

Revitalizace topných systémů s TRV a ASV v bytových domech po 20 letech v provozu

10.2023

Ing. Milan Langer

Historie termostaticizace topných systémů v CZ

- První vyhláška **186/1991 Sb.....Zákon č. 406/2000 Sb.**
 - Termostatické ventily s tzv. druhou regulací
 - Hydraulické vyvážení automatickými stoupačkovými regulátory
 - Automatické patní regulátory diferenčního tlaku



Někomu topí a někomu ne?



„Jak postupovat
předsedo???”

„No přece, obrátit
se na odborníky.”

Danfoss-největší světový výrobce TRV představil pro SBD řešení, jak ušetřit náklady na vytápění.

„Nová“ hlavice

„AERO“

Paroplynové hlavice

Danfoss Eco®

Programovatelné hlavice

RA2000

Paroplynové hlavice

RTD

Paroplynové hlavice



1994



2001



2012



2023

Od června.2023 má Danfoss nové typy a design termostatických hlavíc RA2000 a RAE



AERO-paroplynová nahradí RA2000



trv.danfoss.com



REDIA-kapalinová nahradí RAE



Ventilová tělesa RA-N s přednastavením byly a jsou vyráběny s rozměry dle ČSN

Ventily RA-N

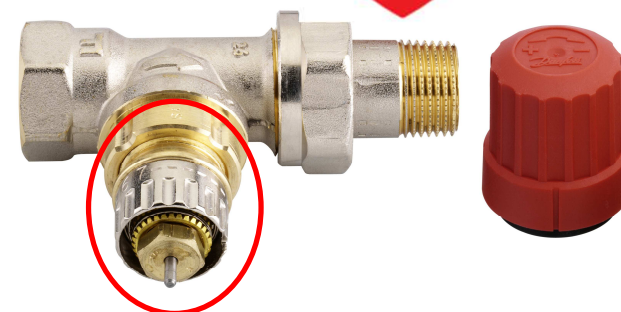


radiátorové šroubení RLV

Záruka na komponenty



Záruka na systém

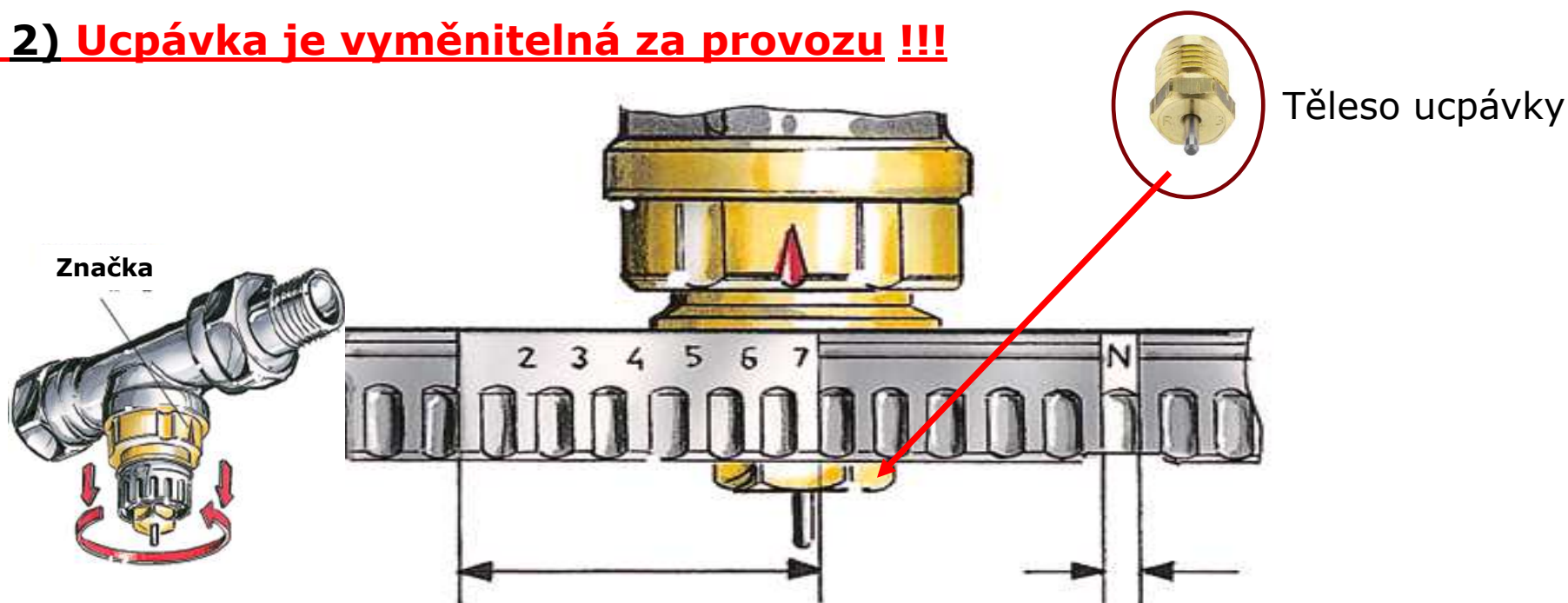


Ventily RA-N s přednastavením-princip

Je jasně vidět nastavená hodnota; 14 stupňů nastavení

1) Ventil je vyčistitelný za plného provozu !!!

2) Ucpávka je vyměnitelná za provozu !!!



Účel : Pro přesné přednastavení ventilů RA-N, které odpovídá velikosti (výkonu) radiátoru

Co se v bytových domech „časem“ změnilo ?

- ❑ Instalované TRV a další komponenty jsou v provozu v mnoha domech **více než 20 let**
- ❑ V některých SCZT došlo ke **změnám vstupních parametrů** na vstupu do objektů, výměnám čerpadel, výměňkové stanice, instalaci plynového zdroje, k neodborným zásahům uživatelů.....
- ❑ V domech **došlo k výměnám oken**, obvykle za plastová (při instalaci se uvolnil jemný prach)
- ❑ Došlo k **zaizolování pláště budov** a dalšímu snížení tepelných ztrát budov



Danfoss doporučuje provést **nový hydraulický přepočet systému** s respektováním všech změn, které se za dobu provozu od instalace regulace v systému staly, i na straně zdroje. Ve výpočtu zohlednit i změny tepelných ztrát vlivem zaizolování a případně navrhnout dynamické řešení pro odstranění hlukových projevů.

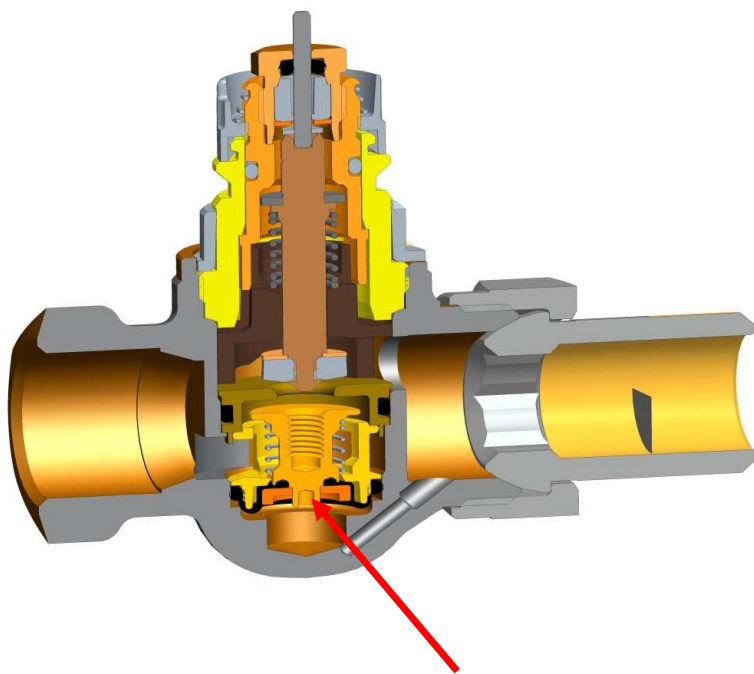
Doporučujeme provedení tzv. revitalizace topného systému po 20 létech provozu.

Co přinese revitalizace TRV uživateli a provozovateli?

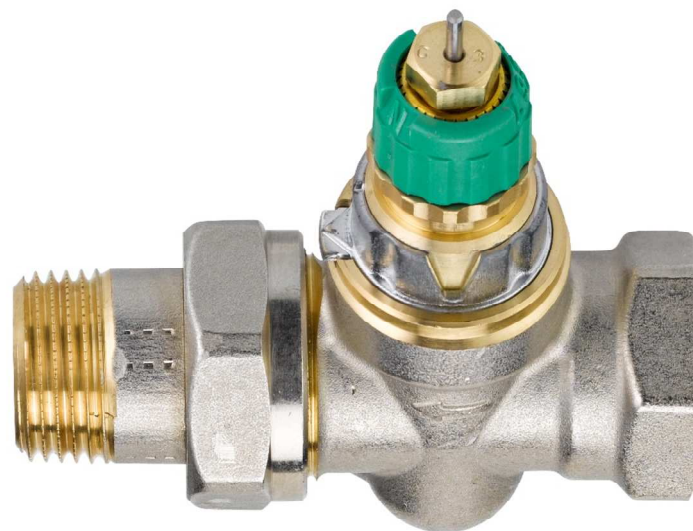
- ❑ Provedením jednoho zásahu, při kterém se provede revitalizace systému a nastavení TRV na stávající podmínky, podle nového výpočtu projektanta.
- ❑ **Úspory tepla a snížení nákladů na vytápění o 5 až 8%.**
- ❑ Zlepšení funkce regulace teploty v místnostech a **případné odstranění hluku.**
- ❑ Zlepšení komfortu a popř. jeho plánované automatické časové řízení, v případě vybavení místností programovatelnými hlavicemi, které přinesou další úspory.
- ❑ **Snížení nákladů na údržbářské zásahy v domě**
- ❑ **Další dlouhodobý bezporuchový provoz bez starostí pro uživatele i provozovatele dalších cca 20 let.**

Dynamický, tlakově nezávislý radiátorový ventil **RA-DV**

Použití tam, kde není možné nebo se nevyplatí použít stoupačkové regulátory



Mini regulátor dp

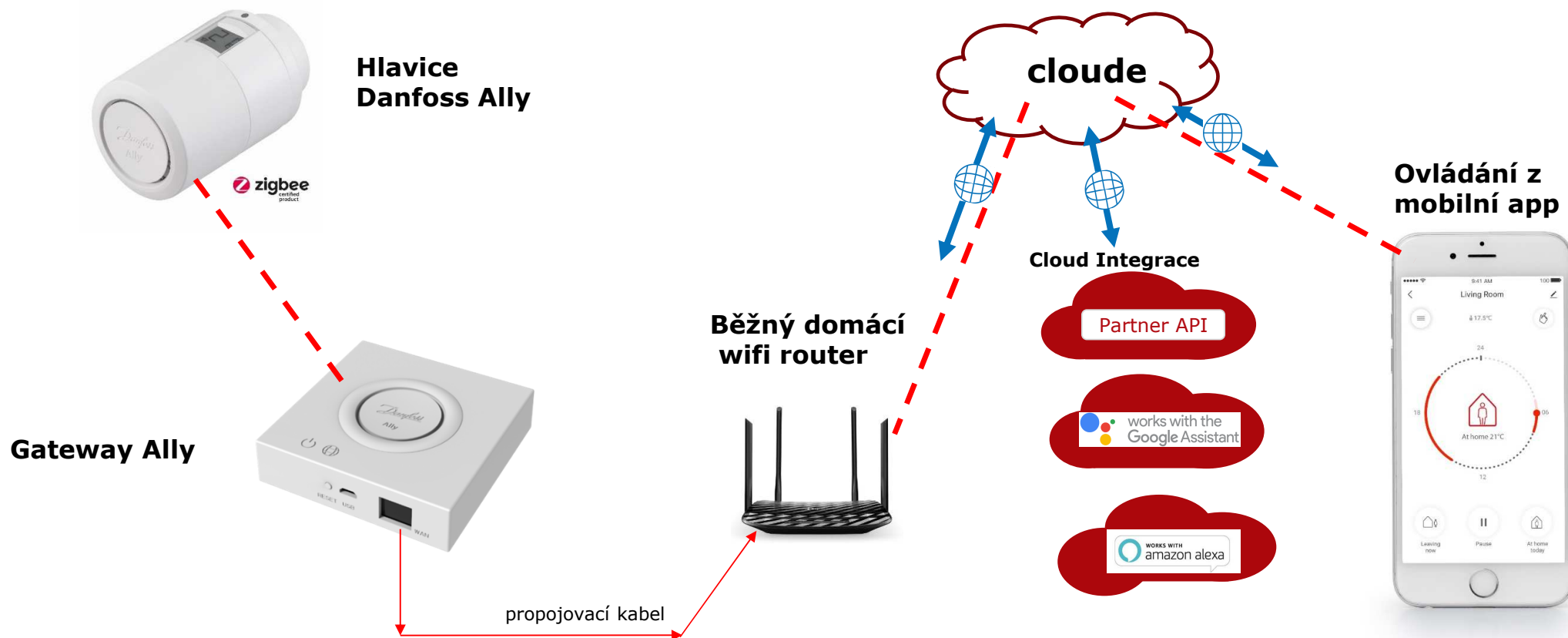


El. programovatelná hlavice Danfoss Eco



- **Rychlý/střední mód regulace**
- Cestovní program-Dovolená
- Pauza-přerušování vytápění
- Funkce „zajištění pohyblivosti ventilů“
- PID regulace
- **Min/Max limitování regulace teploty**
- Dětská pojistka
- Funkce „indikace otevřeného okna“
- Podsvícený displej
- **Životnost baterií až 2 roky**
- Vizuální varování o slabých bateriích
- Nastavování teplot po 0,5°C
- **Změna teploty i otočnou rukojetí**
- Možnost nastavení hesla pro vstup do App
- **Ovládání a nastavování přes App mobilu**

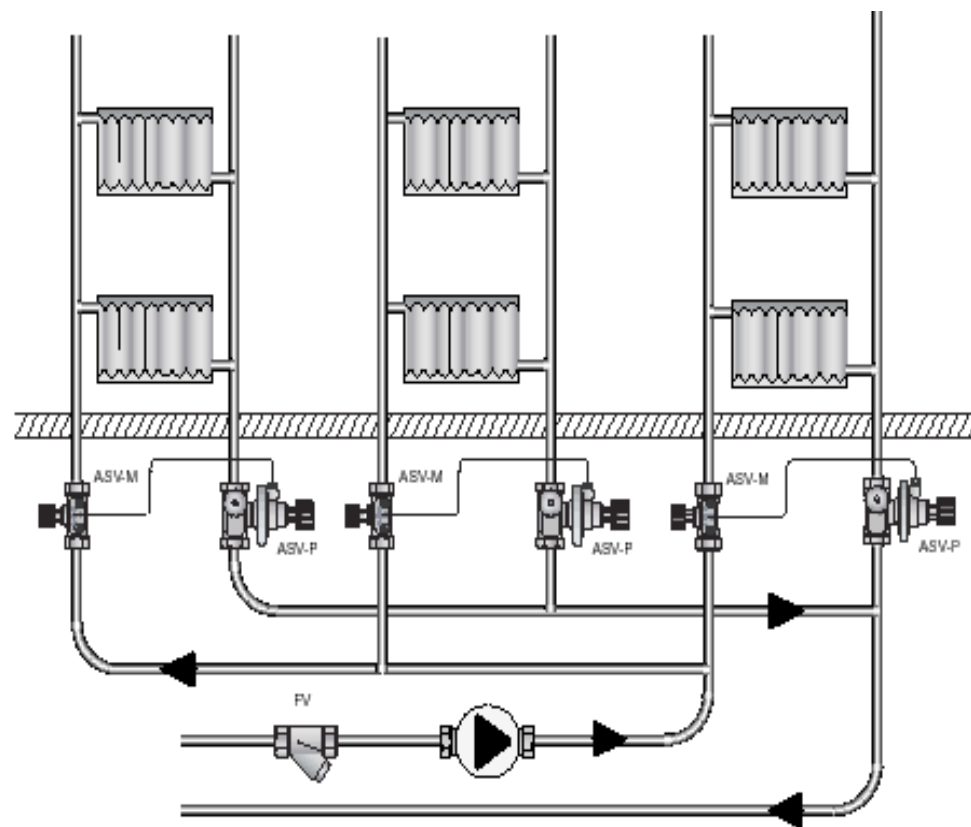
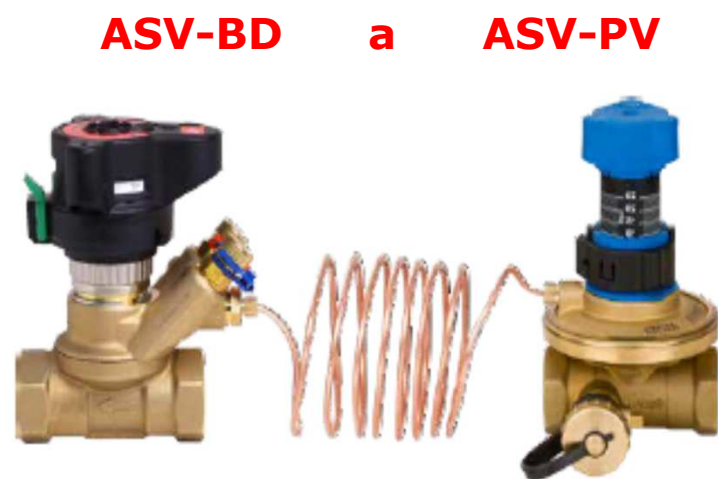
Danfoss Ally™ a nastavování a monitoring z mobilu



Řízení až 32 bezdrátových radiátorových hlavic a popř. i podlahového vytápění z aplikace chytrého mobilního telefonu.

Řešení s ASV zajistí udržení správných diferenčních tlaků i při dynamických změnách v stoupačce.

Danfoss vždy doporučoval na stoupačky použití dynamických stoupačkových ventilů !!!



Doporučený dp na patě stoupačky je **10kPa**

Co Danfoss doporučuje provozovatelům a uživatelům ?

Po více než 20 letech provozu systému s TRV a ASV :

- ❑ Oslovit některou z našich zkušených spolupracujících odborných montážních firem.
- ❑ Požádat je o provedení kontroly stavu systému, TRV a stoupačkové regulace, vč. zdroje.
- ❑ Firma (projektant)provede přepočet systému na nové současné podmínky a nové tepelné ztráty.
- ❑ Podle stavu komponent odborná firma rozhodne o jedné z doporučených variant výměn po více než 20 letém provozu.
- ❑ Firma podle výsledků kontroly potom při jednom vstupu do bytů provede výměnu ventilů, hlavíc a nastavení druhé regulace ventilů podle nového výpočtu.
- ❑ Podle výsledku kontroly stoupačkové regulace firma provede případné výměny nefunkčních nebo nastavení stávajících ASV.
- ❑ U ASV v každém případě doporučujeme po 20 letech provést vyčištění nebo výměnu impuzních potrubí stoupačkových regulátorů.

Co Danfoss doporučuje po více než cca 20 letech provozu systému s TRV :

□ Doporučená Varianta A)

Revitalizaci výměnou tělesa ventilu a hlavice (druh hlavice podle přání uživatelů)



□ Varianta B)

Revitalizaci výměnou vložky ventilu a hlavice (druh hlavice podle přání uživatelů)



Co může pro uživatele a provozovatele udělat Danfoss ?

❑ Rádi Vám doporučíme některou z našich odborných firem, dle lokality kde se dům nachází.

❑ **Projektantům**, odborným firmám i pracovníkům SBD a SVJ poskytneme technickou podporu a konzultace .

❑ Danfoss nabízí nová technická řešení s komponentami osvědčenými provozem a zároveň i odpovídající současným moderním technickým trendům

.....

❑ **Provedením revitalizací topných systémů v bytových domech, kromě úspor energie a nákladů, přispějeme i ke splnění klimatických cílů EU, mít klimaticky neutrální Evropu do roku 2050.**



Ing. Milan Langer

Key Account Manager – Project sales

Danfoss Climate Solutions – Heating

Mobile: +420 702 271 145

E-mail: milan.langer@danfoss.com

Web: <http://www.danfoss.cz>