

# Especificaciones Técnicas

## Grupo Electrónico Diesel

### QI 220

Tensión: 400/230 V

Frecuencia: 50HZ



Imagen orientativa de grupo

## ■ DATOS GENERALES

<b>Potencia emergencia (ESP)</b>	kVA	220
	kW	176
<b>Potencia continua (PRP)</b>	kVA	200
	kW	160
<b>Estructura mecánica</b>	Abierto sobre bancada	
<b>Motor</b>	DOOSAN P086 TI	
<b>Alternador</b>	MECC ALTE ECO38-2S	
<b>Cuadro de control</b>	DEEP SEA 7320	
<b>Medidas (L x A x H)</b>	mm	3.015 x 1.400 x 1.760
<b>Peso en vacío</b>	kg	2.265
<b>Depósito combustible</b>	L	489
<b>Potencia acústica, LwA</b>	dB(A)	91

Tensiones	Potencia continua (PRP)		Potencia emergencia (ESP)	
	(kVA)	(kW)	(kVA)	(kW)
380/220	200	160	220	176
400/230	200	160	220	176
415/240	200	160	220	176

#### Notas:

POTENCIA CONTINUA: Datos de potencia eléctrica disponible a carga variable sin límite de horas por año. Está permitida una sobrecarga del 10 % durante 1 hora de cada 12. De acuerdo con la ISO 8528/1 (2005) – PRP

POTENCIA EMERGENCIA: Datos de potencia eléctrica disponible a carga variable en caso de emergencia de acuerdo con la norma ISO 8528/1 (2005) – ESP. Sobrecargas sobre la potencia de emergencia no están permitidas.

Las condiciones de referencia estándar son: 25 °C, 100 kPa y 30% de humedad relativa. Densidad gasóleo: 0,85 g/cm<sup>3</sup>. Densidad gasolina: 0,68 g/cm<sup>3</sup>.

## ▪ ÍNDICE

Descripción general
Motor
Alternador
Bancada
Cuadro Eléctrico
Conmutación
Dimensiones y Pesos
Clase de Ejecución
Normativa
Anexos: Planos

Grupos Electrógenos Europa, S.A. es una empresa certificada con ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 y PECAL

La empresa se reserva el derecho de modificar cualquier característica de sus equipos sin previo aviso.

Fotografías representativas de gama de producto, pudiendo incorporar opcionales.

Datos de pesos y dimensiones son sobre grupo estándar.

Documento no contractual

Oficinas Centrales:

Polígono Industrial Pitarco II; Parcela 20

50450 Muel (Zaragoza) España

Tel.: +34 976 14 54 32

Fax: +34 976 14 54 31

info@gesan.com

Departamento de Postventa:

Atención al cliente: +34 976 14 54 33

Repuestos: +34 976 14 54 34

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Específicamente desarrollado para aplicaciones industriales, este grupo electrógeno estacionario montado sobre bancada resulta sencillo de utilizar y mantener. Las características y opciones disponibles se han diseñado para cumplir totalmente los requisitos de todas las aplicaciones industriales. El grupo electrógeno se pone en marcha automáticamente al producirse un fallo en la red y se detiene al restablecerse el suministro eléctrico tras el correspondiente periodo de enfriamiento. El grupo electrógeno controla además la transferencia de carga red/grupo. El arranque del grupo puede realizarse también mediante señal externa. Su solución de Predictable Power.

## MOTOR

Motor diesel Doosan, con turbo, de inyección directa, con regulación electrónica.

<b>Marca Motor</b>	DOOSAN	<b>Diámetro (mm)</b>	111
<b>Modelo</b>	P086 TI	<b>Carrera (mm)</b>	139
<b>R.P.M.</b>	1.500	<b>Relación compresión</b>	16,4:1
<b>Potencia neta (kWm)</b>	194	<b>Tipo regulación</b>	Electrónica
<b>Combustible</b>	Diesel	<b>Nivel de emisiones europea</b>	EU2
<b>Nº Cilindros</b>	6 L	<b>Nivel emisión EPA</b>	---
<b>Cilindrada (cc)</b>	8.071		

### Sistema de Refrigeración

Refrigeración de las camisas mediante líquido refrigerante formado por agua con glicol al 50% en circuito cerrado impulsado por bomba accionada por el motor.

Ventilador soplante accionado por el motor, radiador y depósito de expansión originales del fabricante del motor.

El circuito se completa con sistema de vaciado de refrigerante a exterior de la bancada y protecciones de todas las partes rodantes.

<b>Caudal aire ventilador (m<sup>3</sup>/min)</b>	190	<b>Cantidad refrigerante (l)</b>	44
<b>Tipo refrigeración</b>	Agua	<b>Temperatura diseño radiador (°C)</b>	45°C

### Sistema de Lubricación

Sistema de lubricación impulsado por bomba de engranajes accionada por el motor y con sistema de filtrado del lubricante, originales del fabricante del motor.

Se completa con sistema de vaciado de aceite al exterior de la bancada.

<b>Cantidad aceite (l)</b>	15,5	<b>Consumo medio aceite (% consumo combustible)</b>	0,5
----------------------------	------	---	-----

### Sistema de admisión de aire

Sistema de admisión de aire para la combustión con dispositivo de filtrado e indicador de cambio del filtro, originales del fabricante del motor. Refrigeración del aire de admisión después del turbo mediante intercambiador aire/aire.

<b>Caudal aire admisión (m<sup>3</sup>/min)</b>	17,0	<b>Tipo filtro aire admisión</b>	Medium
---	------	----------------------------------	--------

### Sistema de Escape

Silenciadores de escape opcionales de -11 dB(A), -26 dB(A) o -35 dB(A) de atenuación de alta resistencia a la corrosión. Los escapes de -11 dB(A) y -26 dB(A) son de acero aluminizado interior y exteriormente. Los escapes de -35 dB(A) son de acero pintado.

<b>Temperatura gases escape (°C)</b>	580	<b>Contrapresión máx. escape (kPa)</b>	5,9
<b>Caudal gases escape (m<sup>3</sup>/min)</b>	34		

### Sistema de arranque

Sistema de arranque mediante motor eléctrico, batería, desconectador de batería y alternador de carga de batería accionado por el propio motor. El motor de arranque y el alternador de carga de batería son originales del fabricante del motor.

Batería de plomo ácido con tecnología Spiralcell® de recombinación, estructura sellada que evita los derrames, libre de mantenimiento, gran capacidad de arranque manteniendo el voltaje debido a su baja resistencia interna y de pequeño volumen gracias a su diseño de placas enrolladas que le garantiza aguantar muchas descargas con cambios fuertes de temperatura.

<b>Voltaje sistema arranque (V)</b>	24	<b>Tipo de baterías</b>	2 x 12V 44Ah - 730A
-------------------------------------	----	-------------------------	---------------------

### Sistema de alimentación de combustible

El sistema de aspiración de combustible original del fabricante del motor con filtro.

<b>Capacidad depósito combustible (l)</b>	489		
---	-----	--	--

### Cuadro de consumo de combustible (Autonomía según configuración estándar)

Carga	Potencia continua (PRP)		Potencia emergencia (ESP)	
	(l/h)	Autonomía (h)	(l/h)	Autonomía (h)
25%	11,3	43	12,4	39
50%	21	23	23	21
75%	32	15,4	35	14,1
100%	43	11,3	47	10,4

## ALTERNADOR

Alternador Mecc Alte de 4 polos, con un rodamiento engrasado de por vida, aislamiento clase H, sin escobilla, paso de bobina 2/3 y AVR (Regulador automático de voltaje)

Protección de todos los bobinados mediante impregnación en resina de poliéster de dos componentes de alta calidad. Los bobinados del estator reciben doble impregnación. Acabado final con una capa de barniz EG43.

Sistema de excitación con bobinado auxiliar MAUX con capacidad de sobrecarga de 3 veces la intensidad nominal durante 20 s.

Unión de motor y alternador mediante acoplamiento de discos flexibles.

Normas:

- CEI 2-3
- IEC 34-1
- EN 60034-1
- VDE 0530
- BS 4999-5000
- CAN/CSA-C22.2 No14-68-No100-95
- ISO 8528/3

Baja distorsión de onda:

- THC < 4%
- THD < 4%
- THF (IEC) < 2%
- TIF (NEMA) < 40

Incorpora supresor de emisiones electromagnéticas de acuerdo con las norma VDE 0875 grado K.

<b>Marca</b>	MECC ALTE	<b>Variación tensión</b>	±1%
<b>Modelo</b>	ECO38-2S	<b>Rendimiento al 75% factor de potencia 0,8 (%)</b>	93
<b>Potencia Alternador (kVA)</b>	220 / Emergencia (SB 27)	<b>Rendimiento al 100% factor de potencia 0,8 (%)</b>	93
<b>Número de hilos</b>	12	<b>Reactancia subtransitoria directa, X"d (%)</b>	5,9
<b>IP Alternador</b>	IP 23	<b>Cte. de tiempo subtransitoria directa, T"d (ms)</b>	12
<b>Sistema de excitación</b>	MAUX	<b>Reactancia homopolar, Xo (%)</b>	2,5
<b>Modelo AVR</b>	DSR	<b>Relación de cortocircuito, Kcc</b>	0,5

## ■ BANCADA

El conjunto motor-alternador está acoplado sobre la bancada mediante amortiguadores antivibratorios para la absorción de la casi la totalidad de las vibraciones.

La bancada está fabricada con perfiles de acero fosfatado, pasivado y acabado con pintura de poliéster al polvo que garantiza una resistencia de hasta 480 horas en cámara de niebla salina según norma ASTM B-117-09

La bancada dispone de capacidad para retener el 110% de todos los líquidos del grupo electrógeno para reducir cualquier posible impacto en el medioambiente. Dispone de tapón de vaciado.

## ■ CUADRO ELÉCTRICO

Cuadro eléctrico integrado en el grupo con placa de control digital.

Dispone de interruptor automático omnipolar, de mando manual, de protección magnetotérmica contra sobrecargas y cortocircuitos.

<b>Intensidad Nominal Interruptor (A)</b>	4P 400A R	<b>Mantenedor carga batería</b>	DSE 9255 - 24V 5A
---	-----------	---------------------------------	-------------------

Dispone de mantenedor de carga de batería DEEP SEA, diseñado para estar permanente conectado a la batería y mantenerla constantemente cargada a su máxima capacidad.

No dispone de parte móviles. El cargador pasa a modo flotante cuando la carga se ha completado.

## Placa de control

Placa de control DEEP SEA, DSE 7320 con vigilante de red que realiza la puesta en marcha del grupo al detectar el fallo del suministro eléctrico de la red y da la señal al cuadro de conmutación para cambiar de la posición red a la de grupo. Una vez se ha restablecido el suministro, manda al cuadro de conmutación la orden de realizar la transferencia del grupo a la red y detiene el grupo electrógeno una vez éste se ha refrigerado correctamente. También realiza el arranque del grupo mediante señal externa.

Además, la placa de control DSE 7320 comprueba un amplio número de parámetros del grupo electrógeno lo que le permite mostrar información, estados y alarmas. En caso de ser necesario, provoca la parada del grupo electrógeno: alta temperatura líquido refrigerante, baja presión de aceite, bajo nivel de refrigerante, etc.

Dispone de pantalla LCD de 132x64 pixel con iluminación, 5 botones de navegación por los menús, botones de modos de funcionamiento independientes, LED de indicación de alarmas y estado.

Comunicaciones vía USB, RS232, RS485, así como DSEnet® para expansión del sistema. Posibilidad de conexión Ethernet (requiere módulo aparte). Protocolo MODBUS disponible para software cliente. Totalmente configurable mediante PC en entorno Windows y software libre tipo Scada en tiempo real.

Cuenta con lectura y visualización de parámetros con valores RMS, reloj en tiempo real, histórico de hasta 250 eventos y programación de alarmas, eventos, arranques y paradas

Modos de funcionamiento: ARRANQUE, PARO, AUTO, MANUAL y PRUEBA.

### Generador

- Voltaje generador (L-N)
- Voltaje generador (L-L)
- Frecuencia generador
- Intensidad generador
- kW
- kVA
- kWh
- kVAh
- Factor de Potencia

### Red

- Voltaje red (L-N)
- Voltaje red (L-L)
- Frecuencia red

### Motor

- Velocidad de giro
- Temperatura líquido refrigerante
- Presión de aceite
- Cuenta horas
- Tensión de batería
- Nº de arranques
- Nivel combustible

### Protecciones

- Fallo de arranque (parada grupo)
- Alta temperatura de refrigerante (alarma y parada grupo)
- Baja presión de aceite (alarma y parada grupo)
- Bajo nivel de combustible (alarma)
- Bajo nivel de líquido refrigerante (parada grupo)
- Sobrecarga (alarma y parada grupo)
- Alta tensión batería (alarma)
- Baja tensión batería (alarma)
- Fallo alternador carga batería (alarma)
- Baja frecuencia generador (alarma y parada)
- Alta frecuencia generador (alarma y parada)
- Bajo voltaje generador (alarma y parada)
- Alto voltaje generador (alarma y parada)
- Parada emergencia exterior (parada)
- Sobre velocidad del motor (parada)
- Intervalo mantenimiento (alarma)



## CONMUTACIÓN

Armario de conmutación opcional entre red y grupo mediante conmutador motorizado de la marca Socomec, con dispositivo de enclavamiento mecánico y eléctrico integrado.

Permite la función de bloqueo con candado. Dispone de selector de modo de funcionamiento Manual / Automático y mando manual de emergencia.

Seccionamiento de seguridad para el aislamiento de las cargas. Alta resistencia dinámica frente a los cortocircuitos.

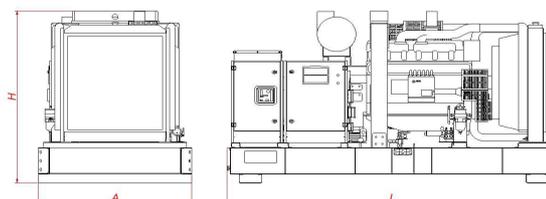
Indicador de posición con corte plenamente aparente. Posiciones estables no afectadas por las variaciones de tensión y las vibraciones mecánicas. Mando eléctrico exterior de las posiciones y de las secuencias de test

Número elevado de maniobras. Índice de protección IP54. Conexionado: inferior/inferior.

<b>Conmutación</b>	4P 330A 160-333V L-N CCM
--------------------	--------------------------

## DIMENSIONES Y PESOS

<b>Largo, L (mm)</b>	3.015
<b>Ancho, A (mm)</b>	1.400
<b>Alto, H (mm)</b>	1.760
<b>Peso (kg)</b>	2.265



## CLASE DE EJECUCIÓN

Clase de ejecución de acuerdo con la norma ISO 8528/5 (2005) teniendo en cuenta el comportamiento del grupo tanto en régimen permanente en diferentes niveles de carga, como en régimen transitorio debido a golpes en la carga.

<b>Clase de Ejecución</b>	G2
---------------------------	----

## NORMATIVA

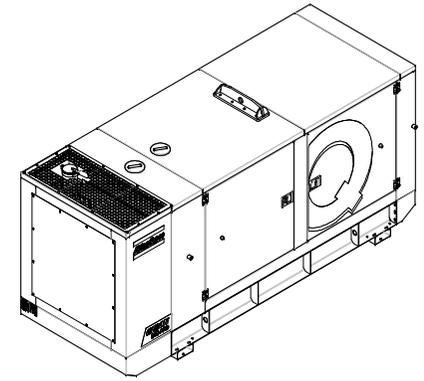
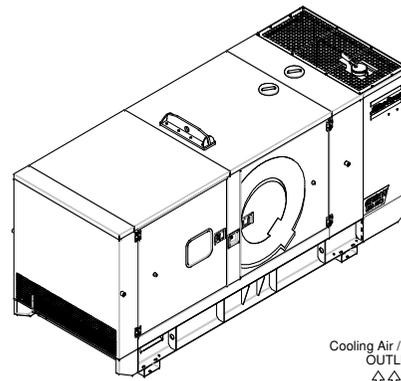
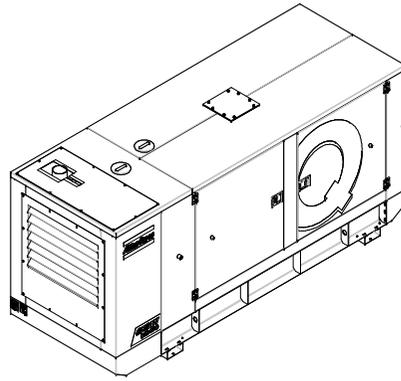
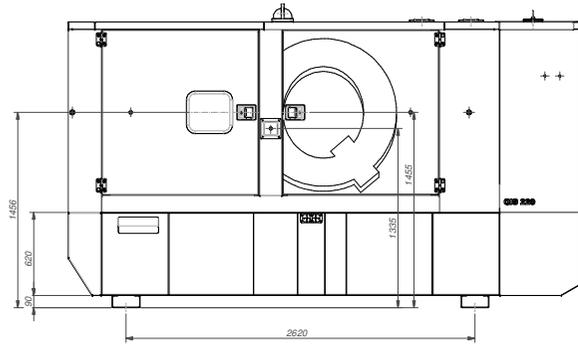
El grupo electrógeno cuenta con Marcado CE que incluye las siguientes directivas:

- 2006/42/CE Seguridad de Máquinas.
- 2006/95/CE Baja tensión.
- 2004/108/CE Compatibilidad electromagnética.
- 97/68/CE Emisiones gases y partículas contaminantes.
- 2005/88/CE Emisiones sonoras de las máquinas al aire libre en grupos insonorizados.

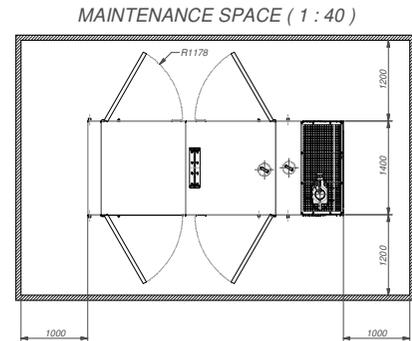
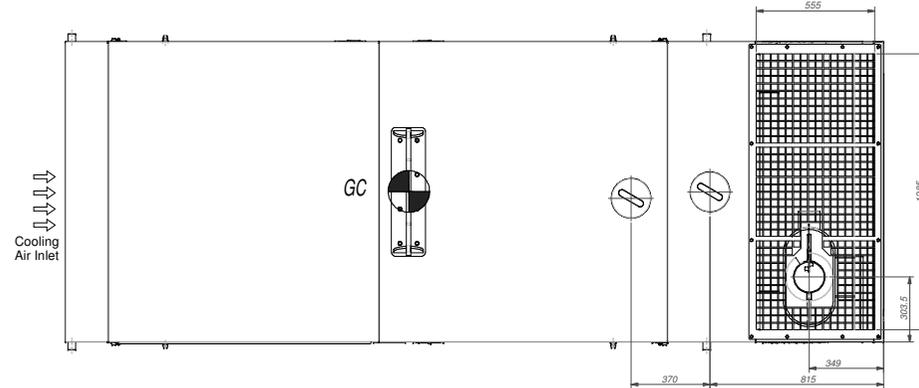
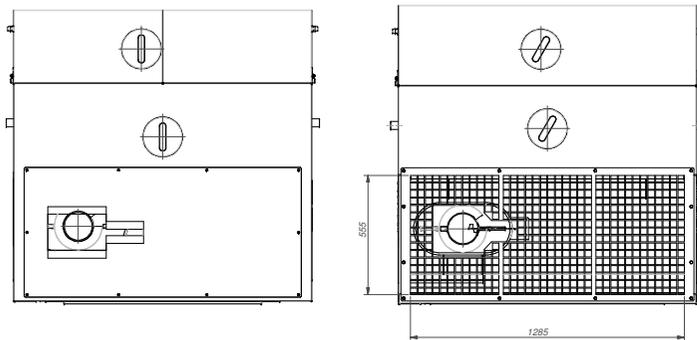
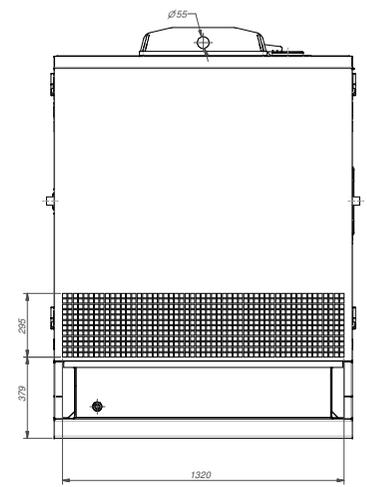
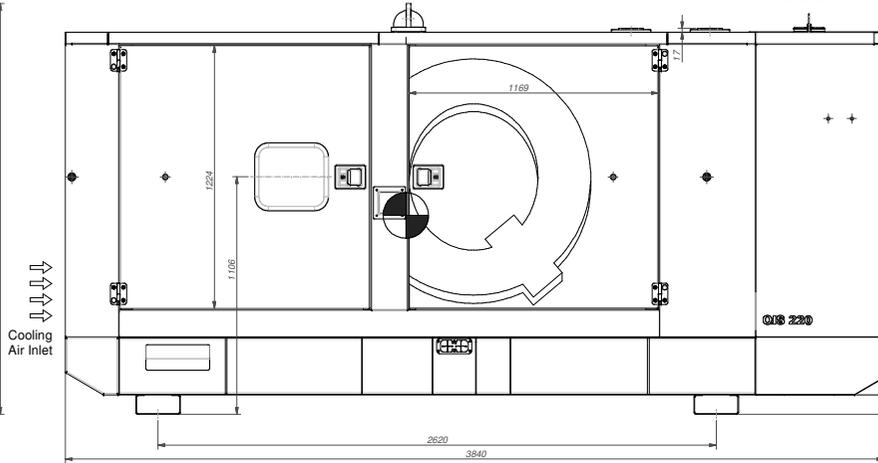
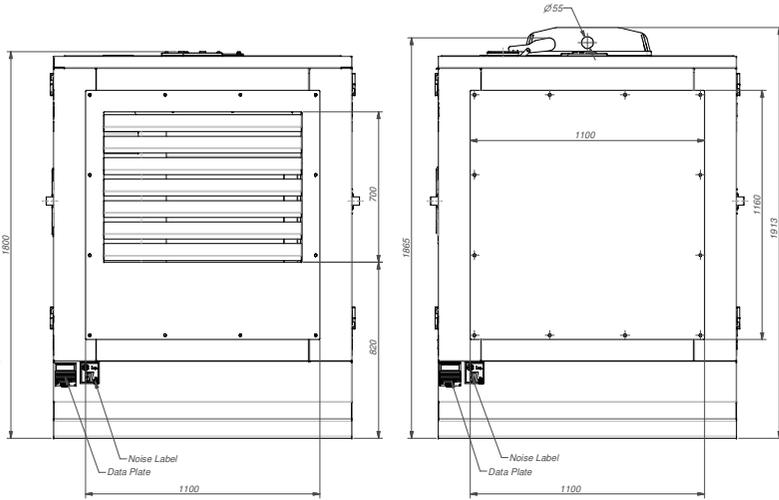
Normativas internacionales aplicables:

- ISO 8528
- ISO 3046
- BS 5000
- IEC 60034

24 h. FUEL TANK VERSION



Cooling Air / Exhaust  
OUTLET  
↑↑↑



MAINTENANCE SPACE ( 1 : 40 )

MODEL TABLE				TOTAL APPROX. WEIGHT with empty tank = 3100 kg Capacity tank - 450 lbs
(50 HZ) KVA	(60 HZ) KVA	(50 HZ) KW	(60 HZ) KW	
220	200	200	185	
Tolerances, if not indicated, according to:				General tolerances
				1350K - mK
Name		DIMENSION DRWG		WD (P086)
Material				Confidential Class ref. 3-1124
Treatment				Confidential
Scale		1:12.5		Thickness: INV
Family		A1		Compare
Drawn by		daniel.navarro		Blank n°:
Version		Drwg		Replaces
Ed.		01		Part n°:
Net wt.		3304,948 kg		Designation
Des checked:		Prod checked:		Approved:
Ed.		07/04/2016		1633032638

CONFIDENTIAL: This document is property of its author and its use without prior permission is allowed. The information contained herein is confidential and its disclosure is strictly prohibited.

Ed.	Position	Modified from	Date	Intr./Appd.

Parent 3D model	Ed.	Version 3D

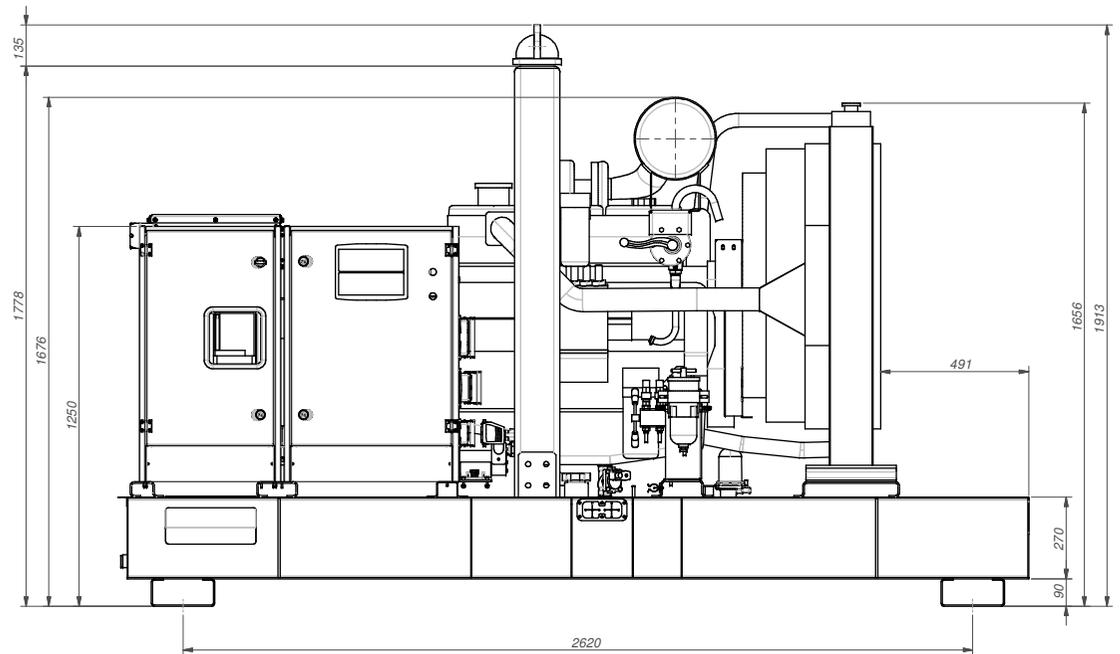
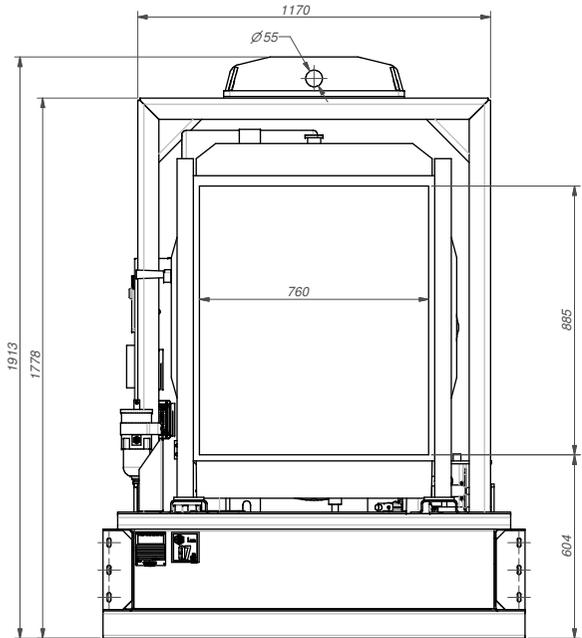
STATUS				
Preliminary Design				



ESF

CONFIDENTIAL

This drawing is the property of Atlas Copco and is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of Atlas Copco.



Ed	Position	Modified from	Date	Intr./Appd.
00				

1633032638	00
Parent 3D model	Ed . Version 3D

Tolerances, if not indicated, according to:		General tolerances			
		1350K - mK			
Name		DIMENSION DRWG		WD (P086)	Confidentiality Class acc. to 1102 K
Material					Confidential
Treatment				Thickness:	INV
Scale		1:12,5	Family	A2	Compare
Drawn by		daniel navarro	Blank nr.		Replaces
Version Drwg		00	Blank wt		
STATUS		Version Drwg	Blank wt	kg	Finl wt.
		00			5304,948 Kg
Designation				Date	07/04/2016
Parent 3D model		Ed . Version 3D		1633032638	
Preliminary Design		Des checked.	Prod checked.	Approved.	Sheet 2 / 3



Drawing owner  
**ESF**