

شرایط محیطی لازم برای کارکرد دستگاه

- ✓ از قرار دادن دستگاه در دمای بالاتر از ۵۰ درجه سانتیگراد خودداری فرمایید.
 - ✓ حداکثر رطوبت مجاز برای کارکرد دستگاه ۹۰ درصد می باشد.
 - ✓ این دستگاه تنها برای استفاده در زمینه های مشخصی که در این دستورالعمل توضیح داده شده؛ ساخته شده است. در صورت عدم رعایت موارد ایمنی و شرایط کارکرد توضیح داده شده و استفاده از دستگاه در شرایطی غیر از آنچه برای آن در نظر گرفته شده است، هیچ ضمانتی شامل دستگاه نخواهد شد.
 - ✓ این دستگاه تنها می بایست توسط کاربرانی که دارای شرایط لازم می باشند، با رعایت موارد ایمنی به کار گرفته شود.
 - ✓ تنها تجهیزات و قطعاتی که توسط شرکت توسعه قوای محرکه دینا ارائه و یا تأیید می شود، می بایست برای دستگاه مورد استفاده قرار بگیرد.
 - ✓ تعمیرات دستگاه توسط شرکت سازنده و یا افراد مورد تایید آن انجام خواهد شد
- کابل برق ورودی دستگاه باید دارای اتصال زمین مناسب باشد. تنها کابل های شیلددار با اتصالات مناسب باید برای رابط کاربر مورد استفاده قرار بگیرد.

شرایط استفاده از دستگاه در اتاقهای آزمون

- با توجه به شرایط بحرانی اتاق آزمون میزان گردش هوا در اتاق آزمون بسیار بیشتر از محیطهای عادی می باشد. در این اتاق علاوه بر کنترل دما؛ هوای اتاق در حدود ۳۰ تا ۱۵۰ بار در ساعت جابجا می شود و فشار اتاق آزمون نیز همیشه در حدود ۳۰ تا ۵۰ پاسگال کمتر از بیرون می باشد.
- پیشنهاد می شود در پایین ترین قسمت اتاق آزمون سنسور های مخصوص کشف مواد سوختی نصب شود.

این دستگاه ضد انفجار نبوده و نباید در محیط های انفجاری استفاده گردد.



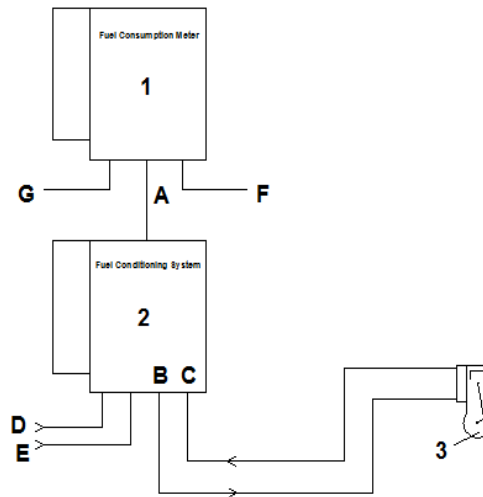
راهنمای نصب عمومی

- موارد ذیل برای کاهش نشتی و افت فشار لحظه ای و جلوگیری از تولید حباب هوا در مسیر سوخت دستگاه تا موتور رعایت شود :
- ✓ مسیرهای سوخت رسانی دارای کمترین مقاومت اصطکاکی باشد.
 - ✓ اجزاء سیستم را در موقعیت مناسب استفاده نمایید. ان ها باید بصورت بالا به پایین قرار گیرند تا تخلیه بخار آسان گردد. از استفاده از اجزایی که از تخلیه ۱۰۰ درصد بخار آنها مطمئن نیستید خودداری شود.
 - ✓ چرخش ممتد سوخت باعث جابجایی سوخت و همدمايي سوخت مسیر می شود. همچنین حبابها را به قسمت جداکننده حباب از سوخت منتقل می نماید. در این راستا ارتباط مستقیمی بین مقاومت اصطکاکی و تولید بخار وجود دارد. تا حد امکان از ایجاد مسیرهایی که در آن جریان نداشته و حباب در آن حبس میگردد خودداری شود.
 - ✓ از تغییرات دمایی در مسیر سوخت جلوگیری شود.
 - ✓ مسیر سوخت نباید از نزدیکی منابع حرارتی مانند اگزوز موتور عبور پیدا کند.
 - ✓ پمپها و شیرهای برقی در موتورها بخصوص در موتور دیزلی باعث افزایش زیاد دمای سوخت می شود؛ صورت نیاز از مبدل اضافی برای خنک کاری بیشتر در مسیر برگشت سوخت استفاده شود.
 - ✓ دما و فشار سوخت در گردش به طوری تنظیم گردد که باعث تولید حباب در سوخت نشود.

نصب مسیرهای سیالاتی

برای نصب مسیرهای سیالاتی دستگاه کنترل دمای سوخت شرکت دینا نیاز به تامین آب خنک کننده با دمای آب مناسب می باشد . همچنین این دستگاه دارای ارتباط سیالاتی مشخص با دستگاه اندازه گیری مصرف سوخت شرکت توسعه قوای محرکه دینا می باشد.

نصب دستگاه اندازه گیری مصرف سوخت به همراه دستگاه کنترل دمای سوخت در شکل زیر نشان داده شده است.



- 1- Fuel Consumption Meter
- 2- Fuel Conditioning System
- 3- Engine (consumer)
- A- Fill in
- B- Fuel to engine
- C- Fuel from engine
- D- Cooling – water inlet
- E- Cooling – water inlet
- F- Fuel feed line
- G- Draining

نصب الکتریکی

کابل ارتباط دستگاه با کامپیوتر را متصل نمایید و تنظیمات مربوط به کارت شبکه کامپیوتر را انجام دهید . حال کابل تغذیه دستگاه را به برق متصل نموده و کلید روشن بودن دستگاه را در وضعیت ۱ قرار دهید.
نرم افزار مربوط به دستگاه را باز کنید. در این حالت دستگاه آماده به کار می باشد.
لازم به ذکر است که اتصال دستگاه مصرف سوخت به دستگاه کنترل دمای سوخت توسط کارشناسان شرکت سازنده انجام می شود.
نقشه های برقی کلیه اتصالات دستگاه در پیوست ۱ دستگاه اندازه گیری مصرف سوخت می باشد.

راه اندازی اولیه



قبل از هرگونه راه اندازی از متصل بودن تمامی مسیرها مطمئن شوید.
مطمئن شوید که شیر تخلیه مخزن سرریز وصل شده باشد.
بررسی نمایید تا تمامی الزامات نصب رعایت شده باشد
در صورتیکه مسیر هوای فشرده وصل باشد دستگاه را روشن نمایید
مرحله پرکن مخزن بصورت خودکار انجام می شود. در صورت نبودن سوخت خطاب خالی بودن مخزن اعلام می شود
فعالیت هواگیری مسیر را در دستگاه و دستگاه های جانبی آغاز نمایید.
دستگاه آماده اندازه گیری می باشد.
قبل از شروع استفاده دستگاه از عدم نشستی مسیرهای دستگاه مطمئن شوید.

دوره بررسی

نام قطعه	دوره بررسی	روش بررسی	تعویض پیشنهادی	روش اجرا
بررسی نشستی مدارات سوخت رسانی	هفته ای	بررسی چشمی	بررسی شیرها و اتصالات	تعویض شیرها و اتصالات در صورت لزوم
بررسی نشستی مدار آب خنک کاری	هفته ای	بررسی چشمی	بررسی شیرها و اتصالات	تعویض شیرها و اتصالات در صورت لزوم
فیلتر مسیر آب	بسته به میزان آب در گردش در حدود ۴۰۰۰ ساعت	بعد از اعلام هشدار (۲ بار در سال)	باز کردن مسیر Drain و تخلیه ذرات اضافی جمع شده	تمیز کاری در دستگاه آلتراسونیک و یا بوسیله فشار باد
	سالانه	بعد از اعلام هشدار	در صورت خرابی	بخش تعویض قطعات
فیلتر سوخت	بسته به شرایط و دبی سوخت برگشتی در حدود ۱۰۰۰ ساعت	بعد از اعلام هشدار (۱ بار در سال)	در صورت خرابی	بخش تعویض قطعات
شیرهای برقی	سالانه / بعد از ۱۰۰۰۰۰ بار	بعد از اعلام هشدار	در صورت خرابی	بررسی عملکرد و تعویض در صورت خرابی
پمپ گردش آب	سالانه / در حدود ۲۰۰۰ ساعت	بعد از اعلام هشدار	در صورت خرابی	بررسی عملکرد و تعویض در صورت خرابی
پمپ گردش سوخت	سالانه / در حدود ۱۰۰۰ ساعت	بعد از اعلام هشدار	در صورت خرابی	بررسی عملکرد و تعویض در صورت خرابی
سوئیچ دبی آب و سوخت	سالانه / در حدود ۱۰۰۰۰ ساعت	بعد از اعلام هشدار	در صورت خرابی	بررسی عملکرد و تعویض در صورت خرابی
هیتر	سالانه / در حدود ۳۰۰ ساعت	بعد از اعلام هشدار	در صورت خرابی	بررسی عملکرد و تعویض در صورت خرابی
فن تهویه دستگاه	ماهانه	بررسی چشمی	تعویض فن	بررسی عملکرد و تعویض در صورت خرابی

حالت های خرابی

نام قطعه	حالت های خرابی	علت خرابی	روش بررسی پیشنهادی
پمپ گردش آب و سوخت	داغ کردن و سوختن	برعکس زدن سیم های تغذیه / کار کردن بدون سوخت ، آب	بررسی سیم های مربوطه
	افزایش فشار به پمپ	انسداد در مسیر گردش	تمیز کردن مسیر / تعویض فیلتر
	گریپاژ کردن	کثیفی مسیر گردش	تمیز کردن مسیر
شیرهای برقی	عمل نکردن و یا گیر کردن شیربرقی	داغ شدن (سوختن) بوبین ها به علت کارکرد طولانی بی وقفه	بررسی عملکرد بوبین ها
		نشستی	برطرف کردن نشستی مسیر / تعویض شیر برقی
سوئیچ دبی آب و سوخت	درست کار نکردن سوئیچ	تنظیم نبودن سوئیچ بر اساس فلوی عبوری	بررسی تنظیمات
		خرابی سوئیچ دبی	تعویض سوئیچ دبی
فیلتر سوخت	انسداد در مدار سوخت رسانی	کثیفی	تمیز کردن فیلتر / تعویض
	انسداد در مدار سوخت رسانی	کثیفی	تمیز کردن فیلتر / تعویض
فیلتر آب	انسداد در مدار سوخت رسانی	پارگی تورهای فیلتر	تعویض
		سوختن هیتر به علت اتصالات اشتباه سیم های تغذیه	بررسی سیم های مربوطه
هیتر	عمل نکردن هیتر	سوختن رله SSR به علت کشیدن بیش از حد جریان	تعویض
		زیاد خوانده شدن مصرف سوخت به علت باز بودن شیر اصلی به مدت طولانی	بررسی سنسور
سنسور تشخیص حباب	عملکرد نادرست	از کار افتادن سنسور	تعویض
		نشستی به علت آب بندی نادرست	بررسی آب بندی / تعویض
سنسور دما	خوانش اشتباه دما		
شیر یکطرفه	گرم نشدن دمای سوخت	عملکرد نادرست شیر	تعویض

شرح خرابی	علل ممکن	راه حل مشکل
کنترل دمای سوخت ضعیف می‌باشد	تغییرات فشار آب و ناکافی بودن میزان دبی آب عبوری	تغییرات فشار آب باید حذف شود در مسیر گردش آب افت فشار ناچیزی باید وجود داشته باشد در نهایت دبی آب عبوری بسیار کم می‌باشد و باید دبی آب افزایش پیدا کند
	شیر یکطرفه مسیر گردش آب خراب شده است	تعویض شیر یکطرفه
	نادرست بودن میزان افت فشار و یا نبودن و یا ناکافی بودن آب خنک کاری	افزایش میزان افت فشار سیستم در مسیر گردش آب افت فشار ناچیزی باید وجود داشته باشد در نهایت دبی آب عبوری بسیار کم می‌باشد و باید دبی آب افزایش پیدا کند
دمای سوخت در گردش به دمای سوخت مورد نیاز نمیرسد	قدرت خنک کاری و یا گرمایش برای رسیدن به دمای مورد نظر ناکافی می‌باشد	دمای مورد نیاز باید تغییر نماید
	فیلتر مدار گردش آب کثیف و یا مسدود شده است	فیلتر تمیز و یا تعویض گردد
	مبدل در قسمت آب کثیف و یا مسدود شده است	شستشوی مبدل در سمت خنک کاری آب
	دبی سوخت پمپ گردش سوخت دستگاه بسیار پایین است	تعویض پمپ سوخت
	افت فشار در مسیر سوخت رسانی بسیار زیاد است	
دمای سوخت در مصرف کننده بیشتر از دمای کنترلی می‌باشد	به علت زیاد بودن میزان افت فشار در مجموعه خارجی؛ گردش سوخت سیستم بسیار کم است	اگر در مسیر میانبر از رگولاتور استفاده شده است میزان فشار تنظیمی را کاهش دهید
	فیلتر سوخت کثیف است	تمیز و یا تعویض فیلتر سوخت
	ایزولاسیون نامناسب در مسیر سوخت رسانی از دستگاه تا مصرف کننده	ایزولاسیون مسیر سوخت رسانی بهبود یابد مسیر های سوخت رسانی در حد امکان کوتاه شود
	بیشتر اختلاف دما در حالت مصرف سوخت کم اتفاق می‌افتد. بهتر است مسیر میانبر سیستم سوخت رسانی نزدیک به مصرف کننده باشد	مسیر میانبر تا حد امکان نزدیک مصرف کننده باشد مسیر سوخت رسانی از مسیر میانبر تا مصرف کننده به خوبی عایق بندی شود

خطای نبودن سوخت

راه حل	دلایل خطا
فعالیت پر کردن مدار با فشردن کلید مربوطه انجام شود. بررسی عملکرد سنسور تشخیص حباب و شیر تخلیه حباب	ممکن است مدار سوخت پر نشده باشد. خالی شده باشد. میزان زیادی حباب هوا تولید شده باشد.
بررسی مسیر تغذیه سوخت دستگاه	مشکل در تغذیه سوخت به دستگاه
بررسی فشار مسیره‌ها	افت فشار شدید در مسیر سوخت رسانی
تعویض و یا تمیز کاری فیلتر بهتر است فیلتر در حمام آلتراسونیک شسته شود.	فیلتر سوخت مسدود شده است
تعویض سوئیچ دبی سوخت	خرابی سوئیچ دبی سوخت و یا کابل ارتباطی آن
تنظیم مقدار سوئیچ دبی سوخت	تنظیم مقدار سوئیچ دبی به درستی انجام نشده است
هواگیری	حباب هوا در سوخت
تعویض پمپ سوخت	پمپ سوخت خراب است

خطای نبودن آب خنک کاری

راه حل	دلایل خطا
دکمه پرکن مدار آب فشار داده شود شیر تخلیه هوای مدار آب باز شود	ممکن است مدار آب خنک کاری پر نشده باشد خالی شده باشد میزان زیادی حباب هوا تولید شده باشد
برقراری مجدد تغذیه آب خنک کاری	مدار آب خنک کاری قطع شده باشد
	افت فشار شدید در مدار آب
تمیز کاری فیلتر مسیر گردش آب	فیلتر مسیر گردش آب کثیف شده است
بررسی شیرهای مسیر گردش آب از نظر درستی آب بندی بررسی تمیزی فیلتر آب	گردش مدار آب قطع شده است گردش آب در مدار بسیار کم می‌باشد
تعویض سوئیچ دبی آب	سوئیچ دبی آب خراب است سیم ارتباطی قطع شده است
تعویض پمپ آب	پمپ آب سوخته است

خطای هوا در سوخت

راه حل	دلایل خطا
هواگیری	هوا (بخار سوخت) در مسیر سوخت رسانی
نشستی گیری مدار سوخت رسانی	ورود هوا به داخل مدار سوخت رسانی
میزان دمای کنترلی سوخت بالا می باشد آن را در دمای پایین تر تنظیم نمایید	سوخت به علت دمای بالا تبدیل به بخار می شود
سنسور تشخیص حباب سوخت را تعویض نمایید	سنسور تشخیص حباب سوخت عمل نمی کند. کابل ارتباطی آن خراب است

خطای دبی

راه حل	دلایل خطا
بستن تمامی شیرهای تخلیه نشست بندی مدار	مدار سوخت رسانی باز شده و دارای نشستی می باشد
تعویض سوئیچ دبی سوخت	سوئیچ دبی سوخت خراب شده است

خطای سوئیچ آب

راه حل	دلایل خطا
نیاز به فعالیتی نیست	در زمان پر شدن مجموعه این ایراد ظاهر می گردد
تعویض سوئیچ دبی	خرابی و شکستگی سوئیچ دبی آب
تعویض شیرها	نشستی شیرهای خنک کاری

خطای دمای سوخت ورودی به موتور

راه حل	دلایل خطا
تعویض سنسور دما	سنسور دما خراب شده است
انتخاب دمای کاری مناسب بررسی صحت مبدل خنک کاری	دما در محدوده مجاز نمی باشد

خطای دمای آب ورودی به دستگاه

راه حل	دلایل خطا
تعویض سنسور دما	سنسور دما خراب شده است
بررسی صحت شرایط آب خنک کاری	دما در محدوده مجاز نمی باشد

خطای دمای جعبه کنترلی

راه حل	دلایل خطا
کاهش دمای هوای محیط	محدوده دمای هوا در محدوده مجاز نیست
تعویض دستگاه تهویه	خرابی در دستگاه تهویه

خطای ولتاژ تغذیه

راه حل	دلایل خطا
بررسی ولتاژ تغذیه	محدوده ولتاژ ورودی نادرست است
تعویض برد دستگاه	قطعی داخلی مسیر برق قدرت دستگاه

خطای چراغ دستگاه

راه حل	دلایل خطا	حالت چراغ
تصحیح برق ورودی	برق تغذیه قطع است.	قرمز
روشن نمودن دستگاه	دستگاه خاموش است.	
تعویض منبع تغذیه	منبع تغذیه خراب شده است.	
شروع مجدد	مدار محافظ برق را قطع کرده است.	