

# Snímač tlaku PCE-28

- ✓ Přípustný rozsah od 0...10mbar do 0...100bar
- ✓ Výstupní signál 4÷20 mA dvou vodič nebo 0÷10V
- ✓ Provedení EX dle směrnice ATEX a certifikace IECEx
- ✓ Nízko napěťová verze s certifikací ATEX
- ✓ Provedení pro použití na lodích- DNV
- ✓ Kounikační protokol Modbus RTU

**NEW**

## Určení

Snímač tlaku PCE-28 je určený pro měření tlaku, podtlaku a absolutního tlaku plynu, páry a kapalin.

## Popis

Měřicím prvkem je piezo křemíkové odporové čidlo oddělené od média pomocí oddělovací membrány a vhodné manometrické kapaliny.

Elektronický obvod je zalitý silikonem a nachází se v pouzdru s hermetickým povrchovým krytím od IP 65 do IP 66 v závislosti použití elektrického přívodu.

## Kalibrace

Uživatel má možnost pomocí potenciometrů nastavit „nulu“ a rozsahu v rozmezí 10% beze změny nastavení.

## Montáž

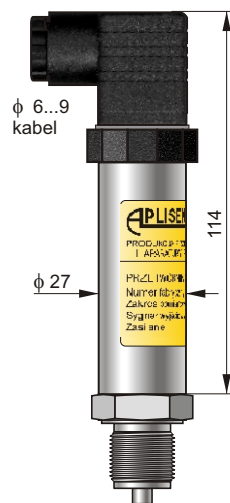
Vzhledem k malé hmotnosti snímače je ho možné namontovat přímo na zařízení. V případě měření tlaku páry, nebo jiných horkých médií je nutné použít kondenzační smyčku, nebo impulsní potrubí. Vsunutí manometrického ventilu před převodník usnadňuje montáž, umožňuje „nulování“ nebo výměnu převodníku bez přerušení provozu systému.

V případě objednávky snímače s jiným závitem než M20×1,5 nebo G1/2", doporučujeme použití redukce (např. 1/4NPT). Pro měření hladin a tlaků vyžadujících speciální procesorová připojení (v potravinářském, chemickém průmyslu atp.) je snímač vybavený příslušným separátorem z výroby Aplisens.

Montážní příslušenství, (kompletní sada separátorů) jmenovitě shora uvedeného je uvedena v další části katalogu.

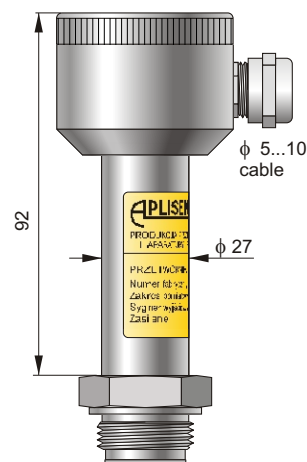
## Použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Pro měření tlaku v oblasti ohrožené výbuchem se dodávají snímače v jiskrově bezpečném provedení Ex Instalace snímače v ohrožené oblasti vyžaduje Použití jiskrově bezpečného napájecího zdroje. Nabízíme použití jiskrově bezpečného zdroje z produkce Aplisens.



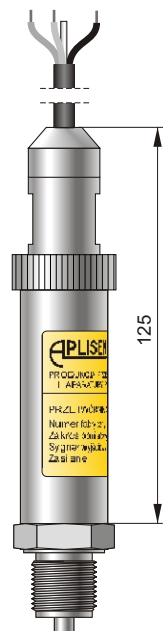
**Snímač PC-28  
S elektrickou přípojkou  
typu PD**

Krytí pouzdra IP-65  
Konektor DIN 43650  
Po sejmutí konektoru jsou dostupné potenciometry kalibrace nuly a rozsahu.



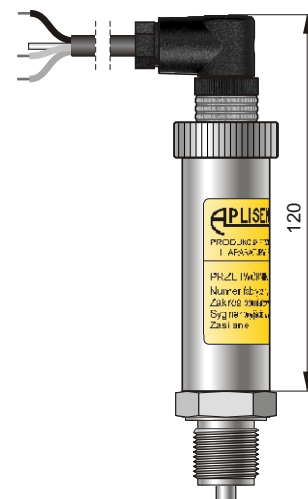
**Snímač PC-28  
S elektrickou přípojkou  
typu PZ**

Krytí pouzdra IP-65  
Elektrická přípojka v ocelové svorkovnicové krabici s ucpávkou M201,5. Po otevření krabice jsou dostupné potenciometry kalibrace nuly a rozsahu.



**Snímač PC-28  
S elektrickou přípojkou  
typu PK**

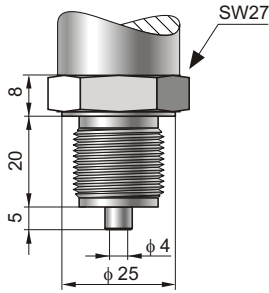
Krytí pouzdra IP-67  
Kabelová elektrická přípojka, spojení s atmosférou přes kapiláru nacházející se v kabelu, délka kabelu 3 m (jiná délka kabelu na objednávku).



**Snímač PC-28  
S elektrickou přípojkou  
typu PM12**

Krytí pouzdra IP-67  
Rohový elektrický spoj spojení M12x1. Spojení s atmosférou přes kapiláru nacházející se v kabelu, délka kabelu 3 m (jiná délka kabelu na objednávku).

## Způsob připojení



### Typ M

Závity M20x1,5, otvor φ 4

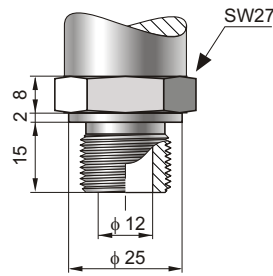
### Typ G1/2

Závity G1/2", otvor φ 4

Materiál smáčených dílů: 316Lss

### Použití

Závity typu M a G1/2 nejčastěji používané manometrické přípojky jsou určeny k měření tlaku neznečištěných plynů, par a kapalin ve všech rozsazích měření.



### Typ P.

Závity M20x1,5, otvor φ 12

### Typ GP

Závity G1/2", otvor φ 12

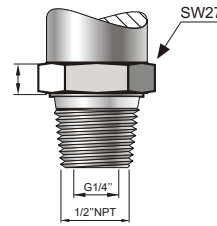
Materiál smáčených dílů:

316Lss standardní prov.

Hastelloy C-276 spec. prov.

### Použití

Závity typu P a GP manometrické přípojky se zvětšeným otvorem jsou určeny k měření tlaku viskózních a znečištěných médií.

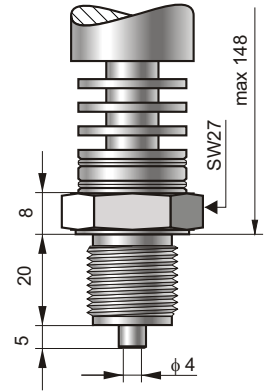


### Typ 1/2"NPT

vnitřní závit G1/4"

Materiál smáčených částí:

316Lss – standard



### Typ RM

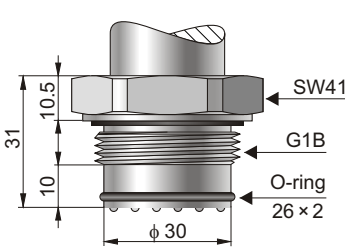
Záříč s nátrubkem M

### Typ RG

Materiál smáčených dílů: 316Lss

### Použití

Závity typu RM a RG jsou určeny k měření tlaku neznečištěných plynů, par a kapalin o teplotě do 170° C, bez nutnosti používání impulsní trubičky.



### Typ CG1

Typ CG1

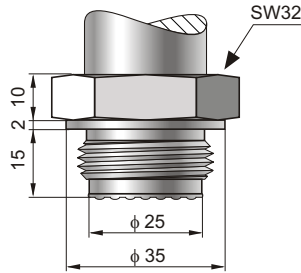
Závity G1" s čelní membránou

Materiál smáčených dílů:

316Lss

min. rozsah 100mbar

max. rozsah 70 bar



### Typ CM30x2

Závity M30x2 s čelní membránou

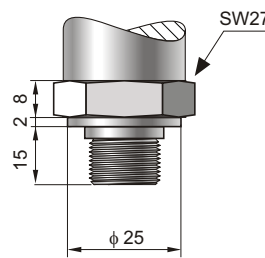
Materiál smáčených dílů:

316Lss prov. standard

Hastelloy C-276 spec. prov.

min. rozsah 250mbar ∞

max. rozsah 70 bar



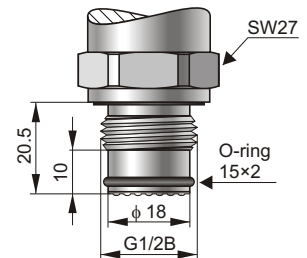
### G1/4"

Wetted

Materiál smáčených částí: 316Lss

min. rozsah: 10mbar

max. rozsah: 1000bar



### Typ CG1/2

G1/2" ponořená membrána

Materiál smáčených částí:

316LSS

min. rozsah 2.5 bar

max. rozsah 600 bar

## Použití

Závity s čelními membránami jsou určeny k měření tlaku prašných plynů a viskózních a tuhoucích kapalin, v rozsahu měření -10...10 až 0...7000 kPa. Snímače s těmito závity nacházejí uplatnění v potravinářském a farmaceutickém průmyslu v aseptických instalacích. Doporučuje se použití montážních sedel výroby Aplisens s utěsněním před závitem nátrubku.

## Technická data

### Standardně dodávané rozsahy

1 kPa ÷ 100 MPa (nadtlak, přetlak);

40 kPa ÷ 8 MPa (absolutní tlak)

	Minimální rozsah		
	100mbar	400mbar	0...1bar ÷ 1000bar
Přípustné přetížení (opakovatelné – bez hystereze)	1bar	2,5bar	4x rozsah max. 1200 bar
Poškozující přetížení	2bar	5bar	8x rozsah max. 2000 bar
Základní chyba	0.3%	0,2% (0,16% – speciální provedení)	
Dlouhodobá stabilita	0.2% / rok	0.1%/rok	
Teplotní chyba	Typicky 0,3% / 10°C max. 0,4% / 10°C		Typicky 0,2% / 10°C max. 0,3% / 10°C

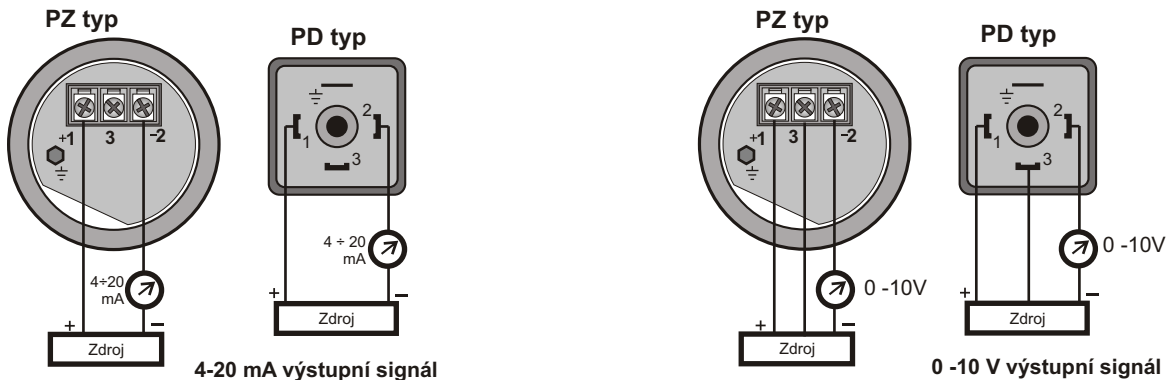
Hystereze, opakovatelnost	0,05%
Rozsah teplotní kompenzace	-10÷ 80°C
Rozsah pracovních teplot (teplota okolí)	-40 ÷ 80°C
Rozsah teplot měřeného média	-40 ÷ 120°C – bezprostřední měření

nad 120°C – měření s použitím membránového separátoru, chladiče nebo impulsní trubičky

**UPOZORNĚNÍ:** je nepřipustné, aby došlo k zamrznutí média v impulsní trubičce nebo v blízkosti šroubového vývodu převodníku.

<b>Výstupní signál</b>	4 ÷ 20 mA dvou vodič 0 ÷ 10V	<b>Napájení</b>	10,5 ÷ 30 V DC (EEx 12...28 V) 15 ÷ 30V DC (Výst.signál 0...10V)
<b>Materiál vývodu a membrány</b>	00H17N14M2 (316Lss)	<b>Chyba vlivem změn napájecího napětí</b>	0,005% / V
<b>Materiál pouzdra</b>	0H18N9 (304ss)	<b>Zatěžovací odpor</b>	$R[\Omega] \leq \frac{U[V] - 10,5V}{0,02A} * 0,85$

## Elektrická schémata



## Snímač tlaku PCE-28/Modbus

### Komunikace

Tlakové snímače s komunikačním protokolem Modbus RTU. Komunikační protokol: Modbus RTU.

Komunikace mezi snímačem a PC se provádí RS převodníkem a Aplisens software.

### Technická data\*

#### Metrologické parametry

<b>Přesnost</b>	≤ ±0,1%
Dlouhodobá stabilita (Pro jmenovitý rozsah)	≤ přesnost podobu 3 let
Teplotní chyba	< ±0,1% (FSO) / 10°C max ±0,4% (FSO) v celém rozsahu
Teplotná kompenzace rozsahu.	-25...80°C (jiný rozsah teplot na vyžádání)
Dodatečné elektronické tlumení	0...30 s

#### Elektrické parametry

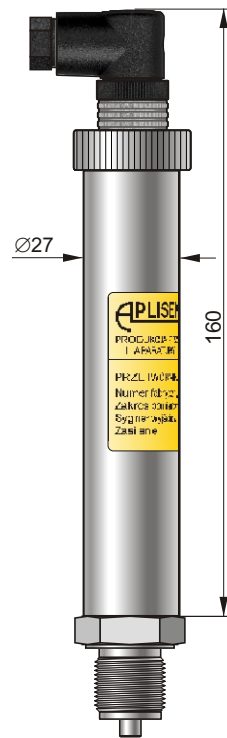
<b>Napájecí napětí</b>	6...28 V DC
<b>Délka přenosové trasy</b>	1200 m
<b>Přenosový protokol</b>	MODBUS RTU
<b>Adresní prostor</b>	1...247 adres zařízení
<b>Přenosová rychlost</b>	600...115200 b/s
<b>Parita přenosu</b>	bez parity, lichá, sudá,
<b>Rámec přenosu</b>	10...11 bitů (1, 2 bit-stop)

- Více informací o elektrických parametrech k dispozici v uživatelské příručce.

Veďte prosím na vědomí: Verze PCE-28/Modbus není k dispozici s certifikátem ATEX.

#### Elektrické připojení

	Funkce	PM12 konektor
Napájení	GND	3
	+Vcc	4
Data	RS-485A	2
	RS-485B	1



## Způsob objednání

Model	Kód	Popis
<b>PCE-28</b>		Snímač tlaku
Provedení certifikátů*	/EExia..... /MR..... /Tlen..... /H..... /D..... /NE..... /NN..... /PED..... /0,16%..... /Modbus.....	Ex II 1/2G EExia IIC T4/T5/T6 (pouze pro vysílače s výstupem 4..20mA out.) Certifikováno pro použití na lodích - DNV Převodník upravený pro měření kyslíku( včetně s holendrem typu G1/2 , M) Verze pro vysoké přetížení a s integrovaným obvodem zajišťujícím velkou napěťovou ochranu Hydralulická ucpávka pro vysokotlaké hydralulické systémy Verze pro potřebu malého příkonu (tj. Spotřeba <1.3 mA při výst. Signálu 0...5V) Nízkonapěťová verze (tj. napájení 3V, výstup 0...2,5V) Směrnice pro evropská tlaková zařízení N° 97/23/EC, kategorie IV (odpovídá modelu PC-28) Přesnost 0,16% (dostupná při rozsazích □ 400 mbar) Modbus komunikační protokol (pouze verze bez ATEX)
Měřicí rozsah	/..... ±..... [Požad.jednotka]	Měřicí rozsah v relaci 4mA a 20mA , nebo (0 a 10V) na výstupu . Jednotky: bar, Mpa, kPa, atd.
Výst.signál	⇒ (bez značení)..... /0...10V..... /(Jiné).....	4...20mA (při napájení 10,5 ± 36V DC) 0..10V DC (při napájení 15 ± 36V DC) jiné výstupní signály a napájení (to je pro NE nebo NN verze)
Zapouzdření, Elektrické připojení	⇒ /PD..... PZ..... PM12..... PK..... pokud se vyžaduje jiná délka kabelu je nutné ho specifikovat jako /K=...[m]	Krytí IP65 s konektorem DIN43650. Pouzdro 304SS, krytí IP65, dopravní ucpávka M20 x 1,5 Krytí IP67 s se závitem M12 x 1 a konektorem Pouzdro 304SS, krytí IP67, kabel pro elektrické připojení , délka kabelu 3m
Způsob připojení	⇒ /M..... /G1/2"..... /G1/4"..... /P..... /P. (Hastelloy)..... /GP..... /GP (Hastelloy)..... /CM30x2..... /CM30x2 (Hastelloy)..... /Cg1"..... /CG1/2"..... /kód utěsnění membrányl.....	Závit M 20 x 1,5 (nátrubek) s otvorem R4, vlhčené části SS316L Závit G1/2" (nátrubek) s otvorem R4, vlhčené části SS316L Závit G1/4" (nátrubek), vlhčené části SS316 Závit M 20 x 1,5 (nátrubek) s otvorem R12, vlhčené části SS316L Závit M 20 x 1,5 (nátrubek) s otvorem R12, vlhčené části Hastelloy Závit G1/2" (nátrubek) s otvorem R4, vlhčené části SS316L Závit G1/2" (nátrubek) s otvorem 4, vlhčené části Hastelloy C276 Závit M30x2 s ponořenou membránou, vlhčené částiSS316L Závit M30x2 s ponořenou membránou, vlhčené částiS Hastelloy C276 Závit G1" s ponořenou membránou, vlhčené části SS316L Závit G1/2" s ponořenou membránou, vlhčené části SS316L Těsnění membrány (viz kapitola Těsnění membrán)
Jiná specifikace	/.....	Popis požadovaných parametrů (tj nestandardní způsob připojení G3/4" nebo M22x1,5)
Typické specifikace jsou vždy označovány znakem" ⇒ "		

**Příklad:** Snímač tlaku, rozsah 0 ± 1 bar absolutního tlaku, s obráceným výstupem (20...4mA), pouzdro PK s kabelem l=10m, způsob připojení G1/2"

**PCE-28/1±0 bar ABS/PK/K=10m/G1/2**