



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 020/1/173/17 zo dňa 29. marca 2017

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361521 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Prevodník tlaku a tlakovej diferencie
Typ meradla: 3051xxx
Žiadateľ: Emerson Process Management, s.r.o.
Ševčenkova 34,
851 01 Bratislava
IČO: 31 406 611
Výrobca: Emerson Process Management Rosemount Inc., United States

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 33 a 35 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 014/300/173/17 zo dňa 27. 03. 2017 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 173/17 - 020

Výrobca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 28. marca 2027

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Mgr. Roman Kováč
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Prevodníky radu 3051CD, 3051S1CD, 3051S2CD sú mikroprocesorom riadené prevodníky tlaku s kapacitným snímaním priehybu meracej membrány, ktorým sa transformuje meraná hodnota tlaku na elektrický signál. Merajú diferenčný tlak plynov, pár a kvapalín. Rozpätie meraných tlakov je plynulo nastaviteľné. Výstupný signál je na dvojvodičovom vedení v analógovom rozsahu 4 mA až 20 mA s možnosťou nastavenia lineárnej alebo odmocninovej prevodovej charakteristiky. Na analógový signál je superponovaný číslcový signál podľa komunikačného protokolu HART (Highway Addressable Remote Transducer).

Názov meradla: Prevodník tlaku a tlakovej diferencie

Typ meradla: 3051

Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach:

3051CDxxx, 3051S1CDxxx, 3051S2CDxxx
3051CGxxx, 3051S1CGxxx, 3051S2CGxxx
3051TGxxx, 3051S1TGxxx, 3051S2TGxxx
3051CAxxx, 3051S1CAxxx, 3051S2CAxxx
3051TAxxx, 3051S1TAxxx, 3051S2TAxxx

Základné technické charakteristiky:

Základné technické charakteristiky sú uvedené v protokole č. 014/300/173/17.

Základné metrologické charakteristiky:

Trieda presnosti sa stanovuje na základe:

- bodu 3.1 prílohy č. 33 "Prevodníky tlaku", k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov
- prílohy č. 35 "Prepočítavače pretečeného množstva plynu", k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov
- prílohy č. 1 k v protokole č. 014/300/173/17

Hodnotenie technických a metrologických charakteristík:

Stanovenie chýb údajov prevodníka podľa článku 7. STN 25 7018

Účinky ovplyvňujúcich veličín podľa článku 7. STN 25 7018

Stabilita údajov podľa článku 7. STN 25 7018

Overenie meradla:

Overenie sa vykoná v súlade s bodom 6 prílohy č. 33 "Prevodníky tlaku", k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Pre prevodníky tlaku s rozsahom do 500 kPa je potrebné zohľadniť posun nuly vplyvom hydrostatického tlaku kvapaliny v meracej komore prevodníka a v prípade potreby zabezpečiť overenie v dvoch etapách. V druhej etape sa skontroluje posun nuly po namontovaní prevodníka v prevádzke. Čas medzi prvou a druhou etapou overenia nesmie prekročiť 3 mesiace.

Čas platnosti overenia:

Prevodníky tlaku pripojené k prepočítavačom množstva kvapalín (položka č. 1.3.16 písm. c) prílohy č. 1 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z.) **2 roky**.

Prevodníky tlaku pripojené k prepočítavačom pretečeného množstva plynu (položka č. 1.3.21 prílohy č. 1 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z.) **5 rokov**.

Prevodníky tlaku používané v kafilerických zariadeniach (položka č. 2.3.2 prílohy č. 1 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z.) **1 rok**.

Prevodníky tlaku použité ako členy meračov tepla (položka č. 3.1.5 písm. e) prílohy č. 1 k vyhláške UNMS SR č. 210/2000 Z. z.) **2 roky**.

Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:

Prevodníky, ktorých metrologické parametre vyhovujú požiadavkám vyhlášky UNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov sa opatria overovacou a zabezpečovacou značkou v súlade s bodom 9.2 protokolu č. 014/300/173/17.

*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č.: 014/300/173/17

Názov meradla: Prevodník tlaku a tlakovej diferencie

Typ meradla: 3051xxx

Značka schváleného typu: TSK 173/17-020

Výrobca: Emerson Process Management Rosemount Inc.
Shakopee
United States

Žiadateľ: Emerson Process Management, s.r.o.
Ševčenkova 34
851 01 Bratislava

IČO: 31 406 611

Evidenčné číslo žiadosti: 361521

Počet strán: 10

Počet príloh: 1

Dátum vydania:

Posúdenie vykonal:

Schválil:

27.3. 2017

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 11 ods. 1 zákona 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. (ďalej len "zákon o metrológii") na typ meradla:

Prevodník tlaku 3051

Prevedenia:

3051CDxxx, 3051S1CDxxx, 3051S2CDxxx
3051CGxxx, 3051S1CGxxx, 3051S2CGxxx
3051TGxxx, 3051S1TGxxx, 3051S2TGxxx
3051CAxxx, 3051S1CAxxx, 3051S2CAxxx
3051TAxxx, 3051S1TAxxx, 3051S2TAxxx

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojím charakterom zodpovedá:

určenému meradlu:

Pripojenému k prepočítavačom množstva kvapalín (položka č. 1.3.16 písm. c) prílohy č.1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len "vyhláska 210/2000 Z. z.")

Pripojenému k prepočítavačom pretečeného množstva plynu (položka č. 1.3.21 prílohy č. 1 k vyhláske č. 210/2000 Z.z.)

Používanému v kafilerických zariadeniach (položka č. 2.3.2 prílohy č. 1 k vyhláske č. 210/2000 Z.z.)

Ako členy meračov tepla (položka č. 3.1.5 písm. e) prílohy č. 1 k vyhláske č. 210/2000 Z.z.)

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

Príloha č. 33 k vyhláske č. 403/2000 Z. z.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní

Pri posudzovaní bola použitá dokumentácia výrobcu označená nasledovne:

3051S 00813-0100-4801, Rev UF
3051 00813-0100-4001, Rev SB

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní

Dokumentácia výrobcu (EC Declaration of Conformity...)

Kalibračné certifikáty:

00275-630-017-17 zo dňa 01.02.2017

00276-630-017-17 zo dňa 02.02.2017

00277-630-017-17 zo dňa 03.02.2017

Certifikát o schválení typu meradla č. 012/173/06 z 27.10.2006, vydal Slovenský metrologický ústav.

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

Boli predložené vzorky:

3051S1CD0A v.č. 10129934

3051S1CD1A v.č. 10129932

na ktorých boli realizované merania pri skúškach. Tieto vzorky zostávajú v laboratóriu tlaku SMU ako referenčné kusy na sledovanie dlhodobej stability.

Vzorky meradiel prevzal Miroslav Chytil.

2 Popis meradla

Prevodníky radu 3051CD, 3051S1CD, 3051S2CD sú mikroprocesorom riadené prevodníky tlaku s kapacitným snímaním priehybu meracej membrány, ktorým sa transformuje meraná hodnota tlaku na elektrický signál. Merajú diferenčný tlak plynov, pár a kvapalín. Rozpätie meraných tlakov je plynulo nastaviteľné. Výstupný signál je na dvojvodičovom vedení v analógovom rozsahu 4 mA až 20 mA s možnosťou nastavenia lineárnej alebo odmocninovej prevodovej charakteristiky. Na analógový signál je superponovaný číslicový signál podľa komunikačného protokolu HART (Highway Addressable Remote Transducer).

Vzhľad meradla je zrejмый z technickej dokumentácie. Princíp činnosti a konštrukcia meradla sú podrobne popísané v technickej dokumentácii.

2.1 Základné technické a metrologické charakteristiky

Merací rozsah:

Prevodníky tlaku sa vyrábajú v meracích rozsahoch podľa Prílohy 1

Stabilita: Príloha 1

Vplyv teploty: Príloha 1

Trieda presnosti sa stanovuje na základe:

- bodu 3.1 prílohy č. 33 "Prevodníky tlaku", k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

- prílohy č. 35 "Prepočítavače pretečeného množstva plynu", k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

- Príloha 1

3 Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie

Predložená technická dokumentácia je postačujúca pre schválenie typu a zhoduje sa s predloženými vzorkami.

4 Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky sa uskutočnili v laboratóriách Slovenského metrologického ústavu podľa pracovného postupu č. 21/220/02 s nasledovným skúšobným zariadením:

Číslicový tlakomer YOKOGAWA v.č. 84DJ1019,
merací rozsah (0 až 200) kPa
kombinovaná štandardná neistota $u_c = 2 \cdot 10^{-4}$

Piestový tlakomer SMU PTV 06, v.č. 045
merací rozsah (3 až 60) MPa
štandardná neistota $u_c = 1 \cdot 10^{-4}$ z meranej hodnoty tlaku

Piestový tlakomer Bell & Howell
merací rozsah (2 až 30) kPa
štandardná neistota $u_c = 1 \cdot 10^{-4}$ z meranej hodnoty tlaku

Kvapalinový tlakomer Ascania
merací rozsah (0 až 1500) Pa
štandardná neistota $u_c = 0,5$ Pa

Klimatická komora Votsch 4018

5 Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

Stanovenie chýb údajov prevodníka podľa článku 7. STN 25 7018
Účinky ovplyvňujúcich veličín podľa článku 7. STN 25 7018
Stabilita údajov podľa článku 7. STN 25 7018

6 Zistené nedostatky.

Nedostatky neboli zistené.

7 Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení, posudzovaní a vyhodnotení dokladov vyplýva, že uvedený typ meradla spĺňa všetky technické a metrologické charakteristiky vzťahujúce sa na daný typ meradla ustanovených predpisom: Príloha č. 33 k vyhláške č. 403/2000 Z. z.

8 Údaje na meradle:

Podľa bodu 4 Prílohy č. 33 „Prevodníky tlaku“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a v STN 25 7018.

9 Overenie

Overenie sa vykoná v súlade s bodom 6 prílohy č. 33 "Prevodníky tlaku", k vyhláške č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov. Pre prevodníky tlaku s rozsahom do 500 kPa je potrebné zohľadniť posun nuly vplyvom hydrostatického tlaku kvapaliny v meracej komore prevodníka a v prípade potreby zabezpečiť overenie v dvoch etapách. V druhej etape sa skontroluje posun nuly po namontovaní prevodníka v prevádzke. Čas medzi prvou a druhou etapou overenia nesmie prekročiť 3 mesiace.

9.1 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je, **pri splnení podmienok uvedených v prílohe 1**, stanovený nasledovne:

Prevodníky tlaku pripojené k prepočítavačom množstva kvapalín (položka č. 1.3.16 písm. c) prílohy č. 1 k vyhláške č. 210/2000 Z. z.) 2 roky.

Prevodníky tlaku pripojené k prepočítavačom pretečeného množstva plynu (položka č. 1.3.21 prílohy č. 1 k vyhláške č. 210/2000 Z.z.) 5 rokov.

Prevodníky tlaku používané v kafilerických zariadeniach (položka č. 2.3.2 prílohy č. 1 k vyhláške č. 210/2000 Z.z.) 1 rok.

Prevodníky tlaku použité ako členy meračov tepla (položka č. 3.1.5 písm. e) prílohy č. 1 k vyhláške č. 210/2000 Z.z.) 2 roky.

9.2 Spôsob plombovania

Pod čelným ochranným krytom je umiestnený prepínač označený "Security". Má dve polohy "OFF" a "ON". Po overení sa prepne do polohy "ON" čím je zablokovávaná možnosť zmeny metrologických parametrov. Následne sa ochranný kryt zaistí zabezpečovacou značkou.

Umiestnenie overovacej a zabezpečovacej značky, zaistenie meradla:



Nezaistené



Zaistené

10 Prílohy

Príloha 1 - Základné technické a metrologické charakteristiky

Príloha 1a

Označenie	Prevedenie	Rozsah			Prestaviteľnosť			Presnosť			Pret'ážiteľnosť
		Kód	Rozsah Senzora	Rozsah senzora (SI)	Pomer	Rozpätie min	Rozpätie max (URL)	Referenčná presnosť	Vplyv okolitej teploty	Dlhodobá stabilita *1	
	Rozdielový tlak (DP)	0A	-3 do 3 inH2O	-750 do 750 Pa	30:1	25 Pa	750 Pa	±0,09% z nastaveného rozsahu alebo ±0,045% z URL pre nastavené rozsahy nad 2:1 z URL	±(0,25% z URL + 0,05% z nastaveného rozsahu)	neuvádza sa	51,7 bar *2
3051S2CD...	Rozdielový tlak (DP)	0A	-3 do 3 inH2O	-750 do 750 Pa	30:1	25 Pa	750 Pa	±0,10% z nastaveného rozsahu alebo ±0,05% z URL pre nastavené rozsahy nad 2:1 z URL	±(0,25% z URL + 0,05% z nastaveného rozsahu)	neuvádza sa	51,7 bar *2
3051CD...	Rozdielový tlak (DP)	0	-3 do 3 inH2O	-750 do 750 Pa	30:1	25 Pa	750 Pa	±0,10% z nastaveného rozsahu alebo ±0,05% z URL pre nastavené rozsahy nad 2:1 z URL	±(0,25% z URL + 0,05% z nastaveného rozsahu)	±0,2% z URL za 1 rok	51,7 bar *2
	Rozdielový tlak (DP)	1A	-25 do 25 inH2O	-6,22 do 6,22 kPa	50:1	125 Pa	6,22 kPa	±0,09% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,015 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 15:1 z URL	±(0,1% z URL + 0,25% z nastaveného rozsahu)	neuvádza sa	137,9 bar *2
3051S2CD...	Rozdielový tlak (DP)	1A	-25 do 25 inH2O	-6,22 do 6,22 kPa	50:1	125 Pa	6,22 kPa	±0,10% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,025 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 15:1 z URL	±(0,1% z URL + 0,25% z nastaveného rozsahu)	neuvádza sa	137,9 bar *2

Tento dokument môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Bez podpisu a odtlačku pečiatky je neplatný.

3051CD...	Rozdielový tlak (DP)	1	-25 do 25 inH ₂ O	-6,22 do 6,22 kPa	50:1	125 Pa	6,22 kPa	$\pm 0,10\%$ z nastaveného rozsahu alebo $\pm(0,025 + 0,005[\text{URL/nastavený rozsah}])\%$ z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 15:1 z URL	$\pm(0,1\%$ z URL + $0,25\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 30:1 z URL $\pm(0,14\%$ z URL + $0,15\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 30:1 z URL	$\pm 0,2\%$ z URL za 1 rok	137,9 bar ^{*2}
	Rozdielový tlak (DP)	2A	-250 do 250 inH ₂ O	-62,27 do 62,27 kPa	200:1	311 Pa	62,27 kPa	$\pm 0,025\%$ z nastaveného rozsahu alebo $\pm(0,005 + 0,0035[\text{URL/nastavený rozsah}])\%$ z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	$\pm(0,009\%$ z URL + $0,025\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 10:1 z URL $\pm(0,018\%$ z URL + $0,08\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	$\pm 0,15\%$ z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051S3CD...	Rozdielový tlak (DP)	2A	-250 do 250 inH ₂ O	-62,27 do 62,27 kPa	200:1	311 Pa	62,27 kPa	$\pm 0,04\%$ z meranej hodnoty pre nastavené rozsahy menšie ako 8:1 z URL alebo $\pm(0,04 + 0,0023[\text{URL/meraná hodnotu}])\%$ z meranej hodnoty pre nastavené rozsahy nad 8:1 z URL	$\pm(0,13\%$ z meranej hodnoty) pre nastavené rozsahy do 8:1 z URL $\pm(0,13 + 0,0187[\text{URL/meraná hodnotu}])\%$ z meranej hodnoty pre rozsahy nad 8:1 do 100:1 z URL	$\pm 0,15\%$ z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051S2CD...	Rozdielový tlak (DP)	2A	-250 do 250 inH ₂ O	-62,27 do 62,27 kPa	150:1	414 Pa	62,27 kPa	$\pm 0,035\%$ z nastaveného rozsahu alebo $\pm(0,015 + 0,005[\text{URL/nastavený rozsah}])\%$ z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	$\pm(0,0125\%$ z URL + $0,0625\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL $\pm(0,025\%$ z URL + $0,125\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	$\pm 0,2\%$ z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051CD...	Rozdielový tlak (DP)	2	-250 do 250 inH ₂ O	-62,27 do 62,27 kPa	150:1	414 Pa	62,27 kPa	$\pm 0,04\%$ z nastaveného rozsahu alebo $\pm(0,015 + 0,005[\text{URL/nastavený rozsah}])\%$ z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	$\pm(0,0125\%$ z URL + $0,0625\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL $\pm(0,025\%$ z URL + $0,125\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	$\pm 0,2\%$ z URL za 10 rokov	250 bar ^{*2}
	Rozdielový tlak (DP)	3A	-1000 do 1000 inH ₂ O	-250 do 250 kPa	200:1	1,25 kPa	250 kPa	$\pm 0,025\%$ z nastaveného rozsahu alebo $\pm(0,005 + 0,0035[\text{URL/nastavený rozsah}])\%$ z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	$\pm(0,009\%$ z URL + $0,025\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 10:1 z URL $\pm(0,018\%$ z URL + $0,08\%$ z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	$\pm 0,15\%$ z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051S3CD...	Rozdielový tlak (DP)	3A	-1000 do 1000 inH ₂ O	-250 do 250 kPa	200:1	1,25 kPa	250 kPa	$\pm 0,04\%$ z meranej hodnoty pre nastavené rozsahy menšie ako 8:1 z URL alebo $\pm(0,04 + 0,0023[\text{URL/meraná hodnotu}])\%$ z meranej hodnoty pre nastavené rozsahy nad 8:1 z URL	$\pm(0,13\%$ z meranej hodnoty) pre nastavené rozsahy do 8:1 z URL $\pm(0,13 + 0,0187[\text{URL/meraná hodnotu}])\%$ z meranej hodnoty pre rozsahy nad 8:1 do 100:1 z URL	$\pm 0,15\%$ z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}

3051S2CD...	Rozdielový tlak (DP)	3A	-1000 do 1000 inH ₂ O	-250 do 250 kPa	150:1	1,66 kPa	250 kPa	±0,035% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,015 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,0125% z URL + 0,0625% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL ±(0,025% z URL + 0,125% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	±0,2% z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051CD...	Rozdielový tlak (DP)	3	-1000 do 1000 inH ₂ O	-250 do 250 kPa	150:1	1,66 kPa	250 kPa	±0,04% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,015 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,0125% z URL + 0,0625% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL ±(0,025% z URL + 0,125% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	±0,2% z URL za 10 rokov	250 bar ^{*2}
	Rozdielový tlak (DP)	4A	-300 do 300 psi	-2,06 do 2,06 MPa	200:1	10,34 kPa	2,06 MPa	±0,025% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,005 + 0,0035[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,009% z URL + 0,025% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 10:1 z URL ±(0,018% z URL + 0,08% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±0,15% z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051S2CD...	Rozdielový tlak (DP)	4A	-300 do 300 psi	-2,06 do 2,06 MPa	150:1	13,78 kPa	2,06 MPa	±0,035% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,015 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,0125% z URL + 0,0625% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL ±(0,025% z URL + 0,125% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	±0,2% z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051CD...	Rozdielový tlak (DP)	4	-300 do 300 psi	-2,06 do 2,06 MPa	150:1	13,78 kPa	2,06 MPa	±0,04% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,015 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,0125% z URL + 0,0625% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL ±(0,025% z URL + 0,125% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	±0,2% z URL za 10 rokov	250 bar ^{*2}
	Rozdielový tlak (DP)	5A	-2000 do 2000 psi	-13,78 do 13,78 MPa	200:1	68,94 kPa	13,78 MPa	±0,05% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,005 + 0,0045[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,009% z URL + 0,025% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 10:1 z URL ±(0,018% z URL + 0,08% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±0,15% z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}
3051S2CD...	Rozdielový tlak (DP)	5A	-2000 do 2000 psi	-13,78 do 13,78 MPa	150:1	91,90 kPa	13,78 MPa	±0,065% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,015 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,0125% z URL + 0,0625% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL ±(0,025% z URL + 0,125% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	±0,2% z URL za 15 rokov	250 bar ^{*2}

3051CD...	Rozdielový tlak (DP)	5	-2000 do 2000 psi	-13,78 do 13,78 MPa	150:1	91,90 kPa	13,78 MPa	±0,065% z nastaveného rozsahu alebo ±(0,015 + 0,005[URL/nastavený rozsah])% z nastaveného rozsahu pre nastavené rozsahy nad 10:1 z URL	±(0,0125% z URL + 0,0625% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy do 5:1 z URL ±(0,025% z URL + 0,125% z nastaveného rozsahu) pre nastavené rozsahy nad 5:1 z URL	±0,2% z URL za 10 rokov	250 bar ^{*2}
-----------	----------------------	---	-------------------	---------------------	-------	-----------	-----------	---	---	-------------------------	-----------------------

Poznámky:

^{*1} Dlhodobá stabilita je určená pri teplote ±28°C a tlaku maximálne 68,95 bar

^{*2} Opcia P9 - preťažiteľnosť 310,3 bar, Opcia P0 - preťažiteľnosť 420 bar

Dokumentácia:

3051S 00813-0100-4801, Rev UF

3051 00813-0100-4001, Rev SB