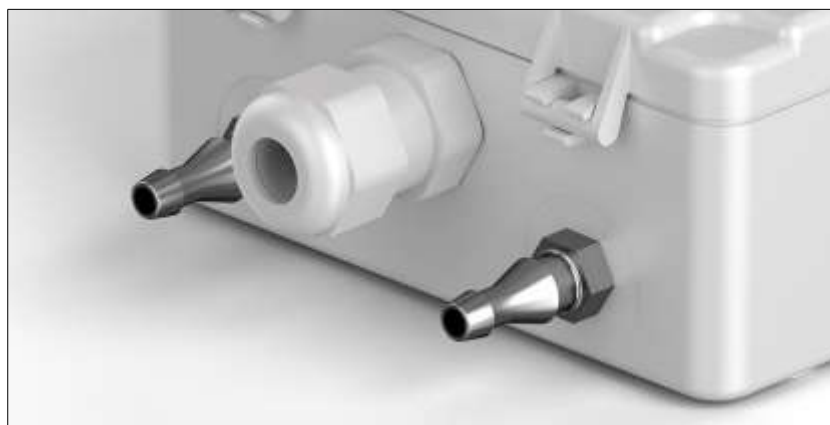


Beck.

Snímač rozdílu tlaků vzduchu IP65



Snímač rozdílu tlaků

985 s krytím IP65



Vlastnosti

Snímače rozdílu tlaku řady 985 jsou určeny k měření rozdílu tlaků, přetlaku nebo podtlaku vzduchu.

Řada obsahuje 8 rozsahů tlaku a 2 výstupní signály, jejichž volba se provádí pomocí přesuvných můsteků v části elektro.

Použití

Jištění neagresivních plynů, zejména vzduchu.

Využití je možné například:

- Automatizace budov, klimatizace, vzduchotechnika
- Ovládání ventilů a klapek vzduchotechniky
- Jištění filtrů, ventilátorů
- Řízení proudění vzduchu

Volitelný rozsah tlaku

Výběr různých tlakových rozsahů umožňuje zvolit nejvýhodnější způsob jištění. Výrobce nastavuje jemný rozsah 1. U modelů 985M a 985A lze zvolit méně citlivý rozsah 2 rozepnutím můstku v nastavovací části přístroje. U typu 985Q je možné voličem nastavit jeden z 8 možných rozsahů.

Volitelný výstupní signál

U třívodičových verzí lze volit výstup napěťový nebo proudový. Výrobce dodává nastavený výstup 0 ... 10 Volt, který lze pomocí můstku změnit na výstup 4 ... 20 mA. Provedení 985M lze dodat jako dvou vodičové s výstupem 4 ... 20 mA.

Nastavitelná doba reakce

Pomocí můstku lze také měnit čas – zpoždění činnosti snímače. Výrobce nastavuje čas reakce dlouhý – můstek použít. To má smysl například v případě kolísání tlaku s vysokou frekvencí. Je-li zapotřebí kratší doba reakce snímače, můstek se vyjme.

Jednoduché nulování

Provedení 985M lze při ztrátě tlaku vynulovat tlačítkem M. Verze 985A a 985Q se nulují pravidelně v krátkých časových intervalech automaticky. To výrazně zlepšuje jistící a kontrolní činnost přístrojů.

Měření průtoku vzduchu

Pro měření objemového průtoku vzduchu lze charakter výstupního signálu měnit pomocí můstku z lineárního na nelineární.

Spínací výstup (na přání – nelze pro dvou vodičové verze)

Snímač rozdílu tlaku může být osazen vedle výstupního analogového výstupu také stavitelným tranzistorovým spínačem s možným zatížením do 30 Vdc/100 mA.

Displej (na přání – nelze pro dvou vodičové verze)

Jako doplněk ke snímání může být přístroj vybaven LED červeným displejem zobrazujícím měřený tlak. Jednotka tlaku je volitelná.

Způsob měření

Piezorezistivní snímač tlaku.

Pracovní poloha

Pracovní poloha je libovolná. Díky nulování je možná chyba měření výrazně omezena.

Technické údaje

Řada	985M	985M	985A	985Q
Provedení	2-vodiče	3-vodiče	3-vodiče	3-vodiče
Typ snímače	Piezorezistivní snímač tlaku			
Napájení	18...30 VDC	18...30 VAC / VDC	18...30 VAC / VDC	18...30 VAC / VDC
Přepínání výstupu	–	můstek	můstek	můstek
Výstup 0 ... 10 V	–	■	■	■
Výstup 4 ... 20 mA	■	■	■	■
Výstup 0 ... 5 V	–	□	□	□
Výstup 0 ... 20 mA	–	□	□	□
LED displej, červený 4 míst.	–	□	□	□
Výstupní relé, zatížení max 30 VDC / 100 mA	–	□	□	□
Možnost změny výstupního signálu	□	□	□	□
Max spotřeba bez displeje VDC / VAC	21 / – mA	25 / 110 mA	75 / 180 mA	75 / 180 mA
Max spotřeba s displejem VDC / VAC	– / –	50 / 170 mA	100 / 230 mA	100 / 230
mA Zatížení proudového výstupu	20 ... 500 Ω			
Zatížení napěťového výstupu	–	≥ 1kΩ (≤ 10mA)	≥ 1kΩ (≤ 10mA)	≥ 1kΩ (≤ 10mA)
Pracovní látka	Vzduch a neagresivní plyny			
Změna rozsahu tlaku	můstek	můstek	můstek	otočný volič
Max. počet rozsahů tlaku	2	2	2	8
Rozsah na přání	□	□	□	□
Ruční nulování I	■	■	–	–
Automatické nulování	–	–	■	■
Provozní teploty	0 ... +50°C			
Skladovací teploty	-10 ... +70°C			
Chyba linearity včetně hystereze a přesnosti	≤ ± 1% stupnice, min. ± 1 Pa			
Dlouhodobá stabilita	≤ ± 1,0% stupn/rok		0,0.	0,0
Vlhkost okolí	0 ... 95% rel., bez kondenzace			
2 reakční časy 0,1 s a 1 s (běžné)	■	■	■	■
2 reakční časy volitelné mezi 0,1 s až 20 s	□	□	□	□
Připojení tlaku P1 a P2	trubičky 6 mm vnější průměr			
Elektrické připojení	šroubky pro vodiče max. 1,5 mm ²			
Montáž	šroubky do patek			
Materiál snímače	ABS			
Rozměry	81 x 83 x 41 mm			
Hmotnost	ca. 110 gr	ca. 125 gr	ca. 140 gr	ca. 140 gr
Krytí podle ČSN EN 60529	IP65			
CE shoda, EN 61326	■	■	■	■
RoHS schválení podle 2011/65/EG	■	■	■	■
Přesnost v souladu s EN 60770				

■ V základu

□ Na přání

Snímač rozdílu tlaku 985M

s ručním nulováním a 2 rozsahy tlaku

Rozsah tlaku

Typ	Rozsah 1	Rozsah 2	Bezpečný přetlak	Destrukční tlak	Teplotní chyba *
985M.3X3	-50 ... 0 ... +50 Pa	-	60 kPa	100 kPa	≤ ± 3,0 % v. EW
985M.3W3	-100 ... 0 ... +100 Pa	-	60 kPa	100 kPa	≤ ± 2,5 % v. EW
985M.323	0 ... 100 Pa	0 ... 250 Pa	60 kPa	100 kPa	≤ ± 2,5 % v. EW
985M.333	0 ... 250 Pa	0 ... 500 Pa	60 kPa	100 kPa	≤ ± 2,5 % v. EW
985M.343	0 ... 500 Pa	0 ... 1000 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 1,5 % v. EW
985M.353	0 ... 1 kPa	0 ... 2,5 kPa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
985M.373	0 ... 5 kPa	0 ... 10 kPa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
985M.393	0 ... 25 kPa	0 ... 50 kPa	200 kPa	400 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
985M.3A3	0 ... 50 kPa	0 ... 100 kPa	200 kPa	400 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW

Jiné rozsahy tlaku na přání.

*odvozeno od nejvyššího rozdílu tlaku

Objednací kódy

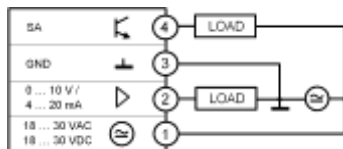
Volitelné rozsahy tlaku	- 50 ... 0 ... +50 Pa - 100 ... 0 ... +100 Pa 0 ... 100 Pa (1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1 kPa (10 mbar) 0 ... 5 kPa (50 mbar) 0 ... 25 kPa (250 mbar) 0 ... 50 kPa (500 mbar)	(-0,5 ... 0 ... +0,5 mbar) (-1,0 ... 0 ... +1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1000 Pa (10 mbar) 0 ... 2,5 kPa (25 mbar) 0 ... 10 kPa (100 mbar) 0 ... 50 kPa (500 mbar) 0 ... 100 kPa (1,0 bar)	985M.3	X W 2 3 4 5 7 9 A					
Jednotka tlaku	mbar Pascal						1 3		
Výstup a napájení	0 ... 10 V nebo 4 ... 20 , 3-vodiče, 24 VAC / VDC, s přepínacími kontakty 0 ... 10 V nebo 4 ... 20 , 3-vodiče, 24 VAC / VDC, bez kontaktů 4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V, 3-vodiče, 24 VAC / VDC, s kontakty 4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V, 3-vodiče, 24 VAC / VDC, bez kontaktů 4 ... 20 mA, 2-vodiče, 24 VDC							1 7 3 D 2	
Displej	bez displeje s displejem (jen pro 3-vodiče)								0 1
Připojení elektro	šroubky kruhová zástrčka 4 pólová M12								4b 8b

Výchozí provedení je vyznačeno tučným tiskem.

Svorkovnice



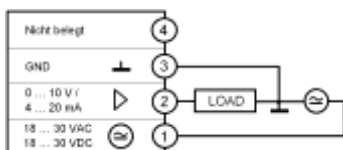
3-vodiče s výstupním kontaktem



4	spínací (SA)
3	zem (GND)
2	výstup (0...10 V / 4...20 mA)
1	napájení (18...30 VAC / VDC)

1	hnědý	napájení (18 až 30V st/ss)
2	bílý	přepínací výstup
3	modrý	zemnění
4	černý	výstup (0-10V / 4-20mA)

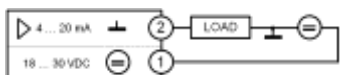
3-vodiče bez výstupu



4	nečinný
3	zem (GND)
2	výstup (0...10 V / 4...20 mA)
1	napájení (18...30 VAC / VDC)

1	hnědý	napájení (18 až 30V st/ss)
2	bílý	nepoužito
3	modrý	zemnění
4	černý	výstup (0-10V / 4-20mA)

2-vodiče



2	výstup (4...20 mA)
1	napájení (18...30 VDC)

1	hnědý	napájení (18 až 30V st/ss)
2	bílý	výstup 4-20 mA
3	modrý	nepoužito
4	černý	nepoužito

Snímač rozdílu tlaku 985A

s automatickým nulováním a 2 rozsahy tlaku

Rozsah tlaku

Typ	Rozsah 1	Rozsah 2	Bezpečný přetlak	Destrukční tlak	Teplotní chyba*
985A.3E3	-25 ... 0 ... +25 Pa	-	60 kPa	100 kPa	≤ ± 3,0 % v. EW
985A.3X3	-50 ... 0 ... +50 Pa	-	60 kPa	100 kPa	≤ ± 2,0 % v. EW
985A.3W3	-100 ... 0 ... +100 Pa	-	60 kPa	100 kPa	≤ ± 1,5 % v. EW
985A.303	0 ... 25 Pa	0 ... 50 Pa	60 kPa	100 kPa	≤ ± 3,0 % v. EW
985A.313	0 ... 50 Pa	0 ... 100 Pa	60 kPa	100 kPa	≤ ± 2,0 % v. EW
985A.323	0 ... 100 Pa	0 ... 250 Pa	60 kPa	100 kPa	≤ ± 1,5 % v. EW
985A.333	0 ... 250 Pa	0 ... 500 Pa	60 kPa	100 kPa	≤ ± 1,5 % v. EW
985A.343	0 ... 500 Pa	0 ... 1000 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
985A.353	0 ... 1 kPa	0 ... 2,5 kPa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
985A.373	0 ... 5 kPa	0 ... 10 kPa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
985A.393	0 ... 25 kPa	0 ... 50 kPa	200 kPa	400 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW

Jiné rozsahy tlaku na přání.

* odvozeno od nejvyššího rozdílu tlaku

Objednací kódy

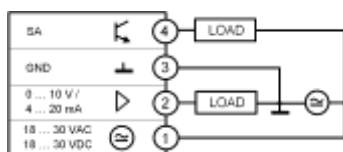
Volitelné rozsahy tlaku	- 25 ... 0 ... +25 Pa - 50 ... 0 ... +50 Pa - 100 ... 0 ... +100 Pa 0 ... 25 Pa (0,25 mbar) 0 ... 50 Pa (0,5 mbar) 0 ... 100 Pa (1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1 kPa (10 mbar) 0 ... 5 kPa (50 mbar) 0 ... 25 kPa (250 mbar)	(-0,25 ... 0 ... +0,25 mbar) (-0,5 ... 0 ... +0,5 mbar) (-1,0 ... 0 ... +1,0 mbar) 0 ... 50 Pa (0,5 mbar) 0 ... 100 Pa (1,0 mbar) 0 ... 250 Pa (2,5 mbar) 0 ... 500 Pa (5,0 mbar) 0 ... 1000 Pa (10 mbar) 0 ... 2,5 kPa (25 mbar) 0 ... 10 kPa (100 mbar) 0 ... 50 kPa (500 mbar)	985A.3	E X W 0 1 2 3 4 5 7 9						
Jednotka tlaku	mbar Pascal						1 3			
Výstup a napájení	0 ... 10 V nebo 4 ... 20 mA, 3- vodiče, 24 VAC / VDC, s přepínacími kontakty 0 ... 10 V nebo 4 ... 20 mA, 3- vodiče, 24 VAC / VDC, bez kontaktů 4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V, 3- vodiče, 24 VAC / VDC, s kontakty 4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V, 3- vodiče, 24 VAC / VDC, bez kontaktů							1 7 3 D		
Displej	bez displeje s displejem								0 1	
Připojení elektro	šroubky kruhová zástrčka 4 pólová M12									4b 8b

Výchozí provedení je vyznačeno tučným tiskem.

Svorkovnice



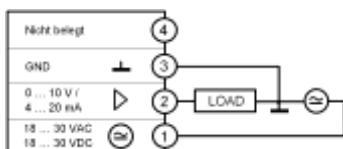
3-vodiče s výstupním kontaktem



4	spínací (SA)
3	zem (GND)
2	výstup (0...10 V / 4...20 mA)
1	napájení (18...30 VAC / VDC)

1	hnědý	napájení (18 až 30V st/ss)
2	bílý	přepínací výstup
3	modrý	zemnění
4	černý	výstup (0-10V / 4-20mA)

3-vodiče bez výstupu



4	nečinný
3	zem (GND)
2	výstup (0...10 V / 4...20 mA)
1	napájení (18...30 VAC / VDC)

1	hnědý	napájení (18 až 30V st/ss)
2	bílý	nepoužito
3	modrý	zemnění
4	černý	výstup (0-10V / 4-20mA)

Snímač rozdílu tlaku 985Q

s automatickým nulováním a 8 rozsahy tlaku

Rozsahy tlaku

Typ	Pozice přepnutí	Rozsah tlaku	Bezpečný přetlak	Destrukční tlak	Teplotní chyba*
985Q.x43	1	0 ... 100 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 4,0 % v. EW
	2	0 ... 250 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 3,5 % v. EW
	3	0 ... 500 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 2,0 % v. EW
	4	0 ... 1000 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
	5	-50 ... 0 ... +50 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 4,0 % v. EW
	6	-100 ... 0 ... +100 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 3,0 % v. EW
	7	-250 ... 0 ... +250 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 2,0 % v. EW
	8	-500 ... 0 ... +500 Pa	75 kPa	125 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
	0	pevný výstup	0 V / 4 mA	-	-
9	pevný výstup	10 V / 20 mA	-	-	-
985Q.x53	1	-100 ... 0 ... +100 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 4,0 % v. EW
	2	0 ... 100 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 5,0 % v. EW
	3	0 ... 200 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 4,0 % v. EW
	4	0 ... 500 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 2,5 % v. EW
	5	0 ... 1000 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,5 % v. EW
	6	0 ... 1500 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,5 % v. EW
	7	0 ... 2000 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
	8	0 ... 2500 Pa	85 kPa	135 kPa	≤ ± 1,0 % v. EW
	0	pevný výstup	0 V / 4 mA	-	-
9	pevný výstup	10 V / 20 mA	-	-	-

Jiné rozsahy tlaku na přání.

* odvozeno od nejvyššího rozdílu tlaku

Objednací kódy

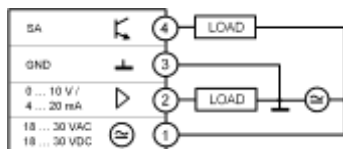
Volitelné rozsahy tlaku	Viz tabulka rozsahu max. 1000 Pa (10 mbar) max. 2500 Pa (25 mbar)	985Q.3	4			
Jednotka tlaku	mbar Pascal		5	1		
Výstup a napájení	0 ... 10 V nebo 4 ... 20 mA , 3- vodiče, 24 VAC / VDC, s přepínacími kontakty 0 ... 10 V nebo 4 ... 20 mA , 3- vodiče, 24 VAC / VDC, bez kontaktů 4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V , 3- vodiče, 24 VAC / VDC, s kontakty 4 ... 20 mA nebo 0 ... 10 V , 3- vodiče, 24 VAC / VDC, bez kontaktů		3	7	1	
Displej	bez displeje s displejem			3	D	0
Připojení elektro	šroubky kruhová zástrčka 4 pólová M12					1
						4b 8b

Výchozí provedení je vyznačeno tučným tiskem.

Svorkovnice



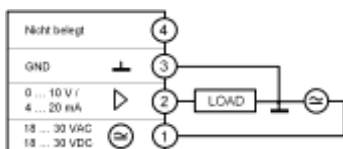
3-vodiče s výstupním kontaktem



4	spínací (SA)
3	zem (GND)
2	výstup (0...10 V / 4...20 mA)
1	napájení (18...30 VAC / VDC)

1	hnědý	napájení (18 až 30V st/ss)
2	bílý	přepínací výstup
3	modrý	zemnění
4	černý	výstup (0-10V / 4-20mA)

3-vodiče bez výstupu

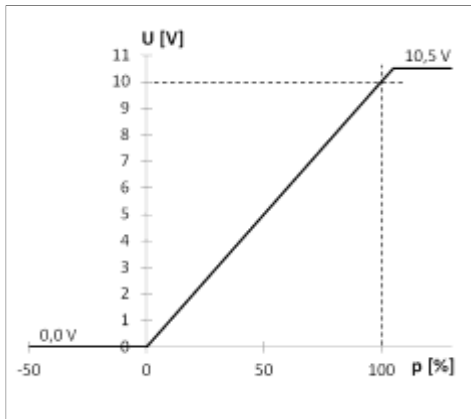


4	nečinný
3	zem (GND)
2	výstup (0...10 V / 4...20 mA)
1	napájení (18...30 VAC / VDC)

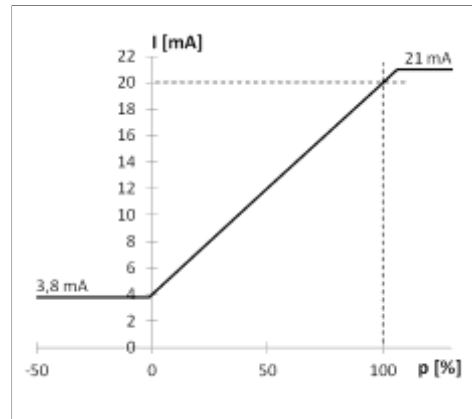
1	hnědý	napájení (18 až 30V st/ss)
2	bílý	nepoužito
3	modrý	zemnění
4	černý	výstup (0-10V / 4-20mA)

Analogový výstup

0 – 10 V



4 – 20 mA



Příslušenství

Climaset® sada 2 m PVC hadičky a 2 plastové průchodky	obj.číslo. 6555
Climaset® sada 2 m silikonové hadičky a 2 plastové průchodky	obj.číslo. 6557
Climaset® sada 2 m PVC hadičky a 2 kovové trubičky "L"	obj.číslo. 6550
Climaset® sada 2 m silikonové hadičky a 2 kovové trubičky "L"	obj.číslo. 6556
Plastické průchodky pro Climaset® 6555	obj.číslo. 6551
Úhlové kovové trubičky pro Climaset® 6550	obj.číslo. 6552
Gumová průchodka pro trubičky Climaset® 6550	obj.číslo. 6553
Cívka 100 m PVC hadičky	obj.číslo. 6424
Cívka 100 m silikonové hadičky	obj.číslo. 6425



Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Postfach 11 31
D-71140 Steinenbronn
Telefon +49 (71 57) 52 87-0
Telefax +49 (71 57) 52 87-83
e-mail sales@beck-sensors.com
http://www.druckschalter.de