

## PREMASGARD® 711x

### D Návod k použití

Kalibrovatelné měřicí převodníky tlaku a diferenčního tlaku, včetně přípojovací sady, s vícerozsahovým přepínáním a aktivním výstupem

### GB Operating Instructions, Mounting & Installation

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

PREMASGARD® 711x



PREMASGARD® 711x-Q  
LCD



domat  
CONTROL SYSTEM

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

Tel.: +420 461 100 823  
Fax: +420 226 013 092

info@domat.cz  
[www.domat-int.com](http://www.domat-int.com)

#### Gratulujeme!

Zakoupili jste produkt německé kvality.

#### Congratulations!

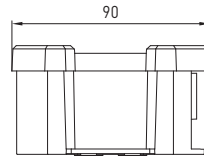
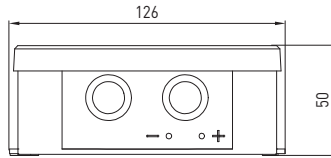
You have bought a German quality product.



PREMASGARD® 711x

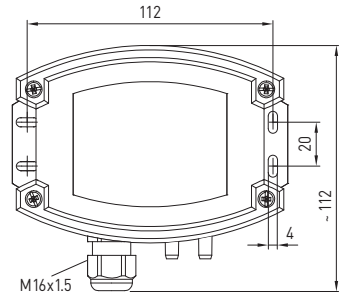
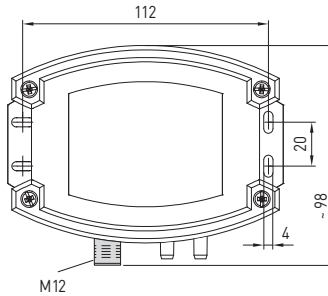
Maßzeichnung  
Dimensional drawing

PREMASGARD® 711x

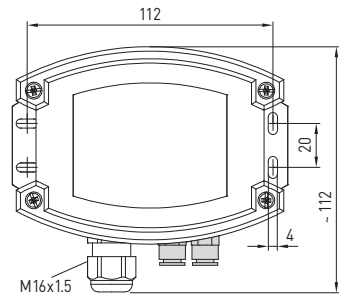
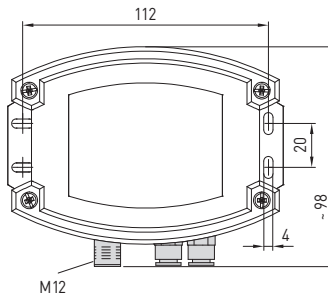


Pouzdro s konektorem M12  
Housing with M12 connector

Pouzdro s kabelovou průchodkou  
Housing with cable gland



Tlakový port pro tlakovou hadici (standardně)  
Pressure port for pressure hose (as standard)



Tlakový port pro tlakovou hadici z PVC/látky (volitelně)  
Pressure port for PVC/fabric pressure hose (optional)

Kalibrovatelné tlakové snímače **PREMASGARD® 711x** (série) s osmi přepínatelnými měřicími rozsahy (osm přístrojů v jednom). Pouzdro z nárazu-vzdorného plastu, volitelně s displejem nebo bez displeje, S kabelovou průchodkou nebo konektorem M12 podle DIN EN 61076-2-101 a trysky s tlakovým portem (volitelně s rychlospojkou). Používají se k měření kladných, záporných nebo diferenčních tlaků ve vzduchu. Piezorezistivní měřící prvek je teplotně kompenzován a zaručuje vysoký stupeň spolehlivosti a přesnosti.

Aplikace těchto tlakových snímačů jsou v čistých prostorách, medicínské a filtrační technologii, ve vzduchotechnice a klimatizaci, ve velkých stravovacích provozech, lakovnách, pro monitorování filtrů a měření úrovně tlaku nebo pro řízení frekvenčních měničů. Média měřená těmito tlakovými snímači jsou vzduch (nekondenzující) nebo jiná plynná, neagresivní, nehořlavá média.

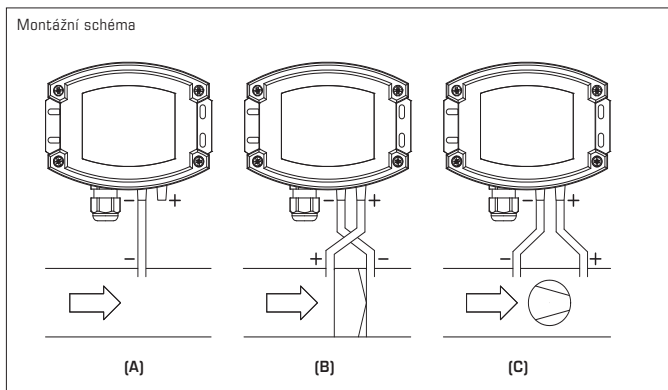
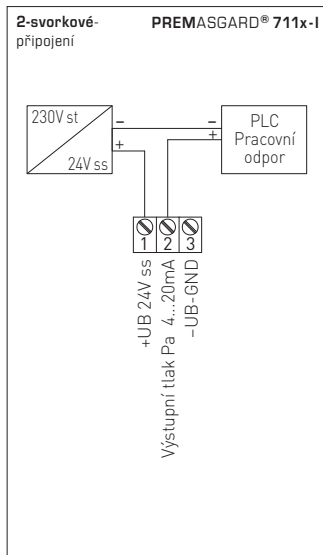
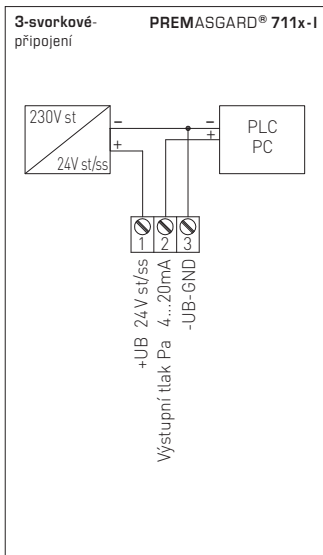
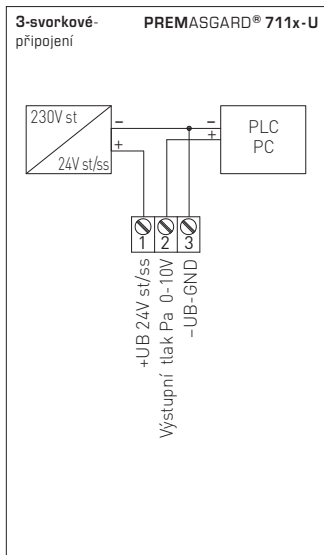
Snímač tlaku má tlačítko pro manuální kalibraci nulového bodu (automatická kalibrace nulového bodu volitelně/standardně na 25 Pa) a offsetový potenciometr pro korekci konečné hodnoty. Snímač je zkalibrován z výroby; je možné provést korekci odborným personálem na místě instalace. Součástí dodávky je přípojovací sada **ASD-06** (2m přípojovací hadice, dvě tlakové vsuvky, šrouby).

**TECHNICKÉ ÚDAJE**

Zdroj napájení:	24 V st (± 20 %); 15...36 V ss ve variantě U 15...36 V DC ve variantě I, v závislosti na pracovním odporu, zbytkové zvlnění stabilizováno ± 0,3 V
Pracovní odpor:	$R_p$ (Ohm) = $(U_b - 14 V) / 0,02 A$ ve variantě I, viz diagram pracovního odporu
Zátěžový odpor:	$R_L > 5 kOhm$ pro U variantu
Příkon:	< 2 VA / 24 V ss, < 3,5 VA / 24 V st
Měřicí rozsahy:	<b>vícerozsahové přepínání s 8 přepínatelnými měřicími rozsahy</b> (viz tabulka)
Typ tlaku:	diferenční tlak
Tlakové připojení:	standardně s přípojovací <b>tryskou</b> pro tlakovou hadici Ø 6 mm, volitelně s <b>rychlospojkou</b> z nerezové oceli pro PVC textilní tlakovou hadici Ø 6 mm (vnější průměr)
Médium:	čistý vzduch a neagresivní, nehořlavé plyny
Teplota média:	-20...+50 °C
Přesnost:	<b>Typ 7112</b> (25 Pa): typicky ± 1 Pa <b>Typ 7110</b> (100 Pa): typicky ± 2 Pa <b>Typ 7111</b> (1000 Pa): typicky ± 5 Pa <b>Typ 7115</b> (5000 Pa): typicky ± 25 Pa ve srovnání s kalibrovaným referenčním zařízením
Odchylka Linearita + hystereze:	< ± 1 % z reálné hodnoty ± 2 % z konečné hodnoty pro tlakové rozsahy < ± 250 Pa
Teplotní hodnoty driftu:	± 0,1 % / °C ± 0,3 % / °C pro tlakové rozmezí < 250 Pa
Nulový offset:	< ± 0,7 % z finální hodnoty ± 1,4 % z finální hodnoty pro tlakové rozmezí < 250 Pa
Kladný / záporný tlak:	max. ± 100 hPa
Filtrování signálu:	<b>přepínatelný 1 s / 10 s</b> (pomocí DIP přepínače)
Výstup:	0 -10V nebo 4...20 mA
Připojení:	2- nebo 3-svorkové připojení
Elektrické připojení:	0,14-1,5 mm², přes zásuvnou šroubovací svorku
Kabelové připojení:	<b>kabelová plastová průchodka</b> (M16 x 1,5; s odlehčením tahu, vyměnitelná, max. vnitřní průměr 10,4 mm) <b>nebo</b> <b>M12 konektor</b> (samec, 5-pin, A-code) dle DIN EN 61076-2-101
Kryt:	plastový, odolný vůči UV záření, materiál polyamid, 30 % vystužený skelnými kulíčkami, s rychloupínacími šrouby (kombinace s drážkou / hlava Philips), barva provozně bílá (podobná RAL 9016), Kryt displeje je transparentní!
Rozměry krytu:	126 x 90 x 50 mm (Tyr2)
Přípustná vzdušná vlhkost:	< 95 % r.H., bez kondenzujících par
Třída ochrany:	III (podle EN 60730)
Stupeň krytí:	<b>IP 65</b> (podle EN 60529) pro uzavřený kryt
Normy:	CE shoda podle EMC směrnice 2014 / 30 / EU, podle EN 61326-1, podle EN 61326-2-3
Doplňkové vybavení:	<b>displej s osvětlením</b> , třířádkový, výřez cca. 70 x 40 mm (Š x V), pro zobrazení skutečného tlaku a také automatické kalibrace nulového bodu
<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ</b>	viz tabulka

<b>PREMASGARD® 711x</b>		Převodníky tlaku a diferenčního tlaku, <i>Deluxe</i>		
Rozsahy tlaků (nastavitelné)	Typ /WG02	Výstup	Displej ● = Q	Označení
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>	<b>Typ 7111</b>			
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMASGARD 7111-U	0-10V		9301-7111-0010-20001
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMASGARD 7111-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4010-20001
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa	PREMASGARD 7111-I	4...20mA		9301-7112-0010-10001
0...1000 Pa / -1000... +1000 Pa	PREMASGARD 7111-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4010-10001
	PREMASGARD 7111-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-00101
	PREMASGARD 7111-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-00101
	PREMASGARD 7111-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-2100-00101
	PREMASGARD 7111-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-2100-00101
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>	<b>Typ 7115</b>			
0...1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMASGARD 7115-U	0-10V		9301-7111-0050-20001
0...2000 Pa / -2000... +2000 Pa	PREMASGARD 7115-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4050-20001
0...3000 Pa / -3000... +3000 Pa	PREMASGARD 7115-I	4...20mA		9301-7112-0050-10001
0...5000 Pa / -5000... +5000 Pa	PREMASGARD 7115-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4050-10001
	PREMASGARD 7115-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-01101
	PREMASGARD 7115-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-02101
	PREMASGARD 7115-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-2100-01101
	PREMASGARD 7115-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-2100-01101
<b>max. - 100...+ 100 Pa</b>	<b>Typ 7110</b>			
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMASGARD 7110-U	0-10V		9301-7111-0110-20001
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMASGARD 7110-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4110-20001
	PREMASGARD 7110-I	4...20mA		9301-7112-0110-10001
	PREMASGARD 7110-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4110-10001
	PREMASGARD 7110-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-02101
	PREMASGARD 7110-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-03101
	PREMASGARD 7110-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-2100-02101
	PREMASGARD 7110-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-2100-02101
<b>max. - 25...+ 25 Pa</b>	<b>Typ 7112</b>			
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMASGARD 7112-U	0-10V		9301-7111-0370-20001
	PREMASGARD 7112-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4370-20001
	PREMASGARD 7112-I	4...20mA		9301-7112-0370-20001
	PREMASGARD 7112-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4370-20001
	PREMASGARD 7112-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-03101
	PREMASGARD 7112-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-01101
	PREMASGARD 7112-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-3100-00101
	PREMASGARD 7112-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-3100-01101
<b>Varianta krytu "Q":</b>	Kabelové připojení s konektorem <b>M12</b> (samec, <b>5-pin</b> , A-kód)			
Více rozsahové přepínání:	<b>Rozsahy tlaku</b> závisí na typu zařízení a lze je nastavit pomocí DIP přepínačů.			
Za příplatek:	Další speciální měřicí rozsahy do max. 5000 Pa <b>s volitelnou automatickou kalibrací nulového bodu</b> <b>s volitelným připojením pomocí rychlospojky</b> pro tlakovou hadici z PVC materiálu Ø 6 mm			

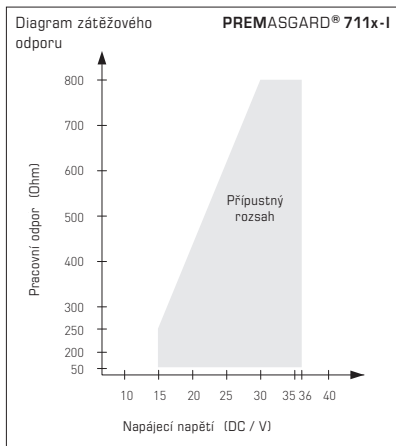
<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ</b>		
<b>ASD-06</b>	<b>Připojovací sada</b> (je součástí dodávky), skládající se ze 2 připojovacích vsuvek (rovných) z ABS, 2m PVC hadice (měkká, odolná proti UV záření) a 4 šrouby	9100-0060-3000-00001
<b>ASD-07</b>	<b>2 připojovací vsuvky</b> (v úhlu 90 stupňů) z plastu, ABS	9100-0060-7000-00001
<b>DAL-01</b>	<b>Tlakový výstup</b> pro stropní nebo nástěnnou instalaci (např. v čistých	9300-0060-3000-00101
<b>WS-03</b>	<b>Ochranný kryt</b> proti vlivům počasí a slunci, 200 x 180 x 150 mm, nerezová ocel	9100-0040-6000-00001

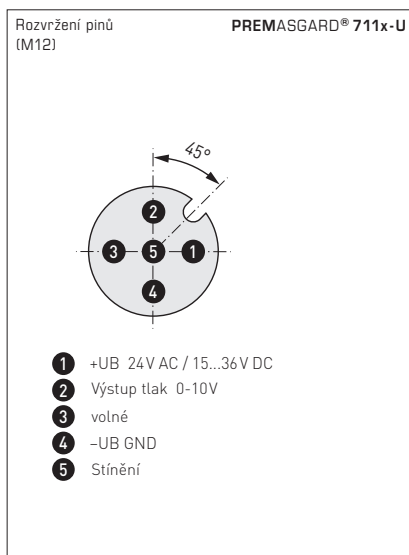
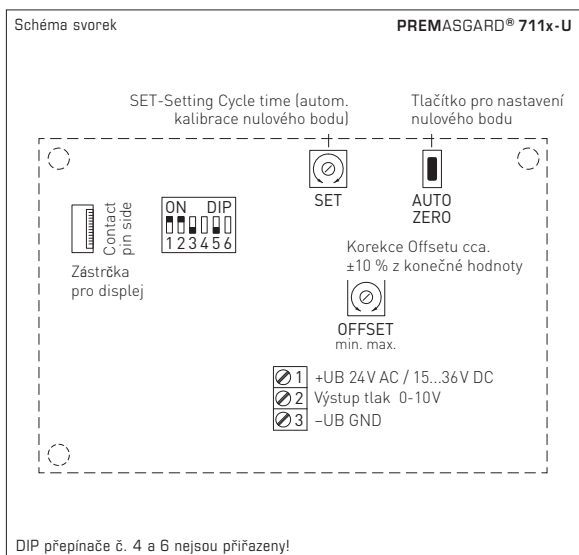
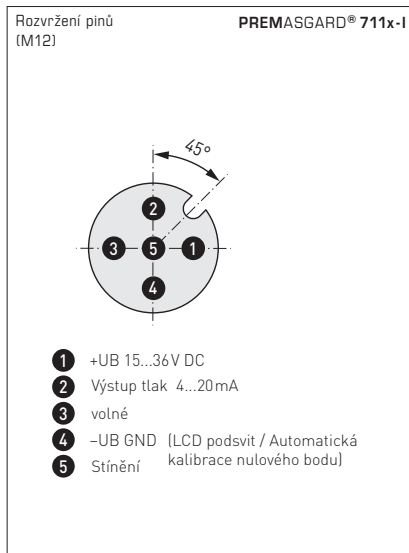
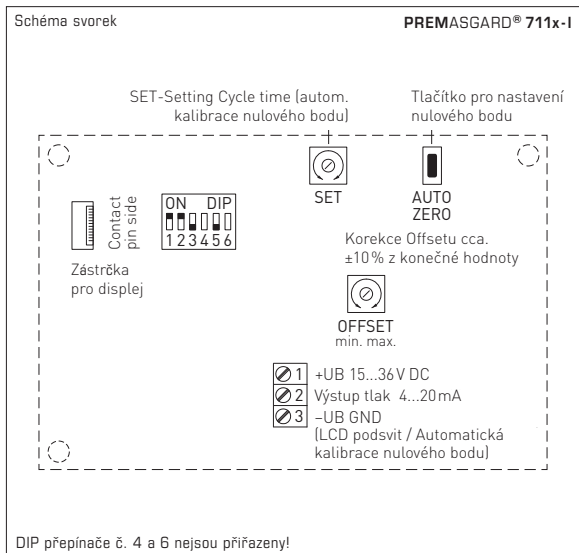


**DRUHÝ MĚŘENÍ:**

- (A) Tlak nižší než atmosférický:**  
P1 (+) nepřipojen, výstup otevřený proti atmosférickému tlaku  
P2 (-) připojený do potrubí
- (B) Filtr:**  
P1 (+) připojený před filtrem  
P2 (-) připojený za filtrem
- (C) Ventilátor:**  
P1 (+) připojený za ventilátorem  
P2 (-) připojeno před ventilátorem

Tlakové přípojky na tlakovém spínači jsou označeny  
P1 (+) pro vyšší tlak a  
P2 (-) pro nižší tlak

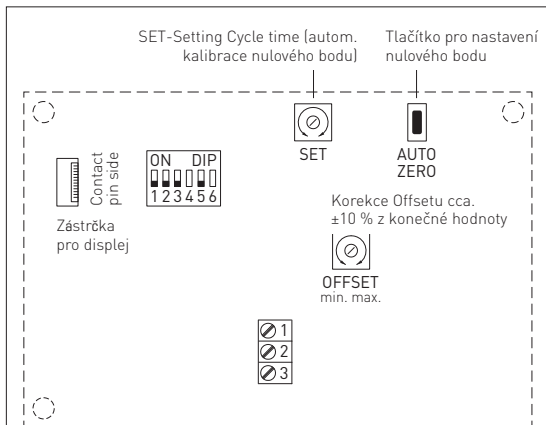




**Převodní tabulka pro hodnoty tlaku:**

Unit =	bar	mbar	Pa	kPa	mWs
<b>1 Pa</b>	0,00001 bar	0,01 mbar	1 Pa	0,001 kPa	0,000101971 mWs
<b>1 kPa</b>	0,01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0,101971 mWs
<b>1 bar</b>	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10,1971 mWs
<b>1 mbar</b>	0,001 bar	1 mbar	100 Pa	0,1 kPa	0,0101971 mWs
<b>1 mWs</b>	0,0980665 bar	98,0665 mbar	9806,65 Pa	9,80665 kPa	1 mWs

**Automatické nastavení offsetu:**



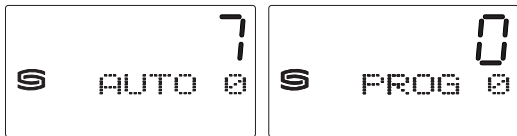
1. Pro nastavení nulového bodu musí být zařízení alespoň 60 minut v provozu.
2. Propojte tlakové vstupy P(+) a P (-) hadičkou (rozdíl tlaků mezi vstupy má být 0 Pa).
3. Pro nastavení nulového bodu je potřeba nepřerušovaně stisknutí tlačítka po dobu 10 sekund.

Odpočítávání započne stisknutím tlačítka po dobu cca. 10 vteřin.. Žlutá LED blikáním signalizuje odpočítávání a v případě verze zařízení s displejem se odpočítávání zobrazí na displeji

Kalibrace nulového bodu se provede po 10 s odpočítávání.

To je indikováno nepřerušovaným svitem LED a na displeji (volitelně) přepnutím z "AUTO 0" na "PROG 0".

Poznámka: Uvolněním tlačítka během odpočítávání (počítadlo > 0) se nastavení nulového bodu okamžitě zruší!



**Manuální nastavení offsetu:**

Potenciometr pro nastavení offsetu funguje dodatečně a nezávisle pro automatické nastavení nulového bodu.  
 Pomocí potenciometru OFFSET lze vyrovnat odchylku mimo nulový bod.  
 Rozsah nastavení je cca. ± 10 % rozsahu tlaků.

**Automatická kalibrace nulového bodu (volitelná):**

Kalibrace nulového bodu se provádí cyklicky přes vnitřní ventil. Doba cyklu je nastavitelná v rozmezí 15 minut až 24 hodin pomocí potenciometru „SET“.  
 Během automatické kalibrace zůstává výstupní hodnota na své poslední hodnotě tlaku.

**Zobrazení na displeji:**

1. řádek na displeji zobrazuje **skutečný tlak**.
- Na 2. řádku je zobrazena **jednotka pascal (Pa)**.

**DIP přepínače pro nastavení tlakového rozsahu, výstupního útlumu a nulového bodu:**

Tlakové rozsahy (nastavitelné) – max. rozsah měření (výchozí) závisí na typu zařízení								DIP 1	DIP 2
0...25 Pa	0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	-25...+25 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
-	-	0...300 Pa	0...2000 Pa	-	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	<b>ON</b>	OFF
-	-	0...500 Pa	0...3000 Pa	-	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	<b>ON</b>
<b>0...25 Pa</b>	<b>0...100 Pa</b>	<b>0...1000 Pa</b>	<b>0...5000 Pa</b>	<b>-25...+25 Pa</b>	<b>-100...+100 Pa</b>	<b>-1000...+1000 Pa</b>	<b>-5000...+5000 Pa</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>

Režim měřícího rozsahu (nastavitelný režim)	DIP 3
Jednosměrný (0...+MR) (výchozí)	OFF
Obousměrný [-MR...+MR]	<b>ON</b>

Filtrování měřeného signálu (nastavitelný interval)	DIP 5
10 s (výchozí)	OFF
1 s	<b>ON</b>

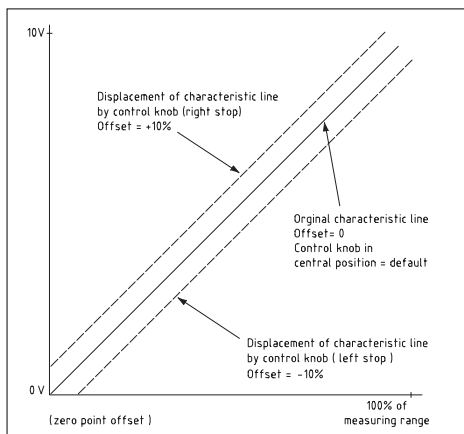
**PREMASGARD® 711x**

[Rozsah: 0...+xxPa]

Po úspěšné kalibraci nulového bodu je výstupní napětí 0 V při tlakovém rozdílu 0 Pa (s knoflíkem offset ve středové poloze)!

**Výstupní napětí 0...10V**

Pro tlakový rozdíl od 0 Pa do konečné hodnoty



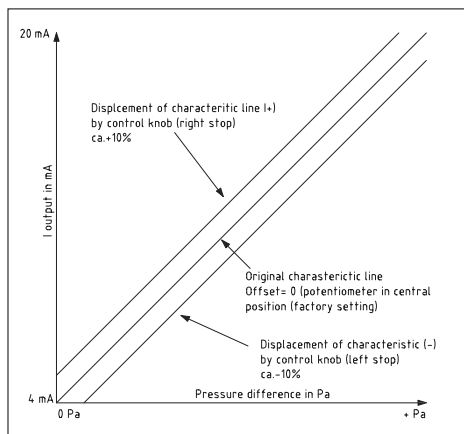
**PREMASGARD® 711x**

[Rozsah: 0...+xxPa]

Po úspěšné kalibraci nulového bodu je výstupní proud 4 mA při tlakovém rozdílu 0 Pa (s knoflíkem offset ve střední poloze)!

**Výstupní proud 4...20mA**

pro rozdíl tlaku od 0 Pa do konečné hodnoty



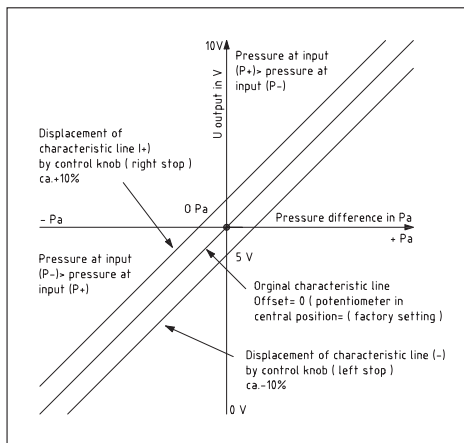
**PREMASGARD® 711x**

[Rozsah: -xx ...+xxPa]

Po úspěšné kalibraci nulového bodu je výstupní proud 5 V při tlakovém rozdílu 0 Pa (s knoflíkem offset ve středové poloze)!

**Výstupní napětí 0...10V**

pro rozdíl tlaku -ΔP...+ΔP



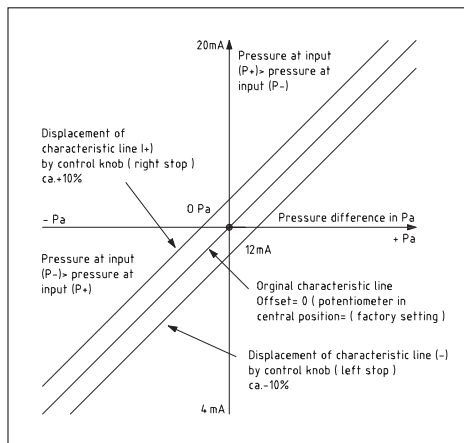
**PREMASGARD® 711x**

[Rozsah: -xx ...+xxPa]

Po úspěšné kalibraci nulového bodu je výstupní proud 12 mA při tlakovém rozdílu 0 Pa (s knoflíkem offset ve střední poloze)!

**Výstupní proud 4...20mA**

pro rozdíl tlaku -ΔP...+ΔP





## Obecné poznámky

Toto zařízení lze namontovat v libovolné poloze. Napěťový výstup je odolný proti zkratu. Přepětí na výstupu může zařízení zničit. Rozsahy tlaku jsou uvedeny na štítku zařízení. Použití měřících tlaků mimo tento rozsah způsobí chybná měření a zvýšené odchylky nebo může přístroj zničit.

- Pozor! Při instalaci kabelů dbejte na to, aby nevedly pod deskou. Mohlo by dojít ke zlomení nebo poškození hadicových spojů!
- Tlakové vstupy jsou „pólované“, tj. vedení pro vyšší než atmosférický tlak musí být připojeno na vstup P+ a vedení pro podtlak musí být připojeno na vstup P-.
- Na nastavovacím prvku lze výstupní signál posunout o  $\pm 10\%$  konečné hodnoty měřícího rozsahu. Tímto způsobem lze kompenzovat možné účinky stárnutí nebo driftu.
- Pokud je toto zařízení provozováno mimo uvedený rozsah, veškeré nároky na záruku zanikají.

**Jako výhradní podmínky platí naše „Všeobecné obchodní podmínky“ spolu se „Všeobecnými podmínkami pro dodávky produktů a služeb elektrotechnického a elektronického průmyslu“ (podmínky ZVEI) včetně doplňkové věty „Prodloužená výhra vlastnictví“.**

Dále prosíme dbejte na dodržení následujících bodů:

- Před instalací a uváděním zařízení do provozu si přečtěte tyto pokyny a poznámky uvedené v tomto návodu.
- Při venkovní instalaci je nutné použít vhodnou ochranu proti povětrnostním vlivům a slunečnímu záření.
- Zařízení smí být připojeno pouze k bezpečnému nízkému napětí. Aby se předešlo škodám a chybám, je třeba používat stíněné kabely zařízení (např. indukci napětí), je třeba se vyvarovat pokládání paralelně s proudovým vedením a dodržovat směrnice EMC.
- Toto zařízení se smí používat pouze k účelu, ke kterému je určeno. Je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy vydané VDE, státy, jejich kontrolními orgány, TÜV a místními energetickými společnostmi. Kupující musí dodržovat stavební a bezpečnostní předpisy a musí předcházet nebezpečí jakéhokoli druhu.
- Za závady a škody vzniklé v důsledku nesprávného používání tohoto zařízení nepřebíráme žádné záruky nebo odpovědnosti.
- Následné škody způsobené závadou tohoto zařízení jsou vyloučeny ze záruky nebo odpovědnosti.
- Montáž a uvádění do provozu smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.
- Technické údaje, podmínky montáže a provozní návod jsou výlučně platné. Odchylky od katalogového vyobrazení nejsou výslovně uvedeny a jsou možné z hlediska technického pokroku a neustálého zlepšování našich produktů.
- V případě jakýchkoli změn provedených uživatelem zanikají veškeré nároky na záruku.
- Toto zařízení nesmí být umístěno v blízkosti zdrojů tepla (např. radiátorů) ani nesmí být vystaveno jejich tepelnému vlivu. Také se bezpodmínečně vyvarujte přímého slunečního záření nebo tepelného záření z podobných zdrojů (výkonné žárovky, halogenové reflektory).
- Provoz tohoto zařízení v blízkosti jiných zařízení, která nesplňují směrnice EMC, může ovlivnit jeho funkčnost.
- Toto zařízení se nesmí používat pro monitorovací aplikace, které slouží k ochraně osob před nebezpečím nebo zraněním, nebo jako NOUZOVÝ VYPÍNAČ pro systémy, stroje nebo pro jiné podobné účely související s bezpečností.
- Rozměry krytu nebo příslušenství mohou vykazovat malé odchylky od údajů uvedených v tomto návodu.
- Změny těchto záznamů jsou zakázány.
- Reklamacce bude uznána pouze u zařízení vrácených v kompletním originálním balení.

### Poznámky k uvádění do provozu:

Toto zařízení bylo kalibrováno, seřizováno a testováno za standardizovaných podmínek. Při provozu za odlišných podmínek doporučujeme provádět prvotní ruční seřízení na místě při uvádění do provozu a následně v pravidelných intervalech.

**Uvádění do provozu je nutnou součástí instalace a smí jej provádět pouze kvalifikovaný personál!**

**Před instalací a uvedením do provozu je třeba si přečíst tento návod a dodržovat všechny v něm uvedené pokyny!**

### NAPÁJECÍ NAPĚTÍ:

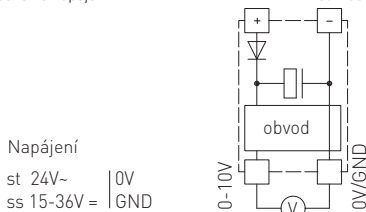
Pro ochranu proti přepólování provozního napětí je v této variantě zařízení integrován jednosměrný usměrňovač nebo ochranná dioda proti přepólování. Tento vnitřní jednosměrný usměrňovač také umožňuje napájet střídavým proudem i zařízení s výstupem 0-10 V.

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

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

#### Schéma zapojení

#### samostatné použití



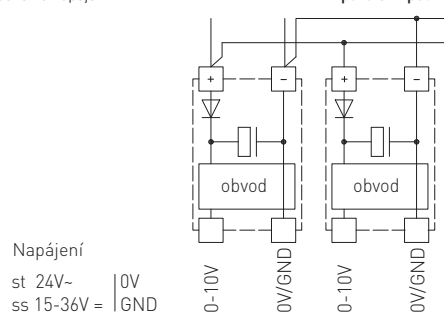
Pokud je napájeno více zařízení jedním **napájecím zdrojem o napětí 24 V**, musí být zajištěno, že všechny „kladné“ vstupní svorky (+) provozního napětí jsou vzájemně propojeny a všechny vstupní svorky „negativního“ (= referenčního potenciálu) jsou vzájemně propojeny (shodná polarita instalovaných čidel). Všechny výstupy propojených zařízení musí mít stejný potenciál!

V případě obrácené polaritv 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

#### paralelní použití





The calibratable pressure sensors **PREMASGARD® 711x** (series) with eight switchable measuring ranges (eight devices in one), housing made from impact-resistant plastic, optionally with/without display, with cable gland or M12 connector according to DIN EN 61076-2-101 and pressure connection nozzles (quick connect optional) are used to measure positive, negative or differential pressures in air. The piezoresistive measuring element is temperature-compensated and guarantees a high degree of reliability and accuracy.

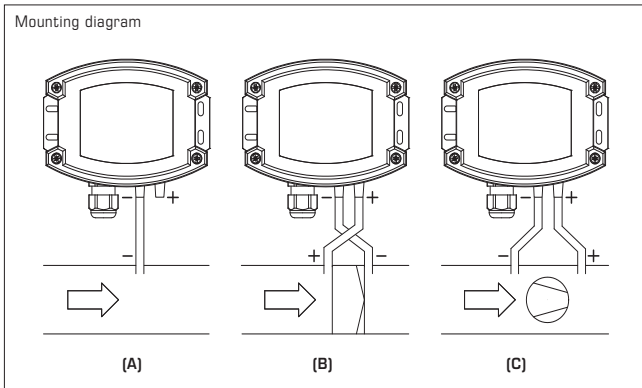
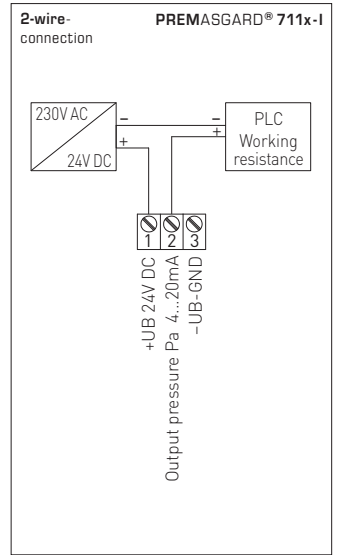
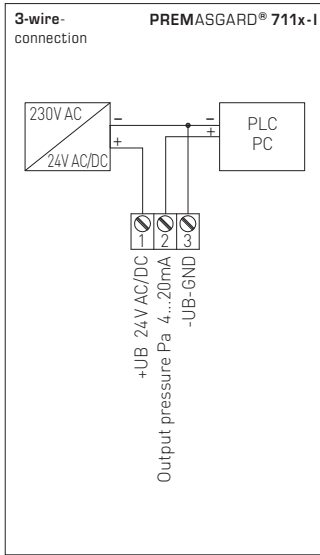
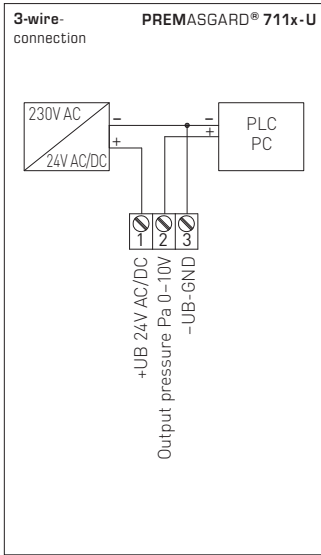
Applications of these pressure sensors are in clean room, medical and filter technology, in ventilation and air conditioning ducts, in spray booths, in large-scale catering facilities, for filter monitoring and level measurement or for triggering frequency converters. Media measured with these pressure transducers are air (non-precipitating), or other gaseous, non-aggressive, non-combustible media.

The pressure sensor has a button for manual zero point calibration (automatic zero point calibration optional/standard for 25 Pa) and an offset potentiometer for final value correction. The sensor is factory-calibrated; an environmental precision adjustment by an expert is possible. The delivery includes the connection set **ASD-06** (2m connection hose, two pressure port nipples, screws).

TECHNICAL DATA	
Power supply:	24V AC (±20%); 15...36V DC for U variant 15...36V DC for I variant, depending on working resistance, residual ripple stabilised ±0.3V
Working resistance:	$R_a \text{ (Ohm)} = (U_b - 14V) / 0.02A$ for I variant, see working resistance diagram
Load resistance:	$R_L > 5k\text{Ohm}$ for U variant
Power consumption:	< 2VA / 24V DC, < 3.5VA / 24V AC
Measuring ranges:	<b>multi-range switching with 8 switchable measuring ranges</b> (see table)
Type of pressure:	differential pressure
Pressure connection:	with connection <b>nozzle</b> for pressure hose Ø 6 mm, optionally with <b>quick</b> connect made from stainless steel for PVC fabric pressure hose Ø 6 mm (external diameter)
Medium:	clean air and non-aggressive, non-combustible gases
Media temperature:	-20...+50 °C
Accuracy:	<b>Type 7112</b> (25 Pa): typically ± 1 Pa <b>Type 7110</b> (100 Pa): typically ± 2 Pa <b>Type 7111</b> (1000 Pa): typically ± 5 Pa <b>Type 7115</b> (5000 Pa): typically ± 25 Pa compared to the calibrated reference device
Sum of linearity+hysteresis:	< ± 1% of final value ± 2% of final value for pressure ranges < ± 250 Pa
Temp. drift values:	± 0.1% / °C ± 0.3% / °C for pressure ranges < 250 Pa
Zero point offset:	< ± 0.7% of final value ± 1.4% of final value for pressure ranges < 250 Pa
Positive /negative pressure:	max. ± 100 hPa
Signal filtering:	<b>switchable 1 s / 10 s</b> (via DIP switches)
Output:	0 -10V or 4...20mA
Connection type:	2- or 3-wire connection
Electrical connection:	0.14 -1.5 mm <sup>2</sup> , via plug-in screw terminal
Cable connection:	<b>cable gland</b> , plastic (M16 x 1.5; with strain relief, exchangeable, max. inner diameter 10.4 mm) <b>or</b> <b>M12 connector</b> (male, 5-pin, A-code) according to DIN EN 61076-2-101
Housing:	<b>plastic</b> , UV-resistant, material polyamide, 30% glass-globe reinforced, with quick-locking screws (slotted/Phillips head combination), colour traffic white (similar to RAL 9016), cover for display is transparent!
Housing dimensions:	126 x 90 x 50 mm (Tyr2)
Air humidity:	< 95% RH, non-precipitating air
Protection class:	III (according to EN 60 730)
Protection type:	<b>IP 65</b> (according to EN 60529) in the built-in state
Standards:	CE conformity according to EMC Directive 2014 / 30 / EU, according to EN 61326-1, according to EN 61326-2-3
Equipment:	<b>display with illumination</b> , three-line, cutout approx. 70 x 40 mm (W x H), to display the ACTUAL pressure as well as the automatic zero point calibration
<b>ACCESSORIES</b>	see table

<b>PREMARGARD® 711x</b>		Pressure and differential pressure measuring transducers, <i>Deluxe</i>		
Pressure range (adjustable)	Type / W602	Output	Display ● = Q	Item No.
<b>max. - 1000...+ 1000 Pa</b>		<b>Type 7111</b>		
0... 100 Pa / - 100... + 100 Pa	PREMARGARD 7111-U	0-10V		9301-7111-0010-200D1
0... 300 Pa / - 300... + 300 Pa	PREMARGARD 7111-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4010-200D1
0... 500 Pa / - 500... + 500 Pa	PREMARGARD 7111-I	4...20mA		9301-7112-0010-100D1
0... 1000 Pa / -1000... + 1000 Pa	PREMARGARD 7111-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4010-100D1
	PREMARGARD 7111-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-001D1
	PREMARGARD 7111-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-001D1
	PREMARGARD 7111-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-2100-001D1
	PREMARGARD 7111-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-2100-001D1
<b>max. - 5000...+ 5000 Pa</b>		<b>Type 7115</b>		
0... 1000 Pa / - 1000... + 1000 Pa	PREMARGARD 7115-U	0-10V		9301-7111-0050-200D1
0... 2000 Pa / - 2000... + 2000 Pa	PREMARGARD 7115-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4050-200D1
0... 3000 Pa / - 3000... + 3000 Pa	PREMARGARD 7115-I	4...20mA		9301-7112-0050-100D1
0... 5000 Pa / - 5000... + 5000 Pa	PREMARGARD 7115-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4050-100D1
	PREMARGARD 7115-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-011D1
	PREMARGARD 7115-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-021D1
	PREMARGARD 7115-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-2100-011D1
	PREMARGARD 7115-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-2100-011D1
<b>max. - 100...+ 100 Pa</b>		<b>Type 7110</b>		
0... +50 Pa / -50... +50 Pa	PREMARGARD 7110-U	0-10V		9301-7111-0110-200D1
0...+100 Pa / -100...+100 Pa	PREMARGARD 7110-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4110-200D1
	PREMARGARD 7110-I	4...20mA		9301-7112-0110-100D1
	PREMARGARD 7110-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4110-100D1
	PREMARGARD 7110-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-021D1
	PREMARGARD 7110-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-031D1
	PREMARGARD 7110-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-2100-021D1
	PREMARGARD 7110-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-2100-021D1
<b>max. - 25...+ 25 Pa</b>		<b>Type 7112</b>		
0... +25 Pa / -25... +25 Pa	PREMARGARD 7112-U	0-10V		9301-7111-0370-200D1
	PREMARGARD 7112-U LCD	0-10V	■	9301-7111-4370-200D1
	PREMARGARD 7112-I	4...20mA		9301-7112-0370-200D1
	PREMARGARD 7112-I LCD	4...20mA	■	9301-7112-4370-200D1
	PREMARGARD 7112-U <b>Q</b>	0-10V	●	9004-6131-1100-031D1
	PREMARGARD 7112-U <b>Q</b> LCD	0-10V	● ■	9004-6132-1100-011D1
	PREMARGARD 7112-I <b>Q</b>	4...20mA	●	9004-6131-3100-001D1
	PREMARGARD 7112-I <b>Q</b> LCD	4...20mA	● ■	9004-6132-3100-011D1
<b>Housing variant "Q":</b>	Cable connection with <b>M12 connector</b> (male, <b>5-pin</b> , A-code)			
Multi-range switching:	The <b>pressure ranges</b> depend on the device type and can be set via DIP switches.			
Extra charge:	Other special measuring ranges up to max. 5000 Pa <b>with optional automatic zero point calibration</b> <b>with optional quick connect</b> for PVC fabric pressure hose Ø 6 mm			

<b>ACCESSORIES</b>		
<b>ASD-06</b>	<b>Connection set (included in the scope of delivery)</b> , consisting of 2 connection nipples (straight) made of ABS, 2 m PVC hose (soft, UV-resistant) and 4 screws	9100-0060-3000-000D1
<b>ASD-07</b>	<b>2 connection nipples</b> (at 90 degree angle) made of plastic, ABS	9100-0060-7000-000D1
<b>DAL-01</b>	<b>Pressure outlet</b> for ceiling or in-wall installation (e.g. in clean rooms)	9300-0060-3000-001D1
<b>WS-03</b>	<b>Weather and sun protection hood</b> , 200x180x150 mm, stainless steel <b>V2A</b> (1.4301)	9100-0040-6000-000D1



**TYPES OF MONITORING:**

**(A) Below-atmospheric pressure:**

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

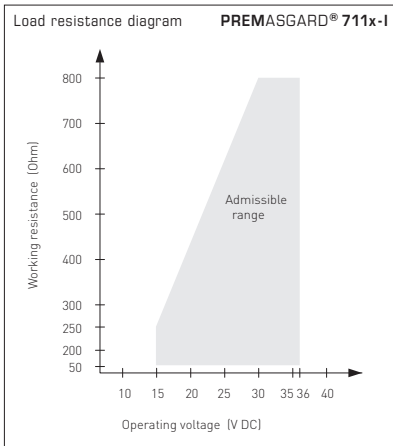
**(B) Filter:**

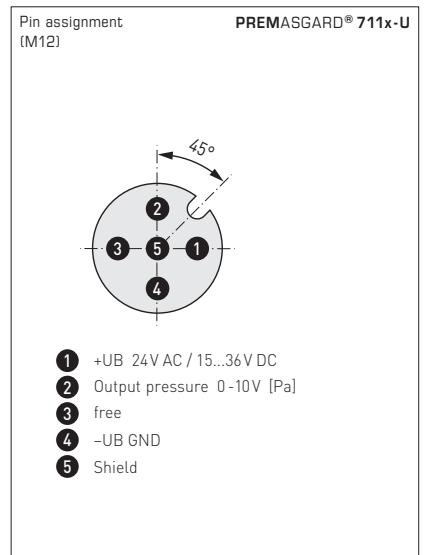
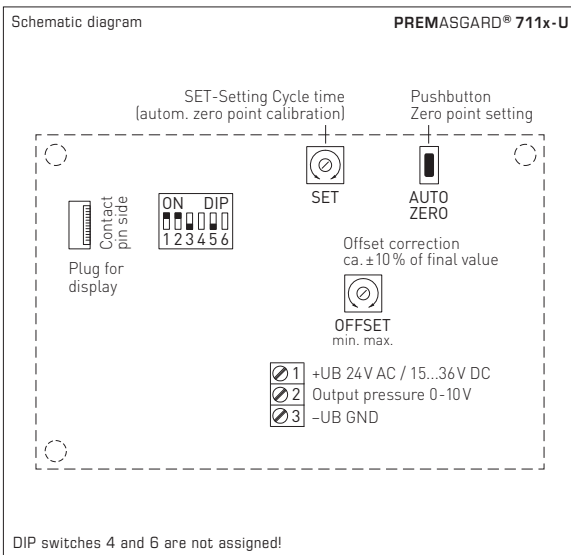
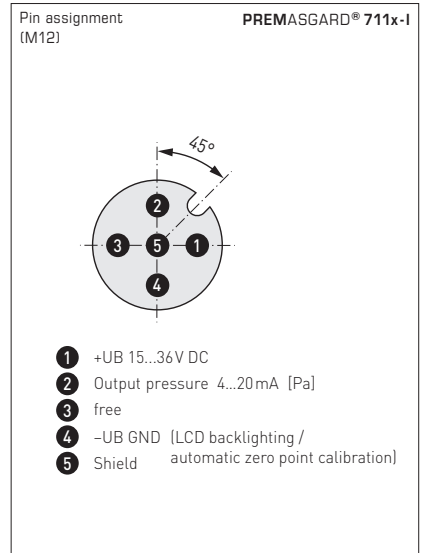
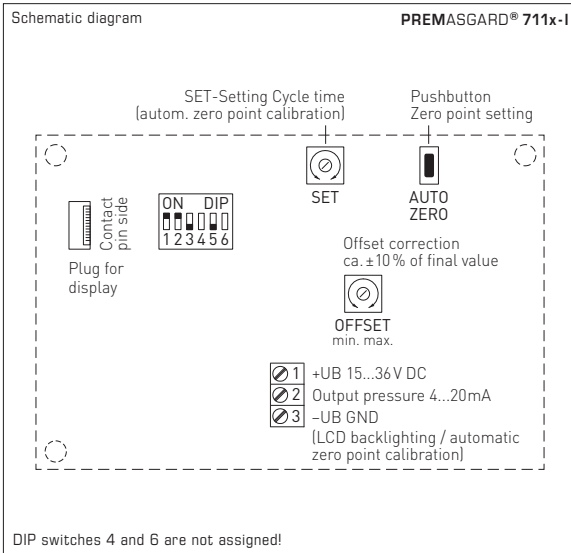
- P1 (+) connected upstream of filter
- P2 (-) connected downstream of filter

**(C) Ventilator:**

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

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

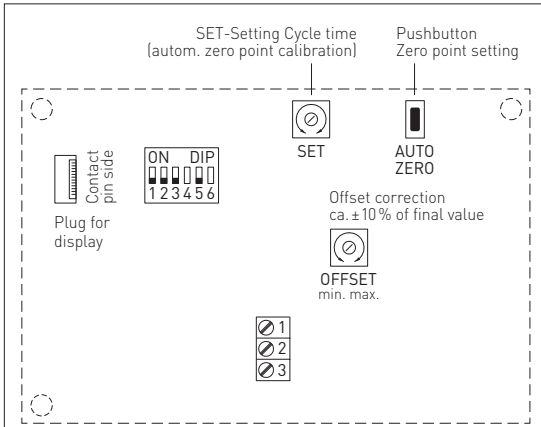




**Conversion table for pressure values:**

Unit =	bar	mbar	Pa	kPa	mH <sub>2</sub> O
1 Pa	0.00001 bar	0.01 mbar	1 Pa	0.001 kPa	0.000101971 mH <sub>2</sub> O
1 kPa	0.01 bar	10 mbar	1000 Pa	1 kPa	0.101971 mH <sub>2</sub> O
1 bar	1 bar	1000 mbar	100000 Pa	100 kPa	10.1971 mH <sub>2</sub> O
1 mbar	0.001 bar	1 mbar	100 Pa	0.1 kPa	0.0101971 mH <sub>2</sub> O
1 mH <sub>2</sub> O	0.0980665 bar	98.0665 mbar	9806.65 Pa	9.80665 kPa	1 mH <sub>2</sub> O

**Automatic offset setting:**

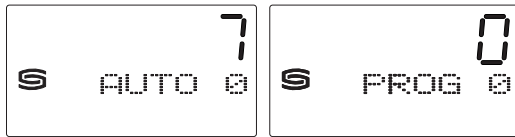


1. For zero point setting, the device must be in operation for at least 60 minutes.
2. Connect pressure inputs P (+) and P (-) with a hose. (Pressure difference between the inputs = 0 Pa).
3. For zero point setting, press pushbutton uninterrupted for 10 seconds.

By pressing the pushbutton, a countdown of ca. 10 seconds is started. The yellow LED is blinking and the countdown is shown on the display (optional).

Zero point calibration takes place after the countdown period. This is indicated by continuous LED light and at the display (optional) by switching from "AUTO 0" to "PROG 0".

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



**Manual offset adjustment:**

The offset potentiometer functions additionally and independently for automatically setting the zero point.

With the OFFSET potentiometer, a deviation outside of the zero point can be aligned.

The range for adjustment is ca. ±10% of the pressure range.

**Automatic zero point calibration (optional):**

A **zero point calibration** is carried out cyclically via an internal valve.

The cycle time can be set between 15 minutes and 24 hours using the „SET“ potentiometer.

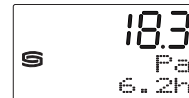
During the automatic calibration, the output value remains at its last pressure value.



**Standard**  
Actual pressure (in Pa)  
Calibration interval (arrows)



**Zero point calibration active**  
remaining calibration time  
(in seconds)



**Adjustment of zero point calibration**  
Cycle time (15 min to 24 hours)  
adjustable by potentiometer

**Display readout:**

The 1st line in the display shows the **actual pressure**.  
In the 2nd line, the **unit pascal (Pa)** is shown.



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

Pressure range (selectable) – max. measuring range (default) is depending to the type of device								DIP 1	DIP 2
0...25 Pa	0...50 Pa	0...100 Pa	0...1000 Pa	-25...+25 Pa	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	-1000...+1000 Pa	OFF	OFF
-	-	0...300 Pa	0...2000 Pa	-	-	-300...+300 Pa	-2000...+2000 Pa	ON	OFF
-	-	0...500 Pa	0...3000 Pa	-	-	-500...+500 Pa	-3000...+3000 Pa	OFF	ON
<b>0...25 Pa</b>	<b>0...100 Pa</b>	<b>0...1000 Pa</b>	<b>0...5000 Pa</b>	<b>-25...+25 Pa</b>	<b>-100...+100 Pa</b>	<b>-1000...+1000 Pa</b>	<b>-5000...+5000 Pa</b>	<b>ON</b>	<b>ON</b>

Measuring range mode (Mode selectable)	DIP 3
Unidirectional (0...+MR) (default)	OFF
Bidirectional (-MR...+MR)	ON

Measurement signal filtering (Time interval selectable)	DIP 5
10 s (default)	OFF
1 s	ON

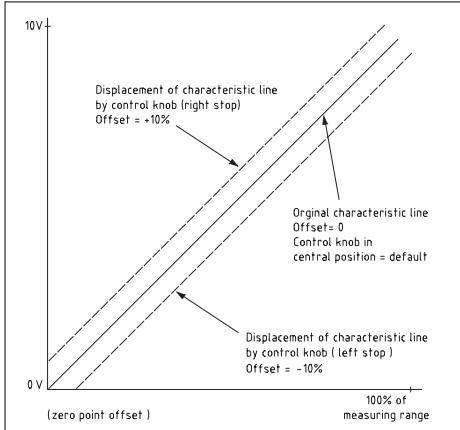
**PREMASGARD® 711x**

(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



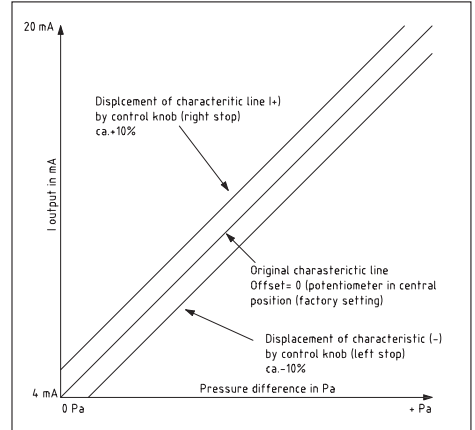
**PREMASGARD® 711x**

(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



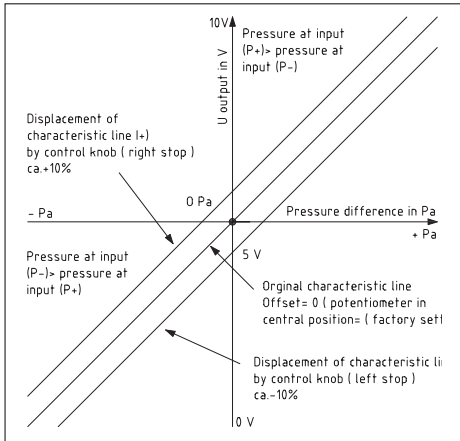
**PREMASGARD® 711x**

(Range: -xx...+xxPa)

After successful zero point calibration, the output current 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



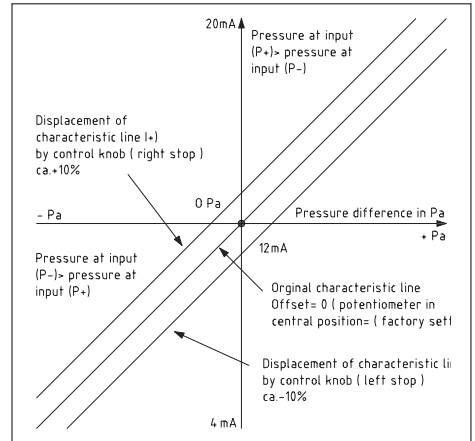
**PREMASGARD® 711x**

(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!
- 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.
- 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 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 housing or housing 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 0-10V devices on AC supply voltage.

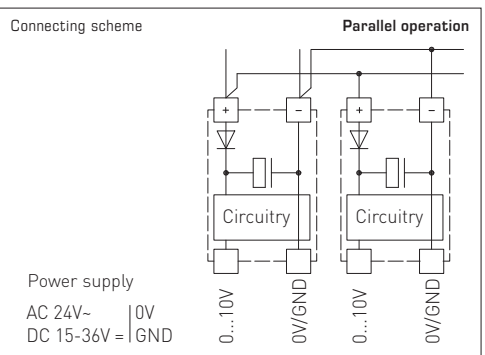
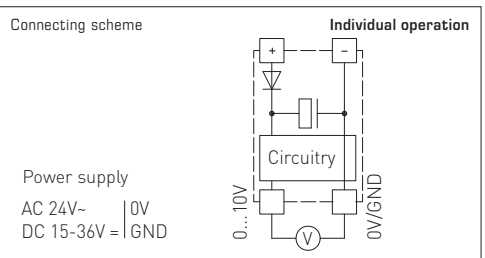
The output signal is to be tapped by a measuring instrument. Output voltage is measured here against zero potential (0V) of the input voltage!

When this device is operated on **DC supply voltage**, the operating voltage input UB+ is to be used for 15...36V DC supply and UB- or GND for ground wire!

When several devices are supplied by one 24V **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!**





## PREMASGARD® 711x



S+S REGELTECHNIK

**Výrobce / Manufacturer:**

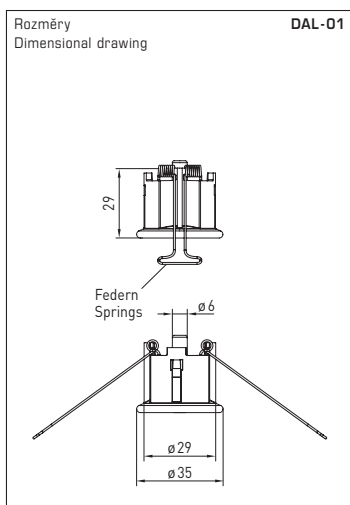
S+S Regeltechnik GmbH, Thurn-und-Taxis-Str. 22,  
90411 Nürnberg / Germany, Tel. +49 911 51947-0,  
Fax +49 911 51947-70, mail@SplusS.de, www.SplusS.de

**© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH**

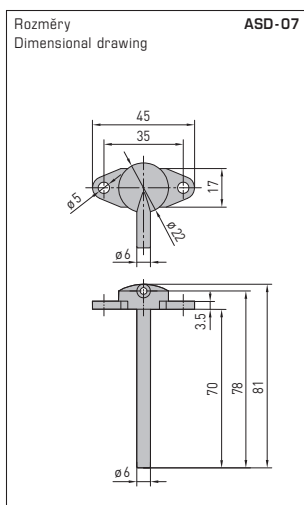
Zákaz částečného či úplného kopírování bez svolení S+S Regeltechnik GmbH.  
Reprint in full or in parts requires permission from S+S Regeltechnik GmbH.

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.

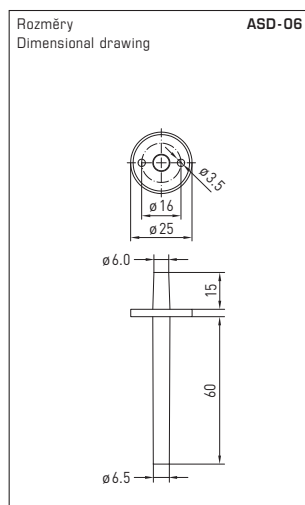
Subject to errors and technical changes. All statements and data herein represent our best knowledge at date of publication. They are only meant to inform about our products and their application potential, but do not imply any warranty as to certain product characteristics. Since the devices are used 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.



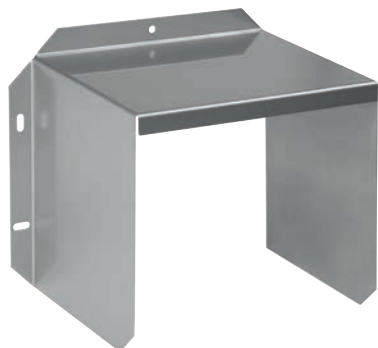
**DAL-01**  
Tlakový výstup  
Pressure outlet



**ASD-07**  
Připojovací vsuvka  
Connection nipple



**ASD-06**  
Připojovací sada  
Connection set



**WS-03**

Ochrana před sluncem a vlivy počasí  
(volitelně)

Weather and sun protection  
(optional)