

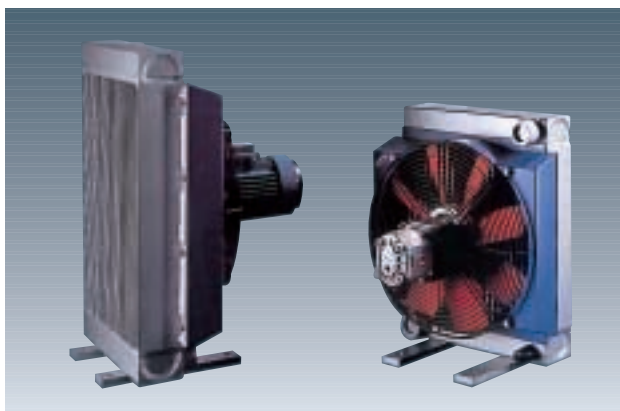
# Vzduchový chladič oleje

## Princip funkce chladiče

Mnoho paralelně seskupených hliníkových profilů uspořádaných do jednoho svazku je z vnější strany obtékáno vzduchem. Uvnitř profilů proudí horký olej, který přes stěny svazku předává svou tepelnou energii proudícímu vzduchu.

## Účinnost

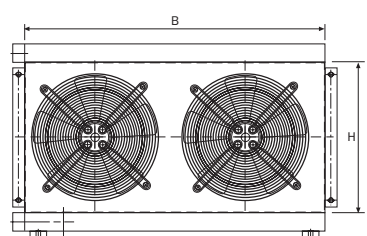
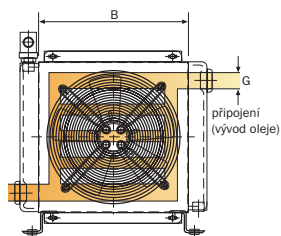
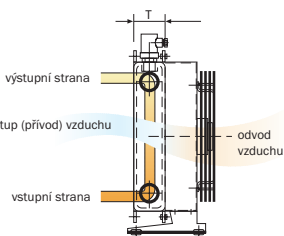
Přechod tepla z oleje na proudící vzduch je danými fyzikálními vlastnostmi plynů výrazně omezen. Dále je potřeba zohlednit zimní a letní provoz. Především v letním období může nastat situace, kdy rozdíl teploty vzduchu a maximální povolené teploty pro zahřátí oleje bude minimální. Velký povrch na malé ploše a dostatek proudícího vzduchu jsou základními činiteli dobré pracujícího chladiče.



## Využití

Tato zařízení se vkládají jako mezičlánek do vratné větve olejového okruhu nebo do vedlejšího okruhu hydraulického zařízení. Největší výhodou vzduchových chladičů je nezávislost na jiném

chladičím mediu. Z ekologických důvodů se současný trend ubírá právě směrem vzduchových chladičů, a to především z důvodu zbytečné se zvyšujícího rizika znečištění vody olejem.



## Technická data základní řady :

### Provozní data:

Provozní tlak: 26 barů  
 Zkušební tlak: 40 barů  
 Max. přípustná teplota: 120 °C

### Povolené druhy kapalin

minerální olej, HL-HLP  
 voda / olejová emulze  
 voda / glykol

### Možnosti

vyšší a nižší průtok oleje  
 chladič s dvojitou ventilací

### Pohon ventilátorů

AC-motory  
 DC-motory  
 Hydromotor

### Materiál

Těleso chladiče: speciální hliníková slitina

Základní řada vzduchových chladičů - série MG AIR					
Typ	Rozměry chladiče			Připoj. rozm.	Výkon
	B	H	T		
2010K	170	140	45	1/2"	1,8
2015K	230	230	45	1"	5,5
2024K	290	290	63	1"	12
2030K	355	355	63	1"	17,5
2040K	450	450	63	1 1/4"	20
2050K	555	560	63	1 1/4"	28
2020K 2KS	472	230	63	1 1/4"	12
2024K 2KS	596	290	63	1 1/2"	22
2030K 2KS	720	355	63	1 1/2"	35
2040K 2KS	908	450	63	1 1/2"	40

Připomínky k uvedeným údajům o výkonu:  
 Teplotní rozdíl mezi vodou a olejem je 30 °C.  
 Ztráta tlaku na straně oleje max. 1,5 baru.

# Systemová řešení



## Chladičí agregáty

- Olejová pumpa s bezpečnostním tlakovým ventilem
- integrovaný regulátor teploty
- agregáty s filtrem oleje
- 5 typů agregátů s rozsahem výkonu 1-25 kW
- vhodné pro použití ve vedlejších olejových okruzích

## Kombinovaná řešení

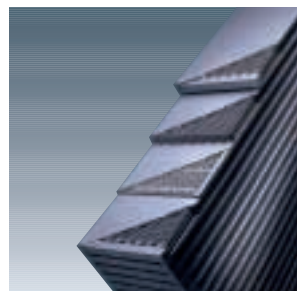
- kombinace dvou chladičů v jednom zařízení, vzduch - olej a vzduch - vzduch
- ideální pro chlazení kompresorů
- celkový chladičí výkon 4 - 110 kW
- speciální prospekt k dispozici



## Doplňky

- nastavitelný termostat
- pevně nastavená hodnota termostatu
  - termostatické vodní ventily
- teplotou řízený třícestný ventil

# Technologie



Velká plocha výměníku na malém prostoru, vysoká odolnost proti tlaku při nízké hmotnosti, to jsou základní a nejdůležitější požadavky na olejový chladič. Těchto vlastností je možno dosáhnout pouze dokonalou technologií zpracování hliníku.

U Emmegi jsou tenkostěnné hliníkové

profily a speciálně lisované plechy přeměňovány pomocí vakuových pecí a svařování v ochranné atmosféře na dokonalé chladičí celky. Povrchová adjustace je prováděna svařovacími automaty - MIG. Emmegi je celosvětově jedna z mála firem, která tuto technologii výborně ovládá a neustále zdokonaluje.

# Doporučení pro výběr chladiče

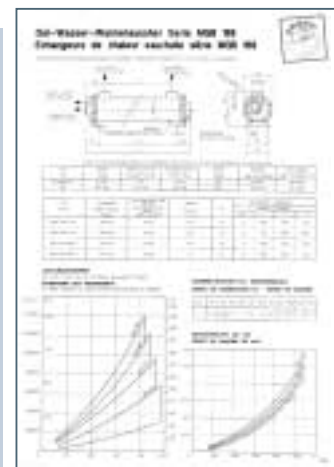
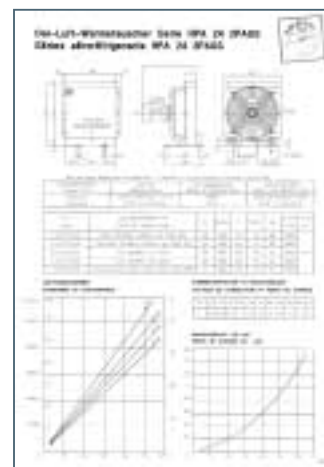
Vzhledem ke komplexnosti termodynamických vztahů je nutné vždy provést výpočty, které potvrdí vhodnost chladiče a jeho celkového uspořádání podle instrukcí uvedených výrobcem. Aby bylo možné nabídnout vhodné řešení pro hospodárně pracující zařízení, musí být podrobně popsány veškeré podmínky, ve kterých bude chladič pracovat. Jeden malý, ale optimálně navržený chladič může lépe přenášet tepelnou energii, než velký, který byl navržený bez dostatečných informací.

## Postup při návrhu chladiče

- Vhodně navrhnout chladič je možné pouze za dokonalé spolupráce se zákazníkem, který musí poskytnout veškerá technická data a dokumentaci, týkající se dané problematiky.

- Naše technické katalogy nabízejí ke každému zařízení celou řadu informací, technických dat a diagramů. Tyto informace potom umožňují každému snadnou orientaci a získání určitého přehledu a znalostí o chladičích.

**„Velikost chladiče není vhodné měřítko pro posuzování jeho schopnosti přenášet tepelnou energii.“**



# Kvalita



„High Technology“ tak jak ji chápe EMMEGI, znamená důslednou kontrolu nejen celého výrobního procesu ale i každého jeho kroku. Tato filozofie ovlivňuje chod celé společnosti.

Záruku kvality podle normy DIN 9001 poskytuje společnost EMMEGI již od roku 1994. Certifikát vydala DET NORSKE VERITAS.

# Vodní chladič oleje

## Princip funkce chladiče

Mnoho paralelně seřazených trubek (svazek) je z vnější strany omýváno olejem. Uvnitř trubek proudí chladná voda. Horký olej předává přes stěny trubek svoji tepelnou energii proudící vodě.

## Účinnost

Přenos tepelné energie z oleje přes stěny potrubí na vodu je velmi dobrý. Ve většině případů, kde jsou chladiče používány, můžeme vycházet ze skutečnosti, že teplotní rozdíl mezi médii je výrazný. V takovémto prostředí se dosahuje vysoké účinnosti na malém prostoru.

## Technická data základní řady :

### Provozní data

Provozní tlak: 12 barů  
 Zkušební tlak: 18 barů  
 Max. přípustná teplota: 120 °C

### Povolené druhy kapalin

minerální olej, HL-HLP  
 voda / olejová emulze  
 voda / glykol  
 voda / užitková voda

### Možnosti

plocha výměníku: 0,11 až 10 m<sup>2</sup>  
 chladičí okruhy: 1,2 nebo 4 okruhy  
 vyšší a nižší průtok oleje

### Materiál

trubky výměníku: měď  
 plášť chladiče: ocel  
 zpětné plechy: měď  
 přípojky (desky): mosaz  
 příčné plechy: měď

### Zvláštní vybavení

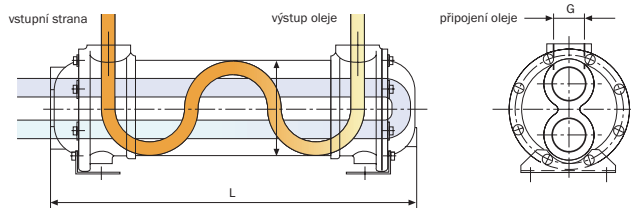
vyšší provozní tlaky  
 odolnost proti mořské vodě  
 provedení v nerez oceli  
 přizpůsobení jiným médii  
 nádrž s vestavěným chladičem  
 potrubí ve tvaru U



## Využití

Chladiče se včleňují buď do vratné větve olejového okruhu (např. chlazení převodovek) nebo do obchvatu hydraulického

okruhu. Po připojení systému na zdroj vody máme okamžitě k dispozici velmi hospodárně pracující olejový chladič.



Základní řada vodních chladičů - série Mgxxxx

Typ	D mm	L mm	G inch	Výkon kW
MGE60	60	235-535	1/2"	4
MGE80	80	240-650	3/4"	11
MG80	80	320-1325	1"	27
MG130	130	495-1305	1 1/2"	65
MG155	155	705-1915	2"	150
MGB219	219	830-2055	2"	260

Připomínky k uvedeným údajům o výkonu:  
 Teplotní rozdíl mezi vodou a olejem je 30 C.  
 Ztráta tlaku na straně oleje max. 1,5 baru.

## Obráťte se na nás - ULBRICH má optimální řešení - pro Vás!

Cílem naší práce je pomoci našim zákazníkům zvýšit produktivitu a konkurenceschopnost.

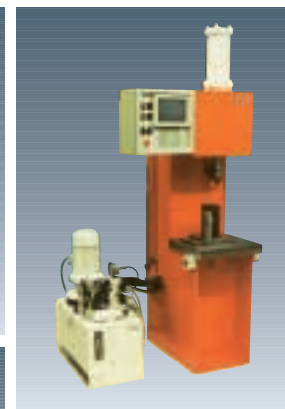
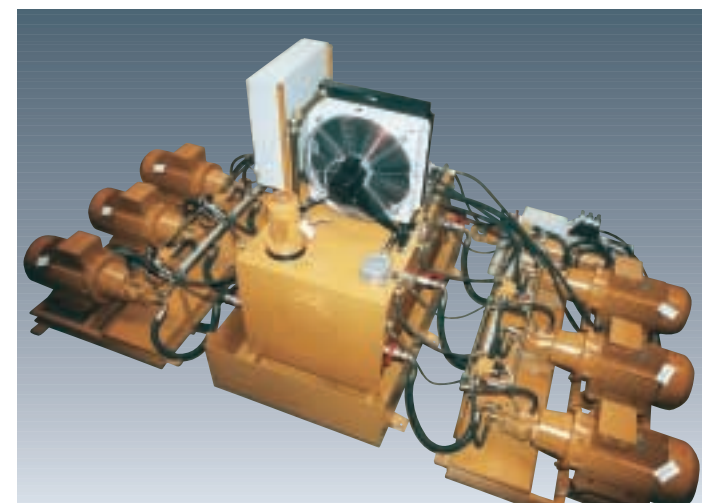
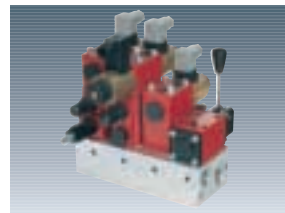
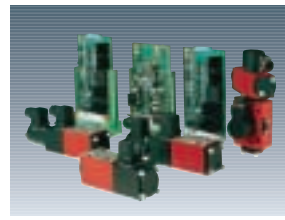
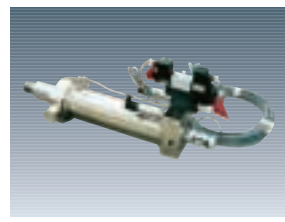
Společně se zákazníky a pro zákazníky vyvíjíme nové hydraulické prvky, hydraulická zařízení a agregáty, stejně jako vznikají nová, speciálně technicky řešená zařízení podle Vašich technických požadavků.

Vyrábíme a dodáváme:

Hydraulické válce  
 Hydraulické agregáty  
 Hydraulická zařízení  
 Hydraulické speciální stroje

Kromě výrobního programu ULBRICH / HYTOS dodáváme výrobky firem:

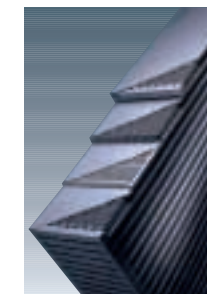
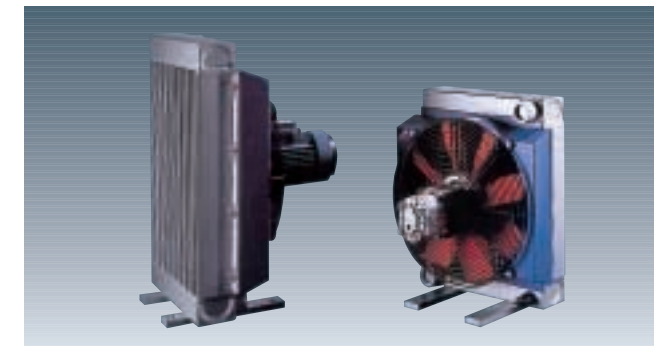
ENIDINE - průmyslové tlumiče nárazu a izolátory vibrací  
 WANDFLUH - hydraulika a elektronika  
 POWER TEAM - hydraulické nářadí  
 MOLYKOTE - speciální maziva a kluzné laky  
 EMMEGI - olejové chladiče



ULBRICH Hydroautomatik s.r.o.  
 Kamenice 557, 251 68 Štířín  
 Tel.: 0204/673 046, 673 290  
 Fax: 0204/673 047  
 E-mail: ulbrich@ulbrich.cz

**ULBRICH**

# OLEJOVÉ CHLADIČE



# V Ý M Ě N Ě N Í K Y T Ě P L A