

LU-VE – inovace mění výkon i trvanlivost

Vzduchem chlazené kondenzátory a chladiče LU-VE se i díky společnosti COMPLETE CZ nachází již na mnoha českých střechách, v celé řadě továren a komerčních budov. Podívejme se nyní trochu podrobněji na historii firmy, čím se vyznačují chladiče a kondenzátory této značky a co projektantům a uživatelům nabízejí.

Evropská skupina LU-VE zahrnuje několik firem, včetně výrobního závodu v České republice. Mezi nepřehlédnutelné znaky skupiny LU-VE patří dlouhá historie a objem prostředků věnovaných do výzkumu a vývoje nových produktů. Zkušenosti kumulované od šedesátých let minulého století se promítly do řady patentů a technologií, které zvyšují výkon, spolehlivost a životnost produktů LU-VE. I díky tomu získaly označení

„EUROVENT – certify all“, což znamená, že výrobcem udávané výkony a provozní parametry jsou u všech produktových řad LU-VE ověřovány nezávislým certifikačním orgánem.

Přínosy vlastního vývoje

K současné přední pozici výrobků LU-VE vedla dlouhá řada patentů a ino-

vací, mezi které se řadí elektrické odmrzování (1961), výparníky s vnitřním a vnějším profilovaným žebrováním zajišťující lepší prostup tepla (1967), povrchová úprava hliníkových žeborů ALUPAINT® (1969), beztrubkové kondenzátory STF (1971), trubky TURBOCOIL® se spirálovým rýhováním, žebrování TURBOFIN® (1988), kondenzátory HITEC® s novými trubkami a speciálním zvlněním lamel, ochrana trubek kondenzátorů a chladičů SAFETUBES SYSTEM® (1999), hybridní systém WATER SPRAY SYSTEM® (2000), distribuce chladiva ve výparnicích JET-O-MATIC® (2001), hybridní systém WET AND DRY® (2003), inovovaná struktura výměníků SMART® (2006), hybridní systém DRY AND SPRAY® (2006) a směrová mřížka JETSTREAMER® (2008).

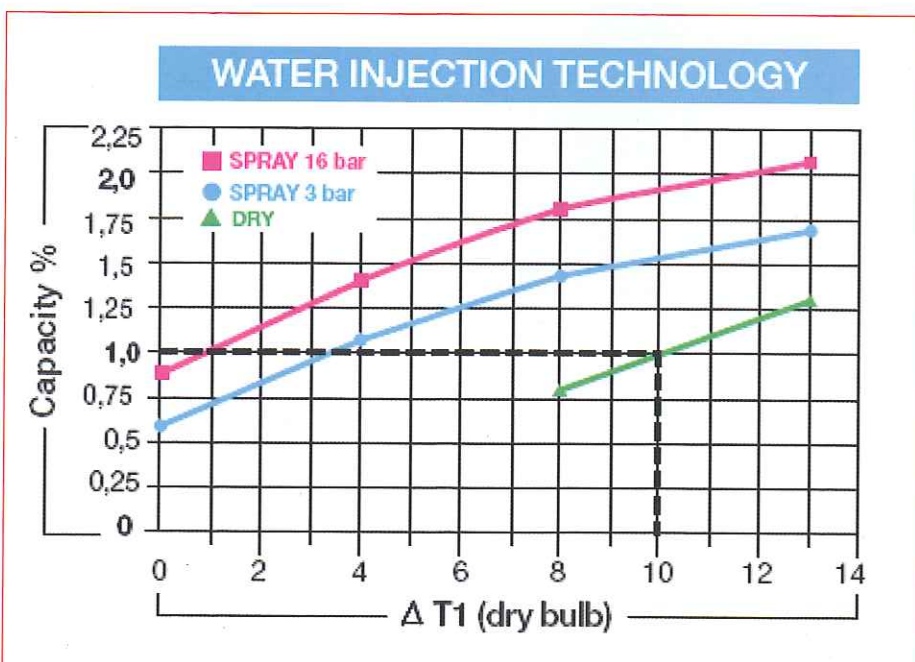


Aby dosáhla co nejlepšího poměru „cena/výkon“, provozuje společnost LU-VE jednu z největších evropských laboratoří v tomto oboru a úzce spolupracuje s Vysokým učením technickým v Miláně. Z dalších spoluprací lze zmínit univerzity v Grenoblu, Padově, Chemnitz, Ulsteru či Vysoké učení technické v dánském Århus. Již několik let pracují laboratoře LU-VE s počítačovou simulací proudění (CFD), kterou využívají k modelování chování systémů, proudění tekutin, sdílení tepla a jiných doplňujících procesů ve výměnících tepla.

Výsledkem inovací a precizní výroby společnosti LU-VE je snížení spotřeby energie, zvýšení spolehlivosti a trvanlivosti, omezení hluku, snížení objemu chladiva a celkové velikosti zařízení.

System nezávislých kontrol

Všechny produkty LU-VE jsou vyráběny ověřenými postupy, z vysoce kvalitních materiálů a ve finále prochází pravidelnými zkouškami kvality. Přesto, aby měli projektanti, instalační firmy a koneční uživatelé



Nárůst chladicího výkonu při použití ostříku

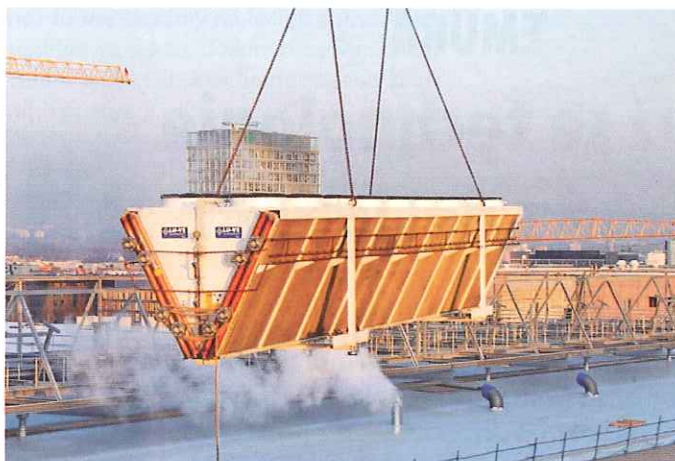
naprostou jistotu, že vybrané komponenty jsou ideální pro dané řešení, že pracují v optimálních podmínkách a za minimálních nákladů během celého životního cyklu, zajišťuje LU-VE nezávislé testování.

Ověřování vlastností výrobků provádí uznávaná certifikační autorita EUROVENT a oprávnění k použití loga u jednotlivých produktových řad udělí pouze za předpokladu, že výsledky testů jsou v souladu s hodnotami uvedenými v katalogu. Certifikace vyžaduje každoroční ověření některých modelů z dané řady, vybraných na základě rozhodnutí EUROVENTU. Jakákoliv odchylka od normy musí být opravena v celém rozsahu, jinak hrozí odebrání osvědčení. Certifikací EUROVENT již řadu let úspěšně prochází všechny chladiče a kondenzátory LU-VE.

Různá řešení pro různé situace

Společnost COMPLETE CZ na český trh z portfolia LU-VE dodává především vzduchem chlazené kondenzátory a suché chladiče, včetně skrápěných a hybridních verzí. Najdeme zde klasické suché chladiče s vysokou účinností a téměř nulovými provozními náklady, dále „V“ verze s vyšším výkonem na stejnou půdorysnou plochu i skrápěné modely, které zajistí ještě vyšší výkon při nižší spotřebě energie i vody, než je tomu u jiných řešení či chladicích věží.

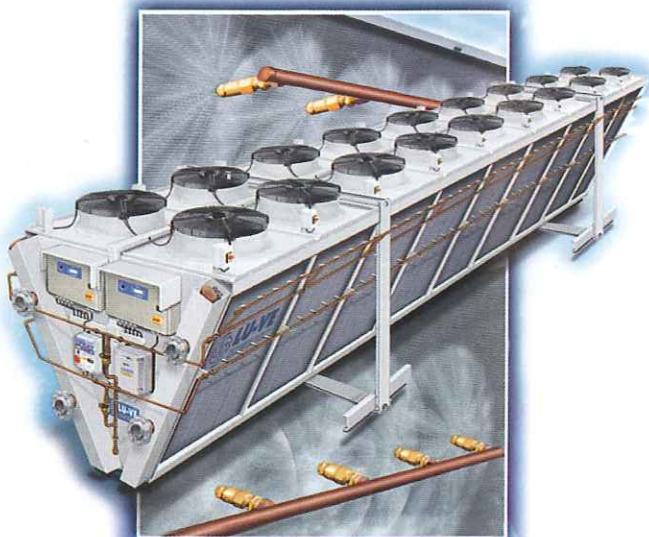
Vzduchem chlazené klasické kondenzátory s axiálními ventilátory **SHV**, jednořadé „V“ verze **SDHV** a dvouřadé „V“ verze **EHVD**, mají díky výměníku TURBOCOIL vyšší výkony při menší potřebě vzduchu,



Společnost LU-VE se může pochlubit bohatými referencemi. Za všechny jmenujme např. frankfurtské výstaviště se 16 chladiči, každý o výkonu 1,5 MW. Chladiče jsou vybaveny systémem Dry & Spray, který se aktivuje při plném zatížení, pokud venkovní teplota přesáhne 21,6 °C.

nižším příkonu a menším objemu chladiva, vykazují přitom nízké hladiny akustického tlaku. Vybrané modely se mohou pochlubit novým patentovým uchycením výměníku, které eliminuje kontakt s rámem, což přináší ochranu výměníku při provozu i servisních pracích. Volitelně je k dispozici výměník v tichém a super-tichém provedení, v hliníkovém provedení, s EC ventilátory, elektronickým regulátorem otáček, vč. tlakového čidla, rozvaděče a izolátorů chvění. Celkem je v nabídce několik set modelů.

Suché chladiče v plochem provedení **SHL**, jednořadé „V“ verze **SDHL** a dvouřadé „V“ verze **EHVD** s axiálními ventilátory dosahují díky inovovanému výměníku rovněž vyššího výkonu při menší potřebě chladicího vzduchu a s menším vnitřním objemem chladiva. Nabízené verze a příslušenství je obdobné jako u kondenzátorů.



Každý ostřík zvýší výkon jinak

Adiabatickým způsobem ochlazený vzduch umožňuje významným způsobem zvýšit výkon při minimalizaci rozměrů, příkonu a snížení hladiny akustického tlaku. Ostřík lze namontovat na jednotky s vysoce účinným výměníkem se speciálními hliníkovými žebry, určenými i do vlhkého prostředí. LU-VE nabízí dva druhy ostříků.

Jednodušší systém ostříku **Water Spray System (WSS)** se skládá ze speciálních rozprašovacích trysek řízených elektromagnetickými ventily se dvěma regulačními kroky. Vstupní potrubí je osazeno tlakoměrem, vypouštěcím ventilem, bezpečnostním tlakovým spínačem min. tlaku a elektronickým regulátorem. Tento systém pracuje s tlakem 2,5 baru a doporučená doba provozu je 200 hodin ročně.

Systém **Dry & Spray** zahrnuje rozvod odstříku kolem jednotky a speciální rozprašovací trysky řízené solenoidovými ventily. Skrápěcí teplota je z výroby nastavena okolo 20 °C, regulátor řídí odstřík vody podle provozních podmínek s ohledem na minimalizaci spotřeby vody. Doporučená provozní doba tohoto systému je až 1000 hodin ročně.

Ve srovnání s klasickými chladicími věžemi snižuje systém Dry & Spray 3× až 10× spotřebu vody, eliminuje zdravotní rizika a snižuje energetickou náročnost řešení – v souhrnu snižuje provozní náklady. Ve srovnání s tradičními suchými chladiči vystačí řešení Dry & Spray s o třetinu menší plochou, menším příkonem a produkuje méně hluku.

Ing. Vladimír Houška
COMPLETE CZ