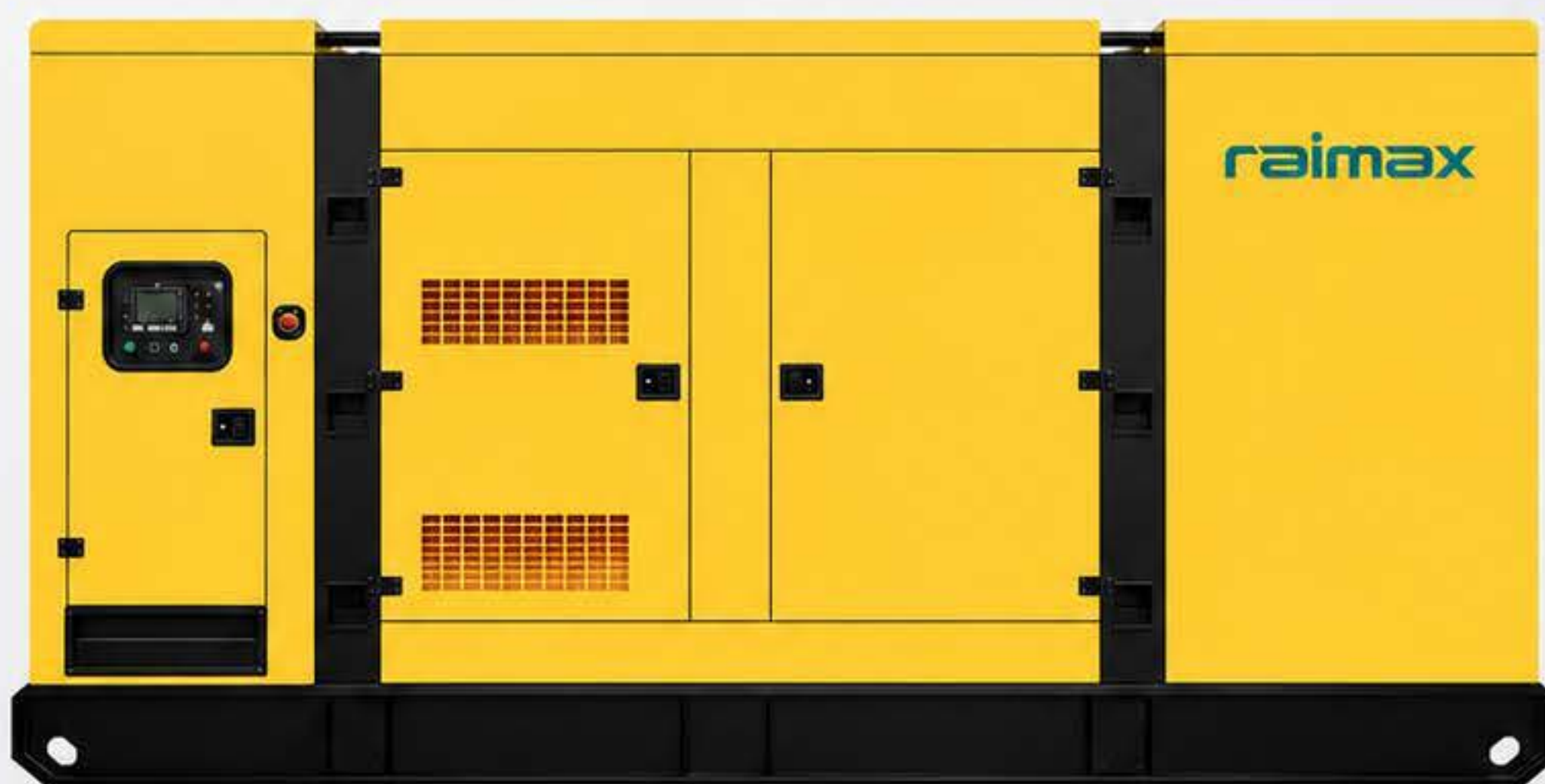


# CUMMINS 440 kVA DIESEL GENERATOR

## دیزل ژنراتور کامینز ۴۴۰ کاوا

Model PEMC440 | Cummins Engine + PMG Alternator

مدل PEMC440 | موتور کامینز + آلترناتور PMG



Silent Canopy  
& Open Type

سایلنت کاناپی  
مدل باز



Standby 440 kVA |  
Prime 400 kVA

توان اضطراری ۴۴۰ کاوا |  
توان دائم کار ۴۰۰ کاوا



50 Hz / 230/400 V /  
1500 rpm

۵۰ هرتز / ۲۳۰/۴۰۰ ولت /  
۱۵۰۰ دور در دقیقه



ISO 8528-5  
Class G3

مطابق استاندارد  
ISO 8528-5 Class G3



Reliable Power for Critical Applications

قدرتی مطمئن برای کاربردهای حیاتی



# WHY RAIMAX?

## چرا رایمکس؟



### Cummins Engine

#### موتور کامینز

Reliable, fuel-efficient and built for long-lasting performance.

قابل اعتماد، کم مصرف و ساخته شده برای عملکردی پایدار و طولانی مدت



### Brushless PMG Alternator

#### آلترناتور بدون ذغال با تحریک PMG

High-efficiency PMG alternator delivers stable power and superior load response.

آلترناتور PMG با بازدهی بالا، توان پایدار و پاسخ‌دهی برتر در برابر بارهای مختلف



### Advanced Controller

#### کنترل پیشرفته

Smart control with full protection, monitoring and communication.

کنترل هوشمند با حفاظت کامل، مانیتورینگ و قابلیت‌های ارتباطی پیشرفته



### Silent & Open Type

#### سایلنت و اوپن تایپ

Available in silent canopy and open type to suit any application.

در نسخه‌های سایلنت (کانوپی) و اوپن تایپ برای انواع نیازها



### PEMC440 Power Ratings

#### مشخصات فنی فنی PEMC440

|                      |                  |                       |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| Prime Power (PRP):   | 400 kVA / 320 kW | توان دائم کار: (PRP): |
| Standby Power (ESP): | 440 kVA / 352 kW | توان اضطراری: (ESP):  |
| Voltage:             | 400 / 230 V      | ولتاژ:                |
| Frequency:           | 50 Hz            | فرکانس:               |
| Power Factor:        | 0.8              | ضریب توان:            |
| Speed:               | 1500 RPM         | سرعت:                 |



### Nationwide Support by Payesh Energy Mabna

#### پشتیبانی سراسری توسط پایش انرژی مینا

Nationwide service network and original parts for total peace of mind.

شبکه خدمات سراسری و قطعات اصلی برای تضمین اطمینان خاطر کامل شما



Reliable Power for Critical Applications

قدرتی مطمئن برای کاربردهای حیاتی



# تعاریف توان

## ژنراتورهای دیزل کامینز

Cummins Engine + PMG Alternator



### (ESP) توان اضطراری

Standby Power

حداکثر توان قابل دسترس برای تأمین برق در زمان قطع شبکه برق، در توالی بار متغیر. در این حالت، امکان اضافه بار وجود ندارد. توان خروجی در این شرایط برای مدت زمان محدود در دسترس است.



### (PRP) توان پرایم

Prime Power

حداکثر توان قابل تأمین در شرایط کاری نامحدود در طول سال، با رعایت فواصل و برنامه‌های نگهداری تعیین شده. در این حالت امکان اضافه بار تا ۱۰٪ وجود دارد.



### مشخصات فنی PEMC440

PEMC440 Main Ratings

|  |                                           |                  |
|--|-------------------------------------------|------------------|
|  | ضریب توان<br>Power factor                 | 0.8              |
|  | (ESP) توان اضطراری<br>Standby power (ESP) | 440 kVA / 352 kW |
|  | توان پرایم (PRP)<br>Prime power (PRP)     | 400 kVA / 320 kW |
|  | فرکانس<br>Frequency                       | 50 Hz            |
|  | ولتاژ نامی<br>Rated voltage               | 230/400 V        |
|  | سرعت نامی<br>Rated speed                  | 1500 rpm         |



### شرایط مرجع استاندارد

Standard Reference Conditions

|  |                                                                        |                          |
|--|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | دمای هوای ورودی<br>Inlet air temperature                               | 25°C                     |
|  | ارتفاع از سطح دریا<br>Altitude above sea level                         | 100 m                    |
|  | رطوبت نسبی<br>Relative humidity                                        | 30%                      |
|  | چگالی سوخت / گرانش ویژه دیزل<br>Fuel density / diesel specific gravity | 0.85                     |
|  | استاندارد مرجع<br>Reference standard                                   | BS 2869:1998<br>Class A2 |



### استاندارد

ISO 8528-5

Class G3

ISO 8528-5 Class G3



### تست شده در کارخانه

Factory-Tested /

Production-Tested



# CUMMINS ENGINE

## موتور کامینز

Model QSNT-G3  
QSNT-G3



6-cylinder diesel L-type configuration  
پیکربندی ۶ سیلندر دیزل به صورت L



Turbocharged and air-cooled charge air performance  
عملکرد توربوشارژ و هوای خنک ورودی



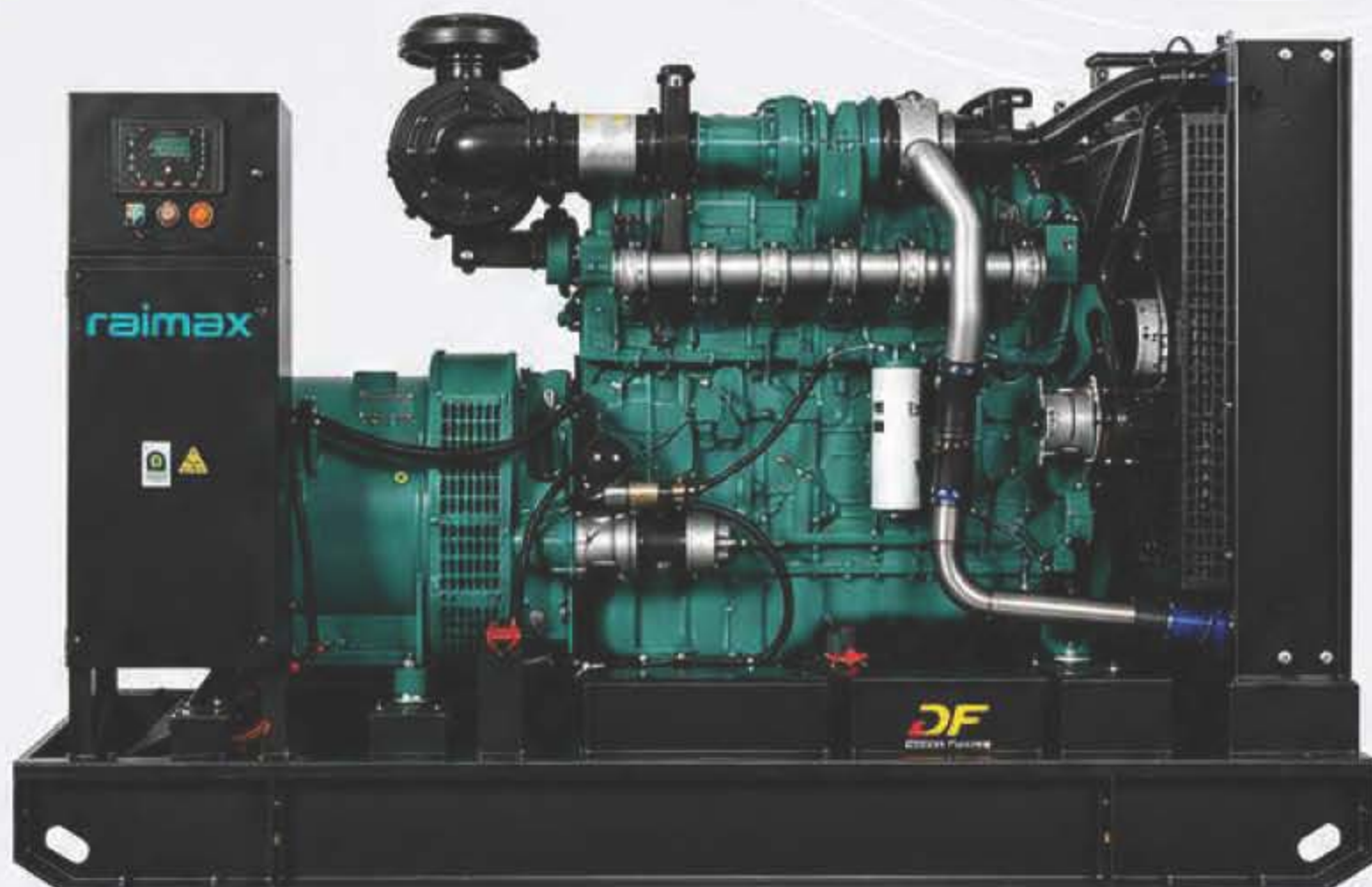
High-output engine rated at 358 kW  
موتور پر قدرت با توان نامی ۳۵۸ کیلووات



Wide fuel compatibility and reliable operation  
سازگاری گسترده با سوخت و عملکرد قابل اعتماد



Suitable for continuous industrial service  
مناسب برای خدمات صنعتی مداوم



### ENGINE SPECIFICATIONS

### مشخصات موتور

|                              |                                                |                      |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|
| Engine Brand                 | Cummins                                        | برند موتور           |
| Engine Model                 | QSNT-G3                                        | مدل موتور            |
| Cylinder No. & Configuration | 6 cylinder Diesel L type                       | تعداد سیلندر و آرایش |
| Working Mode                 | Turbocharged and air-cooled charge air         | نوع عملکرد           |
| Bore × Stroke                | 140 × 152 mm                                   | قطر سیلندر × کورس    |
| Displacement                 | 14 L                                           | حجم جابجایی          |
| Compression Ratio            | 16.3:1                                         | نسبت تراکم           |
| Rated Power                  | 358 kW                                         | توان نامی            |
| Rated Speed                  | 1500 rpm                                       | سرعت نامی            |
| Lubrication System           | Splash Lubrication                             | سیستم روانکاری       |
| Lube Oil                     | Conforms above CF class or SAE10W-30, 15W-40   | روغن موتور           |
| Lube Oil Capacity            | 38.6 L                                         | ظرفیت روغن موتور     |
| Battery Capacity             | 6-QW-100(680) × 2                              | ظرفیت باتری          |
| Fuel Type                    | Diesel 0# (Summer), -10# (Winter), -35# (Cold) | نوع سوخت             |

### FUEL CONSUMPTION

### مصرف سوخت



25% Load  
۲۵% بار  
16.6 L/h



50% Load  
۵۰% بار  
29.7 L/h



75% Load  
۷۵% بار  
43.4 L/h



100% Load  
۱۰۰% بار  
58.5 L/h



# ALTERNATOR & CONTROLLER

## آلترناتور و کنترلر



### ALTERNATOR SPECIFICATIONS

#### مشخصات آلترناتور

|                            |                                            |                       |
|----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| Type                       | 4-Pole, Rotating-Field                     | نوع                   |
| Exciter type               | Brushless, Permanent-Magnet, Pilot Exciter | نوع تحریک             |
| Voltage regulator          | Solid-State, Volts/Hz                      | رگولاتور ولتاژ        |
| Insulation                 | NEMA MG1, Class H                          | عایق بندی             |
| Material                   | Synthetic, Nonhygroscopic                  | جنس                   |
| Temperature rise           | 130°C, 150°C Standby                       | افزایش دما            |
| Bearing: quantity/type     | 1, Sealed                                  | تعداد/نوع بلبرینگ     |
| Coupling                   | Flexible Disc                              | کوپلینگ               |
| Amortisseur windings       | Full                                       | سیستم پیچ دمیر        |
| Rotor balancing            | 125% at 60 Hz, 150% at 50 Hz               | بالانس روتور          |
| Voltage regulation         | 3-Phase Sensing, $\pm 0.25\%$              | تنظیم ولتاژ           |
| One-step load acceptance   | 100% of Rating                             | پذیرش بار یک مرحله‌ای |
| Unbalanced load capability | 100% of Rated Standby                      | توان بار نامتعادل     |



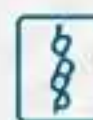
NEMA MG1, IEEE, and ANSI standards compliance for temperature rise and motor starting.

مطابق با استانداردهای ریمال، IEEE، MG1 و ANSI برای افزایش دما و راه‌اندازی موتور



Sustained short-circuit current of up to 300% of the rated current for up to 10 seconds.

جریان اتصال کوتاه پایدار تا ۳۰۰٪ جریان نامی به مدت حداکثر ۱۰ ثانیه



Sustained short-circuit current enabling downstream circuit breakers to trip without collapsing the generator field.

امکان عملکرد کلیدهای مدار پایین‌دست بدون افت میدان ژنراتور؛ به کمک جریان اتصال کوتاه پایدار



Self-ventilated and drip-proof construction.

ساختار خودتهویه و ضدچکه.



Superior voltage waveform from two-thirds pitch windings and skewed stator.

شکل موج ولتاژ برتر از سیم‌پیچ‌های با گام دوسوم استاتور شیاردار



Brushless alternator with brushless pilot exciter for excellent load response.

آلترناتور بدون جارویک با تحریک جابلوت بدون جارویک برای پاسخ دهی عالی به بار



### CONTROLLER KEY FEATURES

#### ویژگی‌های کلیدی کنترلر



4-line back-lit LCD text display

نمایشگر متنی LCD چهار خطی با نور پس‌زمینه



Five-key menu navigation

منوی ناوبری با پنج کلید



Front panel editing with PIN protection

ویرایش پنل جلویی با حفاظت PIN



LED and LCD alarm indication

نمایش آلارم‌ها با LED و LCD



Customisable status screens

صفحه‌های وضعیت قابل سفارشی‌سازی



Power save mode

حالت صرفه جویی در مصرف انرژی



Support for up to three remote display units

پشتیبانی از حداکثر سه واحد نمایشگر از راه دور



8 configurable outputs

۸ خروجی قابل پیکربندی



Load switching (load shedding & dummy load outputs)

سوئیچینگ بار (حذف بار و خروجی بار ساختگی)



Automatic load transfer

انتقال خودکار بار



USB connectivity for easy data access

اتصال USB برای دسترسی آسان به داده‌ها



RS232 and RS485 communications

ارتباطات RS232 و RS485



CAN and magnetic pick-up / alternator sensing

ورودی CAN و سنسور مغناطیسی پیکاب / ستش آلترناتور



Easy access diagnostic page

صفحه عیب‌یابی با دسترسی آسان



# امکانات استاندارد و آپشنال

## STANDARD & OPTIONAL FEATURES



01

### موتور Engine

#### استاندارد

- موتور دیزل ۴ زمانه آب خنک
- فیلتر هوای استاندارد
- فیلتر سوخت استاندارد
- فیلتر روغن استاندارد
- سنسور دمای روغن
- سنسور سطح پایین مایع خنک کننده
- رادیاتور با فن دمنده
- صداخفه کن صنعتی

#### اختیاری

- جداکننده آب و سوخت
- هیتر واتر جکت



02

### آلترناتور Alternator

#### استاندارد

- عایق بندی کلاس H
- IP23
- (AVR) تنظیم کننده ولتاژ اتوماتیک
- تحریک PMG
- آلترناتور تک بلبرینگ

#### اختیاری

- افزایش دمای کلاس تا B F
- رگولاتور ولتاژ دیجیتال (DVR)
- بلبرینگ دبل
- هیتر ضد رطوبت
- IP41



03

### سیستم الکتریکی Electrical system

#### استاندارد

- باتری بدون نیاز به نگهداری و ضد انفجار
- کلید فیوز استاندارد

#### اختیاری

- کلید قدرت ABB
- ATS
- شارژر باتری
- سیستم مانیتورینگ GMS



04

### بسته بندی Packing

#### استاندارد

- دفترچه راهنمای موتور
- دفترچه راهنمای آلترناتور
- دفترچه راهنمای بهره برداری و نگهداری ژنراتور
- جعبه ابزار



05

### شاسی و فریم پایه Baseframe

#### استاندارد

- محل قرارگیری جک لیفتراک
- شیارهای جابه جایی
- محافظت سیم ارت
- لرزه گیرهای ضد ارتعاش
- شیر خروجی سوخت
- تانک سوخت استاندارد

#### اختیاری

- تانک سوخت بزرگتر
- تانک سوخت جداگانه



06

### کانوپی Canopy

#### استاندارد

- کانوپی ضد آب و عایق صدا
- متریل جاذب صدا
- قلاب حمل
- دکمه توقف اضطراری
- صداخفه کن داخلی



### گارانتی محدود Limited Warranty

یک سال گارانتی محدود



### تست شده و آماده تحویل Factory-Tested & Ready for Delivery

تست کامل در خط تولید  
با کیفیت تضمین شده



### مطابق استاندارد ISO 8528-5 Class G3

Compliant with  
ISO 8528-5 Class G3

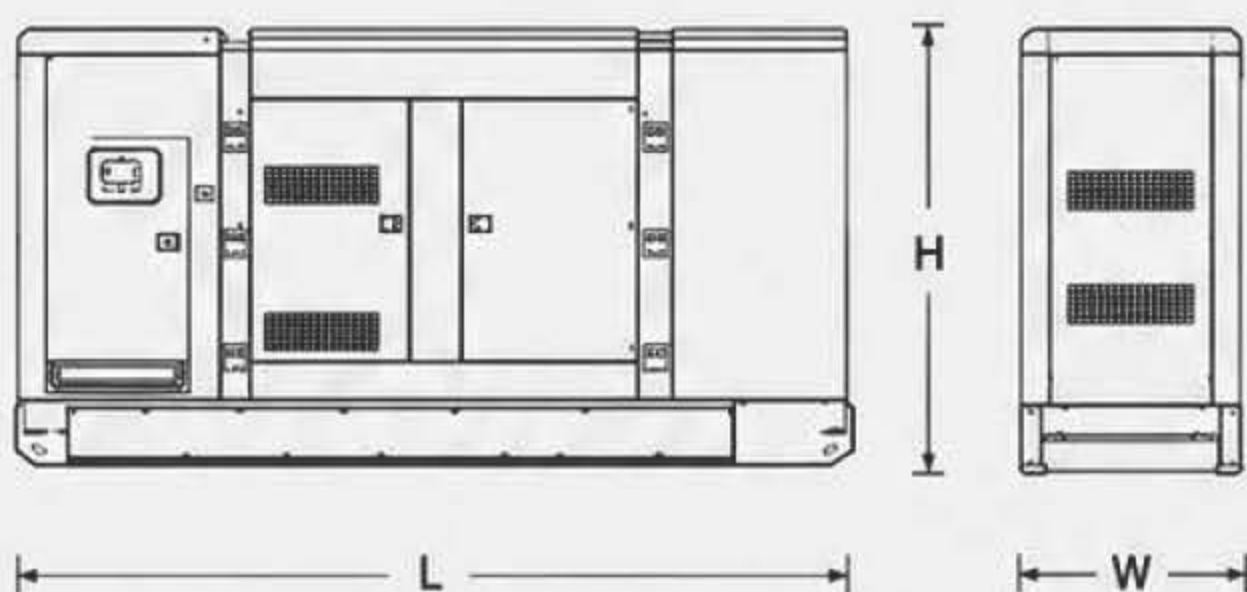


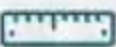
# DIMENSIONS & CONTACT

## ابعاد و اطلاعات تماس

### PEMC440S3 (Silent Type)

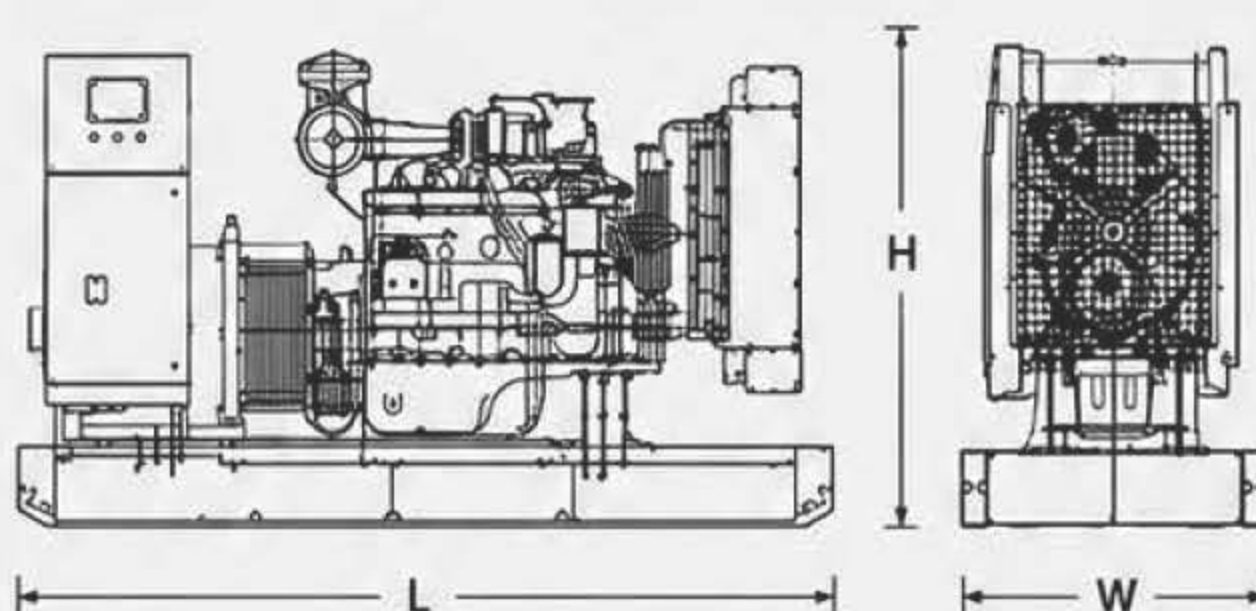
تیپ سایلنت

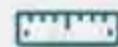


|  L |  W |  H |  Weight |  Fuel Tank Capacity |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Length                                                                                | Width                                                                                 | Height                                                                                |                                                                                            |                                                                                                        |
| 4260 mm                                                                               | 1462 mm                                                                               | 2100 mm                                                                               | 4380 kg                                                                                    | 800 L                                                                                                  |

### PEMC440E3 (Open Type)

تیپ باز



|  L |  W |  H |  Weight |  Fuel Tank Capacity |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Length                                                                                  | Width                                                                                   | Height                                                                                  |                                                                                              |                                                                                                          |
| 3200 mm                                                                                 | 1250 mm                                                                                 | 2000 mm                                                                                 | 3400 kg                                                                                      | 440 L                                                                                                    |

### CONTACT US

اطلاعات تماس



Payesh Energy Mabna



Tel  
+98 (021) 91001540



Web  
www.payesh-energy



Email  
info@payesh-energy.ir



Address  
No. 300, North Sohrevardi St.,  
Tehran, Iran



### CERTIFICATIONS

گواهینامه‌ها



ISO9001



CE



BS5000



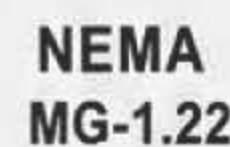
ISO8528



ISO3046



IEC60034



NEMA MG-1.22



ISO 8528-5  
Class G3

Reliable Power for Critical Applications

قدرتی مطمئن برای کاربردهای حیاتی