

PREMASGARD® 211x PREMASGARD® 212x / 212x-SD

domat
CONTROL SYSTEM

CZ Návod k použití

Převodníky pro měření tlaku a diferenčního tlaku, včetně přípojovací sady, kompaktní, nastavitelné, kalibrovatelné, s vícerozsahovým přepínáním a aktivním výstupem

GB Operating Instructions, Mounting & Installation

Pressure and differential pressure measuring transducers, including connection set, compact form, adjustable, calibratable, with multi-range switching and active output

PREMASGARD® 211x



PREMASGARD® 212x



PREMASGARD® 212x-SD



domat
CONTROL SYSTEM

Domat Control System s.r.o.
U Panasonicu 376
530 06 Pardubice-Stare Cvice
CZ Česká republika

Tel.: +420 461 100 823

Fax: +420 226 013 092

info@domat.cz

www.domat-int.com

Gratulujeme!

Zakoupili jste produkt německé kvality.

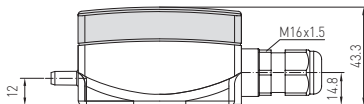
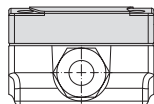
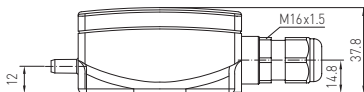
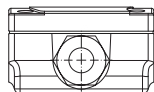
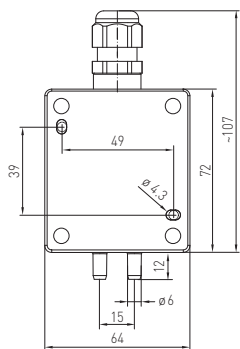
Congratulations!

You have bought a German quality product.



PREMASGARD® 211x
PREMASGARD® 212x / 212x-SD

Rozměry
Dimensional drawing



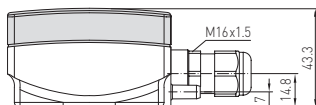
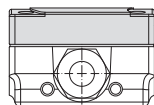
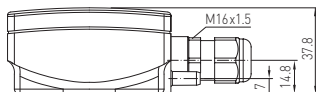
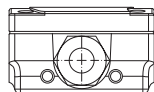
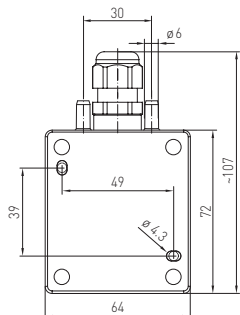
PREMASGARD® 211x



bez displeje
without display

s displejem
with display

Rozměry
Dimensional drawing



PREMASGARD® 212x



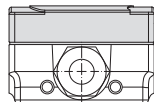
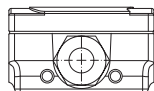
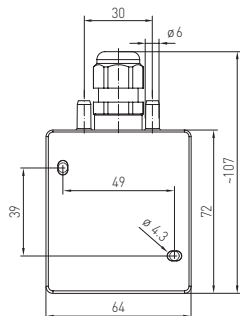
bez displeje
without display

s displejem
with display



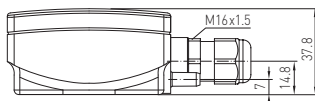
Varianta zařízení
s konektorem M12
(volitelně na vyžádání)
Device version
with M12 connector
(optional on request)

Rozměry
 Dimensional drawing

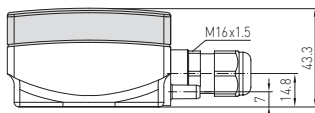


PREMASGARD® 212x-SD

s naklapovacím víkem with
 snap-on lid



bez displeje
 without display



s displejem
 with display

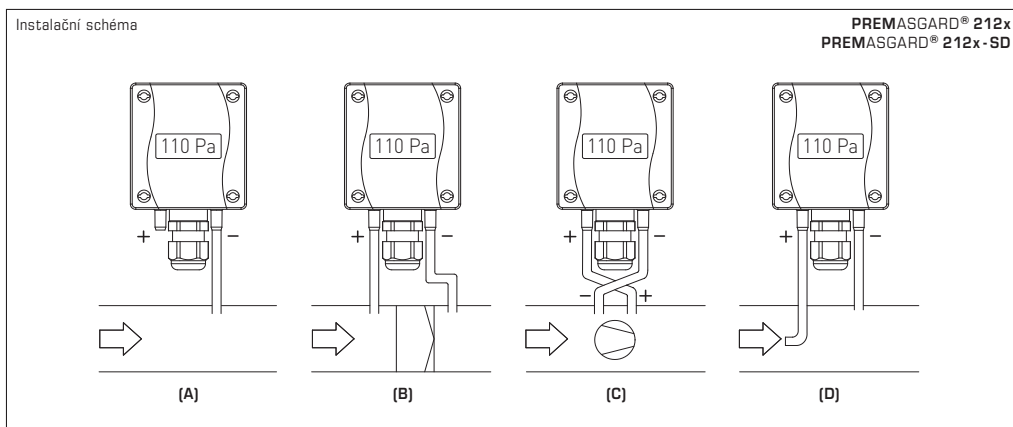
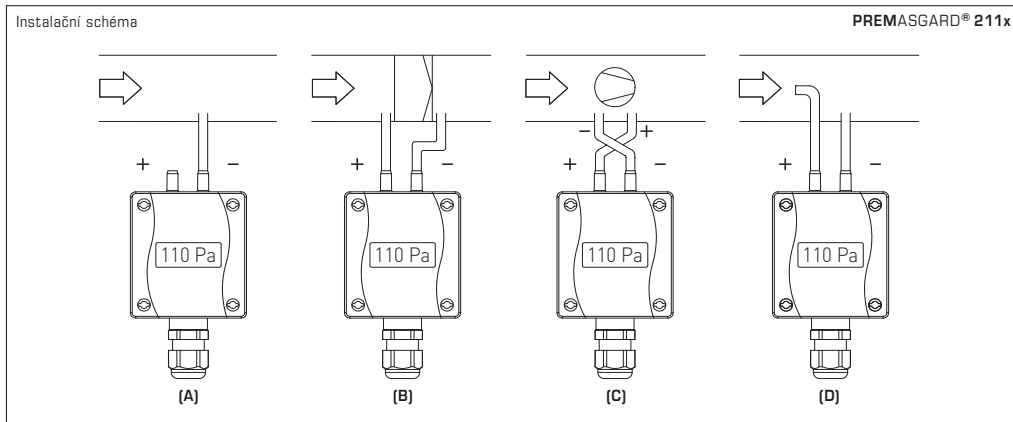
Kalibrovatelné kompaktní tlakové snímače řady **PREMASGARD® 211x / 212x / 212x-SD** jsou vybaveny 8 přepínatelnými měřicími rozsahy, 2 přepínatelnými výstupními signály (16 zařízení v jednom), ve variantě s displejem nebo bez něj. Používají se pro měření přetlaku, podtlaku nebo diferenčních tlaků a objemového průtoku vzduchu. Piezo-odporový měřicí prvek je teplotně kompenzován díky čemuž zaručuje vysoký stupeň spolehlivosti a přesnosti. Tyto snímače tlaku mají tlačítko pro manuální kalibraci nulového bodu a nastavitelný offset. Snímače jsou vhodné k použití v čistých prostorách, medicínské a filtrační technologii, ve vzduchotechnice a klimatizaci, v lakovnách, ve velkých stravovacích provozech, pro monitorování filtrů, pro měření hladiny nebo pro spouštění frekvenčních měničů. Média měřená těmito tlakovými snímači jsou vzduch (nesrážející se) nebo jiná plynná neagresivní, nehořlavá média. Snímač diferenčního tlaku je dodáván včetně přípojovací sady **ASD-06** (2m přípojovací hadice, dvě tlakové přípojovací vsuvky, šrouby). Další typy zařízení naleznete pod názvem **PREMASGARD® 111x / 112x / 112x-SD** (varianta I s 2-svorkovým připojením).

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí:	24 V AC/DC (± 10%)
Pracovní odpor:	R _a (Ohm) = 25 ...450 Ohm pro I variantu
Zátěžový odpor:	R _L > 25 kOhm pro U variantu
Spotřeba:	< 1 W bei 24 V DC; < 2 VA bei 24 V AC
Proudový odběr:	< 45 mA
Měřicí funkce:	Diferenční tlak, objemový průtok (výstupní signál odmocniny)
Rozsahy měření:	vícerozsahové přepínání s 8 přepínatelnými měřicími rozsahy (viz tabulka)
Výstup:	přepínatelný 0-10V / 4...20 mA (pomocí DIP přepínače)
Připojení:	3-svorkové
Rozsah teplot pro měření:	-20...+50 °C (teplotně kompenzováno 0...+50 °C)
Přívod tlaku:	s přípojovacími tryskami pro tlakovou hadici Ø 6 mm
Typ měřeného tlaku:	diferenční tlak
Médium:	čistý vzduch a další neagresivní, nehořlavé plyny
Přesnost:	Typ 2110 / 2120 / 2120-SD (100 Pa): typicky ± 3 Pa při +25 °C Typ 2111 / 2121 / 2121-SD (1000 Pa): typicky ± 10 Pa při +25 °C Typ 2115 / 2125 / 2125-SD (5000 Pa): typicky ± 35 Pa při +25 °C Typ 2116 / 2126 (10 000 Pa): typicky ± 50 Pa při +25 °C srovnání s kalibrovaným referenčním zařízením
Offset nulového bodu:	± 10% z konečné hodnoty
Přetlak / podtlak:	± 50 kPa
Dlouhodobá stabilita:	± 1% za rok
Filtrování signálu:	1 s / 10 s s přepínatelné (pomocí DIP přepínačů)
Hystereze:	0,3% z konečné hodnoty
Části v kontaktu s médiem:	Mosaz, Nikl, Duroplast, křemík, epoxid, RTV, BSG, UV silikonový gel
Teplotní posun:	± 0,1% z konečné hodnoty °C
Linearita:	< ± 1% z konečné hodnoty
Pouzdro:	plast odolný vůči UV, materiál: polyamid, 30% vyztuženo skelnými kulíčkami, barva dopravní bílá (podobná RAL 9016), kryt displeje je průhledný! Typ 211x / 212x s rychloupínacími šrouby (pro křížový a plochý šroubovák) Typ 212x-SD s naklapávacím víkem
Rozměry krytu:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 / Tyr 01 bez displeje) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 / Tyr 01 s displejem)
Kabelové připojení:	kabelová průchodka plast (M 16 x 1,5; s odlehčením tahu, vyměnitelná, vnitřní průměr 10,4 mm) nebo konektor M12 podle DIN EN 61076-2-101 (volitelně na vyžádání)
Elektrické připojení:	0,14 - 1,5 mm ² , pomocí šroubových svorek
Připustná vlhkost:	< 95% r. H., bez kondenzujících par
Třída ochrany:	III (podle EN 60730)
Stupeň krytí:	Typ 211x / 212x IP 67 (podle EN 60529)* kryt testován, TÜV SÜD, report č. 713139052 (Tyr 1) Typ 212x-SD IP 54 (podle EN 60529)* kryt testován, TÜV SÜD, report č. 713160960A (Tyr 01) * pro uzavřený kryt
Shoda se standardy:	CE konformita, elektromagnetická kompatibilita dle EN 61326, EMC směrnice 2014 / 30 / EU
Zařízení:	dvouřádkový displej s podsvícením, výřez cca. 36 x 15 mm (š x v), pro zobrazení aktuálního tlaku

PŘÍSLUŠENSTVÍ	Označení
ASD-06 Přípojovací sada (součást dodávky), sestávající z: 2 přípojovací vsuvky (příímé), z ABS plastu, měkká hadice z PVC (2 m), 4 šrouby	7100-0060-3000-000
ASD-07 2 přípojovací vsuvky (pro 90°), z ABS plastu	7100-0060-7000-000
DAL-01 Tlakový výstup pro montáž na strop nebo stěny (např. v čistých prostorách)	7300-0060-3000-001
WS-04 Ochrana proti slunečnímu záření a povětrnostním vlivům, 130 x 180 x 135 mm, z nerezové oceli V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000

PREMASGARD® 212x-SD Snímač tlaku, diferenčního tlaku a objemového průtoku, <i>Standard</i> (Tlakové přípojky zdola)				
Rozsah tlaku (nastavitelný)	Typ/WG01B (3-svorkové připojení)	Výstup (nastavitelný)	Displej	Označení (se nachlupávacím víkem)
max. - 1000...+ 1000 Pa	Typ 2121 - SD			IP 54
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2121-SD	0-10V / 4...20mA		9301-11B7-0010-000D1
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2121-SD LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-11B7-2010-000D1
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa				
0... 1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa				
max. - 5000...+ 5000 Pa	Typ 2125 - SD			IP 54
0...1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2125-SD	0-10V / 4...20mA		9301-11B7-0050-000D1
0...2000 Pa / -2000...+2000 Pa	PREMASGARD 2125-SD LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-11B7-2050-000D1
0...3000 Pa / -3000...+3000 Pa				
0...5000 Pa / -5000...+5000 Pa				
max. - 100...+ 100 Pa	Typ 2120 - SD			IP 54
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2120-SD	0-10V / 4...20mA		9301-11B7-0110-000D1
0... 100 Pa / -100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2120-SD LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-11B7-2110-000D1
PREMASGARD® 211x Snímač tlaku, diferenčního tlaku a objemového průtoku, <i>Premium</i> (Tlakové přípojky shora)				
Rozsah tlaku (nastavitelný)	Typ/WG01 (3-svorkové připojení)	Výstup (nastavitelný)	Displej	Označení (s rychloupínacími šrouby)
max. - 1000...+ 1000 Pa	Typ 2111			IP 67
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2111	0-10V / 4...20mA		9301-1197-0010-000D1
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2111 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-1197-2010-000D1
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa				
0... 1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa				
max. - 5000...+ 5000 Pa	Typ 2115			IP 67
0...1000 Pa / -1000...+1000 Pa	PREMASGARD 2115	0-10V / 4...20mA		9301-1197-0050-000D1
0...2000 Pa / -2000...+2000 Pa	PREMASGARD 2115 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-1197-2050-000D1
0...3000 Pa / -3000...+3000 Pa				
0...5000 Pa / -5000...+5000 Pa				
max. - 10000...+ 10000 Pa	Typ 2116			IP 67
0... 4000 Pa / - 4000...+ 4000 Pa	PREMASGARD 2116	0-10V / 4...20mA		9301-1197-0060-000D1
0... 6000 Pa / - 6000...+ 6000 Pa	PREMASGARD 2116 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-1197-2060-000D1
0... 8000 Pa / - 8000...+ 8000 Pa				
0...10000 Pa / -10000...+10000 Pa				
max. - 100...+ 100 Pa	Typ 2110			IP 67
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2110	0-10V / 4...20mA		9301-1197-0110-000D1
0... 100 Pa / -100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2110 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-1197-2110-000D1
PREMASGARD® 212x Snímač tlaku, diferenčního tlaku a objemového průtoku, <i>Premium</i> (Tlakové přípojky zdola)				
Rozsah tlaku (nastavitelný)	Typ/WG01 (3-svorkové připojení)	Výstup (nastavitelný)	Displej	Označení (s rychloupínacími šrouby)
max. - 1000...+ 1000 Pa	Typ 2121			IP 67
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2121	0-10V / 4...20mA		9301-11A7-0010-000D1
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2121 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-11A7-2010-000D1
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa				
0... 1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa				
max. - 5000...+ 5000 Pa	Typ 2125			IP 67
0...1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2125	0-10V / 4...20mA		9301-11A7-0050-000D1
0...2000 Pa / -2000...+2000 Pa	PREMASGARD 2125 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-11A7-2050-000D1
0...3000 Pa / -3000...+3000 Pa				
0...5000 Pa / -5000...+5000 Pa				
max. - 10000...+ 10000 Pa	Typ 2126			IP 67
0... 4000 Pa / - 4000...+ 4000 Pa	PREMASGARD 2126	0-10V / 4...20mA		9301-11A7-0060-000D1
0... 6000 Pa / - 6000...+ 6000 Pa	PREMASGARD 2126 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-11A7-2060-000D1
0... 8000 Pa / - 8000...+ 8000 Pa				
0...10000 Pa / -10000...+10000 Pa				
max. - 100...+ 100 Pa	Typ 2120			IP 67
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2120	0-10V / 4...20mA		9301-11A7-0110-000D1
0... 100 Pa / -100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2120 LCD	0-10V / 4...20mA	■	9301-11A7-2110-000D1
Víceerozsaňové spínání: Rozsahy tlaku závisí na typu zařízení a lze je nastavit pomocí DIP přepínačů.				
Výstup / Spojení: 0-10V nebo 4...20 mA (volitelně pomocí DIP přepínačů) / 3-svorkové připojení				
Volitelně: Kabelové připojení s konektorem M12 podle DIN EN 61076-2-101 (na vyžádání)				



DRUHY ZAPOJENÍ:

Přípojky tlaku jsou na tlakovém spínači
 P1 (+) s vyšším tlakem a
 P2 (-) s nižším tlakem.

(A) Podtlak

P1 (+) není připojen,
 v přípojce je atmosférický tlak
 P2 (-) připojen do potrubí

(B) Filtr

P1 (+) připojit před filtrem
 P2 (-) připojit za filtrem

(C) Ventilátor

P1 (+) připojit za ventilátor
 P2 (-) připojit před ventilátor

(D) Průtok

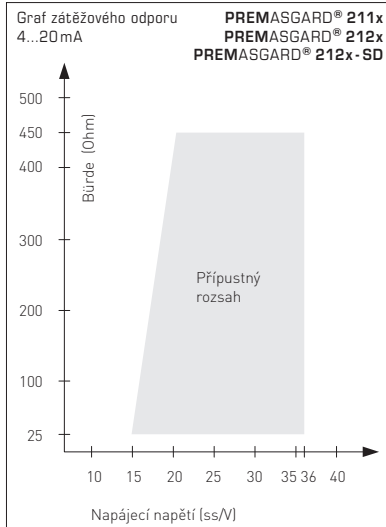
P1 (+) dynamický tlak,
 připojení ve směru proudění
 P2 (-) statický tlak,
 připojení bez složek dynamického tlaku

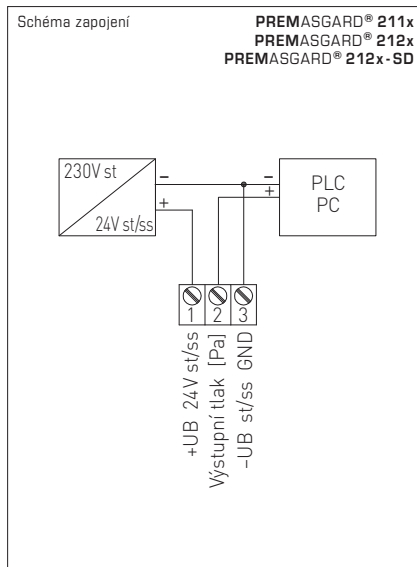
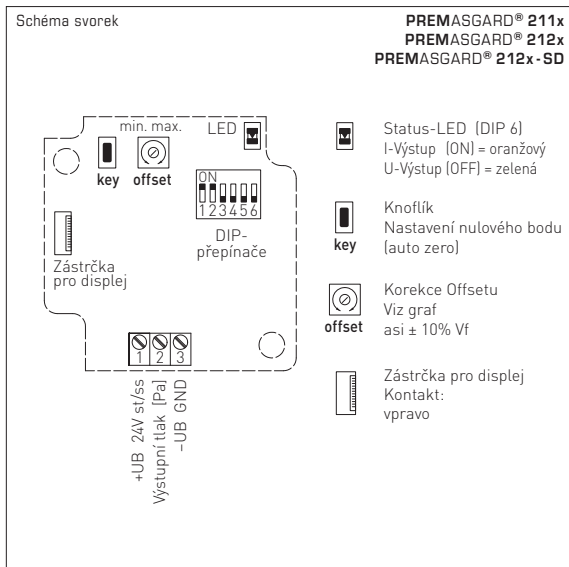
$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

V = Objemový průtok

k = k-Faktor

Δp = diferenční tlak [Pa]





Převodní tabulka pro hodnoty tlaku:

Jednotky =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0.000101971 mWS
1 kPa	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0.101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10.1971 mWS
1 mbar	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0.0101971 mWS
1 mWS	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWS

DIP přepínače pro nastavení rozsahů pro měření tlaku, útlum výstupu a kompenzaci nuly:

Rozsah tlaku (nastavitelný) – max. měřicí rozsah (výchozí) závisí na typu zařízení								DIP 1	DIP 2
0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	0...4000 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-4000...+4000 Pa	OFF	OFF
–	0...300 Pa	0...2000 Pa	0...6000 Pa	–	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	-6000...+6000 Pa	ON	OFF
–	0...500 Pa	0...3000 Pa	0...8000 Pa	–	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	-8000...+8000 Pa	OFF	ON
0...100 Pa	0...1000 Pa	0...5000 Pa	0...10000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	-10000...+10000 Pa	ON	ON

Režim měřících rozsahů	DIP 3
jednosměrný (default) (0...+MR)	OFF
obousměrný (–MR...+MR)	ON

Režim Výstupní charakteristika	DIP 4
lineární (default) pro stanovení tlaku	OFF
exponenciální pro stanovení objemového průtoku	ON

Filterování měřených signálů	DIP 5
10 s (default) interval	OFF
1 s interval	ON

Výstup (Standardní signál)	DIP 6
Napětí 0-10V (default)	OFF
Proud 4...20 mA	ON

Následující konfigurace mohou být nastaveny pomocí DIP přepínačů.

Stavítka DIP přepínačů mohou být posouvána bez použití nástrojů. Přepínač DIP6 není přiřazen.

Rozsahy měření tlaků

U všech typů mohou být nastaveny čtyři měřicí rozsahy v závislosti na typu zařízení, pomocí přepínačů **DIP1** a **DIP2**.

Režim měřicího rozsahu

Měřicí rozsah je nastaven pomocí přepínače **DIP3**, a to na kladný nebo symetrický. Celkově lze takto nakonfigurovat až osm měřicích rozsahů.

Výstupní charakteristika – analogový výstup

Tvar výstupní charakteristiky může být zvolen přepínačem **DIP4**, kterým se přepíná mezi lineární a kvadratickou charakteristikou.

Pokud je vybrána kvadratická charakteristika, měřicí rozsahy nastavené pomocí přepínačů

DIP1 a **DIP2** jsou neaktivní.

V tomto případě se pro výpočet použije maximální měřicí rozsah tlaku.

Filtrování signálu

K zajištění stability měřicího signálu a výstupního napětí je signál filtrován.

Časový interval tohoto průměrování může být nastaven přepínačem **DIP5** (1s nebo 10 s).

Delším filtrovacím intervalem se prodlužuje doba ustálení.

Offset se nastavuje pomocí potenciometru na DPS v rozmezí $\pm 10\%$ z rozsahu měřeného tlaku.

Zařízení je dodáváno s potenciometrem ve střední poloze (zalakovaným). V této konfiguraci musí být provedeny všechny dříve provedené úpravy opravy.

Nastavení offsetu se provádí pomocí šroubováku o rozměru 2,5.

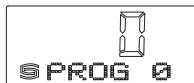
Automatické nastavení offsetu

1. Před nastavením nulového bodu musí být zařízení v provozu po dobu minimálně 60 minut.
2. Tlakové vstupy P(+) a P(-) musí být spojeny hadičkou, tak aby rozdíl tlaku mezi nimi byl 0 Pa.
3. Pro nastavení nulového bodu podržte nepřerušovaně tlačítko po dobu 5 sekund.

LED dioda signalizuje krátkým blikáním požadavek na nastavení a po uplynutí doby odpočítávání je naměřená hodnota offsetu (aktuální) uložena.

Správné nastavení je potvrzeno rozsvícením LED na 3 sekundy nebo změnou zobrazené hlásky na displeji (volitelně) přepnutím z "AUTO 0" na "PROG 0".

Poznámka: Uvolněním tlačítka během odpočtu (je-li čítač větší jak nula) bude nastavování offsetu okamžitě ukončeno !



Manuální nastavení offsetu

Offset ΔP lze ručně nastavit pomocí potenciometru.

Rozsah nastavení je přibližně $\pm 10\%$ z rozsahu tlaku.

Zde je možné použít jiný referenční bod než offset.

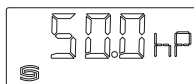
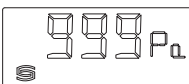
Zobrazení informací na displeji

Na prvním řádku displeje je zobrazen aktuální tlak až do limitu rozsahu.

Přepínání mezi jednotkami Pa a hPa (100 Pa = 1 hPa) probíhá automaticky.

Pa = Pascal

hP = Hektopascal

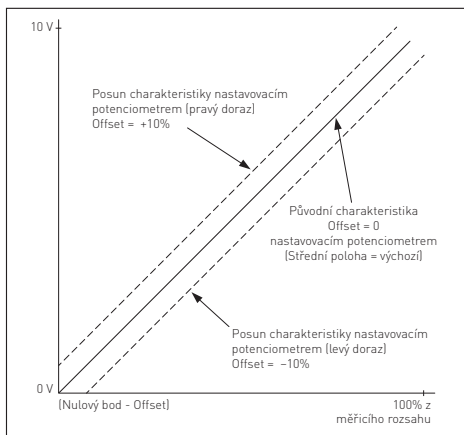


Varianta U

(MR: 0...+xxPa)

Po úspěšné kalibraci nulového bodu bude výstupní napětí 5 V při rozdílu tlaků 0 Pa (pokud je stavítko offsetu ve střední pozici)!

Výstupní napětí 0...10 V
pro rozdíl tlaků od 0 Pa do konečné hodnoty.

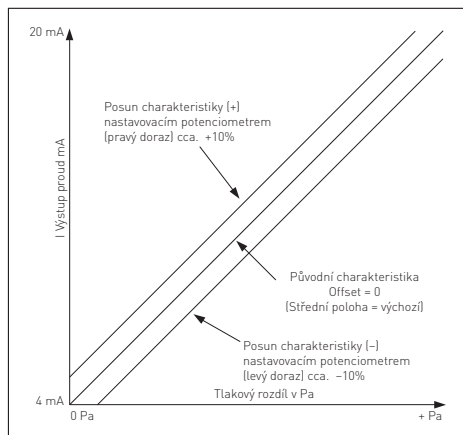


Varianta I

(MR: 0...+xxPa)

Po úspěšné kalibraci nulového bodu, bude výstupní proud 2 mA při rozdílu tlaků 0 Pa (pokud je stavítko offsetu ve střední pozici)!

Výstupní proud 4...20 mA
pro rozdíl tlaků od 0 Pa do konečné hodnoty.

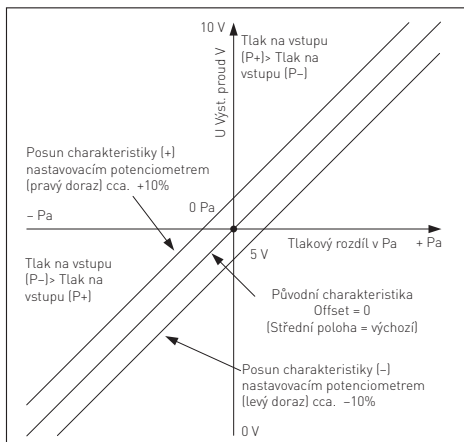


Varianta U

(MR: -xx...+xxPa)

Po úspěšné kalibraci nulového bodu bude výstupní napětí 5 V při rozdílu tlaků 0 Pa (pokud je stavítko offsetu ve střední pozici)!

Výstupní napětí 0...10 V
pro rozdíl tlaků $-\Delta P...+\Delta P$

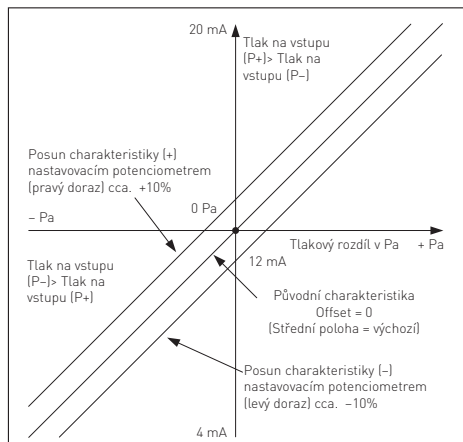


Varianta I

(MR: -xx...+xxPa)

Po úspěšné kalibraci nulového bodu bude výstupní proud 2 mA při rozdílu tlaků 0 Pa (pokud je stavítko offsetu ve střední poloze)!

Výstupní proud 4...20 mA
pro rozdíl tlaků $-\Delta P...+\Delta P$



Důležité poznámky

Toto zařízení lze namontovat v libovolné poloze. Napěťový výstup je odolný proti zkratu. Přepětí na výstupu může zařízení zničit. Rozsahy tlaků jsou uvedeny na štítku zařízení. Nedodržení uvedených měřících rozsahů může způsobit chybu měření, vyšší nejistotu měření nebo zničení zařízení.

- Doporučená instalační pozice: přírodní kabely směřují dolů.
- Při instalaci v exteriérech je třeba zvolit vhodnou ochranu před sluncem a vlivou počasí.
- Pozor! Při pokládce kabelů se ujistěte, že nejsou vedeny pod podlahou. V důsledku toho mohou být hadicové spoje zatíženy nebo poškozeny!
- Napěťový výstup je zkratuvzdorný. Přivedené přepětí na výstupní svorky může zařízení zničit.
- Tlakové vstupy jsou "pólovány" tj. vyšší než atmosférický tlak musí být připojen na vstup P+ a nižší než atmosférický tlak musí být připojen na vstup P-.
- Výstupní signál lze posunout o $\pm 10\%$ z měřícího rozsahu. Tímto lze kompenzovat případné stárnutí nebo drift. Nastavení lze provést pouze za přítomnosti diferenčního tlaku (cca. 90% z konečné hodnoty).
- Změna nastavení offsetu způsobí změnu tovární kalibrace!
- Pokud je zařízení používáno mimo stanovený rozsah, veškerá záruka zaniká.

Naše "Všeobecné obchodní podmínky "společně s "Všeobecnými podmínkami pro dodávky výrobků a služeb v elektrotechnickém a elektronickém průmyslu " (podmínky ZVEI) včetně dodatečné doložky "Výhrady vlastnictví " platí jako výhradní podmínky.

- Dále prosím dbejte na dodržení následujících bodů:
- Před instalací zařízení a uvedením do provozu si přečtěte tyto pokyny a všechny poznámky uvedené v těchto pokynech!
- Přístroje smí být připojeny pouze k bezpečnému nízkonapěťovému napájení. Aby se předešlo poškození a chybám zařízení (např. indukci napětí), je třeba používat stíněné kabely, je třeba se vyhnout jejich pokládce paralelně s proudovými vodiči a dodržovat směrnice EMC.
- Toto zařízení se smí používat pouze k určenému účelu. Musí být dodrženy příslušné bezpečnostní předpisy vydané VDE, TÜV, státy, jejich kontrolními orgány a místní energetickou společností. Kupující musí dodržovat stavební a bezpečnostní předpisy a musí předcházet nebezpečí jakéhokoli druhu.
- Na závady a škody vzniklé v důsledku nesprávného používání tohoto zařízení se nevztahují záruky.
- Na následné škody způsobené poruchou v tomto zařízení se nevztahuje záruka nebo odpovědnost.
- Montáž a uvádění do provozu smí provádět pouze školená osoba.
- Technické údaje, podmínky montáže a provozní návod dodané společně se zařízením jsou bez výhrady platné. Odchytky od katalogové prezentace nejsou výslovně zmíněny a jsou možné z hlediska technického pokroku a neustálého zlepšování našich produktů.
- V případě jakýchkoli změn provedených uživatelem záruka zaniká.
- Toto zařízení nesmí být umístěno v blízkosti zdrojů tepla nebo být vystaveno jejich vlivu. Také se zcela vyhněte přímému dopadu slunečního záření nebo ozařování zařízení z podobných zdrojů světla.
- Používání zařízení v blízkosti jiných zařízení, která neodpovídají směrnici EMC, může ovlivnit jeho funkčnost.
- Toto zařízení nesmí být používáno jako bezpečnostní prvek, pro monitorovací aplikace, které slouží k ochraně osob před nebezpečím, zraněním nebo jako KOUZLOVÝ VYPÍNAČ pro systémy, stroje nebo pro jiné podobné účely, kde selhání může vést ke škodám na majetku, zdraví či životním prostředí.
- Rozměry krytu nebo příslušenství mohou vykazovat malé odchytky od údajů uvedených v tomto návodu.
- Změny těchto záznamů jsou zakázány.
- Reklamacie bude uznána pouze u zařízení vrácených v kompletním originálním balení.

Pokyny k uvádění do provozu:

Přístroj byl kalibrován, nastaven a testován za normovaných podmínek. Při provozu za jiných podmínek doporučujeme ruční justování na místě instalace při uvádění do provozu a poté v pravidelných intervalech.

Uvádění do provozu je nutnou součástí instalace a musí být provedeno odborným personálem!

Před instalací a uvedením zařízení do provozu se důkladně seznámte se všemi výše uvedenými pokyny a instrukcemi!

NAPÁJECÍ NAPĚTÍ:

Pro ochranu proti přepólování provozního napětí je v této variantě zařízení integrován jednocestný usměrňovač nebo ochranná dioda proti přepólování. Tento vnitřní jednocestný usměrňovač také umožňuje napájet střídavým proudem i zařízení s výstupem 0 -10V.

Výstupní signál lze měřit měřícím přístrojem. Výstupní napětí je měřeno proti nulovému potenciálu (0V) vstupního napětí!

Pokud je toto zařízení napájeno **stejnoseměrným napájecím napětím**, musí být pro napájení UB použito 15...36V ss, svorka UB- nebo GND je poté použita pro uzemnění!

V případě napájení více těchto zařízení jedním napájecím zdrojem o **napětí 24V st** musí být zajištěno, aby všechny "kladné" vstupní svorky (+) provozního napětí byly vzájemně propojeny a všechny vstupní svorky "negativního" (= referenčního potenciálu) byly vzájemně propojeny (shodná polarita instalovaných čidel). Všechny výstupy propojených zařízení musí mít stejný potenciál!

V případě obrácené polaritě v jednom z propojených zařízení může toto zařízení způsobit zkrat napájecího napětí. Následný zkratový proud proudící tímto zařízením může způsobit jeho poškození.

Věnujte pozornost správnému zapojení!

Schéma zapojení
samostatné použití

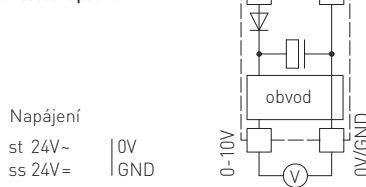
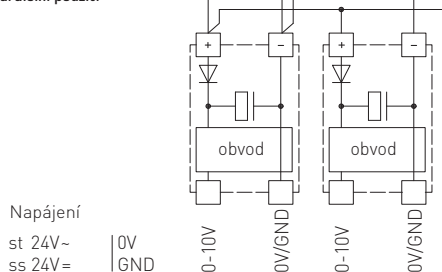


Schéma zapojení
paralelní použití



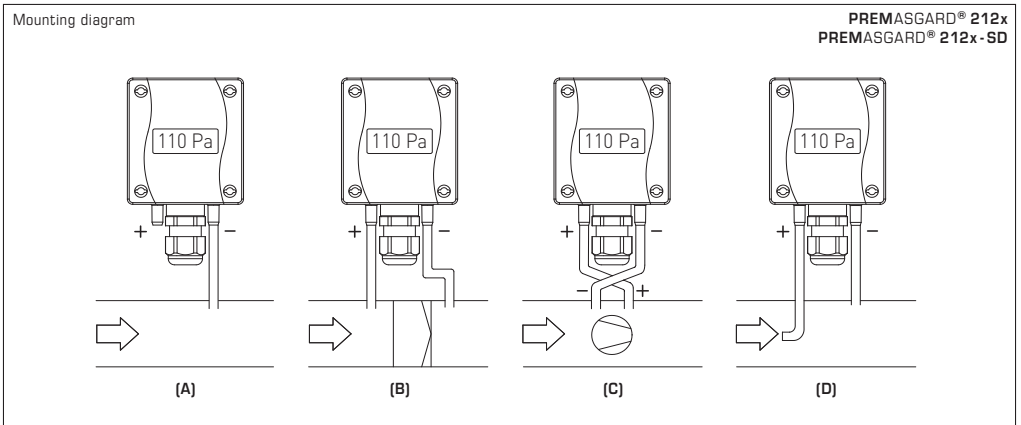
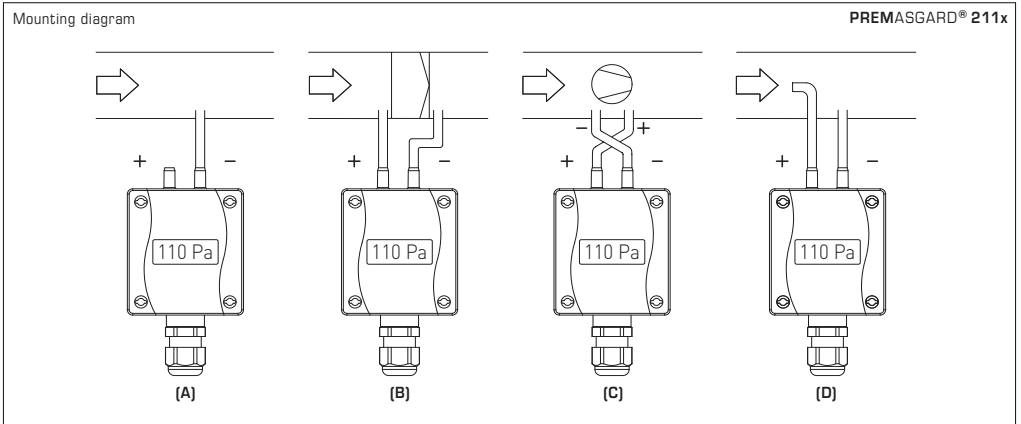
The calibrateable compact pressure sensors of the **PREMASGARD® 211x/212x/212x-SD** series are equipped with 8 switchable measuring ranges, 2 switchable output signals (16 devices in one) and with or without optional display and are used for measuring above-atmospheric, below-atmospheric, or differential pressures and Volume flow in air. The piezo-resistive measuring element is temperature-compensated and guarantees a high degree of reliability and accuracy. These pressure transmitters have a pushbutton for manual zero point calibration and an adjustable offset. Applications of these pressure sensors are in clean room, medical and filter technology, in ventilation and air conditioning ducts, in spray booths, in large-scale catering facilities, for monitoring filters, for level measurement or for triggering frequency converters. Media measured with these pressure transducers are air (non-precipitating), or other gaseous non-aggressive, non-combustible media. The differential pressure sensor is supplied including connection set **ASD-06** (2 m connection hose, two pressure connection nipples, screws). You can find further device types under **PREMASGARD® 111x/112x/112x-SD** (I variant with 2-wire connection).

TECHNICAL DATA

Power supply:	24 V AC/DC (± 10 %)
Working resistance:	R _a (Ohm) = 25 ...450 Ohm for I variant
Load resistance:	R _L > 25 kOhm for U variant
Power consumption:	< 1 W at 24 V DC; < 2 VA at 24 V AC
Current consumption:	< 45 mA
Measuring function:	Differential pressure, volume flow (square root output signal)
Measuring ranges:	multi-range switching with 8 switchable measuring ranges (see table)
Output:	switchable 0-10V / 4...20 mA (via DIP switches)
Electrical connection:	3-wire connection
Media temperature:	-20...+50 °C (temperature-compensated 0...+50 °C)
Pressure connection:	with connection nozzles for pressure hose Ø 6 mm
Type of pressure:	differential pressure
Medium:	clean air and other non-aggressive, non-combustible gases
Accuracy:	Type 2110/2120/2120-SD (100 Pa): typically ±3 Pa at +25 °C Type 2111/2121/2121-SD (1000 Pa): typically ±10 Pa at +25 °C Type 2115/2125/2125-SD (5000 Pa): typically ±35 Pa at +25 °C Type 2116/2126 (10 000 Pa): typically ±50 Pa at +25 °C compared to the calibrated reference device
Zero point offset:	± 10 % of final value
Above- / below-atmospheric pressure:	± 50 kPa
Long-term stability:	± 1 % per year
Signal filtering:	switchable 1 s / 10 s (via DIP switches)
Hysteresis:	0.3 % of final value
Media contacting parts:	Brass, Ni, Duroplast, Si, epoxy, RTV, BSG, UV silicone gel
Temperature drift values:	± 0.1 % of final value / °C
Linearity:	< ± 1 % of final value
Housing:	plastic, UV-resistant, material polyamide, 30 % glass-globe reinforced, colour traffic white (similar to RAL 9016), housing cover for display is transparent! Type 211x/212x: with quick-locking screws (slotted/Phillips head combination) Type 212x-SD: with snap-on lid
Housing dimensions:	72 x 64 x 37.8 mm (Tyr 1/Tyr 01 without display) 72 x 64 x 43.3 mm (Tyr 1/Tyr 01 with display)
Cable connection:	cable gland , plastic (M 16 x 1.5; with strain relief, exchangeable, max. inner diameter 10.4 mm) or M12 connector according to DIN EN 61076-2-101 (optional on request)
Electrical connection:	0.14 - 1.5 mm ² , via terminal screws
Humidity:	< 95 % RH, non-precipitating air
Protection class:	III (according to EN 60730)
Protection type:	Type 211x/212x: IP 67 (according to EN 60529)* Housing tested, TÜV SÜD, Report No. 713139052 (Tyr 1) Type 212x-SD: IP 54 (according to EN 60529)* Housing tested, TÜV SÜD, Report No. 713160960A (Tyr 01) * Housing in the built-in state
Standards:	CE conformity, electromagnetic compatibility according to EN 61326, EMC directive 2014/30/EU
Features:	two-line display with illumination , cutout approx. 36 x 15 mm (W x H), to display ACTUAL pressure

ACCESSORIES		Item No.
ASD-06	Connection set (included in the scope of delivery) , consisting of 2 connection nipples (straight) made of ABS, 2 m PVC hose (soft, UV-resistant) and 4 screws	7100-0060-3000-000
ASD-07	2 connection nipples (at 90 degree angle) made of plastic, ABS	7100-0060-7000-000
DAL-01	Pressure outlet for ceiling or in-wall installation (e.g. in clean rooms)	7300-0060-3000-001
WS-04	Weather and sun protection hood , 130 x 180 x 135 mm, stainless steel V2A (1.4301)	7100-0040-7000-000

PREMASGARD® 212x-SD				
Pressure, differential pressure and volume flow measuring transducers, <i>Standard</i> (Pressure connectors on the bottom side)				
Pressure range (Ranges adjustable)	Type/WG01B (3-wire connection)	Output (switchable)	Display	Item No. (with snap-on lid)
max. - 1000...+ 1000 Pa	Type 2121-SD			IP 54
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2121-SD	0-10V / 4...20 mA		9301-11B7-0010-000D1
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2121-SD LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-11B7-2010-000D1
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa				
0... 1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa				
max. - 5000...+ 5000 Pa	Type 2125-SD			IP 54
0...1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2125-SD	0-10V / 4...20 mA		9301-11B7-0050-000D1
0...2000 Pa / -2000...+2000 Pa	PREMASGARD 2125-SD LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-11B7-2050-000D1
0...3000 Pa / -3000...+3000 Pa				
0...5000 Pa / -5000...+5000 Pa				
max. - 100...+ 100 Pa	Type 2120-SD			IP 54
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2120-SD	0-10V / 4...20 mA		9301-11B7-0110-000D1
0... 100 Pa / -100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2120-SD LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-11B7-2110-000D1
PREMASGARD® 211x				
Pressure, differential pressure and volume flow measuring transducers, <i>Premium</i> (Pressure connectors on the top side)				
Pressure range (Ranges adjustable)	Type/WG01 (3-wire connection)	Output (switchable)	Display	Item No. (with quick-locking screws)
max. - 1000...+ 1000 Pa	Type 2111			IP 67
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2111	0-10V / 4...20 mA		9301-1197-0010-000D1
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2111 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-1197-2010-000D1
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa				
0... 1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa				
max. - 5000...+ 5000 Pa	Type 2115			IP 67
0...1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2115	0-10V / 4...20 mA		9301-1197-0050-000D1
0...2000 Pa / -2000...+2000 Pa	PREMASGARD 2115 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-1197-2050-000D1
0...3000 Pa / -3000...+3000 Pa				
0...5000 Pa / -5000...+5000 Pa				
max. - 10000...+ 10000 Pa	Type 2116			IP 67
0... 4000 Pa / - 4000...+ 4000 Pa	PREMASGARD 2116	0-10V / 4...20 mA		9301-1197-0060-000D1
0... 6000 Pa / - 6000...+ 6000 Pa	PREMASGARD 2116 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-1197-2060-000D1
0... 8000 Pa / - 8000...+ 8000 Pa				
0...10000 Pa / -10000...+10000 Pa				
max. - 100...+ 100 Pa	Type 2110			IP 67
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2110	0-10V / 4...20 mA		9301-1197-0110-000D1
0... 100 Pa / -100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2110 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-1197-2110-000D1
PREMASGARD® 212x				
Pressure, differential pressure and volume flow measuring transducers, <i>Premium</i> (Pressure connectors on the bottom side)				
Pressure range (Ranges adjustable)	Type/WG01 (3-wire connection)	Output (switchable)	Display	Item No. (with quick-locking screws)
max. - 1000...+ 1000 Pa	Type 2121			IP 67
0... 100 Pa / - 100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2121	0-10V / 4...20 mA		9301-11A7-0010-000D1
0... 300 Pa / - 300...+ 300 Pa	PREMASGARD 2121 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-11A7-2010-000D1
0... 500 Pa / - 500...+ 500 Pa				
0... 1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa				
max. - 5000...+ 5000 Pa	Type 2125			IP 67
0...1000 Pa / -1000...+ 1000 Pa	PREMASGARD 2125	0-10V / 4...20 mA		9301-11A7-0050-000D1
0...2000 Pa / -2000...+2000 Pa	PREMASGARD 2125 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-11A7-2050-000D1
0...3000 Pa / -3000...+3000 Pa				
0...5000 Pa / -5000...+5000 Pa				
max. - 10000...+ 10000 Pa	Type 2126			IP 67
0... 4000 Pa / - 4000...+ 4000 Pa	PREMASGARD 2126	0-10V / 4...20 mA		9301-11A7-0060-000D1
0... 6000 Pa / - 6000...+ 6000 Pa	PREMASGARD 2126 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-11A7-2060-000D1
0... 8000 Pa / - 8000...+ 8000 Pa				
0...10000 Pa / -10000...+10000 Pa				
max. - 100...+ 100 Pa	Type 2120			IP 67
0... 50 Pa / - 50...+ 50 Pa	PREMASGARD 2120	0-10V / 4...20 mA		9301-11A7-0110-000D1
0... 100 Pa / -100...+ 100 Pa	PREMASGARD 2120 LCD	0-10V / 4...20 mA	■	9301-11A7-2110-000D1
Multi-range switching:	The pressure ranges depend on the device type and can be set via DIP switches.			
Output / Connection:	0-10V or 4...20 mA (selectable via DIP switches) / 3-wire connection			
Volitelmä:	Cable connection with M12 connector according to DIN EN 61076-2-101 (on request)			



TYPES OF MONITORING:

Pressure connections at the pressure switch are marked with P1 (+) for higher pressure and P2 (-) for lower pressure.

(A) Below-atmospheric pressure

P1 (+) is not connected, but open to the atmosphere
P2 (-) connected to inside of duct

(B) Filter

P1 (+) connected upstream of filter
P2 (-) connected downstream of filter

(C) Ventilator

P1 (+) connected downstream of ventilator
P2 (-) connected upstream of ventilator

(D) Volume flow

P1 (+) dynamic pressure, connected in flow direction
P2 (-) static pressure, connected free of dynamic pressure components

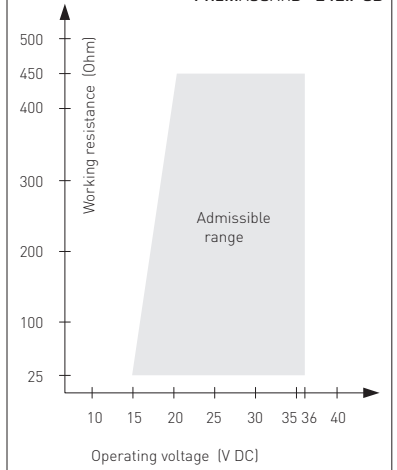
$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

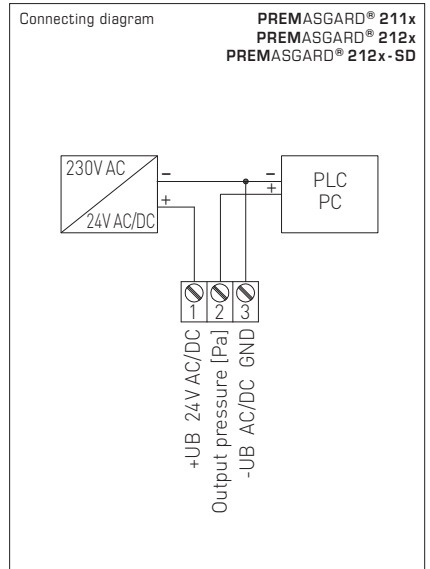
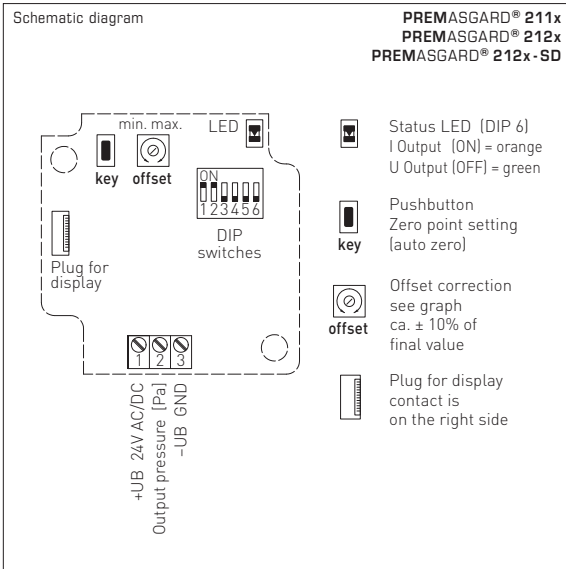
V = Volume flow

k = K factor

Δp = Differential pressure (Pa)

Load resistance diagram **PREMASGARD® 211x**
PREMASGARD® 212x
PREMASGARD® 212x-SD





Conversion table for pressure values:

Unit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWS
1 Pa	0.00001 bar	0.01 mbar	1 Pa	0.001 kPa	0.000101971 mWS
1 kPa	0.01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0.101971 mWS
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10.1971 mWS
1 mbar	0.001 bar	1 mbar	100 Pa	0.1 kPa	0.0101971 mWS
1 mWS	0.0980665 bar	98.0665 mbar	9806.65 Pa	9.80665 kPa	1 mWS

DIP switches for pressure range setting, output attenuation and zero compensation:

Pressure range						DIP 1	DIP 2		
max. measuring range (default) is depending to the type of device									
0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	0...4000 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-4000...+4000 Pa	OFF	OFF
-	0...300 Pa	0...2000 Pa	0...6000 Pa	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	-6000...+6000 Pa	ON	OFF
-	0...500 Pa	0...3000 Pa	0...8000 Pa	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	-8000...+8000 Pa	OFF	ON
0...100 Pa	0...1000 Pa	0...5000 Pa	0...10000 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	-5000...+5000 Pa	-10000...+10000 Pa	ON	ON

Measuring range (Mode)	DIP 3	Output characteristic line (Mode)	DIP 4	Measurement signal filtering	DIP 5	Output (standard signal)	DIP 6
Unidirectional (default) (0...+MR)	OFF	linear (default) for pressure detection	OFF	10s (default) interval	OFF	Voltage 0-10V (default)	OFF
Bidirectional (-MR...+MR)	ON	Square root extracting to determine the volume flow	ON	1s interval	ON	Current 4...20mA	ON

The following configurations can be preset via DIP switches.

The DIP switch sliding blocks can be moved without using tools. DIP switch 6 is not assigned.

Pressure ranges

In each case four different pressure ranges depending on the type of device can be preset via DIP switches **DIP 1** and **DIP 2**.

Measuring range mode

The measuring range is configured via DIP switch **DIP 3**, either into the unidirectional range or into the bidirectional range.

Therefore altogether eight pressure measuring ranges are configurable.

Characteristic line - analog output

The output characteristic line can be defined via DIP switch **DIP 4**. Here is distinguished between a linear and a square root extracting output characteristic line. When square root extracting output characteristic line is selected, the measuring range setting at DIP switches **DIP 1** and **DIP 2** is without function.

In that case the maximum pressure range is used for computation.

Measurement signal filtering

In order to stabilize the pressure measurement signal and the output voltage, the measurement signal is filtered.

The time interval for such averaging can be preset via DIP switch **DIP 5** to 1 or 10 seconds.

By a longer filtering interval, the settling time of the sensor is automatically extended.

Offset adjustment is done at a potentiometer on the circuit board within an adjustment range of $\pm 10\%$ of the device's pressure range.

Ex-factory this potentiometer is in center position and is lacquer sealed.

Automatic offset setting

1. Before setting the zero point, the device must be in operation for at least 60 minutes.
2. Connect pressure inputs P(+) and P(-) by means of a hose (pressure difference between both inputs = 0 Pa).
3. For zero point setting press "key" (auto zero) pushbutton uninterruptedly for 5 seconds.

A LED signalises prompting the calibration by short flashing, and after a short countdown the measured (current) offset value is added to the measurand and zero voltage safe stored.

Correct calibration is confirmed by steady light of the LED for 3 seconds respectively indicated in the display (optional) by switching from "AUTO 0" to "PROG 0".

Note: By releasing the button during the countdown (counter > 0), zero point setting is immediately terminated!



Manual offset adjustment

At the potentiometer OFFSET ΔP can be balanced.

The adjustment range is ca. $\pm 10\%$ of the pressure range.

Here another reference point different from zero point can be used.

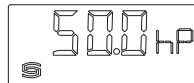
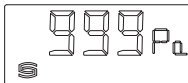
Readout in the display

In the 1st line of the display, the **ACTUAL pressure** up to the measuring range limit is displayed.

Switching between the units Pa and hPa (100 Pa = 1 hPa) happens automatically.

Pa = Pascal

hPa = Hektopascal



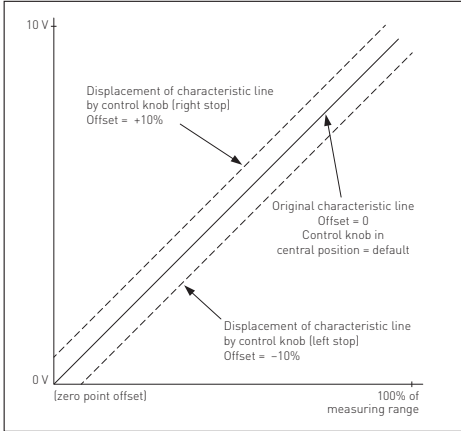
U-variant

(Range: 0...+xxPa)

After successful zero point calibration, the output voltage is 0 V at 0 Pa pressure difference (with the offset knob in central position)!

Output voltage 0...10 V

for pressure difference from 0 Pa to final value



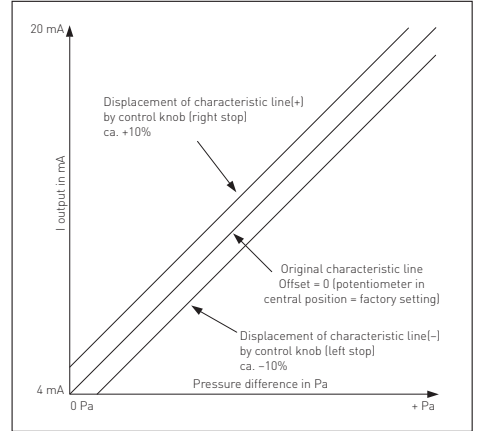
I-variant

(Range: 0...+xxPa)

After successful zero point calibration, the output current is 4 mA at 0 Pa pressure difference (with the offset knob in central position)!

Output current 4...20 mA

for pressure difference from 0 Pa to final value



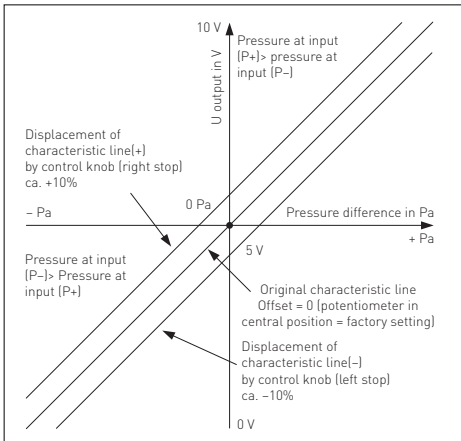
U-variant

(Range: -xx ... +xxPa)

After successful zero point calibration, the output voltage is 5 V at 0 Pa pressure difference (with the offset knob in central position)!

Output voltage 0...10 V

for pressure difference -ΔP... +ΔP



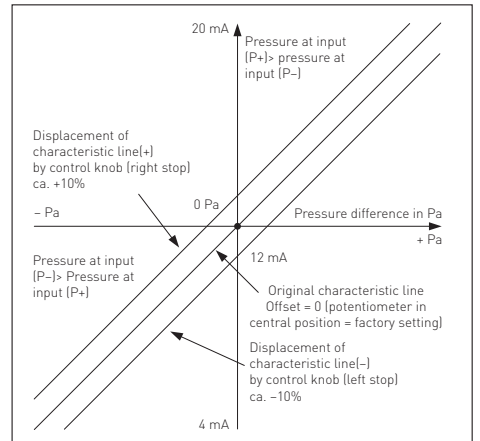
I-variant

(Range: -xx ... +xxPa)

After successful zero point calibration, the output current is 12 mA at 0 Pa pressure difference (with the offset knob in central position)!

Output current 4...20 mA

for pressure difference -ΔP... +ΔP



GB General notes

This device can be mounted in any position. The voltage output is short-circuit proof. Applying overvoltage at the voltage output will destroy this device. Pressure ranges are indicated on the device label. Applying measuring pressures beyond that range will cause mismeasurements and increased deviations or may destroy the device.

- Attention! When leading in cables, make sure, they do not go under the board. This might buckle or damage hose connections!
- The voltage output is short-circuit proof. Applying overvoltage at the voltage output will destroy this device.
- Pressure inputs are "poled" i.e. the above-atmospheric pressure line must be connected at input P+ and the below-atmospheric pressure line must be connected at input P-.
- At an adjusting element, the output signal can be offset by $\pm 10\%$ of the final value of the measuring range. In this way, possible ageing or drift effects can be compensated.
- Adjustment may only be made at the presence of differential pressure (ca. 90 % of final value).
- By changing the offset at the adjusting element, factory-calibration is lost!
- If this device is operated beyond the specified range, all warranty claims are forfeited.

Our "General Terms and Conditions for Business" together with the "General Conditions for the Supply of Products and Services of the Electrical and Electronics Industry" (ZVEI conditions) including supplementary clause "Extended Retention of Title" apply as the exclusive terms and conditions.

In addition, the following points are to be observed:

- These instructions must be read before installation and putting in operation and all notes provided therein are to be regarded!
- A suitable weather and sun protection hood must be used when installed outdoors.
- Devices must only be connected to safety extra-low voltage and under dead-voltage condition. To avoid damages and errors at the device (e.g. by voltage induction) shielded cables are to be used, laying parallel with current-carrying lines is to be avoided, and EMC directives are to be observed.
- This device shall only be used for its intended purpose. Respective safety regulations issued by the VDE, the states, their control authorities, the TÜV and the local energy supply company must be observed. The purchaser has to adhere to the building and safety regulations and has to prevent perils of any kind.
- No warranties or liabilities will be assumed for defects and damages arising from improper use of this device.
- Consequential damages caused by a fault in this device are excluded from warranty or liability.
- These devices must be installed and commissioned by authorised specialists.
- The technical data and connecting conditions of the mounting and operating instructions delivered together with the device are exclusively valid. Deviations from the catalogue representation are not explicitly mentioned and are possible in terms of technical progress and continuous improvement of our products.
- In case of any modifications made by the user, all warranty claims are forfeited.
- This device must not be installed close to heat sources (e.g. radiators) or be exposed to their heat flow.
- Direct sun irradiation or heat irradiation by similar sources (powerful lamps, halogen spotlights) must absolutely be avoided.
- Operating this device close to other devices that do not comply with EMC directives may influence functionality.
- This device must not be used for monitoring applications, which serve the purpose of protecting persons against hazards or injury, or as an EMERGENCY STOP switch for systems or machinery, or for any other similar safety-relevant purposes.
- Dimensions of enclosures or enclosure accessories may show slight tolerances on the specifications provided in these instructions.
- Modifications of these records are not permitted.
- In case of a complaint, only complete devices returned in original packing will be accepted.

Notes on commissioning:

This device was calibrated, adjusted and tested under standardised conditions. When operating under deviating conditions, we recommend performing an initial manual adjustment on-site during commissioning and subsequently at regular intervals.

Commissioning is mandatory and may only be performed by qualified personnel!

These instructions must be read before installation and commissioning and all notes provided therein are to be regarded!

SUPPLY VOLTAGE:

For operating voltage reverse polarity protection, a one-way rectifier or reverse polarity protection diode is integrated in this device variant. This internal one-way rectifier also allows operating devices on AC supply voltage.

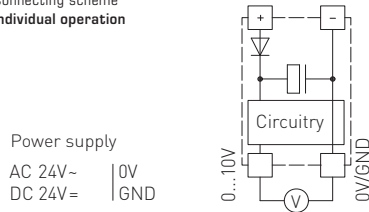
The output signal is to be tapped by a measuring instrument. Output voltage is measured here against zero potential (0V) of the input voltage!

When several devices are supplied by one 24 V AC voltage supply, it is to be ensured that all "positive" operating voltage input terminals (+) of the field devices are connected with each other and all "negative" operating voltage input terminals (-) (= reference potential) are connected together (in-phase connection of field devices). All outputs of field devices must be referenced to the same potential!

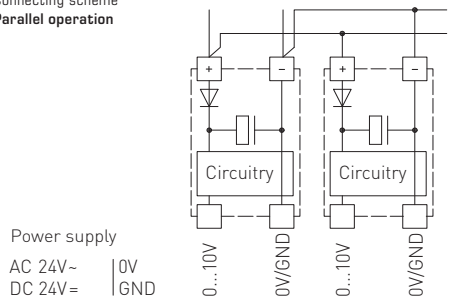
In case of reversed polarity at one field device, a supply voltage short-circuit would be caused by that device. The consequential short-circuit current flowing through this field device may cause damage to it.

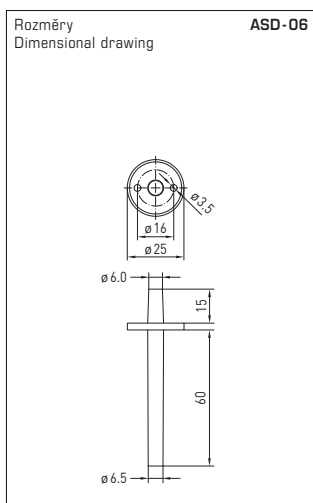
Therefore, pay attention to correct wiring!

Connecting scheme
Individual operation

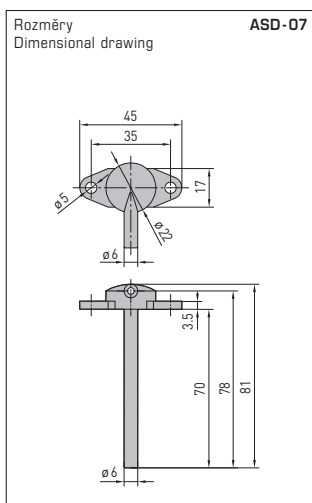


Connecting scheme
Parallel operation

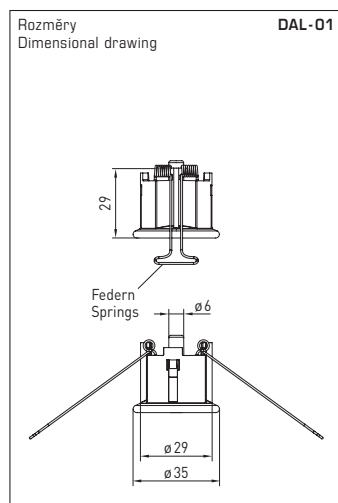




ASD-06
Připojovací sada
Connection set



ASD-07
Připojovací vsuvka
Connection nipple



DAL-01
Tlakový výstup
Pressure outlet



WS-04

Ochrana před sluncem a vlivý počasí
z nerezové oceli **V2A** (1.4301) (volitelně)

Weather and sun protection hood,
stainless steel **V2A** (1.4301) (optional)

CZ GB

PREMASGARD® 211x
PREMASGARD® 212x / 212x-SD

domat
CONTROL SYSTEM

**S+S REGELTECHNIK****Výrobce / Manufacturer:**

S+S Regeltechnik GmbH, Thurn-und-Taxis-Str. 22,
90411 Nürnberg / Germany, Tel. +49 911 51947-0,
Fax +49 911 51947-70, mail@SplusS.de, www.SplusS.de

© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Zákaz částečného či úplného kopírování bez svolení S+S Regeltechnik GmbH.
Reprint in full or in parts requires permission from S+S Regeltechnik GmbH.

Chyby a technické změny vyhrazeny. Všechny údaje odpovídají stavu znalostí k datu zveřejnění. Slouží pouze k informaci o našich produktech a možnostech jejich použití, nezaručují však určité vlastnosti produktu. Jelikož produkty mohou být nasazovány za nejrůznějších podmínek a zatížení, které nemůžeme ovlivnit, musí zákazník nebo uživatel vždy provést korekci pro konkrétní případ aplikace. Respektujte vlastnická práva. Bezchybnou kvalitu zaručujeme v rámci našich Všeobecných obchodních podmínek.

Subject to errors and technical changes. All statements and data herein represent our best knowledge at date of publication. They are only meant to inform about our products and their application potential, but do not imply any warranty as to certain product characteristics. Since the devices are used under a wide range of different conditions and loads beyond our control, their particular suitability must be verified by each customer and/or end user themselves. Existing property rights must be observed. We warrant the faultless quality of our products as stated in our General Terms and Conditions.