



Imagine cu scop demonstrativ

**Cadru de bază  
pentru grupul  
electrogen - diesel**

## GE.AI.500/450.BF+011

1500 rpm - trifazic - 50 Hz - 400 V  
Panou automat cu AMF fără ATS

**.BF**

### Echipament standard

#### **Eșapament**

Protecție colector de evacuare  
Silentșios -15dB(A)

#### **Alimentare cu combustibil**

Rezervor zilnic cu perete simplu și bază cu barieră  
Sistem de oprire automată la nivel scăzut de combustibil  
Indicator de combustibil

#### **Manevrare**

N.4 cârlige de ridicare integrate în structura portantă

#### **Cadru de bază**

Bază cu perete dublu la 110% din  
capacitatea rezervorului de combustibil  
Tampoane de montare anti-vibrații

#### **Motor**

Sistem de oprire la temperatură ridicată a lichidului de răcire  
și presiune scăzută a uleiului  
Manometru pentru presiunea uleiului și temperatura lichidului de răcire (numai cu qpe sau +14)  
Puncte externe de scurgere a uleiului  
Lichide motor (ulei și antigel)  
Radiatori tropicalizați  
Protecție pentru piesele rotative  
Regulator electronic de viteză

#### **Alternator**

Regulator automat de tensiune Avr  
Avr preconfigurat pentru paralel  
Impregnare pentru mediul marin Ip23

#### **Panou și conexiuni**

Buton de oprire de urgență  
Înterupător magnetotermic pe placa alternatorului leșire  
cablu laterală  
Cablare Ip44  
Baterie de pornire (preîncărcată)  
Punct de împământare

#### **Documentație**

Declarație de conformitate CE  
Manual de utilizare și întreținere  
Scheme de cablare

#### **Norme**

Toate grupurile electrogene sunt conforme cu marcajul CE  
2014/30/UE compatibilitate electromagnetică  
2000/14/CE emisii de zgomot pentru utilizare în exterior  
Sisteme proiectate în fabrică, construite în conformitate cu ISO  
9001:2015 CEI EN 60204-1:2018 - Echipamente electrice ale  
mașinilor

## Date primare

### Informații generale

|                         |     |         |
|-------------------------|-----|---------|
| Viteză                  | RPM | 1500    |
| Frecvență               | Hz  | 50      |
| PRP                     | KVA | 450     |
| Prp - putere nominală   | KW  | 360     |
| Ltp - putere de rezervă | KVA | 500     |
| Ltp - putere în standby | KW  | 400,0   |
| Tensiune standard       | V   | 400/230 |
| Curent                  | A   | 650,3   |
| Cosfi                   | 0,8 | 0,8     |

### Protecție electrică generală

|                                    |                                                    |     |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| Curent nominal al întrerupătorului | A                                                  | 800 |
| Tip                                | Întrerupător magnetotermic pe placa alternatorului |     |
| Poli întrerupător de circuit       | N                                                  | 4P  |

### Consum de combustibil

|                                          |        |      |
|------------------------------------------|--------|------|
| Tip                                      | diesel |      |
| Capacitate standard rezervor combustibil | lt     | 40   |
| Autonomie la 75% sarcină                 | h      | 6    |
| Consum de combustibil la 100% sarcină    | lt/h   | 89,9 |
| Consumul de combustibil la 75% sarcină   | lt/h   | 72,5 |
| Consum de combustibil la 50% sarcină     | lt/h   | 51,8 |

### Date generale

|                     |    |       |
|---------------------|----|-------|
| Capacitate nominală | Ah | 2x180 |
| Tensiune auxiliară  | V  | 24    |

### Greutate și dimensiuni

|                                                              |            |             |
|--------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Dimensiuni (l x l x h)                                       | cm         | 350x150x195 |
| Greutate cu lichide (excluzând opționalele și combustibilul) | kg (+/-3%) | 3342        |

## Motor

|                                    |     |                                |
|------------------------------------|-----|--------------------------------|
| Fabrică                            |     | FPT                            |
| Model                              |     | C13TE6W                        |
| Etapa emisiilor                    |     | Etapa 0                        |
| Regulator de viteză                |     | Electronic                     |
| Radiator                           | °C  | 5                              |
| Răcire                             | Tip | lichid (apă + 50% Paraflu11)   |
| Putere activă netă                 | Kwm | 371                            |
| Putere nominală netă               | CV  | 504,1                          |
| Ciclu                              | Tip | 4 timpi                        |
| Injectie                           | Tip | Directă                        |
| Aspirație                          | Tip | Turbo                          |
| Număr de cilindri                  | N   | 6                              |
| Disponerea cilindrilor             |     | L                              |
| Diametru interior                  |     | 135                            |
| Cursă                              | mm  | 150                            |
| Deplasare totală                   | lt  | 12.876                         |
| Caracteristici ulei motor          |     | 15W40-API CI-4/CH-4 ACEA E5-E7 |
| Consum ulei motor                  |     | <0,2% consum de combustibil    |
| Capacitate totală ulei             | lt  | 60                             |
| Capacitate totală lichid de răcire | lt  | 67                             |

## Alternator

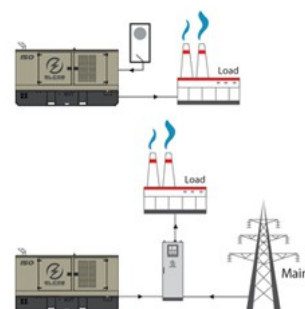
\* Poate varia în funcție de disponibilitatea stocului. Cu toate acestea, se va utiliza o marcă principală.

|                                           |       |                                  |
|-------------------------------------------|-------|----------------------------------|
| Fabrică                                   |       | Stamford                         |
| Model                                     |       | S4L1D-G                          |
| Putere nominală prp 3ph+n                 | KVA   | 450                              |
| Regulator de tensiune (precizie tensiune) | +/- % | 1                                |
| Poli                                      | N     | 4                                |
| Faze                                      | Nr.   | 3+N                              |
| Conexiune standard a înfășurărilor        |       | Seria Star                       |
| Impregnarea statorului/rotorului          |       | H (Temperatură exterioară 40 °C) |
| Eficiență                                 | %     | 93,3                             |
| Cuplaj motor                              |       | Disc elastic                     |
| Curent de scurtcircuit                    |       | >= 300% (3In)                    |
| Grad de protecție                         | IP    | 23                               |
| Sistem de răcire                          |       | Auto-ventilare                   |
| Viteză maximă                             | rpm   | 2250                             |
| Distorsiune undă                          |       | <5                               |
| Excitator                                 |       | Punte de diode                   |

## Condiții standard de funcționare în mediu

|                      |    |     |
|----------------------|----|-----|
| Temperatura ambiantă | °C | 25  |
| Umiditate relativă   | %  | 30  |
| Altitudine maximă    | mt | 100 |

## Sisteme de control la bord QPE-C-VSC-BF



operating scheme - schema di funzionamento

### QPE Panou automat fără comutare la bord

Panoul de control QPE-C reprezintă evoluția panoului pentru controlul și gestionarea grupului electrogen. Cu logica sa microprocesorului, este capabil să îndeplinească orice caracteristici solicitate de utilizator. Modul dual de funcționare manual și automat garantează pentru fiecare tip de funcționalitate protecția, analiza și controlul grupului electrogen, pentru a face gestionarea ușoară și eficientă. Varianta fără comutator de transfer la bord. Panou ATS tip QC opțional. Panoul gestionează direct panourile QC sau orice alt panou ATS.

#### Caracteristici mecanice

|                   |    |    |
|-------------------|----|----|
| Grad de protecție | IP | 55 |
|-------------------|----|----|

#### Încărcător de baterii

|                                                  |     |             |
|--------------------------------------------------|-----|-------------|
| Model                                            |     | ELCOS - CB1 |
| Curent maxim de ieșire                           | A   | 2,5         |
| Tensiune de ieșire curent continuu (selectabilă) | V   | 12          |
| Tensiune de intrare c.a. (selectabilă)           | Vac | 220-260     |
| F                                                | Hz  | 50-60       |

#### Comunicare date

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Port de conectare date | RS-485          |
| Protocol de comunicare | Mod-bus RTU-8N1 |

#### Funcții de la distanță în cutia terminală

Gs start  
Comandă de închidere/deschidere contactor generator  
Alarmă comună - ieșire curent continuu  
Pornire Gs cu cheia în poziția oprit (numai în modul mrs)  
Gestionarea sistemului automat de realimentare cu combustibil

Blocare Gs  
Comandă de închidere/deschidere contactor rețea  
Testare Gs fără sarcină  
Ieșire programabilă - ieșire fără tensiune

## Modul de control



### Specific

**Aplicații** Urgență la rețeaua electrică  
Autonom  
Șantier/închiriere  
Autoproducție

#### MĂSURI MOTOR

Nivelul rezervorului de combustibil %  
Presiunea uleiului de motor bar (1)  
Temperatura lichidului de răcire a motorului °C (1) Durata totală de funcționare  
Timp de funcționare parțial  
Ore până la întreținere  
Tensiune baterie  
Tensiune de încărcare a bateriei Contor porniri  
Turație motor (2)  
Temperatura uleiului motorului (2) Temperatura radiatorului (2)  
Nivelul uleiului motorului (2)  
Nivelul lichidului de răcire al motorului (2) Presiunea lichidului de răcire al motorului (2) Presiunea turbo (2)  
Consumul de combustibil (2) Autonomia rezervorului - ore (5) Cantitatea de combustibil rămasă (5)  
Cantitatea de combustibil consumată (5)

#### MĂSURĂTORI ALTERNATOR

Tensiunea generatorului I1, I2, I3  
Tensiunea generatorului I1-n, I2-n, I3-n Frecvența generatorului  
Curent generator I1, I2, I3 Putere aparentă generator kva Putere activă generator kw Putere reactivă generator kvar Putere acumulată generator kwh Factor de putere cosfi

#### MĂSURĂTORI REȚEA

Tensiunea rețelei I1, I2, I3  
Tensiunea rețelei I1-n, I2-n, I3-n Frecvența rețelei

#### PORTI DE COMUNICARE

Port Can-bus  
Port Rs485 cu comunicație mod-bus rtu Port Rs232 pentru conectarea afișajului  
Port USB pentru salvarea parametrilor și actualizarea firmware-ului

#### ECHIPAMENT

Logică microprocesor  
Afișaj retroiluminat  
Programabil de pe afișaj Jurnal de 16 evenimente  
Mai multe limbi de afișare  
Buton de oprire  
Butonul Start  
Butonul Test  
Buton de resetare alarmă Buton de dezactivare alarmă  
Buton de activare a pompei de transfer combustibil Buton de activare a bujiei incandescente

#### PREALARME/ ALARME

Alarmă comună  
Rezervă de combustibil (pre-alarmă) Nivel scăzut de combustibil (alarmă)  
Debordare rezervor  
Defecțiune alternator de încărcare (dinamo) Presiune ulei scăzută (pre-alarmă) (1) Presiune ulei scăzută (alarmă)  
Senzor de ulei defect (alarmă)  
Temperatură ridicată a lichidului de răcire (pre-alarmă) (1) Temperatură ridicată a lichidului de răcire (alarmă)  
Temperatură scăzută a lichidului de răcire (pre-alarmă) Nivel scăzut al apei (1)  
Apă în combustibil (1)  
Tensiune insuficientă a bateriei Tensiune excesivă a bateriei  
Eșecul pornirii Gs  
Eșecul opririi Gs  
Eșecul Can-bus  
Nu există comunicare Can-bus  
Supraîncărcare generator faze I1, I2, I3 Scurtcircuit generator  
Supra tensiune generator Sub tensiune generator Frecvență ridicată generator  
Frecvență scăzută generator Viteză excesivă  
Putere inversă  
Defecțiune la împământare (pre-alarmă) Defecțiune la împământare (alarmă)  
Blocare din cauza parolei  
Eșec comunicare Can Cerere de întreținere Buton de urgență apăsat Urgență la distanță activă Oprire forțată  
Baterie externă defectă  
Furt de combustibil  
Secvență de fază negativă a generatorului Secvență de fază negativă a rețelei Protecție împotriva furtului de combustibil

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Marcă              | ELCOS     |
| Model              | MC4       |
| Mod de funcționare | AMF - MRS |

#### VIZUALIZĂRI PE MODULUL DE CONTROL/AFIȘAJ

Pre-alarme  
Alarme  
Măsurători motor  
Măsurători alternator  
Măsurători rețea  
electrică Data și ora  
Mod de funcționare  
Starea generatorului  
Starea rețelei electrice  
Starea contactorului rețelei electrice Starea contactorului generatorului  
Starea intrărilor și ieșirilor digitale  
Curent de împământare ma (3) Prag curent de împământare ma (3)  
Timp de întârziere a protecției diferențiale (3)  
Starea bujiilor incandescente

#### FUNCȚIILE MODULULUI DE CONTROL

Pornire și oprire automată la întreruperea alimentării de la rețea (7) Pornire și oprire de la distanță  
Pornire și oprire de la distanță cu cheia în poziția oprit  
Pornire și oprire manuală  
Buton de oprire de urgență pe panoul de comandă Oprire de urgență de la distanță  
Blocare de la distanță  
Testare de la distanță fără sarcină Testare de la distanță cu sarcină Porniri programate  
Comenzi Modbus (pornire, oprire, resetare, testare)

#### FUNCȚII SPECIALE ALE MODULULUI DE CONTROL (la cerere)

Încărcare automată a unei baterii externe  
Sarcină fictivă (4)  
Reducerea sarcinii (4)  
Gestionarea redundantă a motorului de pornire Monitorizarea combustibilului  
Test de sarcină a bateriei Gs Mod inactiv  
Indicarea numărului de telefon pentru service Generator cu viteză variabilă  
Mod master/slave

## OPȚIONAL

### Insonorizare cupolă

Atenuator de zgomot pentru admisia/evacuarea aerului în încăperea Container izolat fonic de diferite dimensiuni

### Eșapament

Articulație flexibilă de expansiune pentru eșapament Amortizor de zgomot extern pentru locuințe Țeavă flexibilă de eșapament (fap) filtru anti-particule Catalizator de evacuare (cat)

### Alimentare cu combustibil

Racorduri rezervor cu supapă cu 3 căi  
Racorduri rezervor  
Sistem automat de realimentare cu combustibil la bord

### Motor

Preîncălzitor motor 230 V super fierbinte Pompă schimb ulei  
Lichide motor + 50 °C, - 40 °C (ulei și antigel)  
Deconector baterie  
Sistem automat de realimentare cu ulei Kit de piese de schimb pentru 1000 de ore de funcționare Filtru de aer ciclon  
Kit baterie de pornire redundantă

### Alternator

Termistoare bobinaje stator - pt100 - în cutia alternatorului (neadministrat)  
Termistor rulment - pt100 - în cutia alternatorului (necontrolat)  
Încălzitor anticondens  
Rulment dublu  
AVR cu detectare trifazică  
AVR cu detectare bifazică

### Panou și conexiune

Rcd cu curent reglabil și excludibil Comutator de transfer automat (qc)  
Contor de energie Urf cu terminal arcuți  
Panou inviolabil ip55

### MC4 opțional

Telemonitorizare cu software  
Panou la distanță  
Convertor Rs485/usb  
Convertor Rs485/lan  
16 card releu (ieșire fără tensiune)  
Modem GMS - gestionare la distanță prin SMS  
Radiocontrol  
Sistem de control de la distanță GSM cu aplicație web fără cartelă SIM  
Sistem de urmărire GPS

## PRP

Motoarele cu această putere nominală oferă ore nelimitate de utilizare într-o aplicație cu sarcină variabilă. Factorul mediu de încărcare nu trebuie să depășească 70% din puterea nominală maximă a motorului, cu un număr maxim de 500 de ore de funcționare la 100% din puterea nominală maximă. Este disponibilă o capacitate de suprasarcină de 10%, însă aceasta este limitată la o perioadă de 1 din 12 ore.

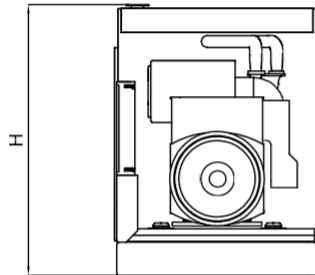
## LTP

Puterea de funcționare limitată în timp este definită ca puterea maximă disponibilă, în condițiile de funcționare convenite, pe care grupul electrogen este capabil să o furnizeze până la 500 de ore de funcționare pe an, cu intervale de întreținere. Supraîncărcarea nu este permisă.

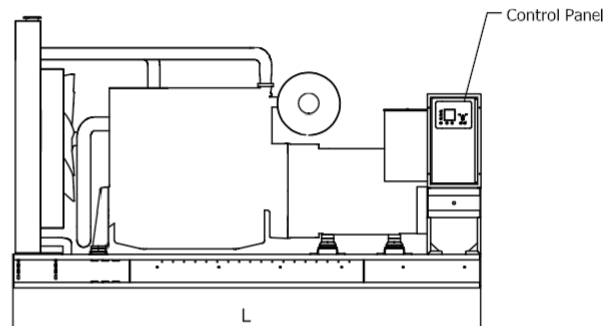
|        |       |            |               |       |          |      |    |              |              |          |
|--------|-------|------------|---------------|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|
| Sheet: | B3500 | OPEN FRAME | Exhaust side: | Type: | STANDARD | Rev: | 00 | Last Update: | Mar 20, 2019 | Page 1/2 |
|--------|-------|------------|---------------|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|

### OVERALL DIMENSIONS [mm]

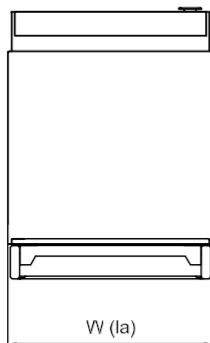
REAR VIEW



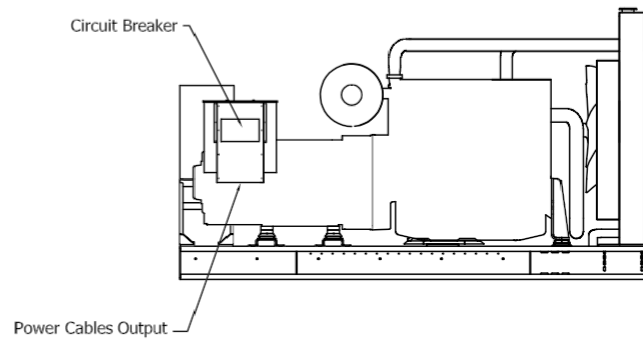
LEFT SIDE VIEW



FRONT VIEW



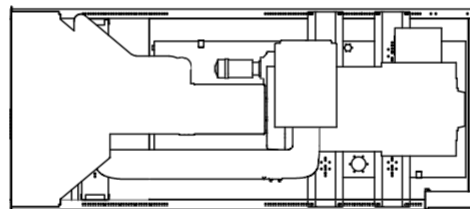
RIGHT SIDE VIEW



TOP VIEW

Right

Front



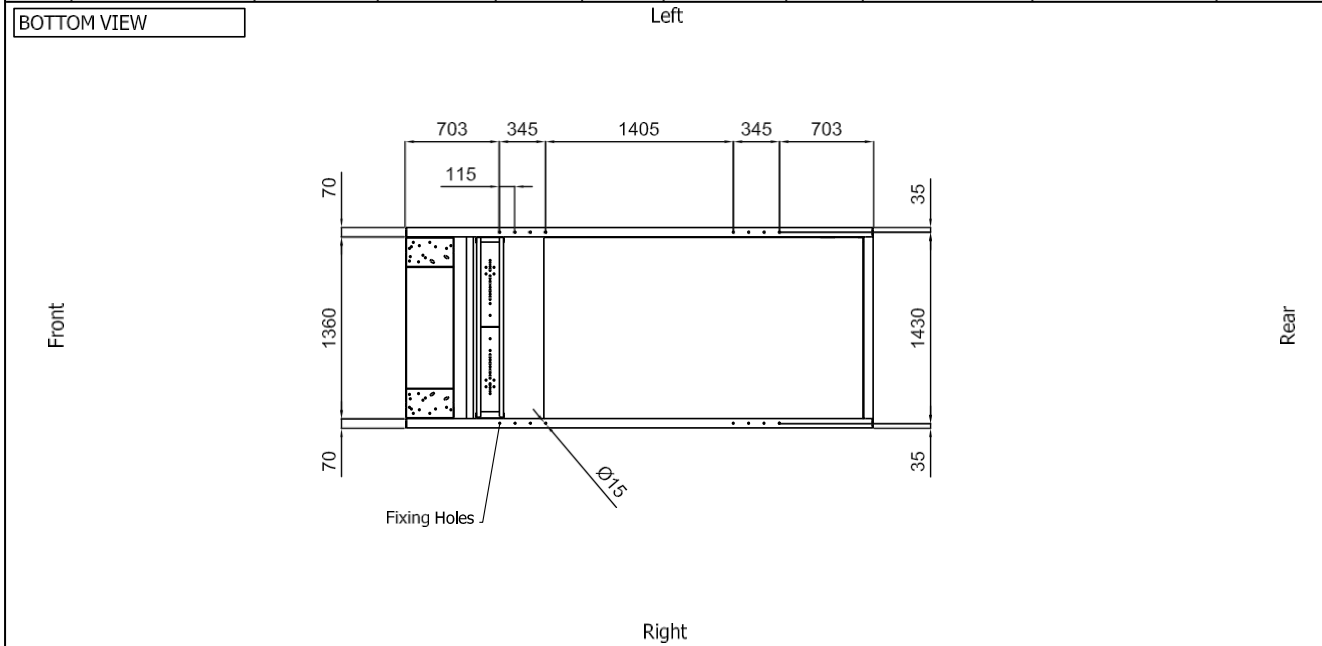
Rear

Left

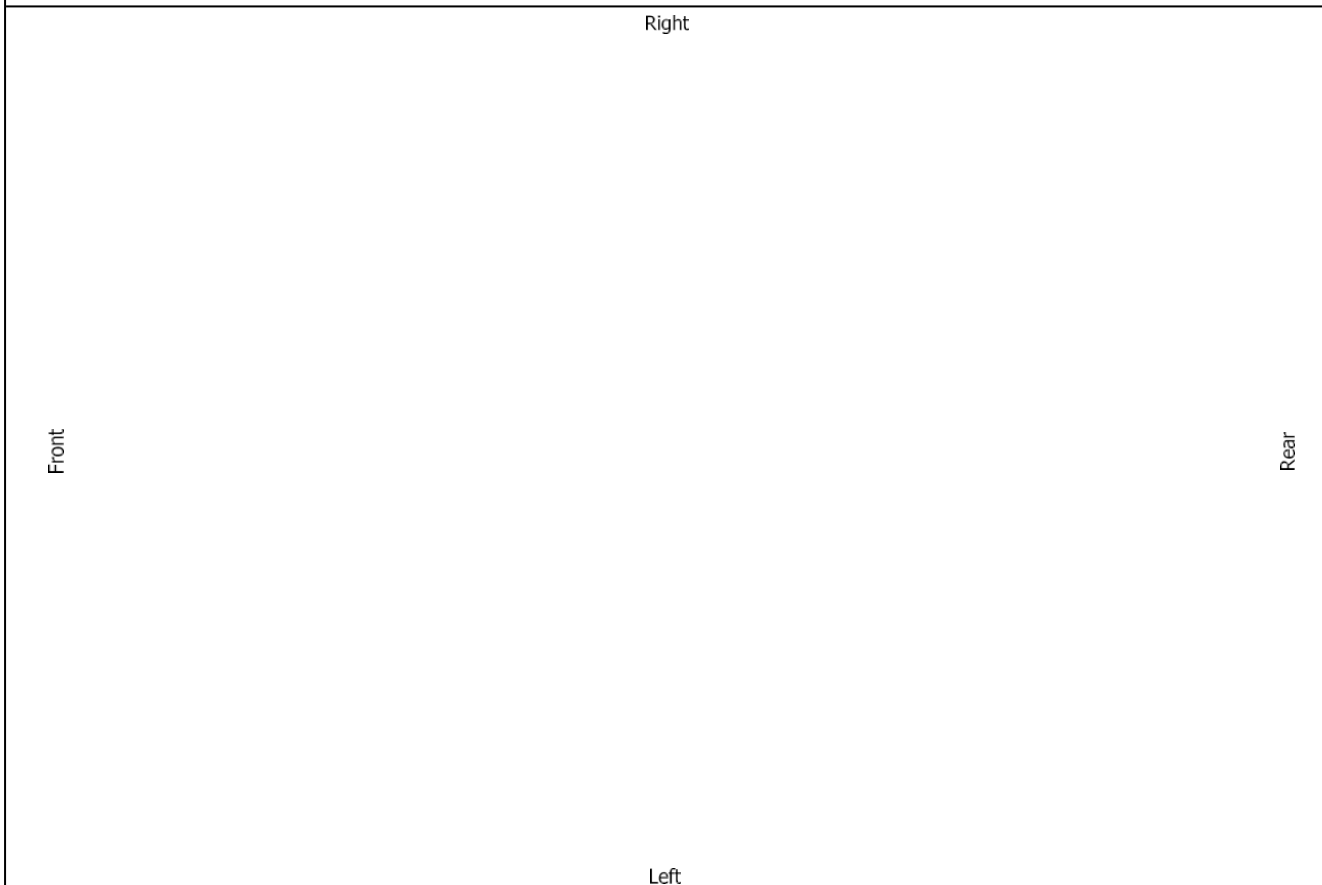
#### IMPORTANT:

- 1) Form and dimension refer to the generating set on catalogue
- 2) Form and dimension are subject to change in order to update or improve the products
- 3) This document can not be copied or trasmitted without ELCOS S.r.l. approval

|        |       |            |               |       |          |      |    |              |              |          |
|--------|-------|------------|---------------|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|
| Sheet: | B3500 | OPEN FRAME | Exhaust side: | Type: | STANDARD | Rev: | 00 | Last Update: | Mar 20, 2019 | Page 2/2 |
|--------|-------|------------|---------------|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|



### DIMENSIONS WITH OPEN DOORS [mm]



### VENTILATION OF THE ROOM

The windows area in the generating set room needs to be (recommended):

Aspiration: on request

Expulsion: on request

ATTENTION: for a correct ventilation the expulsion air and the exhaust gas needs to be conveyed in the open-air

#### IMPORTANT:

- 1) Form and dimension refer to the generating set on catalogue
- 2) Form and dimension are subject to change in order to update or improve the products
- 3) This document can not be copied or transmitted without ELCOS S.r.l. approval