

# سیستم MCR ( Machinery Control Room )

این دستگاه به منظور ثبت و مانیتورینگ وضعیت موتورهای دیزل کشتی طراحی و ساخته شده است. برای یک کشتی دارای ۳ موتور دیزل، ۹ ماژول سنسور اطلاعات مربوط به وضعیت موتورها را ثبت کرده و علاوه بر نمایش روی صفحه ۲/۸ اینچی خود، به سرور ارسال می کنند.

این دستگاه از سه بخش اصلی تشکیل شده است:

HMI  
SERVER  
SENSOR MODULE

HMI واسط ۷ اینچ تصویری کاربر می باشد که روی آن وضعیت تمام موتورهای متصل به دستگاه قابل مشاهده است و هم چنین تنظیمات مربوط به رنج خطا و دیگر تنظیمات به واسطه صفحه لمسی روی HMI انجام می شود.



Sensor Module هر ماژول سنسور قابلیت اتصال سنسور دما، فشار و دور را دارد. هم چنین یک رله روی هر ماژول سنسور تعبیه شده که در صورت لزوم به خودکار به گاورنر را فعال کرده و موتور را در شرایط اضطراری خاموش می کند. هر ماژول سنسور علاوه بر قابلیت اتصال سنسور دمای خارجی، یک سنسور دمای داخلی داشته که در صورت افزایش دمای محیط موتور خانه بیش از حد مجاز، وضعیت را به سرور اعلام می کند. این ماژول ها در برابر ارتعاشات، رطوبت و گرد و خاک مقاوم می باشند. پروتکل ارتباطی اجزای دستگاه Control Area Network Can می باشد که یکی از صنعتی ترین و پیشرفته ترین پروتکل های ارتباطی در سیستم های کنترل صنعتی می باشد.



HMI وظیفه نمایش وضعیت موتورها را به عهده دارد. در صورتی که هر یک از دماهای اندازه گیری شده، در فشار روغن و یا دور موتور از وضعیت عادی خارج شوند، HMI اعلام خطا می کند. همچنین مشاهده وضعیت جداگانه هر موتور روی HMI نیز امکان پذیر است. HMI واسط دیداری اپراتور دستگاه می باشد. صفحه لمسی این HMI امکان ثبت تنظیمات را به کاربر می دهد. حداکثر دمای آب، روغن و آگزاست، حداکثر دور، ضریب دور و حداقل فشار روغن برای هر موتور به صورت جداگانه قابل تنظیم است. انواع خطاها و آلارم ها در HMI قابل روئیت و تنظیم بوده و قطعی و یا خرابی هر سنسور نیز نمایش داده می شود. همچنین انواع وضعیت ها مانند، مانور و ... نیز قابل تنظیم می باشد. تعداد HMI هایی که به این دستگاه می توانند متصل شوند محدودیتی ندارند و در صورت نیاز می توان چندین HMI را به دستگاه متصل نمود.

SERVER وظیفه کنترل تمامی اجزای دستگاه را بر عهده دارد. اطلاعات را از ماژول های سنسور دریافت می کند و اطلاعات مربوط به موتورها و هم چنین خطاها را برای HMI ارسال می کند. هم چنین وضعیت لحظه ای موتورها را روی حافظه خود به منظور گزارش گیری های بعدی و تحلیل فرایند، ذخیره می کند. همچنین سرور به صورت دوره ای وضعیت سنسورها را چک کرده و آنها را کالیبره می کند و در صورت خرابی و یا قطعی سنسور، خطای رخ داده را برای نمایش به HMI رسال می کند.

برای هر یک از موتورها اطلاعات زیر ثبت می شوند:

- ۱- دمای آب موتور
- ۲- دمای روغن
- ۳- دمای آگزاست
- ۴- فشار روغن
- ۵- دور موتور



توسعه

نوآوری

خلاقیت



. احترام در ارتباطات حرفه ای

. درک نیاز کارفرما

. کیفیت بالای اجرایی

. توسعه مداوم

. کارفرما به عنوان شریک تجاری

. پیشرو در ارائه محصولات نوین و تحویل با بالاترین کیفیت و بهترین قیمت

. اعتماد و روابط باز تجاری