

Tlakový převodník P499 pro náročný provoz

Sekce katalogu - Tlak
Informace o výrobku - P499
Datum vydání 11 2006

Elektronický tlakový převodník řady P499 je kompaktní, ekonomický, robustní tlakový převodník určený k vytváření lineárního analogového signálu na základě snímaného tlaku. Převodník P499 překonává nejnovější průmyslové požadavky CE/UL včetně ochrany proti přetlaku a je chráněn proti přepětí, jak při kladné tak i při obrácené polaritě.

Tlakové připojení je vyrobeno z jednoho kusu nerezové oceli 17-4PH. Připojení nemá žádné O-kroužky nebo pájení, které by mohly být vystaveny tlaku média.

Výsledkem je těsný ,celokovový tlakový systém, který vydrží bez závady více než 10 miliónů tlakových cyklů.



Tabulka 1: Vlastnosti a výhody

Vlastnosti	Výhody
Tlakový vstup vyroben z jednoho kusu oceli	Poskytuje odolnou sestavu, odstraňuje potenciální ztráty chladiva způsobené selháním O-kroužků
Vzduchotěsně uzavřená elektronika	Odolná vůči vlivům nepříznivých podmínek, které se nacházejí v typických prostorech pro zařízení
Spolehlivý, stabilní výkon a dlouhodobá životnost	Minimalizuje náklady na servis a výměnu
Dostupný pro několik tlakových rozsahů	Poskytuje jednu řadu převodníků pro všechny potřeby chladicích a klimatizačních aplikací
Štíhlé tělo převodníku	Minimální požadavky na prostor

Použití

Převodník P499 je navržen pro použití v aplikacích:

- systémy vytápění, ventilace, klimatizace a chlazení
- testovací zařízení v autoprůmyslu
- plynové kompresory
- řízení průmyslových procesů
- čerpadla a kompresory
- hydraulické / pneumatické systémy
- systémy řízení energií a vody



VAROVÁNÍ

Elektronické tlakové převodníky P499 jsou určeny pro použití ve spojení s provozními ovládacími prvky při běžných provozních podmínkách. Tam, kde by porucha nebo selhání převodníku P499 mohlo vést k abnormálním provozním podmínkám, které by mohly způsobit zranění osob nebo poškodit zařízení nebo další majetek, musí být do regulačního systému umístěna jiná zařízení (bezpečnostní zařízení) nebo systémy (alarmové nebo dohlížecí), které zajistí varování nebo ochranu před havárií nebo selháním převodníku P499.

Provoz

Přivedený tlak je převeden na analogový elektrický signál. Toho je dosaženo fyzickou deformací piezo vrstvy, která je lepena na vysokoteplotní sklo instalované do nerezové membrány převodníku připojené na Wheatstonův můstek. Tlak přivedený do převodníku způsobuje prohnutí membrány, které je převedeno na elektrický signál. Tlakové zatížení vytváří změnu elektrického odporu, která je proporcionální k tlaku. Převodník P499 měří tlak v systému nezávisle na atmosférickém tlaku okolí. Snímaný tlak je porovnáván s tlakem okolí (průměrně 1013 mbar). Na objednávku je možné dodat zapouzdřený typ převodníku (v hodnotách bar) a převodník absolutního tlaku (v hodnotách bar).

- 0.5Vss - 4.5Vss
Tento typ je nejspornější. Skutečný výstup je přímo úměrný vstupnímu napájení převodníku nebo vybuzení (poměrový).

- 0 - 10Vss
Vysoký výstupní signál nelze příliš ovlivnit elektrickým rušením

Opravy a výměna

Oprava převodníku na místě není možná. Vadné výrobky by měly být vráceny výrobcí.

Pro náhradu kontaktujte Vašeho dodavatele.

Montáž

DŮLEŽITÉ: Převodník montujte ve svislé poloze. Tlakové odběrné body musí být umístěny na vrchní straně potrubí. Toto snižuje možnost akumulace oleje, kapalin nebo usazenin v přívodu tlakového připojení nebo snímači, která by mohla způsobit selhání převodníku .



VÝSTRAHA:

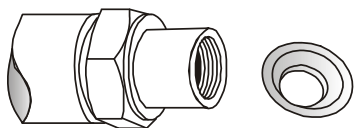
Při testování instalace dbejte na maximální provozní tlak. Překročení maximálního přetlaku trvale poškodí převodník. Vyhněte se prudkým tlakovým pulzacím tím, že převodník instalujete mimo výstup ze zařízení. V případě, že nejsou prudké pulzace nebo vibrace, snímač lze umístit přímo na zařízení.



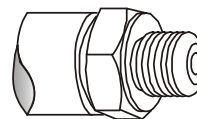
VÝSTRAHA:

U tlakových připojení se vyhněte prudkým tlakovým pulzacím tím, že převodník instalujete mimo výstup ze zařízení. V případě, že nejsou prudké pulzace nebo vibrace, snímač lze umístit přímo na zařízení.

Tlakové připojení



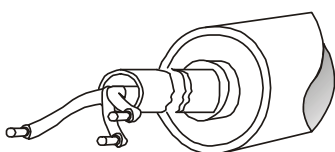
Připojení s vnitřním závitem 7/16 - 20 UNF
& kalíškovou podložkou



Připojení s vnějším závitem 7/16 - 20 UNF

Zapojení

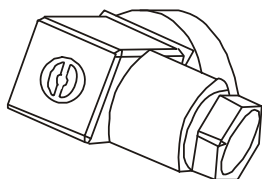
Stíněný kabel 3 metry



Elektrické zapojení modelu P499 se stíněným kabelem:

- **P499AxS-xxxC:** Červ. = napájení; Čer. = com.; Holý = zem
- **P499RxS-xxxC:** Červ. = napájení; Čer. = com.; Bílý = výstup; Holý = zem
- **P499VxS-xxxC:** Červ. = napájení; Čer. = com.; Bílý = výstup; Holý = zem

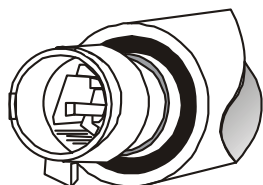
Hirschman tvar "C"



Elektrické zapojení modelu P499 s připojením Hirschman:

- **P499AxH-xxxC:** Pin1 = napájení; Pin 2 = com.
- **P499RxH-xxxC:** Pin1 = napájení; Pin 2 = com.; Pin 3 = výstup
- **P499VxH-xxxC:** Pin1 = napájení; Pin 2 = com.; Pin 3 = výstup

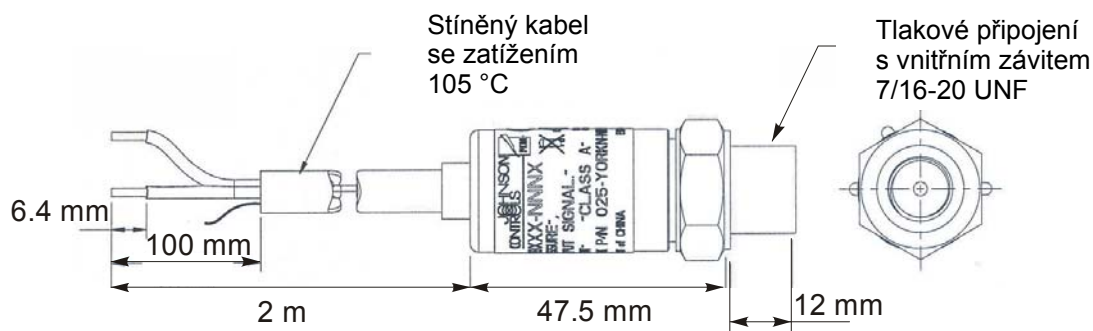
Konektor Packard



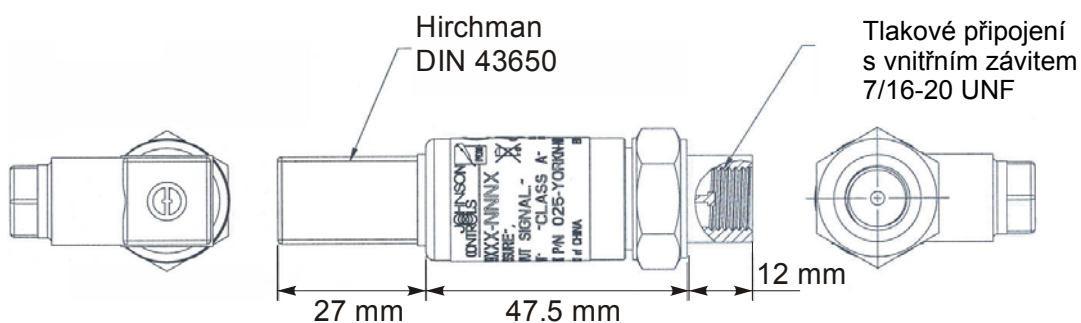
Elektrické zapojení modelu P499 s připojením Packard:

- **P499AxP-xxxC:** Pin A = com.; Pin B = napájení
- **P499RxP-xxxC:** Pin A = com.; Pin B = napájení; Pin C = výstup
- **P499VxP-xxxC:** Pin A = com.; Pin B = napájení; Pin C = výstup

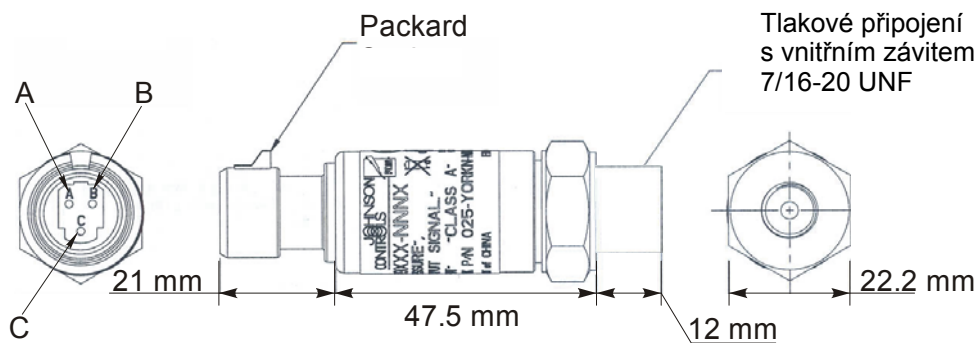
Rozměry



Obrázek 1: Stíněný kabel, vnitřní závit



Obrázek 2: Hirschman, vnitřní závit



Obrázek 3: Packard, vnitřní závit

Objednací kódy

P499-

-

C Tlakový převodník

Tlakové rozsahy

401 = -100 až 800 kPa (-1 až 8 bar)

402 = -100 až 1500 kPa (-1 až 15 bar)

403 = 0 až 1500 kPa (0 až 15 bar)

404 = 0 až 3000 kPa (0 až 30 bar)

405 = 0 až 5000 kPa (0 až 50 bar)

Elektrické připojení

S = Kabel 2 m

H = Hirschmann

P = Packard

Tlakové připojení

A = 1/8 NPTM

B = 1/4 SAE, vnější závit

C = 1/4 SAE, vnitřní závit

Výstup

Napájení

A = 0.4 mA - 20 mA

9 V - 32 V

R = 0.5 Vss - 4.5 Vss

4.75 V - 5.25 V

V = 0 Vss - 10 Vss

12 V - 30 V

Technické údaje

Výrobek	Elektronický tlakový převodník řady P499	
Tlakové rozsahy	-100 až 800 kPa (-1 až 8 bar)	0 až 1500 kPa (0 až 15 bar)
	-100 až 1500 kPa (-1 až 15 bar)	0 až 3000 kPa (0 až 30 bar)
	-100 až 2500 kPa (-1 až 25 bar)	0 až 5000 kPa (0 až 50 bar)
Výstupní signál	4 - 20 mA, 0.5 Vss až 4.5 Vss nebo 0 Vss to 10 Vss	
Přetížení	2x limit horního rozsahu bez kalibračního posunu	
Destrukční tlak	5x limit horního rozsahu	
Kompatibilita médií	Média kompatibilní s nerezovou ocelí 17-4 PHTM	
Napájecí napětí	Výstup 4 mA - 20 mA vyžaduje 9 V - 32 V	
	Poměrový výstup 0.5 Vss - 4.5 Vss vyžaduje 4.75 V - 5.25 V	
	Výstup 0 Vss - 10 Vss vyžaduje 12 V - 30 V	
Skladovací podmínky	-40 až 125 °C, 0 až 100% RV	
Elektrické připojení	DIN43650-C, stíněný kabel 2 m, Packard (Metri Pack)	
Kompenzace teploty	-20 až 85 °C	
Provozní teploty	-40 až 125 °C	
Přesnost	± 0.25% FS BFSL	
Chybové pásmo	± 1% celého rozsahu	
Materiál	Nerezová ocel 17-4 PHTM	
Vibrace	20 G, 20-200 Hz	
Otřesy	200 G / 11 ms	
Shoda CE	EMC 89/336/EEC	

Provozní specifikace jsou jmenovité a odpovídají přijatým průmyslovým normám. Aplikace za podmínek přesahujících tyto specifikace je nutné konzultovat s místní pobočkou Johnson Controls nebo jejím zástupcem. Johnson Controls není odpovědný za škody vzniklé nesprávným použitím nebo zneužitím těchto výrobků.



Johnson Controls International, Inc.
Budějovická 5, 140 00 Praha 4
Tel.: 26112 2926, Fax: 26112 2950
www.johnsoncontrols.cz