

## Základní porovnání chladiv R404a, R407A, R407F

V poslední době jsou v rámci novelizace nařízení o F-plynech zmiňována chladiva R407A a R407F jako možné náhrady za chladiva R404a a R507. Jako náhradu za R404a/R507 lze tato chladiva použít. Není však možné zcela jednoduše provést retrofit a chladiva nahradit. Je potřeba si uvědomit, že chladivo R507 je azeotropní chladivo, které se chová jako jednosložkové chladivo. R404a je sice zeotropní chladivo, ale jeho teplotní skluz je velmi malý a proto také není možné jen tak chladivo nahradit.

### Je potřeba si uvědomit:

- R407A a R407F se skládají ze stejných komponentů, jako R407C. Liší se pouze procentuální poměr jednotlivých složek. Proto všechny komponenty, které jsou schválené pro použití s R407C budou s nejvyšší pravděpodobností fungovat i s R407A a R407F.
- Retrofit R404a na R407A/F ovlivní výkon kompresoru a výtlačnou teplotu par chladiva, jak je uvedeno v následujících tabulkách.

### Vliv na chladicí výkon

	R404a	R407A	R407F
LBP -35/40°C	--	<b>-4%</b>	<b>+6%</b>
MBP -10/40°C	--	<b>+3%</b>	<b>+11%</b>
HBP +5/40°C	--	<b>+7%</b>	<b>+15%</b>

### Vliv na výtlačnou teplotu par

	R404a	R407A	R407F
LBP -35/40°C	<b>102°C</b>	<b>120°C</b>	<b>128°C</b>
MBP -10/40°C	<b>78°C</b>	<b>88°C</b>	<b>93°C</b>
HBP +5/40°C	<b>68°C</b>	<b>75°C</b>	<b>78°C</b>

Dochází k podstatné změně chladicího výkonu, mnohem větším probléme jsou ale vysoké výtlačné teploty při provozu kompresoru v rozsahu LBP.

Provoz TEV R404a při práci s R407F bez správného seřízení povede k přestřikování ventilu. Jeho seřízení často povede k tomu, že statické přehřátí bude větší, než je v praxi požadováno. U větších zařízení se doporučuje přejít na elektronické expanzní ventily, u malých a středních zařízení provést výměnu TEV za ventil na R407F.

Dejte také pozor na situace, kdy kvůli velkému teplotnímu skluzu není možné použít chladiva R407A a R407F pro zaplavené výměníky tepla, např. trubkové, kotlové výparníky. Tato zařízení vyžadují zeotropní chladiva s malým skluzem (R404a), nebo azeotropní chladivo (R507) nebo jednosložkové chladivo (R134a)

#### **Rozdíl mezi chladivy R407A a R407F**

Jedná se o chladiva s velice podobnými vlastnostmi a složením. R407A je ale vývojově starší chladivo a vývojoví pracovníci se snažili odstranit nebo potlačit některé jeho nevhodné vlastnosti. Chladivo R407F je tedy možné nazvat jako „nový model“.

Termostatické expanzní ventily Danfoss pro R407F

068Z3713=TE2-šroubovací/letovací  
068Z3715=T2-šroubovací/letovací  
068Z3714=TE2-šroubovací  
068Z3716=T2-šroubovací