

## Divize průmyslových chladičů:

vyrábí výměníky s rozšířenou plochou žebry na jedné straně. To znamená, že tyto výměníky jsou určené pro výměnu tepla mezi dvěma médii s rozdílnými součiniteli prostupu tepla. Nejčastější použití: voda-vzduch  
pára-vzduch

Výjimečně jsou konstruovány výměníky pro látky: voda – vodík  
NaOH – vzduch  
voda – spaliny  
mléko – vzduch  
a podobně

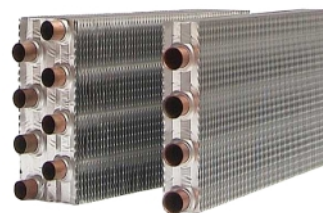
Jsme schopni pro Vás navrhnout a vyrobit jakýkoli výměník dle Vašeho požadavku .

### V oblasti výměníků nabízíme:

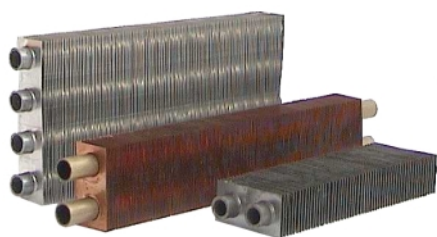
1. Výměníky pro klimatizaci ohřivače a chladiče vzduchu vyráběny v typových řadách: parní - OPC, OPD, vodní - OVF, CVF
2. Chladiče pro průmyslovou kompletaci: články, bloky, chladiče vody a oleje, chladicí svazky, chladiče PDH, transformátorové chladiče

**VPL** - jedná se o činnou plochu složenou z měděných (Cu) trubiček a na ně navlečených hliníkových (Al) nebo měděných (Cu) velkoplošných profilovaných lamel.

průměry měděných trubiček - 8, 10, 12 a 16 mm  
rozteč lamel – 1.59, 1.81, 2.12, 2.54, 3.18, 4.23 mm  
tloušťka lamely - 0.18  
použití VPL např.: chladiče vzduchu CVF, chladiče TURBO VPL



### Popis teplo-směnné plochy:



**Wettag** - jedná se o navlékanou žebrovku složenou z těchto materiálů: Fe/Fe - pozinkováno, Ms/Ms, Cu/Cu , Cu/Fe a Ms/Fe - pocínováno

průměr trubičky 16 mm  
žebra s trubičkou jsou spojena pozinkováním nebo pocínováním  
použití žebrovky Wettag např.: parní ohřivač vzduchu OPD, chladicí svazky ...

**Žebrovka s plocho-oválnou trubičkou** – Mosazné (Ms) trubičky mají plocho-oválný tvar cca 2.5 x 16mm na kterých, jsou navlečená ocelová (Fe) nebo mosazná (Ms) žebra. Spojení žebra a trubičky je docíleno ponořením v cínové lázni.

Použití: chladicí články pro lokomotivy a stacionární motory...



## Chladiče transformátorového oleje

**Trafo-chladiče** – jsou povrchové výměníky tepla sloužící k chlazení transformátorového oleje atmosférickým vzduchem.

Chladiče mají tyto hlavní části: výměník  
skříň s ventilátorem

Výměník je sestaven z teplo-směnné plochy VPL: Cu/Al nebo Cu/Cu Wettag Cu/Ms, Ms/Ms

Ventilátory jsou použity axiální přetlakové vždy dva nebo tři kusy na jeden chladič.

Chladiče jsou vyráběny s výměníkem 4-řadým, 6-ti řadým a 8-mi řadým, v provedení jeden, dva a tři vodní tahy.

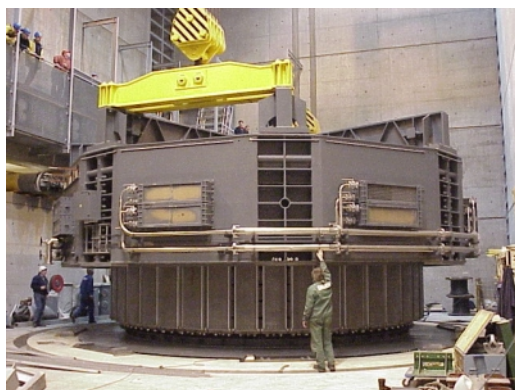


Trafo-chladiče ve VE Orlík

Trafo-chladič 300 kW



## Díly okružních chladičů vzduchu



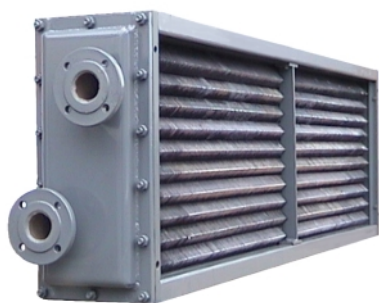
Jsou povrchové výměníky tepla sloužící k chlazení vzduchu vodou. Používají se především k chlazení velkých točivých el. strojů. Jsou vhodné pro průmyslové použití, zejména velkých průtoků cirkulační kapaliny.

Provozní tlak do 0.7 MPa nebo až 1.7 MPa

Teplo-směnná plocha: VPL – Cu/Al, Cu/Cu  
Wettag – Ms/Fe, Cu/Fe, Cu/Cu

Chladiče se vyrábějí v několika typových řadách. Není problém přizpůsobit chladiče jak rozměrově tak výkonově dle požadavku zákazníka (po konzultaci s konstrukcí).

Hydrogenerátor SKODA 75 MVA v Sultartangi na Islandě s chladiči Janka



Díl chladiče TURBO WETTAG



Díl chladiče TURBO VPL

## Výměníky do potrubí:

### Vodní ohřivače OVF, chladiče CVF

Výměníky s teplo-směnnou plochou VPL, slouží k chlazení nebo ohřevu vzduchu.

Vzduch musí být bez mechanických nečistot, lepkaých a agresivních látek na Al, Cu a Zn, které mohou způsobit zanesení nebo poškození činné plochy.

Činnou tekutinou je vhodně upravená voda o teplotě 170°C a tlaku max. 2.0 Mpa, max. tvrdost vody 1mval/l, vodík exponent pH 7-9, max. obsah chloridů 30 mg/l, obsah fosforečnanů (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) min. 15 mg/l.

Tyto výměníky se vyrábějí v typizovaných řadách o velikosti činné plochy 400 x 384 mm až 2000 x 1980 mm v provedení ohřivače 1-4 řady, chladiče 3-8 řad. Chladič je navíc opatřen vanou na odvod kondenzátu..

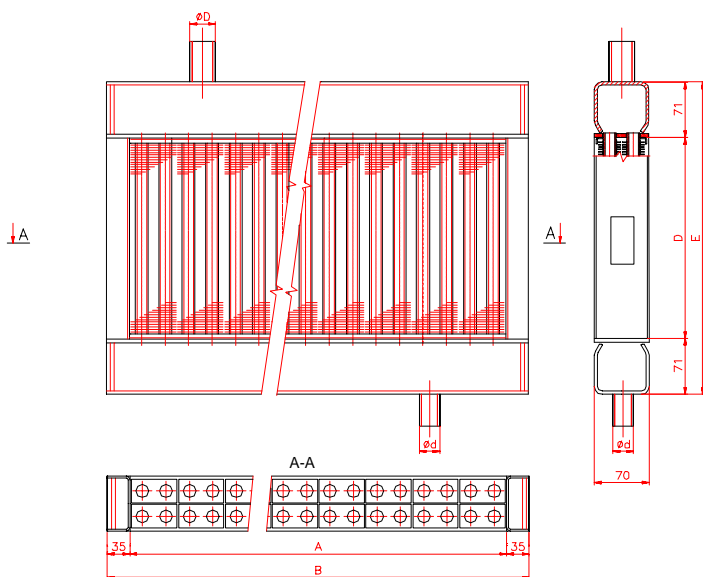
Doporučená rychlost vzduchu v chladiči je do 2 m/s, při vyšších rychlostech je nutno používat eliminátory k zamezení úletu vodních kapek z chladiče.

Tepelný výkon výměníků je závislý na teplotě použité vody a velikosti ohřivače.



Vodní ohřivač OVF

### Parní ohřivače:



Dvouřadý ohřivač OPD

Výměníky s teplo-činnou plochou Wettaq. Velikost ohřivače je stanovena z počtu baterií, počtu trubek v řadě za sebou a délkou žebrované plochy.

Baterie jsou jednořadé, dvouřadé a spojením baterií za sebou vzniknou víceřadé.

U vysokotlakých **OPD** je činnou tekutinou sytá pára o tlaku 501 až 1700 kPa tj. do teploty 200°C.

Do délky žebrování 1000mm jsou baterie celopozinkované, od rozměru 1200mm jsou pozinkované pouze žebroky.

U nízkotlakých **OPC** je činnou tekutinou sytá pára o tlaku 110 až 500 kPa tj. do teploty cca 150°C (151,1°C).

Žebroky se skládají z ocelových galvanicky pozinkovaných trubek, na které jsou navlečena hliníková žebra.

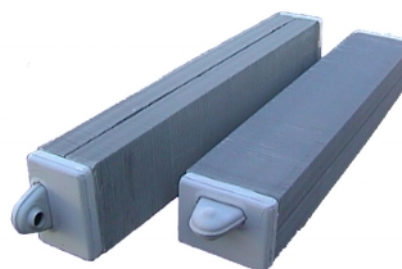
Ohřivače se vyrábějí jak v typizovaných řadách tak je možné i po konzultaci s konstrukcí navrhnout atypický rozměr.

### Chladicí články:

Chladicí článek s plocho-oválnou trubičkou je povrchový výměník tepla, sloužící ke snižování teploty vody atmosférickým vzduchem.

Články se používají pro chlazení vody spalovacích motorů (lokomotiv, stabilních a mobilních motorů, agregátů apod.) o max. tlaku vody 200 kPa.

Články se vyrábějí v délce 400-1250 mm.



Dvouřadý ohřivač OPD