

- **odolnost proti přetížení**
- **mikropočítačové zpracování signálu**
- **uživatelské softwarové nastavení**
- **analogové, digitální a dvoustavové výstupy**
- **napájení 5 ÷ 36 V**
- **robustní konstrukce**
- **krytí IP65**
- **široký teplotní rozsah**
- **možnost vybavení displejem**



Snímače tlaku řady SR jsou určeny pro měření tlaku v plynech i kapalinách. Lze je aplikovat v mnoha průmyslových oborech, v topenářství, vodárenství, zemědělské technice, konstrukci strojů, v laboratořích apod. Snímač umožňuje měřit přetlak i podtlak vůči atmosféře nebo absolutní tlak.

Měřeným médii mohou být plyny a kapaliny i agresivního charakteru. Médium přichází do styku přímo s nerezovou oddělovací membránou, nerezovým materiálem pouzdra a těsněním z Vitonu. Připojovací šroubení má standardně rozměr G1/2". Na zakázku lze vyrobit snímače i s jinou připojovací armaturou.

Veškeré komponenty snímače jsou umístěny v robustní krabici z hliníkové slitiny, která zaručuje snímači dobrou mechanickou i elektrickou odolnost. Snímač vyhovuje krytí IP65. Konstrukce snímače je samonosná a stačí jej upevnit pouze pomocí tlakového šroubení. Pro elektrické připojení slouží interní svorkovnice pro kabel s kovovou průchodkou PG-9. Pro některé výstupy lze použít i těsněný aretovaný miniaturní konektor typu DIN 43650 - C s kabelovou vývodkou PG7, která umožní použít kabel o průměru max. 6,5mm.

Princip měření tlaku je piezoelektrický, vlastní měřicí membrána je vyrobena z křemíku a je od měřeného média oddělena nerezovou membránou a olejovou náplní. Tato čidla se vyznačují značnou odolností vůči měřenému médiu a vysokou přetížitelností. Elektro-nika je realizována technologií povrchové montáže a pro zvýšení odolnosti jsou plošné spoje pasivovány krycím lakem.

Elektrický signál z čidla je po zesílení převeden 16bitovým A/D převodníkem do digitálního formátu. Pomocí dvourozměrné polynomické aproximace 3. řádu je snímač kalibrován a teplotně

kompenzován. Po dohodě lze rozšířit kompenzovaný rozsah teplot až na -20°C. Výslednou hodnotu tlaku je možno přímo číst přes sériové rozhraní RS485, RS232, příp USB. Snímač je také vybaven speciálním koncovým stupněm, který umožňuje vypočtenou hodnotu tlaku převést na analogovou hodnotu 4-20mA (dvouvodičově) nebo 0-20mA, 0-10V, 0-3V (třívodičově). Jednotlivé analogové výstupy lze softwarově přepínat a v určitém rozmezí je jim možno změnit odpovídající tlakový rozsah a nastavit některé další parametry, např. tlumení ap. Navíc lze u analogových výstupů lineární převodní charakteristiku přepnout na spínací dvoustavovou a využít např. napěťový výstup jako výstup typu logická úroveň. Snímače mohou být také vybaveny spínacím modulem, na kterém je relé s jedním kontaktem a 2 nezávislé výstupy typu otevřený kolektor s NPN tranzistorem s indikací sepnutí pomocí červených LED, přičemž parametry spínání jsou opět nastavitelné pouze softwarově. Volitelným doplňkem je také 4místný LCD displej, který je možno podsvítit pomocí bílých LED. Dalším volitelným rozšířením je paměť typu FLASH, do které lze ukládat naměřené hodnoty tlaku se zvolenou časovou periodou. Pod krytem snímače je miniaturní tlačítko, které umožňuje kdykoli za provozu provést vynulování výstupního údaje snímače. Snímače se napájejí ze zdroje stejnosměrného napětí, které se může pohybovat ve velmi širokém rozsahu 5 až 36V. Změna napájecího napětí v tomto rozsahu nemá praktický vliv na přesnost měření.

Základní technické údaje:

Jmenovité tlakové rozsahy	± 10 kPa až 3 MPa	
Max. přetlak	200% jmen.rozsahu (max 4MPa)	
Chyba nastavení	max. 0,5%	
Teplotní chyba nuly	typ. 0,1 % max. 0,2%/10°C	
Teplotní chyba rozsahu	typ. 0,1 % max. 0,2 %/10°C	
Provozní teplotní rozsah s displejem	-20 ÷ +85°C -20 ÷ +70°C	
Teplota média	-20 ÷ +100°C	
Skladovací teplota s displejem	-25 ÷ +100°C -20 ÷ +80°C	
Napájecí napětí	5 ÷ 36V ss	
Napájecí proud	typ 4 mA	
Výstup	4 ÷ 20mA	dvouvodič
	0 ÷ 20mA	třívodič
	0 ÷ 10 V	třívodič
	0 ÷ 3 V	třívodič
	RS232	čtyřvodič
	RS485	čtyřvodič
	USB	čtyřvodič
	otevř.kolektor	třívodič
	relé	čtyřvodič
Pracovní poloha	libovolná	
Krytí	min. IP 65	
Napěťová pevnost	min. 1000V ss	
Hmotnost	cca 300g	

CE ČSN EN 61326-1

Na přání zákazníka je možno zajistit metrologické ověření snímačů u akreditovaného Střediska kalibrační služby.

Pokyny k použití:

- Před připojením snímače do tlakového obvodu je nutno zkontrolovat, zda měřený tlak odpovídá jmenovitému rozsahu snímače. I krátkodobé přetížení nad maximální povolený přetlak může způsobit destrukci měřicí membrány!
- Při měření tlaku agresivních médií je nutno prověřit odolnost materiálů.
- Pro těsnění snímače se doporučuje ploché těsnění.
- Při těsnění do závitu (teflon, koudel) pro kapalná média je nutno dbát zvýšené opatnosti, protože při šroubování do uzavřeného objemu kapaliny může dojít k nekontrolovanému zvýšení tlaku a tím k destrukci měřicí membrány!

Schéma zapojení:

Snímače se do elektrického obvodu zapojují obvyklým způsobem. Proti přepólování napájecího zdroje jsou chráněny sériovou diodou. POZOR při zapojování vícevodičových zapojení, kdy např. záměna výstupního a napájecího vodiče může způsobit poškození snímače.

Podrobný popis všech variant elektrického zapojení a přiřazení vývodů svorkovnice i konektoru včetně popisu komunikačního protokolu pro sériovou komunikaci je uveden ve zvláštním dokumentu, který je součástí dodávky snímače. Taktéž lze tyto informace nalézt na internetu na www.cressto.cz

Způsob objednávání:

V objednávce je nutno uvést přesnou specifikaci snímače dle následujícího způsobu značení. Případně je možno uvést slovní popis všech požadovaných parametrů snímače.

Značení:

SR G 6 1 1 A 5 U B D M S

způsob měření tlaku			
relativní	G		
absolutní	A		
tlakový rozsah			
±30 kPa	4	3	
±100 kPa	5	1	
-100 ÷ +300 kPa	5	3	
-100 ÷ +1000 kPa	6	1	
-100 ÷ +3000 kPa	6	3	
jiný, uvést v objednávce	0	0	
třída přesnosti			
1%			1
0,5%			2
jiná, uvést v objednávce			0
tlakové připojení			
závit G1/2"			A
jiné, uvést v objednávce			X
elektrické připojení			
kabel 1m			2
konektor DIN 43650 C			4
svorkovnice + průchodka			5
analogový elektrický výstup			
analogový 4÷20mA, 0÷20mA, 0÷3V, 0÷10V			U
jiný, uvést v objednávce			X
digitální elektrický výstup			
sériový RS232			A
sériový RS485			B
sériový USB			C
žádný			
jiný, uvést v objednávce			X
displej			
4 místný displej			D
paměť			
FLASH paměť dat			M
spínač			
kontakt relé, 2x otevřený kolektor + LED			S

Rozměry:

