



Your Partners In Progress...
2018

درباره شرکت

شرکت میزان اعتماد راهبرد سازه (مارس) فعال در زمینه ی تامین تجهیزات نفت، گاز، پتروشیمی، صنایع غذایی و دارویی، صنایع سبک و سنگین و تاسیسات می باشد.

هم چنین در راستای خود کفایی ایران اسلامی توانسته است با تکیه بر دانش فنی و تجربه کادر متخصص خود اقدام به طراحی و ساخت انواع مبدل های حرارتی صفحه ای همگام با فناوری روز اروپا را در داخل کشور امکان پذیر نماید.

این شرکت مصیمانه در پی گسترش همکاری براساس منافع مشترک است و با افتخار این اطمینان را داریم که همواره برترین خدمات را در اختیار شما قرار دهیم.

معرفی مبدل های حرارتی صفحه ای

مبدل های صفحه ای نوعی از مبدل های حرارتی می باشد که سطح تبادل بین دو سیال سرد و گرم توسط صفحات ایجاد می گردد. جنس صفحات بسته به نوع سیال بسیار متنوع بوده که شامل انواع استیل، تیتانیوم و نیکل می باشد. شرکت مارس با ارائه بالاترین کیفیت مواد اولیه در ساخت صفحات و واشرها بیشترین طول عمر مبدل های صفحه ای خود را تضمین می نماید.

خدمات پس از فروش

گروه مهندسی مارس به صورت ۲۴ ساعته آماده ارائه خدمات طراحی، مونتاژ، تعمیر و تامین قطعات یدکی برای انواع مبدل های حرارتی صفحه ای از تمام برندهای دنیا و هم چنین پشتیبانی از تمام محصولات خود می باشد.



اجزا تشکیل دهنده



8 Fixed Frame Header

- > Designed to withstand the given Design pressure without using any stiffeners
- > Standard made of carbon steel pressure plate with epoxy paint finish or AISI 304

1 قاب متحرک

برای بستن نهایی مبدل با پیچ و مهره

2 پایه ی کمکی

این پایه پشتیبان نهایی دستگاه می باشد و بخشی از وزن دستگاه را تحمل می کند

3 پیچ و مهره

برای ثابت کردن صفحات بین قاب متحرک و ثابت

4 صفحات حرارتی

- < ساخته شده از جنس استیل ۳۱۶ و ۳۰۴ با پرس تک مرحله ای
- < استفاده از جدیدترین طرح برای بالاترین میزان آشفته گی جریان و بیشترین نقاط تماسی
- < موجود در صفحات (۰.۴) میلی متری تا (۰.۷) میلی متر

5 واشرها

< آب بند کامل صفحات و همچنین هدایت سیال بین صفحات موجود در جنس های NBR, EPDM و یا VITON

6 میله ی راهنما

برای تراز کردن صفحات در هنگام مونتاژ

7 اتصالات

قابل عرض با استانداردهای جوشی و فلنجی (هم چنین اتصالات استیل و واشری نیز بنا به درخواست موجود است)

8 قاب ثابت

- < طراحی شده برای مقاومت در برابر فشار
- < قابل ساخت با جنس فولاد یا رنگ اپوکسی و یا روکش استیل

9 میله ی حمل کننده صفحات

صفحات انتقال حرارت و قاب متحرک به کمک این میله جا به جا می شوند.

برتری های مبدل های حرارتی صفحه ای مارس

1 < دقت انتقال حرارات

- < توانایی رسیدن به دمای واقعی مورد انتظار
- < امکان افزایش یا کاهش ظرفیت مبدل

2 < کاهش هزینه ها

- < هزینه های پایین نصب و تعمیرات
- < کاهش هزینه های عملیاتی

3 < قابل اطمینان

- < کاهش رسوب روی پللیت ها
- < تنش و خوردگی کم
- < دقت بالای طراحی

4 <

- < کاهش مصرف انرژی
- < بازیافت حرارتی بسیار بالا
- < کمترین مصرف انرژی در فرآیند
- < بازده بالا در سطح تبادل حرارت پایین

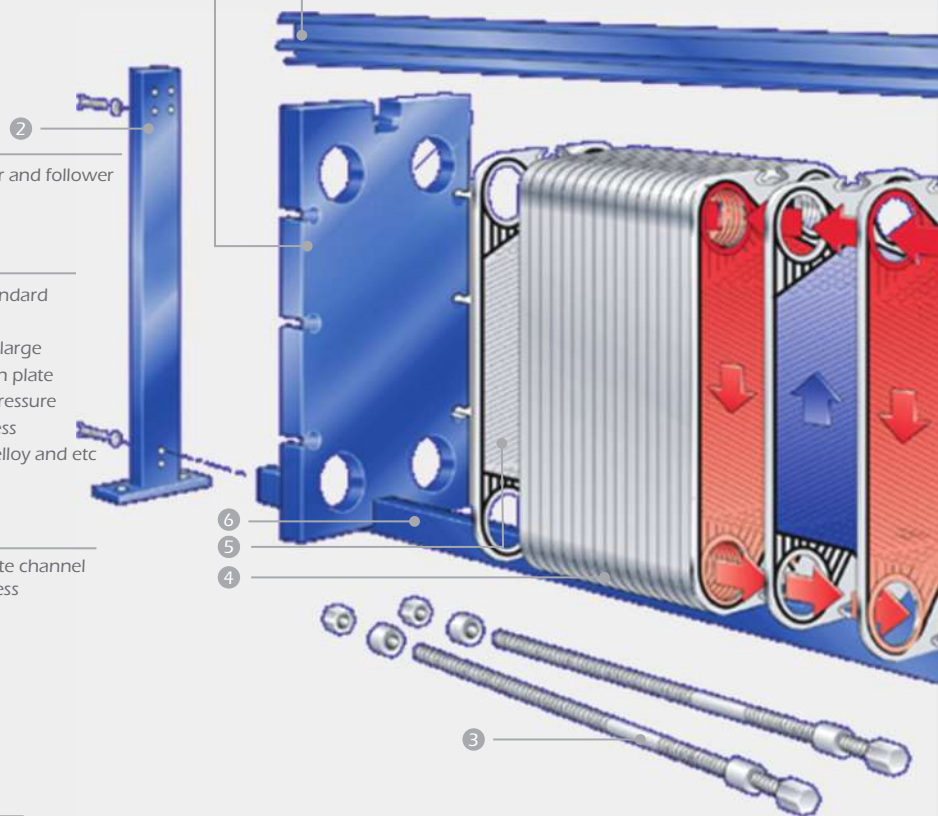
5 <

- < دوستدار محیط زیست
- < کمترین مصرف انرژی برای بیشترین اثر حرارتی
- < تولید گرمای کمتر در فرآیند

PHE Construction Diagram

- ① **Movable Frame, Follower**
Paired with Header to clamp the plate pack with the Tie Bolts
- ② **Support Column**
 - > Forms the end support for the unit
 - > Carries part of the unit weight
- ③ **Tie Bolts and Nuts**
Used to clamp the plate pack in between the header and follower
- ④ **Heat Transfer Plate**
 - > Made of stainless steel (AISI 304 or AISI 316) as standard material with single pressed corrugation
 - > The corrugation includes turbulence and create a large number of contact points where the ridges of each plate meet providing support against high differential pressure
 - > Available in 0.4mm thickness up to 0.7mm thickness
 - > Other available material: Titanium, SMO254, Hastelloy and etc
- ⑤ **Gaskets**
 - > Seals the channel and directs the fluid into alternate channel
 - > Made of NBR, EPDM or Viton a single mould process
 - > Other material available on request
- ⑥ **Guide Bar**
To align plates during assembly
- ⑦ **Connection**
 - > Available in studded and welded neck type as standard
 - > Rubber or stainless steel lined are standard

- ⑨ **Carry Bar**
The Heat Transfer Plates and the Follower are suspended by the carry bar



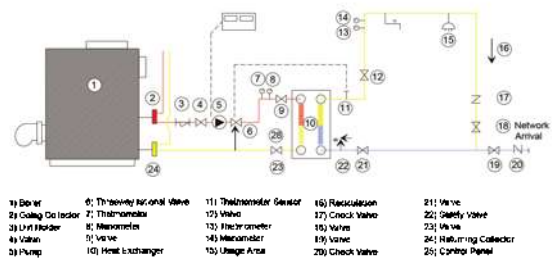
کاربرد مبدل های حرارتی صفحه ای

- < مبدل های مارس به دلیل بازده بالا، حجم کم و سازگاری با سیال های مختلف، کاربردهای گوناگونی در صنایع دارند. مدل های متفاوت مبدل ها، پاسخگویی به بیشتر صنایع را امکان پذیر ساخته است.
- < صنایع نفت، گاز و پتروشیمی-صنایع تهویه و تاسیسات-صنایع شیمیایی و دارویی-صنایع غذایی و آشامیدنی-صنایع دریایی انرژی های نوین-صنایع اتومبیل سازی-صنایع نساجی و ...

آب گرم بهداشتی

1

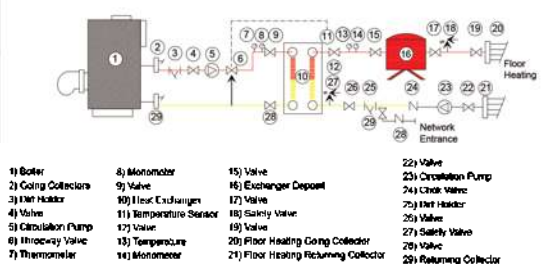
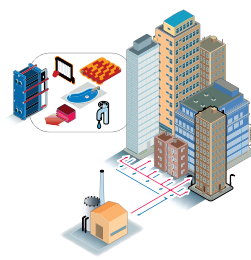
آبی که از شبکه آب شهری می آید به هنگام عبور از مبدل حرارتی به سرعت به درجه حرارت مطلوب می رسد و آب گرم به صورت پیوسته در تمام طبقات ساختمان در دسترس خواهد بود. لازم به ذکر است با توجه به ابعاد کوچکتر این نوع مبدل نسبت به سایر مبدل ها، فضای اشغالی توسط مبدل تا یک پنجم کاهش می یابد.



گرمایش و سرمایش مرکزی

2

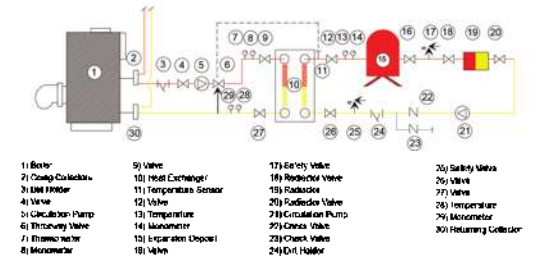
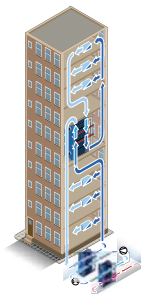
مبدل های صفحه ای به عنوان رابط بین تولید کننده (بویلر یا چیلر) و مصرف کننده (رادیاتور یا فن کوئل) قرار گرفته و با افزایش راندمان تا ۵۰٪ در مصرف گاز و ۲۰٪ در مصرف برق صرفه جویی خواهد شد.



فشار شکن

3

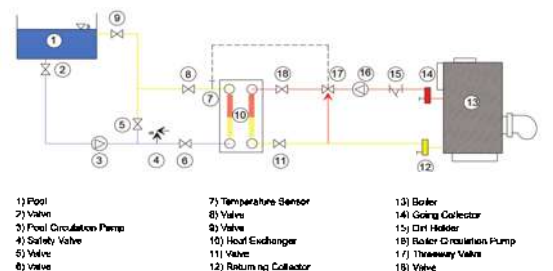
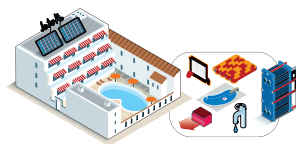
مبدل صفحه ای به عنوان فشار شکن بین برج خنک کننده و چیلر-چیلر و فن کوئل یا بویلر و فن کوئل در طبقات میانی ساختمان قرار گرفته و با کاهش فشار از روی سیستم علاوه بر افزایش طول عمر سیستم تا ۲۰٪ به کوچکتر شدن چیلر کمک می نماید.



گرمایش استخر

4

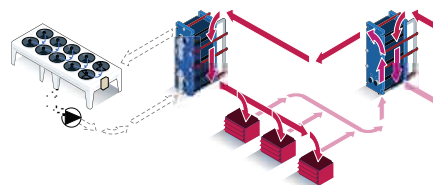
مبدل های حرارتی صفحه ای مارس با توجه به راندمان بالا زمان گرمایش آب استخر را به حداقل کاهش داده است. در نتیجه هزینه های سوخت مصرفی نیز کاهش پیدا خواهد کرد.



صنایع فولاد، مس، سیمان، خودروسازی، نساجی، رنگ و نیروگاهی

5

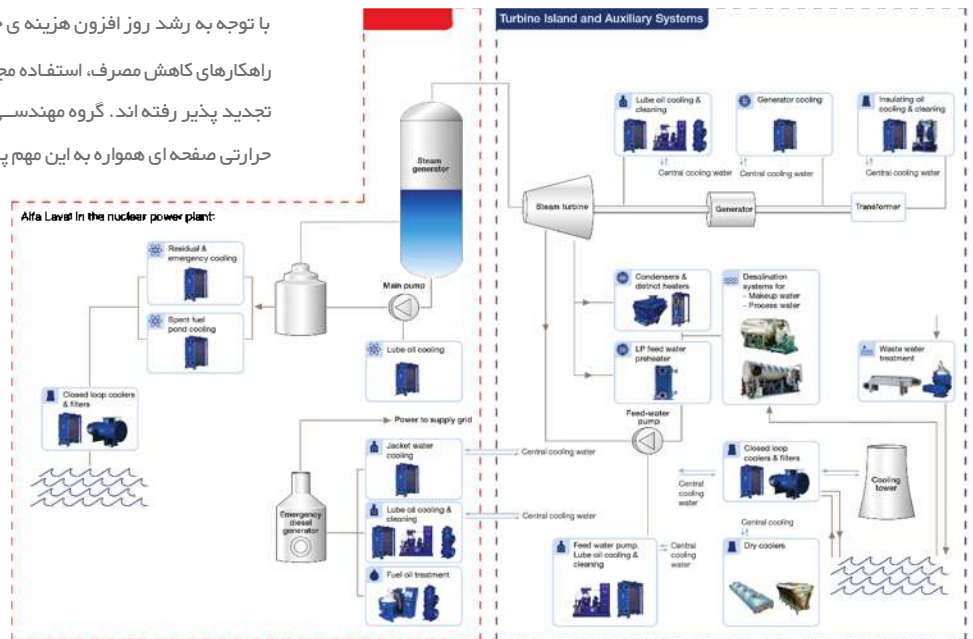
از مبدل های حرارتی صفحه ای در صنایع سبک جهت خنک کاری روان کننده ها و یا تجهیزات تولیدی استفاده می کنند. لذا در هر فرآیندی که نیاز به خنک کاری یا گرمایش سیالات داشته باشیم امکان استفاده از مبدل های حرارتی صفحه ای را داریم.



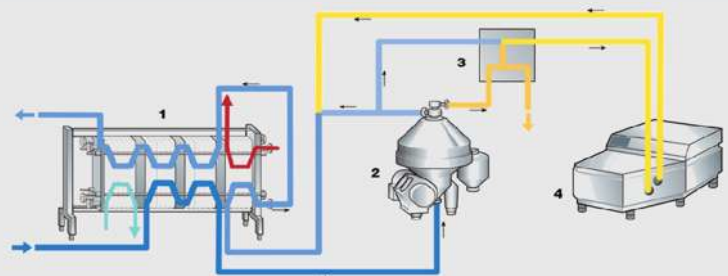
با توجه به رشد روز افزون هزینه ی حامل های انرژی، تمام صنایع به سمت استفاده از راهکارهای کاهش مصرف، استفاده مجدد از انرژی های هدر رفته و همچنین انرژی های تجدید پذیر رفته اند. گروه مهندسی مارس با ارائه طرح های نوین و انواع مبدل های حرارتی صفحه ای همواره به این مهم پرداخته است.

برخی از کاربردها :

- < تقطیر حلال ها و مخلوط های چند ماده ای
- < خنک کاری و گرمادهی راکتورها و نگهدارنده محصولات
- < پیش گرمکن نفت در فرآیند ایتیلن
- < گرم کننده نفت خام و گاز ترش
- < گرمکن گاز طبیعی قبل یا بعد از انبساط
- < خنک کاری هیدروکربن
- < خنک کاری محصول مایع در فرآیند متانول
- < خنک کاری سدیم هیدروکسید

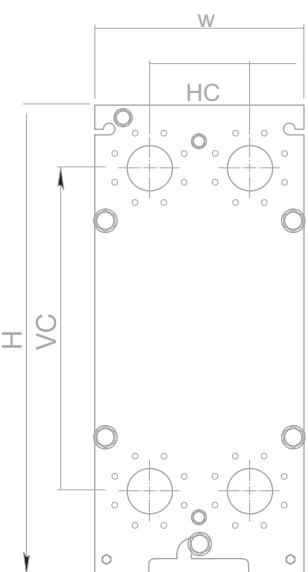
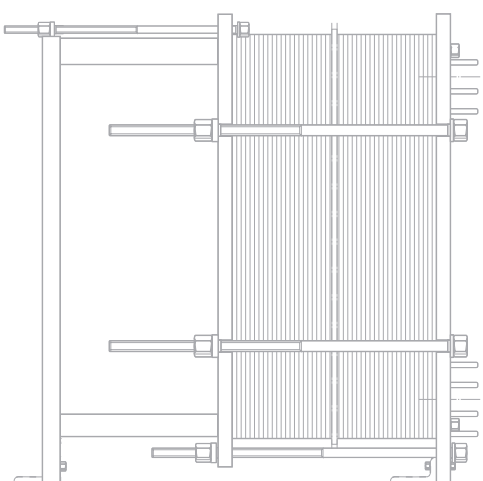


مبدل های حرارتی صفحه ای با اهداف متفاوت و به طور گسترده در صنایع غذایی، آشامیدنی و لبنیات مورد استفاده قرار می گیرند. برای مثال برای پاستوریزه کردن شیر و خامه و استریلیزه کردن با دمای بسیار بالا استفاده می شود. هدف از این کار از بین بردن میکرو ارگانیسم هایی است که منجر به فاسد شدن مواد غذایی می گردد. انتقال حرارت بایستی به سرعت و موثر انجام شود و تا حد ممکن از آسیب رسیدن به بافت محصول جلوگیری شده و نیز اینکه در زمان و مصرف سوخت صرفه جویی شود. گروه مهندسی مارس توانایی طراحی و ساخت انواع پاستوریزاتورها و کولر پلیت ها با استفاده از قطعات با استانداردهای غذایی را دارا می باشد.



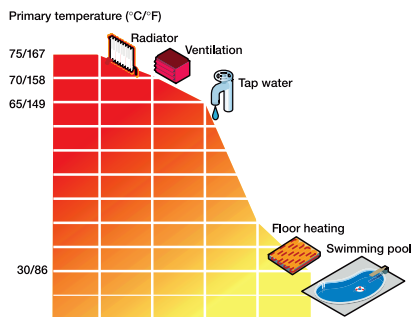
Model frame	M3FG	M6MFG	TS6MFD	M15MFM	TS20MFM	M10BFD	M10MFM	TL10BFG	M15BFM
Height, H, (mm)	480	920	704	1885	1405	981	1084	1981	1885
Width, W, (mm)	180	320	410	610	740	470	470	480	610
Vertical connection dist., VC, (mm)	357	640	380	1294	698	719	719	1338	1294
Horizontal connection dist., HC, (mm)	60	140	203	298	363	231	225	225	298
Connection size, pipe (inch)	1 1/4	2"	-	-	-	-	-	-	-
Connection size, flange (mm)	-	60	70	140	200	100	100	100	140
Max flow rate, (kg/s)	3.9	15	20	80	190	50	50	50	80
Max temperature, (°C)	140	160	180	160	180	160	160	160	160
Max pressure, (bar/g)	10	16	25	10	10	25	10	25	10
Flow principle	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel

Model frame	MX25BFMS	M30FD	H17	N50	Q055E	VT10	VT20	MT150X	V140
Height, H, (mm)	2595	2920	920	1620	1415	780	999	1236	1400
Width, W, (mm)	920	1190	271	373	496	212	337	246	1425
Vertical connection dist., VC, (mm)	1939	1842	800	1483	1238	691	868	1115	1227
Horizontal connection dist., HC, (mm)	439	596	150	238	310	118	212	130	257
Connection size, pipe (inch)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Connection size, flange (mm)	200/250	300	-	-	-	-	100	140	-
Max flow rate, (kg/s)	250	450	-	50	50	15	50	80	60
Max temperature, (°C)	160	140	160	160	160	160	160	160	160
Max pressure, (bar/g)	10	25	16	16	25	16	16	16	10
Flow principle	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel	Parallel

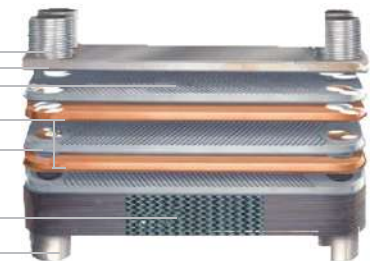


مشخصات و مزیت های مبدل های جوشی مارس

- < کاهش چشمگیر مصرف گاز و برق
- < کیفیت بالای تمام اجزای به کار رفته درون مبدل و موثر بودن آنها در امر انتقال حرارت
- < اثر خود تمیزکنندگی مبدل: آشفته گی بالای جریان درون مبدل، به صورت خودکار باعث تمیز شدن آن از رسوبات می شود.
- < عملکردی کاملا پیوسته و لحظه ای و عدم نیاز به ذخیره سیال مورد تبادل حرارتی
- < در دسترس بودن همیشگی آبگرم
- < اندازه بسیار کوچک و وزن کم
- < عمر مفید بالا
- < صرفه جویی در هزینه نگهداری
- < کاهش افت فشار آب
- < رسوب گیری پایین: جوش مس مبدل، توسط لیزر و در شرایط خلا انجام می گیرد: HAZ جوش (Heat Affect Zone) بسیار اندک است و به همین دلیل از ایجاد بستر های رسوب گذار درون مبدل جلوگیری می نماید.
- < کلیه ی مبدل ها، پس از اتمام پروسه ی تولید، تحت آزمون فشار و نشستگی توسط گاز هلیوم قرار گرفته اند و به لحاظ کارایی ۱۰۰٪ تضمین می شوند.



- Threaded And Sweat Connection Available
- Seal Plate
- unique herringbone plate pattern
- 99.9% pure copper brazing material (nickel alloy brazing also available)
- AISI 316 L Plates
- channels formed when plates are pressed together
- threaded and sweat connection available

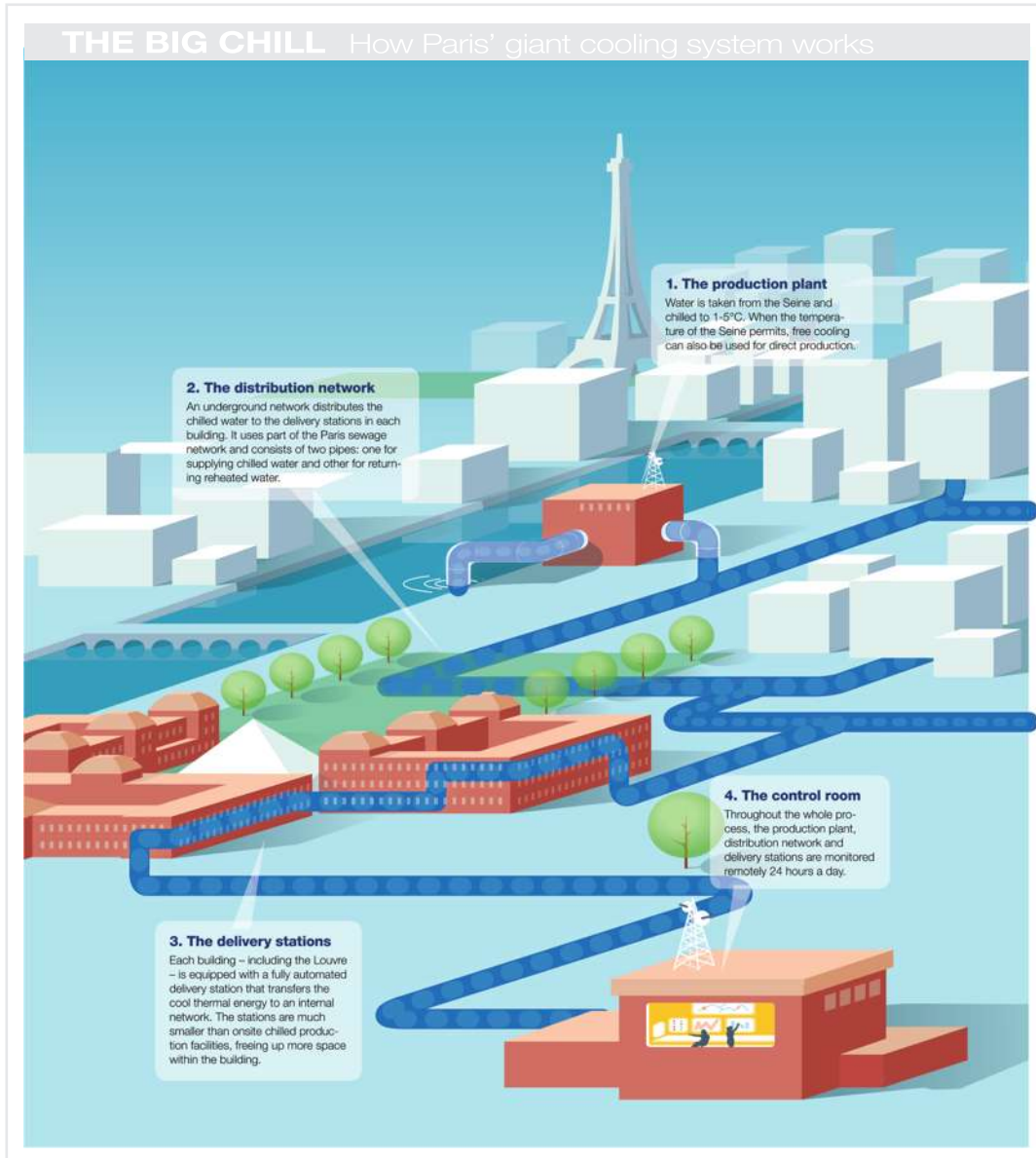


جدول معرفی مدل ها و مشخصات مبدل های جوشی مارس

مدل	دبی آب مصرفی (Lit/hr)	دبی آبگرم دیگ (Lit/hr)	حداقل توان حرارتی (KW)	سایز واقعی ورودی و خروجی (In)	سایز اسمی ورودی و خروجی (In)	سطح حرارتی متر مربع	سطح حرارتی فوت مربع	تعداد صفحات	وزن (kg)	وزن عملیاتی (kg)	D (mm)	C (mm)	شخامت H (mm)	B طول (mm)	A عرض (mm)
MBH16-25H	۱,۴۰۰	۳,۲۰۰	۷۳	۳/۴" - ۳/۴"	۳/۴" - ۳/۴"	۰.۳۲	۳.۴۴	۲۵	۲.۱۰	۲.۷۰	۱۷۲	۴۲	۶۶.۵	۲۰۶	۷۶
MBH30-24H	۲,۵۰۰	۵,۸۰۰	۱۳۰	۱" - ۱"	۱" - ۱"	۰.۶۴	۶.۸۷	۲۴	۴.۱۸	۵.۴۰	۲۵۰	۵۰	۶۸.۲	۳۱۰	۱۰۸
MBH30-34H	۳,۳۰۰	۷,۸۰۰	۱۷۵	۱" - ۱"	۱" - ۱"	۰.۹۳	۹.۹۹	۳۴	۵.۳۸	۷.۱۸	۲۵۰	۵۰	۹۱.۲	۳۱۰	۱۰۸
MBH30-44H	۳,۵۰۰	۸,۴۱۳	۲۲۰	۱" - ۱"	۱" - ۱"	۱.۴۳	۱۵.۳۷	۴۴	۹.۲۴	۱۱.۴۴	۲۵۰	۵۰	۱۱۴.۲	۳۱۰	۱۰۸
MBH60-30H	۴,۰۰۰	۹,۳۰۰	۲۰۹	۱ ۱/۴" - ۱ ۱/۴"	۱ ۱/۴" - ۱ ۱/۴"	۱.۶۲	۱۷.۴۴	۳۰	۸.۳۰	۱۰.۸۰	۴۶۶	۵۰	۸۰.۵	۵۲۵	۱۰۸
MBH60-40H	۴,۹۰۰	۱۱,۹۰۰	۲۶۸	۱ ۱/۴" - ۱ ۱/۴"	۱ ۱/۴" - ۱ ۱/۴"	۲.۲۰	۲۳.۶۸	۴۰	۱۰.۲۰	۱۴.۳۰	۴۶۶	۵۰	۱۰۴.۰	۵۲۵	۱۰۸
MBH60-50H	۵,۴۰۰	۱۳,۲۰۰	۲۹۸	۱ ۱/۴" - ۱ ۱/۴"	۱ ۱/۴" - ۱ ۱/۴"	۲.۷۸	۲۹.۹۷	۵۰	۱۲.۱۰	۱۷.۰۰	۴۶۶	۵۰	۱۲۰.۱	۵۲۵	۱۰۸

خدمات شرکت

- < ضمانت یکساله ی شرکت مارس
- < موجود بودن همه مدل های استاندارد در انبار به منظور کاستن از مدت زمان بین تقاضا و عرضه
- توجه :**
- جدول فوق براساس برنامه دمایی استاندارد آب گرم مصرفی می باشد. لطفا در صورت انتخاب با برنامه دمایی متفاوت جهت مشاوره و دریافت طراحی با کادر فنی مجموعه تماس حاصل نمایید تا حداکثر صرفه جویی در هزینه صورت پذیرد.



The five basic reasons that make us leading specialist:

- #1 Quality and safety: Highest quality service is the result of individual customer service and precise work.
- #2 Innovation: Flexibility creates solutions for the various specifications of our clients.
- #3 Efficiency: Optimized operational processes and maximal availability of system assures greater efficiency.
- #4 Expertise: Diverse knowledge and experience lead to pooled competencies – thus offering our customers decisive advantages.
- #5 Trustworthiness: reliability, a sense of responsibility and transparency when communicating with the client distinguish the manner in which our service personnel work.

ABOUT US

MARS, the house of engineering products for Oil & Gas Industry, Petrochemical Industry, Power Generation, Food & Beverage Processing, OEM, CNG/NGV, Medical, Water Treatment, Sciatic, Manufacturing Industry, Automotive, Marine (Onshore & Off shore) has built a reputation by serving demanding clientele requirement in IRAN. MARS is renowned not only for its unmatched Services, profound knowledge & expertise but also for its quality products, timely deliveries Technical support and having inventories for standard products with warehousing facilities.

Product & Performances

MARS Plate Heat Exchanger are unique of their innovative design. New technology is developed to keep pace with the changing needs to this fast progressing industry. A result of years of moderation, the heat exchangers are created to suit diverse working conditions. The tool department is well equipped with CAD/ CAM and CNC machines which are used to create new tools. The production takes place in the state of the art factories with specially developed hydraulic press which come up to 24000 tons. Huge press machine are used for the production of the flow plates. Vacuum furnaces have been installed for the production of brazed plate heat exchangers, laser welding etc.

Longer Lifetime, More Uptime

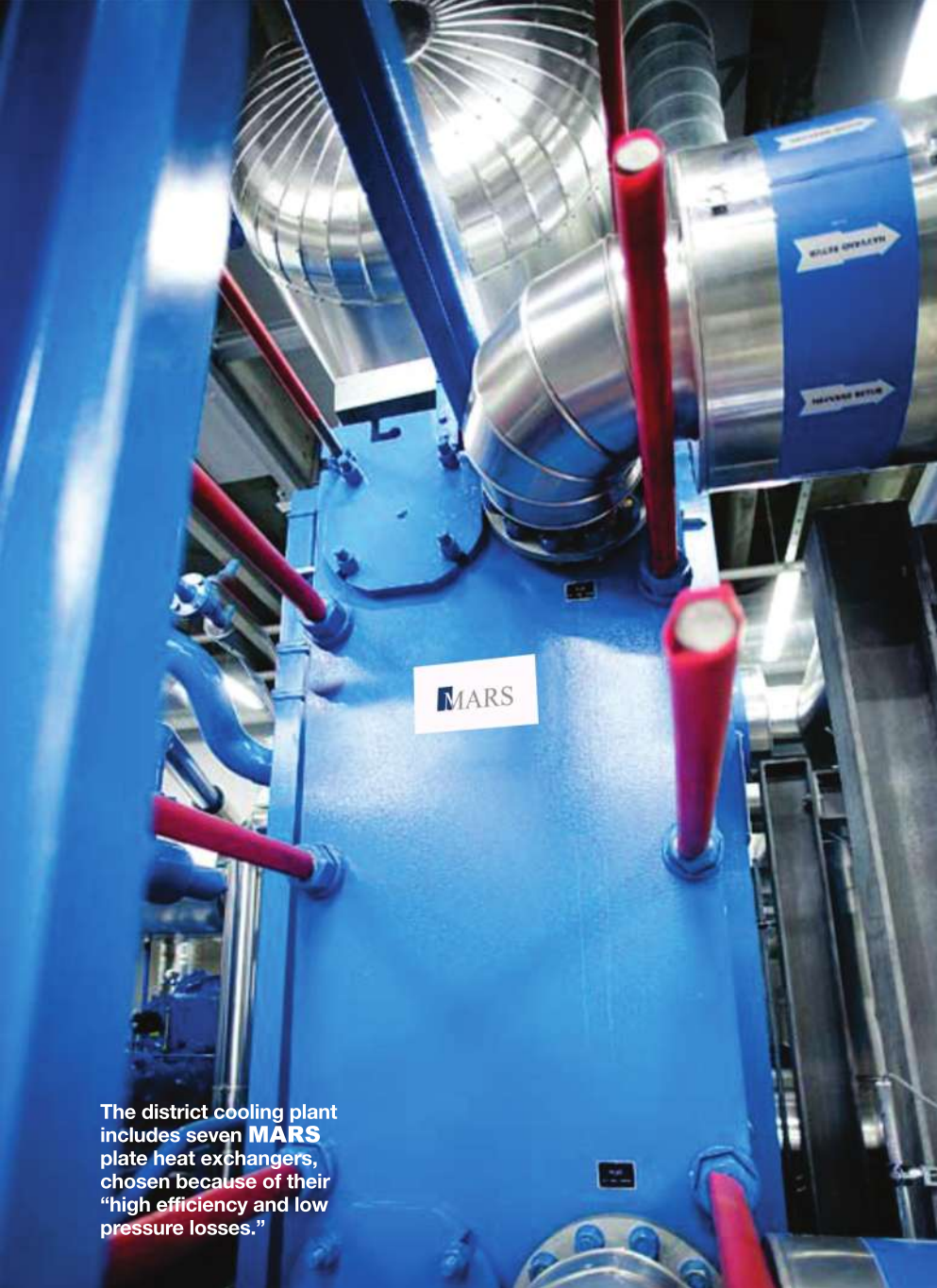
Using genuine rubber gaskets ensures tighter seals, longer life and more uptime for your plate heat exchanger. MARS helps you make the right decisions by putting our expertise in sealing technology to work for you.

After – sales & Service

Available every were and 24 hours a day

MARS is the leading service specialist for plate heat exchangers of all type and manufacturers/ Brands. The spectrum includes all after-sales and service from assembly through maintenance and spare part supply to preventative measures such as the innovative gasket test. The global network of location enables service 24/7. In so doing, we support you everywhere and at all times to obtain the maximum availability of your systems.





There is always
something more
to be Done

The district cooling plant
includes seven **MARS**
plate heat exchangers,
chosen because of their
“high efficiency and low
pressure losses.”

MARS

میزان اعتماد راهبرد سازه

Add: unit 16, madar tower, sa'adat abad, tehran, iran
Work shop: special road karaj
Phone : (+98) 21 - 22 09 87 48

Email: info@marsiran.com
Website: www.marsiran.com

آدرس: تهران، سعادت آباد، نیش ششم، برج مادر، واحد ۱۶
آدرس کارخانه: جاده مخصوص کرج، گرمدره، خیابان ورزشگاه
(+۹۸) ۲۱ - ۲۲ ۰۹ ۸۷ ۴۸