

# iE 150 Marine

Generator Core

Fiche technique



## 1. iE 150 Marine Generator Core

<b>1.1 À propos du contrôleur</b> .....	<b>3</b>
1.1.1 Notre entreprise.....	3
1.1.2 Versions de logiciels.....	3
1.1.3 Générateur unique SINGLE.....	3
1.1.4 Générateur de secours.....	4
1.1.5 Affichage.....	4
1.1.6 Configuration aisée grâce au logiciel utilitaire.....	6
<b>1.2 Fonctions et caractéristiques</b> .....	<b>6</b>
1.2.1 Fonctions du contrôleur.....	6
1.2.2 ECU et moteurs pris en charge.....	8
1.2.3 Post-traitement des gaz d'échappement (Tier 4/Stage V).....	12
<b>1.3 Alarmes et protections</b> .....	<b>15</b>
<b>1.4 Produits compatibles</b> .....	<b>16</b>
1.4.1 Entrées et sorties supplémentaires.....	16
1.4.2 Panneau opérateur supplémentaire (AOP-2).....	16
1.4.3 Écran d'affichage à distance : iE 150.....	16
1.4.4 Unité d'arrêt immédiat SDU 104.....	16
1.4.5 GS-box.....	17
1.4.6 Autres équipements.....	17
1.4.7 Types de contrôleur.....	17

## 2. Spécifications techniques

<b>2.1 Dimensions</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2 Spécifications physiques</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3 Spécifications environnementales</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4 Contrôleur</b> .....	<b>21</b>
2.4.1 Câblage type d'un contrôleur Marine Generator Core.....	21
2.4.2 Spécifications électriques.....	22
2.4.3 Communication.....	25
<b>2.5 Homologations</b> .....	<b>26</b>
2.5.1 Marquage UL/cUL:.....	26

## 3. Informations légales

<b>3.1 Avis de non-responsabilité et droit d'auteur</b> .....	<b>27</b>
---	-----------

# 1. iE 150 Marine Generator Core

## 1.1 À propos du contrôleur

### 1.1.1 Notre entreprise

Le contrôleur iE 150 Marine Generator Core permet de protéger et contrôler en toute souplesse un générateur unique dans des applications sans synchronisation. Le contrôleur comprend toutes les fonctions requises pour protéger et contrôler le générateur, le disjoncteur de générateur ainsi qu'un disjoncteur de couplage.

L'iE 150 est un contrôleur compact et polyvalent. Chaque iE 150 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 le générateur et les disjoncteurs depuis l'écran d'affichage. Ils peuvent également utiliser les options de communication pour se connecter à un système IHM/SCADA.

### 1.1.2 Versions de logiciels

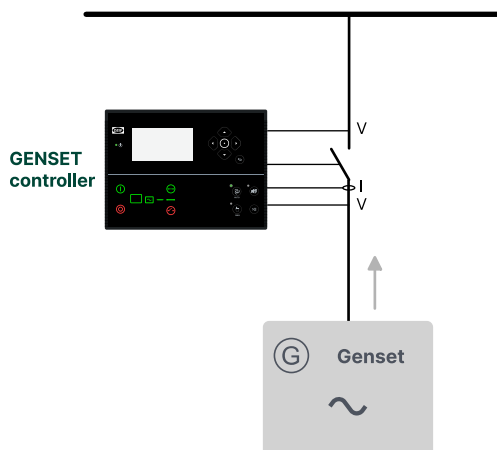
Les informations figurant dans ce document font référence à la version de logiciel suivante :

Logicielle	Détails	Version
iE 150	Application de contrôleur	1.35.0

**NOTE** Les applications de l'iE 150 Marine Generator Core utilisent le package logiciel Core (S1).

### 1.1.3 Générateur unique SINGLE

#### Générateur unique SINGLE

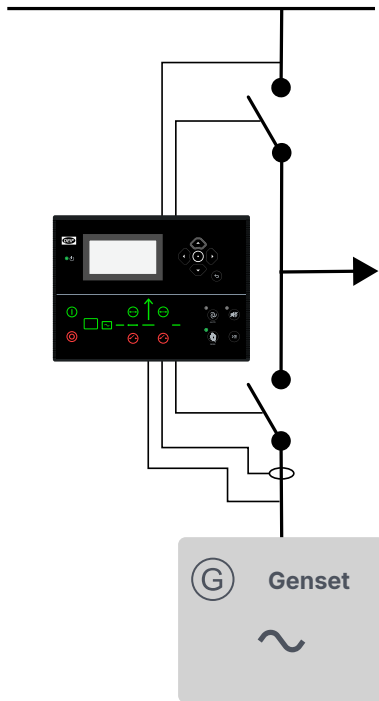


L'application d'un seul générateur est généralement utilisée dans les centrales électriques isolées des autres systèmes de production d'énergie.

**NOTE** Vous pouvez désactiver le contrôle du disjoncteur.

## 1.1.4 Générateur de secours

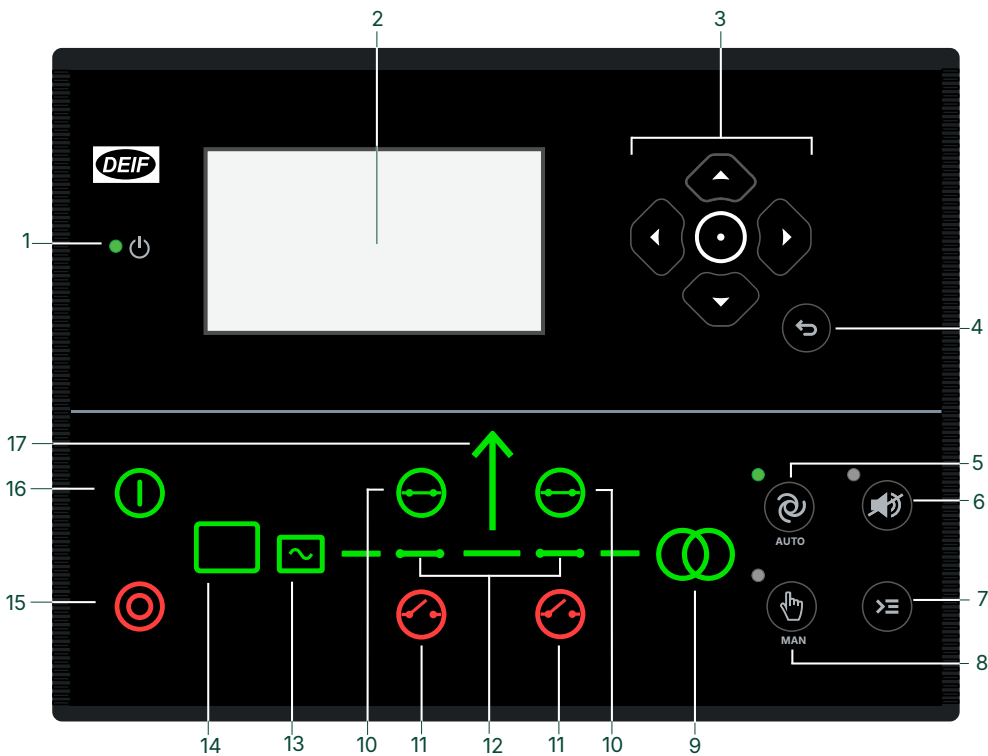
### Générateur de secours













En cas de perte importante de puissance ou de panne totale du principal système de production d'énergie, le contrôleur commute automatiquement l'alimentation vers le générateur d'urgence. Cela garantit la transmission de puissance durant une panne et empêche l'endommagement de l'équipement électrique.

**NOTE** À la place, le disjoncteur du jeu de barres peut également être contrôlé en externe.

## 1.1.5 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.

N°	Nom	Fonction
		Six lignes de 25 caractères.
3	Navigation	Permet de déplacer le sélecteur vers le haut, le bas, la gauche et la droite de l'écran.
	 Touche Entrée	Permet d'accéder au système de menus. Confirmer votre choix à l'écran.
4	 Touche Retour	Aller à la page précédente.
5	 Mode AUTO	<b>Générateur de secours (EDG) :</b> Utiliser pour passer en mode AUTO. En cas de blackout, le contrôleur démarre et connecte automatiquement le générateur. Aucune intervention n'est nécessaire de la part de l'utilisateur. De plus, le contrôleur ouvre et ferme automatiquement le disjoncteur central (transitions ouvertes puisqu'il n'y a pas de synchronisation). <b>Générateur unique (GEN) :</b> Utiliser pour passer en mode REMOTE. L'équipement déporté (entrées numériques, commandes Modbus, commandes AOP-2) contrôle l'iE 150. L'opérateur ne peut pas contrôler l'iE 150 à partir de l'écran.
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	Accès au menu JUMP, sélection de mode, test et essai des voyants.
8	 Mode MANUAL	<b>Générateur de secours (EDG) :</b> Utiliser pour passer en mode MANUAL. 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 déconnecter automatiquement le générateur. <b>Générateur unique (GEN) :</b> Utiliser pour passer en mode LOCAL. L'opérateur peut utiliser les boutons de l'écran pour démarrer et arrêter le moteur. L'équipement déporté ne peut pas démarrer ni arrêter le moteur.
9	Symbole réseau	Ce contrôleur n'utilise pas cela. Il est uniquement allumé pendant les essais des voyants.
10	 Fermeture disjoncteur	Appuyer pour fermer le disjoncteur.
11	 Ouverture du disjoncteur	Appuyer pour ouvrir le disjoncteur.
12	Symboles disjoncteur	Vert : Le disjoncteur est fermé. Rouge : Panne de disjoncteur.
13	Générateur	Vert : La tension et la fréquence du générateur sont correctes. 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 ou la fréquence du générateur est en dehors de la plage V/Hz OK.
14	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 ».
15	 Stop	<b>Générateur de secours (EDG) :</b> Arrête le générateur si MANUAL ou SWBD est sélectionné. <b>Générateur unique (GEN) :</b> Arrête le générateur si le mode LOCAL est sélectionné.
16	 Démarrage	<b>Générateur de secours (EDG) :</b> Démarré le générateur si le mode MANUAL ou SWBD est sélectionné.

N°	Nom	Fonction
		<b>Générateur unique (GEN) :</b> Démarre le générateur si le mode LOCAL est sélectionné.
17	Symbole charge	Vert : La tension et la fréquence d'alimentation sont correctes. Rouge : Erreur au niveau de la tension/fréquence d'alimentation.

## 1.1.6 Configuration aisée grâce au logiciel utilitaire

Configurez facilement l'application à l'aide d'un ordinateur et de l'utilitaire PC.

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 du contrôleur

Caractéristiques du moteur
Séquences de démarrage et d'arrêt
Communication moteur
Détection de vitesse via CAN, MPU ou fréquence
Comptabilité Tier 4 Final
Refroidissement en fonction de la température
Refroidissement par temporisation
Surveillance de la consommation de carburant
Alarmes maintenance
Démarrateur et bobine de marche configurables
Autres fonctions du moteur
Surveillance de la pompe à carburant, logique et remplissage
Surveillance du fluide d'échappement diesel, logique et remplissage
Surveillance de fluide générique, logique et remplissage
Packages protection
Protection du moteur
Communication avec le contrôleur d'isolation KWG ISO5 (CANbus)
Modes de fonctionnement
Générateur unique SINGLE
Générateur de secours
Fonctions AC
Quatre jeux de réglages nominaux
Sélectionner la configuration AC :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• triphasé/3 fils</li> <li>• triphasé/4 fils</li> </ul>

## Fonctions AC

- biphasé/3 fils (L1/L2/N ou L1/L3/N)
- monophasé/2 fils L1

100 à 690 V AC (au choix)

CT -/1 ou -/5 (au choix)

Mesure de 4e entrée d'intensité (sélectionner une valeur)

- Intensité du jeu de barres (et puissance)
- Courant dans le neutre (1 × RMS réel)
- Intensité de défaut neutre filtrée (avec 3ème filtre harmonique)
- Retour de puissance
- Surcharge

## Fonctions générales

Séquences de test intégrées  
(Test simple et test complet)

20 lignes de la logique de l'automate (M-Logic)

Compteurs, y compris :

- Opérations de disjoncteur
- Compteur de kWh (jour/semaine/mois/total)
- Compteur de kVAh (jour/semaine/mois/total)

## Fonctions des réglages et des paramètres

Configuration rapide

Niveau d'autorisation défini par l'utilisateur

Paramétrage protégé par mot de passe

Tendances sur USW

Journaux d'événements avec mot de passe, jusqu'à 500 entrées

## Fonctions de l'affichage et langue

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

3 raccourcis de fonction moteur

20 touches raccourcis configurables

5 "voyants LED" configurables sur l'écran (marche/arrêt/clignotement)

## Fonctions Modbus

Modbus RS 485

Modbus TCP/IP

Zone Modbus configurable

## 1.2.2 ECU et moteurs pris en charge

Le contrôleur peut communiquer avec les ECU et moteurs suivants.

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	Réglage du contrôleur I/F moteur [7561]
J1939 générique	Tout ECU qui utilise J1939	Tout moteur qui utilise J1939	●	J1939 générique
ANGLE	-	-	-	ANGLE
Baudouin	CPCB IV	-	-	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	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	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 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
Cummins	CM 2880 Industrial	-	●	Cummins CM2880 Industrial

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	Réglage du contrôleur I/F moteur [7561]
Cummins	CM 500, CM 558, CM 570, CM 850, CM 2150 et CM 2250	-	Dépend de l'ECU	Cummins (générique)*
Cummins	-	Industrial	-	Cummins Generic 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	EMR4	-	-	Deutz EMR 4
Deutz	EMR4 Stage V	-	●	Deutz EMR 4 Stage V
Deutz	EMR5	-	-	Deutz EMR 5
Deutz	EMR5 Stage V	-	●	Deutz EMR 5 Stage V
Deutz	EMR 2, EMR 3	-	-	Deutz EMR (générique)*
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
Guascor	GCS-e ECU	-	-	Guascor GCS
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	CURSOR, NEF, EDC7, VECTOR 8	-	●**	Iveco (générique)*
Iveco	NEF	-	-	Iveco NEF
Iveco	Bosch MD1	-	●	Iveco Stage V
Iveco	Iveco NEF67	-	●	Iveco Stage V NEF67
Iveco	VECTOR 8	-	-	Iveco Vector8
JCB	-	ECOMAX DCM3.3+	●	JCB
JCB	-	P745 & P740 DieselMax Stage V Version 7	●	JCB 430/448 Stage V
Jichai	JC15D-ECU22	-	-	JC15D Weifu***

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	Réglage du contrôleur I/F moteur [7561]
Jichai	JC15D WYS	-	-	JC15D WYS
Jichai	JC190	-	-	JC190
Jichai	JC15T JG	-	-	Jichai JC15T JG
Jing Guan	-	Gaz	-	Jing Guan
John Deere	JDEC	PowerTech M, E et Plus	●	John Deere
John Deere	FOCUS controls (version 2.1)	-	●	John Deere Stage V
Kingbang			●	Kingbang
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, EMC 2.5	-	-	MAN (générique)*
MTU	Carte MDEC 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	Carte MDEC M.304	-		MDEC 2000/4000 M.304
MTU	ADEC	Série 2000 (ECU7), Série 4000 (ECU7) et 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	ECU9 EMINOX	-	●	MTU ECU9 EMINOX
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	CPCB IV			Perkins CPCB IV
Perkins	EDC17	-	-	Perkins EDC17C49
Perkins	ADEM3, ADEM4	Séries 850, 1100, 1200, 1300, 2300, 2500 et 2800	-	Perkins (générique)*
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

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	Réglage du contrôleur I/F moteur [7561]
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 2 S8	DC9, DC13, DC16	●	Scania EMS 2 S8
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x, Dx12x, Dx16x moteurs industriels	-	Scania S6 Industrial
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16 moteurs industriels	●	Scania S8 Industrial
SDEC	F20	-	-	SDEC F20
SDEC	F31	-	-	SDEC F31
SDEC	F36	-	-	SDEC F36
SDEC	F45	-	-	SDEV F45
Steyr	EDC17	-	-	Steyr EDC17
VECV	E694	-	-	VECV E694
Volvo Penta	CPCB4			Volvo Penta CPCB4
Volvo Penta	D12 marine	-	-	Volvo Penta D12
Volvo Penta	EDC3	-	-	Volvo Penta EDC3
Volvo Penta	EDC4	-	-	Volvo Penta EDC4
Volvo Penta	EMS, EMS2.0 à EMS2.3	D6, D7, D9, D12, D16 (variantes GE et AUX uniquement)	● (ECU v 2.3 ou version ultérieure)	Volvo Penta EMS2
Volvo Penta	EMS2.3	-	●	Volvo Penta EMS2.3
Volvo Penta	EMS2.4	-	●	Volvo Penta EMS2.4
Volvo Penta	EDC3, EDC4	TAD4x, TAD5x, TAD6x, TAD7x	-	Volvo Penta (générique)*
Weichai	-	-	-	Weichai Baudouin E6 Gas
Weichai	WOODWARD PG+	Diesel	●	Weichai Diesel
Weichai	WOODWARD PG+	Gaz	●	Weichai Gas
Weichai	Wise 10B	-	●	Weichai Wise10B
Weichai	Wise 15	-	●	Weichai Wise15
Weichai	Wise 13	-	-	Wise13
Weichai	Wise 18B	-	●	Wise18B
Xichai	-	-	-	Xichai Gas
YANMAR	EDC17	-	-	YANMAR EDC17
YANMAR	-	Gas 4G	-	YANMAR gas 4G
YANMAR	-	TN, TNV	●	YANMAR Stage V
YANMAR	X11			YANMAR X11

Fabricant	ECU	Moteurs	Tier 4/Stage V	Réglage du contrôleur I/F moteur [7561]
Yuchai United	YC-ECU-A			YC-ECU-A
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
Yunnei				Yunnei

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

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

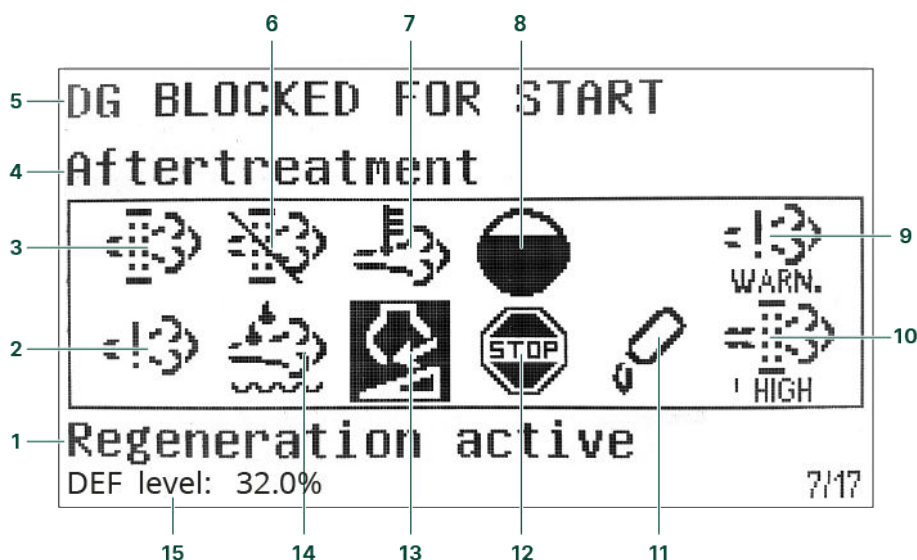
**NOTE** \*\*\* Anciennement *Jichai*

Autres protocoles EIC : Contacter DEIF.














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

Le contrôleur répond aux exigences de la norme Tier 4 (Final)/Stage V. L'écran permet de surveiller et de contrôler le moteur et le système de post-traitement des gaz d'échappement.

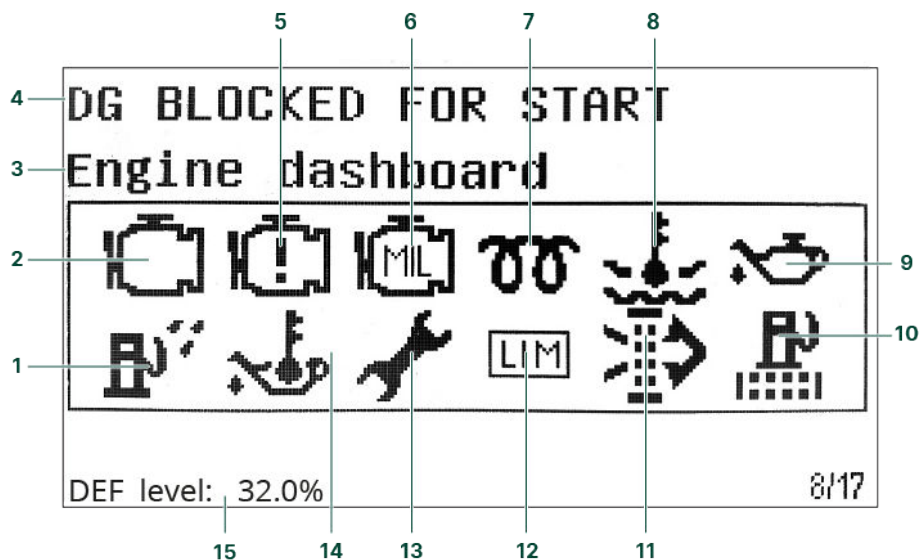
#### Page Post-traitement




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.

N°	Référent	Symbol e	Description
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.
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	Niveau (%) du fluide d'échappement diesel (DEF)		Indique le niveau (%) du fluide d'échappement diesel.

## 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.

N°	Référent	Symbol e	Description
14	Température huile moteur haute		La température de l'huile du moteur est élevée.
15	Niveau (%) du fluide d'échappement diesel (DEF)		Indique le niveau (%) du fluide d'échappement diesel.

**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.

### 1.3 Alarmes et protections

Protections AC	Alarmes	ANSI	Temps de réaction
Retour de puissance	2	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
Protection surintensité de défaut neutre filtrée à temps inverse	1	50G	<100 ms
Protection surintensité neutre à temps inverse	1	50N	<100 ms
Surtension jeu de barres	3	59P	<50 ms
Sous-tension jeu de barres	4	27P	<50 ms
Surfréquence jeu de barres	3	81O	<50 ms
Sous-fréquence jeu de barres	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 central	1		
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	

Protections AC	Alarmes	ANSI	Temps de réaction
Panne Hz/V	1		
Pas en mode déporté	1		

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	-	
Fuel fill check	1	-	

## 1.4 Produits compatibles

### 1.4.1 Entrées et sorties supplémentaires

Le contrôleur 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)
- Les cartes **IOM 220** et **IOM 230** ont chacune deux sorties analogiques. Elles peuvent être utilisées pour le contrôle PID général. Voir [www.deif.com/products/iom-200230](http://www.deif.com/products/iom-200230)

### 1.4.2 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.

### 1.4.3 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.

### 1.4.4 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.

## 1.4.5 GS-box

La GS-box est une unité de séparation galvanique qui isole les entrées de mesure de tension AC dans les installations informatiques maritimes. Elle transfère les tensions mesurées à travers des transformateurs internes pour fournir une isolation fonctionnelle entre le système électrique et les entrées du contrôleur. Cela garantit des mesures de tension stables et fiables dans les installations affectées par des courants de fuite à la terre ou un déplacement de terre interne.

Pour l'iE 150 Marine, la GS-box est un accessoire compatible pour tous les contrôleurs qui utilisent des mesures AC. Utilisez la GS-box lorsque l'isolation galvanique est requise entre le contrôleur et le générateur ou le réseau. Elle est particulièrement pertinente dans les systèmes marins informatiques mis à la terre ou dans les installations où des problèmes de fuite à la terre peuvent affecter la précision des mesures.



### Plus d'informations

Pour les contrôleurs iE 150 Marine, voir [iE 150 Marine](#).

## 1.4.6 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))

## 1.4.7 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 ou de générateur de secours (avec contrôle TB) 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 de batterie Marine	Contrôleur de batterie pour applications maritimes	Premium
	Unité solaire Marine	Contrôleur solaire pour applications maritimes	Premium

## Logiciels et types de contrôleurs

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

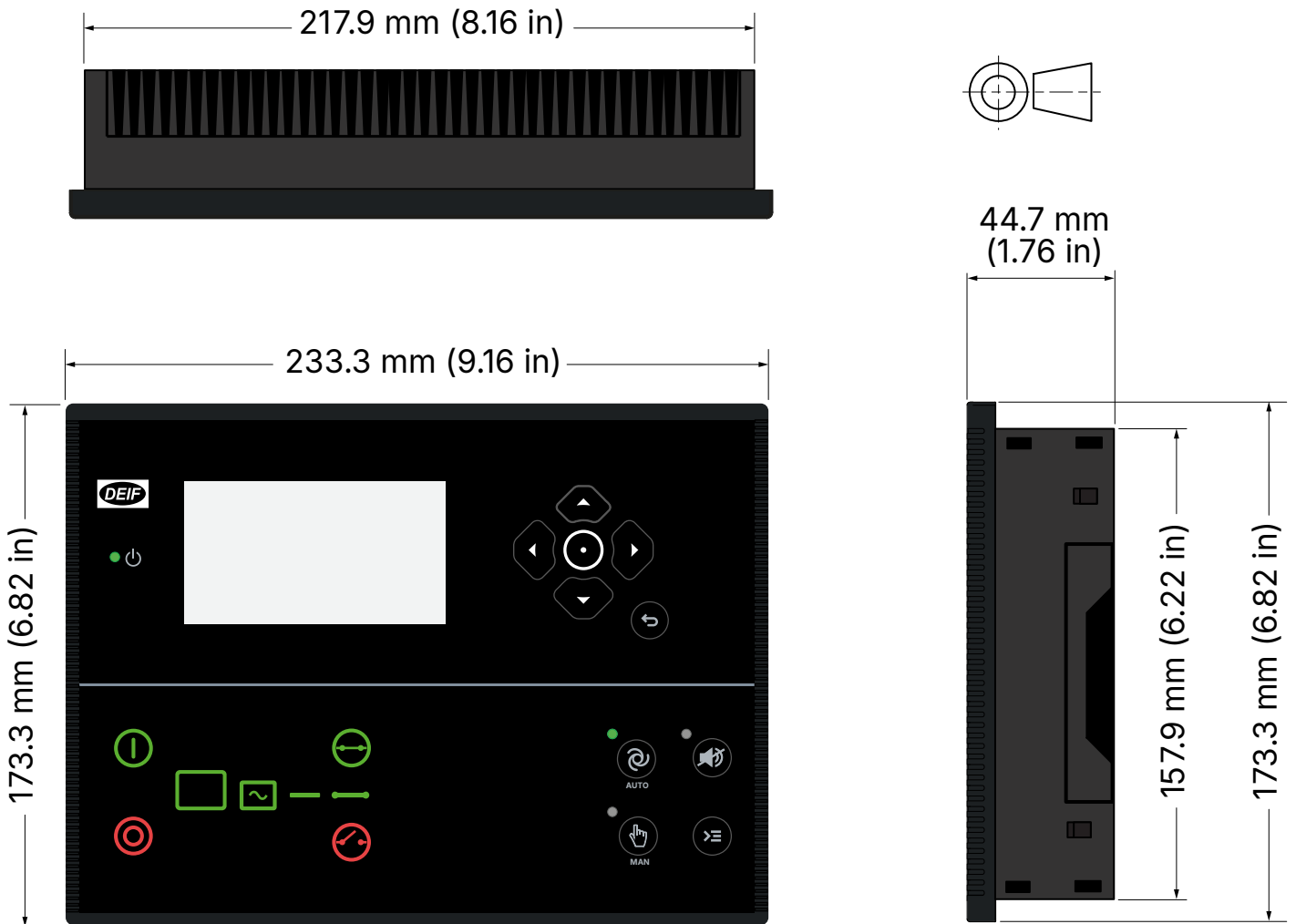
- **Core (autonome)**
- **Gestion de l'énergie (PM)**
  - Vous ne pouvez pas changer le type de contrôleur pour n'importe quel autre type de contrôleur.
- **Premium**
  - Vous pouvez changer le type de contrôleur pour n'importe quel autre type de contrôleur.
  - Toutes les fonctions sont prises en charge.

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

**NOTE** Pour les contrôleurs iE 150 pour les applications terrestres, voir [www.deif.com/products/ie-150](http://www.deif.com/products/ie-150).

## 2. Spécifications techniques

### 2.1 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

### 2.2 Spécifications physiques

#### Conditions de fonctionnement

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

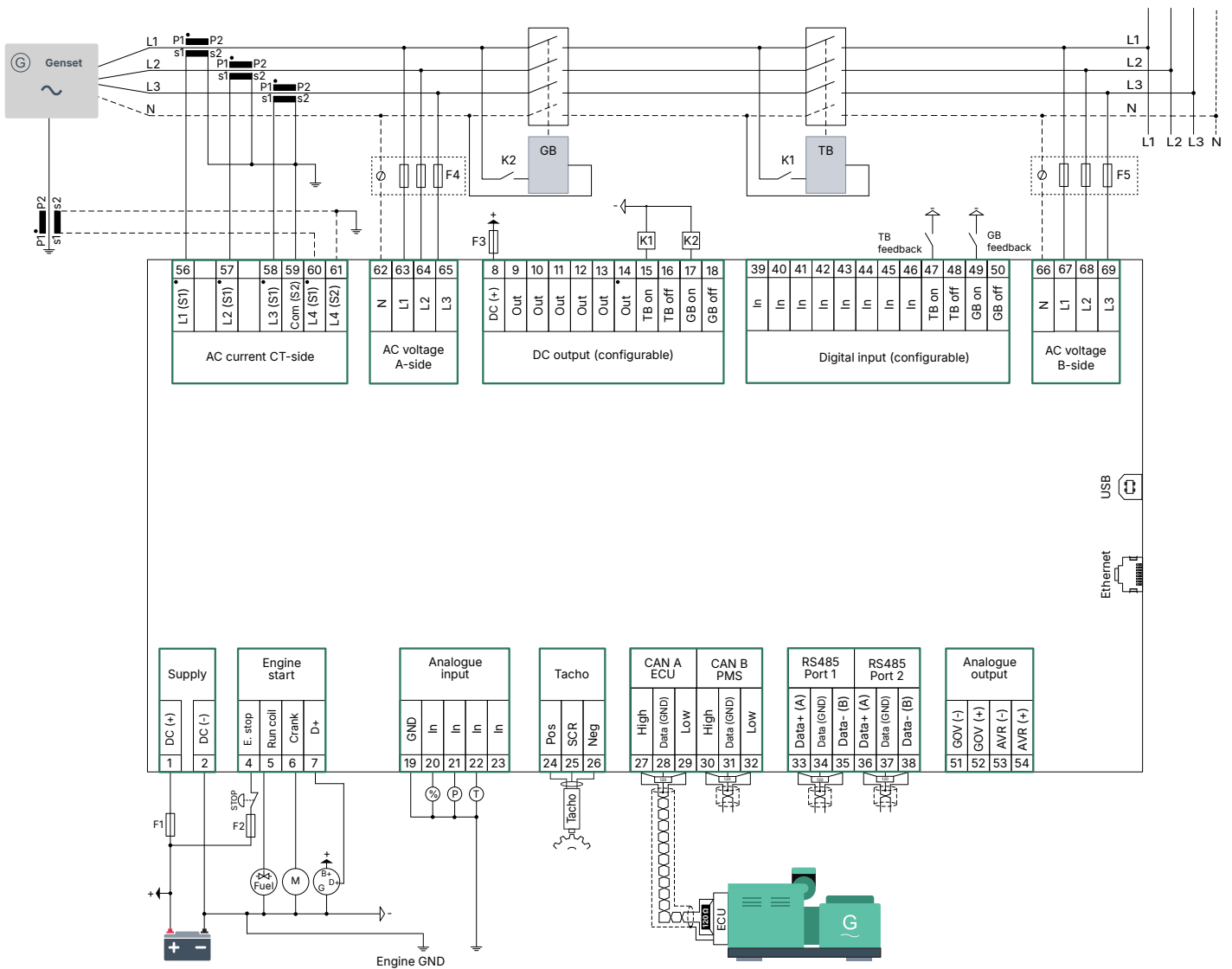
Conditions de fonctionnement	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>58,1 à 150 Hz, 1 g. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2)</li> </ul> Endurance : <ul style="list-style-type: none"> <li>10 à 150 Hz, 2 g. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2)</li> </ul> Vibrations sismiques : <ul style="list-style-type: 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

## 2.3 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>

## 2.4 Contrôleur

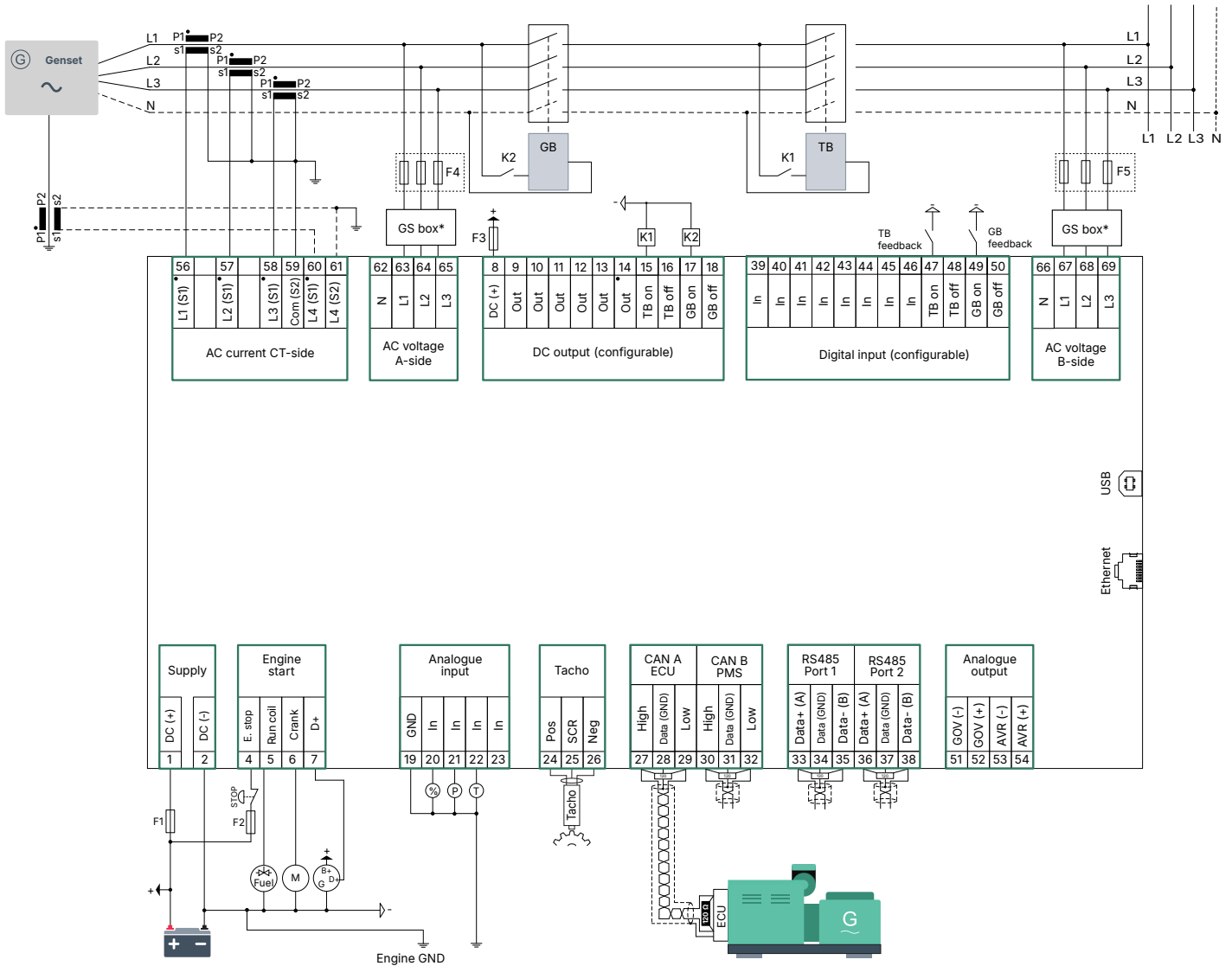
### 2.4.1 Câblage type d'un contrôleur Marine Generator Core



#### 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

## Câblage type d'un contrôleur autonome à applications maritimes, doté d'un boîtier GS pour séparation galvanique



**NOTE** \* Un seul boîtier GS permet de séparer galvaniquement les deux jeux de mesures de tension.

Voir le diagramme précédent pour plus d'informations sur les fusibles.

### 2.4.2 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)
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><li>• Précision : ±2 Ω ±1,00 % valeur relevée</li></ul> RMI 2-fils HAUT : <ul style="list-style-type: none"><li>• Plage : 0 à 2500 Ω</li><li>• Précision : ±5 Ω ±1,00 % valeur relevée</li></ul>

### 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

Sortie régulateur de tension	
Tension mode commun maximum	±3 kV
Charge minimum en mode tension	500 Ω
Précision	±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	±550 V
Charge minimum en mode tension	500 Ω
Plage de fréquence PWM	1 à 2500 Hz ±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	±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

### 2.4.3 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, CIO 308, IOM 220 et IOM 230</li> </ul> <p>Connexion données 2 fils + commun, ou 3 fils Non isolé Terminaison externe requise (120 Ω + câble assorti) Spécifications moteur DEIF (J1939 + CANopen)</p>
CAN B	<p>Utilisé pour : AOP-2 :</p> <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)</p> <p>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)</p> <p>Connexion données 2 fils + commun, ou 3 fils</p>

Communication	
	Non isolé Terminaison externe requise (120 Ω + câble assorti) 9600 à 115200
RJ45 Ethernet	Utilisé pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modbus à PLC, SCADA, etc.</li> <li>• Synchronisation de l'heure NTP avec serveurs NTP</li> <li>• Utilitaire PC USW</li> </ul> Isolé Détection automatique port Ethernet 10/100 Mbits
USB	Port service (USB-B)

## 2.5 Homologations

Normes
CE
Liste UL/cUL selon UL/ULC6200:2019 1 éd. Contrôleurs pour une utilisation dans la production d'énergie

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

### 2.5.1 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.
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

## 3. Informations légales

### 3.1 Avis de non-responsabilité et droit d'auteur

#### Marques déposées

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

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

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

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

*SAE J1939*<sup>®</sup> est une marque déposée de SAE International<sup>®</sup>.

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

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

Google<sup>®</sup> et Google Chrome<sup>®</sup> sont des marques déposées de Google LLC.

*Modbus*<sup>®</sup> est une marque déposée de Schneider Automation Inc.

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

Toutes les marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

#### Copyright

© Copyright DEIF A/S. Tous droits réservés.

#### 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.