

GFK-1528C-C
New In Stock!
GE Fanuc Manuals

[http://www.pdfsupply.com/automation/ge-fanuc-manuals/operator-
interface/GFK-1528C-C](http://www.pdfsupply.com/automation/ge-fanuc-manuals/operator-interface/GFK-1528C-C)

operator-interface

1-919-535-3180

Datapanely r ady 1 00 Nvod k obsluze

www.pdfsupply.com

Email: sales@pdfsupply.com

GFK-1528C-C
New In Stock!
~~GE Fanuc Manuals~~

<http://www.pdfsupply.com/automation/ge-fanuc-manuals/operator-interface/GFK-1528C-C>

operator-interface

1-919-535-3180

Datapanely r ady 1 00 Nvod k obsluze

www.pdfsupply.com

Email: sales@pdfsupply.com

Datapanely

Produkty rozhraní obsluhy

***Datapanely řady 100
Návod k obsluze***

GFK-1528C-CZ

listopad 1999

Výstrahy, upozornění a poznámky tak jak jsou používány v této publikaci

Výstraha

Výstražná upozornění se v této publikaci používají ke zdůraznění nebezpečného napětí, proudu, teploty nebo jiných stavů vyskytujících se na tomto zařízení nebo jiných stavů, které by mohly být spojené s jeho používáním a které by mohly způsobit zranění osob.

V situacích, kde by nepozornost mohla způsobit buď zranění osob nebo poškození zařízení, se používá Výstražné upozornění.

Upozornění

Upozornění se používají tam, kde by mohlo dojít k poškození zařízení, pokud by obsluha nedávala pozor.

Poznámka

Poznámky pouze upozorňují na informace, které jsou důležité zejména pro pochopení a obsluhu zařízení.

Tento dokument obsahuje informace, které byly k dispozici v době jeho publikování. I když byla věnována maximální snaha přesnosti, cílem zde obsažených informací není zahrnout všechny podrobnosti nebo odchylky v hardwaru nebo softwaru ani postihnout všechny možné souvislosti ve spojitosti s instalací, obsluhou nebo údržbou. Mohou zde být popisované vlastnosti, které se u hardwarových a softwarových systémů nevyskytují. GE Fanuc Automation nepřijímá žádné závazky upozornit majitele této dokumentace na změny provedené později.

GE Fanuc Automation nepřijímá žádné stížnosti ani záruky, přímé nebo zákonné, a nepřebírá žádnou zodpovědnost za přesnost, úplnost, dostatečnost nebo užitečnost zde obsažených informací. Nejsou poskytovány žádné záruky obchodovatelnosti nebo vhodnosti.

Revize tohoto manuálu

V porovnání s předchozí verzí GFK-1528B tato revize GFK-1528C zahrnuje následující změny:

- Download cable (kabel z PC do Datapanelu) je nyní dodáván s konfiguračním softwarem. (strany 2-3, 4-3)
- Revidované specifikace napájecího napětí pro Datapanel 150 (strany 3-3, 7-3)
- Revidované specifikace požadavků na prostředí pro Datapanel 150 (strany 3-3, 7-5)
- **Důležité informace o připojení napájení (strana 7-3)**
- Schémata propojení pro Datapanel 150 jsou stejná jako pro Datapanel 160 (Dodatek B)
- Další propojení a vysvětlivky podle potřeby.

Obsah této příručky

- Kapitola 1. Stručný úvod:** uvádí jednoduchý úvod a návod k obsluze.
- Kapitola 2. Úvod k Datapanelu 100:** uvádí přehled schopností, snadnost konfigurace a systémové komponenty.
- Kapitola 3. Přehled Datapanelů řady 100:** uvádí stručný popis funkcí jednotlivých modelů Datapanel řady 100 a uvádí vlastnosti a schopnosti.
- Kapitola 4. Instalace hardwaru:** popisuje instalaci Datapanelu.
- Kapitola 5. Návod k obsluze:** uvádí provozní pokyny pro scénáře režimu Run.
- Kapitola 6. Speciální operace: Režim Menu:** popisuje použití režimu Menu při změně příznaků zobrazení a pro provoz Datapanelu v režimu Off-line.
- Kapitola 7. Specifikace:** obsahuje tabulky uvádějící různý hardware, technické, elektrické a jiné specifikace Datapanelového systému.
- Dodatek A. Chybové kódy:** uvádí standardní komunikační bloky a kódy chybových hlášení.
- Dodatek B. Schéma propojení:** uvádí schémata propojení Datapanelů řady 100.
- Dodatek C. Rejstřík:** uvádí rejstřík termínů vyskytujících se při provozu Datapanelu.

Související publikace

GFK-1658 Uživatelská příručka k programování

Stručný úvod	1-1
Montáž Datanelu	1-1
Propojovací kapely.....	1-1
Spuštění.....	1-1
Prohlížení ostatních stránek	1-1
Prohlížení přehledových skupin.....	1-2
Vytisknutí stránky	1-2
Zobrazení alarmů	1-2
Potvrzení alarmu	1-2
Nastavení příznaků displeje	1-2
Nastavení času a data na displeji.....	1-3
Úprava procesu	1-3
Používání funkcí Speciální řízený výstup.....	1-3
Ochrana heslem.....	1-4
Úvod k Datanelům řady 100	2-1
Velká shoda se širokou řadou funkcí	2-1
Konfigurační software.....	2-2
Průmyslové provedení.....	2-2
Systémové součásti	2-3
Přehled Datanelů řady 100	3-1
Datanel Model 150	3-1
Datanel Model 160	3-2
Minimální hardware dodaný zákazníkem	3-2
Instalace hardwaru	4-1
Fyzikální charakteristiky.....	4-1
Montáž Datanelů	4-2
Propojovací kabely.....	4-2
Návod k obsluze	5-1
Typické pracovní scénáře.....	5-2
Rutinní zpracování.....	5-2
Prohlížení ostatních stránek.....	5-2
Prohlížení přehledových skupin	5-2
Vytisknutí stránky	5-3
Hlášení alarmu.....	5-3

Zobrazení alarmů	5-3
Potvrzení alarmů	5-3
Další informace k alarmu	5-4
Úprava procesu	5-4
Ochrana heslem	5-5
Volba proměnné a zápis hodnoty	5-5
Používání funkcí Speciální řízený výstup	5-5

Speciální operace: Menu Režim 6-1

Ukončení	6-1
O menu	6-1
Menu pro řízení displeje	6-3
Obrazovky chyb PLC	6-4
Konfigurace voleb na obrazovce chyb PLC	6-4
Volba PLC	6-4
Obrazovka chyb PLC	6-4
Obrazovka I/O chyb	6-5
Nastavení stavu PLC	6-6
Off-line režim	6-6
Konfigurace sériových portů	6-7
Obrazovka nastavení času a data	6-8
Přenos s nadřazeným počítačem	6-8
Povolení / Zákaz alarmů	6-9

Specifikace 7-1

Hardwarové specifikace	7-1
Displej	7-1
Podsvícení	7-1
Klávesnice	7-2
Kontrolky LED	7-2
Technické specifikace	7-2
Elektrické specifikace	7-3
Požadavky na napájení	7-3
Porty a rozložení pinů	7-4
Udržení dat	7-5
Hodiny reálného času	7-5
Požadavky na prostředí	7-5
Propojování s Datapanely	7-6

Chybové kódy A-1

Chybové kódy standardního komunikačního bloku	A-1
Systémové chybové kódy	A-1

Chyby kontroléru	A-1
Schéma propojení.....	B-1
Glosář	C-1

Obrázek 4-1. Montážní spony Datapanelu	4-2
Obrázek 5-1. Funkční tlačítka.....	5-1
Obrázek 5-2. Protokol alarmů.....	5-3
Obrázek 6-1. Menu Režim.....	6-1
Obrázek 6-2. O menu (DP150).....	6-2
Obrázek 6-3. O menu (DP160).....	6-2
Obrázek 6-4. Protokol (DP160).....	6-2
Obrázek 6-5. Menu pro řízení displeje	6-3
Obrázek 6-6 Protokol chyb PLC.....	6-4
Obrázek 6-7 Obrazovka PLC chyb I/O.....	6-5
Obrázek 6-8 PLC obrazovka režimu Run/Stop	6-6
Obrázek 6-9. Menu režimu Off-line	6-7
Obrázek 6-10. Menu nastavení portů.....	6-7
Obrázek 6-11. Menu pro nastavení hodin.....	6-8
Obrázek 6-12. Obrazovka přenosu s nadřazeným počítačem.....	6-8
Obrázek 7-1. Porty a rozložení pinů modelu 150	7-4
Obrázek 7-2. Porty a rozložení pinů modelu 160	7-4
Obrázek B-1. Schéma přímého kabelu Datapanel 150/160 – RS485 bez rozvětvení.....	B-1
Obrázek B-2. Schéma kabelu Datapanel 150/160– RS485 s rozvětvením.....	B-1

Tabulka 3-1. Souhrn vlastností a funkcí Datapanelů řady 100	3-3
Tabulce 4-1. Fyzické rozměry a výřezy panelu	4-1
Tabulka 5-1. Charakteristiky protokolu alarmů	5-4
Tabulka 7-1. Plocha a charakteristiky displeje	7-1
Tabulka 7-2. Typ prosvícení	7-1
Tabulka 7-3. Charakteristiky klávesnice	7-2
Tabulka 7-4. Technické specifikace	7-2
Tabulka 7-5. Požadavky na napájení	7-3
Tabulka 7-6. Charakteristiky udržení dat	7-5
Tabulka 7-7. Charakteristiky hodin reálného času	7-5
Tabulka 7-8. Požadavky na prostředí	7-5
Tabulka 7-9. Zkušební specifikace	7-5

Tato kapitola uvádí jednoduchý úvod a návod k obsluze. Více podrobností a vysvětlení najdete v následujících kapitolách.

Montáž Datapanelu

Po umístění do výřezu Datapanel zajistěte pomocí pružinových spon dodávaných s Dat panelem.


Propojovací kabely

Připojte PLC-Datapanel kabel mezi PLC a Datapanel. Připojte napájení Datapanelu.

Spuštění

Po zapnutí napájení Datapanel přejde do režimu Run a začne normální činnost. Stránku Start Up je možno zobrazit, pokud během konfigurace pomocí konfiguračního software byla taková stránka zadána. Jinak se zobrazí stránka 0 obsahující logo. Dva řádky displeje jsou vyhrazené pro použití systémem. Na horním řádku se zobrazuje malý seznam alarmů, protokol komunikačních chyb, datum a čas. Na spodním řádku se zobrazuje popis funkčních tlačítek.

Prohlížení ostatních stránek

U procesu, který se vykonává rutinně, asi budete chtít zobrazit stránku, na které bude vhodný souhrn stavu procesu. Ostatní stránky uvádějí střídavé prohlížení operace procesu. Zapsáním čísla stránky a stisknutím tlačítka  (ENTER) si můžete zvolit jinou stránku. Nebo můžete rolovat po stránkách stisknutím tlačítka ▲ nebo ▼.

Prohlížení přehledových skupin

Stisknutím tlačítka **OVERVIEW** si můžete prohlížet Přehledové skupiny, které jsou nakonfigurované pro vaši aplikaci. Seznam skupin se zobrazí na stránkách, přičemž na každé stránce je možno zobrazit až 10 skupin. Celkem může být maximálně 15 proměnných na skupinu a 100 skupin. K pohybu po stránkách Přehledového seznamu použijte tlačítka <<< a >>>. Rolujte po stránkách Přehledového seznamu, až najdete požadovanou stránku. Pomocí tlačítka ▲ nebo ▼ můžete zvolit požadovanou Přehledovou skupinu na zobrazené stránce. Stisknutím tlačítka **TAGS** zobrazíte proměnné a hodnoty související s touto skupinou. Na první stránku seznamu se kdykoliv můžete vrátit stisknutím tlačítka **OVERVIEW**.

Vytisknutí stránky

Pokud zobrazená stránka bude mít u některého funkčního tlačítka přiřazeno **PRINT**, pak stisknutím tohoto funkčního tlačítka se obsah této stránky vytiskne.

Zobrazení alarmů

Seznam alarmů zobrazíte stisknutím tlačítka **ALARM LOG**. Pokud proměnná bude přesahovat meze, zůstane v protokolu alarmů, dokud nebude potvrzená a nevrátí se do normálu nebo dokud se nepřepeší proměnnými, které v protokolu budou později oznamovat alarm přetečení. Nepotvrzený alarm je označen hvězdičkou po jeho levé straně.

Potvrzení alarmu

Stisknutím tlačítka **ALARM ACK** se alarm potvrdí. Prvním stisknutím tlačítka se vynuluje globální bit alarmu. Obvykle se tento bit pošle do kontroléru, aby se vypnulo zvukové znamení alarmu. Další stisknutí tlačítka vynulují postupně jednotlivé alarmy počínaje nejstaršími alarmy. Stisknutím tlačítka ▲ nebo ▼ se zpřístupní další stránky protokolu.

Nastavení příznaků displeje

Stisknutím tlačítka **MODE** se zobrazí režim Menu. Stisknutím tlačítka **DISP** se zobrazí menu displeje. Opakovaným stisknutím tlačítka **INC** nebo **DEC** se upraví kontrast na požadovanou úroveň.


Stisknutím tlačítka **ON** se zapne podsvícení displeje a zapište číslo v rozsahu 0 až 99 minut. Pokud klávesnice Datapanelu nebude v činnosti déle než tento interval, displej se vypne. Displej se opět zapne, jakmile stisknete některé tlačítko. Pokud zapišete nulu, podsvícení zůstane svítit celou dobu.

Stisknutím tlačítka **EXIT** provedete návrat do režimu Menu.

Stisknutím tlačítka **EXIT** provedete návrat na zobrazenou stránku.

Nastavení času a data na displeji

Stisknutím tlačítka **MODE** se zobrazí režim Menu. Stisknutím tlačítka **OFF-L** se přejde do off-line režimu a zobrazí se menu režimu off-line. Stisknutím tlačítka **CLOCK** se zobrazí menu pro nastavení hodin.

Stisknutím tlačítka se šipkou nahoru nebo dolů (▲ ▼) se můžete na obrazovce pohybovat z jednoho pole do druhého. Pomocí klávesnice na obrazovce zapište postupně v každém poli požadované hodnoty a stiskněte .

Stisknutím tlačítka **UPDATE** potvrďte zápis, aktualizujte čas a vraťte se do hlavního menu režimu Off-line.




Nebo stiskněte tlačítko **EXIT**, volbu zrušte a vraťte se do hlavního off-line menu bez provedení změny nastavení času.

Stisknutím tlačítka **EXIT** provedete návrat do režimu Menu.

Stisknutím tlačítka **EXIT** přejdete do režimu Run.

Úprava procesu

Obsluha má možnost probíhající proces pozměnit pomocí Datapanelové funkce Drive Out. Tím se umožní do libovolné nakonfigurované výstupem řízené proměnné přenést nové hodnoty. Pokud pro funkci Drive Out bylo nakonfigurováno softwarové tlačítko, stisknutím tohoto tlačítka se vyvolá funkce Drive Out.

Na obrazovce se pak zobrazí seznam proměnných, které je možno pro řízení výstupu použít, a jejich související indexová čísla. Indexové číslo zapište pomocí číselné klávesnice nebo číselné dotykové plochy. Stiskněte . Dále zapište číselnou hodnotu, kterou chcete poslat do PLC. Stiskněte . (Pokud bude zapsána nesprávná hodnota, zobrazí se hlášení **bad input** (chybný vstup) a hodnotu bude nutné zapsat znovu.) Pak je možno na řízený výstup zapsat další proměnné. Dalším stisknutím tlačítka  po přenosu hodnoty se funkce Drive Out ukončí a zobrazí se normální stránka.

Používání funkcí Speciální řízený výstup


Je možno nakonfigurovat šest typů funkcí Rozšířeného řízení výstupu (výstupních operací): Macro (Makro), Jog (Tipování), Toggle (Invertor), Ramp (Rampa), Recipe (Receptura) a Direct Write (Přímý zápis). Pokud bude zvolena proměnná s touto funkcí, přiřazení softwarových tlačítek se provede znovu tak, aby se zobrazily uživatelem definované popisy pro funkce Toggle, Ramp nebo Direct Write.

Macro. Stisknutím a přidržetím funkčního tlačítka definovaného pro funkci Macro se vykoná uživatelem definované makro.

Jog. Stisknutím a přidržetím funkčního tlačítka definovaného pro tuto funkci se bude souvisle posílat hodnota (nastavená nebo resetovaná) do nakonfigurované položky po dobu, dokud bude funkční tlačítko stisknuté. Po uvolnění funkčního tlačítka se pošle opačná hodnota.

Toggle. Stisknutím funkčního tlačítka nebo dotykem místa definovaného pro funkci Toggle se invertuje hodnota konfigurované položky. To je možno použít například k přepnutí ventilu z otevřeného stavu do zavřeného.

Recipe. Stisknutím funkčního tlačítka definovaného pro funkci Recipe se spustí nakonfigurovaná funkce receptury. Tím se může načíst skupina proměnných receptury s předvolenou hodnotou, přenést skupina proměnných receptury do PLC zařízení nebo provést obě tyto úlohy pouhým stisknutím tlačítka.

Ramp. Stisknutím funkčního tlačítka nebo dotykem oblasti definované pro funkci Ramp (rampa) se zobrazí okamžitá hodnota a umožní se tuto hodnotu změnit stisknutím tlačítek se šipkou nahoru nebo dolů (▲ ▼). Nová hodnota se potvrdí stisknutím .

Direct Write (Přímý zápis). Stisknutím funkčního tlačítka nebo dotykové oblasti pro funkci přímého zápisu se provede jedna z následujících operací:

1. Na výstup se přenese předvolená hodnota.
2. Na výstup se přenese požadovaná hodnota podle vstupu obsluhy.

Ochrana heslem

Některé funkce mohou být v okamžiku konfigurace chráněné heslem. V tom případě se zobrazí výzva k zadání hesla. Na tuto výzvu je nutno zadat správné heslo pro daný výběr. Při zadání nesprávného hesla se požadavek zruší.

Skupina Datapanelů se skládá z řady levných rozhraní člověk-stroj, která umožňují přenos dat z programovatelného logického automatu (PLC) a jiných inteligentních řídicích zařízení do komplexního obslužného terminálu. Datapanely je samostatné, robustní průmyslové zobrazovací systémy, které mají vlastní zobrazovací jednotky a klávesnice. Datapanel řady 100 ze skupiny Datapanelů operátorských rozhraní (OI) jsou ideální náhradou za jednotlivé vstupy obsluhy a oznamovací zařízení. Vzhledem k mnoha možnostem konfigurace může být Datapanel použitý pro různé aplikace od náhrady jednoduchého tlačítka až po složité rozhraní sahající za možnosti většiny malých OI.

Velká shoda se širokou řadou funkcí

Díky jednotné architektuře hardwaru a softwaru Datapanely umožňují vytvořit OI, která budou v souladu s požadavky na rozpočet aplikace a výkon při zachování možnosti rozšíření. S každým Datapanelem je dodávána rozšiřující knihovna s více než 80 protokoly, což znamená, že změna řídicího hardware pouze vyžaduje změnu konfigurace komunikace a neznamena novou implementaci OI.

Díky konzistentní architektuře je hardware Datapanelu odstupňovaný tak, aby splňoval požadavky na cenu a výkon každého konkrétního modelu. To znamená, že aplikační software může běžet na všech modelech a poskytuje tak vysokou funkčnost dokonce na i Datapanelu s nejnižší cenou. Aplikační software umožňuje efektivní činnost Datapanelu. Široký rozsah aplikačního softwaru je implementovaný v každém modelu.

Použití operátorského rozhraní (OI) není omezeno na emulaci tlačítek. Aplikační software v Datapanelech umožňuje vývoj mnohem složitějších OI systémů. Software rozhraní obsluhy je součástí každého Datapanelu. Software podporuje konfiguraci jednoduchých i komplexnějších OI.

Mezi standardní vlastnosti všech modelů Datapanel patří:

- **Komunikace s kontrolérem.** Čtení a zápis dat do řídicího zařízení přes sériový port.
- **Integrovaná klávesnice.** Zahrnuje programovatelná funkční tlačítka.
- **Široká podpora protokolů.** Podpora více než 80 protokolů.
- **Změna měřítka analogové a digitální proměnné.** Převádí původní data na a z inženýrských jednotek a přidává informaci o názvu proměnné.
- **Zobrazování dat v reálném čase.** Poskytuje informace o aktuálním stavu procesu.
- **Volitelné režimy zobrazování.** Pravidelné aktualizace; aktualizace se provádí pouze když se stránka zobrazena; aktualizace se provede jednou při prvním zobrazení stránky.

- **Správce alarmů.** Sleduje analogové a digitální alarmy, vede protokol aktivních alarmů a podporuje potvrzení alarmů obsluhou.
- **Zobrazení grafické stránky.** Zobrazuje statický a dynamický text až pro 100 uživatelsky nakonfigurovaných stránek na jednom Datapanelu. Na jedné stránce je možno z kontroléru aktualizovat až 512 dynamických prvků. Několik velikostí písma umožňuje zvýraznění důležitých dat.
- **Softwarová tlačítka.** Šest nebo osm tlačítek na stránku pro až 800 uživatelem definovaných tlačítek na jednom Datapanelu. Pomocí tlačítek je možno změnit stránky, zapisovat data nebo provádět jiné funkce OI.
- **Zobrazení přehledu.** Předvolené tabulkové zobrazení dat Datapanelu a kontroléru.
- **Klasifikace podle NEMA 4/12 (IP65)** .Masivní provedení pro průmyslová prostředí.

Konfigurační software

Konfigurace Datapanelu je rychlá a snadná. Datapanely mají společné programovací prostředí, což znamená, že konfigurace jednoho modelu je stejná jako konfigurace jiného modelu. K vytvoření databáze pro Datapanel se používá programový nástroj na bázi PC pracující pod Windows. Databáze a komunikační protokol se načte do Datapanelu přes sériový port a pak je možno OI zapojit on-line. Konfigurační program se prodává samostatně. K nakonfigurování všech modelů z řady Datapanel je možno použít jedinou kopii konfiguračního programu. Konfigurační program vyžaduje PC kompatibilní počítač pracující pod Windows 95®, Windows 98® nebo Windows NT®.

Průmyslové provedení

Datapanely jsou určeny k použití v náročných průmyslových aplikacích. Díky více než 15-leté zkušenosti při plnění požadavků průmyslových uživatelů Datapanely vylučují problémy, které bychom mohli najít u méně kvalitních výrobků. Veškerý hardware je navržen tak, aby splňoval požadavky průmyslového použití. Datapanely mají kompaktní mělký design. Všechny čelní vnější povrchy jsou utěsněné a chráněné podle norem NEMA 4/12 (IP65) proti vniknutí vody nebo cizích částic. Datapanely jsou ideální pro použití jako robustní do panelu montované jednotky pro drsné průmyslové použití.

Windows 95®, Windows 98® a Windows NT® jsou registrované ochranné známky operačního systému Microsoft Corporation.

Systémové součásti

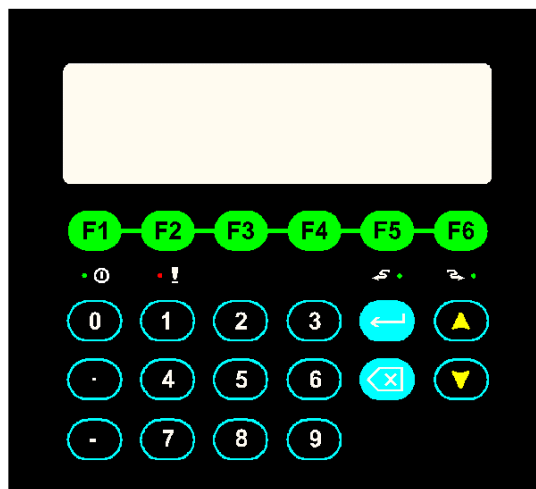
System Datapanel obsahuje:

- Jednu jednotku z řady Datapanel zahrnující LCD zobrazovací jednotku a integrovanou membránovou klávesnici.
- Jednu příručku uživatele (tato kniha)
- Šest montážních spon.
- Konektor pro připojení napájení (součástí Datapanelu).

I když Datapanely jsou samostatné jednotky, ke konfiguraci systému a k nahrání databáze do Datapanelu je zapotřebí PC.

Stručný popis jednotlivých Datapanelů je uvedený níže. Souhrn vlastností a funkcí Datapanelů je uvedený v Tabulce 3-1. Kapitola 4 uvádí informace o instalaci Datapanelů, Kapitola 5 uvádí informace k provozu, Kapitola 6 uvádí informace o speciálních operacích a Kapitola 7 uvádí detailní specifikace

Model 150 a Model 160 mají podobný vzhled. Liší se ve funkčních schopnostech. Základním rozdílem je, že Model 150 má pouze jeden sériový port a nepodporuje sloupcové diagramy, bitmapy, měření, trendy a rozšíření PC104.



Datapanel Model 150

Model 150 je ekonomické operátorské rozhraní s výkonnými funkcemi. Obsahuje displej 240×54 pixelů s funkčními tlačítky a číselnou klávesnicí. Je podporovaná proměnná velikost textu. Při nakonfigurování na nejmenší velikost textu o velikosti 6 pixelů na šířku \times 8 pixelů na výšku Model 150 může zobrazovat 6 řádků se 40 znaky. Podporuje širokou řadu protokolů, díky čemuž jsou Datapanely kompatibilní s mnoha dozorovými výrobky. Pomocí runtime softwaru je možno používat hodiny k synchronizaci času kontroléru.

Model 150 je vhodný jako náhrada za tlačítko. Šest funkčních tlačítek na každé ze 100 stránek umožňuje nadefinovat až 600 tlačítek. Díky výkonnému runtime softwaru, který je standardní součástí všech Datapanelů, má Model 150 ještě více funkcí. Používejte je ke správě alarmů, hlášení diagnostických informací a k zápisu operátorských dat.

Datapanel Model 160

Model 160 obsahuje displej 240×64 pixlů s funkčními tlačítky a číselnou klávesnicí. Podporuje text s proměnnou velikostí společně s bitmapovou grafikou a trendy v reálném čase. Při nakonfigurování na nejmenší velikost textu o velikosti 6 pixlů na šířku \times 8 pixlů na výšku Model 160 může zobrazovat 6 řádků se 40 znaky. Druhý sériový port je možno použít pro sériový tisk alarmových hlášení a výkazů a tak získat kopii všech systémových událostí. Místo tisku je možno druhý sériový port použít ke spuštění druhého protokolu nezávisle na prvním sériovém portu. Podporuje širokou řadu protokolů, díky čemuž jsou Datapanely kompatibilní s mnoha dozorovými výrobky. Vnitřní hodiny reálného času se používají k přesnému časovému označování všech systémových událostí. Pomocí rutinního softwaru je možno používat hodiny k synchronizaci času kontroléru. Software pro Model 160 zahrnuje trendy v reálném čase a Model 160 podporuje rozšíření PC104.

Model 160 je vhodný jako náhrada tlačítek. Šest funkčních tlačítek na každé ze 100 stránek umožňuje nadefinovat až 600 tlačítek. Díky výkonnému runtime softwaru, který je standardní součástí všech Datapanelů, má Model 160 ještě více funkcí. Používejte je ke správě alarmů, hlášení diagnostických informací a k zápisu operátorských dat.

Minimální hardware dodaný zákazníkem

K nakonfigurování Datapanelů a k přenosu databází a protokolu do Datapanelu je nutné PC nebo ekvivalent provozovaný pod Windows 95, Windows 98 nebo Windows NT. Minimální konfigurace musí obsahovat:

- 486 DX2/66
- 8 MB RAM
- Barevný displej VGA
- 10 MB prostoru na pevném disku

Tabulka 3-1. Souhrn vlastností a funkcí Datapanelů řady 100

Vlastnosti a funkce	Datapanel Model 150	Datapanel Model 160
Procesor	AMD AM188EM-20MHz	NEC V20-10MHz
Velikost LCD displeje (pixlů) (mm) (palce)	240 × 64 124 × 35 mm (4,88 × 1,38 palce)	240 × 64 124 × 35 mm (4,88 × 1,38 palce)
Minimální velikost zobrazovaného textu	40 znaků, 6 řádků	40 znaků, 6 řádků
Minimální velikost textu (pixlů)	6 × 8 (š × v)	6 × 8 (š × v)
Velikost databáze	64k	64k
Podsvícení	LED	LED
Paměť Flash	512KB Flash	512KB Flash
Paměť SRAM nebo DRAM	128KB SRAM	128KB SRAM
Sériové porty	1 RS232/485	1 RS232/485, 1-RS232
Přídavné porty	Ne	Ne
Alarmový kontakt	Ne	Ne
Standardní programové funkce	Změna měřítka proměnné, zobrazování statických a dynamických dat, správa alarmů, čtení/zápis do kontroléru, zobrazení přehledu, konfigurovatelná funkční tlačítka, možnost nahrání databáze a protokolu, proměnná velikost textu	Změna měřítka proměnné, zobrazování statických a dynamických dat, správa alarmů, čtení/zápis do kontroléru, zobrazení přehledu, konfigurovatelná funkční tlačítka, možnost nahrání databáze a protokolu, proměnná velikost textu
Sloupcové diagramy	Ne	Ano
Bitmapová grafika	Ne	Ano
Trendy v reálném čase	Ne	Ano
Emulace VT 100	Ne	Volitelně
Rozšíření PC/104	Ne	Ano
Počet funkčních tlačítek na stránku	Šest	Šest
Klávesnice pro zápis dat	22 tlačítek	22 tlačítek
Dotyková obrazovka	Ne	Ne
Protokoly kontroléru	Dodává se jich více než 80 včetně GGE Fanuc, Modicon, Allen Bradley, Square D, Mitsubishi, Omron, Siemens, Idec, atd. Vyžádejte si informace.	Dodává se jich více než 80 včetně GE Fanuc, Modicon, Allen Bradley, Square D, Mitsubishi, Omron, Siemens, Idec, atd. Vyžádejte si informace.
Analogové proměnné	500	500
Digitální proměnné (2 bity na proměnnou)	500	500
Zobrazované stránky	100	100
NEMA, UL, CUL, CE	4X/4/12, UL(C1D2), CE	4X/4/12, UL(C1D2), CE
Prostředí	Provozní teplota 0 až +60 stupňů C	Provozní teplota 0 až +50 stupňů C
Rozměry (mm)	208 × 188 × 48 (š × v × h)	208 × 188 × 69 (š × v × h)
Váha (v kg)	0,8	0,8
Výřez panelu (v mm)	197 × 177 (š × v)	197 × 177 (š × v)
Přívod napájení	10-35VDC (600 mA @10VDC) (Nutno dodržet správnou polaritu.)	12-35VDC, 24V AC (750 mA @12VDC)
Ráz	15G, 11 ms, půlka sinusovky	—
Vibrace	1G, 57 až 500 Hz	—

Fyzikální charakteristiky

Datapanely jsou zabudované do dvou vyliisovaných krytů, které tvoří přední a zadní část jednotky. Přední část Datapanelu řady 100 tvoří skosenou hranu s velkým středovým otvorem, který umožňuje přístup k LCD displeji a membránové klávesnici. Systémový hardware je namontovaný v zadní části s těsněním, které přiléhá k vnitřnímu povrchu skosená hrana a používá se k utěsnění jednotky s krytem. Toto těsnění (skosená hrana) zaručuje splnění krytí podle třídy IP65 (NEMA 4/12). Zadní část pláště je jednoduchý kryt provedený tak, aby úplně zakrýval systémový hardware. Tyto dvě části jsou navzájem k sobě spojené zacvaknutím; čtyři plastové spony (každá na jedné straně) musí do sebe plně zapadnout. Fyzické rozměry a požadované výřezy panelu jsou uvedené v Tabulce 4-1.

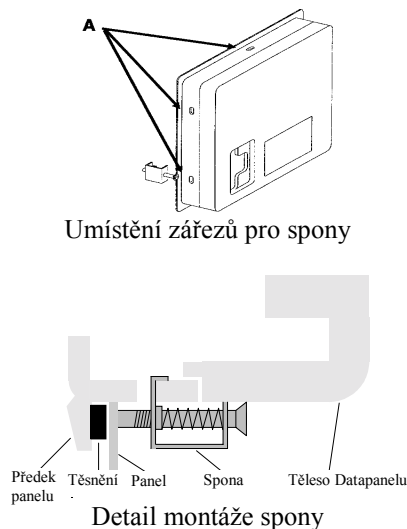
Tabulce 4-1. Fyzické rozměry a výřezy panelu

Údaj	Model 150	Model 160
Rozměry (mm)	208 × 188 × 48 (š × v × h)	208 × 188 × 48 (š × v × h)
Výřez panelu (v mm)	197 × 177 (š × v)	Stejný jako u Modelu 150

Montáž Datapanelů

Datapanely se dodávají s nalepeným těsněním, aby byla zaručena shoda s třídou krytí. Datapanely jsou zajištěné pomocí malých šroubovaných spon. Montážní body pro spony se nacházejí v přední části Datapanelů. Přístup k zadní části jednotky je nutný k tomu, aby se spony mohly přichytit.

Po umístění Datapanelu do výřezu se jednotka zajistí pomocí pružinových spon podle Obrázku 4-1. Zezadu panelu pak umístíte spony do výřezu, jak je ukázáno na obrázku a označeno písmenem A. Spony je nutno utahovat rovnoměrně, aby matky zdvihaly hlavy šroubů a tak se spony uzavíraly. Je důležité, aby šrouby nebyly utažené příliš velkou silou, protože by mohlo dojít ke zdeformování spon a následně k nevhodné montáži Datapanelu. Datapanel řady 100 je zajištěný celkem 6 sponami.



Obrázek 4-1. Montážní spony Datapanelu.

Propojovací kabely

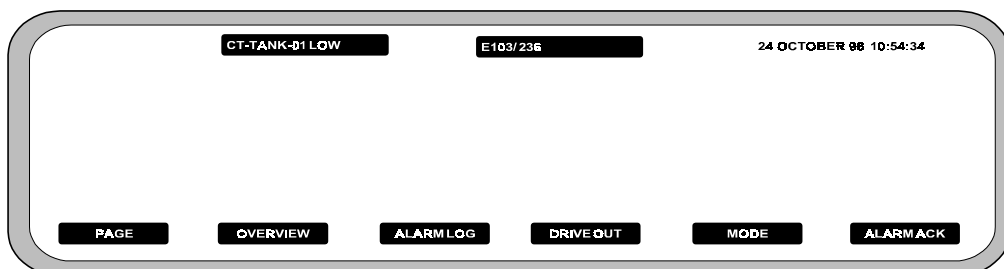
Při používání Datapanelů jsou zapotřebí dva propojovací kabely:

- Kabel používaný ke spojení Datapanelů s kontrolérem. V podstatě se na straně kabelu zapojovaného do Datapanelu vyžadují pouze piny Tx, Rx a signálová zem; s připojením RTS do CTS. Podrobnosti připojení na straně kontroléru najdete v dokumentaci ke kontroléru. Tento kabel se s Datapanelem nedodává, některé kabely k propojení Datapanelu s PLC je však možno koupit. Informace o konkrétních sestavách kabelů si vyžádejte od svého dodavatele.
- Kabel pro nahrání (download cable) se používá, když se provádí přenos databází nebo protokolů z konfiguračního software do Datapanelu. Kabel umožňuje spojení se standardním PC. V případě nestandardního PC vyhledejte informace v manuálu PC a zkontrolujte konfiguraci pinů kabelu na straně PC. Tento kabel se dodává s konfiguračním softwarem.

Datapanely pracují v jednom ze dvou režimů:

- Run – umožňuje prohlížet procesy v reálném čase z nakonfigurovaných obrazovek nahraných do Datanelu.
- Off-line – umožňuje konfiguraci komunikačního portu, nastavení data a času, načtení databázi a protokolů a povolení nebo zakázání kontroly alarmu.

Při zapnutí napájení Datanel přejde do režimu Run a začne normální operaci. Stránku Start Up je možno zobrazit, pokud během konfigurace pomocí konfiguračního software byla taková stránka zadána. Jinak se zobrazí stránka 0 obsahující logo Datanelu. Co se týká vzhledu, rozložení obrazovky u všech Datanelů je podobné, ale trochu se liší v závislosti na možnostech jednotlivých modelů. Dva řádky displeje jsou vyhrazené pro použití systémem. Na horním řádku se zobrazuje malý seznam alarmů, protokol komunikačních chyb, datum a čas. Na spodním řádku se zobrazuje popis funkčních tlačítek. Zobrazená tlačítka odpovídají implicitní konfiguraci. Během konfigurování pomocí konfiguračního softwaru je možno každému tlačítku přiřadit jiný popis a funkci. Na různých stránkách zobrazení mohou mít různé popisy a funkce. Po přeprogramování tlačítek z jejich původních implicitních hodnot často mluvíme o *softwarových tlačítkách*.



Obrázek 5-1. Funkční tlačítka

Implicitní funkční tlačítka režimu Run jsou:


- **PAGE** – zobrazí nakonfigurované stránky. První stránka je často nakonfigurovaná jako rejstřík nebo menu ostatních stránek.
- **OVERVIEW** – zobrazí nakonfigurované Přehledové skupiny .
- **ALARM LOG** – zobrazí protokol alarmů.
- **DRIVE OUT** – umožňuje zapisovat do kontroléru.
- **MODE** – umožňuje přepínat mezi režimem Run a Off-line.
- **ALARM ACK** – umožňuje potvrdit alarm.

Typické pracovní scénáře

Rutinní zpracování

U procesu, který se vykonává rutinně, asi budete chtít zobrazit stránku, na které bude vhodný souhrn stavu procesu. Stránka může obsahovat diagram vývoje ukazující výkon během určitého období, sloupcový diagram ukazující dostupnost kritického zásobování procesu a jiné prvky ukazující nepřetržitě aktualizované hodnoty parametrů udávající účinnost procesu (např. počet plechovek naplněných za hodinu, galonů ovocné šťávy za minutu, kW spotřebované elektrické energie).

Prohlížení ostatních stránek

Ostatní stránky umožňují střídavé prohlížení operace procesu. To může být například užitečné, pokud zjistíte změnu některých parametrů a chcete více detailů o tomto aspektu procesu. Zapsáním čísla stránky a stisknutím tlačítka  (ENTER) si můžete zvolit jinou stránku. Nebo můžete rolovat po stránkách stisknutím tlačítka ▲ nebo ▼. Tlačítko ▼ zobrazí následující stránku; tlačítko ▲ zobrazí předchozí stránku. Když stisknete tlačítko **PAGE**, objeví se Strana 1 nebo naposledy zobrazené stránka. Pokud pomocí konfiguračního softwaru provede příslušnou konfiguraci, stránka Start Up se může zobrazit jako seznam nebo menu ostatních stránek. V takovém případě můžete změnit definici F-tlačítka a mít tak přístup k ostatním stránkám.

Prohlížení přehledových skupin

Stisknutím tlačítka **OVERVIEW** si můžete prohlížet Přehledové skupiny, které jsou nakonfigurované pro vaši aplikaci. Každá skupina obsahuje maximálně 5 nakonfigurovaných proměnných, které byly během konfigurace zařazené do stejné skupiny proto, že navzájem souvisejí, např. teplota nebo tlak. Celkem může být až 100 skupin. Seznam skupin se zobrazí na stránkách, přičemž na každé stránce je možno zobrazit až 10 skupin. Když stisknete tlačítko **OVERVIEW**, označení a funkce některých softwarových tlačítek se změní. Například některé z popisů F-tlačítek zobrazí značku šipek doleva (<<<) a jiné zobrazí značku šipek doprava (>>>).

K pohybu po stránkách Přehledového seznamu zpět použijte <<<. K pohybu po stránkách Přehledového seznamu dopředu použijte >>>. Rolujte po stránkách Přehledového seznamu, až najdete požadovanou stránku. Rozsah Přehledových skupin na konkrétní stránce seznamu je uvedený na horním okraji displeje. Pomocí tlačítka ▲ nebo ▼ můžete zvolit požadovanou Přehledovou skupinu na zobrazené stránce. Stisknutím tlačítka **TAGS** zobrazíte proměnné a hodnoty související s touto skupinou. Na první stránku tohoto seznamu se kdykoliv můžete vrátit stisknutím tlačítka **OVERVIEW**.

Vytisknutí stránky

Pokud zobrazená stránka bude mít u některého funkčního tlačítka přiřazeno **PRINT**, pak stisknutím tohoto funkčního tlačítka se obsah této stránky vytiskne. To můžete například potřebovat provést na konci směny, abyste měli trvalý záznam podmínek za danou dobu. Obrázky na stránce se nevytisknou.

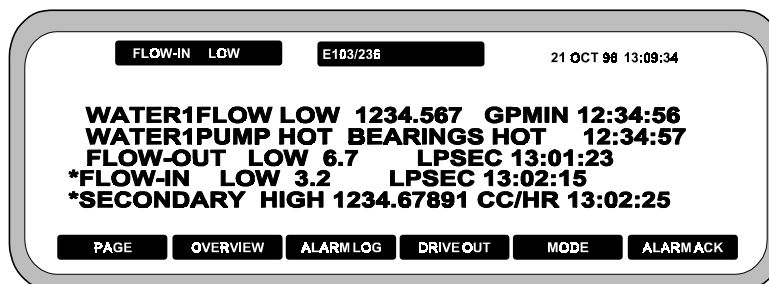
Druhý port (COM2), který umožňuje tisk, má pouze Datapanel Model 160. Tisk je možný pouze, když port COM2 se již nebude používat pro komunikaci přes více portů.

Hlášení alarmu

Pokud některá z nakonfigurovaných proměnných překročí meze, v malém okně seznamu alarmů se zobrazí chybové hlášení a přidá se do Seznamu alarmů. Stisknutím F-tlačítka **ALARM ACK** alarm(y) potvrďte.

Zobrazení alarmů

Seznam alarmů zobrazíte stisknutím tlačítka **ALARM LOG**. Kapacita a vlastnosti zobrazení seznamů závisí na typu Datapanelu a jsou popsány v následující tabulce. Pokud se překročí kapacita seznamu, dřívější alarmy se ztratí. Pokud proměnná bude přesahovat meze, zůstane v seznamu alarmů, dokud nebude potvrzená a nevrátí se do normálu nebo dokud se nepřepíše proměnnými, které v seznamu budou později oznamovat alarm přetečení. Nepotvrzené alarmy jsou označeny hvězdičkou.



Obrázek 5-2. Seznam alarmů

Potvrzení alarmů

Stisknutím tlačítka **ALARM ACK** se alarm potvrdí. Prvním stisknutím tlačítka se vynuluje globální bit alarmu. Obvykle se tento bit pošle do kontroléru, aby se vypnulo zvukové znamení alarmu. Další stisknutí tlačítka vynulují postupně jednotlivé alarmy počínaje nejstaršími alarmy. Stisknutím tlačítka ▲ nebo ▼ se zpřístupní další stránky seznamu.

Další informace k alarmu

Pokud Datapanel bude příslušně nakonfigurovaný, zvolené alarmy se automaticky vytisknou při jejich výskytu. (Datapanel 160 obsahuje druhý port COM2 , který umožňuje tisk za předpokladu, že port nebude používán pro komunikace přes více portů.) Malý seznam alarmů zobrazuje nejstarší nepotvrzený alarm. Malý seznam alarmů se aktualizuje při každém potvrzení alarmu. Když budou potvrzené všechny alarmy, malý seznam alarmů se odstraní do doby, než se nevyskytne další stav alarmu.

Funkční tlačítko **ALARM LOG** se zobrazí, pouze pokud budou alarmy povolené. Pokud alarmy byly nakonfigurované jako zakázané nebo byly zakázané v off-line režimu, funkční tlačítka **ALARM LOG** a **ALARM ACK** se budou zobrazovat jako prázdná.

Tabulka 5-1. Charakteristiky protokolu alarmů

	Datapanel 150, 160
Kapacita alarmů	50
Počet alarmů/stránku	5
Malý seznam alarmů	10 znaků názvu proměnné
Způsob potvrzení	* ve sloupci symbolu ACK znamená nepotvrzeno
ANALOGOVÉ ALARMY	
1. sloupec	Symbol ACK
2. sloupec	10 znaků názvu proměnné
3. sloupec	4 znaky typu alarmu
4. sloupec	11 znaků hodnoty
5. sloupec	5 znaků jednotek
6. sloupec	8 znaků času
7. sloupec	Nepoužívá se
DIGITÁLNÍ ALARMY	
1. sloupec	Symbol ACK
2. sloupec	10 znaků názvu proměnné
3. sloupec	4 znaky typu alarmu
4. sloupec	16 znaků statusu
5. sloupec	Nepoužívá se
6. sloupec	8 znaků času
7. sloupec	Nepoužívá se




Úprava procesu

Probíhající proces je možno pozměnit pomocí Datapanelové funkce Drive Out. Tím se umožní do libovolné nakonfigurované výstupem řízené proměnné přenést nové hodnoty. Pokud pro funkci Drive Out bylo nakonfigurováno softwarové tlačítko, stisknutím tohoto tlačítka se vyvolá funkce Drive Out.

Ochrana heslem

Funkce Drive Out je v době konfigurování obvykle chráněná heslem. Pokud se v takovém případě budete snažit o přístup k funkci Drive Out, zobrazí se výzva k zadání hesla. Protože jsou dvě možnosti Drive Out, pro Drive Out je možno nakonfigurovat dvě různá hesla podle toho, která obrazovka se zobrazuje v okamžiku, kdy funkci Drive Out vyžadujete: Stránka a Přehled. Na tuto výzvu je nutno zadat správné heslo pro daný výběr. Při zadání nesprávného hesla se požadavek zruší. Postup pro Drive Out je do značné míry stejný pro obě dvě volby.

Volba proměnné a zápis hodnoty

Na obrazovce se pak zobrazí seznam proměnných, které je možno pro řízení výstupu použít, a jejich související indexová čísla. Indexové číslo zapište pomocí číselné klávesnice nebo číselné dotykové plochy. Stiskněte . Zapište hodnotu, kterou chcete poslat, a stiskněte tlačítko  znovu. (Pokud bude zapsána nesprávná hodnota, zobrazí se hlášení **bad input** (chybný vstup) a hodnotu bude nutné zapsat znovu.) Pak je možno na řízený výstup zapsat další proměnné. Dalším stisknutím tlačítka  po přenosu hodnoty se funkce Drive Out ukončí a zobrazí se normální stránka.

Používání funkcí Speciální řízený výstup




Rozšířené řízení výstupu Je možno nakonfigurovat šest typů funkcí Rozšířeného řízení výstupu: Macro (Makro), Jog (Tipování), Toggle (Invertor), Ramp (Rampa), Recipe (Receptura) a Direct Write (Přímý zápis). Pokud bude zvolena proměnná s touto funkcí, přiřazení softwarových tlačítek se provede znovu tak, aby se zobrazily uživatelem definované popisy pro funkce Jog, Toggle, Ramp, Recipe nebo Direct Write.

Makro Stisknutím F-tlačítka definovaného pro makrofunkci se provede uživatelem připravená funkce.

Jog Stisknutím a přidržením funkčního tlačítka definovaného pro tuto funkci se bude souvisle posílat hodnota (nastavená nebo resetovaná) do nakonfigurované položky po dobu, dokud bude funkční tlačítko stisknuté. Po uvolnění funkčního tlačítka se pošle opačná hodnota.

Invertor Stisknutím funkčního tlačítka nebo dotykem na dotykovou plochu definovanou pro funkci Toggle se provede převrácení hodnoty nakonfigurované položky. To je možno použít například k přepnutí ventilu z otevřeného stavu do zavřeného.

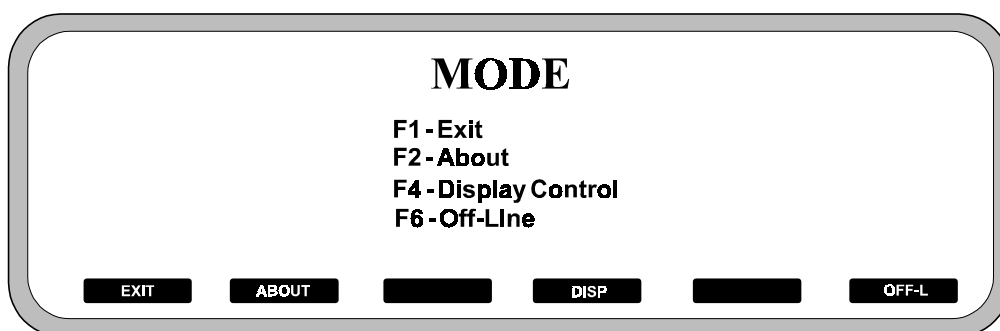
Recipe Stisknutím funkčního tlačítka definovaného pro funkci Recipe se spustí nakonfigurovaná funkce receptury. Tím se může načíst skupina proměnných receptury s předvolenou hodnotou, přenést skupina proměnných receptury do PLC zařízení nebo provést obě tyto úlohy pouhým stisknutím tlačítka.

Ramp Stisknutím funkčního tlačítka se zobrazí aktuální hodnota a umožní se tuto hodnotu změnit stisknutím tlačítek se šipkou nahoru nebo dolů ( ). Nová hodnota se potvrdí stisknutím .

Direct Write Stisknutím funkčního tlačítka definovaného pro funkci přímého zápisu se provede buď:

1. Na výstup se přenese předvolená hodnota.
2. Na výstup se přenese požadovaná hodnota podle vstupu obsluhy.

Režim Menu (viz Obrázek 6-1) se během normální činnosti Datapanelu obvykle nepoužívá. Umožňuje obsluhu zobrazit informace o Datapanelu, změnit atributy displeje nebo obsluhovat Datapanel v off-line režimu. Stisknutím tlačítka **MODE** se zobrazí režim Menu.



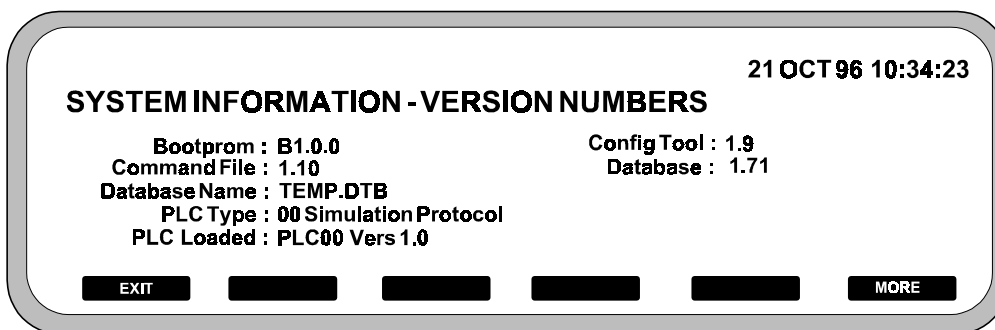
Obrázek 6-1. Režim Menu

Ukončení

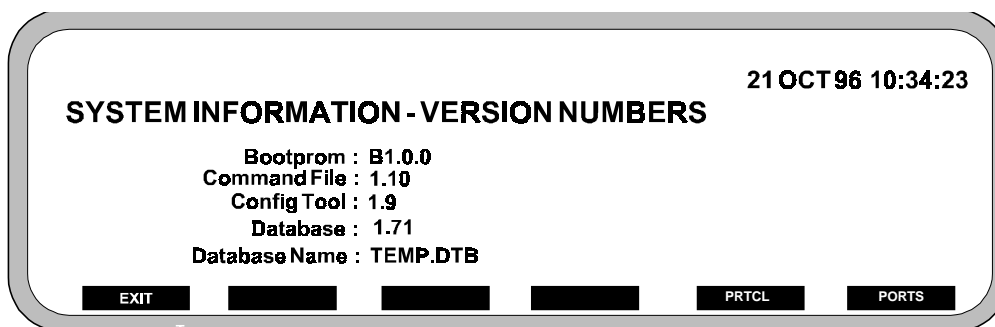
Stisknutím tlačítka **EXIT** provedete návrat na výchozí stránku.

O menu

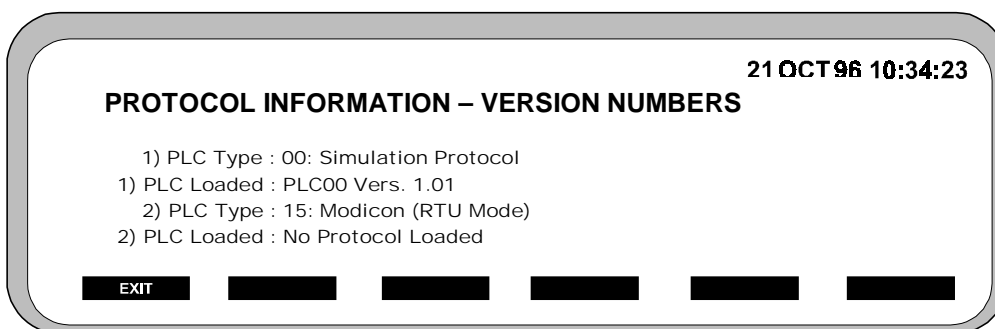
Stisknutím tlačítka **ABOUT** se zobrazí informace o softwaru databázi a protokolu Datapanelu. Tuto informaci nelze editovat. Stisknutím tlačítka **MORE** na Datapanelu 150 se zobrazí konfigurace nastavení portů. Stisknutím **PORTS** na Datapanelu 160 se zobrazí konfigurace nastavení portů. Stisknutím **PRTCL** na Datapanelu 160 se zobrazí informace o protokolech nakonfigurovaných a načtených pro porty 1 a 2. Stisknutím tlačítka **EXIT** provedete návrat do režimu Menu.



Obrázek 6-2. O menu (DP150)



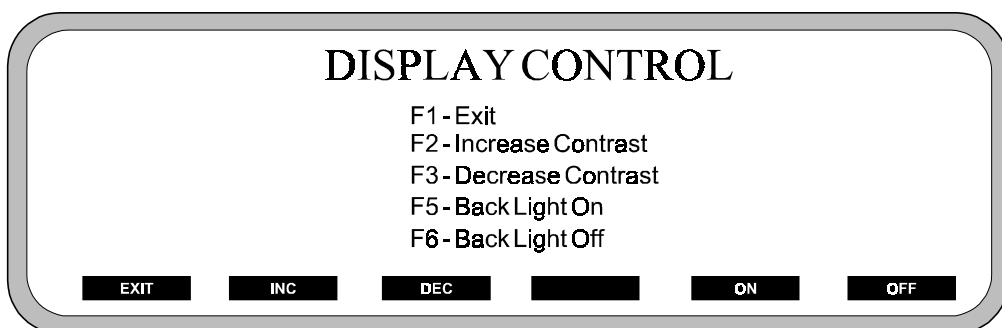
Obrázek 6-3. O menu (DP160)



Obrázek 6-4. Protokol (DP160)

Menu pro řízení displeje

Stisknutím tlačítka **DISP** se zobrazí menu pro řízení displeje. Toto menu umožňuje obsluze měnit kontrast zobrazení nebo zapnout nebo vypnout podsvícení. Pokud během konfigurace nebude pomocí konfiguračního softwaru podsvícení vypnuté, bude implicitně nastaveno do zapnutého stavu.



Obrázek 6-5. Menu pro řízení displeje

Opakovaným stisknutím tlačítka **INC** se zvýší kontrast na požadovanou úroveň.

Opakovaným stisknutím tlačítka **DEC** se sníží kontrast na požadovanou úroveň.

Stisknutím tlačítka **ON** se podsvícení displeje zapne. Na Datapanelu se zobrazí výzva:

Enter delay period in minutes (Zapište dobu prodlevy v minutách) -

Pokud budete chtít, aby se displej po uplynutí doby nečinnosti vypnul, zapište číslo v rozsahu 0 až 99 minut. Jestliže klávesnice Datapanelu nebude v činnosti déle než tato doba, displej se vypne. Displej se opět zapne, jakmile stisknete některé tlačítko. Pokud zapišete nulu, podsvícení zůstane svítit celou dobu. Doby periody zapište pomocí číselné klávesnice.

Stisknutím tlačítka **OFF** podsvícení vypnete. To je vhodné provést v prostředí, kde podsvícení není nutné, aby se šetřila energie a prodloužila životnost zářivkové trubice pro podsvícení.

Stisknutím tlačítka **EXIT** provedete návrat do režimu Menu.

Obrazovky chyb PLC

Uživatel GE-Fanuc SNP/SNP-X (protokol 68) má na obrazovce MODE k dispozici jiné tlačítko. Tlačítko F5 má popis FAULT. Tyto obrazovky uživateli umožňují si prohlížet aktuální režim provozu PLC zařízení a jeho tabulky PLC a I/O chyb. Pokud budou povolena práva zápisu, tyto tabulky je možno z Datapanelu vynulovat a změnit režim Run.

Konfigurace voleb na obrazovce chyb PLC

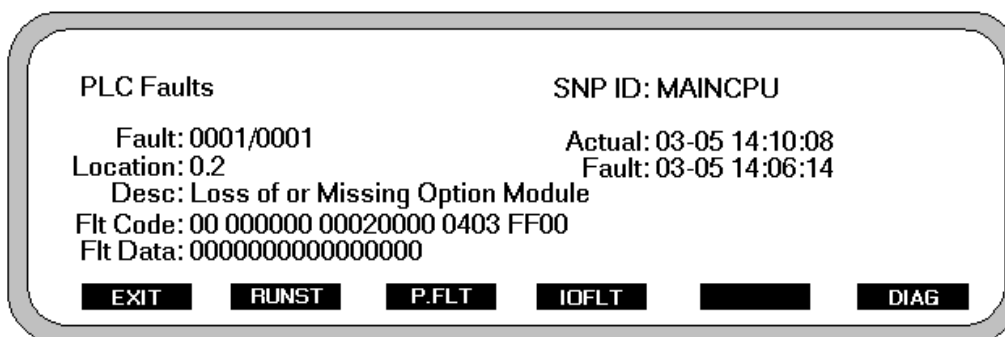
Pokud se Datapanel používá v rozvětvené aplikaci nebo Datapanel má mít možnost měnit tabulku chyb nebo režim provozu PLC, pak je nutno provést dodatečnou konfiguraci. Pokud k Datapanelu bude připojena rozvětvená síť, je nutno pomocí konfiguračního nástroje zapsat SNP ID daného PLC. Obdobně, pokud Datapanel má mít právo zápisu, toto právo musí být nastaveno pomocí PC konfiguračního nástroje. Ani jedna z těchto voleb není nastavena jako implicitní.

Volba PLC

Pokud se používá rozvětvená síť nebo pokud pro port 1 a port 2 bude zvolený SNP/SNP-X, systém se uživatele dotáže, se kterým PLC chce po stisknutí tlačítka FAULT na obrazovce MODE komunikovat. K výběru správného SNP ID je možno použít tlačítka se šipkou a F-tlačítko PORT bude přepínat volbu komunikačního portu. Pomocí F-tlačítka ENTER je možno přejít na obrazovku chyb PLC.

Obrazovka chyb PLC

Tato obrazovka zobrazuje protokol chyb PLC.



Obrázek 6-6 Protokol chyb PLC

Informace je uváděna následujícím způsobem:

Řádek "Fault" udává číslo chyby z celkového počtu chyb zaregistrovaných v systému.

Řádek "Location" udává sestavu a pozici, na kterém je hlášena chyba.

Řádek "Desc" uvádí krátký textový popis problému.

Řádek "Actual" uvádí aktuální čas v PLC.

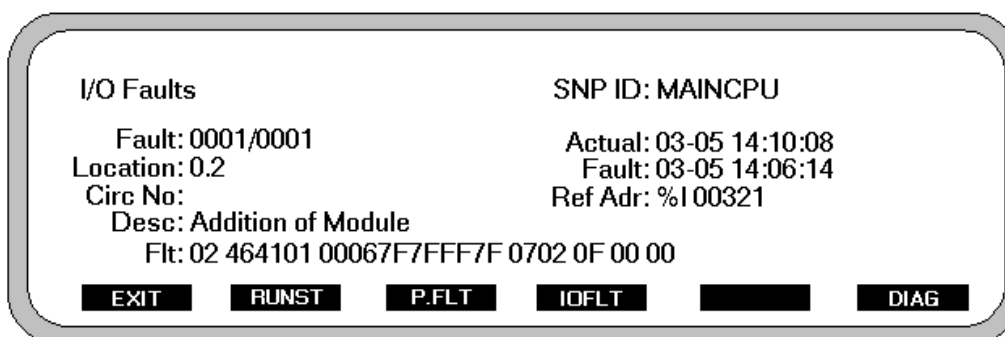
Řádek Fault obsahuje časový údaj hlášené chyby. Protože hodiny PLC nemusí být synchronizované s Datapanelem, tyto údaje se mohou podstatně lišit od času Datapanelu a/nebo aktuálního času dne.

Pokud stisknete **DIAG**, zobrazí se řádky Fault Code (chybový kód) a Fault Data (data chyby). Ty obsahují podrobnější chybové kódy, podle kterých je možno vyhledávat v dokumentaci GE Fanuc nebo žádat technickou pomoc.

Další funkční tlačítka na spodním okraji obrazovky jsou: **RUNST**, které provede přechod na stránku pro nastavení stavu PLC; **IOFLT**, které provede přechod na stránku I/O chyby; a **EXIT**, které provede návrat na obrazovku MODE. Pokud bude povoleno právo zápisu, páté funkční tlačítko bude mít označení **CLEAR**. Stisknutím tohoto tlačítka se vymaže protokol chyb PLC. Pokud PLC bude chráněno heslem, uživatel bude požádán, aby zadal heslo SNP druhé úrovně.

Obrazovka I/O chyb

Obrazovka I/O chyb zobrazuje seznam I/O chyb v PLC.



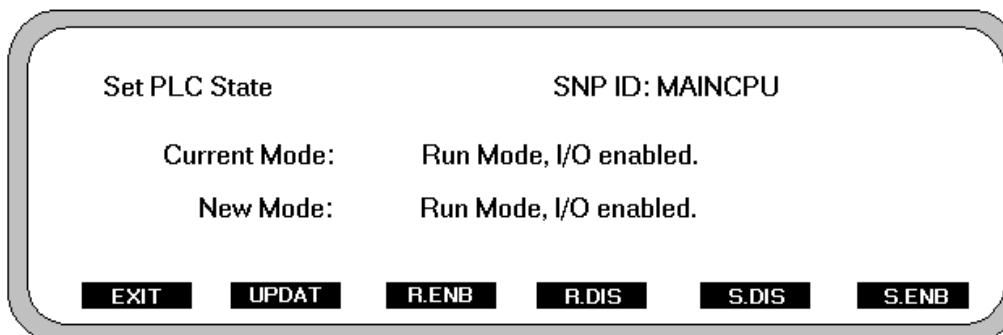
Obrázek 6-7 Obrazovka PLC chyb I/O

Pole jsou podobná jako pole na obrazovce chyb PLC.

Řádek "Circ No" je bod na kartě s více body, například digitální vstup 4 na 16-bodovém modulu. Referenční adresa udává namapování dané karty do PLC tabulky.

Nastavení stavu PLC

Tato obrazovka uživateli umožňuje si prohlížet a měnit provozní stav PLC.



Obrázek 6-8 PLC obrazovka režimu Run/Stop

Řádek "Current Mode" udává aktuální režim PLC. Řádek "New Mode" se změní podle tlačítka, které uživatel ze čtyř možných voleb stisknul naposledy.

Tlačítko R.ENB změní nový režim na režim Run, I/O povoleno.

Tlačítko R.DIS (k dispozici pouze u některých modelů PLC) změní nový režim na režim Run, I/O zakázáno.

Tlačítko S.DIS změní nový režim na režim Stop, I/O zakázáno.

Tlačítko S.ENB změní nový režim na režim Stop, I/O povoleno.

Tlačítko UPDAT je k dispozici, pouze pokud v konfiguračním nástroji PC bylo nastaveno povolení zápisu. Stisknutím tlačítka UPDATE se provede změna aktuálního režimu na zvolený nový režim. Pokud PLC bude chráněno heslem, uživatel bude požádán, aby zadal heslo SNP druhé úrovně. V případě úspěšné operace aktuální režim přejde na nové nastavení.

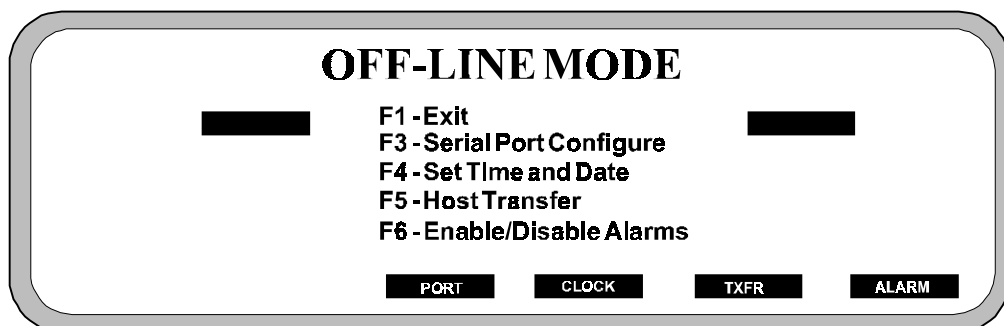
Tlačítko EXIT provede návrat na obrazovku chyb PLC nebo I/O.

Off-line režim

Režim **Off-line** umožňuje obsluze provést konfiguraci komunikačního portu, nastavit datum a čas, načíst databázi a protokoly a povolit nebo zakázat kontrolu alarmů. Když bude vyvolán režim Off-line, veškeré komunikace kontroléru a alarmy budou v klidu a malý seznam alarmů se nebude zobrazovat. Hodiny reálného času se nebudou zobrazovat, ale budou běžet na pozadí.

Tato funkce je v době konfigurování obvykle chráněná heslem. Pokud se v takovém případě budete snažit o přístup k režimu Off-line, zobrazí se výzva k zadání hesla. Na tuto výzvu je nutno zadat správné heslo. Pokud zadáte nesprávné heslo, přístup do režimu Off-line bude zamítnutý.

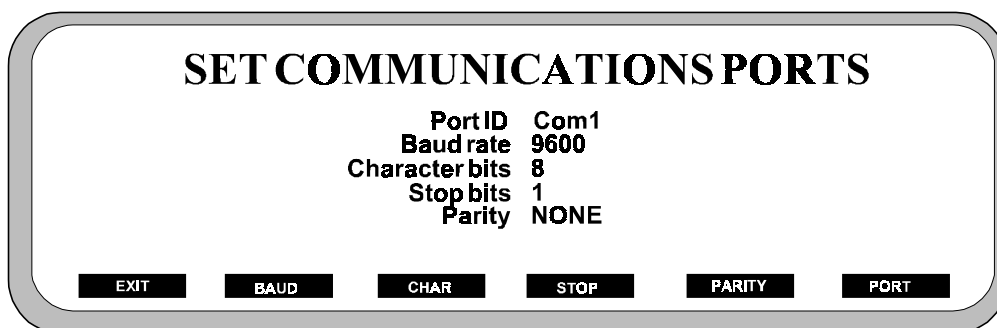
Stisknutím tlačítka **OFF-L** se přejde do režimu Off-line a zobrazí se menu režimu off-line zobrazené na Obrázku 6-9. Po skončení stisknutím tlačítka **EXIT** se vrátíte do hlavního menu. Systém se vrátí do hlavního menu, ale zůstane v režimu Off-line, dokud stisknutím tlačítka **EXIT** nepřejdete do režimu Run. Hodiny a malý seznam alarmů se budou opět zobrazovat.



Obrázek 6-9. Menu režimu Off-line

Konfigurace sériových portů

Stisknutím tlačítka **PORT** se přejde do menu nastavení komunikačních portů. Tato volba také umožňuje zobrazit a měnit nakonfigurované nastavení pro port COM1 a port COM2, pokud existují. Po skončení stisknutím tlačítka **EXIT** se vrátíte do menu režimu Off-line.



Obrázek 6-10. Menu nastavení portů

Stisknutím tlačítka **PORT** můžete přepínat mezi COM1 a COM2 a tak zvolit požadovaný port. (pouze Model 160)

Opakovaným stisknutím tlačítka **BAUDRATE** můžete procházet použitelnými rychlostmi a zvolit požadovanou rychlost.

Opakovaným stisknutím tlačítka **CHAR BITS** můžete přepínat mezi 7 a 8 a zvolit tak požadovaný počet bitů znaku.

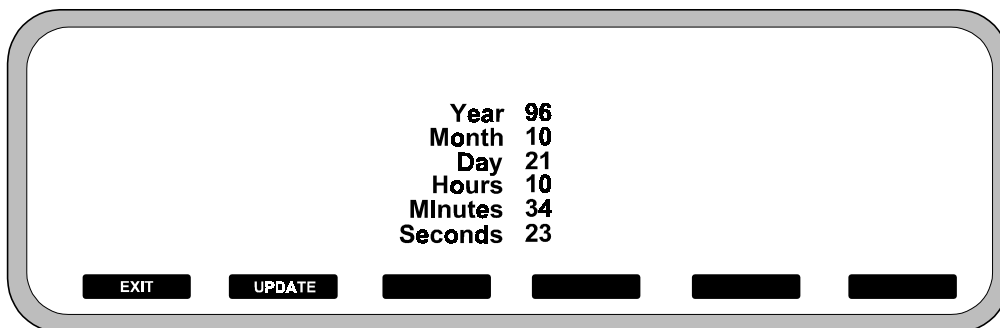
Opakovaným stisknutím tlačítka **STOP BITS** můžete přepínat mezi 1 a 2 a zvolit tak požadovaný počet stop bitů.

Opakovaným stisknutím tlačítka **PARITY** můžete procházet jednotlivými volbami parity a zvolit tak požadovanou paritu.


Stisknutím tlačítka **EXIT** se vrátíte do menu off-line režimu.

Obrazovka nastavení času a data

Stisknutím tlačítka **CLOCK** se zobrazí menu pro nastavení hodin.



Obrázek 6-11. Menu pro nastavení hodin

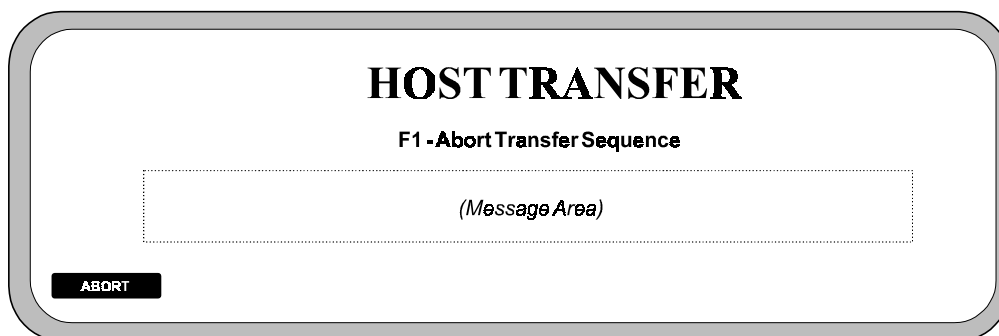
Stisknutím tlačítka se šipkou nahoru nebo dolů (▲ ▼) se můžete na obrazovce pohybovat z jednoho pole do druhého. Pomocí číselné klávesnice запиšte postupně v každém poli požadované hodnoty a stiskněte .

Stisknutím tlačítka **UPDATE** potvrďte zápis, aktualizujte čas a vraťte se do hlavního menu režimu Off-line.

Stisknutím tlačítka **EXIT** můžete volbu zrušit a vrátit se do menu režimu Off-line bez změny nastavení času.

Přenos s nadřazeným počítačem

Stisknutím tlačítka **TXFR** se dostanete na obrazovku pro přenos s nadřazeným počítačem a můžete provádět přenos dat mezi Datapanelem a konfiguračním softwarem na PC. Chcete-li přenos přerušit, stiskněte tlačítko **ABORT**.



Obrázek 6-12. Obrazovka přenosu s nadřazeným počítačem

Aktuální přenos dat řídí PC. V poli pro hlášení se na obrazovce bude zobrazovat následující hlášení.

Když budete nahrávat protokol:

Loading Communications Protocol ... (Načítá se komunikační protokol ...)
a po dokončení na stejném řádku, **Protocol installed (Protokol nainstalovaný).**

Když budete nahrávat databázi:

Loading Database ... (Načítá se databáze ...)
a po dokončení na stejném řádku, **Database installed (Databáze nainstalována).**

Když budete načítat nebo stahovat databázi:

Uploading Database ... (Vysílá se databáze ...)
a po dokončení na stejném řádku, **Database tranferred (Databáze přenesena).**

Když se vyskytnou chyby komunikace:

Transfer Failed (Přenos se přerušil)

Povolení / Zákaz alarmů

Stisknutím tlačítka **ALARM** se dostanete na volbu pro alarmy. Nápis u jednoho z funkčních tlačítek se změní na **ENABLE** a jiné se změní na **DISABLE**. Stisknutím tlačítka **ENABLE** se alarmy povolí. Stisknutím tlačítka **DISABLE** se alarmy zakážou. Stisknutím tlačítka **EXIT** se vrátíte do off-line menu. Tato volba je užitečná k tomu, aby se do seznamu během práce se známými odchylkami nebo během procesu testování neukládalo příliš mnoho alarmů.

Hardwarové specifikace

Displej

Změnou výšky a šířky textu je text možno zobrazovat v různých velikostech. Implicitní velikost se zobrazuje s výškou a šířkou 1 x 1 (vztah s pixly viz následující tabulka). Tu je možno zvětšit tak, že se nakonfiguruje text o velikosti 6 x 6. Dva řádky displeje jsou vyhrazené pro systémové použití. Na horním řádku se zobrazuje datum a čas a veškeré chyby komunikace. Na spodním řádku se zobrazuje popis funkčních tlačítek. Plocha displeje a charakteristiky displeje modelů řady Datapanel jsou uvedené v Tabulce 7-1.

Tabulka 7-1.Plocha a charakteristiky displeje

Údaj	Modely 150, 160
Velikost LCD displeje (pixlů) (mm) (palce)	240 × 64 124 x 35 mm (4,88 × 1,38 palce)
Minimální velikost zobrazovaného textu	40 znaků 6 řádků
Minimální velikost textu (pixlů)	6 × 8 (š × v)

Podsvícení

Typ podsvícení je uvedený v Tabulce 7-2. U všech modelů řady Datapanel je možno podsvícení displeje vypnout nebo zapnout. Činnost podsvícení se definuje během konfigurace pomocí konfiguračního software. Kromě toho má obsluha možnost podsvícení regulovat pomocí membránové klávesnice.

Tabulka 7-2.Typ prosvícení

Údaj	Modely 150, 160
Podsvícení	LED

Klávesnice

Všechny Datapanely obsahují zabudovanou membránovou klávesnici se zvukovou zpětnou vazbou. Informace přicházející z klávesnice je popsána v Tabulce 7-3.

Tabulka 7-3.Charakteristiky klávesnice

Údaj	Modely 150, 160
Počet funkčních tlačítek na stránku	Šest
Klávesnice pro zápis dat	22 tlačítek
Dotyková obrazovka	Není

Horní řada tlačítek jsou funkční tlačítka požadovaná pro obsluhu systému. Souhlasí s tlačítky na spodním řádku displeje. Zbývající tlačítka na Modelu 160 umožňují vstup číselných hodnot. Tlačítko Backspace se používá k editování hodnot zapsaných z klávesnice před stisknutím tlačítka Enter.

Kontrolky LED

Přední panel obsahuje 4 kontrolky LED. Zleva doprava to jsou: Power, Status, Receive a Transmit.

Technické specifikace

Technické specifikace jsou uvedené v Tabulce 7-4.

Tabulka 7-4.Technické specifikace

Údaj	Model 150	Model 160
Procesor	AMD AM188EM-20 MHz	NEC V20-10MHz
Paměť Flash	512KB Flash	512KB Flash
Paměť SRAM nebo DRAM	128KB SRAM	128KB SRAM
Velikost databáze	64k	64k
Sériové porty	1 RS232/485	1 RS232/485 1- RS232
Přídavné porty	Není	Není
Alarmový kontakt	Není	Není

Elektrické specifikace

Poznámka

Aby indukčnost byla minimální, napájecí vodiče musí být co nekratší. Vysoká indukčnost (vyšší než 1 mH) v přívodních vodičích nebo stejnosměrném napájení může mít za následek, že Datapanel se nezapne správně.

Požadavky na napájení

Upozornění

Výrobky Datapanel jsou elektrická zařízení s nízkým napětím třídy 2. Vstupní napětí přesahující 35 V může způsobit trvalé poškození.

Požadavky na napájení jsou uvedené v Tabulce 7-5. Odběr proudu Datapanelu v ustáleném stavu závisí na napájecím napětí. Pro správnou činnost vyžaduje Datapanel při zapnutí napájení krátce větší proud. Aby bylo zaručeno správné zapnutí napájení, externí zdroj napájení musí být schopný dodat proud minimálně 1 A bez ohledu na napájecí napětí.

Napájení pro Datapanel je možno přivádět buď přes 4-pinový napájecí konektor nebo přes piny 14 - 17 na 25-pinovém konektoru. Piny 14 - 17 však jsou určeny pouze jako sekundární přívod napájení pro koncové uživatele, kteří chtějí napájení přivádět z kontroléru. Doporučuje se napájení přivádět přes jednoúčelový napájecí konektor.

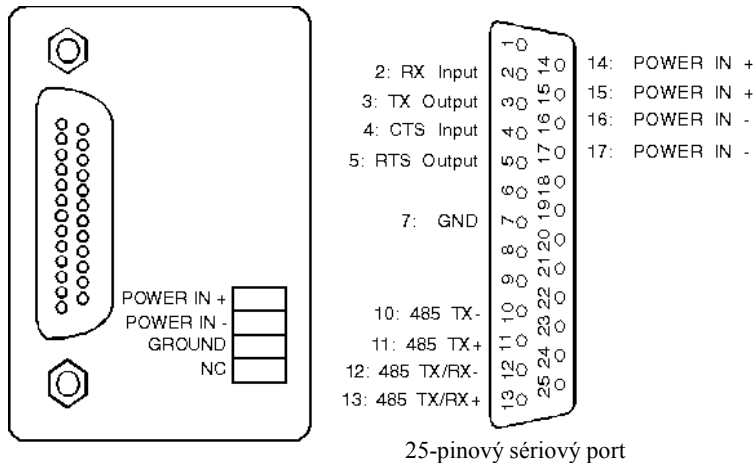
Model 150 je napájen stejnosměrným napětím. Je nutno dodržovat správnou polaritu. Pokud by polarita byla převrácená, nedojde k poškození jednotky, ale její zapnutí se neprovede správně.

Tabulka 7-5. Požadavky na napájení

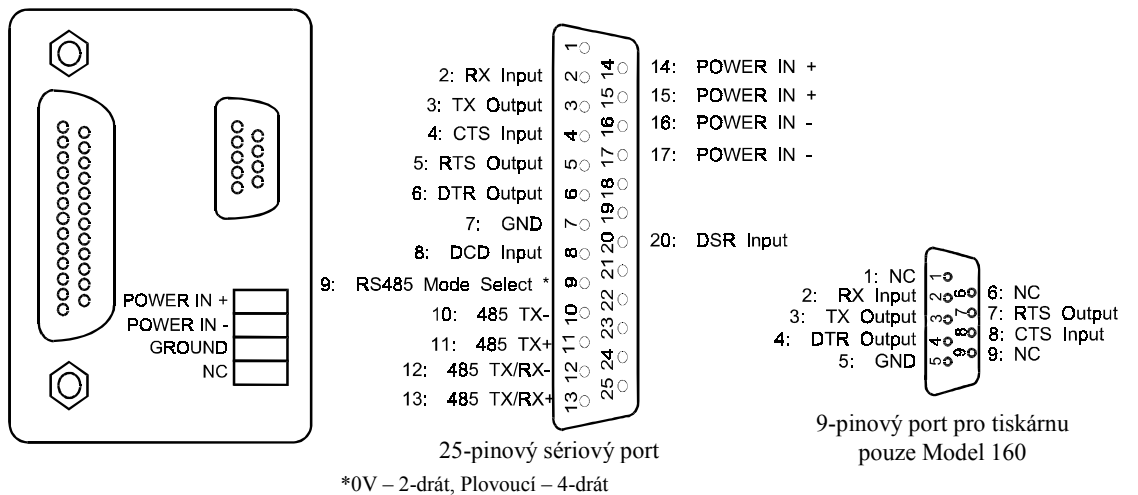
Údaj	Model 150	Model 160
Přívod napájení	10-35VDC (600 mA @10VDC) (Je nutno dodržovat správnou polaritu.)	12-35VDC, 24V AC (750 mA @12VDC)

Porty a rozložení pinů

Datapanely model 150 a 160 mají následující porty a rozložení pinů.



Obrázek 7-1. Porty a rozložení pinů modelu 150



Obrázek 7-2. Porty a rozložení pinů modelu 160

Udržení dat

Charakteristiky udržení dat jsou uvedené v Tabulce 7-6.

Tabulka 7-6. Charakteristiky udržení dat

Model 150	Model 160
Bez zálohování. Systémový software, protokoly a databáze jsou uloženy v 512 kbytech paměti Flash.	Data jsou zálohována v paměti SRAM napájené lithiovou baterií, která je součástí obvodu hodin reálného času (není uživatelsky vyměnitelná). Systémový software, protokoly a databáze jsou uloženy v 512 kbytech paměti Flash.
	Životnost baterie Typická: 10 let Nejmenší: 5 let Životnost baterie je určena celkovou "dobou vypnutí". U Datapanelů, které jsou zapnuté na 50% času (například 12 hodin denně), by nejmenší životnost baterie měla být alespoň 10 let.

Hodiny reálného času

Charakteristiky hodin reálného času jsou uvedené v Tabulce 7-7.

Tabulka 7-7. Charakteristiky hodin reálného času

Datapanel 150	Datapanel 160
Není	Standardní hodiny reálného času

Požadavky na prostředí

Požadavky na prostředí jsou uvedené v Tabulce 7-8.

Tabulka 7-8. Požadavky na prostředí

Údaj	Model 150	Model 160
NEMA, UL, CUL, CE	4/4X/12 UL (třída 1, Div 2), CE	4/4X/12 UL (Třída I Div 2), CE

Všechny modely řady Datapanel jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky a podmínky následujících specifikací. Při testování na teplotu, vlhkost a vibrace podle specifikací uvedených v Tabulce 7-9 zůstávají všechny jednotky řady Datapanel funkční.

Tabulka 7-9. Zkušební specifikace

	Datapanel 150	Datapanel 160
Teplota	Provozní teplota 0 až +60 °C Skladovací teplota -20 až +70°C	Provozní teplota 0 až +50 °C Skladovací teplota -10 až +60°C
Vlhkost	5 až 85 % nekondenzující	5 až 85 % nekondenzující

Propojování s Datapanely

Modely 150 a 160 je možno nakonfigurovat do sítě tak, aby se připojily k několika kontrolérům po síti RS-485 za předpokladu, že pouze jeden Datapanel bude mít v síti úlohu nadřazeného komunikátoru. Více než jeden hlavní komunikátor v síti nelze použít. Kontrolér musí tak pracovat v síti.

Chybové kódy standardního komunikačního bloku

101	Překročení časového limitu
102	Chyba přijatého kontrolního součtu
103	Chybný formát přijatého znaku
104	Chybný rámec zprávy
105	Chybný rámec přijaté zprávy
106	Přišla odezva NAK
107	Chyba formátu bloku komunikace
108	Neplatný povel

Systémové chybové kódy

29	Více než osm komunikačních bloků aktivovaných stránkou
120	Chyba konverze proměnné – V záznamu analogové proměnné jsou nakonfigurované nepřiměřené meze.
121	Neexistuje komunikační soubor.
122	Neexistují komunikační bloky.
123	Neplatná časová základna komunikačního bloku.
124	Neplatný typ komunikačního bloku.

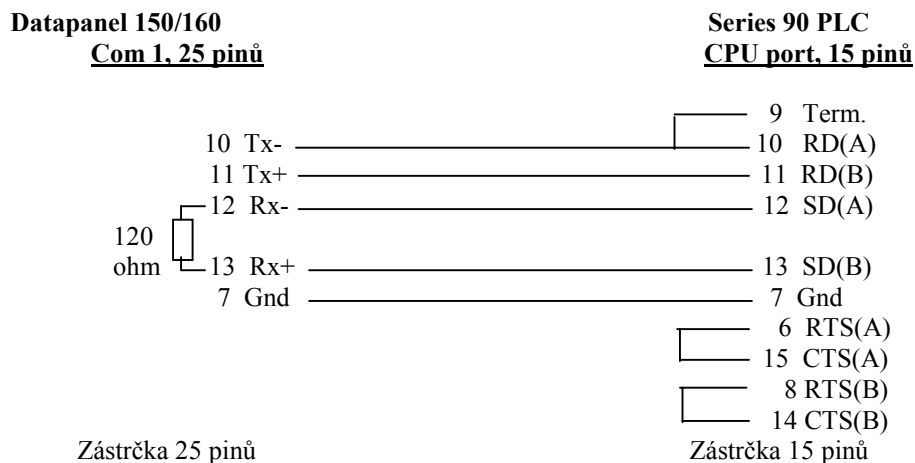
Chyby kontroléru

Pokud se zobrazí některé chyby, které nejsou uvedené v tabulce výše, je nutno postupovat podle systému nápovědy pro konfigurační software nebo podle dokumentace ke kontroléru.

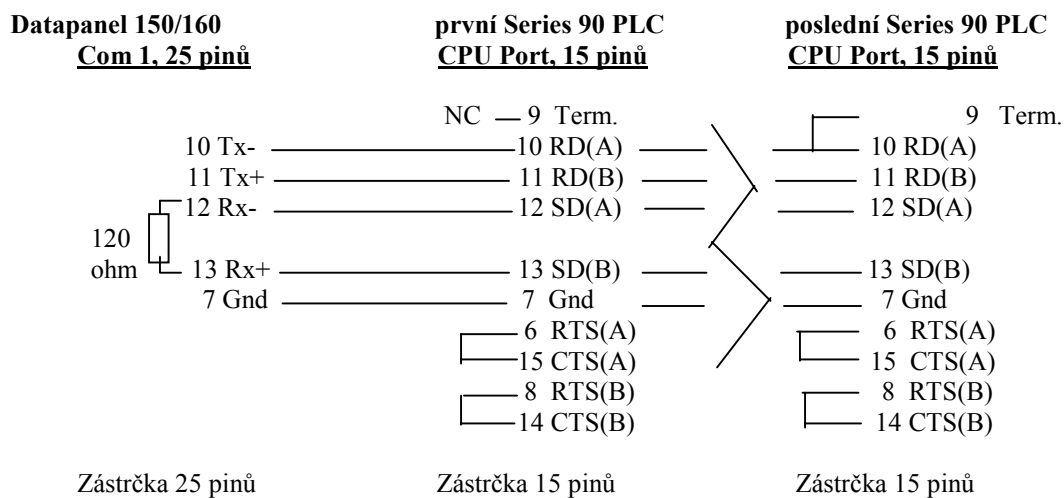
Dodatek B

Schéma propojení

Následující obrázky uvádějí schémata kabelu pro připojení Datapanelu 150 a 160 přes RS485 k CPU portu řady 90 RS485.



Obrázek B-1. Schéma přímého kabelu Datapanel 150/160 – RS485 bez rozvětvení



Obrázek B-2. Schéma kabelu Datapanel 150/160– RS485 s rozvětvením

ACK	Viz Potvrzení
Adresa Datanelu	Adresa registru nebo bitové tabulky Datanelu, ze které nebo do které se přenáší data.
Alarm	Abnormální situace zjištěná systémem, např. překročení předem definovaných mezi vstupní proměnnou přicházející z procesem.
Alfanumerický	Pouze písmena a čísla
Alfanumerický displej	Zobrazování pouze písmen a čísel
Analogová proměnná	Identifikační název pro analogovou proměnnou. Viz rovněž Proměnná.
Analogová proměnná	Termín používaný pro popis 16-bitového celého čísla, 32-bitového celého čísla nebo čísla s plovoucí čárkou, která může nabývat mnoho hodnot.
Analogový	Schopnost přijmout jakoukoliv hodnotu z plynule se měnícího rozsahu .
ANSI	Sada znaků optimalizovaná pro podporu francouzských, německých a skandinávských znaků.
Aplikační program	Uživatlem definovaný program napsaný k provádění konkrétních činností společně s funkcemi systémového software.
ASCII	American Standard for Computer Information Interchange. Definuje, jaké číselné kódy se používají k prezentování čísel, interpunkci a písmen abecedy.
Atributy	Znaky přiřazené grafickému prvku jako: Blikání, Poloha, Barva.
Barva plochy	Vybarvení definované zobrazovací plochy definovanou barvou
Barva pozadí	Ta část obrazovky, která se nemění při zobrazování sloupcového diagramu, který se mění s hodnotou zobrazeného parametru.
Baud, Baudová rychlost	Uživatlem nastavená rychlost komunikace, která probíhá mezi systémem a kontrolérem.
Bit	Binární hodnota 0 nebo 1. Paměťový prostor vyhrazený pro uložení binární hodnoty.
Bitová mapa	Soubor, ve kterém je uložený grafický obraz v bitech. Tyto bity jsou mapově rozmístěné na obrazovce tak, aby vytvářely obrazec.
Bitová tabulka	Paměťový prostor vyhrazený pro uložení více bitů.
Blikání	Jev vytvořený částí grafiky, který umožňuje přecházet mezi dvěma definovanými stavy zadanou rychlostí.
Boot	
Byte	Skupina 8 po sobě jdoucích bitů.
Data	Informace týkající se operace procesem závodu.
Data Designer	Nástroj na bázi Windows pro konfigurování Datanelů.
Data v reálném čase	Aktuální data

Databáze	Strukturovaný soubor dat. V Datapanelech jsou databáze konfigurované k přizpůsobení produktu tak, aby splňovaly potřeby uživatele.
Datapanel	Autonomní, robustní průmyslový zobrazovací systém obsahující vlastní zobrazovací jednotku a malou klávesnici.
Digitální	Schopnost přijímat pouze jeden z možných stavů nebo podmínek.
Digitální proměnná	Identifikační název pro digitální proměnnou. Viz rovněž Proměnná.
Dotyková plocha	Plocha obrazovky rozměrově definovaná tak, aby se při dotyku nebo stisknutí vyvolala odezva.
Dynamický	Každý datový prvek (hodnota proměnné, grafická proměnná, atd.), u kterého se může měnit hodnota.
Firmware	Program (databáze, aplikace) uložený v energeticky nezávislé paměti, např. EPROM.
F-tlačítko	Viz Funkční tlačítko.
Funkční schéma	Zobrazení, které přesně reprezentuje technologii. Udává stav jednotlivých zobrazovaných článků technologie. Funkční schéma se může zobrazovat na monitorech nebo na tablech.
Funkční tlačítko.	Tlačítko na klávesnici nebo malé klávesnici, jehož funkce je určena programem a může se lišit v závislosti na stavu programu. Aktuální definice funkčních tlačítek Datapanelu se zobrazují na obrazovce.
Heslo	Kód používaný jako průkaz oprávněnosti uživatele získat přístup k různým citlivým funkcím systému. Například změna návrhu zobrazení je obvykle chráněna heslem, aby změny nemohla provést neoprávněná osoba.
HMI (Human-Machine Interface = rozhraní člověk-stroj)	Zařízení umožňující dvousměrný přenos dat mezi člověkem a strojem.
Hodnota proměnné	Aktuální hodnota proměnné. Tou může být přizpůsobená technická hodnota související se záznamem proměnné.
I/O	Viz Vstup/Výstup
Importování	Schopnost přenést konfigurační informace do konfiguračního nástroje Datapanelu z jiné aplikace, například tabulkového procesoru.
Invertor	Úkon převrácení hodnoty dvoustavové proměnné, například bitu nebo dvoustavové číselné proměnné.
Klávesnice	Soubor fyzických tlačítek používaných uživatelem ke komunikaci s počítačovým systémem.
Klávesnice	Klávesnice obsluhy s redukováním počtem tlačítek, například číselná a/nebo funkční tlačítka.
Komunikační blok	Viz Komunikační blok
Komunikační blok (Komunikační blok)	Skupina uživatelem definovaných informací popisující konkrétní komunikační operaci mezi Datapanelem a kontrolérem.
Komunikační protokol	"Jazyk", který systém používá při komunikaci s kontrolérem. Obsahuje pravidla používaná k navázání kontaktu, přijímání/vysílání dat, detekci chyb přenosu, atd.
Konfigurování	Nastavení zobrazovacího systému v souladu s potřebami konkrétního uživatele. To zahrnuje uživatelem volené obrazovky, kritéria alarmů, atd.
Kontrolér	Průmyslové zařízení, které ovládá Vstup/Výstup napětí a signálů v podniku, atd. Programmable Logic Controller = Programovatelný automat
LED	Světlo generující dioda Typicky se používá jako kontrolka pro indikaci stavu.
Makro	Soubor grafických prvků používaných opakovaně na následných obrazovkách. Tato grafická aplikace termínu se liší od makro instrukce, souboru instrukcí nebo programových příkazů, které je možno vyvolat společně.
Malý seznam	Jedna ze zobrazovaných ploch pro alarmy, které jsou k dispozici při používání Datapanelu. Toto zobrazení se nachází na všech displejích režimu Run v horní části obrazovky.

Master	Zařízení, které řídí komunikaci sítě.
Membrána	Souvislý film určený k ochraně zařízení před přístupem prachu nebo kapaliny.
Meze alarmu	Meze nastavené během konfigurace Datapanelu
Načtení nebo stažení	Přenos databáze z Datapanelu do WinCfgr.
Nadřazený počítač	Zařízení, v jehož paměti je trvale uložený řídicí program.
NEMA	National Electrical Manufacturers Association (Asociace národních výrobců elektrických přístrojů). Skupina, která určuje americké normy pro kryty, které chrání elektronické zařízení před nepříznivými vlivy kapalin, přístupem prachu a fyzickými nárazy. Také vytvořená norma.
Nástrojová lišta	Skupina ikon, která umožňuje snadný přístup k jiným oknům, menu nebo operacím.
Obsluha	Osoba, která používá systém pro jeho skutečný účel, například rozhraní s technologií. Nemusí být nezbytně ten, kdo provedl konfiguraci systému. Viz také Uživatel.
Off-line	Stav, kdy prováděné operace jsou pozastavené, takže je možno měnit nastavení systému.
On-line	Systém komunikuje s externími zařízeními při současně aktualizaci dynamických dat.
Paměť Flash	Viz Firmware
Paralelní	Mechanismus přenosu dat využívající několik přenosových cest.
Parametr	Hodnota nastavená během konfigurace systému.
Parita	Způsob kontroly platnosti datového znaku.
PC	Osobní počítač IBM nebo libovolný jiný druhově podobný počítač.
Pixel	Nejmenší obrazový prvek zobrazovaného povrchu, kterému je možno nezávisle přiřadit barvu nebo jas.
PLC	Programmable Logic Controller = Programovatelný automat
Povely	Informace vyslaná z Datapanelu do kontroléru k řízení nebo změnění procesu závodu.
Potvrzení	Tímto krokem uživatel potvrdí, že přijal informaci uváděnou systémem
Proces	Viz technologický proces
Proměnná	Analogová nebo digitální proměnná uložená v Datapanelu obvykle reprezentující analogovou nebo digitální hodnotu v kontroléru.. Obsahuje další informace, jako například název, velikost proměnné kontroléru, činitele změny měřítka, meze alarmu, atd.
Proměnná procesu	Proměnný parametr výrobního procesu.
Programmable Logic Controller = Programovatelný automat	Průmyslové zařízení, které ovládá Vstup/Výstup napětí a signálů v technologii, atd.
Prohledávání	Snímání dat s cílem najít požadovaný údaj.
Protokol	Formát, struktura a postup vyžadovaný pro komunikaci s kontrolérem.
Přehledová skupina	Soubor proměnných nakonfigurovaných tak, že se zobrazují společně.
Převedená data	Surová data, jejichž hodnoty byly převedené tak, aby vyhovovaly předepsaným technickým jednotkám.
RAM	Paměť s náhodným přístupem
Rampové řízení výstupu	Předvolené analogové řízení výstupu (proměnná/registr) se specifickou hodnotou inkrementu/dekrementu.
Registr	Vnitřní paměťové místo používané pro uložení 16-bitové reprezentace analogových dat v Datapanelu nebo kontroléru.
Rozbalovací	Menu nebo seznam, které se objeví ve Windows po zvolení položky menu.
Run Time	Provozní stav systému. Viz také On-Line
Řízený výstup	Schopnost Datapanelu, která umožňuje vyslat informaci do kontroléru.
Sériový	Mechanismus přenosu dat využívající jednu přenosovou cestu.

Sít'	Propojená skupina komunikujících zařízení.
Slave	Zařízení, které po síti odpovídá nadřazenému zařízení
Sloupcový diagram	Vyplněná pravoúhlá plocha, jejíž výška nebo horizontální délka se mění úměrně s proměnnou.
Sousedící	Skupina údajů uložená na sousedních místech.
Stažení	Přenos dat z konfiguračního nástroje do Datapanelu.
Strana	Jedna ze 100 uživatelem definovaných obrazovek na Datapanelu.
Surová data	Data načtená z kontroléru před tím, než se převedou na technické hodnoty.
Systémový registr	Totéž jako kterýkoliv jiný registr (viz Registr), ale vyhrazený pro použití systémem a který uživatel nemůže měnit..
Tabulka proměnných	Skupina hodnot proměnných v Datapanelu
Technologický proces	Řada úkonů nebo postupů určených k vyrobení požadovaného produktu za řízení nebo sledování pomocí PLC nebo jiného inteligentního kontroléru.
Trend	Grafické zobrazení proměnné ve tvaru křivky nakreslené vzhledem k souřadnicím X a Y.
Uživatel	Osoba používající WinCfg k nakonfigurování Datapanelu. Viz také Obsluha.
Vstup/Výstup	Obecný výraz pro vstup a výstup binárních dat do a nebo ze zařízení.
Vzdálená adresa	Adresa registru nebo bitové tabulky v kontroléru, do nebo ze které se provádí přenos dat.
Zálohování	Kopie a uložení dat jako prevence proti ztrátě nebo poškození. Také kopie vytvořená tímto způsobem.
Záznam proměnné	Prostor databáze obsahující informaci ke konkrétní proměnné.

A

Alarmy

- potvrzení, 1-2
- povolení/zákaz, 6-9
- zobrazení, 1-2

Č

Čas a datum na displeji

- nastavení, 1-3

D

Další informace k alarmu, 5-4

Datapanels

- Model 150, 3-1
- Model 160, 3-2

Datapanely

- montáž, 4-2
- přehled, 2-1
- souhrn vlastností, 3-3

Direct Write., 5-5

Displej, 7-1

F

Fyzikální charakteristiky, 4-1

H

Hardwarové specifikace, 7-1

Hlášení alarmu, 5-3

Hodiny reálného času, 7-5

Ch

Chybové kódy, A-1

I

Instalace, 4-1

J

Jog, 5-5

K

Kabel pro nahrání, 4-2

Kabely, 4-2

- propojování, 1-1
- schémata, B-1

Klávesnice, 7-2

Konfigurace

- voleb na obrazovce chyb PLC, 6-4

Konfigurace sériových portů, 6-7

Konfigurační software, 2-2

Kontrolky LED, 7-2

M

Macro, 5-5

Menu pro řízení displeje, 6-3

Menu Režim, 6-1

MMontáž Datapanelu

- Stručný úvod, 1-1

Montáž Datapanelů, 4-2

N

Nastavení času a data na displeji, 1-3

Nastavení příznaků displeje, 1-2

O

O menu, 6-1

Obrazovka nastavení času a data, 6-8

Obrazovky chyb PLC, 6-4

Off-line režim, 6-6

Ochrana heslem, 1-4

Ochrana heslem, 5-5

P

Podsvícení, 7-1

Porty a rozložení pinů, 7-4

Potvrzení alarmů, 1-2, 5-3

Používání funkce Řízeného výstupu, 5-5

Používání funkcí Speciální řízený výstup, 5-5

- Stručný úvod, 1-3

Povolení / Zákaz alarmů, 6-9

Požadavky na hardware, 3-2

Požadavky na prostředí, 7-5

Pracovní

- scénáře, 5-2

Prohlížení ostatních stránek, 5-2

Prohlížení přehledových skupin, 5-2

Propojování, 7-6

Průmyslové provedení, 2-2

Přehledové skupiny, 1-2

Přenos s nadřazeným počítačem, 6-8

Přímý

- kabel, B-1

Příznaky displeje

- nastavení, 1-2

R

Ramp., 5-5
Rejstřík, C-1
Režimy
 provozu, 5-1
Rozložení pinů, 7-4
Rozšíření PC104, 3-2
Rozšířené řízení výstupu, 5-5
Rozvětvená
 konfigurace, 6-4
Rozvětvený
 kabel, B-1
Rutinní zpracování, 5-2
Rychlý start, 1-1

Ř

Řízený výstup
 speciální, 1-3

S

Souhrn vlastností a
 funkcí Datapanelů, 3-1
Souhrnm vlastností a funkcí, 3-1
Speciální operace, 6-1
Specifikace, 7-1
 displeje, 7-1
 klávesnice, 7-2
 kontrolky LED, 7-2
 podsvícení, 7-1
Spuštění
 Stručný úvod, 1-1
Stav PLC
 nastavení, 6-6
Stránky
 prohlížení, 1-1
 tisk, 1-2
Systémové součásti, 2-3

T

Toggle., 5-5

U

Udržení dat, 7-5
Úprava procesu, 5-4
Úprava procesu, 1-3

V

Volba proměnné a zápis hodnoty, 5-5

Výstupní operace, 1-3
Vytisknutí stránky, 5-3

Z

Zobrazení alarmů, 5-3