

«به نام خدا»

مشتری گرامی از اینکه دیگk MI3 را به سایر دیگkهای موجود در بازار ترجیح داده‌اید و به ما اعتماد کرده‌اید از شما سپاسگزاریم. این انتخاب بیانگر کیفیت بهتر محصولات ما و حسن انتخاب شما می‌باشد. از شما درخواست می‌کنیم قبل از نصب و راه‌اندازی دیگk، این دفترچه را به دقت مطالعه نموده و به توصیه‌های آن عمل نمایید. آرزوی ما آرامش شماست.

همراه دستگاه، پاکتی حاوی کتابچه راهنما و ضمانت‌نامه ارسال شده است. از شما تقاضا داریم ضمانت‌نامه را کامل نموده و به نشانی ما ارسال نمایید تا از خدمات پس از فروش و دوره ضمانت دستگاه بهره‌مند گردید.

شرکت لوله و ماشین‌سازی ایران

فهرست

صفحه	شرح
۲	اطلاعات کلی
۲	جدول مشخصات دیگ
۳	مشخصات ابعادی دیگ
۴	نحوه عرضه
۴	راندمان
۵	دودکش
۶	آماده سازی قطعات برای مونتاژ
۷	موتورخانه
۸	ابزارهای مورد نیاز برای مونتاژ
۸	مراحل مونتاژ
۲۳	هشدارها

اطلاعات کلی

طراحی و تولید دیگ MI3 مدل S90 با استفاده از تکنیک‌های روز دنیا و تحت استانداردهای جهانی و استاندارد ملی ایران به شماره‌های ۴۴۷۲ و ۴۴۷۳ و مطابق با نیاز کشور انجام شده است. این دیگ با محصولات روز اروپا رقابت می‌کند و از نوع افقی مولتی پاس با سه پاس رفت و برگشت مجزا از یکدیگر در ۷ مدل (مطابق با جدول ذیل) با ظرفیت‌های ۲۰۰۰۰ تا ۸۰۰۰۰ کیلوکالری بر ساعت مطابق با نیاز مشتریان تولید می‌شود و قابلیت نصب انواع مشعل گازسوز و گازوئیل سوز از نوع فن‌دار و یا اتمسفریک را دارا می‌باشد.

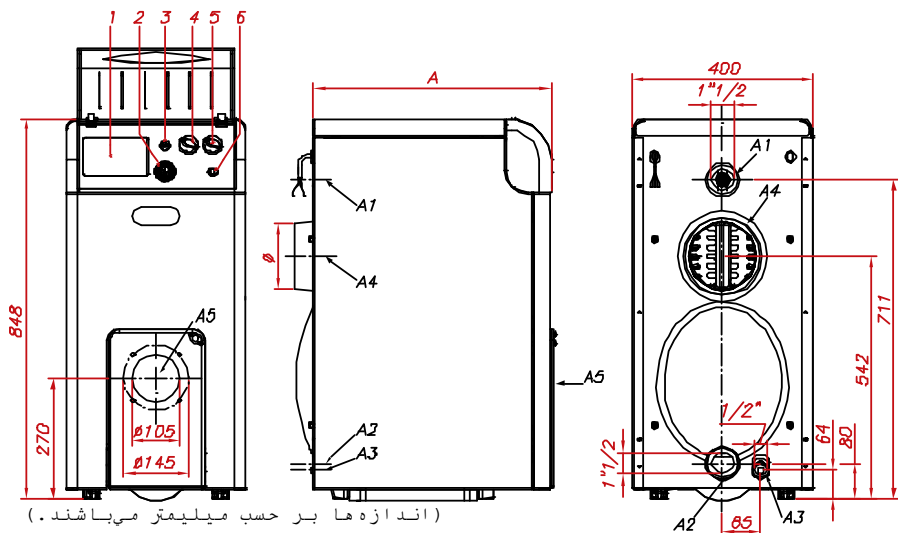
دیگ MI3 مدل S90

این دیگ جهت گرم کردن آب تا دمای کمتر از نقطه جوش در فشار جو برای مصارف گرمایشی و آب بهداشتی در ساختمان‌های کوچک، متوسط و ویلاها پیش‌بینی شده است. بدیهی است با نصب یک یا چند دستگاه از دیگ فوق می‌توان به ظرفیت بالاتری دست یافت که متناسب با نیاز مصرف، به تدریج وارد مدار و یا از مدار خارج می‌گردند.

جدول مشخصات دیگ MI3 مدل S90

مدل دستگاه	ظرفیت ورودی			ظرفیت خروجی			تعداد پره	حجم آب داخل دیگ lit	فشار کاری bar	A طول دیگ mm	قطر دودکش Ø mm	افت فشار محفظه احتراق ΔP mbar	حجم محفظه احتراق lit	افت فشار آب برای		وزن Kg
	Max Kcal/h	Min Kw	Kw	Max Kcal/h	Min Kw	Kw								Δ10°C mbar	Δ20°C mbar	
S90-02	22200	25.8	16.4	20000	23.3	15.0	2	11	4	328	150	0.2	12.00	1	-	115
S90-03	33300	38.7	16.4	30000	34.9	15.0	3	14	4	428	150	0.2	20.15	1.8	-	147
S90-04	44400	51.6	35.4	40000	46.5	32.5	4	17	4	528	150	0.2	28.21	4.2	1	179
S90-05	55500	64.5	44.2	50000	58.1	40.5	5	20	4	628	180	0.2	36.27	7.2	1.6	211
S90-06	66600	77.5	53.2	60000	69.8	48.8	6	23	4	728	180	0.2	52.39	11	2.3	243
S90-07	77700	90.4	62.0	70000	81.4	57.0	7	26	4	828	180	0.2	60.45	15	3.3	275
S90-08	88800	103.3	70.8	80000	93.0	65.0	8	29	4	928	180	0.2	68.51	20	4.5	307

مشخصات ابعادی دیگ MI3 مدل S90



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> A1- لوله رفت آب از دیگ ($1\frac{1}{2}$") A2- لوله برگشت آب به دیگ ($1\frac{1}{2}$") A3- مجرای تخلیه اضطراری A4- محل نصب دودکش A5- محل نصب مشعل | <ul style="list-style-type: none"> ۱- محل نصب مرکز کنترل الکترونیکی ۲- فشار - دما سنج 120°C 4 bar ۳- دمایای حد 100°C ۴- دمایای قابل تنظیم ($0-90^{\circ}\text{C}$) ۵- کلید - شاسی انتخاب وضعیت ۶- چراغ هشدار دهنده |
|--|---|

این دیگ برای فشار کاری 4bar و تولید آب گرم (حداکثر تدمای کمتر از نقطه جوش آب) طراحی شده است. بنابراین هرگونه استفاده‌ی نادرست از آن، ممکن است موجب خسارت جانی و مالی گردد. از هرگونه تغییر در آن به منظور تغییر کاربری و یا موارد مشابه جداً خودداری کنید. نصب، بهره‌برداری و نگهداری نادرست می‌تواند موجب عملکرد بد دستگاه و یا خسارت گردد.

به همین منظور به شما توصیه می‌کنیم جهت مونتاژ، نصب و راه‌اندازی از نصابان معرب استفاده نمایید. همچنین جهت نگهداری مطلوب و انجام سرویس‌های دوره‌ای سالانه بهتر است از واحدهای خدماتی که به این منظور تأسیس شده‌اند استفاده نمایید.

عدم مهارت کافی نصابان و تعمیر کاران می تواند موجب آسیب دیدن دستگاه، بروز خسارت و نارضایتی شما شود.

عرضه این دیگ بنا به خواست مشتری می تواند به دو صورت انجام شود. الف- مونتاژ شده (یکپارچه)

در این حالت دیگ مونتاژ شده، روپوش و واحد مراقبت روی آن نصب می گردد و یا روپوش و واحد مراقبت به صورت جداگانه تحویل می گردد تا پس از نصب دیگ در موتورخانه این متعلقات روی آن نصب شود.

ب- مونتاژ نشده (جدا، جدا)

در این حالت متعلقات دیگ (پره‌ها) نیز به صورت جدا از هم تحویل مشتری می شود، در نتیجه حمل آنها آسانتر بوده و امکان انتقال آن به هر نوع موتورخانه میسر می گردد. بدیهی است در این حالت عمل مونتاژ بنا به سفارش مشتری بایستی در موتورخانه، توسط نصابان مجرب و مورد تأیید انجام شود.

راندمان حرارتی

پس از نصب صحیح دیگ، انتخاب صحیح مشعل و تناسب آن با ظرفیت دیگ، از اهمیت زیادی برخوردار است. تنظیم مشعل بایستی توسط افراد مجرب و مسئول انجام شود، زیرا این عمل در بازده دیگ و جلوگیری از ایجاد آلودگی و بروز خطرات جانی اهمیت زیادی دارد.

به هنگام تنظیم مشعل، از کامل بودن احتراق (تنظیم دقیق نسبت سوخت و هوا) و صحیح بودن شکل، اندازه و جهت شعله، مطمئن شوید. شعله در قطر نبایستی با دیواره‌ی محفظه‌ی احتراق برخورد نماید، و طول آن نیز نبایستی بیش از $\frac{3}{4}$ طول دیگ باشد. در مشعل‌های گازوئیل سوز از نازل‌هایی با زاویه 30° یا 45° استفاده گردد.

شعله بایستی با محور محفظه‌ی احتراق موازی باشد تا از برخورد موضعی شعله به جداره‌ی داخلی پره‌ها و افزایش دمای آن محل، و ایجاد تنش حرارتی زیاد و رسوب گرفتگی بیش از حد آن ناحیه، جلوگیری به عمل آید.

دودکش

اندازه و اجرای صحیح دودکش، در ساختمان‌ها، در عملکرد دیگ شوفاژ بسیار مهم می‌باشد. اندازه‌ی دودکش بایستی متناسب با ظرفیت دیگ، ارتفاع دودکش، و برابر آیین‌نامه ملی ساختمان، بخصوص دوجداره و عایق بندی شده اجرا شود، تا عملکرد خوب دیگ را تضمین و از بروز خطرات جانی ناشی از گاز گرفتگی جلوگیری نماید. به علاوه ارتفاع دودکش بایستی حداقل یک متر بالاتر از پشت بام باشد و روی آن از کلاهک مناسب استفاده شود. محل دودکش در پشت بام نبایستی در مجاورت و یا پناه دیوارها و ... باشد.

سطح مقطع دودکش را می‌توانید از رابطه‌های زیر بدست آورید.

$$A = (Q + 1000) / \sqrt{h} (25 + 2 \sqrt{Q}) \quad (\text{cm}^2) \quad \text{A} = \text{سطح مقطع دودکش}$$

$$h = \text{ارتفاع دودکش} \quad (\text{m})$$

$$A = \pi R^2 \quad (\text{kcal/h}) \quad Q = \text{ظرفیت دیگ}$$

$$R = \text{شعاع دودکش} \quad (\text{cm})$$

$$A = a \cdot b \quad (\text{cm}) \quad a = \text{عرض (مقطع) دودکش}$$

$$b = \text{طول (مقطع) دودکش} \quad (\text{cm})$$

توجه:

سطح مقطع دودکش در ساختمان نباید کوچکتر از سطح مقطع دودکش در دیگ باشد، به علاوه از نصب دریچه تعدیل روی دودکش این دیگ جداً خودداری نمائید.

آماده‌سازی قطعات برای مونتاژ

قبل از آنکه مونتاژ را شروع نمایید از سالم بودن تمامی قطعات مطمئن شوید. چنانچه هر یک از قطعات به هر دلیلی دچار آسیب شده است، از استفاده آن در مونتاژ دستگاه خودداری نمایید مگر آنکه اطمینان داشته باشید اشکال فوق هیچ تأثیری در عملکرد دستگاه ندارد.

بدلیل نگهداری قطعات در انبار و نفوذ اجسام خارجی به درون آنها و کثیف شدن قطعات، تمامی قطعات را بطور کامل تمیز نمایید. (در تمیز کردن پره‌ها، نشیمنگاه بوش در پره‌ها، سطح بیرونی بوشها و شیارهای محل قرار گرفتن خمیر درزگیر دقت بیشتری نمائید). بهتر است قبل از مونتاژ، داخل همه‌ی پره‌ها را با آب بشوید.

سعی کنید دیگ را روی یک سکوی بتونی که ارتفاع آن حدود ۱۰ سانتی‌متر از کف بالاتر می‌باشد، نصب کنید. این سکو بایستی از طرفین نیز حدود ۱۰ سانتی‌متر بزرگتر از دیگ باشد. چنانچه بیش از یک دستگاه دیگ در موتورخانه استفاده شده است، وجود فاصله کافی بین دیگ‌ها (جهت تردد) ضروری می‌باشد.

چنانچه در طراحی مدار گرمایش، از منبع انبساط باز استفاده می‌کنید، شناور آن‌را در محلی از منبع قرار دهید تا سرریز نداشته باشد، بعلاوه تمامی اتصالات دنده‌ای، بطور دائم کنترل شوند تا علاوه بر اینکه فاقد نشتی بوده، به محض رؤیت نشتی نسبت به آب‌بندی آن‌ها اقدام گردد.

هرگز آب درون دیگ و مدار گرمایش را تخلیه نکنید زیرا این آب فاقد رسوب می‌باشد و جایگزین کردن آب مجدد، موجب رسوب املاح موجود آب، در دیگ و سایر قسمت‌ها می‌گردد همچنین تشدید رسوب باعث:

- کاهش انتقال حرارت.
- افت راندمان حرارتی دیگ.
- کاهش سطح مقطع کانالهای گردش آب در پره‌ها و دیگ و مسدود شدن کانالها.
- آسیب دیدگی و ترک خوردن پره‌ها به علت افزایش دمای ناشی از کاهش انتقال حرارت می‌شود که جبران آن مستلزم صرف هزینه‌های زیاد و مختل شدن عملکرد دیگ

می گردد. ضمن آنکه استفاده از آبهای سخت (سختی بالای 200ppm) نیز موجب رسوب گرفتگی زود هنگام دیگ می شود، به همین منظور استفاده از رسوب گیر در مناطقی که سختی آب زیاد است، الزامی خواهد بود.

موتورخانه (محل نصب دیگ شوفاز)

فضایی که دیگ در آن نصب می شود بایستی:

- ۱- در پایین ترین سطح از ساختمان قرار گرفته باشد.
- ۲- دارای فضایی متناسب با تجهیزات مورد نیاز باشد.
- ۳- دارای تهویه طبیعی باشد.
- ۴- دارای دودکش مناسب باشد.
- ۵- چنانچه بیش از یک دستگاه دیگ شوفاز در موتورخانه نصب می شود برای هر دیگ دودکش مستقل وجود داشته باشد. چنانچه از دودکش مشترک استفاده می شود سطح مقطع کانال مشترک بایستی متناسب با نیاز همه ی دیگ ها و کار همزمان آنها باشد.
- ۶- در کف موتورخانه مجرای خروج آب (فاضلاب) پیش بینی شده باشد.
- ۷- در محل نصب هر دیگ سکویی مناسب با ابعاد دیگ پیش بینی شده باشد.
- ۸- فاصله ی دیگ ها از یکدیگر و سایر تأسیسات به حدی باشد که تردد در اطراف دیگ (پس از نصب) امکان پذیر باشد.
- ۹- در مجاورت دیگ ها مواد آتش زا و ... وجود نداشته باشد.
- ۱۰- فضای موتورخانه مسقف باشد و از نفوذ باران، باد، گرد و غبار و ... بداخل آن جلوگیری شود و دارای هوای خشک باشد.
- ۱۱- تمامی لوله ها، مخازن آب گرم و ... بخوبی عایق شوند.

ابزارهای مورد نیاز برای مونتاژ

برای مونتاژ دیگ نیاز به ابزارهای زیر می‌باشد:

پیچ گوشتی متوسط (دوسو و چهارسو) - آچار آلن ۵ میلیمتری - آچار تخت و رینگ ۸، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۹، ۲۲ و ۳۵ میلیمتری - آچار فرانسه بزرگ - آچار شلاق - انبردست - آچار کلاغی - مقداری رنگ (ضدزنگ) - دیگ جمع‌کن - چکش لاستیکی و فلزی - تخته چوب به ضخامت یک سانتی‌متر - دیلم (اهرم) - دستگاه تست فشار (سیار) - برس سیمی - سنباده - چوب با مقطع چهارگوش یا گرد یا لوله، به قطر ۶ سانتی‌متر و طول حدود ۷۰ سانتی‌متر - گاری یا چرخ دستی جهت جابجائی پره‌ها.

مراحل مونتاژ دیگ MI3 مدل S90

مجموعه‌های تحویل شده بایستی به شرح ذیل باشند.

- ۱- یک کارتن حاوی مجموعه روپوش S90 (متناسب با تعداد پره‌های دیگ).
- ۲- یک کارتن حاوی مجموعه واحد مراقبت (پانل کنترل) S90.
- ۳- یک جعبه حاوی مجموعه قطعات که برای مونتاژ دیگ S90 مورد نیاز است (متناسب با تعداد پره‌های دیگ).
- ۴- مجموعه پره‌ها و چهار عدد میل‌مه‌ار (در برخی از سایزها میل‌مه‌ار داخل جعبه می‌باشد) که شامل یک عدد پره جلو، یک عدد پره عقب و تعدادی پره وسط می‌باشند (تعداد پره وسط تحویلی برابر $n-2$ در حالیکه n تعداد پره دیگ باشد).

توجه:

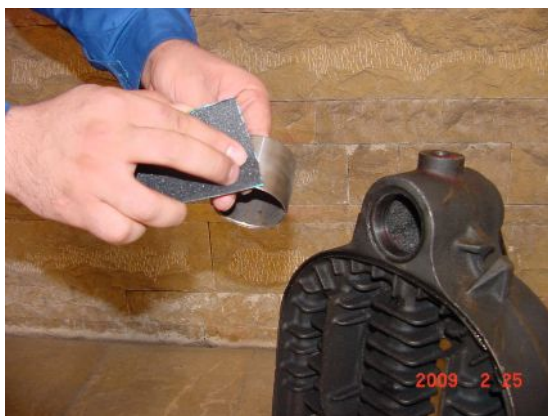
- ۱- قبل از شروع مونتاژ تمام قطعات را بازرسی نموده از نظر سلامت و مطابقت آنها با لیست قطعات مطمئن شوید.
- ۲- جهت تسهیل در مونتاژ و آگاهی بیشتر شما از محل استقرار قطعات، نقشه‌های انفجاری مجموعه‌ها همراه دیگ ارائه شده است. توصیه می‌کنیم به آنها توجه نمایید.

پس از تمیز کردن سطوح خارجی و داخلی قطعات و پره‌ها ابتدا محل نشیمن بوش‌ها را در تمامی پره‌ها کاملاً تمیز نمایید. در صورت زنگ‌زدگی با استفاده از سمباده زنگ آنها را از بین ببرید. (مطابق شکل شماره ۱)



(شکل شماره ۱)

بوشها را کاملاً تمیز کرده، در صورت زنگ‌زدگی با استفاده از سمباده زنگ آنها را از بین ببرید. (مطابق شکل شماره ۲) دقت کنید لبه بوشها فاقد پلیسه باشند.



(شکل شماره ۲)

مونتاز را در محل استقرار دائمی دیگ در موتورخانه و از پره عقب شروع نمایید. به این منظور، پره عقب را روی یک تخته چوب به ضخامت یک سانتی متر قرار داده آنرا بطور عمودی و یا با زاویه کمتر از ۵ درجه (به سمت پشت) با استفاده از یک قطعه چوب و یا لوله فلزی به طول ۷۰ سانتی متر محکم کنید. (مطابق شکل شماره ۳)



(شکل شماره ۳)

بوش را با آچار کلاغی گرفته وارد قوطی رنگ (ضد زنگ) کرده (در صورتیکه مقدار رنگ کم باشد می توان با استفاده از قلم موئی سطح خارجی آنرا کاملاً رنگ نمایید) و بلافاصله در محل بوش روی پره عقب بطور کاملاً عمود قرار دهید و با استفاده از چکش لاستیکی به آن ضربه بزنید تا مقداری از بوش وارد پره شود (مطابق شکل شماره ۴) سپس همین کار را برای بوش های بعدی انجام دهید.



(شکل شماره ۴)

قبل از استفاده از خمیر درزگیر، آن را به خوبی بهم بزنید، (در صورت نیاز کمی آب به آن اضافه کنید) سپس آنرا در درون قیف پارچه‌ای ریخته انتهای قیف را محکم بپیچید تا خمیر از آن بیرون نزند- اکنون با فشار دادن قیف به نحوی که خمیر از مجرای آن به صورت فتیله خارج گردد شیار روی پره عقب را بطور یکنواخت از خمیر پر کنید. دقت کنید شیار بین تمام پرها فقط از یکطرف (مطابق شکل شماره ۵) بایستی با خمیر درزگیر پر شود تا ضمن گازبندی بین پرها از خروج محصولات احتراق به درون فضای موتورخانه جلوگیری نماید.



(شکل شماره ۵)

اکنون یک پره وسط را در حالیکه زیر آن تخته چوب (به ضخامت یک سانتی متر) قرار داده‌اید به نحوی که محل بوش‌های آن روبروی هر دو بوش قرار گیرد، روی پره عقب قرار داده، ثابت کنید سپس با ضربات چکش فلزی (دقت کنید ضربات چکش در مناطقی وارد شود که استحکام بیشتری داشته باشد) آن را محکم کنید. ضربات چکش باید بطور یکنواخت در بالا و پایین پره وارد شود (مطابق شکل شماره ۶) تا از کج جارتن بوش درون پره جلوگیری کند.



(شکل شماره ۶)

جهت سهولت مونتاژ و جلوگیری از دوباره کاری می‌توانید هر پره‌ای را که به مجموعه اضافه می‌کنید با استفاده از دیگ جمع‌کن محکم (پرس) کنید. در غیراینصورت هر دیگ را حداقل در دو مرحله محکم (پرس) کنید. دقت کنید به هنگام سفت کردن مهره‌های دیگ جمع‌کن فاصله پره‌ها در بالا و پایین و طرفین یکنواخت باشد تا پره‌ها به صورت موازی مونتاژ شوند. تنها در این حالت است که بوش‌ها بطور یکنواخت در داخل پره‌های طرفین فرو می‌رود.

عمل مونتاژ پره‌ها را تا آخرین پره وسط و سپس پره جلو ادامه دهید. پس از نصب پره جلو روی مجموعه و پرس کردن کل مجموعه‌ی دیگ و قبل از باز کردن دیگ جمع‌کن، میل مهارها را نیز (مطابق شکل شماره ۷) در محل خود قرار داده محکم کنید.



(شکل شماره ۷)

پس از مونتاژ کامل دیگ، با قراردادن یک لامپ روشن در درون دیگ (محفظه احتراق)، از بیرون دیگ ناپستی نوری مشاهده شود، در صورت مشاهده‌ی نور، آن ناحیه را با خمیر درزگیر کاملاً پوشانید زیرا از آن نواحی گازهای احتراق وارد فضای موتورخانه خواهد شد. پس از مونتاژ تا این مرحله بایستی مدتی صبر کنید تا رنگ بوشها و خمیر درزگیر خشک شود.

سوراخهای دنده شده‌ی روی پره جلو و عقب (محل نصب درپوشهای کورکن، غلاف سنسور و ...) را با استفاده از قطعاتی از قبیل غلاف سنسور (روش نصب غلاف سنسور در بخش‌های بعد شرح داده شده است) و درپوش‌های کورکن مسدود نمایید. پس از خشک شدن رنگ بوشها، دیگ را از آب پر کرده و با استفاده از یک تلمبه، فشار آنرا تا 3bar بالا ببرید چنانچه دیگ تحت فشار 3bar در مدت نیم ساعت دچار افت فشار نشد (هیچ‌گونه نشتی در محل بوشها دیده نشود) دیگ آماده نصب در مدار تأسیسات می‌باشد در غیر این صورت (در صورت مشاهده نشتی) بایستی نسبت به برطرف کردن نشتی اقدام گردد.

پس از آنکه دیگ از نظر نشستی تست شد، آب دیگ را کاملاً تخلیه کنید و با استفاده از شیلنگ، داخل دیگ را بطور کامل شستشو دهید تا ماسه‌های باقیمانده از ریخته‌گری و سایر اجسام خارجی که ممکن است طی انبارداری و جابجائی وارد پره‌ها شده باشد، از دیگ خارج گردد. پس از شستن، دیگ را می‌توانید در محل خود نصب نمایید.

توجه:

نصب شیر اطمینان در نزدیکترین فاصله بین دیگ و کلکتور در مدار تأسیسات الزامی است در غیر اینصورت در صورت بروز حادثه، هیچ مسئولیتی متوجه این شرکت نمی‌باشد.

اکنون درب محفظه دود را در محل خود (مطابق شکل شماره ۸) و با استفاده از دو عدد پیچ بلند (اتصال درب محفظه دود به دیگ) M8 نصب نمایید. توجه کنید عایق و طناب آب‌بند اطراف آن نیز نصب شده باشند.



(شکل شماره ۸)

۴ عدد پیچ اتصال درب دیگ به دیگ را به پره جلو ببندید.

رابط دیگ و روپوش را با استفاده از مهره شش گوش باریک M12 به پیچ اتصال دريچه مشعل به ديگ ببنديد. (طبق شکل شماره ۹)



(شکل شماره ۹)

درب ديگ را در حالیکه عایق داخل آن و طناب مربوطه و دريچه دید روی آن بسته شده است روی پره جلو با استفاده از پیچ آلن سرخزینه $M8 \times 25$ به پیچ اتصال دريچه مشعل به ديگ (تا حدی ببندید که درز بین درديگ و پره جلو گازبندی شود) ثابت کنید (مطابق شکل شماره ۱۰)



(شکل شماره ۱۰)

غلاف سنسور و سوپاپ یکطرفه را در حالیکه دور رزوه آن‌ها نوار آب بندی (تفلون یا کنف) پیچیده‌اید، روی پره جلو محکم ببندید بگونه‌ای که نشستی نداشته باشند. (مطابق شکل شماره ۱۱)



(شکل شماره ۱۱)

شیار روی پره عقب (اطراف محل خروج گاز) را با قیف از خمیر درزگیر پر کرده سپس دودکش را روی آن بطور گازبندی شده ببندید (مطابق شکل شماره ۱۲). درپوشهای کور بالا و پایین پره عقب را نیز (بطور آب‌بند) ببندید.



(شکل شماره ۱۲)

چهار عدد پیچ اتصال روپوش عقب به دیگ (M8 کوتاه) را روی پره عقب ببندید.
(مطابق شکل شماره ۱۳)



(شکل شماره ۱۳)

سپس روپوش عقب را روی این پیچ‌ها قرار دهید و مهره‌های آنرا جهت تثبیت روپوش چند دور ببندید، بدیهی است به هنگام نصب روپوش‌های جانبی (در ادامه شرح داده می‌شود) بایستی مهره‌ها را آنقدر ببندید تا مهره، فشار کمی به روپوش وارد کند.
(مطابق شکل شماره ۱۴)



(شکل شماره ۱۴)

پشم شیشه را (مطابق شکل شماره ۱۵) روی دیگ قرار داده دوسر آنرا از زیر دیگ به هم نزدیک کرده، تسمه‌ها (کمربندها) را دور آن پیچیده دو سر تسمه‌ها را با فنر دوسر قلاب به یکدیگر متصل کنید تا از جابجا شدن پشم شیشه جلوگیری نمایند.



(شکل شماره ۱۵)

عایق نمودن کامل دیگ موجب افزایش راندمان حرارتی، کاهش اتلاف انرژی، عدم گرم شدن هوای موتورخانه و حفظ سرمایه ملی می‌شود (لطفاً به آن دقت کنید). روپوش‌های جانبی را از جلو یا پیچ خودرو به رابط دیگ و روپوش (مطابق شکل شماره ۱۶)، و از عقب به روپوش عقب ببندید. چنانچه روپوش‌های جانبی چند پارچه می‌باشند (دیگ بیش از ۵ پره باشد) ابتدا تکه‌های ابتدائی و انتهایی را از بغل با سه عدد پیچ و مهره‌ی M5 و از زیر با ۴ عدد پیچ خودرو و تسمه گالوانیزه به هم متصل کنید، سپس اقدام به نصب آنها بر روی دیگ نمایید.



(شکل شماره ۱۶)

محفظه سیم کشی را با استفاده از ۴ عدد پیچ خودرو روی روپوش جانبی (مطابق شکل شماره ۱۷) ببندید.



(شکل شماره ۱۷)

واحد مراقبت را درحالی‌که سیم‌ها- کابلها- لوله‌های موئین حس گرها و... را از مجرای مربوطه عبور داده‌اید در درون محفظه سیم کشی روی روپوشهای جانبی (مطابق شکل شماره ۱۸) ببندید.



(شکل شماره ۱۸)

حس گرهای دماپا و دماسنج را در محل خود قرار دهید (در داخل غلاف سنسور). پیچ فشارسنج را در محل خود به نحوی که آب بندی شود، ببندید. سیم های فرمان مشعل را به ترمینال واحد مراقبت (طبق مدار مربوطه) ببندید و برق ورودی به دستگاه و سیم ارت را به ترمینال واحد مراقبت وصل نمایید. روپوش بالایی را در محل خود قرار داده با وارد کردن ضربات آهسته دست روی روپوش، پین ها را وارد مادگی کنید. روپوش جلو را (مطابق شکل شماره ۱۹) در محل خود قرار داده با ضربه دست ثابت کنید.



(شکل شماره ۱۹)

لوله فلنج سرخود ورود و خروج آب به دیگ را (مطابق شکل شماره ۲۰) با پیچیدن مقدار مناسب نوار تفلون به دیگ بسته و باقرار دادن فلنج‌های تکی در موقعیت مناسب خود نسبت به فلنج لوله سرخود (محور سوراخ‌ها در امتداد هم باشند) اقدام به جوشکاری فلنج به لوله منشعب از کلکتور نمایید. حال با قرار دادن واشرهای مربوطه بین هر دو فلنج اقدام به بستن پیچ و مهره‌ها و محکم کردن آنها نموده تا آب‌بندی شود.



(شکل شماره ۲۰)

مشعل را روی درب دیگ ببندید توجه کنید بین درب دیگ و مشعل عایق حرارتی قرار گیرد تا ضمن کاهش انتقال حرارت به مشعل، عمل گازبندی را نیز انجام دهد. اکنون دیگ و مدار تأسیسات را از آب پر کرده، به‌خوبی هواگیری نمایید و پس از راه‌اندازی پمپ سیرکولاتور و حصول اطمینان از گردش آب درون دیگ و مدار تأسیسات همزمان با کارکرد پمپ سیرکولاتور می‌توانید مشعل را روشن نمایید. در راه‌اندازی اولیه سعی کنید دمای آب درون دیگ را تدریجی بالا ببرید تا از ایجاد شوک حرارتی جلوگیری گردد.

هشدارها:

- ۱- در نزدیک ترین فاصله به دیگ و قبل از شیر قطع و وصل، نصب یک شیر اطمینان در مدار الزامی است.
- ۲- چنانچه دیگ در زمستان برای مدت طولانی خاموش می‌باشد جهت جلوگیری از آسیب‌های ناشی از یخ‌زدگی، اضافه کردن ضدیخ مخصوص به آب درون دستگاه و یا تخلیه آب آن ضروری می‌باشد.
- ۳- در صورت خاموش شدن دستگاه و روشن شدن چراغ هشدار دهنده مشعل و یا واحد مراقبت علت را بررسی کرده و آنرا برطرف کنید سپس دستگاه را راه‌اندازی نمایید.
- ۴- قبل از اولین راه‌اندازی و پس از هربار تعمیرات دیگ، قبل از روشن شدن مشعل باید:
 - تمامی شیرهای لازم باز باشند.
 - دیگ از آب کاملاً پرشده، مسیرهای آب و سوخت فاقد نشتی باشند.
 - فشار آب به حد کافی رسیده باشد.
 - پمپ سیرکولاتور، هواگیری شده و آب را پمپ نماید.
- ۵- سیم ارت نصب شده باشد.
- ۶- در مسیر سوخت (قبل از مشعل) از شیر قطع و وصل استفاده شود.
- ۷- در مسیر تغذیه الکتریکی از فیوز مناسب استفاده شود.