

## Marpower Power Management System (PMS)



Marpower Power Management System (PMS) beheert de beschikbaarheid van vermogen en draagt bij aan een stabiele vermogensvoorziening met hoge continuïteit. We maken het systeem klantspecifiek, rekening houdend met de toepassingen aan boord en de workflow van de operator.

Marpower PMS schakelt de diverse energiebronnen op basis van behoefte en voorkeur. Er zijn presets voor specifieke situaties met hogere vermogensvraag, zoals laden en lossen met eigen hijskraan.

Als er geen bronnen kunnen worden bijgeschakeld, dan signaleert Marpower PMS dat niet kan worden voldaan aan de vermogensvraag. Dit kan leiden tot afschakeling of reductie van een verbruiker (black-out preventie). Is een energiebron niet beschikbaar, dan wordt een alternatieve bron gebruikt, totdat de noodgenerator overblijft.

Marpower PMS is te integreren in het Marpower Automation System. Hierin is alle data snel beschikbaar. De operator kan snel de juiste beslissingen nemen.



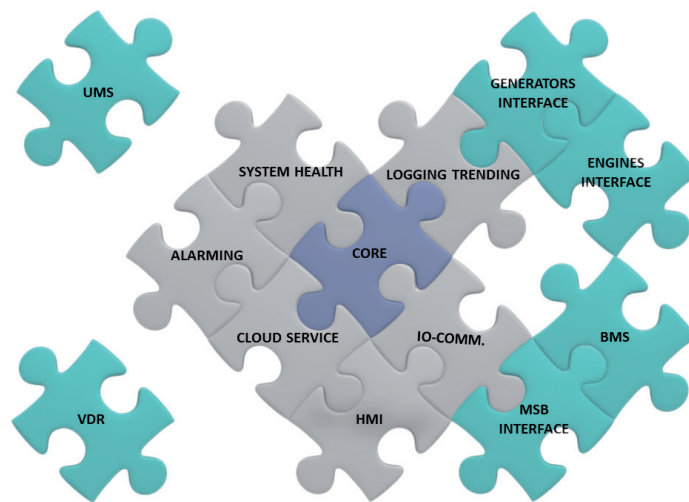
### Voordelen van het Marpower Power Management System

- ✓ Volledig beheer van de distributievoorziening aan boord
- ✓ Volledig geautomatiseerd, met voorinstellingen (presets)
- ✓ Universeel toepasbaar, eenvoudige configuratie
- ✓ Hardware-onafhankelijk
- ✓ Optioneel redundant ontwerp, eenvoudig uitbreidbaar
- ✓ Stabiele bedrijfsvoering, efficiënt verbruik
- ✓ Snelle responsetijd
- ✓ Eenvoudig in gebruik
- ✓ Inzicht in actuele status energievoorziening

Het PMS implementeert de energie behoefte strategie aan boord, dat kan op diverse manieren. Heel plat, als een schakelklok met presets. Of op basis van aangevraagd vermogen en voorkeuren.

De gekozen strategie is niet bepalend voor de benodigde modules omdat het een interpretatie is van ingelezen data. De data die nodig is, is voor beide systemen ongeveer gelijk, denk hierbij aan 'in bedrijf' signalen, afgegeven vermogen, etc. Het systeem bevat ook de benodigde visualisatie van het

systeem met bedieningsmogelijkheden. Voor dit systeem is in de basis een MAS comfort systeem nodig die reeds geschikt is voor control. Logging/trending ondersteund de werktuigboordkundige bij de analyse van het systeem. Interfacing met de generatoren voor monitoring en control kan gerealiseerd worden op diverse manieren; Modbus/TCP, Modbus/RTU, CAN, J1939 etc. of heel plat via contacten.



**Marpower is een merknaam voor in eigen beheer geproduceerde automatiseringssystemen, frequentieomvormers, elektronica en walstroomconverters.**

Het Marpower Automatisering System is een flexibel en schaalbaar platform voor alarmering, monitoring en control van systemen. De grafische gebruikersinterface is intuïtief, gebruikersvriendelijk en schaalbaar, zodat het naar specifieke wensen kan worden aangepast. Een uniek kenmerk is dat het Marpower Automation System kan worden geconfigureerd in een meervoudige redundante configuratie. Daarnaast zijn de software componenten hot-stand-by uitgevoerd zodat bij uitval naadloze overname door redundante services voor een optimale gebruikerservaring zorgen.

Een minimaal systeem bestaat uit 2 industriële werkstations of industriële panel-PC's, gecombineerd met PLC-hardware en remote I/O.

Het Marpower Automation System kan grote hoeveelheden I/O verwerken (>10000) zonder reactiesnelheid te verliezen. Met optimale afstemming van de systeem componenten via een gigabit netwerk zijn reactietijden van maximaal 250 ms te realiseren. Het systeem wordt uitgevoerd in een Linux omgeving voor optimale snelheid, stabiliteit en veiligheid. Mede daardoor en kan zonder enige licenties en met commerciële off-the-shelf hardware worden gewerkt. Met het Marpower Automation Systeem kan er voor elk schip een passende oplossing geboden worden, van coaster tot cruiseschip!

#### Marpower Automatisering System

- BCS - Ballast control system
- EMS - Energy management system
- FOMS - Fuel oil monitoring system
- PMS - Power management system
- TMS - Tank monitoring system
- VCS - Valve control system