

# iE 150 Marine

Generator, Shore et BTB

Fiche technique



## 1. Générateur iE 150 Marine, Shore et BTB

<b>1.1 À propos des contrôleurs</b> .....	<b>4</b>
1.1.1 À propos des types de contrôleur.....	4
1.1.2 Versions de logiciels.....	4
1.1.3 Émulation.....	4
1.1.4 Configuration aisée grâce au logiciel utilitaire.....	4
<b>1.2 Fonctions et caractéristiques</b> .....	<b>5</b>
1.2.1 Fonctions générales du contrôleur.....	5
<b>1.3 Alarmes et protections</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4 Applications</b> .....	<b>7</b>
1.4.1 Applications pour la gestion de l'énergie.....	7
<b>1.5 Gestion de l'énergie</b> .....	<b>8</b>
1.5.1 Introduction.....	8
1.5.2 Caractéristiques de la gestion de l'énergie.....	9
<b>1.6 Produits compatibles</b> .....	<b>9</b>
1.6.1 Gestion de l'énergie .....	9
1.6.2 Service de surveillance à distance : Insight.....	9
1.6.3 Entrées et sorties supplémentaires.....	9
1.6.4 Panneau opérateur supplémentaire (AOP-2).....	10
1.6.5 Écran d'affichage à distance : iE 150.....	10
1.6.6 Unité d'arrêt immédiat SDU 104.....	10
1.6.7 Autres équipements.....	10
1.6.8 Types de contrôleur.....	11

## 2. Contrôleur iE 150 Marine Generator

<b>2.1 Affichage</b> .....	<b>12</b>
<b>2.2 Fonctions du contrôleur de générateur</b> .....	<b>13</b>
<b>2.3 Contrôleurs et moteurs pris en charge</b> .....	<b>15</b>
<b>2.4 Post-traitement des gaz d'échappement (Tier 4/Stage V)</b> .....	<b>18</b>

## 3. Contrôleur iE 150 Marine Shore

<b>3.1 Affichage</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2 Fonctions du contrôleur de quai</b> .....	<b>23</b>

## 4. Contrôleur iE 150 Marine BTB

<b>4.1 Affichage</b> .....	<b>24</b>
<b>4.2 Fonctions du contrôleur BTB</b> .....	<b>25</b>

## 5. Spécifications techniques

<b>5.1 Dimensions</b> .....	<b>26</b>
<b>5.2 Spécifications physiques</b> .....	<b>26</b>
<b>5.3 Spécifications environnementales</b> .....	<b>27</b>
<b>5.4 Contrôleur</b> .....	<b>28</b>
5.4.1 Câblage type d'un contrôleur de générateur.....	28
5.4.2 Câblage type d'un contrôleur à quai.....	29
5.4.3 Câblage type d'un contrôleur de disjoncteur de traverse.....	30
5.4.4 Spécifications électriques.....	30
5.4.5 Spécifications de la communication.....	33
<b>5.5 Homologations</b> .....	<b>34</b>
5.5.1 Marquage UL/cUL:.....	34

## 6. Informations légales

6.1 Marques déposées.....	36
---------------------------	----

# 1. Générateur iE 150 Marine, Shore et BTB

## 1.1 À propos des contrôleurs

### 1.1.1 À propos des types de contrôleur

Les contrôleurs iE 150 Marine offrent un contrôle fiable des actifs et une gestion de la puissance/l'énergie sur les bateaux de plaisance et les navires non océaniques, par exemple, les remorqueurs, les bateaux de travail, les bateaux d'équipage et les bateaux fluviaux. Plusieurs contrôleurs iE 150 Marine peuvent coopérer pour former un système de gestion de l'énergie (PMS).

L'iE 150 Marine est un contrôleur compact et polyvalent. Chaque contrôleur comprend tous les circuits de mesure en triphasé nécessaires.

Toutes les valeurs et alarmes sont indiquées sur l'écran LCD anti-reflets. Les opérateurs peuvent facilement contrôler les générateurs et les disjoncteurs depuis les écrans. Ils peuvent également utiliser les options de communication pour se connecter à un système IHM/SCADA. Le système IHM/SCADA peut alors contrôler le système.

Type de contrôleur	Contrôles et protections
iE 150 Marine Generator	Un moteur, un générateur et un disjoncteur de générateur.
iE 150 Marine Shore	Le système et un disjoncteur de connexion à quai lorsqu'une connexion à quai est établie.
iE 150 Marine BTB	Disjoncteur de jeu de barres.

Vous pouvez avoir jusqu'à sept contrôleurs dans votre système de gestion de l'énergie/de la puissance : deux contrôleurs de générateur, deux contrôleurs BTB, un contrôleur de connexion à quai et deux contrôleurs durables (stockage ou solaire).

### 1.1.2 Versions de logiciels

Les informations figurant dans ce document font référence à la version de logiciel suivante :

Logicielle	Détails	Version
iE 150	Application de contrôleur	1.32.0

### 1.1.3 Émulation

L'iE 150 inclut un outil d'émulation pour vérifier et tester la fonctionnalité de l'application, par exemple, la gestion des disjoncteurs ainsi que le fonctionnement du quai et des générateurs. L'émulation de l'application est utile pour les formations, la personnalisation du système et l'évaluation des fonctionnalités de base qui doivent être paramétrées ou vérifiées.

Dans un système de gestion de l'énergie, il est possible de contrôler l'ensemble du système en étant relié uniquement à l'un des contrôleurs.

### 1.1.4 Configuration aisée grâce au logiciel utilitaire

Configurez facilement l'application à l'aide d'un ordinateur et de l'utilitaire PC. Cela inclut la gestion de la connexion à quai du réseau et l'exploitation des générateurs.

Vous pouvez également vous servir de l'utilitaire PC pour configurer rapidement les entrées, les sorties et les paramètres.

## 1.2 Fonctions et caractéristiques

### 1.2.1 Fonctions générales du contrôleur

Fonctions AC	Gestion de l'énergie
Jeux de réglages nominaux	4
Sélectionner la configuration AC : <ul style="list-style-type: none"> <li>• triphasé/3 fils</li> <li>• triphasé/4 fils</li> <li>• biphasé/3 fils (L1/L2/N ou L1/L3/N)</li> <li>• monophasé/2 fils L1</li> </ul>	●
100 à 690 V AC (au choix)	●
CT -/1 ou -/5 (au choix)	●
Mesure de 4e entrée d'intensité (sélectionner une valeur) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensité du jeu de barres d'urgence</li> <li>• Courant dans le neutre (1 × RMS réel)</li> <li>• Intensité terre (avec filtre 3e harmonique)</li> </ul>	●

Fonctions générales	Gestion de l'énergie
Émulation pour les essais et la mise en service anticipée	●
Séquences de test intégrées (test de moteur, test en charge et test complet) pour générateur d'urgence autonome	●
Logique de l'automate (M-logic)	20 lignes
Compteurs, y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opérations de disjoncteur</li> <li>• Compteur de kWh (jour/semaine/mois/total)</li> <li>• Compteur de kVAh (jour/semaine/mois/total)</li> </ul>	●
Régulateurs PID à fonction générale (2 sorties analogiques intégrées)	●
Simple réduction et augmentation de charge	●
Prévention et restauration de blackout	●
Configurer et connecter un AOP-2 (panneau opérateur supplémentaire)	●

Fonctions des réglages et des paramètres	Gestion de l'énergie
Niveau d'autorisation défini par l'utilisateur	●
Paramétrage protégé par mot de passe	●
Tendances avec USW	●
Journaux d'événements avec mot de passe, jusqu'à 500 entrées	●

Fonctions de l'affichage et langue	Gestion de l'énergie
Prise en charge de plusieurs langues (y compris le chinois, le russe et d'autres langues à caractères spéciaux)	●
20 écrans graphiques configurables	●
Affichage graphique à six lignes	●
Les paramètres peuvent être modifiés sur l'écran d'affichage	●
2 raccourcis de fonction moteur	●

Fonctions de l'affichage et langue	Gestion de l'énergie
20 touches raccourcis configurables	●
5 "voyants LED" configurables sur l'écran (marche/arrêt/clignotement)	●

Fonctions Modbus	Gestion de l'énergie
Modbus RS 485	●
Modbus TCP/IP	●
Zone Modbus configurable	●

## 1.3 Alarmes et protections

Protections	Alarmes	ANSI	Temps de réaction	Générateur <sup>r*</sup>	Shore	BTB
Retour de puissance	3	32R	<200 ms	●	●	●
Surintensité rapide	2	50P	<40 ms	●	●	●
Surintensité	4	50TD	<200 ms	●	●	●
Surintensité en fonction de la tension	1	50V		●	●	●
Surtension	2	59	<200 ms	●	●	●
Sous-tension	3	27P	<200 ms	●	●	●
Surfréquence	3	81O	<300 ms	●	●	●
Sous-fréquence	3	81U	<300 ms	●	●	●
Tension déséquilibrée	1	47	<200 ms	●	●	●
Intensité déséquilibrée	1	46	<200 ms	●	●	●
Sous-excitation ou importation de puissance réactive	1	32RV	<200 ms	●	●	●
Surexcitation ou exportation de puissance réactive	1	32FV	<200 ms	●	●	●
Surcharge**	5	32F	<200 ms	●	●	●
Surtension du jeu de barres/quai	3	59P	<50 ms	●	●	●
Sous-tension du jeu de barres/quai	4	27P	<50 ms	●	●	●
Surfréquence du jeu de barres/quai	3	81O	<50 ms	●	●	●
Sous-fréquence du jeu de barres/quai	3	81U	<50 ms	●	●	●
Arrêt d'urgence	1		<200 ms	●		
Alimentation auxiliaire faible	1	27DC		●	●	●
Alimentation auxiliaire élevée	1	59DC		●	●	●
Déclenchement externe du disjoncteur du générateur	1			●		
Déclenchement externe du disjoncteur du quai	1				●	
Alarmes d'échec de synchronisation	1/ disjoncteur			●	●	●

Protections	Alarmes	ANSI	Temps de réaction	Générateur r*	Shore	BTB
Echec de l'ouverture du disjoncteur	1/ disjoncteur	52BF		●	●	●
Echec de fermeture du disjoncteur	1/ disjoncteur	52BF		●	●	●
Echec de position du disjoncteur	1/ disjoncteur	52BF		●	●	●
Erreur de séquence de phase	1	47		●	●	●
Erreur de délestage	1			●		
Panne Hz/V	1			●		
Alarme « Not in Auto »	1			●	●	●
Surintensité à temps inverse CEI/IEEE	1	51		●	●	
Surintensité inverse neutre dans le temps (4e CT)	1	51N		●	●	●
Protection surintensité à la terre à temps inverse (4e CT)	1	51G		●	●	●
Surintensité neutre (4e CT)	2			●	●	●
Surintensité due à un défaut à la terre (4e CT)	2			●	●	●

**NOTE** \* Voir [Fonctions du contrôleur de générateur](#) pour en savoir plus sur les protections du moteur.

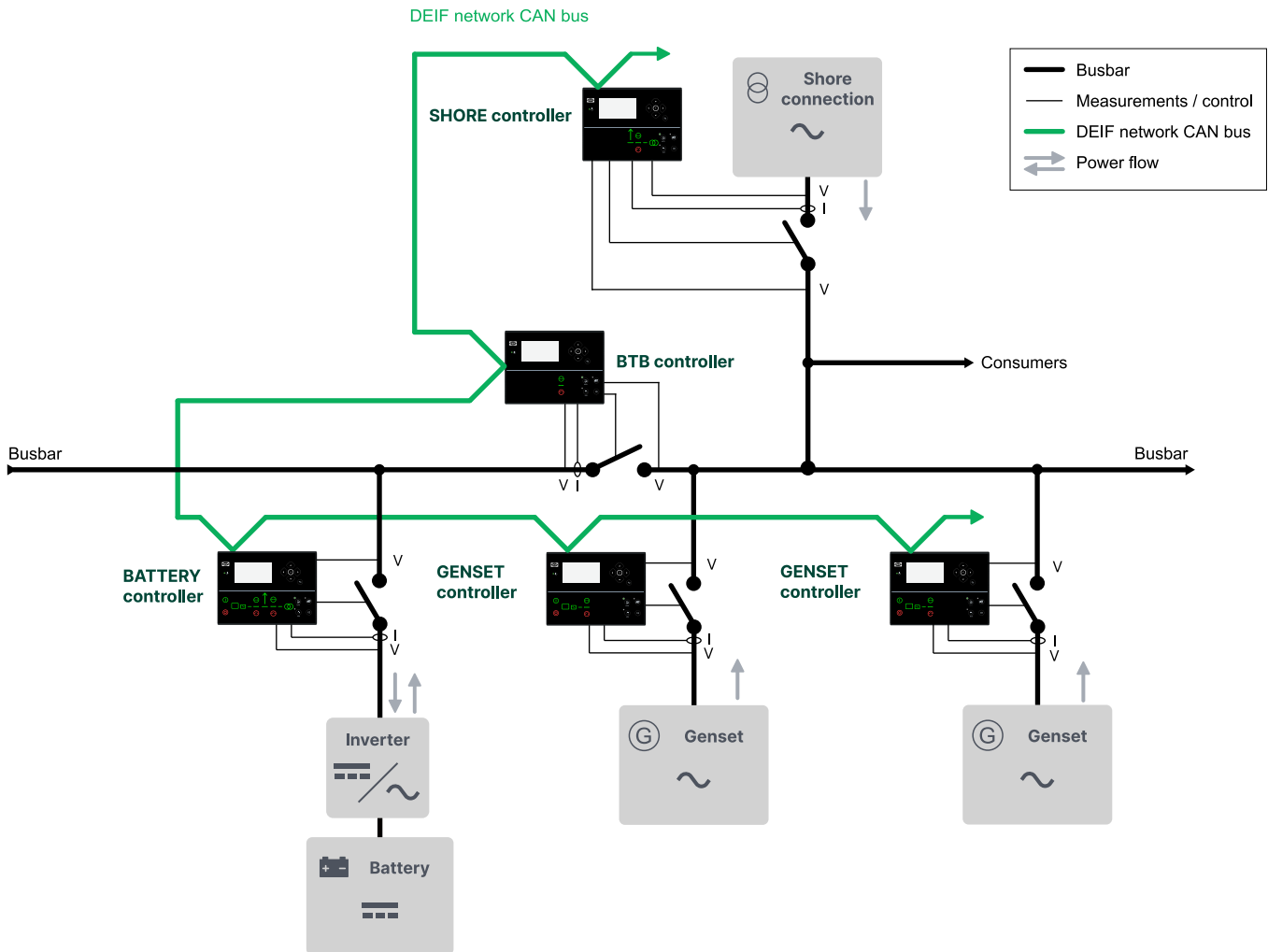
**NOTE** \*\* Il est possible de configurer ces protections pour les surcharges et les retours de puissance.

## 1.4 Applications

### 1.4.1 Applications pour la gestion de l'énergie

Grâce à la fonction de gestion de l'énergie, le contrôleur peut prendre en charge des applications simples ou avancées pour divers projets de maritime et offshore de l'industrie. Les contrôleurs disposent des informations dont ils ont besoin pour démarrer, arrêter, connecter et déconnecter automatiquement les générateurs ou une connexion à quai. Voir [Gestion de l'énergie](#) pour plus d'informations.

## IE 150 Marine dans la gestion de l'énergie avec un contrôleur de batterie



## 1.5 Gestion de l'énergie

### 1.5.1 Introduction

Le système de gestion de l'énergie fournit automatiquement la puissance nécessaire pour la charge de manière efficace, sécurisée et fiable.

Le système de gestion de l'énergie :

- démarre et arrête automatiquement les générateurs ;
- ferme et ouvre automatiquement les disjoncteurs ;
- optimise la consommation de carburant ;
- équilibre les charges du système ;
- Prévenir les blackouts
- s'assure que le système est sécurisé.

Il est possible de surveiller l'ensemble du système de gestion de l'énergie à partir d'une page de supervision graphique dans l'utilitaire PC. En outre, il est possible de relever l'état de fonctionnement, les heures de fonctionnement, l'état des disjoncteurs et des jeux de barres et la consommation de carburant.

### Systeme multi-maitre

Le système de gestion de l'énergie est conçu comme un système multi-maitre pour augmenter sa fiabilité. Dans un système multi-maitre, toutes les données vitales sont transmises entre les contrôleurs et les informent tous de l'état actuel de la gestion de l'énergie (calculs et positions) dans l'application. C'est pourquoi l'application n'a pas de contrôleur maître unique.

## Sections de jeux de barres

Le système peut être divisé avec deux disjoncteurs de couplage de barres maximum. Cela permet de contrôler une section du jeu de barres sans affecter les autres sections.

### 1.5.2 Caractéristiques de la gestion de l'énergie

Caractéristiques de la gestion de l'énergie	Gestion de l'énergie
Mode gestion d'énergie :	
• Nombre de contrôleurs de générateur	2
• Nombre de contrôleurs de quai	1
• Nombre de contrôleurs BTB	2
• Nombre de contrôleurs solaires	2*
• Nombre de contrôleurs de stockage (BESS)	2*
Marche/arrêt en fonction de la charge du générateur	●
Mode sécurisé	●
Choix de la priorité de générateur :	
• Manuel	●
• Heures de fonctionnement	
Arrêt de sécurité du générateur	●
Gestion de l'énergie contrôlée par PLC possible	●

**NOTE** \* Les contrôleurs iE 150 Solar et Battery doivent avoir l'option Développement durable (S10). Sélectionnez le logiciel Premium, qui a S10 inclus. Vous pouvez avoir un maximum de deux contrôleurs durables dans le système. Par exemple, si vous avez deux contrôleurs de batterie dans le système, vous ne pouvez pas ajouter de contrôleur solaire. Si vous avez un contrôleur de batterie dans votre système, vous pouvez ajouter un autre contrôleur de batterie ou un contrôleur solaire.

## 1.6 Produits compatibles

### 1.6.1 Gestion de l'énergie

Les contrôleurs suivants peuvent être utilisés ensemble au sein d'un même système de gestion de l'énergie :

- **iE 150 Marine Generator**
- **iE 150 Marine Shore**
- **iE 150 Marine BTB**
- **iE 150 Marine Battery**
- **iE 150 Marine Solar**

### 1.6.2 Service de surveillance à distance : Insight

**Insight** est un service de surveillance réactive à distance ([www.deif.com/products/insight](http://www.deif.com/products/insight)). Il inclut les données de générateur en temps réel, un tableau de bord personnalisable, une fonction de géolocalisation, une fonction de gestion des équipements et des utilisateurs, une fonction d'alertes par SMS et/ou e-mail ainsi qu'une fonction de gestion des données basée sur le cloud.

### 1.6.3 Entrées et sorties supplémentaires

L'IE 150 utilise une communication CANbus avec les éléments suivants :

- **CIO 116** est une carte d'extension d'entrées déportée. Voir [www.deif.com/products/cio-116](http://www.deif.com/products/cio-116)
- **CIO 208** est une carte d'extension de sorties déportée. Voir [www.deif.com/products/cio-208](http://www.deif.com/products/cio-208)
- **CIO 308** est une carte E/S déportée. Voir [www.deif.com/products/cio-308](http://www.deif.com/products/cio-308)

## 1.6.4 Panneau opérateur supplémentaire (AOP-2)

Le contrôleur utilise une communication CANbus avec le panneau de contrôle supplémentaire (AOP-2). Configurer le contrôleur à l'aide de M-Logic. Sur l'AOP-2, l'opérateur peut alors :

- Utiliser les touches pour envoyer des commandes au contrôleur.
- voir les LED s'allumer pour indiquer les états et/ou les alarmes.

Il est possible de configurer et de connecter deux AOP-2 si le contrôleur est doté du logiciel Premium.

## 1.6.5 Écran d'affichage à distance : iE 150

L'écran d'affichage à distance est un iE 150 uniquement doté d'une alimentation électrique et d'une connexion Ethernet vers un contrôleur iE 150. L'écran d'affichage à distance permet à l'opérateur de consulter les données d'exploitation du contrôleur et d'utiliser le contrôleur à distance.

## 1.6.6 Unité d'arrêt immédiat SDU 104

Le SDU 104 est un dispositif de sécurité pour la protection des moteurs. L'unité maintient le moteur en marche en cas de panne du contrôleur principal. L'unité peut en outre arrêter immédiatement le moteur en toute sécurité.

Voir [www.deif.com/products/sdu-104](http://www.deif.com/products/sdu-104)

## 1.6.7 Autres équipements

DEIF propose une vaste gamme d'autres équipements compatibles, Par exemple :

- **Synchronoscopes**
  - **CSQ-3** ([www.deif.com/products/csq-3](http://www.deif.com/products/csq-3))
- **Chargeurs de batterie/alimentations**
  - **DBC-1** ([www.deif.com/products/dbc-1](http://www.deif.com/products/dbc-1))
- **Transformateurs d'intensité**
  - **ASK** ([www.deif.com/products/ask-asr](http://www.deif.com/products/ask-asr))
  - **KBU** ([www.deif.com/products/kbu](http://www.deif.com/products/kbu))
- **Transducteurs**
  - **MTR-4** ([www.deif.com/products/mtr-4](http://www.deif.com/products/mtr-4))

## 1.6.8 Types de contrôleur

### Configurations MARINE

Paramètre	Paramètre	Type de contrôleur	Package logiciel minimum
9101	Unité ENGINE DRIVE MARINE	Contrôleur ENGINE DRIVE pour applications maritimes	Core
	Unité de générateur Marine	Contrôleur de générateur Core pour applications maritimes	Core
	Unité de générateur Marine	Contrôleur de générateur pour applications maritimes	Gestion de l'énergie
	Unité de quai Marine	Contrôleur de quai pour applications maritimes	Gestion de l'énergie
	Unité BTB Marine	Contrôleur BTB pour applications maritimes	Gestion de l'énergie
	Unité Marine de batterie*	Contrôleur de batterie pour applications maritimes	Premium
	Unité Marine solaire*	Contrôleur solaire pour applications maritimes	Premium

### Logiciels et types de contrôleurs

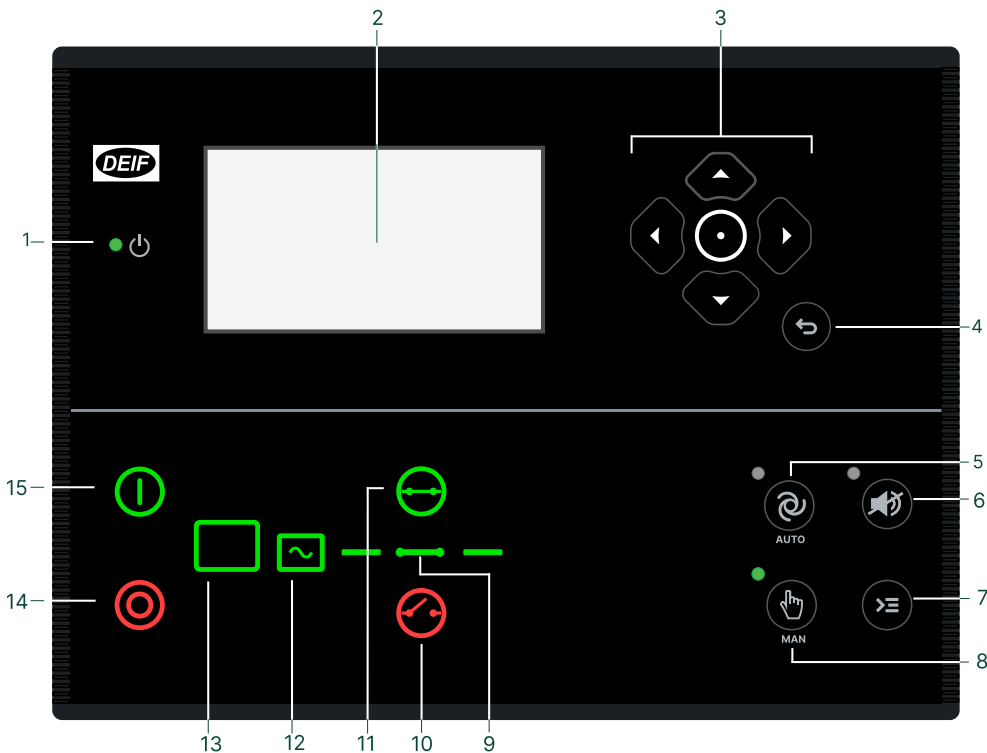
Le logiciel du contrôleur détermine les fonctions que le contrôleur peut utiliser.







- S1 = Core
- S4 = Gestion de l'énergie (PM)
  - Vous ne pouvez pas changer le type de contrôleur pour n'importe quel autre type de contrôleur.
- S4 + S10 = Premium
  - Vous pouvez changer le type de contrôleur pour n'importe quel autre type de contrôleur.
  - Toutes les fonctions sont prises en charge.
  - \* Pour passer à iE 150 Battery ou iE 150 Solar, le contrôleur doit avoir l'option de durabilité (S10).





Le type de contrôleur peut être sélectionné sous `Basic settings > Controller settings > Type`.

## 2. Contrôleur iE 150 Marine Generator

### 2.1 Affichage



N°	Nom	Fonction
1	Puissance	Vert : Le contrôleur est sous tension. OFF : Le contrôleur est hors tension.
2	Écran d'affichage	Résolution : 240 x 128 pixels Zone d'affichage : 88,50 x 51,40 mm. Six lignes de 25 caractères.
3	Touches de navigation	Permet de déplacer le sélecteur vers le haut, le bas, la gauche et la droite de l'écran.
	 Touche Entrée	Confirme la sélection
4	 Touche Retour	Aller à la page précédente.
5	 Mode AUTO	Le contrôleur démarre et arrête (connecte et déconnecte) automatiquement les générateurs. Aucune intervention n'est nécessaire de la part de l'utilisateur. Les contrôleurs utilisent la configuration de la gestion de l'énergie pour sélectionner automatiquement l'action de gestion.
6	 Neutralisation de l'avertisseur sonore	Permet de couper l'avertisseur sonore (si configuré) et d'accéder au menu des alarmes.
7	 Menu de raccourcis	Accédez aux raccourcis Moteur et Général, menu Saut, Sélection de mode, Test, Test lampe, Sélection première priorité, Stocker les paramètres communs et raccourci Régulateur.
8	 Mode MANUEL	L'opérateur ou un signal externe peuvent démarrer, arrêter, connecter ou déconnecter le générateur. Le contrôleur de générateur ne peut pas démarrer, arrêter, connecter ni

N°	Nom	Fonction
		déconnecter automatiquement le générateur. Le contrôleur synchronise automatiquement avant de fermer un disjoncteur et déleste automatiquement avant d'ouvrir un disjoncteur.
9	Symboles disjoncteur	Vert : Le disjoncteur est fermé. Vert (clignotant) : Synchronisation ou délestage en cours. Rouge : Panne de disjoncteur.
10	 Ouverture du disjoncteur	Appuyer pour ouvrir le disjoncteur.
11	 Fermeture disjoncteur	Appuyer pour fermer le disjoncteur.
12	Générateur	Vert : La tension et la fréquence du générateur sont correctes. Le contrôleur peut synchroniser et fermer le disjoncteur. Vert (clignotant) : La tension et la fréquence du générateur sont correctes, mais la temporisation correspondante n'a pas expiré. Le contrôleur ne peut pas fermer le disjoncteur. Rouge : La tension du générateur est trop basse pour être mesurée.
13	Moteur	Vert : Il y a un retour d'information « moteur tournant ». Vert (clignotant) : Le moteur se prépare. Rouge : Le moteur ne tourne pas, ou il n'y a pas de retour d'information « moteur tournant ».
14	 Stop	Arrête le générateur si le mode manuel est sélectionné.
15	 Démarrage	Démarre le générateur si le mode manuel est sélectionné.

## 2.2 Fonctions du contrôleur de générateur

### Fonctions Générateur

Fonctions de synchronisation	Gestion de l'énergie
Synchronisation (dynamique)	●
Synchronisation (statique)	●

Fonctions du générateur	Gestion de l'énergie
Régulation AVR analogique intégrée	●
Communication avec le contrôleur d'isolation KWG ISO5 (CANbus)	●

Mesure transformateur 4e intensité	Gestion de l'énergie
Alarmes intensité haute	2
Alarmes retour haut	2
Alarmes puissance haute	2

Load sharing	Gestion de l'énergie
Répartition égale de la charge via gestion de l'énergie	●

### Fonctions du moteur

Fonctions de démarrage et d'arrêt	Gestion de l'énergie
Séquences de démarrage et d'arrêt du moteur	●
Refroidissement en fonction de la température	●

Fonctions de démarrage et d'arrêt	Gestion de l'énergie
Refroidissement par temporisation	●
Démarrateur et bobine de marche configurables	●

Fonctions de régulation	Gestion de l'énergie
Régulateur de vitesse via : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication moteur</li> <li>• Régulation analogique intégrée</li> <li>• Relais</li> </ul>	●
Contrôle vitesse manuel via : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrées numériques</li> <li>• Menu de l'écran d'affichage (par l'opérateur)</li> <li>• Entrée analogique</li> <li>• Modbus</li> <li>• Point de consigne configuré</li> </ul>	●
Détection de vitesse via CAN, MPU ou fréquence	●
Déclassement du moteur	●
Contrôle du ventilateur	●
Prise de charge et décharge	●

Protections du moteur	Alarmes	ANSI	Temps de réaction
Surrégime	2	12	<400 ms
Panne de démarreur	1	48	
Erreur de retour d'information moteur tournant	1	34	
Rupture de câble du capteur magnétique de vitesse	1		
Échec de démarrage	1	48	
Echec arrêt	1		
Alarme rupture du câble de la bobine d'arrêt	1		
Réchauffement du moteur	1	26	
Ventilation max./ventilateur du radiateur	1		
Vérification du remplissage du carburant	1		
Alarmes maintenance	Multiples		

Autres fonctions du moteur	Gestion de l'énergie
Surveillance de la consommation de carburant	●
Gestion de la pompe à carburant et appoint	●
Surveillance du fluide d'échappement diesel	●
Gestion du fluide d'échappement diesel et appoint	●
Surveillance du fluide générique	●
Gestion du fluide générique et appoint	●

## 2.3 Contrôleurs et moteurs pris en charge

L'IE 150 peut communiquer avec les ECU et les moteurs suivants.

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	iE 150 paramètre 7561
J1939 générique	Tout ECU qui utilise J1939	Tout moteur qui utilise J1939	●	J1939 générique
ANGLE			-	ANGLE
Baudouin			-	Baudouin CPCB IV
Baudouin	WOODWARD PG+	-	-	Baudouin Gas
Baudouin	Wise 10B	-	-	Baudouin Wise10B
Baudouin	Wise 15	-	●	Baudouin Wise15
Bosch	EDC17			Bosch EDC17CV54TMTL
Caterpillar	ADEM3	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	Caterpillar ADEM3
Caterpillar	ADEM4		-	Caterpillar ADEM4
Caterpillar	ADEM5		-	Caterpillar ADEM5
Caterpillar	ADEM6		-	Caterpillar ADEM6
Caterpillar	ADEM3, ADEM4	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	Caterpillar (générique)*
Caterpillar			-	Caterpillar avec C7.1 AT
Cummins	CM 500	QSL, QSB5, QSX15 et 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM500
Cummins	CM 558	QSL, QSB5, QSX15 et 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM558
Cummins	CM 570	QSL, QSB5, QSX15 et 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM570
Cummins	Cummins CM 570 Industrial		●	Cummins CM570 Industrial
Cummins	CM 850	QSL, QSB5, QSX15 et 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM850
Cummins	CM 2150	QSL, QSB5, QSX15 et 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2150
Cummins	CM 2250	QSL, QSB5, QSX15 et 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2250
Cummins	CM 500, CM 558, CM 570, CM 850, CM 2150 et CM 2250	-	Dépend de l'ECU	Cummins (générique)*
Cummins				Cummins Generic Industrial
Cummins	CM 2350		●	Cummins CM2350
Cummins	CM 2350 Industrial		●	Cummins CM2350 Industrial
Cummins	CM 2358		●	Cummins CM2358
Cummins	CM 2850		●	Cummins CM2850
Cummins	CM 2880		●	Cummins CM2880

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	iE 150 paramètre 7561
Cummins	CM 2880 Industrial		●	Cummins CM2880 Industrial
Cummins	-	KTA19	-	Cummins KTA19
Cummins	PGI		●	Cummins PGI
Detroit Diesel (DDEC)	DDEC III	Séries 50, 60 et 2000	-	DDEC III
Detroit Diesel (DDEC)	DDEC IV	Séries 50, 60 et 2000	-	DDEC IV
Detroit Diesel (DDEC)	DDEC III, DDEC IV	Séries 50, 60 et 2000	-	DDEC (générique)*
Deutz	EMR2	-	-	Deutz EMR 2
Deutz	EMR3	-	-	Deutz EMR 3
Deutz	EMR 2, EMR 3	-	-	Deutz EMR (générique)*
Deutz	EMR4	-	-	Deutz EMR 4
Deutz	EMR5	-	-	Deutz EMR 5
Deutz	EMR4 Stage V	-	●	Deutz EMR 4 Stage V
Deutz	EMR5 Stage V		●	Deutz EMR 5 Stage V
Doosan	EDC17	-	-	Doosan G2 EDC17
Doosan	MD1	-	●	Doosan MD1
Doosan	G2 EDC17		●	Doosan stage 5
FPT Industrial	EDC17	-	-	FPT EDC17CV41
FPT Industrial	Bosch MD1	-	●	FPT stage V
Hatz Diesel	-	3/4H50 TICD	●	Hatz
Hatz Diesel	EDC17	-	-	Hatz EDC17
Isuzu	ECM	4JJ1X, 4JJ1T, 6WG1X FT-4	-	Isuzu
Iveco	CURSOR	-	-	Iveco CURSOR
Iveco	EDC7 (Bosch MS6.2),	-	-	Iveco EDC7
Iveco	NEF	-	-	Iveco NEF
Iveco	Iveco NEF67		●	Iveco Stage V NEF67
Iveco	VECTOR 8	-	-	Iveco Vector8
Iveco	CURSOR, NEF, EDC7, VECTOR 8		●**	Iveco (générique)*
Iveco	Bosch MD1	-	●	Iveco Stage V
JCB	-	ECOMAX DCM3.3+	●	JCB
JCB		P745 & P740 DieselMax Stage V Version 7	●	JCB 430/448 Stage V
Jichai	JC15D-ECU22	-	-	JC15D Weifu***
Jichai	JC15D WYS		-	JC15D WYS
Jichai	JC190		-	JC190
Jichai	JC15T JG		-	Jichai JC15T JG
Jing Guan		Gaz	-	Jing Guan

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	iE 150 paramètre 7561
John Deere	JDEC	PowerTech M, E et Plus	●	John Deere
John Deere	FOCUS controls (version 2.1)	-	●	John Deere Stage V
Kohler	ECU2-HD	KD62V12	●	Kohler KD62V12
Kohler	-	KDI 3404	-	Kohler KDI 3404
Kubota	KORD3		●	Kubota Stage V
MAN	EDC17	-		MAN EDC17
MAN	EMC 2.0	-	-	MAN EMC Step 2.0
MAN	EMC 2.5	-	-	MAN EMC Step 2.5
MAN	EMC 2.0 et 2.5	-	-	MAN (générique)*
MTU	MDEC, carte M.201	-		MDEC 2000/4000 M.201
MTU	Carte MDEC M.302	Séries 2000 et 4000	-	MDEC 2000/4000 M.302
MTU	Carte MDEC M.303	Séries 2000 et 4000	-	MDEC 2000/4000 M.303
MTU	MDEC, carte M.304	-		MDEC 2000/4000 M.304
MTU	ADEC	Séries 2000 et 4000 (ECU7), MTU PX	-	MTU ADEC
MTU	ADEC, ECU7 sans carte SAM (carte logicielle 501)	Séries 2000 et 4000	-	Carte MTU ADEC 501
MTU	ECU7 avec carte SAM	-	-	MTU ECU7 avec SAM
MTU	ECU8	-	-	MTU ECU8
MTU	ECU9	-	●	MTU ECU9
MTU	J1939 Smart Connect, ECU8, ECU9	Série 1600	● (ECU9 ou version ultérieure)	MTU J1939 Smart Connect
Perkins	ADEM3	-	-	Perkins ADEM3
Perkins	ADEM4	-	-	Perkins ADEM4
Perkins	ADEM3 et ADEM4	Séries 850, 1100, 1200, 1300, 2300, 2500 et 2800	-	Perkins (générique)*
Perkins	EDC17	-	-	Perkins EDC17C49
Perkins	-	Séries 400 et 1200	●	Perkins Stage V
Perkins	-	Série 400, modèles IQ IR IW IY IF	●	Perkins StV 400
Perkins	-	Série 1200F, modèles MT, MU, MV, MW, BM et BN	●	Perkins StV 1200
Perkins	-	Série 1200J, modèles SU, VM	●	Perkins StV 120xJ (SU/VM)
PSI/Power Solutions	-	PSI/Power Solutions	●	PSI/Power Solutions
QiYao			-	QiYao Gas
Scania	EMS	-	-	Scania (EMS)
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x, Dx12x, Dx16x	-	Scania EMS 2 S6
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x, Dx12x, Dx16x	-	Scania S6 Industrial

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	iE 150 paramètre 7561
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16	●	Scania EMS 2 S8
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16	●	Scania S8 Industrial
SDEC	F20		-	SDEC F20
SDEC	F45		-	SDEV F45
Steyr	EDC17	-	-	Steyr EDC17
Volvo Penta	D12			Volvo Penta D12
Volvo Penta	EDC3	-	-	Volvo Penta EDC3
Volvo Penta	EDC4	-	-	Volvo Penta EDC4
Volvo Penta	EDC3, EDC4	TAD4x, TAD5x, TAD6x, TAD7x	-	Volvo Penta (générique)*
Volvo Penta	EMS, EMS 2.0 à EMS2.3	D6, D7, D9, D12, D16 (variantes GE et AUX uniquement)	●	Volvo Penta EMS2
Volvo Penta	EMS2.3		●	Volvo Penta EMS2.3
Volvo Penta	EMS2.4	-	●	Volvo Penta EMS2.4
Weichai	WOODWARD PG+	Diesel	●	Weichai Diesel
Weichai	WOODWARD PG+	Gaz	●	Weichai Gas
Weichai	Wise 10B	-	●	Weichai Wise10B
Weichai	Wise 13			Weichai Wise13
Weichai	Wise 15	-	●	Weichai Wise15
Weichai			-	Weichai Baudouin E6 Gas
Xichai				Xichai Gas
YANMAR	EDC17	-	-	YANMAR EDC17
YANMAR				YANMAR Gas 4G
YANMAR	-	TN, TNV	-	YANMAR Stage V
Yuchai United	YCGCU (Version 4.2)	Diesel	●	Yuchai United Diesel
Yuchai United	YCGCU (Version 4.2)	Gaz	●	Yuchai United Gas
Yuchai United	YC-BCR	-	-	Yuchai YC-BCR
Yuchai United	YC-ECU	-	-	Yuchai YC-ECU
Yuchai United	YC-EDU-A			Yuchai YC-ECU-A

**NOTE** \* Les protocoles génériques sont inclus pour assurer la rétrocompatibilité.

**NOTE** \*\* Si pris en charge par l'ECU et le moteur.

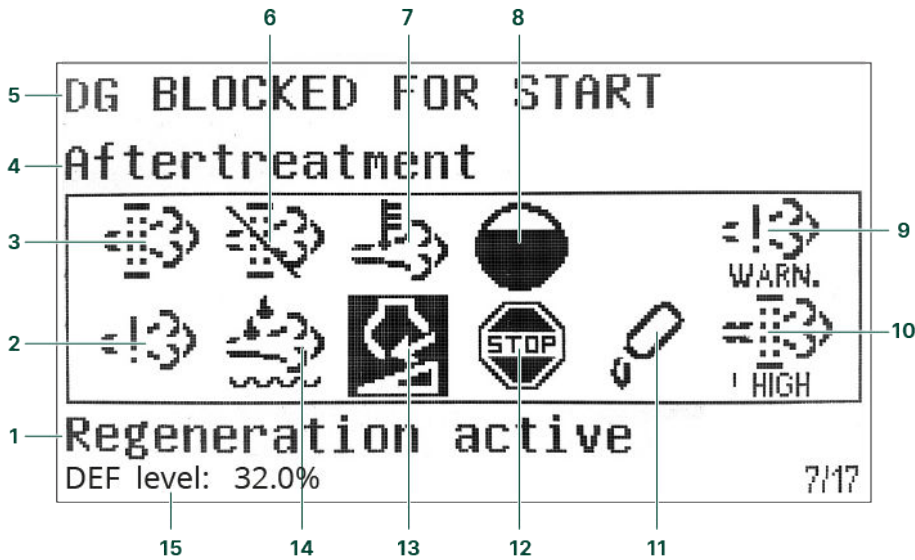
**NOTE** \*\*\* Précédent *Jichai*

Autres protocoles EIC : Contacter DEIF.







## 2.4 Post-traitement des gaz d'échappement (Tier 4/Stage V)

L'iE 150 est conforme aux exigences Tier 4 (Final)/Stage V. L'opérateur peut utiliser l'écran pour surveiller (et contrôler) le moteur et le système de post-traitement des gaz d'échappement.

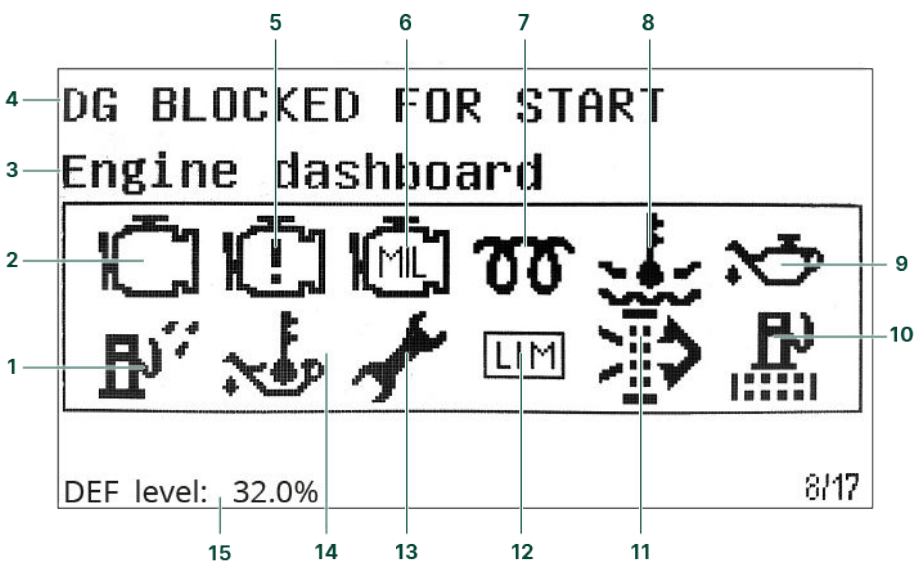
## Page Post-traitement















N°	Référent	Symbol e	Description
1	État de post-traitement	-	
2	Panne du système de contrôle des émissions du moteur		Panne ou une erreur de fonctionnement du système de contrôle des émissions.
3	Filtre particules diesels (DPF)		Régénération requise.
4	Nom de la page	-	
5	État du contrôleur	-	
6	Inhibition filtre particules diesels (DPF)		Régénération inhibée.
7	Température haute - régénération		La température est élevée et la régénération est en cours.
8	Combustion HC		Accumulation d'hydrocarbures qui exige une combustion.
9	Niveau de la panne du système de contrôle des émissions du moteur	  	Panne ou une erreur de fonctionnement du système de contrôle des émissions, avec le niveau de gravité.

N°	Référent	Symbol e	Description
10	Niveau filtre particules diesels (DPF)		Régénération requise, avec le niveau de gravité.
11	Avertissement niveau DEF		Niveau DEF bas.
12	Arrêt immédiat DEF		Arrêt du fonctionnement normal en raison d'un problème au niveau du DEF.
13	Incitation niveau DEF		Incitation mi-niveau.
			Incitation grave.
14	Fluide d'échappement diesel (DEF)		La qualité du DEF est basse.
15	DEF level		Niveau de DEF

### Tableau de bord du moteur

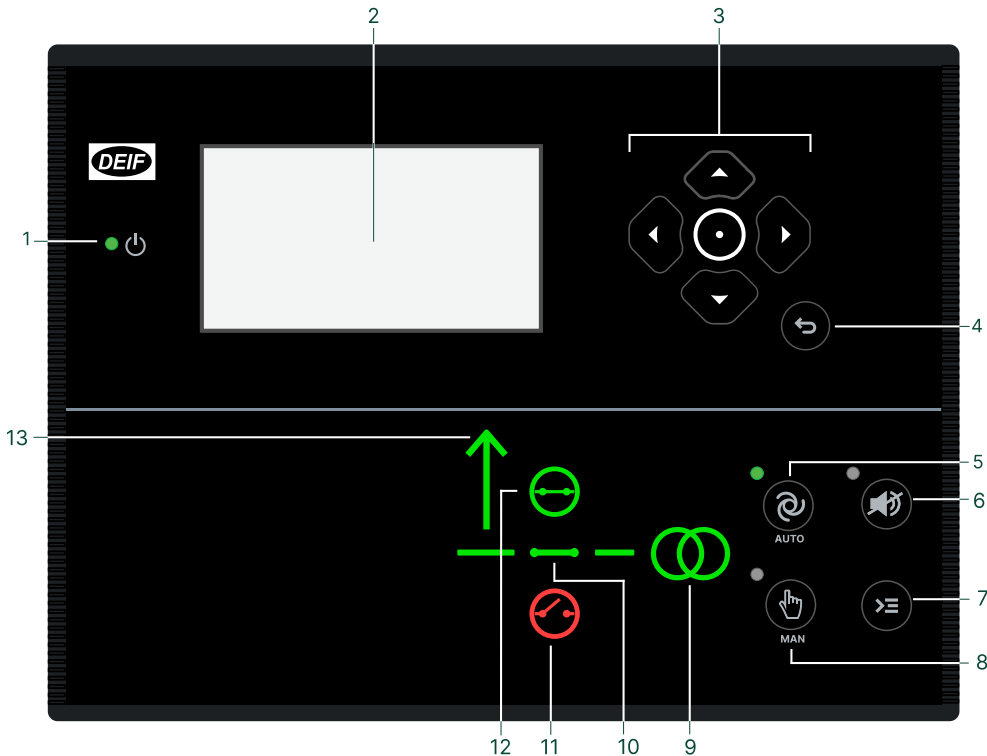







N°	Référent	Symbol e	Description
1	Eau dans carburant		De l'eau est présente dans le carburant.
2	État de l'interface moteur		Avertissement moteur.
3	Nom de la page	-	-
4	État du contrôleur	-	-
5	État de l'interface moteur		Arrêt immédiat du moteur.
6	État de l'interface moteur		Erreur de fonctionnement du moteur.
7	Démarrage à froid		Le moteur est froid.
8	Température haute du liquide de refroidissement du moteur		La température du liquide de refroidissement du moteur est élevée.
9	Pression basse de l'huile du moteur		La pression de l'huile du moteur est basse.
10	Colmatage du filtre à carburant		Le filtre à carburant est bloqué.
11	Colmatage du filtre à air		Le filtre à air est bloqué.
12	Voyant LIMITE		Uniquement pour les moteurs MTU.
13	Remplacement d'huile		L'huile du moteur doit être remplacée.
14	Température huile moteur haute		La température de l'huile du moteur est élevée.
15	DEF level		Niveau de DEF




**NOTE** Les symboles en gris indiquent que la communication est disponible pour le référent. Il est possible qu'un type de moteur ne prenne pas en charge tous les référents.

## 3. Contrôleur iE 150 Marine Shore

### 3.1 Affichage



N°	Nom	Fonction
1	Puissance	Vert : Le contrôleur est sous tension. OFF : Le contrôleur est hors tension.
2	Écran d'affichage	Résolution : 240 x 128 pixels Zone d'affichage : 88,50 x 51,40 mm. Six lignes de 25 caractères.
3	Touches de navigation	Permet de déplacer le sélecteur vers le haut, le bas, la gauche et la droite de l'écran.
	 Touche Entrée	Confirme la sélection
4	 Touche Retour	Aller à la page précédente.
5	 Bouton de mode AUTO	Le contrôleur se connecte et se déconnecte automatiquement de la connexion à quai. Aucune intervention n'est nécessaire de la part de l'utilisateur. Les contrôleurs utilisent la configuration de la gestion de l'énergie pour sélectionner automatiquement l'action de gestion.
6	 Bouton de neutralisation de l'avertisseur sonore	Permet de couper l'avertisseur sonore (si configuré) et d'accéder au menu des alarmes.
7	 Bouton du menu de raccourcis	Accès aux raccourcis généraux, au menu d'affichage direct, au sélecteur de mode, aux essais et à l'essai de voyants.

N°	Nom	Fonction
8	 Bouton de mode manuel	L'opérateur ou un signal externe peuvent connecter ou déconnecter la connexion à quai. Le contrôleur à quai ne peut pas connecter ni déconnecter automatiquement la connexion à quai. Le contrôleur synchronise automatiquement avant de fermer un disjoncteur et déleste automatiquement avant d'ouvrir un disjoncteur.
9	Symbole de quai	Vert : La tension et la fréquence sont OK. Le contrôleur peut synchroniser et fermer le disjoncteur. Rouge : Défaillance de la connexion à quai.
10	Symboles disjoncteur	Vert : Le disjoncteur est fermé. Vert (clignotant) : Synchronisation ou délestage en cours. Rouge : Panne de disjoncteur.
11	 Ouvverture du disjoncteur	Appuyer pour ouvrir le disjoncteur.
12	 Fermeture disjoncteur	Appuyer pour fermer le disjoncteur.
13	Symbole charge	OFF : Application pour la gestion d'énergie. Vert : La tension et la fréquence d'alimentation sont correctes. Rouge : Erreur au niveau de la tension/fréquence d'alimentation.

## 3.2 Fonctions du contrôleur de quai

### Fonctions de synchronisation

Synchronisation (dynamique)

Synchronisation (statique)

### Fonctions de quai

Intensité du quai (3 × valeur efficace vraie)

Tension à quai/jeu de barres (triphasee/4 fils)

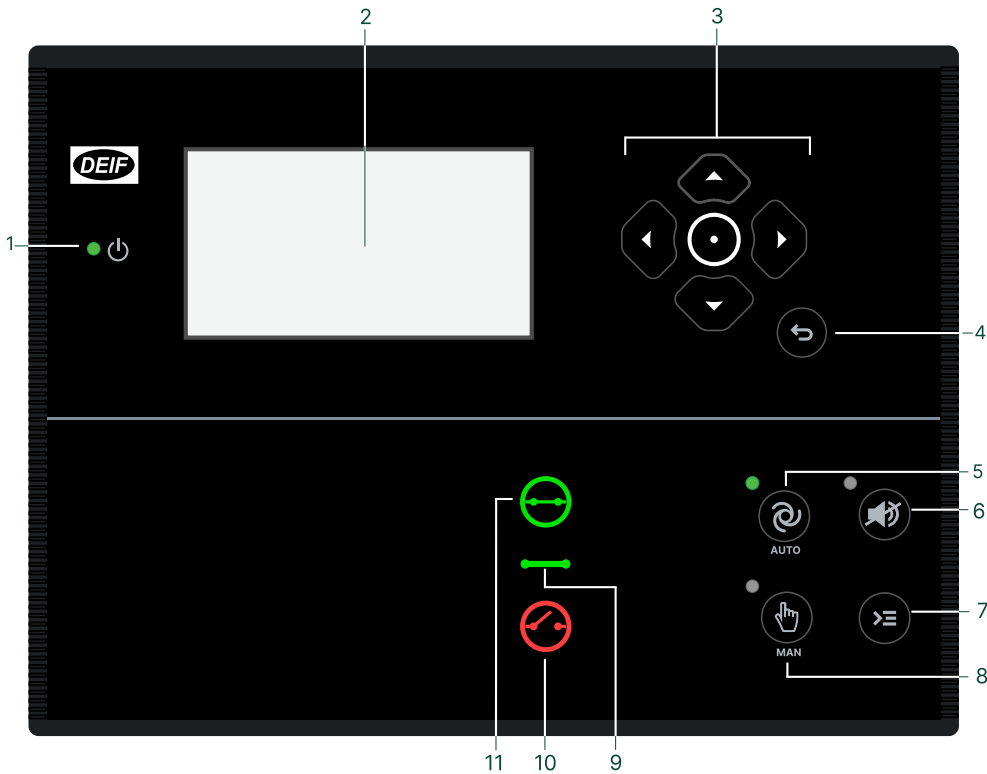
Compensation d'angle de phase, générateur/disj. jeu de barres/quai, synchronisation avec un transformateur






Contrôle de l'ATS




Gestion de la charge

## 4. Contrôleur iE 150 Marine BTB

### 4.1 Affichage



N°	Nom	Fonction
1	Puissance	Vert : Le contrôleur est sous tension. OFF : Le contrôleur est hors tension.
2	Écran d'affichage	Résolution : 240 x 128 pixels Zone d'affichage : 88,50 x 51,40 mm. Six lignes de 25 caractères.
3	Touches de navigation	Permet de déplacer le sélecteur vers le haut, le bas, la gauche et la droite de l'écran.
	 Touche Entrée	Confirme la sélection
4	 Touche Retour	Aller à la page précédente.
5	 Bouton de mode AUTO	Le contrôleur joint et sépare automatiquement le jeu de barres. Aucune intervention n'est nécessaire de la part de l'utilisateur. Les contrôleurs utilisent la configuration de la gestion de l'énergie pour sélectionner automatiquement l'action de gestion.
6	 Bouton de neutralisation de l'avertisseur sonore	Permet de couper l'avertisseur sonore (si configuré) et d'accéder au menu des alarmes.
7	 Bouton du menu de raccourcis	Accès aux raccourcis généraux, au menu d'affichage direct et à l'essai de voyants.

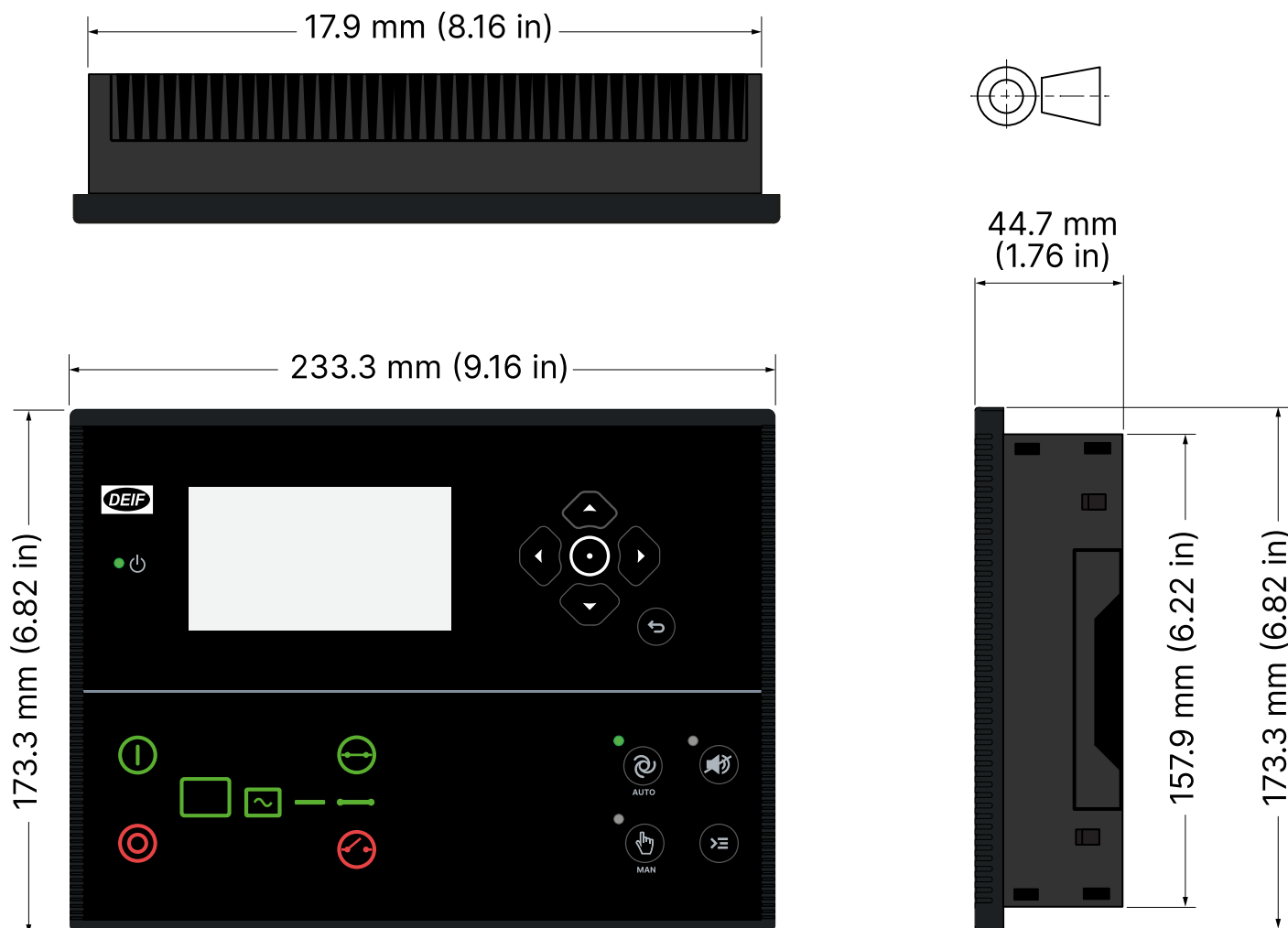
N°	Nom	Fonction
8	 Bouton de mode manuel	L'opérateur ou un signal externe peuvent joindre ou séparer le jeu de barres. Le contrôleur de disjoncteur de traverse ne peut pas automatiquement joindre ni séparer le jeu de barres. Le contrôleur synchronise automatiquement avant de fermer un disjoncteur et déleste automatiquement avant d'ouvrir un disjoncteur.
9	Symboles disjoncteur	Vert : Le disjoncteur est fermé. Vert (clignotant) : Synchronisation ou délestage en cours. Rouge : Panne de disjoncteur.
10	 Ouverture du disjoncteur	Appuyer pour ouvrir le disjoncteur.
11	 Fermeture disjoncteur	Appuyer pour fermer le disjoncteur.

## 4.2 Fonctions du contrôleur BTB

Fonctions du contrôleur BTB
Synchronising
Contrôle de l'énergie par section
Compensation d'angle de phase, générateur/disj. jeu de barres/quai, synchronisation avec un transformateur

## 5. Spécifications techniques

### 5.1 Dimensions



#### Dimensions et poids

Dimensions	Longueur : 233,3 mm (9.16 in) Hauteur : 173,3 mm (6.82 in) Profondeur : 44,7 mm (1.76 in)
Niche d'encastrement	Longueur : 218,5 mm (8.60 in) Hauteur : 158,5 mm (6.24 in) Tolérance : ± 0,3 mm (0.01 in)
Épaisseur max. du panneau	4,5 mm (0.18 in)
Montage	Marquage UL/cUL : Type complete device, open type 1 Marquage UL/cUL : À utiliser sur une surface plate d'un boîtier de type 1
Poids	0,79 kg

### 5.2 Spécifications physiques

#### Conditions de fonctionnement

Vibrations	Réponse : <ul style="list-style-type: none"> <li>10 à 58,1 Hz, 0,15 mmpp</li> </ul>
------------	-------------------------------------------------------------------------------------

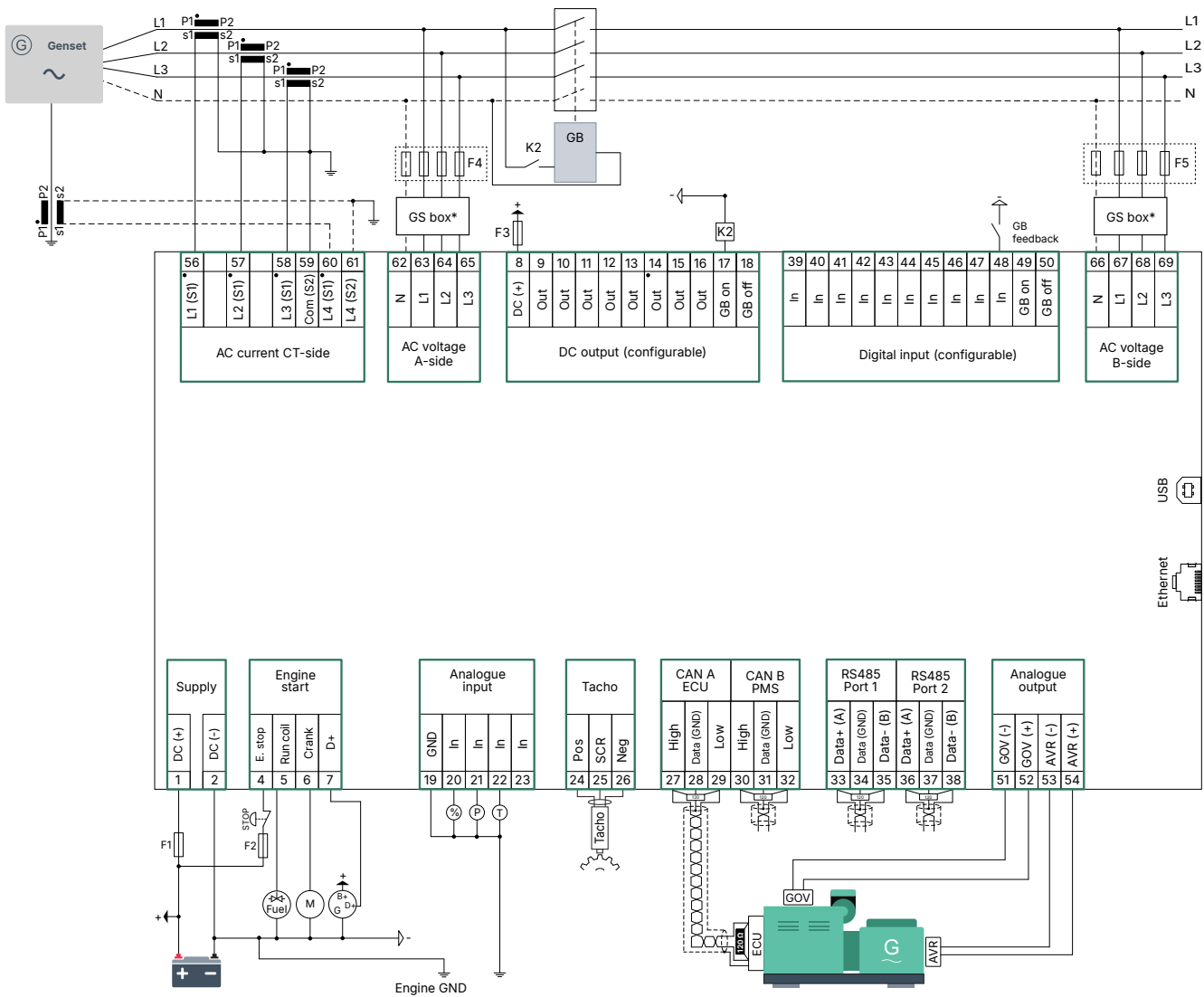
Conditions de fonctionnement	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>58,1 à 150 Hz, 1 g. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2)</li> </ul> Endurance : <ul style="list-style-type: none"> <li>10 à 150 Hz, 2 g. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2)</li> </ul> Vibrations sismiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>3 à 8,15 Hz, 15 mmpp</li> <li>8,15 à 35 Hz, 2 g. Conformément à CEI 60255-21-3 (classe 2)</li> </ul>
Chocs	10 g, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Réponse (classe 2) 30 g, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Résistance (classe 2) 50 g, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60068-2-27, test Ea Testé avec trois impacts dans chaque direction sur les 3 axes (total de 18 impacts par test)
Secousse	20 g, 16 ms, demi-sinus, CEI 60255-21-2 (classe 2) Testé avec 1000 impacts dans chaque direction sur les trois axes (total de 6000 impacts par test)
Séparation galvanique	CAN port 2 (CAN B) : 550 V, 50 Hz, 1 min Port 1 RS-485 : 550 V, 50 Hz, 1 min Ethernet : 550 V, 50 Hz, 1 min Sortie analogique 51-52 (GOV) : 550 V, 50 Hz, 1 min Sortie analogique 54-55 (AVR) : 3000 V, 50 Hz, 1 min Remarque : Aucune séparation galvanique sur le port CAN 1 (CAN A) et le port RS-485 2
Sécurité	Catégorie d'installation III 600 V Degré de pollution 2 CEI/EN 60255-27
Inflammabilité	Toutes les parties en plastique sont auto-extinguibles selon UL94-V0
EMC	CEI/EN 60255-26

### 5.3 Spécifications environnementales

Conditions de fonctionnement	
Température de fonctionnement (y compris écran d'affichage)	-40 à +70 °C (-40 à +158 °F)
Température de stockage (y compris écran d'affichage)	-40 à +85 °C (-40 à +185 °F)
Précision et température	Coefficient de température : 0,2 % de pleine échelle par 10 °C
Altitude de fonctionnement	0 à 4000 m avec déclassement
Taux d'humidité de fonctionnement	Chaleur humide cyclique, 20/55 °C à 97 % d'humidité relative, 144 heures. Conformément à CEI 60255-1 Chaleur humide en régime établi, 40 °C à 93 % d'humidité relative, 240 heures. Conformément à CEI 60255-1
Changement de température	70 à -40 °C, 1 °C / minute, 5 cycles. Conformément à CEI 60255-1
Classe de protection	IEC/EN 60529 <ul style="list-style-type: none"> <li>IP65 (face avant de la carte lorsqu'elle est installée dans le panneau de contrôle avec le joint étanche fourni)</li> <li>IP20 côté bornier</li> </ul>

## 5.4 Contrôleur

### 5.4.1 Câblage type d'un contrôleur de générateur

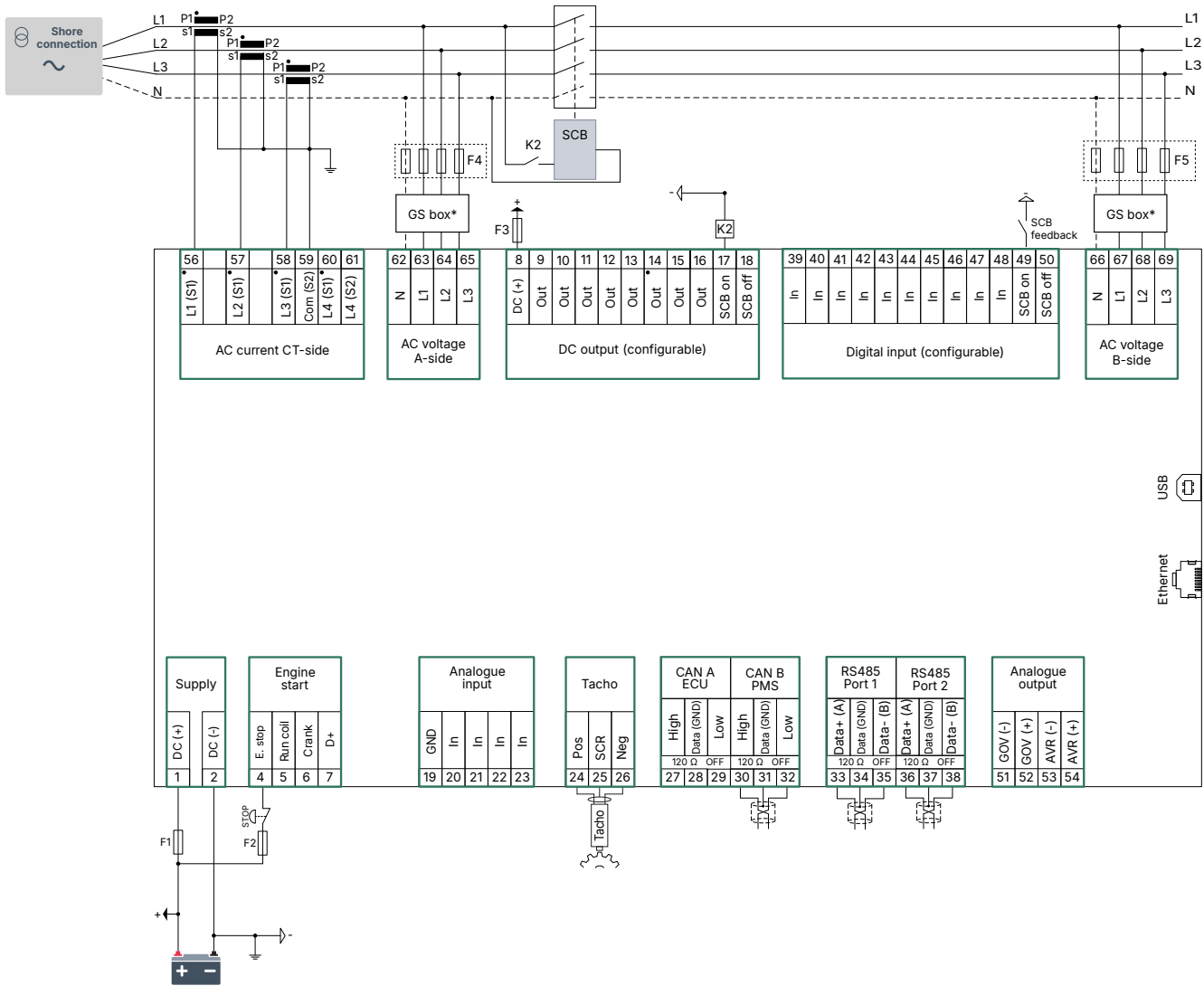


**NOTE** \* Une seule GS-box permet de séparer galvaniquement les deux jeux de mesures de tension.

#### Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A DC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4, F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

## 5.4.2 Câblage type d'un contrôleur à quai

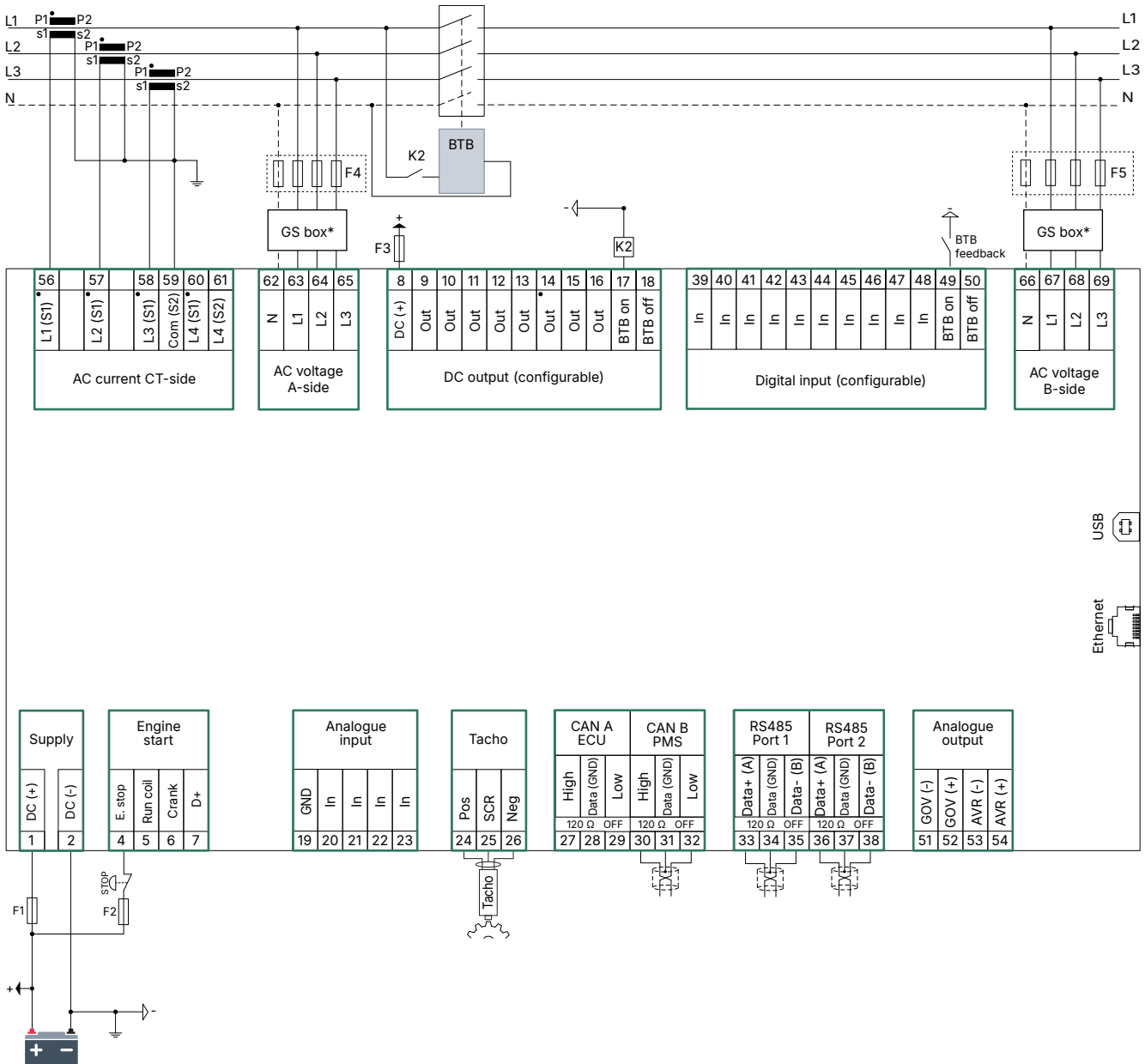


**NOTE** \* Une seule GS-box permet de séparer galvaniquement les deux jeux de mesures de tension.

### Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible tempo max. 6 A DC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible tempo max. 4 A DC, courbe b
- F4, F5 : Disjoncteur/fusible tempo max. 2 A AC, courbe c

### 5.4.3 Câblage type d'un contrôleur de disjoncteur de traverse



**NOTE** \* Une seule GS-box permet de séparer galvaniquement les deux jeux de mesures de tension.

#### Fusibles

- F1 : Disjoncteur/fusible temps max. 2 A DC, courbe c
- F2 : Disjoncteur/fusible temps max. 6 A DC, courbe c
- F3 : Disjoncteur/fusible temps max. 4 A DC, courbe b
- F4, F5 : Disjoncteur/fusible temps max. 2 A AC, courbe c

### 5.4.4 Spécifications électriques

Alimentation	
Plage d'alimentation	Tension nominale : 12 V DC ou 24 V DC Plage de fonctionnement : 6,5 à 36 V DC
Tension supportée	Inversion de polarité
Immunité contre les pertes d'alimentation	0 V DC pour 50 ms (provenant de min. 6 V DC)

Alimentation	
Protection contre les chutes de charge de l'alimentation	Protection contre les chutes de charge conformément à ISO 16750-2 test A
Consommation	5 W (typique) 12 W max.
Horloge RTC	Sauvegarde de la date et de l'heure

Surveillance de la tension d'alimentation	
Plage de mesure	0 à 36 V DC Tension de fonctionnement continue max. : 36 V DC
Résolution	0,1 V
Précision	±0,35 V

Mesure de tension du réseau	
Plage de tension	Plage nominale : 100 à 690 V entre phases (à plus de 2000 m, déclassement à max. 480 V)
Tension supportée	$U_n + 35\%$ en continu, $U_n + 45\%$ pendant 10 secondes Plage de mesure de la valeur nominale : 10 à 135 % Plage basse, valeur nominale 100 à 260 V : 10 à 351 V AC entre phases Plage haute, valeur nominale 261 à 690 V : 26 à 932 V AC entre phases
Précision de la tension	±1 % de la valeur nominale de 10 à 75 Hz +1/-4 % de la valeur nominale de 3,5 à 10 Hz
Plage de fréquence	3,5 à 75 Hz
Précision de la fréquence	±0,01 Hz de 60 à 135 % de la tension nominale ±0,05 Hz de 10 à 60 % de la tension nominale
Impédance en entrée	4 MΩ/phase à terre, et 600 kΩ phase/neutre

Mesure d'intensité	
Plage d'intensité	Valeur nominale : -/1 A et -/5 A Plage : 2 à 300 %
Nombre d'entrées CT	4
Intensité mesurée max.	3 A (-/1 A) 15 A (-/5 A)
Intensité supportée	7 A en continu 20 A pendant 10 secondes 40 A pendant 1 seconde
Précision de l'intensité	De 10 à 75 Hz : <ul style="list-style-type: none"> <li>±1 % de la valeur nominale de 2 à 100 % d'intensité</li> <li>±1 % de l'intensité mesurée de 100 à 300 % d'intensité</li> </ul> De 3,5 à 10 Hz : <ul style="list-style-type: none"> <li>+1/-4 % de la valeur nominale de 2 à 100 % d'intensité</li> <li>+1/-4 % de l'intensité mesurée de 100 à 300 % d'intensité</li> </ul>
Charge	Max. 0.5 VA

## Mesure de puissance

Précision de la puissance	±1 % de la valeur nominale de 35 à 75 Hz
Précision du facteur de puissance	±1 % de la valeur nominale de 35 à 75 Hz

## D+

Intensité champ d'excitation	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
Seuil d'erreur de charge	6 V

## Entrée tachymètre

Plage d'entrée de tension	+/- 1 V <sub>pointe</sub> à 70 V <sub>pointe</sub>
W	8 à 36 V
Plage d'entrée fréquence	10 à 10 kHz (max.)
Tolérance mesure de fréquence	1 % de la valeur relevée

## Entrées numériques

Nombre d'entrées	12 entrées numériques Commutation négative
Tension d'entrée maximum	+36 V DC au pôle négatif de l'alimentation
Tension d'entrée minimum	-24 V DC au pôle négatif de l'alimentation
Source d'intensité (contact sec)	Initial 10 mA, en continu 2 mA

## Sorties DC

Nombre de sorties 3 A	2 sorties (pour carburant et démarreur) 15 A DC appel et 3 A en continu, tension d'alimentation 0 à 36 V DC Endurance testée conformément à UL/ULC6200:2019 1re éd: 24 V, 3 A, 100000 cycles (avec une diode libre externe)
Nombre de sorties 0,5 A	10 sorties 2 A DC appel et 0,5 A en continu, tension d'alimentation 4,5 à 36 V DC
Commune	12/24 V DC

## Entrées analogiques

Nombre d'entrées	4 entrées analogiques
Plage électrique	Paramétrable comme : <ul style="list-style-type: none"><li>• Entrée numérique commutation négative</li><li>• Capteur 0 V à 10 V</li><li>• Capteur 4 mA à 20 mA</li><li>• Capteur 0 Ω à 2,5 kΩ</li></ul>
Précision	Intensité : <ul style="list-style-type: none"><li>• Précision : ±20 uA ±1,00 % valeur relevée</li></ul> Tension : <ul style="list-style-type: none"><li>• Plage : 0 à 10 V DC</li><li>• Précision : ±20 mV ±1,00 % valeur relevée</li></ul> RMI 2-fils BAS : <ul style="list-style-type: none"><li>• Plage : 0 à 800 Ω</li></ul>

## Entrées analogiques

- Précision :  $\pm 2 \Omega \pm 1,00 \%$  valeur relevée
- RMI 2-fils HAUT :
- Plage : 0 à 2500  $\Omega$
  - Précision :  $\pm 5 \Omega \pm 1,00 \%$  valeur relevée

## Sortie régulateur de tension

Types de sortie	Sortie de tension DC isolée
Plage de tension	-10 à +10 V DC
Résolution en mode tension	Moins de 1 mV
Tension mode commun maximum	$\pm 3$ kV
Charge minimum en mode tension	500 $\Omega$
Précision	$\pm 1 \%$ de la valeur du paramètre

## Sortie régulateur de vitesse

Types de sortie	Sortie de tension DC isolée Sortie PWM isolée
Plage de tension	-10 à +10 V DC
Résolution en mode tension	Moins de 1 mV
Tension mode commun maximum	$\pm 550$ V
Charge minimum en mode tension	500 $\Omega$
Plage de fréquence PWM	1 à 2500 Hz $\pm 25$ Hz
Résolution cycle de service PWM (0-100 %)	12 bits (4096 pas)
Plage de tension PWM	1 à 10,5 V
Précision de la tension	$\pm 1\%$ de la valeur du paramètre

## Écran d'affichage

Type	Écran d'affichage graphique (monochrome)
Résolution	240 x 128 pixels
Navigation	Cinq touches pour la navigation dans les menus
Journal	Fonction journal de données et tendances
Langue	Affichage dans plusieurs langues

## 5.4.5 Spécifications de la communication

### Communication

CAN A	<p>Vous pouvez connecter ceux-ci en série (et les utiliser en même temps) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Port CAN moteur</li><li>• CIO 116, CIO 208 et CIO 308</li></ul> <p>Connexion données 2 fils + commun, ou 3 fils Non isolé Terminaison externe requise (120 <math>\Omega</math> + câble assorti)</p>
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Communication

	Spécifications moteur DEIF (J1939 + CANopen)
CAN B	<p>Vous pouvez connecter l'un de ceux-ci :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gestion de l'énergie</li><li>• CANshare</li><li>• AOP-2 :</li></ul> <p>Connexion données 2 fils + commun, ou 3 fils Isolé Terminaison externe requise (120 Ω + câble assorti) PMS 125 Kbit et 250 Kbit</p>
Port 1 RS-485	<p>Utilisé pour : Modbus RTU, PLC, SCADA, surveillance à distance (Insight) Connexion données 2 fils + commun, ou 3 fils Isolé Terminaison externe requise (120 Ω + câble assorti) 9600 à 115200</p>
Port 2 RS-485	<p>Utilisé pour : Modbus RTU, PLC, SCADA, surveillance à distance (Insight) Connexion données 2 fils + commun, ou 3 fils Non isolé Terminaison externe requise (120 Ω + câble assorti) 9600 à 115200</p>
RJ45 Ethernet	<p>Utilisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modbus à PLC, SCADA, etc.</li><li>• Communication du système de gestion de l'énergie (PMS) de secours entre les contrôleurs</li><li>• Synchronisation de l'heure NTP avec serveurs NTP</li><li>• Utilitaire PC USW</li></ul> <p>Isolé Détection automatique port Ethernet 10/100 Mbits</p>
USB	Port service (USB-B)

## 5.5 Homologations

### Normes

CE

En cours : Approbation DNV

**NOTE** Voir [www.deif.com](http://www.deif.com) pour les homologations les plus récentes.

### 5.5.1 Marquage UL/cUL:

#### Conditions préalables

Installation	À installer conformément aux normes NEC (États-Unis) ou CEC (Canada)
Coque	Un boîtier de type 1 (surface plate) adéquat est requis Non ventilé/ventilé à l'aide de filtres pour environnement contrôlé/degré de pollution 2
Montage	Montage sur surface plate
Branchements	Utiliser uniquement des conducteurs cuivrés 90 °C
Diamètre du câblage :	AWG 30-12
Bornes	Couple de serrage : 5-7 lb-in.

## Conditions préalables

Transformateurs d'intensité	Utiliser des transformateurs d'intensité isolants indiqués ou reconnus
Circuits de communication	Connecter uniquement aux circuits de communication d'un système/équipement indiqué dans la liste

## 6. Informations légales

### 6.1 Marques déposées

DEIF et le logo DEIF sont des marques commerciales de DEIF A/S.

*Bonjour*® est une marque déposée d'Apple Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

*Adobe*®, *Acrobat*® et *Reader*® sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Adobe Systems Incorporated aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

*CANopen*® est une marque communautaire déposée de CAN in Automation e.V. (CiA).

*SAE J1939*® est une marque déposée de SAE International®.

*EtherCAT*®, *EtherCAT P*® et *Safety over EtherCAT*® sont des marques ou des marques déposées de Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.

VESA® et DisplayPort® sont des marques déposées de Video Electronics Standards Association (VESA®) aux États-Unis et dans d'autres pays.

Google® et Google Chrome® sont des marques déposées de Google LLC.

*Modbus*® est une marque déposée de Schneider Automation Inc.

*Windows*® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

### Avertissement

DEIF A/S se réserve le droit de modifier ce document sans préavis.

La version anglaise de ce document contient à tout moment les informations actualisées les plus récentes sur le produit. DEIF décline toute responsabilité quant à l'exactitude des traductions. Il est possible que celles-ci ne soient pas mises à jour en même temps que le document en anglais. En cas de divergence, la version anglaise prévaut.

### Copyright

© Copyright DEIF A/S. Tous droits réservés.