

# SILENTSTAR 33 T YN

**33 kVA**  
**STAGE 3A**


## Accessoires et caractéristiques

### Capotage – Echappement

- Capotage insonorisé en tôle galvanisé
- Insonorisation avec des matériaux polyster Classe 1
- Grandes portes permettant un accès aisé pour les opérations de maintenance
- Protection des lignes d'échappement
- Clapet pare pluie

### Alimentation carburant

- Système automatique d'arrêt sur niveau bas carburant
- Indicateur niveau de carburant

### Manutention

- Anneau de levage
- Passage de fourches pour chariots élévateurs
- Châssis et supports renforcé pour transport sur remorque

### Châssis

- Plots anti-vibration qui réduisent le niveau sonore
- Compartiment batterie accessible par l'extérieur
- Bac de rétention 110% avec trou de trainage

### Moteur

- Arrêt automatique sur alerte température de liquide de refroidissement et pression d'huile
- Tuyau de vidange huile moteur à l'extérieur
- Fluide moteur (huile et liquide de refroidissement livrés)
- Radiateur tropicalisé
- Protection des parties tournantes

### Alternateur

- AVR : Régulateur de tension électronique
- Imprégnation pour milieu marin
- Indice de protection IP23

### Protection et tableau électrique

- Protection magnéto thermique (version QPE et QPE+ATS)
- Protection magnéto thermique + protection disjoncteur différentiel 30 mA (version QMC)
- Protection disjoncteur différentiel réglable en option (version QPE et QPE ATS)
- Bouton d'arrêt d'urgence
- Panneau de prises (version QMC)
- Bornier de raccordement en option
- Point de mise à la terre
- Faisceau électrique IP44
- Batterie de démarrage pré-chargée

### Documentation

- Certificat CE - Manuel d'utilisation et de maintenance

### Normes

- Tous nos groupes électrogènes WORMS répondent aux normes CE
- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
- 2000/14/CE et 2005/88/EC : Emissions sonores pour usage à l'extérieur

## Données primaires

### Information générale

|   |        |           |
|---|--------|-----------|
| Régime de fonctionnement  | tr/min | 1500      |
| Fréquence   | Hz     | 50        |
| Puissance PRP   | kVA    | 33        |
| Puissance PRP (cos $\varphi = 0,8$ )                            | kW     | 26.4      |
| LTP Puissance disponible (durée limitée)                        | kVA    | 37        |
| LTP Puissance disponible (durée limitée) (cos $\varphi = 0,8$ ) | kW     | 29.6      |
| Tension   | V      | 400 / 230 |
| Courant (cos $\varphi = 0,8$ )                                  | A      | 47.69     |
| Tension pour calculs  | V      | 400       |
| cos $\varphi$   |        | 0.8       |

### Information générale

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| Courant            | A | 50  |
| Type               |   | Interrupteur magnétothermique sur tableau |
| Pôles interrupteur | N | 4P  |

### LWA

|     |       |    |
|-----|-------|----|
| LwA | dB(A) | 88 |
|-----|-------|----|

### Niveaux sonores (+/- 3dB(A))

|                                     |       |    |
|-------------------------------------|-------|----|
| Niveau de pression acoustique à 7 m | dB(A) | 63 |
| Niveau de pression acoustique à 1 m | dB(A) | 72 |

### Consommation carburant

|                               |       |        |
|-------------------------------|-------|--------|
| Type                          |       | Diesel |
| Capacité du réservoir         | L     | 110    |
| Autonomie à 75% de charge     | h     | 22     |
| Consommation à 100% de charge | L / h | 7.2    |
| Consommation à 75% de charge  | L / h | 5.2    |
| Consommation à 50% de charge  | L / h | 3.8    |

### Données générales

|  |    |       |
|--|----|-------|
| Batterie - capacité minimum conseillée | Ah | 1x100 |
| Tension auxiliaire                     | V  | 12    |
| Température gaz d'échappement          | °C |       |
| Diamètre tuyau d'échappement           | mm | 50    |

### Dimensions et poids

|                                    |                  |                |
|------------------------------------|------------------|----------------|
| Dimensions (L x l x h)             | cm               | 190 x 90 x 150 |
| Poids avec liquides (eau et huile) | kg ( $\pm 3\%$ ) | 890            |

#### PRP

Puissance standard disponible à 100% charge moyenne inférieure ou égale à 80% sans limitation de durée, surcharge de 10% autorisée pendant 1 h toutes les 12 h.

#### LTP

Puissance secours disponible à 100% sur une durée limitée à 500 h / an dont 300 h maximum en continu (pas de surcharge autorisée).

## Moteur

|                                      |      |                                |
|--------------------------------------|------|--------------------------------|
| Marque moteur                        |      | Yanmar                         |
| Modèle                               |      | 4TNV88                         |
| Émissions                            |      | Stage 3A                       |
| Régulateur de vitesse (précision Hz) |      | mécanique                      |
| Radiateur                            | ° C  | 50                             |
| Refroidissement                      | Type | Liquide                        |
| Puissance active principale          | kW   | 18                             |
| Puissance nominale                   | ch   | 24.5                           |
| Injection                            | Type | Direct                         |
| Aspiration                           | Type | Naturelle                      |
| Cylindres                            | N    | 4                              |
| Disposition cylindres                |      | L                              |
| Alésage                              | mm   | 88                             |
| Course                               | mm   | 90                             |
| Cylindrée                            | L    | 2.188                          |
| Caractéristiques huile moteur        |      | 15W40-API CI-4/CH-4 ACEA E5-E7 |
| Capacité totale de l'huile           | L    | 7.4                            |
| Capacité totale réfrigérant          | L    | 7.5                            |

## Cycle

|       |      |         |
|-------|------|---------|
| Cycle | Type | 4 Temps |
|-------|------|---------|

## Alternateur

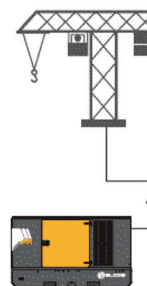
Peut varier selon la disponibilité des stocks. Toutefois, une marque principale sera utilisée.

|                                     |        |                           |
|-------------------------------------|--------|---------------------------|
| Marque alternateur                  |        | Stamford                  |
| Modèle                              |        | SOL2-G1                   |
| Puissance PRP 1ph+n (kVA)           | kVA    | 20                        |
| Régulateur de vitesse (précision V) | ± %    | 1                         |
| Pôles                               | N°     | 4                         |
| Phases                              |        | 3+N                       |
| Connexion des enroulements          |        | Série Étoile              |
| Traitement des enroulements         |        | H (Temp Extérieure 40Â°C) |
| Rendement                           | %      | 86.1                      |
| Accouplement moteur                 |        | Disque élastique          |
| Courant de court-circuit            |        | >= 300% (3In)             |
| Degré de protection mécanique       | IP     | 21                        |
| Refroidissement                     |        | Auto-ventilation          |
| Survitesse                          | tr/min | 2250                      |
| Distorsion de la forme d'onde       | %      | < 3                       |
| Excitatrice                         |        | Pont de diodes            |

## Conditions environnementales

|                   |     |      |
|-------------------|-----|------|
| Température 25°C  | ° C | 25   |
| Humidité relative | %   | 30   |
| Altitude maximale | m   | 1000 |

## Tableau de commande à bord QMC version (+12)



### QMC Tableau de commande manuel avec prises

Le panneau de commande manuel de type QMC fournit une solution fiable et simple pour le contrôle du groupe électrogène. Grâce au module de commande SM1, le panneau de commande QMC permet le démarrage et l'arrêt manuel du groupe électrogène et il peut surveiller les différents paramètres pendant son fonctionnement. Le module SM1 vous permet de connecter certains appareils en option pour une gestion à distance complète du groupe électrogène.

#### Caractéristiques mécaniques

Degré de protection *IP* **55**

#### Prises de courant

|            |   |
|------------|---|
| 10-15 kVA  | n°1 CE 2P+T -16A 230V / n°1 CE 2P+T -16A 230V / n°1 CE 3P+N+T 16A 400V                          |
| 20 kVA     | n°1 CE 2P+T -16A 230V / n°1 CE 2P+T -16A 230V / n°1 CE 3P+N+T 32A 400V                          |
| 30-100 kVA | n°1 CE 2P+T -16A 230V / n°1 CE 2P+T -16A 230V / n°1 CE 3P+N+T 32A 400V / n°1 CE 3P+N+T 63A 400V |

#### Module de Contrôle - Version QMC (+12)



#### Détails

##### Applications

- Industrie
- Construction
- Location
- Transport

##### Mesures moteur

Niveau carburant dans le réservoir (%)  
Heures totales de fonctionnement  
Tension batterie

##### Mesures alternateur

Tension générateur I1, I2 Fréquence ge  
Courant générateur sur I1  
Puissance apparente générateur kVA

##### Équipements

Voltmètre  
Fréquencemètre  
Ampèremètre  
Wattmètre  
Tension batterie  
Compteur horaire  
Indicateur de niveau carburant  
Clé de démarrage  
Connecteur de commande à distance

##### PRE-ALARMS / ALARMES

Alarme générale  
Réserve carburant  
Alarme dynamo chargeur de batterie  
Basse pression huile (alarme)  
Haute température réfrigérant (alarme)

##### VISUALISATION SUR LE MODULE DE COMMANDE/AFFICHAGE

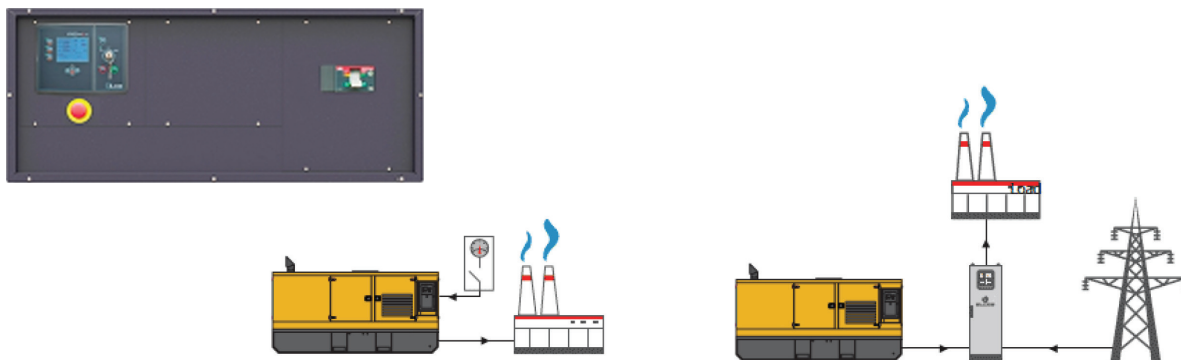
Préchauffage bougies enclenché

##### FONCTIONS DU MODULE DE COMMANDE

Démarrage et arrêt manuel avec clé  
Arrêt d'urgence sur tableau

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Modèle            | <b>SM1</b>    |
| Mode opérationnel | <b>MANUEL</b> |

## Tableau de commande à bord QPE version (+11)



### QPE Tableau automatique sans inverseur de source

Le tableau de commande QPE-C représente l'évolution des tableaux pour le contrôle et la gestion des groupes électrogènes. Grâce à son microprocesseur, il est capable de répondre aux exigences de fonctionnement demandées par l'utilisateur. Il est caractérisé par deux modes de fonctionnement MANUEL et AUTOMATIQUE qui garantissent, pour chaque fonctionnalité, la bonne protection, l'analyse et un contrôle facile et efficace du groupe.

#### Caractéristiques mécaniques

|                     |    |    |
|---------------------|----|----|
| Degré de protection | IP | 55 |
|---------------------|----|----|

#### Chargeur de batterie

|  |     |         |
|--|-----|---------|
| Max courant d'emploi                         | A   | 2,5     |
| Tension de charge sélectionnable             | Vdc | 12-24   |
| Alimentation d'entrée sélectionnable         | Vac | 220-260 |
| Fréquence de travail du chargeur de batterie | Hz  | 50-60   |

#### Communication de données

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Débit pour connexion données | RS-485          |
| Protocole de communication   | Mod-bus RTU-8N1 |

## Tableau de commande à bord QPE+ATS version (+10)

### QPE+ATS Tableau automatique avec inverseur de source

Le tableau de commande QPE-C représente l'évolution des tableaux pour le contrôle et la gestion des groupes électrogènes. Grâce à son microprocesseur, il est capable de répondre aux exigences de fonctionnement demandées par l'utilisateur. Il est caractérisé par deux modes de fonctionnement MANUEL et AUTOMATIQUE qui garantissent, pour chaque fonctionnalité, la bonne protection, l'analyse et un contrôle facile et efficace du groupe. Ce groupe est équipé d'un inverseur de source 4 pôles avec verrouillage électrique et mécanique.



## Module de Contrôle - Version QPE (+11)



|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Modèle            | MC4       |
| Mode opérationnel | AMF - MRS |

### Détails

#### Applications

Établissement de santé  
Télécommunication  
DATA Centres  
En secours du réseau  
Industrie  
Construction  
Location

#### Mesures moteur

Niveau carburant dans le réservoir %  
Pression huile moteur bar (1)  
Température réfrigérant moteur  
Heures totales de fonctionnement  
Heures partielles de fonctionnement (remise à zéro possible)  
Heures qui restent avant l'entretien  
Tension batterie  
Tension chargeur de batterie  
Compteur de démarrages  
Tours par minute  
Température huile moteur (2)  
Température réfrigérant (2)  
Niveau huile moteur (2)  
Niveau eau moteur (2)  
Pression circuit de refroidissement (2)  
Pression air turbines (2)  
Consommation carburant (2)  
Autonomie résiduelle heures (5)  
Quantité de carburant restant lt (5)  
Quantité de carburant consommé lt (5)

#### Mesures alternateur

Tension générateur I1, I2, I3  
Tension générateur I1-n, I2-n, I3-n  
Fréquence ge  
Courants générateur sur I1, I2, I3  
Puissance apparente générateur kva  
Puissance active ge kw  
Puissance réactive ge kw  
Kilowattheure ge kwh  
Facteur de puissance (cosfi)

#### Mesures réseau

Tension de réseau I1, I2, I3  
Tension de réseau I1-n, I2-n, I3-n  
Fréquence réseau

#### Ports de communication

Port can-bus  
Port rs485 mod-bus rtu  
Port rs232 pour connexion écran  
Porte usb pour sauvegarder les paramètres et pour la mise à jour

#### Équipements

Microprocesseur performant  
Écran rétro-éclairé  
Programmable depuis clavier  
Mémoire des alarmes, 16 signalisations  
Gestion multi-langues  
Bouton d'arrêt  
Bouton de démarrage  
Bouton de test  
Remise à zéro  
Bouton arrêt alarme

#### PRE-ALARMS / ALARMES

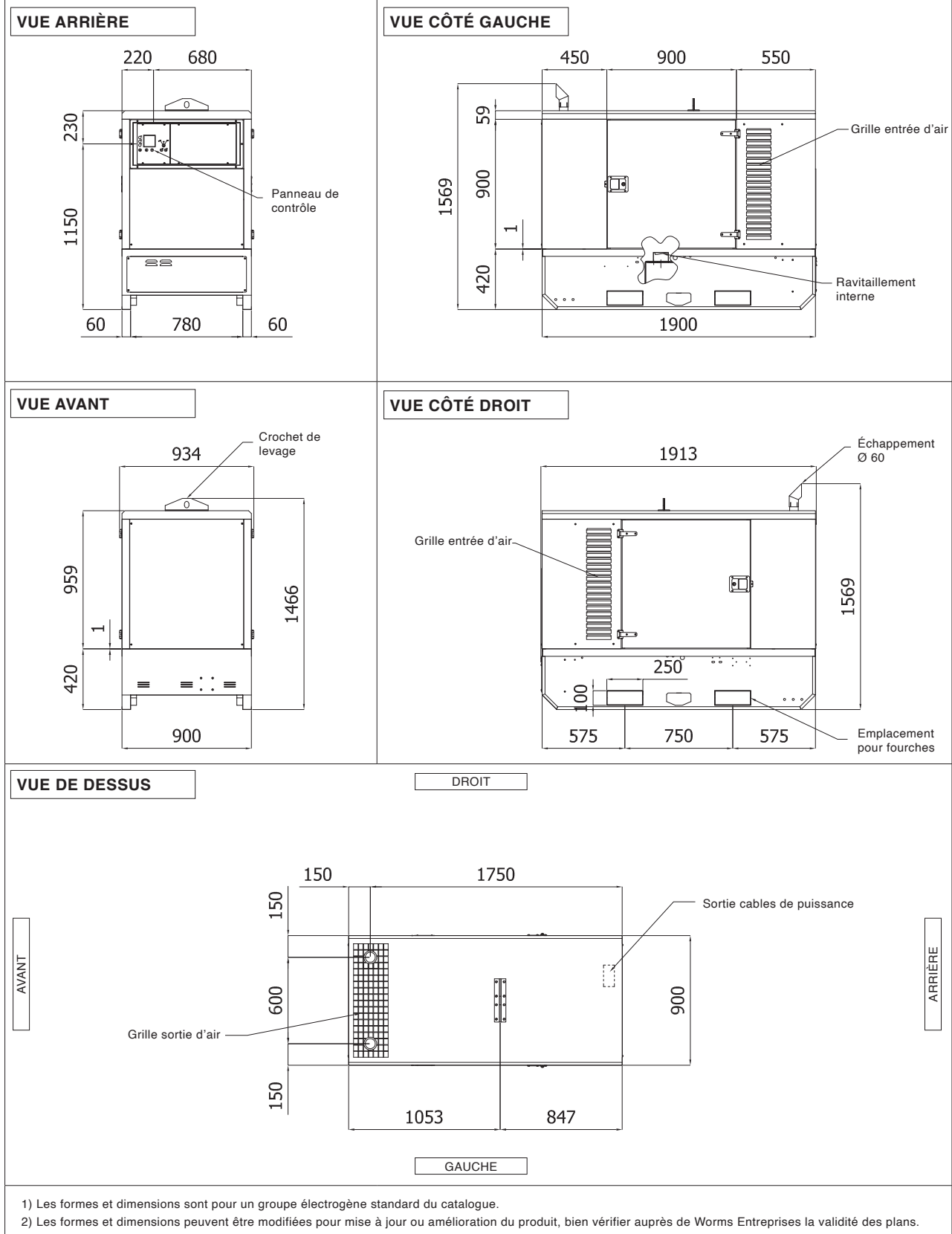
Alarme générale  
Réserve carburant  
Absence carburant (alarme)  
Réservoir trop plein (6)  
Alarme dynamo chargeur de batterie  
Pression huile basse  
Basse pression huile (alarme)  
Capteur huile en panne  
Haute température du liquide de refroidissement  
Bas niveau eau radiateur (1)  
Présence eau dans le gazole (1)  
Tension batterie minimale  
Tension batterie maximale  
Défaut de démarrage  
Défaut de d'arrêt  
Panne can-bus (2)  
Absence communication can (2)  
Surcharge générateur phases I1, I2, I3  
Court-circuit générateur  
Surtension groupe électrogène  
Sous tension groupe électrogène  
Haute fréquence générateur  
Basse fréquence générateur  
Blocage avec mot de passe  
Absence can modules expansion (4)  
Demande entretien  
Bouton d'arrêt d'urgence  
Urgence à distance enclenchée  
Arrêt forcé  
Batterie externe en panne (5)

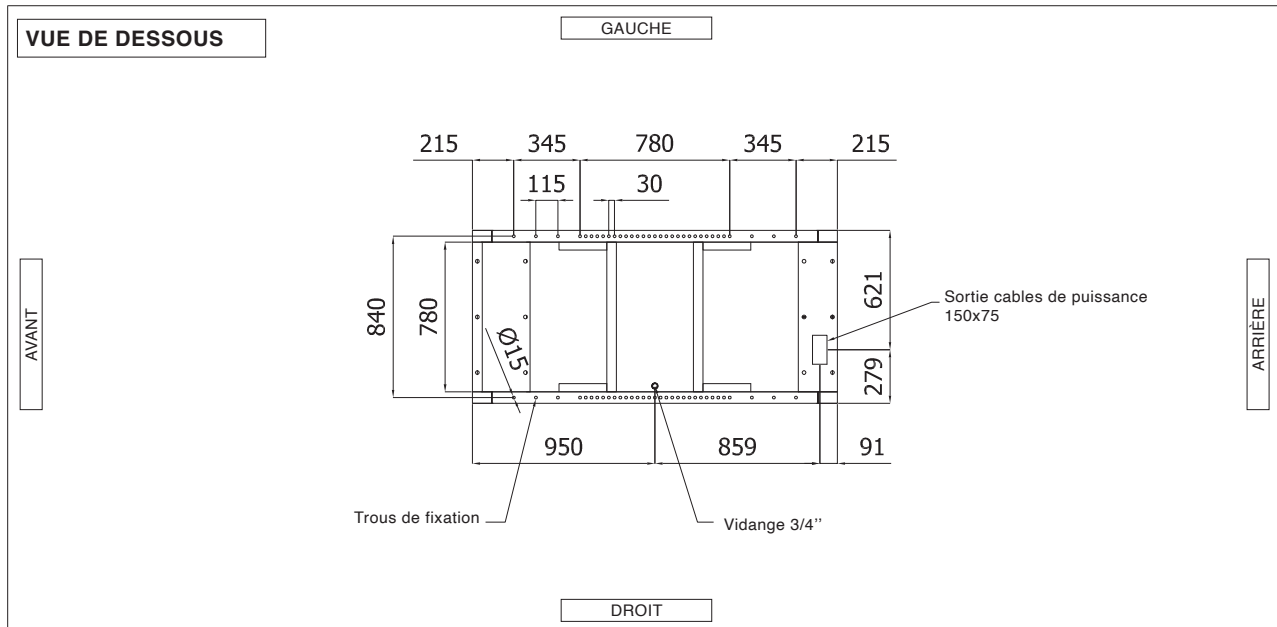
#### VISUALISATION SUR LE MODULE DE COMMANDE/AFFICHAGE

Pré-alarmes  
Alarmes  
Mesures moteur  
Mesures alternateur  
Mesures  
Date et heure  
Mode de fonctionnement  
État du générateur  
État entrées et sorties numériques  
Courant dispersé vers la terre  
Préchauffage bougies enclenché

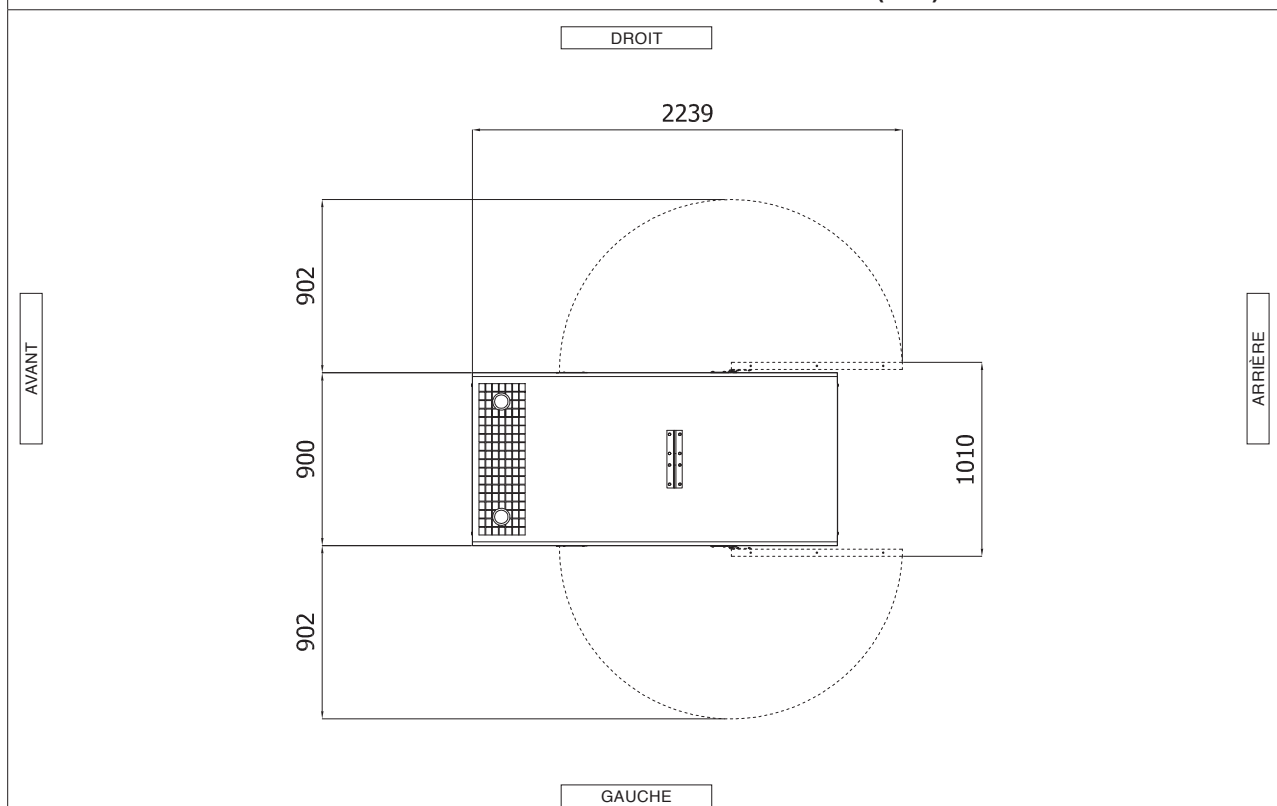
#### FONCTIONS DU MODULE DE COMMANDE

Démarrage et arrêt automatique grâce au contact  
Démarrage et arrêt de contact avec clé en off  
Démarrage et arrêt manuel  
Arrêt d'urgence sur tableau  
Démarrages programmés  
Commandes via modbus (start, stop, reset, test)

**DIMENSIONS HORS TOUT (mm)**




**DIMENSIONS AVEC PORTES OUVERTES (mm)**



**VENTILATION DE LA PIÈCE**

Les ouvertures dans la pièce recevant le groupe électrogène doivent être de (recommandé) :

- Aspiration : 0.26 m<sup>2</sup>
- Evacuation : 0.21 m<sup>2</sup>

**ATTENTION** : Pour une ventilation correcte, l'air expulsé et les gaz d'échappement doivent être dirigés vers l'extérieur.

- 1) Les formes et dimensions sont pour un groupe électrogène standard du catalogue.
- 2) Les formes et dimensions peuvent être modifiées pour mise à jour ou amélioration du produit, bien vérifier auprès de Worms Entreprises la validité des plans.