

## فصل ۲

---

### حمل و نقل ، نصب و لوله کشی



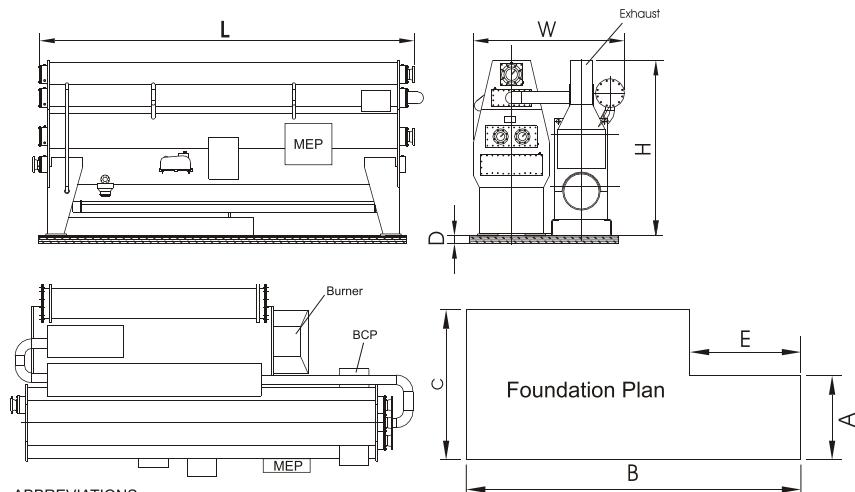


## حمل و نقل

بهتر است در هنگام حمل و نقل چیلر جذبی شعله مستقیم قسمتهای چیلرو کوره از همیگر جدا شده و هر کدام بطور جداگانه حمل گردند.

- ۱- وزن دستگاه طبق کاتالوگ انتخاب مدل یا از طریق شرکت به صورت ضمیمه ارائه میگردد.
- ۲- ابعاد و اندازه های دستگاه و فوندانسیون متناسب با آن طبق جدول زیر میباشد.
- ۳- محل بسته شدن زنجیرها یا کابلها برای بلند کردن دستگاه طبق شکل صفحه بعد میباشد.

### OVERALL DIMENSIONS AND FOUNDATION DATA

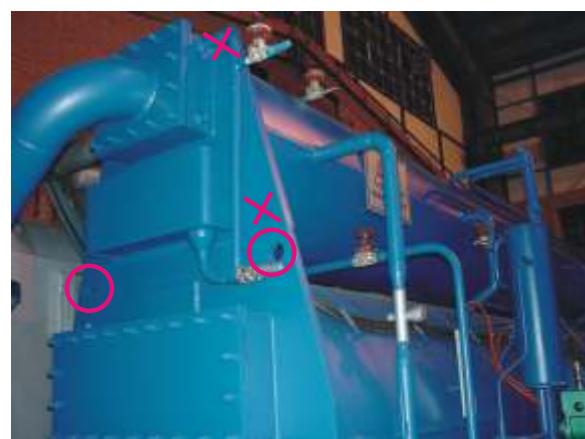


#### ABBREVIATIONS

MEP: Main Electrical Panel  
BCP: Burner Control Panel

Unit Model	SDF 3	SDF 5	SDF 7	SDF 10	SDF 15	SDF 20	SDF 25	SDF 30	SDF 35	SDF 40	SDF 45	SDF 50	SDF 60	SDF 80	SDF 100
A	900	1000	1000	1300	1300	1300	1150	1430	1500	1500	1500	1500	1630	1700	1700
B	2600	2700	3600	3600	4600	5400	5600	5600	5600	6600	6600	6600	6420	6600	6600
C	2300	2700	2700	2900	2900	2900	2900	2900	3100	3100	3100	3100	3100	3600	3600
D Max.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
E	700	950	800	800	800	1250	1500	1500	1500	2000	2000	2000	2500	2500	2500
L	2500	2600	3500	3500	4500	5300	5000	5500	6000	6500	6500	6500	6500	6610	6610
W	2200	2650	2700	2800	2800	2800	2800	3300	3300	3300	3400	3400	3400	3500	3500
H	2300	2300	2300	2280	2280	2280	2725	2900	2940	2900	3100	3300	3300	4000	4000

Specifications subject to change without prior notice.



○ محل بستن کابل

✖ دقت شود در محل هایی که علامت ✖ وجود دارد از بستن کابل یا زنجیر برای بلند کردن دستگاه جدا خودداری گردد.



### توصیه های حمل و نقل

الف : در هنگام بلند کردن دستگاه ، طول زنجیرها و کابلهای مخصوص باید در مرکز ثقل دستگاه قرار گیرد . البته انتخاب قلاب جرثقیل در این عمل زیر نظر کارشناس شرکت انجام میگردد.

ب : هنگام حمل و نقل و یا جابجایی و نصب دستگاه حتی در هنگام بهره برداری و تعمیرات از زدن هر گونه ضربه به دستگاه جداً خودداری گردد . زیرا باعث انتشار ضربه به قسمتهای حساس دستگاه شده و ممکن است به آنها آسیب برساند.

ج - در هنگام حمل و نقل ارتفاع دستگاه با مسیر حمل و نقل چک گردد که از برخورد احتمالی دستگاه به کابلهای برق یا پلهای زیر گذر یا هرگونه برخورد دیگر جلوگیری شود .

د - هنگام انتقال ، دستگاه حتما باید به صورت مناسب به ماشین حامل آن (توسط زنجیر یا کابلهای مخصوص) بسته شود ، این کار زیر نظر کارشناس حمل و نقل شرکت انجام می گیرد .

ه - در هنگام کشیدن دستگاه بر روی سطح از ابزار متناسب با وزن دستگاه برای جلوگیری از اصطکاک بیش از اندازه استفاده شود .

### نصب و لوله کشی

۱- دقت شود که دستگاه حتما" به صورت طراز نصب شود در غیر اینصورت در عملکرد دستگاه اختلال بوجود می آید.

۲- محل نصب باید به گونه ای باشد که منطقه ای حداقل به اندازه طول دستگاه و در قسمت جلو یاعقب دستگاه به منظور سرویس در نظر گرفته شود .

۳- برای وجود هوای لازم جهت اشتعال کامل سوخت ، مسیرورود هوا به موتورخانه در طراحی لحاظ شود.

۴- لوله کشی به گونه ای انجام شود که نشتی اتصالات که با گذشت زمان ایجاد میشود روی دستگاه چکه نکند.

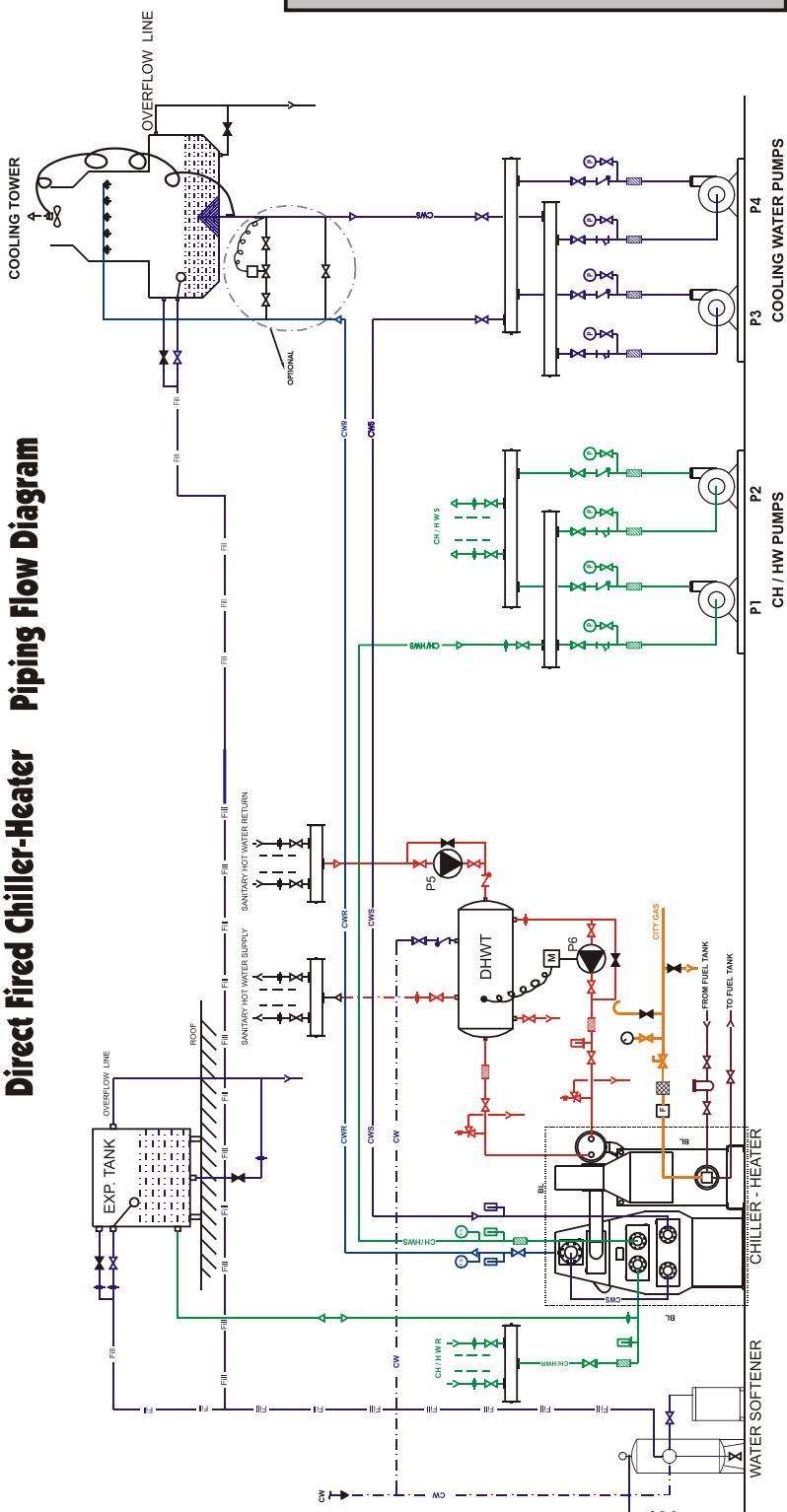


- ۵- مسیر لوله کشی های چیلد حتی الامکان طوری طراحی شود که در مجاورت منابع حرارتی مانند ژنراتور فشار بالا - دودکش و لوله های آب داغ و آب گرم و ... قرار نگیرد و حتماً عایق کاری گردد.
- ۶- لوله کشی دودکش حتماً طوری انجام شود که دارای کمترین افت فشار باشد تا از تراکم گازهای حاصل از احتراق در داخل محفظه احتراق جلوگیری شود.
- ۷- بمنظور جلوگیری از افزایش دمای موتورخانه دودکش و مسیرهای بخار یا آب داغ عایق کاری گردد.
- ۸- از قرار دادن اجسام اضافی که ممکن است در هنگام لوله کشی فراموش شده و در داخل لوله ماندگارشوند جداً خودداری شود. زیرا هنگام گردش آب این اجسام داخل لوله های کولینگ یا چیلد دستگاه وارد شده و مسیر لوله ها را مسدود میکنند و باعث اختلال در کار دستگاه میشوند.
- ۹- محل فیلترهای لوله کشی های آب چیلد و کولینگ طوری انتخاب شود تا امکان بازرسی و نظافت کامل وجود داشته باشد همچنین فیلترها در مسیر ورود آب به دستگاه قرار گیرند نه در مسیر خروج از دستگاه.
- ۱۰- نصب و وصل سیم ارت مطمئن به بدنه دستگاه جهت عملکرد صحیح تجهیزات ابزار دقیق و ایمنی دستگاه ضروری است.
- ۱۱- قبل از راه اندازی دستگاه پایه های مخازن فوقانی و تحتانی از یک طرف از هم جدا گردد تا از ایجاد تنفس بر اثر انبساط مخزن فوقانی در هنگام کار جلوگیری شود.
- ۱۲- بوشنهایی در قسمت فوقانی و اترباکسها قرار داده شده که جهت نصب شیرهای هوایکری میباشند جهت بهره برداری از تمامی ظرفیت دستگاه شیرهای هوایکری روی این بوشنهای نصب می گردد.
- ۱۳- در ورود و خروج لوله های ورودی واکیوم کندانسور دو عدد شیر هوایکری باید نصب گردد که با استفاده از آن گردش آب داخل کندانسور واکیوم به خوبی انجام گیرد.



## تجهيزات و ارتباطات موتورخانه

### Direct Fired Chiller-Heater Piping Flow Diagram



SYMBOL	DESCRIPTION
(◎)	TEMPERATURE SWITCH
(○)	FLOATER
(▲)	VALVE (CLOSED)
(△)	VALVE (OPEN)
(↑)	CHECK VALVE
(□)	STRAINER
(F)	FLOW METER
(P.S.)	SAFETY VALVE
(F.S.)	FLOW SWITCH
(P.S.)	PRESSURE SWITCH
(□)	EXPANSION JOINT
(Y)	FLOOR DRAIN
(M)	MOTOR
(O)	OIL FILTER
(.....)	BORDER OF LIMIT
(□)	ORIFICE
(■)	GAS FILTER
(D)	BALL VALVE
(V)	VENT VALVE

PUMPS SCHEDULE	
P1&P2	CHILLED HOT WATER PUMPS
P3&P4	COLDING WATER PUMPS
P5	CIRCULATING PUMP
P6	HOT WATER PUMP

ABBREVIATIONS:  
 CWS COOLING WATER SUPPLY  
 CWR COOLING WATER RETURN  
 CHWMS CHILLED HOT WATER SUPPLY  
 CHHWR CHILLED HOT WATER RETURN  
 EXP-TANK EXP-TANK  
 DHWT DOMESTIC HOT WATER TANK  
 CW CITY WATER  
 BL BORDER OF LIMIT