



DIESEL LIGHTNING TOWER

TORRE DE ILUMINACIÓN A DIESEL

TORRE DE ILUMINAÇÃO A DIESEL

Please read this manual carefully. It contains information for your safety.

Por favor, lea atentamente este manual. Contiene información para su seguridad.

Por favor, leia atentamente este manual. Ele contém informações para sua segurança.

OWNER'S MANUAL

GUÍA DEL PROPIETARIO • MANUAL DO PROPRIETÁRIO

INDEX / INDICE / SUMÁRIO

SAFETY SYMBOLS / SIMBOLOS DE SEGURIDAD / SIMBOLOS DE SEGURANÇA.....	5 -
SPECIFICATIONS / ESPECIFICACIONES / ESPECIFICAÇÕES	6 -
1. INTRODUCTION	7 -
2. PREPARATION OF EQUIPMENT BEFORE USE	7 -
3. CHECK LIST BEFORE USE	7 -
4. MANUAL WINCH MAST	8 -
5. SPECIFICATIONS	9 -
6. GENERATOR INSTRUCTION.....	9 -
7. ROUTINE MAINTENCE SCHEDULE	13 -
8. TROUBLESHOOTING	15 -
9. INTRODUCCIÓN	16 -
10. PREPARACIÓN DEL EQUIPO ANTES DEL USO.....	16 -
11. COMPRUEBE ANTES DE OPERAR.....	16 -
12. MÁSTIL DEL CABESTANTES MANUAL.....	17 -
13. ESPECIFICACIONES	18 -
14. INSTRUCCIÓN DEL GENERADOR	19 -
15. CALENDARIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO.....	22 -
16. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	24 -
17. INTRODUÇÃO	25 -
18. PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO ANTES DO USO	25 -
19. VERIFICAÇÕES ANTES DE OPERAR.....	25 -
20. MASTRO DO GUINCHO MANUAL	26 -
21. ESPECIFICAÇÕES.....	27 -
22. INSTRUÇÃO DO GERADOR	27 -
23. CALENDÁRIO DE MANUTENÇÃO DE ROTINA	31 -
24. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	33 -

PREFACE

Thank you for purchasing TOYAMA product.

This manual covers the operation and maintenance of a Toyama product. The information and specifications included in this publication were in effect at the time of approval for printing. No part of this publication may be reproduced without written permission. This manual should be considered a permanent part of this product and should remain with it. The illustration may vary according to the type.

Keep this owner's manual handy, so you can refer to it at any time. This owner's manual is considered a permanent part of the product and should remain with the product if resold.

If a problem should arise, or if you have any questions about the product, consult you authorized dealer.

PROLOGO

Gracias por comprar este Producto TOYAMA.

Este manual cubre la operación y el mantenimiento de este producto. La información y las especificaciones incluidas en esta publicación son efectivas para la fecha de aprobación de impresión.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin autorización. Este manual debe ser considerado parte permanente del producto y debe mantenerse con el producto en caso de ser revendido. Algunos detalles podrán cambiar dependiendo del modelo.

Conserve este manual a la mano para que usted se pueda referir a él em cualquier momento.

En caso de presentarse algún problema, o si usted tienen alguna pregunta sobre el producto, contacte a su distribuidor TOYAMA.

PREFACIO

Obrigado por adquirir um Produto TOYAMA.

Este manual contém informações para operação e manutenção do seu produto. As informações e especificações incluídas nesta publicação estavam em vigor no momento da aprovação para impressão. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida sem permissão por escrito. A ilustração pode variar de acordo com cada modelo de equipamento.









Mantenha este manual do proprietário sempre disponível, para que consiga consultá-lo a qualquer momento. Este manual é considerado uma parte permanente do seu produto e deve acompanhar o equipamento ao ser revendido.

Ao surgir um problema, ou se você tem dúvidas sobre o seu produto, consulte o seu revendedor autorizado TOYAMA.

SAFETY SYMBOLS / SIMBOLOS DE SEGURIDAD / SIMBOLOS DE SEGURANÇA

The following symbols are intended to remind you of the safety precautions to be followed /
 Los siguientes símbolos tienen el objetivo de recordarle las precauciones de seguridad que
 deben respetarse

Os símbolos seguintes tem o objetivo de lembra-lo sobre as precauções de segurança que
 devem ser respeitadas.

	LEIA O MANUAL LEA EL MANUAL READ MANUAL		AVISO AVISO WARNING
	USAR PROTEÇÃO DE OUVIDO UTILICE PROTECCIÓN AURICULAR WEAR EAR PROTECTORS		RISCO ELÉTRICO RIESGO ELÉCTRICO WARNING ELECTRICITY
	USAR PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA UTILICE PROTECCIÓN RESPIRATORIA RESPIRATORY PROTECTION		RISCO DE TOMBAMENTO RIESGO DE DEZLIZAMIENTO TIPOVER HAZARD
	LUVAS DE SEGURANÇA DEVEM SER USADAS DEBEN SER UTILIZADOS GUANTES DE SEGURIDAD SAFETY GLOVES MUST BE WORN		RISCO DE QUEIMADURA RIESGO DE QUEMADURA BURN HAZARD
	CALÇADOS DE PROTEÇÃO DEVEM SER USADOS DEBEN SER UTILIZADOS CALÇADOS PROTECTORES PROTECTIVE FOOTWEAR MUST BE WORN		SUPERFICIE QUENTE SUPERFICIE CALIENTE HEAT/HOT SURFACE
	PROTEÇÃO PARA OS OLHOS, OUVIDOS E CABEÇA DEVEM SER USADOS DEBE SÉR UTILIZADA PROTECCIÓN PARA LOS OJOS, OIDOS Y CABEZA EAR, EYE AND HEAD PROTECTION MUST BE WORN		ALTA TEMPERATURA ALTA TEMPERATURA HIGH TEMPERATURE
			MATERIAL INFLAMAVEL MATERIAL INFLAMABLE FLAMMABLE MATERIAL
			RISCO DE ESCORREGAR RIESGO DE DESLIZAR RISK OF SLIPPING
			AR COM CONTAMINANTES AIRE COM CONTAMINATES TOXIC AIR
			REBOTE CONTRAGOLPE KICKBACK
			PARTES MÓVEIS PARTES MOBILES ROTATING PARTS
			RISCO DE LESÃO RIESGO DE LESION RISK OF INJURY

SPECIFICATIONS / ESPECIFICACIONES / ESPECIFICAÇÕES

Modelo / Model	TDMLG4004-T9C
Tipo / Tipo / Type :	Torre de Iluminação Toyama, Com Motor Diesel, 4 Tempos, 3 Cilindros, Refrigerado a Agua Torre de Iluminación Toyama, Motor Diesel 4 Tiempos, 3 Cilindros, Refrigerado per Agua Toyama Diesel Engine Lightning Tower, 4 Strokes, 3 Cylinders, Water Cooled
Cilindrada / Cilindrada / Displacement [cm³] :	1532
Rotação / Rotación / speed [rpm]:	1800
Sistema de partida / Sistema de arranque / Starting system:	Elétrica / Electrico / Electric
Tank Capacity Capacidad del Tanque Capacidade do Tanque	110 l
Engine Oil Capacity Capacidad de Aceite del Motor Capacidade do Óleo do Motor	4.1 l
Recommended Oil Aceite Recomendado Óleo Recomendado	15W40
Radiator Water Capacity Capacidad de agua del radiador Capacidade de Agua no Radiador	6 l
Fase / Fase / Phase :	Monofásico / Monofásico / Single Phase
Frequência / Frecuencia / Frequency:	60 Hz
Output Voltage Voltaje de Salida Tensão de Saida	220 V
Regulador de Tensão / Regulador de Voltaje / Voltage regulator	Capacitor / Capacitor / Brushless
Altura do mastro / Altura del mástil / Mast Height [m]	9
Potência nominal / Potencia Nominal / Rated POWER [VA] :	8500
Rodas / Ruedas / Wheels:	14"
Lampada / Light / Lampara	4 x 1000 W
Dimensões (CxLxA)/ Dimensiones / Dimensions (lxwxh) [mm] :	1850 x 1500 x 4600
Peso líquido/ Peso Neto / Net weight [kg] :	958
Peso bruto / Peso Bruto /Gross weight[kg]:	1000

1. INTRODUCTION

This manual provides the information for the safe operation of lightning tower.

The standard tower configuration is operated with a manual crank winch and an electric winch used to erect ,extend, and lower the light.

Specification and instruction operating are contained in this manual to familiarize the contents with correct and safe procedures necessary to operate the equipment.

Take time to read this book thoroughly . If you are uncertain about any of the information presented in the manual, contact our technical or your dealer for clarification before operation.

NOTE: Failure to understand comply with safety related informational instructions may result in injury to operator or others people. Any reference in this manual to LEFT or RIGHT shall be determined by looking at the trailer from the rear.

2. PREPARATION OF EQUIPMENT BEFORE USE

The lighting tower requires service as well as proper operation in order to provide the good performance. Never operate a machine into service with known defects or missing INSTRUCTION decals. Reading the proper operation and safety procedures carefully as described in the operator's manual.

Always provide the manual with the equipment for proper and safe operation.

3. CHECK LIST BEFORE USE

Visually inspect the equipment to ensure that all instructions and decals are in place and legible.

Inspect the tower latch and knob assembly, which locks the tower in the vertical position for proper position.

Check the hitch assembly and safety tow chains.

Check the outriggers and jacks to make sure they operate properly.

Inspect the light assemblies for damage and test for proper operation.

Inspect the tires to ensure good condition and proper inflation.

Check oil, fuel, coolant levels, and hydraulic fluid level.

Check to make sure the operator's manual is with the equipment.

Inspect the machine physically for damage and repair if necessary.

NOTE: See appropriate section of manual for scheduled maintenance interval.

WARNING

NEVER ALLOW ANYONE TO OPERATE EQUIPMENT WITHOUT PROPER TRAINING!
ALWAYS READ THE INSTRUCTIONS FIRST.

4. MANUAL WINCH MAST

The lighting tower assembly consists of a three-section telescoping mast which can be raised and extended by operating the manual winch. This winch, mounted with the handle extending at the back of the trailer frame, raises and lowers the mast from the horizontal towing position, the vertical position, and the back. And the manual extends the telescopic sections.

Lock pin at lower right position and pull upper left pin out to raise or lower the three section mast as necessary.

WARNING

Always check for overhead obstructions before raising and lowering mast. Avoid all overhead electrical wires.

To prevent instability and help ensure safe operation, always provide proper ground support before raising mast.

Before raising mast, visually inspect equipment for damage or wear .

NOTE: The latch locks the mast in the vertical position and disengages the sections allowing the tower assembly to be rotated to position the lights.

TO LIFT THE MAST AND LIGHTS

Open side outrigger, rear hydraulic jack and front hydraulic jack to stabilize and level the trailer.

NOTE: Hydraulics jacks should be placed only on firm ground.

WARNING

When open rear jack, watch to ensure you are clear of the mast before you stand up.

Inspect equipment for damage before operating. Allow adequate clearance around trailer for tower and insure that no person are standing in front of or behind the machine when lowering.

TO LOWER MAST AND LIGHTS

1. Turn off lights.
2. Operate hand crank winch on tower counter-clockwise to lower the lights to the lowers vertical position.
3. Operate hand crank winch on side of trailer clockwise to take up any cable slack.
4. Operate the hand crank on the side of the trailer counterclockwise to fold the mast down into the towing position.
5. Raise jacks and rear stand, retract outriggers and secure for towing.

NOTE: Sufficient load must be applied to the cable to overcome internal resistance and operate the brake properly. Insufficient load will not turn the reel thus continual turning without sufficient load will remove the winch handle from the shaft. After working, fold three section mast and lock the pin to put mast horizontal level.

5. SPECIFICATIONS

TRAILER

The complete generator is housed in lockable enclosure with the frame fabricated from heavy gauge steel mooned on a two-wheel, leaf spring axle.

When the mast is in the operating position it is located in the middle of a three-point outrigger system for optimum balance and stability. This system was engineered to allow the high tower to remain operational in sustained winds of 70 km/hr with the mast extended full height and the outrigger in position.

MAST

The mast consist of a three section steel tube that extends 9m.

The mast is extended with two manual winches. The mast includes self-lubricating nylon guide pads and a 360-degree Rota table light bar.

STABILIZERS

The three-points outrigger design consists of two retractable side outriggers and a hydraulic jack.

FLOOD LIGHT

The flood light assembly consists of four 1000-watt lamp or four 400-watt LED lamp fixtures sealed for all weather use.

Laboratory rated life is 12,000 hours

Warm up time:2-4 minutes

Restart time:10-15

TOWING INSTRUCTION

Before towing the trailer should be inspected visually to insure that the following operations have been completed:

1. Hitch is securely attached to the towing vehicle(safety chain securely attached)
2. All outriggers and jacks are retracted and secured.
3. Rear tower support pin is in the locked position.
4. Light fixtures are positioned for transport.
5. Doors are closed and secure.
6. Check for adequate tire pressure.
7. Trail lights are connected and operational.






6. GENERATOR INSTRUCTION

PREPARATION BEFORE OPERATION

- a. Add anti-freezing liquid to ready diesel generator.
- b. Verify and add oil to generator, if necessary. Too much or too less are bad for engines.
- c. Connect the diesel line, exhaust air in oil tube to make it easy to start diesel generator. It's better to use 0# Or -10# diesel.
- d. Choose wire with right capacity based on power of generator to be connected to output end of main circuit breaker. Connect phase line and null line with right position. Also connect the connection line based on drawing.
- e. Make sure all ground connection good such as controller, generator body and etc.

- f. Connect battery line, be careful with positive and negative charges. Positive battery line first, then negative battery line.
- g. Tighten all bolts on each part of generator.
- h. Before starting, main circuit breaker on 'BREAK' position.
- i. After all above check lists, start the generator to have a try, before loading start, still need check if phase line same as local electric phase, if everything OK, loading working is accepted.

PANEL KEYS

Key	Definition	Description
	Manual/Decrease	Pressing this button will start the generator manually and place it into its manual mode; in settings menu moves cursor down and decreases the set value.
	Auto/Increase	Pressing this button will place the module into its auto mode; in settings menu moves cursor up and increases the set value
	Stop	Pressing this button in any situation will shut down the generator and place it into its standby mode; in case of alarm, pressing this button will clear alarms
	Turn Page/Confirm	Using this button you can scroll pages of the LCD monitor; in settings menu press to move cursor and confirm
	Alarm Indicator	This indicator will flash when an alarm occurs




LCD ICONS



Icon	Definition	Icon	Definition
	High Temp. Alarm		Auto Mode
	Low Oil Pressure		Stop Mode
	Over Speed Alarm		Manual Mode
	Under Speed Alarm	AC	Gens Volts Indication
	Emergency Stop	DC	Battery Volts Indication
V↑	Over Voltage	rpm	Speed Unit (Per min)
V↓	Under Voltage	kPa	Oil Pressure unit
	Fail to Start	v	Voltage Unit
	Fail to Stop	%	Fuel Level Unit
	Voltage Abnormal	°C	Temperature Unit
	Auxiliary Alarm	Hz	Frequency Unit
	Normal Run	H	Hours Count
	Fuel Level Low	A	Load Current

OPERATION

The module has three working modes:

Manual Mode() ,Auto Model() and Stop Mode() .

MANUAL START

After pressing Manual Start button and holding it for at least one second, the indicator next to the button will be illuminated, Preheating output will be activated firstly and preheat delay begins. One second before it is finished, fuel output will be activated for one second and after that preheat output will be deactivated; starter is energized to output and engine cranks. When generator frequency reaches the pre-set value, the starter motor will be deactivated and generator will start. Then, safety delay will start, after it is finished, idle delay will start and when it is finished idle relay will be closed and the generator will start working at normal speed.

AUTO MODE

After pressing and holding button for at least one second, the indicator next to the button will be illuminated and the module will be placed into its automatic mode. If remote start signal is active(remote start input port is connected to B-), after start delay the genset will start. Preheating output will be activated firstly and preheat delay begins. One second before it is finished, fuel output will be activated for one second and after that preheat output will be deactivated; then starter is energized to output (engine will try to start according to the pre-set number of times; if one of the attempts is successful, the start process will be completed, otherwise fail to start alarm will be initiated: fail to start indicator on the panel will be illuminated and common alarm indicator will flash). After start delay and idle delay, idle replay will be deactivated and the generator will start working at normal speed.

NOTE: During crank rest time, fuel output is deactivated; three seconds after the beginning of the delay, preheat and ETS outputs will be activated; after the end of the delay, ETS output will be deactivated and fuel replay output; preheat output will be deactivated before the beginning of crank.

When remote start signal is deactivated, after stop delay, the generator enters idle state and the idle relay is deactivated. After idle delay, fuel replay deactivates, ETS relay output activates, and the genset automatically stops. After complete stop, EYS relay deactivates.

STOP MODE

After pressing and holding for at least one second during normal operation of the genset (in manual or auto modes), the light indicator near the button will be illuminated and idle operation will begin. When idle relay deactivates and after idle delay, fuel relay is deactivated and ETS output is energized. When complete stop of the generator, ETS is deactivated.

In case of fault alarm, pressing and holding the button for one second will clear alarms. Holding it for more than one second will illuminate all indicators on the panel (light test function).

Pressing this button for more than one second in stop mode will lead to activation of ETS output and illumination of all the indicators on the panel(light test function). Releasing the button will immediately deactivate ETS output and light test function.

When in stop mode, the module will only react to emergency stop signal.

NOTE: Configurable output ports can be set as one of the following functions: 'ETS output' 'Idle output' or 'preheat output' via PC. There for, all three functions cannot be active at the same time; the above-mentioned is only to describe the logical course of action of the controller in

case all three functions are active.



Total current of mobile light tower is twice as what the module shows which is voltage and current of A phase.

7. ROUTINE MAINTENANCE SCHEDULE

INSPECTION AND LUBRICATION SCHEDULE:

Service intervals shown below have been established for operation under normal conditions. Where equipment is operated under serve conditions(very dusty, extreme heat or cold, etc.) affected items should be serviced more frequently.

LUBRIFICATION GREASE SPECIFICATIONS:

N.G.L.I. consistency n°2, high temperature anti-friction bearing lubrication greases.

INTERVAL	ITEM	PROCEDURE
Daily or 10 hours	Fuel level	Check level and fill as necessary
	Coolant	Check level and complete as necessary
	Steel wire	Check tightness
	Alternator belt	Check tension
	Engine oil	Check level and condition
	Leaks or damage	Visual check
In the first 20 hours	Engine Oil	Replace
	Air filter	Replace oil, clean the element
	Bolts and nuts	Check and tighten, if necessary
100 hours or 3 months	All 10 hours items	As above
	Air cleaner	Check and Clean
	Battery	Check level of electrolyte
	Idling	Check and adjust
	Engine oil	Replace
200 hours or 6 months	All 100 hours items	As above
	Air filter	Clean and replace the element
	Fuel filter	Replace
400 horas or 12 months	Injectors nozzles	Check and replace, if necessary
600 horas or 18 months	All 200 hours items	As above
	Fan belt	Check conditions
	Alternator	Replace the belt
	Electric system	Check
	Radiator	Clean out fins with water or air
1000 Hours or 24 months	All 600 hours items	As above
	Engine valves	Adjust clearance
	Cable pulley at bottom of the front mast support	Inspect for wear, clean and grease
	Cable pulleys on mast	Remove, clean, and grease
	Axle wheel bearings	Clean and repack
	Fuel system	Clean sediment from tank

8. TROUBLESHOOTING



WARNING

Do not try to test and repair the generator and ballast electric system unless you are the a qualified technical electrician.

Turn off the generator when the light is not shinning. And test the shined light's lead. Do not wear any jewelry when operate it! If the following procedure still cannot solve your problem, please ask the qualified technical electrician to test the circuit.

Problem	Possible cause
One or more lights do not lights up	1.Circuit breakers in the outlet bis are not turned on or have tripped
	2.You must have five minutes between the time the lights are shut off and the time they are restarted
	3.The lamp or lamps are burned out or broken
	4.One or more of lamps are not screwed in securely
	5.Plug and socket at light bar not securely pushed together and locked
	6.The temperature of the ballast is below 20degreesF, the efficiency of the capacitors in the ballast is not enough to ignite the lamps, For operations where the temperature of the ballast falls below 20degrees F, some means of warming the ballast must be used.
	7.Low electrical system voltage
	8.A loose connection in the back off the lamp socket in the lamp holder
	9.A circuit breaker or breakers are defectives
	10.A loose connection on the terminal board
	11.Engine and generator are not running up to the speed 1500 RPM (50HZ) OR 800 RPM(60HZ)
	12.A wrong style replacement lamp (requiring a different ballast) has been installed
	13.Too much power is being drawn from the auxiliary outlets
	14.Capacitor or transformer has failed
	15.Corrosion has occurred on the lamp bases

9. INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona las informaciones para el uso seguro de la torre de iluminación. Las instrucciones y especificaciones operacionales están contenidas en este manual para familiarizar el contenido con los procedimientos correctos y seguros requeridos para operar el equipo.

Tome un tiempo para leer este manual a fondo. Si no estás seguro sobre alguna de las informaciones presentada en esta manual, contacte con su distribuidor o técnico autorizado para obtener aclaraciones antes de poner la maquina en marcha.

NOTA: No comprender y no seguir las intrucciones relacionadas con la seguridad podria provocar lesiones al operador y a otras personas.

Cualquier referencia en este manual a la IZQUIERDA o DERECHA debe debe determinarse mirando el remolque desde la parte trasera.

10. PREPARACIÓN DEL EQUIPO ANTES DEL USO

La torre de iluminación requiere un servicio y operación adecuados para proporcionar un buen rendimiento. Nunca opere una máquina en servicio con defecto o calcomanías que faltan en las INSTRUCCIONES. Lea los procedimientos de operación y seguridad adecuados cuidadosamente como se describe en el manual del operador.

Siempre proporcione el manual con el equipo para una operación adecuada y segura.

11. COMPRUEBE ANTES DE OPERAR

Inspeccione visualmente el equipo para asegurarse de que todas las instrucciones y calcomanías estén en su lugar y sean legibles.

Inspeccione la traba de la torre y el conjunto del botón, que bloquea la torre en la posición vertical para la posición correcta.

Compruebe el conjunto de acoplamiento de las corrientes del romolque de seguridad.

Compruebe los es estabilizadores y los enchufes para asegurar que funcionen correctamente.

Inspeccione los conjuntos de las luces en busca de daños y pruebe el funcionamiento.

Inspeccione los neumaticos para garantizar un buen estado y una inflación apropiada.

Compruebe el nivel del aceite, del combustible, del líquido de enfriamiento y el del líquido hidráulico.

Compruebe si el manal del operador esté con el equipo.

Inspeccione la máquina en busca de daños físicos y repare si es necesario.

NOTA: Consulte la sección correspondiente del manual para obtener el intervalo de mantenimiento programado.

ADVERTENCIA

NOTA: NUNCA DEJES A NADIE OPERAR EL EQUIPO SIN FORMACIÓN ADECUADA! SIMPRE LEA LAS INSTRUCCIONES.

12. MÁSTIL DEL CABESTANTES MANUAL

El conjunto de la torre de iluminación consiste en un mástil telescópico de tres secciones que se puede elevar y extender al operar el cabrestante manual. Este cabrestante, montado con la manija que se extiende hacia la parte trasera del remolque, sube y baja el mástil desde la posición del remolque horizontal, vertical y tesera. Y el manual extiende las secciones teelscópicas.

Bloquee el pasador en la posición inferior derecha y tire el pasador superior izquierdo para subir o bajar el mastil de tres secciones, según sea necesario

ADVERTENCIA

Siempre revise si hay obstrucciones aereas antes de subir y bajar el mastil. Evite todos Iso cables eléctricos aéreos.

Para evitar la inestabilidad y ayudar a garantizar un funcionamiento seguro, siempre proporcione un soporte de suelo adecuado antes de levantar el mástil.

Antes de levantar el mastil, inspeccione visualmente el equipo en busca de daños o desgaste. NOTA: El pestillo bloquea el mástil en la posición vertical y desengancha las secciones, lo que permite girar el conjunto de la torre para ajustar las luces.

O trinco trava o mastro na posição vertical e desengata as seções, permitindo que o conjunto da torre seja girado para posicionar as luzes.

PARA SUBIR EL MÁSTIL

Con el estabilizador lateral abierto, gato hidráulico trasero y gato hidráulico delantero para estabilizar y nivelar la torre .

NOTA: Gato hidráulico solo debem colocarse en terreno firme.

ADVERTENCIA

Al abrir la salida trasera. tenga cuidado de no tocar el mástil antes de levantarse.

Inspeccione el equipo por daños antes de operar. Deje espacio libre adecuado altedor del remolque para la torre y asegpurese de que nadie esté delante o detrás de la máquina cuando baje.

PARA BAJAR EL MÁSTIL Y LAS LUCES

1. Apaga las luces.
2. Opere la manivela del cabrestante en la torre en sentido antihorario para bajar las luces a la posición vertical más baja.
3. Opere la manivela del cabrestante en el lado del remolque en sentido horario para quitar cualquier flojidez del cable
4. Accione la manivela en el costado del remolque en sentido antihorario para doblar el mástil

para la posición de remolque.

NOTA: Se debe aplicar suficiente carga al cable para superar la resistencia interna y operar el freno correctamente. La carga insuficiente no hará girar el carrete, por lo tanto, el giro continuo sin carga suficiente eliminará la manivela del cabrestante del eje.

5. Levante los gatos y el soporte trasero, recoja los estabilizadores y asegúrelos para remolcarlos.

NOTA: Después del trabajo, doble el mástil de tres secciones y bloquee el pasador para poner el mástil en la posición horizontal.

13. ESPECIFICACIONES

REMOLQUE

El generador completo está alojado en un compartimento con cerradura con la estructura hecha de acero de gran calibre recubierto con un eje de resorte de dos ruedas.

Cuando el mástil está en la posición de operación, se encuentra en el medio de un Estabilizador de tres puntos para un mejor equilibrio y estabilidad. Este sistema fue diseñado para permitir que la torre alta permanezca operativa con vientos sostenidos de hasta 70 km / h con mástil extendido a toda altura y estabilizador en posición.

MÁSTIL

El mástil consta de un tubo de acero de tres secciones que se extiende por 9 metros.

El mástil se extiende con dos cabrestantes manuales. El mástil incluye guías de nylon autolubrificantes y una barra de luces giratoria de 360 grados.

ESTABILIZADORES

El diseño del estabilizador de tres puntos consta de dos estabilizadores laterales retráctiles y un gato hidráulico.

MONTAJE DE LAS LUCES SUMERGIBLES

El conjunto de luces consta de cuatro lámparas de 1000 vatios o cuatro LED sellado de 400 vatios para usar en cualquier clima.

La vida nominal es de 12.000 horas.

Tiempo de calentamiento: 2-4 minutos.

Tiempo de reinicio: 10-15.

INSTRUCCIONES DE REMOLQUE

Antes de remolcar, el remolque debe ser inspeccionado visualmente para asegurarse de que los siguientes pasos se hallan completados:






1. El acoplador está firmemente sujeto al vehículo de tracción (cadena de seguridad bien sujeta)
2. Todos los estabilizadores y gatos están retraídos y bloqueados.
3. El pasador del soporte de la torre trasera está en la posición bloqueada.
4. Las luminarias están posicionadas para el transporte.
5. Las puertas están cerradas y seguras.
6. Verifique la presión adecuada de los neumáticos.
7. Luces de tráfico están conectados y operativos.

14. INSTRUCCIÓN DEL GENERADOR

PREPARACIÓN ANTES DE LA OPERACIÓN

- a. Agregue liquido refrigerante al motor del generador a diesel.
- b. Verifique y agregue si necesario aceite al motor del generador.
- c. Elimine el aire del conducto del motor si es necesario.
- d. Elija el cable de capacidad correcta, en función de la potencia del generador a ser conectado al extremo de salida del disyuntor principal. Conecte la línea de fase y la línea nula en la posición correcta. También conecte la línea de conexión según el dibujo.
- e. Verifique de que todas las conexiones a tierra sean correctas, como el controlador, cuerpo del generador y etc.
- f. Conecte los cables de la batería, tenga cuidado con las cargas positivas y negativas. Cable positivo de la bateria primero, luego el cable negativo de la batería.
- g. Apriete todos los tornillos en cada parte del generador.
- h. Antes de comenzar, el disyuntor principal debe estar en la posición 'BREAK'.
- i. Después de comprobar todos los pasos anteriores, encienda el generador para poner a prueba, antes de iniciar el proceso de carga, todavía es necesario verificar que la línea de fase sea igual a la fase eléctrica local y si todo está funcionando correctamente

TECLAS DEL PANEL

Llave	Definición	Descripción
	Arranque / Disminución	Presione este botón para iniciar el generador manualmente y ponerlo en modo manual; en el menú de configuración mueve el cursor hacia abajo y disminuye el valor establecido.
	Automático / Aumentar	Presione este botón para iniciar el modo automático: en el menú de configuración mueve el cursor a arriba y aumentar el valor establecido
	Parar	Al presionar este botón en cualquier situación hará con que el generador se apague y lo pondra en modo de espera; en caso de alarma, al presionar este botón se apagaran las alarmas.
	Pasar página / Confirmar	Use este botón para desplazarse por las páginas de la pantalla LCD; en menú de configuración, presione para mover el cursor y confirmar.
	Indicador de alarma	Este indicador parpadea cuando se enciende una alarma.



ICONOS LCD



Icono	Definición	Icono	Definición
	Alta temperatura		Modo automático
	Baja presión del aceite		Modo de paradas
	Alarma de exceso de velocidad		Modo manual
	Alarma de baja velocidad	AC	Indicador de voltaje
	Parada de emergencia	DC	Indicador de voltaje de la batería
V↑	Sobretensión	rpm	Unidad de velocidad
V↓	Baja tensión	kPa	Unidad de presión del aceite
	Error al iniciar	V	Unidad del voltaje
	Error al parar	%	Unidad del nivel de combustible
	Tensión anormal	°C	Unidad de temperatura
	Alarma auxiliar	Hz	Unidad de frecuencia
	Operación normal	H	Medidor de horas
	Nivel de combustible bajo	A	Corriente de carga

OPERACIÓN

El módulo tiene tres modos de trabajo:

Modo Manual () , Modo Automático () y Modo de parada () .

MODO MANUAL

Después de mantener presionado el botón de Inicio manual durante al menos un segundo, el indicador al lado del botón se iluminará, la salida de precalentamiento se activará primero y el retardo de precalentamiento se iniciará. Un segundo antes de que termine, la salida del combustible será activada por un segundo e luego después la salida del precalentamiento será desactivada; El arrancador es energizado para impulsar la salida y arrancar el motor. Cuando la frecuencia del generador alcanza el valor predeterminado, el arrancador se desactivará y se iniciará el generador. Entonces el retraso de la seguridad comenzará, después de que termine, se iniciará el retraso de inactividad y cuando termine, el relé inactivo se cerrará y el generador arrancará a la velocidad normal.

MODO AUTOMÁTICO

Después de presionar y mantener presionado el botón durante al menos un segundo, el indicador al lado del botón se iluminará y el módulo se pondrá en modo automático. Si la señal de arranque remoto está encendida (el puerto de entrada de inicio remoto está conectado a B-), después del retraso del arranque, se iniciará el grupo electrógeno comenzará. La salida de precalentamiento se activará primero y el retraso del precalentamiento empezará. Un segundo antes de que termine, la salida del combustible será activada por un segundo e luego después la salida del precalentamiento será desactivada; El arrancador es energizado para impulsar la salida (el motor intentará arrancar según el número preestablecido; si uno de los intentos es exitoso, el proceso de inicio se completará, caso contrario, se iniciará la alarma de falla de arranque: indicador de falla de arranque del panel se encenderá y el indicador de alarma común parpadeará). Después del retraso de arranque y el retraso de inactividad, la reproducción inactiva se deshabilitará y el generador comenzará a funcionar en velocidad normal

NOTA: Durante el tiempo de descanso de la manivela, la salida de combustible es desactivada; tres segundos después del inicio del retraso, se activarán las salidas de precalentamiento y ETS; después del final del retraso, la salida ETS se desactivará y la salida de reproducción de combustible; la salida de precalentamiento se desactivará antes de comenzar la manivela. Cuando la señal de arranque remoto está desactivada, después del retraso de parada, el generador ingresa al estado inactivo y el relé inactivo es desactivado. Después del retraso de inactividad, la reproducción del combustible se desactiva, la salida del relé ETS se activa y el grupo electrógeno para automáticamente Después de la parada completa, el relé EYS se desactiva.

MODO DE PARADA

Después de presionar y mantener presionado durante al menos un segundo durante el funcionamiento normal del generador (modo manual o modo automático), la luz indicadora junto al botón se encenderá y comenzará la operación inactiva. Cuando el relé inactivo es desactivado y después del retraso, el relé de combustible es desactivado y la salida ETS es energizada. Cuando la parada es completada el ETS es desactivado.

En caso de una alarma de falla, presione y mantenga presionado el botón durante un segundo se encierran las alarmas. Mantener presionado durante más de un segundo encenderá todos los indicadores en el panel (función de prueba de luz).

Presionar este botón durante más de un segundo en el modo de parada, conducirá a la activación de la salida ETS y la iluminación de todos los indicadores del panel (función de prueba de luz). Si sueltas el botón, la salida ETS y la función de prueba de luz se desactivarán inmediatamente.

Cuando está en modo de parada, el módulo reaccionará solo a la señal de parada de emergencia.

OBSERVACIONES: Los puertos de salida configurables se pueden definir como una de las siguientes funciones: 'Salida ETS' 'Salida inactiva' o 'Salida de precalentamiento' a través del PC. Por lo tanto las tres las funciones no pueden estar activas al mismo tiempo; lo mencionado anteriormente es solo para describa el curso lógico de acción del controlador si las tres funciones están activas.



La corriente total de la torre de iluminación es el doble de lo que muestra el módulo que es el voltaje y corriente de la fase A

15. CALENDARIO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO

PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y LUBRICACIÓN:

Los intervalos de mantenimiento que se muestran a continuación se han establecido para operar en condiciones normales. Si el equipo funciona bajo condiciones severas (mucho polvo, frío o calor extremo, etc.), los artículos afectados deben repararse con más frecuencia.

INTERVALO	ARTÍCULO	PROCEDIMIENTO
Diariamente o 10 horas	Nivel de combustible	Compruebe el nivel y complete si necesario
	Líquido de enfriamiento	Compruebe el nivel y complete si necesario
	Cable de acero	Compruebe el apriete
	Corriente del alternador	Compruebe el voltaje
	Aceite del motor	Compruebe el nivel y condiciones
	Fugas o daños	Verificación visual
En las primeras 20 horas	Aceite del motor	Cambiar
	Filtro de aire	Cambiar el aceite, limpiar elementos
	Tornillos y tuercas	Compruebe y vuelva a apretar si necesario
100 horas o 3 meses	Todos los pasos de las 10 horas	Como mencionado arriba
	Purificador de aire	Comprobar y limpiar
	Batería	Comprobar el nivel del electrolito
	Marchia lenta	Compruebe y ajuste
	Aceite del motor	Cambiar
200 horas o 6 meses	Todos los pasos de las 100 horas	Como mencionado arriba
	Filtro de aire	Limpieza y cambio de elementos
	Filtro del combustible	Cambiar
400 horas o 12 meses	Boquilla inyectora	Comprobar y cambiar si necesario
600 horas o 18 meses	Todos los pasos de las 200 horas	Como mencionado arriba
	Correa del ventilador	Compruebe las condiciones
	Alternador	Cambiar la correa
	Sistema eléctrico	Compruebe
1000 horas o 24 meses	Radiador	Limpieza de las aletas con agua o aire
	Todos los pasos de las 600 horas	Como mencionado arriba
	Válvulas del motor	Ajuste la holga
	Polea del cable de la parte inferior del soporte del mástil delantero	Inspeccione en busca de desgastes, limpie y lubrique
	Poleas del cable en el mástil	Quite, limpie y lubrique
	cojinete de empuje de la rueda	Limpie y vuelva a montar
Sistema de combustible	Limpie el sedimento del tanque	

ESPECIFICACIONES DE LA GRASA DE LUBRICACION: N.G.L.I. consistencia n°2, grasas para la lubricación de los rodamientos a alta temperatura, antifricción.

16. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ADVERTENCIA

No intente probar y reparar el sistema eléctrico del generador o del reactor, a menos que seas un técnico calificado.

Apague el generador cuando las luces no estén encendiendo, pruebe las luces. ¡No utilice abalorios o joyas cuando opere! Si el siguiente procedimiento aún no resuelve su problema, solicite a un electricista calificado para que pruebe el circuito.

Inconvenientes	Posibles causantes
Una o más lámparas no encienden	1. El disyuntor del circuito en la salida no está encendido o disparado.
	2. Espere cinco minutos entre el momento en que se apagan las luces y el momento en que se vuelven a encender.
	3. Lámpara (s) quemada (s) o rota (s).
	4. Una o más lámparas no están atornilladas de forma segura
	5. Los enchufes y las tomas de la barra de luces no están apretados de manera firme y segura.
	6. La temperatura del reactor ser inferior a -6°C , la eficiencia de la eficiencia de los condensadores en el reactor no es suficiente para encender las lámparas. Para operaciones donde la temperatura del reactor cae por debajo de -6°C , se deben utilizar algunos medios para calentar el reactor.
	7. Baja tensión en el sistema eléctrico.
	8. Una conexión suelta en la parte posterior del portalámparas en el soporte de lámparas.
	9. Uno o más disyuntores están defectuosos.
	10. Una conexión suelta en la placa terminal.
	11. El motor y el generador no funcionaren a la velocidad de 1500 RPM (50 HZ) o 800 RPM (60 HZ).
	12. Instalar una lámpara de reemplazo de tipo incorrecto (que requiera un reactor distinto).
	13. Mucha energía siendo extraída de las tomas auxiliares.
	14. Condensador o el transformador haber fallado.
	15. Se ha producido corrosión en las bases de las lámpara.

17. INTRODUÇÃO

Este manual fornece as informações para a operação segura da torre de iluminação. Instruções e especificações operacionais estão contidas neste manual para familiarizar o conteúdo com os procedimentos corretos e seguros necessários para operar o equipamento. Reserve um tempo para ler este manual completamente. Caso não tenha certeza sobre alguma das informações apresentadas no manual, contate seu revendedor ou técnico autorizado para esclarecimentos antes da operação.

NOTA: O não entendimento e o não cumprimento das instruções relacionadas à segurança podem resultar em ferimentos ao operador e também a outras pessoas.

Qualquer referência neste manual a ESQUERDA ou DIREITA deve ser determinada olhando o reboque pela parte traseira.

18. PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO ANTES DO USO

A torre de iluminação requer serviço e operação adequada para fornecer bom desempenho. Nunca opere uma máquina em serviço com defeitos ou decalques ausentes da INSTRUÇÃO. Leia os procedimentos adequados de operação e segurança com cuidado, conforme descrito no manual do operador.

Sempre forneça o manual com o equipamento para uma operação adequada e segura.

19. VERIFICAÇÕES ANTES DE OPERAR

Inspecione visualmente o equipamento para garantir que todas as instruções e decalques estejam no lugar e legíveis.

Inspecione a trava da torre e o conjunto do botão, que trava a torre na posição vertical para a posição correta.

Verifique o conjunto do engate e as correntes de reboque de segurança.

Verifique os estabilizadores e as tomadas para garantir que funcionem corretamente.

Inspecione os conjuntos de luzes quanto a danos e teste a operação correta.

Inspecione os pneus para garantir boas condições e calibragem adequada.

Verifique o nível de óleo, combustível, líquido de arrefecimento e nível do fluido hidráulico.

Verifique se o manual do operador está com o equipamento.

Inspecione a máquina fisicamente quanto a danos e conserte, se necessário.

NOTA: Consulte a seção apropriada do manual para obter o intervalo de manutenção programada.



AVISO

NUNCA PERMITA QUE NINGUEM OPERE EQUIPAMENTO SEM TREINAMENTO ADEQUADO! LEIA SEMPRE AS INSTRUÇÕES

20. MASTRO DO GUINCHO MANUAL

O conjunto da torre de iluminação consiste em um mastro telescópico de três seções que pode ser elevado e estendido operando o guincho manual. Esse guincho, montado com a alça que se estende na parte traseira do reboque, eleva e abaixa o mastro da posição de reboque horizontal, posição vertical e traseira. E o manual estende as seções telescópicas.

Trave o pino na posição inferior direita e puxe o pino superior esquerdo para levantar ou abaixar o mastro de três seções, conforme necessário.

AVISO

Sempre verifique se há obstruções aéreas antes de levantar e abaixar o mastro. Evite todos os fios elétricos aéreos.

Para evitar instabilidade e ajudar a garantir uma operação segura, sempre forneça suporte adequado ao solo antes de levantar o mastro.

Antes de levantar o mastro, inspecione visualmente o equipamento quanto a danos ou desgaste.

NOTA: O trinco trava o mastro na posição vertical e desengata as seções, permitindo que o conjunto da torre seja girado para posicionar as luzes.

PARA ERGUER O MASTRO E LUZES

Estabilizador lateral aberto, macaco hidráulico traseiro e macaco hidráulico frontal para estabilizar e nivelar o trailer.

NOTA: Os macacos hidráulicos devem ser posicionados apenas em terreno firme.

AVISO

Quando abrir a macaco hidráulico traseiro, atente-se para estar livre do mastro antes de se levantar.

Inspeccione o equipamento quanto a danos antes de operar. Deixe uma folga adequada ao redor do reboque para a torre e garanta que ninguém esteja na frente ou atrás da máquina ao abaixar.

PARA BAIXAR O MASTRO E LUZES

1. Apague as luzes.
2. Opere o guincho da manivela na torre no sentido anti-horário para abaixar as luzes para a posição vertical mais baixa.
3. Opere o guincho da manivela no lado do reboque no sentido horário para remover qualquer folga do cabo.
4. Opere a manivela na lateral do reboque no sentido anti-horário para dobrar o mastro para a posição de reboque.

NOTA: Carga suficiente deve ser aplicada ao cabo para superar a resistência interna e operar o freio corretamente. Carga insuficiente não girará o carretel, assim, o giro contínuo sem carga suficiente removerá a manivela do guincho do eixo.

5. Eleve os macacos hidráulicos e o suporte traseiro, recolha os estabilizadores e prenda-os para rebocar.

NOTA: Após o trabalho, dobre o mastro de três seções e trave o pino para colocar o mastro na horizontal.

21. ESPECIFICAÇÕES

REBOQUE

O gerador completo é alojado em um compartimento com fechadura, com a estrutura fabricada em aço de bitola pesada revestida com um eixo de mola de duas rodas.

Quando o mastro está na posição de operação, ele está localizado no meio de um sistema de estabilizadores de três pontos para melhor equilíbrio e estabilidade. Este sistema foi projetado para permitir que a torre permaneça alta e operacional em ventos sustentados de até 70 km/hr com o mastro estendido a altura total e o estabilizador em posição.

MASTRO

O mastro consiste em um tubo de aço de três seções que se estende por 9 metros.

O mastro é estendido com dois guinchos manuais. O mastro inclui guias de nylon auto lubrificantes e uma barra de luz rotacional de 360 graus.

ESTABILIZADORES

O design do estabilizador de três pontos consiste em dois estabilizadores laterais retráteis e um macaco hidráulico.

REFLETOR

O conjunto de refletores consiste em quatro lâmpadas de 1000 watts ou quatro luminárias de LED de 400 watts seladas para uso em qualquer clima.

A vida útil nominal é de 12.000 horas

Tempo de aquecimento: 2-4 minutos

Tempo de reinício: 10-15.

INSTRUÇÃO DE REBOQUE

Antes de rebocar, o reboque deve ser inspecionado visualmente para garantir que as seguintes operações foram concluídas:

1. O engate está firmemente preso ao veículo de tração (corrente de segurança firmemente presa)
2. Todos os estabilizadores e macacos estão recolhidos e presos.
3. O pino de suporte da torre traseira está na posição travada.
4. As luminárias estão posicionadas para transporte.
5. As portas estão fechadas e seguras.
6. Verifique a pressão adequada dos pneus.
7. Luzes de tráfico estão conectadas e operacionais.






22. INSTRUÇÃO DO GERADOR

PREPARAÇÃO ANTES DA OPERAÇÃO

- a. Adicione líquido de arrefecimento ao motor do gerador a diesel
- b. Verifique e adicione se necessário óleo ao motor do gerador.

- c. Retire o ar do duto do motor, se necessário
- d. Escolha o fio com capacidade correta, com base na potência do gerador a ser conectado à extremidade de saída do disjuntor principal. Conecte a linha de fase e a linha nula na posição correta. Conecte também a linha de conexão com base no desenho.
- e. Verifique se todas as conexões de aterramento estão corretas, como controlador, corpo do gerador e etc.
- f. Conecte os cabos da bateria, tenha cuidado com cargas positivas e negativas. Cabo de bateria positivo primeiro, depois cabo de bateria negativo.
- g. Aperte todos os parafusos em cada parte do gerador.
- h. Antes de iniciar, o disjuntor principal deve estar na posição 'BREAK'.
- i. Após todas as verificações acima, ligue o gerador para testar, antes de iniciar o carregamento, ainda é necessário verificar se a linha de fase é igual à fase elétrica local e se tudo está funcionando corretamente.

CHAVES DO PAINEL

Chave	Definição	Descrição
	Partida / Diminuir	Pressionar este botão iniciar o gerador manualmente e o colocar no modo manual; no menu de configurações move o cursor para baixo e diminui o valor definido.
	Automático / Aumentar	Pressionar este botão colocará o módulo no modo automático; no menu de configurações move o cursor para cima e aumenta o valor definido
	Parar	Pressionar esse botão em qualquer situação desligará o gerador e o colocará no modo de espera; em caso de alarme, pressionar este botão apaga os alarmes
	Virar página / Confirmar	Usar este botão para rolar as páginas do monitor LCD; no menu de configurações, pressione para mover o cursor e confirmar
	Indicador de alarme	Este indicador pisca quando ocorre um alarme

ÍCONES DO LCD



Ícone	Definição	Ícone	Definição
	Alta temperatura		Modo automático
	Pressão do óleo baixa		Modo de parada
	Alarme de excesso de velocidade		Modo manual
	Alarme de baixa velocidade	AC	Indicador de voltagem
	Parada de emergência	DC	Indicador voltagem da bateria
V↑	Excesso de tensão	rpm	Unidade de Velocidade
V↓	Tensão baixa	kPa	Unidade de pressão do óleo
	Falha ao iniciar	V	Unidade de voltagem
	Falha ao parar	%	Unidade de nível de combustível
	Tensão anormal	°C	Unidade de temperatura
	Alarme auxiliar	Hz	Unidade de frequência
	Operação normal	H	Horímetro
	Nível de combustível baixo	A	Corrente de carga

OPERAÇÃO

O módulo possui três modos de trabalho:

Modo Manual () , Modo Automático () e Modo Parar () .

MODO MANUAL

Após pressionar e segurar o botão Iniciar Manual pelo menos por um segundo, o indicador ao lado do botão acenderá, a saída de pré-aquecimento será ativada primeiro e o atraso de pré-aquecimento será iniciado. Um segundo antes de terminar, a saída de combustível será ativada por um segundo e após a saída de pré-aquecimento será desativada; O acionador de partida é energizado para acionar a saída e acionar o motor. Quando a frequência do gerador atingir o valor pré definido, o motor de partida será desativado e o gerador iniciará. Então, o atraso de segurança será iniciado, após terminar, o atraso de inatividade será iniciado e quando terminar, o relé de inatividade será fechado e o gerador começará a trabalhar na velocidade normal.

MODO AUTOMÁTICO

Após pressionar e segurar o botão por pelo menos um segundo, o indicador ao lado do botão acenderá e o módulo será colocado no modo automático. Se o sinal de partida remota estiver ativo (a porta de entrada de partida remota está conectada a B-), após o atraso da partida, o grupo gerador será iniciado. A saída de pré-aquecimento será ativada primeiro e o atraso de pré-aquecimento será iniciado. Um segundo antes de terminar, a saída de combustível será ativada por um segundo e após a saída de pré-aquecimento será desativada; o acionador de partida é energizado para a saída (o motor tentará iniciar de acordo com o número predefinido de vezes; se uma das tentativas for bem-sucedidas, o processo de partida será concluído, caso contrário, o alarme de falha ao iniciar será iniciado: indicador de falha ao iniciar no painel acenderá e o indicador de alarme comum piscará). Após o atraso de partida e o atraso de inatividade, a reprodução de inatividade será desativada e o gerador começará a trabalhar na velocidade normal.

NOTA: Durante o tempo de descanso da manivela, a saída de combustível é desativada; três segundos após o início do atraso, as saídas de pré-aquecimento e ETS serão ativadas; após o final do atraso, a saída ETS será desativada e a saída de reprodução de combustível; a saída de pré-aquecimento será desativada antes do início da manivela.

Quando o sinal de partida remoto é desativado, após o atraso da parada, o gerador entra no estado inativo e o relé inativo é desativado. Após o atraso de inatividade, a reprodução do combustível é desativada, a saída do relé ETS é ativada e o grupo gerador para automaticamente. Após a parada completa, o relé EYS é desativado.

MODO PARAR

Depois de pressionar e segurar por pelo menos um segundo durante a operação normal do grupo gerador (modo manual ou modo automático), o indicador luminoso próximo ao botão acenderá e a operação inativa começará. Quando o relé inativo é desativado e após o atraso, o relé de combustível é desativado e a saída ETS é energizada. Quando a parada completa do gerador, o ETS é desativado.

Em caso de alarme de falha, pressionar e manter pressionado o botão por um segundo apaga os alarmes. Manter pressionado por mais de um segundo acenderá todos os indicadores no painel (função de teste de luz).

Pressionar esse botão por mais de um segundo no modo de parada levará à ativação da saída ETS e à iluminação de todos os indicadores no painel (função de teste de luz). Se você soltar o botão, a saída do ETS e a função de teste de luz serão desativadas imediatamente.

Quando no modo de parada, o módulo reagirá apenas ao sinal de parada de emergência.

NOTA: As portas de saída configuráveis podem ser definidas como uma das seguintes funções: 'Saída ETS' 'Saída em sela' ou 'saída de pré-aquecimento' via PC. Portanto, as três funções não podem estar ativas ao mesmo tempo; o mencionado acima é apenas para descrever o curso lógico de ação do controlador caso todas as três funções estejam ativas.



A corrente total da torre de iluminação é o dobro do que o módulo mostra que é a tensão e a corrente da fase A.

23. CALENDÁRIO DE MANUTENÇÃO DE ROTINA

CRONOGRAMA DE INSPEÇÃO E LUBRIFICAÇÃO:

Os intervalos de manutenção mostrados abaixo foram estabelecidos para operação em condições normais. Se o equipamento é operado sob condições severas (muito empoeirado, calor ou frio extremo, etc.), os itens afetados devem ser reparados com maior frequência.

ESPECIFICAÇÕES DA GRAXA DE LUBRIFICAÇÃO: N.G.L.I. consistência nº 2, graxas para lubrificação de rolamentos de alta temperatura, anti-fricção.

INTERVALO	ITEM	PROCEDIMENTO
Diariamente ou 10 horas	Nível de combustível	Verificar nível e abastecer se necessário
	Líquido de refrigeração	Verificar nível e completar se necessário
	Cabo de aço	Verificar aperto
	Correia do alternador	Verificar tensão
	Óleo do motor	Verificar nível e condição
	Vazamentos ou danos	Verificar visualmente
Nas primeiras 20 horas	Óleo do motor	Trocar
	Filtro de ar	Trocar óleo, limpar o elemento
	Parafusos e porcas	Verificar e apertar, se necessário
100 horas ou 3 meses	Todos os itens de 10 horas	Como listado acima
	Purificador de ar	Verificar e limpar
	Bateria	Verificar o nível do eletrólito
	Marcha lenta	Verificar e ajustar
	Óleo do motor	Trocar
200 horas ou 6 meses	Todos os itens de 100 horas	Como citado acima
	Filtro de ar	Limpeza e troca do elemento
	Filtro de combustível	Trocar
400 horas ou 12 meses	Bicos injetores	Verificar e trocar, se necessário
600 horas ou 18 meses	Todos os itens de 200 horas	Como citado acima
	Correia da ventoinha	Verifique as condições
	Alternador	Trocar a correia
	Sistema elétrico	Verificar
	Radiador	Limpar as aletas com água ou ar
1000 horas ou 24 meses	Todos os itens de 600 horas	Como citado acima
	Válvulas do motor	Ajustar folga
	Polia do cabo na parte inferior do suporte do mastro dianteiro	Inspeção quanto ao desgaste, limpe e lubrifique
	Polias do cabo no mastro	Remova, limpe e lubrifique
	Rolamento axial da roda	Limpar e remontar
	Sistema de combustível	Limpar sedimentos do tanque

24. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

AVISO

Não tente testar e reparar o sistema elétrico do gerador e do reator, a menos que você seja um técnico eletricista qualificado.

Desligue o gerador quando as luzes não estiverem acendendo, teste as luzes. Não use joias quando operá-lo! Se o procedimento a seguir ainda não conseguir resolver seu problema, solicite ao eletricista técnico qualificado para testar o circuito.

Problema	Possíveis causas
Uma ou mais lâmpadas não acendem	1. O disjuntor do circuito na saída não está ligado ou disparou
	2. Aguarde cinco minutos entre o momento em que as light são desligadas e o momento em que são religadas
	3. Lâmpada (s) queimada (s) ou quebrada (s)
	4. Uma ou mais lâmpadas não estão parafusadas com segurança
	5. Plugs e soquetes da barra de luz não estão firmes e apertados seguramente
	6. A temperatura do reator é inferior a -6°C , a eficiência dos capacitores no reator não é suficiente para acender as lâmpadas. Para operações em que a temperatura do reator cai abaixo de -6°C , devem ser utilizados alguns meios de aquecimento do reator.
	7. Baixa tensão no sistema elétrico
	8. Uma conexão solta na parte traseira do soquete da lâmpada no suporte da lâmpada
	9. Um disjuntor ou mais disjuntores estão defeituosos
	10. Uma conexão solta na placa de terminais
	11. O motor e o gerador não estão funcionando em velocidade 1500 RPM (50HZ) ou 800 RPM(60HZ)
	12. Instalação de uma lâmpada substituta de tipo errado (que requer um reator diferente)
	13. Muita energia está sendo extraída das tomadas auxiliares
	14. O capacitor ou transformador falhou
	15. Ocorreu corrosão nas bases da lâmpada

WARRANTY TERM

This product is guaranteed against defects in material and workmanship for a legal period of three (3) months from the date of issue of the sales invoice. We undertake to repair or replace, within the mentioned period, free of charge, parts that are recognized by the Technical Department as defective, through the approval of the warranty request.

This warranty is limited and non-transferable, valid only for the first purchaser and covers only the product, all damages and losses resulting from misuse of the equipment are excluded. Any freight/insurance and other costs will be borne by the buyer.

The following shall be excluded from the guarantee:

- Spare parts and natural maintenance such as, candles, lubricants, filters, fuel cap, starting cord, starter set, handles, seals, gaskets, chains, booms, nozzles, pistons, o'rings, gaskets, Turbines (fans), safety devices and similar items.
- Parts that undergo natural wear with the use due to friction, such as, piston, cylinder, piston rings, bearings, pins, rollers, connecting rod, crankshaft, valve, springs, tappet, bushings, tubes, gear (pinion) and clutch.
- Products violated.
- Products whose Certificate of Warranty is incorrectly filled or without the Sales Invoice number.
- Accessories such as, pistol lance, nozzles, brushes, cutting blades, tube and bag collector.

NOTE: A breakdown during the warranty period does not entitle

IMPORTANT: Keep this manual and this certificate in a safe place, presenting it when you need service, along with the Certificate of Warranty and Purchase Invoice. Possible freight / insurance and other expenses will be borne by the reseller or buyer.

ATTENTION: Read this owner's manual and all warnings before operating the equipment.

TERMINO DE GARANTIA

Este producto está garantizado contra defectos de material y fabricación por un periodo legal de 3 (tres) meses a partir de la fecha de emisión de la factura de venta. Nos comprometemos a reparar y/o cambiar, dentro del plazo mencionado, gratuitamente, piezas que sean reconocidas por el Departamento Técnico como defectuosas, mediante la aprobación de la solicitud de garantía.

Esta garantía es limitada e intransferible, valida solamente para el primer comprador y cubre únicamente el producto, quedan excluidos todos los daños y perjuicios derivados del mal uso del equipamiento. Los eventuales gastos de flete/seguro y otros correrán por cuenta del comprador.

Quedan excluidos de la garantía:

- Defectos provocados por uso en desacuerdo con las instrucciones contenidas en el manual del usuario; accidentes (caída, fuego, etc.); utilización de piezas no originales o reparos y/o mantenimientos realizados por talleres y/o técnicos no autorizados.
- Piezas de reposición y mantenimiento natural como, bujías, lubricantes, filtros, tapa de combustible, cuerda de arranque, conjunto de arranque, manubrios, retenedores, juntas, barras, correas, lanzas, picos, pistolas, anillos o-ring, empaques, turbinas(ventilador), dispositivos de seguridad y ítems similares.
- Piezas que sufren de desgaste natural con el uso debido a la fricción, como, pistón, cilindro, anillos del pistón, mancales, pinos, rodillos, biela, cigüeñal, válvula, muelles, tochos, cojinetes, tubos, engranajes(piñón) y embrague.
- Productos violados.
- Productos cuyo certificado de garantía este llenado de manera incorrecta y/o sin el número de la Factura de compra.

NOTA: Una avería durante el periodo de garantía no le da el derecho al comprador de interrumpir el pago, y/o descuentos.

IMPORTANTE: Guarde este manual y este certificado en un local seguro, preséntelo cuando necesite de asistencia técnica, en conjunto con el Certificado de Garantía y Factura de compra.

ATENCION: Lea este manual de instrucciones del propietario y todos los avisos de peligro y atención antes de operar el equipamiento

TERMO DE GARANTIA

Este produto é garantido contra defeitos de material e de fabricação pelo período legal de 3 (três) meses a contar da data de emissão da respectiva Nota Fiscal de Venda. Comprometemo-nos a reparar ou substituir, dentro do prazo citado, gratuitamente, peças que sejam reconhecidas pelo Departamento Técnico como defeituosas, mediante aprovação da Solicitação de Garantia.

A presente garantia limitada é intransferível, válida somente para o primeiro comprador e cobre unicamente o produto, ficando excluídos quaisquer eventuais danos e prejuízos decorrentes de aplicação do equipamento. Eventuais despesas como frete e/ou seguro entre o domicílio e a Assistência Técnica correrão por conta do comprador.

Ficam excluídos da garantia:

- Defeitos provocados por uso em desacordo com as instruções contidas no Manual do Proprietário; acidentes (queda, fogo, etc.); utilização de peças não originais e consertos e/ou manutenção realizados por oficinas e/ou técnicos não autorizados.
- Peças de reposição e manutenção natural, como velas, lubrificantes, filtros, tampa de combustível, cordão da partida, manípulos, retentores, juntas, dispositivos de segurança e itens similares.
- Peças que sofrem desgaste natural com o uso, devido ao atrito, como pistão, cilindro, anéis de pistão, mancais, pinos, roletes, biela, virabrequim, molas, buchas, rotor e selos mecânicos.
- Produtos violados.
- Produtos cujo Certificado de Garantia esteja preenchido de forma incorreta e/ou sem o número da Nota Fiscal de Venda.

NOTA: Uma avaria durante o período de garantia não dá o direito ao comprador de interromper o pagamento, ou a descontos.

IMPORTANTE: Guarde a Nota Fiscal de Venda, O Certificado de Garantia do produto e apresente-os quando necessitar de assistência técnica.

ATENÇÃO: Leia o Manual de Instruções do proprietário e todos os avisos de perigo e atenção antes de operar o equipamento.

