

## Čidla diferenčního tlaku

QBM2130-..



### Pro vzduch a nekorozivní plyny.

- Lineární tlaková charakteristika s volitelnými rozsahy měření tlaku
- Napájecí napětí AC 24 V nebo DC 13,5...33 V
- Výstupní signál 4...20 mA.
- Nastavení nulového bodu
- Jednoduchá a rychlá instalace pomocí montážních úchytek integrovaných do krytu čidla
- Nevyžaduje údržbu
- Kalibrovaný a teplotně kompenzovaný měřicí signál
- Dodáváno s přípojovací sadou

## Aplikace

Čidlo diferenčního tlaku pro snímání tlakové difference, přetlaku a podtlaku vzduchu a neagresivních plynů.

### Oblast použití

- Měření minimálních tlakových diferencí ve větracích a klimatizačních potrubích
- Kontrola průtoku vzduchu
- Sledování stavu filtrů a řízení ventilátorů

## Technické provedení

### Princip činnosti

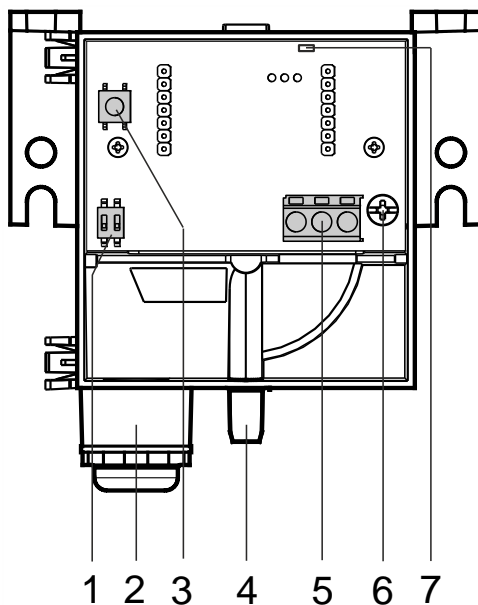
Čidlo snímá tlakovou diferencí silikonovou membránou s keramickou pákou. Čidlo podle zjištěné výchylky generuje lineární výstupní signál 4...20 mA.

### Mechanické provedení

Čidlo tlakové difference sestává z následujících částí:

- Pouzdro s montážními konzolami, vstupem pro kabel a odklápěcím krytem s bezpečnostním šroubem
- Tlaková komora s membránou a keramickou pákou
- Deska s plošnými spoji s připojovacími svorkami a DIP přepínačem pro volbu rozsahu měření (viz část "Uvedení do provozu [► 6]")
- Tlačítko pro nastavení nulového bodu (viz část "Uvedení do provozu [► 6]")

## Zbrazovací, nastavovací a připojovací prvky



Popis

1	2 DIP přepínače pro volbu měřicího rozsahu	5	Připojovací svorky
2	Kabelová průchodka Pg 11 (bez odlehčení tahu kabelu)	6	Bezpečnostní šroub odklápacího krytu
3	Tlačítko pro nastavení nulového bodu	7	LED pro nastavení nulového bodu
4	Tlakové přípojky (viz část 'Instalace [► 5]')		

## Přehled typů

Typové označení (ASN)	Objednáací číslo (SSN)	Rozsah měření tlaku			Výstupní signál
		Měřicí rozsah 1	Měřicí rozsah 2	Měřicí rozsah 3	
QBM2130-1U	S55720-S559	±50 Pa	±100 Pa	0...100 Pa	4...20 mA
QBM2130-5	S55720-S560	0...200 Pa	0...250 Pa	0...500 Pa	4...20 mA
QBM2130-30	S55720-S561	0...1000 Pa	0...1500 Pa	0...3000 Pa	4...20 mA

Převod jednotek:

100 Pa = 1 hPa = 1 mbar

## Objednávání a dodávka

Při objednávání čidla diferenčního tlaku uveďte množství, typ, objednáčíslo a označení produktu.

### Příklad

Typové označení (ASN)	Objednáčíslo (SSN)	Popis výrobku
QBM2130-1U	S55720-S559	Čidlo diferenčního tlaku

Čidlo diferenčního tlaku se dodává s přípojovací sadou, která obsahuje:

- 2 m PVC trubičky
- 2 Odběrové sondy pro měření tlaku ve VZT kanálu (ABS)
- 4 Šroubky

Doplňkové příslušenství se objednává samostatně.

### Příslušenství

V závislosti na požadavcích na měření jsou k dispozici různé sady tlakových odběrů pro vzduchová potrubí. V závislosti na místě instalace jsou k dispozici také různé montážní konzoly.

Typ	Název	Katalogový list
AQB2000	Montážní konzola pro montáž čidla na izolované VZT potrubí	N1590
AQB21.2	Montážní konzola (5 kusů) pro DIN lištu HT 35-7,5	N1590
FK-PZ1	Odběr tlaku ze VZT potrubí, krátký, nerezová ocel, s pružnou průchodkou	N1589
FK-PZ2	Odběr tlaku ze VZT potrubí, dlouhý, dural, s clonami pro přesné měření	N1589

### Dokumentace k přístroji

Téma	Název	Číslo dokumentace
Návod k montáži	Čidla diferenčního tlaku QBM2130-..	A6V13427764

Související dokumenty, jako jsou prohlášení o životním prostředí, prohlášení CE atd., si můžete stáhnout z následující internetové adresy:

[www.siemens.com/bt/download](http://www.siemens.com/bt/download)

## Bezpečnost

**⚠ Upozornění****Bezpečnostní předpisy**

Nedodržení bezpečnostních předpisů může mít za následek zranění osob a poškození majetku.

- Dodržujte všechny místní aktuálně platné zákony a bezpečnostní předpisy.

## Projektování a návrh

**⚠ Pozor!****Napětí**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- Čidlo musí být napájeno transformátorem pro malé bezpečné napětí (SELV) s odděleným vinutím, konstruovaným pro 100 % dobu zatížení.
- Dodržujte maximální povolené délky kabelů.
- Používejte stíněné kabely.

**⚠ Upozornění**

Napájecí zdroj SELV nebo napájecí zdroj třídy 2 s výstupem omezeným na 15 W nebo méně

- Používejte pouze měděné kabely

## Instalace

Čidlo tlakové diference je určeno pro přímou montáž na vzduchotechnické potrubí, na stěnu, na strop nebo do rozvaděče.

Dodávanou 2 metrovou hadičku lze přizpůsobit pro připojení ke VZT potrubí.

**POZNÁMKA****Kondenzace v čidle**

Poškození přístroje

- Instalujte tak, aby tlakové přípojky směřovaly dolů.
- Ujistěte se, že tlakové přípojky jsou výše než tlakové odběry ze VZT kanálu.

## Připojte tlakové hadičky

Připojte hadičky tlakových odběrů k čidlu diferenčního tlaku následovně:

Na straně VZT potrubí	Na straně tlakového čidla
Hadička na straně s vyšším tlakem (nižší vakuum)	Připojit na vstup "P1" nebo " + ".
Hadička na straně s nižším tlakem (vyšší vakuum)	Připojit na vstup "P2" nebo " - ".

Čidlo se dodává včetně návodu k montáži.

Další informace naleznete v části „Dokumentace k přístroji [► 4]“.

## Uvedení do provozu



Hodnoty uvedené v části „Technické údaje [► 8]“ platí pouze pro svisle namontovaná čidla diferenčního tlaku (tlakové přípojky směřující dolů).

## Kalibrace čidla



U čidel namontovaných v horizontální poloze (kryt nahoře nebo dole) se mohou vyskytnout odchylky naměřených hodnot. Pro kompenzaci odchylek použijte tlačítko nastavení nulového bodu.

## Nastavení nulového bodu

- Svorky pro připojení vodičů V tuto chvíli nepřipojujte tlakové hadičky.
- Stiskněte na více než 2 sekundy tlačítko pro nastavení nulového bodu.  
⇒ LED se na krátkou dobu rozsvítí.
- Připojte tlakové hadičky.

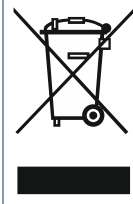
## Nastavte měřicí rozsah

K nastavení rozsahu měření tlaku se používá DIP přepínač.

Různé polohy DIP přepínačů jsou popsány na vnitřní straně odklápacího krytu.

Nastavení DIP přepínačů	QBM2130-1U	QBM2130-5	QBM2130-30
*	0...100 Pa	0...500 Pa	0...3000 Pa
	+/- 100 Pa	0...250 Pa	0...1500 Pa
	+/- 50 Pa	0...200 Pa	0...1000 Pa

\*) Nastavení z výroby



Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů je přístroj klasifikován jako elektronický odpad a musí být likvidován v souladu s evropskou směrnicí odděleně od směsného domovního odpadu.

- Pro likvidaci zařízení používejte pouze k tomu určené způsoby.
- Dodržujte všechny místní aplikovatelné zákony a předpisy.

<b>Elektrické připojení</b>	
Napájení	Malé bezpečné napětí (SELV/PELV)
Provozní napětí Příkon	DC 13,5...33 V <0,5 VA
Příkon	< 10 mA
Externí jištění přívodu	Tavná pojistka, pomalá, max. 10 A nebo Jistič max. 13 A typ B, C, D dle EN 60898 nebo Napájecí zdroj s omezením proudu max. 10 A
Výstupní signál	4...20 mA
Zátěž ( $R_{Load}$ )	>10 $\Omega$
Výstup	Není galvanicky oddělen, 2-vodičové připojení, odolné proti zkratu, chráněné proti přepólování

<b>Funkční údaje</b>	
Měřicí rozsah	Viz část 'Přehled typů [▶ 3]'. [▶ 3]
Snímací prvek	Piezo-resistivní (silikonová membrána, keramická páka)
Přesnost měření v doporučené montážní poloze a okolní teplotě 20 °C <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celková chyba</li> <li>• Teplotní koeficient nulového bodu</li> <li>• Teplotní koeficient citlivosti</li> </ul>	(FS = Full Scale, celý rozsah) <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;±3 % FS</li> <li>• &lt; ± 0,1 % FS/°C</li> <li>• &lt; ± 0,06 % FS/°C</li> </ul>
Doba odezvy	1 s
Přípustné přetížení na jedné straně <ul style="list-style-type: none"> <li>• na P1</li> <li>• na P2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,000 Pa (10,000 Pa pro typ QBM2130-5)</li> <li>• 400 Pa</li> </ul>
Destrukční tlak <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0...70 °C</li> <li>• Při pokojové teplotě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5-násobné přetížení</li> <li>• 2-násobné přetížení</li> </ul>
Měřené látky	Vzduch a nekorozivní plyny
Povolená teplota měřené látky	0...70 °C
Údržba	Nevyžaduje údržbu



<b>Připojení</b>	
Elektrické připojení <ul style="list-style-type: none"> <li>Šroubovací svorky pro přívodní kabel</li> </ul>	Max 1,5 mm <sup>2</sup> (drát nebo lanko) Kabelová průchodka Pg 11 (bez odlehčení tahu kabelu)
Připojení k tlakovému potrubí	PVC přípojky Ø 6,2 mm

<b>Krytí</b>	
Stupeň krytí při doporučené instalaci	IP42 dle EN 60529
Třída ochrany	III dle EN 60730-1

<b>Podmínky okolního prostředí</b>	
Klimatické podmínky <ul style="list-style-type: none"> <li>Doprava a skladování (v balení) dle IEC/EN 60721-3-2 / 3-1</li> <li>Provoz dle IEC/EN 60721-3-3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Třída 2K12 / 1K22 Teplota -40...+70 °C / -10...+70 °C Vlhkost vzduchu 5...95 % (bez kondenzace)</li> <li>Třída 3K23 Provoz v uzavřených, suchých prostorech, bez regulace teploty nebo vlhkosti Teplota -5...+50 °C Vlhkost vzduchu 5...95 % (bez kondenzace)</li> </ul>
Mechanické podmínky <ul style="list-style-type: none"> <li>Doprava (v přepravním obalu) dle IEC/EN 60721-3-2</li> <li>Provoz dle IEC/EN 60721-3-3</li> </ul>	Třída 2M4  Třída 3M11

<b>Směrnice a normy</b>	
Normy	IEC/EN 60730-1 Automatická zařízení pro domácnost a podobné účely
Elektromagnetická kompatibilita (rozsah použití)	Domácnosti, komerční a průmyslové prostředí
EU shoda (CE)	Viz CE prohlášení o shodě *)
UK shoda (UKCA)	Viz UK prohlášení o shodě *)
RCM shoda	Viz RCM prohlášení o shodě *)

### Vztah k životnímu prostředí

Prohlášení k produktu o životním prostředí \*) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).

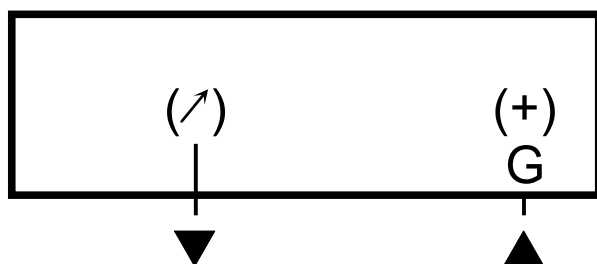
### Rozměry (hmotnost)

Hmotnost (včetně obalu)	0,183 kg
-------------------------	----------

\*) Dokumentaci lze stáhnout z [www.siemens.com/bt/download](http://www.siemens.com/bt/download).

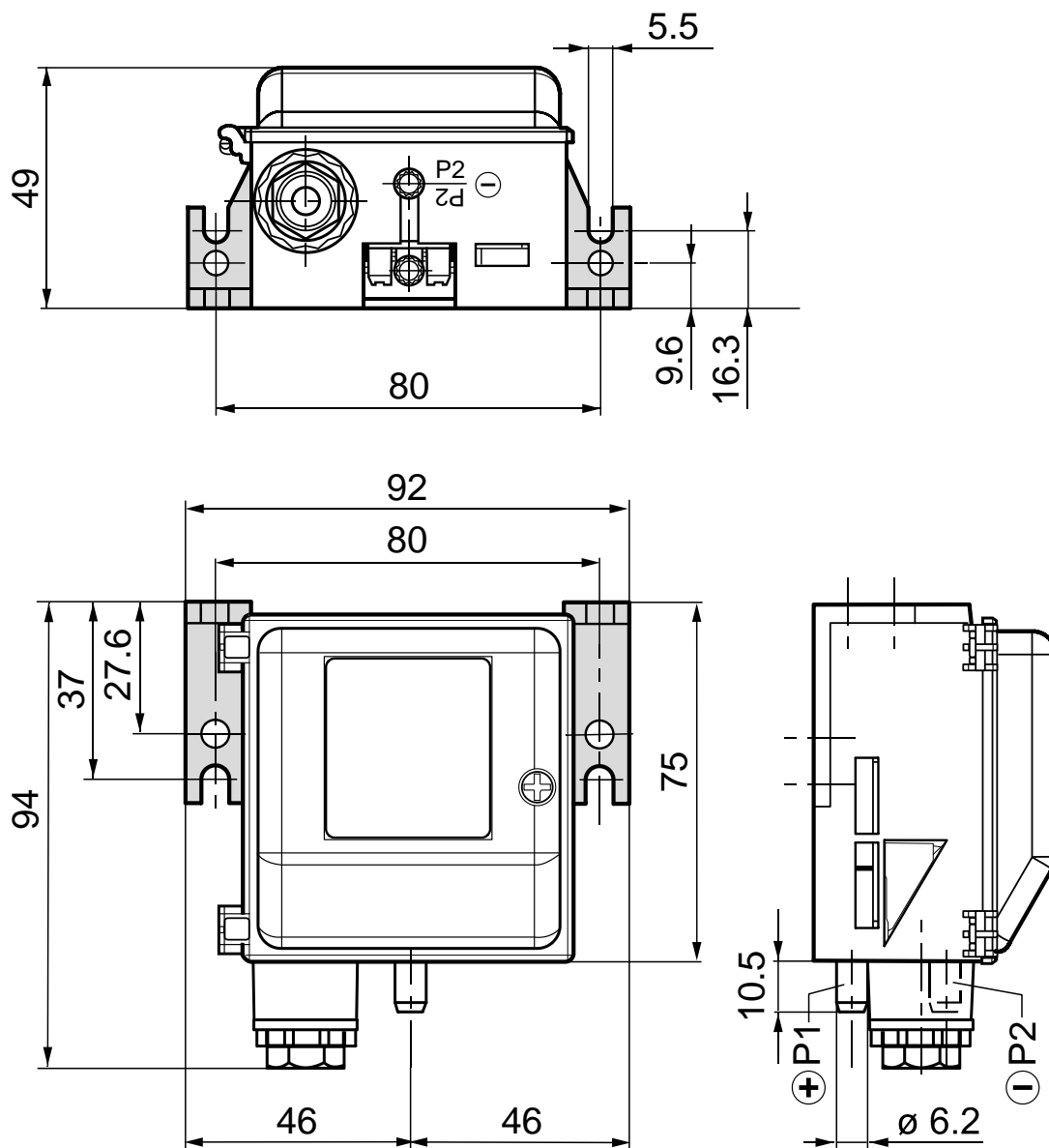
## Schémata zapojení

### Svorky



G(+) Napájecí napětí DC 8...33 V.

(↗) Výstupní signál DC 4...20 mA



Rozměry jsou uvedeny v mm

Vydáno  
Siemens s.r.o.  
Smart Infrastructure  
Global Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
CH-6300 Zug  
+41 58 724 2424  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Switzerland Ltd, 2022  
Technické specifikace a dostupnost se mohou změnit bez předchozího upozornění.

---

Číslo dokumentace    A6V13420863\_cz\_a  
Verze                    2022-07-05