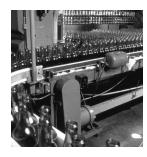
Connected Components Typové řešení pro řízení otáček











Stručná příručka

Důležité informace pro uživatele

Zařízení založená na polovodičovém základě mají jiné provozní vlastnosti než jim podobná elektromechanická zařízení. Publikace Bezpečnostní příručka pro aplikaci, instalaci a údržbu polovodičových řídicích zařízení (publikace <u>SGI-1.1</u> dostupná v místní kanceláři společnosti Rockwell Automation nebo na webových stránkách http://literature.rockwellautomation.com) popisuje některé důležité rozdíly mezi polovodičovými zařízeními a pevně zapojenými elektromechanickými zařízeními. Z důvodu těchto rozdílů a také z důvodu širokého uplatnění polovodičových zařízení se musí všechny osoby odpovědné za aplikaci tohoto zařízení ujistit, že každá zamýšlená aplikace tohoto zařízení je přijatelná.

V žádném případě nebude společnost Rockwell Automation, Inc. odpovídat ani ručit za nepřímé nebo následné škody, které vyplynou z použití nebo aplikace tohoto zařízení.

Příklady a diagramy uvedené v této příručce jsou začleněny pouze pro ilustrativní účely. Kvůli mnoha proměnným a požadavkům spojeným s každou dílčí instalací nemůže společnost Rockwell Automation, Inc. převzít odpovědnost za použití provedené podle příkladů a diagramů.

Na použití informací, obvodů, zařízení nebo softwaru popsaných v této příručce neuplatňuje společnost Rockwell Automation, Inc. žádný patent.

Reprodukce obsahu této příručky, celé či jen její části, je bez písemného svolení společnosti Rockwell Automation, Inc. zakázána.

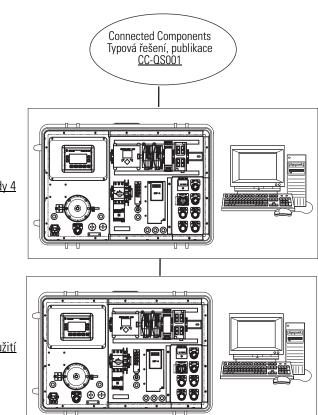
V celé příručce jsou použity poznámky upozorňující na bezpečnostní opatření.

VAROVÁNÍ	Označuje informace o postupech nebo podmínkách, které mohou v nebezpečném prostředí způsobit výbuch, jež může vést k úrazu osob či smrti, ke zničení zařízení nebo ekonomickým ztrátám.
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ	Označuje informace, které jsou zvláště důležité pro úspěšnou aplikaci a porozumění výrobku.
POZOR	Označuje informace o postupech nebo podmínkách, které mohou vést k úrazu osob či smrti, ke zničení zařízení nebo ekonomickým ztrátám. Toto oznámení vám pomáhá identifikovat rizika, vyhnout se rizikovému stavu a rozpoznat následky.
NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM	Tento štítek může být umístěn na zařízení nebo v zařízení (tj. na pohonu nebo motoru), aby varoval obsluhu před nebezpečným napětím.
NEBEZPEČÍ	Tento štítek může být umístěn na zařízení nebo v zařízení (tj. na pohonu nebo motoru), aby varoval obsluhu, že povrch může mít nebezpečnou teplotu.

Rockwell Automation, Allen-Bradley, TechConnect, PanelView, PowerFlex 4, PowerFlex 40P, PowerFlex 40P, PowerFlex 40D, RSLogix 500, DriveExplorer, SLC a MicroLogix jsou ochranné známky společnosti Rockwell Automation, Inc.
Ochranné známky nepatřící společnosti Rockwell Automation jsou majetkem příslušných společností.

Popis typového řešení konceptu Connected Components

Níže uvedeným postupem sestavíte své typové řešení.



Kapitola 1 Integrace pohonu PowerFlex třídy 4

Kapitola 2 Ověření systému a tipy pro použití

	Předmluva	
	Informace o této publikaci	. 7
	Použité konvence	
	Další zdroje	
	Kapitola 1	
Integrace pohonu	Úvod	11
PowerFlex třídy 4	Než začnete	
1 orrorriox aray 1	Co potřebujete	11
	Kroky postupu	
	Klávesnice pohonu PowerFlex 4M	
	Úprava parametrů pohonu	
	Změna adresy pohonu PowerFlex 4M	
	Změna ostatních parametrů pohonu	
	Další zdroje	
	Kapitola 2	
Ověření systému	Úvod	17
a tipy pro použití	Než začnete	17
	Co potřebujete:	17
	Kroky postupu	
	Konfigurace s více pohony	
	Konfigurace a ověření komunikace mezi řídicím	
	systémem MicroLogix a pohonem PowerFlex třídy 4	19
	Konfigurace a ověření komunikace terminálu PanelView	
	Component s řídicím systémem MicroLogix	21
	Přehled sítě	
	Testování funkce programu Speed Control	
	Navigace na obrazovce programu Speed Control	
	Testování pohonu PowerFlex	
	Integrace řízení pohonu do logických funkcí programu Řízení stroje	29
	Vzorový kód řídicího systému MicroLogix pro zálohu	
	a obnovu parametrů pohonu PowerFlex třídy 4	30
	Propojení programu PB&R s novým nebo existujícím programem	
	Iniciace funkce PB&R	
	Z uživatelského displeje LCD řídicího	
	systému MicroLogix 1100	36
	Z webového serveru řídicího systému MicroLogix 1100	37
	Ze softwaru RSLogix 500	
	Další zdroje	
	,	40

Informace o této publikaci

Obsah této stručné příručky má poskytnout návod k implementaci konceptu Connected Components pro řízení otáček.



Používejte Stručnou příručku Connected Components, Typová řešení pro řízení otáček společně se Stručnou příručkou Connected Components, Typová řešení publikace <u>CC-QS001</u>.

Seznam stručných příruček najdete v části Další zdroje (str. 9).

Na souhrnném disku CD Connected Components, Typová řešení publikace CC-QR001, jsou aplikační soubory a ostatní informace, které vám pomohou s návrhem a instalací vašeho systému. Disk CD nabízí soupisy materiálu (BOM), výkresy CAD pro zapojení a uspořádání panelu, řídicí programy, obrazovky uživatelského rozhraní (HMI) a další informace. Díky těmto nástrojům a zakomponovaným nejlepším postupům návrhu se může projektant plně soustředit na navrhování řízení svého stroje bez potřeby řešení úkolů spojených s režijními náklady návrhu.

Na začátku každé kapitoly jsou následující informace. Než začnete pracovat s informacemi jednotlivých kapitol, důkladně si tyto části přečtěte.

- Než začnete Tato část uvádí kroky, které musíte provést, a rozhodnutí, která musíte před zahájením
 práce s danou kapitolou učinit. Jednotlivé kapitoly stručné příručky nemusíte procházet v pořadí, ve
 kterém se zobrazují. Tato část však definuje minimální množství požadované přípravy před zahájením
 práce s danou kapitolou.
- Co potřebujete Tato část uvádí nástroje, které potřebujete k provedení postupu uvedeného v dané kapitole. Zahrnuje mimo jiné nároky na hardware a software.
- Kroky postupu Tato část popisuje jednotlivé kroky dané kapitoly a identifikuje kroky potřebné k vyhotovení příkladů.

Použité konvence

Konvence	Význam	Příklad	
Zaškrtnout nebo nezaškrtnout	Aktivovat nebo deaktivovat zaškrtávací políčko.	Zaškrtněte políčko Povolit psaní na klávesnici.	
Klepnout	Umístit kurzor nad objekt nebo výběr a klepnout levým tlačítkem myši.	Klepněte na tlačítko Prohlížet.	
Poklepat	Umístit kurzor nad objekt nebo výběr a v rychlém sledu dvakrát klepnout levým tlačítkem myši.	Poklepejte na ikonu aplikace.	
Rozbalit	Klepnout na znaménko + vlevo od dané položky/složky za účelem zobrazení jejího obsahu. Na kartě konfigurace I/O rozbalte m Sběrnice 1768.		
Klepnout pravým tlačítkem myši	Umístit kurzor nad objekt nebo výběr a klepnout pravým tlačítkem myši.	Klepněte pravým tlačítkem myši na ikonu Sběrnice 1768.	
Vybrat	Pomocí myši zvýraznit konkrétní možnost. Vyberte složku Nový modul.		
Zadat	Napsat.	Zadejte svou volbu.	
Stisknout	Stisknout konkrétní tlačítko na klávesnici. Stiskněte tlačítko Enter.		
>	Tímto symbolem jsou označeny názvy podnabídek. Vyberte položky Soubor > Nabídka :		

Další zdroje

Zdroj	Popis
Stručná příručka Connected Components, Typová řešení publikace <u>CC-QS001</u>	Poskytuje informace o způsobu výběru výrobků a získání přístupu k informacím o panelu a zapojení.
Stručná příručka Connected Components, Typová řešení pro řízení polohy, publikace <u>CC-QS003</u>	Poskytuje informace o instalaci a nastavení parametrů pohonu PowerFlex 40P s předem nakonfigurovaným programem RSLogix 500, který řídí váš základní systém, včetně tipů k použití a implementace funkce zálohy a obnovy parametrů pohonu.
Disk CD s přehledem typových řešení, publikace CC-QR001	Poskytuje soubory pro typová řešení konceptu Connected Components.
Uživatelská příručka pro programovatelné řídicí systémy MicroLogix 1100, publikace <u>1763-UM001</u>	Poskytuje informace o používání programovatelného řídicího systému MicroLogix 1100.
Uživatelská příručka pro řídicí systém MicroLogix 1400, publikace <u>1766-UM001</u>	Poskytuje informace o používání programovatelného řídicího systému MicroLogix 1400.
Uživatelská příručka pro obslužné terminály PanelView Component, publikace <u>2711C-UM001</u>	Poskytuje informace o používání HMI terminálů PanelView Component.
Uživatelská příručka pro pohon PowerFlex 4M, publikace <u>22F-UM001</u>	Poskytuje informace o frekvenčním měniči PowerFlex 4M včetně nastavení parametrů a zapojení.
Uživatelská příručka pro pohon PowerFlex 4, publikace <u>22A-UM001</u>	Poskytuje informace o frekvenčním měniči PowerFlex 4 se střídavým napájením a upravitelným kmitočtem včetně nastavení parametru a zapojení.
Uživatelská příručka pro pohon PowerFlex 40, publikace <u>22B-UM001</u>	Poskytuje informace o frekvenčním měniči PowerFlex 40 se včetně nastavení parametru a zapojení.
Uživatelská příručka pro pohon PowerFlex 40P, publikace <u>22D-UM001</u>	Poskytuje informace o frekvenčním měniči PowerFlex 40P se včetně nastavení parametru a zapojení.
Uživatelská příručka pro pohon PowerFlex 400, publikace <u>22C-UM001</u>	Poskytuje informace o frekvenčním měniči PowerFlex 400 se včetně nastavení parametru a zapojení.
http://www.ab.com	Poskytuje přístup na webové stránky společnosti Allen-Bradley.
http://rockwellautomation.com/knowledgebase	Poskytuje přístup na samoobslužnou podporu.
http://rockwellautomation.com/components/ccbb	Poskytuje přístup na webové stránky zapojených komponent.

Integrace pohonu PowerFlex třídy 4

Úvod

V této kapitole nastavíte parametry pohonů, které jsou nezbytné pro komunikaci řídicího systému MicroLogix s pohonem.

Tato kapitola poskytuje podrobné pokyny ke konfiguraci pohonu PowerFlex 4M. Tento postup je velmi obdobný jako u pohonů PowerFlex 4, PowerFlex 40 a PowerFlex 400. Pokud budete chtít parametry pohonu PowerFlex 40P změnit, budete možná potřebovat další dokumentaci pro použití přenosného rozhraní (HIM) nebo softwaru DriveExplorer.

Tato kapitola také uvádí minimální počet parametrů, jejichž tovární výchozí nastavení musíte v zájmu navázání komunikace s řídicími systémy MicroLogix změnit. Vaše strojní aplikace bude možná vyžadovat další úpravu parametrů pohonu. Informace o všech ostatních parametrech pohonu budete muset vyhledat v dokumentaci k pohonu.

Než začnete

- Přečtěte si Stručnou příručku Connected Components, Typová řešení publikace CC-QS001.
- Připojte pohon k napájení.

Co potřebujete

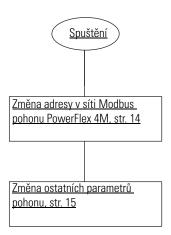
• PowerFlex třídy 4. Tato kapitola přináší podrobné informace o integraci pohonu PowerFlex 4M. Postup je obdobný jako u pohonů PowerFlex 4, 40, 40P a 400.

Pokud použijete pohon PowerFlex 40P a chcete zobrazovat nebo měnit parametry, budete také potřebovat přenosné rozhraní (katalogové číslo 22-HIM-A3) nebo software DriveExplorer nainstalovaný v osobním počítači disponujícím rozhraním 1203-USB. Pohony PowerFlex 4M, 4, 40 a 400 zahrnují vestavěnou klávesnici a displej, které vám umožní zobrazovat a měnit parametry bez potřeby dalšího rozhraní nebo softwaru.

- Řídicí systém MicroLogix 1100 nebo 1400
- Disk CD s přehledem typových řešení, publikace CC-QR001

Kroky postupu

Parametry pohonu upravte následujícím způsobem.



Klávesnice pohonu PowerFlex 4M

Tlačítko	Název tlačítka	Popis
	Escape	Krok zpět v režimu Programování.
Esc		 Zrušení změny hodnoty parametru a ukončení režimu Programování.
	Select	Posun o krok v režimu Programování.
Sel		Výběr číslice při zobrazení hodnoty parametru.
	Šipka nahoru	Procházení skupinami a parametry.
A		 Zvětšování/zmenšování hodnoty blikající číslice.
	Šipka dolů	_
▼		
	Enter	Posun o krok v režimu Programování.
4		 Uložení změněné hodnoty parametru.

Úprava parametrů pohonu

První parametr, který musíte v pohonu upravit, je adresa uzlu sítě Modbus. Tovární výchozí adresa uzlu je 100. Modul pro řízení otáček využívá adresy od 1 do 16. Příklad předpokládá, že pohonům nastavíte adresy postupně za sebou od adresy 1.

Čísla parametrů adres uzlů sítě Modbus pohonu

Pohon PowerFlex	Číslo parametru adresy uzlu sítě Modbus
4M	C303
4	A104
40	
40P	
400	C104

Změna adresy v síti Modbus pohonu PowerFlex 4M

Adresu uzlu sítě Modbus změníte následujícím způsobem.

- 1. Stiskněte několikrát tlačítko Esc, dokud se nezobrazí hodnota 0.0.
- 2. Stiskněte jednou tlačítko Sel. Měl by začít blikat alfanumerický znak nejvíce vlevo.
- Stiskněte několikrát tlačítko se šipkou dolů, dokud se zobrazený alfanumerický znak nezmění na blikající
 písmeno "C".
- 4. Stiskněte tlačítko Enter.

Znak "C" přestane blikat a začne blikat numerické tlačítko nejvíce vpravo.

Standardně se zobrazí C301, což je první parametr znaku "C". Stisknutím tlačítka se šipkou nahoru zvýšíte hodnotu parametru "C" a stisknutím tlačítka se šipkou dolů snížíte hodnotu parametru "C".

- 5. Stiskněte dvakrát tlačítko se šipkou nahoru. Zobrazí se parametr C303.
- 6. Stiskněte tlačítko Enter.

Zobrazí se aktuální hodnota parametru C303, což je 100.

7. Stiskněte tlačítko Enter.

Hodnota 100 začne blikat.

- 8. Stisknutím tlačítka se šipkou dolů upravte hodnotu požadované adresy uzlu sítě Modbus (např. 1 pro první pohon, 2 pro druhý pohon).
- 9. Stiskněte tlačítko Enter.

Hodnota je přijata.

Změna ostatních parametrů pohonu

Musíte změnit rovněž tovární výchozí nastavení parametrů zdroje spuštění a referenčních otáček, abyste řídicímu systému MicroLogix umožnili řídit pohon a měnit referenční otáčky. Výchozí hodnota těchto parametrů je 0, čímž je nastaveno ovládání z klávesnice (kromě pohonu PowerFlex 40P). Změníte hodnotu z 0 na 5. Neměňte ji u pohonu PowerFlex 40P, ten je již standardně nastaven na hodnotu 5 (viz signalizace Komunikační port).

Čísla parametrů zdroje spuštění a referenčních otáček pohonu

Pohon PowerFlex	Číslo parametru zdroje spuštění	Číslo parametru referenčních otáček
4M	P106	P108
4	P036	P038
40		
40P		
400		

Parametry zdroje spuštění a referenčních otáček změníte následujícím způsobem.

- 1. Stiskněte několikrát tlačítko Esc, dokud se nezobrazí hodnota 0.0.
- 2. Stiskněte několikrát tlačítko Sel, dokud nezačne blikat alfanumerický znak nejvíce vlevo.
- Stiskněte tlačítko se šipkou dolů, dokud se zobrazený alfanumerický znak nejvíce vlevo nezmění na blikající písmeno "P".
- 4. Stiskněte tlačítko Enter.

Znak "P" přestane blikat a začne blikat numerické tlačítko nejvíce vpravo.

Standardně se zobrazí první parametr znaku "P", což je P101. Stisknutím tlačítka se šipkou nahoru zvýšíte hodnotu parametru "P" a stisknutím tlačítka se šipkou dolů snížíte hodnotu parametru "P".

5. Pětinásobným stisknutím tlačítka se šipkou nahoru zobrazte parametr P106.

Zobrazí se aktuální hodnota parametru P106, což je 0.

6. Stiskněte tlačítko Enter.

Hodnota 0 začne blikat.

7. Stisknutím tlačítka se šipkou nahoru upravte hodnotu na 5.

8. Stiskněte tlačítko Enter.

Hodnota bude přijata.

Hodnota 5 by již neměla blikat. Zelená stavová kontrolka vedle zeleného spouštěcího tlačítka je nyní vypnutá.

9. Stiskněte tlačítko Esc.

Měl by se zobrazit parametr P106 a měla by blikat hodnota 6.

10. Dvakrát stiskněte tlačítko se šipkou nahoru.

Měl by se zobrazit parametr P108 a měla by blikat hodnota 8.

11. Stiskněte tlačítko Enter.

Zobrazí se aktuální hodnota parametru P108. Nula označuje klávesnici.

12. Stiskněte tlačítko Enter.

Začne blikat hodnota 0.

- 13. Opakovaným stisknutím tlačítka se šipkou nahoru upravte hodnotu na 5.
- 14. Stiskněte tlačítko Enter.

Hodnota bude přijata.

Hodnota 5 by měla přestat blikat. Zelená stavová kontrolka vedle potenciometru otáček nyní nesvítí.

- 15. Stiskněte několikrát tlačítko Esc, dokud se nezobrazí hodnota 0.0.
- 16. Odpojte pohon od napájení, počkejte, až se vymaže displej, a připojte pohon zpět k napájení.

Váš pohon je nyní nakonfigurován tak, aby mohl být řízen komunikačními příkazy sítě Modbus RTU iniciovanými řídicím systémem MicroLogix 1100.

Další zdroje

Seznam výrobků a zdrojů informací najdete na str. 9.

Ověření systému a tipy pro použití

Úvod

V této kapitole ověříte, zda komunikace mezi řídicím systémem MicroLogix a pohonem PowerFlex a také mezi řídicím systémem MicroLogix a terminálem PanelView probíhá podle předpokladů.

Popíšeme si obsluhu vzorových obrazovek programu Speed Control a rovněž příslušné kroky k připojení programu zálohy a obnovy parametrů pohonu (PB&R).

Než začnete

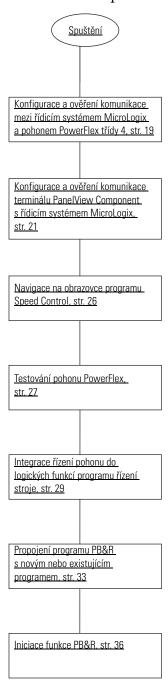
- Ověřte, zda jsou všechna zařízení připojena dle schématu zapojení programu Speed Control CAD.
- Ověřte, zda jsou řídicí systém MicroLogix, pohon PowerFlex a terminál PanelView připojeny k napájení.
- Přečtěte si Stručnou příručku Connected Components, Typová řešení, publikace <u>CC-QS001</u>, a ujistěte se, že jste provedli všechny kroky uvedené v Kapitole 3.
- Ověřte, zda jste provedli všechny kroky, které obsahuje <u>Kapitola 1</u>.

Co potřebujete:

- terminál PanelView Component,
- pohon PowerFlex třídy 4,
- řídicí systém MicroLogix 1100 nebo 1400,
- dříve nahraný software,
- samostatný přepínač sítě Ethernet, abyste mohli připojit svůj osobní počítač k řídicímu systému MicroLogix a terminálu PanelView prostřednictvím oddělené sítě Ethernet,
- disk CD s přehledem typových řešení, publikace CC-QR001.

Kroky postupu

Provedením těchto kroků ověřte, zda mezi vašimi zařízeními probíhá komunikace.



Konfigurace s více pohony

Program MicroLogix Speed Control podporuje komunikaci v síti Modbus s 1 až 16 pohony PowerFlex třídy 4 bez jakýchkoli modifikací. Jelikož síť Modbus podporuje komunikaci v jednu chvíli pouze s jedním zařízením, čím více pohonů je v síti, tím déle trvá komunikace se všemi pohony. S výchozími nastaveními komunikace trvá řídicímu systému MicroLogix přibližně 50 ms, než aktualizuje stav na každém aktivovaném pohonu. Výjimkou je pohon PowerFlex 40P, jehož aktualizace zabere asi 100 ms, protože je zapotřebí provést 2 samostatné požadavky o odečet. Proto musíte nejdříve potvrdit, že jsou pro vás přijatelné pomalejší doby odezvy pro více pohonů (maximální doba odezvy 16 pohonů PowerFlex 4M bude 800 ms a maximální doba odezvy 16 pohonů PowerFlex 40P bude 1,6 sekundy).

Jakmile nainstalujete a zapojíte další pohony, ujistěte se, že síťový kabel RS-485 je řetězově zapojen mezi jednotlivými pohony a že ukončovací rezistor je nainstalován v konektoru posledního pohonu (pouze). Jakmile spustíte všechny pohony, nakonfigurujte parametry pohonu podle popisu, který uvádí <u>Kapitola 1</u>. Zkontrolujte, zda má každý pohon svou jedinečnou adresu uzlu od 1 do 16.

Konfigurace a ověření komunikace mezi řídicím systémem MicroLogix a pohonem PowerFlex třídy 4

Standardně je program MicroLogix Speed Control nakonfigurován pro komunikaci s jedním pohonem a nastaven na adresu uzlu 1. V této části doporučujeme, abyste komunikaci ověřovali po jednotlivých pohonech. Podrobný postup bude tedy uveden pro první pohon. Pro každý následující pohon byste měli provést stejný postup.

Bity datové tabulky B240/1 až B240/16 (mohou být také zastoupeny bity B240:0/1 až B240:0/16 nebo B240:1/0) jsou aktivačními bity komunikace s pohony pro adresy uzlů 1 až 16. Pokud dojde k aktivaci bitu, řídicí systém MicroLogix se pokusí během každého komunikačního skenu o komunikaci s pohonem na adrese uzlu zastoupené tímto bitem.



Pro každý pohon, který na adrese aktivovaného uzlu neodpoví, je do komunikačního skenu přidána 2sekundová prodleva. Chcete-li dosáhnout nejúčinnějšího systému komunikace, je důležité, abyste aktivovali pouze adresy uzlů pro pohony, které mohou úspěšně odpovídat.

Standardně je nastaven pouze bit B240/1 (aktivován pohon č. 1). Bity B240/2 až 16 jsou vynulovány. Tato nastavení můžete změnit a ověřit použitím programovacího softwaru nebo použitím zabudované funkce monitorování bitů v displeji LCD řídicího systému MicroLogix.

Nastavení můžete ověřit nebo změnit následujícím způsobem.

- 1. Opakovaně stiskněte tlačítko ESC na čelním panelu řídicího systému MicroLogix, dokud se na displeji LCD nezobrazí volby nabídky horní úrovně:
- I/O Status (Stav modulů I/O),
- Monitoring (Monitorování),
- Mode Switch (Přepínač režimů).
- 2. Stiskněte roh diamantového tlačítka se šipkou dolů tak, aby volič obrazovky směřoval na funkci Monitoring (Monitorování), a poté stiskněte tlačítko OK.

Na displeji LCD se zobrazí následující volby nabídky:

- Bit (Bit),
- Integer (Celé číslo).
- 3. Stisknutím tlačítka OK zvolte možnost Bit (Bit).

Zobrazí se (s blikající hodnotou 0/0) následující:

4. Stisknutím rohu diamantového tlačítka se šipkou nahoru zobrazte bit B240:0/1 (s blikající hodnotou 0/1) a ověřte, zda je nastavena hodnota "=ON" (Vyp.).

Pokud ne, můžete stav změnit z hodnoty OFF (Vyp.) na ON (Zap.) stisknutím tlačítka OK tak, aby začala blikat hodnota "OFF" (Vyp.). Stisknutím rohu diamantového tlačítka se šipkou nahoru změňte hodnotu OFF (Vyp.) na ON (Zap.) a poté stisknutím tlačítka OK přijměte změnu (hodnota 0/1 v bitu B240:0/1 začne znovu blikat a trvale se zobrazí hodnota "=ON" – Zap.).

5. Nyní ověřte, zda mají všechny bity B240:0/2 až B240:1/0 hodnotu OFF (Vyp.). Proveďte to stisknutím rohu diamantového tlačítka se šipkou nahoru. Měl by se zobrazit stav každého bitu.

Nyní jste připraveni zkontrolovat, zda komunikace mezi řídicím systémem MicroLogix a pohonem na adrese uzlu 1 funguje.

1. Ujistěte se, že se řídicí systém MicroLogix nachází v režimu RUN (Spustit) – zkontrolujte stavovou kontrolku režimu RUN (Spustit) vedle displeje LCD, která by měla být zapnuta (svítit zeleně).

Pokud tomu tak není, můžete stav změnit pomocí programovacího softwaru nebo funkce přepínače režimu displeje LCD řídicího systému MicroLogix.

Program Speed Control by měl nyní prostřednictvím komunikačního kanálu 0 trvale komunikovat s pohonem.

2. Zkontrolujte, zda stavová kontrolka COMM0 v levém horním rohu displeje LCD řídicího systému MicroLogix rychle problikává.

Pokud tomu tak je, jste připravení otestovat veškeré další pohony zopakováním předchozích kroků (aktivujte vždy jen jeden pohon).

Pokud stavová kontrolka COMM0 blikne jen jednou za několik sekund, pohon neodpovídá na pokusy o komunikaci řídicího systému MicroLogix. Vrať te se zpět a ověřte zapojení kabelů a nastavení parametrů komunikace pohonu. Pokud je stavová kontrolka COMM0 vždy vypnuta (OFF), řídicí systém MicroLogix se nenachází v režimu RUN (Spustit) nebo program Speed Control není řádně stažen do řídicího systému.

Konfigurace a ověření komunikace terminálu PanelView Component s řídicím systémem MicroLogix

6palcová dotyková obrazovka terminálu PanelView Component (PVc) komunikuje s řídicím systémem MicroLogix prostřednictvím sítě Ethernet. Aplikace PVc odečítá a zapisuje do datové tabulky řídicího systému MicroLogix. Jakmile aplikace PVc zapíše data do řídicího systému MicroLogix, program řídicího systému detekuje změnu hodnoty a prostřednictvím sítě Modbus zapíše tuto novou hodnotu do příslušného pohonu. Jelikož program řídicího systému neustále aktualizuje stavová data ze všech aktivovaných pohonů do své datové tabulky prostřednictvím odečtů sítí Modbus, aplikace PVc monitoruje nejnovější stavová data pohonu.

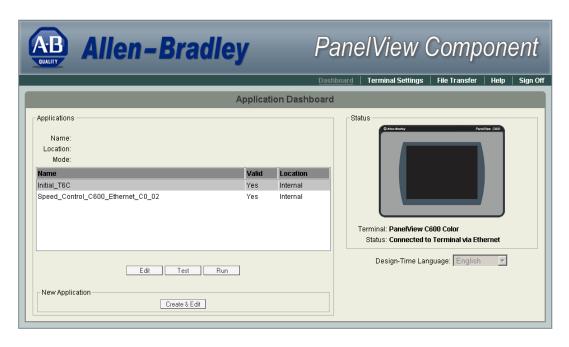
Vzorové programy CCBB Speed Control pro řídicí systém a terminál PVc předpokládají, že statická adresa IP pro řídicí systém MicroLogix je 192.168.1.2.

Použijete-li pro řídicí systém jinou adresu IP, prvním krokem, který budete muset učinit, bude změna adresy IP řídicího systému MicroLogix 1100 v aplikaci PVc.

Změnu adresy IP řídicího systému MicroLogix v aplikaci PVc provedete takto:

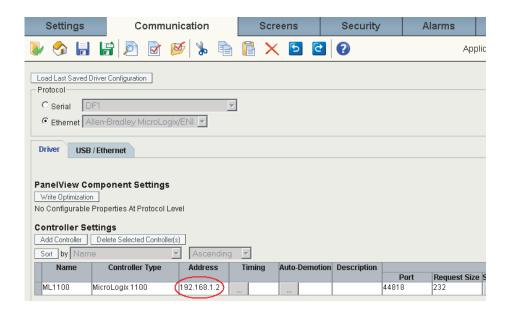
1. Připojte se k terminálu PVc pomocí webového prohlížeče Internet Explorer nebo Firefox zadáním adresy IP terminálu do řádku umístění webového prohlížeče.

2. V dialogovém okně panelu PVc vyberte název aplikace a poté klepněte na možnost Edit (Upravit).



3. V dialogovém okně Edit (Upravit) klepněte na kartu Communication (Komunikace).

Zobrazí se následující dialogové okno.

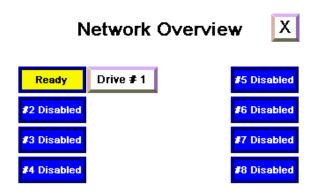


4. Pokud bude adresa IP řídicího systému správná a aplikace PVc se ověří a uloží, klepněte v dialogovém okně panelu aplikace na tlačítko Run (Spustit), kterým spustíte aplikaci PVc Speed Control.

Přehled sítě

Jakmile ověříte, že komunikace mezi řídicím systémem MicroLogix a pohonem PowerFlex třídy 4 funguje, a aplikace PVc bude spuštěna, každý pohon, který bude aktivován, by se na obrazovce Network Overview (Přehled sítě) měl zobrazit jako "Ready" (Připraven).

Aktivované pohony



Stav Ready (Připraven) signalizuje, že pohon odpovídá na pokusy řídicího systému MicroLogix o komunikaci a že je připraven ke spuštění.

Jakmile se aplikace spustí a adresa uzlu pohonu bude aktivovaná, tlačítko "Drive # x" (Pohon č. x) nebude vidět. Obrazovka Network Overview (Přehled sítě) byla předem nakonfigurována tak, aby podporovala až osm pohonů (adresy uzlů 1 až 8).

Pokud se vám místo toho zobrazí žlutý pruh s hlášením (viz níže), znamená to, že aplikace PVc stále nemůže komunikovat s řídicím systémem MicroLogix prostřednictvím sítě Ethernet pomocí nakonfigurované adresy IP.

Pruh s hlášením



Pomocí programovacího softwaru RSLogix a svého webového prohlížeče ověřte, zda se adresa IP řídicího systému MicroLogix nakonfigurovaná pro kanál 1 shoduje s adresou v aplikaci PVc. Pokud váš osobní počítač bude moci komunikovat s oběma zařízeními prostřednictvím sítě Ethernet, pak by prostřednictvím této sítě měl být s řídicím systémem MicroLogix schopen komunikovat i terminál PVc.

Jakmile bude terminál PVc úspěšně komunikovat s řídicím systémem MicroLogix, můžete zpozorovat, že stav pohonu bude jiný než Disabled (Deaktivován) nebo Ready (Připraven). Mezi ostatní možnosti patří stav Running (Spuštěn), No Comms (Žádná komunikace) a Faulted (Porucha).

Možné stavy pohonu

- Run (Spuštěn) signalizuje, že pohon byl spuštěn a momentálně je v chodu.
- No Comms (Žádná komunikace) signalizuje, že pohon neodpovídá na pokusy o komunikaci řídicího systému MicroLogix.
- Faulted (Porucha) signalizuje, že pohon má momentálně poruchu.

Nyní můžete na obrazovce Network Overview (Přehled sítě) aktivovat nebo deaktivovat adresu uzlu pohonu. Stisknete-li možnost Disabled (Deaktivován) vedle popisu pohonu, aktivujete danou adresu uzlu pohonu – popis tlačítka se změní na jeden ze stavů uvedených výše. Jakmile aktivujete adresu uzlu pohonu, opětovným stisknutím tlačítka danou adresu uzlu deaktivujete – zobrazí se znovu popis Disabled (Deaktivován).

Tlačítko terminálu PVc.

v pravém horním rohu umožňuje ukončit aplikaci a přejít do dialogového okna konfigurace



Než budete pokračovat, ujistěte se, že všechny nakonfigurované pohony jsou aktivovány a úspěšně komunikují a že všechny neexistující pohony jsou na obrazovce Network Overview (Přehled sítě) deaktivovány.

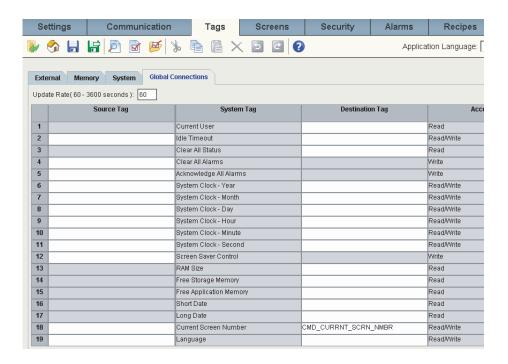


Nyní můžete upravit obrazovku Network Overview (Přehled sítě) a vymazat tlačítka a stavová zobrazení spojená s neexistujícími pohony. Můžete také upravit popisy pohonů (např. Pohon č. 1), aby více vypovídaly o aplikaci (např. Přepravní dopravník).



Číslování obrazovek je velmi důležité. Čísla obrazovek stavu pohonu se shodují s adresou uzlu pohonu. Vždy, když se obrazovka změní, terminál PVc zapíše číslo obrazovky do řídicího systému MicroLogix – zadá cílovou značku pro číslo aktuální obrazovky na kartě Tags (Tagy) > Global Connections (Globální připojení). CMD_CURRNT_SCRN_NMBR je pouze zapisovatelná značka definovaná pro řídicí systém MicroLogix.

Definice tagů



Jelikož všechny stavové obrazovky pohonu používají stejné definice tagů, řídicí systém MicroLogix zkopíruje data pro příslušný pohon podle čísla aktuální obrazovky.

Testování funkce programu Speed Control

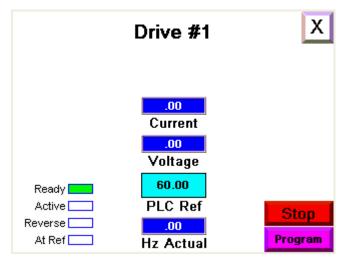
Nyní, když terminál PVc úspěšně komunikuje s řídicím systémem MicroLogix, jste připraveni otestovat funkci programu Speed Control.

Navigace na obrazovce programu Speed Control

Začněte stisknutím tlačítka Drive # x (Pohon č. x) na obrazovce Network Overview (Přehled sítě) pohonu, který je aktivovaný.

Tlačítko Drive # x (Pohon č. x) je pro pohon nedostupné, dokud není aktivováno stisknutím tlačítka #x Disabled (Č. x deaktivováno). Zobrazená obrazovka bude vypadat následovně.

Tlačítko Drive #x (Pohon č. x) je vidět



Na této obrazovce je tlačítko Drive #x (Pohon č. x) textovým objektem, který můžete měnit, a zohlednit tak název a popis pohonu č. x.





v pravém horním rohu vás vrátí na obrazovku Network Overview (Přehled sítě).

Kontrolky na levé straně zobrazují, zda je daný pohon připraven ke spuštění (není porouchán), aktivní (spuštěný), zda je směr dopředný nebo zpětný a zda pohon běží při referenčním kmitočtu.

Číselná pole uprostřed zobrazují výstupní proud v ampérech, výstupní napětí ve voltech, referenční kmitočet v hertzích (dle údajů programu PLC) a skutečný kmitočet v hertzích. I když pohon poskytuje tyto hodnoty řídicímu systému MicroLogix jako celočíselné hodnoty, program PLC vykonává příslušné dělení a ukládá hodnoty jako hodnoty semilogaritmické stupnice/reálné hodnoty, aby je terminál PanelView mohl odečítat a zobrazovat tak, jak jsou zobrazeny na vestavěných displejích pohonu.

Všimněte si, že tlačítko v pravém dolním rohu zobrazuje režim Program (Programování). Je to známka toho, že obrazovka je momentálně dostupná pouze pro monitorování – program MicroLogix stále řídí pohon. Jedinou akci, kterou můžete iniciovat z obrazovky během režimu Program (Programování), je zastavení pohonu stisknutím tlačítka Stop. Pokud chcete pohonu odejmout řízení řídicího systému MicroLogix, stisknutím tlačítka Program (Programování) změňte obrazovku na režim Operator (Obsluha). Učiníte-li tak, tlačítka Start, Jog (Krokování), Forward (Dopředný) a Reverse (Zpětný) se zviditelní. Také číselné pole PLC Ref se změní na číselné vstupní tlačítko HMI Ref. Kromě toho zmizí možnost návratu k obrazovce Network Overview (Přehled sítě), protože obrazovka, než ji opustíte, musí přejít zpět do režimu Program (Programování).

Drive #1 .00 Forward Current Reverse .00 Voltage Jog 60.00 Start Ready HMI Ref Stop Reverse .00 Operator At Ref

Hz Actual

Tlačítka Start, Jog (Krokování), Forward (Dopředný) a Reverse (Zpětný) jsou viditelná

Testování pohonu PowerFlex

Otestujte svůj pohon následujícím způsobem.

1. Jakmile se pohon zastaví, stiskněte tlačítka Forward (Dopředný) a Reverse (Zpětný). Ověříte, že pohon se přepíná na dopředný a zpětný chod (měli byste vidět stavové kontrolky pro dopředný/zpětný směr na pohonu).

Pokud tomu tak není, vraťte se na začátek kapitoly a ověřte, zda řídicí systém MicroLogix komunikuje s pohonem.

- 2. Ujistěte se, že je motor odpojen od zatížení (otevřený hřídel).
- 3. Přidržte stisknuté tlačítko Jog (Krokování).

Pohon by měl zrychlit na kmitočet nakonfigurovaný při krokování.

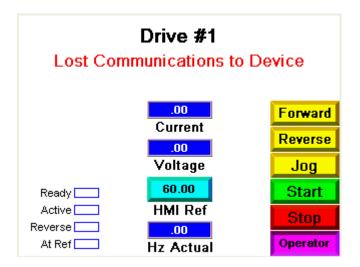
4. Uvolněte tlačítko Jog (Krokování).

Pohon by měl zase zpomalit a zastavit se.

5. Stiskněte tlačítko Start.

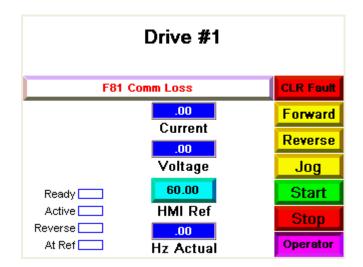
Pohon by měl zrychlit na referenční kmitočet zobrazený jako HMI Ref. Nyní, pokud stisknete tlačítko HMI Ref a zadáte nový referenční kmitočet, řídicí systém MicroLogix přijme a předá nový referenční kmitočet pohonu. Pole HMI Ref se aktualizuje na nově zadanou hodnotu.

6. Odpojte síť ový konektor RJ45 pohonu a ověřte, zda se zobrazuje hlášení Lost Communications to Device (Ztráta komunikace se zařízením).

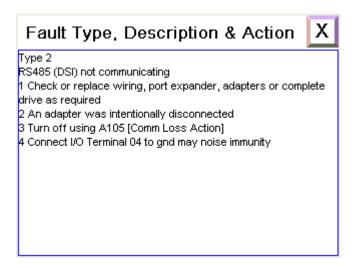


7. Připojte konektor kabelu RJ45 zpět. Hlášení zmizí.

Všimněte si, že se na obrazovce objevila dvě nová tlačítka – tlačítko CLR Fault (Vymazat poruchu) a blikající tlačítko F81 Comm Loss (Ztráta komunikace).



Diagnostické údaje o této poruše si zobrazíte stisknutím dlouhého bílého tlačítka s blikajícím chybovým kódem. Zobrazí se obrazovka Type, Description & Action (Typ poruchy, popis a opatření).



Tato obrazovka poskytuje stejné informace a tipy na řešení problémů pro tuto konkrétní poruchu jako údaje v uživatelské příručce pohonu.

8. Stisknutím tlačítka (Stav pohonu).



Chcete-li vymazat poruchu, stiskněte tlačítko CLR Fault (Vymazat poruchu). Jakmile tak učiníte, porucha se vymaže (zmizí tlačítko poruchy na displeji a také tlačítko CLR Fault).

Nyní jste dokončili testování všech funkcí rozhraní HMI programu Speed Control.

Integrace řízení pohonu do logických funkcí programu řízení stroje

V předchozí části jsme si předvedli, jak rozhraní HMI používá program Speed Control ke spuštění, zastavení, krokování, nastavení směru, vymazání poruch a úpravě otáček pohonu tehdy, když je rozhraní HMI v režimu Operator (Obsluha). Pokud se rozhraní HMI nachází v režimu Program (Programování), program Speed Control používá logické funkce programu řízení vašeho stroje k řízení jednoho či více pohonů prostřednictvím úpravy konkrétních bitů a slov v datové tabulce.

Soubor 100 řídicího programu pohonu CCBB obsahuje příklady použití řídicích programů pohonu k vyresetování poruch na všech pohonech a ke spuštění a zastavení jednoho či více pohonů.

Kapitola 2 Ověření systému a tipy pro použití

Vzorový kód řídicího systému MicroLogix pro zálohu a obnovu parametrů pohonu PowerFlex třídy 4

Záloha a obnova parametrů (PB&R) pohonu PowerFlex třídy 4 nabízí možnost zálohy všech nakonfigurovaných parametrů pohonu až pro 16 pohonů PowerFlex třídy 4 (třída PF4) společně zapojených v sériové síti Modbus RS-485. Sady parametrů jsou uloženy jako receptury v rámci řídicího systému MicroLogix, která je v síti Modbus masterem. Paměť receptur se používá k uchovávání nastavení parametrů pro jednotlivé pohony bez využití jakéhokoli uživatelského programu MicroLogix nebo paměti datové tabulky (paměť využívají pouze samotné podprogramy). Stejně jako receptury se i nastavení parametrů ukládají jako součásti programu MicroLogix RSLogix, stejně jako součásti obrazu volitelné modulové zálohy paměti.

Když proběhne záloha parametrů pohonu třídy PF4 do řídicího systému MicroLogix 1100 a pokud dojde na tomto pohonu k poruše a bude vyměněn za nový pohon, bude tyto parametry možné pro tento nový pohon znovu rychle obnovit bez potřeby jakéhokoli programovacího zařízení nebo softwaru.

Tento vzorový kód MicroLogix se skládá z programu knihovny SLC, který lze importovat do nového nebo stávajícího projektu RSLogix řídicích systémů MicroLogix 1100 nebo 1400 (nebo MicroLogix 1500 LRP). Pokud uživatelský displej LCD nebude řízen nějakými stávajícími programy v řídicím systému MicroLogix, lze funkci PB&R iniciovat pomocí klávesnice systému MicroLogix a uživatelského displeje LCD. Funkci PB&R lze také iniciovat prostřednictvím webového serveru MicroLogix pomocí webového prohlížeče Internet Explorer nebo přímo ze softwaru RSLogix 500 připojeným online s řídicím systémem MicroLogix.

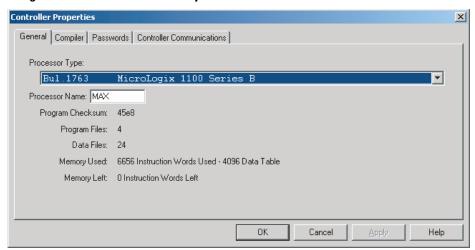
Než importujete program PB&R, nezapomeňte ověřit následující skutečnosti:

- Všechny pohony jsou značky PowerFlex třídy 4 (PowerFlex 4M, 4, 40, 40P nebo 400).
- Všechny pohony jsou zapojeny v síti společně s řídicím systémem MicroLogix 1100 prostřednictvím sériové sítě Modbus RS-485.
- Kanál 0 řídicího systému MicroLogix je nakonfigurován pro master Modbus RTU. Řídicí systém MicroLogix musí být jediným masterem v síti Modbus.
- Parametry komunikace sítě Modbus jsou pro všechna zařízení nastavena na 9 600 baudů, 8 datových bitů, žádný paritní bit a 1 ukončovací bit, což jsou tovární výchozí nastavení pro pohony třídy PF4.
- Všechny adresy uzlů pohonů spadají do rozpětí 1 až 16.
- V síti se nevyskytuje žádná adresa uzlu 100. Ta je vyhrazena pro funkci obnovy. Jedná se o standardně nastavenou adresu uzlu pro pohony třídy PF4.
- Jsou dostupné soubory receptur 0 až 6 a čísla receptur 0 až 16.
- Jsou dostupné programové soubory 242 až 255 a soubory datové tabulky 248 až 255.
- Je k dispozici dostatek programové paměti a nevyužitých datových tabulek.

I když se parametry pohonů ukládají do paměti receptur, různé podprogramy, které tvoří program PB&R, potřebují programovou paměť a paměť pro datové tabulky a také konkrétní čísla programových souborů a čísla souborů datových tabulek. Za účelem minimalizace množství použitých souborů a paměti lze některé soubory vymazat s ohledem na to, které pohony třídy PF4 se používají. Pokud například potřebujete podporovat pouze pohony PowerFlex 4M, můžete vymazat soubory, které příslušejí pohonům PowerFlex 4, 40, 40P a 400, a minimalizovat tak množství paměti používané programem PB&R. Na počtu podporovaných pohonů nezáleží, ať už máte 1 nebo 16 pohonů, pro PB&R se použije stejné množství programové paměti i paměti pro datové tabulky. Pokud pro iniciaci funkcí zálohy a obnovy nepoužijete uživatelský displej LCD, můžete rovněž vymazat soubory spojené s touto funkcí.

Paměť řídicího systému MicroLogix 1100 podporuje maximálně 4 096 slov datových tabulek a maximálně 6 656 slov instrukcí.

Dialogové okno vlastností řídicího systému



4 096 slov datových tabulek používá až 1 024 slov instrukcí. Maximální počet slov instrukcí dostupných pro logické funkce programu je 5 632.

Tyto tabulky uvádí programové soubory, použité soubory datových tabulek a využití paměti.

Tabulka souborů programu Ladder

Název souboru Ladder	Počet souborů	Požadováno	Počet slov instrukcí
PB&R POHONU	255	Všechny	20
ZÁLOHA POHONU	254	Všechny	62
OBNOVA POHONU	253	Všechny	68
PB&R LCD	252	Volitelně	600
PF4M ZÁLOHA	251	Pouze PF4M	84
PF4M OBNOVA	250	Pouze PF4M	252
PF4 ZÁLOHA	249	Pouze PF4	56
PF4 OBNOVA	248	Pouze PF4	90
PF40 ZÁLOHA	247	Pouze PF40	83
PF40 OBNOVA	246	Pouze PF40	121
PF40P ZÁLOHA	245	Pouze PF40P	117
PF40P OBNOVA	244	Pouze PF40P	157
PF400 ZÁLOHA	243	Pouze PF400	114
PF400 OBNOVA	242	Pouze PF400	103

Tabulka datových souborů

Název datového souboru	Počet souborů	Požadováno	Počet slov datových tabulek
PB&R PARAMETRŮ	255	Všechny	256
PB&R HLÁŠENÍ	254	Všechny	50
PB&R LCD	253	Volitelně	756
PF4M HLÁŠENÍ	252	Pouze PF4M	550
PF4 HLÁŠENÍ	251	Pouze PF4	275
PF40 HLÁŠENÍ	250	Pouze PF40	350
PF40P HLÁŠENÍ	249	Pouze PF40P	450
PF400 HLÁŠENÍ	248	Pouze PF400	400

Maximální množství paměti využité programem PB&R s podporovanými typy pohonů třídy PF4 spolu s možností uživatelského displeje LCD činí 3 087 slov datových tabulek a 1 927 slov instrukcí. Minimální množství paměti využité programem PB&R pouze s podporou pohonů PowerFlex 4 bez možnosti uživatelského displeje LCD činí 581 slov datových tabulek a 296 slov instrukcí.

Propojení programu PB&R s novým nebo existujícím programem

Názvy souborů knihoven programu PB&R všechny začínají takto:

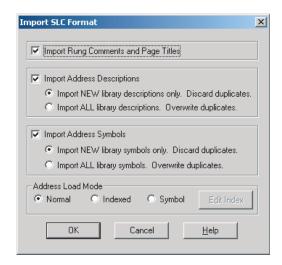
"ML1100 TO PF4-CLASS DRIVE PARAMETER BACKUP & RESTORE WITH USER DISPLAY".

Pomocí softwaru RSLogix 500, verze 7.20 nebo novější, otevřete offline soubor řídicího systému MicroLogix 1100 řady B (nový nebo existující), do kterého chcete zkopírovat podprogramy PB&R. Pokud provádíte propojování do existujícího souboru, zkontrolujte nejprve, zda máte záložní kopii, a teprve poté pokračujte.

- 1. Ověřte, zda je kanál 0 v existujícím souboru nakonfigurován jako master sítě Modbus RTU.
- 2. Zkopírujte soubory programu PB&R do svého počítače (prostřednictvím softwaru RSLogix 500).
- 3. Z nabídky File (Soubor) vyberte možnost Open (Otevřít).
- 4. Najděte a vyberte následující soubor:

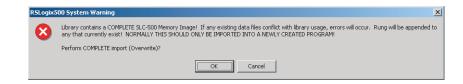
"ML1100 TO PF4-CLASS DRIVE PARAMETER BACKUP & RESTORE WITH USER DISPLAY.SLC".

Zobrazí se následující obrazovka.



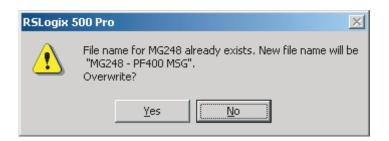
Spárujte zobrazená výchozí nastavení a klepněte na tlačítko OK.

Zobrazí se následující výstražné hlášení.



6. Klepněte na tlačítko OK.

Zobrazí se řada obrazovek, které se budou podobat této obrazovce.

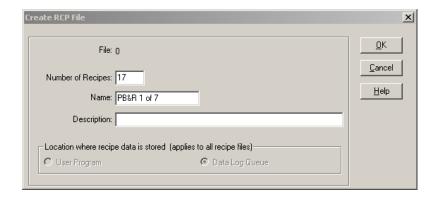


7. Klepněte na všech těchto obrazovkách na tlačítko Yes (Ano).

Pokud se již konfigurační soubory receptury (RCP) v projektu nenacházejí, musíte pro tento projekt vytvořit konfigurační soubory receptury (RCP). Přejděte ke kroku 1 níže a vytvořte soubory.

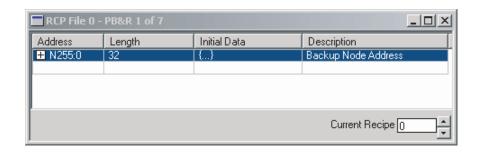
Pokud soubory existují, daný projekt zkontrolujte. Viz krok 8 na str. 35.

- 1. Klepněte pravým tlačítkem myši na RCP Configuration Files (Konfigurační soubory RCP) a vyberte možnost New (Nový).
- 2. Do pole Number of Recipes (Počet receptur) zadejte hodnotu 17.
- 3. Do pole Name (Název) zadejte pro soubor RCP 0 hodnotu "PB&R 1 ze 7".



- 4. Klepněte na tlačítko OK.
- 5. Klepněte do pole Address (Adresa) a zadejte parametr N255:0.
- 6. Klepněte do pole Length (Délka) a zadejte hodnotu 32.

Automaticky se zobrazí Description (Popis).



7. Tuto obrazovku zavřete a podobně vytvořte pomocí následujících dat soubory RCP 1 až 6.

Č. souboru RCP	Počet receptur	Název	Adresa	Délka
0	17	PB&R 1 z 7	N255:0	32
1	17	PB&R 2 z 7	N255:32	32
2	17	PB&R 3 z 7	N255:64	32
3	17	PB&R 4 z 7	N255:96	32
4	17	PB&R 5 z 7	N255:128	32
5	17	PB&R 6 z 7	N255:160	32
6	17	PB&R 7 z 7	N255:192	32

8. Klepněte na tlačítko Verify Project (Ověřit projekt).



Pokud se během procesu ověřování vyskytnou chyby, zkuste je buď jednotlivě napravit, nebo se pokuste znovu o připojení z vašeho původní souboru. Pokud se projekt ověří bez jakýchkoli chyb, znamená to, že připojení proběhlo bez chyb a vy jste připraveni otestovat projekt nebo vymazat soubory, které nepotřebujete.

Chcete-li na základě typů pohonů třídy PF4, které používáte, určit, které soubory můžete za účelem uvolnění programové paměti MicroLogix 1100 a paměti datových tabulek vymazat, podívejte se na informace, které uvádí Tabulka souborů programu Ladder a Tabulka datových souborů. Vymažete-li programový soubor (podprogram), musíte za účelem úspěšného ověření projektu vymazat také příčku, která vyvolává tento podprogram.

Iniciace funkce PB&R

Každý pohon třídy PF4 v síti Modbus má adresu uzlu v rozpětí od 1 do 16. Funkce zálohy parametrů se iniciuje zapsáním čísla uzlu určeného k záloze do slova datové tabulky N255:0. Zálohování lze tedy iniciovat z jakéhokoli zařízení, které dokáže zapsat parametr N255:0 včetně uživatelského displeje LCD řídicího systému MicroLogix 1100, webového serveru MicroLogix 1100 a softwaru RSLogix 500. Podobně funkce obnovy parametrů se iniciuje zapsáním čísla uzlu pohonu, který byl nahrazen do slova datové tabulky N255:255. (Pohon určený k obnově musí používat své tovární výchozí nastavení komunikace uzlu 100, 9 600 baudů, 8 datových bitů, žádný paritní bit a 1 ukončovací bit.)

Z uživatelského displeje LCD řídicího systému MicroLogix 1100

Chcete-li k iniciování funkce PB&R použít uživatelský displej LCD na čelní straně řídicího systému MicroLogix 1100, postupujte následovně.

- 1. Ujistěte se, že se řídicí systém MicroLogix 1100 nachází v režimu Run (Spustit) nebo Remote Run (Dálkově spustit).
- 2. Pomocí šipky přesuňte kurzor dolů z horní nabídky displeje LCD na volbu "User Disp" (Uživ. displej) a stiskněte tlačítko OK.
- 3. Pomocí šipky zvyšte zobrazenou hodnotu z +00000 na +00001 pro možnost "Backup" (Záloha) a na +00002 pro možnost "Restore" (Obnova) a stiskněte tlačítko OK.
- **4.** Na druhé obrazovce pomocí šipky zvyšte zobrazenou hodnotu na číslo uzlu daného pohonu (1 až 16), který chcete zálohovat nebo obnovit, a stiskněte tlačítko OK.
 - Během několika sekund se na stavové obrazovce zobrazí, zda byla operace úspěšná.
- 5. Stisknutím tlačítka ESC se vraťte na hlavní obrazovku PB&R.
 - Ihned po výkonu funkce obnovy musíte vypnout a znovu spustit pohon, aby se uplatnila obnovená adresa uzlu.
- 6. Hlavní obrazovku PB&R ukončíte stisknutím a přidržením tlačítka ESC na několik sekund.

Z webového serveru řídicího systému MicroLogix 1100

Chcete-li iniciovat funkci PB&R pomocí webového serveru řídicího systému MicroLogix 1100, postupujte následovně:

- 1. Pomocí standardního webového prohlížeče připojte řídicí systém MicroLogix 1100 online.
- 2. Vyberte možnost Zobrazení dat a zadejte své jméno a heslo uživatele s oprávněním k zápisu (výchozí nastavení je správce/Ml1100).
- 3. Klepněte na název souboru N255.
- 4. Rozhodněte se, zda chcete provést zálohu nebo obnovu s ohledem na příslušný postup.

Chcete-li zálohovat, postupujte takto.

- 1. Poklepejte na parametr N255:0.
- 2. Zadejte číslo uzlu pohonu, který chcete zálohovat.
- 3. Klepnutím na tlačítko OK potvrďte hodnotu, kterou jste zadali.
- **4.** Zavřete dialogové okno Data Change Success (Změna dat se zdařila) a poté klepněte na možnost Update (Aktualizovat).

Po dokončení zálohy se hodnota N255:0 vrátí zpět na 0.

Chcete-li obnovovat, postupujte takto:

- 1. Poklepejte na parametr N255:255.
- 2. Zadejte číslo uzlu pohonu, který chcete obnovit.
- 3. Klepnutím na tlačítko OK potvrďte hodnotu, kterou jste zadali.
- 4. Zavřete dialogové okno Data Change Success (Změna dat se zdařila) a poté klepněte na možnost Update (Aktualizovat).

Po dokončení obnovy se hodnota N255:255 vrátí na 0.

Ihned po výkonu funkce obnovy musíte vypnout a znovu spustit pohon, aby se uplatnila obnovená adresa uzlu.

Ze softwaru RSLogix 500

Chcete-li iniciovat funkci PB&R prostřednictvím softwaru RSLogix 500, postupujte následovně:

- 1. Připojte řídicí systém MicroLogix 1100 online a ověřte, zda se řídicí systém MicroLogix 1100 nachází v režimu Run (Spustit) nebo Remote Run (Dálkově spustit).
- 2. Poklepejte na datový soubor N255.
- 3. Rozhodněte se, zda chcete provést zálohu nebo obnovu s ohledem na příslušný postup.

Chcete-li zálohovat, postupujte takto:

- 1. Poklepejte na parametr N255:0.
- 2. Zadejte číslo uzlu pohonu, který chcete zálohovat.

Po dokončení zálohy se hodnota N255:0 vrátí zpět na 0.

Chcete-li obnovovat, postupujte takto:

- 1. Poklepejte na parametr N255:255.
- 2. Zadejte číslo uzlu pohonu, který chcete obnovit.

Po dokončení obnovy se hodnota N255:255 vrátí zpět na 0.

Ihned po výkonu funkce obnovy musíte vypnout a znovu spustit pohon, aby se uplatnila obnovená adresa uzlu.

Další zdroje

Seznam výrobků a zdrojů informací najdete na str. 9.

Podpora společnosti Rockwell Automation

Společnost Rockwell Automation poskytuje na webových stránkách technické informace, které vám pomohou snáze používat její výrobky. Na stránkách http://support.rockwellautomation.com najdete technické návody, zásobu informací v často kladených dotazech (FAQ), technické poznámky a připomínky k použití, vzorový kód a odkazy na servisní softwarové balíčky a funkci MySupport, kterou si můžete přizpůsobit podle svých potřeb a získat z používání těchto nástrojů maximální užitek.

Další úroveň telefonické technické podpory věnované instalaci, konfiguraci a řešení problémů nabízíme prostřednictvím programů TechConnect Support. Další informace získáte u svého místního prodejce nebo zástupce společnosti Rockwell Automation, nebo navštívením webových stránek http://support.rockwellautomation.com.

Pomoc při instalaci

Pokud během 24 hodin od instalace narazíte na potíže s hardwarovým modulem, přečtěte si informace uvedené v této příručce. Můžete také zatelefonovat na zvláštní číslo zákaznické podpory, kde vám udělíme základní rady ohledně instalace a spuštění modulu.

USA	1 440 646 3434 Pondělí – pátek 8.00– 17.00 VEČ
Mimo USA	Budete-li potřebovat pomoci s nějakými technickými potížemi, obrať te se na místního zástupce společnosti Rockwell Automation.

Možnost vrácení nového výrobku

Společnost Rockwell všechny své výrobky testuje, aby po dodání z výrobního závodu zajistila jejich úplnou provozuschopnost. Pokud však výrobek nebude fungovat, můžete jej vrátit.

	Obrať te se na svého prodejce. V zájmu úspěšného vrácení výrobku musíte svému prodejci dodat případové číslo zákaznické podpory (získáte je na telefonním čísle uvedeném výše).
Mimo USA	Informace o postupu vrácení výrobku vám poskytne místní zástupce společnosti Rockwell Automation.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Severní a Jižní Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444 Evropa/Střední Východ/Afrika: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, B-1170 Brussels, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640 Asie a Pacifická oblast: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Česká republika: Rockwell Automation s.r.o., Pekařská 695/10a, 55 00 Praha 5, Tel: +420 221 500 111, Fax: +420 221 500 350