

TA-Smart-Dp



Chytré ventily

2-cestný Chytrý elektronický regulátor tlakové diference se schopností měření průtoku, teploty a výkonu

TA-Smart-Dp

Ultrazvuková technologie měření průtoku v kombinaci s jedinečnými schopnostmi řídicích algoritmů poskytují nejlepší regulaci ve své třídě. TA-Smart-Dp je navržen tak, aby udržoval stabilní tlakovou diferenci na chráněném okruhu. To umožňuje přesné a stabilní podmínky pro lepší autoritu regulačního ventilu pro plynulou regulaci. Navíc pomáhá omezit hluk a zjednodušuje postup vyvažování. Jeho kompaktní uspořádání a jednoduché nastavení zkracuje dobu instalace a uvedení do provozu.



Klíčové vlastnosti

- > **Přesná a stabilní regulace tlakové difference**
Udržuje požadovanou tlakovou diferenci pro přesné vyvážení průtoků.
- > **Volitelné cloudové připojení**
Snadný vzdálený přístup k datům a konfiguračním parametrům umožňuje ověřit a upravit výkon systému.
- > **Vysoká přesnost měření**
Vysoká přesnost měření průtoku a teploty ve všech konfiguracích (typ kapaliny a teplota) pro všechny režimy průtoku.
- > **Kompaktní s minimálním počtem součástí**
Snižuje časovou a prostorovou náročnost instalace a usnadňuje dodatečnou instalaci.
- > **Pohodlné a spolehlivé nastavení**
Zprovoznění a konfigurace pomocí chytrého telefonu přes rozhraní Bluetooth, které zkracuje dobu uvádění do provozu a diagnostiku.
- > **Snadná diagnostika**
Nepřetržitě měření (průtok, teplota, výkon...) umožňuje přesnou identifikaci problémů v hydronice soustavy.
- > **Všestranná komunikace**
Digitální (Bus protokoly a MQTT) a Analogový (0(2)-10 VDC nebo 0(4)-20 mA).

Technický popis

Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.

Funkce:

Regulace tlakové difference
Nastavení Δp přes spotřebič (Δp_L)
Měření (Δp_L)
Zobrazení (průtok, výkon, energie, teplota přívodu/zpátečky, ΔT , zdvih)
Ruční ovládání (pomocí aplikace HyTune)
Indikace režimu, stavu a polohy
Ochrana proti zablokování ventilu
Detekce ucpání ventilu
Posun do bezpečnostní polohy
Diagnostika
Protokolování
Opožděné spuštění

Rozměry:

DN 15-125

Tlaková třída:

DN 15-50: PN 25
DN 65-125: PN 16, PN 25

Tlakové difference (Δp_V):

Max. tlaková difference ($\Delta p_{V_{max}}$): 400 kPa = 4 bar
Uzavírací tlak: 600 kPa = 6 bar
 $\Delta p_{V_{max}}$ = maximální povolená tlaková ztráta přes ventil, platí pro všechny uvedené průtoky.

Rozsah nastavení, tlakové difference

Dp senzor:

10-100 kPa
40-400 kPa
Max. tlaková difference (Δp_{burst}):
500 kPa = 5 bar
1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = Maximální tlaková difference, kterou lze snímat Dp senzorem.

Rozsah průtoků:

Rozsah průtoků (q_{setmin} - q_{nom}) pro různé dimenze ventilu:

DN 15: 160 - 1200 l/h
DN 20: 380 - 1900 l/h
DN 25: 540 - 2700 l/h
DN 32: 920 - 4600 l/h
DN 40: 1560 - 7800 l/h
DN 50: 2680 - 13400 l/h
DN 65: 5800 - 29000 l/h
DN 80: 8640 - 43200 l/h
DN 100: 14200 - 71000 l/h
DN 125: 22400 - 112000 l/h
Minimální regulovatelný průtok ($q_{contr.min}$)
DN 15 0,33% z průtoku q_{nom} , DN 20-125 0,5% z průtoku q_{nom} .
 q_{setmin} = Minimální nastavitelný průtok.
 q_{nom} = Maximální nastavitelný průtok.

Přesnost měření:

Průtok:

Voda: Od 2% přesnosti při 100% q_{nom} do 2,4% přesnosti při 5% q_{nom} (podle MID-Třída 2 EN1434).

Voda+glykol: Od 3% přesnosti při 100% q_{nom} do 4% přesnosti při 5% q_{nom} (podle MID-Třída 3 EN1434).

(viz "Přesnost průtoku")

Teplotní rozdíl:

$\pm 0,1$ K @ $\Delta T = 6$ K (pro chlazení)

$\pm 0,15$ K @ $\Delta T = 10$ K (pro vytápění)

$\pm 0,2$ K @ $\Delta T = 20$ K (pro vytápění)

Dp senzor:

<2,5 kPa pro senzor 10-100 kPa

<10 kPa pro senzor 40-400 kPa

Teploty:

Max. pracovní teplota: 110°C

Min. pracovní teplota: -10°C

Provozní prostředí: 0°C až +50°C

(5–95% RV, nekondenzující)

Úložné prostředí: -20°C až +70°C

(5–95% RV, nekondenzující)

Dp senzor:

Max. pracovní teplota: 80°C

Min. pracovní teplota: -15°C

Provozní prostředí: -15°C – +80°C

(5–95% RV, nekondenzující)

Úložné prostředí: -40°C – +80°C

(5–95% RV, nekondenzující)

Kapaliny:

Voda a neutrální kapaliny, nemrznoucí směsi na bázi glykolu (0-57%).

Třída netěsnosti:

DN 15-50: Netěsnost <0,01% z průtoku q_{nom} při správném směru proudění (třída IV podle EN 60534-4)

DN 65-125: Těsné provedení při správném směru proudění (třída V podle EN 60534-4)

Napájecí napětí:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.

Frekvence 50/60 Hz ± 3 Hz.

Dp senzor:

18-33 VDC nebo 24 VAC +15/-10% (0-10 V).

POZN: napájení 24 VAC/VDC musí být pouze s bezpečně izolovaným transformátorem podle EN 61558-2-6.

Elektrický příkon:

DN 15-50:

Provoz: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

Pohotovostní stav: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Provoz: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

Pohotovostní stav: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Provoz: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

Pohotovostní stav: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Vstupní signál:

BACnet/Modbus

Výstupní signál:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .

Dp senzor: 0-10 V

Bezdrátové připojení:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Závít

Kabeláž teplotních čidel:

DN 15-50: 3 m bez halogenů

DN 65-125: 5 m bez halogenů

10 m kabel bez halogenů na vyžádání.

Kabel Dp senzoru:

1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.

Třída krytí:

IP54

Dp senzor: IP65

(podle normy EN 60529)

Třída ochrany:

(podle EN 61140)

III (SELV)

Materiál:

DN 15-50:

Těleso ventilu: AMETAL[®]

Těleso kuželky: AMETAL[®]

Kuželka: AMETAL[®] a PTFE

Dřík: Nerezová ocel

Těsnění hřídele: EPDM O-kroužek

Vnitřní plastové části: PPS

Pružina: Nerezová ocel

O-kroužek: EPDM

Šroubení s jímkou pro teplotní čidlo:

AMETAL[®]

DN 65-125:

Těleso ventilu: Tvárná litina EN-GJS-400-15

Těleso kuželky: Tvárná litina EN-GJS-400-15 a mosaz

Kuželka: Nerezová ocel a EPDM

O-kroužek

Sedlo ventilu: Nerezová ocel

Dřík: Nerezová ocel

Těsnění hřídele: EPDM

Pružina: Nerezová ocel

O-kroužek: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Kryt: PC/ABS, červený.

Pouzdro: PC/ABS, TPE.

Pohony:

DN 15-50:

Kryt: PC/ABS GF8, bílá RAL 9016, šedá RAL 7047.

Pouzdro: PA GF40.

Rýhovaná matice se závitem: Poniklovaná mosazná.

DN 65-125:

Kryt: PBT, oranžová RAL 2011, šedá RAL 7043.

Držák: Alu EN44200

Kabeláž: Bez halogenů

Dp senzor:

Pouzdro senzoru: Nerezová ocel

X8CrNiS18-9 (No 1.4305 EN 10 088-3).

Membrána: Keramika

Těsnění: EPDM

AMETAL[®] je slitina mosazi od IMI

Hydronic Engineering odolná proti odzinkování.

Povrchová úprava:

DN 15-50: Bez úpravy

DN 65-125: Elektroforetický lak

Připojení potrubí:

DN 15-50: Vnější závity dle ISO 228.

DN 65-125: Příruby dle EN-1092-2, typ 21.

Délky dle EN 558, série 1.

Certifikace a normy:

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

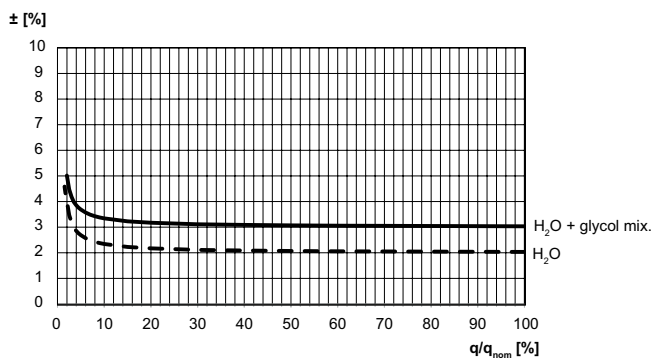
Produktová norma EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Dp senzor:

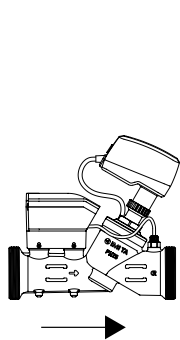
CE certifikace EN 61326-2-3.

Přesnost průtoku

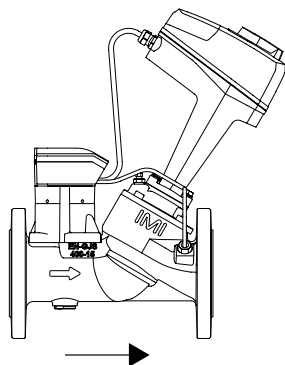


Instalace

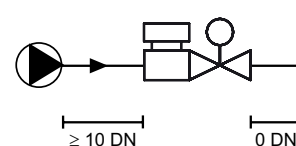
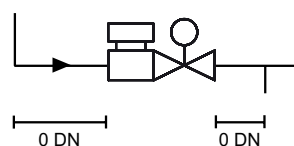
DN 15-50



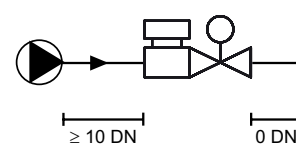
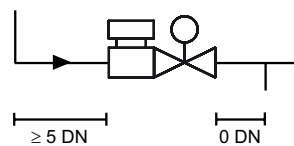
DN 65-125



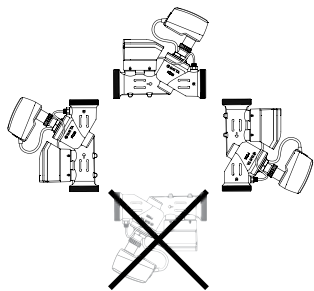
DN 15-50



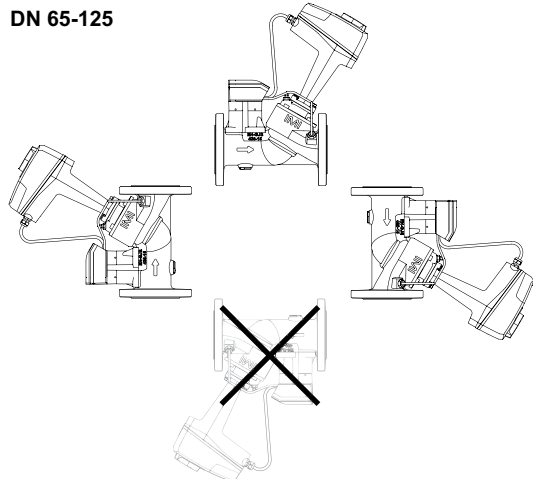
DN 65-125



DN 15-50

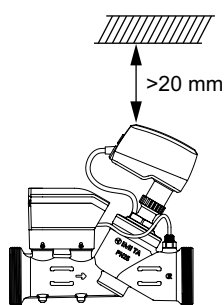


DN 65-125

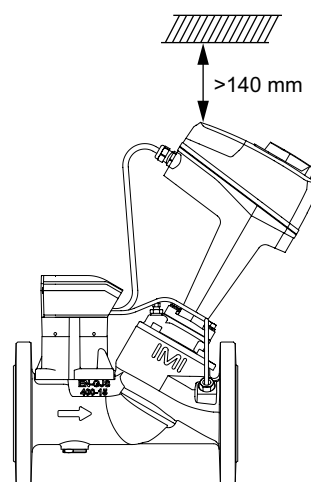


Poznámka: Pro snadnou montáž a demontáž pohonu nebo jímky pro teplotní čidlo je potřeba dodržet uvedený minimální prostor nad pohonem.

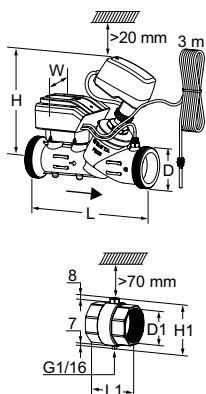
DN 15-50



DN 65-125



Provedení



TA-Smart-Dp DN 15-50

Včetně pouzdra s jímkou pro teplotní čidlo a 3 m kabeláž teplotních čidel.
Vnější závit dle ISO 228

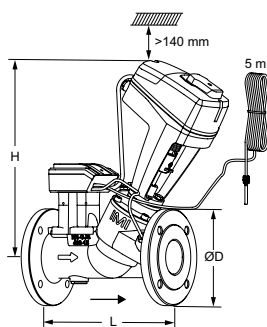
DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	Objednací č.
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322232-00050

Pouzdro s jímkou pro teplotní čidlo a připojení kapiláry

Součástí ventilu TA-Smart-Dp DN 15-50.
Vnitřní závit podle ISO 228.

DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

*) Lze připojit také pomocí KOMBI svěrných šroubení.



TA-Smart-Dp DN 65-125

Včetně pouzdra pro teplotní čidlo a 5 m kabeláž teplotních čidel.
Požadovaný volný prostor >70 mm nad teplotní jímkou pro zasunutí čidla.
Příruby dle EN 1092-2, typ 21.

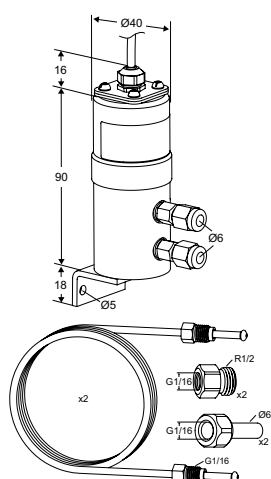
DN	Počet děr pro šrouby	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
PN 16							
65	4	185	290	377	49	17	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	322232-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	17	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	322232-01391

→ = Směr průtoku

Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

Sada s Dp senzorem

1 snímač tlakové diference, 2x 1 m kapilární potrubí Ø6 mm s připojením G1/16, 2 přechodky G1/16xG1/2, 2 přechodky G1/16xØ6.



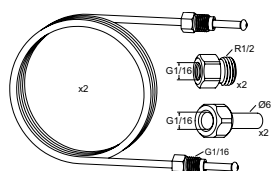
	Δp_{burst}	Kg	Objednací č.
10-100 kPa	500 kPa	0,43	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	325020-10009

Δp_{burst} = Maximální tlaková diference, kterou lze snímat Dp senzorem.

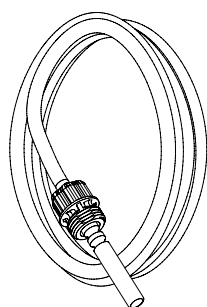
Připojovací sada

2x 1 m kapilární potrubí Ø6 mm s připojením G1/16, 2 přechodky G1/16xG1/2, 2 přechodky G1/16xØ6.

(Bez snímače Dp. Kompatibilní pouze s typem snímače Dp IMI)



Objednací č.
326040-10001

Příslušenství**Teplotní čidlo**

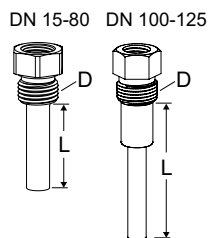
Součástí ventilu TA-Smart/Fail-safe/-Dp.
Součástí je nástroj pro výměnu teplotního čidla.

Ventil DN	Délka kabelu [m]	Objednací č.
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

Jímka pro teplotní čidlo

Součástí ventilu TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Pro instalaci přímo do potrubí. Požadovaný volný prostor >70 mm nad teplotní jímkou pro zasunutí čidla.



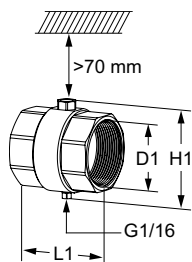
Ventil DN	D	L	Objednací č.
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Pouzdro s jímku pro teplotní čidlo a připojení kapiláry

Součástí ventilu TA-Smart-Dp DN 15-50.

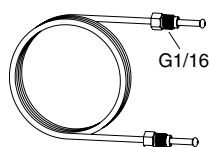
Může být objednáno samostatně pokud se liší dimenze potrubí a ventilu.

Vnitřní závity podle ISO 228.



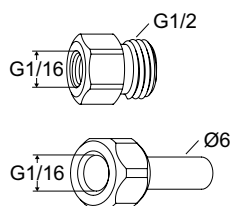
DN	D1	L1	H1	Objednací č.
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

*) Lze připojit také pomocí KOMBI svěrných šroubení.



Kapilára

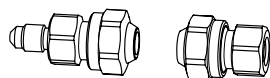
L	Objednací č.
1 m	52 265-301



Přechodka

Pro kapiláru s připojením G1/16.

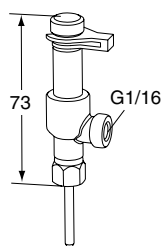
	Objednací č.
G1/16xG1/2	326040-10003
G1/16xØ6	326040-10002



Sada pro prodloužení kapiláry

Pro připojení prodlužovací měděné kapiláry o rozměru 6 mm.

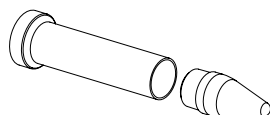
	Objednací č.
	52 265-212



Dvoucestná měřicí vsuvka

Pro připojení kapiláry na měřicí vsuvky vyvažovacích ventilů IMI Hydronic Engineering.

	Objednací č.
	52 179-200



Servisní přípravek

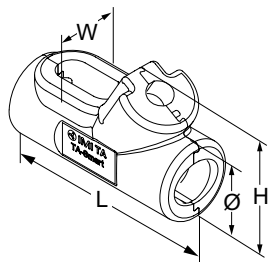
	Objednací č.
Pro výměnu teplotního čidla	322033-00000
Pro výměnu kabelu pohonu TA-Slider	322033-00001

Izolace

Pro vytápění a chlazení bez kondenzace.

Materiál: EPP.

Požární odolnost: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



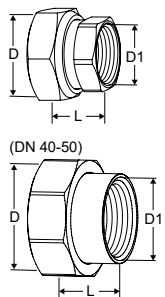
Pro DN	L	H	W	Ø	Objednací č.
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

Připojení**S vnitřním závitem**

Závity dle ISO 228. Délka závitu dle ISO 7-1.

Převlečná matice.

Mosaz/AMETAL®



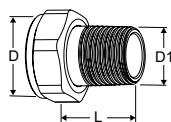
Ventil DN	D	D1	L*	Objednací č.
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	52 163-050

S vnějším závitem

Závity dle ISO 7-1.

Převlečná matice.

Mosaz

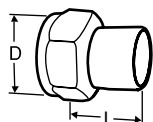


Ventil DN	D	D1	L*	Objednací č.
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

Připojení pro navaření

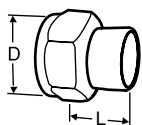
Převlečná matice.

Mosaz/ocel 1.0045 (EN 10025-2)



Ventil DN	D	Trubka DN	L*	Objednací č.
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

*) Délky vsuvek (od plochy pro těsnění ke konci vsuvky).

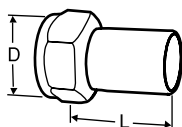


Připojení pro pájení

Převlečná matice.

Mosaz/bronz CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Trubka Ø	L*	Objednací č.
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	52 009-535
40	G2	42	30	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	52 009-554



Připojení s hladným koncem

Pro připojení pomocí svěrných šroubení.

Převlečná matice.

Mosaz/AMETAL®

Ventil DN	D	Trubka Ø	L*	Objednací č.
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335
40	G2	42	70	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	52 009-354

*) Délky vsuvek (od plochy pro těsnění ke konci vsuvky).

