

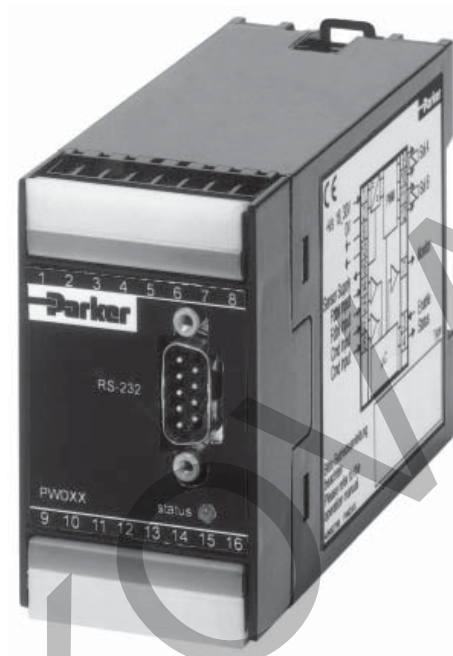


Bulletin HY11-5715-602/UK

Provozní návod

Řada PWDXXA-40X

Konstrukční stav >10



Elektronická jednotka pro proporcionální rozdávěče

Parker Hannifin Czech Republic s.r.o.

Parkerova 623

250 67 Klecany, Česká republika

tel. +420 284 083 111

www.parker.cz

Copyright © 2006,

Parker Hannifin GmbH

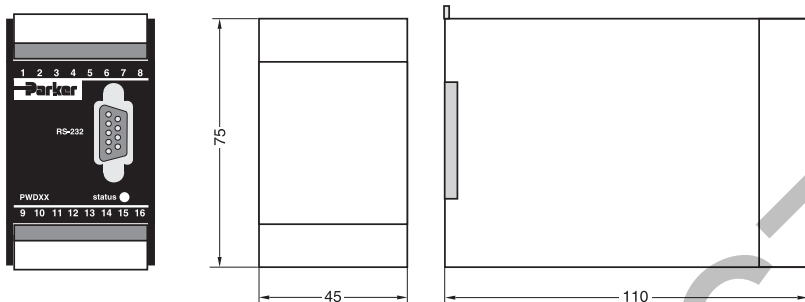
Pokyn

V tomto katalogu nebo v jiné formě předávané informace společností Parker Hannifin GmbH & Co. KG a jejich poboček, odbytových společností nebo autorizovaných zastoupení jsou určeny pro uživatele s odbornými znalostmi. Od uživatele se požaduje překontrolování požadovaných údajů zvoleného produktu potřebných pro realizaci požadovaných funkcí. V důsledku nejrůznějších úkolů a pracovních postupů v systému musí uživatel překontrolovat a zajistit, aby byly vlastnostmi produktu splněny všechny požadavky z hlediska funkce a bezpečnosti systému. U veškerých produktů jsou vyhrazeny veškeré změny prováděné Parker Hannifin GmbH & Co. KG, a to kdykoliv i bez předchozího upozornění.

Obsah	Strana
1. Úvod	4
1.1. Čelní pohled/rozměry	4
1.2. Objednací kód	4
1.3. Typový štítek	4
1.4. Blokový diagram	4
1.5. Charakteristiky	5
1.6. Technické údaje	5
1.7. Diagram průběhu signálů	6
2. Bezpečnostní pokyny	7
2.1. Symboly	7
2.2. Popisy, typový štítek	7
2.3. Práce na elektronice	7
3. Důležité pokyny	7
3.1. Zamýšlené použití	7
3.2. Všeobecné pokyny	7
3.3. Ručení	7
3.4. Skladování	7
4. Montáž/instalace	8
4.1. Rozsah dodávky	8
4.2. Montáž	8
4.3. Provozní hranice	8
4.4. Elektrické připojení	8
4.5. Elektrické zapojení	9
5. Provozní pokyny	15
5.1. Obslužný program	15
5.2. Instalace programu	16
5.3. Obsluha programu	17
5.4. Nastavení parametrů	18
5.5. Chybové zprávy	22
6. Údržba	23
7. Odstranění poruch	23
8. Opravy/servis	25
9. Doplňující informace	25

1. Úvod

1.1. Čelní pohled/rozměry



1.2. Objednací kód

PWD

Moduly elektroniky pro ss ventily

XX

Univerzální polohová regulace

A

40

Zesilovač, nastavení min./max., rampy zrychl./zpomalení vstup žádané hodnoty

0

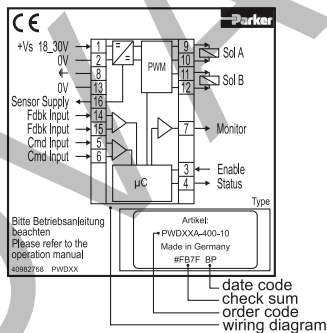
Technologické funkce

1

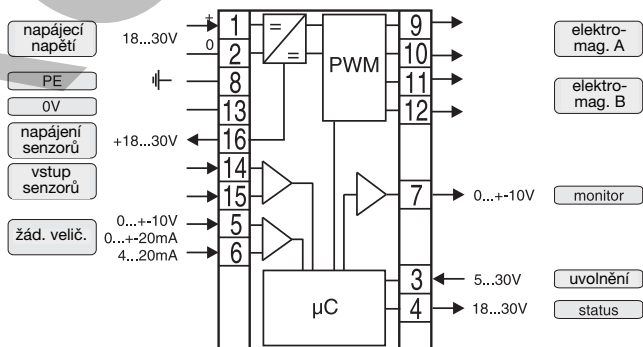
Konstrukční stav řady

Kód	Funkce
0	Standard
1	Linearizace

1.3. Typový štítek



1.4. Blokový diagram



Elektronické moduly Parker PWDXXA-40X pro montáž na nosnou lištu jsou kompaktní, umožňují rychlou montáž a zajišťují rychlé zapojení díky použití zásuvných šroubovacích přípojek. Digitální koncepce zapojení nabízí vedle dobré reprodukovatelnosti optimální přizpůsobení pro proporcionální rozváděče se senzorem polohy pomocí komfortního ovládacího programu.

1.5. Charakteristiky

Popisovaná řídicí elektronika slučuje veškeré funkce, které jsou nutné pro optimální provoz proporcionálních rozváděčů se senzory dráhy v regulačním obvodu. Nejdůležitější vlastnostmi jsou:

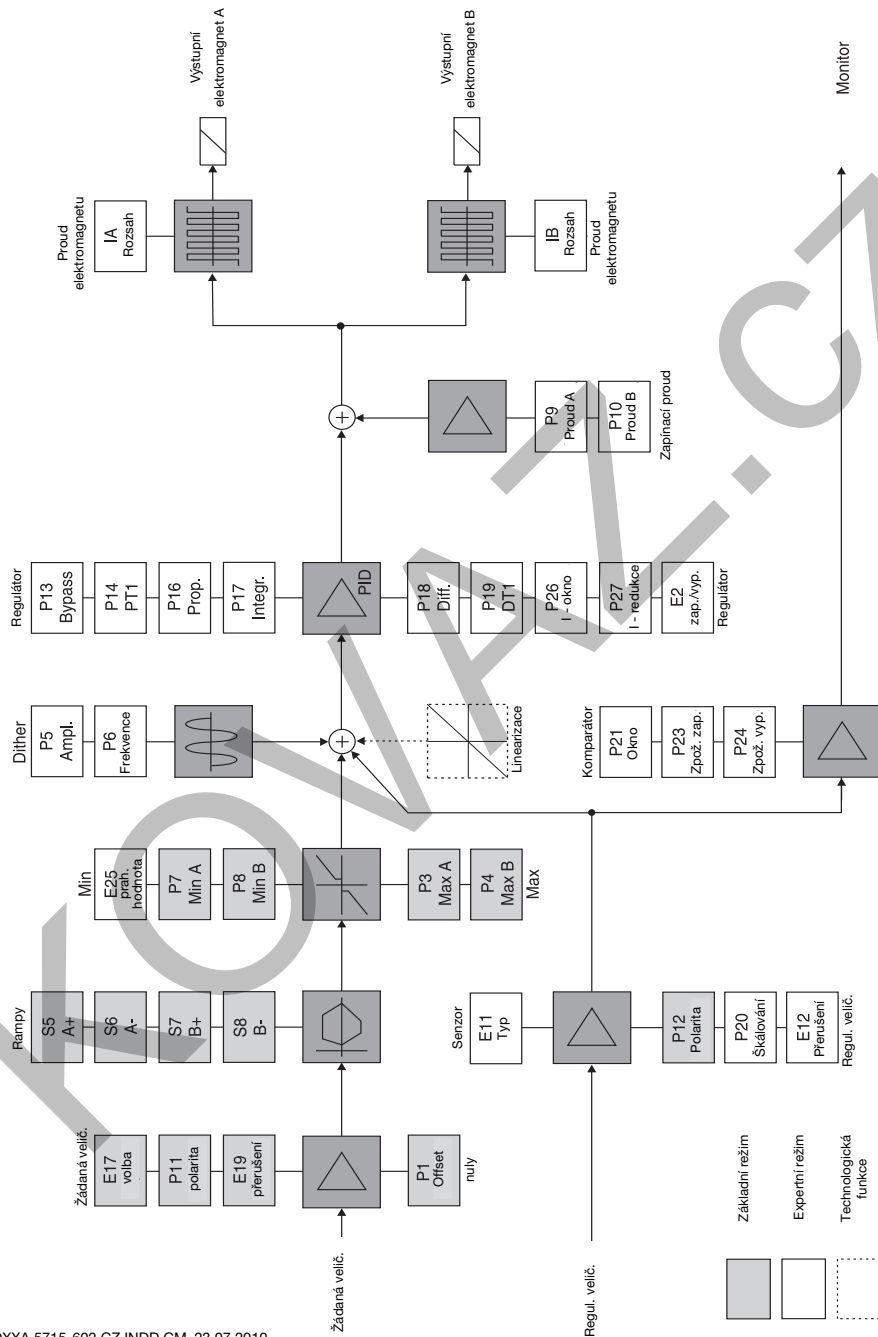
- Digitální konstrukce zapojení
- Parametrizovatelný regulátor polohy pro šoupátko ventilu nebo externí ovládání v uzavřeném okruhu

- Proud elektromagnetu regulován na konstantní hodnotu
- Diferenční vstupní stupeň s různými variantami signálu
- Monitorovací výstup pro zdvih šoupátka a jeho stav
- Čtyřkvadrantová funkce rampy
- Uvolňovací vstup pro ovládání elektromagnetu
- Indikace stavu
- Parametrizace přes sériové rozhraní RS-232
- Připojení přes zásuvné šroubovací svorky
- Kompatibilita s relevantními evropskými předpisy EMC
- Komfortní ovládací program
- Volitelná technologická funkce "linearizace"

1.6. Technické údaje

Všeobecné		
Model		Kryty modulu pro montáž typu snap-on na lištu EN 50022
Materiál krytů		Polykarbonát
Třída hořlavosti		V2..V0 dle UL 94
Instalační poloha		Libovolná
Rozsah okolní teploty	[°C]	-20...+60
Třída krytí		IP 20 dle EN 60529
Hmotnost	[g]	160
Elektrické vlastnosti		
Zatížitelnost	[%]	100
Napájecí napětí	[VDC]	18...30, zvlnění < 5% eff., bez špiček
Zapínací proud typ.	[A]	22 pro 0,2 mS
Proudový odběr max.	[A]	2,0
Jištění	[A]	2,5 A střední setrvačnost
Volby ovládacích signálů	[V]	+10...0...-10, zvlnění < 0,01 % eff., bez špiček, Ri = 100 kOhm
	[mA]	+20...0...-20, zvlnění < 0,01 % eff., bez špiček, Ri = 200 Ohm
	[mA]	4...12...20, zvlnění < 0,01 % eff., bez špiček, Ri = 200 Ohm
		< 3,6 mA = výstup elektromagnetu vypnut, > 3,8 mA = výstup elektromagnetu zapnut (dle NAMUR NE43)
Rozlišení vstupního signálu	[%]	0,025
Napětí diferenč. vstupu max.	[V]	30 pro svorky 5 a 6 proti PE (svorka 8)
Povolovací signál	[V]	0...1: vyp. / 3...30: Zap. / Ri = 100 kOhm
Stavový signál	[V]	0...0,5: vyp. / Us: Zap. / jmen. max. 15 mA
Monitorovací signál	[V]	+10...0...-10, jmenovitý max. 5 mA, rozlišení signálu 0,4 %
Rozsahy nastavení	Min	[%] 0...50
	Max	[%] 50...100
Rampy	[s]	0...32,5
Offset nuly	[%]	+100...-100
Proud	[A]	1,3 / 2,7 / 3,5
	Zapínací proud	[%] 0...25
Rozhraní		RS 232C, DSub 9p. vidlice pro nullmodemový kabel
EMC		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Přípojky		Šroubovací svorky 0,2...2,5 mm ² , odpojitelné
Specifikace kabelu	[AWG]	16 s celkovým stíněním pro napájení a elektromagnety
	[AWG]	20 s celkovým stíněním pro senzory a signál
Délka kabelu	[m]	50
Volitelné příslušenství		
Technologická funkce	Code1	Softwarově nastavitelná přenosová funkce s 10 kompenzačními body pro linearizaci chování ventilu

1.7. Diagram průběhu signálů



2. Bezpečnostní pokyny

Přečtěte si prosím provozní návod před zahájením instalace, uváděním do provozu, údržbou, opravami a skladováním! Nedodržení tohoto pokynu může vést k poškození elektroniky nebo s ní spojených dílů systému.

2.1. Symboly

V tomto provozním návodu jsou používány symboly, na které je nutné dbát způsobem odpovídajícím jejich významu:



Pokyny týkající se záruky



Pokyny týkající se možného poškození elektroniky a s ní spojených systémových komponentů



Užitečné přídavné informace

2.2. Popisy, typový štítek

Přímo na elektronické jednotce umístěné pokyny, jako např. plány zapojení a typové štítky, je nutné dodržovat a tyto pokyny je nutné udržovat v čitelném stavu.

2.3. Práce na elektronice

Práce v oblasti instalace a uvádění elektroniky do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál. Tím jsou míněny osoby, které na základě svého vzdělání, zkušeností a zaškolení mají dostatečné znalosti o příslušných směrnicích a o uznávaných pravidlech techniky.

3. Důležité pokyny

3.1. Zamýšlené použití

Tento provozní návod platí pro elektronické moduly řady PWDXXA-40X. Jiné nebo tyto pokyny překračující použití platí jako použití neodpovídající účelu. Za takto vzniklé škody výrobce v rámci své záruky neručí.

3.2. Všeobecné pokyny

Vyhrazujeme si právo na technické změny způsobené dalším vývojem produktů popsaných v tomto provozním návodu. Obrázky a výkresy v tomto návodu jsou zjednodušené. Na základě dalšího vývoje, zlepšování a změn produktu je možné, že obrázky nebudou přesně souhlasit s popsaným ventilem. Technické údaje a rozměry jsou nezávadné. Proto z nich nelze odvozovat žádné nároky. Autorská práva jsou vyhrazena.

3.3. Ručení

Výrobce nepřebírá žádné ručení za poškození vzniklá v důsledku následujících chyb:

- Chybná montáž/instalace
- Neodborná obsluha
- Nedostatečná údržba
- Použití mimo udané specifikace



Elektronika se nesmí rozebírat! Při podezření na závadu v elektronice je nutné jednotku zaslat do výrobního závodu.

3.4. Skladování

V případě dočasného skladování je nutné elektroniku chránit před znečištěním, povětrnostními vlivy a mechanickým poškozením.


Provozní návod

4. Montáž/instalace

4.1. Rozsah dodávky

Ihned po obdržení dodávky elektroniky překontrolujte, zda obsah dodávky souhlasí s udaným rozsahem dodávky. Do rozsahu dodávky patří:

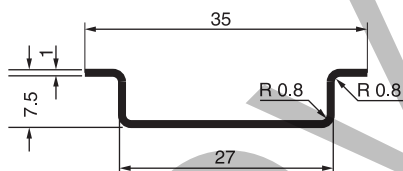
- elektronický modul
- provozní návod

 Ihned po obdržení zásilky překontrolujte, zda nedošlo ke zřejmému poškození neodborným transportem. Transportní poškození dokumentujte a ihned ohlašte spedici, pojišťovně, dodavateli!

4.2. Montáž

- Porovnejte typ elektroniky (udaný na typovém štítku) s kusovníkem popř. schématem zapojení.
- Modul lze montovat v libovolné poloze.
- Modul musí být instalován ve stíněném prostředí (např. rozvodná skříň).
- Pro montáž je potřebná nosná lišta podle EN 50022.

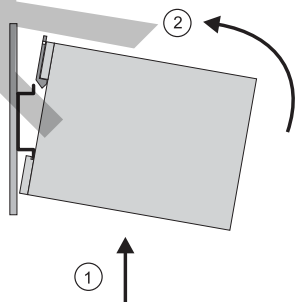
Rozměry nosné lišty



Postup práce pro instalaci modulu

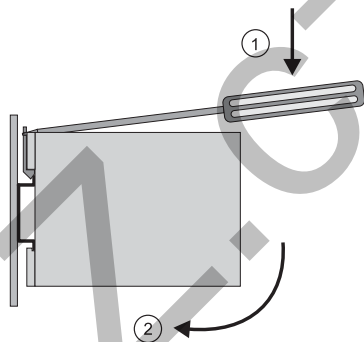
Montáž:

1. Modul vložte vedením pro nosnou lištu do dolní hrany lišty.
2. Modul zaaretujte nahoru.



Demontáž:

1. Pomocí vhodného šroubováku (čepel cca 4 x 1 mm) zvedněte kovovou západku proti síle pružiny.
2. Modul vyvěste horní hranou z nosné lišty.



4.3. Provozní hranice

Elektronika smí být provozována pouze v rámci hranic použití. Příslušné údaje jsou uvedeny v části "Technické údaje".



Dbejte na podmínky okolního prostředí! Nepřípustná teplota, zatížení nárazy, vniknutí vlhkosti, vyzářování, nepřipustné elektromagnetické emise mohou vést k provozním poruchám a k výpadku systému! Dbejte na provozní hranice udané v kapitole "Technické údaje"!

4.4. Elektrické připojení

Elektrické připojení elektronického modulu je realizováno pomocí bloku zásuvných šroubovacích svorek.



Tento způsob připojení se snadnou montáží umožňuje rychlou výměnu zařízení a viditelné oddělení elektrických spojů. Přídavný výklopný "odblokovací držák" umožňuje jednoduché uvolnění bloku připojek a slouží současně jako ochrana proti doteku a jako plocha pro popis.

Připojovací vodiče musí odpovídat následujícím specifikacím:

Typ vedení: flexibilní lanko
Průřez: napájení a elektromagnety
min. AWG 16/1,5 mm²

senzory a signály min.
AWG 20/0,5 mm²

Délka vedení: max. 50 m

☞ Při délkách vedení > 50 m se dotázejte u výrobce.

Délka odizolování připojovacích vodičů



Šroubovací svorky modulu jsou konstruovány tak, aby bylo možné připojit měděné vodiče všech druhů bez jakékoliv předběžné přípravy. Pro ochranu proti rozpletení u flexibilních lanek lze použít pouzdra žil z mědi.

⚠ Pájení připojovacích vodičů není přípustné.

Pro zajištění kompatibility EMC je propojení modulů provedeno částečně stíněnými vedeními. Podrobné informace si lze přečíst v kapitole "Elektrické zapojení".

⚠ Připojování elektroniky by měl provádět kvalifikovaný odborný personál! Zkraty mezi jednotlivými žilami, volná vedení nebo neodborné připojení stínění mohou vést k poruchám funkce, k výpadku elektroniky, popř. k poruše připojených ventilů!

⚠ Montážní plocha ventilů by měla být bezchybně spojena s uzemněným rámem stroje. Uzemňovací vodič z přípojky 8 a stínění vedení je nutné spojit ve skříni rozváděče s ochrannou zemí. Pro zamezení vzniku zemních smyček by mělo být mezi rozvodnou skříní a strojem vedení pro vyrovnání potenciálu s nízkým odporem (průřez vedení min. AWG 6/10 mm²).

4.5. Elektrické zapojení

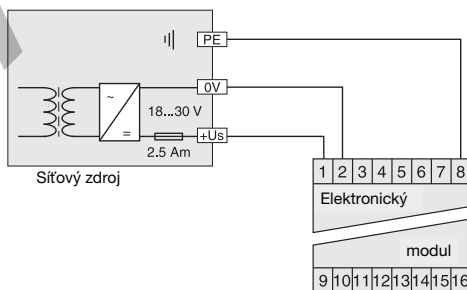
Napájecí napětí:

Provozní napětí pro elektroniku je přivedeno přes svorky modulu 1 a 2 a musí ležet mezi 18...30 V, zbytkové zvlnění nesmí přesahovat 5 % eff.

⚠ Použitý napájecí zdroj musí odpovídat platným předpisům (DIN EN 61558) a musí mít značku CE. Provozní napětí elektroniky nesmí obsahovat indukční napěťové špičky. Bezpodmínečně je nutné dodržet maximální hodnotu 30 V! Nedodržení tohoto pravidla může vést k výpadku elektroniky popř. připojených ventilů!

⚠ Při dimenzování napájecího zdroje je nutné dbát na zvýšené zapínací proudy. Neměl by se používat stabilizovaný síťový zdroj s elektronickým omezením proudu. V důsledku vysokých zapínacích proudů elektroniky by toto omezení proudu mohlo předčasně reagovat, a to by mohlo vést k poruchám při zapínání provozního napětí.

Schéma zapojení napájení



⚠ Provoz elektroniky je zablokovan, pokud je opačná polarita napájecího napětí.

⚠ Bezpodmínečně je nutné zajistit předřadné jištění pojistkou 2,5 A se střední setrvačností zapojenou před elektronikou! Nedodržení tohoto předpisu může vést k neopravitelnému poškození elektroniky popř. připojených dílů systému.

Provozní návod

Uvolňovací vstup

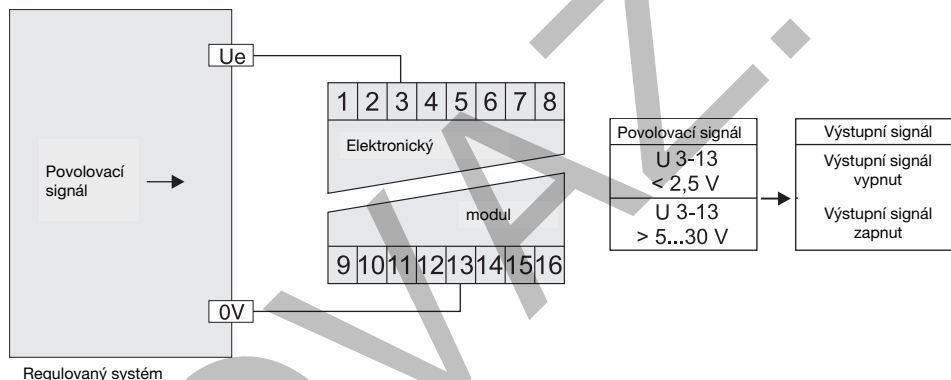
Signálové napětí na svorkách 3 a 13 uvolňuje signálový výstup elektroniky. Pro provoz musí být na tomto vstupu trvale stejnosměrné napětí v rozsahu 5...30 V (např. napájecí napětí). Při přerušení uvolňovacího signálu bude výstup elektromagnetu elektroniky vypnut bez zpoždění a nezávisle na žádané veličině. Současně dojde k omezení výstupu regulátoru. V případě restartu uvolňovacího signálu se šoupátko ventilu vždy nastaví do bezpečné polohy. Uvolňovací signál by se měl přednostně zapínat společně se zapnutím tlaku hydraulického oleje, aby bylo ovládání

elektromagnetu při vypnutém systému hydrauliky vypnuto, a tím se zamezí zbytečnému zahřívání elektromagnetu.



Funkce uvolnění není bezpečnostním zařízením proti nepožadovanému ovládání ventilu ve smyslu bezpečnostních předpisů! Aby se funkce ventilu zablokovala za všech okolností, je nutné provést další opatření, například instalaci přídavných bezpečnostních zpětných ventilů.

Schéma zapojení povolovacího vstupu



Vstup signálu žádané veličiny

Signál žádané veličiny pro ventil je připojen na svorky 5 a 6 a je veden na diferenciální vstup elektroniky. Veškeré interní propojovací signálové kabely by měly být stíněny.

Zdvih ventilu je proporcionální k velikosti signálu. Podle provedení elektroniky jsou k dispozici různé varianty přívodu vstupních signálů, ty jsou separátně popsány v dalším textu.

Pro popis funkce se svorka 6 bere jako referenční signál (0 V).



Podrobnosti jsou zřejmé z technických dat. Volby parametrů pro vstup žádané veličiny jsou popsány v kapitole "Provozní pokyny".



Vstupní signál musí být vyhlazen a nesmí v něm být indukční rázová napětí a interference. Pro zamezení poruchy funkce se doporučuje vysoká kvalita signálu.



Nepřípustně vysoká velikost signálu může v závislosti na výšce vést k funkčním poruchám a k poškození modulu!

Schéma zapojení napěťového vstupu žádané veličiny +10...0...-10 V

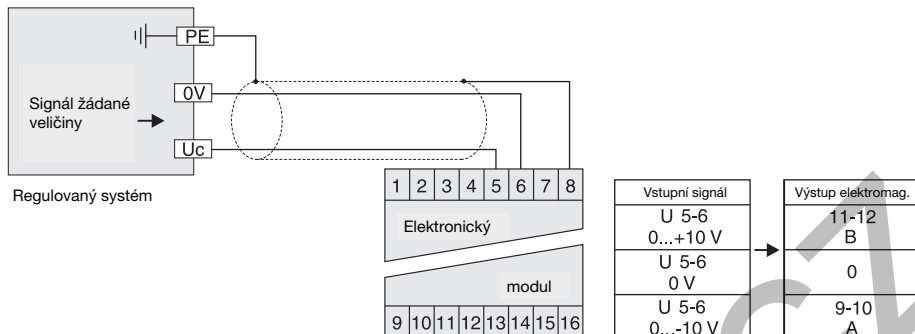


Schéma zapojení proudového vstupu žádané veličiny +20...0...-20 mA

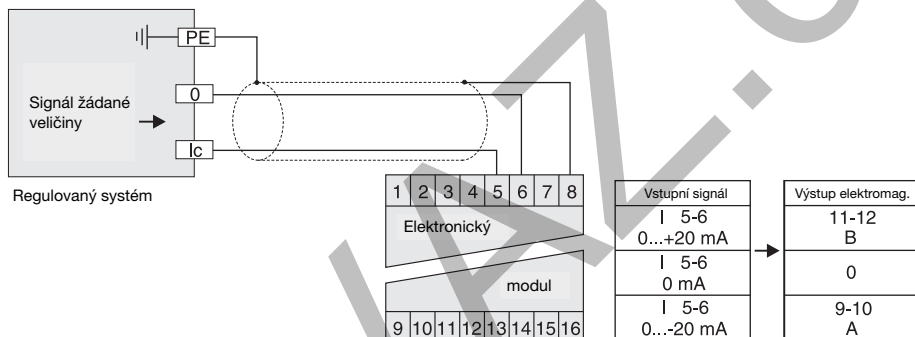
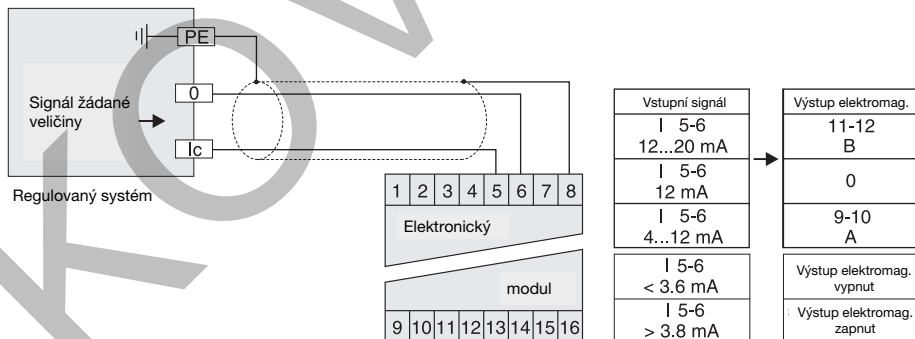


Schéma zapojení proudového vstupu 4...12...20 mA



☞ Volba 4...20 mA využívá podmínku "0 mA" jako informaci o vypnutí. To znamená, že při přerušeném vstupním obvodu je k dispozici chybová informace, kterou lze odpovídajícím způsobem vyhodnotit. V tomto případě se tedy vypne výstupní signál. K zapnutí dojde tehdy, když vstupní signál překročí hodnotu 3,8 mA a vypne

se, když vstupní signál nedosahuje 3,6 mA. Tato podmínka je v souladu s doporučením NAMUR NE43. Sledování přerušení kabelu žádané veličiny může být v případě potřeby zakázáno a povoleno volbou parametru E19.
NAMUR je asociace uživatelů technologií procesního řízení.

Monitorovací výstup (volitel. výstup komparátoru)

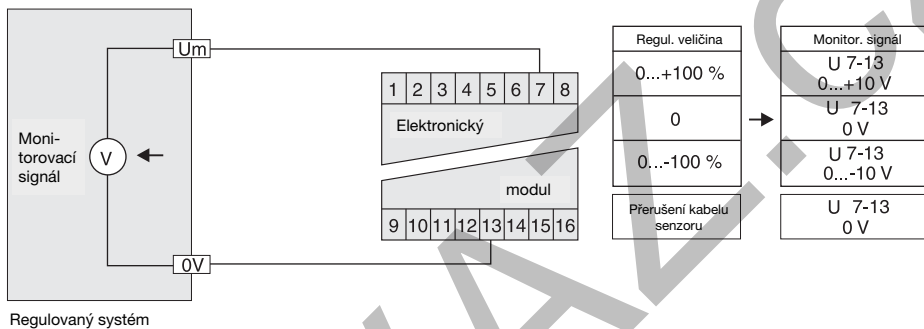
Na svorkách 7 a 13 lze změřit napětovou informaci o poloze pístu ventilu. Přitom odpovídá napětový zdvih $+10\text{ V} \dots 0 \dots -10\text{ V}$ rozsahu signálu regulované veličiny $+100 \dots 0 \dots -100\%$. Rozlišení signálu u tohoto výstupu činí průměrně 8 bitů $= 0,4\%$. Při přerušení vedení senzoru bude monitorovací výstup vypnut, pokud je aktivováno sledování přerušení kabelu regulované veličiny (parametr E12).

Při definování okénka komparátoru pro sledování difference žádané a regulované veličiny přes parametr P21 bude na výstupu generován napětový signál 0 V , pokud se zjistí horní nebo dolní prahová hodnota napětí. V rámci okna komparátoru je výstupní hodnota typicky na napětí 10 V .

☞ Monitorovací výstup není kalibrován a jde pouze o jednoduchý indikátor trendu.

⚠ Výstup lze zatížit proudem max. 5 mA . Překročení tohoto proudu vede k poruše funkce.

Schéma zapojení monitorovacího výstupu



Stavový výstup

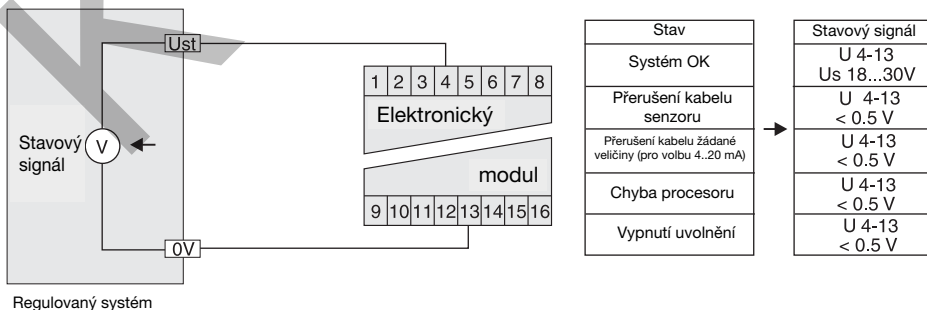
Na svorkách 4 a 13 je napětová informace o stavu elektroniky. K dispozici jsou následující informace:

- Přerušení kabelu senzoru regulované veličiny (není při volbě napětí $\pm 20\text{ mA}$)
- Přerušení kabelu signálu žádané veličiny (pouze pro volbu $4 \dots 20\text{ mA}$)

- Interní porucha procesoru
- Vypnutí uvolnění

⚠ Výstup lze zatížit proudem max. 15 mA . Překročení tohoto proudu vede k poruše funkce.

Schéma zapojení stavového výstupu



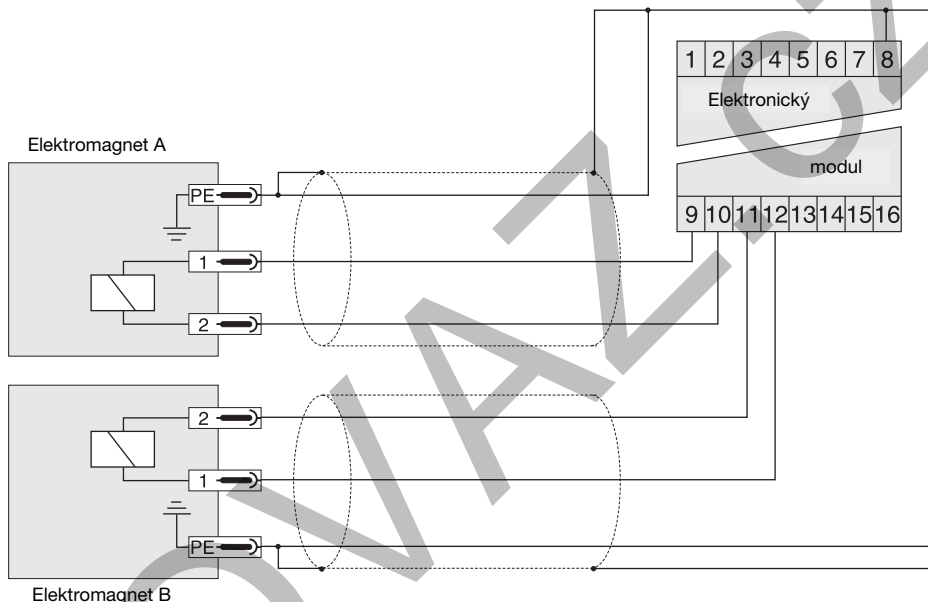
Výstupy elektromagnetů

Na svorkách 9 - 10 a 11 - 12 jsou připoeny elektromagnety ventilů, přípojka země elektromagnetu je realizována přes svorku 8. Spojení je vždy stíněné.



Konektory připojených elektromagnetů ventilů nesmí obsahovat žádné přídavné zapojení jako světelné hlásiče nebo ochranné diody, protože by mohlo dojít k poruše funkce a k neopravitelnému poškození elektroniky.

Schéma zapojení výstupu pro elektromagnety



Senzorový vstup

Senzor se připojí ke svorkám 13 a 16, přípojka uzemnění je na svorce 8. Přípojka musí být stíněná. Typ senzoru je volitelný parametrem E11.



Připojení nevhodných senzorů může vést k trvalému poškození modulu elektroniky!



Moduly jsou použitelné pro ventily konstrukčních řad D*FC, D*FS, RLL*R, WLL*R (standardní připojení). Při vhodném nastavení parametru E11 lze připojit senzory s jiným rozpětím signálu.

Schéma zapojení standardního vstupu senzorů (ventily Parker)

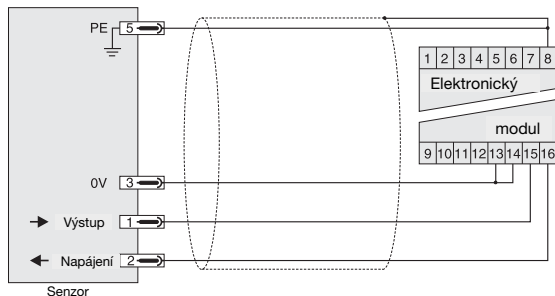


Schéma zapojení vstupu senzorů $0 \dots \pm 10 \text{ V}$

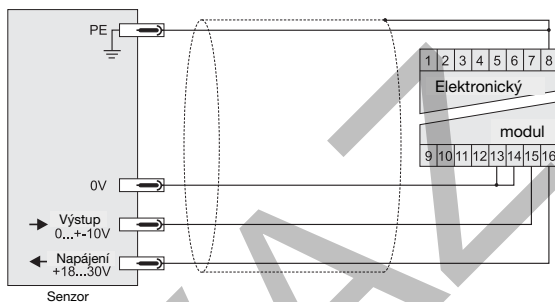


Schéma zapojení vstupu senzorů $0 \dots +20 \text{ mA} / 4 \dots 12 \dots 20 \text{ mA}$, 3vodičový

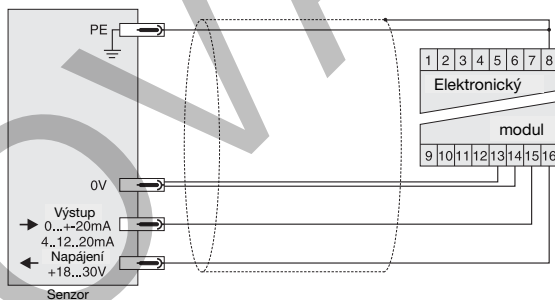
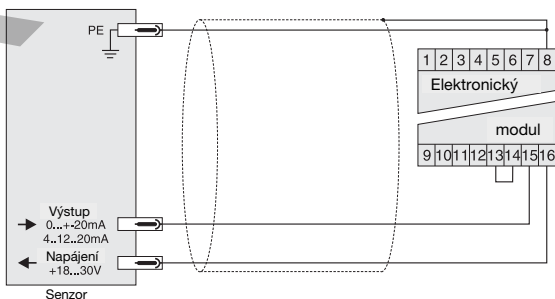


Schéma zapojení vstupu senzorů $0 \dots +20 \text{ mA} / 4 \dots 12 \dots 20 \text{ mA}$, 2vodičový



5. Provozní pokyny

Modul elektroniky všeobecně plní úkol převádět vstupní signál s největší možnou dynamikou na proporcionální zdvih šoupátka. K tomu účelu je signál v rámci elektroniky porovnáván se skutečnou hodnotou pozice šoupátka rozváděče. Diferenční signál je přiveden do regulátoru, který přes výkonový stupeň ovládá příslušný elektromagnet.



Připojený ventil lze uvést do provozu teprve po zavedení příslušné sady parametrů z PC do modulu elektroniky!

5.1. Obslužný program

Parametrizační software ProPxD:

Software ProPxD umožňuje komfortní nastavování parametrů pro elektronický modul. Pomocí přehledné zadávací plochy lze zobrazovat a měnit parametry. Kromě toho je také možné uložení kompletní sady parametrů na disketu nebo pevný disk a také vytisknutí nebo uložení jako textový soubor pro další účely dokumentace. Uložené sady parametrů lze kdykoliv znovu zavádět a přenášet do elektronických modulů stejným způsobem, jak je tomu u základních parametrů. Data jsou v elektronice uložena v paměti se záložním napájením s možností jejich vyvolání nebo přizpůsobení.

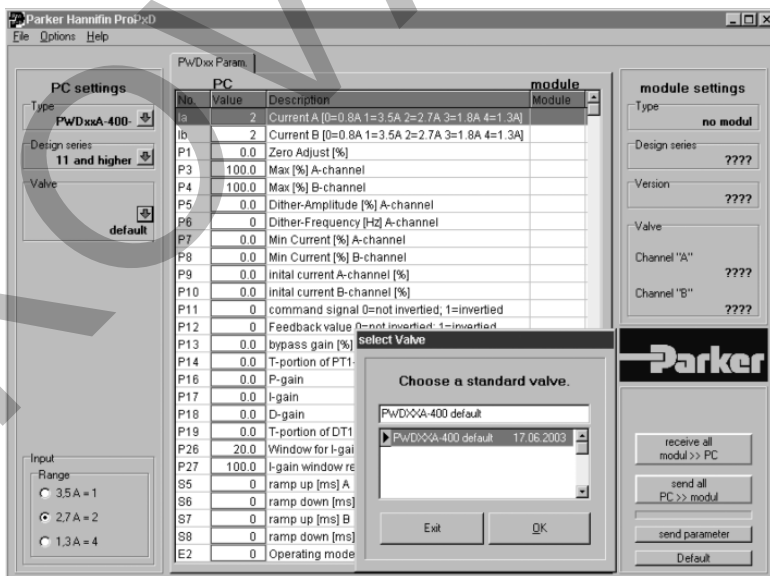
Funkční vlastnosti

- Komfortní editování všech parametrů
- Zobrazení a dokumentace sad parametrů
- Ukládání a zavádění optimalizovaného nastavení parametrů
- Kompatibilita se všemi operačními systémy Windows® od Windows® 95 nahoru
- Jednoduchá komunikace mezi PC a elektronikou přes sériové rozhraní RS-232 a vedení nullmodem

Obslužný software ProPxD lze objednat pod kódem 5715543. Alternativně je program k dispozici pro stažení na internetové stránce Parker:

http://www.parker.com/euro_hcd


Obrazovka ProPxD



Provozní návod

Hardwarové požadavky

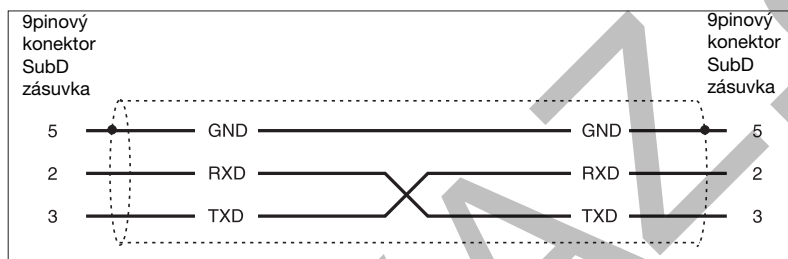
- PC s operačním systémem od Windows® 95
- Rozhraní RS-232
- Rozlišení obrazovky min. 800 x 600
- Propojovací vedení nullmodemu mezi PC a elektronickým modulem
- Paměťová kapacita cca 4 MB

 V nastavení obrazovky se doporučuje zvolit “malé písmo”, protože jinak může docházet ke zkreslení zobrazení.

Kabel nullmodemu

Pro propojení elektronického modulu s PC je potřebný tzv. “kabel nullmodemu”. Tento kabel lze zpravidla zakoupit v počítačových obchodech a u zásilkových obchodů s elektronikou. Pro správnou funkci při přenosu dat je v tomto případě potřebná níže popsaná konfigurace kabelů. Kabel se připojí na PC k volnému sériovému rozhraní COM1 nebo COM2, druhý konec kabelu se zapojí 9pólovým konektorem do modulu.

Schéma zapojení kabelů nullmodemu



Dodavatelé pro zakoupení kabelu nullmodemu

Dodavatel	Objednací kód
Viking	G2E-71B10
Farnell	976880
DisData	672786
Staples	IM1511680
Newark	83F7101
DigiKey	AE1033-ND
CompUSA	50023590

5.2. Instalace programu

Před začátkem instalace překontrolujte, zda jsou splněny výše uvedené požadavky hardwaru. Pokud je na PC již starší verze ovládacího programu “ProPxD”, tak by se měla odinstalovat pomocí ovládacích panelů Windows®.


Průběh instalace programu

- Ukončit zpracování dalších programů.
- Vložit CD se softwarem ProPxD.
- Spustit soubor “setup.exe”.
- Postupovat podle pokynů na obrazovce.

Při otázce, zda má být přepsána starší verze, odpovědět s “ok”. Během instalace můžete určit cílovou mechaniku popř. instalační cestu, pokud je to potřebné (např. při nedostatečné paměťové kapacitě na mechanice “C”).

Pokud se na konci instalace programu objeví zpráva, že je nutné manuální sloučení, odpoví se na otázku také s “ok”. Po provedení instalace se objeví na ploše symbol ProPxD, tím lze poté program spustit.

5.3. Obsluha programu

 Nesprávné nastavení může vést k poruchám funkce! Při změnách parametrů vypněte pohon!

Zkrácený návod pro první uvedení do provozu

- Elektronický modul připojte k napájecímu napětí.
- Modul propojte kabelem nullmodemu s PC.
- Spustěte ovládací program kliknutím na symbol ProPxD.
- Po zobrazení verze programu popř. databanky se otevře okno programu a připojená elektronika se automaticky identifikuje (mimo jiné je také možná manuální identifikace přes tlačítko "Receive all" (přijímat všechny)).
- Zvolte požadovanou verzi přes menu "Options" (volby) s položkou menu "Language" (jazyk).
- Zvolte ventil z dodané tabulky typů pomocí menu "Options" (volby) a položky "Valve type" (typ ventilu).
- Program poté vloží standardní parametry specifické pro ventil do tabulky parametrů.
- Individuální parametry lze zvolit myší nebo tlačítky se šipkami ve středu obrazovky programu.
- Změny parametrů lze provádět myší nebo tlačítky se šipkami dole vlevo na obrazovce programu, hodnoty parametrů lze také editovat přes klávesnici.
- Modifikované parametry se uloží pomocí klávesy "Enter" nebo tlačítka "Update list" (aktualizovat seznam).
- Po dokončení všech modifikací může být zadaná sada parametrů přenesena do elektroniky tlačítkem "send all" (vyslat všechny). Zde budou parametry uloženy v paměti se záložním napájením.
- Zvolené parametry lze volitelně také uložit na PC pomocí menu "File" (soubor) položkou menu "Save as" (uložit jako). Uložená data lze rovněž načíst pomocí funkce "Load out of database" (zavést z databáze).


Rozšířené funkce

Ovládací software je rozdělen na 2 oblasti parametrů:


- základní režim
- expertní režim

Pro normální uvádění do provozu zcela postačuje základní režim. Ten umožňuje nastavení pro všechny aplikace specifických parametrů pro přizpůsobení funkce ventilů pro stanovený úkol. Základní parametry se zvolí z knihovny ventilů. V případě speciálních aplikací je možné přizpůsobení parametrů pomocí expertního režimu.

Provozní režim lze zvolit v menu "Options" (volby) a tento režim zůstává zachován i po ukončení a novém spuštění programu.


 Změny parametrů v expertním režimu smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.

Aby se zamezilo nepožadovanému přístupu do expertního režimu, je tento režim zajištěn dotazem na heslo. Heslo zní "parker" a nelze ho změnit. V provozním režimu "Expert" se přidavně k tlačítku "Default" (základní parametry) pro zavádění standardních parametrů objeví také tlačítko "Send parametr" (vyslat parametry). Toto tlačítko přenáší pouze nastavení jednoho parametru do připojeného elektronického modulu. Tato funkce tedy umožňuje rychlé přizpůsobení jednotlivých parametrů při uvádění do provozu.

 Horizontální proužkový indikátor mezi komunikačními tlačítky zobrazuje stav přenosu dat.

Přidavně k parametrům se do elektroniky ukládá také přes knihovnu ventilů zvolený typ zařízení. Pomocí tlačítka "receive all" (přijímat všechny) budou načteny parametry ventilu z elektroniky a budou zobrazeny společně s typem ventilu. Pokud se změní a přenesou expertní parametry, tak bude v elektronice uložena informace o ventilu vymazána a bude zobrazeno pole indikace ventilu jako "customized" (základnický specifický). Pomocí tlačítek se šipkami vedle indikačního políčka pro "Type" (typ modulu), "Design series" (konstrukční řada) a "Valve" (ventil) se lze dostat do příslušné výběrové tabulky.


Provozní návod

 Protože program pro parametrizaci ProPxD může fungovat také offline (tzn. bez připojení elektroniky), lze provést volbu parametrů již manuálně předem. Po zvolení typu elektroniky v menu “Options” (volby) lze nastavit parametry a uložit je pro pozdější přenos do elektroniky. Při volbě elektroniky je nutné dbát na konstrukční stav elektroniky!

V menu “File” (soubor) jsou k dispozici funkce “Printer setup” (nastavení tiskárny), “Print preview” (náhled tisku) a “Print” (tisk). V náhledu tisku je možné uložit sadu parametrů jako textový soubor (formát .txt) pro pozdější zpracování. Menu “Options” (volby) zajišťuje také volbu portu rozhraní RS-232 pomocí položky menu “Port”. Pomocí položky menu “Load out of database” (zavést z databáze) lze zavádět dříve uložené sady parametrů.

Přehled parametrů pro základní režim

Parametr	Popis	Jednotka	Rozsah parametrů		Standardní nastavení
			od	do	
S5	rampa zrychlení kanál A	ms	0	32500	0
S6	rampa zpomalení kanál A	ms	0	32500	0
S7	rampa zrychlení kanál B	ms	0	32500	0
S6	rampa zpomalení kanál B	ms	0	32500	0
P1	nula	%	-100,0	+100,0	0,0
P3	MAX kanál A	%	50,0	100,0	100,0
P4	MAX kanál B	%	50,0	100,0	100,0
P7	MIN kanál A	%	0,0	50,0	0,0
P8	MIN kanál B	%	0,0	50,0	0,0
P11	povel polarity	–	0	1	0
P12	polarita regulované veličiny	–	0	1	0
E17	volba žádané veličiny	–	1 = ± 10 V 2 = ± 20 mA 3 = 4 ... 20 mA		1 = ± 10 V
E19	detekce přerušení kabelu žádané veličiny	–	0	± 10 V: 0 ± 20 mA: 0 4 ... 20 mA: 1	0

 Vysvětlivky k technologickým funkcím lze získat pomocí funkce nápovědy pro ovládací software.

5.4. Nastavení parametrů

Dostupné parametry lze rozdělit do řady skupin, a jsou proto označeny různými písmeny:

S-parametry interní žádané veličiny a rampy
P-parametry provozní parametry
E-parametry rozšířené parametry
I-parametry proudové parametry elektromagnetu

Individuální popis základních parametrů

S5 rampa zrychlování A	Nastavení strmosti rampy pro zvyšování signálu na straně ventilu A. Pro zamezení hluku při spínání.
S6 rampa zpomalování A	Nastavení strmosti rampy pro snižování signálu na straně ventilu A. Pro zamezení hluku při spínání.
S7 rampa zrychlování B	Nastavení strmosti rampy pro zvyšování signálu na straně ventilu B. Pro zamezení hluku při spínání.
S8 rampa zpomalování B	Nastavení strmosti rampy pro snižování signálu na straně ventilu B. Pro zamezení hluku při spínání.
P1 offset	Nastavení posuvu nulové polohy (offset). Pro kompenzaci nevyvážení střední polohy ventilu.
P3 MAX kanál A	Nastavení maximálního zdvihu při 100% signálu na straně ventilu A. Pro přizpůsobení rozpětí vstupního signálu žádané veličiny k provoznímu rozsahu ventilu.
P4 MAX kanál B	Nastavení maximálního zdvihu při 100% signálu na straně ventilu B. Pro přizpůsobení rozpětí vstupního signálu žádané veličiny k provoznímu rozsahu ventilu.
P7 MIN kanál A	Nastavení skoku zdvihu pro stranu A ventilu při 0,1 % výstupního signálu. Pro přizpůsobení překrytí šoupátka ventilu.
P8 MIN kanál B	Nastavení skoku zdvihu pro stranu B ventilu při 0,1 % výstupního signálu. Pro přizpůsobení překrytí šoupátka ventilu.
P11 polarita žádané veličiny	Nastavení polaritý žádané veličiny. Pro přizpůsobení polaritý žádané veličiny k regulačnímu okruhu.
P12 polarita regulované veličiny	Nastavení polaritý regulované veličiny. Pro přizpůsobení polaritý signálu senzoru k regulačnímu okruhu.
E17 volba žádané veličiny	Nastavení volba signálu žádané veličiny. Pro přizpůsobení vstupu signálu žádané veličiny k druhu vstupního signálu.
E19 detekce přerušení kabelu	Nastavení provozního režimu detekce přerušení kabelu žádané veličiny. Pro zapnutí nebo vypnutí detekce přerušení kabelu signálu žádané veličiny ke zvolené volbě vstupního signálu žádané veličiny 4...20 mA.

Přehled parametrů pro expertní režim

Parametr	Popis	Jednotka	Rozsah parametrů		Standardní nastavení
			od	do	
P5	amplituda brumu	%	0	10,0	0
P6	frekvence brumu	Hz	0	300	0
P9	klidový proud kanál A	%	0	25,0	0
P10	klidový proud kanál B	%	0	25,0	0
P13	zesílení bypassu	-	0	100,0	0
P14	T-složka PT1-prvku	-	0	100,0	0
P16	P-složka	-	0	100,0	0
P17	I-složka	-	0	100,0	0
P18	D-složka	-	-100,0	+100,0	0
P19	T-složka DT1-prvku	-	0	100,0	0
P20	škálování regulované veličiny	%	0	200,0	100,0
P21	komparátor funkce okna	%	0	200,0	0
P23	komparátor zap. zpoždění	ms	0	10000	0
P24	komparátor vyp. zpoždění	ms	0	10000	0
P26	okno pro aktivaci I-zesílení	-	0	20	20
P27	okno pro redukci I-zesílení	-	100,0	100,0	100,0
E2	řízení uzavřeného obvodu	-	0 = neaktivní (otevřený obvod) 1 = aktivní (int. uzavřený obvod) 2 = aktivní (ext. uzavřený obvod)		0 = neaktiv.
E11	typ snímače polohy	-	1 = ± 10 V 2 = ± 20 mA 3 = 4-20 mA bipolární 4 = D1FC/WLL NG06 5 = D3FC/WLL NG10 6 = RLL NG06 7 = D31FS 8 = D41FS 9 = D81FS 10 = D91FS 11 = D111FS 12 = 4-20 mA unipolární 13 = TEL 50/70 14 = TEL 90/125		1 = ± 10 V
E12	detekce přerušení kabelu regulované veličiny	-	0	napětí: 0 proud ± 20 mA: 0 proud 4-20 mA: 1	0 = napětí
E25	MIN provozní prahová hodnota	-	0 = 1 % 1 = 0,01 %		0 = 1 %
IA	proud elektromagnetu kanál A	-	1 = 3,5 A 2 = 2,7 A 4 = 1,3 A		2 = 2,7 A
IB	proud elektromagnetu kanál B	-	1 = 3,5 A 2 = 2,7 A 4 = 1,3 A		2 = 2,7 A

Individuální popis expertních parametrů

P5 amplituda brumu	Nastavení amplitudy brumu. Pro snížení vlivu tření ve ventilu.
P6 frekvence brumu	Nastavení frekvence brumu. Pro přizpůsobení signálu brumu k dynamice ventilu.
P9 klidový proud kanál A	Nastavení klidového proudu elektromagnetu na straně A u ventilu. Pro kompenzaci zapínacího proudu elektromagnetu.
P10 klidový proud kanál B	Nastavení klidového proudu elektromagnetu na straně B u ventilu. Pro kompenzaci zapínacího proudu elektromagnetu.
P13 zesílení bypassu	Nastavení zesílení bypassu pro regulátor. Pro zlepšení dynamiky regulace o faktor posuvu.
P14 T-složka pro PT1	Nastavení integrační doby dostavení pro PT1-složku regulátoru. Pro ztlumení P-složky.
P16 P-složka	Nastavení P-složky pro regulátor. Pro základní nastavení regulátoru.
P17 I-složka	Nastavení I-složky (integrační časová konstanta) pro regulátor. Pro snížení regulační odchylky.
P18 D-složka	Nastavení D-složky pro regulátor. Pro zlepšení dynamiky regulace.
P19 T-složka pro DT1	Nastavení derivační časové složky DT1-složky regulátoru. Pro ztlumení D-složky.
P20 škálování regulované veličiny	Nastavení škálování signálu regulované veličiny. Pro přizpůsobení signálu regulované veličiny k provoznímu rozsahu.
P21 okno pro funkci komparátoru	Nastavení okna komparátoru pro monitorování regulované veličiny. Pro nastavení rozsahu monitorování regulované veličiny.
P23 komparátor zap. zpoždění	Nastavení zpoždění zapnutí komparátoru. Pro zpoždění prahu zapnutí pro funkci komparátoru.
P24 komparátor zap. zpoždění	Nastavení zpoždění vypnutí komparátoru. Pro zpoždění prahu vypnutí pro funkci komparátoru.
P26 okno pro aktivaci I-zesílení	Nastavení aktivního rozsahu I-složky ve vztahu k regulační odchylce. Pro omezení I-složky na aktuální rozsah.
P27 okno pro redukci I-zesílení	Nastavení I-složky mimo okna ve vztahu k regulační odchylce. Pro přizpůsobení chování odezvy na I-složku.
E2 control mode	Nastavení provozního režimu pro regulátor. Pro zvolení regulačních funkcí.
E11 typ zařízení regulované veličiny	Nastavení typu zařízení pro regulovanou veličinu. Pro přizpůsobení vstupu regulované veličiny k signálu zařízení.
E12 detekce přerušení kabelu regul. veličin	Nastavení provozního režimu pro detekci přerušení kabelu regul. veličiny. Pro zapnutí popř. vypnutí detekce přerušení kabelu regulované veličiny.
E25 MIN provozní prahová hodnota	Nastavení MIN provozní prahové hodnoty. Pro přizpůsobení citlivosti odezvy k MIN-kroku zdvihu.
IA jmenovitý proud elektromagnetu A	Nastavení maximálního proudu pro elektromagnet ventilu strany A. Pro přizpůsobení výstupu elektromagnetu ke jmen. proudu elektromagnetu.
IB jmenovitý proud elektromagnetu B	Nastavení maximálního proudu pro elektromagnet ventilu strany B. Pro přizpůsobení výstupu elektromagnetu ke jmen. proudu elektromagnetu.

5.7. Chybové zprávy

Funkční poruchy jsou při použití parametrizačního softwaru ProPxD indikovány příslušnou chybovou zprávou.

Chybové zprávy a odstranění problémů

Chybová zpráva	Popis/opatření pro odstranění poruchy
Zvolené rozhraní je již používáno jiným programem!	Ukončit jiný program, nebo potvrdit zprávu a v menu "Options > Port" zvolit jiný port RS-232. Potom zapojit do příslušného portu kabel nullmodemu.
Nelze otevřít COM port	Rozhraní není k dispozici. Potvrdit zprávu a v menu "Options > Port" zvolit jiný port RS-232. Potom zapojit do příslušného portu kabel nullmodemu.
Není připojen žádný modul nebo se jedná o poruchu komunikace!	Překontrolujte rozhraní. Nelze provést přenos dat. Buďto byla elektronika odpojena, rozhraní je chybně nastaveno nebo silná elektrická pole ovlivňují spojení. Překontrolujte nastavení rozhraní v menu "Options > Port" , zde musí být nastaveno "9600, 8, 1, none, none" .
Chybné heslo!	Zadejte znovu heslo, dbejte na správný způsob zápisu (velká/malá písmena).
Chybné zadání!	Při zadání hodnoty parametru byl použit neplatný znak nebo hodnota mimo příslušného rozsahu.
Zachovat zadané parametry?	Při zavádění parametrů z paměti modulu elektroniky mohou být zrušeny již nastavené parametry na levé straně obrazovky programu nebo mohou být tyto parametry zachovány.
Zvolený modul nesouhlasí s připojeným hardwarem!	Principiálně lze zpracovávat parametry u připojeného typu modulu elektroniky s odlišným typem. Pro přenos je však nutné připojit správný typ modulu. Pokud se zavádějí parametry z modulu, který je odlišný od zvoleného, tak dojde k přepsání parametrů na levé straně obrazovky programu.
Soubor s názvem name.pxd již existuje. Chcete soubor nahradit?	V udaném adresáři již existuje soubor s tímto názvem. Zvolte jiný název, jiný adresář nebo přepište stávající soubor s "OK" .

6. Údržba

Pravidelná údržba je nezbytná pro zajištění vysoké životnosti přístroje a garantuje provozní bezpečnost a použitelnost.

V pravidelných časových intervalech je nutné překontrolovat následující vlastnosti elektroniky:

- Pevné upevnění na montážní liště
- Pevné upevnění zásuvných připojovacích bloků svorek
- Dotažení šroubů svorek
- Velikost okolní teploty
- Velikost provozního napětí
- Čistota v okolí



Údržbové práce smí provádět výhradně odborný personál. Předpokladem je přesná znalost funkcí stroje z hlediska vypínání a zapínání a znalost potřebných bezpečnostně technických opatření!

7. Odstranění poruch

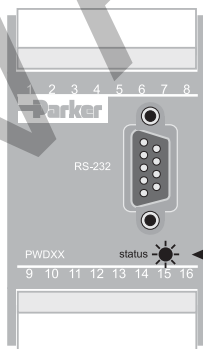
Základem pro hledání poruch je vždy systematický postup. Na počátku je nutné vyjasnit následující otázky:

- Máte již praktické zkušenost s podobně vypadajícími chybami?
- Bylo u zařízení změněno nastavení?



V tomto případě by měly být využity existující diagnostické možnosti. Elektronika umožňuje provádět přes monitorovací výstup diagnostiku funkce ventilu. Stavový výstup informuje o provozním stavu elektroniky, přitom je provedena přídavná vizuální stavová indikace ve formě svítivé diody.

Umístění stavového indikátoru



stavový indikátor

Přřazení funkcí

Provozní stav	LED-indikace
žádná závada	zelená
chybí provozní napětí	zhasnutá
chybí signál uvolnění	žlutá
přerušení kabelu senzoru žádané veličiny (ne pro volbu napětí/+-20 mA)	červená
přerušení kabelu žádané veličiny (pouze s volbou 4...20 mA)	červená
interní chyba procesoru	červená

Provozní návod

Po zahájení vyhledávání závad postupujte podle seznamu priorit, ve kterém jsou uvedeny nejčastější důvody závad.

Porucha při provozu připojeného ventilu									
- bez funkce									
- vysokofrekvenční kmitá									
- nízkofrekvenční kmitá									
- funguje pouze v jednom směru									
- má kolísání zdvihu při stejné žádané hodnotě									
- spíná příliš tvrdě									
- má malý zdvih									
- má drift bez signálu žádané hodnoty									
Možné příčiny poruch									
									Opatření pro odstranění
x									překontrolovat hydraul. čerpadlo popř. motor, tlakové/vypínací ventily
x	x	x							snížit tlak popř. rychlost, použít větší ventil
x	x	x	x	x					vyčistit ventil, tlakovou kapalinu, filtr
									změnit kvalitu kapaliny, zařízení uvést na provozní teplotu
x	x								doplnit tlakovou kapalinu
									vyčistit popř. vyměnit filtr
x	x								dodržet rozsah provozního napětí
									snížit zbytkové zvlnění
x									zvýšit signál žádané hodnoty
									snížit zbytkové zvlnění
x									dodržet rozsah uvolňovacího signálu
x	x	x	x	x					překontrolovat parametry
x									vyčistit svorky
									opravit vedení
x	x	x							opravit pořadí připojení
x	x	x							změnit kvalitu vedení
x									dodržet kvalitu vedení
x									překontrolovat elektromagnet popř. jeho připojení, vyměnit ventil
x									překontrolovat senzor popř. jeho připojení, vyměnit senzor

△ Při podezření na těžký chod lze ventil propláchnout čistou tlakovou kapalinou.



Při odstranění poruch v hydraulickém systému je nutné v každém případě postupovat systematicky. Přitom jsou potřebné přesné znalosti funkce a konstrukce systému. Tyto práce smí provádět výhradně odborný personál! Přestavby nebo demontáž se v žádném případě nesmějí provádět! Před zahájením práce je nutné vysvětlit, zda před vznikem poruchy mělo zařízení bezchybnou funkci.

8. Opravy/servis

Zakoupením komponentů Parker získáte současně technickou podporu prostřednictvím Parker After Sales Service.

Náš vysoce kvalifikovaný tým vám rád pomůže se všemi vzniklými otázkami pro průmyslové a mobilní aplikace.

Naše všestranná nabídka:

- Podpora při uvádění hydraulických řízení Parker do provozu
- Údržba řízení Parker
- Opravy všech Parker hydraulických a elektrických zařízení
- Podpora při objednávání náhradních dílů pro výběhové produkty
- Přímý servis při mobilních aplikacích v našem servisním centru v Kaarst, Německo
- Prodej běžných náhradních dílů přes náš Service Center Kaarst, Německo
- Technické školení s teorií a praxí

9. Další informace

Zaměstnanci našeho obchodně-technického zastoupení vám rádi poradí s výběrem komponentů a systémů pro hydrauliku, filtraci, spojovací techniku, pneumatiku a elektromechaniku.

Produktově technické otázky směřujte na adresu:

Parker Hannifin Czech Republic s.r.o.
Parkerova 623
250 67 Klecany, Česká republika
tel. +420 284 083 111
www.parker.cz

Školení

K zákaznickému servisu Parker patří také nabídka kvalifikovaných školení odpovídající aktuálním požadavkům trhu. Aktuální program seminářů včetně přihlašovacích formulářů lze bezplatně a nezávazně získat na následující adrese:

www.parker.cz

Naše internetová stránka www.parker.com umožňuje získat další elektronickou dokumentaci k jednotlivým produktovým oblastem.

Hotline v Evropě

Telefon: 00800-2727-5374

KOVANZ.CZ