

## Sobre o iE 150 Marine

O iE 150 Marine é uma plataforma de controle fácil de usar projetada para aplicações marítimas.

O iE 150 conta com uma gama de funções de controle, proteção e supervisão. Cada controlador pode proteger e controlar um grupo gerador, um sistema de armazenamento de energia (ESS), uma conexão à terra ou um disjuntor bus-tie.

Com um sistema de gerenciamento de potência iE 150, você pode controlar o sistema. O controlador garante que a operação seja estável e que a potencia necessária esteja sempre disponível.

Você também pode usar o iE 150 em sistemas de gerenciamento de potência com outros controladores DEIF.

Os controladores iE 150 trabalham juntos em um sistema multimestres. Cada controlador iE 150 é um controlador mestre. Se houver uma falha no controlador, os outros controladores continuam operacionais.

## Tipos de controladores

**2 controladores de grupo gerador:** Cada controlador controla e protege um motor, um gerador e o disjuntor do gerador.

**2 controladores de bateria:** Cada controlador controla e protege um sistema de armazenamento de energia.

**1 controlador de conexão à terra:** Cada controlador controla e protege um sistema que inclui uma conexão à terra e um disjuntor de conexão à terra.

**2 controladores de disjuntor bus-tie:** Cada controlador controla um disjuntor bus-tie.

## Gerenciamento de energia

### Controle de potência confiável com gerenciamento de carga

- Sistema de gerenciamento de potência que pode incluir até 7 controladores (no máximo dois grupos geradores e duas baterias)
- Início e parada automática para geradores
- Carga e descarga automática para o ESS
- Consumo de combustível otimizado

- Carga equilibrada no sistema
- Prevenção de blecautes
- Recuperação configurável após blecaute

### Controle de carga e integração de ponto de ajuste

- Transferência de carga
  - Para sincronização, redução controlada de carga e compartilhamento de carga
- Início e parada dependentes de carga
  - 2 conjuntos de parâmetros disponíveis
- Cálculo de pontos de ajuste de controle
- Entradas analógicas externas como pontos de ajuste do controle

## Funções gerais

### Fácil de usar

O controlador possui botões iluminados que conduzem o operador de modo suave e facilitam a operação de forma intuitiva. Somente ficam visíveis para o usuário os botões importantes para uma função.

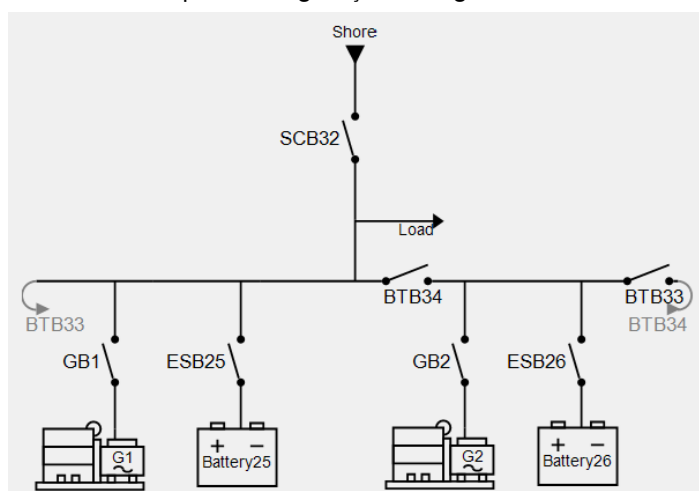
- Acesso fácil às funções mais comuns com atalhos configuráveis
- Acesso a parâmetros a partir do display
- Curvas de sensor pré-configuradas.

### Configurações e parâmetros

- Parâmetros predefinidos e configuração rápida de entrada e saída
- Protocolos de motor e inversor pré-programados
- Registro de eventos e alarme com relógio em tempo real.
- Configurações de controle programadas
- Controlador protegido por senha com níveis de permissão configuráveis
- Alarme

### Utility Software gratuito

- Ferramenta de desenho de aplicações em diagrama de linha única com interação imediata (draw-and-play) para projeto, configuração e transmissão
- Configurações e parâmetros para configurar funções
- Emulação e supervisão
- Ferramenta para configuração de lógica



## Funções do grupo gerador

### Controle do disjuntor

- Sincronização e descarga automáticas
- Detecção da posição do disjuntor
- Alarmes de disjuntor

### Controle de motor

- Otimização de combustível
- Sequência de partida configurável
- Início e parada em marcha lenta
- Bobina atuadora/bobina de parada e acionamento de partida configuráveis

### Proteção do gerador

- Alarmes de corrente, potência e proteção
- Sincronoscópio e verificação de sincronização

### Proteção do motor

- Pressão do óleo, nível do óleo, temperatura da água e muito mais
- Monitoramento do uso de combustível

### Compartilhamento de carga (Load sharing)

- Compartilhamento de carga, kW (GOV)
- Compartilhamento de potência reativa, kvar (AVR)
- Opções de compartilhamento de carga em relação a cada secção do barramento
  - Compartilhamento de carga equivalente (simétrico)
  - Compartilhamento de carga assimétrica

### Interface de comunicação com o motor

- Lista extensa de protocolos de motor suportados
- Protocolo genérico J1939

### Regulador de tensão digital

- Suporte para DVC 350 e DVC 550

### Controlador configurável

- 2 conjuntos de ajustes nominais
- Parâmetros configuráveis para funções do controlador
- Personalizar a sequência de partida do controlador

### Funções gerais

- Lógica de manutenção
- Controle de adição e descarte de carga
- Prevenção e recuperação de apagões
- Medição de CA trifásica direta, máx. 690 V CA, classe 1

## Funções da bateria

- Usa automaticamente o ESS como reserva girante para suportar desvios de carga

- Otimiza a carga do grupo gerador a diesel para alta eficiência e baixa pegada de carbono
- Cada controlador controla e protege um sistema de armazenamento de energia com comunicação para um BMS, BCU e/ou um PCS
- Longa lista de inversores de energia (PCS) e sistemas de bateria (BMS) compatíveis

### Formador de rede (modo ilha ou V/f)

A bateria atua como a única fonte de energia. Os grupos geradores são desligados se o nível de carga, a capacidade da bateria e as condições de estado de carga forem atendidas. Quando a bateria é descarregada ou é necessária mais energia, os grupos geradores são reconectados. O sistema de gerenciamento de potência também pode usar a bateria para suprimir a partida do grupo gerador a partir de solicitações de reserva girante.

### Seguidor de rede (modo paralelo ou P/Q)

A bateria está sempre conectada a outra fonte formadora de rede, como um grupo gerador. A bateria é usada como um buffer de potência, fornecendo reserva girante e redução de picos.

### Modo Droop (se suportado pelo ESS)

O controlador gerencia a carga e a descarga do armazenamento usando pontos de ajuste V/f ou P/Q da curva droop configurada. Essa configuração funciona como um gerador síncrono virtual. O modo Droop está disponível para configurações de formação de rede e de seguimento de rede.

### Modernização

- Adicionar bateria a um sistema de gerenciamento de potência existente
  - Útil para embarcações existentes
  - Carrega e descarrega automaticamente o ESS
  - Otimiza a carga do grupo gerador a diesel para alta eficiência e baixa pegada de carbono
  - Medição de potência e feedback do disjuntor necessários para outras fontes de energia
- Apenas um grupo gerador:** Pode usar a 4ª medição de corrente do controlador de bateria
- Múltiplos grupos geradores:** Medições de:
- Controladores de grupos geradores (DEIF ou terceiros)
  - Medidores de potência
  - Transdutores
- A comunicação de gerenciamento de potência não é necessária

### Para obter mais informações:

DEIF A/S  
Frisenborgvej 33, 7800 Skive, Dinamarca  
Tel.: +45 9614 9614, info@deif.com  
www.deif.com

