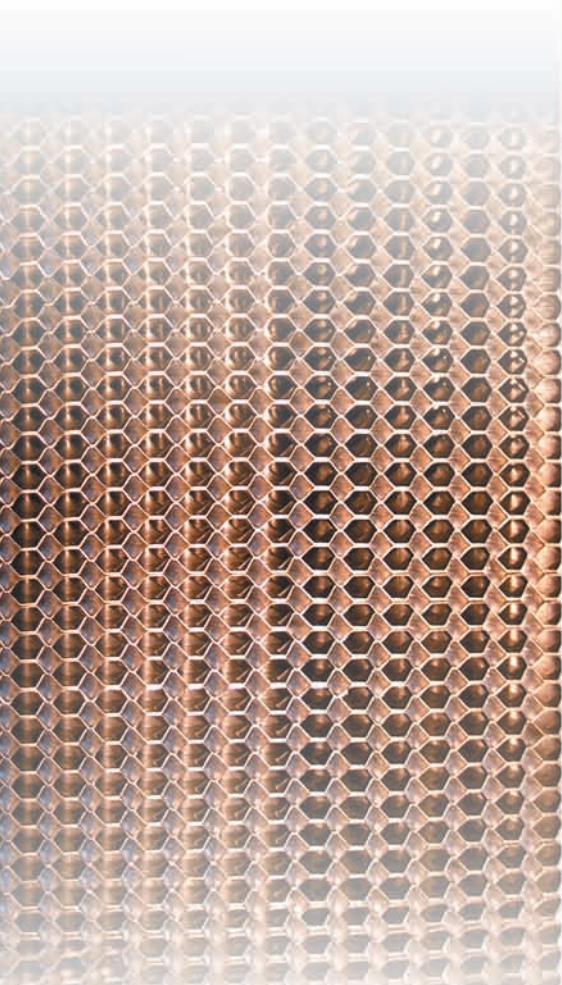


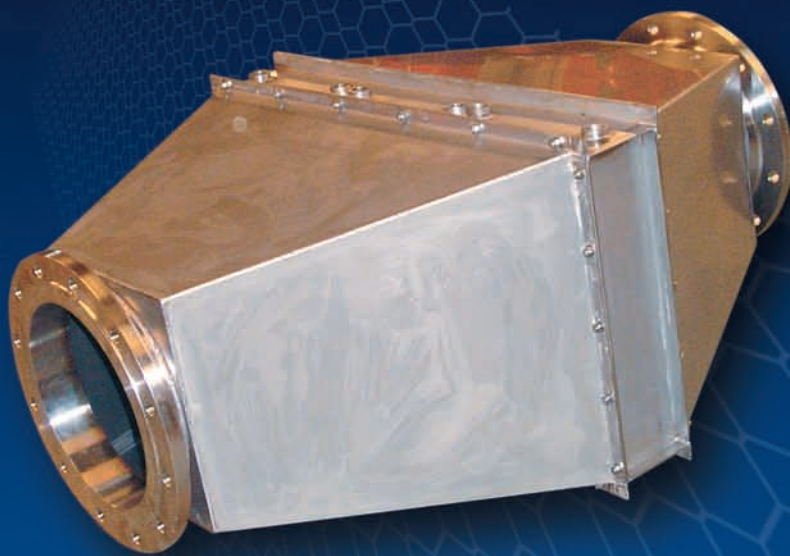


G-MAR[®]
SPALINOVÉ VÝMĚNÍKY



**Výměníky
Air Cross**

G-Air



www.g-mar.cz

Kompaktní deskové výměníky Air Cross

Nové řešení využití nerezových desek v aplikacích vzduch – kapalina nebo spaliny – kapalina tvoří kompaktní výměníky Air Cross

Prolisované nerezové desky s až 3x větším prolisem, než standardní deskové výměníky voda-voda, jsou pevně spojeny mědí popř. niklem a tvoří výměník odolný až 900°C a provozním tlakem až 40 bar. Pevné spojení desek také řeší i velké dilatace vzniklé při vysokých provozních teplotách.

Prolisy v nerezových deskách o síle 1mm vytvářejí turbulence proudění a zároveň navýšení plochy přenosu tepla a tím se vytváří výkonnější zařízení s velkou úsporou pořizovacích nákladů popř. návratnosti investic zařízení – ekonomizéru.

Velkou předností je možné modelové sestavení bloku a tím zkompletovat požadovaný výkon od 1kW až po MW zařízení s poměrně malým konstrukčním rozměrem oproti klasickým výměníkům. Pomocí modelového poskládání je možné sestavit výměník požadovaných rozměrů u určení dimenzí a místa vstupů a výstupů podle požadavků zákazníka.

Během vakuového pájecího procesu jsou desky letovány k sobě, aby vytvořily pevný nepropustný kompaktní výměník tepla. Mezi každou deskou jsou stovky až tisíce spojovacích bodů, aby zajistily perfektní mechanickou pevnost. Výsledkem jsou výměníky mající značný přenos tepla, jsou velmi výkonné a současně pevné a lehké. I při nízké vstupní teplotě může rozdíl mezi médii splňovat náročné úkoly tepelného přenosu. Nespočet spojovacích bodů vytváří z BPHE dokonalý výběr pro použití při vysokých tlacích a teplotách.

Air Cross 21

- Nabízí úplně nové možnosti zvláště s minimální tlakovou ztrátou na straně vzduchu či spalin.
- Aircross 21 je kompaktní KPV (kompaktní pájený výměník) sestávající z desek z nerezavějící oceli spájených mědí jako standard nebo niklem jako alternativa.
- Aircross 21 je sestaven pro zvládnutí asymetrických průtoků (jedna strana s nižším průtokem a neobyčejně vysokým koeficientem přenosu tepla a druhá strana s vyšším průtokem a nižší ztrátou tlaku).

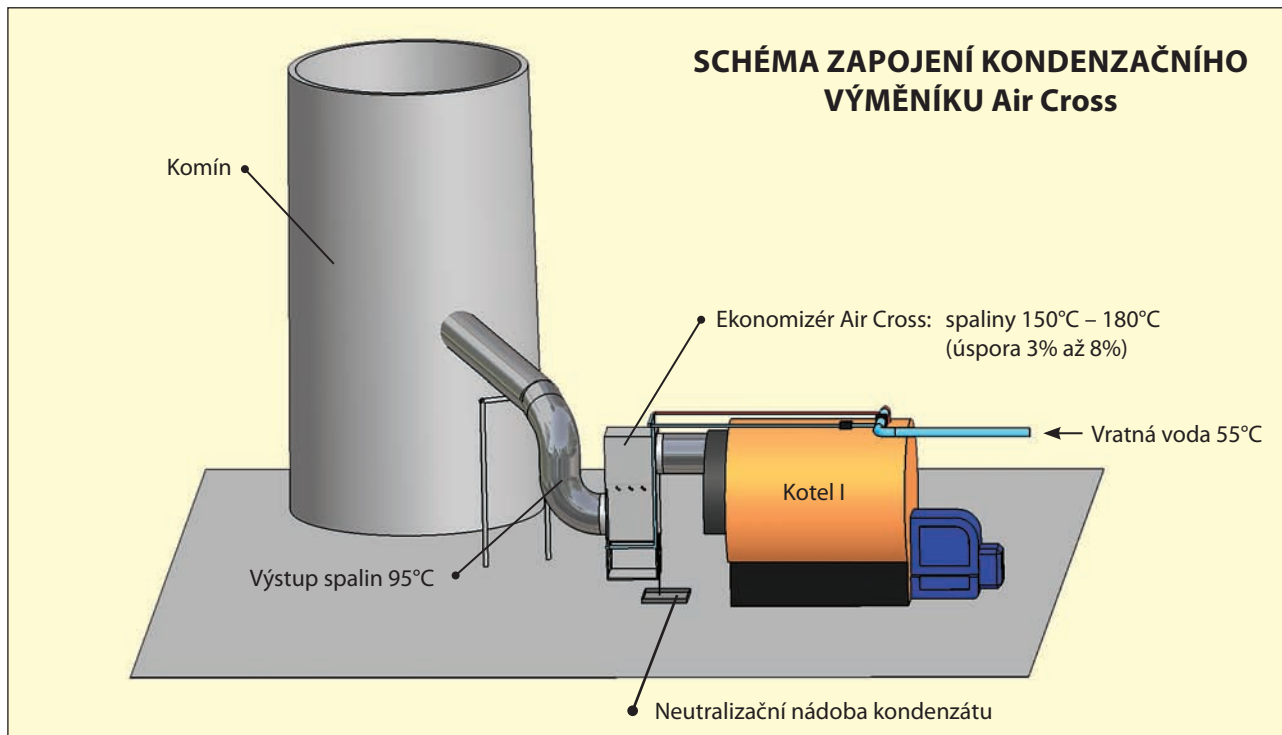


TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

- KPV (kompaktní pájený výměník) deskový výměník tepla z nerezavějící oceli AISI316 s mědí nebo niklem jako pájecím materiálem.
- Odolává vysokým tlakům.
- Plynotěsný.
- Asymetrické provedení.
- Optimalizovaný pro asymetrické podmínky, jedna strana s nižším průtokem a neobyčejně vysokým koeficientem přenosu tepla a druhá strana s vyšším průtokem a nízkou ztrátou tlaku.
- Vstupní a výstupní rozměry dle požadavku zákazníka.
- velmi vysoký přenos tepla
- **max. teploty 900°C a tlak 40 bar**
- modelové řešení – termíny dodání, konstrukčně jednoduché řešení a nízká pořizovací cena
- použití ušlechtilých materiálů – nerez, měď, nikl
- velmi rozdílné průtoky a tlakové ztráty na straně primární a sekundární
- rozdílné vstupní a výstupní rozměry
- celé zařízení je využíváno jako teplosměnná plocha
- samočisticí plynové kanály s turbulencí
- odolává vibracím a tlakům

APLIKACE **Využití odpadního tepla z plynových kotlů ekonomizér – kondenzátor**

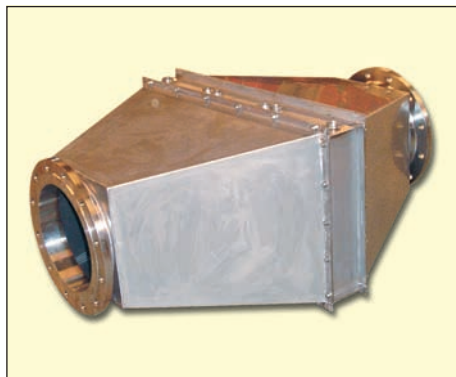
Nejčastější poptávka zákazníků je maximální využití spalinového tepla v plynových kotlích. Pro velké finanční náklady trubkových výměníků se v minulosti neinstalovaly na výstupu z plynového kotle ekonomizéry – kondenzátory spalin. Vhodnou instalací je možné snížit spotřebu plynu od 3 – 8%. Což u kotlů, např. u 10 MW výkonu činí ročně 500 – 1000 mil. Kč.



VÝROBA TEPLA ZE SPALINY PLYNOVÉHO MOTORU (kogenerační jednotka)

Pro aplikace spalinových výměníků jsme navrhli modulové řešení s rozměry vhodnými pro skříňové provedení v kogeneračních jednotkách.

Výměníky jsou sestaveny tak, aby je bylo možné mechanicky rozebrat a vyčistit.

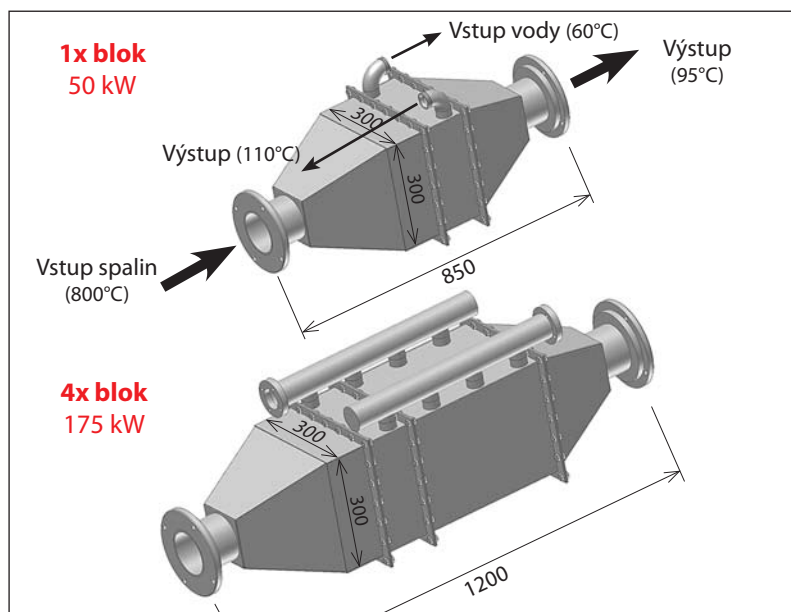


DALŠÍ VYUŽITÍ

Přenos tepla z páry na vzduch. Regenerace tepla z vysokotlakého plynu (vzduch) na vodu. Využití vlhkého vzduchu na vodu.

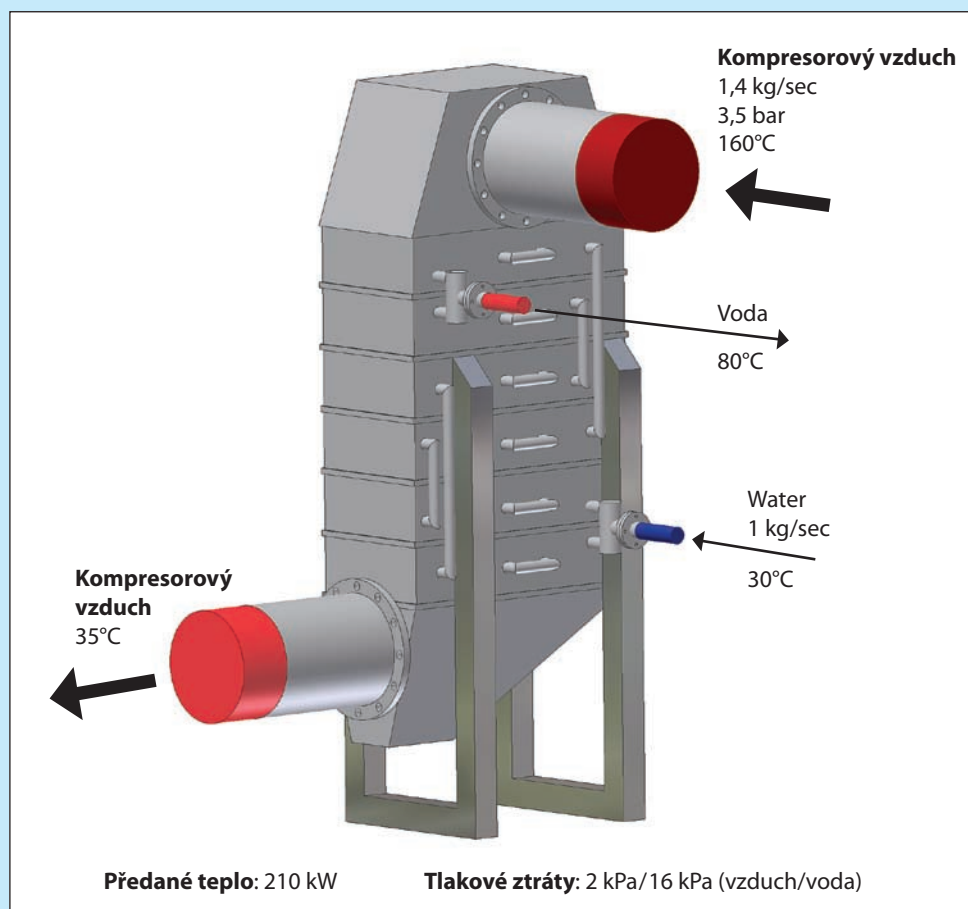
MODELOVÁ ŘADA PRO PLYNOVÉ KOTLE

Výkon kotle	Teplota vstup	Spaliny výstup	Výkon ekonomizéru	Rozměry (mm)
0,500 MW	180 °C	95 °C	48 kW	286/455/1120
1 MW	180 °C	95 °C	97 kW	562/455/1120
3 MW	180 °C	95 °C	290 kW	600/920/1950
4 MW	180 °C	95 °C	387 kW	834/920/1950
6 MW	180 °C	95 °C	580 kW	1136/920/2385



VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA Z KOMPRESORŮ

Při výrobě kompresorového vzduchu dochází k vytváření odpadního tepla. Ideální využití tohoto tepla je použití výměníku Aircross



DALŠÍ MOŽNOSTI VYUŽITÍ

- chlazení a kondenzace brýdových par
- chlazení nebo ohřev inertních a bezpečných plynů, tlakového i ventilátorového vzduchu
- kondenzace zbytkových plynů, par, vzduchu a vzdušnin
- ohřev nebo chlazení kapalin v beztlakých nádržích (temperance oleje, chlazení ledové vody)
- využití zbytkového odpadního tepla (např. z různých autoklávů apod.)
- ekonomizéry

Czech Republic

KARLOVY VARY

G-MAR PLUS, s.r.o.
Majakovského 29
360 05 Karlovy Vary
Tel. +420 353 447 211 - 8
Fax +420 353 540 163
e-mail: g-mar@g-mar.cz

PRAHA

G-MAR PLUS, s.r.o.
Ve stínu 19
100 00 Praha 10 - Strašnice
Tel. +420 274 776 014
Fax +420 274 777 778
e-mail: praha@g-mar.cz

BRNO

G-MAR PLUS, s.r.o.
Francouzská 2
618 00 Brno
Tel. +420 548 212 195
Fax +420 548 212 474
e-mail: brno@g-mar.cz

OSTRAVA

G-MAR PLUS, s.r.o.
Stodolní 12
702 00 Ostrava 2
Tel. +420 596 115 843
Tel./fax +420 596 113 013
e-mail: ostrava@g-mar.cz

Slovakia

NITRA

G-MAR, s.r.o.
Murgašova 2, SK - 949 01 Nitra
Tel./fax +421 376 503 527
e-mail: palenikova@g-mar.sk

Russia

MOSKVA

Profsoyuznaya st. 78, suite 702
117393 Moscow Russia
Tel./fax +709 542 465 20
e-mail: psv@g-mar.ru



www.g-mar.cz