Rotačná olejová výveva - základné informácie pre obsluhu

Rotačné olejové vývevy sú mechanické vývevy a konštruujú sa s excentricky uloženým rotorom s otáčajúcimi sa lopatkami uloženými vo valci. Majú buď jeden stupeň, potom sa jedná o jednostupňovú vývevu alebo dva stupne, potom sa jedná o dvojstupňovú vývevu.

Pri otáčaní rotora dochádza k transportu nasávaného plynu od vstupu k výstupu a k postupnej kompresii tohto plynu. Stlačený plyn je vyfukovaný výstupnými ventilmi, cez ktoré sa do systému dostáva určité množstvo oleja na mazanie trecích plôch medzi telesom valca a rotorom a medzi lopatkami a povrchom valca. Pre odsávanie kondenzovateľných pár sa využíva funkcia **gas balast ventilu (slovensky prepúšťací ventil).** Jednostupňová výveva gas balast ventil nemá.

Výborný pomer ceny a výkonu, vysoká spoľahlivosť a dlhá životnosť prispeli k úspešnému nasadeniu rotačných olejových vývev v chladiacej a klimatizačnej technike. Výhodou je ich vysoký vnútorný kompresný pomer a sací výkon, ktoré sú nezávislé od druhu odsávaného plynu. Dosiahnuteľné vákuum a sací výkon sú zvyčajne vztiahnuté k vodnej pare.

Vzhľadom k tomu, že rotačná olejová výveva pracuje na princípe vnútornej kompresie, je mazaná olejom a olejom je aj tesnená, sú tieto princípy rozhodujúce pre spoľahlivosť a dlhú životnosť vývevy. Pokiaľ chcete dosiahnuť dlhej životnosti vývevy, je potrebné dodržať nasledovné kroky.

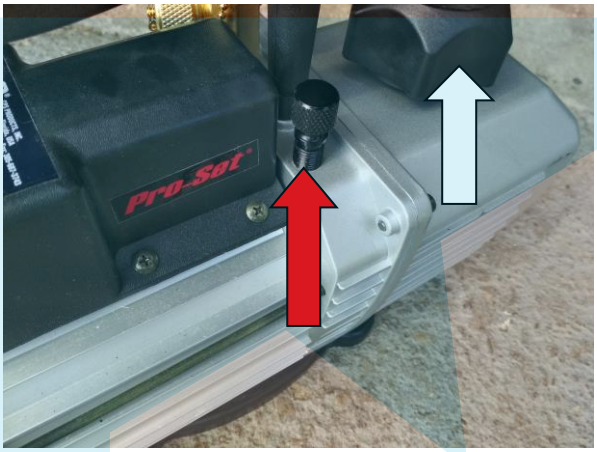
Je bezpodmienečne nutné, aby sa pred začiatkom odsávania výveva zahriala pri zatvorenom ØŠyúłfŠ sania a **otvorenom pripúšťacom ventile (gas balast ventile)** počas 20 až 30 minút za účelom dosiahnutia optimálnej pracovnej teploty oleja, tj. Asi 70 až 80 ° C. (U vývevy PRO SET ventil vyskrutkovať alebo maximálne povoliť.) Výpary môžu byť odčerpávaŸŞ iba pri správnej prevádzkovej teplote pri otvorenom pripúšťacom ventile. Po ukončení odsávania sa odporúča ponechať vývevu v prevádzke s otvoreným pripúšťacom ventilom ešte po dobu asi 15 minút, aby sa para, ktorá sa ešte nachádza vo vnútri vývevy mohla odfúknuť výfukom. Tento postup zaistí regeneráciu prevádzkového oleja a zabraňuje korózii vo výveve mimo prevádzky. V zimnom období je potrebné čas na zahriatie i čas na regeneráciu predĺžiť minimálne o polovicu.

Demontovaný kryt vývevy

Pracovný olej plní v rotačnej olejovej výveve tri dôležité funkcie: tesní, maže ventily a ložiská, a odvádza teplo vzniknuté trením a kompresiou do vonkajšieho hliníkového plášťa.

Udržiavanie hladiny oleja je preto dôležitou preventívnou a bežnou údržbou všetkých rotačných olejových vývev. Ak hladina oleja klesne pod minimum, čerpací systém vývevy je už veľmi zle mazaný. To vedie

k zadretiu pohyblivých krídel z dôvodu nedostatočného mazanie. Príliš nízka hladina oleja zároveň vedie k tomu, že menší objem oleja neprispieva k optimálnemu odvodu kompresného tepla. Výveva sa potom bude prehrievať, čo vedie k rýchlemu starnutiu oleja až k vytváraniu olejového karbónu. Preto je nevyhnutné sledovať, že hladina oleja vo výveve neklesne pod stred priezorníkł oleja. Neverte, že výveva bude dobre fungovať, ak olej v priezore bude na minime.



Prevádzkovł náplň oleja musí byť pravidelne kontrolované z hľadiska farby, viskozity alebo nečistôt. Pri obsahu vodnej vlhkosti Øłŏŏ ako 5% získava olej mliečne zafarbenie. K tomu dochádza, keď pripúšťací ventil (gas balast) zostane zatvorený a spustí sa odsávanie, zatiaľ čo je výveva stále studená.

{ ohľadom na skutočnosť, že výveva odsáva vzduch obsahujúci vodnú paru a prípadne zmes vzduchu, vodnej pary a chladiva, odporúčajú výrobcovia vývev výmenu prevádzkového oleja zhruba po jednom až dvoch mesiacoch používania vývevy. Olej vypúšťajte vždy teplý

Balastný ventil červená šípka. Plnenie oleja a výfuk vývevy biela šípka.

Olejová hmla na výfuku vývevy

Z princípu funkcie rotačnŜ olejovŜ vývevy vyplýva, že všetky rotačné olejové vývevy vyfukujú z výfuku malej kvapôčky oleja spolu s odsávaným plynom alebo parou. Množstvo olejových kvapôčok vo forme hmly je určované tlakom na vstupe vývevy. Čím vyšší je tlak na vstupe, tým je vyfukované väčšie množstvo kvapôčok. Znamená to, že najviac olejových kvapôčok vyfukuje výveva na začiatku odsávanił, kedy pracuje s plným, atmosfŜrickým tlakom.

Aby sa zabránilo únikom oleja na výstupe a tým nedostatočnému mazaniu vývevy, sú používané na strane výfuku rôzne konštrukcie odlučovačov oleja. Tieto filtre obsahujú vložky, v ktorých sú olejové kvapôčky zachytené a olej odkvapkáva späť do vývevy. Je potrebné si uvedomiť, že vákuovanie veľkého a zložitého systému môže trvať aj 24 hodín. Za túto dobu môže poklesnúť hladina oleja vo výveve až k minimu. Je preto nutné pravidelne kontrolovať hladinu oleja.

Sacie potrubie k výveve musí byť čo najkratšiŜ. Pre dosiahnutie vákua potrebujete pri použití rúrky 6mm čas 8x dlhší ako pri použití rúrky 12 mm. U rúrky 6 mm dĺžky 2 m potrebujete dvojnásobný čas ako u rúrky 6mm dĺžky 1 m.

Stav:08/2020