





(11 kV - 50 Hz & 13,8 kV – 60 Hz)

### GENERATOR HAQQINDA ÜMUMİ MƏLUMAT

| GENERATOR | TEZLİK | GƏRGİNLİK | GÜC FAKTORU | SÜRƏT | MÜHƏRRİK   | ALTERNATOR |        |                | İŞLƏMƏ | GENERATOR ÇIXIŞ DƏYƏRLƏRİ |            |       |       |       |
|-----------|--------|-----------|-------------|-------|------------|------------|--------|----------------|--------|---------------------------|------------|-------|-------|-------|
| Model     | Hz     | V         | Cos Q       | Rpm   | Brend      | Seriya     | Model  | Brend          | Seriya | Model                     | Əməliyyat  | kVA   | kW    | A     |
| JNC 2500H | 50     | 11        | 0.8         | 1500  | MAN<br>HND | CHG        | 622V20 | LEROY<br>SOMER | LSA    | 53.2 XL11                 | Continuous | 2.500 | 2.000 | 3.613 |
| JNC 2500H | 60     | 13,8      | 0.8         | 1800  |            |            |        |                |        | 54.2 UL5                  | Continuous | 2.250 | 2.000 | 3.613 |

- Qabaqcıl texnologiya və keyfiyyətə malik dizel mühərrikləri
- Qabaqcıl texnologiya və keyfiyyətə malik alternatorlar.
- Aşağı egzoz emissiyaları
- Çevik tətbiqlər üçün uyğun idarəetmə paneli.
- Patentli kompakt və səs keçirməyən kabin.
- Aşağı əməliyyat xərcləri, sərt mühitlər üçün uyğundur.
- Davamlı, aşağı səs-seviyyəsi.

- Tropik 50°C radiator, birinci dərəcəli məhsul dəstəyi
- Su və hissəcik ayırıcısı olan yanacaq filtri.
- Az yanacaq sərfiyyəti, az yağ sərfiyyəti.
- Qlobal texniki xidmət və dəstək.
- Geniş çeşiddə ehtiyat hissələri mövcuddur.
- Yüksək keyfiyyətli və etibarlı texnologiya.
- Generatorların istehsalındasında yarım əsrlik təcrübə

#### STAND BY - GÖZLƏMƏ REJİMİNDƏ NOMİNAL GÜC – (ESP):

ESP elektrik kəsilməsi zamanı fəvqəladə enerji təchizatı təmin etmək üçün tətbiq edilir. Bu reyting üçün həddindən artıq yükləmə qabiliyyəti yoxdur. Heç bir halda mühərrikin nominal gözləmə gücündə kommunal sistemlə paralel işləməsinə icazə verilməməlidir. Bu reyting etibarlı enerji təchizatı mövcud olduqda istifadə edilməlidir. Gözləmə rejimində işləmək üçün nəzərdə tutulmuş mühərrik 70% maksimum orta yük əmsalı və ildə 200 saat işləmə üçün qiymətləndirilməlidir. Buraya nominal gözləmə gücündə ildə 25 saatdan az vaxt daxildir. Həqiqi elektrik kəsilməsi halları istisna olmaqla, gözləmə rejimində qiymətləndirmələr heç vaxt istifadə edilməməlidir. Kommunal şirkətlə razılaşdırılmış elektrik enerjisinin kəsilməsi fəvqəladə hal hesab edilmir.

#### PRIME - NOMİNAL GÜC - (PRP):

Alınan enerji əvəzinə elektrik enerjisi təchizatı üçün tətbiq edilir. Prime Power tətbiqləri aşağıdakı iki kateqoriyadan birinə düşməlidir:

#### LİMİDSİZ İŞ MÜDDƏTİ PAYLAŞMA GÜCÜ (ULTP):

PRP (Prime Power) dəyişən yük şəraitində ildə qeyri-məhdud sayda saat üçün mövcuddur. Dəyişən yük istənilən 250 saatlıq əməliyyat dövründə nominal gücün orta hesabla 70%-dən çox olmamalıdır. Əsas gücün 100% -də ümumi işləmə müddəti ildə 500 saatdan çox olmamalıdır. 12 saatlıq əməliyyat dövründə 1 saat ərzində 10% icazə verilən həddindən artıq yükləmə mövcuddur. 10% həddindən artıq yüklənmə gücündə ümumi işləmə müddəti ildə 25 saatdan çox olmamalıdır.

#### ƏSAS GÜCÜN MƏHDUD İŞ MÜDDƏTİ- PRIME POWER (LTP):

LTP (Limited Time Prime Power) dəyişən yük olmadıqda məhdud sayda saat ərzində mövcuddur. O, elektrik enerjisinin kəsilməsi kimi vəziyyətlərdə istifadə üçün nəzərdə tutulmuşdur. Mühərriklər heç vaxt nominal gücü keçməyən güc səviyyələrində ildə 750 saata qədər kommunal proqramlarla paralel olaraq işləyə bilər. Bununla belə, müştəri bilməlidir ki, hər hansı bir mühərrikin istismar müddəti yüksək yüklər altında daimi işləməyə görə azalır. İstənilən əməliyyat

#### CONTINUOUS - DAVAMLİ - NOMİNAL DAVAMLİ GÜC (COP):

ÇNL, istehsalçı tərəfindən müəyyən edilmiş normal texniki xidmət müddətində mühərrikin müəyyən bir sürətlə və verilən ətraf mühit şəraitində istifadə etməyə davam edə biləcəyi gücdür. Və "Daimi Güc" hər il qeyri-məhdud sayda saat ərzində sabit 100% yüklə elektrik enerjisi təchizatı üçün tətbiq edilir. Bu reyting üçün həddindən artıq yükləmə qabiliyyəti yoxdur.

### GENERATOR İSTİFADƏ EDİLƏN ZAMAN AŞAĞIDA SADALANAN NÖQLƏRƏ DİQQƏT EDİN.

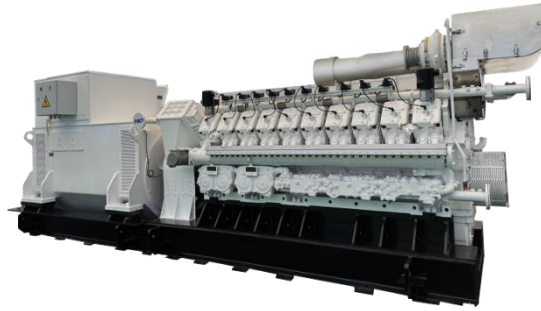
\*İstehsalçı tərəfindən tövsiyə olunan orijinal ehtiyat hissələri və yüksək keyfiyyətli yağlardan istifadə etməklə bütün texniki qulluqlar vaxtında aparılırsa, generatorlar əsas gücün 70% fasiləsiz gücü ilə işləyə bilər.

\* Generatorlar əsas güc dəyərinin 50%-dən aşağı gücdə işləməməlidir. Bu halda, mühərrik çox yağ yandıracaq və nəticədə düzəlməz zərər görəcək.

\* Tələbiniz 1000 kVA və ya daha yüksəkdirsə, əvəz etmə ehtiyatı və eyni vaxtda köhnəlmə ilə 2-3 generatorlu sinxron sistemlərə üstünlük verməlisiniz.

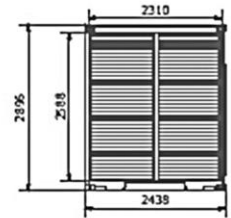
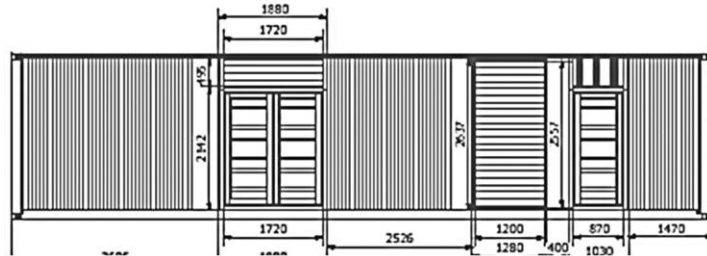
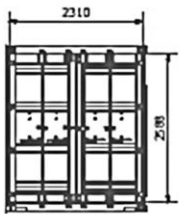
\*Bu nöqtələr generator alarkən və işlədərkən sizə üstünlük verəcək.

### GENERATORUN PARAMETRLƏRİ VƏ TEXNİKİ ÇİZİMLƏRİ



| DƏYƏRLƏR   |    | AÇIQ NÖVLÜ GENERATOR | QAPALI TİP GENERATOR |
|------------|----|----------------------|----------------------|
| EN         | mm | 1600                 | 2348                 |
| UZUNLUQ    | mm | 6900                 | 12031                |
| HÜNDÜRLÜK  | mm | 2250                 | 2695                 |
| XALIS ÇƏKİ | Kg | 17800                | 23000                |

### GENERATORUN TEXNİKİ ÇİZİMLƏRİ



## MAN-HND HAQQINDA

MWM (Almaniya) lisenziyalı texnologiyasına əsaslanan HND Gas Engine şirkəti MWM 234 seriyalı L6, V6, V8 və V12 tipli dizel mühərriklərinin, MWM604BL6 seriyalı dizel mühərriklərinin və TBD620 seriyalı L6 dizel mühərriklərinin istehsalına başladı. V8, V12 və V16.

2007-ci ildə HND MAN B&W Co.-dan L16/24 və L21/31 mühərriklərinin istehsalı üçün lisenziya aldı. və 2008-ci ildə kütləvi istehsalə başladı. Hazırda dizel mühərriklərinin gücü 110 kVt-dan 2336 kVt-a qədər dəyişir.

Mühərrik bloku, krank mili, porşen, birləşdirici rod, starter, bolt kimi Almaniyaadan gətirilir. Valf, turbokompressor, şarj generatoru ABŞ-dan gətirilib.

Mühərrikin dizaynı, komponentlərin inkişafı və tam sınaq yoxlanışı AVL tərəfindən həyata keçirilib. AVL, mərkəzi ofisi Avstriyada yerləşən, beynəlxalq miqyasda tanınan mühərrik texnologiyası üzrə məsləhət şirkətidir.

### STANDART AVADANLIQ

#### MÜHƏRRİK VƏ BLOK:

Dartma gücü 120 kqf / m<sup>2</sup>-ə çata bilən düyünlü çuqun yaxşı möhkəmliyə malikdir.

Mühərrikin korpusu və silindr başlığı düyünlü çuqundan hazırlanır. Mexanik yükə tab gətirmək üçün güclü qabiliyyət. Düyünlü qızıl metal matrisin krekinqinə daha az təsir göstərir. Çuqun gücü matris strukturunun gücünün 70-90%-ə çata bilər, dartılma gücü 120kqf/m<sup>2</sup>-ə çata bilər və yaxşı möhkəmliyə malikdir.

#### HƏRƏKƏTLİ HİSSƏLƏR:

Alaşım polad 42CrMoA. Hərəkət edən hissələrin xidmət müddəti 100.000 saata qədər artır.

Krank mili, eksantrik mili və digər hərəkət edən hissələr 42CrMoA lehimli poladdan hazırlanır. Daha yüksək dözümlülük həddi və emaldan sonra çox təsirli müqavimət, yaxşı möhkəmlilik və müstəsna aşınma müqavimətinə malikdir. Bir parça döymə metalın daxil təbii vəziyyətini saxlamaq, krank şaftının möhkəmliyini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırmaq və xüsusi istilik müalicəsindən istifadə edərək krank şaftının aşınma müqavimətini yaxşılaşdırmaq üçün istifadə ediləcəkdir. Bu krank şaftının gücü 20%-dən çox artırılacaq, hərəkət edən hissələrin istismar müddəti isə 100.000 saata qədər artırılacaq.

#### GİRİŞ VƏ ÇIXIŞ KLAPANLARININ OTURACAQLARI:

MAERKISCHES WERK GMBH  
Almaniya istehsalıdır

HND qaz mühərriki orijinal alman istehsalı olan suqəbuledici və buraxıcı klapanlardan və klapan oturmaqlarından (MAERKISCHES WERK GMBH) istifadə edir. HND qaz mühərriklərinin suqəbuledici və işlənmiş klapanların və klapan oturmaqlarının xidmət müddəti analogi yerli məhsullarla müqayisədə xeyli uzundur. Patentli fırlanan hava klapan texnologiyası suqəbuledici və buraxılış klapanları və onların klapan oturmaqları arasında quraşdırıldıqda istifadə olunur. Mühərrikin istismarı zamanı klapanlar və klapan oturmaqları daim torpaqlanır ki, bu da onların arasında həmişə sızdırmazlıq səthinə malik olmağa imkan verir ki, bu da klapanların xidmət müddətini iki dəfə artıracaq və qaz mühərriklərinin "qabaqcadan alovlanması" və "yandıqdan sonra" aradan qaldıracaq.

#### QAZ SİSTEMİ (NGL):

DUNGS – Almaniya istehsalıdır

Qaz sisteminə (NGL) təzyiq azaldıcı klapanlar, solenoid bağlama klapanları, əl ilə bağlama klapanları, filtrlər və müxtəlif dizaynlara uyğun quraşdırılan digər avadanlıqlar daxildir. Qaz ötürmə sisteminin əsas klapanları orijinal alman DUNGS məhsullarından hazırlanır. DUNGS ABŞ hərbi standartı MIL-STD-810G/31-ə uyğun olaraq vibrasiya ilə sınaqdan keçirilmiş Multiblok və Qaz Blok kombinasiya nəzarətlərini təqdim edir. 50-dən çox ölkədə DUNGS filialları və törəmə şirkətləri vasitəsilə dünya səviyyəsində dəstək.

#### TURBO ŞARJ AVADANLIQLARI:

HND qaz mühərriki yüksək mühərrik gücünü təmin edən iki orijinal idxal edilmiş ABB TPS seriyalı turbomühərrikə təchiz edilmişdir.

#### MÜŞAHİDƏ SİSTEMİ:

Woodward PG+

#### ALOVLANMAYA NƏZARƏT SİSTEMİ:

Woodward PG

#### HAVA-YANACAQ NİSƏBƏTİ NƏZARƏT SİSTEMİ:

Woodward

#### PARTLAMAYA QARŞI NƏZARƏT SİSTEMİ:

Woodward

**JCB ENERGY MAN-HND****REYTINGLƏR**

|                                     |    |      |
|-------------------------------------|----|------|
| Elektrik (davamlı)-(Continuous)     | kW | 2000 |
| İstilik gücü (davamlı)-(Continuous) | kW | 2363 |
| Elektrik effektivliyi               | %  | 39%  |
| Termal effektivlik                  | %  | 45%  |
| Ümumi effektivlik                   | %  | 83%  |

**MÜHƏRRİK HAQQINDA ÜMUMİ MƏLUMATLAR**

|                                   |                     |                             |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Model                             |                     | CHG622V20                   |
| Nominal güc (davamlı)(Continuous) | kW                  | 2100                        |
| İstilik itkisi                    | MJ/kWh              | 9.003                       |
| Silindrlərin sayı                 | PCS                 | 20                          |
| Silindr diametri                  | mm                  | 170                         |
| Vuruş                             | mm                  | 215                         |
| Yerdeyişmə                        | L                   | 97,6                        |
| Sürət                             | rpm                 | 1500                        |
| Sıxılma nisbəti                   |                     | 12:1                        |
| Orta effektiv təzyiq              | MPa                 | 1,72                        |
| Orta piston sürəti                | m/s                 | 10,75                       |
| Yağın həcmi                       | m <sup>3</sup> (kg) | 0.33(280)                   |
| Soyuducu suyun həcmi              | m <sup>3</sup> (kg) | 0.22(220)                   |
| Ölçü (L*W*H)                      | mm                  | 3860×1600×2400              |
| Mühərrikin çəkisi                 | kg                  | 8800                        |
| Yağ ilə çəki                      | kg                  | 9300                        |
| Platformanın ətalət anı (volan)   | kgm <sup>2</sup>    | 11,35                       |
| Fırlanma istiqaməti               |                     | Saat əqrəbinin əksinə (CCW) |
| Volan                             |                     | SAE21                       |
| EMC                               |                     | N (By VDE0857)              |
| Starter                           | kW                  | 2×13 @DC24V                 |

**MÜHƏRRİKİN YANMASI ÜÇÜN HAVA ÇIXIŞI MƏLUMATLARI**

|   |                    |       |
|---|--------------------|-------|
| Egzoz qazının temperaturu                               | °C                 | ≤580  |
| Maks. işlənmiş qazın temperaturu                        | °C                 | 620   |
| İşlənmiş qaz axını (H <sub>2</sub> O daxil olmaqla)     | kg/h               | 10782 |
| İşlənmiş qazın miqdarı (H <sub>2</sub> O daxil olmaqla) | Nm <sup>3</sup> /h | 8579  |
| Maks. işlənmiş qazın əks təzyiqi                        | kPa                | 2,50  |
| Çıxış flanşının diametri                                | mm                 | 400   |
| Yanma havasının axını                                   | kg/h               | 10387 |
| Yanma havasının miqdarı                                 | Nm <sup>3</sup> /h | 8052  |
| Hava filtrin qarşısında maksimum hava təzyiqi           | kPa                | 2,50  |

**JCB ENERGY MAN-HND****QAZDAN İSTİFADE MƏLUMATLARI**

|   |         |           |
|---|---------|-----------|
| Elektrik çıxış gücü                                   | kW      | 2000      |
| İcazə verilən qaz təzyiqi diapazonu                   | kPa     | ≥3        |
| Qaz növü  |         | Təbii qaz |
| CH4   | %       | ≥80       |
| Turboşarjdan sonra qazın hava ilə minimum təzyiqi     | kPa     | 30-50     |
| Qaz təzyiqi dalğalanmalarının icazə verilən diapazonu | ±%      | 5         |
| Maksimum qaz təzyiqinin dəyişməsi                     | kPa/sec | 1/60      |
| Qaz sərfiyyatı  | MJ/kWh  | 9.454     |
| Qaz alma borusu                                       | mm      | 150       |

**MÜHƏRRİK YAĞI YAĞLAMA SİSTEMİNİN TEXNİKİ PARAMETRLƏRİ**

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| Sürtkü yağı sisteminin tutumu           | Nm3   | 0.33  |
| Maksimum yağ temperaturu                | °C    | 95    |
| Yağ sərfiyyatı dərəcəsi                 | g/kWh | ≤0.35 |
| Sürtkü yağı doldurma borusunun diametri | mm    | 25    |
| Sürtkü yağı boşaltma borusunun diametri | mm    | 15    |

**MÜHƏRRİKİN SOYUTMA SİSTEMİNİN TEXNİKİ PARAMETRLƏRİ**

|  |       |           |
|--|-------|-----------|
| Mühərrik silindr laynerindən su axını        | m3/h  | 100       |
| Intercooler su axını                         | m3/h  | 100       |
| I/O silindr laynerində su səviyyəsi          | °C    | 7-12      |
| Su TD Intercooler I/O                        | °C    | 3-5       |
| Silindr layneri suyunun maksimal temperaturu | °C    | 90        |
| Silindr layneri su borusu                    | DN/PN | DN80/PN16 |
| Silindr layneri su borusu                    | DN/PN | DN65/PN16 |
| Intercooler I/O Su Borusu                    | DN/PN | DN65/PN16 |
| Yüksək temperaturlu su təzyiqi               | MPa   | 0.3       |
| Aşağı temperaturlu su təzyiqi                | MPa   | 0.20      |

**UZAQ ÜÇÜN RADİATOR VƏ SU NASOSU ÜÇÜN HESABLAMA MƏLUMATLARI**

|  |      |            |
|--|------|------------|
| Yüksək temperaturlu hissədən istiliyin çıxarılması | kw   | 1266       |
| Aşağı temperaturda istilik yayılması               | kw   | 341        |
| Mühit temperaturu                                  | °C   | 40         |
| Yüksək temperaturlu su                             | °C   | 78 to 69.5 |
| Aşağı temperaturlu su, giriş/çıxış                 | °C   | 42 to 45.7 |
| Yüksək temperaturlu nasos axını                    | m3/h | 100        |
| Aşağı temperaturda nasos axını                     | m3/h | 100        |

**JCB ENERGY MAN-HND**
**MÜHƏRRİKİN EMISSİYALARI HAQQINDA MELUMAT**

|                              |        |        |
|------------------------------|--------|--------|
| NOx (5%O2)                   | mg/Nm3 | ≤500   |
| CO (5%O2)                    | mg/Nm3 | ≤1006  |
| HC (5%O2)                    | mg/Nm3 | ≤132.7 |
| O2                           | %      | 8      |
| Həddindən artıq hava nisbəti | λ      | 1,50   |

**MÜHƏRRİKLƏR ÜÇÜN QAZ KEYFİYYƏTİ TƏLƏBLƏRİ**

|                                   |   |                 |
|-----------------------------------|---|-----------------|
| CH4                               | ≥ | 80%             |
| Konsentrasiyanın dəyişmə dərəcəsi | ≤ | 2%/30s          |
| Qaz təzyiqi                       | ≥ | 5kPa            |
| Qaz kütləsi diapazonu             | ≤ | 2%/min          |
| H2s                               | ≤ | 20mg/Nm3        |
| Bütün kükürd                      | ≤ | 20mg/Nm3        |
| Partikül maddə                    | ≤ | 5µm and 30mg/m3 |

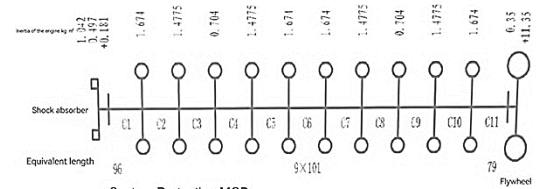
**GENERATOR QURULUMUNUN İSTİLİK BALANS SİYAHISI**

|  |    |        |        |        |        |        |        |
|--|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qaz enerjisi                                 | kW | 2947   | 3423   | 4175   | 4406   | 4837   | 5252   |
| Elektrik enerjisi                            | kW | 1000   | 1200   | 1500   | 1600   | 1800   | 2000   |
| Elektrik səmərəliliyi                        | %  | 33.93% | 35.06% | 35.93% | 36.31% | 37.21% | 38.08% |
| Su-termik silindr layneri                    | kW | 734    | 846    | 1022   | 1071   | 1171   | 1266   |
| Su təchizatı sisteminin istilik səmərəliliyi | %  | 24.90% | 24.73% | 24.47% | 24.30% | 24.20% | 24.10% |
| Egzoz temperaturu                            | kW | 534    | 645    | 817    | 869    | 996    | 1097   |
| İstilik egzoz səmərəliliyi                   | /  | 18.11% | 18.85% | 19.56% | 19.72% | 20.58% | 20.89% |
| İstilik səmərəliliyi                         | /  | 43.01% | 43.58% | 44.03% | 44.02% | 44.78% | 44.99% |
| Ümumi səmərəlilik                            | /  | 76.94% | 78.64% | 76.96% | 80.33% | 81.99% | 83.07% |

**HESABLAMA PARAMETRLƏRİ TORSION VİBRASIYASI**

|                       |   |                               |                                      |                                       |                          |     |
|-----------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----|
| Güc                   | Fırlanma sürəti   | Birləşdirici çubuğun uzunluğu | Əsas jurnal                          | Gündəlik Krank pin                    | Krank mili dartılma gücü |     |
| 1080 kW               | 1500 rpm  | 360 mm                        | 170 mm                               | 130 mm                                | 55 MPa                   |     |
| Silindr diametri (in) | Vuruş Uzunluğu(lar)ı  | Vuruş uzunluğu                | Bir silindrin qarşılıqlı kütləsi (m) | Krank birləşdirici çubuğu nisbəti (λ) | Silindr bucağı (v)       |     |
| 170 mm                | 215 mm  | 4                             | 0,89                                 | 15.24 kg                              | 0.2986                   | 90° |
| Atış ardıcılığı       | A1-B7-A2-B5-A4-B3-A6-B1-A8-B2-A10-B4-A9-B6-A7-B8-A5-B10-A3-B9 |                               |                                      |                                       |                          |     |

|                  |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Burulma sərtliyi | C1    | C2   | C3   | C4   | C5   | C6   | C7   | C8   | C9   | C10  | C11   |
| MNm/rad          | 10,42 | 8,18 | 8,18 | 8,18 | 8,18 | 8,18 | 8,18 | 8,18 | 8,18 | 8,18 | 12,66 |



## NƏZARƏT MODULU XƏBƏRDARLIQLARI

Təcili dayandırma nasazlığı  
Yüksək tezlikli generator  
Aşağı generator tezliyi, aşağı yük  
Həddindən artıq cərəyan, balanssız cərəyan  
Generatorun aşağı gərginliyi  
Yüksək tezlikli generator  
Faza ardıcılığı xətası  
Həddindən artıq yük, istilik sensoru xarəbdır  
Aşağı su səviyyəsi (isteye bağlı)  
Aşağı yağ təzyiqi, əks güc  
Aşağı su temperaturu

Başlama xətası, dayandırma xətası  
Maqnetik sensor xətası  
Şarj generatoru xətası  
Balanssız yük  
Xidmət vaxtı siqnalı  
Aşağı sürət, yüksək sürət  
Yağ sensoru kabeli qırılıb  
Yüksək yağ temperaturu (isteye bağlı)  
Aşağı yanacaq səviyyəsi (isteye bağlı), yüksək batareya gərginliyi  
Aşağı batareya gərginliyi, yüksək suyun temperaturu  
Elektron Can Bus (ECU) səhvləri

## İDARƏ PANELİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ



- o Kilidilənə bilən qapısı olan toz boyalı polad panel
- o ATS (Avtomatik keçid paneli) – isteye bağlıdır
- o İdarəetmə modulu
- o Batareya doldurucusu
- o Təcili dayandırma düyməsi

- o Terminal blokları
- o Yük çıxış terminalı
- o MSB sisteminin qorunması
- o Avtomatik keçid – isteğe bağlıdır
- o LCD ekran
- o Nəzarət rölesi
- o Arxa işıq, 128x64 piksel

## NƏZARƏT MODULUNUN TEXNİKİ PARAMETRLƏRİ

|   |                        |   |  |
|---|------------------------|---|--|
| <b>Brend</b>  | JCB ENERGY/Fortrust JV | <b>Model</b>  | 6120D Versiyası                                    |
| <b>Ölçülər</b>  | 221mmx152mmx56.8mm     | <b>Mühafizə sinfi</b>                                   | IP65 ön  |
| <b>Çəki</b>   | 800 gr.                | <b>Ətraf mühit şəraiti</b>                              | Dəniz səviyyəsindən 2000 metr yüksəklikdə          |
| <b>Ətraf mühitin rütubəti</b>                         | Max. %90.              | <b>Mühit temperaturu</b>                                | -20°C to +70°C                                     |
| <b>DC batareya təchizatı gərginliyi</b>               | 8 - 32 V               | <b>Batareyanın gərginliyinin ölçülməsi</b>              | 8 – 32 V   |
| <b>Şəbəkə tezliyi</b>                                 | 5 - 99,9 Hz            | <b>Şəbəkə gərginliyinin ölçülməsi</b>                   | 3–300 V Faza-Neytral, 5–99,9 Hz                    |
| <b>Generator gərginliyinin ölçülməsi</b>              | 3 - 300 V              | <b>Generator tezliyi</b>                                | 5 - 99,9 Hz  |
| <b>İkinci dərəcəli cərəyan transformatoru</b>         | 5A                     | <b>İşləmə müddəti</b>                                   | Davamlı  |
| <b>Doldurma generatorunun gərginliyinin ölçülməsi</b> | 8 - 32 V               | <b>Doldurma generatorunun həyəcənlanması</b>            | 210 mA və 12 V, 105 mA və 24 V, nominal güc 2,5 Vt |
| <b>Rabitə interfeysi</b>                              | RS-232                 | <b>Analoq Göndərən Ölçmə</b>                            | 0 - 1300ohm  |
| <b>Generator kontaktor rölesinin çıxışı</b>           | 5A & 250V              | <b>Xətt kontaktorunun rele çıxışı</b>                   | 5A & 250V  |
| <b>Solenoid tranzistor çıxışları</b>                  | DC mənbəyi ilə 1A      | <b>Tranzistor çıxışlarını işə salınması</b>             | DC mənbəyi ilə 1A                                  |
| <b>Konfiqurasiya edilə bilən 3 tranzistor çıxışı</b>  | DC mənbəyi ilə 1A      | <b>Konfiqurasiya edilə bilən-4 Tranzistor çıxışları</b> | DC mənbəyi ilə 1A                                  |



## NƏZARƏT MODUL FUNKSIYASI

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| Şəbəkə gərginlik səviyyəsinə nəzarət       | Generator gərginlik səviyyəsinin monitorinqi                                | 3 fazalı generatorun qorunması                           | 3 fazalı AMF funksiyası                     | Xəbərdarlıq siqnalı                         |
| Şəbəkə tezliyinin səviyyəsinə nəzarət      | Generator tezlik səviyyəsinə nəzarət  | - Yüksək/aşağı gərginlik                                 | - Yüksək/Aşağı tezlik                       | Qızdırıcı Boru Termostatına Nəzarət         |
| Mühərrik seçimlərinin idarə edilməsi       | Generatorun cərəyan səviyyəsinin monitorinqi                                | - Yüksək/Aşağı Tezlik                                    | - Yüksək/aşağı gərginlik                    | Modbus and SNMP                             |
| Mühərrikin dayandırılması seçiminə nəzarət | Generatorunda toz səviyyəsinin monitorinqi                                  | - Cari/gərginlik asimmetriyası                           | - Yüksək/aşağı suyun temperaturu            | İş saati                                    |
| Mühərrikin sürət səviyyəsinə nəzarət (rpm) | Generatorun iş qrafiki və son tarixə nəzarət                                | - Həddindən artıq cərəyan/yükləmə                        | - Yüksək / aşağı yük                        | Yerə sızma                                  |
| Batareya Gərginliyi Seçimləri Vaxtı        | Yağ təzyiq tənzimləyiciləri   | Həddindən artıq isinməyə nəzarət                         | Şəbəkə., Generator ATS İdarəsi              | Analoq modem                                |
| Mühərrikin xidmət müddətini yoxlayın       | Konfiqurasiya edilə bilən analoq giriş və çıxışlar                          | 1 fazalı və ya 3 fazalı, faza seçimi                     | Şəbəkə, gərginlik, tezlik ekranı            | Ethernet, USB, RS232, RS485                 |
| Rabitə interfeysləri GPRS, GSM             | Keçmiş hadisələrin səhv qeydlərinin saxlanması                              | İdarəetmə modulu vasitəsilə parametrlərin təyin edilməsi | Parametrlərin kompüter vasitəsilə qurulması | Seçilə bilən təhlükəsizlik siqnalı/söndürmə |
| Mühərrik sürəti, gərginlik, qazanc         | Konfiqurasiya edilə bilən proqramlaşdırıla bilən rəqəmsal giriş və çıxışlar | Suyun temperaturu<br>Cari və tezlik                      | Açılış saatları<br>Faza ardıcılığı          | Batareyanın gərginliyi<br>Yağ təzyiqi       |

## SƏS KEÇİRMƏYƏN İZOLYASIYA KABİNİNİN (ŞASSI) TEXNİKİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ



- Xüsusi qeydə alınmış JCB Energy dizaynı və rəngi.
- Keyfiyyətli A1 DKP/HRU/galvanizli polad
- Avtomatik pres əyləcində həssas dönmə
- Avtomatik punch və lazer maşınında zərif kəsmə
- Robot qaynaq stendində həssas qaynaq
- Boyamadan əvvəl nanotexnologiyadan istifadə edərək kimyəvi təmizləmə
- Elektrostatik toz boya ilə robot boyama
- Fırında 200 °C-də qurutma və sabitləşdirmə.
- 1500 saat duz testi
- Şüşə yun izolyasiyası, material sinfi A1 -50/+500 °C
- Xüsusi şüşə yun örtüyü
- Ən yaxşı səs səviyyəsi (dBA ilə)
- Temperatur testləri
- Paslanmayan polad aksesuarlar
- Kabel çıxışı üçün birləşdiricilər və kabel girişləri
- Təcili dayandırma düyməsi
- Yanacaq səviyyəsinin göstəricisi
- Yanacaq boşaltma qapağı
- Yanacağın qəbulu və qaytarılması qeydləri
- Yanacaq çəni keçiricilik testi
- Vakum rezin quraşdırılması
- Yüksək keyfiyyətli möhürlər
- Yüksək keyfiyyətli amortizatorlar
- Yanacaq çəni qapağı (havalandırılmış)
- İdarəetmə avadanlığı
- Daxili egzoz səsboğucuları (susturucular)
- Xarici egzoz səsboğucuları (susturucular)
- Radiator doldurucu qapağı.
- Gündəlik yanacaq çəni, xarici yanacaq çəni

**XÜSUSİ MƏHSULLAR / QEYRİ STANDARTLAR**

|                                       |   |                                      |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| Sinxronlaşdırılmış sistemlər          | Generatorlar - qoşqu ilə                  | DC generatorları                     |
| Scada sistemləri                      | Orta gərginlik - MV                       | Yüksək gərginlik - HV                |
| Mobil sistemlər                       | IP44-IP54 sinif generatorları             | Elektrik stansiyaları                |
| İşıq qüllələri                        | Qaynaq makinaları                         | Trigenerasiya sistemləri             |
| Yerüstü enerji blokunun generatorları | Təbii qaz generatoru                      | Bioqaz generatoru                    |
| Yüksək tezlikli generatorlar          | Dəniz generatorları                       | Super Sakit Kabina                   |
| Dəyişən Sürətli Generatorlar          | Cüt generatorlar (ikili)                  | Avtomatik gərginlik stabilizatorları |
| Kogenerasiya sistemləri               | Mayeləşdirilmiş Neft Qaz Generatoru - LPG | Elektrikli və dizel forklift         |
| HFO Generator                         |   |                                      |

**CHG622V16**

Elektrik enerjisi : 2000kW

İstilik gücü : 2363kW

Elektrik səmərəliliyi : &gt;38.08 %

İstilik səmərəliliyi : &gt; 44.99 %

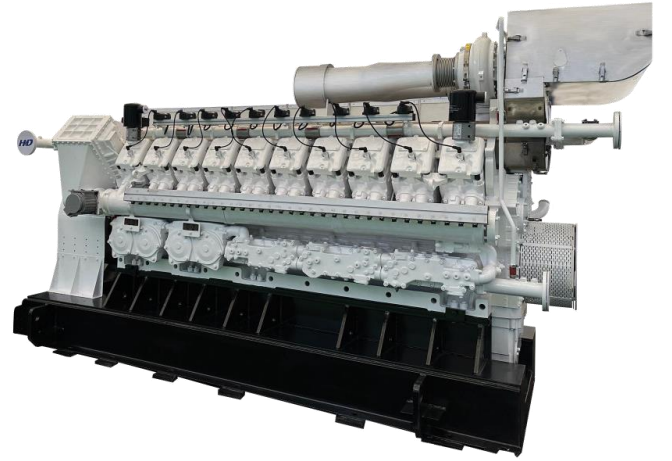
Ümumi səmərəlilik : &gt; 83.07 %

Qaz sərfiyyatı : 527 (Hu = 35.88MJ/m3)

Yağ sərfiyyatı : ≤0.35 g/kWh

İlk təmir / texniki qulluq : 64000H/500H

NOx (5%O2) : ≤500 mg/Nm3

**YAĞ TÖVSİYƏSİ**

HDAX 5100 Külsüz Qaz Mühərriki Yağı - SAE 40

HDAX 5200 Az kül qazlı mühərrik yağı - SAE 40

HDAX 7200 Az kül qazlı mühərrik yağı - SAE 40

**QAZ HİSSƏSİ**

TƏBİİ QAZ = METAN (MARŞ)

BİOQAZ = %50 METAN (MARŞ)

LPG - mayeləşdirilmiş neft qazı = PROPAN+BUTAN

# Keyfiyyat Sertifikatlarımız

**Certificate of Registration** 

This is to certify that the Quality Management System of

**JCBENERGY**

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 9001:2015**  
(Quality Management System)

**SCOPE**

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES  
(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 251022013422

Initial Registration Date : 25-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date : 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
<https://www.iafacreditation.org>  
<https://www.iafcertsearch.org/>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

IAF Address : 401, North Center Dr., STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

**Certificate of Registration** 

This is to certify that the Environmental Management System of

**JCBENERGY**

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 14001:2015**  
(Environmental Management System)

**SCOPE**

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES  
(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 25102202423


Initial Registration Date : 25-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date : 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
<https://www.iafacreditation.org>  
<https://www.iafcertsearch.org/>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

IAF Address : 401, North Center Dr., STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

**CERTIFICATE OF REGISTRATION** 

This is to certify that the Management System of

**JCBENERGY**

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 27001:2013**  
(Information Security Management System)

**SCOPE OF CERTIFICATION**



PROTECTION OF RECORDS AND INFORMATION ASSETS IN MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES

Certificate Number : QCAS-JCB-23-05158813


Initial Certification Date : 25 Oct 2023      Date of Expiry : 24 Oct 2026  
1st Surveillance Date : 25 Sep 2024      2nd Surveillance Date : 25 Sep 2025

Verify the Certificate: <https://gaafs.us/site/search/>

Issued by QCAS Certifications Inc.  
Managing Director

QCAS Address: 1800 Redwood Avenue, #1800 Redwood, S.C. 29020  
This certificate is issued in accordance with the ISO 27001:2013 standard as a condition of the certification process. The validity of the certificate is subject to the certificate holder's compliance with the requirements of the standard and the successful completion of the surveillance audits. Failure to comply with the requirements of the standard or the successful completion of the surveillance audits may result in the suspension or withdrawal of the certificate.

**Certificate of Registration** 

This is to certify that the Occupational Health and Safety Management System of

**JCBENERGY**

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 45001:2018**  
(Occupational Health and Safety Management System)

**SCOPE**



MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES  
(IAF Code: 18,19)

Certificate Number : 251022013424

Initial Registration Date : 25-Oct-2023  
1<sup>st</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2024  
2<sup>nd</sup> Surveillance Date : 25-Sep-2025  
Certificate Expiry Date : 24-Oct-2026

To verify certificate, visit at:  
[www.arscert.com](http://www.arscert.com)  
[www.iafacreditation.org](https://www.iafacreditation.org)  
<https://www.iafcertsearch.org/>

Issued by ARS Assessment Private Limited  
Managing Director

IAF Address : 401, North Center Dr., STE 202, Norfolk, VA 23502, United States of America

**CERTIFICATE OF REGISTRATION** 

This is to certify that the Management System of

**JCBENERGY**

JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY  
CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7 PLANTA 3, PUERTA C 28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

is in accordance with the requirements of the following standard

**ISO 50001:2018**  
(Energy Management System)

**SCOPE OF CERTIFICATION**

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES

Certificate Number : QCAS-JCB-23-05158814

Initial Certification Date : 25 Oct 2023      Date of Expiry : 24 Oct 2026  
1st Surveillance Date : 25 Sep 2024      2nd Surveillance Date : 25 Sep 2025

Verify the Certificate: <https://gaafs.us/site/search/>

Issued by QCAS Certifications Inc.  
Managing Director

QCAS Address: 1800 Redwood Avenue, #1800 Redwood, S.C. 29020  
This certificate is issued in accordance with the ISO 50001:2018 standard as a condition of the certification process. The validity of the certificate is subject to the certificate holder's compliance with the requirements of the standard and the successful completion of the surveillance audits. Failure to comply with the requirements of the standard or the successful completion of the surveillance audits may result in the suspension or withdrawal of the certificate.



# JCB Energy Electric Power Industry S.L.

HAS OUR TOTAL SUPPORT

We are pleased to certify that this company, with its registered office (address as below) is fully authorized as an Original Equipment Manufacturer partner to incorporate Mecc Alte AC Generators when selling and distributing generating sets.

Mecc Alte also certifies that its product sold to this company are fully covered by the Mecc Alte Warranty.

Mecc Alte provides this company access to its extensive product knowledge in order to incorporate Mecc Alte AC Generators when selling and distributing generating sets.

World class alternators 1-5000kVA.

APPROVED MANUFACTURER

Radek Mivoca



CERTIFICADO

18089963

VALIDATE

29 December 2024

COMPANY ADDRESS

C/Av. de Tréspaderne, 7, P.º 3, 28042, Madrid, Spain

GENUINE PARTS



GCR CERT

# CERTIFICATE



## JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7  
PLANTA 3, PUERTA C  
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

### GDP

The scope of activities covered by this certificate is defined below:

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES.

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3586  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2024

Abimanyu Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

# CERTIFICATE



## JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7  
PLANTA 3, PUERTA C  
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

### GHP

The scope of activities covered by this certificate is defined below:

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES.

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3587  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2024

Abimanyu Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

# CERTIFICATE



## JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7  
PLANTA 3, PUERTA C  
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

### ISO 22716:2013:GMP GOOD MANUFACTURING PRACTICES

The scope of activities covered by this certificate is defined below:

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES.

Certificate Number : GCR/CERT-11.2023.3585  
Certificate Issue Date : 01.11.2023  
Certificate Validity : 31.10.2024

Abimanyu Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

# CERTIFICATE

## HEALTHY & SAFE WORKPLACE CERTIFICATE

### JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7  
PLANTA 3, PUERTA C  
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

It has been entitled to obtain a Healthy and Safe Workplace Certificate by fulfilling the requirements for COVID-19 measures, within the physical conditions of the business with in the scope of the Healthy and Safe Workplace Certificate program.

FACTORIES - PRODUCTION LOCATIONS:  
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INDUSTRY

Certificate Number : GCR/CERT-10.2023.3600  
Certificate Issue Date : 07.11.2023  
Certificate Validity : 06.11.2024

Abimanyu Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval



GCR CERT

# CERTIFICATE



## JCB ENERGY ELECTRIC POWER INDUSTRY

CALLE DE TRESPADERNE, NUM 7  
PLANTA 3, PUERTA C  
28042 MADRID - (MADRID), SPAIN

In recognition of the organization's Management System which complies with

### ISO 10002:2018

The scope of activities covered by this certificate is defined below:

MANUFACTURING, SALES AND SERVICE OF GENERATOR AND GENERATOR COMPLEMENTS, WATER PUMP, FORKLIFT, UPS, REGULATOR, CONVERTERS, SHUTTER POWER SUPPLIES.

Certificate Number : GCR/CERT-10.2023.3525  
Certificate Issue Date : 25.10.2023  
Certificate Validity : 24.10.2024

Abimanyu Gaurav  
Abimanyu Gaurav  
Approval





[www.jcbenergy.es](http://www.jcbenergy.es)