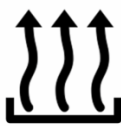




STROM



WÄRME



KÄLTE



LICHT



USV



Bild zu Demonstrationszwecken

  
**Stromaggregat**  
**RENTAL BUILDING - Diesel**

## GE.VO3A.450/410.RB+014

1500 rpm - Drei Phase - 50Hz - 400V  
Synchronisierende Schalttafel zwischen Gen-Sätzen



## Standardausrüstung

### ⚙️ Schalldämmung Gehäuse

Schallisolierung mit Polyester material Klasse 1  
Griffe mit automatischer Schließfunktion  
spezielle Einbauten für An- und Abluft  
Inspektionstüren mit hermetischer Abdichtung  
Automatischer Türstopper  
Abwaschbar von innen und außen ( mit Sprügerät)

### ⚙️ Abgase

Abgasschalldämpfer -35dB(A)

### ⚙️ Abgas

Abgasregenkappe

### ⚙️ Kraftstoffversorgung

Einwandiger Tagestank mit Auffangwanne 110%  
Kraftstoffanschlüsse steckbar  
3 Wegehahn für ext. Kraftstoffanschluss  
Automatisches Abschaltssystem bei Kraftstoffmangel  
Kraftstoffanzeige  
Mechanische Kraftstoffanzeige  
große Reinigungsöffnungen

### ⚙️ Handhabung

übergroßer Lasthaken  
Staplertaschen im Grundrahmen mit Umkippschutz  
Gummipuffer

### ⚙️ Grundrahmen

Auffangwanne für Flüssigkeiten 110% mit Ablassloch  
Glockenförmige Schwingungsdämpfer für  
Schwingungsisolierung und Schallpegel  
von außen zugängliches Batteriefach

### ⚙️ Motor

Abstellung Übertemperatur / Öldruckmangel  
Öldruck- und Temperatur- Anzeige  
Ölentleerungspumpe  
Motorflüssigkeiten (Öl und Frostschutzmittel)  
Tropenfester Kühler  
Schutz für rotierende Teile  
Elektronischer Drehzahlregler  
Batterie Hauptschalter abschließbar  
Kühlwasserstandssensor

### ⚙️ Wechselstromgenerator

AVR Elektronischer Spannungsregler  
AVR für Parallelbetrieb  
Imprägnierung für Küsten- und Seeluft  
IP23

### ⚙️ Schaltkasten und Verbindungen

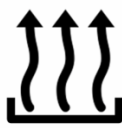
Not-Aus-Taste  
manipulationssichere Schutztür für Schaltkasten IP55  
Anschlussstecker für Vorwärmung / Ladegerät  
Kabelausgang seitlich  
Verkabelung IP 44  
vorgeladene Starterbatterie  
Schnellverbinder für Bus-Kommunikation zwischen Platinen (nur Variante +14)  
Modul 5 Stecker mit Leistungsschutzschalter und allgemeinem Differenzialschalter  
Erdungspunkt  
Klemmleiste für Bezug der totalen Leistung (ausgenommen Variante +12)

### ⚙️ Funktionen auf Klemmleiste

START Aggregat  
Vdc-Ausgang allgemeiner Alarm  
Vdc-Ausgang ext. Hupe  
Aggregat in Betrieb  
Aggregat bereit zum Start (Vdc-Ausgang)  
Öffnungs- und Schließbefehle motorisierter GLS  
Rückmeldungen GLS  
Digitaler Eingang verfügbar  
BUS-Kommunikation zwischen den Controllern  
Synchronisations-Bus (Vac)



STROM



WÄRME



KÄLTE



LICHT



USV

### Dokumentation

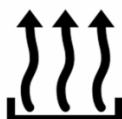
CE Konformitätserklärung  
Bedienungs- und Wartungshandbuch  
Prüfbericht  
elektrische Schaltpläne  
integrierte IP55-Dokumententasche  
Explosionszeichnung mit Ersatzteilcodes

### Vorschriften

Alle Stromaggregate entsprechen den CE-Vorschriften  
2014/30/UE Elektromagnetische Verträglichkeit  
2000/14/CE Schallschutznorm von Maschinen die für die  
Verwendung im Freien vorgesehen sind  
Hersteller-Zertifizierung ISO 9001:2015  
CEI EN 60204-1:2018 - Elektrische Ausrüstung von Maschinen.



STROM



WÄRME



KÄLTE



LICHT



USV

## Primärdaten

### Hauptmerkmale

|                     |     |         |
|---------------------|-----|---------|
| Geschwindigkeit     | RPM | 1500    |
| Frequenz            | Hz  | 50      |
| PRP                 | KVA | 400     |
| PRP Dauerleistung   | KW  | 320,0   |
| LTP - Standby power | KVA | 440     |
| LTP - Standby power | KW  | 352,0   |
| Standardspannungen  | V   | 400/230 |
| Strom               | A   | 578,03  |
| Nennspannung        | V   | 400     |
| cos phi             | 0,8 | 0,8     |

### Allgemeiner elektrischer Schutz

|                          |   |                         |
|--------------------------|---|-------------------------|
| Elektrischer Schutzstrom | A | 630                     |
| Typ                      |   | Leistungsschutzschalter |
| Pole                     | N | 4P                      |
| Zubehör/Bemerkungen      |   | Motorbetreiber          |

### Schallpegel +/- 3dB(A)

|                          |       |    |
|--------------------------|-------|----|
| LWA                      | dB(A) | 91 |
| Schalldruckpegel bei 7 m | dB(A) | 66 |
| Schalldruckpegel bei 1 m | dB(A) | 75 |

### Kraftstoffverbrauch

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Typ / Modell                           |      | Diesel |
| Inhalt Standardtank                    | lt   | 600    |
| Laufzeit bei 75% Belastung             | h    | 10     |
| Kraftstoffverbrauch bei 100% Belastung | lt/h | 79,3   |
| Kraftstoffverbrauch bei 75% Belastung  | lt/h | 63,5   |
| Kraftstoffverbrauch bei 50% Belastung  | lt/h | 45,8   |

### Allgemeine Angaben

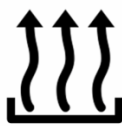
|                       |      |       |
|-----------------------|------|-------|
| Nennleistung          | Ah   | 2x180 |
| Hilfsspannung         | V    | 24    |
| Abgastemperatur       | °C   | 476   |
| Abgasstrom            | l/s  | 966,6 |
| Verbrennungsluft      | l/s  | 383,3 |
| Durchsatz Kühlluft    | mc/s | 7,1   |
| Durchmesser Abgasrohr | mm   | 140   |

### Gewicht und Abmessungen

|   |            |             |
|---|------------|-------------|
| Abmessungen (L x B x H)   | cm         | 415x155x230 |
| Gewicht mit Flüssigkeiten (Optionen und Kraftstoff ausgenommen) | Kg (+/-3%) | 4361        |



STROM



WÄRME



KÄLTE



LICHT



USV

## Motor

|                           |      |   |
|---------------------------|------|---|
| Hersteller                |      | <b>Volvo</b>                                |
| Modell                    |      | <b>TAD 1355 GE</b>                          |
| Abgasstufe                |      | <b>Stage 3A</b>                             |
| Drehzahlregler            |      | <b>elektronisch</b>                         |
| Kühler                    | °C   | <b>50</b>                                   |
| Kühlsystem                | Type | <b>Flüssigkeit (Wasser + 50% Paraflu11)</b> |
| Wirkleistung (netto)      | Kwm  | <b>352</b>                                  |
| Nennleistung (netto)      | CV   | <b>478,3</b>                                |
| Takt                      | Type | <b>4 Schläge</b>                            |
| Einspritzung              | Type | <b>direkt</b>                               |
| Ansaugung                 | Type | <b>Turbo</b>                                |
| Anzahl der Zylinder       | N    | <b>6</b>                                    |
| Anordnung der Zylinder    |      | <b>L</b>                                    |
| Bohrung                   | mm   | <b>131</b>                                  |
| Hub                       | mm   | <b>158</b>                                  |
| Hubraum                   | lt   | <b>12,771</b>                               |
| Motoröl-Spezifikation     |      | <b>15W40-API CI-4/CH-4 ACEA E5-E7</b>       |
| Füllmenge Motoröl         | lt   | <b>36</b>                                   |
| Füllmenge Kühlflüssigkeit | lt   | <b>44</b>                                   |
| Klassifikation ISO 8528-5 |      | <b>G3</b>                                   |

## Wechselstromgenerator

\* Kann je nach Lagerverfügbarkeit variieren. Es wird jedoch eine Primärmarke verwendet.

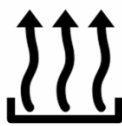
|                          |       |                                 |
|--------------------------|-------|---------------------------------|
| Hersteller               |       | <b>Stamford</b>                 |
| Modell                   |       | <b>S4L1D-F</b>                  |
| Leistung Einphasig (kVA) | KVA   | <b>415</b>                      |
| Spannungsregler          | +/- % | <b>1</b>                        |
| Pole                     | N°    | <b>4</b>                        |
| Phasen                   | N°    | <b>3+N</b>                      |
| Kabelanschluss Standard  |       | <b>Stern Serie</b>              |
| imprägnierte Wicklungen  |       | <b>H (Außentemperatur 40°C)</b> |
| Leistung                 | %     | <b>93,2</b>                     |
| Kupplung                 |       | <b>elastische Scheibe</b>       |
| Kurzschlussstrom         |       | <b>&gt;= 300% (3In)</b>         |
| Schutzgrad               | IP    | <b>23</b>                       |
| Kühlsystem               |       | <b>Selbstlüftung</b>            |
| max. Überdrehzahl        | rpm   | <b>2250</b>                     |
| Wellenformverzerrung     | %     | <b>&lt;5</b>                    |
| Erregung                 |       | <b>Diodenbrücke</b>             |

## Umfeldbedingungen für Standardbetrieb

|                           |    |             |
|---------------------------|----|-------------|
| Umgebungstemperatur       | °C | <b>25</b>   |
| Relative Luftfeuchtigkeit | %  | <b>30</b>   |
| Maximale Höhe             | mt | <b>1000</b> |



STROM



WÄRME



KÄLTE



LICHT



USV

## Eingebaute Steuerungssysteme QPA-PAR-3F-V1RB

### QPA Synchronisierende Schalttafel zwischen Gen-Sätzen

Das QPA-Bedienfeld steuert und steuert die Synchronisation zwischen Gensets. Das Modul kann mit bis zu 32 Generatoren im selben System synchronisiert werden. Automatischer Fernstart, Synchronisation mit anderen Gensets und Load-Sharing, Load-Shedding-Controls. Das Modul beinhaltet USB-Port, USB-Host, Can-Bus-Kommunikationsport, Modbus RS-485 Kommunikationsport.



#### Mechanischen Eigenschaften

|                         |           |           |
|-------------------------|-----------|-----------|
| mechanischer Schutzgrad | <i>IP</i> | <b>55</b> |
|-------------------------|-----------|-----------|



#### Batterieladegerät

|                               |                       |                    |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Modell                        |                       | <b>ELCOS - CB1</b> |
| maximaler Ladestrom           | <i>A</i>              | <b>2,5</b>         |
| Ausgangsspannung DC (wählbar) | <i>V<sub>dc</sub></i> | <b>12-24</b>       |
| Eingangsspannung AC (wählbar) | <i>V<sub>ac</sub></i> | <b>220-260</b>     |
| Frequenz                      | <i>Hz</i>             | <b>50-60</b>       |



#### Steckdosenmodul

|           |             |   |
|-----------|-------------|---|
| Schutz    | <i>Type</i> | <b>magnetothermische Differenzialschalter</b> |
| Steckdose |             | <b>N. 1 CE Schuko 16A 230V</b>                |
| Steckdose |             | <b>N. 1 CE 2P+T 16A 230V</b>                  |
| Steckdose |             | <b>N. 1 CE 3P+N+T 16A 400V</b>                |
| Steckdose |             | <b>N. 1 CE 3P+N+T 32A 400V</b>                |
| Steckdose |             | <b>N. 1 CE 3P+N+T 63A 400V</b>                |
| Steckdose |             | <b>N. 1 CE 2P+T 16A 230V</b>                  |

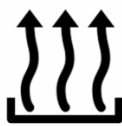


#### Datenübertragung

|                               |  |                        |
|-------------------------------|--|------------------------|
| Anschluss für Datenverbindung |  | <b>RS-485</b>          |
| Kommunikationsprotokoll       |  | <b>Mod-bus RTU-8N1</b> |



STROM



WÄRME



KÄLTE



LICHT



USV

## Betriebsart



### Einzelheiten

#### Anwendungen

Parallelbetrieb  
 Spitzenlastbetrieb

#### Messungen des Motors

Kraftstoffstand in %  
 Motoröldruck BAR (1)  
 Motorkühlmitteltemperatur (1)  
 gesamte Betriebsstunden  
 variable Betriebsstunden (rücksetzbar)  
 verbleibende Stunden bis zur Wartung  
 Batteriespannung  
 Ladespannung der Batterie  
 Startzähler  
 Motordrehzahl  
 Motordrehzahl (2)  
 Motoröltemperatur (2)  
 Kühlwassertemperatur (2)  
 Motorölstand (2)  
 Kühlwasserstand (2)  
 Kühlkreislauf-Druck (2)  
 Ladedruck Turbolader (2)  
 Kraftstoffverbrauch (2)

#### Messungen des Wechselstromgenerators

Generatorspannung L1,L2,L3  
 Generatorspannung L1-N,L2-N,L3-N  
 Generatorfrequenz  
 Generatorstrom L1  
 Generatorstrom L1,L2,L3  
 Generator Scheinleistung kVA  
 Generator Wirkleistung kVA  
 Generator Blindleistung kVAR  
 abgegebene Leistung kWh  
 Leistungsfaktor Cos phi

#### Messungen des Netzes

Netzspannung L1,L2,L3  
 Netzspannung L1-N,L2-N,L3-N  
 Netzfrequenz

#### KOMMUNIKATIONSANSCHLUSS

CAN-BUS Anschluss  
 Anschluss RS485 Mod-Bus RTU  
 USB Programmier-Port

#### Ausstattung

Microprozessorgesteuert  
 Hintergrundbeleuchtung für das Display  
 von PC-Software programmierbar  
 Eventspeicher für 250 Ereignisse  
 mehrsprachiges Display  
 Stopp-Taste  
 Start-Taste  
 Taste automatischer Modus  
 Taste manueller Modus  
 Taste zum Ausschalten  
 Resettable Alarme  
 Hupe aus  
 Taste Netzschalter  
 Taste manuelle Steuerung

#### Voralarme / Alarme

allgemeiner Alarm  
 Kraftstoffstand min. (Vor-Alarm)  
 Kraftstoffmangel (Alarm)  
 Kraftstofftank übervoll  
 Störung Lichtmaschine  
 Niedriger Öldruck (Vor-Alarm)  
 Niedriger Öldruck (Alarm)  
 Ölsensorfehler  
 Kühlmittelübertemperatur (Vor-Alarm)  
 Kühlmittelübertemperatur (Alarm)  
 Kühlmitteltemperatur zu niedrig (Vor-Alarm)  
 Kühlwassermangel (1)  
 Wasser im Kraftstoff vorhanden (1)  
 Batterieunterspannung  
 Batterieüberspannung  
 Fehlstart  
 Stoppfehler  
 CAN-BUS Fehler  
 Keine Kommunikation CAN-BUS  
 Generatorüberlast Phasen L1, L2, L3  
 Kurzschluss Generator  
 Gen-Überspannung  
 Gen-Unterspannung  
 Gen-Überfrequenz  
 Gen-Unterfrequenz  
 Überdrehzahl  
 Rückleistung  
 Wartung fällig  
 NOT-AUS betätigt  
 Fern-NOT-AUS betätigt  
 Diebstahlschutz Kraftstoff (5)  
 Phasenfolge Generator falsch  
 Phasenfolge Netz falsch (5)

#### ANZEIGE AUF KONTROLLER/DISPLAY

Vor-Alarm  
 Alarm  
 Motormesswerte  
 Generatormesswerte  
 Netzmesswerte  
 Datum und Uhrzeit  
 Betriebsart  
 Status des Stromerzeugers  
 Status Netz  
 Rückmeldung NLS  
 Rückmeldung GLS  
 Status Digitale Ein- und Ausgänge

#### FUNKTIONEN KONTROLLER

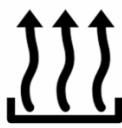
automatischer Start und Stopp bei Netzausfall  
 Fernstart / Stopp  
 manueller Start und Stopp  
 Not-Aus an Schalttafel  
 FERN-NOT-AUS  
 Modbusbefehle (Start, Stopp, Reset, Test)  
 Karte verwendbar (mit angeschlossenem PC)  
 PLC editor  
 manueller Umschaltbefehl

|                 |  |
|-----------------|--|
| Modell          | IntelGen200                              |
| Betriebsart(en) | PARALLELE<br>GRUPPEN VON<br>ELEKTROGENEN |

- (1) Vorhanden mit am Motor installiertem Sensor  
 (2) Vorhanden je nach Motorausstattung und Steuergerät (ECU - Canbus)  
 (3) Nur mit an Bord montiertem Differentialschutz vorhanden  
 (4) Vorhanden mit optionalen Erweiterungsmodulen  
 (5) Vorhanden mit aktivierter Sonderfunktion  
 (6) Nur mit Optional Umfüllsystem an Bord  
 (7) Nur im AMF-Modus



STROM



WÄRME



KÄLTE



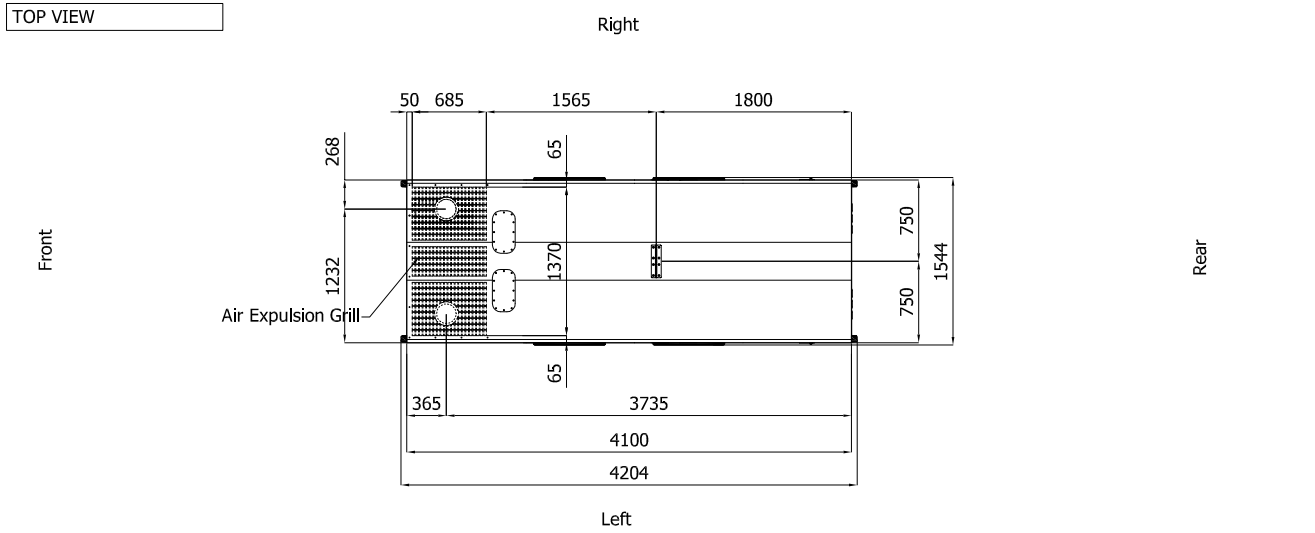
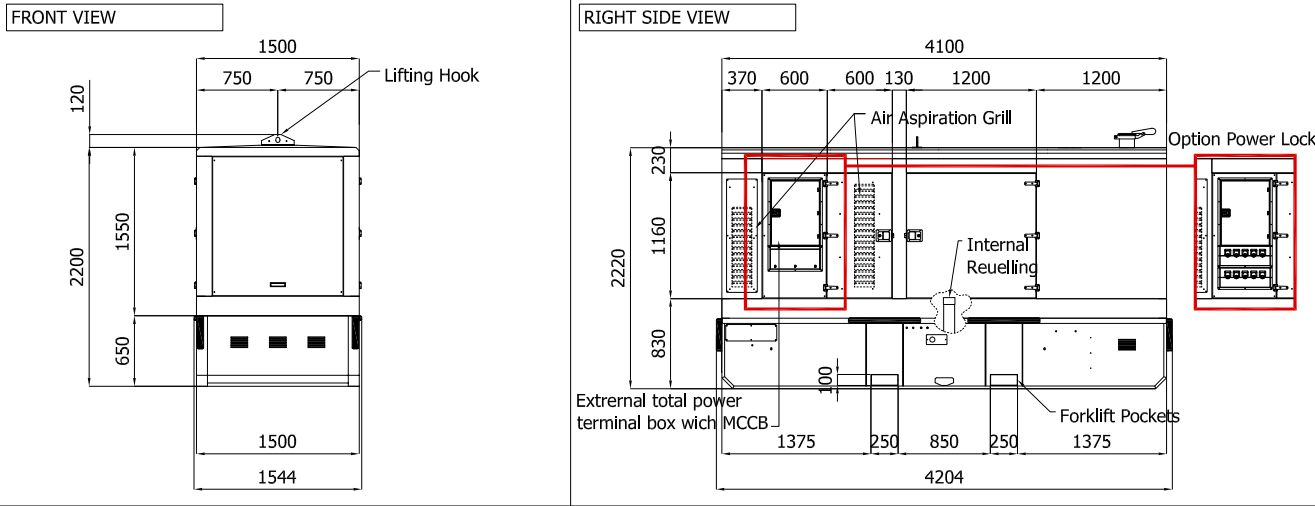
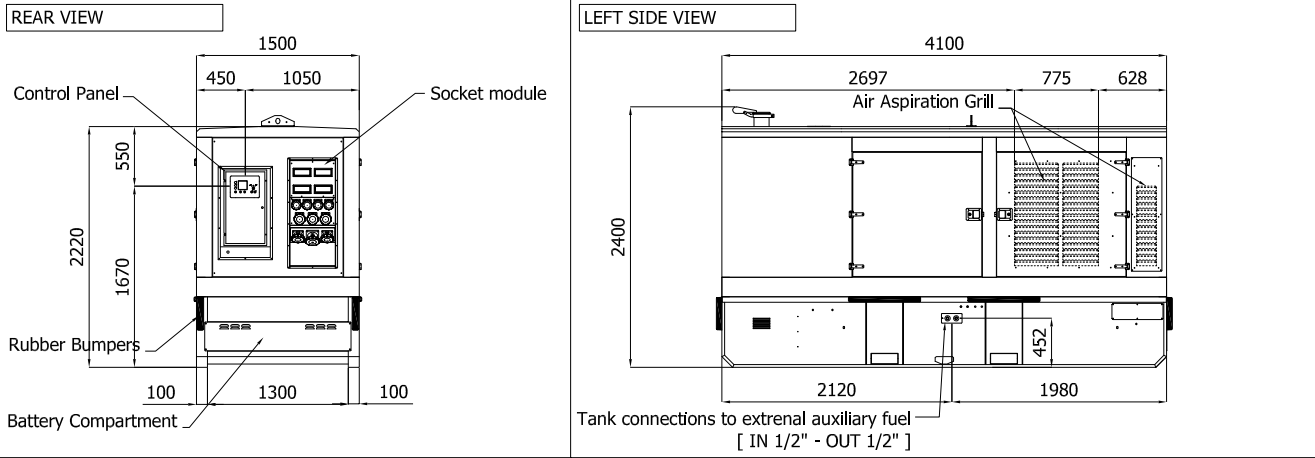
LICHT



USV

|        |           |                 |               |       |          |      |    |              |              |          |
|--------|-----------|-----------------|---------------|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|
| Sheet: | C 4100.RB | RENTAL BUILDING | Exhaust side: | Type: | STANDARD | Rev: | 00 | Last Update: | Dec 05, 2018 | Page 1/2 |
|--------|-----------|-----------------|---------------|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|

### OVERALL DIMENSIONS [mm]



### VENTILATION OF THE ROOM

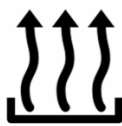
The windows area in the generating set room needs to be (recommended):  
 Aspiration: 1.05 m<sup>2</sup>  
 Expulsion: 1.00 m<sup>2</sup>  
**ATTENTION:** for a correct ventilation the expulsion air and the exhaust gas needs to be conveyed in the open-air

**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



STROM



WÄRME



KÄLTE



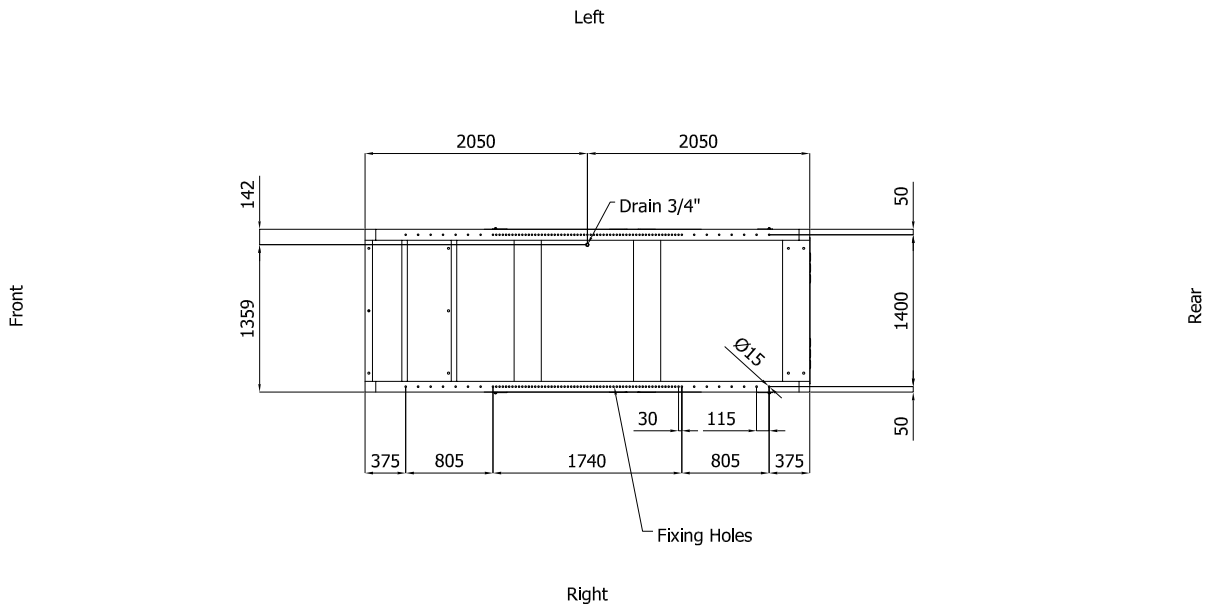
LICHT



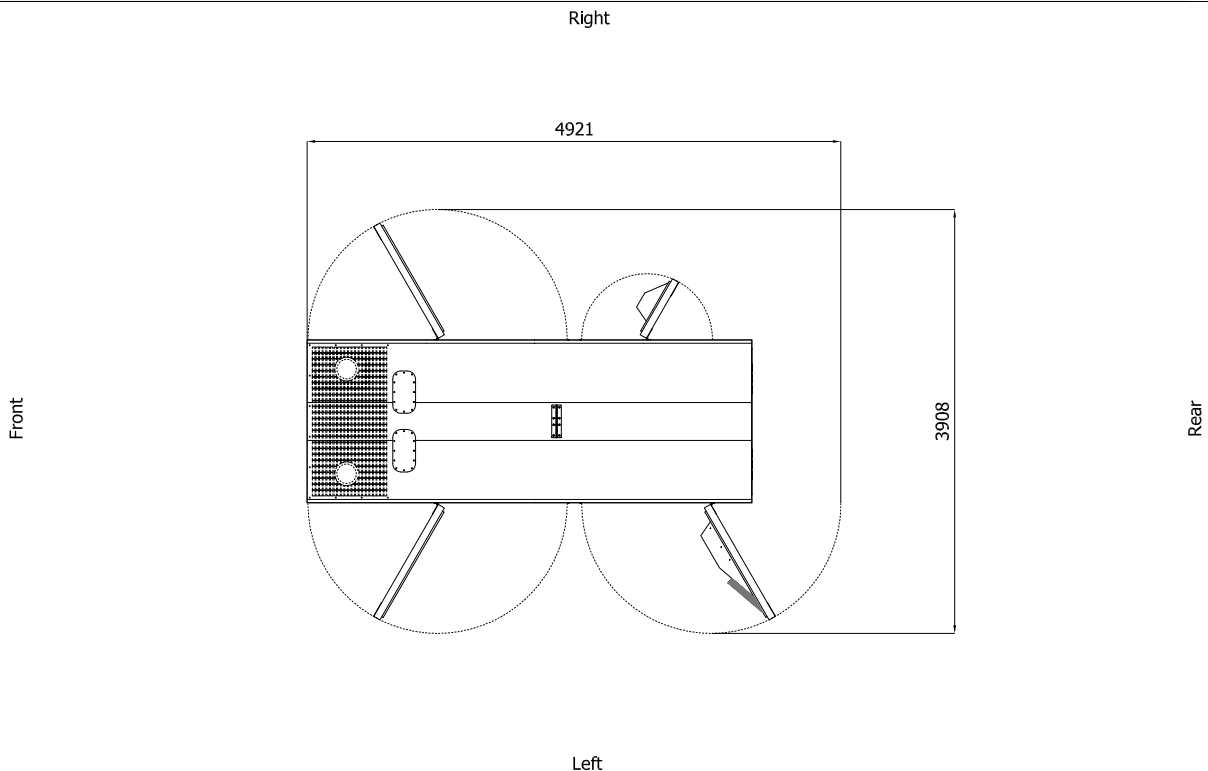
USV

|        |           |                 |               |  |       |          |      |    |              |              |          |
|--------|-----------|-----------------|---------------|--|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|
| Sheet: | C 4100.RB | RENTAL BUILDING | Exhaust side: |  | Type: | STANDARD | Rev: | 00 | Last Update: | Dec 05, 2018 | Page 2/2 |
|--------|-----------|-----------------|---------------|--|-------|----------|------|----|--------------|--------------|----------|

**BOTTOM VIEW**



**DIMENSIONS WITH OPEN DOORS [mm]**



Note: -With Lifting-Off Door Solution consider only canopy dimensions.

- 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