MODELO : AY - 12500 D LB TX E



Características do Grupo Gerador

Característica	AY - 12500 D LB TX E
Modelo	AY 12500 D LB TX E
Referência AYERBE	5418470
Tipo de equipamento	Gerador portátil diesel, chassis aberto, trifásico
Potência máxima	12,5 kVA / 10.000 W a 400 V · 5 kVA / 4.000 W a 230 V
Potência nominal (COP)	10 kVA / 8.000 W a 400 V · 4 kVA / 3.200 W a 230 V
Tensão / Frequência	400 V / 230 V - 50 Hz
Corrente nominal	14,4 A a 400 V / 17,4 A a 230 V
Fator de potência	Cos phi 0,8
Rotação	3.000 r.p.m.
Motor	LOMBARDINI 25 LD 425, 851 cm³, 19 CV
Alternador	MECC ALTE T20FS, com escovas
Regulação de tensão	Compound com escovas, ± 5 %
Tomadas de corrente AC	1 tomada trifásica 400 V 32 A + 2 schuko monofásicas 230 V 16 A
Proteções	Diferencial 25 A / 300 mA, disjuntores C16 e vareta de terra
Cabina insonorizada	NÃO
Arranque	Elétrico por chave
Transporte	Chassis tubular com rodas e pega
Proteção IP	IP 23
Nível de potência sonora	
Nível de pressão sonora	
Peso líquido	140 kg
Marcação	Chapa metálica CE estampada

ISO 9001
BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODELO : AY - 12500 D LB TX E

Características do Motor



Motor	
Fabricante	LOMBARDINI 25 LD 425 eletroíman
Cilindrada	851 cm³
Tipo	Monocilíndrico diesel, 4 tempos, injeção direta
Refrigeração	Ar forçado
Aspiração	Natural
Regulador de velocidade	Mecânico
Combustível	Gasóleo rodoviário
Sistema de arranque	Elétrico por chave
Tipo de óleo do motor	SAE 20W40
Capacidade de óleo	1,8 L
Potência declarada	19 CV a 3.600 r.p.m.

O motor deste equipamento

- O 25 LD 425 declara os seus 19 CV a 3.600 r.p.m., que é a rotação à qual se mede a potência do motor. Dentro do grupo trabalha regulado a 3.000 r.p.m., que é a rotação que fixa os 50 Hz com um alternador de dois polos.
- Monocilíndrico diesel de 851 cm³ com injeção direta e refrigeração a ar. Não havendo vela nem carburador, não há circuito de ignição a manter: o motor arranca por compressão.
- Consome 2,4 L/h a 75 % de carga com um depósito de 25 L, o que dá cerca de 10,4 horas de trabalho contínuo. O óleo é SAE 20W40 e a capacidade do cárter 1,8 L.
- Um diesel deste tipo aguenta jornadas longas melhor do que um a gasolina da mesma potência, e o gasóleo não se degrada em repouso como a gasolina. Em contrapartida, é mais pesado e mais ruidoso.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODELO : AY - 12500 D LB TX E

Características do Alternador

Alternador	
Marca	MECC ALTE
Modelo	T20FS
Tipo	Trifásico, 2 polos, com escovas, serviço S1
Sistema de excitação	Compound, com escovas
Tensão / Frequência	400 / 230 V · 50 Hz
Tolerância de tensão	± 5 %
Classe de isolamento	Classe H
Proteção IP	IP 23
Potência do alternador	10 kVA / 400 V / 14,4 A (cos phi 0,8)
Tipo de revestimento	Padrão, sem impregnação
Normas de referência	EN 60034-1, IEC 60034-1, ISO 8528-3



O que significa na prática

Regulação sem AVR

A tensão não é regulada por eletrónica AVR, mas sim pela própria excitação compound do alternador. É uma solução sem componentes eletrónicos que envelhecem, muito tolerante ao pó e à humidade, e que mantém a saída dentro dos ± 5 %. Em contrapartida, a tensão acusa mais as variações de carga do que um alternador com AVR.

O motor marca o teto

Os 12,5 kVA são potência de pico, admissível durante períodos curtos; o valor de trabalho contínuo são os 10 kVA. Quem fixa esse teto não é o alternador mas o motor, pelo que exigir o pico de forma sustentada traduz-se em perda de rotação e em mais consumo.

Trifásica a 400 V e monofásica a 230 V

Os 10 kVA nominais estão disponíveis na saída trifásica de 400 V, o que equivale a 14,4 A por fase. Em monofásica a 230 V o grupo entrega 4 kVA, ou seja 3.200 W: a carga monofásica deve ser dimensionada por esse valor e não pela potência total do equipamento.

kVA e W: porque são dois valores

Os kVA são a potência aparente e os W a potência ativa, e a relação entre ambas é o fator de potência. Com Cos phi 0,8, os 10 kVA nominais equivalem a 8.000 W úteis em trifásica e o pico admissível chega a 12,5 kVA.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODELO : AY - 12500 D LB TX E

Dimensões e Peso

Dimensões	
Comprimento (L)	950 mm
Altura (H)	800 mm
Largura (W)	730 mm
Volume de embalagem	0,55 m³
Peso líquido	140 kg
Potência por kg	57 W/kg



Combustível e autonomia

Combustível	
Capacidade do depósito	25 L
Tipo de combustível	Gasóleo rodoviário
Consumo a 75% de carga	2,4 L/h
Autonomia a 75% de carga	10,4 horas
Autonomia estimada a 50%	≈ 14 h 05 min
Autonomia estimada a 25%	≈ 18 h 40 min

Altitude e temperatura de serviço

- Como qualquer motor diesel de aspiração natural, a potência diminui aproximadamente 3,5 % por cada 300 m de altitude acima do nível do mar.
- Em altitude podem ainda surgir dificuldade de arranque a frio, maior consumo e fumos por combustão incompleta.
- A temperatura ambiente elevada reduz também a potência disponível, porque o ar quente é menos denso.
- Convém ter em conta ambos os efeitos ao dimensionar a carga: um equipamento que fica justo ao nível do mar pode ficar curto numa obra de montanha ou em pleno verão.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODELO : AY - 12500 D LB TX E

Colocação em funcionamento e utilização

- Colocar o grupo ao ar livre, sobre superfície horizontal e firme, com espaço livre em todos os lados para que a refrigeração a ar funcione e os gases de escape não se acumulem.
- Verificar o nível de óleo antes de cada arranque. O motor tem alerta de nível baixo que impede o arranque ou pára o motor, e é a causa mais frequente de um grupo parecer avariado sem o estar.
- Abrir a torneira de combustível e colocar a alavanca de paragem na posição de marcha. Num diesel não há starter: se o motor estiver frio basta acelerar a fundo.
- Arrancar com a chave de ignição, sem acionar o motor de arranque mais do que alguns segundos seguidos e deixando a bateria recuperar entre tentativas.
- Deixar o motor trabalhar um minuto sem carga antes de ligar seja o que for, para que atinja temperatura e rotação estáveis.
- Ligar os recetores um a um, começando pelo de maior consumo, e esperar que o motor recupere rotação entre cada um.
- Para parar, desligar primeiro a carga, deixar o motor um minuto em vazio para que baixe a temperatura, desligar o interruptor e fechar a torneira de combustível.
- Se o grupo for ficar mais de um mês parado, deixar o depósito cheio para evitar condensações e purgar o decantador antes de voltar a arrancar.

Antes de cada arranque

Verificação	O que verificar
Óleo do motor	Nível entre as marcas da vareta, com o grupo na horizontal. Óleo SAE 20W40 e 1,8 L de capacidade.
Combustível	Depósito com gasóleo limpo e torneira aberta. Capacidade de 25 L. Vigiar o decantador de água.
Filtro de ar	Elemento limpo e bem assente. Em ambiente com pó, verificá-lo diariamente.
Localização	Superfície horizontal, ao ar livre, longe de materiais inflamáveis e com espaço para a ventilação.
Cabos e tomadas	Cabos em bom estado, sem emendas provisórias, e de secção adequada ao comprimento.
Ligação à terra	Verificar os requisitos da instalação antes de ligar quadros de obra ou equipamentos com diferencial.
Bateria	Bornes limpos e bem apertados, e carga suficiente. Sem uma bateria em condições o equipamento não arranca.

Procedimento orientativo. Prevalecem sempre as instruções do manual do motor e do próprio grupo gerador.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODELO : AY - 12500 D LB TX E

Desempenho: cargas admissíveis

Referência orientativa do que o equipamento pode alimentar com 8.000 W nominais em trifásica a 400 V e 3.200 W nominais (4.000 W de pico) em monofásica a 230 V.

Aplicação	Consumo habitual	Aptidão
Iluminação LED ou de halogéneo	até 3.000 W	**SIM**
Frigorífico ou congelador	150 – 400 W	**SIM**
Berbequim, rebarbadora ou serra de mão	500 – 1.500 W	**SIM**
Martelo demolidor elétrico	1.500 – 2.000 W	**SIM**
Rebarbadora de 230 mm	2.000 – 2.400 W	**SIM**
Betoneira monofásica	700 – 1.500 W	**SIM**
Lavadora de alta pressão de água quente	3.000 – 4.500 W	**NO LIMITE**
Compressor monofásico	2.200 – 4.000 W	**NO LIMITE**
Bomba submersível	500 – 2.200 W	**SIM**
Aparelho de soldar por elétrodo	4.000 – 5.500 W	**NÃO**
Máquinas trifásicas a 400 V	até 8.000 W	**SIM**

O pico de arranque

- Os recetores com motor de indução exigem, no instante do arranque, entre 3 e 4 vezes a sua potência nominal. Com 4.000 W de pico em monofásica o limite prático situa-se em motores de cerca de 1.000 a 1.300 W; em trifásica, com 10.000 W de pico, sobe para cerca de 2.500 a 3.300 W.
- A tomada trifásica de 32 A permite aproveitar os 8.000 W nominais; cada schuko de 16 A cobre cerca de 3.600 W, pelo que as duas chegam para os 3.200 W disponíveis em monofásica.
- Os recetores resistivos e eletrónicos, como a iluminação, os carregadores ou a informática, não apresentam pico de arranque apreciável e podem aproveitar a potência nominal completa.
- O alternador compound, sem AVR, tolera bem estas cargas, mas não é a opção mais indicada para eletrónica sensível. Para equipamentos médicos, servidores ou instrumentação convém um grupo com AVR ou inverter.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

MODELO : AY - 12500 D LB TX E

Utilização, manutenção e armazenamento

- O arranque é elétrico por chave e depende da bateria. Convém mantê-la carregada e verificar os bornes, porque é o ponto que deixa o equipamento parado com mais frequência.
- O chassis tubular protege o conjunto de embates laterais e leva rodas e pega. Com 140 kg não é um equipamento para transportar à mão: há que movê-lo com carrinho ou entre várias pessoas.
- O alternador MECC ALTE T20FS é compound e tem escovas: além do motor, há que verificar periodicamente o estado das escovas e dos anéis coletores.
- A refrigeração é por ar forçado e depende de as grelhas estarem limpas e de haver espaço livre à volta do grupo. Trabalhar encostado a uma parede é a forma mais rápida de o sobreaquecer.
- O alerta de nível de óleo protege o motor parando-o antes que se danifique. Se o grupo não arrancar, a primeira coisa a ver é o nível, não o sistema elétrico.
- O grupo incorpora diferencial de 25 A e 300 mA, disjuntores C16 e vareta de terra. Convém ter presente que um diferencial de 300 mA protege contra defeitos de isolamento e risco de incêndio, mas não substitui um de 30 mA onde a instalação o exija.
- O gasóleo não cristaliza como a gasolina, mas acumula água por condensação. Em armazenamentos longos convém deixar o depósito cheio e purgar o decantador antes de voltar a arrancar.
- O gasóleo sujo ou com água é a avaria mais comum num diesel deste tipo. Purgar o decantador e mudar o filtro a tempo evita a maioria dos problemas de arranque.

Plano de Manutenção

Periodicidade	Operação
Antes de cada utilização	Verificar o nível de óleo do motor e o estado do filtro de ar. Inspecionar o equipamento à procura de fugas ou danos.
Primeiras horas de rodagem	Mudar o óleo do motor conforme o manual do equipamento.
Periodicamente	Limpar o filtro de ar. Verificar as ligações e os tubos de combustível à procura de fugas.
Anualmente	Mudar o óleo. Substituir o filtro de ar e o filtro de gasóleo. Verificar o circuito de combustível.
Filtro de gasóleo e decantador	Purgar a água do decantador e substituir o filtro de gasóleo conforme o manual do motor. O gasóleo sujo ou com água é a avaria mais comum num diesel deste tipo.
Alternador	Soprar o pó acumulado nas grelhas e verificar o estado das escovas, dos anéis coletores e das tomadas.
Armazenamento prolongado	Deixar o depósito cheio para evitar condensações e purgar o decantador. Guardar em local seco e ao abrigo do gelo.
Bateria	Verificar o estado de carga e limpar os bornes. Em paragens longas, mantê-la carregada para que não sulfate.

Programa orientativo. Os intervalos exatos são os do manual do equipamento e do manual do motor.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.
C/Oilamendi 8 -10 01015 VITORIA (SPAIN)
Tel. +(34) 945 292 297 FAX +(34) 945 292 298
E-mail: ayerbe@ayerbe.net www.ayerbe.net

Instruções de Segurança

- Nunca utilizar em interiores, garagens, caves ou recintos fechados. Os gases de escape contêm monóxido de carbono, inodoro e letal.
- Manter uma distância mínima de 1,5 m em relação a qualquer material inflamável e deixar espaço livre em todos os lados para a ventilação.
- Abastecer com o motor parado e frio, ao ar livre e longe de qualquer fonte de ignição.
- Verificar os requisitos de ligação à terra da instalação antes de ligar o equipamento a quadros de obra ou a instalações com diferencial.
- A ligação à instalação fixa de um edifício deve ser feita sempre através de um quadro de comutação adequado, nunca ligando o gerador a uma tomada da habitação.
- Não utilizar nem armazenar o equipamento à chuva, neve ou em ambientes húmidos.
- Ligar os recetores um a um, começando pelo de maior consumo, e deixar que o motor estabilize entre cada um.
- Não manipular as tomadas nem rearmar o protetor térmico com o motor em funcionamento e com carga ligada.
- Não alterar o limitador de rotação definido de fábrica: anula a garantia e pode danificar o equipamento e os recetores ligados.