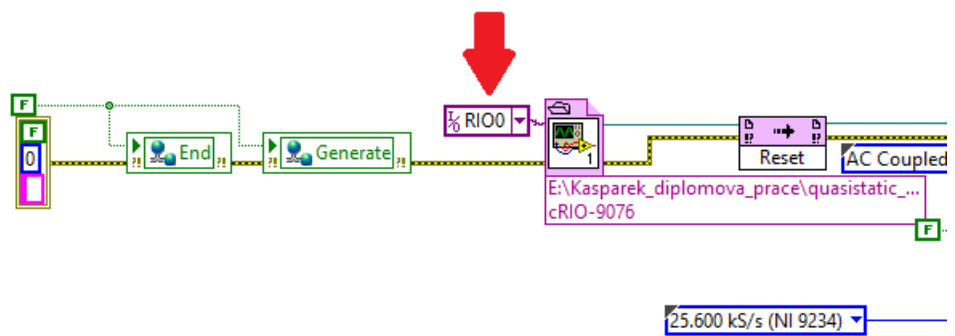
5. Vybrat kód který se má být zkompileován



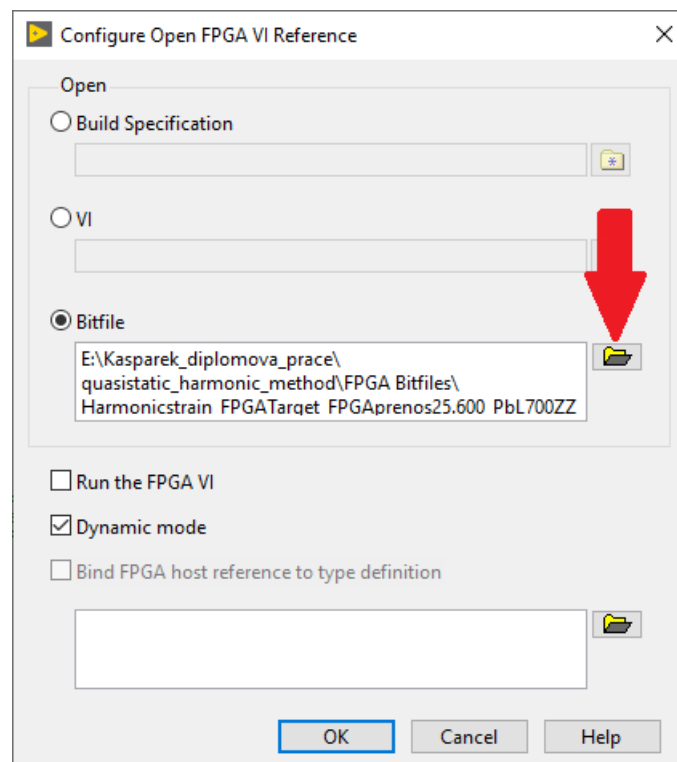
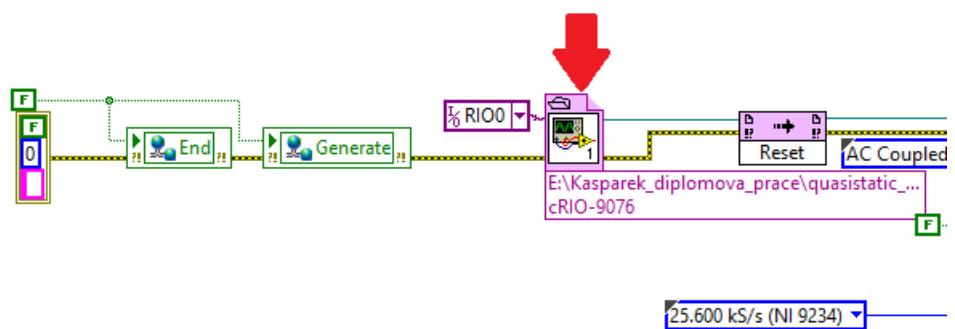
6. Build vybraného kódu (pravé tlačítko myši na požadovaný kód a poté Build)
7. Nastavení kompilačního serveru – nastavení IP adresy zjištěné v kroku 4. Uživatelské jméno souvisí s kompilačním nástrojem a ve výchozím nastavení je „admin“.






8. Čekání na dokončení kompilace
9. Výběr cílového cRIO-9076 v Back diagramu cRIO_main



10. Výběr zkompilovaného FPGA Bitfile v Back diagramu cRIO_main



<div> <div></div> <div>quasistatic_harmonic_method > FPGA Bitfiles</div> </div>				
Název	Datum změny	Typ	Velikost	
 Harmonicstrain_FPGATarget_FPGAprenos...	10.11.2021 14:01	Soubor LVBITX	1 982 kB	
 Harmonicstrain_FPGATarget_FPGAprenos...	12.11.2021 9:26	Soubor LVBITX	1 982 kB	
 Harmonicstrain_FPGATarget_FPGAprenos...	12.11.2021 10:25	Soubor LVBITX	1 982 kB	