

Allmand™

Brighter. Warmer. Safer.

**Portable
Industrial
Heaters**

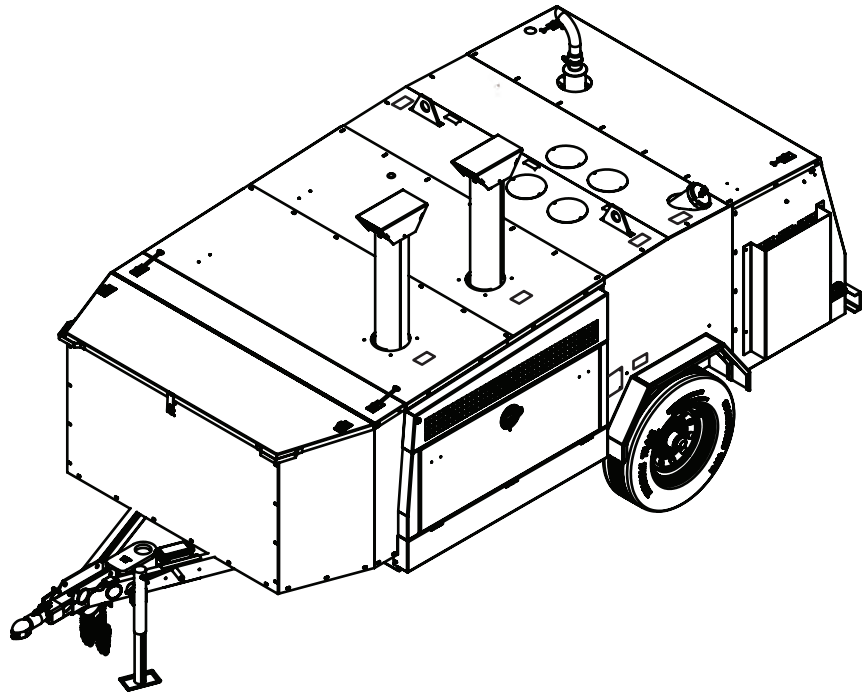
**Portable
Light Towers**

**Portable
Light Stands**

**Solar Flashing
Arrow Boards**



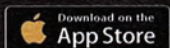
- (en) **Operator's Manual
Maxi-Heat®**
- (es) **Manual del operador
Maxi-Heat®**
- (fr) **Manuel d'utilisation
Maxi-Heat®**



Copyright © 2015 Allmand Bros., Inc.
Holdrege, NE, USA. All rights reserved.

Part No.: 106919
Revision: B

LIGHT TOWER APP



Reliability, Performance, and Integrity Since 1938

www.allmand.com

WARNING

Improper operation of this machine can cause death or serious injury.

Before transporting the trailer or starting the engine, do the following:

1. Read this owner's/operator's manual.
2. Read all safety decals on the machine.
3. Clear the area of other persons.

Learn and practice the safe use of the machine controls in a safe, clear area before you operate this machine on a worksite.

It is your responsibility to observe applicable laws and regulations, and to follow the manufacturer's instructions on machine operation and maintenance.

California Proposition 65 Warning

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.

California Proposition 65 Warning

Battery posts, terminals, and related accessories contain lead and lead compounds - chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. Wash hands after handling.

IMPORTANT INFORMATION

Company Equipment Number: _____

Model Number: _____

Serial Number: _____

Engine Model Number: _____

Engine Serial Number: _____

Generator Model Number: _____

Generator Serial Number: _____



TABLE OF CONTENTS

MAXI-HEAT

INTRODUCTION and OVERVIEW	1-1
SAFETY	2-1
MOVING THE TRAILER.....	3-1
USING THE HEATER	4-1
MAINTAINING THE HEATER TRAILER.....	5-1
SPECIFICATIONS.....	6-1
TROUBLESHOOTING	7-1
WARRANTY	W-1



INTRODUCTION and OVERVIEW

MAXI-HEAT

ABOUT THIS MANUAL	1-2
PRODUCT OVERVIEW	1-3
FRONT VIEW	1-3
REAR VIEW	1-4
CONTROLS	1-5
CONTROL OVERVIEW	1-5
ENGINE CONTROLS	1-5
HEATER CONTROLS	1-6
DAMPER CONTROL	1-6

Congratulations on your purchase of a new Allmand mobile heater. Welcome to the Allmand Family of equipment owners.

The Allmand mobile heater offers many advantages to make operation safer, more convenient and more cost effective. It will give you high quality performance and durability for more productivity on the job site for many years.

ABOUT THIS MANUAL

This *Operator's Manual* provides you with the information necessary to safely and efficiently operate your mobile heater.

Before you operate this machine, read this manual completely and carefully so that you understand the safety instructions and the operation of controls and safety equipment. You must comply with all **Danger, Warning, and Caution** notices. They are for your benefit.

Specific operating instructions and specifications are included to familiarize you (the operator) and the maintenance personnel with the correct and safe procedures necessary to operate and maintain this equipment in a safe and efficient manner.

Keep this manual in the manual storage canister on the machine.

If you are uncertain about any of the information in this manual, contact the **Allmand Service Department at 1-800-562-1373**, prior to operating the equipment.

Save these original instructions for future reference.

Left Side/Right Side Orientation

Any reference in this manual to left side or right side shall be determined when viewing the machine from the rear. The rear of the machine is that end with the engine cover door.

Replacement Parts

For easy reference when ordering replacement parts or making service inquiries regarding this machine, record the model number and serial number of this machine, and the engine and generator models and serial numbers, in the "Important Information" area on the inside of the front cover. The serial number for this machine is stamped on the serial number plate located on the left side, in front of the fender.

For replacement parts, contact the **Allmand Parts Department at 1-800-562-1373**.

Replacement of any part on this machine by anything other than an Allmand authorized replacement part may adversely affect the performance, durability, or safety of this machine.

Disclaimer

Allmand Bros., Inc. reserves the right to make changes on, and add improvements to, its products at any time, without public notice or obligation. Allmand also reserves the right to discontinue manufacturing any product at its discretion, at any time.

The information found in this manual was in effect at the time it was printed. Allmand Bros. may change the contents of this manual at any time, without notice or incurring obligation.



PRODUCT OVERVIEW

Allmand Maxi-Heat MH500iQ mobile indirect fired heater trailers are intended to provide a self-contained heating solution for remote locations where external power is not available. An indirect fired heater separates the combustion chamber from the heated air, allowing clean breathable heated air to flow to the ducting. The Maxi-Heat MH500iQ contains two heater units each capable of producing a maximum of 515,000 BTU/hr.

Unlike other mobile indirect fired heaters, the Maxi-Heat MH500iQ features a control module that keeps the burner at optimum

efficiency. The control module displays the proper damper setting for the elevation, barometric pressure and temperature at its location. The operator need only set the damper at the prescribed setting and start the heater unit. Tuning of the burner, changing the nozzle and checking with a Bacharach smoke tester is not necessary with the Maxi-Heat MH500iQ.

The Maxi-Heat MH500iQ is powered by either a Caterpillar or Isuzu 1.5 liter diesel engine, driving a 9kW generator. The generator provides a nominal 115 volt AC power to the heaters. The heaters may be disconnected from the on-board generator and plugged into a 60 Hertz, 115 volt 30 amp receptacle.

Maxi-Heat - Front view

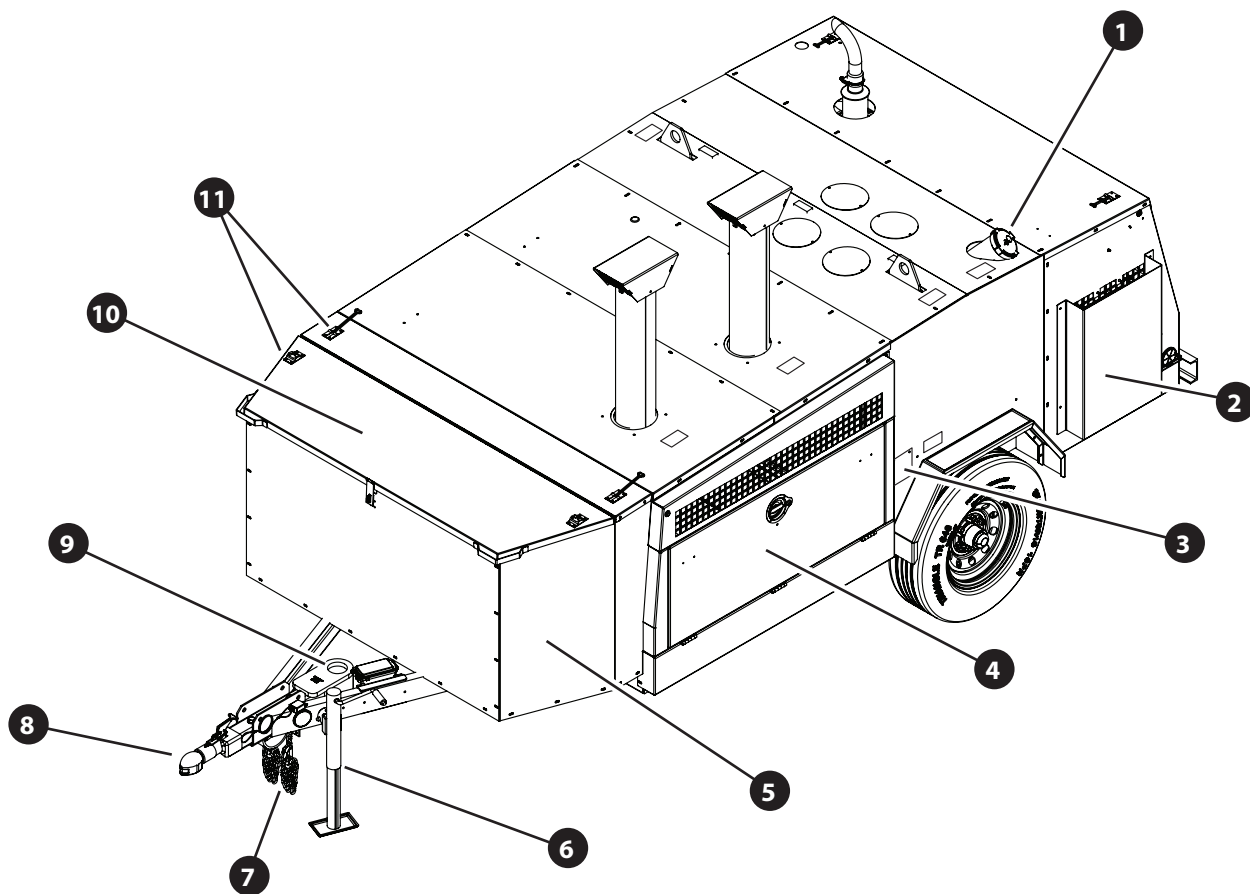


Figure 1.1

Ref	Description
1	Fuel Cap
2	Air Intake Vent Cover
3	Serial Plate
4	Heating Unit Outlet Access Door
5	Duct Storage Box
6	Tongue Jack
7	Safety Chains
8	Ball Hitch

Ref	Description
9	Lunette Ring
10	Duct Storage Box Cover
11	Door Holder
	NOT SHOWN
	Solar Panel - Gas Detection
	Warning Light - Gas Detection

Maxi-Heat - Rear view

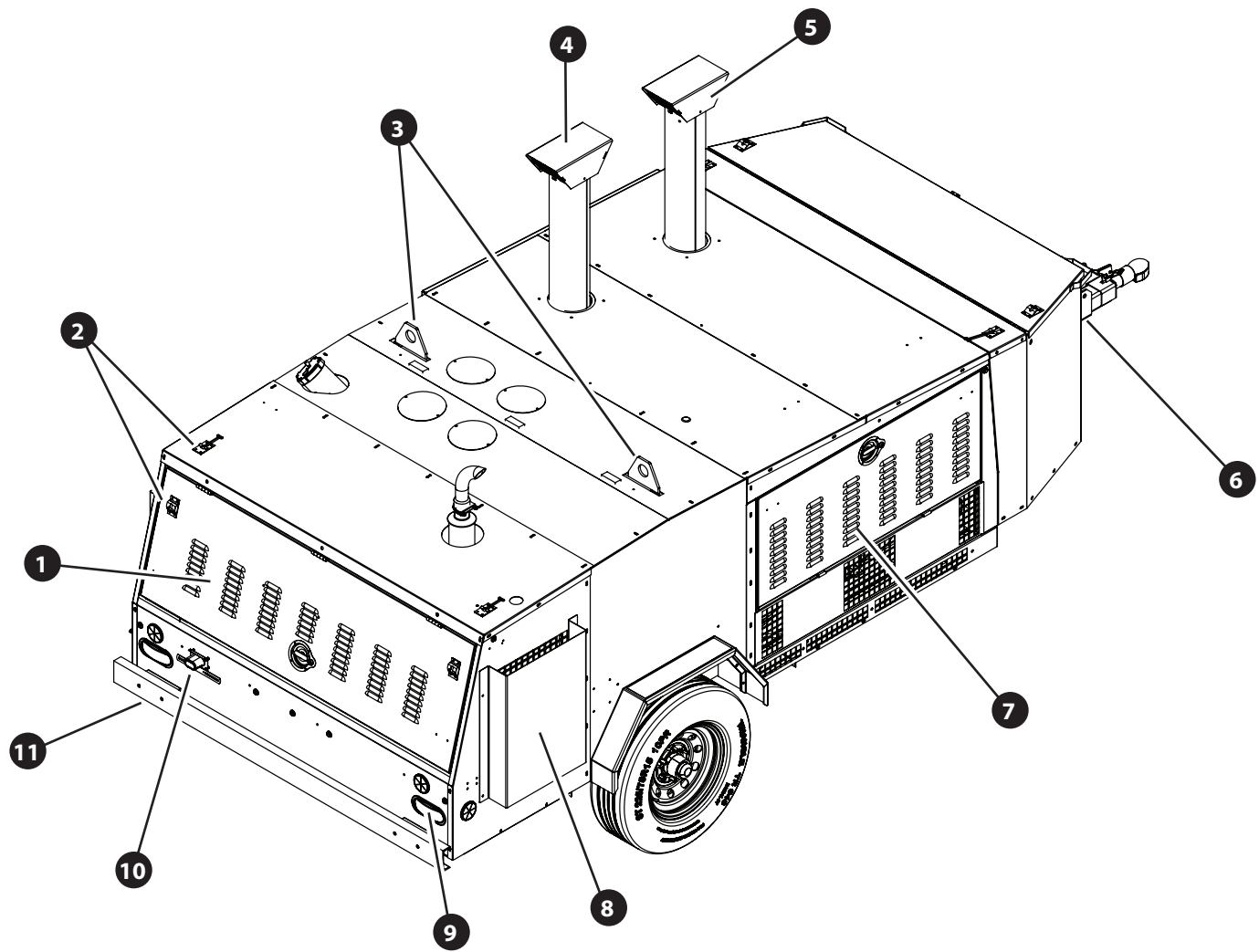


Figure 1.2

Ref	Description
1	Engine Cover Door
2	Door Holder
3	Lift Ring
4	Heater 2 Chimney
5	Heater 1 Chimney
6	Tongue Tie Down Loop (Hidden from View)

Ref	Description
7	Heating Unit Control Access Door
8	Engine Radiator Vent Cover
9	Taillight
10	License Plate Bracket
11	Rear Tie Down

CONTROLS

CONTROL OVERVIEW

The Maxi-Heat MH500IQ has controls located in two areas. The engine controls are located in the engine compartment, and the heater controls are located in the heater compartment.

ENGINE CONTROLS

The engine controls are located under the engine cover door on the lower left of the opening.

There are two different engine control panels - one for the Caterpillar C1.5 engine (A, Figure 1.3), and one for the Isuzu 3CE engine (B).

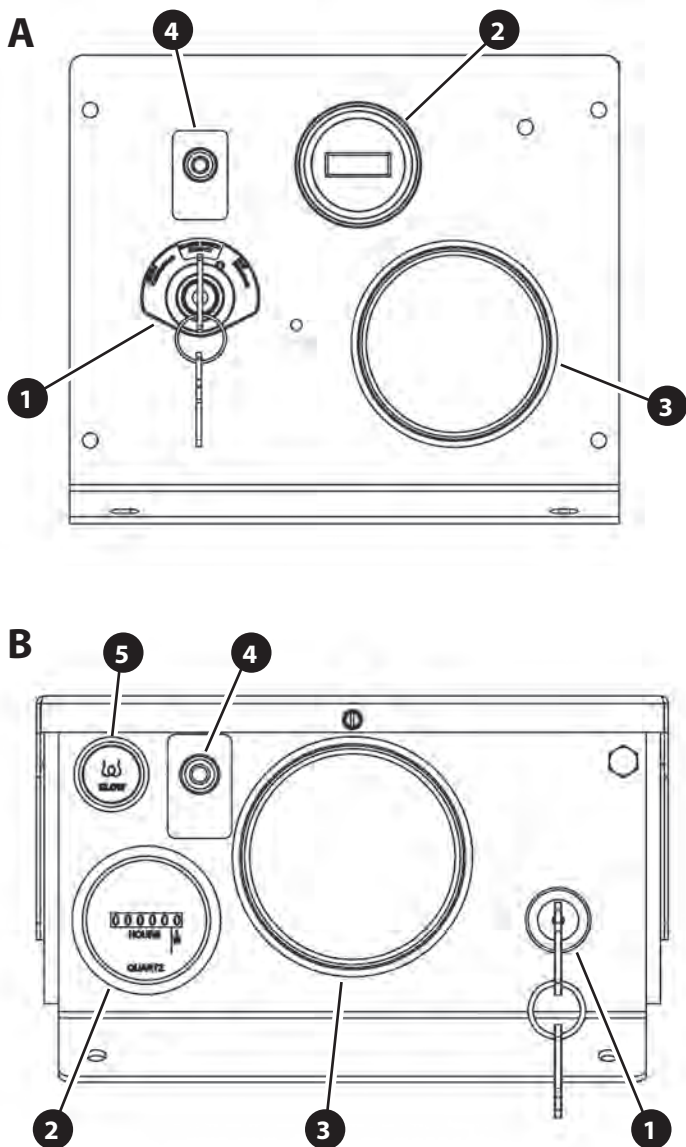


Figure 1.3

1	Ignition Switch	Caterpillar - Turn the key switch to the left (counterclockwise) to preheat the glow plug. After 10 seconds, turn the key to the right (clockwise). First position is Engine Run, second is Engine Start. Isuzu - Turn the key switch to the left (counterclockwise) to preheat the glow plug. When the glow plug indicator glows, turn the key to the right (clockwise). First position is Engine Run, second is Engine Start.
2	Hourmeter	Indicates the total number of hours the engine has been running.
3	Fuel Gauge	For machines equipped with three fuel tanks, this gauge indicates the fuel level in each tank.
4	Interior Work Light	Turns the interior work light on or off.
5	Glow Plug (Isuzu Only)	Isuzu Engine - Light glows when glow plugs are hot enough to start engine.

HEATER CONTROLS

The heater controls are located under the heater control access door on the right side of the machine. Each heater has its own controls.

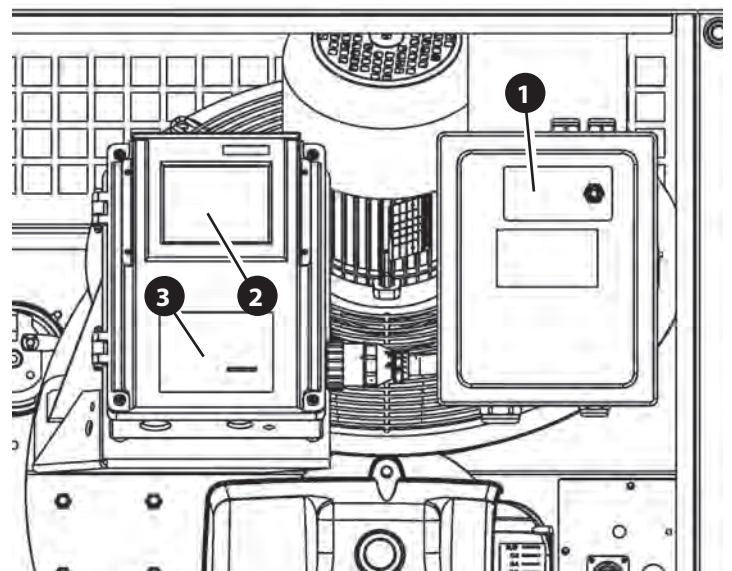


Figure 1.4

1	Heater Power Switch	On / Off power switch for heater. Controls both AC and DC power to heater.
2	Heater LCD Display	Displays information on the heater. See LCD Display .
3	Heater Start Button	Starts the heater.

LCD DISPLAY

The LCD display panel on the heater unit displays various information regarding the heater unit and its performance. Each heater unit has its own display. The display will illuminate when the heater unit power switch is turned on.

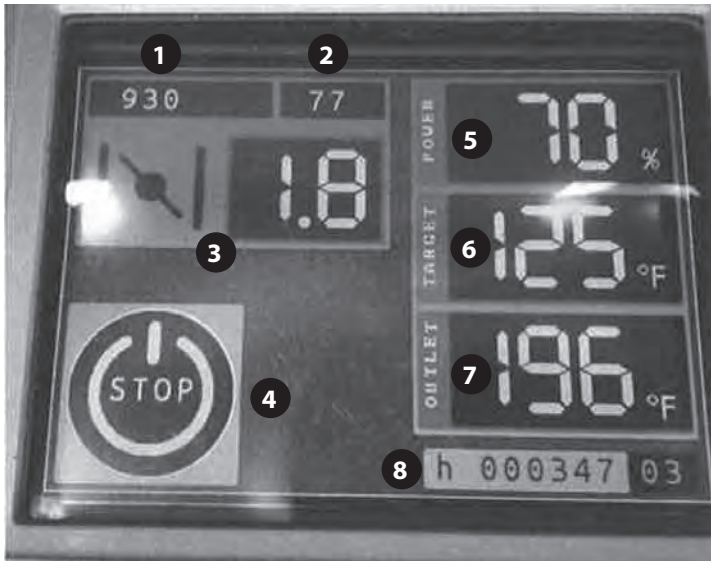


Figure 1.4

1	Barometer	Barometric pressure in millibars
2	Ambient Temperature	Actual (unheated) air temperature in degrees Fahrenheit
3	Damper Setting	Number damper should be set to for maximum efficiency. See Damper Control .
4	Heater Operating Status	-“START”: Heater unit is off; press Heater Start Button to start heater unit -“STOP”: Heater unit is on; press Heater Start Button to turn heater unit off
5	Heater Efficiency	Efficiency of heater unit in percentage
6	Target Temperature	Target temperature of heater outlet in degrees Fahrenheit
7	Outlet Temperature	Actual temperature of heater outlet in degrees Fahrenheit
8	Hourmeter	Total hours on heater unit

DAMPER CONTROL

The burner on each heater control has a damper which must be adjusted to the damper setting displayed on the LCD display.

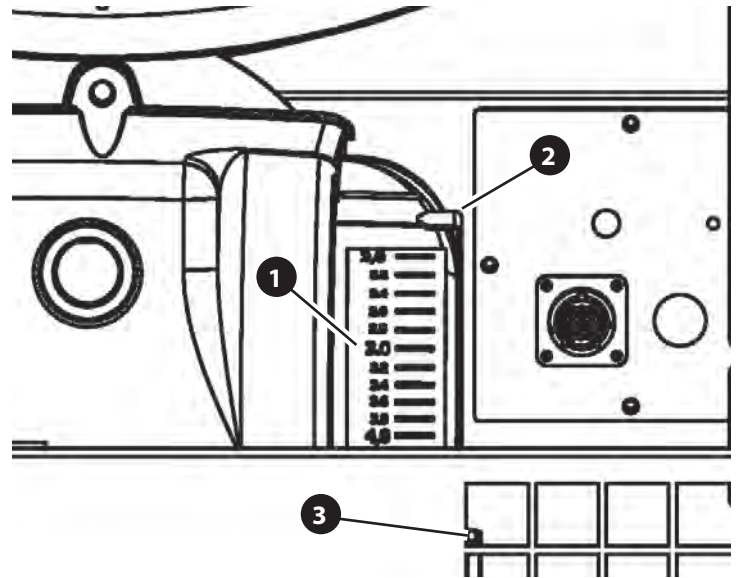


Figure 1.5

1	Damper Setting Gauge	Indicator numbers assist in setting the damper to the appropriate opening.
2	Damper Pointer	Indicates damper setting.
3	Damper Lock Wing Nut (partially hidden from view)	Loosen to allow setting of damper. Tighten to lock damper setting.



SAFETY

MAXI-HEAT

SAFETY DEFINITIONS	2-2
SAFETY PRECAUTIONS	2-2
SAFETY HAZARDS AND WARNINGS	2-2
ELECTROCUTION HAZARD	2-2
UNSAFE OPERATION HAZARD	2-2
FALL HAZARD	2-2
MODIFICATION HAZARD	2-2
CRUSH HAZARD	2-3
EXPOSURE HAZARD	2-3
EXPLOSION HAZARD	2-3
FIRE HAZARD	2-3
EXHAUST HAZARD	2-3
ENTANGLEMENT/SEVER HAZARD	2-3
CONTROL HAZARD	2-3
FLYING OBJECT HAZARD	2-3
BURN HAZARD	2-3
SLIPPING OR TRIPPING HAZARD	2-4
WARNING LIGHTS OR INDICATORS	2-4
PARTS AND REPAIR	2-4
EQUIPMENT CLEANLINESS	2-4
DISPOSAL OF ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS MATERIALS	2-4
NOTIFICATION OF SAFETY DEFECTS	2-4
DECALS AND SAFETY LABELS	2-5
OPERATION ICONS	2-10

SAFETY DEFINITIONS

Safety statements are one of the primary ways to call your attention to potential hazards. Review and become familiar with the various precautions included throughout the manual. We recommend that you do this before operation, during operation, and during periodic maintenance procedures. This is extremely important for your safety and the safety of others, and to avoid damage to your equipment.

Keep all equipment information and safety decals clean and visible and replace them if they become damaged or unreadable. Also, if a part needs to be replaced that has a decal attached to it, make sure to order the new part and decal at the same time.



This safety alert symbol appears with most safety statements. It means pay attention, become alert, your safety is involved! Read and abide by the message that follows the safety alert symbol.

DANGER

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, **will** result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, **could** result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, **could** result in minor or serious injury.

NOTICE

Indicates a situation which can cause damage to the equipment, personal property, and/or the environment, or may cause the equipment to operate improperly. Also included to make procedures easier or clearer.

SAFETY PRECAUTIONS

There's no substitute for common sense and safe, careful work habits. This information contains general safety precautions and guidelines that must be followed to reduce the risk of injury to you and others. Special safety precautions are listed in specific procedures. Read and understand all of the safety precautions before operating the machine or performing repairs or maintenance on your equipment.

This safety section can't cover every situation that may occur in the use of the equipment. If you are uncertain about any of the information or any procedure in the manual, contact Allmand service department at 1-800-562-1373, for clarification. Your safety is important to us and we're happy to help.

SAFETY HAZARDS AND WARNINGS

DANGER



The safety messages that follow have **DANGER** level hazards.

ELECTROCUTION HAZARD



- Servicing electrical components while the engine is running will result in death or serious injury. Always shut down the engine before servicing electrical components.
- Capacitors are capable of discharging high voltage that will result in death or serious injury.

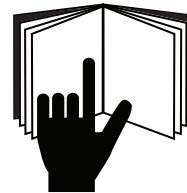
Always shutdown the engine, then discharge capacitors by grounding them with an insulated device.

- Contact with wires that have been made bare by damaged, cut, or worn insulation will result in death or serious injury. Always replace damaged wiring before starting the engine or operating the unit.



The safety messages that follow have **WARNING** level hazards.

UNSAFE OPERATION HAZARD



- Untrained personnel operating this equipment could result in death or serious injury. Read and understand the Operator's Manual before operating or servicing this equipment.

- Use of alcohol or drugs while operating or attempting to operate this machine could result in death or serious injury. Never operate this machine while under the influence of alcohol, drugs, or when otherwise impaired.
- Failure to replace safety decals or instructions that have become damaged or torn could result in death or serious injury. Always replace decals that are damaged, torn, or otherwise illegible.
- Failure to replace worn, broken, or defective parts could result in death or serious injury. Always inspect the machine prior to use and replace any part that is broken, defective, or not within specifications.

FALL HAZARD

Falling from moving equipment could result death or serious injury. Never ride, or carry riders, on this equipment.

MODIFICATION HAZARD

Unauthorized modification of the unit could result in death or serious injury. Never modify the unit without consulting the Allmand Service Department.

CRUSH HAZARD

Standing or walking under elevated equipment could result in death or serious injury. When elevating or lifting the trailer, always keep clear of the area around and under the trailer, and do not allow others in the area.

EXPOSURE HAZARD



Failure to wear appropriate personal protective equipment could result in death or serious injury. Always wear personal protective equipment including appropriate clothes, gloves, work shoes, and eye and hearing

protection, as required for the task at hand.

EXPLOSION HAZARD



- Smoking, open flame, or other forms of ignition near the battery could cause an explosion, resulting in death or serious injury. Always keep smoking materials, open flame, and other forms of ignition away from the battery.

Failure to follow the correct procedure for jump starting could cause a battery explosion, resulting in death or serious injury. Always follow the proper procedure for jump starting the engine.

- Attempting to jump start or charge a frozen battery could cause an explosion, resulting in death or serious injury. Always be sure that the battery is not frozen, split open or damaged before attempting to charge or jump start it.

FIRE HAZARD

- Smoking, open flame, or other forms of ignition near the diesel fuel could cause a fire, resulting in death or serious injury.

Always:

- Keep smoking materials, open flame, and other forms of ignition away from fuel.
- Shut down engine before refueling.
- Clean up fuel spills immediately.
- Use an appropriate container, rather than shop rags, to catch fuel when performing service or maintenance.
- Store any containers containing fuel in a well ventilated area, away from combustibles or sources of ignition.

EXHAUST HAZARD



Operating the engine in a non-ventilated, enclosed area could result in death or serious injury. Always operate the engine in a well-ventilated area.

ENTANGLEMENT/SEVER HAZARD



Contact with moving or rotating parts of the machine could cause death or serious injury. Always:

- Verify that all guards and covers are attached properly to the machine before starting the engine.
- Remove jewelry, tie back long hair, and keep hands, other body parts, and clothing away from moving or rotating parts.
- Follow your companies "Lock Out, Tag Out" procedure, or attach a "Do Not Operate" tag in a prominent place on the machine prior to performing service or maintenance on the machine.

CONTROL HAZARD

An underrated tow hitch could cause loss of control of the towing vehicle or trailer, resulting in death or serious injury. Always:

- Make sure that the vehicle's towing capacity exceeds that of the trailer load.
- Make sure that the vehicle's hitch and ball are rated to accept the trailer load, and are the appropriate size for the trailer coupler socket.
- Dragging safety chains on the road surface could cause them to fail in an emergency, resulting in death or serious injury. Always attach safety chains properly and securely between the tow vehicle and the trailer, and do not let them drag on pavement.

FLYING OBJECT HAZARD



Exposure to flying debris, pressurized steam or water, and compressed air could result in death or serious injury. Always wear eye protection when working around or cleaning the machine.

BURN HAZARD



Rapid release of hot coolant under pressure could result in death or serious injury. Use extreme caution when opening the radiator cap, and always wear eye protection and heat resistant gloves.

- Contact with hot surfaces of the heater

unit could result in death or serious injury. Always keep clear of heater unit chimney, air outlet components and other hot areas of the heater unit.

**CAUTION**

The safety messages that follow are **CAUTION** level hazards.

SLIPPING OR TRIPPING HAZARD

- Spilled liquids on the shop floor could cause a slip hazard, resulting in minor or serious injury. Immediately clean up any spilled fuel, lubricants, or other liquids.
- Dirt and debris on the shop floor could cause a tripping hazard, resulting in minor or serious injury. Always clean up accumulated dirt and debris and pick up tools on the shop floor as soon as practical.

NOTICE

The messages that follow contain **NOTICE** level information - important information that, if not followed, could result in equipment or property damage, or damage to the environment.

WARNING LIGHTS OR INDICATORS

Stop the engine or heater unit immediately if any warning light turns on or if the LCD display indicates an equipment fault. Determine the reason for the warning and repair the problem before continuing to operate the equipment.

PARTS AND REPAIR

- Always use genuine Allmand replacement parts. Other replacement parts may not perform adequately, may cause a safety hazard, and may affect warranty coverage.
- Always tighten screws, nuts, and bolts to the specified torque. Loose fasteners can cause equipment damage or improper operation.
- Retrieve any tools or parts that may have dropped inside of the equipment, to avoid improper equipment operation or damage to the equipment.

EQUIPMENT CLEANLINESS

- Clean accumulated dirt and debris from the outside of the trailer, and from internal components, before you inspect the machine or perform maintenance or repairs.
- Operating your light tower trailer with accumulated dirt and debris will cause premature wear of equipment components.

DISPOSAL OF ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS MATERIALS

Always dispose of environmentally hazardous materials properly at an approved recycling facility. Follow the federal environmental guidelines and the guidelines of state or province and local environmental protection agencies for the proper disposal of engine oil, diesel fuel, and engine coolant.

NOTIFICATION OF SAFETY DEFECTS

If you believe that your vehicle has a defect that could cause a crash or could cause injury or death, you should immediately inform the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) in addition to notifying Allmand.

If NHTSA receives similar complaints, it may open an investigation, and if it finds that a safety defect exists in a group of vehicles, it may order a recall and remedy campaign. However, NHTSA cannot become involved in individual problems between you, your dealer, or Allmand.

To contact NHTSA, you may either call the Vehicle Safety Hotline toll-free at 1-888-327-4236 (TTY: 1-800-424-9153), go to <http://www.safercar.gov>; or write to:

Administrator
NHTSA
1200 New Jersey Avenue S.E.
Washington, DC 20590

You can also obtain other information about motor vehicle safety from <http://www.safercar.gov>.

DECALS AND SAFETY LABELS

WARNING

Failure to replace safety decals or instructions that have become damaged or torn could result in death or serious injury. Always replace decals that are damaged, torn, or are otherwise illegible.

Keep all equipment information and safety decals clean and visible and replace them if they become damaged or unreadable. Refer to the tables on the following pages to identify the label you want to replace. Call the Allmand Parts Department at 1-800-562-1373 to order replacement decals.

LABEL LOCATIONS

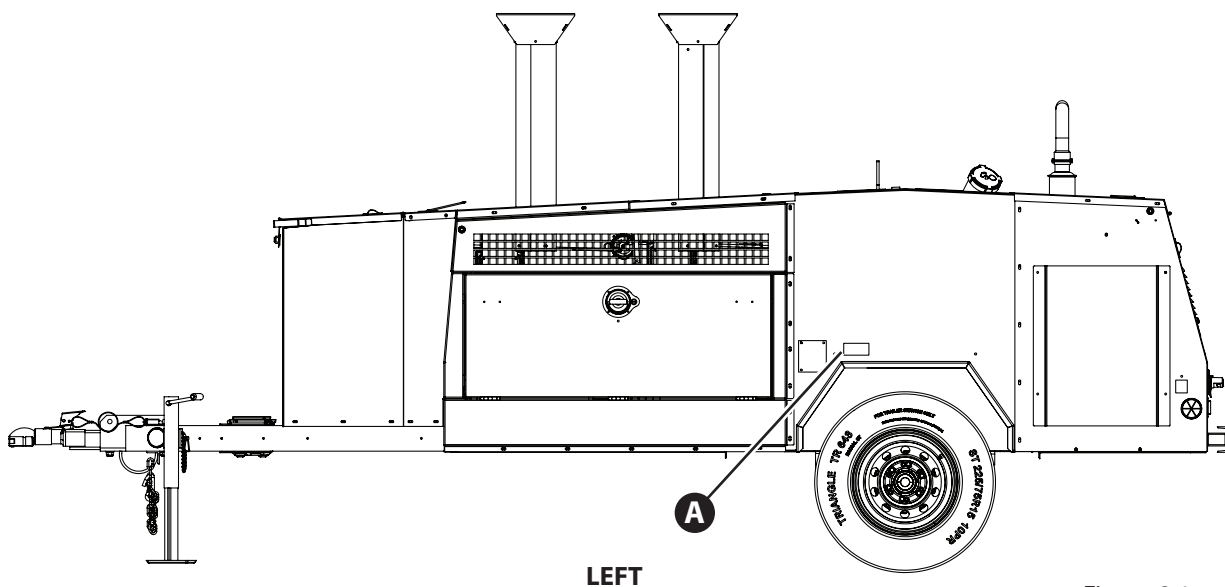


Figure 2.1

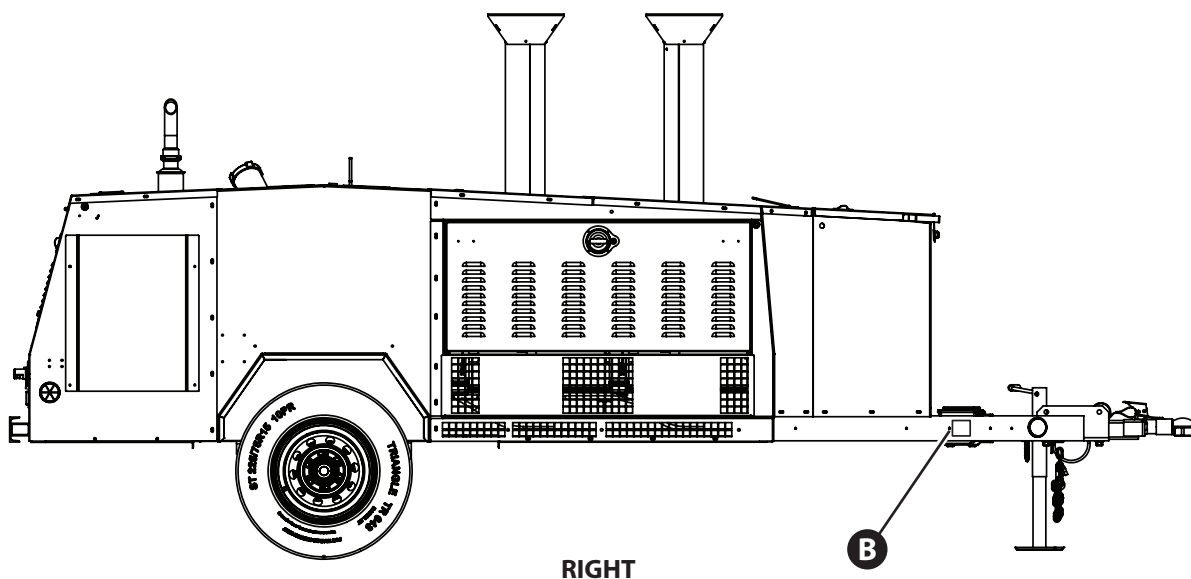


Figure 2.2

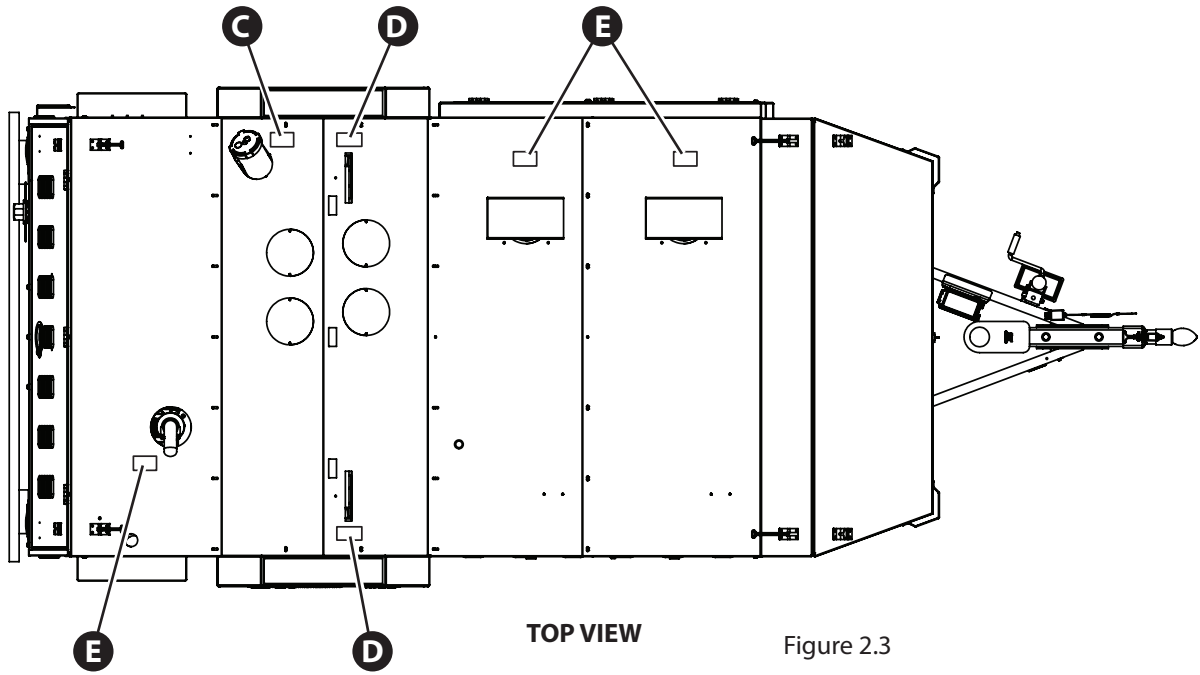


Figure 2.3

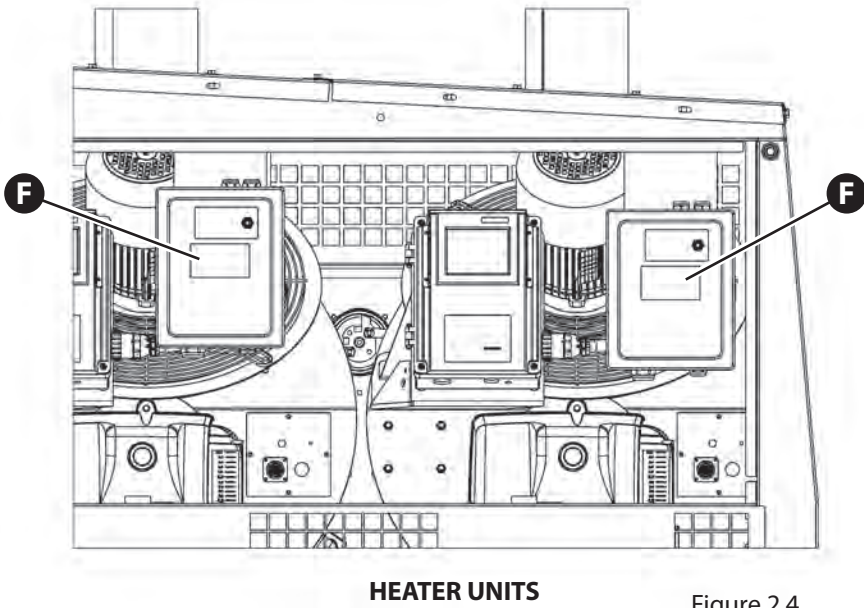


Figure 2.4

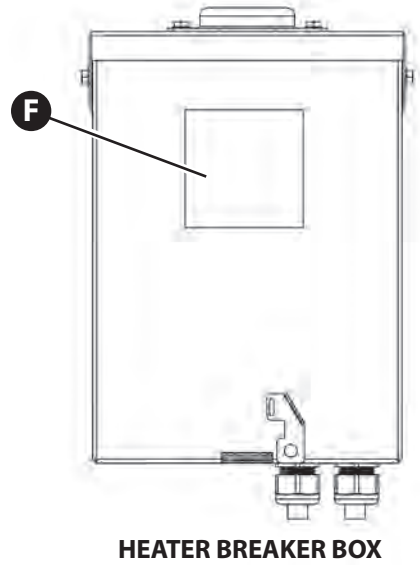


Figure 2.5

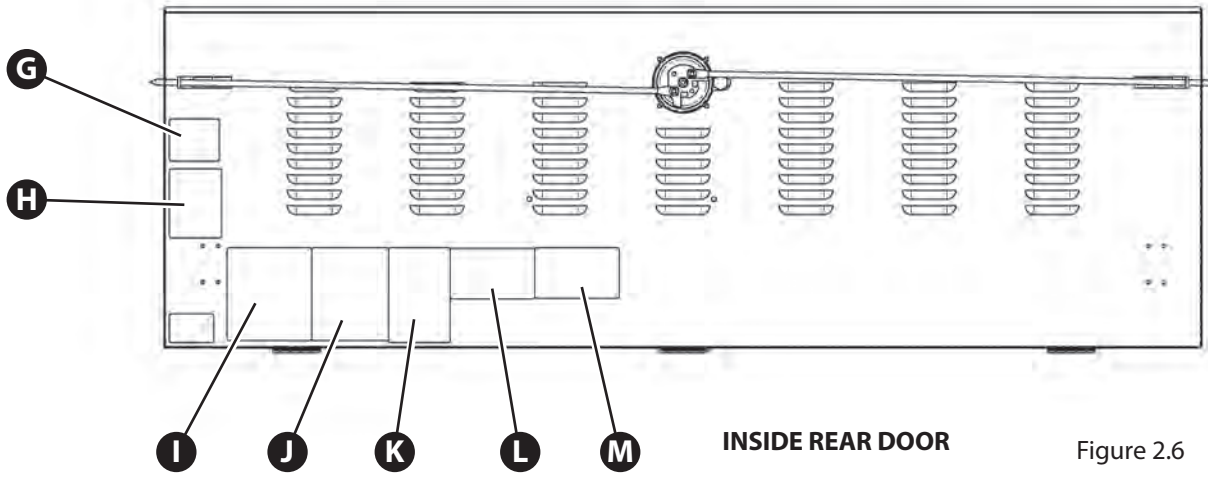


Figure 2.6

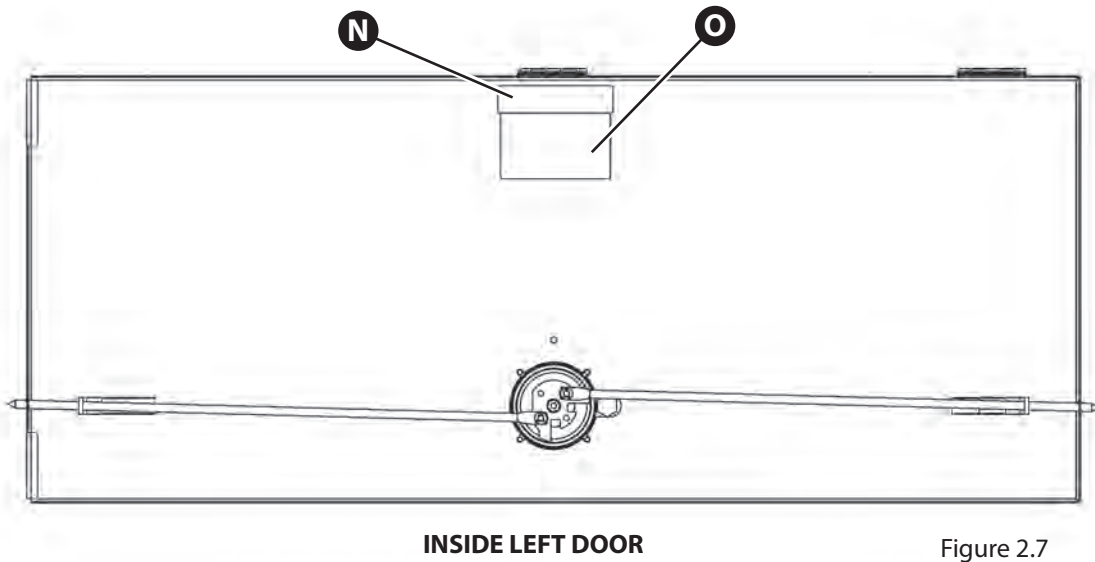


Figure 2.7

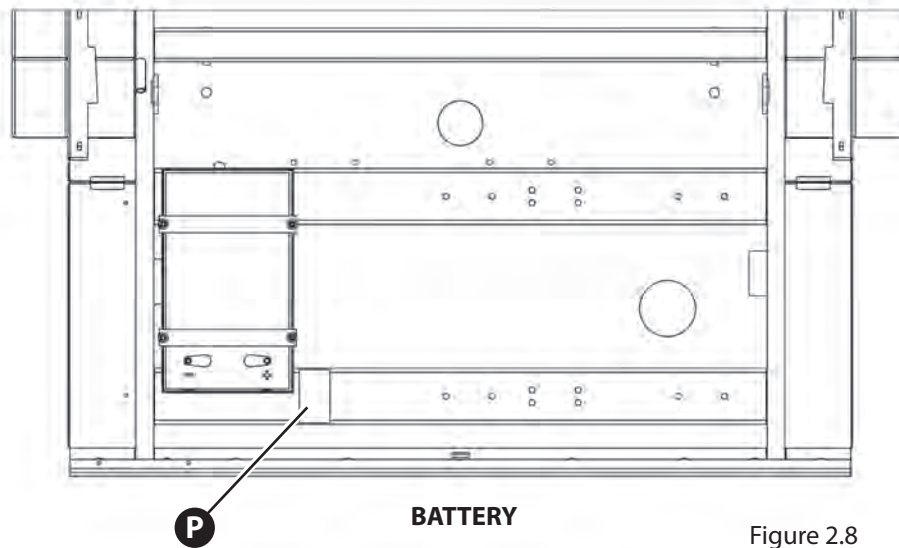
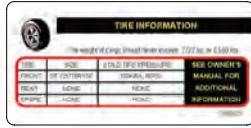

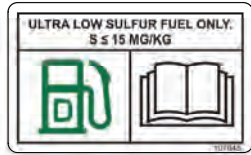



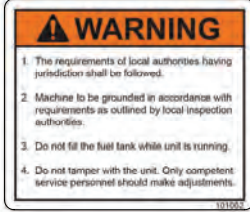
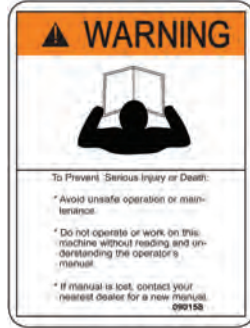

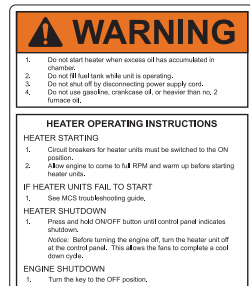


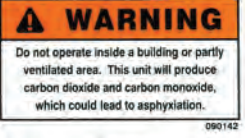




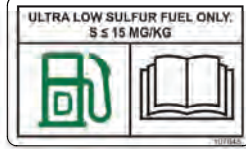
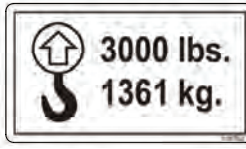





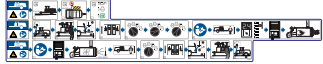




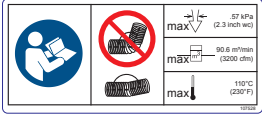

Figure 2.8

Domestic Models		
A	Tire Information Part No. 106805	
B	WARNING - Excessive Towing Speed. To prevent serious injury, death or equipment damage, do not exceed 55 mph (88 km/h). Part No. 090160	
C	Diesel Fuel - Use ultra low sulfur fuel only. Part No. 107045	
D	Lift Point - Rated at 3000 lbs (1361 kg) Part No. 106762	
E	WARNING - Hot surface could burn exposed skin which could result in death or serious injury. Hot components must be cool before handling, or handle hot components with heat resistant gloves. Part No. 090108	
F	DANGER - Contacting High Voltage Components. Contact with high voltage components within this compartment will result in death or serious injury. Do not enter electrical compartments when engine is running. Always close cover before operating the machine. Part No. 090162	

G	<p>WARNING -</p> <ol style="list-style-type: none"> The requirements of local authorities having jurisdiction shall be followed. Machine to be grounded in accordance with requirements as outlined by local inspection authorities. Do not fill fuel tank while engine is running. Do not tamper with the unit. Only competent service personnel should make adjustments. <p>Part No. 101062</p>	
H	<p>WARNING - Read Operator's Manual. Read and understand the Operator's Manual before operating this machine.</p> <p>Part No. 090158</p>	
I	<p>Engine Operating Instructions</p> <p>Part No. 090304</p>	
J	<p>WARNING / Heater Instructions</p> <p>Part No. 106816</p>	













K	<p>DANGER - Ground Rod. Operating the machine without first installing the ground rod will result in death or serious injury. Drive the ground rod into the earth and attach ground wire to grounding lug.</p> <p>Part No. 106934</p>	
L	<p>WARNING - Do not operate this unit around combustible materials. Fire may result.</p> <p>Part No. 090143</p>	
M	<p>WARNING - Do not operate inside a building or partly ventilated area. This unit will produce carbon dioxide and carbon monoxide, which can lead to asphyxiation.</p> <p>Part No. 090142</p>	
N	<p>No Step</p> <p>Part No. 090147</p>	
O	<p>Notice</p> <p>Part No. 106824</p>	
P	<p>WARNING - Explosive Gases. Explosive gases could result in death or serious injury. Keep open flame and lighted materials away from battery.</p> <p>Part No. 090159</p>	

International Models <i>NOTE: Decal locations may differ from domestic models.</i>		
A	---	---
B	<p>WARNING - Excessive Towing Speed. To prevent serious injury, death or equipment damage, do not exceed 55 mph (90 km/h).</p> <p>Part No. 107520</p>	
C	<p>Diesel Fuel - Use ultra low sulfur fuel only.</p> <p>Part No. 107045</p>	
D	<p>Lift Point - Rated at 3000 lbs (1361 kg)</p> <p>Part No. 106762</p>	
E	<p>WARNING - Hot surface could burn exposed skin which could result in death or serious injury. Hot components must be cool before handling, or handle hot components with heat resistant gloves.</p> <p>Part No. 107529</p>	
F	<p>DANGER - Contacting High Voltage Components. Contact with high voltage components within this compartment will result in death or serious injury. Do not enter electrical compartments when engine is running. Always close cover before operating the machine.</p> <p>Part No. 104880</p>	
G	---	---

H	<p>WARNING - Read Operator's Manual. Read and understand the Operator's Manual before operating this machine.</p> <p>Part No. 105508</p>	
I,J	<p>Operating Instructions</p> <p>Part No. 107521</p>	
K	<p>DANGER - Ground Rod. Operating the machine without first installing the ground rod will result in death or serious injury. Drive the ground rod into the earth and attach ground wire to grounding lug.</p> <p>Part No. 107255</p>	
L	<p>WARNING - Do not operate this unit around combustible materials. Fire may result.</p> <p>Part No. 107526</p>	
M	<p>WARNING - Do not operate inside a building or partly ventilated area. This unit will produce carbon dioxide and carbon monoxide, which can lead to asphyxiation.</p> <p>Part No. 107524</p>	
N	<p>No Step</p> <p>Part No. 107522</p>	
O	<p>Notice</p> <p>Part No. 107528</p>	
P	<p>WARNING - Explosive Gases. Explosive gases could result in death or serious injury. Keep open flame and lighted materials away from battery.</p> <p>Part No. 104877</p>	

Operation Icons

The following table contains operation icons that may be found on the unit, along with the meaning of each icon.

Icon	Meaning	Icon	Meaning
	Read Operator's Manual		Earth Ground
	On (Power)		Off (Power)
	Tie Down		Lift Point
	Diesel Fuel		Fuel Tank
	Heater 1		Heater 2
	Hourmeter		Trailer Interior Light



MOVING THE TRAILER

MAXI-HEAT

- PREPARING THE MAXI-HEAT FOR USE3-2**
 - CHECKLIST..... 3-2**
- PREPARING THE MAXI-HEAT FOR TOWING3-3**
 - COMBINATION TRAILER COUPLER AND LUNETTE EYE..... 3-3**
 - CONNECTING THE TRAILER TO THE TOW VEHICLE 3-4**
 - OPERATING THE TONGUE JACK 3-4**
 - USING THE TRAILER COUPLER 3-5**
 - USING A PINTLE HOOK..... 3-5**
 - BREAK-AWAY BRAKE SYSTEM..... 3-5**
 - MAXI-HEAT TRAILER WEIGHT 3-6**
 - TOWING THE MAXI-HEAT 3-6**
 - DISCONNECTING THE TRAILER FROM THE TOW VEHICLE 3-6**
 - TRANSPORTING THE MAXI-HEAT ON A TRAILER 3-7**
 - LIFTING THE MAXI-HEAT 3-7**



PREPARING THE MAXI-HEAT FOR USE

If the Maxi-Heat MH500iQ has been stored or idle for a period of time, follow these steps to prepare the machine for use.


WARNING

Operating or towing a machine with worn, damaged or missing parts can result in death or serious injury. Always replace worn, damaged or missing parts promptly. Do not operate or tow this machine until all worn, damaged or missing parts have been replaced, and proper operation of the machine has been verified.

NOTICE

The replacement of any part on this machine by anything other than an Allmand authorized replacement part may adversely affect the performance, durability or safety of this machine and may void the warranty. Allmand assumes no liability for unauthorized replacement parts which adversely affect the performance, durability or safety of this machine.

Checklist

1. Check that a copy of the Operator's Manual is with the heater trailer in the manual storage container.
 2. Check that all safety decals are legible and in place on the heater trailer. See "Location of Safety Decals" in the Operator Safety section of this manual.
 3. Check the heater trailer for proper operation:
 - a. Use an appropriate means to safely support the trailer tongue. Check that the tongue jack operates properly, and that the jack lock pin can be locked in the transport position as well as the trailer support position. See "Operating The Tongue Jack" for detailed information on operating the tongue jack.
 - b. Check that the trailer coupler operates properly, and that the combination trailer coupler / lunette eye is securely fastened to the heater trailer tongue. See "Using The Trailer Coupler" for detailed information on operation of the trailer coupler. See "Combination Trailer Coupler And Lunette Eye" for detailed information on the combination trailer coupler / lunette eye.
 - c. Check that the safety chains are properly secured to the heater trailer tongue, and check the safety chains and hooks for damage. Replace damaged safety chains and hooks.
 - d. Check the trailer lighting connector for damage, and the trailer lighting wires for damage. Replace or repair damaged lighting connector or wiring.
 - e. Check the break-away trailer brake system, and make sure the break-away brake system battery is fully charged. See "Break-Away Brake System" for detailed information on the break-away brake system.
-  **WARNING**

Towing a trailer with worn, damaged or underinflated tires could result in death or serious injury. Always replace worn or damaged tires promptly. Always keep tires inflated to proper cold tire inflation pressure.
- f. Check the condition and inflation pressure of the tires. See "Checking the Tire Pressure" in the Maintenance section for detailed information on tires and tire inflation pressures.
 4. Check that the ground rod is with the machine. Check ground rod cable and the grounding lug on the chassis to make sure they are clean and undamaged. Check that there is continuity between:
 - a. The ground lug and the generator ground. (On some models, the ground lug is connected to the heater breaker box.)
 - b. The ground rod and the eyelet connector on the ground rod cable.
 5. Check the engine oil level and replenish as necessary. See "Engine Oil" in the Maintaining The Maxi-Heat section for detailed information on checking and adding engine oil.
 6. Check the engine cooling system and replenish as necessary. Make sure that the coolant overflow bottle is at least half full of coolant. See "Engine Coolant" in the Maintenance section for detailed information on checking and adding engine coolant.
 7. Check the air filter for damage and replace as necessary. Check the engine air intake system and make sure all connections are air tight.
 8. Check the battery for adequate charge. The heater trailer is equipped from the factory with a 12 volt battery. Use a 12 volt battery charger to bring the battery back to full charge. See "Maintaining the Battery" in the Maintenance section for detailed information on charging the battery.
 9. If the trailer was stored with the battery disconnected, reconnect the battery, negative (-) cable last.
 10. Check that there is sufficient fuel in the fuel tank(s). See "Fueling The Maxi-Heat" in the Operation section for detailed information on checking and adding fuel.
 11. Check that the damper system on the heater burner units operates properly. See "Operating The Heating Unit" in the Operation section for detailed information on setting the damper.
 12. Check to be sure that the fuel shut-off valve for each heater unit is in the "open" position.
 13. Check that the engine starts and runs properly. See "Starting The Engine" in the Operation section as well as the engine operator's manual for detailed information on operating the engine.
 14. Check that each heater unit starts and runs properly. See "Operating The Heating Unit" in the Operation section for detailed information on operating the heater unit.
 15. If the heater trailer is equipped with a duct box, check that

there is sufficient ducting of the correct diameter for the heater unit outlets in the duct box.

16. Make sure all covers and doors are closed and securely latched.

PREPARING THE MAXI-HEAT FOR TOWING

Follow these steps to prepare the Maxi-Heat MH500iQ heater trailer for towing.

WARNING

Towing a trailer with an underrated tow vehicle, or an underrated or undersized hitch could result in death or serious injury. Always use a tow vehicle that has a rated towing capacity that exceeds the Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) of the trailer, and is equipped with the appropriate size tow hitch rated for the GVWR of the trailer.

1. Check the tow vehicle's owner / operator manual for the maximum rated towing capacity. Make sure the tow vehicle and its trailer hitch are rated to tow the Maxi-Heat trailer. See "Maxi-Heat Trailer Weight" for detailed information on trailer weight.
2. Check the tow vehicle's lighting connector and make sure it will mate with the trailer lighting connector on the heater trailer. Check that the auxiliary power wire on the tow vehicle is connected and powered to operate the break-away brake system.
3. The heater trailer is equipped with both a SAE J684 coupler (for 2 inch / 50 mm diameter ball), and a SAE J847 lunette eye (3 inches / 75 mm diameter). Determine which is to be used for towing the trailer. See "Combination Trailer Coupler And Lunette Eye" for detailed information on changing between the trailer coupler and the lunette eye.
4. Check that the safety chains are properly secured to the heater trailer tongue, and check the safety chains and hooks for damage. Replace damaged safety chains and hooks.
5. Check the trailer lighting connector for damage, and the trailer lighting wires for damage. Replace or repair damaged lighting connector or wiring.
6. Check the break-away trailer brake system, and make sure the break-away brake system battery is fully charged. See "Break-Away Brake System" for detailed information on the break-away brake system.

WARNING

Towing a trailer with worn, damaged or underinflated tires could result in death or serious injury. Always replace worn or damaged tires promptly. Always keep tires inflated to proper cold tire inflation pressure.

7. Check the condition and inflation pressure of the tires. See "Checking the Tire Pressure" in the Maintenance section for detailed information on tires and tire inflation pressures.

8. Use an appropriate means to support the trailer tongue. Check that the tongue jack operates properly, and that the jack lock pin can be locked in the transport position as well as the trailer support position. See "Operating The Tongue Jack" for detailed information on operating the tongue jack.
9. Connect the trailer coupler or lunette eye to the tow vehicle trailer hitch or pintle hook. Connect the safety chains and trailer lighting connector to the tow vehicle. See "Connecting The Trailer To The Tow Vehicle" for detailed information.
10. Make sure all covers and doors are closed and securely latched.

Combination Trailer Coupler And Lunette Eye

Maxi-Heat MH500iQ heater trailers are equipped with a standard adjustable height, reversible combination trailer coupler and lunette eye. The SAE J684 trailer coupler (for 2 inch / 50 mm diameter ball) is rated at 7,000 pounds (3,175 kg) GVWR. The lunette eye is 3 inches (75 mm) in diameter conforming to the requirements of SAE J847 for 6,000 pounds (2,721 kg) GVWR.

To change the position of the trailer coupler and the lunette eye:

1. Check the tongue, trailer coupler and lunette eye for missing and damaged parts. Replace any part that is missing or damaged.
2. Remove the two hex head screws (**A**, Figure 3.1) and lock nuts (**B**) securing the tubular portion of the lunette eye to the tongue. Discard the lock nuts. Do not remove the two hex head screws and lock nuts securing the trailer coupler to the lunette eye.
3. Select either the trailer coupler or lunette eye (whichever is required to couple the heater trailer to your tow vehicle), and position it at the front of the tongue. Determine the height which works best for your tow vehicle.
4. Insert the two hex head screws removed in Step 1 through the appropriate holes in the tongue and through the holes in the tubular portion of the lunette eye (**C**, **D**, Figure 3.1).

WARNING

Failure to secure the screws and nuts holding the combination trailer coupler and lunette eye to the heater trailer tongue could cause the heater trailer to separate from the tow vehicle resulting in death or serious injury. Always check and tightly secure the screws holding the combination trailer coupler and lunette eye to the tongue.

5. Using new lock nuts, install nuts on the two hex head screws and tighten.
6. Check the two hex head screws and lock nuts securing the trailer coupler to the tubular portion of the lunette eye, and make sure they are tight. If the screws or lock nuts are loose, replace the lock nuts and tighten securely.

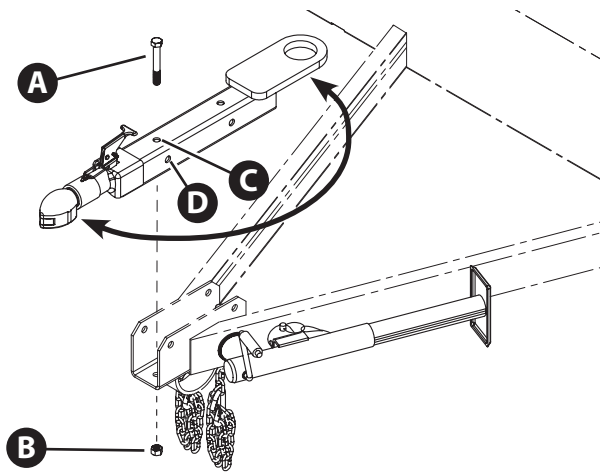


Figure 3.1

Connecting The Trailer To The Tow Vehicle

Follow these steps to connect the Maxi-Heat MH500iQ heater trailer to the tow vehicle.

1. Make sure that wheel chocks are placed on both sides of each of the heater trailer's wheels.
2. Use the tongue jack to raise the trailer coupler or lunette eye above the tow vehicle's hitch ball or pintle hook. See "Operating The Tongue Jack" for detailed information on operating the tongue jack.
3. Position the tow vehicle's hitch ball or pintle hook under the trailer coupler or lunette eye.
4. Lower the trailer coupler or lunette eye onto the hitch ball or pintle hook with the tongue jack.
5. Lock the trailer coupler or pintle hook. See "Using The Trailer Coupler" or "Using A Pintle Hook" for detailed coupling information.
6. Attach the safety chains (A, Figure 3.2) to the tow vehicle's hitch frame. Cross the chains under the tongue as shown in Figure 3.2. Leave enough slack in the chains to allow for turns, but not so much that the chains will contact the road surface.
7. Connect the trailer lighting connector to the tow vehicle's connector (B, Figure 3.2). Make sure that the trailer lighting harness has adequate length to prevent disconnection when turning, but not so much length that the harness will contact the road surface. Check the stop, turn signal, tail, side marker and license plate lamps for proper operation.
8. Connect the break-away brake switch cable to the tow vehicle. See "Break-Away Brake System" for detailed information on the break-away brake system.
9. Retract the tongue jack all the way, and place the jack in transport position. See "Operating The Tongue Jack" for detailed information on operating the tongue jack.
10. Remove the wheel chocks from both sides of each of the heater trailer's wheels.

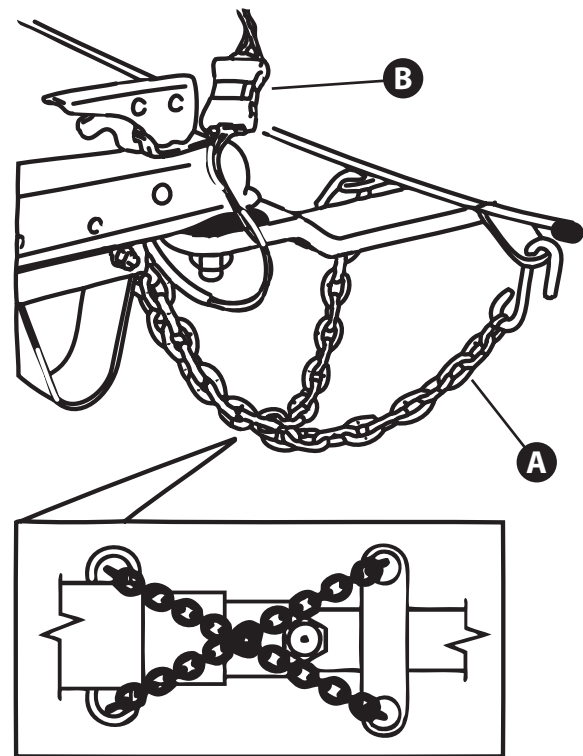


Figure 3.2

Operating The Tongue Jack

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is equipped with a tongue jack to support the trailer tongue and to level the trailer front to rear.

To raise and lower the tongue jack:

1. To raise the tongue (or extend the jack) turn the handle (A, Figure 3.3) clockwise.
2. To lower the tongue (or retract the jack) turn the handle counter-clockwise.

To position the tongue jack in the transport or trailer support position:

WARNING

Removing the tongue jack quick-release pin from the locking hole without supporting the trailer tongue could cause the tongue to fall to the ground resulting in death or serious injury. Always make sure the trailer tongue is safely supported by appropriate means prior to removing the jack quick-release pin.

1. Make sure the tongue is safely supported by appropriate means.
2. Pull the tongue jack quick release pin (B, Figure 3.3) from the locking hole so that the jack (C) can rotate.
3. Rotate the jack to the desired position. The jack can be locked in 2 positions.
 - o Trailer support position – vertical with support pad down (D, Figure 3.3).
 - o Transport position – horizontal with support pad rearward (E).

! WARNING

Failure to insert the tongue jack quick-release pin in the locking hole could leave the tongue unsupported causing it to fall to the ground resulting in death or serious injury. Always make sure the tongue jack quick-release pin is inserted in a locking hole before raising or lowering the trailer tongue.

4. Insert the tongue jack quick-release pin in the locking hole.

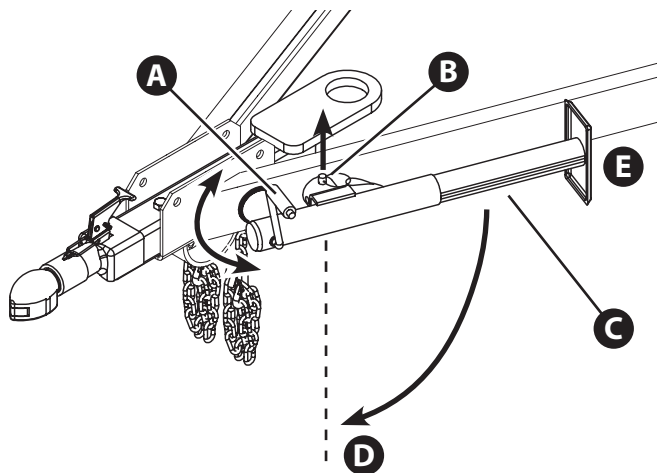


Figure 3.3

Using The Trailer Coupler

Maxi-Heat MH500iQ heater trailers are provided with a heavy duty SAE trailer coupler rated for Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) of 7,000 pounds (3,175 kg). This coupler complies with SAE J684 and VESC V-5 standards.

To couple the trailer to the tow vehicle, follow these steps:

1. Make sure the coupler is open: Remove the pin (A, Figure 3.4) from the latch (B) and lift the latch. Make sure the coupler cap (D) is open and holds the collar (C) back.
2. Lower the trailer onto the hitch ball (E, Figure 3.4).
3. Visually check to make sure the hitch ball is fully seated in the coupler.
4. Carefully close the coupler cap, then lower the latch. Be sure the collar, which is spring loaded, springs toward the ball socket and captures the coupler cap.
5. Reinsert the pin in the latch. Do not tow without the pin in the latch.
6. Check that the coupler is securely attached to the ball hitch.

To uncouple the trailer from the tow vehicle, follow these steps:

1. Remove the pin in the latch and lift the latch. Make sure the coupler cap is open and holds the collar back.
2. Raise the trailer off of the hitch ball with the tongue jack.

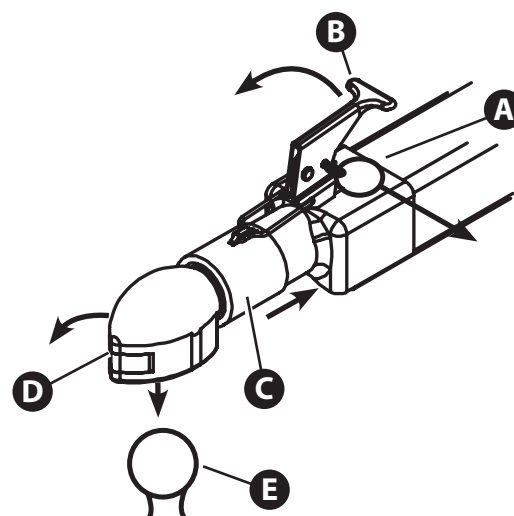


Figure 3.4

Using A Pintle Hook

The lunette eye meets the requirements of SAE J847 for Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) of 6,000 pounds (2,721 kg), and is 3 inches (75 mm) in diameter. Couple the lunette eye to a pintle hook meeting the requirements of SAE J847 for a GVWR of not less than 6,000 pounds (2,721 kg).

When using the lunette eye with a pintle hook, follow the pintle hook manufacturer's instructions for coupling and locking the lunette eye to the pintle hook, and uncoupling the lunette eye from the pintle hook.

Break-Away Brake System

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is equipped with electric brakes and a break-away brake system. The break-away brake system is designed to bring the heater trailer to a stop by activating the electric brakes should the heater trailer become disconnected from the tow vehicle while moving.

The auxiliary power wire on the tow vehicle must be connected and powered for this system to work.

The break-away brake system is not intended to be used as a parking brake.

The break-away brake system consists of a break-away box with 12 volt battery, a break-away brake switch, and a break-away brake switch cable.

The break-away brake box is equipped with a battery test button to check the battery condition. The battery should be charged and tested before towing the trailer.

To check the break-away brake system:

WARNING

Towing the heater trailer when the break-away brake system battery charge is low, or when the electric brakes are not functioning properly could result in death or serious injury should the heater trailer become disconnected from the tow vehicle while moving. Always perform the break-away brake system tests prior to towing the heater trailer. Always repair the break-away brake system if the system is not operating properly.

1. Before connecting the tow vehicle's trailer lighting cable to the trailer, push the "Test" button on the break-away brake box. The green light indicates a charged battery, while a red light indicates that the battery charge is low.
2. If the battery charge is low, recharge the battery before towing the trailer. To recharge the battery, connect the tow vehicle's trailer lighting cable to the heater trailer. An amber light indicates that the battery is charging.
3. With a fully charged battery, test the break-away brake system. Pull firmly on the break-away brake switch cable until the pin disconnects from the break-away brake switch. The battery should activate the electric brakes.

To connect the break-away brake switch cable to the tow vehicle:

1. Pull the pin (A, Figure 3.5) out of the break-away brake switch (B).

NOTE: Image is representative, and may differ according to model.

2. Locate the safety chain pocket on the tow vehicle that is on the same side as the break-away brake switch. Do not cross the break-away brake switch cable to the opposite side safety chain pocket as this could cause the break-away brake switch to fail. Do not cross over the hitch ball, as the cable may become disconnected as the tow vehicle moves over rough roads.
3. Route the pin through the safety chain pocket (C, Figure 3.5), then through the break-away brake cable loop (D).
4. Re-insert the pin in the break-away brake switch.

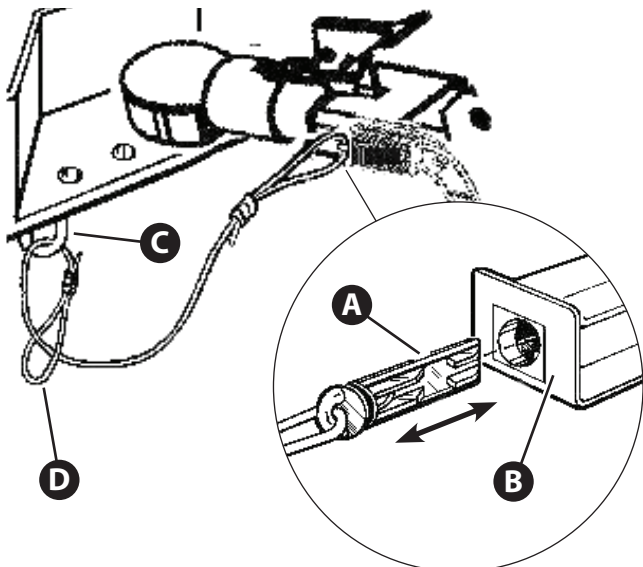


Figure 3.5

Maxi-Heat Trailer Weight**WARNING**

Towing the heater trailer when it is loaded beyond the Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) as stated on the serial plate could result in death or serious injury. Always maintain a GVWR less than the GVWR stated on the serial plate.

The Maxi-Heat heater trailer is an SAE Class 4 trailer, with a Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) as stated on the serial plate and in the "Specifications" section of this manual. Do not exceed the GVWR by attempting to carry additional tools or equipment.

Towing The Maxi-Heat**WARNING**

Excessive speed when towing the trailer could result in death or serious injury. Always maintain a safe towing speed for road conditions. Never exceed 55 MPH (88 km/h) when towing the heater trailer.

The rated maximum highway towing speed for the Maxi-Heat heater trailer is 55 MPH (88 km/h). Be sure to check your state or province laws regarding maximum legal towing speeds for trailers.

When towing the heater trailer off-highway or on rougher terrain, the maximum towing speed is 20 MPH (32 km/h). Slower speeds may be required for very rough terrain.

The Maxi-Heat MH500iQ trailer is designed to be towed with the engine and heater units shut down.

Disconnecting The Trailer From The Tow Vehicle

Follow these steps for disconnecting the Maxi-Heat MH500iQ heater trailer from the tow vehicle at the work site.

1. Select a firm, level and stable surface at the work site. Follow all rules or instructions for your work site for locating the heater trailer.

WARNING

Attempting to move or position the heater trailer by manually pushing or pulling it could present a crush hazard resulting in death or serious injury. Always position the heater trailer with the tow vehicle, chock the wheels and lower the tongue jack before uncoupling the trailer from the tow vehicle.

2. Position the heater trailer with the tow vehicle so that the left side of the trailer (heater outlet side) is toward the area to be heated. Chock both sides of each wheel.
3. Disconnect the trailer lighting connector from the tow vehicle's connector.
4. Position the tongue jack in the trailer support position, and lower the jack to support the tongue. Support the trailer to allow the trailer coupler or pintle hook to be disconnected from the tow vehicle. See "Operating The Tongue Jack" for

detailed information on operating the tongue jack.

5. Disconnect the trailer coupler or pintle hook. See "Using The Trailer Coupler" or "Using A Pintle Hook" for detailed uncoupling information.
6. Use the tongue jack to raise the trailer coupler or lunette eye above the tow vehicle's hitch ball or pintle hook.
7. Disconnect the safety chains from the tow vehicle's hitch frame.
8. Disconnect the trailer lighting cable from the tow vehicles connector.
9. Disconnect the break-away brake cable from the tow vehicle.
10. Move the tow vehicle clear of the heater trailer.

Transporting The Maxi-Heat On A Trailer

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is equipped with four tie down points. There are two tie down loops at the front of the trailer located on the trailer tongue. The spacers between the trailer chassis and the rear "bumper" are used as tie down points at the rear.

Always secure the heater trailer with appropriate chains or straps. Do not apply more than 600 pounds (272 kg) force on the chains or straps.

The truck operator is responsible for securing the load properly to his trailer.

Lifting The Maxi-Heat

WARNING

Attempting to lift the Maxi-Heat with a lifting device that is underrated or damaged could result in death or serious injury. Always make sure the lifting device is rated to lift the weight of the heater trailer. Make sure that the lifting device is not damaged and is in operable condition before beginning the lift.

WARNING

Standing or walking under elevated equipment could result in death or serious injury. When elevating or lifting the trailer, always keep clear of the area around and under the trailer, and do not allow others in the area.

The Maxi-Heat MH500iQ Heater trailer is equipped with two lifting eyes at the top of the trailer. See Maxi-Heat Trailer Weight for the weight of the heater trailer. Each lifting eye is rated for 3,000 pounds (1,361 kg). Use both lifting eyes when attempting to lift the Maxi-Heat heater trailer. The lifting eyes are intended carry the weight of the Maxi-Heat heater trailer only, and no additional weight.

The Maxi-Heat heater trailer is not intended to be suspended for long periods of time.

The Maxi-Heat is not equipped with forklift pockets. Do not attempt to lift the heater trailer with a forklift.



USING THE HEATER

MAXI-HEAT

WORK SITE CONSIDERATIONS	4-2
GROUND CONDITIONS	4-2
PROXIMITY TO COMBUSTIBLE OR FLAMMABLE	
MATERIAL.....	4-2
CARBON MONOXIDE ASPHYXIATION	4-2
USING THE GROUND ROD	4-2
FUELING THE MAXI-HEAT.....	4-2
LOCKING FUEL CAP	4-3
PREPARING TO OPERATE THE MAXI-HEAT	4-3
INSTALLING THE FLEXIBLE DUCTING	4-4
OPERATING THE ENGINE	4-4
USING THE BLOCK HEATER	4-5
JUMP STARTING THE ENGINE	4-5
AUTOMATIC ENGINE SHUTDOWN SYSTEM.....	4-5
ENGINE AIR INTAKE SHUT-OFF VALVE	4-5
THE HEATER UNIT.....	4-6
PROVIDING ELECTRICAL POWER TO THE	
HEATER UNIT.....	4-6
OPERATING THE HEATER UNIT	4-7
USING THE REMOTE THERMOSTAT	4-9
WHEN THE CONTROL SYSTEM DETECTS A FAULT ...	4-10
USING THE SMOKE TESTER	4-11

WORK SITE CONSIDERATIONS

Prior to setting up and operating the Maxi-Heat MH500iQ heater trailer, the operator must determine where to place it on the work site. When placing the heater trailer, consideration must be given to ground conditions, proximity to combustible or flammable material and ventilation.

It is the operator's responsibility to ensure that the heater trailer is properly and safely positioned on stable surface at the work site. Be sure to follow rules or instructions for your work site for locating the heater trailer.

Ground Conditions

The heater trailer must be placed on a firm stable surface that will support the total weight of the trailer, and support the force exerted on the ground at the tongue jack. The surface should be level, but must not exceed a grade of 2.5% (1.4° incline) in any direction. Grades greater than 2.5% may cause the heater trailer to roll away. Always chock both sides of each wheel prior to disconnecting the heater trailer from the tow vehicle.

Proximity To Combustible Or Flammable Material

The heater must be kept away from combustible or flammable material. Maintain a distance of at least 8 feet (2.5 m) from the air outlet, and 5 feet (1.5 m) from the top and air inlet side from any combustible or flammable material.

Carbon Monoxide Asphyxiation

WARNING

Operating the engine or the heater units in a non-ventilated enclosed area could result in death or serious injury. Always operate the engine and the heater units in a well ventilated area.

The engine and the chimneys of the heater units exhaust carbon monoxide gas which can cause asphyxiation when the engine or the heater units are run in an enclosed area. Make sure that the heater trailer is in a well ventilated area before starting the engine or operating the heater units.

Carbon monoxide gas is not present at the heater outlet. The combustion chamber of the heater unit is separate from the heated air passing over it to the heater outlet. Occasionally, the odor of diesel fuel may be present with the heated air at the outlet. This does not indicate the presence of carbon monoxide gas.

USING THE GROUND ROD

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is equipped with a earth grounding system. This system consists of a ground rod, a grounding cable and a ground lug on the outside of the heater trailer. The ground rod is a safety device that reduces the chance of personal injury from stray electrical currents. Therefore, Allmand recommends using the ground rod whenever the heater trailer is in use. It is the user's responsibility to determine the requirements

and / or applicability of national, state or province and local electrical code, which governs the use of the ground rod.

To install the ground rod:

1. Open the rear engine cover door and secure with the door cover holders. The ground rod with grounding cable is stored on the left side of the trailer to the left of the fuel tank.
2. Unwind the grounding cable from the ground rod. Leave the grounding cable securely attached to the ground rod.
3. Find the ground lug at the left rear of the trailer chassis. See Figure 4.1. Locate a point on the ground not more than 5 feet (1.5 m) from the ground lug. Drive the ground rod into the earth at this point.
4. Remove the wing nut from the ground lug, and attach the grounding cable to the ground lug. Secure with the wing nut.

To remove the ground rod:

1. Remove the grounding cable from the ground lug by removing the wing nut. Re-install the wing nut on the ground lug.
2. Remove the ground rod from the earth. Be careful not to damage the grounding cable when removing the ground rod.
3. Wind the grounding cable around the ground rod. Place the ground rod in its storage tube inside the engine compartment.

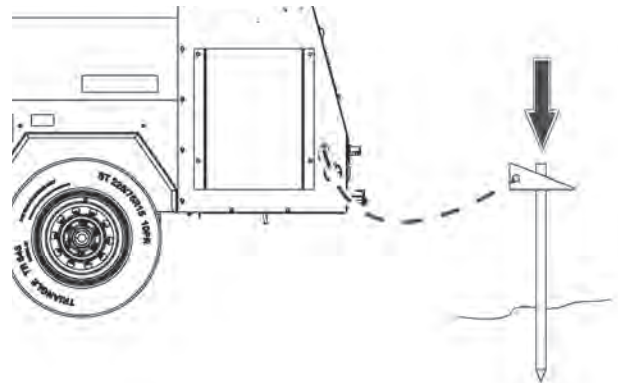


Figure 4.1

FUELING THE MAXI-HEAT

WARNING

Attempting to fuel the heater trailer with the engine or heater units running could cause fire resulting in death or serious injury. Always make sure the engine and heater units are shut down before adding fuel to the fuel tanks.

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer can be equipped with either a single fuel tank or three individual fuel tanks. The single fuel tank supplies the engine and the two heater units. The single wall tank has a capacity of 190 gallons (719 L), and the double wall tank has a capacity of 175 gallons (662 L). When equipped with three tanks, a 53 gallon (201 L) tank supplies fuel to the engine, and two 105 gallon (397 L) tanks supply fuel to the heater units, one tank for each heater. The three fuel tanks are not cross-connected. You must fill each tank separately.

The fuel tank cap(s) (A, Figure 4.2) are located on top of the heater trailer. When equipped with three tanks, the tanks are labeled as to function and capacity.

If your heater trailer is equipped with a single fuel tank, you must follow the engine manufacturer's recommendations for fuel for the engine.

If your heater trailer is equipped with three fuel tanks, you may choose to use a different fuel in the two heater fuel tanks. However, you must follow the engine manufacturer's recommendations for fuel for the engine. Make sure which fuel tank you are filling before you re-fuel it.

NOTICE

Using engine fuels other than those recommended by the engine manufacturer could cause damage to your engine or its emission control system resulting in voiding the engine manufacturer's warranty. Always read and follow the engine manufacturer's fuel recommendations.

See "General Engine Fuel Information" in Maintaining The Maxi-Heat section for information on the engine fuel that may be used.

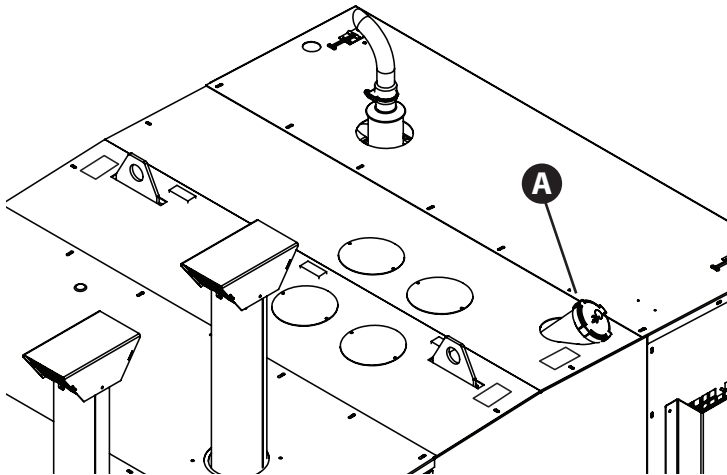


Figure 4.2

Locking Fuel Cap

When equipped with a single wall single fuel tank, the fuel cap is fitted with a tang with a hole for a pad lock (not included).

When equipped with a double wall single fuel tank, the fuel cap is vented and fitted with a key slot.

When equipped with three fuel tanks, the standard fuel caps are not lockable. Optional locking fuel caps are available for the Maxi-Heat MH500iQ.

To lock or unlock a locking fuel cap:

1. Lift the lock cover (if applicable) at the center of the lockable fuel cap to expose the key slot.
2. Inset the key in the key slot.
3. To unlock the fuel cap, hold the cap to prevent it from rotating freely, while turning the key counter-clockwise. Once unlocked, remove the fuel cap.
4. To lock the fuel cap, screw the cap onto the filler neck. Turn the

key clockwise to lock the cap. The cap should rotate freely when properly locked.

5. Close the lock cover to prevent dirt from entering the key lock mechanism.

PREPARING TO OPERATE THE MAXI-HEAT

Follow these steps to prepare the Maxi-Heat MH500iQ heater trailer for operation:

1. Make sure that there are wheel chocks on both sides of each wheel.
2. Level the heater trailer front to back with the tongue jack. See "Operating The Tongue Jack" in the Moving The Trailer section for detailed information.
3. Open the rear engine cover door and secure with the door cover holders. Check the following:
 - a. Remove the dipstick from the engine and check the engine oil level. Maintain engine oil level between the "Full" and "Add" marks on the dipstick. Replenish as necessary. See "Engine Oil" in the Maintaining The Maxi-Heat section for detailed information on engine oil.

WARNING

Rapid release of hot coolant under pressure could result in death or serious injury. Use extreme caution when opening the radiator cap, and always wear eye protection and heat resistant gloves.

- b. Check the engine coolant recovery bottle. Keep engine coolant in the recovery bottle between 1/3 and 2/3 full. Remove the radiator cap and check the coolant level. Replenish as necessary. See Engine Coolant in Maintaining The Maxi-Heat section for detailed information on engine coolant.
 - c. Open the cover of the electrical box on the left side of the engine compartment. Make sure that both heater unit circuit breakers are in the "On" position. Close and latch the electrical box cover.
4. Check the fuel level in the fuel tank(s) and replenish as necessary.
 - a. Open the rear engine cover door and secure with the door cover holders.
 - b. For heater trailers equipped with a single wall single fuel tank, check the mechanical fuel gauge built into the back wall of the fuel tank on the lower left.
 - c. For heater trailers equipped with either a double-wall single fuel tank or three individual fuel tanks, turn the ignition key to the "Run" position. Check the level in the fuel tank(s) with the fuel gauge mounted on the engine control panel. The engine control panel is at the lower left of the engine compartment opening.
 5. Check to make sure the heater unit fuel shut-off valves are open. Open the right side heating unit control access door, and locate the fuel shut-off valves at the bottom of the opening. To open the valve (allow fuel flow), move the handle in-line with the fuel valve body. To close the valve (shut off fuel

- flow) move the handle perpendicular to the fuel valve body.
- Open the left side heater unit outlet access door. Determine what size ducting is required and install the appropriate flexible ducting on the heater outlets. See Installing The Flexible Ducting for installation instructions.

INSTALLING THE FLEXIBLE DUCTING

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer can be equipped with different size heater unit outlets. The options for each heater unit include:

- Double 12 inch (305 mm) diameter outlets.
- Single 16 inch (406 mm) diameter outlet.
- Single 20 inch (408 mm) diameter outlet.

Flexible ducting of the same size is available from Allmand. All sizes of outlets can accommodate both the adjustable strap and clamp style and slip-lock style flexible ducting.

To use adjustable strap and clamp style ducting:

- Install the cuff of the flexible ducting with strap and clamp (A, Figure 4.3) over the heater unit outlet ring. Make sure that the cuff, strap and clamp are beyond the bead on the outlet ring (B).
- Tighten the cuff over the outlet ring by pulling on the loose end of the strap (C).
- To remove the flexible ducting, loosen the clamp and pull the cuff of the flexible ducting from the outlet ring.

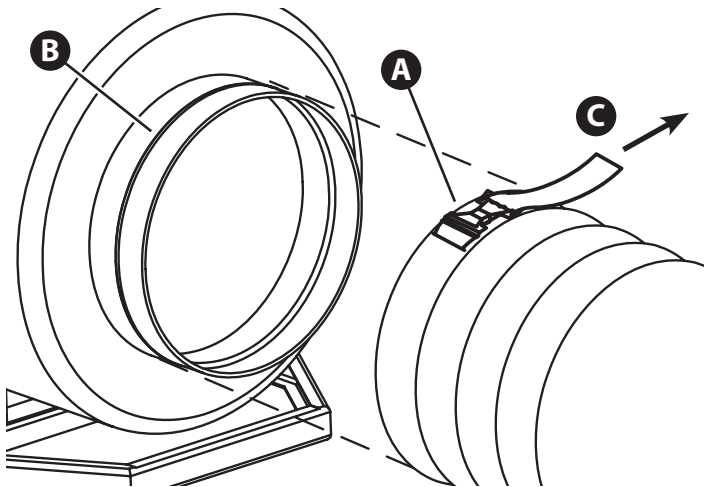


Figure 4.3

Connecting rings for the slip-lock style of flexible ducting are available from Allmand. A connecting band must be used to slip inside the heater unit outlet ring. The connecting band has three lock pins which engage in the "J" slots of the outlet ring.

To use the slip-lock style flexible ducting:

- Install the flexible ducting (A, Figure 4.4) over the connecting band (B). The flexible ducting should cover only half of the connecting band (inset), allowing the lock pins and arrows to be visible on the remaining half. Secure using a large screw type band clamp (C).
- To attach the slip-lock flexible duct, align a lock pin and arrow of the connecting band (B, Figure 4.5) with a "J" slot in the outlet ring (D). Slip the connecting band inside the outlet ring as deep as it will go. Twist the connecting band counter-

- clockwise to the end of the "J" slot, then pull back to lock.
- To remove the slip-lock flexible duct, push the connecting band in and twist clockwise to the end of the "J" slot, then pull the connecting band off the outlet ring.

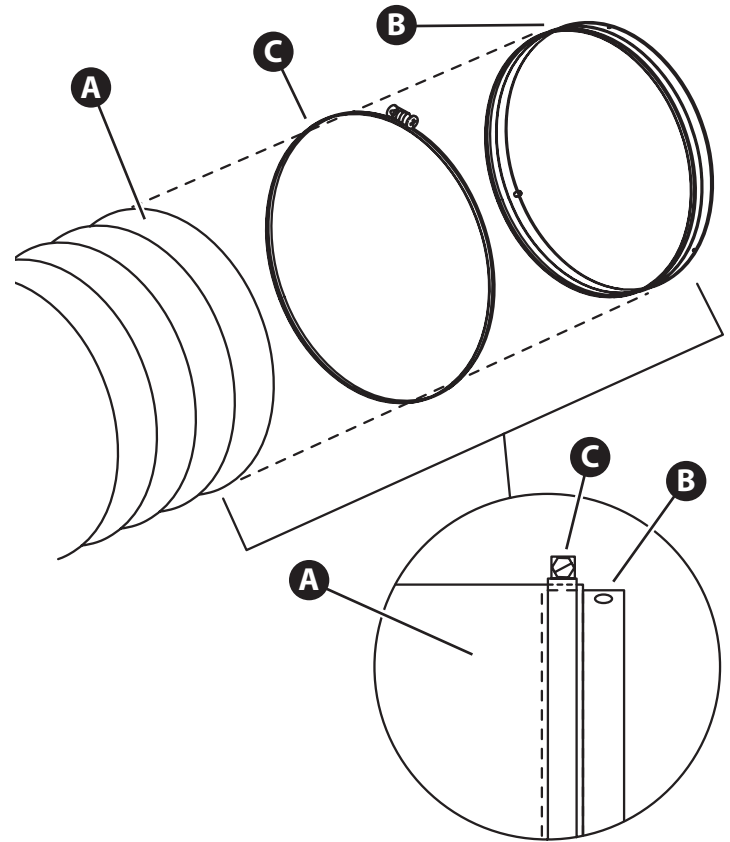


Figure 4.4

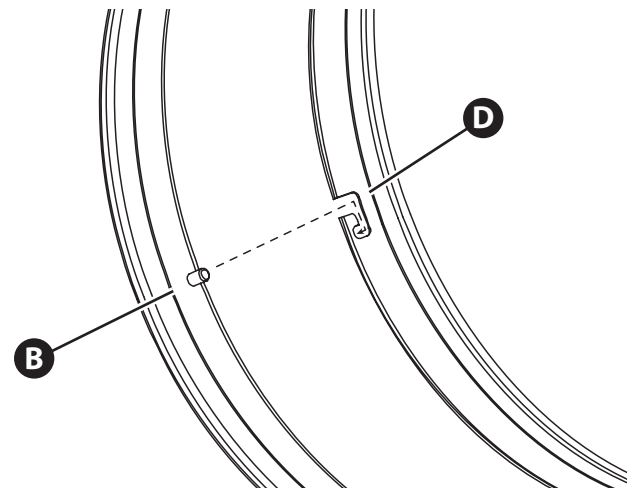


Figure 4.5

OPERATING THE ENGINE

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer can be equipped with either a Caterpillar C1.5 or Isuzu 3CE Diesel engine.

To start the Caterpillar C1.5 engine:

- Turn the key switch to the left to the "Preheat" position.
- Wait 10 seconds for the glow plug to heat.
- Turn the key switch all the way to the right to the "Start" position until the engine starts. Release the key switch. It will

remain in the "Run" position.

To start the Isuzu 3CE engine:

1. Turn the key switch to the left to the "Preheat" position.
2. The glow plug indicator lamp will illuminate. Wait until the lamp goes off – approximately 15 seconds.
3. Turn the key switch all the way to the right to the "Start" position until the engine starts. Release the key switch. It will remain in the "Run" position.

If the engine has run out of fuel, you will need to bleed the air from the fuel system. See Bleeding The Fuel System in Maintaining The Maxi-Heat section for detailed information on bleeding the fuel system.

For further information on starting your engine, see the Caterpillar engine Operation and Maintenance Manual, or the Isuzu engine Instruction Manual.

NOTICE

Operating the starter for more than 10 seconds without allowing time between starting attempts could damage the starter. Always give the starter time to cool, by allowing at least 30 seconds between starting attempts.

NOTICE

Engaging the starter while the engine flywheel is still rotating could damage the starter pinion or flywheel ring gear. Always allow the engine to come to a complete stop before re-engaging the starter.

To shut down either the Caterpillar C1.5 engine or the Isuzu 3CE engine:

1. Make sure that both heater units have come to a complete stop. See "Operating The Heater Unit" for shutting down the heater unit.
2. Turn the key switch to the "off" position.

Using The Block Heater

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is equipped with an electric block heater. The block heater is located on the left side of the engine as viewed from the flywheel end, and is a frost plug style heater. The block heater is 120 volts AC, 60Hz, 3.3 amp. Use a grounded (3 prong) extension cord to connect the block heater to an appropriate electric power source.

Jump Starting The Engine

WARNING

Attempting to jump start or charge a frozen battery could cause explosion resulting in death or serious injury. Always be sure that the battery is not frozen, split open or damaged before attempting to charge or jump start it.

In the event that the battery is insufficiently charged to start the engine, check the battery to make sure it is not frozen, split open or damaged. If any of these conditions exist, replace the battery, and do not attempt to jump start or recharge it.

If these conditions do not exist, it is permissible to jump start the engine taking care to follow the proper procedure.

To jump start the engine:

WARNING

Allowing the ends of the jumper cables to touch each other or metal surfaces while connected to a battery could cause sparks that may ignite battery gases resulting in death or serious injury. Always keep jumper cable ends from touching each other or metal surfaces while connecting or disconnecting them.

1. To gain access to the battery, open the rear engine access door and secure with the door cover holders.
2. Connect one end of the red jumper cable to the positive (+) terminal of the booster vehicle.
3. Connect the other end of the red jumper cable to the positive (+) terminal of the heater trailer.
4. Connect the one end of the black jumper cable to the negative (-) terminal of the booster vehicle.
5. Connect the other end of the black jumper cable to an unpainted surface of the engine of the heater trailer.
6. Make sure that the jumper cables are not near any moving parts of either engine.
7. Start the engine of the booster vehicle and let it idle for several minutes.
8. Start the engine of the heater trailer and let both engines run for several minutes.
9. After the heater trailer engine has started and stabilized, remove the jumper cables in the reverse order. Remove the black jumper cable from the unpainted surface of the engine in the heater trailer first. Do not allow the end of this cable to touch any metal or other jumper cable ends.
10. Remove the remaining cables starting with the black jumper cable at the negative (-) terminal of the booster vehicle battery, then the red jumper cable from the positive (+) terminal of heater trailer battery and finally the red jumper cable from the positive (+) terminal of booster vehicle battery. Do not let the cable ends touch any metal or each other.

Automatic Engine Shutdown System

Both the Caterpillar C1.5 engine and the Isuzu C3E engine are equipped with an automatic engine shutdown system. This system will automatically shutdown the engine in the event of low engine oil pressure or high coolant temperature.

If the engine has automatically shutdown, locate the source of the failure and repair the failure before re-starting the engine.

Engine Air Intake Shut-Off Valve

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer can be equipped with an optional engine air intake shut-off valve. This option is available with either the Caterpillar or Isuzu engines.

The engine air intake shut-off valve is intended to prevent the diesel engine from going into an overspeed condition in the event that flammable gas or vapor is present at the engine air intake. Should an overspeed condition occur, the engine air intake shut-off valve automatically closes preventing air from getting into the cylinders, thereby stopping the engine.

The engine air intake shut-off valve is intended only to protect the engine against damage from overspeed conditions. It is not intended to be used as any part or indicator for a personal protective device, nor does it provide an indication of whether an area is safe from flammable or explosive gas.

The engine air intake shut-off valve should be tested daily.

To test the engine air intake shut-off valve:

1. Open the rear engine cover door and secure with the door cover holders.
2. Start the engine. See “Starting The Engine” for information on engine start-up.
3. Locate the red covered switch at the back of the engine control panel. Lift the cover and move the switch to the up position. The engine should shut down immediately. If the engine shuts down, close the red cover on the switch to reset the switch to the operational mode.
4. If the engine does not shutdown immediately, shut the machine down with the key switch, and do not use the machine. Close the red cover on the switch to reset the switch to the operational mode. Tag the machine “Do not operate”, and notify your service or maintenance department to get the machine repaired.

To reset the engine air intake shut-off valve:

DANGER

Resetting and re-starting the engine after the engine air intake shut-off valve has automatically shutdown the engine could ignite an explosive atmosphere that will result in death or serious injury. Always leave the area immediately when the engine air intake shut-off valve automatically shuts down the engine, and do not return until safety and supervisory personnel have given an “all clear” to return to the area.

1. If the air intake shut-off valve has tripped and shutdown the engine automatically, leave the area immediately and follow the safety instructions and procedures for your job site. Do not reset or restart the engine until the source of the problem has been determined, and safety and supervisory personnel at your job site have given an “all clear” to return to the area.
2. When permission is given to return to the area where the heater trailer is located, open the rear engine cover door and secure with the door cover holders.
3. Locate the blue knob on the engine air intake shut-off valve. Turn the knob so that it aligns with the intake hoses to and from the valve body. You will hear and feel a distinct “click” as the engine air intake shut-off valve is reset to the operating position.
4. Start the engine. See “Starting The Engine” for information on engine start-up.

THE HEATER UNIT

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is equipped with two indirect fired electronically controlled heater units. Each heater unit can be started independently of the other. One or both heater units can be used.

The basic operation of an indirect fired heater unit is as follows:

The burner draws fuel from the fuel tank, and pressurizes it so that it can be atomized at the nozzle into the combustion chamber. Air is blown into the combustion chamber to mix with the fuel and ignited, thereby heating the combustion chamber. The large fan above the burner blows air over the combustion chamber to cool it and transfers the heated air to the heater outlet. Exhaust gases are kept separate from the heated air and are vented through the chimney. A series of sensors ensures that the combustion chamber does not overheat, and shuts down the unit automatically should the temperatures get too high.

To operate most efficiently, the air flow and fuel flow must be controlled to maintain the proper air / fuel mixture. Fuel flow is controlled by the nozzle, and air flow is controlled by means of a damper. If the mixture is too rich (too much fuel), large amounts of smoke and soot will be exhausted from the chimney, fuel will be wasted, and the maximum heated air temperature may not be reached.

The heater units in the Maxi-Heat MH500iQ heater trailer are each equipped with an electronic control module (A, Figure 4.6). The control module regulates the heated air temperature, controls the burner, senses barometric pressure and ambient temperature and calculates the damper setting. A display is provided on the control module.

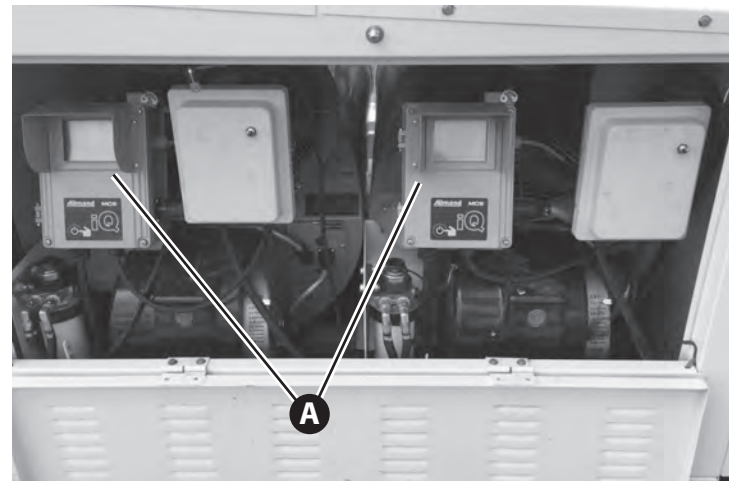


Figure 4.6

Providing Electrical Power To The Heater Unit

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is equipped with an engine / generator set to power the heater units. However, the heater units may be powered by other electrical means at the job site.

Should you choose to use electric power from other than the heater trailer’s engine / generator set, make sure the electric source is 115 volts AC, 60Hz, and can provide a minimum of 24 amps.

To connect the heater unit to electric power at the job site:**DANGER**

Servicing electrical components while the engine is running will result in death or serious injury. Always shut down the engine before servicing electrical components.

1. Make sure the heater units are powered off, and the engine is shut down.
2. Open the right side heating unit control access door.
3. Locate the electric connection at the heater unit power box. Unplug the connection.
4. Use an extension cord with an appropriate connector to mate with the plug from the heater unit power box. Make sure that it is rated for the current required by the heater unit.
5. Connect the extension cord to the electric power source.
6. Check electrical connections before turning the power switch at the power box to the "On" position.

NOTICE

Disconnecting electric power before the heater units can perform the cool down cycle could cause overheating of the combustion chamber resulting in damage to the heater unit. Always allow the heater units to complete the cool down cycle before disconnecting electric power to the heater units.

Operating The Heater Unit

Once electric power has been provided to the Maxi-Heat heater units, they may be operated.

To start the heater unit:

1. Open the heating unit control access door on the right side of the machine.

WARNING

Starting the heater unit when excess fuel is present in the combustion chamber could cause a backfire in the combustion chamber resulting in death or serious injury. Always check for excess fuel accumulation in the combustion chamber before starting the heater unit.

2. Make sure excess fuel has not accumulated in the combustion chamber. Before starting the heater unit, look into the outlet and check the bottom for any fuel. Remove excess fuel before starting the heater unit. See "Removing Accumulated Fuel" in Maintaining The Maxi-Heat for information on removing accumulated fuel.
3. Turn the power switch at the power box to the "on" position.
4. Allow the display to power up. The initial display is the "Start" screen. See Figure 4.7.



Figure 4.7

5. The number at the upper right of the display (A, Figure 4.7) is the recommended damper setting.
6. The damper is located below the power box. Loosen the wing nut (A, Figure 4.8), and set the damper by moving the pointer (B) to the number setting shown on the display. Tighten the wing nut.

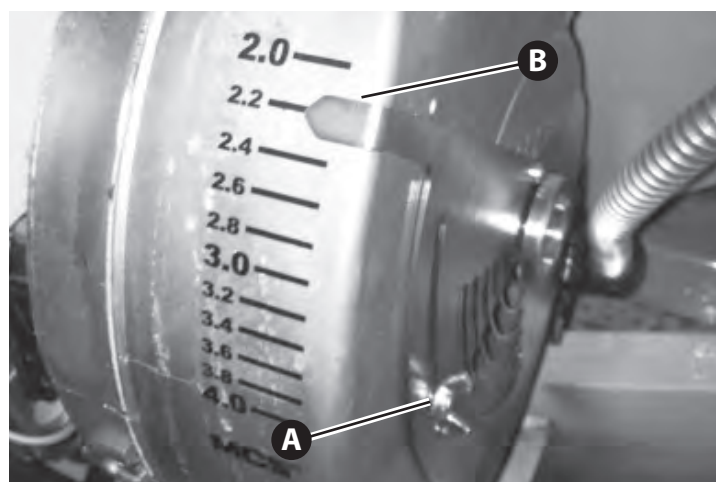


Figure 4.8

7. Press and hold "Start / Stop" on the control module (A, Figure 4.9).



Figure 4.9

8. The display should progress through the following screens.
- o Purging – Removes any vapor or fumes from the combustion chamber. See Figure 4.10.



Figure 4.10

- o Fan On – Main fan is on and heated air is flowing from the air outlet. See Figure 4.13.



Figure 4.13

- o Burner Ignited – Fuel is flowing into the combustion chamber and has ignited. See Figure 4.11.



Figure 4.11

9. Once the fan has started, the "Run" screen will appear (Figure 4.14). The following information will be displayed:
- o (A) Barometric pressure in millibar.
 - o (B) Ambient temperature in degrees Fahrenheit.
 - o (C) Damper setting
 - o (D) Efficiency of the heater unit in percentage.
 - o (E) Target outlet temperature in degrees Fahrenheit.
 - o (F) Actual outlet temperature in degrees Fahrenheit.
 - o (G) Total hours on the heater unit.

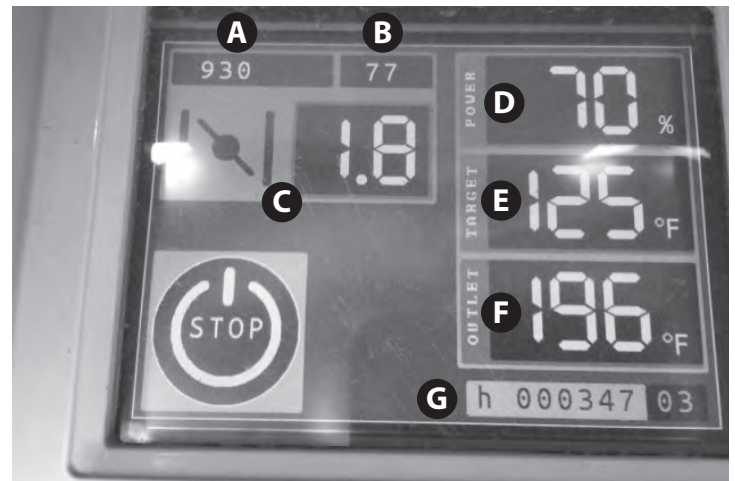


Figure 4.14

- o Heating – Heating the combustion chamber. See Figure 4.12.



Figure 4.12

To shut down the heater unit:

1. Press and hold "Start / Stop" on the control module (A, Figure 4.15).

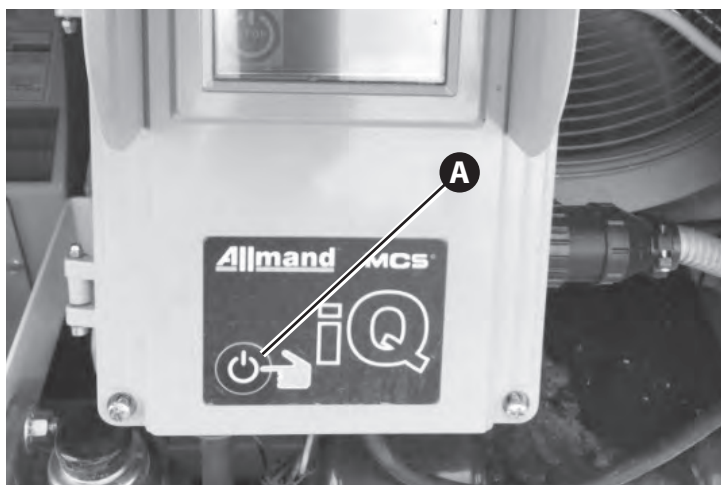


Figure 4.15

- The display should change to the "Heater Off" screen, then to the "Cool Down" screen. The cool down cycle begins with shutting off the fuel flow to the burner nozzle(s). The main fan continues to blow air over the combustion chamber to cool it. See Figures 4.16 and 4.17.



Figure 4.16



Figure 4.17

- Once the temperature has been reduced to 130°F (54.4°C), the main fan will shut off, then the "Start" screen should appear. See Figures 4.18 and 4.19.

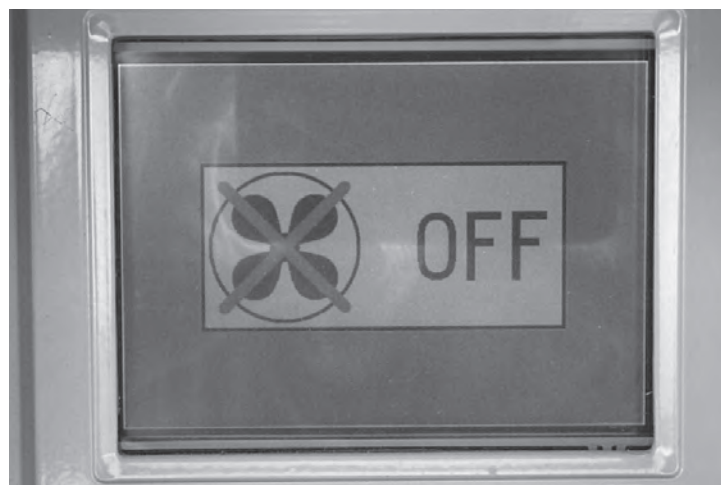


Figure 4.18

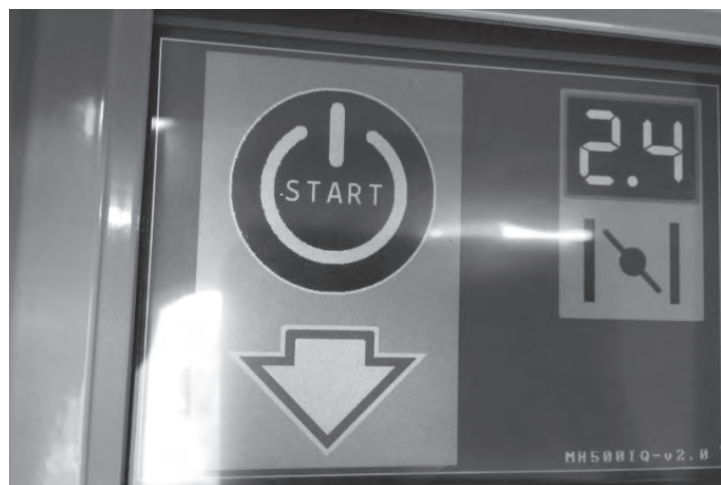


Figure 4.19

- Turn the power switch on the power box to the "Off" position.
- Turn off the heater unit breakers.
- Shut down the engine.

NOTICE

Shutting down the engine before the heater units can perform the cool down cycle could cause overheating of the combustion chamber resulting in damage to the heater unit. Always allow the heater units to complete the cool down cycle before shutting down the engine.

Using The Remote Thermostat

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer may be equipped with an optional remote thermostat. The remote thermostat is intended to control the temperature in an enclosed area where the heated air may be ducted.

WARNING

The heater unit may start at any time when using the remote thermostat. Always keep clear of the heater unit when the remote thermostat is being used to control the heater.

The remote thermostat will cycle on and off to maintain a preset

temperature in the enclosed area. Each heater unit control module is equipped with a receptacle for a remote thermostat. If both heater units are to be used each one will require its own remote thermostat. The temperature in the enclosed area must be lower than the temperature set on the remote thermostat before the heater unit will start.

To use the remote thermostat:

1. Make sure the engine and heater units are shut down.
2. Open the heating unit control access door on the right side of the machine.
3. Locate the receptacle for the remote thermostat at the upper right of the heater unit control module (A, Figure 4.20).



Figure 4.20

4. Open the receptacle cover and connect the remote thermostat connector.
5. Place the remote thermostat where you want to control the temperature.
6. Rotate the dial on the remote thermostat to the desired temperature.
7. Start the heater trailer engine. See "Operating The Engine" for information on starting the engine.
8. Start the heater unit. See "Operating The Heater Unit" for information on starting the heater unit.
9. When finished with the remote thermostat, shut down the heater unit. See "Operating The Heater" Unit for information on shutting down the heater unit. Shut down the engine. See "Operating The Engine" for information on shutting down the engine.
10. Disconnect the remote thermostat from the receptacle and close the receptacle cover.

When The Control System Detects A Fault

DANGER

Servicing electrical components while the engine is running, or while the heater units are connected to an electrical power source will result in death or serious injury. Always shut down the engine or disconnect the heater units from the power source before servicing electrical components.

The electronic control module of the heater units may detect a fault. The display will indicate the fault. Repair the source of the problem before attempting to restart the heater unit.

The control module may detect that the heater unit failed to ignite the fuel:

1. The start up process will be terminated and the control module will display the fault shown in Figure 4.21.



Figure 4.21

2. Determine the reason that fuel is not being ignited. Repair the problem.
3. Reset the burner by pressing the reset button on the burner (A, Figure 4.22).



Figure 4.22

4. The display will change to the one shown in Figure 4.23.



Figure 4.23

5. When the countdown is complete, the display will change to the one shown in Figure 4.24, then to Figure 4.25.



Figure 4.24



Figure 4.25

6. Press the "Start / Stop" button to start the heater unit.

The control module may detect that the heater unit has overheated:

1. The heater unit will automatically shut down and the control module will display the fault shown in Figure 4.21.
2. Determine the reason that heater unit has overheated. Repair the problem.
3. Reset the heater unit. Unscrew the plastic cover (A, Figure 4.26) protecting the reset button on the back of the heater unit. Press and hold the reset button for about 5 seconds. Re-install the protective cover.

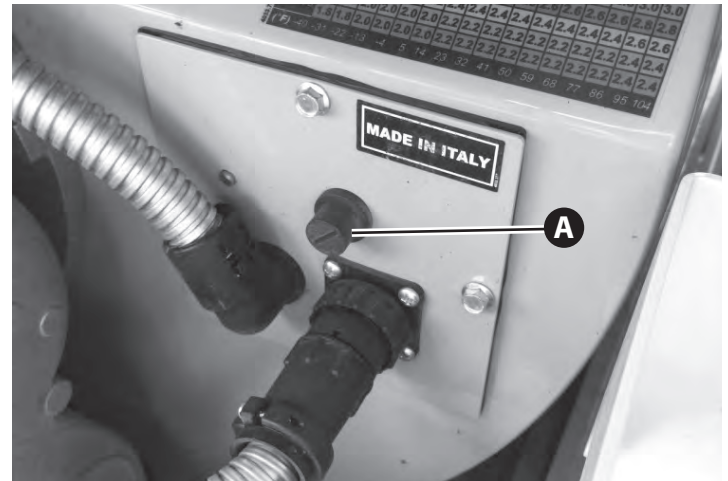


Figure 4.26

4. Press the "Start / Stop" button to start the heater unit.

The control module may detect that the main fan circuit breaker has tripped:

1. The heater unit will automatically shut down and the control module will display the fault shown in Figure 4.21.
2. Determine the reason that main fan circuit breaker has tripped. Repair the problem.
3. Reset the main fan circuit breaker. Locate and press the circuit breaker reset button at the bottom of the control module (A, Figure 27).



Figure 4.27

Using The Smoke Tester

The Maxi-Heat MH500iQ heater trailer may be equipped with an optional smoke tester. The smoke tester is intended to be used to check the amount of soot in the heater unit exhaust gasses. This

can indicate the level of efficiency achieved in the combustion chamber.

Because the heater unit is electronically controlled, the smoke tester is used only to check the unit. If the level of soot in the exhaust gasses is unacceptable when the heater unit is properly set, remove the Maxi-Heat from service and have the heater unit repaired. DO NOT attempt to change nozzles or modify the damper.

NOTICE

Tampering with the electronic control module could result in damage to the heater unit and voiding of the machine warranty. Always have a competent service person work on the machine in the event repair or replacement of parts becomes necessary.

To use the smoke tester:

1. Tear a strip of filter paper from the filter paper sheet.
2. Loosen the clamp screw at the sampling tube end of the tester and insert the paper strip in the slot. Tighten the clamp screw.
3. Release the sampling tube from the rubber barrel clip.
4. Insert the sampling tube at least 2.5 inches (65 mm) into the chimney.
5. Pull the handle of the smoke tester through 10 full strokes. Hold for several seconds at each end of each pull stroke. On pull strokes, use a steady pull motion such that the full stroke is completed in 3 to 4 seconds.
6. Remove the sampling tube from the chimney, loosen the clamp screw and remove the filter paper.
7. Match the color of the smoke spot on the filter paper strip to the closest spot on the 10 spot smoke scale. In comparing the color of the smoke spot to the smoke scale, slide the filter paper strip between the back of the smoke scale and the white plastic slide. View the smoke spot on the filter paper through the window in the center of the color spots on the smoke scale with the smoke spot backed by the white plastic slide.

For further information on using the smoke tester, see the Bacharach Instructions For True-Spot Smoke Tester.



MAINTAINING THE MAXI-HEAT

MAXI-HEAT

- GENERAL 5-2**
- LOCATION OF SERIAL NUMBER PLATES 5-2**
- GENERAL ENGINE FUEL INFORMATION 5-3**
- ENGINE OIL..... 5-3**
- ENGINE COOLANT 5-3**
- GENERAL MAINTENANCE SCHEDULE
FOR THE ENGINE..... 5-3**
- GENERAL HEATER UNIT FUEL INFORMATION..... 5-4**
- REMOVING ACCUMULATED FUEL 5-4**
- CLEANING THE HEATER UNIT 5-4**
- ELEVATING THE HEATER UNIT WITH A JACK 5-4**
- MAINTENANCE SCHEDULE AND
SERVICING THE AXLE..... 5-5**
- CHECKING THE TIRE PRESSURE 5-5**
- MAINTAINING THE BATTERY 5-5**
 - REMOVING THE BATTERY 5-5**
 - CLEANING THE BATTERY AND CABLES..... 5-5**
 - SERVICING THE BATTERY 5-5**
- MAINTENANCE RECORD..... 5-6**

GENERAL

Before performing any maintenance procedures, read the chapter on “SAFETY” on page 2-1.

Scheduled maintenance prevents unexpected downtime, reduces the number of accidents due to poor equipment performance, and helps extend the life of the unit.

Proper maintenance and care of your heater and trailer is a must for safe and reliable operation. Use the following maintenance and care guidelines, in addition to those scheduled by your shop equipment maintenance schedule.

Where equipment is operated under severe conditions (very dusty, extreme heat or cold, etc.), it should be serviced more frequently.

LOCATION OF SERIAL NUMBER PLATES

The serial number plate for the Maxi-Heat MH500iQ heater trailer is located on the left side just ahead of the fender (A, Figure 5.1).

The serial number plate contains information the following information:

- Month and Year machine was built.
- Gross Vehicle Weight Rating (GVWR)
- Gross Axle Weight Rating (GAWR)
- Tire Size
- Rim Size
- Cold Tire Inflation Pressure
- Serial Number
- VIN Number
- Vehicle Classification

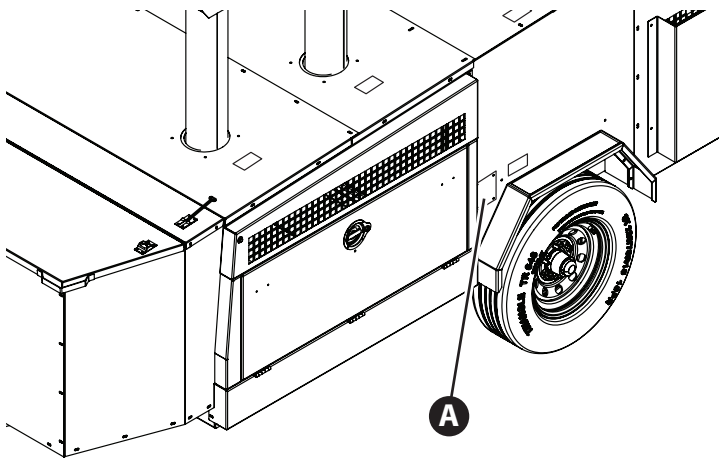


Figure 5.1

The serial number plate for the Caterpillar C1.5 engine is located on the upper right side of the engine block above the fuel injection pump (B, Figure 5.2).

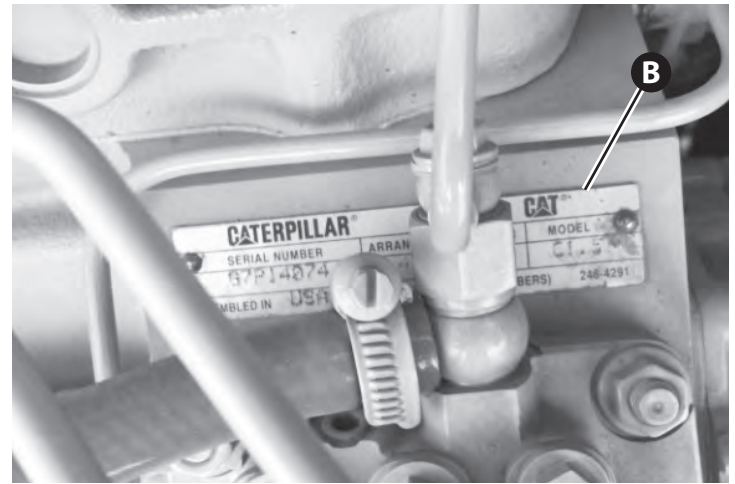


Figure 5.2

The serial number plate for the Isuzu 3CE engine is located on top of the valve cover at the fan end (C, Figure 5.3).

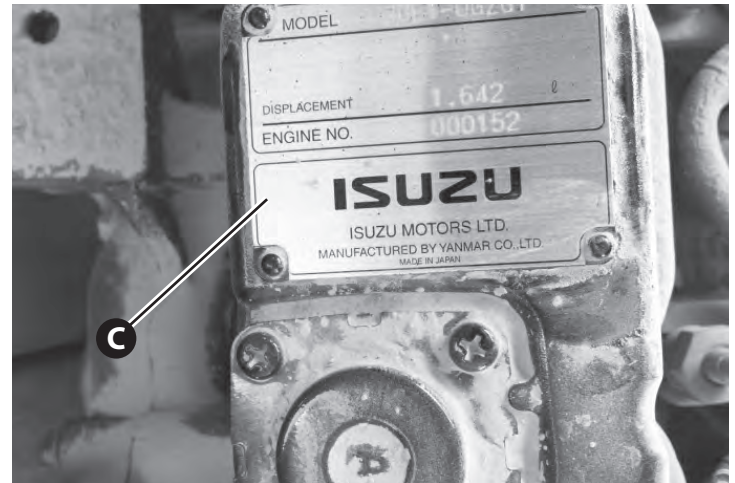


Figure 5.3

The serial number plate for the Stamford generator is located in the middle of the side of the generator (D, Figure 5.4).

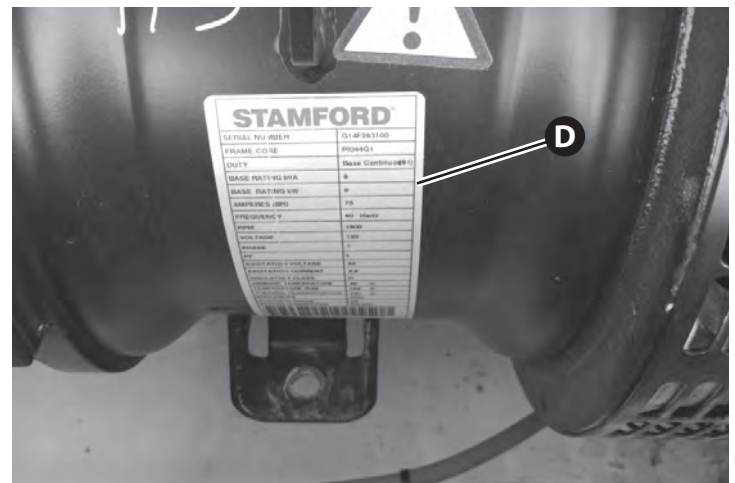


Figure 5.4

The serial number plate for the MCS heater unit is located on the back of the heater unit to the lower right of the main fan (E, Figure 5.5).



Figure 5.4

GENERAL ENGINE FUEL INFORMATION

The diesel fuel used for the engine must be clean and free of dirt, contaminants and water.

In North America, diesel fuels that meet ASTM D975 for Ultra Low Sulfur Diesel (ULSD) are required to be used. ULSD has a maximum sulfur content of 15 Parts Per Million (PPM) or 15 mg/kg. Diesel fuel may be No. 1-D or No. 2-D.

For those countries governed by the rules of the European Community (EC), diesel fuels that meet EN590 for Ultra Low Sulfur Diesel (ULSD) are required to be used. Diesel fuels meeting this standard have a maximum sulfur content of 10 mg/kg.

For non-regulated countries, and for further information on fuels for your engine, see the Caterpillar engine Operation and Maintenance Manual, or the Isuzu engine Instruction Manual.

ENGINE OIL

Check engine oil level daily with the engine stopped. Maintain engine oil level between the "Full" and "Add" marks on the dipstick. Add oil as necessary. Do not overfill the engine crankcase.

When replenishing or replacing engine oil, use oils with an API Classification of CI-4, CH-4 of CG-4. See the Caterpillar engine Operation and Maintenance Manual, or the Isuzu engine Instruction Manual tables for engine oil viscosities at ambient temperatures.

Stop the engine prior to replacing the engine oil. Do not drain the oil when the engine is cold. Dirt and debris will not be suspended in cold engine oil, and will not flow out with the draining oil. Bring the engine to operating temperature. Stop the engine and drain the crankcase with the oil warm to ensure that dirt and debris will remain in solution with the oil and flow out with the oil.

For further information on oil for your engine, see the Caterpillar engine Operation and Maintenance Manual, or the Isuzu engine Instruction Manual.

ENGINE COOLANT

The Maxi-Heat is equipped with a coolant recovery bottle in the engine coolant system. Keep engine coolant in the recovery bottle between 1/3 and 2/3 full at all times.

The engine coolant in the Maxi-Heat, as delivered from Allmand, is a 50/50 mix of ethylene glycol and low mineral content, low corrosive, de-ionized water. This mix provides protection from freezing to -33.5° F (-36.4° C).

When replenishing or replacing engine coolant, use an ethylene glycol based heavy duty engine coolant that meets ASTM D6210. Coolant may be either prediluted (pre-mixed 50/50 with water), or coolant concentrate which is then mixed 50% by volume with low mineral content, low corrosive, de-ionized water.

Never replenish the engine coolant system with coolant concentrate alone or water alone. Always pre-mix concentrate and water prior to adding to the cooling system.

When ambient temperatures are expected to drop below -29° F (-34° C), ethylene glycol coolant concentrate mixed 60% by volume may be used. See table below for freezing and boiling protection information.

Ethylene Glycol		
Concentration	Freeze Protection	Boiling Protection
50 Percent	-36° C (-33° F)	106° C (223° F)
60 Percent	-51° C (-60° F)	111° C (232° F)

Do not use ethylene glycol coolant in concentrations of greater than 60%. Greater concentrations result in less freezing and boiling protection. 100% ethylene glycol coolant will freeze at -9° F (-23° C).

Supplemental Coolant Additives (SCA's) that are part of the coolant provided by Allmand are depleted during engine operation. These additives must be replaced periodically. SCA's must be added at the proper concentration. Over-concentration of SCA's can cause the inhibitors to drop out of solution, and be detrimental to the cooling system's performance.

Have the coolant analyzed regularly to determine when it is necessary to add SCA's.

For further information on coolant for your engine, see the Caterpillar engine Operation and Maintenance Manual, or the Isuzu engine Instruction Manual.

GENERAL MAINTENANCE SCHEDULE FOR THE ENGINE

Follow the engine manufacturers recommended maintenance schedule for the engine in your Maxi-Heat heater trailer. For maintenance schedule information for your engine, see the Caterpillar engine Operation and Maintenance Manual, or the Isuzu engine Instruction Manual.

GENERAL HEATER UNIT FUEL INFORMATION

If your Maxi-Heat heater trailer is equipped with a single fuel tank, see General Engine Fuel Information.

If your Maxi-Heat heater trailer is equipped with a three fuel tanks, you may choose to use a different fuel for the heater units than the engine. Diesel fuels that meet ASTM D975 for Ultra Low Sulfur Diesel (ULSD) are recommended. Diesel fuel may be No. 1-D or No. 2-D. However, Kerosene K-1 may also be used as fuel for the heater units. Never use gasoline, maphtha, solvents of paints alcohol or other highly flammable fuels.

For further information on fuel for the heater units, see the MCS User And Maintenance Book.

REMOVING ACCUMULATED FUEL

Look inside the heater unit outlet and check the bottom for any accumulated fuel. If fuel is present, remove the fuel from the combustion chamber before starting the heater unit.

To remove the fuel:

1. Remove the air outlet cone (A, Figure 5.6) by removing the screws (B) that secure it to the heater unit.
2. Place a suitable container to catch excess fuel under the heater unit.
3. Locate the curved plate (C, Figure 5.6) at the bottom of the combustion chamber. Remove the screws that hold the plate, and remove the plate and gasket.
4. Allow any accumulated fuel to flow out of the opening and into the container. Allow an additional 20 minutes after fuel has stopped flowing to allow evaporation of the remaining fuel in the combustion chamber.
5. Re-install the curved plate and gasket using the screws removed in Step 3. Use a new gasket if the original is damaged during disassembly.
6. Re-install the air outlet cone to the heater unit using the screws removed in Step 1.

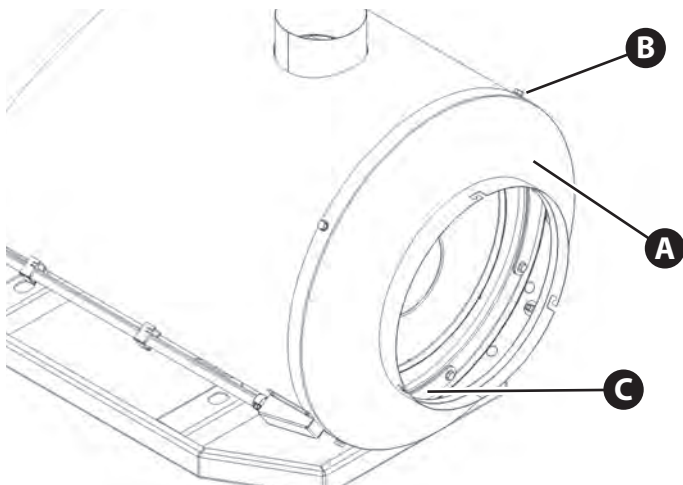


Figure 5.6

CLEANING THE HEATER UNIT

It is recommended that the combustion chamber and chimneys be cleaned once a year or as required. The main fan should also be cleaned periodically. For information on cleaning the heater unit, see the MCS User And Maintenance Book.

ELEVATING THE HEATER TRAILER WITH A JACK

WARNING

CRUSH HAZARD

Working under a trailer being elevated only by a jack could result in death or serious injury. Always support the trailer with appropriate jack stands or blocking before working under it.

It may become necessary to elevate the heater trailer with a jack to change a tire or service the axle. Use a jack rated for a minimum of 2 tons (1.8 t) to elevate the trailer from one side. It is recommended that jack stands or blocking rated for a minimum of 2 tons (1.8 t) be used to hold the trailer in an elevated position when doing lengthy service procedures.

Elevate the heater trailer by positioning an appropriate jack immediately behind the rear spring bracket. Elevate the heater trailer only as high as necessary to accomplish the intended task.

To elevate the heater trailer with a jack:

1. Place the heater trailer on a firm stable level surface that will support the total weight of the trailer, and support the force exerted on the ground by the jack.
2. Make sure the tongue jack quick release pin is properly inserted in the locking hole. Use the tongue jack to level the heater trailer front to back.
3. Chock both sides of the tire opposite of the side of the heater trailer that you are intending to elevate.
4. Using a jack rated for a minimum of 2 tons (1.8 t), locate a point immediately behind the rear spring bracket on the side you intend to elevate. Raise the jack until it contacts the bottom of the trailer. Then, elevate the trailer to the necessary height.
5. Block the trailer in the elevated position with jack stands or appropriate blocking.

NOTICE

Elevating the heater trailer by jacking or supporting it on the axle or suspension could result in damage to the axle. Always support the heater trailer by the chassis, and preferably on the 'C' channel running the length of the trailer in line with the spring brackets and springs.

MAINTENANCE SCHEDULE AND SERVICING THE AXLE

The axle under the heater trailer will require periodic maintenance and service. Such things as brake adjustment, inspection and replacement of brake linings and wheel bearing adjustment and repacking will need to be accomplished to maintain the axle. For information on the maintenance schedule and servicing the axle, see the AL-KO Axle Owner's Manual.

CHECKING THE TIRE PRESSURE

Use a tire gauge to check the tire pressure; add or release air as needed. See "Specifications" for correct cold tire inflation pressure.

WARNING

Towing a trailer with worn, damaged or underinflated tires could result in death or serious injury. Always replace worn or damaged tires promptly. Always keep tires inflated to proper cold tire inflation pressure.

MAINTAINING THE BATTERY

Removing the Battery

WARNING

Be careful when handling the battery. Keep flames and sparks away from the battery. When removing or installing battery cables, disconnect the negative cable FIRST and reconnect it LAST. If not done in this order, the positive terminal can be shorted to the frame by a tool.

To remove the battery:

1. Disconnect the black negative (-) cable(s) from the negative (-) battery terminal, and secure away from the battery.
2. Disconnect the red positive (+) cable(s) from the positive (+) battery terminal, and secure away from the battery.
3. Remove the hardware securing one side of each hold-down bracket, and swing the brackets off to one side of the battery.
4. Carefully remove the battery, and place in a well-ventilated area on a level surface.

To install the battery:

1. Carefully place the battery in the engine compartment with the battery terminals toward the rear of the unit.
2. Install the battery hold-downs on top of the battery, securing with the removed hardware. Tighten securely.
3. Connect the red positive (+) cable(s) to the positive (+) battery terminal.
4. Connect the black negative (-) cable(s) to the negative (-) battery terminal.
5. Replace the terminal covers over the battery terminals.

Cleaning the Battery and Cables

1. Remove the battery. See "Removing the Battery".
2. Clean the battery terminals and cable ends with a wire brush until shiny.
3. Reinstall the battery. See "Removing the Battery".
4. Coat the cable ends and battery terminals with petroleum jelly or non-conducting grease.
5. Be sure to replace the terminal covers over the battery terminals.

Servicing the Battery

WARNING

Keep open flames and sparks away from the battery; the gasses coming from it are highly explosive. Ventilate the battery well during charging.

1. Remove the battery. See "Removing the Battery".
2. Place the battery in a well ventilated area on a level surface.
3. Using distilled water, refill the cells as required to cover the cell plates.
4. With the cell caps removed, connect the battery charger to the battery terminals: red to positive (+) terminal and black to negative (-) terminal.
5. Slow charge the battery at 1 amp for 10 hours.
6. Reinstall the battery. See "Removing the Battery".
7. If the battery will not accept a charge or is partially charged after 10 hours of charging at 1 amp, replace with a new battery.



SPECIFICATIONS

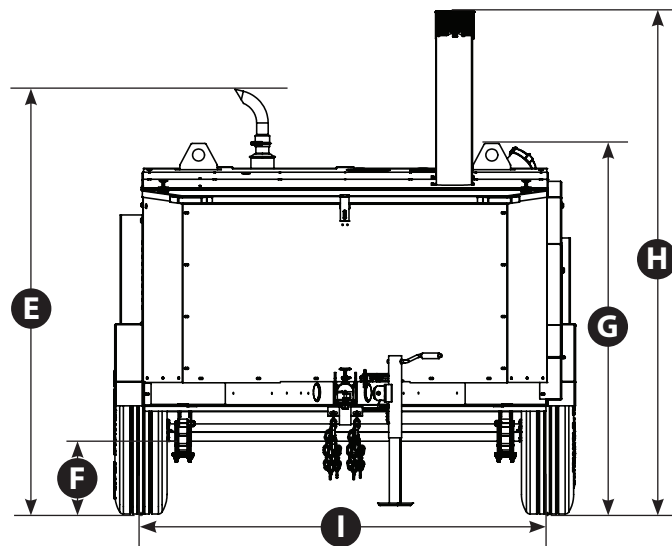
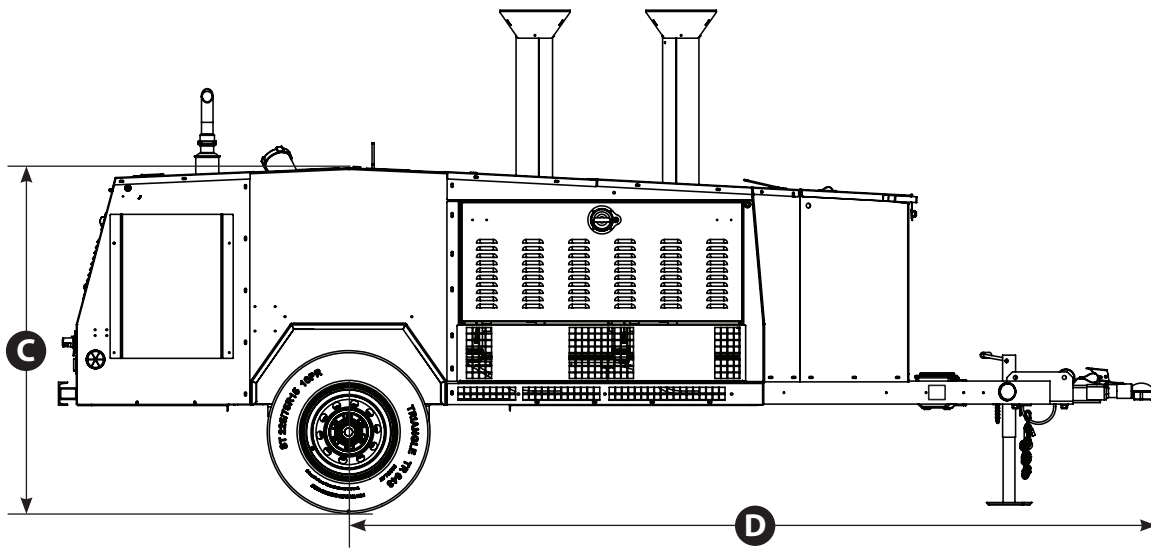
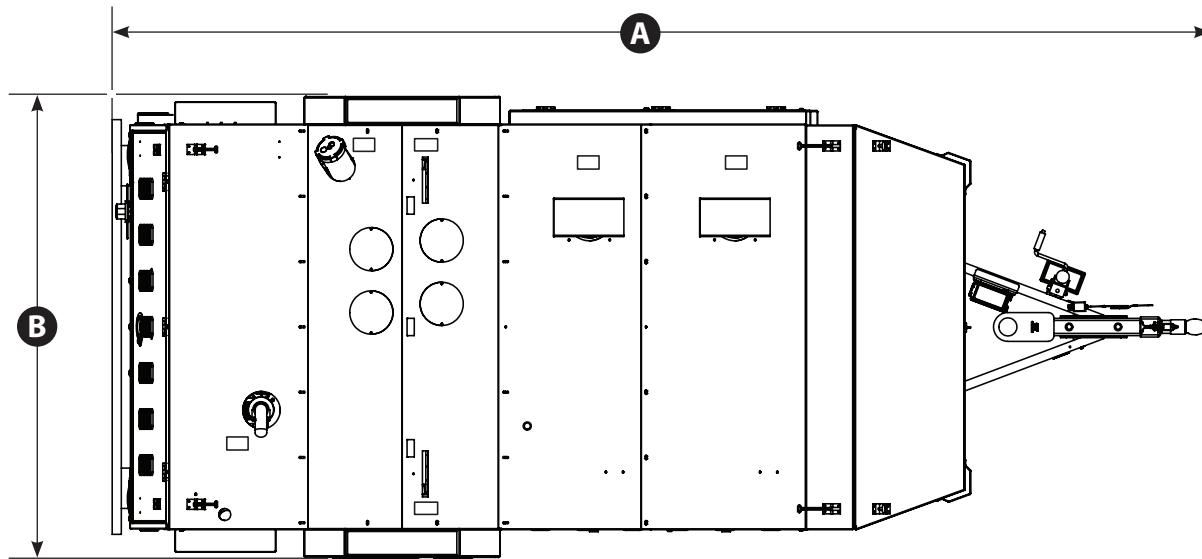
MAXI-HEAT

SPECIFICATIONS.....	6-2
DIMENSIONS	6-2
WEIGHT	6-3
AXLE	6-3
TIRES AND WHEELS.....	6-3
ENGINES	6-3
GENERATOR	6-4
HEATER UNITS	6-4



SPECIFICATIONS

DIMENSIONS



NOTICE

Refer to the *Engine Operator's Manual* or the *Generator Operator's Manual* for specific engine or generator specifications.

DIMENSIONS

Reference	Description	Inch	Millimeter
A	Overall Length	193.3	4910
B	Overall Width	80.0	2032
C	Ground To Top Of Roof	60.0	1524
D	Hitch To Centerline Of Axle	140.0	3556
E	Ground To Top Of Exhaust	73.7	1872
F	Ground Clearance	12.6	320
G	Ground To Top Of Lift Ring	64.3	1633
H	Overall Height – Top Of Vent	87.3	2217
I	Track Width	70.6	1793

WEIGHT

Description	Pounds	Kilograms
Gross Vehicle Weight Rating (GVWR)	5,650	2,562
Base Machine – Cat or Isuzu		
Total Weight – Empty	3390	1536
Tongue Weight – Empty	305	138
Total Weight – Fully Fueled	5485	2488
Tongue Weight – Fully Fueled	390	177
Base Machine With Duct Box – Cat or Isuzu		
Total Weight – Empty	3550	1610
Tongue Weight – Empty	335	151
Total Weight – Fully Fueled	5645	2560
Tongue Weight – Fully Fueled	440	199
Ducting		
12 In Dia x 25 Ft (305 mm Dia x 7,62 m)	25	11
16 In Dia x 25 Ft (406 mm Dia x 7,62 m)	36	16
20 In Dia x 25 Ft (508 mm Dia x 7,62 m)	42	19

AXLE

Description	Pounds	Kilograms
Gross Axle Weight Rating (GAWR)	6,000	2,722
Manufacturer	AI-KO AXIS	
Axle Beam Rating	6,000	2,722
Running Gear Rating	6,000	2,722
Drum Brake Rating	6,000	2,722
Spring	4 Leaf, Double Eye	
Spring Rating	3,000	1,361
Wheel Stud Pattern	6 Studs On A 5.50 Inch Diameter Bolt Circle	
Stud Size	½-20 UNF Thread	

TIRES AND WHEELS

Description	Imperial	Metric
Rim Size	15 x 6JJ	
Tire Size	ST 225/75R15 E	
Cold Tire Inflation Pressure	80 PSI	5,52 Bar

ENGINES

Description	Imperial	Metric
Caterpillar C1.5 Diesel Engine		
Number Of Cylinders / Arrangement	In-Line 3 Cylinder	
Displacement	91.3 In ³	1.49 L
RPM – 60 Hz	1,800 RPM	
Power Output - Prime	18.8 HP	14.0 kWm
Engine Oil Capacity – With Filter	5.9 Qts	5.6 L
Coolant System Capacity	6.3 Qts	6.0 L
Coolant Recovery Bottle Capacity	1.1 Qts	1 L
Isuzu 3CE Diesel Engine		
Number Of Cylinders / Arrangement	In-Line 3 Cylinder	
Displacement	100 In ³	1.64 L
RPM – 60 Hz	1,800 RPM	
Power Output - Prime	19.9 HP	14.8 kWm
Engine Oil Capacity – With Filter	7.1 Qts	6.7 L
Coolant System Capacity	5.6 Qts	5.3 L
Coolant Recovery Bottle Capacity	1.1 Qts	1 L

GENERATOR

Description	Rating
Manufacturer	Stamford
Base Rating – kW	9 kW
Base Rating – kVA	9 kVA
RPM	1,800 RPM
Frequency	60 Hz
Voltage	120 V
Amperes	75
Phase	Single Phase

HEATER UNITS

Description	Imperial	Metric
Manufacturer	MCS	
Model	MH 500iQ	
Maximum Heat Output	515,000 Btu/h	543,325 kJ/h
Maximum Temperature	230°F	110°C
Fuel Consumption	3.65 Gal/h	13.8 L/h
Burner Fuel Pressure	145 PSI	10.0 Bar
Maximum Outlet Air Flow	3,200 cfm	90.6 m ³ / min
Static Pressure	2.3 Inches Water Column	0.57 kPa
Voltage – AC	115 VAC	
Amperes – AC	24 A	
Frequency	60 Hz	
Phase	Single Phase	
Voltage – DC	12 VDC	
Amperes – DC	0.5 A	



TROUBLESHOOTING

MAXI-HEAT

TROUBLESHOOTING 7-2
TROUBLESHOOTING CHART 7-2



TROUBLESHOOTING

Before performing any troubleshooting procedures, read the following safety messages and read the chapter on “SAFETY” on page 2-1

For engine and generator troubleshooting, refer to the *Engine Operator's Manual* and *Generator Operator's Manual* or contact your dealer.

TROUBLESHOOTING CHART

Problem	Possible Cause	Solution
Engine will not start	Battery dead	Charge battery
	Out of fuel	Add fuel to tank
	Engine issue	Refer to Engine Operator's Manual
Heater unit(s) will not operate	Breaker(s) off	Turn breaker(s) on
	Out of fuel	Add fuel to tank(s)
	Heating unit outlet access door closed	Open heating unit outlet access door
	Fuel valve(s) closed	Open fuel valve(s)
	Heater unit issue	Refer to Heater Unit Operator's Manual
	Generator issue	Refer to Generator Operator's Manual
For all other issues, contact your authorized dealer.		

Allmand™

WARRANTY

MAXI-HEAT



ALLMAND BROS. INC. WARRANTY POLICY

LIMITED WARRANTY

Allmand Bros. Inc. warrants to the original purchaser that, during the warranty period specified below, it will repair or replace at manufacturer's discretion, free of charge, any part that is defective in material or workmanship or both, or to refund the cost of the product if it is determined by the manufacturer that repair or replacement will not return the goods to proper working order or utility. This warranty is effective for and is subject to the time periods and conditions stated below.

There is no other express warranty. Implied warranties, including those of merchantability or fitness for a particular purpose, are limited to the warranty period listed below, or to the extent permitted by law. Liability for incidental or consequential damages are excluded to the extent exclusion is permitted by law. Some states or countries do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, and some states or countries do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state or country to country. **

WARRANTY PERIOD

<i>Product</i>	<i>Warranty</i>
Lighting Systems	2 years *
1250-Watt Ballast	2 years
Arrowboard AB2220	3 years
Arrowboard AB2400	3 years
LED Lamps	5 years
Solar Panels	10 years
Maxi-Heat	1 year
Replacement Parts	90 days

<i>Product</i>	<i>Warranty</i>
Generator	See Generator Manufacturer's Warranty
Engine	See Engine Manufacturer's Warranty

** 2nd year - parts only; no labor (only parts manufactured by Allmand Bros. Inc)*

** In Australia – Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and for compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure. For warranty service, contact Compressed Air & Power Solutions (CAPS) Australia at 1800 802 697, or on-line at www.capsaustralia.com.au, or by writing to CAPS Australia, 185 Planet Street, Welshpool, WA 6106.

The warranty begins on the date of original purchase (invoice date). If you do not provide proof of the invoice date at the time warranty service is requested, the manufacturing date of the product will be used to determine the warranty period. The original purchaser is deemed to be the first person or entity that acquires the product for actual use. The warranty does not transfer to subsequent purchasers. Any person or entity holding products for wholesale or retail sale is not considered an original purchaser. However, leasing or using the product beyond normal demonstration purposes is considered to be "actual use" by an original purchaser, and the warranty period will begin on the first date of such use.

Transportation charges on parts or product submitted to the factory for repair or replacement under this warranty shall be borne by the purchaser. If it is subsequently determined that the parts are warrantable, the cost of the transportation charges will be credited back to the purchaser. Air freight for international shipments of replacement parts is not covered under this warranty. The manufacturer shall in no event pay mileage expenses or be responsible for down time or lost revenue.

ABOUT YOUR WARRANTY

This warranty covers only defects in material or workmanship. It does not cover damage from improper use or abuse, improper maintenance or repair, or normal wear and tear.

Improper Use and Abuse – The proper, intended use of the product is described in the Operator's Manual. Using the product in a manner not described in the Operator's Manual or continuing to use the product after it has been damaged will not be covered under this warranty. Warranty coverage also will not be provided if the serial number on the product has been removed, defaced, or altered, or if the product shows evidence of abuse, such as impact damage or water- or chemical-corrosion damage.

Improper Maintenance or Repair – This product must be maintained according to the procedures and schedules provided in the Operator's Manual, and serviced or repaired using original equipment parts or equivalent. Damage caused by lack of maintenance or use of non-original parts is not covered by warranty. The warranty does not extend to any failures resulting from unauthorized alterations, modifications, or other changes, or to damage resulting from improper installation, repair, operation, or maintenance. This exclusion does not apply to installations, repairs, or other work performed at the manufacturer's plant or under the manufacturer's direct supervision.

Normal Wear and Tear – Like most mechanical devices, this unit is subject to wear even when properly maintained. This warranty does not cover repair when normal use has exhausted the life of a part or the product. Maintenance and wear items such as filters, belts, tires, lamps, batteries, etc. are not covered by warranty, unless the cause of such wear is due to defects in material or workmanship directly related to those items.

Other Exclusions – This warranty excludes damages due to accident, abuse, modifications, alterations, improper servicing, or chemical deterioration. Attachments or accessories that were not originally installed in the product are also excluded. This warranty does not include used, reconditioned, second-hand, or demonstration equipment. This warranty also excludes failure due to acts of God and other force majeure events beyond the manufacturer's control.

**ADVERTENCIA**

La operación inadecuada de esta máquina puede provocar la muerte o lesiones graves.

Antes de transportar el remolque o arrancar el motor, realice lo siguiente:

1. Lea este manual del propietario o del operador.
2. Lea todas las calcomanías de seguridad de la máquina.
3. Retire a las personas del área.

Aprenda y practique el uso seguro de los controles de la máquina en un área segura y despejada antes de operar esta máquina en una obra.

Es su responsabilidad acatar las leyes y normas pertinentes y cumplir las instrucciones del fabricante acerca de la operación y el mantenimiento de la máquina.

Advertencia de la Propuesta 65 de California

El escape del motor de este producto contiene sustancias químicas que el estado de California sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

Advertencia de la Propuesta 65 de California

Los bornes de las baterías, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y componentes de plomo, sustancias químicas declaradas cancerígenas y causantes de malformaciones congénitas por el Estado de California. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Número de equipo de la empresa: _____

Número de modelo: _____

Número de serie: _____

Número de modelo del motor: _____

Número de serie del motor: _____

Número de modelo del generador: _____

Número de serie del generador: _____



ÍNDICE

MAXI-HEAT

INTRODUCCIÓN y DESCRIPCIÓN GENERAL....	1-1
SEGURIDAD	2-1
TRASLADO DEL REMOLQUE	3-1
USO DEL CALENTADOR.....	4-1
MANTENIMIENTO DEL REMOLQUE DEL CALENTADOR	5-1
ESPECIFICACIONES	6-1
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	7-1
GARANTÍA	W-1



INTRODUCCIÓN y DESCRIPCIÓN

MAXI-HEAT

ACERCA DE ESTE MANUAL.....	1-2
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	1-3
VISTA DELANTERA.....	1-3
VISTA POSTERIOR	1-4
CONTROLES.....	1-5
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTROL.....	1-5
CONTROLES DEL MOTOR.....	1-5
CONTROLES DEL CALENTADOR.....	1-6
CONTROL DEL AMORTIGUADOR.....	1-6

Felicitaciones por la compra de un nuevo calentador móvil Allmand. Bienvenido a la familia de propietarios de equipos Allmand.

El calentador Allmand ofrece muchas ventajas para que la operación sea más segura, más conveniente y más rentable. Le entregará un rendimiento de alta calidad y la durabilidad para obtener más productividad en el lugar de trabajo por muchos años.

ACERCA DE ESTE MANUAL

Este *Manual del operador* le proporciona la información necesaria para operar el calentador móvil de manera eficaz y segura.

Antes de operar esta máquina, lea este manual completa y cuidadosamente, de modo que comprenda las instrucciones de seguridad y la operación de los controles y equipos de seguridad. Debe cumplir todos los avisos de **Peligro, Advertencia y Atención**. Estos son para su beneficio.

Se incluyen especificaciones e instrucciones de operación específicas para que usted (el operador) y el personal de mantenimiento se familiaricen con los procedimientos correctos y seguros necesarios para operar y mantener este equipo de una manera segura y eficiente.

Guarde este manual en la caja de almacenamiento del manual en la máquina.

Si no está seguro acerca de la información de este manual, comuníquese con el **Departamento de Mantenimiento de Allmand al 1-800-562-1373**, antes de operar el equipo.

Conserve estas instrucciones originales para consulta futura.

Orientación de lado izquierdo o lado derecho

Toda referencia al "lado derecho" o al "lado izquierdo" que se haga en este manual, deberá determinarse mirando el remolque desde la parte posterior. La parte posterior de la máquina es el extremo con la puerta de la cubierta del motor.

Piezas de repuesto

Para una referencia más fácil cuando pida piezas de repuesto o cuando haga consultas con respecto a esta máquina, registre el número de modelo y el número de serie de esta máquina, y los números de modelo y de serie del motor y el generador, en el área de "Información importante" en el interior de la portada. El número de serie de esta máquina está estampado en la placa de número de serie, ubicada en el lado izquierdo, delante del guardabarros.

Para pedir piezas de repuesto, comuníquese con el **Departamento de Piezas de Allmand al 1-800-562-1373**.

Reemplazar las piezas de esta máquina con cualquier otra que no sea una pieza de repuesto autorizada de Allmand puede afectar negativamente el rendimiento, la durabilidad o la seguridad de esta máquina.

Exención de responsabilidad

Allmand Bros., Inc. se reserva el derecho de hacer cambios o de agregar mejoras a sus productos en cualquier momento, sin previo aviso público ni obligación. Allmand también se reserva el derecho de discontinuar la fabricación de cualquier producto a su discreción, en cualquier momento.

La información que se encuentra en este manual estaba vigente en el momento en que se imprimió. Allmand Bros. puede cambiar el contenido de este manual en cualquier momento, sin previo aviso ni incurrir en obligaciones.



DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

Los remolques de calentadores móviles de encendido indirecto Maxi-Heat MH500iQ de Allmand están diseñados para ofrecer una opción de calefacción independiente, para ubicaciones remotas donde no se dispone de energía externa. Un calentador de encendido indirecto separa la cámara de combustión del aire calentado, lo que permite que el aire calentado respirable y limpio fluya hacia los conductos. La unidad Maxi-Heat MH500iQ incluye dos calentadores, cada uno con capacidad de producir un máximo de 151 kWh.

A diferencia de otros calentadores móviles de encendido indirecto, la unidad Maxi-Heat MH500iQ cuenta con un módulo de control, que mantiene el quemador en un nivel óptimo de eficiencia. El módulo de control muestra el ajuste correcto del amortiguador para la elevación, presión barométrica y temperatura en su ubicación. El operador solo debe configurar el amortiguador en el ajuste indicado y arrancar el calentador. Con la unidad Maxi-Heat MH500iQ no es necesario ajustar el quemador, cambiar la boquilla ni realizar revisiones con el probador de humo de Bacharach.

La unidad Maxi-Heat MH500iQ se acciona mediante un motor diesel de 1,5 litros Caterpillar o Isuzu, que impulsa un generador de 9 kW. El generador proporciona una energía de CA nominal de 115 voltios hacia los calentadores. Los calentadores se pueden desconectar del generador incorporado y enchufar en un receptáculo de 60 hercios, 115 voltios y 30 amperios.

Maxi-Heat: vista delantera

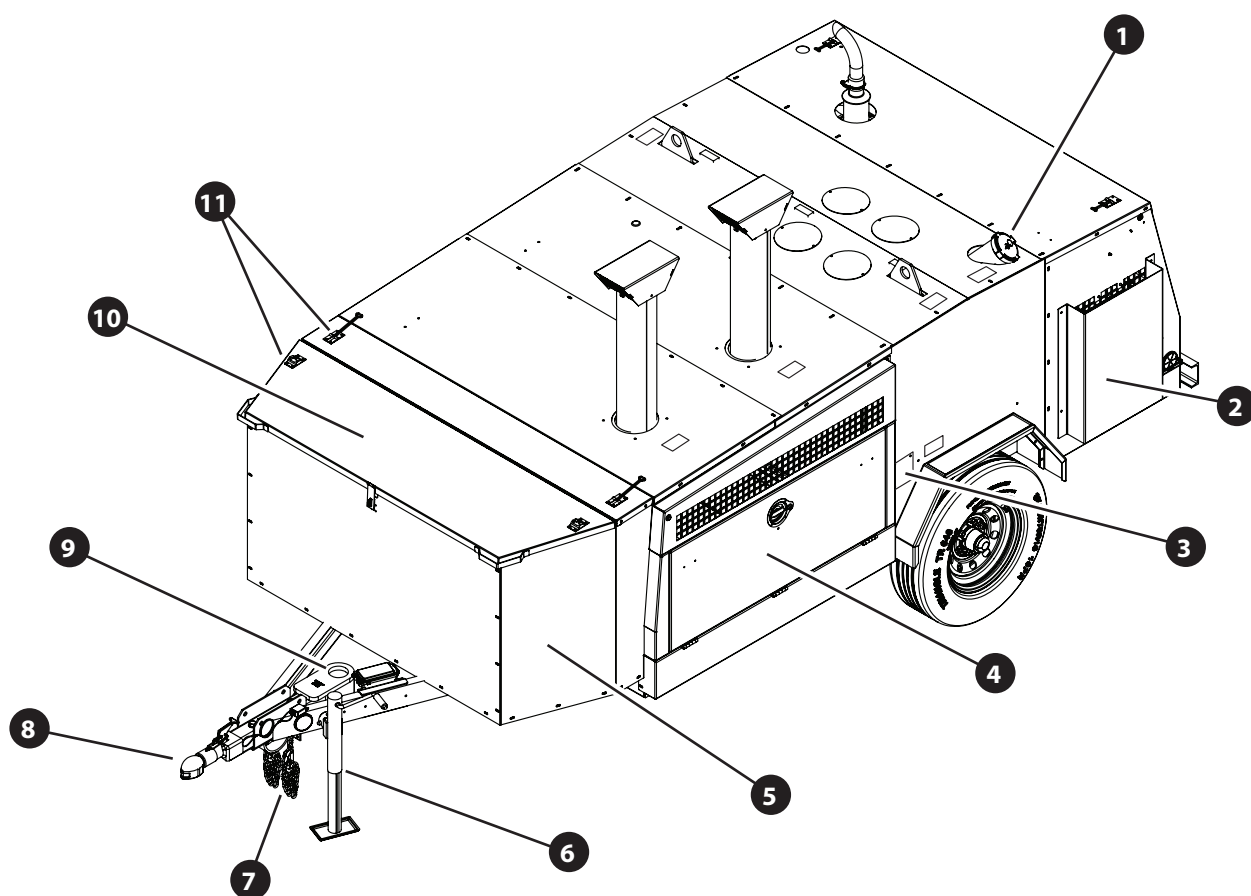


Figura 1.1

Ref.	Descripción
1	Tapa del combustible
2	Cubierta de la ventilación de admisión de aire
3	Placa de serie
4	Puerta de acceso de la salida de la unidad de calefacción
5	Caja de almacenamiento del conducto
6	Gato de la lengua de remolque
7	Cadenas de seguridad
8	Enganche de bola

Ref.	Descripción
9	Argollón de contera
10	Cubierta de la caja de almacenamiento del conducto
11	Soporte de la puerta
	NO SE MUESTRA
	Panel solar: detección de gas
	Luz de advertencia: detección de gas

Maxi-Heat: vista posterior

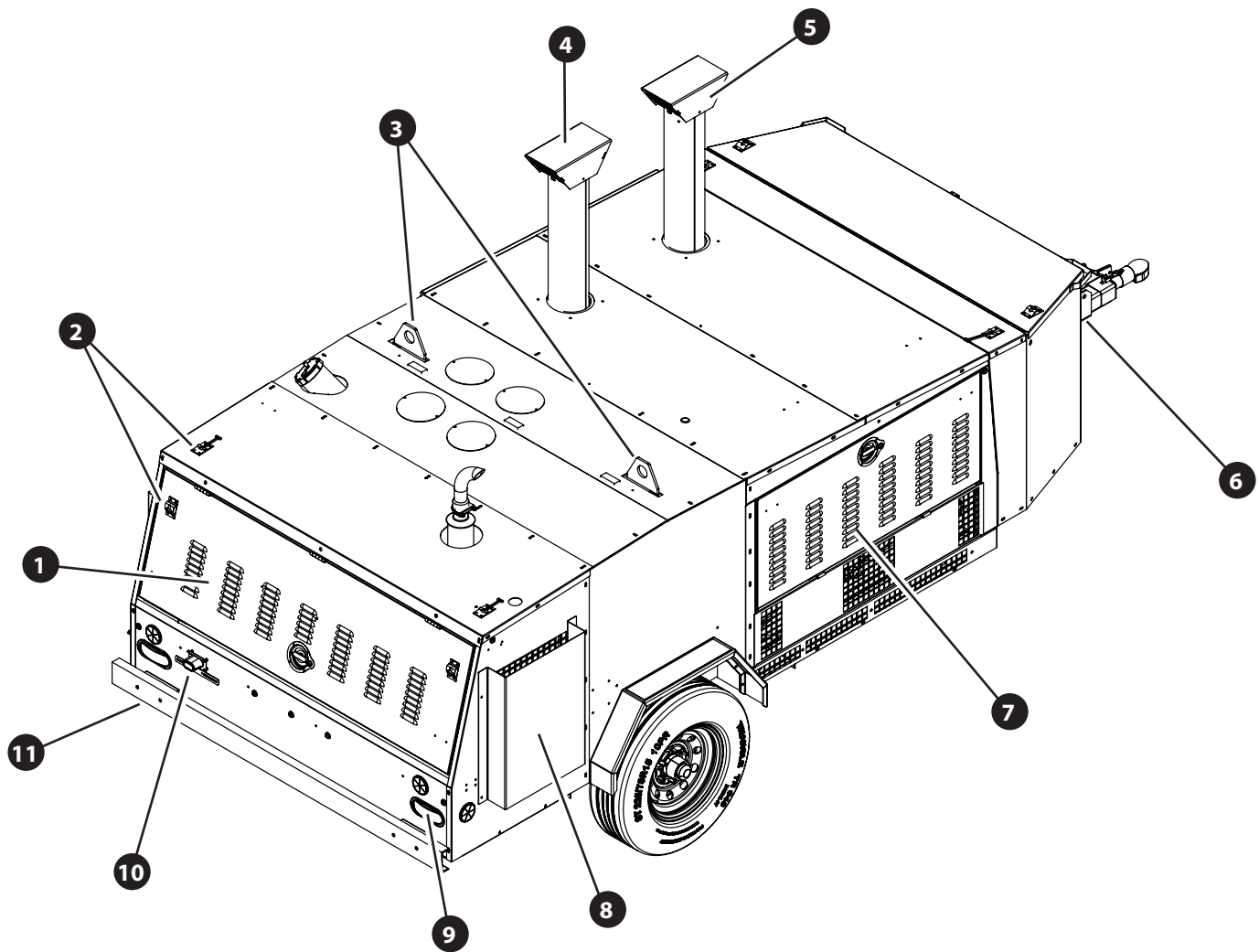


Figura 1.2

Ref.	Descripción
1	Puerta de la cubierta del motor
2	Soporte de la puerta
3	Anillo de elevación
4	Chimenea del calentador 2
5	Chimenea del calentador 1
6	Bucle de sujeción de la lengua (oculto)

Ref.	Descripción
7	Puerta de acceso del control de la unidad de calefacción
8	Cubierta de la ventilación del radiador del motor
9	Luz trasera
10	Soporte para placa de licencia
11	Sujeción posterior

CONTROLES

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTROL

La unidad Maxi-Heat MH500IQ posee controles ubicados en dos áreas. Los controles del motor se encuentran en el compartimiento del motor y los del calentador, en el compartimiento del calentador.

CONTROLES DEL MOTOR

Los controles del motor se encuentran debajo de la puerta de la cubierta del motor, en la parte inferior izquierda de la abertura.

Existen dos paneles de control del motor diferentes: uno para el motor Caterpillar C1.5 (A, Figura 1.3) y otro para el motor Isuzu 3CE (B).

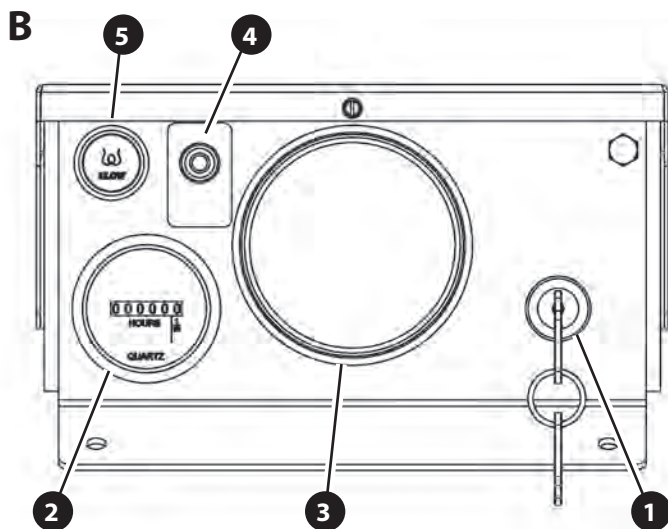
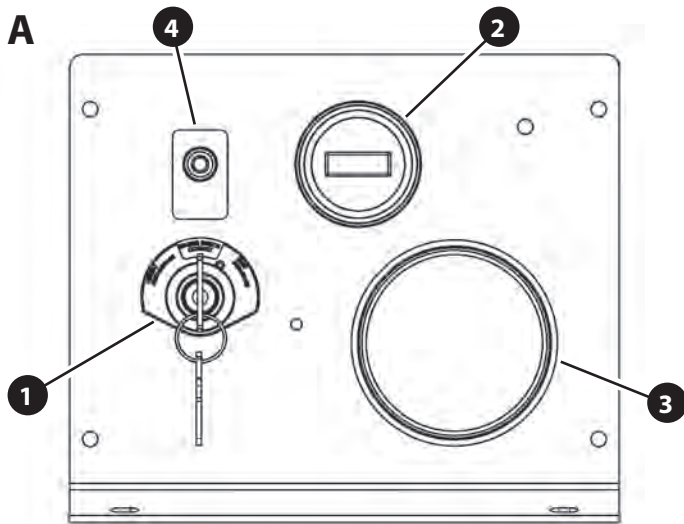


Figura 1.3

1	Interruptor de ignición	Caterpillar: Gire el interruptor de llave hacia la izquierda (en el sentido antihorario), para precalentar la bujía incandescente. Transcurridos 10 segundos, gire la llave hacia la derecha (en el sentido horario). La primera posición es Marcha del motor y la segunda, Arranque del motor. Isuzu: Gire el interruptor de llave hacia la izquierda (en el sentido antihorario), para precalentar la bujía incandescente. Cuando destelle el indicador de la bujía incandescente, gire la llave hacia la derecha (en el sentido horario). La primera posición es Marcha del motor y la segunda, Arranque del motor.
2	Contador horario	Indica la cantidad total de horas que el motor ha estado en funcionamiento.
3	Indicador de combustible	En el caso de las máquinas equipadas con tres tanques de combustible, este indicador muestra el nivel de combustible en cada tanque.
4	Luz de trabajo interior	Enciende o apaga la luz de trabajo interior.
5	Bujía incandescente (solo Isuzu)	Motor Isuzu: La luz destella cuando las bujías incandescentes están lo suficientemente calientes como para arrancar el motor.

CONTROLES DEL CALENTADOR

Los controles del calentador se encuentran debajo de la puerta de acceso del control del calentador, en el lado derecho de la máquina. Cada calentador posee sus propios controles.

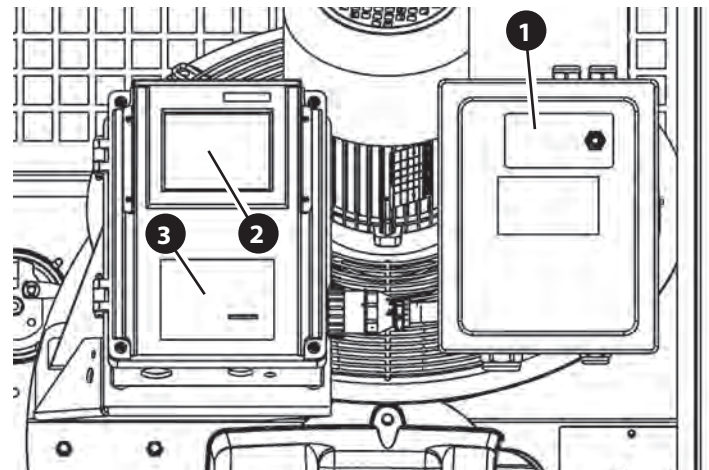


Figura 1.4

1	Interruptor de alimentación del calentador	Interruptor de alimentación de encendido/apagado del calentador. Controla la energía de CA y CC hacia el calentador.
2	Pantalla LCD del calentador	Muestra la información sobre el calentador. Consulte Pantalla LCD .
3	Botón Heater Start	Arranca el calentador.

PANTALLA LCD

El panel de la pantalla LCD en el calentador muestra información variada sobre este último y su rendimiento. Cada calentador posee su propia pantalla. La pantalla se ilumina cuando se enciende el interruptor de alimentación del calentador.

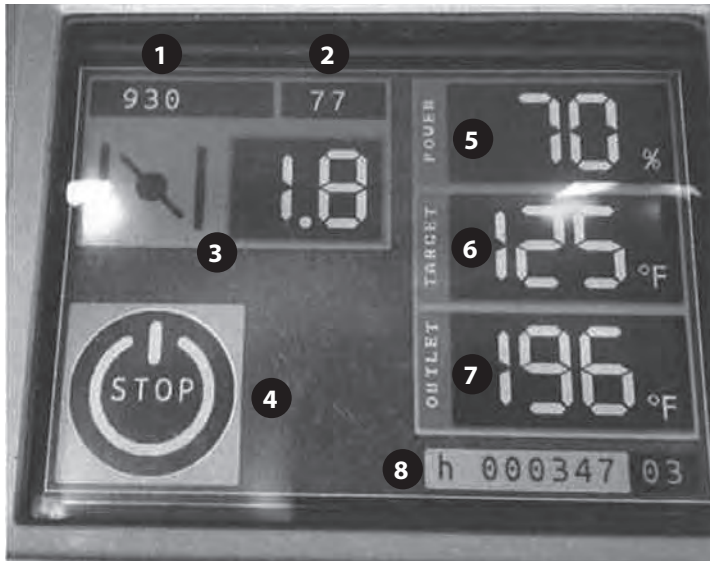


Figura 1.4

1	Barómetro	La presión barométrica en milibares
2	Temperatura ambiente	La temperatura real del aire (sin calefacción) en grados Celsius
3	Ajuste del amortiguador	Número al que se debe ajustar el amortiguador para obtener un nivel máximo de eficiencia. Consulte Control del amortiguador .
4	Estado de funcionamiento del calentador	-“START”: El calentador está apagado, presione el botón Heater Start para arrancar el calentador -“STOP”: El calentador está encendido, presione el botón Heater Start para apagar el calentador
5	Eficiencia del calentador	La eficiencia del calentador en porcentaje
6	Temperatura objetivo	La temperatura objetivo de la salida del calentador en grados Celsius
7	Temperatura de salida	La temperatura real de la salida del calentador en grados Celsius
8	Contador horario	Las horas totales en el calentador

CONTROL DEL AMORTIGUADOR

El quemador en cada control del calentador posee un amortiguador que se debe configurar, conforme a su ajuste correspondiente que se muestra en la pantalla LCD.

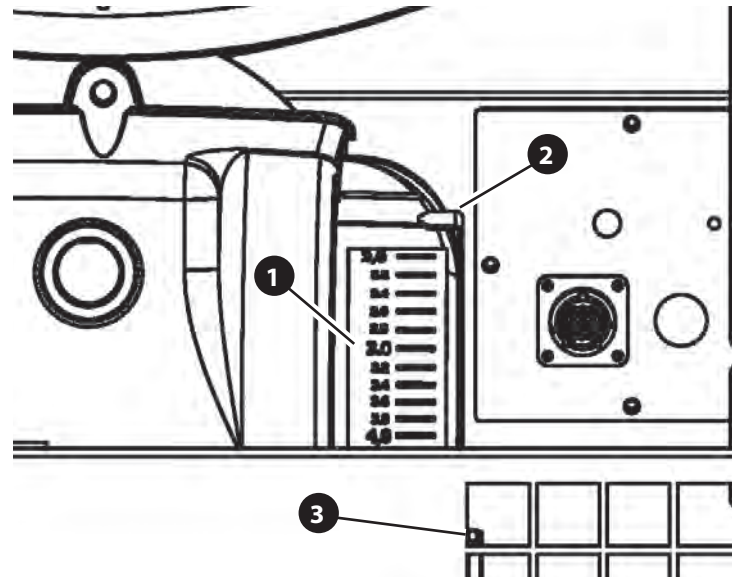


Figura 1.5

1	Indicador de ajuste del amortiguador	Los números del indicador ayudan en el ajuste del amortiguador para la abertura adecuada.
2	Punero del amortiguador	Indica el ajuste del amortiguador.
3	Tuerca de mariposa de bloqueo (parcialmente oculta)	Suelte para permitir el ajuste del amortiguador. Apriete para bloquear el ajuste del amortiguador.



SEGURIDAD

MAXI-HEAT

DEFINICIONES DE SEGURIDAD	2-2
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	2-2
PELIGROS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	2-2
PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN	2-2
PELIGRO DE OPERACIÓN NO SEGURA	2-2
PELIGRO DE CAÍDAS	2-2
PELIGRO DE MODIFICACIÓN	2-2
PELIGRO DE APLASTAMIENTO	2-3
PELIGRO DE EXPOSICIÓN.....	2-3
PELIGRO DE EXPLOSIÓN.....	2-3
PELIGRO DE INCENDIO	2-3
PELIGRO DE ESCAPE	2-3
PELIGRO DE ENREDO O CORTE	2-3
PELIGRO DE CONTROL	2-3
PELIGRO DE OBJETOS EXPULSADOS	2-3
PELIGRO DE QUEMADURAS	2-3
PELIGRO DE RESBALAMIENTO O TROPIEZOS	2-4
INDICADORES O LUCES DE ADVERTENCIA	2-4
PIEZAS Y REPARACIÓN	2-4
LIMPIEZA DEL EQUIPO	2-4
ELIMINACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS PARA EL MEDIOAMBIENTE.....	2-4
NOTIFICACIÓN DE DEFECTOS DE SEGURIDAD	2-4
CALCOMANÍAS Y ETIQUETAS DE SEGURIDAD	2-5
ÍCONOS DE FUNCIONAMIENTO	2-10

DEFINICIONES DE SEGURIDAD

Las declaraciones de seguridad son una de las principales maneras de llamar su atención con respecto a los peligros potenciales. Revise y familiarícese con las diversas precauciones que se incluyen en todo el manual. Recomendamos que haga esto antes de la operación, durante la operación y durante los procedimientos de mantenimiento periódico. Esto es extremadamente importante para su seguridad y para la seguridad de otros, y para evitar daños a los equipos.

Mantenga toda la información y las calcomanías de seguridad de los equipo limpias y visibles, y reemplácelas si se dañan o son ilegibles. Además, si necesita cambiar las piezas que tienen una calcomanía, asegúrese de pedir la pieza nueva y la calcomanía al mismo tiempo.



Este símbolo de alerta de seguridad aparece en la mayoría de las declaraciones de seguridad. Significa preste atención, esté alerta, su seguridad está involucrada. Lea y obedezca el mensaje a continuación del símbolo de alerta de seguridad.

PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **provocará** la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría** provocar la muerte o lesiones graves.

ATENCIÓN

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría** provocar lesiones leves o graves.

AVISO

Indica una situación que puede provocar daños a los equipos, a la propiedad personal o al ambiente, o que puede provocar que el equipo funcione indebidamente. Además, se incluye para facilitar o clarificar los procedimientos.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

No existe un sustituto para el sentido común y los hábitos de trabajo seguros y cuidadosos. Esta información contiene precauciones y pautas generales de seguridad que se deben obedecer para reducir el riesgo de lesiones para usted y los demás. Las precauciones especiales de seguridad se indican en procedimientos específicos. Lea y comprenda todas las precauciones de seguridad antes de operar la máquina o realizar reparaciones o mantenimiento en el equipo.

Esta sección de seguridad no puede cubrir cada situación que pueda ocurrir con el uso del equipo. Si no está seguro acerca de la información o de algún procedimiento de este manual, comuníquese con el Departamento de Mantenimiento de Allmand al 1-800-562-1373 para obtener aclaraciones. Su seguridad es importante para nosotros y nos complace ayudarlo.

PELIGROS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

PELIGRO

PELIGRO

Los mensajes de seguridad a continuación tienen peligros con nivel de **PELIGRO**.

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN



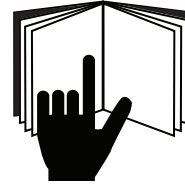
Realizar mantenimiento a los componentes eléctricos mientras el motor está en funcionamiento provocará la muerte o lesiones graves. Siempre apague el motor antes de realizar mantenimiento a los componentes eléctricos.

- Los condensadores son capaces de descargar alto voltaje que provocará la muerte o lesiones graves. Siempre apague el motor, luego descargue los condensadores conectándolos a tierra con un dispositivo aislado.
- El contacto con cables que están descubiertos por daños, cortes o desgaste en el aislamiento provocará la muerte o lesiones graves. Siempre reemplace los cables dañados antes de arrancar el motor u operar la torre de iluminación.

ADVERTENCIA

Los mensajes de seguridad a continuación tienen peligros con nivel de **ADVERTENCIA**.

PELIGRO DE OPERACIÓN NO SEGURA



La operación de este equipo por parte de personal sin capacitación podría provocar la muerte o lesiones graves. Lea y comprenda el Manual del operador antes de operar o realizar mantenimiento a este equipo.

- El uso de alcohol o drogas mientras opera o intenta operar esta máquina podría provocar la muerte o lesiones graves. Nunca opere esta máquina bajo la influencia del alcohol o las drogas o si presenta algún otro tipo de problema.
- No reemplazar las calcomanías de seguridad o las instrucciones que se han dañado o rasgado podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre reemplace las calcomanías que estén dañadas, rasgadas o, de algún otro modo, ilegibles.
- No reemplazar las piezas desgastadas, rotas o defectuosas podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre inspeccione la máquina antes de usar y reemplazar cualquier pieza que esté rota, defectuosa o que no esté dentro de las especificaciones.

PELIGRO DE CAÍDAS

Las caídas desde equipos en movimiento podrían provocar la muerte o lesiones graves. Nunca monte ni lleve pasajeros en este equipo.

PELIGRO DE MODIFICACIÓN

La modificación no autorizada de la unidad podría provocar la muerte o lesiones graves. Nunca modifique la unidad sin consultar con el Departamento de Mantenimiento de Allmand.

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Ponerse de pie o caminar por debajo de equipos elevados podría provocar la muerte o lesiones graves. Cuando eleve o levante el remolque, siempre mantenga despejada el área alrededor y bajo el remolque, y no permita que otras personas estén en el área.

PELIGRO DE EXPOSICIÓN



No usar el equipo de protección personal adecuado podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre use equipo de protección personal, lo que incluye ropa adecuada, guantes, zapatos de trabajo, protección auditiva y ocular, según se requiera para la tarea

en cuestión.

PELIGRO DE EXPLOSIÓN



Fumar, las llamas descubiertas u otros tipos de ignición cerca de la batería podrían causar una explosión, lo que provocará la muerte o lesiones graves. Siempre mantenga los materiales para fumar, las llamas descubiertas y otras formas de ignición alejados de la batería.

- No seguir los procedimientos correctos para arrancar con puente podría causar una explosión de la batería, lo que provocará la muerte o lesiones graves. Siempre siga el procedimiento correcto para arrancar el motor con puente.
- Intentar arrancar con puente o cargar una batería congelada podría causar una explosión, lo que provocará la muerte o lesiones graves. Siempre asegúrese de que la batería no esté congelada, partida o dañada antes de intentar cargarla o arrancarla con puente.

PELIGRO DE INCENDIO

- Fumar, las llamas descubiertas u otros tipos de ignición cerca del combustible diesel podrían causar un incendio, lo que provocará la muerte o lesiones graves. Siempre:
 - Mantenga los materiales para fumar, las llamas descubiertas y otras formas de ignición alejados del combustible.
 - Apague el motor antes de recargar combustible.
 - Limpie inmediatamente los derrames de combustible.
 - Use un recipiente adecuado, y no trapos de taller, para recoger el combustible cuando realice mantenimiento o servicio.
 - Almacene todos los recipientes con combustible en un área bien ventilada, lejos de combustibles o fuentes de ignición.

PELIGRO DE ESCAPE



Operar el motor en un área cerrada y no ventilada podría provocar la muerte o lesiones graves. No opere el motor en un área sin ventilación.

PELIGRO DE ENREDO O CORTE



El contacto con piezas móviles o giratorias de la máquina podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre:

- Verifique que todas las protecciones y cubiertas estén instaladas correctamente en la máquina, antes de arrancar el motor.
- Quítese todas las joyas, recójase el cabello largo y mantenga las manos, otras partes del cuerpo y la ropa lejos de las piezas móviles o giratorias.
- Siga el procedimiento de "Bloqueo y etiquetado" de su empresa, o bien, coloque una etiqueta de "No operar" en un lugar destacado de la máquina antes de realizar servicio o mantenimiento en la máquina.

PELIGRO DE CONTROL

Un enganche de remolque con una clasificación inferior podría causar la pérdida de control del vehículo remolcador o del remolque, lo que provocará la muerte o lesiones graves. Siempre:

- Asegúrese de que la capacidad de remolcado del vehículo supere la carga del remolque.
- Asegúrese de que el enganche y la bola del vehículo estén clasificados para aceptar la carga del remolque y que tengan el tamaño adecuado para el encaje del acoplador del remolque.
- Arrastras las cadenas de seguridad en la superficie del camino podría causar que fallen en caso de una emergencia, lo que provocará la muerte o lesiones graves. Asegúrese de que las cadenas de seguridad estén correcta y firmemente conectadas entre el vehículo remolcador y el remolque, y no permita que se arrastren en el pavimento.

PELIGRO DE OBJETOS EXPULSADOS



La exposición a residuos expulsados, vapor o agua presurizados y aire comprimido podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre use protección para los ojos cuando trabaje alrededor de la máquina o la limpie.

PELIGRO DE QUEMADURAS



La liberación rápida de refrigerante caliente bajo presión podría provocar la muerte o lesiones graves. Tenga mucho cuidado cuando abra la tapa del radiador y siempre use protección para los ojos y guantes resistentes al calor.

El contacto con las superficies calientes del calentador podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre manténgase alejado de la chimenea del calentador, los componentes de salida de aire y otras áreas calientes del calentador.


ATENCIÓN

Los mensajes de seguridad a continuación son peligros con nivel de **ATENCIÓN**.

PELIGRO DE RESBALAMIENTO O TROPIEZOS

- Los líquidos derramados en el piso del taller podrían causar un peligro de resbalamiento, lo que provocará lesiones menores o graves. Limpie inmediatamente todos los derrames de combustible, lubricante u otros líquidos.
- La suciedad o los residuos en el piso del taller podrían causar un peligro de tropezos, lo que provocará lesiones menores o graves. Siempre limpie la suciedad y los residuos acumulados y recoja las herramientas del piso del taller tan pronto como sea posible.

AVISO

Los mensajes a continuación contienen información con nivel de **AVISO**: Se trata de información importante que, si no se respeta, podría provocar daños en los equipos, la propiedad o el medioambiente.

INDICADORES O LUCES DE ADVERTENCIA

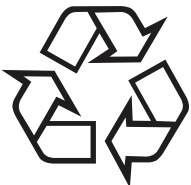
Detenga inmediatamente el motor o el calentador si se enciende cualquiera de las luces de advertencia o si la pantalla LCD indica una falla del equipo. Determine el motivo de la advertencia y repare el problema antes de continuar con la operación del equipo.

PIEZAS Y REPARACIÓN

- Siempre use piezas de repuesto originales de Allmand. Es posible que otras piezas de repuesto no funcionen de manera adecuada, causen un peligro para la seguridad y afecten la cobertura de la garantía.
- Siempre apriete los tornillos, las tuercas y los pernos con la torsión especificada. Soltar los sujetadores puede provocar daños en los equipos o un funcionamiento inadecuado.
- Saque todas las herramientas o piezas que pueda haber dejado caer en el interior del equipo para evitar un funcionamiento indebido o daños en el equipo.

LIMPIEZA DEL EQUIPO

- Limpie la suciedad y los residuos acumulados del exterior del remolque y sus componentes internos antes de inspeccionar la máquina o de realizar mantenimiento o reparaciones.
- Operar el remolque de la torre de iluminación con suciedad o residuos acumulados provocará el desgaste prematuro de los componentes del equipo.

ELIMINACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS PARA EL MEDIOAMBIENTE

Siempre elimine adecuadamente los materiales peligrosos para el medioambiente en un establecimiento de reciclaje aprobado. Siga las pautas medioambientales federales y la pautas de las agencias de protección ambiental estatales y locales para la eliminación adecuada de aceite de motor, combustible diesel y refrigerante de motor.

NOTIFICACIÓN DE DEFECTOS DE SEGURIDAD

Si considera que su vehículo tiene un defecto que podría causar un choque, lesiones o la muerte, debe informar de inmediato a la Administración Nacional de Seguridad de Tráfico en Carreteras (NHTSA, por sus siglas en inglés), además de informar a Allmand.

Si la NHTSA recibe quejas similares, puede abrir una investigación y si considera que existe un defecto de seguridad en un grupo de vehículos, puede ordenar una campaña de retirada y reparación. Sin embargo, la NHTSA no se puede involucrar en problemas individuales entre el usuario, el distribuidor o Allmand.

Para comunicarse con la NHTSA puede llamar a la línea gratuita directa de seguridad vehicular al 1-888-327-4236 (TTY: 1-800-424-9153), visitar <http://www.safercar.gov>; o escribir a:

Administrator
NHTSA
1200 New Jersey Avenue S.E.
Washington, DC 20590

También puede obtener información acerca de la seguridad vehicular del motor en <http://www.safercar.gov>.

CALCOMANÍAS Y ETIQUETAS DE SEGURIDAD

⚠️ ADVERTENCIA

No reemplazar las calcomanías de seguridad o las instrucciones que se han dañado o rasgado podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre reemplace las calcomanías que estén dañadas, rasgadas o, de algún otro modo, ilegibles.

Mantenga toda la información y las calcomanías de seguridad de los equipo limpias y visibles, y reemplácelas si se dañan o son ilegibles. Consulte las tablas de las siguientes páginas para identificar la etiqueta que desea reemplazar. Llame al Departamento de Piezas de Allmand al 1-800-562-1373 para pedir calcomanías de repuesto.

UBICACIONES DE LAS ETIQUETAS

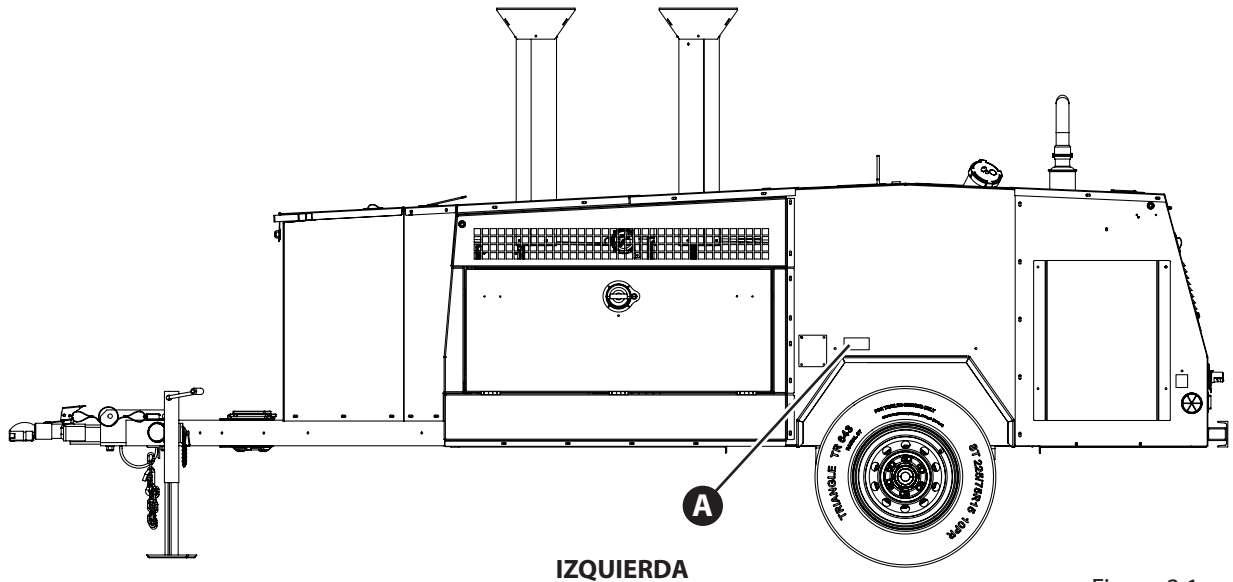


Figura 2.1

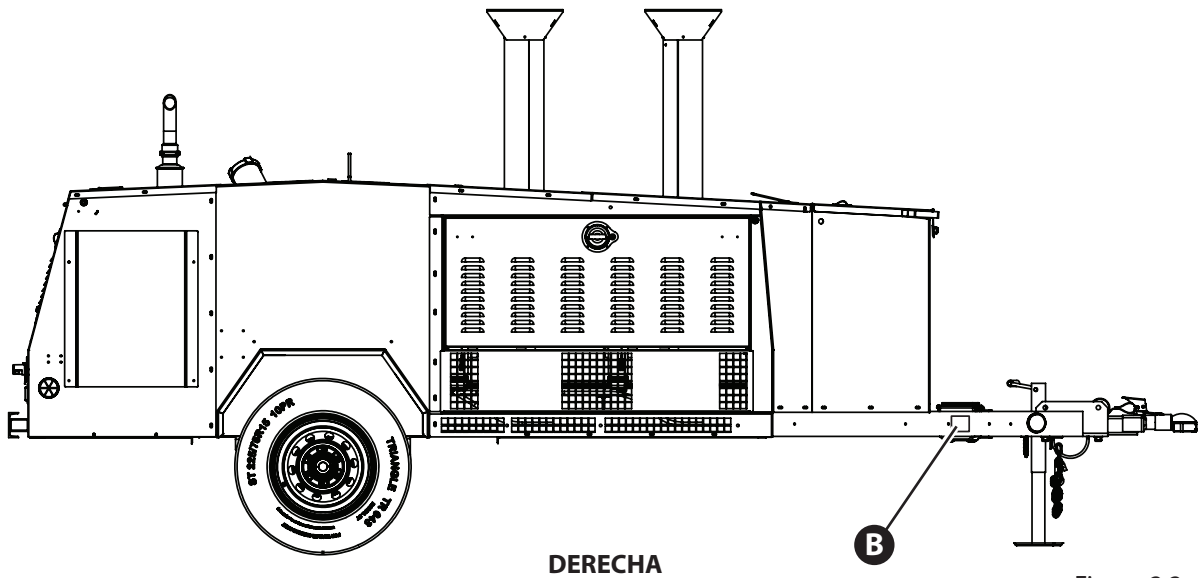
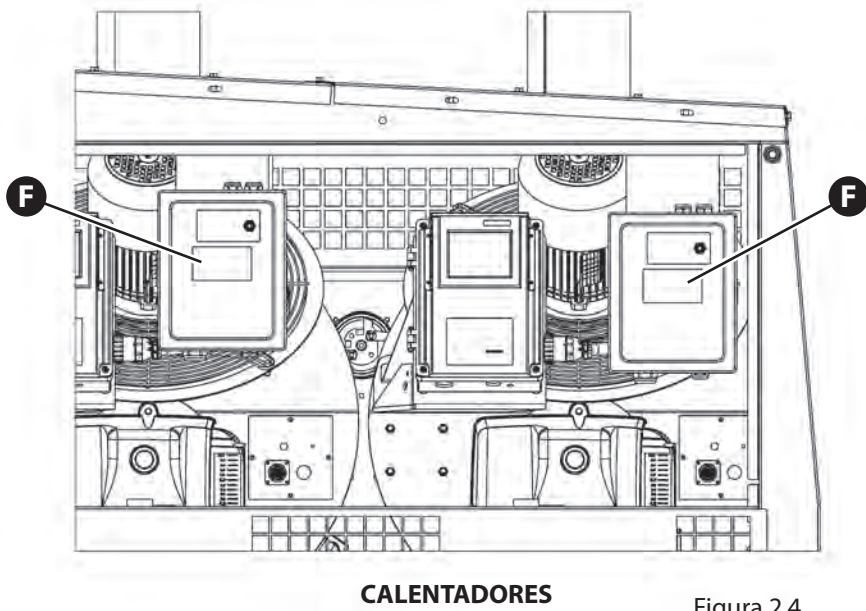
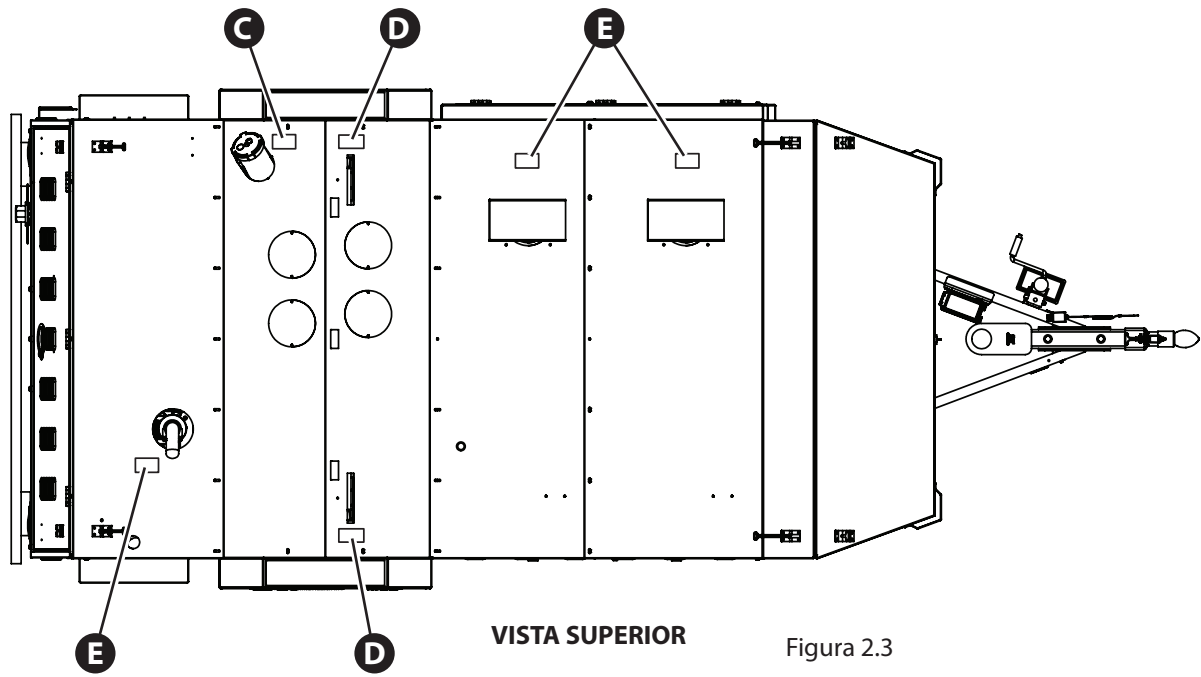
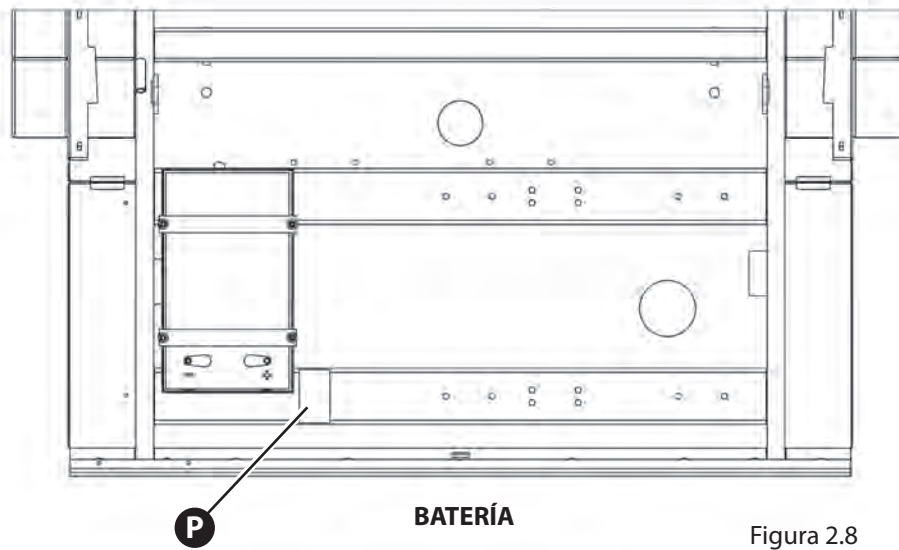
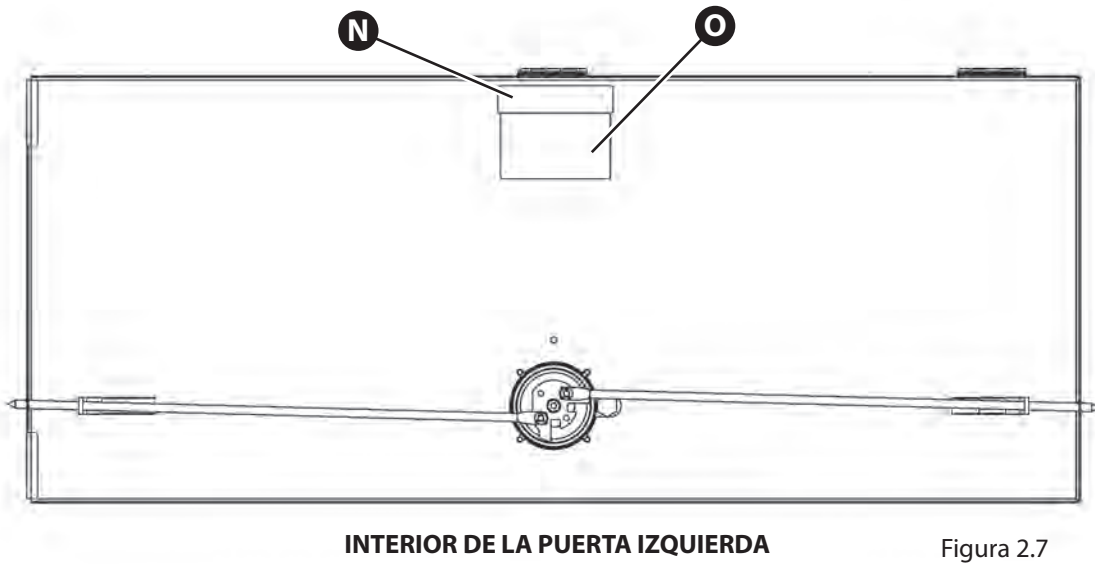
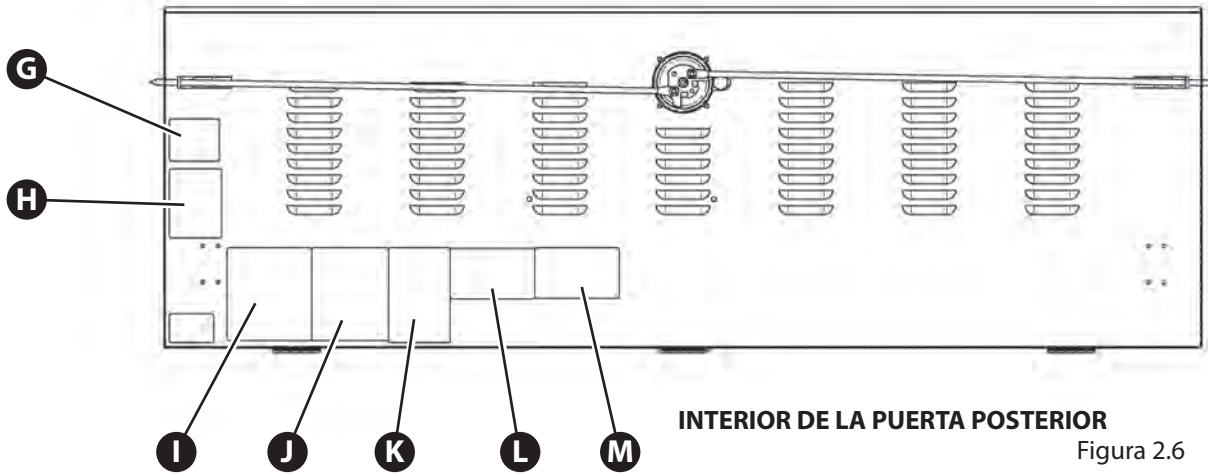
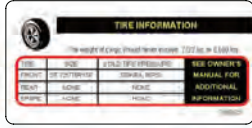

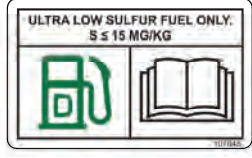






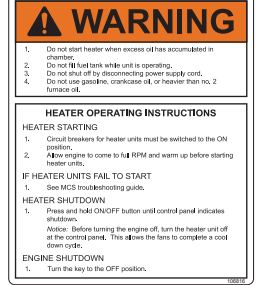




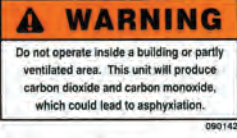

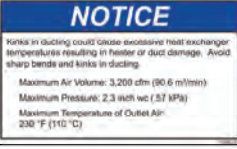

Figura 2.2

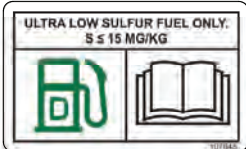






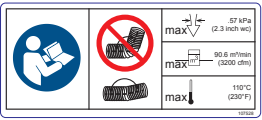



Los modelos domésticos		
A	<p>Información del neumático</p> <p>N.º de pieza 106805</p>	
B	<p>ADVERTENCIA: Velocidad excesiva de remolque. Para evitar lesiones graves, la muerte o daños en los equipos, no exceda los 88 km/h.</p> <p>N.º de pieza 090160</p>	
C	<p>Combustible diesel: Utilice solo combustible ultra bajo en azufre.</p> <p>N.º de pieza 107045</p>	
D	<p>Punto de levantamiento, con clasificación para 1361 kg</p> <p>N.º de pieza 106762</p>	
E	<p>ADVERTENCIA: Las superficies calientes pueden quemar la piel expuesta, lo que puede provocar lesiones graves o la muerte. Los componentes calientes se deben enfriar antes de su manipulación, o bien, puede utilizar guantes resistentes al calor.</p> <p>N.º de pieza 090108</p>	
F	<p>PELIGRO: Contacto con componentes de alto voltaje. El contacto con componentes de alto voltaje dentro de este compartimento provocará la muerte o lesiones graves. No ingrese a los compartimentos eléctricos cuando el motor esté en funcionamiento. Siempre cierre la cubierta antes de operar la máquina.</p> <p>N.º de pieza 090162</p>	

G	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>1. Se deben respetar los requisitos de las autoridades locales que tengan jurisdicción.</p> <p>2. La máquina se debe conectar a tierra conforme a los requisitos señalados por las autoridades de inspección local.</p> <p>3. No llene el tanque de combustible mientras que el motor está en funcionamiento</p> <p>4. No manipule la unidad. Solo personal de servicio competente debe realizar los ajustes.</p> <p>N.º de pieza 101062</p>	
H	<p>ADVERTENCIA: Lea el Manual del operador. Lea y comprenda el Manual del operador antes de utilizar esta máquina.</p> <p>N.º de pieza 090158</p>	
I	<p>Instrucciones de operación del motor</p> <p>N.º de pieza 090304</p>	
J	<p>ADVERTENCIA / Instrucciones del calentador</p> <p>N.º de pieza 106816</p>	

K	<p>PELIGRO: Varilla de conexión a tierra. Operar la máquina sin antes instalar la varilla de conexión a tierra puede provocar la muerte o lesiones graves. Coloque la varilla de conexión a tierra en la tierra y conecte el cable de conexión a tierra a la orejeta destinada para esto.</p> <p>N.º de pieza 106934</p>	 <p>⚠ DANGER</p> <p>ELECTRICAL SHOCK HAZARD</p> <p>Failure to use ground rod could cause severe injury or death.</p> <p>Drive ground rod into earth and attach ground wire to grounding lug.</p> <p>106934</p>
L	<p>ADVERTENCIA: No opere esta unidad cerca de materiales combustibles. Se puede provocar un incendio.</p> <p>N.º de pieza 090143</p>	 <p>⚠ WARNING</p> <p>Do not operate this unit around combustible materials.</p> <p>Fire may result.</p> <p>090143</p>
M	<p>ADVERTENCIA: No opere al interior de un área o edificio parcialmente ventilado. La unidad generará dióxido de carbono y monóxido de carbono, lo que puede provocar asfixia.</p> <p>N.º de pieza 090142</p>	 <p>⚠ WARNING</p> <p>Do not operate inside a building or partly ventilated area. This unit will produce carbon dioxide and carbon monoxide, which could lead to asphyxiation.</p> <p>090142</p>
N	<p>Sin peldaños</p> <p>N.º de pieza 090147</p>	 <p>NO STEP</p>
O	<p>Aviso</p> <p>N.º de pieza 106824</p>	 <p>NOTICE</p> <p>Kinks in ducting could cause excessive heat exchanger temperatures resulting in feeder or duct damage. Avoid sharp bends and kinks in ducting.</p> <p>Maximum Air Volume: 3,200 cfm (90.6 m³/min)</p> <p>Maximum Pressure: 2.3 inch wc (57 kPa)</p> <p>Maximum Temperature of Outlet Air: 200 °F (115 °C)</p>
P	<p>ADVERTENCIA: Gases explosivos. Los gases explosivos pueden provocar la muerte o lesiones graves. Mantenga la batería lejos de llamas abiertas y materiales encendidos.</p> <p>N.º de pieza 090159</p>	 <p>⚠ WARNING</p> <p>COMBUSTIBLE GAS</p> <p>Can Cause Severe Burns or Blindness.</p> <p>*Keep sparks and open flames away from batteries.</p> <p>090159</p>

<p>Los modelos internacionales</p> <p><i>NOTA: Ubicaciones de las etiquetas pueden diferir de los modelos domésticos.</i></p>		
A	---	---
B	<p>ADVERTENCIA: Velocidad excesiva de remolque. Para evitar lesiones graves, la muerte o daños en los equipos, no exceda los 90 km/h.</p> <p>N.º de pieza 107520</p>	 <p>⚠</p> <p>≤ 90 km/h (55 mph)</p> <p>107520</p>
C	<p>Combustible diesel: Utilice solo combustible ultra bajo en azufre.</p> <p>N.º de pieza 107045</p>	 <p>ULTRA LOW SULFUR FUEL ONLY.</p> <p>S ≤ 15 MG/KG</p> <p>107045</p>
D	<p>Punto de levantamiento, con clasificación para 1361 kg</p> <p>N.º de pieza 106762</p>	 <p>3000 lbs.</p> <p>1361 kg.</p> <p>106762</p>
E	<p>ADVERTENCIA: Las superficies calientes pueden quemar la piel expuesta, lo que puede provocar lesiones graves o la muerte. Los componentes calientes se deben enfriar antes de su manipulación, o bien, puede utilizar guantes resistentes al calor.</p> <p>N.º de pieza 107529</p>	 <p>⚠</p> <p>107529</p>
F	<p>PELIGRO: Contacto con componentes de alto voltaje. El contacto con componentes de alto voltaje dentro de este compartimiento provocará la muerte o lesiones graves. No ingrese a los compartimientos eléctricos cuando el motor esté en funcionamiento. Siempre cierre la cubierta antes de operar la máquina.</p> <p>N.º de pieza 104880</p>	 <p>⚠</p> <p>104880</p>
G	---	---

H	<p>ADVERTENCIA: Lea el Manual del operador. Lea y comprenda el Manual del operador antes de utilizar esta máquina.</p> <p>N.º de pieza 105508</p>	
I,J	<p>Instrucciones de operación</p> <p>N.º de pieza 107521</p>	
K	<p>PELIGRO: Varilla de conexión a tierra. Operar la máquina sin antes instalar la varilla de conexión a tierra puede provocar la muerte o lesiones graves. Coloque la varilla de conexión a tierra en la tierra y conecte el cable de conexión a tierra a la orejeta destinada para esto.</p> <p>N.º de pieza 107255</p>	
L	<p>ADVERTENCIA: No opere esta unidad cerca de materiales combustibles. Se puede provocar un incendio.</p> <p>N.º de pieza 107526</p>	
M	<p>ADVERTENCIA: No opere al interior de un área o edificio parcialmente ventilado. La unidad generará dióxido de carbono y monóxido de carbono, lo que puede provocar asfixia.</p> <p>N.º de pieza 107524</p>	
N	<p>Sin peldaños</p> <p>N.º de pieza 107522</p>	
O	<p>Aviso</p> <p>N.º de pieza 107528</p>	
P	<p>ADVERTENCIA: Gases explosivos. Los gases explosivos pueden provocar la muerte o lesiones graves. Mantenga la batería lejos de llamas abiertas y materiales encendidos.</p> <p>N.º de pieza 104877</p>	

Íconos de funcionamiento

La siguiente tabla contiene íconos de funcionamiento que se pueden encontrar en la unidad, junto con el significado de cada ícono.

Ícono	Significado	Ícono	Significado
	Lea el Manual del operador		Conexión a tierra
	Encendido (alimentación)		Apagado (alimentación)
	Sujeción		Punto de levantamiento
	Combustible diesel		Tanque de combustible
	Calentador 1		Calentador 2
	Contador horario		Luz interior del remolque



TRASLADO DEL REMOLQUE

MAXI-HEAT

PREPARACIÓN DE LA UNIDAD MAXI-HEAT PARA EL USO.....	3-2
LISTA DE VERIFICACIÓN.....	3-2
PREPARACIÓN DE LA UNIDAD MAXI-HEAT PARA EL REMOLQUE.....	3-3
COMBINACIÓN DEL ACOPLADOR DEL REMOLQUE Y EL ARGOLLÓN DE CONTERA.....	3-3
CONEXIÓN DEL REMOLQUE AL VEHÍCULO REMOLCADOR.....	3-4
OPERACIÓN DEL GATO DE LA LENGUA.....	3-4
USO DEL ACOPLADOR DEL REMOLQUE.....	3-5
USO DE UN GANCHO DE CLAVIJA.....	3-5
SISTEMA DE FRENOS DE SEPARACIÓN.....	3-5
PESO DEL REMOLQUE DE LA UNIDAD MAXI-HEAT....	3-6
REMOLQUE DE LA UNIDAD MAXI-HEAT.....	3-6
DESCONEXIÓN DEL REMOLQUE DEL VEHÍCULO REMOLCADOR.....	3-6
TRANSPORTE DE LA UNIDAD MAXI-HEAT EN UN REMOLQUE.....	3-7
ELEVACIÓN DE LA UNIDAD MAXI-HEAT.....	3-7

PREPARACIÓN DE LA UNIDAD MAXI-HEAT PARA EL USO

Si la unidad Maxi-Heat MH500iQ ha estado almacenada o inactiva durante un período, siga estos pasos para prepara la máquina para el uso.

ADVERTENCIA

Operar o remolcar una máquina con piezas faltantes, dañadas o desgastadas puede provocar lesiones graves o la muerte.

Siempre reemplace oportunamente las piezas faltantes, dañadas o desgastadas. No opere ni remolque esta máquina hasta que se hayan reemplazado todas las piezas faltantes, dañadas o desgastadas y después de que se haya verificado su correcto funcionamiento.

AVISO

Reemplazar las piezas de esta máquina con cualquier otra que no sea una pieza de repuesto autorizada de Allmand puede afectar de manera adversa el rendimiento, la durabilidad o la seguridad de esta máquina y puede anular la garantía. Allmand no asume ninguna responsabilidad por piezas de repuesto no autorizadas, que hayan afectado negativamente el rendimiento, la durabilidad o la seguridad de esta máquina.

Lista de verificación

1. Verifique que se disponga de una copia del Manual del operador en el contenedor de almacenamiento de manuales del remolque del calentador.
2. Verifique que todas las calcomanías de seguridad sean legibles y estén en su lugar en el remolque del calentador. Consulte "Ubicación de las calcomanías de seguridad" en la sección Seguridad del operador de este manual.
3. Revise que el remolque del calentador funcione correctamente:
 - a. Utilice un medio adecuado para sostener con seguridad la lengua del remolque. Revise que el gato de la lengua funcione correctamente y que el pasador de bloqueo del gato se pueda bloquear en la posición de transporte, al igual que en la posición de soporte del remolque. Consulte la sección "Operación del gato de la lengua" para obtener información detallada acerca de la operación del gato de la lengua.
 - b. Revise que el acoplador del remolque funcione correctamente y que la combinación de acoplador del remolque y argollón de contera esté firmemente ajustada a la lengua del remolque del calentador. Consulte "Uso del acoplador del remolque" para obtener información detallada acerca de la operación del acoplador del remolque. Consulte "Combinación de acoplador del remolque y argollón de contera" para obtener información detallada acerca de dicha combinación.
 - c. Revise que las cadenas de seguridad estén firmemente sujetadas a la lengua del remolque del calentador y verifique si estas y los ganchos están dañados. Reemplace las cadenas de seguridad y los ganchos que estén dañados.
 - d. Revise si el conector y los cables de las luces del remolque están dañados. Repare o reemplace el cableado o los conectores de las luces que estén dañados.
 - e. Revise el sistema de frenos de separación del remolque y

asegúrese de que la batería de este se encuentre completamente cargada. Consulte la sección "Sistema de frenos de separación" para obtener información detallada acerca de dicho sistema.

ADVERTENCIA

Arrastrar un remolque con neumáticos mal inflados, dañados o desgastados puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre reemplace oportunamente los neumáticos dañados o desgastados. Siempre mantenga los neumáticos en una presión de inflado en frío correcta.

- f. Revise el estado y la presión de inflado de los neumáticos. Consulte "Verificación de la presión de los neumáticos" en la sección Mantenimiento, para obtener información detallada acerca de los neumáticos y las presiones de inflado de estos.
4. Revise que la varilla de conexión a tierra esté con la máquina. Revise el cable de la varilla de conexión a tierra y la orejeta de conexión a tierra en el chasis y asegúrese de que estén limpios y sin daños. Revise que haya continuidad entre:
 - a. La orejeta de conexión a tierra y la conexión a tierra del generador. (En algunos modelos, la orejeta de conexión a tierra está conectada a la caja de disyuntores del calentador).
 - b. La varilla de conexión a tierra y el conector de ojal en el cable de dicha varilla.
5. Controle el nivel de aceite del motor y recárguelo según sea necesario. Consulte "Aceite del motor" en la sección Mantenimiento de la unidad Maxi-Heat, para obtener información detallada acerca de la revisión y adición de aceite del motor.
6. Revise el sistema de refrigeración del motor y recárguelo según sea necesario. Asegúrese de que la botella de desborde de refrigerante esté al menos a media capacidad. Consulte "Refrigerante del motor" en la sección Mantenimiento, para obtener información detallada acerca de la revisión y adición de refrigerante del motor.
7. Revise si el filtro de aire está dañado y reemplácelo según sea necesario. Revise el sistema de admisión de aire del motor y asegúrese de que todas las conexiones sean herméticas.
8. Revise que la batería tenga la carga adecuada. El remolque del calentador viene equipado desde la fábrica con una batería de 12 voltios. Utilice un cargador de batería de 12 voltios para cargarla nuevamente hasta su nivel máximo. Consulte "Mantenimiento de la batería" en la sección Mantenimiento, para obtener información detallada acerca de la carga de la batería.
9. Si el remolque se almacenó con la batería desconectada, vuelva a conectarla, con el cable negativo (-) al final.
10. Revise que haya suficiente combustible en los tanques. Consulte "Abastecimiento de combustible de la unidad Maxi-Heat" en la sección Operación, para obtener información detallada acerca de la revisión y adición de combustible.
11. Revise que el sistema de amortiguador en las unidades de quemador del calentador funcione correctamente. Consulte "Operación de la unidad de calefacción" en la sección Operación, para obtener información detallada acerca de los ajustes del amortiguador.
12. Compruebe que la válvula de cierre de combustible de cada calentador esté en la posición "abierta".
13. Revise que el motor arranque y funcione correctamente. Consulte "Arranque del motor" en la sección Operación, y también el manual del operador del motor, para obtener información detallada acerca de la operación del motor.

14. Revise que cada calentador arranque y funcione correctamente. Consulte "Operación de la unidad de calefacción" en la sección Operación, para obtener información detallada acerca de la operación del calentador.
15. Si el remolque del calentador está equipado con una caja de conductos, revise que haya suficientes conductos del diámetro correcto para las salidas del calentador en dicha caja.
16. Asegúrese de que todas las cubiertas y puertas estén cerradas firmemente y con seguro.

PREPARACIÓN DE LA UNIDAD MAXI-HEAT PARA EL REMOLQUE

Siga estos pasos para preparar el remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ para remolcarlo.

ADVERTENCIA

Arrastrar un remolque con un vehículo remolcador de baja clasificación o un enganche de dimensiones insuficientes o baja clasificación, puede provocar lesiones graves o la muerte.

Siempre utilice un vehículo remolcador que tenga una capacidad de remolque nominal que exceda la clasificación de peso bruto del vehículo (GVWR) del remolque y que cuente con un enganche de remolque del tamaño adecuado, con clasificación para la GVWR del remolque.

1. Revise el manual del operador o del propietario del vehículo remolcador, para conocer la capacidad de remolque nominal máxima. Asegúrese de que el vehículo remolcador y el enganche del remolque tengan la clasificación para arrastrar el remolque de la unidad Maxi-Heat. Consulte la sección "Peso del remolque de la unidad Maxi-Heat" para obtener información detallada acerca del peso del remolque.
2. Revise el conector de las luces del vehículo remolcador y asegúrese de que se acople con el conector de las luces del remolque en el remolque del calentador. Revise que el cable de energía auxiliar en el vehículo remolcador esté conectado y alimentado para operar el sistema de frenos de separación.
3. El remolque del calentador está equipado con un acoplador SAE J684 (para bolas de 50 mm de diámetro) y un argollón de contera SAE J847 (de 75 mm de diámetro). Determine cuál se va a usar para arrastrar el remolque. Consulte "Combinación de acoplador del remolque y argollón de contera" para obtener información detallada acerca del cambio entre el acoplador del remolque y el argollón de contera.
4. Revise que las cadenas de seguridad estén firmemente sujetadas a la lengua del remolque del calentador y verifique si estas y los ganchos están dañados. Reemplace las cadenas de seguridad y los ganchos que estén dañados.
5. Revise si el conector y los cables de las luces del remolque están dañados. Repare o reemplace el cableado o los conectores de las luces que estén dañados.
6. Revise el sistema de frenos de separación del remolque y asegúrese de que la batería de este se encuentre completamente cargada. Consulte la sección "Sistema de frenos de separación" para obtener información detallada acerca de dicho sistema.

ADVERTENCIA

Arrastrar un remolque con neumáticos mal inflados, dañados o desgastados puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre reemplace oportunamente los neumáticos dañados o desgastados. Siempre mantenga los neumáticos en una presión de inflado en frío correcta.

7. Revise el estado y la presión de inflado de los neumáticos. Consulte "Verificación de la presión de los neumáticos" en la sección Mantenimiento, para obtener información detallada acerca de los neumáticos y las presiones de inflado de estos.
8. Utilice un medio adecuado para sostener la lengua del remolque. Revise que el gato de la lengua funcione correctamente y que el pasador de bloqueo del gato se pueda bloquear en la posición de transporte, al igual que en la posición de soporte del remolque. Consulte la sección "Operación del gato de la lengua" para obtener información detallada acerca de la operación del gato de la lengua.
9. Conecte el acoplador del remolque o el argollón de contera al gancho de clavija o al enganche del vehículo remolcador. Conecte las cadenas de seguridad y el conector de las luces del remolque al vehículo remolcador. Consulte la sección "Conexión del remolque al vehículo remolcador" para obtener información detallada.
10. Asegúrese de que todas las cubiertas y puertas estén cerradas firmemente y con seguro.

Combinación del acoplador del remolque y el argollón de contera

Los remolques de los calentadores Maxi-Heat MH500iQ están equipados con una combinación de acoplador del remolque y argollón de contera reversible y de una altura estándar ajustable. El acoplador de remolque SAE J684 (para bolas de 50 mm de diámetro) está clasificado para una GVWR de 3.175 kg. El argollón de contera es de 75 mm de diámetro y cumple los requisitos de la norma SAE J847 para una GVWR de 2.721 kg.

Para cambiar la posición del acoplador del remolque y el argollón de contera:

1. Revise si la lengua, el acoplador del remolque y el argollón de contera tienen piezas faltantes o dañadas. Reemplace todas las piezas que falten o estén dañadas.
2. Retire los dos tornillos de cabeza hexagonal (**A**, Figura 3.1) y las contratueras (**B**) que fijan la parte tubular del argollón de contera a la lengua. Deseche las contratueras. No quite los dos tornillos de cabeza hexagonal y las contratueras que fijan el acoplador del remolque al argollón de contera.
3. Seleccione el acoplador del remolque o el argollón de contera (cualquiera que se requiera para acoplar el remolque del calentador a su vehículo remolcador) y colóquelo en la parte delantera de la lengua. Determine la altura que funcione mejor para su vehículo remolcador.
4. Inserte los dos tornillos de cabeza hexagonal que retiraron en el paso 1 por los orificios correspondientes en la lengua y por los orificios en la parte tubular del argollón de contera (**C**, **D**, Figura 3.1).

ADVERTENCIA

No fijar los tornillos y las tuercas que sujetan la combinación de acoplador del remolque y el argollón de contera a la lengua del remolque del calentador, puede hacer que este último se separe del vehículo remolcador y provoque lesiones graves o la muerte. Siempre revise y fije firmemente los tornillos que sujetan la combinación de acoplador del remolque y el argollón de contera a la lengua.

5. Con contratueras nuevas, instale las tuercas en los tornillos de cabeza hexagonal y apriete.
6. Revise los dos tornillos de cabeza hexagonal y las contratueras que fijan el acoplador del remolque a la parte tubular del argollón de contera y asegúrese de que estén apretados. Si las contratueras o los tornillos están sueltos, reemplace las primeras y apriete firmemente.

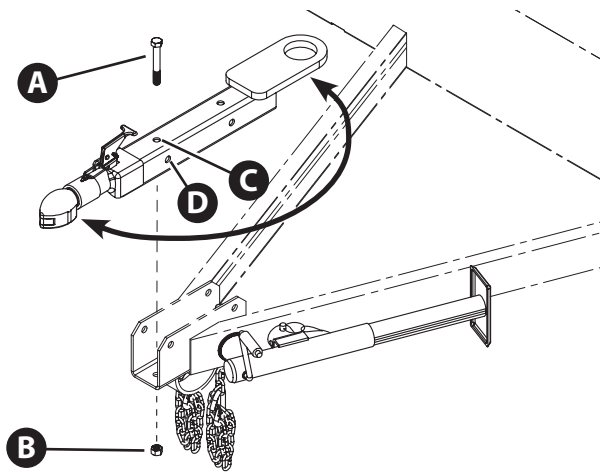


Figura 3.1

Conexión del remolque al vehículo remolcador

Siga estos pasos para conectar el remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ al vehículo remolcador.

1. Asegúrese de que las cuñas de las ruedas estén instaladas en ambos lados de cada una de las ruedas del remolque del calentador.
2. Use el gato de la lengua para elevar el acoplador del remolque o el argollón de contera sobre gancho de clavija o la bola del enganche del vehículo remolcador. Consulte la sección "Operación del gato de la lengua" para obtener información detallada acerca de la operación del gato de la lengua.
3. Coloque el gancho de clavija o la bola del enganche del vehículo remolcador debajo del acoplador del remolque o el argollón de contera.
4. Baje el acoplador del remolque o el argollón de contera sobre la bola del enganche o el gancho de clavija con el gato de la lengua.
5. Bloquee el acoplador del remolque o el gancho de clavija. Consulte "Uso del acoplador del remolque" o "Uso de un gancho de clavija" para obtener información detallada acerca del acoplamiento.
6. Conecte las cadenas de seguridad (A, Figura 3.2) al armazón del enganche del vehículo remolcador. Cruce las cadenas debajo de la lengua, como se muestra en la Figura 3.2. Deje suficiente holgura en las cadenas para permitir los giros, pero no demasiada como para que estas tengan contacto con la superficie del camino.
7. Conecte el conector de las luces del remolque al conector del vehículo remolcador (B, Figura 3.2). Asegúrese de que el haz de cables de las luces del remolque tenga la longitud adecuada para evitar la desconexión al realizar los giros, pero no demasiada como para que este tenga contacto con la superficie del camino. Revise que las luces de detención, de viraje, traseras, marcadoras laterales y de la placa de licencia funcionen correctamente.
8. Conecte el cable del interruptor de los frenos de separación al vehículo remolcador. Consulte la sección "Sistema de frenos de separación" para obtener información detallada acerca de dicho sistema.
9. Retraiga completamente el gato de la lengua y colóquelo en la posición de transporte. Consulte la sección "Operación del gato de la lengua" para obtener información detallada acerca de la operación del gato de la lengua.
10. Retire las cuñas de ambos lados de cada una de las ruedas del

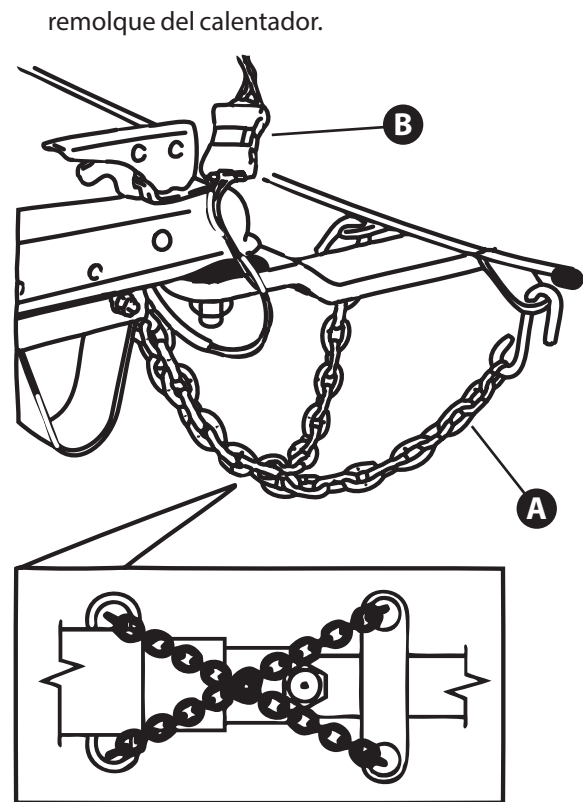


Figura 3.2

Operación del gato de la lengua

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con un gato de la lengua, para sostener la lengua del remolque y nivelar el remolque de adelante hacia atrás.

Para levantar y bajar el gato de la lengua:

1. Para levantar la lengua (o extender el gato) gire la manilla (A, Figura 3.3) en el sentido horario.
2. Para bajar la lengua (o retraer el gato) gire la manilla en el sentido antihorario.

Para colocar el gato de la lengua en la posición de transporte o soporte del remolque:

⚠️ ADVERTENCIA

Retirar el pasador de liberación rápida del gato de la lengua del orificio de bloqueo sin sostener la lengua del remolque, podría hacer que la lengua caiga al suelo y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre asegúrese de que la lengua del remolque esté apoyada con seguridad con los medios adecuados, antes de quitar el pasador de liberación rápida del gato.

1. Asegúrese de que la lengua esté apoyada con seguridad con los medios adecuados.
2. Saque el pasador de liberación rápida del gato de la lengua (B, Figura 3.3) desde el orificio de bloqueo, para que el gato (C) pueda girar.
3. Gire el gato hasta la posición que desee. El gato se puede bloquear en dos posiciones.
 - o Posición de soporte del remolque: Vertical con la almohadilla de soporte hacia abajo (D, Figura 3.3).
 - o Posición de transporte: Horizontal con la almohadilla de soporte hacia atrás (E).

⚠ ADVERTENCIA

No insertar el pasador de liberación rápida del gato de la lengua en el orificio de bloqueo puede dejar a la lengua sin soporte, hacer que esta caiga al suelo y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre asegúrese de que el pasador de liberación rápida del gato de la lengua esté insertado en el orificio de bloqueo, antes de levantar o bajar la lengua del remolque.

4. Inserte el pasador de liberación rápida del gato de la lengua en el orificio de bloqueo.

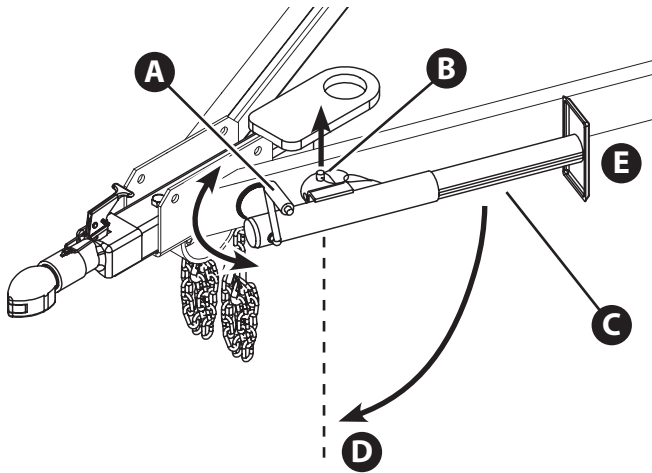


Figura 3.3

Uso del acoplador del remolque

Los remolques de los calentadores Maxi-Heat MH500iQ están equipados con un acoplador de remolque SAE de servicio pesado, clasificado para una GVWR de 3.175 kg. Este acoplador cumple las normas SAE J684 y VESC V-5.

Siga estos pasos para acoplar el remolque al vehículo remolcador:

1. Asegúrese de que el acoplador esté abierto: Retire el pasador (A, Figura 3.4) del seguro (B) y levante este último. Asegúrese de que la tapa del acoplador (D) esté abierta y que retenga el collar (C) hacia atrás.
2. Baje el remolque sobre la bola del enganche (E, Figura 3.4).
3. Verifique visualmente que la bola del enganche esté firmemente instalada en el acoplador.
4. Cierre cuidadosamente la tapa del acoplador y luego baje el seguro. Asegúrese de que el collar accionado por resorte salte hacia el encastre de la bola y capture la tapa del acoplador.
5. Vuelva a insertar el pasador en el seguro. No remolque sin el pasador en el seguro.
6. Revise que el acoplador esté firmemente conectado al enganche de la bola.

Siga estos pasos para desacoplar el remolque del vehículo remolcador:

1. Retire el pasador del seguro y levante este último. Asegúrese de que la tapa del acoplador esté abierta y que retenga el collar hacia atrás.
2. Separe el remolque de la bola del enganche con el gato de la lengua.

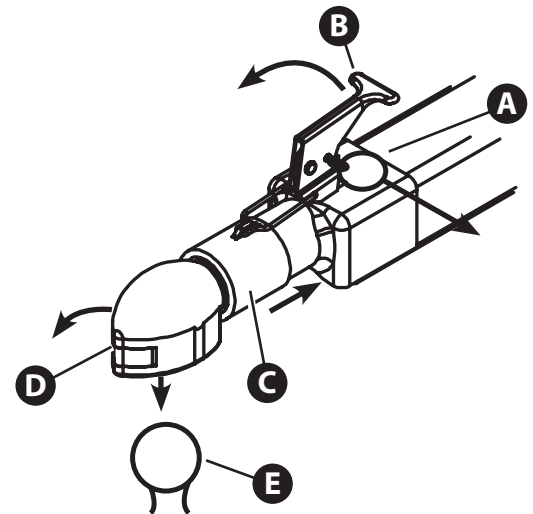


Figura 3.4

Uso de un gancho de clavija

El argollón de contera cumple los requisitos de la norma SAE J847 para una GVWR de 2.721 kg y es de 75 mm de diámetro. Acople el argollón de contera a un gancho de clavija que cumpla los requisitos de la norma SAE J847 para una GVWR no inferior a 2.721 kg.

Cuando utilice un argollón de contera con un gancho de clavija, siga las instrucciones del fabricante de este último para el acoplamiento, bloqueo y desacoplamiento del argollón de contera del gancho de clavija.

Sistema de frenos de separación

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con un sistema de frenos de separación y frenos eléctricos. El sistema de frenos de separación está diseñado para detener el remolque del calentador cuando se activan los frenos eléctricos, en caso de que dicho remolque se desconecte del vehículo remolcador durante el traslado.

El cable de energía auxiliar en el vehículo remolcador se debe conectar y alimentar para que este sistema funcione.

El sistema de frenos de separación no está diseñado para su uso como freno de estacionamiento.

El sistema de frenos de separación consta de una caja de separación con una batería de 12 voltios, un interruptor de freno de separación y el cable de dicho interruptor.

La caja de los frenos de separación está equipada con un botón de prueba de batería, para revisar el estado de esta. La batería se debe cargar y probar antes de arrastrar el remolque.

Para revisar el sistema de frenos de separación:

⚠ ADVERTENCIA

Arrastrar el remolque del calentador cuando la carga de la batería de los frenos de separación esté baja o cuando los frenos eléctricos no funcionen correctamente, puede provocar lesiones graves o la muerte, si el remolque del calentador se desconecta del vehículo remolcador durante el traslado. Siempre realice pruebas del sistema de frenos de separación antes de arrastrar el remolque del calentador. Siempre repare el sistema de frenos de separación si este no funciona correctamente.

1. Antes de conectar el cable de las luces del remolque del vehículo remolcador al remolque, presione el botón "Test" (Prueba) en la caja de los frenos de separación. La luz verde indica que la batería está cargada y la luz roja, que su carga está baja.
2. Si la carga de la batería está baja, recárguela antes de arrastrar el remolque. Para recargar la batería, conecte el cable de las luces del remolque del vehículo remolcador al remolque del calentador. La luz ámbar indica que la batería se está cargando.
3. Con la batería completamente cargada, pruebe el sistema de frenos de separación. Tire firmemente del cable de interruptor de los frenos de separación, hasta que el pasador se desconecte de dicho interruptor. La batería debe activar los frenos eléctricos.

Para conectar el cable del interruptor de los frenos de separación al vehículo remolcador:

1. Retire el pasador (A, Figura 3.5) del interruptor de los frenos de separación (B).

NOTA: La imagen es representativa y puede variar según el modelo.

2. Ubique la cavidad de la cadena de seguridad en el vehículo remolcador, que está en el mismo lado del interruptor de los frenos de separación. No cruce el cable del interruptor de los frenos de separación hacia la cavidad de la cadena de seguridad del lado opuesto, ya que esto puede provocar la falla del interruptor de dichos frenos. No realice el cruce sobre la bola del enganche, ya que el cable se puede desconectar mientras el vehículo remolcador se desplaza por caminos en mal estado.
3. Pase el pasador por la cavidad de la cadena de seguridad (C, Figura 3.5) y luego por el bucle del cable de los frenos de separación (D).
4. Vuelva a insertar el pasador en el interruptor de los frenos de separación.

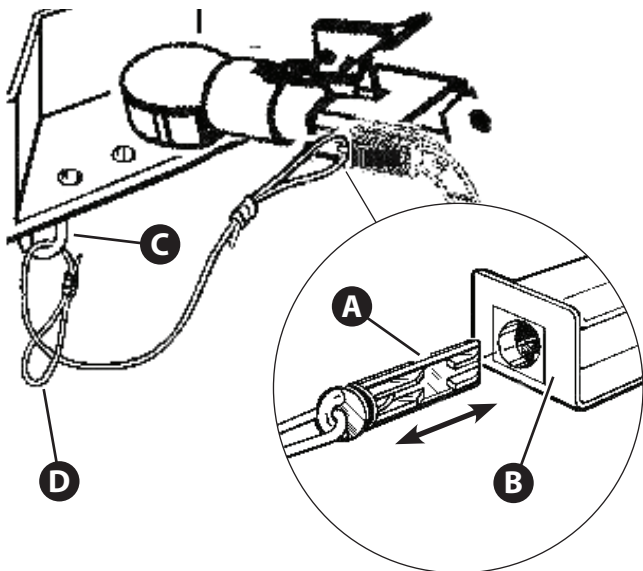


Figura 3.5

Peso del remolque de la unidad Maxi-Heat

⚠️ ADVERTENCIA

Arrastrar el remolque del calentador cuando su carga supera la clasificación de peso bruto del vehículo (GVWR), según lo señalado en la placa de serie, puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre mantenga una GVWR inferior a la que se indica en la placa de serie.

El remolque del calentador Maxi-Heat es un equipo SAE clase 4 con una clasificación de peso bruto del vehículo (GVWR) según lo señalado en la placa de serie y en la sección "Especificaciones" de este manual. Con el fin de no exceder la GVWR, no intente transportar herramientas o equipos adicionales.

Remolque de la unidad Maxi-Heat

⚠️ ADVERTENCIA

El exceso de velocidad al arrastrar el remolque puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre mantenga una velocidad de remolque segura para las condiciones del camino. Nunca exceda los 88 km/h cuando arrastre el remolque del calentador.

La velocidad de remolque nominal máxima en carretera del remolque del calentador Maxi-Heat es de 88 km/h. Asegúrese de revisar las leyes de su provincia o estado, en relación con las velocidades de remolque máximas legales para los remolques.

Al arrastrar el remolque del calentador fuera de la carretera o en terrenos en mal estado, la velocidad de remolque máxima es de 32 km/h. Es posible que se requieran velocidades menores para terrenos en muy malas condiciones.

El remolque de la unidad Maxi-Heat MH500iQ está diseñado para ser remolcado con los calentadores y el motor apagados.

Desconexión del remolque del vehículo remolcador

Siga estos pasos para desconectar el remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ del vehículo remolcador en el lugar de trabajo.

1. Seleccione una superficie estable, nivelada y firme en el lugar de trabajo. Siga todas las reglas o instrucciones de su lugar de trabajo para la ubicación del remolque del calentador.

⚠️ ADVERTENCIA

Intentar mover o colocar el remolque del calentador empujándolo o tirando manualmente de este, puede presentar un peligro de aplastamiento y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre coloque el remolque del calentador con el vehículo remolcador, coloque cuñas en las ruedas y baje el gato de la lengua, antes de desacoplar el remolque del vehículo remolcador.

2. Coloque el remolque del calentador con el vehículo remolcador, de modo que el lado izquierdo del remolque (lado de salida del calentador) esté hacia el área que se va a calentar. Coloque cuñas en ambos lados de cada rueda.
3. Desconecte el conector de las luces del remolque del conector del vehículo remolcador.
4. Coloque el gato de la lengua en la posición de soporte del remolque y baje el gato para apoyar la lengua. Apoye el remolque para permitir que el acoplador de este o el gancho de clavija se desconecten del vehículo remolcador. Consulte la sección "Operación del gato de la lengua" para obtener información detallada acerca de la operación del gato de la lengua.
5. Desconecte el acoplador del remolque o el gancho de clavija. Consulte "Uso del acoplador del remolque" o "Uso de un gancho de clavija" para obtener información detallada acerca del desacoplamiento.
6. Use el gato de la lengua para elevar el acoplador del remolque o el argollón de contera sobre gancho de clavija o la bola del enganche del vehículo remolcador.
7. Desconecte las cadenas de seguridad del armazón del enganche del vehículo remolcador.
8. Desconecte el cable de las luces del remolque del conector del vehículo remolcador.
9. Desconecte el cable de los frenos de separación del vehículo remolcador.
10. Separe el vehículo remolcador del remolque del calentador.

Transporte de la unidad Maxi-Heat en un remolque

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con cuatro puntos de sujeción. Existen dos bucles de sujeción en la parte delantera del remolque, ubicados en la lengua de este. Los separadores entre el chasis del remolque y el "parachoques" posterior se usan como puntos de sujeción en la parte posterior.

Siempre fije el remolque del calentador con las correas o cadenas adecuadas. No aplique una fuerza superior a 272 kg en las cadenas o correas.

El operador del camión es responsable de fijar correctamente la carga a este remolque.

Elevación de la unidad Maxi-Heat

ADVERTENCIA

Intentar levantar la unidad Maxi-Heat con un dispositivo de levantamiento dañado o de baja clasificación puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre asegúrese de que el dispositivo de levantamiento esté clasificado para levantar el peso del remolque del calentador. Asegúrese de que el dispositivo de levantamiento no esté dañado y se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento, antes de comenzar la elevación.

ADVERTENCIA

Ponerse de pie o caminar por debajo de equipos elevados podría provocar la muerte o lesiones graves. Cuando eleve o levante el remolque, siempre mantenga despejada el área alrededor y bajo el remolque, y no permita que otras personas estén en el área.

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con dos cáncamos de elevación en la parte superior del remolque. Consulte Peso del remolque de la unidad Maxi-Heat para conocer el peso del remolque del calentador. Cada cáncamo de elevación está clasificado para 1.361 kg. Utilice ambos cáncamos de elevación cuando intente levantar el remolque del calentador Maxi-Heat. Los cáncamos de elevación solo están diseñados para transportar el peso del remolque del calentador Maxi-Heat y ningún peso adicional.

El remolque del calentador Maxi-Heat no está diseñado para estar suspendido durante períodos prolongados.

La unidad Maxi-Heat no está equipada con cavidades para grúa horquilla. No intente levantar el remolque del calentador con una grúa horquilla.



USO DEL CALENTADOR

MAXI-HEAT

CONSIDERACIONES DEL LUGAR DE TRABAJO	4-2
CONDICIONES DEL PISO	4-2
PROXIMIDAD A MATERIALES COMBUSTIBLES O INFLAMABLES	4-2
ASFIXIA POR MONÓXIDO DE CARBONO	4-2
USO DE LA VARILLA DE CONEXIÓN A TIERRA	4-2
ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE DE LA UNIDAD MAXI-HEAT	4-2
BLOQUEO DE LA TAPA DE COMBUSTIBLE	4-3
PREPARACIÓN PARA OPERAR LA UNIDAD MAXI-HEAT	4-3
INSTALACIÓN DEL CONDUCTO FLEXIBLE	4-4
OPERACIÓN DEL MOTOR	4-5
USO DEL CALENTADOR DE BLOQUE	4-5
ARRANQUE DEL MOTOR CON PUENTE	4-5
SISTEMAS DE APAGADO AUTOMÁTICO DEL MOTOR	4-6
VÁLVULA DE CIERRE DE ADMISIÓN DE AIRE DEL MOTOR	4-6
EL CALENTADOR	4-6
ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA AL CALENTADOR	4-7
OPERACIÓN DEL CALENTADOR	4-7
USO DEL TERMOSTATO REMOTO	4-10
CUANDO EL SISTEMA DE CONTROL DETECTA UNA FALLA	4-10
USO DEL PROBADOR DE HUMO	4-12

CONSIDERACIONES DEL LUGAR DE TRABAJO

Antes de ajustar y operar el remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ, el operador debe determinar dónde colocarlo en el lugar de trabajo. Al colocar el remolque del calentador, se debe considerar el estado del suelo, la proximidad a los materiales combustibles o inflamables y la ventilación.

El operador es responsable de garantizar que el remolque del calentador se ubique de manera segura y adecuada sobre una superficie estable en el lugar de trabajo. Asegúrese de respetar todas las reglas o instrucciones de su lugar de trabajo para la ubicación del remolque del calentador.

Condiciones del piso

El remolque del calentador se debe colocar sobre una superficie estable y firme, que soporte el peso total del remolque y soporte la fuerza que se ejerce sobre el piso en el gato de la lengua. La superficie debe ser nivelada, pero no debe exceder una pendiente de 2,5 % (1,4° de inclinación) en cualquier dirección. Las pendientes superiores a 2,5 % pueden provocar que el remolque del calentador se aleje rodando. Siempre coloque cuñas en ambos lados de cada rueda, antes de desconectar el remolque del calentador del vehículo remolcador.

Proximidad a materiales combustibles o inflamables

El calentador se debe mantener alejado de materiales combustibles o inflamables. Mantenga una distancia de al menos 2,5 m de la salida de aire y 1,5 m de la parte superior del lado de admisión de aire, de cualquier material combustible o inflamable.

Asfixia por monóxido de carbono

⚠️ ADVERTENCIA

Operar el motor o los calentadores en un área cerrada y no ventilada podría provocar la muerte o lesiones graves. Siempre opere el motor y los calentadores en un área con buena ventilación.

El motor y la chimenea de los calentadores expulsan gas de monóxido de carbono, que puede provocar asfixia cuando estas unidades se hacen funcionar en un área cerrada. Asegúrese de que el remolque del calentador se encuentre en un área con buena ventilación, antes de arrancar el motor u operar los calentadores.

El gas de monóxido de carbono no está presente en la salida del calentador. La cámara de combustión del calentador está separada del aire calentado que pasa sobre esta hacia la salida del calentador. En ocasiones, puede haber olor a combustible diesel en el aire calentado en la salida. Esto no indica la presencia de gas de monóxido de carbono.

USO DE LA VARILLA DE CONEXIÓN A TIERRA

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con un sistema de conexión a tierra. Este sistema consta de una varilla de conexión a tierra, un cable de conexión a tierra y una orejeta de conexión a tierra, en la parte exterior del remolque del calentador. La varilla de conexión a tierra es un dispositivo de seguridad que puede reducir la posibilidad de lesiones corporales producto de

corriente eléctrica de fuga. Por lo tanto, Allmand recomienda usar la varilla de conexión a tierra siempre que se utilice el remolque del calentador. Es responsabilidad del usuario determinar los requisitos o la aplicabilidad del código eléctrico nacional, provincial o estatal que rige el uso de la varilla de conexión a tierra.

Para instalar la varilla de conexión a tierra:

1. Abra la puerta posterior de la cubierta del motor y fíjela con los sujetadores de la cubierta de la puerta. La varilla con el cable de conexión a tierra se almacena en el lado izquierdo del remolque, hacia la izquierda del tanque de combustible.
2. Desenrolle el cable de conexión a tierra de la varilla de conexión a tierra. Deje el cable de conexión a tierra firmemente conectado a la varilla de conexión a tierra.
3. Ubique la orejeta de conexión a tierra en la parte posterior izquierda del chasis del remolque. Consulte la Figura 4.1. Ubique un punto en el suelo a una distancia no superior a 1,5 m desde la orejeta de conexión a tierra. Coloque la varilla de conexión a tierra en el suelo en este punto.
4. Quite la tuerca de mariposa de la orejeta de conexión a tierra y conecte el cable de conexión a tierra a dicha orejeta. Fíjelo con la tuerca de mariposa.

Para quitar la varilla de conexión a tierra:

1. Retire la tuerca de mariposa para sacar el cable de conexión a tierra de la orejeta de conexión a tierra. Vuelva a instalar la tuerca de mariposa en la orejeta de conexión a tierra.
2. Retire la varilla de conexión a tierra del suelo. Tenga cuidado de no dañar el cable de conexión a tierra cuando saque la varilla.
3. Enrolle el cable de conexión a tierra alrededor de la varilla de conexión a tierra. Coloque la varilla de conexión a tierra en su tubo de almacenamiento al interior del compartimiento del motor.

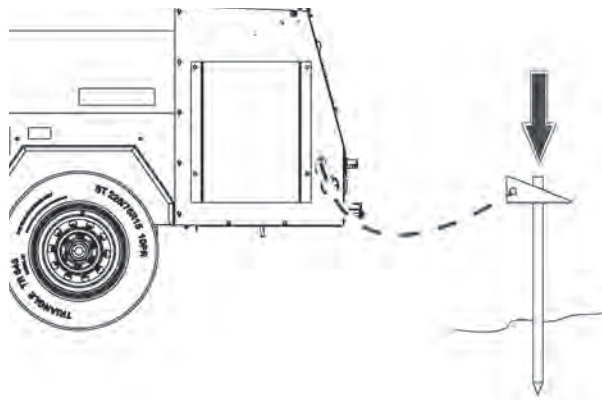


Figura 4.1

Abastecimiento de combustible de la unidad Maxi-Heat

⚠️ ADVERTENCIA

Intentar abastecer de combustible el remolque del calentador con el motor o los calentadores en funcionamiento, puede provocar un incendio y lesiones graves o la muerte. Siempre asegúrese de que el motor y los calentadores estén apagados, antes de agregar combustible en los tanques.

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ se puede equipar con un tanque de combustible simple o con tres tanques de

combustible individuales. El tanque de combustible simple abastece al motor y a los dos calentadores. El tanque de pared simple tiene una capacidad de 719 L, mientras que el tanque de pared doble tiene una capacidad de 662 L. Cuando la unidad está equipada con tres tanques, un tanque de 201 L suministra combustible al motor, y dos tanques de 397 L suministran combustible a los calentadores, uno para cada calentador. Los tres tanques de combustible no están conectados transversalmente. Debe llenar cada tanque por separado.

Las tapa(s) de los tanque(s) de combustible (A, Figura 4.2) se encuentran en la parte superior del remolque del calentador. Cuando la unidad está equipada con tres tanques, estos están etiquetados conforme a su función y capacidad.

Si su remolque del calentador está equipado con un tanque de combustible simple, debe seguir las recomendaciones del fabricante del motor para el combustible del motor.

Si su remolque del calentador está equipado con tres tanques de combustible, puede optar por utilizar un combustible diferente en los dos tanques de combustible de los calentadores. Sin embargo, debe seguir las recomendaciones del fabricante del motor para el combustible del motor. Asegúrese de saber qué tanque está llenando antes de volver a abastecerlo.

AVISO

Usar combustibles distintos a los recomendados por el fabricante del motor, puede provocar daños en este último o en el sistema de control de emisiones, lo que anulará la garantía de dicho fabricante. Siempre lea y respete las recomendaciones de combustible del fabricante del motor.

Consulte "Información general del combustible del motor" en la sección Mantenimiento de la unidad Maxi-Heat, para obtener información acerca del combustible del motor que se puede usar.

Consulte Información general del combustible del calentador en la sección Mantenimiento de la unidad Maxi-Heat, para obtener información acerca del combustible del calentador que se puede usar.

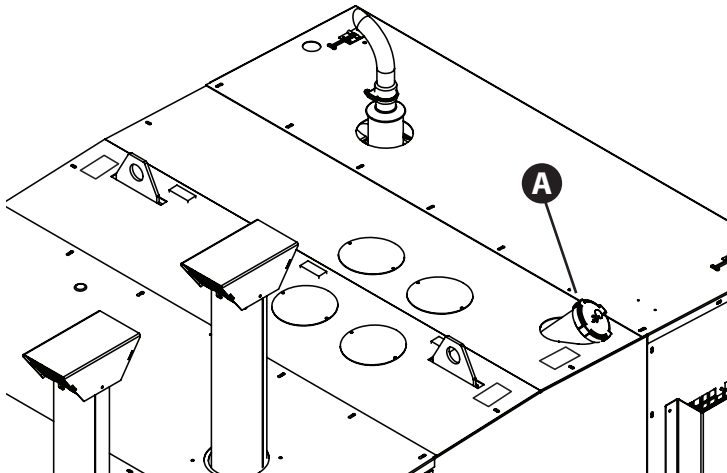


Figura 4.2

Bloqueo de la tapa de combustible

Cuando la unidad está equipada con un tanque de combustible simple de pared simple, la tapa del combustible posee una lengüeta con un orificio para un candado (no se incluye).

Cuando la unidad está equipada con un tanque de combustible simple de pared doble, la tapa de combustible tiene ventilación y tiene una ranura para llave.

Cuando la unidad está equipada con tres tanques de combustible, las tapas de combustible estándar no se pueden bloquear. Se dispone de tapas de combustible de bloqueo opcionales para la unidad Maxi-Heat MH500iQ.

Para bloquear o desbloquear una tapa de combustible de bloqueo:

1. Levante la cubierta de bloqueo (si corresponde) en el centro de la tapa de combustible bloqueable para exponer la ranura de la llave.
2. Inserte la llave en la ranura.
3. Para desbloquear la tapa de combustible, sostenga la tapa para evitar que gire libremente mientras gira la llave en el sentido antihorario. Una vez desbloqueada, retire la tapa de combustible.
4. Para bloquear la tapa de combustible, atorníllela sobre el cuello de llenado. Gire la llave en el sentido horario para bloquear la tapa. La tapa debe girar libremente cuando está bien bloqueada.
5. Cierre la cubierta de bloqueo para evitar que entre suciedad al mecanismo de bloqueo con llave.

PREPARACIÓN PARA OPERAR LA UNIDAD MAXI-HEAT

Siga estos pasos para preparar el remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ para su operación.

1. Asegúrese de que haya cuñas instaladas en ambos lados de cada una de las ruedas.
2. Nivele el remolque del calentador desde la parte delantera a la posterior, con el gato de la lengua. Consulte "Operación del gato de la lengua" en la sección Traslado del remolque, para obtener información detallada.
3. Abra la puerta posterior de la cubierta del motor y fíjela con los sujetadores de la cubierta de la puerta. Revise lo siguiente:
 - a. Retire la varilla de nivel de aceite del motor y revise el nivel de este último. Mantenga el nivel del aceite del motor entre las marcas "Full" y "Add" (Lleno y Agregar, respectivamente) en la varilla de nivel de aceite. Rellene según sea necesario. Consulte "Aceite del motor" en la sección Mantenimiento de la unidad Maxi-Heat, para obtener información detallada acerca del aceite del motor.

ADVERTENCIA

La liberación rápida de refrigerante caliente bajo presión podría provocar la muerte o lesiones graves. Tenga mucho cuidado cuando abra la tapa del radiador y siempre use protección para los ojos y guantes resistentes al calor.

- b. Revise la botella de recuperación de refrigerante del motor. Mantenga el refrigerante del motor en la botella de recuperación entre 1/3 y 2/3 de su capacidad. Quite la tapa del radiador y revise el nivel de refrigerante. Rellene según sea necesario. Consulte Refrigerante del motor en la sección Mantenimiento de la unidad Maxi-Heat, para obtener información detallada acerca del refrigerante del motor.
 - c. Abra la cubierta de la caja eléctrica en el lado izquierdo del compartimiento del motor. Asegúrese de que ambos disyuntores del calentador estén en la posición "On" (Encendido). Cierre la cubierta de la caja eléctrica con seguro.
4. Revise el nivel de combustible en los tanques y rellene según sea necesario.
 - a. Abra la puerta posterior de la cubierta del motor y fíjela con los sujetadores de la cubierta de la puerta.

- b. Para remolques de calentadores equipados con un tanque de combustible simple de pared simple, revise el indicador de combustible mecánico que viene incorporado en la parte inferior izquierda de la pared posterior del tanque de combustible.
 - c. Para remolques de calentadores equipados con un tanque simple de pared doble o con tres tanques de combustible individuales, gire la llave de ignición a la posición "Marcha". Revise el nivel en los tanques de combustible con el indicador de combustible montado en el panel de control del motor. El panel de control del motor se encuentra en el lado izquierdo inferior de la abertura del compartimiento del motor.
5. Compruebe que las válvulas de cierre de combustible del calentador estén abiertas. Abra la puerta de acceso de control de la unidad de calefacción del lado derecho y ubique las válvulas de cierre de combustible en la parte inferior de la abertura. Para abrir la válvula (permitir el flujo de combustible), mueva la manilla en línea con el cuerpo de válvula de combustible. Para cerrar la válvula (cerrar el flujo de combustible), mueva la manilla perpendicular al cuerpo de válvula de combustible.
 6. Abra la puerta de acceso de la salida del calentador del lado izquierdo. Determine qué tamaño de conductos se requiere e instale los conductos flexibles apropiados en las salidas del calentador. Consulte Instalación del conducto flexible para obtener las instrucciones de instalación.

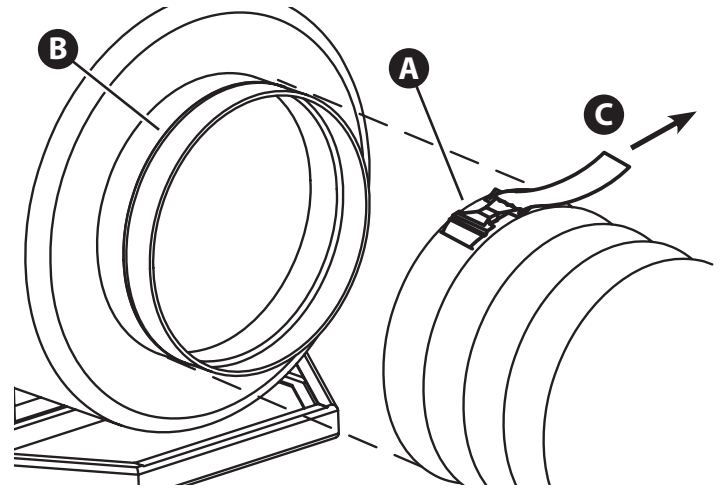


Figura 4.3

Allmand dispone de anillos de conexión para los conductos flexibles de tipo bloqueo deslizante. Se debe utilizar una banda de conexión para deslizar dentro del anillo de salida del calentador. La banda de conexión posee tres pasadores de bloqueo, que se enganchan en las ranuras en "J" del anillo de salida.

Para usar el conducto flexible de tipo bloqueo deslizante:

1. Instale el conducto flexible (A, Figura 4.4) sobre la banda de conexión (B). El conducto flexible debe cubrir solo la mitad de la banda de conexión (recuadro) y así permitir que se vean los pasadores de bloqueo y las flechas en la mitad restante. Fije con una abrazadera de fleje tipo tornillo de tamaño grande (C).
2. Para conectar el conducto flexible de bloqueo deslizante, alinee un pasador de bloqueo y la flecha de la banda de conexión (B, Figura 4.5) con una ranura en "J" en el anillo de salida (D). Deslice la banda de conexión al interior del anillo de salida, lo más profundo que pueda entrar. Gire la banda de conexión en el sentido antihorario, hacia el extremo de la ranura en "J" y luego tire para bloquear.
3. Para quitar el conducto flexible de bloqueo deslizante, presione la banda de conexión hacia dentro y gírela en el sentido horario hacia el extremo de la ranura en "J" y luego saque la banda de conexión del anillo de salida.

INSTALACIÓN DEL CONDUCTO FLEXIBLE

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ se puede equipar con salidas de calentador de diferente tamaño. Las opciones para cada calentador incluyen:

- Salidas dobles de 305 mm de diámetro.
- Salida simple de 406 mm de diámetro.
- Salida simple de 408 mm de diámetro.

Allmand dispone de conductos flexibles del mismo tamaño. Todos los tamaños de salidas se pueden adaptar a los conductos flexibles de correa ajustable, de tipo abrazadera y de tipo bloqueo deslizante.

Para usar los conductos de tipo abrazadera y de correa ajustable:

1. Instale el manguito del conducto flexible con la correa y abrazadera (A, Figura 4.3) sobre el anillo de salida del calentador. Asegúrese de que el manguito, la correa y la abrazadera queden más allá del reborde del anillo de salida (B).
2. Tire del extremo suelto de la correa (C) para apretar el manguito sobre el anillo de salida.
3. Para retirar el conducto flexible, suelte la abrazadera y saque el manguito del conducto flexible desde el anillo de salida.

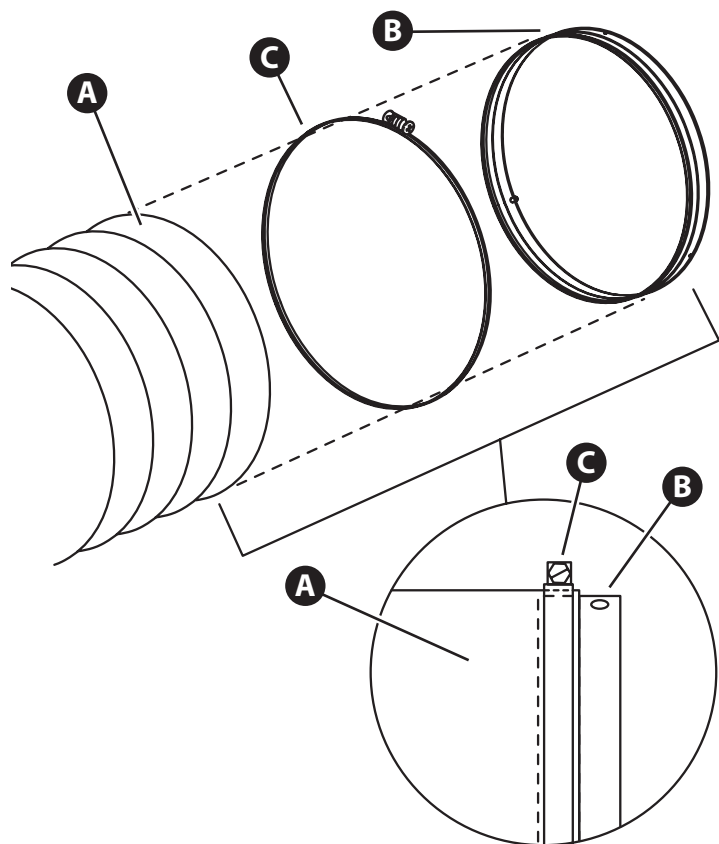


Figura 4.4

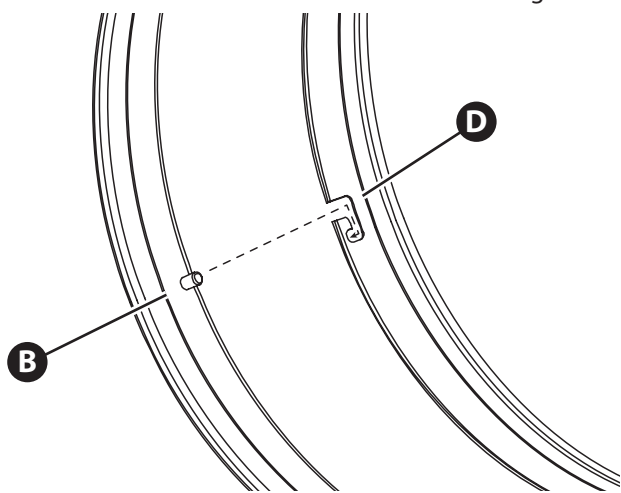


Figura 4.5

OPERACIÓN DEL MOTOR

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ se puede equipar con un motor diesel Caterpillar C1.5 o Isuzu 3CE.

Para arrancar el motor Caterpillar C1.5:

1. Gire el interruptor de llave hacia la izquierda, hasta la posición "Precalentar".
2. Espere 10 segundos para que se caliente la bujía incandescente.
3. Gire la llave completamente hacia la derecha hasta la posición ARRANCAR, hasta que el motor arranque. Suelte el interruptor de llave. Permanecerá en la posición "Marcha".

Para arrancar el motor Isuzu 3CE:

1. Gire el interruptor de llave hacia la izquierda, hasta la posición

"Precalentar".

2. Se encenderá la luz indicadora de la bujía incandescente. Espere hasta que se apague la luz, aproximadamente 15 segundos.
3. Gire la llave completamente hacia la derecha hasta la posición ARRANCAR, hasta que el motor arranque. Suelte el interruptor de llave. Permanecerá en la posición "Marcha".

Si el motor se queda sin combustible, deberá purgar el aire del sistema de combustible. Consulte Purga del sistema de combustible en la sección Mantenimiento de la unidad Maxi-Heat, para obtener información detallada acerca de dicho procedimiento.

Para obtener más información acerca del arranque de su motor, consulte el Manual de operación y mantenimiento del motor Caterpillar o bien el Manual de instrucciones del motor Isuzu.

AVISO

Operar el motor de arranque durante más de 10 segundos sin dejar tiempo entre los intentos de arranque, puede provocar daños en dicho motor. Siempre permita que transcurran al menos 30 segundos entre los intentos de arranque para dar tiempo al motor de arranque para que se enfríe.

AVISO

Hacer funcionar el motor de arranque mientras el volante del motor aún está girando, puede dañar el piñón de dicho motor o el engranaje de anillo del volante. Siempre permita que el motor se detenga completamente, antes de volver a hacer funcionar el motor de arranque.

Para apagar el motor Caterpillar C1.5 o el motor Isuzu 3CE:

1. Asegúrese de que los calentadores se hayan detenido completamente. Consulte "Operación del calentador" para obtener información acerca de cómo apagar el calentador.
2. Coloque el interruptor de arranque en la posición "Off".

Uso del calentador de bloque

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con un calentador de bloque eléctrico. El calentador de bloque se encuentra en el lado izquierdo del motor, visto desde el extremo del volante y es un calentador de tipo tapón contra heladas. El calentador de bloque es de 120 voltios CA, 60 Hz y 3,3 amperios. Utilice un cable de extensión con conexión a tierra (de 3 clavijas) para conectar el calentador de bloque a una fuente de energía eléctrica adecuada.

Arranque del motor con puente

⚠️ ADVERTENCIA

Intentar arrancar con puente o cargar una batería congelada podría causar una explosión, lo que provocará la muerte o lesiones graves. Siempre asegúrese de que la batería no esté congelada, partida o dañada antes de intentar cargarla o arrancarla con puente.

En el caso de que la batería no tenga la carga suficiente para arrancar el motor, revise que la batería no esté congelada, partida o dañada. Si existe alguna de estas condiciones, reemplace la batería y no intente hacer el arranque con puente ni recargarla.

Si no existen estas condiciones, se puede realizar el arranque con

puede del motor, teniendo cuidado de seguir el procedimiento adecuado.

Para arrancar el motor con puente:

ADVERTENCIA

Permitir que los extremos de los cables de puente se toquen entre sí o tengan contacto con superficies metálicas mientras están conectados a una batería, puede generar chispas que pueden encender los gases de la batería y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre evite que los extremos de los cables de puente se toquen entre sí o tengan contacto con superficies metálicas, mientras los conecte o desconecte.

1. Para acceder a la batería, abra la puerta de acceso posterior del motor y fíjela con los sujetadores de la cubierta de la puerta.
2. Conecte un extremo del cable de puente rojo al terminal positivo (+) del vehículo elevador de voltaje.
3. Conecte el otro extremo del cable de puente rojo al terminal positivo (+) del remolque del calentador.
4. Conecte un extremo del cable de puente negro al terminal negativo (-) del vehículo elevador de voltaje.
5. Conecte el otro extremo del cable de puente negro a una superficie sin pintura del motor del remolque del calentador.
6. Asegúrese de que los cables de puente no estén cerca de ninguna pieza móvil de cualquier motor.
7. Arranque el motor del vehículo elevador de voltaje y déjelo en ralentí durante varios minutos.
8. Arranque el motor del remolque del calentador y permita que ambos motores funcionen durante varios minutos.
9. Después de arrancar y estabilizar el motor del remolque del calentador, retire los cables de puente en orden inverso. Retire en primer lugar el cable de puente negro de la superficie sin pintura del motor en el remolque del calentador. No permita que el extremo de este cable toque ningún metal ni otros extremos del cable de puente.
10. Retire los cables restantes, comenzando por el cable de puente negro en el terminal negativo (-) de la batería del vehículo elevador de voltaje, luego el cable de puente rojo del terminal positivo (+) de la batería del remolque del calentador y finalmente, el cable de puente rojo del terminal positivo (+) de la batería del vehículo elevador de voltaje. No permita que los extremos del cable se toquen entre sí ni tengan contacto con metales.

Sistema de apagado automático del motor

Los motores Caterpillar C1.5 e Isuzu C3E están equipados con un sistema de apagado automático del motor. Este sistema apaga automáticamente el motor en el caso de que exista baja presión del aceite de motor o alta temperatura del refrigerante.

Si el motor se apagó automáticamente, ubique el origen de la falla y repárela antes de volver a arrancarlo.

Válvula de cierre de admisión de aire del motor

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ se puede equipar con una válvula opcional de cierre de admisión de aire del motor. Esta opción está disponible para los motores Caterpillar o Isuzu.

La válvula de cierre de admisión de aire del motor está diseñada para evitar que el motor diesel entre en una condición de exceso de velocidad, en el caso de que existan vapores o gases inflamables en la admisión de aire del motor. Si se presenta una condición de exceso de velocidad, la válvula de cierre de admisión de aire del motor se cierra automáticamente y evita que ingrese

aire en los cilindros y se detenga el motor.

La válvula de cierre de admisión de aire del motor está diseñada solo para proteger el motor contra daños por condiciones de exceso de velocidad. No está diseñada para su uso como parte o indicador de un dispositivo personal, como tampoco proporciona una indicación acerca de si un área está exenta de gases inflamables o explosivos.

La válvula de cierre de admisión de aire del motor se debe probar diariamente.

Para probar la válvula de cierre de admisión de aire del motor:

1. Abra la puerta posterior de la cubierta del motor y fíjela con los sujetadores de la cubierta de la puerta.
2. Arranque el motor. Consulte "Arranque del motor" para obtener información acerca de dicho procedimiento.
3. Ubique el interruptor con cubierta roja en la parte posterior del panel de control del motor. Levante la cubierta y mueva el interruptor a la posición hacia arriba. El motor se debe apagar inmediatamente. Si el motor se apaga, cierre la cubierta roja en el interruptor para restablecer este último al modo de funcionamiento.
4. Si el motor no se apaga inmediatamente, apague la máquina con el interruptor de llave y no la use. Cierre la cubierta roja en el interruptor para restablecer este último al modo de funcionamiento. Etiquete la máquina con el mensaje "No operar" y notifique a su departamento de mantenimiento para que se disponga su reparación.

Para restablecer la válvula de cierre de admisión de aire del motor:

PELIGRO

Restablecer y volver a arrancar el motor después de que la válvula de cierre de admisión de aire del motor apagó automáticamente el motor, puede encender una atmósfera explosiva y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre salga inmediatamente del área cuando la válvula de cierre de admisión de aire del motor apague este último de forma automática y no vuelva hasta que el personal de supervisión y seguridad haya indicado que "pasó el peligro" y se puede volver al área.

1. Si la válvula de admisión de aire del motor se disparó y apagó automáticamente el motor, salga del área de inmediato y siga las instrucciones y los procedimientos de seguridad de su lugar de trabajo. No restablezca ni reinicie el motor hasta que se determine el origen del problema y el personal de supervisión y seguridad de su lugar de trabajo haya indicado que "pasó el peligro" y se puede volver al área.
2. Cuando se otorgue el permiso de volver al área donde se encuentra el remolque del calentador, abra la puerta de la cubierta posterior del motor y fíjela con los sujetadores de la cubierta de la puerta.
3. Ubique la perilla azul en la válvula de cierre de admisión de aire del motor. Gire la perilla de modo que se alinee con las mangueras de admisión hacia y desde el cuerpo de válvula. Oír y sentirá un "clic" nítido a medida que la válvula de cierre de admisión de aire del motor se restablece a la posición de funcionamiento.
4. Arranque el motor. Consulte "Arranque del motor" para obtener información acerca de dicho procedimiento.

EL CALENTADOR

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con dos calentadores con control electrónico y encendido indirecto.

Cada calentador se puede arrancar de forma independiente. Se puede utilizar un calentador o ambos.

La operación básica de un calentador de encendido indirecto es de la siguiente manera:

El quemador extrae combustible del tanque de combustible y lo presuriza de modo que se pueda atomizar en la boquilla hacia la cámara de combustión. El aire se sopla hacia la cámara de combustión para mezclarse con el combustible y encenderse y, así, calentar esta cámara. El ventilador grande sobre el quemador sopla el aire sobre la cámara de combustión para enfriarla y transfiere el aire calentado hacia la salida del calentador. Los gases de escape se mantienen separados del aire calentado y se ventilan por la chimenea. Una serie de sensores garantiza que la cámara de combustión no se sobrecaliente y apaga la unidad automáticamente si la temperatura sube demasiado.

Para realizar la operación de manera más eficiente, el flujo de aire y el flujo de combustible se deben controlar para mantener la mezcla adecuada de aire y combustible. El flujo de combustible se controla con la boquilla y el flujo de aire, mediante un amortiguador. Si la mezcla es muy rica (con demasiado combustible), se expulsarán grandes cantidades de humo y hollín desde la chimenea, se desperdiciará combustible y no se alcanzará la temperatura máxima del aire calentado.

Los calentadores en el remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ están equipados cada uno con un módulo de control electrónico (A, Figura 4.6). El módulo de control regula la temperatura del aire calentado, controla el quemador, detecta la presión barométrica y la temperatura ambiente y calcula el ajuste del amortiguador. El módulo de control dispone de una pantalla.

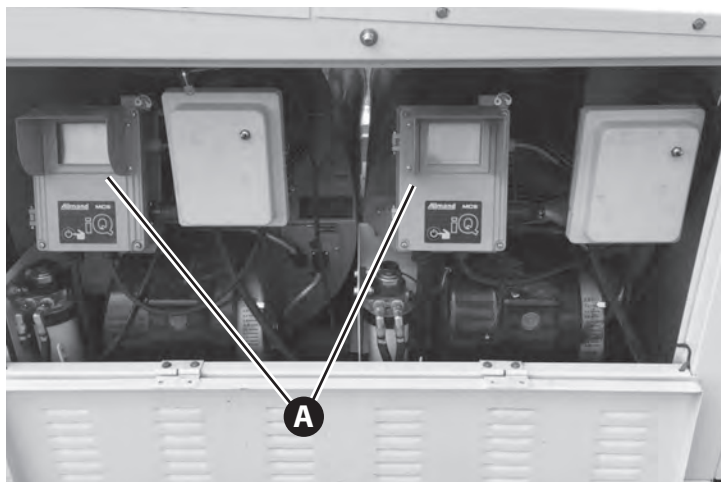


Figura 4.6

Abastecimiento de energía eléctrica al calentador

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ está equipado con un grupo electrógeno y un motor para alimentar los calentadores. Sin embargo, los calentadores se pueden alimentar mediante otros medios en el lugar de trabajo.

Si elige utilizar energía eléctrica desde una fuente distinta al grupo electrógeno y motor del remolque del calentador, asegúrese de que esta sea de 115 voltios CA, 60 Hz y que pueda proporcionar un mínimo de 24 amperios.

Para conectar el calentador a la energía eléctrica en el lugar de trabajo:

⚠ PELIGRO

Realizar mantenimiento a los componentes eléctricos mientras el motor está en funcionamiento provocará la muerte o lesiones graves. Siempre apague el motor antes de realizar mantenimiento a los componentes eléctricos.

1. Asegúrese de que los calentadores y el motor estén apagados.
2. Abra la puerta de acceso de control de la unidad de calefacción del lado derecho.
3. Ubique la conexión eléctrica en la caja de alimentación del calentador. Desconecte la conexión.
4. Use un cable de extensión con un conector adecuado para acoplar con el enchufe de la caja de alimentación del calentador. Asegúrese de que tenga la clasificación para la corriente que requiere el calentador.
5. Conecte el cable de extensión a la fuente de energía eléctrica.
6. Revise las conexiones eléctricas antes de poner el interruptor de alimentación en la caja de alimentación en la posición "Encendido".

AVISO

Desconectar la energía eléctrica antes de que los calentadores puedan realizar el ciclo de enfriamiento, puede causar el calentamiento excesivo de la cámara de combustión y provocar daños en el calentador. Siempre permita que los calentadores realicen el ciclo de enfriamiento, antes de desconectar la energía eléctrica que va hacia ellos.

Operación del calentador

Los calentadores Maxi-Heat se pueden hacer funcionar después de que se les haya proporcionado energía eléctrica.

Para arrancar el calentador:

1. Abra la puerta de acceso de control de la unidad de calefacción del lado derecho de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

Arrancar el calentador con exceso de combustible en la cámara de combustión, puede causar un encendido prematuro en dicha cámara y provocar lesiones graves o la muerte. Siempre revise si hay exceso de acumulación de combustible en la cámara de combustión, antes de arrancar el calentador.

2. Asegúrese de que no haya exceso de acumulación de combustible en la cámara de combustión. Antes de arrancar el calentador, mire el interior de la salida y revise si hay combustible en la parte inferior. Elimine el exceso de combustible antes de arrancar el calentador. Consulte "Eliminación del combustible acumulado" en la sección Mantenimiento de la unidad Maxi-Heat, para obtener información acerca de cómo eliminar el combustible acumulado.
3. Ponga el interruptor de alimentación en la caja de alimentación en la posición "Encendido".
4. Permita que la pantalla se encienda. La pantalla inicial es "Start" (Arranque). Consulte la Figura 4.7.

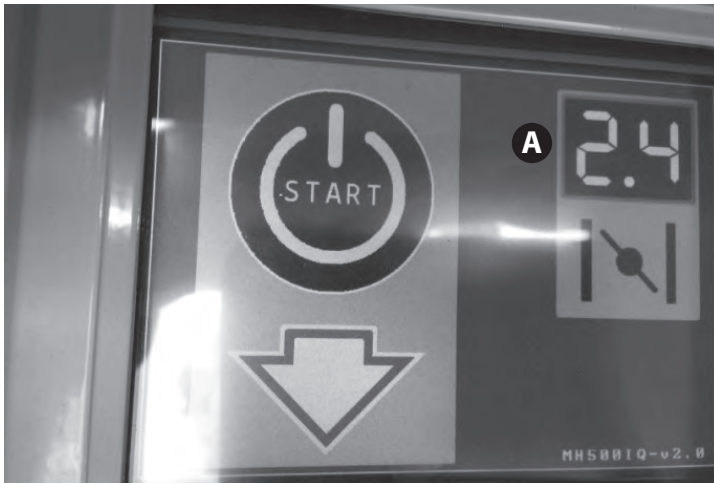


Figura 4.7

5. El número en la parte superior derecha de la pantalla (A, Figura 4.7) es el ajuste recomendado del amortiguador.
6. El amortiguador se encuentra debajo de la caja de alimentación. Suelte la tuerca de mariposa (A, Figura 4.8) y mueva el puntero (B) hasta el ajuste del número que se muestra en la pantalla para ajustar el amortiguador. Apriete la tuerca de mariposa.

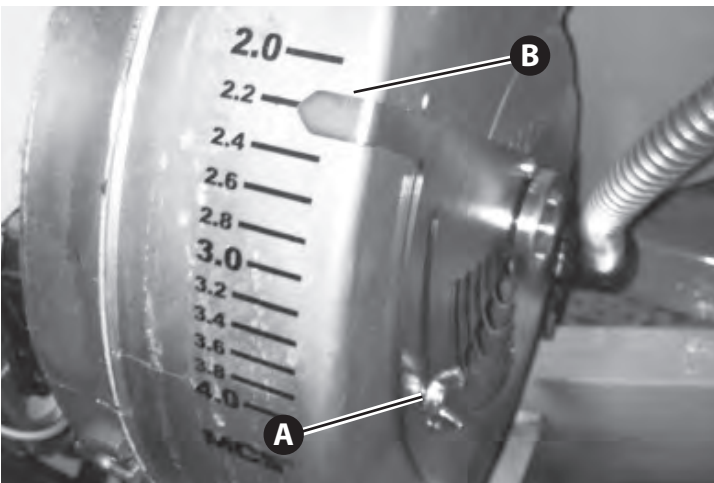


Figura 4.8

7. Mantenga presionado el botón de arranque y detención en el módulo de control (A, Figura 4.9).



Figura 4.9

8. La pantalla debería avanzar a través de las siguientes

pantallas:

- o Purging (Purga): Elimina los vapores de los gases de la cámara de combustión. Consulte la Figura 4.10.



Figura 4.10

- o Burner Ignited (Quemador encendido): El combustible fluye hacia la cámara de combustión y se encendió. Consulte la Figura 4.11.



Figura 4.11

- o Heating (Calefacción): Calefacción de la cámara de combustión. Consulte la Figura 4.12.



Figura 4.12

- o Fan On (Ventilador encendido): El ventilador principal está encendido y el aire calentado fluye hacia la salida de aire. Consulte la Figura 4.13.



Figura 4.13

9. Después de que se encienda el ventilador aparecerá la pantalla "Run" (Marcha) (Figura 4.14) Se mostrará la siguiente información:
- o (A) La presión barométrica en milibares.
 - o (B) La temperatura ambiente en grados Fahrenheit.
 - o (C) El ajuste del amortiguador.
 - o (D) La eficiencia del calentador en porcentaje.
 - o (E) La temperatura objetivo de salida en grados Fahrenheit.
 - o (F) La temperatura real de salida en grados Fahrenheit.
 - o (G) Las horas totales en el calentador.

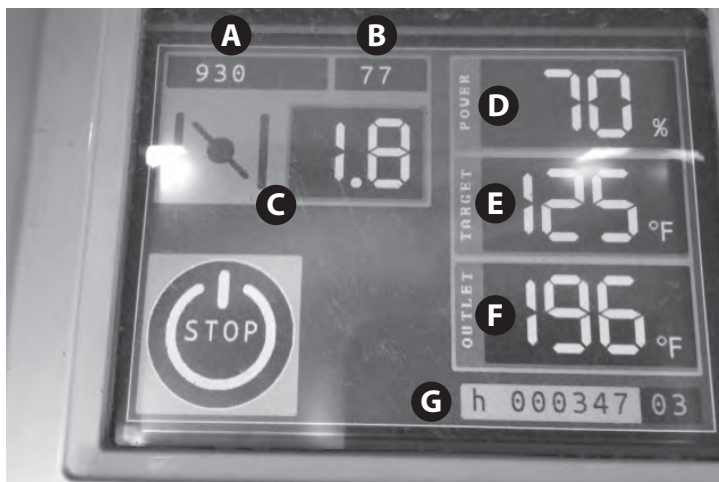


Figura 4.14

Para apagar el calentador:

1. Mantenga presionado el botón de arranque y detención en el módulo de control (A, Figura 4.15).



Figura 4.15

2. La pantalla debe cambiar a "Heater Off" (Calentador apagado) y luego a "Cool Down" (Enfriamiento). El ciclo de enfriamiento comienza con el cierre del flujo de combustible hacia las boquillas del quemador. El ventilador principal sigue soplando aire sobre la cámara de combustión para enfriarla. Consulte las Figuras 4.16 y 4.17.



Figura 4.16



Figura 4.17

3. Después de que la temperatura se haya reducido a 54,4 °C, el ventilador principal se apagará y debe aparecer la pantalla "Start". Consulte las Figuras 4.18 y 4.19.

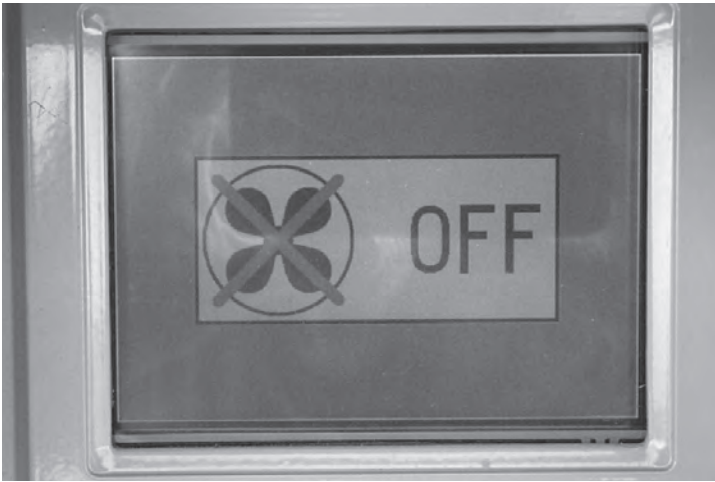


Figura 4.18

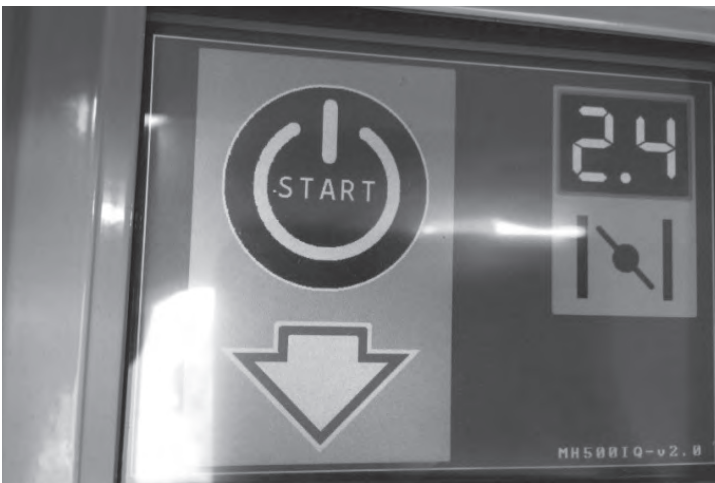


Figura 4.19

4. Ponga el interruptor de alimentación en la caja de alimentación en la posición "Apagado".
5. Apague los disyuntores del calentador.
6. Apague el motor.

AVISO

Apagar el motor antes de que los calentadores puedan realizar el ciclo de enfriamiento, puede causar el calentamiento excesivo de la cámara de combustión y provocar daños en el calentador. Siempre permita que los calentadores realicen el ciclo de enfriamiento, antes de apagar el motor.

Uso del termostato remoto:

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ se puede equipar con un termostato remoto opcional. El termostato remoto está diseñado para controlar la temperatura en un área cerrada, donde se puede conducir el aire calentado.

ADVERTENCIA

El calentador puede arrancar en cualquier momento cuando se usa el termostato remoto. Siempre manténgase alejado del calentador cuando se use el termostato remoto para controlar el calentador.

El termostato remoto hará un ciclo de encendido y apagado para mantener una temperatura preestablecida en el área cerrada. El módulo de control de cada calentador está equipado con un receptáculo para un termostato remoto. Si se van a usar ambos calentadores, cada uno necesitará su propio termostato remoto. La temperatura en el área cerrada debe ser inferior a la establecida en el termostato remoto antes del arranque del calentador.

Para usar el termostato remoto:

1. Asegúrese de que el motor y los calentadores estén apagados.
2. Abra la puerta de acceso de control de la unidad de calefacción del lado derecho de la máquina.
3. Ubique el receptáculo para el termostato remoto en la parte superior derecha del módulo de control del calentador (A, Figura 4.20).

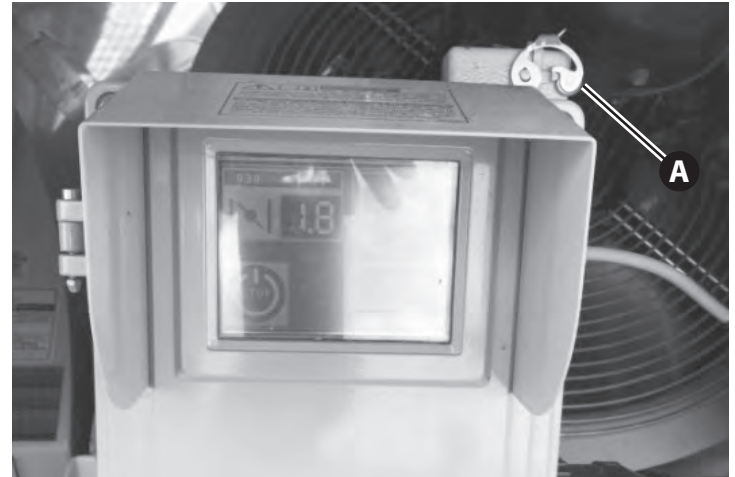


Figura 4.20

4. Abra la cubierta del receptáculo y acople el conector del termostato remoto.
5. Coloque el termostato remoto donde desee controlar la temperatura.
6. Gire el dial en el termostato remoto hasta la temperatura deseada.
7. Arranque el motor del remolque del calentador. Consulte "Operación del motor" para obtener información acerca de cómo arrancar el motor.
8. Arranque el calentador. Consulte "Operación del calentador" para obtener información acerca de cómo arrancar el calentador.
9. Cuando termine de usar el termostato remoto, apague el calentador. Consulte "Operación del calentador" para obtener información acerca de cómo apagar el calentador. Apague el motor. Consulte "Operación del motor" para obtener información acerca de cómo apagar el motor.
10. Desconecte el termostato remoto del receptáculo y cierre la cubierta de este último.

Cuando el sistema de control detecta una falla

PELIGRO

Reparar los componentes eléctricos mientras el motor está en funcionamiento o mientras los calentadores están conectados a una fuente de energía eléctrica, puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre apague el motor o desconecte los calentadores de la fuente de energía, antes de reparar los componentes eléctricos.

El módulo de control electrónico de los calentadores puede detectar una falla. La pantalla indicará la falla. Repare el origen del problema antes de intentar volver a arrancar el calentador.

El módulo de control puede detectar que el calentador no encendió el combustible:

1. El proceso de arranque finalizará y el módulo de control mostrará la falla que se indica en la Figura 4.21.



Figura 4.21

2. Determine el motivo por el cual no se enciende el combustible. Solucione el problema.
3. Presione el botón de restablecimiento en el quemador (A, Figura 4.22) para restablecerlo.



Figura 4.22

4. La pantalla cambiará a la que se muestra en la Figura 4.23.



Figura 4.23

5. Cuando se complete la cuenta regresiva, la pantalla cambiará a la que se muestra en la Figura 4.24 y luego a la de la Figura 4.25.



Figura 4.24



Figura 4.25

6. Presione el botón de arranque y detención para arrancar el calentador.

El módulo de control puede detectar que el calentador se sobrecalentó:

1. El calentador se apagará automáticamente y el módulo de

- control mostrará la falla que se indica en la Figura 4.21.
- Determine el motivo por el cual se sobrecalentó el calentador. Solucione el problema.
- Restablezca el calentador. Destornille la cubierta plástica (A, Figura 4.26) que protege el botón de restablecimiento en la parte posterior del calentador. Mantenga presionado el botón de restablecimiento durante 5 segundos. Vuelva a instalar la cubierta protectora.

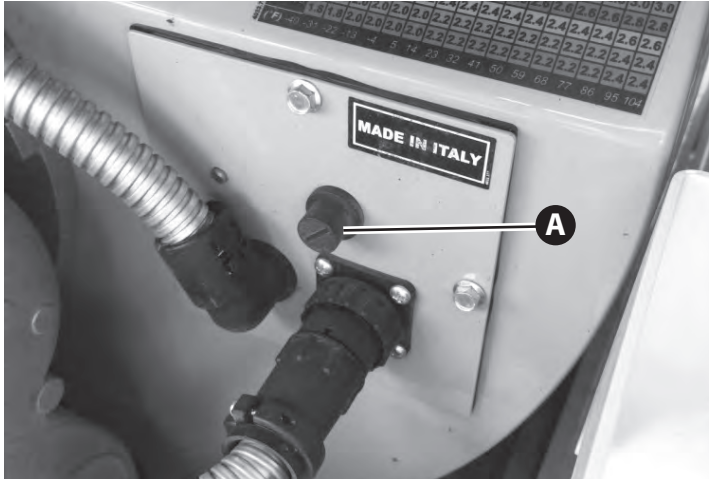


Figura 4.26

- Presione el botón de arranque y detención para arrancar el calentador.

El módulo de control puede detectar que el disyuntor del ventilador principal se disparó:

- El calentador se apagará automáticamente y el módulo de control mostrará la falla que se indica en la Figura 4.21.
- Determine el motivo por el cual se disparó el disyuntor del ventilador principal. Solucione el problema.
- Restablezca el disyuntor del ventilador principal. Ubique y presione el botón de restablecimiento del disyuntor en la parte inferior del módulo de control (A, Figura 27).



Figura 4.27

Uso del probador de humo

El remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ se puede equipar con un probador de humo opcional. El probador de humo está diseñado para comprobar la cantidad de hollín en los gases de escape del calentador. Esto puede indicar el nivel de eficiencia alcanzado en la cámara de combustión.

Debido a que el calentador se controla electrónicamente, el probador de humo solo se usa para revisar la unidad. Si el nivel de

hollín en los gases de escape es inaceptable cuando el calentador está correctamente ajustado, saque de servicio la unidad Maxi-Heat y disponga su reparación. NO intente cambiar las boquillas ni modificar el amortiguador.

AVISO

Manipular el módulo de control electrónico puede provocar daños en el calentador y la anulación de la garantía de la máquina. Siempre disponga que personal de mantenimiento competente trabaje en la máquina, en el caso de que sea necesario realizar reparaciones o reemplazos de las piezas.

Para usar el probador de humo:

- Desprenda una tira de papel de filtro de la hoja de papeles de filtro.
- Suelte el tornillo de sujeción en el extremo del tubo de muestreo del probador e inserte la tira de papel en la ranura. Apriete el tornillo de sujeción.
- Saque el tubo de muestreo del sujetador cilíndrico de goma.
- Inserte el tubo de muestreo al menos 65 mm al interior de la chimenea.
- Tire de la manilla del probador de humo a través de 10 recorridos completos. Mantenga durante varios segundos en cada término de cada recorrido de tracción. En los recorridos de tracción, utilice un movimiento de tracción uniforme, de modo que el recorrido completo se realice en 3 a 4 segundos.
- Retire el tubo de muestreo de la chimenea, suelte el tornillo de sujeción y saque el papel de filtro.
- Compare el color de la marca de humo en el papel de filtro con la marca más cercana en la escala de humo de 10 marcas. Cuando compare el color de la marca de humo con la escala de humo, deslice la tira de papel de filtro entre la parte posterior de la escala y la guía de deslizamiento de plástico blanco. Observe la marca de humo en el papel de filtro a través de la ventana en el centro de las marcas de color en la escala de humo, con la marca de humo apoyada en la guía de deslizamiento de plástico blanco.

Para obtener más información acerca del uso del probador de humo, consulte las instrucciones del probador de humo True-Spot de Bacharach.



MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD MAXI-HEAT

MAXI-HEAT

ASPECTOS GENERALES.....	5-2
UBICACIÓN DE LAS PLACAS DE NÚMERO DE SERIE	5-2
INFORMACIÓN GENERAL DEL COMBUSTIBLE DEL MOTOR	5-3
ACEITE DEL MOTOR	5-3
REFRIGERANTE DEL MOTOR	5-3
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO GENERAL DEL MOTOR	5-3
INFORMACIÓN GENERAL DEL COMBUSTIBLE DEL CALENTADOR	5-4
ELIMINACIÓN DEL COMBUSTIBLE ACUMULADO... ..	5-4
LIMPIEZA DEL CALENTADOR.....	5-4
ELEVACIÓN DEL CALENTADOR CON UN GATO	5-4
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL EJE	5-5
VERIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS.....	5-5
MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA	5-5
EXTRACCIÓN DE LA BATERÍA.....	5-5
LIMPIEZA DE LA BATERÍA Y LOS CABLES	5-5
REPARACIÓN DE LA BATERÍA.....	5-5
REGISTRO DE MANTENIMIENTO	5-6

GENERAL

Antes de realizar los procedimientos de mantenimiento, lea el capítulo "SEGURIDAD" en la página 2-1.

El mantenimiento programado evita los tiempos de inactividad imprevistos, reduce la cantidad de accidentes debido al rendimiento deficiente del equipo y ayuda a prolongar la vida útil de la torre de iluminación.

Un mantenimiento y cuidado adecuados del calentador y el remolque constituyen requisitos fundamentales para una operación segura y confiable. Utilice las siguientes pautas de cuidado y mantenimiento junto con las pautas planificadas por el programa de mantenimiento de equipos de su taller.

Cuando el equipo se haga funcionar en condiciones severas (mucho polvo, calor o frío extremo), debe recibir mantenimiento con mayor frecuencia.

UBICACIÓN DE LAS PLACAS DE NÚMERO DE SERIE

Las placas de número de serie del remolque del calentador Maxi-Heat MH500iQ se encuentran en el lado izquierdo, justo adelante del parachoques (A, Figura 5.1).

La placa de número de serie contiene la siguiente información:

- Mes y año de construcción de la máquina.
- Clasificación de peso bruto del vehículo (GVWR, por sus siglas en inglés)
- Clasificación de peso bruto del eje (GAWR, por sus siglas en inglés)
- Tamaño de los neumáticos
- Tamaño de las llantas
- Presión de inflado de neumáticos en frío
- Número de serie
- Número de identificación de vehículo (VIN, por sus siglas en inglés)
- Clasificación del vehículo

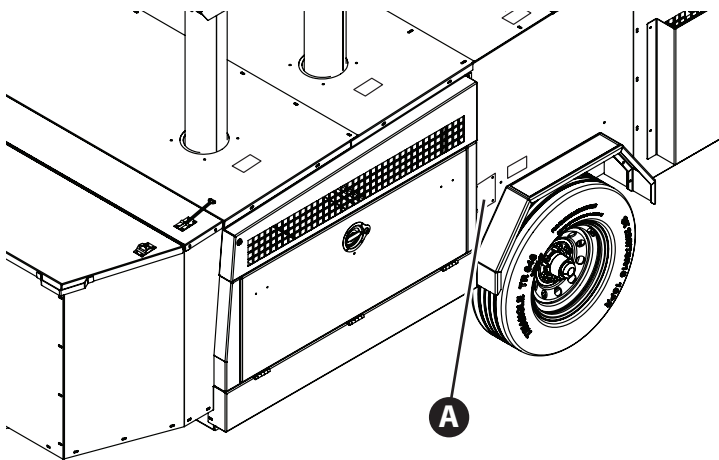


Figura 5.1

La placa de número de serie del motor Caterpillar C1.5 se encuentra en el lado superior derecho del bloque del motor, sobre la bomba de inyección de combustible (B, Figura 5.2).

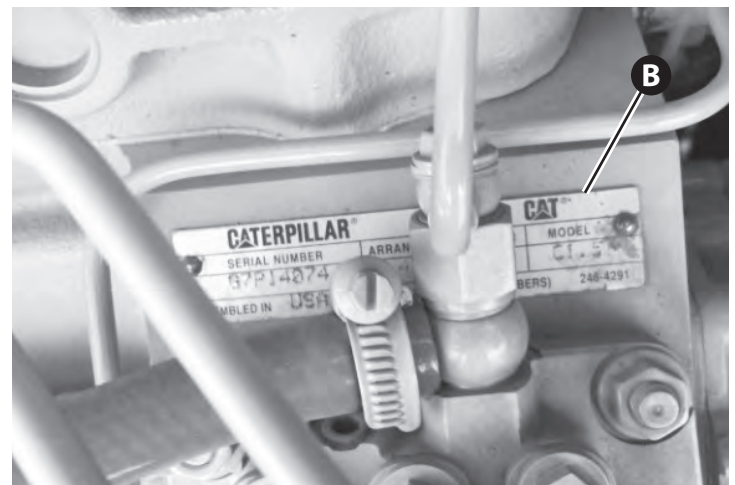


Figura 5.2

La placa de número de serie del motor Isuzu 3CE se encuentra en la parte superior de la cubierta de la válvula, en el extremo del ventilador (C, Figura 5.3).

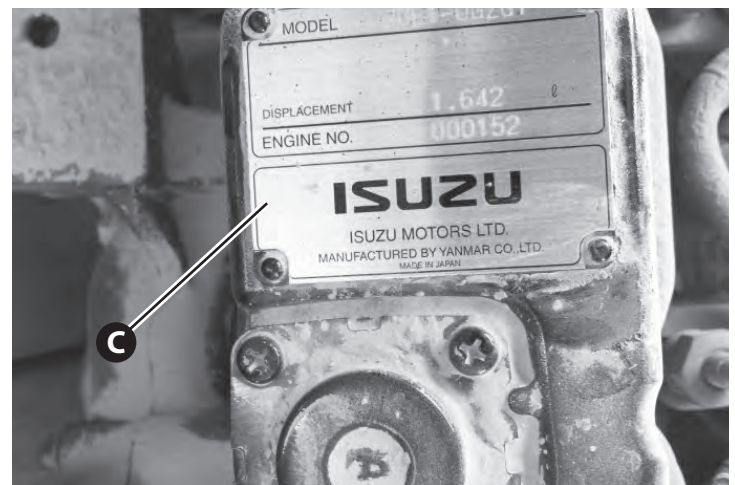


Figura 5.3

La placa de número de serie del generador Stamford se encuentra en el centro del lado del generador (D, Figura 5.4).

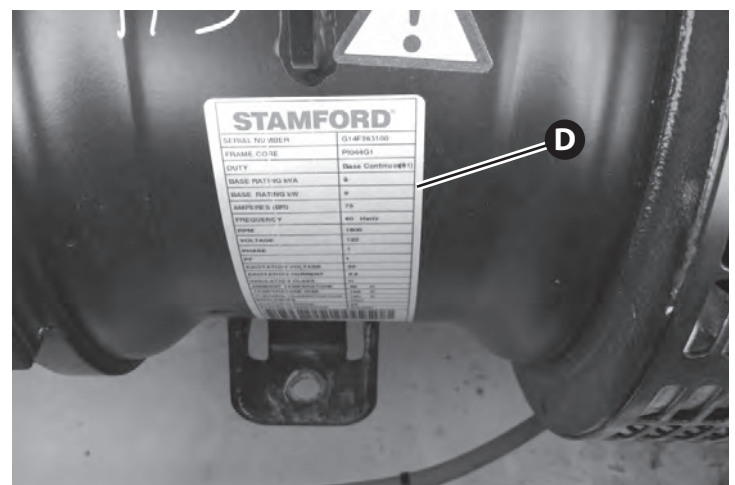


Figura 5.4

La placa de número de serie del calentador MCS se encuentra en la parte posterior del calentador, hacia el lado inferior derecho del ventilador principal (E, Figura 5.5).



Figura 5.4

INFORMACIÓN GENERAL DEL COMBUSTIBLE DEL MOTOR

El combustible diesel que se use para el motor debe estar limpio y sin suciedad, contaminantes y agua.

En Norteamérica, se exige el uso de combustibles diesel que cumplan con la norma ASTM D975 para diesel ultra bajo en azufre (ULSD). El ULSD tiene un contenido máximo de azufre de 15 partes por millón (PPM) o 15 mg/kg. El combustible diesel puede ser n.º 1-D o n.º 2-D.

En el caso de los países que se rigen por las normas de la Comunidad Europea (CE), se requiere el uso de combustibles diesel que cumplen la norma EN590 para diesel ultra bajo en azufre (ULSD). Los combustibles diesel que cumplen esta norma tienen un contenido de azufre máximo de 10 mg/kg.

En el caso de los países no regulados y para obtener más información acerca de los combustibles para su motor, consulte el Manual de operación y mantenimiento del motor Caterpillar o bien el Manual de instrucciones del motor Isuzu.

ACEITE DEL MOTOR

Verifique diariamente el nivel de aceite del motor con este último detenido. Mantenga el nivel del aceite del motor entre las marcas "Full" y "Add" (Lleno y Agregar, respectivamente) en la varilla de nivel de aceite. Añada aceite según sea necesario. No llene demasiado el cárter del motor.

Al rellenar o cambiar el aceite del motor, utilice aceites con clasificación API CI-4, CH-4 de CG-4. Consulte las tablas del Manual de operación y mantenimiento del motor Caterpillar o del Manual de instrucciones del motor Isuzu, para obtener información acerca de las viscosidades del aceite del motor a temperatura ambiente.

Detenga el motor antes de cambiar el aceite. No drene el aceite cuando el motor esté frío. La suciedad y los residuos no quedarán suspendidos en el aceite del motor frío y no saldrán cuando este se drene. Ponga el motor a temperatura de funcionamiento. Detenga el motor y drene el cárter con el aceite tibio, para asegurarse de que la suciedad y los residuos permanezcan en la solución con el aceite y salgan con este.

Para obtener más información acerca del aceite de su motor, consulte el Manual de operación y mantenimiento del motor Caterpillar o bien el Manual de instrucciones del motor Isuzu.

REFRIGERANTE DEL MOTOR

La unidad Maxi-Heat está equipada con una botella de recuperación de refrigerante en el sistema de refrigerante del motor. Mantenga siempre el refrigerante del motor en la botella de recuperación entre 1/3 y 2/3 de su capacidad.

El refrigerante del motor en la unidad Maxi-Heat, como se entrega desde Allmand, es una mezcla 50/50 de etilenglicol y agua desionizada de bajo contenido mineral y bajo nivel corrosivo. La mezcla proporciona protección contra congelación hasta -36,4 °C.

Al rellenar o cambiar el refrigerante del motor, utilice un refrigerante de servicio pesado a base de etilenglicol, que cumpla la norma ASTM D6210. El refrigerante puede ser diluido previamente (premezclar 50/50 con agua) o bien puede ser concentrado de refrigerante que posteriormente se mezcle al 50 % por volumen con agua desionizada de bajo contenido mineral y bajo nivel corrosivo.

Nunca rellene el sistema de refrigerante del motor solo con concentrado de refrigerante o solo con agua. Siempre mezcle previamente el concentrado y el agua antes de la adición al sistema de refrigeración.

Cuando se espere que la temperatura ambiente disminuya a menos de -34 °C, se puede utilizar concentrado de refrigerante de etilenglicol mezclado al 60% por volumen. Consulte la siguiente tabla para obtener información acerca de la protección contra congelación y ebullición.

Etilenglicol		
Concentración	Protección contra congelación	Protección contra ebullición
50 por ciento	-36 °C	106 °C
60 por ciento	-51 °C	111 °C

No utilice refrigerante de etilenglicol en concentraciones superiores a 60 %. Las concentraciones superiores tienen como resultado una protección contra congelación y ebullición de nivel inferior. El refrigerante de 100 % de etilenglicol se congelará a -23 °C.

Los aditivos complementarios para refrigerante (SCA, por sus siglas en inglés) que forman parte del refrigerante proporcionado por Allmand, se agotan durante el funcionamiento del motor. Estos aditivos se deben reemplazar periódicamente. Los SCA se deben agregar en la concentración correcta. Un exceso de concentración de los SCA puede provocar que se liberen los inhibidores de la solución y ser perjudicial para el rendimiento del sistema de refrigeración.

Disponga el análisis regular del refrigerante para determinar cuándo es necesario agregar los SCA.

Para obtener más información acerca del refrigerante para su motor, consulte el Manual de operación y mantenimiento del motor Caterpillar o bien el Manual de instrucciones del motor Isuzu.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO GENERAL DEL MOTOR

Siga el programa de mantenimiento recomendado del fabricante del motor, para el motor en el remolque del calentador Maxi-Heat. Para obtener información acerca del programa de mantenimiento de su motor, consulte el Manual de operación y mantenimiento del motor Caterpillar o bien el Manual de instrucciones del motor Isuzu.

INFORMACIÓN GENERAL DE COMBUSTIBLE DEL CALENTADOR

Si el remolque del calentador Maxi-Heat está equipado con un tanque de combustible simple, consulte la sección Información general del combustible del motor.

Si el remolque del calentador Maxi-Heat está equipado con tres tanques de combustible, puede optar por utilizar un combustible diferente para los calentadores y el motor. Se recomienda el uso de combustibles diesel que cumplen la norma ASTM D975 para diesel ultra bajo en azufre (ULSD). El combustible diesel puede ser N.º 1-D o N.º 2-D. Sin embargo, también se puede utilizar queroseno K-1 como combustible para los calentadores. Nunca utilice gasolina, nafta, solventes de pintura, alcohol u otros combustibles altamente inflamables.

Para obtener más información acerca del combustible para los calentadores, consulte el Libro de mantenimiento y para el usuario MCS (MCS User And Maintenance Book).

ELIMINACIÓN DEL COMBUSTIBLE ACUMULADO

Mire el interior de la salida del calentador y revise si hay combustible acumulado en la parte inferior. Si hay combustible, sáquelo de la cámara de combustión antes de arrancar el calentador.

Para eliminar el combustible:

1. Quite el cono de la salida de aire (**A**, Figura 5.6). Para ello retire los tornillos (**B**) que lo fijan al calentador.
2. Coloque un recipiente adecuado para recolectar el exceso de combustible debajo del calentador.
3. Coloque la placa curvada (**C**, Figura 5.6) en la parte inferior de la cámara de combustión. Quite los tornillos que fijan la placa y saque esta última y la empaquetadura.
4. Permita que el combustible acumulado salga de la abertura hacia el recipiente. Deje que transcurran 20 minutos más después de que el combustible haya dejado de salir, para permitir la evaporación del combustible restante en la cámara de combustión.
5. Vuelva a instalar la placa curvada y la empaquetadura con los tornillos que quitó en el paso 3. Utilice una empaquetadura nueva si la original resulta dañada durante el desmontaje.
6. Vuelva a instalar el cono de la salida de aire en el calentador, con los tornillos que quitó en el paso 1.

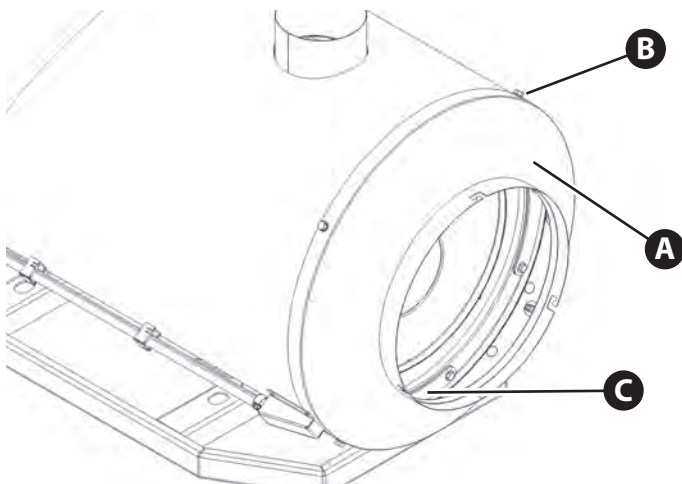


Figura 5.6

LIMPIEZA DEL CALENTADOR

Se recomienda limpiar la cámara de combustión y las chimeneas una vez al año o según se requiera. El ventilador principal también se debe limpiar periódicamente. Para obtener información acerca de la limpieza de los calentadores, consulte el Libro de mantenimiento y para el usuario MCS (MCS User And Maintenance Book).

ELEVACIÓN DEL REMOLQUE DEL CALENTADOR CON UN GATO

⚠️ ADVERTENCIA

PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Trabajar debajo de un remolque elevado solo con un gato puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre sostenga el remolque con bloqueos o soportes de gato adecuados, antes de trabajar debajo de este.

Puede que resulte necesario elevar el remolque del calentador con un gato para cambiar un neumático o reparar el eje. Utilice un gato para un mínimo de 2 toneladas (1,8 t) para elevar el remolque desde un lado. Se recomienda utilizar soportes de gato o bloqueos con una clasificación mínima de 2 toneladas (1,8 t) para sostener el remolque en una posición elevada, cuando se realicen procedimientos de reparación prolongados.

Para elevar el remolque del calentador coloque un gato adecuado inmediatamente detrás del soporte de resorte posterior. Eleve el remolque del calentador solo lo suficientemente alto como para realizar la tarea prevista.

Para elevar el remolque del calentador con un gato:

1. Coloque el remolque del calentador en una superficie nivelada y firme, que soporte el peso total del remolque y soporte la fuerza que ejerce el gato sobre el piso.
2. Asegúrese de que el pasador de liberación rápida del gato de la lengua esté correctamente insertado en el orificio de bloqueo. Utilice el gato de la lengua para nivelar la parte delantera y trasera del remolque del calentador.
3. Coloque cuñas en ambos lados del neumático opuesto del remolque del calentador que intenta elevar.
4. Con un gato con clasificación mínima para 2 toneladas (1,8 t), ubique un punto inmediatamente detrás del soporte de resorte posterior en el lado que intenta elevar. Levante el gato hasta que haga contacto con la parte inferior del remolque. Luego, eleve el remolque hasta la altura necesaria.
5. Bloquee el remolque en posición elevada con los soportes de gato o bloqueos adecuados.

AVISO

Elevar el remolque del calentador mediante gatos o apoyándolo sobre el eje o la suspensión puede provocar daños en el eje. Siempre apoye el remolque del calentador por el chasis y, de preferencia, en el canal C que recorre la longitud del remolque, en línea con los resortes y soportes de resorte.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL EJE

El eje que se encuentra debajo del remolque del calentador requiere reparaciones y mantenimiento periódicos. Se deben realizar labores tales como ajustes del freno, inspección y reemplazo de los revestimientos del freno, ajustes y cambio de empaquetaduras de los cojinetes de las ruedas para mantener el eje. Para obtener información acerca del programa de mantenimiento y reparación del eje, consulte el Manual del propietario del eje AL-KO.

VERIFICACIÓN DE LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

Use un medidor de aire para revisar la presión de los neumáticos; agregue o libere aire según sea necesario. Consulte la sección "Especificaciones" para conocer la presión de inflado correcta de los neumáticos en frío.

ADVERTENCIA

Arrastrar un remolque con neumáticos mal inflados, dañados o desgastados puede provocar lesiones graves o la muerte. Siempre reemplace oportunamente los neumáticos dañados o desgastados. Siempre mantenga los neumáticos en una presión de inflado en frío correcta.

MANTENIMIENTO DEL REMOLQUE

Extracción de la batería

ADVERTENCIA

Tenga cuidado cuando manipule la batería. Mantenga las llamas y chispas alejadas de la batería. Si va a quitar o instalar cables de la batería, desconecte PRIMERO el cable negativo y vuelva a conectarlo AL FINAL. Si no se sigue este orden, el terminal positivo puede provocar un cortocircuito con el armazón mediante una herramienta.

Para quitar la batería:

1. Desconecte los cables negros negativos (-) del terminal de batería negativo (-) y fíjelos lejos de la batería.
2. Desconecte los cables rojos positivos (+) del terminal de batería negativo (-) y fíjelos lejos de la batería.
3. Quite las piezas metálicas que fijan un lado de cada soporte de sujeción y saque los soportes hacia un lado de la batería.
4. Quite cuidadosamente la batería y colóquela sobre una superficie nivelada en un área bien ventilada.

Para instalar la batería:

1. Coloque cuidadosamente la batería en el compartimiento del motor, con los terminales de la batería hacia la parte posterior de la unidad.
2. Instale los sujetadores de la batería en la parte superior de esta y fije con las piezas metálicas que quitó. Apriete firmemente.
3. Conecte los cables rojos positivos (+) al terminal positivo (+) de la batería.
4. Conecte el cable negro negativo (-) al terminal negativo (-) de la batería.
5. Vuelva a instalar las cubiertas de terminal sobre los terminales de la batería.

Limpeza de la batería y los cables

1. Quite la batería. Consulte "Extracción de la batería".
2. Limpie los terminales de la batería y los extremos de los cables con un cepillo de alambre hasta que brillen.
3. Vuelva a instalar la batería. Consulte "Extracción de la batería".
4. Recubra los extremos del cable y los terminales de la batería con vaselina o grasa no conductora.
5. Asegúrese de volver a colocar las cubiertas de terminal sobre los terminales de la batería.

Mantenimiento de la batería

ADVERTENCIA

Mantenga las llamas y chispas alejadas de la batería; los gases que provienen de estas son altamente explosivos. Ventile bien la batería cuando la esté cargando.

1. Quite la batería. Consulte "Extracción de la batería".
2. Coloque la batería sobre una superficie nivelada en un área bien ventilada.
3. Rellene las celdas con agua destilada según se requiera para cubrir las placas de celdas.
4. Después de sacar las tapas de las celdas, conecte un cargador de batería a los terminales de la batería; rojo al terminal positivo (+) y negro al negativo (-).
5. Cargue lentamente la batería a 1 amperio durante 10 horas.
6. Vuelva a instalar la batería. Consulte "Extracción de la batería".
7. Si la batería no acepta una carga o se carga parcialmente después de 10 horas de carga a 1 amperio, reemplácela por una nueva.



ESPECIFICACIONES

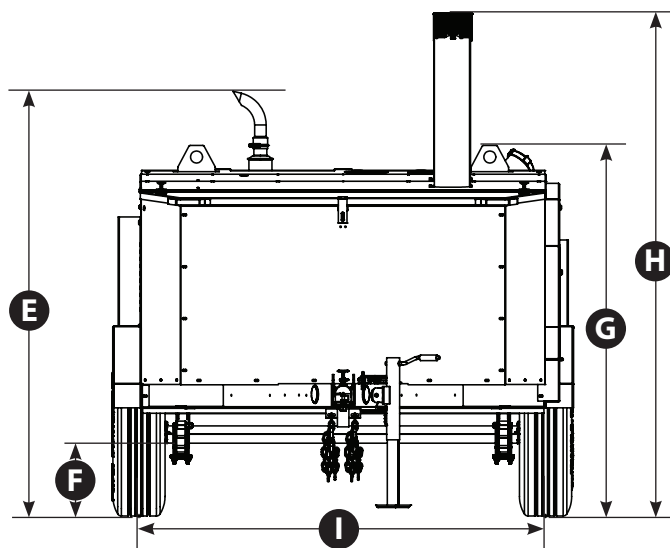
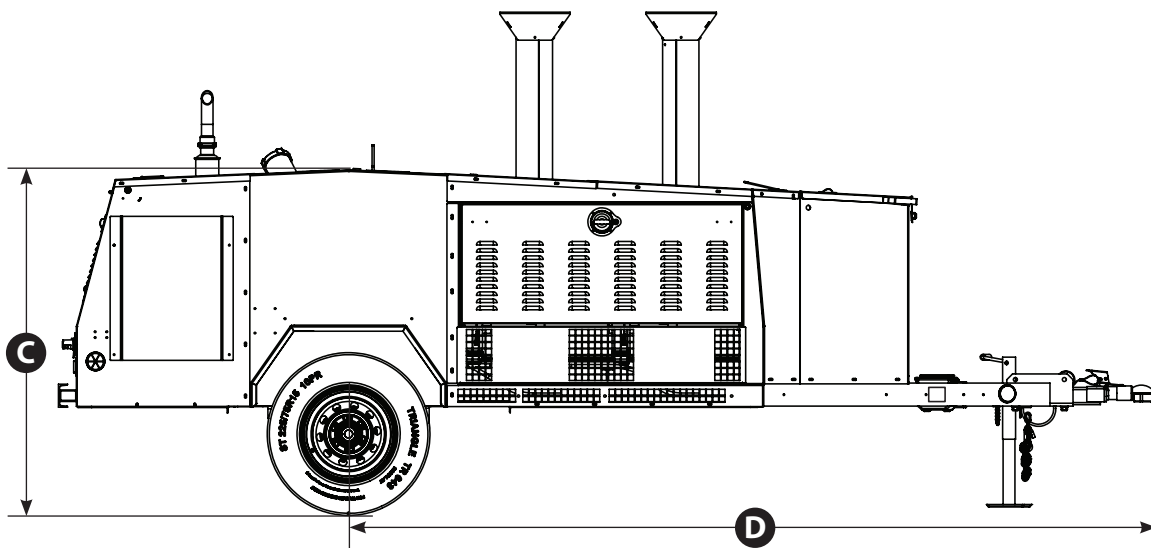
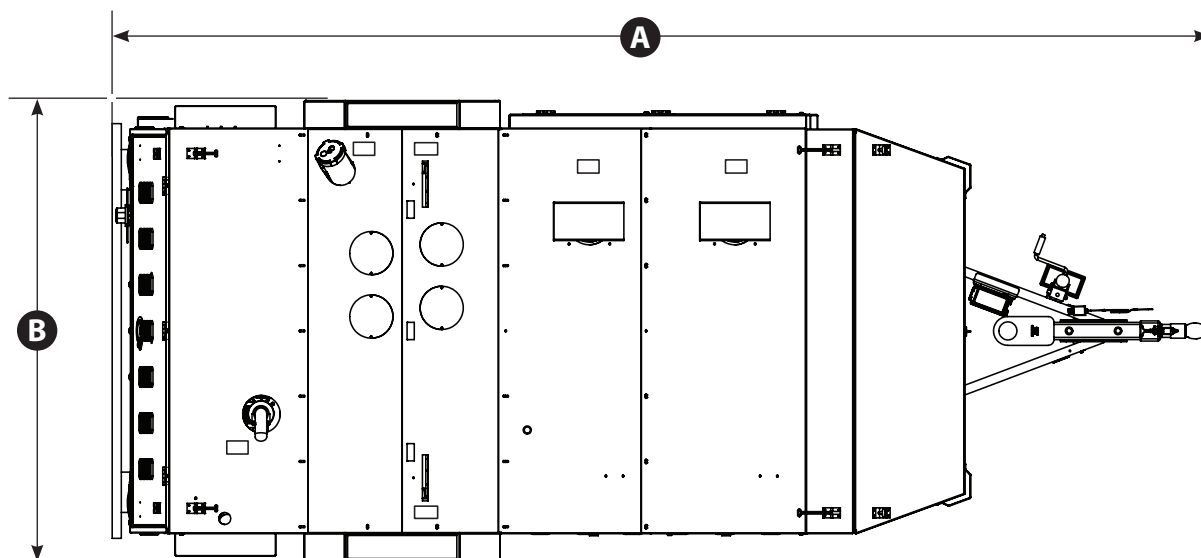
MAXI-HEAT

ESPECIFICACIONES	6-2
DIMENSIONES	6-2
PESO	6-3
EJE.....	6-3
NEUMÁTICOS Y RUEDAS	6-3
MOTORES	6-3
GENERADOR.....	6-4
CALENTADORES	6-4



ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES



AVISO

Consulte el *Manual del operador del motor* o el *Manual del operador del generador* para conocer las especificaciones particulares del motor o el generador.

DIMENSIONES

Referencia	Descripción	Pulgada	Milímetros
A	Longitud total	193,3	4910
B	Ancho total	80,0	2032
C	Suelo hasta la parte superior del techo	60,0	1524
D	Enganche hasta la línea central del eje	140,0	3556
E	Suelo hasta la parte superior del escape	73,7	1872
F	Espacio libre sobre el suelo	12,6	320
G	Suelo hasta la parte superior del anillo de elevación	64,3	1633
H	Peso total: Parte superior de la ventilación	87,3	2217
I	Anchura de pista	70,6	1793

PESO

Descripción	Libras	Kilogramos
Clasificación de peso bruto del vehículo (GVWR)	5.650	2.562
Máquina de base: Cat o Isuzu		
Peso total: Vacío	3390	1536
Peso de la lengua: Vacío	305	138
Peso total: Con abastecimiento de combustible completo	5485	2488
Peso de la lengua: Con abastecimiento de combustible completo	390	177
Máquina de base con caja de conductos: Cat o Isuzu		
Peso total: Vacío	3550	1610
Peso de la lengua: Vacío	335	151
Peso total: Con abastecimiento de combustible completo	6545	2560
Peso de la lengua: Con abastecimiento de combustible completo	440	199

Conductos		
305 mm de diámetro x 7,62 m	25	11
406 mm de diámetro x 7,62 m	36	16
508 mm de diámetro x 7,62 m	42	19

EJE

Descripción	Libras	Kilogramos
Clasificación de peso bruto del eje (GAWR)	6.000	2.722
Fabricante	EJE AI-KO	
Clasificación del cuerpo fijo del eje delantero	6.000	2.722
Clasificación de órganos de rodadura	6.000	2.722
Clasificación del freno de tambor	6.000	2.722
Resorte	4 hojas, anillo doble	
Clasificación de resorte	3.000	1.361
Patrón de pernos sin cabeza de la rueda	6 pernos sin cabeza en un círculo de 14 cm de diámetro	
Tamaño del perno sin cabeza	Rosca UNF de ½-20	

NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Descripción	Imperial	Métrico
Tamaño de las llantas	15 x 6JJ	
Tamaño del neumático	ST 225/75R15 E	
Presión de inflado de neumáticos en frío	80 PSI	5,52 bar

MOTORES

Descripción	Imperial	Métrico
Motor diesel Caterpillar C1.5		
Cantidad de cilindros / disposición	3 cilindros en línea	
Desplazamiento	91,3 pulg. ³	1,49 L
RPM – 60 Hz	1.800 RPM	
Potencia de salida: Cebado	18,8 HP	14,0 kWm
Capacidad del aceite del motor: Con filtro	5,9 qt	5,6 L
Capacidad del sistema de refrigerante	6,3 qt	6,0 L
Capacidad de la botella de recuperación de refrigerante	1,1 qt	1 L

Motor diesel Isuzu 3CE		
Cantidad de cilindros / disposición	3 cilindros en línea	
Desplazamiento	100 pulg. ³	1,64 L
RPM – 60 Hz	1.800 RPM	
Potencia de salida: Cebado	19,9 HP	14,8 kWm
Capacidad del aceite del motor: Con filtro	7,1 qt	6,7 L
Capacidad del sistema de refrigerante	5,6 qt	5,3 L
Capacidad de la botella de recuperación de refrigerante	1,1 qt	1 L

GENERADOR

Descripción	Clasificación
Fabricante	Stamford
Clasificación de base: kW	9 kW
Clasificación de base: kVA	9 kVA
RPM	1.800 RPM
Frecuencia	60 Hz
Voltaje	120V
Amperios	75
Fase	Monofásico

CALENTADORES

Descripción	Imperial	Métrico
Fabricante	MCS	
Modelo	MH 500iQ	
Salida de calor máxima	515.000 Btu/h	543.325 kJ/h
Temperatura máxima	230 °F	110 °C
Consumo de combustible	3,65 gal/h	13,8 L/h
Presión de combustible del quemador	145 PSI	10,0 bar
Flujo de aire de salida máximo	3.200 cfm	90,6 m ³ / min
Presión estática	2,3 pulgadas de columna de agua	0,57 kPa
Voltaje: CA	115 V CA	
Amperios: CA	24 A	
Frecuencia	60 Hz	
Fase	Monofásico	
Voltaje: CC	12 V CC	
Amperios: CC	0.5 A	



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

MAXI-HEAT

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 7-2

TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 7-2



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de realizar procedimientos de solución de problemas, lea los siguientes mensajes de seguridad y lea el capítulo de "SEGURIDAD" en la página 2-1.

En el caso de solución de problemas del motor y generador, consulte el *Manual del operador del motor* y el *Manual del operador del generador* o bien, comuníquese con su distribuidor.

TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
El motor no arranca	La batería está descargada	Cargue la batería
	No hay combustible	Agregue combustible en el tanque
	Problema del motor	Consulte el Manual del operador del motor
Los calentadores no funcionan	Los disyuntores están apagados	Encienda los disyuntores
	No hay combustible	Agregue combustible en los tanques
	La puerta de acceso de la salida de la unidad de calefacción está cerrada	Abra la puerta de acceso de la salida de la unidad de calefacción
	Las válvulas de cierre de combustible están cerradas	Abra las válvulas de combustible
	Problema del calentador	Consulte el Manual del operador del calentador
	Problema del generador	Consulte el Manual del operador del generador
Para todos los demás problemas, consulte con un distribuidor autorizado.		

Allmand™

GARANTÍA

MAXI-HEAT



ALLMAND BROS. INC. POLÍTICA DE GARANTÍA

GARANTÍA LIMITADA

Allmand Bros. Inc. garantiza al comprador original que, durante el período de garantía especificado a continuación, reparará o reemplazará a criterio del fabricante, sin costo, todas las piezas con defectos de materiales, mano de obra o ambos, o bien, reembolsará el costo del producto si el fabricante determina que la reparación o el reemplazo no devolverá los bienes a una buena condición de funcionamiento o utilidad. Esta garantía se mantiene vigente durante los períodos de tiempo indicados a continuación y está sujeta a dichos períodos y a las condiciones que se indican a continuación.

No existe ninguna otra garantía expresa. Las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad para una finalidad específica, están limitadas al período de garantía mencionado a continuación, o en la medida que lo permita la ley. La responsabilidad por daños incidentales o indirectos queda excluida en la medida que dicha exclusión esté permitida por ley. Algunos estados o países no contemplan limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, y otros estados o países no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o indirectos, en cuyo caso la limitación y la exclusión anteriores pueden no ser aplicables a usted. Esta garantía le otorga determinados derechos legales y es posible que tenga otros derechos que pueden variar de un país o estado a otro. **

PERÍODO DE GARANTÍA

Producto	Garantía	Producto	Garantía
Sistemas de iluminación	2 años*	Generador	Consulte la garantía del fabricante del generador
Equilibrador de 1250 W	2 años	Motor	Consulte la garantía del fabricante del motor
Flecha de tránsito AB2220	3 años		
Flecha de tránsito AB2400	3 años		
Lámparas LED	5 años		
Paneles solares	10 años		
Maxi-Heat	1 año		
Piezas de repuesto	90 días		

* 2.º año: Solo piezas; no incluye mano de obra (solo piezas fabricadas por Allmand Bros. Inc)

** En Australia: Nuestros productos vienen con garantías que no se pueden excluir bajo la Ley de Consumidores Australianos. Usted tiene derecho a un reemplazo o a un reembolso por una avería mayor y a compensación por cualquier otra pérdida o daño razonablemente previsibles. También tiene derecho a una reparación o reemplazo de productos si estos no son de una calidad aceptable y la avería no asciende a una avería mayor. Para obtener servicio de garantía, comuníquese con Compressed Air & Power Solutions (CAPS) Australia al 1800 802 697, o en línea, en www.capsaustralia.com.au, o bien, escriba a CAPS Australia, 185 Planet Street, Welshpool, WA 6106.

La garantía comienza en la fecha de la compra original (fecha de la factura). Si no aporta constancia de la fecha de la factura al solicitar el servicio de garantía, se tomará la fecha de fabricación del producto para determinar el período de garantía. Se considera que el comprador original es la primera persona o entidad que adquiere el producto para su uso real. La garantía no se transfiere a compradores posteriores. No se considerará un comprador original a ninguna persona o entidad que tenga productos para la venta al por mayor o al por menor. Sin embargo, el arriendo o el uso de este producto para fines distintos a los fines de demostración se considera "uso real" por parte del comprador original y el período de garantía comenzará a partir de la primera fecha de dicho uso.

El comprador será responsable de pagar los gastos de transporte de los productos o piezas enviados a la fábrica para reparación o reemplazo conforme a esta garantía. Si se determina posteriormente que las piezas cuentan con garantía, los gastos de transporte se reembolsarán al comprador. El transporte aéreo de envíos internacionales de piezas de repuesto no está cubierto por esta garantía. En ningún caso, el fabricante deberá pagar gastos de kilometraje ni será responsable por el tiempo de inactividad o ingresos perdidos.

ACERCA DE SU GARANTÍA

Esta garantía solamente cubre defectos de materiales y mano de obra. No cubre los daños ocasionados por uso no adecuado o maltrato, mantenimiento o reparaciones inadecuados, ni por desgaste normal.

Uso inadecuado y maltrato: El uso adecuado, para el cual está diseñado este producto se describe en el Manual del operador. Usar el producto de una manera que no esté descrita en el Manual del operador o usar el producto después de que ha sido dañado anulará su garantía. No habrá cobertura de garantía si se ha retirado el número de serie del producto o este ha sido alterado o modificado de cualquier manera, o si el producto muestra evidencia de maltrato tal como daño por impacto o daño por corrosión por agua o química.

Mantenimiento o reparación inadecuados: Este producto debe recibir mantenimiento según los procedimientos y programas provistos en el Manual del operador, y se le debe realizar mantenimiento o reparación con piezas originales del equipo o equivalentes. Los daños causados por la falta de mantenimiento o el uso de piezas no originales no están cubiertos por la garantía. La garantía no se extiende a fallas producidas por alteraciones, modificaciones u otros cambios no autorizados, o por los daños producidos por una instalación, reparación, operación o mantenimiento inadecuados. Esta exclusión no se aplica a instalaciones, reparaciones u otros trabajos realizados en la planta del fabricante o bajo supervisión directa del mismo.

Desgaste normal: Al igual que la mayoría de los dispositivos mecánicos, esta unidad está sujeta a desgaste, incluso si se ha realizado un mantenimiento adecuado. Esta garantía no cubre las reparaciones cuando el uso normal haya agotado la vida útil de una pieza o del equipo. El mantenimiento y los elementos de desgaste como filtros, correas, neumáticos, lámparas, baterías, etc., no están cubiertos por la garantía, a menos que la causa de dicho desgaste sea debido a defectos de materiales o mano de obra directamente relacionados con dichos elementos.

Otras exclusiones: Esta garantía no cubre los daños debido a accidentes, maltrato, modificaciones, alteraciones, mantenimiento inadecuado o deterioro químico. También se excluyen los accesorios que no vienen instalados originalmente en el producto. Esta garantía no incluye equipos usados, reacondicionados, de segunda mano o de demostración. Esta garantía excluye las fallas por casos fortuitos y otros casos de fuerza mayor que el fabricante no puede controlar.

**AVERTISSEMENT**

Une utilisation inappropriée de cette machine peut causer la mort ou des blessures graves.

Avant de transporter la remorque ou de démarrer le moteur, faire ce qui suit :

1. Lire ce manuel du propriétaire/d'utilisation.
2. Lire tous les autocollants de sécurité sur la machine.
3. Dégager la zone d'autres personnes.

Apprendre et pratiquer l'utilisation sécuritaire des commandes de la machine dans un endroit sécuritaire et dégagé avant de faire fonctionner cette machine sur un chantier.

Il est de votre responsabilité d'observer les lois et les règlements applicables, et de suivre les instructions du fabricant sur le fonctionnement et l'entretien de la machine.

Californie**Proposition 65 Avertissement**

L'échappement du moteur de ce produit contient des produits chimiques connus selon l'État de la Californie de causer le cancer, des anomalies congénitales ou autre effet nuisible à la reproduction.

Californie**Proposition 65 Avertissement**

Les bornes de batterie, les extrémités sorties et les accessoires liés contiennent du plomb et des composants de plomb - produits chimiques connus pour causer le cancer et des anomalies congénitales selon l'État de Californie. Se laver les mains après la manipulation.

INFORMATION IMPORTANTE

Numéro d'équipement de l'entreprise : _____

Numéro de modèle : _____

Numéro de série : _____

Numéro de modèle du moteur : _____

Numéro de série du moteur : _____

Numéro de modèle de la génératrice : _____

Numéro de série de la génératrice : _____



TABLE DES MATIÈRES

MAXI-HEAT

INTRODUCTION et APERÇU.....	1-1
SÉCURITÉ	2-1
DÉPLACER LA REMORQUE.....	3-1
UTILISER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.....	4-1
ENTREtenir L'UNITÉ MOBILE DE CHAUFFAGE .	5-1
SPÉCIFICATIONS.....	6-1
DÉPANNAGE	7-1
GARANTIE	W-1



INTRODUCTION et APERÇU

MAXI-HEAT

À PROPOS DE CE MANUEL	1-2
APERÇU DU PRODUIT	1-3
VUE AVANT	1-3
VUE ARRIÈRE	1-4
COMMANDES	1-5
APERÇU DES COMMANDES	1-5
COMMANDES DU MOTEUR	1-5
COMMANDES DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE	1-6
COMMANDE DU REGISTRE	1-6

Félicitations pour l'achat de votre nouvel appareil de chauffage mobile Allmand. Bienvenue dans la Famille de propriétaires d'équipement Allmand.

L'appareil de chauffage mobile Allmand offre plusieurs avantages pour rendre le fonctionnement plus sécuritaire, plus pratique et plus rentable. Il vous donnera une performance de haute qualité et une durabilité pour plus de productivité sur le chantier pour plusieurs années.

À PROPOS DE CE MANUEL

Ce *Manuel d'utilisation* vous offre l'information nécessaire pour faire fonctionner de façon sécuritaire et efficace votre appareil de chauffage mobile.

Avant de faire fonctionner cette machine, lire ce manuel au complet et minutieusement de sorte à comprendre les instructions de sécurité et le fonctionnement des commandes et de l'équipement de sécurité. Il est important de se conformer à tous les avis de **Danger, Avertissement**, et **Attention**. Ils sont pour votre bénéfice.

Des instructions de fonctionnement spécifiques et des spécifications sont incluses pour vous familiariser (l'opérateur) ainsi que le personnel d'entretien avec les procédures exactes et sécuritaires nécessaires pour faire fonctionner et entretenir cet équipement de manière sécuritaire et efficace.

Conserver ce manuel dans la boîte de rangement des manuels sur la machine.

Si vous êtes incertain de toute information dans ce manuel, contacter le **Service à la clientèle d'Allmand au 1-800-562-1373**, avant de faire fonctionner l'équipement.

Conserver ces instructions d'origine pour vous y reporter dans le futur.

Orientation Côté gauche/Côté droit

Toute référence dans ce manuel concernant le côté droit ou le côté gauche sera déterminée en regardant la machine de l'arrière. L'arrière de la machine est cette partie avec la porte du couvercle du moteur.

Pièces de rechange

Pour une référence facile lors de commande de pièces de rechange ou pour faire des demandes de service au sujet de cette machine, noter le numéro de modèle et le numéro de série de cette machine, ainsi que les numéros de modèle et de série du moteur et du générateur, dans la zone « Information importante » à la page couverture intérieure. Le numéro de série de cette machine est estampé sur la plaque du numéro de série située sur le côté gauche, au-dessus du garde-boue.

Pour les pièces de rechange, contacter le **Département des pièces d'Allmand au 1-800-562-1373**.

Le remplacement de toute pièce sur cette machine par quelque chose d'autre que la pièce de rechange autorisée par Allmand pourrait affecter la performance, la durabilité ou la sécurité de cette machine.

Limitation de responsabilité

Allmand Bros., Inc. se réserve le droit de faire des changements sur, et d'apporter des améliorations à, son produit à tout moment, sans préavis ou obligation de notre part. Allmand se réserve aussi le droit de discontinuer de fabriquer tout produit à sa discrétion, à tout moment.

L'information dans ce manuel était en vigueur au moment de l'impression. Allmand Bros. peut changer le contenu de ce manuel à tout moment, sans préavis ni obligation.



APERÇU DU PRODUIT

Les unités mobiles de chauffage à chauffage indirect Allmand Maxi-Heat MH500iQ sont prévues pour offrir une solution de chauffage autonome pour les endroits éloignés où l'alimentation électrique externe n'est pas disponible. Un appareil de chauffage à chauffage indirect sépare la chambre de combustion de l'air chauffé, ce qui permet à l'air chauffé propre et respirable de circuler vers le conduit. Le Maxi-Heat MH500iQ contient deux unités de chauffage chacune capable de produire un maximum de 515 000 BTU/H.

Contrairement aux autres appareils de chauffage mobiles à chauffage indirect, le Maxi-Heat MH500iQ offre un module de

commande qui garde le brûleur à un rendement optimal. Le module de commande affiche le réglage approprié du registre pour l'élévation, la pression barométrique et la température dans son emplacement. L'opérateur n'a qu'à régler le registre au réglage prescrit et démarrer l'unité de chauffage. Régler le brûleur, changer la buse et vérifier avec un testeur de fumée Bacharach n'est pas nécessaire avec le Maxi-Heat MH500iQ.

Le Maxi-Heat MH500iQ est alimenté par un moteur diesel 1,5 litre Caterpillar ou Isuzu qui commande une génératrice 9kW. La génératrice offre une puissance nominal CA 115 volts aux appareils de chauffage. Les appareils de chauffage peuvent être débranchés de la génératrice à bord et branchés dans une prise 60 Hertz, 115 volts 30 amp.

Maxi-Heat - Vue avant

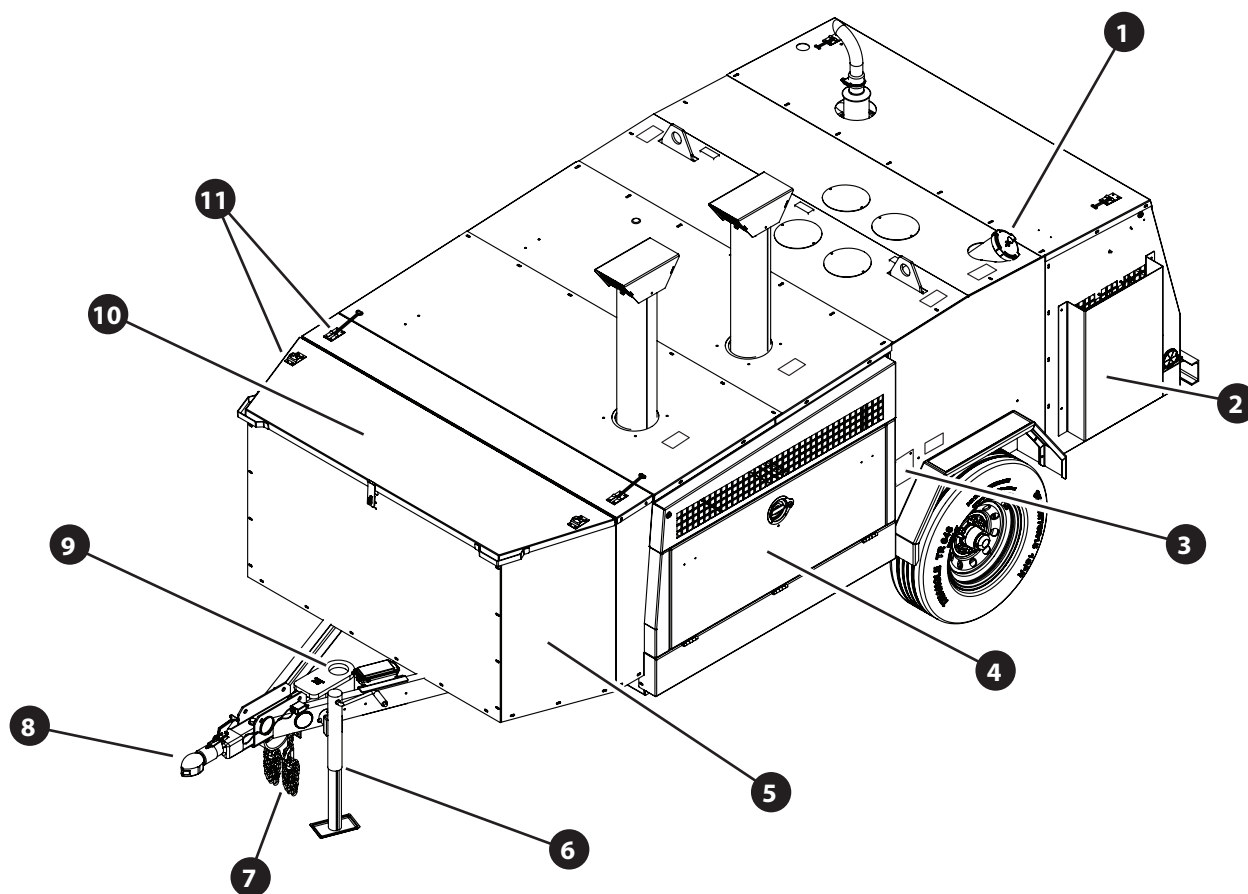


Figure 1.1

Réf.	Description
1	Bouchon de carburant
2	Couvercle Évent d'arrivée d'air
3	Plaque de série
4	Porte d'accès Sortie de l'unité de chauffage
5	Boîte d'entreposage du conduit
6	Vérin de flèche
7	Chaînes de sécurité
8	Attelage avec boule

Réf.	Description
9	Anneau lunette
10	Couvercle de la boîte d'entreposage du conduit
11	Arrêt de porte
	NON ILLUSTRÉ
	Panneau solaire - Détection de gaz
	Voyant avertisseur - Détection de gaz

Maxi-Heat - Vue arrière

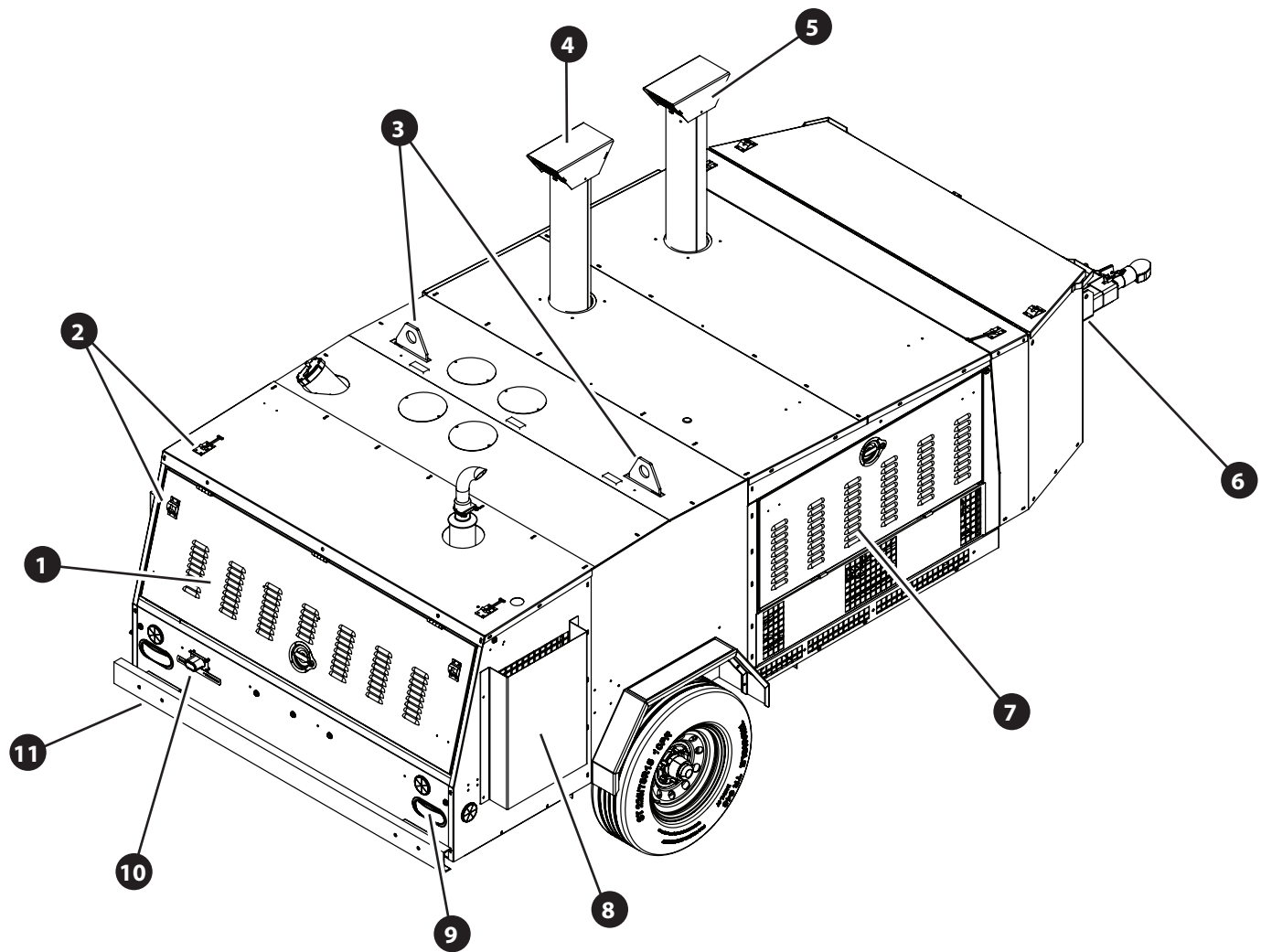


Figure 1.2

Réf.	Description
1	Porte du couvercle du moteur
2	Arrêt de porte
3	Anneau de levage
4	Cheminée Appareil de chauffage 2
5	Cheminée Appareil de chauffage 1
6	Boucle d'amarrage de la flèche (Caché)

Réf.	Description
7	Porte d'accès Commandes de l'unité de chauffage
8	Couvercle de l'évent du radiateur du moteur
9	Feu arrière
10	Support de plaque d'immatriculation
11	Arrimage arrière

COMMANDES

APERÇU DES COMMANDES

Le Maxi-Heat MH500IQ a des commandes situées à deux endroits. Les commandes du moteur sont situées dans le compartiment du moteur, et les commandes de l'appareil de chauffage sont situées dans le compartiment de l'appareil de chauffage.

COMMANDES DU MOTEUR

Les commandes du moteur sont situées sous la porte du couvercle du moteur sur l'inférieur gauche de l'ouverture.

Il existe deux différents panneaux de commandes du moteur - un pour le moteur Caterpillar C1.5 (A, Figure 1.3), et un pour le moteur Isuzu 3CE (B).

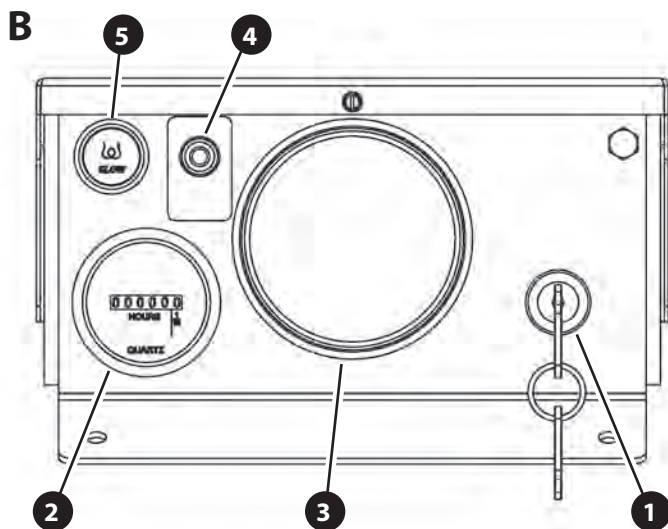
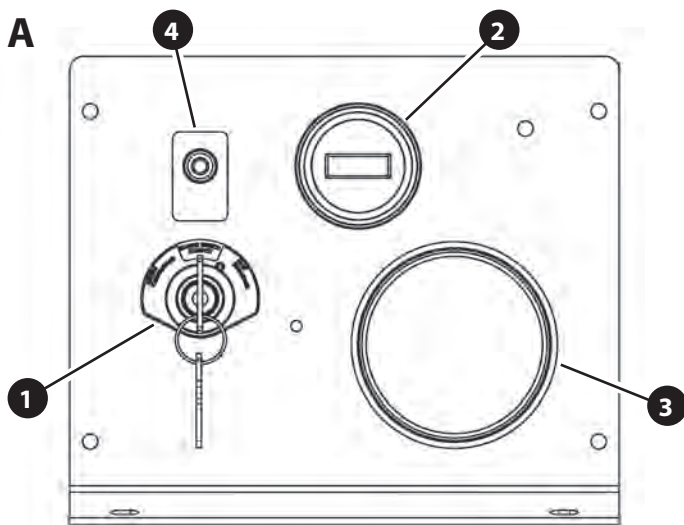


Figure 1.3

1	Interrupteur d'allumage	Caterpillar - Tourner l'interrupteur à clé à gauche (dans le sens antihoraire) pour préchauffer la bougie de préchauffage. Après 10 secondes, tourner la clé à droite (dans le sens horaire). La première position est « Engine Run », la seconde est « Engine Start ». Isuzu - Tourner l'interrupteur à clé à gauche (dans le sens antihoraire) pour préchauffer la bougie de préchauffage. Lorsque l'indicateur de la bougie de préchauffage s'allume, tourner la clé à droite (dans le sens horaire). La première position est « Engine Run », la seconde est « Engine Start ».
2	Horomètre	Indique le nombre total d'heures pendant lesquelles le moteur a fonctionné.
3	Jauge de carburant	Pour les machines équipées de trois réservoirs de carburant, cette jauge indique le niveau de carburant dans chaque réservoir.
4	Éclairage de travail intérieur	Allume ou éteint l'éclairage de travail intérieur.
5	Bougie de préchauffage (Isuzu seulement)	Moteur Isuzu - Le voyant s'allume lorsque les bougies de préchauffage sont assez chaudes pour démarrer le moteur.

COMMANDES DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Les commandes de l'appareil de chauffage sont situées sous la porte d'accès aux commandes de l'appareil de chauffage sur le côté droit de la machine. Chaque appareil de chauffage a ses propres commandes.

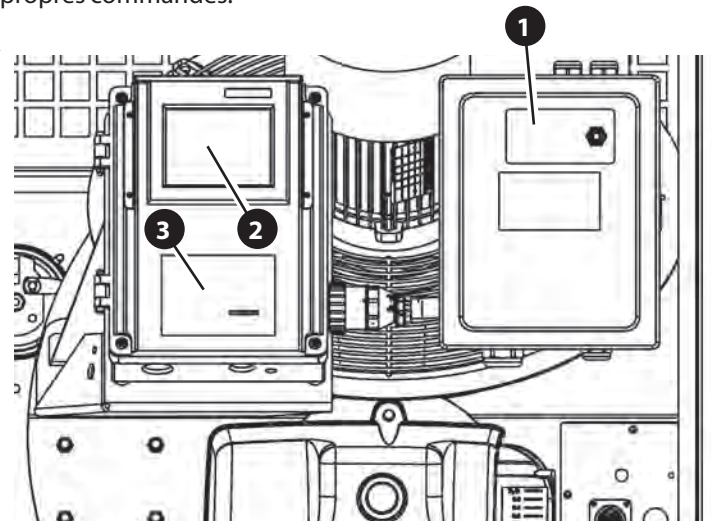


Figure 1.4

1	Interrupteur d'alimentation de l'appareil de chauffage	Interrupteur Marche/Arrêt pour l'appareil de chauffage. Contrôle l'alimentation CA et CC vers l'appareil de chauffage.
2	Affichage ACL de l'appareil de chauffage	Affiche des informations au sujet de l'appareil de chauffage. Voir Affichage ACL .
3	Bouton de démarrage de l'appareil de chauffage	Démarré l'appareil de chauffage.

AFFICHAGE ACL

Le panneau d'affichage ACL sur l'unité de chauffage affiche diverses informations au sujet de l'unité de chauffage et de sa performance. Chaque unité de chauffage a son propre affichage. L'affichage s'illuminera lorsque l'interrupteur d'alimentation de l'unité de chauffage est à Marche (ON).

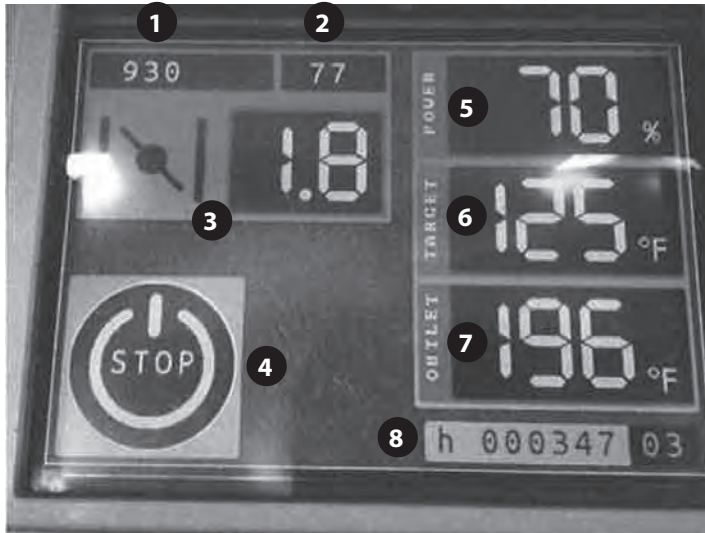


Figure 1.4

1	Baromètre	La pression barométrique en millibars
2	Température ambiante	Température actuelle de l'air (non chauffée) en degrés Fahrenheit
3	Réglage du registre	Le chiffre auquel le registre devrait être réglé pour une efficacité maximale. Voir Commande du registre .
4	État de fonctionnement de l'appareil de chauffage	- « START » : L'appareil de chauffage est éteint; appuyer sur le bouton « Start » de l'appareil de chauffage pour démarrer l'unité de chauffage - « STOP » : L'appareil de chauffage est allumé; appuyer sur le bouton « Stop » de l'appareil de chauffage pour éteindre l'unité de chauffage
5	Efficacité de l'appareil de chauffage	Efficacité de l'unité de chauffage en pourcentage
6	Température cible	La température cible de la sortie de l'appareil de chauffage en degrés Fahrenheit
7	Température de sortie	La température actuelle de la sortie de l'appareil de chauffage en degrés Fahrenheit
8	Horomètre	Heures totales sur l'unité de chauffage

COMMANDE DU REGISTRE

Le brûleur sur chaque commande d'appareil de chauffage a un registre qui doit être ajusté au réglage du registre affiché sur l'affichage ACL.

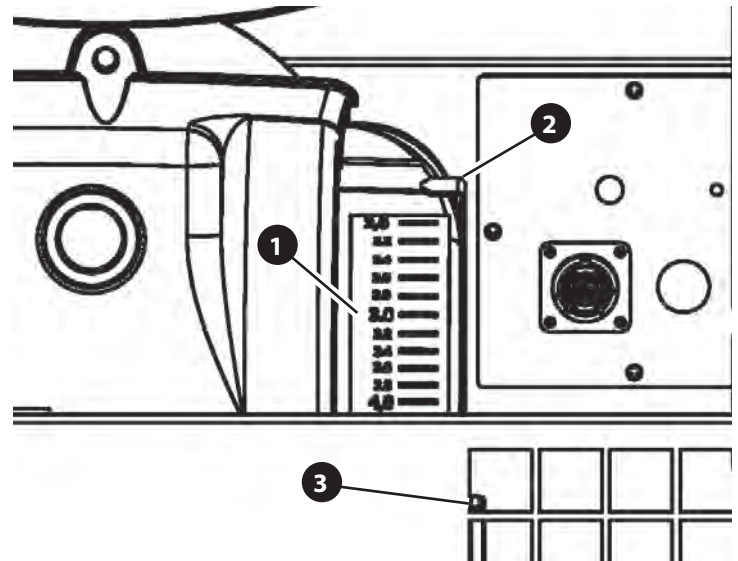


Figure 1.5

1	Jauge de réglage du registre	Des chiffres indicateurs facilitent le réglage du registre à l'ouverture appropriée.
2	Pointeur du registre	Indique le réglage du registre.
3	Écrou à oreilles pour verrouiller le registre (partiellement caché)	Desserrer pour permettre le réglage du registre. Serrer pour verrouiller le réglage du registre.



SÉCURITÉ

MAXI-HEAT

SÉCURITÉ DÉFINITIONS	2-2
MESURES DE SÉCURITÉ.....	2-2
SÉCURITÉ RISQUES ET AVERTISSEMENTS	2-2
RISQUE D'ÉLECTROCUTION.....	2-2
RISQUE DE FONCTIONNEMENT NON SÉCURITAIRE.....	2-2
RISQUE DE CHUTE	2-2
RISQUE LIÉ AUX MODIFICATIONS	2-2
RISQUE D'ÉCRASEMENT.....	2-3
RISQUE D'EXPOSITION	2-3
RISQUE D'EXPLOSION.....	2-3
RISQUE D'INCENDIE.....	2-3
RISQUE LIÉ AU GAZ D'ÉCHAPPEMENT	2-3
RISQUE D'EMMÊLEMENT/DE RUPTURE	2-3
RISQUE DE PERTE DE CONTRÔLE	2-3
RISQUE LIÉ AUX OBJETS PROPULSÉS	2-3
RISQUE DE BRÛLURE	2-3
RISQUE DE GLISSER OU DE TRÉBUCHER.....	2-4
VOYANTS OU INDICATEURS D'AVERTISSEMENT	2-4
PIÈCES ET RÉPARATION	2-4
PROPRETÉ DE L'ÉQUIPEMENT.....	2-4
ÉLIMINATION DES MATIÈRES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT	2-4
NOTIFICATION DE DÉFECTUOSITÉS LIÉES À LA SÉCURITÉ ..	2-4
AUTOCOLLANTS ET ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ	2-5
ICÔNES DE FONCTIONNEMENT	2-10

SÉCURITÉ DÉFINITIONS

Les énoncés de sécurité sont une des principales façons d'attirer votre attention sur les risques potentiels. Réviser et se familiariser avec les diverses précautions incluses tout au long du manuel. Nous recommandons de le faire avant de faire fonctionner, durant le fonctionnement, et durant les procédures d'entretien périodique. Ceci est extrêmement important pour votre sécurité et la sécurité des autres, et pour éviter des dommages à votre équipement.

Garder toute l'information sur l'équipement et les autocollants de sécurité propres et visibles et les remplacer s'ils deviennent endommagés et illisibles. De plus, si une pièce a besoin d'être remplacée et sur laquelle il y a un autocollant, s'assurer de commander la nouvelle pièce et l'autocollant en même temps.



Ce symbole d'alerte de sécurité apparaît avec la plupart des énoncés de sécurité. Il vous rappelle de porter attention, de devenir alerte, votre sécurité est impliquée! Lire et respecter le message qui suit le symbole d'alerte de sécurité.

DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si non évitée, **causera** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si non évitée, **pourrait causer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si non évitée, **pourrait causer** des blessures mineures ou graves.

AVIS

Indique une situation qui peut causer des dommages à l'équipement, à la propriété et/ou à l'environnement, ou qui peut causer un mauvais fonctionnement de l'équipement. Aussi inclus pour rendre les procédures plus faciles ou plus claires.

MESURES DE SÉCURITÉ

Il n'y a aucun substitut pour le bon sens et des habitudes sécuritaires et prudentes. Cette information contient des mesures de sécurité générales et des directives qui doivent être suivies afin de réduire le risque de blessures pour vous et les autres. Des mesures de sécurité spéciales sont listées dans les procédures spécifiques. Lire et comprendre toutes les mesures de sécurité avant de faire fonctionner la machine ou d'effectuer des réparations ou de l'entretien sur votre équipement.

Cette section sur la sécurité ne peut couvrir chaque situation qui peut se produire lors de l'utilisation de l'équipement. Si vous êtes incertain de toute information ou de toute procédure dans le manuel, contacter le Service à la clientèle Allmand au 1-800-562-

1373 pour clarification. Votre sécurité est importante pour nous et nous sommes heureux d'aider.

SÉCURITÉ RISQUES ET AVERTISSEMENTS

DANGER

DANGER

Les messages de sécurité qui suivent ont des risques de niveau **DANGER**.

RISQUE D'ÉLECTROCUTION



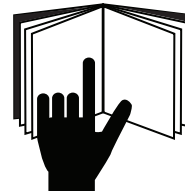
Faire le service des composants électriques tandis que le moteur est en marche causera la mort ou des blessures graves. Toujours arrêter le moteur avant de faire le service des composants électriques.

Les condensateurs sont capables de décharger une haute tension ce qui causera la mort ou des blessures graves. Toujours arrêter le moteur, puis décharger les condensateurs en les mettant à la terre avec un dispositif isolé. Le contact avec les fils qui sont rendus nus à cause d'une isolation endommagée, coupée ou usée causera la mort ou des blessures graves. Toujours remplacer le câblage endommagé avant de démarrer le moteur ou de faire fonctionner l'unité

AVERTISSEMENT

Les messages de sécurité qui suivent ont des risques de niveau **AVERTISSEMENT**.

RISQUE DE FONCTIONNEMENT NON SÉCURITAIRE



Le personnel non formé qui fait fonctionner cet équipement pourrait causer la mort ou des blessures graves. Lire et comprendre le Manuel d'utilisation avant de faire fonctionner ou de faire l'entretien de cet équipement.

L'utilisation d'alcool ou de drogues en faisant fonctionner ou en tentant de faire fonctionner cette machine pourrait causer la mort ou des blessures graves. Ne jamais faire fonctionner cette machine sous l'emprise de l'alcool ou de drogues, ou lorsque malade.

Ne pas remplacer les autocollants ou les instructions de sécurité qui sont endommagés ou arrachés pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours remplacer les autocollants qui sont endommagés, arrachés ou autrement illisibles.

Ne pas remplacer les pièces usées, brisées ou défectueuses pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours inspecter la machine avant d'utiliser et remplacer toute pièce qui est brisée, défectueuse ou qui n'est pas selon les spécifications.

RISQUE DE CHUTE

Tomber d'un équipement en mouvement pourrait causer la mort ou des blessures graves. Ne jamais monter, ou transporter des personnes sur cet équipement.

RISQUE LIÉ AUX MODIFICATIONS

Une modification non autorisée de l'unité pourrait causer la mort ou des blessures graves. Ne jamais modifier l'unité sans consulter le Service à la clientèle d'Allmand.

RISQUE D'ÉCRASEMENT

Se tenir debout ou marcher sous de l'équipement en élévation pourrait causer la mort ou des blessures graves. Lors de l'élévation ou du lavage de la remorque, toujours se tenir à l'écart de la zone autour et sous la remorque, et ne pas laisser les autres entrer dans la zone.

RISQUE D'EXPOSITION



Ne pas porter un équipement de protection individuelle approprié pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours porter de l'équipement de protection individuelle, incluant les vêtements appropriés, les gants, chaussures de

travail, et protection des yeux et de l'ouïe, tel que requis par la tâche à effectuer.

RISQUE D'EXPLOSION



Fumer, une flamme nue, ou autres formes d'ignition près de la batterie pourrait causer une explosion, causant la mort ou des blessures graves. Toujours garder les articles de fumeur, les flammes nues, et autres formes d'ignition loin de la batterie.

Ne pas suivre la procédure exacte pour démarrer avec des câbles pourrait causer une explosion de la batterie, causant la mort ou des blessures graves. Toujours suivre la procédure appropriée pour démarrer le moteur avec des câbles.

Tenter de démarrer avec des câbles ou de charger une batterie gelée pourrait causer une explosion, causant la mort ou des blessures graves. Toujours s'assurer que la batterie n'est pas gelée, fendue ou endommagée avant de tenter de la charger ou de la démarrer avec des câbles.

RISQUE D'INCENDIE

Fumer, une flamme nue, ou autres formes d'ignition près du carburant diesel pourrait causer un incendie, causant la mort ou des blessures graves. Toujours :

- Garder les articles de fumeur, les flammes nues, et autres formes d'ignition loin du carburant.
- Arrêter le moteur avant de faire le plein de carburant.
- Nettoyer le carburant reversé immédiatement.
- Utiliser un contenant approprié, plutôt que des chiffons industriels, pour récupérer le carburant lors d'un service

ou d'un entretien.

Ranger tous les contenants qui contiennent du carburant dans un endroit bien ventilé, loin de tous combustibles ou sources d'ignition.

RISQUE LIÉ AU GAZ D'ÉCHAPPEMENT



Faire fonctionner le moteur dans un endroit non ventilé, clos pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours faire fonctionner le moteur dans un endroit bien ventilé.

RISQUE D'EMMÊLEMENT/DE RUPTURE



Un contact avec des pièces en mouvement ou rotatives de la machine pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours :

- S'assurer que tous les protecteurs et les couvercles sont attachés correctement à l'équipement avant de démarrer le moteur.
- Enlever tous bijoux, attacher les cheveux longs et garder les mains, les autres parties du corps et les vêtements loin des pièces en mouvement ou rotatives.
- Suivre la procédure « Verrouillage et Étiquetage » de votre entreprise, ou attacher l'étiquette « Ne pas faire fonctionner » dans un endroit bien visible avant d'effectuer un service ou un entretien sur la machine.

RISQUE DE PERTE DE CONTRÔLE

Un attelage de remorque sous-estimé peut causer une perte de contrôle du véhicule remorqueur ou de la remorque, causant la mort ou des blessures graves. Toujours :

- S'assurer que la capacité de remorquage du véhicule dépasse celle de la charge de la remorque.
- S'assurer que l'attelage du véhicule et la boule sont cotés pour accepter la charge de la remorque, et sont de taille appropriée pour la prise de la bride de raccordement de la remorque.
- Des chaînes de sécurité qui pendent sur la surface de la route peut les rendre déficientes en cas d'urgence causant la mort ou des blessures graves. Toujours attacher correctement et de façon sécuritaire les chaînes de sécurité entre le véhicule remorqueur et la remorque, et ne pas les laisser pendre sur le sol.

RISQUE LIÉ AUX OBJETS PROPULSÉS



L'exposition à des débris propulsés, à l'eau ou la vapeur pressurisée, et à l'air comprimé pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours porter une protection oculaire lors de l'utilisation ou du nettoyage de cette machine.

RISQUE DE BRÛLURE

Un dégagement rapide de réfrigérant chaud sous pression pourrait causer la mort ou des blessures graves. Être extrêmement prudent lors de l'ouverture du bouchon du radiateur, et toujours porter une protection oculaire et des gants anti chaleur.

Tout contact avec les surfaces chaudes de l'unité de chauffage pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours se tenir éloigné de la cheminée de l'unité de chauffage, des composants de sortie d'air et autres zones chaudes de l'unité de chauffage.

**ATTENTION**

Les messages de sécurité qui suivent ont des risques de niveau **ATTENTION**.

RISQUE DE GLISSER OU DE TRÉBUCHER

Les liquides renversés sur le plancher de l'atelier pourraient causer un risque de glisser causant des blessures mineures ou graves. Nettoyer immédiatement tout carburant, lubrifiant ou autres liquides renversés.

La saleté et les débris sur le plancher de l'atelier pourraient causer un risque de trébucher causant des blessures mineures ou graves. Toujours nettoyer la saleté et les débris accumulés et ramasser les outils sur le plancher de l'atelier aussitôt que pratique.

AVIS

Les messages qui suivent contiennent des information de niveau **AVIS** - des informations importantes qui, si non suivies, pourraient causer des dommages à la propriété ou à l'équipement, ou des dommages à l'environnement.

VOYANTS OU INDICATEURS D'AVERTISSEMENT

Arrêter le moteur ou l'unité de chauffage immédiatement si tout voyant d'avertissement s'allume ou si l'affichage ACL indique une défaillance de l'équipement. Déterminer la raison de l'avertissement et réparer le problème avant de continuer à faire fonctionner l'équipement.

PIÈCES ET RÉPARATION

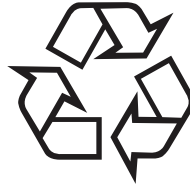
Toujours utiliser des pièces de rechange Allmand. D'autres pièces de rechange peuvent ne pas performer adéquatement, peuvent causer un risque de sécurité, et peuvent affecter la couverture de garantie.

Toujours serrer les vis, les écrous et les boulons au couple spécifié. La boulonnerie desserrée peut causer des dommages à l'équipement ou le faire fonctionner incorrectement.

Récupérer tous outils ou pièces qui peuvent être tombés à l'intérieur de l'équipement pour éviter un mauvais fonctionnement ou des dommages à l'équipement.

PROPRETÉ DE L'ÉQUIPEMENT

- Nettoyer toute saleté et tous débris accumulés à l'extérieur de la remorque et dans les composants internes avant d'inspecter l'équipement ou d'effectuer un entretien ou des réparations.
- Faire fonctionner la remorque de la tour d'éclairage avec de la saleté et des débris accumulés causera une usure prématurée des composants de l'équipement.

ÉLIMINATION DES MATIÈRES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT

Toujours éliminer correctement les matières dangereuses pour l'environnement dans un centre de recyclage approuvé. Suivre les directives de Environmental Protection Agency (EPA), Environnement Canada (EC) ou autres agences gouvernementales pour l'élimination appropriée des matières dangereuses comme

l'huile à moteur, le carburant diesel et le liquide de refroidissement du moteur.

NOTIFICATION DE DÉFECTUOSITÉS LIÉES À LA SÉCURITÉ

Si vous croyez que votre véhicule a une défectuosité qui pourrait causer un accident ou qui pourrait causer des blessures ou la mort, vous devriez informer immédiatement le National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) en plus d'aviser Allmand.

Si NHTSA reçoit des plaintes similaires, une investigation peut s'ouvrir, et si elle trouve qu'une défectuosité liée à la sécurité existe dans un groupe de véhicules, il pourrait y avoir un rappel afin d'effectuer des réparations. Toutefois, NHTSA ne peut pas devenir impliquée dans des problèmes individuels entre vous, votre concessionnaire, ou Allmand.

Pour contacter NHTSA, vous pouvez appeler Vehicle Safety Hotline sans frais au 1-888-327-4236 (TTY : 1-800-424-9153), aller à <http://www.safercar.gov>; ou écrire à :

Administrator
NHTSA
1200 New Jersey Avenue S.E.
Washington, DC 20590

Vous pouvez aussi obtenir d'autres informations au sujet de la sécurité des véhicules à moteur de <http://www.safercar.gov>.

AUTOCOLLANTS ET ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT

Ne pas remplacer les autocollants ou les instructions de sécurité qui sont endommagés ou arrachés pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours remplacer les autocollants qui sont endommagés, arrachés ou autrement illisibles.

Garder toute l'information sur l'équipement et les autocollants de sécurité propres et visibles et les remplacer s'ils deviennent endommagés et illisibles. Consulter les tableaux sur les pages suivantes pour identifier l'étiquette que vous voulez remplacer. Appeler le Département des pièces d'Allmand au 1-800-562-1373 pour commander des autocollants de rechange.

EMPLACEMENTS DES ÉTIQUETTES

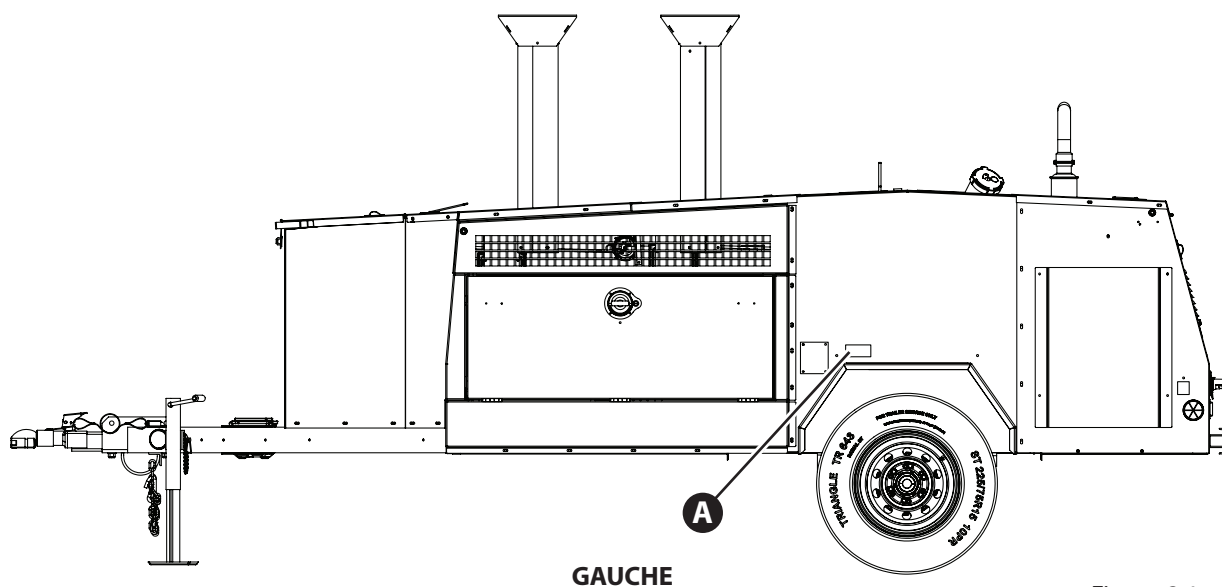


Figure 2.1

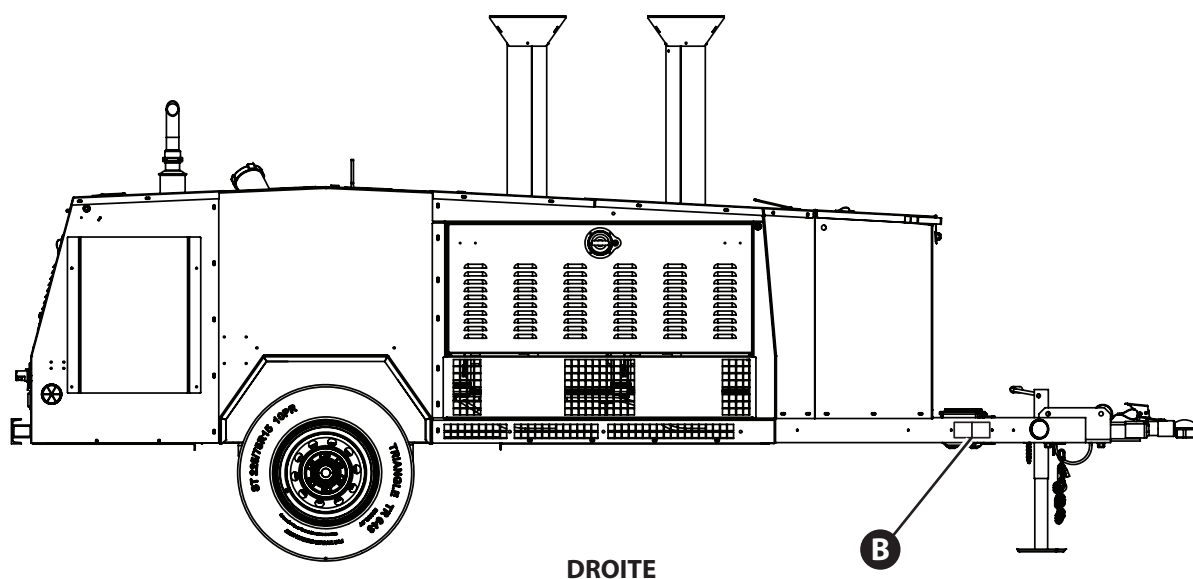
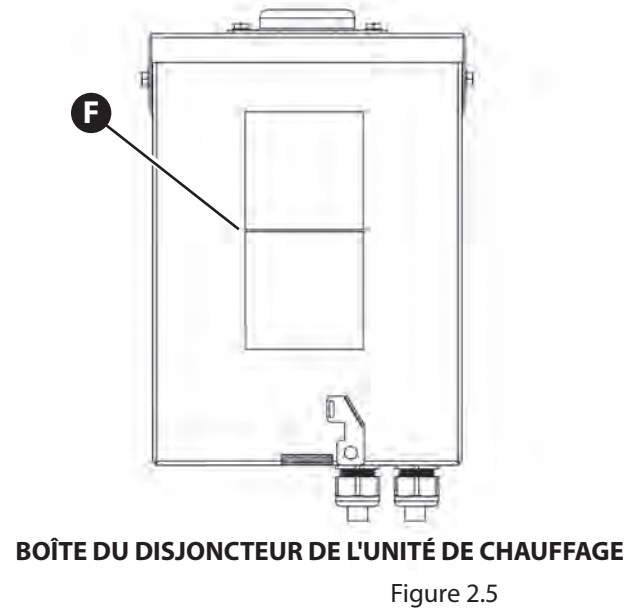
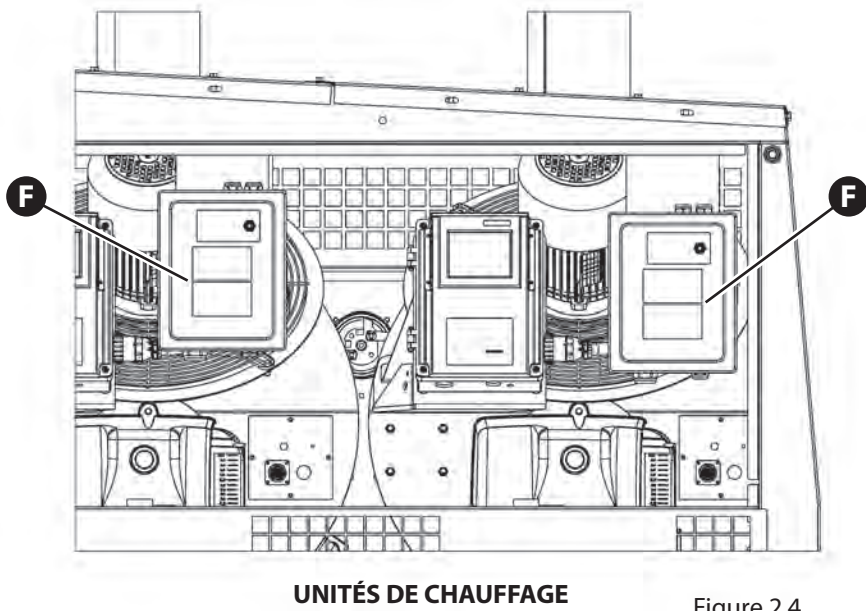
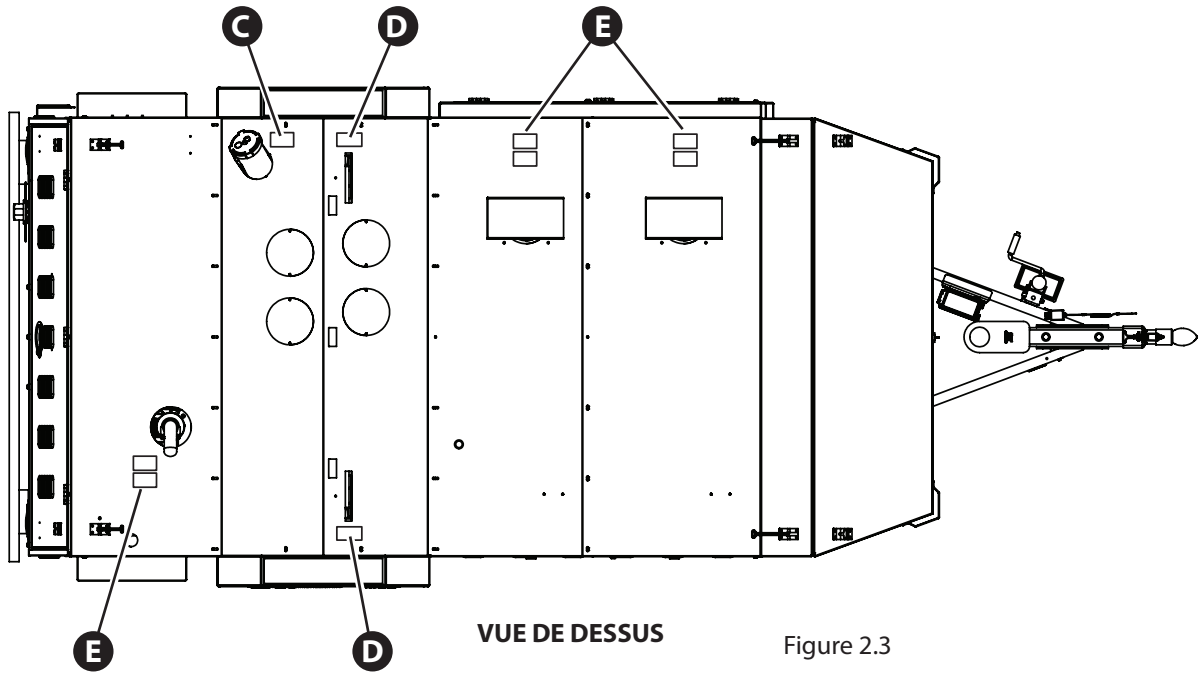


Figure 2.2



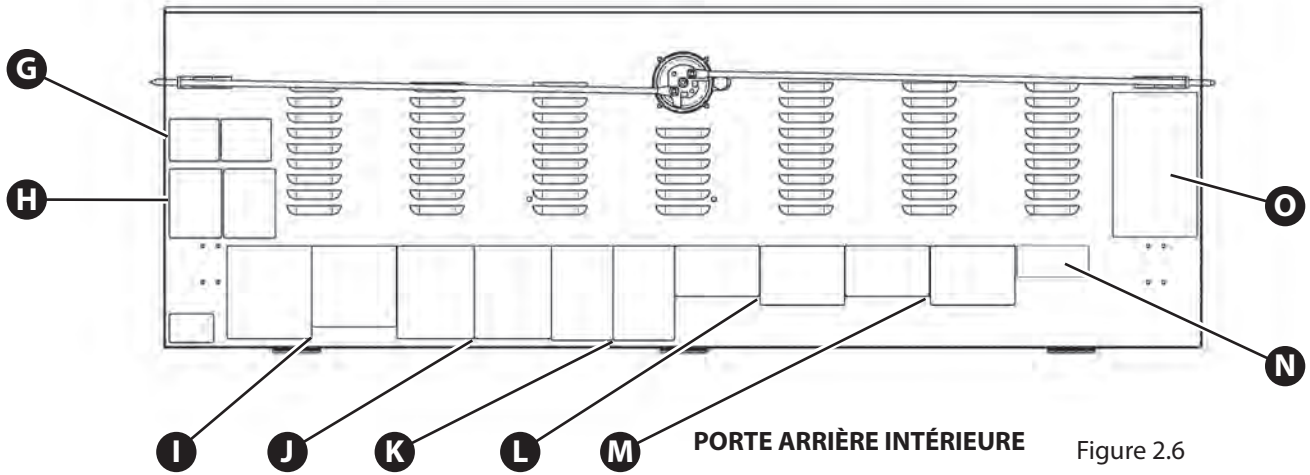
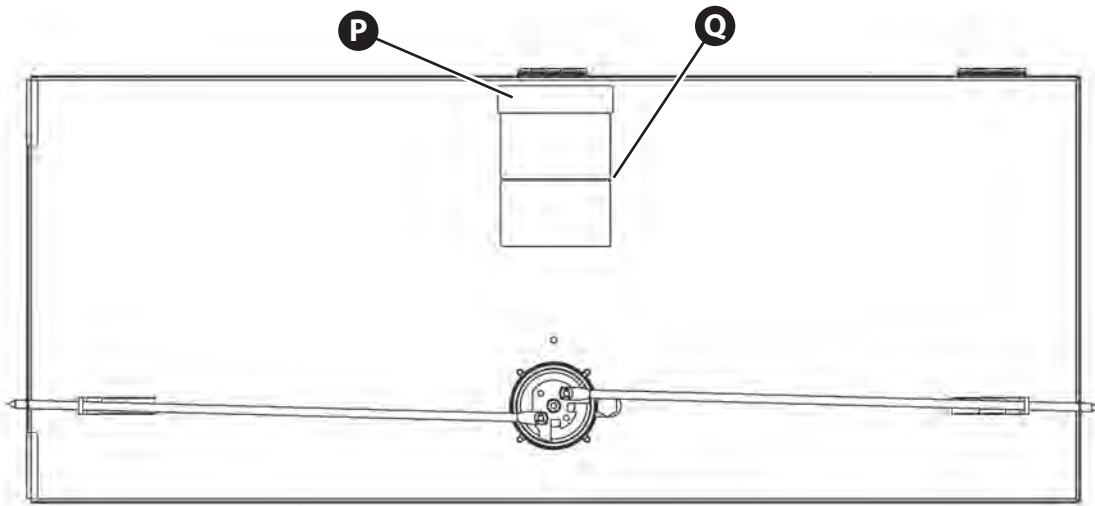
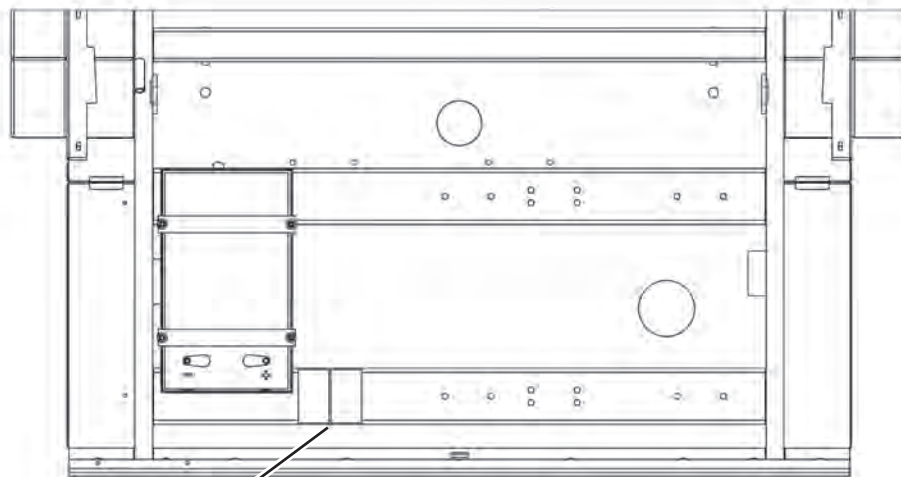


Figure 2.6



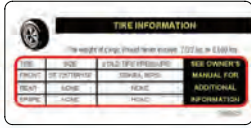
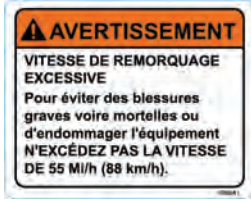
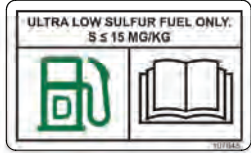



PORTE DE GAUCHE INTÉRIEURE





Figure 2.7

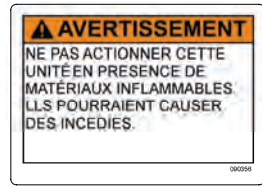





BATTERIE


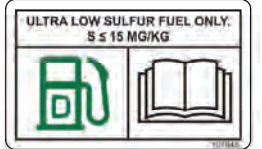


Figure 2.8


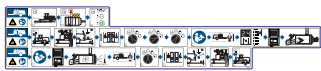



Les modèles domestiques		
A	Information sur les pneus N° de pièce 106805	
B	AVERTISSEMENT - Vitesse de remorquage excessive. Pour empêcher les blessures graves, la mort ou les dommages à l'équipement, ne pas dépasser 55 m/h (88 km/h). N° de pièce 106641 (Anglais 090160)	
C	Carburant diesel - Utiliser du carburant à faible teneur en soufre seulement. N° de pièce 107045	
D	Point de levage - Capacité de 3000 lb (1361 kg) N° de pièce 106762	
E	AVERTISSEMENT - Une surface chaude pourrait brûler une peau exposée ce qui pourrait causer la mort ou des blessures graves. Les composants chauds doivent être refroidis avant manipulation, ou manipuler les composants chauds avec des gants anti chaleur. N° de pièce 090354 (Anglais 090108)	
F	DANGER - Contact avec les composants à haute tension. Le contact avec les composants à haute tension en dedans de ce compartiment causera la mort ou des blessures graves. Ne pas entrer dans les compartiments électriques lorsque le moteur est en marche. Toujours fermer le couvercle avant de faire fonctionner la machine. N° de pièce 105826 (Anglais 090162)	

G	AVERTISSEMENT - 1. Les exigences des autorités locales ayant juridiction devront être suivies. 2. La machine doit être mise à la terre selon les exigences tel que décrit par les autorités d'inspection locales. 3. Ne pas remplir le réservoir de carburant quand le moteur est en marche. 4. Ne pas modifier l'unité. Les ajustements devraient être faits uniquement par du personnel de service compétent. N° de pièce 106822 (Anglais 101062)	
H	AVERTISSEMENT - Lire le Manuel d'utilisation. Lire et comprendre le Manuel d'utilisation avant de faire fonctionner cette machine. N° de pièce 105824 (Anglais 090158)	
I	Instructions de fonctionnement du moteur N° de pièce 090352 (Anglais 090304)	
J	AVERTISSEMENT / Instructions Unité de chauffage N° de pièce 106921 (Anglais 106816)	

K	<p>DANGER - Piquet de terre. Faire fonctionner la machine sans d'abord installer le piquet de terre causera la mort ou des blessures graves. Enfoncer le piquet de terre dans la terre et attacher le fil de terre à la cosse de terre.</p> <p>N° de pièce 090357 (Anglais 106934)</p>	
L	<p>AVERTISSEMENT - Ne pas faire fonctionner l'unité autour de matières combustibles. Il y a un risque d'incendie.</p> <p>N° de pièce 090356 (Anglais 090143)</p>	
M	<p>AVERTISSEMENT - Ne pas faire fonctionner à l'intérieur d'un immeuble ou dans un endroit partiellement ventilé. L'unité produira du dioxyde de carbone et du monoxyde de carbone, qui peut entraîner une asphyxie.</p> <p>N° de pièce 090355 (Anglais 090142)</p>	
N	<p>Neutre mis a la masse a la carcasse du moteur.</p> <p>N° de pièce 090371</p>	
O	<p>Spécifications</p> <p>N° de pièce 106817</p>	
P	<p>Aucune étape</p> <p>N° de pièce 090147</p>	
Q	<p>Avis</p> <p>N° de pièce 106922 (Anglais 106824)</p>	

<p>R</p> <p>AVERTISSEMENT - Gaz explosifs. Les gaz explosifs peuvent causer la mort ou des blessures graves. Garder les flammes nues ou les matières allumées loin de la batterie.</p> <p>N° de pièce 105825 (Anglais 090159)</p>	
--	---













<p>Les modèles internationaux</p> <p><i>NOTE: L'emplacement des autocollants peuvent différer des modèles domestiques.</i></p>	
A	---
B	<p>AVERTISSEMENT - Vitesse de remorquage excessive. Pour empêcher les blessures graves, la mort ou les dommages à l'équipement, ne pas dépasser 55 m/h (90 km/h).</p> <p>N° de pièce 107520</p> 
C	<p>Carburant diesel - Utiliser du carburant à faible teneur en soufre seulement.</p> <p>N° de pièce 107045</p> 
D	<p>Point de levage - Capacité de 3000 lb (1361 kg)</p> <p>N° de pièce 106762</p> 
E	<p>AVERTISSEMENT - Une surface chaude pourrait brûler une peau exposée ce qui pourrait causer la mort ou des blessures graves. Les composants chauds doivent être refroidis avant manipulation, ou manipuler les composants chauds avec des gants anti chaleur.</p> <p>N° de pièce 107529</p> 

F	DANGER - Contact avec les composants à haute tension. Le contact avec les composants à haute tension en dedans de ce compartiment causera la mort ou des blessures graves. Ne pas entrer dans les compartiments électriques lorsque le moteur est en marche. Toujours fermer le couvercle avant de faire fonctionner la machine. N° de pièce 104880	
G	---	---
H	AVERTISSEMENT - Lire le Manuel d'utilisation. Lire et comprendre le Manuel d'utilisation avant de faire fonctionner cette machine. N° de pièce 105508	
I,J	Instructions de fonctionnement N° de pièce 107521	
K	DANGER - Piquet de terre. Faire fonctionner la machine sans d'abord installer le piquet de terre causera la mort ou des blessures graves. Enfoncer le piquet de terre dans la terre et attacher le fil de terre à la cosse de terre. N° de pièce 107255	
L	AVERTISSEMENT - Ne pas faire fonctionner l'unité autour de matières combustibles. Il y a un risque d'incendie. N° de pièce 107526	
M	AVERTISSEMENT - Ne pas faire fonctionner à l'intérieur d'un immeuble ou dans un endroit partiellement ventilé. L'unité produira du dioxyde de carbone et du monoxyde de carbone, qui peut entraîner une asphyxie. N° de pièce 107524	
N	---	---
O	---	---

P	Aucune étape N° de pièce 107522	
Q	Avis N° de pièce 107528	
R	AVERTISSEMENT - Gaz explosifs. Les gaz explosifs peuvent causer la mort ou des blessures graves. Garder les flammes nues ou les matières allumées loin de la batterie. N° de pièce 104877	

Icônes de fonctionnement

Le tableau ci-dessous contient des icônes de fonctionnement qui peuvent se retrouver sur l'unité, de même que la signification de chaque icône.

Icône	Signification	Icône	Signification
	Lire le manuel d'utilisation.		Mise à la terre
	Marche (On) (Alimentation)		Arrêt (Off) (Alimentation)
	Arrimage		Point de levage
	Carburant diesel		Réservoir de carburant
	Unité de chauffage 1		Unité de chauffage 2
	Horomètre		Lumière intérieure de la remorque



DÉPLACER LA REMORQUE

MAXI-HEAT

PRÉPARER LE MAXI-HEAT POUR UTILISATION	3-2
LISTE DE VÉRIFICATION	3-2
PRÉPARER LE MAXI-HEAT POUR REMORQUAGE	3-3
REMORQUE COMBINAISON ATTELAGE ET OEIL DE LUNETTE.	3-3
RACCORDER LA REMORQUE AU VÉHICULE REMORQUEUR	3-4
FONCTIONNEMENT DU VÉRIN DE FLÈCHE	3-4
UTILISER L'ATTELAGE DE LA REMORQUE.	3-5
UTILISER UN CROCHET D'ATTELAGE.	3-5
SYSTÈME DE FREIN DE DÉCROCHAGE	3-5
POIDS DE LA REMORQUE MAXI-HEAT	3-6
REMORQUER LE MAXI-HEAT	3-6
DÉCONNECTER LA REMORQUE DU VÉHICULE REMORQUEUR	3-7
TRANSPORTER LE MAXI-HEAT SUR UNE REMORQUE.	3-7
SOULEVER LE MAXI-HEAT	3-7

PRÉPARER LE MAXI-HEAT POUR UTILISATION

Si le Maxi-Heat MH500iQ a été entreposé ou à l'arrêt pour une période de temps, suivre ces étapes pour préparer la machine à être utilisée.

AVERTISSEMENT

Faire fonctionner ou remorquer une machine avec des pièces usées, endommagées ou manquantes peut causer la mort ou des blessures graves. Toujours remplacer promptement toutes pièces usées, endommagées ou manquantes. Ne pas faire fonctionner ou remorquer cette machine jusqu'à ce que les pièces usées, endommagées ou manquantes aient été remplacées, et qu'un fonctionnement approprié de la machine ait été vérifié.

AVIS

Le remplacement de toute pièce sur cette machine par quelque chose d'autre que la pièce de rechange autorisée par Allmand pourrait affecter de façon négative la performance, la durabilité ou la sécurité de cette machine et pourrait annuler la garantie. Allmand n'assume aucune responsabilité pour les pièces de rechange non autorisées qui affectent de façon négative la performance, la durabilité ou la sécurité de cette machine.

Liste de vérification

1. Vérifier qu'une copie du Manuel d'utilisation est avec l'unité mobile de chauffage dans le contenant de rangement du manuel.
2. Vérifier que tous les autocollants de sécurité sont lisibles et en place sur l'unité mobile de chauffage. Voir « Emplacements des autocollants de sécurité » dans la section Sécurité de l'utilisateur de ce manuel.
3. Vérifier le bon fonctionnement de l'unité mobile de chauffage.
 - a. Utiliser un moyen approprié pour supporter de façon sécuritaire la flèche de la remorque. Vérifier que le vérin de flèche fonctionne correctement, et que la goupille de verrouillage du vérin soit verrouillée en position de transport de même qu'en position de support de remorque. Voir « Fonctionnement du vérin de flèche » pour des informations détaillées sur le fonctionnement du vérin de flèche.
 - b. Vérifier que l'attelage de la remorque fonctionne correctement, et que la combinaison attelage et oeil de lunette soit attachée de façon sécuritaire à la flèche de l'unité mobile de chauffage. Voir « Utiliser l'attelage de la remorque » pour des informations détaillées sur le fonctionnement de l'attelage de la remorque. Voir « Combinaison attelage de remorque et oeil de lunette » pour des informations détaillées sur la combinaison attelage de remorque et oeil de lunette.
 - c. Vérifier que les chaînes de sécurité soient correctement fixées à la flèche de l'unité mobile de chauffage, et vérifier que les chaînes de sécurité et les crochets ne sont pas endommagés. Remplacer les chaînes de sécurité et les crochets endommagés.
 - d. Vérifier que le connecteur d'éclairage de la remorque n'est pas endommagé, et que les câbles d'éclairage de la remorque ne sont pas endommagés. Remplacer ou réparer tout connecteur ou câble d'éclairage endommagé.
- e. Vérifier le système de frein de décrochage, et s'assurer que la batterie du système de frein de décrochage est complètement chargée. Voir « Système de frein de décrochage » pour des informations détaillées sur le système de frein de décrochage.

AVERTISSEMENT

Tirer une remorque avec des pneus usés, endommagés ou insuffisamment gonflés pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours remplacer promptement les pneus usés ou endommagés. Toujours garder les pneus gonflés à une pression de gonflage appropriée pour pneus froids.

- f. Vérifier la condition et la pression de gonflage des pneus. Voir « Vérifier la pression des pneus » dans la section Entretien pour des informations détaillées sur les pneus et les pressions de gonflage des pneus.
4. Vérifier que le piquet de terre est avec la machine. Vérifier le câble du piquet de terre et la cosse de terre sur le châssis pour s'assurer qu'ils sont propres et non endommagés. Vérifier qu'il y a une continuité entre :
 - a. La cosse de terre et la mise à la terre de la génératrice. (Sur certains modèles, la cosse de terre est connectée à la boîte du disjoncteur de l'unité de chauffage).
 - b. Le piquet de terre et le connecteur à oeillet sur le câble du piquet de terre.
5. Vérifier le niveau d'huile moteur et remplir si nécessaire. Voir « Huile moteur » dans la section Faire l'entretien du Maxi-Heat pour des informations détaillées sur la vérification et l'ajout d'huile moteur.
6. Vérifier le système de refroidissement du moteur et remplir si nécessaire. S'assurer que la bouteille de trop-plein du liquide de refroidissement est au moins à moitié pleine de liquide de refroidissement. Voir « Liquide de refroidissement du moteur » dans la section Entretien pour des informations détaillées sur la vérification et l'ajout de liquide de refroidissement du moteur.
7. Vérifier le filtre à air pour des dommages et remplacer si nécessaire. Vérifier le système d'admission d'air du moteur et s'assurer que toutes les connexions sont bien serrées.
8. Vérifier la batterie pour une charge adéquate. L'unité mobile de chauffage est équipée à l'usine d'une batterie de 12 volts. Utiliser un chargeur de batterie de 12 volt pour remettre la batterie à pleine charge. Voir « Entretien la batterie » dans la section Entretien pour des informations détaillées sur le chargement de la batterie.
9. Si la remorque a été entreposées avec la batterie déconnectée, reconnecter la batterie, câble négatif (-) en dernier.
10. Vérifier qu'il y a suffisamment de carburant dans le(s) réservoir(s) de carburant. Voir « Ravitailler le Maxi-Heat » dans la section Fonctionnement pour des informations détaillées sur la vérification et l'ajout de carburant.
11. Vérifier que le système de registre sur le brûleur de l'unité de chauffage fonctionne correctement. Voir « Faire fonctionner l'unité de chauffage » dans la section Fonctionnement pour des informations détaillées sur le réglage du registre.
12. Vérifier que le robinet de fermeture du carburant pour chaque unité de chauffage est à la position « open ».
13. Vérifier que le moteur démarre et fonctionne correctement. Voir « Démarrer le moteur » dans la section Fonctionnement de même que dans le Manuel d'utilisation du moteur pour des informations détaillées sur le fonctionnement du moteur.
14. Vérifier que chaque unité de chauffage démarre et fonctionne correctement. Voir « Faire fonctionner l'unité de chauffage »

dans la section Fonctionnement pour des informations détaillées sur le fonctionnement de l'unité de chauffage.

15. Si l'unité mobile de chauffage est équipée d'une boîte de conduit, vérifier qu'il y a suffisamment de conduit de bon diamètre pour les sorties de l'unité de chauffage dans la boîte de conduit.
16. S'assurer que tous les couvercles et toutes les portes sont fermés et verrouillés de façon sécuritaire.

PRÉPARER LE MAXI-HEAT POUR REMORQUAGE

Suivre ces étapes pour préparer l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ pour remorquage.

AVERTISSEMENT

Tirer une remorque avec un véhicule remorqueur sous-estimé, ou un attelage sous-estimé ou de dimension insuffisante pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours utiliser un véhicule remorqueur qui a une capacité de remorquage qui dépasse le Poids nominal brut du véhicule (PNBV) de la remorque, et qui est équipé d'un attelage de remorque de capacité appropriée pour le PNBV de la remorque.

1. Vérifier le manuel d'utilisation du véhicule remorqueur pour la capacité de remorquage maximale. S'assurer que le véhicule remorqueur et son attelage de remorque ont la capacité de remorquer la remorque Maxi-Heat. Voir « Poids de la remorque Maxi-Heat » pour des informations détaillées sur le poids de la remorque.
2. Vérifier que le connecteur d'éclairage du véhicule remorqueur et s'assurer qu'il correspondra au connecteur d'éclairage de la remorque sur l'unité mobile de chauffage. Vérifier que le câble d'alimentation auxiliaire sur le véhicule remorqueur est connecté et alimenté pour faire fonctionner le système de frein de décrochage.
3. L'unité mobile de chauffage est équipée d'un attelage SAE J684 (pour une boule de 2 pouces/50,8 mm de diamètre) et d'un oeil de lunette SAE J847 (3 pouces/75 mm de diamètre). Déterminer lequel doit être utilisé pour tirer la remorque. Voir « Combinaison attelage de remorque et oeil de lunette » pour des informations détaillées sur la façon de changer l'attelage de remorque et l'oeil de lunette.
4. Vérifier que les chaînes de sécurité soient correctement fixées à la flèche de l'unité mobile de chauffage, et vérifier que les chaînes de sécurité et les crochets ne sont pas endommagés. Remplacer les chaînes de sécurité et les crochets endommagés.
5. Vérifier que le connecteur d'éclairage de la remorque n'est pas endommagé, et que les câbles d'éclairage de la remorque ne sont pas endommagés. Remplacer ou réparer tout connecteur ou câble d'éclairage endommagé.
6. Vérifier le système de frein de décrochage, et s'assurer que la batterie du système de frein de décrochage est complètement chargée. Voir « Système de frein de décrochage » pour des informations détaillées sur le système de frein de décrochage.

AVERTISSEMENT

Tirer une remorque avec des pneus usés, endommagés ou insuffisamment gonflés pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours remplacer promptement les pneus usés ou endommagés. Toujours garder les pneus gonflés à une pression de gonflage appropriée pour pneus froids.

7. Vérifier la condition et la pression de gonflage des pneus. Voir « Vérifier la pression des pneus » dans la section Entretien pour des informations détaillées sur les pneus et les pressions de gonflage des pneus.
8. Utiliser un moyen approprié pour supporter de façon sécuritaire la flèche de la remorque. Vérifier que le vérin de flèche fonctionne correctement, et que la goupille de verrouillage du vérin soit verrouillée en position de transport de même qu'en position de support de remorque. Voir « Fonctionnement du vérin de flèche » pour des informations détaillées sur le fonctionnement du vérin de flèche.
9. Connecter l'attelage de remorque ou l'oeil de lunette à l'attelage de remorque ou au crochet d'attelage du véhicule remorqueur. Connecter les chaînes de sécurité et le connecteur d'éclairage de la remorque au véhicule remorqueur. Voir « Connecter la remorque au véhicule remorqueur » pour des informations détaillées.
10. S'assurer que tous les couvercles et toutes les portes sont fermés et verrouillés de façon sécuritaire.

Combinaison attelage de remorque et oeil de lunette

Les unités mobiles de chauffage Maxi-Heat MH500iQ sont équipées d'une combinaison réversible à hauteur ajustable d'attelage de remorque et d'oeil de lunette. L'attelage de remorque SAE J684 (pour boule de 2 po/50 mm de diamètre) a une capacité PNBV de 7000 livres (3175 kg). L'oeil de lunette a 3 po (75 mm) de diamètre en conformité avec les exigences de SAE J847 pour un PNBV de 6000 livres (2721 kg).

Pour changer la position de l'attelage de remorque et de l'oeil de lunette :

1. Vérifier la flèche, l'attelage et l'oeil de lunette pour des pièces manquantes ou endommagées. Remplacer toute pièce qui est manquante ou endommagée.
2. Enlever les deux vis à tête hexagonale (**A**, Figure 3.1) et les écrous de blocage (**B**) qui retiennent la portion tubulaire de l'oeil de lunette à la flèche. Jeter les écrous de blocage. Ne pas enlever les deux vis à tête hexagonale et les écrous de blocage qui retiennent l'attelage de remorque à l'oeil de lunette.
3. Sélectionner soit l'attelage de remorque soit l'oeil de lunette (quel que soit ce qui est requis pour atteler l'unité mobile de chauffage à votre véhicule remorqueur), et le positionner à l'avant de la flèche. Déterminer la hauteur la plus appropriée à votre véhicule remorqueur.
4. Insérer les deux vis à tête hexagonale enlevées dans l'Étape 1 à travers les trous appropriés dans la flèche et à travers la portion tubulaire de l'oeil de lunette (**C**, **D**, Figure 3.1).

AVERTISSEMENT

Ne pas bien fixer les vis et les écrous qui retiennent l'attelage de remorque et l'oeil de lunette à la flèche de l'unité mobile de chauffage pourrait causer un détachement de l'unité mobile de chauffage du véhicule remorqueur entraînant la mort ou des blessures graves. Toujours vérifier et serrer fermement les vis qui retiennent la combinaison attelage de remorque et oeil de lunette à la flèche.

5. En utilisant de nouveaux écrous de blocage, installer les écrous sur les deux vis à tête hexagonale et serrer.
6. Vérifier les deux vis à tête hexagonale et les écrous de blocage qui retiennent l'attelage de remorque à la portion tubulaire de l'oeil de lunette, et s'assurer qu'ils soient bien serrés. Si les vis ou les écrous sont desserrés, remplacer les écrous de blocage et serrer de façon sécuritaire.

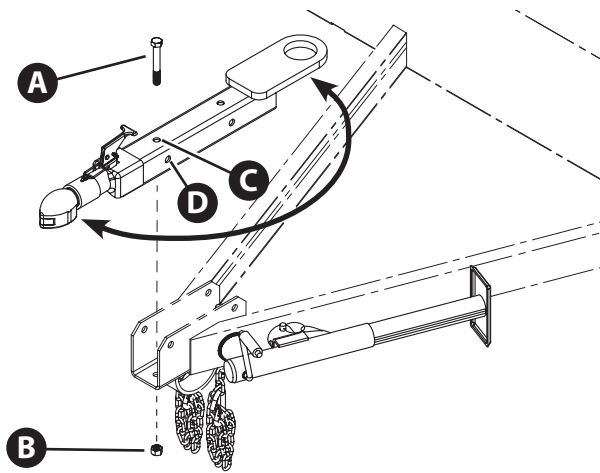


Figure 3.1

Connecter la remorque au véhicule remorqueur

Suivre ces étapes pour connecter l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ au véhicule remorqueur.

1. S'assurer que des cales de roue sont placées des deux côtés de chaque roue de l'unité mobile de chauffage.
2. Utiliser le vérin de flèche pour soulever l'attelage de remorque ou l'oeil de lunette au-dessus de la boule d'attelage ou du crochet d'attelage du véhicule remorqueur. Voir « Fonctionnement du vérin de flèche » pour des informations détaillées sur le fonctionnement du vérin de flèche.
3. Positionner la boule d'attelage ou le crochet d'attelage du véhicule remorqueur sous l'attelage de remorque ou l'oeil de lunette.
4. Abaisser l'attelage de remorque ou l'oeil de lunette dans la boule d'attelage ou le crochet d'attelage avec le vérin de flèche.
5. Verrouiller l'attelage de remorque ou le crochet d'attelage. Voir « Utiliser l'attelage de la remorque » ou « Utiliser un crochet d'attelage » pour des informations détaillées de raccordement.
6. Attacher les chaînes de sécurité (A, Figure 3.2) au châssis de l'attelage du véhicule remorqueur. Croiser les chaînes sous la flèche tel qu'illustré dans la Figure 3.2. Laisser assez de lâche dans les chaînes pour permettre les virages, mais pas trop pour éviter que les chaînes entrent en contact avec la surface de la route.
7. Connecter le connecteur d'éclairage de la remorque au connecteur du véhicule remorqueur (B, Figure 3.2). S'assurer que le faisceau d'éclairage de la remorque a une longueur adéquate pour empêcher un décrochage lors des virages, mais pas tellement de longueur que le faisceau entrera en contact avec la surface de la route. Vérifier le bon fonctionnement des feux de freinage, feux de direction, feux latéraux et éclairage de la plaque d'immatriculation.
8. Connecter le câble de l'interrupteur de frein de décrochage au véhicule remorqueur. Voir « Système de frein de décrochage » pour des informations détaillées sur le système de frein de décrochage.
9. Rentrer complètement le vérin de flèche, et placer le vérin en position de transport. Voir « Fonctionnement du vérin de flèche » pour des informations détaillées sur le fonctionnement du vérin de flèche.
10. Enlever les cales de roue des deux côtés de chaque roue de l'unité mobile de chauffage.

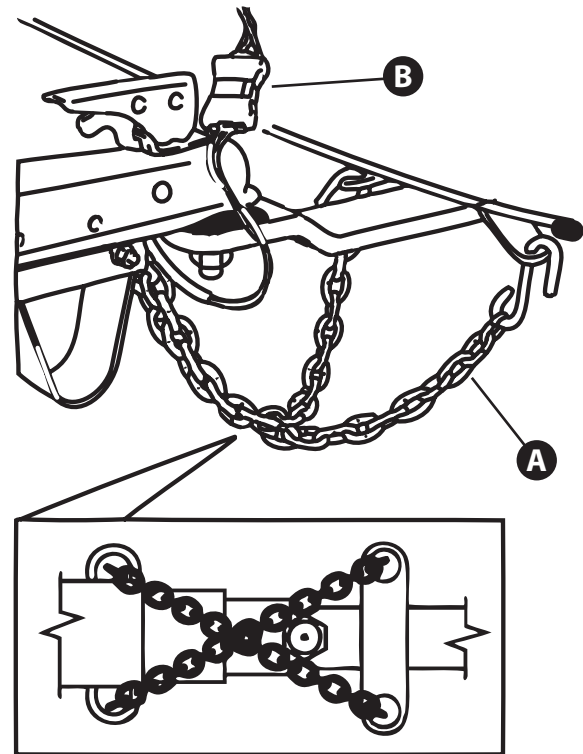


Figure 3.2

Fonctionnement du vérin de flèche

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée d'un vérin de flèche pour supporter la flèche de la remorque et pour mettre la remorque de niveau de l'avant à l'arrière.

Pour soulever ou abaisser le vérin de flèche :

1. Pour soulever la flèche (ou étendre le vérin) tourner la poignée (A, Figure 3.3) dans le sens horaire.
2. Pour abaisser la flèche (ou rentrer le vérin) tourner la poignée dans le sens antihoraire.

Pour positionner le vérin de flèche en position transport ou support de remorque :

⚠ AVERTISSEMENT

Enlever la goupille pour démontage rapide du vérin de flèche du trou de blocage sans supporter le vérin de flèche pourrait faire tomber la flèche au sol entraînant la mort ou des blessures graves. Toujours s'assurer que la flèche de la remorque est supportée de façon sécuritaire par des moyens appropriés avant d'enlever la goupille pour démontage rapide du vérin.

1. S'assurer que la flèche est supportée de façon sécuritaire par des moyens appropriés.
2. Tirer la goupille pour démontage rapide du vérin de flèche (B, Figure 3.3) du trou de blocage de sorte que le vérin (C) puisse tourner.
3. Tourner le vérin à la position désirée. Le vérin peut être bloqué dans 2 positions.
 - o Position support de remorque - vertical avec coussin de support vers le bas (D, Figure 3.3).
 - o Position transport - horizontal avec coussin de support vers l'arrière (E).

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas insérer la goupille pour démontage rapide du vérin de flèche dans le trou de blocage pourrait laisser la flèche non supportée la faisant tomber au sol entraînant la mort ou des blessures graves. Toujours s'assurer que la goupille pour démontage rapide du vérin de flèche soit insérée dans un trou de blocage avant de soulever ou d'abaisser la flèche de la remorque.

- Insérer la goupille pour démontage rapide du vérin de flèche dans le trou de blocage.

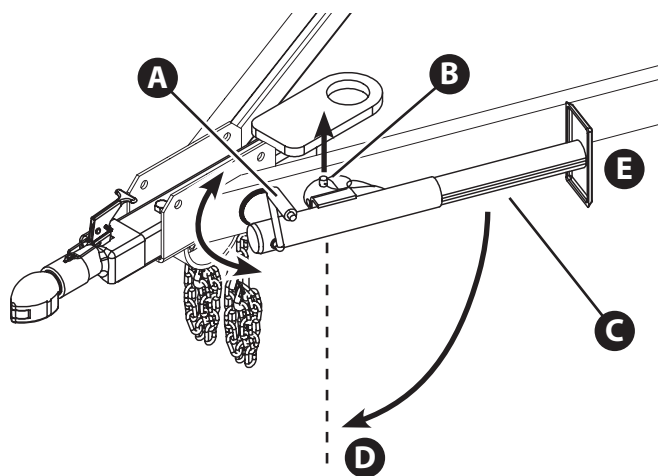


Figure 3.3

Utiliser l'attelage de la remorque

Les unités mobiles de chauffage Maxi-Heat MH500iQ sont livrées avec un attelage de remorque SAE très résistant avec une capacité de Poids nominal brut du véhicule (PNBV) de 7000 livres (3175 kg). Cet attelage est conforme aux normes SAE J684 et VESC V-5.

Pour atteler la remorque au véhicule remorqueur, suivre ces étapes :

- S'assurer que l'attelage est ouvert : Enlever la goupille (A, Figure 3.4) du loquet (B) et soulever le loquet. S'assurer que le capuchon de l'attelage (D) est ouvert et retient le collier (C) vers l'arrière.
- Abaisser la remorque dans la boule d'attelage E, Figure 3.4).
- Faire une vérification visuelle pour s'assurer que la boule d'attelage est bien assise dans l'attelage.
- Fermer soigneusement le capuchon de l'attelage, puis abaisser le loquet. S'assurer que le collier, qui est à ressort, soit vers la prise de la boule et capture le capuchon de l'attelage.
- Réinsérer la goupille dans le loquet. Ne pas remorquer sans la goupille dans le loquet.
- S'assurer que l'attelage est attaché de façon sécuritaire à la boule d'attelage.

Pour détacher la remorque du véhicule remorqueur, suivre ces étapes :

- Enlever la goupille dans le loquet et soulever le loquet. S'assurer que le capuchon de l'attelage est ouvert et retient le collier vers l'arrière.
- Soulever la remorque hors de la boule d'attelage avec le vérin de flèche.

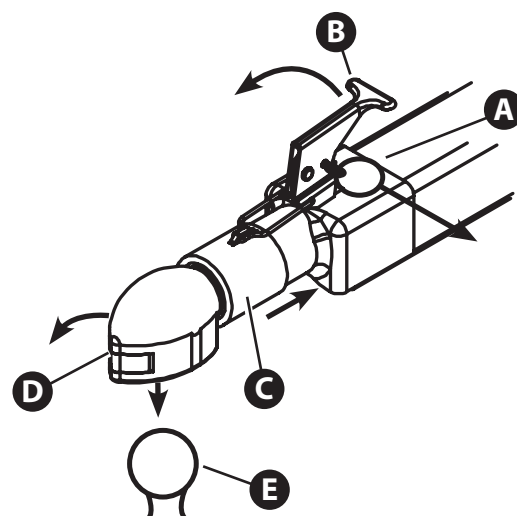


Figure 3.4

Utiliser un crochet d'attelage

L'oeil de lunette satisfait les exigences de SAE J847 pour un Poids nominal brut du véhicule (PNBV) de 6000 livres (2721 kg) et a 3 pouces (75 mm) de diamètre. Raccorder un oeil de lunette à un crochet d'attelage en conformité avec les exigences de SAE J847 pour un PNBV de pas moins de 6000 livres (2721 kg).

Lors de l'utilisation de l'oeil de lunette avec un crochet d'attelage, suivre les instructions du fabricant du crochet d'attelage pour raccorder et verrouiller l'oeil de lunette au crochet d'attelage, et décrocher l'oeil de lunette du crochet d'attelage.

Système de frein de décrochage

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée de freins électriques et d'un système de frein de décrochage. Le système de frein de décrochage est conçu pour arrêter l'unité mobile de chauffage en activant les freins électriques dans l'éventualité où l'unité mobile de chauffage se déconnectait du véhicule remorqueur lors d'un déplacement.

Le câble d'alimentation auxiliaire sur le véhicule remorqueur doit être connecté et alimenté pour faire fonctionner ce système.

Le système de frein de décrochage n'est pas prévu pour être utilisé comme un frein de stationnement.

Le système de frein de décrochage consiste en une boîte de décrochage avec une batterie de 12 volts, un interrupteur de frein de décrochage, et un câble d'interrupteur de frein de décrochage.

La boîte de frein de décrochage est équipée d'un bouton test de batterie pour vérifier la condition de la batterie. La batterie doit être chargée et testée avant de tirer la remorque.

Pour vérifier le système de frein de décrochage :

AVERTISSEMENT

Tirer l'unité mobile de chauffage lorsque la charge de la batterie du système de frein de décrochage est basse, ou lorsque les freins électriques ne fonctionnent pas correctement pourrait causer la mort ou des blessures graves si l'unité mobile de chauffage venait à se décrocher du véhicule remorqueur lors d'un déplacement. Toujours effectuer des tests de frein de décrochage avant de remorquer l'unité mobile de chauffage. Toujours réparer le système de frein de décrochage si le système ne fonctionne pas correctement.

1. Avant de connecter le câble d'éclairage de la remorque du véhicule remorqueur à la remorque, pousser le bouton « Test » sur la boîte de frein de décrochage. Le voyant vert indique une batterie chargée, tandis qu'un voyant rouge indique que la charge de la batterie est basse.
2. Si la charge de la batterie est basse, recharger la batterie avant de tirer l'unité. Pour recharger la batterie, connecter le câble d'éclairage de la remorque du véhicule remorqueur à l'unité mobile de chauffage. Un voyant ambre indique que la batterie est en chargement.
3. Avec une batterie pleinement chargée, tester le système de frein de décrochage. Tirer fermement sur le câble d'interrupteur de frein de décrochage jusqu'à ce que la goupille se déconnecte de l'interrupteur de frein de décrochage. La batterie devrait activer les freins électriques.

Pour connecter le câble de l'interrupteur de frein de décrochage au véhicule remorqueur :

1. Tirer la goupille (A, Figure 3.5) hors de l'interrupteur du frein de décrochage (B).
REMARQUE : L'image est représentative et peut différer selon le modèle.
2. Repérer la poche de chaînes de sécurité sur le véhicule remorqueur qui est du même côté que l'interrupteur de frein de décrochage. Ne pas croiser le câble de l'interrupteur du frein de décrochage à la poche de chaînes de sécurité du côté opposé puisque ceci pourrait causer une défaillance de l'interrupteur du frein de décrochage. Ne pas croiser sur la boule d'attelage, puisque le câble peut se déconnecter lorsque le véhicule remorqueur se déplace sur des routes bosselées.
3. Acheminer la goupille (C, Figure 3.5) puis à travers la boucle du câble de frein de décrochage (D).
4. Réinsérer la goupille dans l'interrupteur de frein de décrochage.

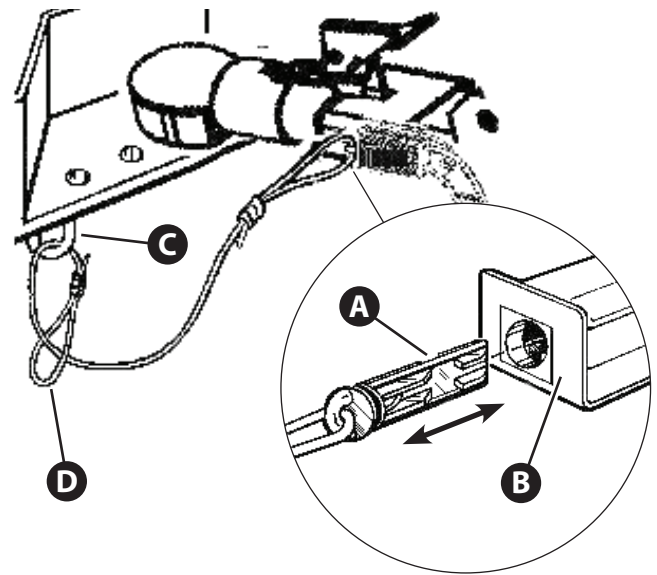


Figure 3.5

Poids de la remorque Maxi-Heat**AVERTISSEMENT**

Remorquer l'unité mobile de chauffage lorsqu'elle est chargée au-delà du Poids nominal brut du véhicule (PNBV) tel qu'énoncé sur la plaque de série pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours maintenir un PNBV inférieur au PNBV énoncé sur la plaque de série.

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat est une remorque SAE Classe 4, avec un Poids nominal brut du véhicule (PNBV) tel qu'énoncé sur la plaque de série et dans la section « Spécifications » du présent manuel. Ne pas dépasser le PNBV en tentant de transporter des outils ou de l'équipement supplémentaire.

Remorquer le Maxi-Heat**AVERTISSEMENT**

Une vitesse excessive lors du remorquage pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours maintenir une vitesse de remorquage sécuritaire pour les conditions de la route. Ne jamais dépasser 55 mi/h (88 km/h) lors du remorquage de l'unité mobile de chauffage.

La vitesse de remorquage maximale sur la route est de 55 mi/h (88 km/h) pour l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat. S'assurer de vérifier les lois provinciales ou fédérales en ce qui a trait aux vitesses de remorquage légales pour les remorques.

Lors du remorquage de l'unité mobile de chauffage hors-route ou sur un terrain plus bosselé, la vitesse maximale est de 20 mi/h (32 km/h). Des vitesses plus basses peuvent être requises sur un terrain très bosselé.

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est conçue pour être remorquée avec le moteur et les unités de chauffage arrêtés.

Déconnecter la remorque du véhicule remorqueur

Suivre ces étapes pour déconnecter l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ du véhicule remorqueur sur le chantier.

1. Sélectionner une surface ferme, de niveau et stable sur le chantier. Suivre toutes les règles ou les instructions pour votre chantier en ce qui a trait au positionnement de l'unité mobile de chauffage.

AVERTISSEMENT

Tenter de déplacer ou de positionner l'unité mobile de chauffage en la poussant ou en la tirant manuellement pourrait présenter un risque d'écrasement causant la mort ou des blessures graves. Toujours positionner l'unité mobile de chauffage avec le véhicule remorqueur, caler les roues et abaisser le vérin de flèche avant de décrocher la remorque du véhicule remorqueur.

2. Positionner l'unité mobile de chauffage avec le véhicule remorqueur de sorte que le côté gauche de la remorque (côté de la sortie de chauffage) soit vers la zone à chauffer. Caler les deux côtés de chaque roue.
3. Déconnecter le connecteur d'éclairage de la remorque du connecteur du véhicule remorqueur.
4. Positionner le vérin de flèche en position support de remorque, et abaisser le vérin pour supporter la flèche. Supporter la remorque pour permettre à l'attelage de remorque ou au crochet d'attelage d'être décroché du véhicule remorqueur. Voir « Fonctionnement du vérin de flèche » pour des informations détaillées sur le fonctionnement du vérin de flèche.
5. Décrocher l'attelage de remorque ou le crochet d'attelage. Voir « Utiliser l'attelage de la remorque » ou « Utiliser un crochet d'attelage » pour des informations détaillées de décrochage.
6. Utiliser le vérin de flèche pour soulever l'attelage de remorque ou l'oeil de lunette au-dessus de la boule d'attelage ou du crochet d'attelage du véhicule remorqueur.
7. Déconnecter les chaînes de sécurité du châssis de l'attelage du véhicule remorqueur.
8. Déconnecter le connecteur d'éclairage de la remorque du connecteur du véhicule remorqueur.
9. Déconnecter le câble de frein de décrochage du véhicule remorqueur.
10. Déplacer le véhicule remorqueur pour dégager de l'unité mobile de chauffage.

Transporter le Maxi-Heat sur une remorque

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée de quatre points d'attache. Il y a deux boucles d'attache à l'avant de la remorque sur le vérin de flèche. Les espaceurs entre le châssis de la remorque et le « pare-chocs » arrière sont utilisés comme points d'attache à l'arrière.

Toujours fixer de façon sécuritaire l'unité mobile de chauffage avec des chaînes ou des sangles appropriées. Ne pas appliquer une force de plus de 600 livres (272 kg) sur les chaînes ou les sangles.

L'opérateur du camion est responsable de sécuriser la charge correctement sur sa remorque.

Soulever le Maxi-Heat

AVERTISSEMENT

Tenter de soulever la remorque avec un dispositif de levage sous-estimé ou endommagé pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours s'assurer que le dispositif de levage a la capacité de soulever le poids de l'unité mobile de chauffage. S'assurer que le dispositif de levage n'est pas endommagé et est en condition de fonctionnement avant de commencer le levage.

AVERTISSEMENT

Se tenir debout ou marcher sous de l'équipement en élévation pourrait causer la mort ou des blessures graves. Lors de l'élévation ou du levage de la remorque, toujours se tenir à l'écart de la zone autour et sous la remorque, et ne pas laisser les autres entrer dans la zone.

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée de deux oeillets de levage sur le dessus de l'unité. Voir « Poids de la remorque Maxi-Heat » pour le poids de l'unité mobile de chauffage. Chaque oeillet de levage a une capacité de 3000 livres (1361 kg). Utiliser les deux oeillets de levage pour soulever l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat. Les oeillets de levage sont prévus pour supporter le poids du Maxi-Heat seulement, et aucun poids supplémentaire.

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat n'est pas conçu pour être suspendu pendant de longues périodes de temps.

Le Maxi-Heat n'est pas équipé de passages de fourche. Ne pas tenter de soulever l'unité mobile de chauffage avec un chariot élévateur.



UTILISER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

MAXI-HEAT

CONSIDÉRATIONS CHANTIER	4-2
CONDITIONS DU SOL	4-2
PROXIMITÉ À DES MATIÈRES COMBUSTIBLES OU INFLAMMABLES	4-2
ASPHYXIE AU MONOXYDE DE CARBONE	4-2
UTILISER LE PIQUET DE TERRE	4-2
RAVITAILLEMENT EN CARBURANT DU MAXI-HEAT .	4-2
VERROUILLER LE BOUCHON DE CARBURANT	4-3
PRÉPARER LA MISE EN FONCTION DU MAXI-HEAT .	4-3
INSTALLER LE CONDUIT FLEXIBLE	4-4
FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR	4-4
UTILISER LE CHAUFFE-MOTEUR	4-5
DÉMARRER LE MOTEUR À L'AIDE DE CÂBLES	4-5
SYSTÈME D'ARRÊT AUTOMATIQUE DU MOTEUR	4-5
SOUPAPE DE FERMETURE D'ADMISSION D'AIR DU MOTEUR	4-5
L'UNITÉ DE CHAUFFAGE	4-6
FOURNIR UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE À L'UNITÉ DE CHAUFFAGE	4-6
FAIRE FONCTIONNER L'UNITÉ DE CHAUFFAGE	4-7
UTILISER LE THERMOSTAT À DISTANCE	4-9
LORSQUE LE SYSTÈME DE COMMANDE DÉTECTE UNE DÉFAILLANCE	4-10
UTILISER LE TESTEUR DE FUMÉE	4-11

CONSIDÉRATIONS CHANTIER

Avant de préparer et de faire fonctionner l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ, l'opérateur doit déterminer où la placer sur le chantier. Pour le positionnement de l'unité mobile de chauffage, il faut considérer les conditions du sol, la proximité à des matières combustibles ou inflammables et la ventilation.

L'opérateur a la responsabilité de s'assurer que l'unité mobile de chauffage est positionnée correctement et de façon sécuritaire sur une surface stable sur le chantier. S'assurer de suivre les règles ou les instructions pour votre chantier en ce qui a trait au positionnement de l'unité mobile de chauffage.

Conditions du sol

Vous devez placer l'unité mobile de chauffage sur une surface stable et ferme qui supportera le poids total de l'unité mobile, et qui supportera la force exercée sur le sol au niveau du vérin de flèche. La surface doit être de niveau, mais ne doit pas dépasser une pente de 2,5% (inclinaison de 1,4°) dans toutes les directions. Les pentes de plus de 2,5% peuvent causer un déplacement de l'unité mobile de chauffage. Toujours caler les deux côtés de chaque roue avant de détacher l'unité mobile de chauffage du véhicule remorqueur.

Proximité à des matières combustibles ou inflammables

L'unité de chauffage doit être éloignée des matières combustibles ou inflammables. Maintenir une distance des matières combustibles et inflammables d'au moins 8 pieds (2,5 m) de la sortie d'air, et 5 pieds (1,5 m) du dessus et du côté de l'arrivée d'air.

Asphyxie au monoxyde de Carbone

AVERTISSEMENT

Faire fonctionner le moteur ou les unités de chauffage dans un endroit clos et non ventilé pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours faire fonctionner le moteur et les unités de chauffage dans un endroit bien ventilé.

Le moteur et les cheminées des unités de chauffage dégagent du monoxyde de carbone qui peuvent causer une asphyxie lorsque le moteur ou les unités de chauffage fonctionnent dans un endroit clos. S'assurer que l'unité mobile de chauffage soit dans un endroit bien ventilé avant de démarrer le moteur ou de faire fonctionner les unités de chauffage.

Le monoxyde de carbone n'est pas présent au niveau de la sortie de l'unité. La chambre de combustion de l'unité de chauffage est séparée de l'air chauffé qui passe par-dessus vers la sortie de l'appareil de chauffage. Occasionnellement, l'odeur de diesel peut être présent avec l'air chauffé au niveau de la sortie. Ceci n'indique pas la présence de monoxyde de carbone.

UTILISER LE PIQUET DE TERRE

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée d'un système de mise à la terre. Ce système consiste en un piquet de terre, un câble de mise à la terre et une cosse de terre sur l'extérieur de l'unité mobile de chauffage. Le piquet de terre est un dispositif de sécurité qui réduit la chance de blessures corporelles causées par du courant d'électricité vagabond. Donc, Allmand recommande d'utiliser le piquet de terre lorsque l'unité mobile de chauffage est en utilisation. C'est la responsabilité de l'utilisateur de déterminer les exigences et/ou l'applicabilité du code

d'électricité provincial ou local qui gouverne l'utilisation d'un piquet de terre.

Pour installer le piquet de terre :

1. Ouvrir la porte du couvercle du moteur à l'arrière et fixer avec les arrêts de porte. Le piquet de terre avec le câble de terre est rangé du côté gauche de l'unité mobile à la gauche du réservoir de carburant.
2. Dérouler le câble de terre du piquet de terre. Laisser le câble de terre bien attaché au piquet de terre.
3. Trouver la cosse de terre à l'arrière gauche du châssis de l'unité mobile. Voir Figure 4.1. Repérer un point sur le sol pas plus que 5 pieds (1,5 m) de la cosse de terre. Enfoncer le piquet de terre dans la terre à ce point.
4. Enlever l'écrou à oreilles de la cosse de terre, et attacher le câble de terre à la cosse de terre. Fixer avec l'écrou à oreilles.

Pour enlever le piquet de terre :

1. Enlever le câble de terre de la cosse de terre en enlevant l'écrou à oreilles. Réinstaller l'écrou à oreilles sur la cosse de terre.
2. Enlever le piquet de terre de la terre. Faire attention de ne pas endommager le câble de terre en enlevant le piquet de terre.
3. Enrouler le câble de terre autour du piquet de terre. Placer le piquet de terre dans son tube de rangement à l'intérieur du compartiment du moteur.

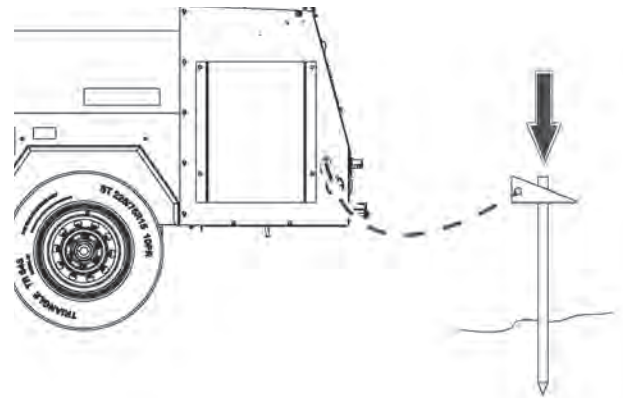


Figure 4.1

RAVITAILLEMENT EN CARBURANT DU MAXI-HEAT

AVERTISSEMENT

Tenter de ravitailler en carburant l'unité mobile de chauffage avec le moteur ou les unités de chauffage en marche pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours s'assurer que le moteur et les unités de chauffage sont en arrêt avant d'ajouter du carburant aux réservoirs de carburant.

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ peut être équipée d'un seul réservoir de carburant ou de trois réservoirs de carburant individuels. Le réservoir de carburant simple alimente le moteur et les deux unités de chauffage. Le réservoir à simple paroi a une capacité de 190 gallons (719 L), et le réservoir à double paroi a une capacité de 175 gallons (662 L). Lorsqu'équipée de trois réservoirs, un réservoir de 53 gallons (201 L) alimente le moteur, et deux réservoirs de 105 gallons (397 L) alimentent les unités de chauffage, un réservoir pour chaque unité de chauffage. Les trois réservoirs de carburant ne sont pas inter reliés. Chaque réservoir doit être rempli séparément.

Les bouchon(s) des réservoir(s) de carburant (**A**, Figure 4.2) sont situés sur le dessus de l'unité mobile de chauffage. Lorsqu'équipée de trois réservoirs, les réservoirs sont étiquetés selon leur fonction et leur capacité.

Si votre unité mobile de chauffage est équipée d'un seul réservoir de carburant, vous devez suivre les recommandations du fabricant du moteur en ce qui concerne le carburant pour le moteur.

Si votre unité mobile de chauffage est équipée de trois réservoirs de carburant, vous pouvez choisir d'utiliser un carburant différent dans les deux réservoirs de carburant des unités de chauffage. Toutefois, vous devez suivre les recommandations du fabricant du moteur en ce qui concerne le carburant pour le moteur. S'assurer de savoir quel réservoir de carburant est à ravitailler avant de le ravitailler.

AVIS

Utiliser des carburants de moteur autres que ceux recommandés par le fabricant du moteur pourrait endommager votre moteur ou son système antipollution entraînant l'annulation de la garantie du fabricant du moteur. Toujours lire et suivre les recommandations de carburant du fabricant du moteur.

Voir « Information générale sur le carburant du moteur » dans la section Faire l'entretien du Maxi-Heat pour des informations sur le carburant de moteur qui peut être utilisé.

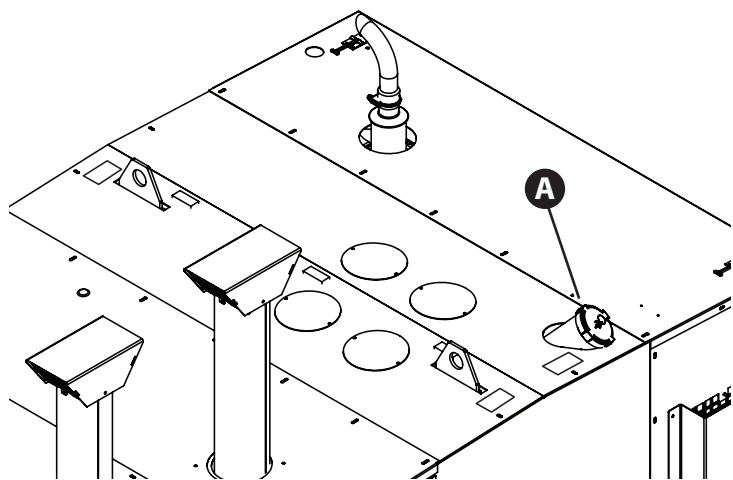


Figure 4.2

Verrouiller le bouchon de carburant

Lorsqu'équipé d'un seul réservoir de carburant à simple paroi, le bouchon de carburant est muni d'une attache avec un trou pour un cadenas (non inclus).

Lorsqu'équipé d'un seul réservoir de carburant à double paroi, le bouchon de carburant est ventilé et muni d'une fente de clé.

Lorsqu'équipé de trois réservoirs de carburant, les bouchons standards de réservoir ne sont pas verrouillables. Des bouchons de carburant verrouillables sont disponibles en option pour le Maxi-Heat MH500iQ.

Pour verrouiller ou déverrouiller un bouchon de carburant verrouillable :

1. Soulever le couvercle (le cas échéant) au centre du bouchon de carburant verrouillable pour exposer la fente de clé.
2. Insérer la clé dans la fente de clé.
3. Pour déverrouiller le bouchon de carburant, tenir le bouchon pour l'empêcher de tourner librement, tout en tournant la clé dans le sens antihoraire. Une fois déverrouillé, enlever le

bouchon de carburant.

4. Pour verrouiller le bouchon de carburant, visser le bouchon dans le goulot de remplissage. Tourner la clé dans le sens horaire pour verrouiller le bouchon. Le bouchon devrait tourner librement lorsque correctement verrouillé.
5. Fermer le couvercle au centre du bouchon pour empêcher la saleté d'entrer dans le mécanisme de verrouillage.

PRÉPARER LA MISE EN FONCTION DU MAXI-HEAT

Suivre ces étapes pour préparer la mise en fonction de l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ :

1. S'assurer qu'il y a des cales de roue des deux côtés de chaque roue.
2. Mettre à niveau l'unité mobile de chauffage d'avant à l'arrière avec le vérin de flèche. Voir « Fonctionnement du vérin de flèche » dans la section Déplacer la remorque pour des informations détaillées.
3. Ouvrir la porte du couvercle du moteur à l'arrière et fixer avec les arrêts de porte. Vérifier ce qui suit :
 - a. Enlever la jauge d'huile du moteur et vérifier le niveau d'huile du moteur. Maintenir le niveau d'huile entre les marques « Full » et « Add » sur la jauge d'huile. Remplir au besoin. Voir « Huile moteur » dans la section Faire l'entretien du Maxi-Heat pour des informations détaillées sur l'huile moteur.

AVERTISSEMENT

Un dégagement rapide de réfrigérant chaud sous pression pourrait causer la mort ou des blessures graves. Être extrêmement prudent lors de l'ouverture du bouchon du radiateur, et toujours porter une protection oculaire et des gants anti chaleur.

- b. Vérifier la bouteille de récupération du liquide de refroidissement du moteur. Garder le liquide de refroidissement du moteur dans la bouteille de récupération entre 1/3 et 2/3 plein. Enlever le bouchon du radiateur et vérifier le niveau du liquide de refroidissement. Remplir au besoin. Voir « Liquide de refroidissement du moteur » dans la section Faire l'entretien du Maxi-Heat pour des informations détaillées sur le liquide de refroidissement du moteur.
 - c. Ouvrir le couvercle de la boîte électrique sur le côté gauche du compartiment du moteur. S'assurer que les deux disjoncteurs des unités de chauffage sont à la position « On ». Fermer et verrouiller le couvercle de la boîte électrique.
4. Vérifier le niveau de carburant dans le(s) réservoir(s) de carburant et remplir si nécessaire.
 - a. Ouvrir la porte du couvercle du moteur à l'arrière et fixer avec les arrêts de porte.
 - b. Pour les unités mobiles de chauffage équipées d'un simple réservoir de carburant à simple paroi, vérifier la jauge mécanique de carburant intégrée dans la paroi arrière du réservoir de carburant en bas à gauche.
 - c. Pour les unités mobiles de chauffage équipées avec soit un simple réservoir de carburant à double paroi ou trois réservoirs de carburants individuels, mettre la clé de contact à la position « Run ». Vérifier le niveau dans le(s) réservoir(s) de carburant avec la jauge de carburant montée sur le panneau de commande du moteur. Le panneau de commande du moteur est en bas à gauche de l'ouverture du compartiment du moteur.
 5. S'assurer que les robinets d'arrêt du carburant de l'unité de chauffage sont ouverts. Ouvrir la porte d'accès aux

commandes de l'unité de chauffage du côté droit, et repérer les robinets d'arrêt du carburant au bas de l'ouverture. Pour ouvrir le robinet (permettre au carburant de s'écouler), déplacer la poignée en ligne avec le corps du robinet du carburant. Pour fermer le robinet (arrêter le carburant de s'écouler), déplacer la poignée perpendiculaire au corps du robinet du carburant.

- Ouvrir la porte d'accès aux commandes de l'unité de chauffage du côté gauche. Déterminer quelle grandeur de conduit est requis et installer le conduit flexible approprié sur les sorties de l'appareil de chauffage. Voir « Installer le conduit flexible » pour des instructions d'installation.

INSTALLER LE CONDUIT FLEXIBLE

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ peut être équipée de différentes grandeurs de sorties d'unité de chauffage. Les options pour chaque unité de chauffage incluent :

- Doubles sorties 12 pouces (305 mm) de diamètre.
- Simple sortie 16 pouces (406 mm) de diamètre.
- Simple sortie 20 pouces (508 mm) de diamètre.

Un conduit flexible de même grandeur est disponible de Allmand. Toutes les grandeurs de sortie peuvent accommoder les conduits flexibles de style courroie et pince ajustable et de style verrouillage par glissement.

Pour utiliser le conduit de style courroie et pince ajustable :

- Installer le poignet du conduit flexible avec courroie et pince (A, Figure 4.3) par-dessus la bague de sortie de l'unité de chauffage. S'assurer que le poignet, la courroie et la pince sont au-delà du bourrelet sur la bague de sortie (B).
- Serrer le poignet par-dessus la bague de sortie en tirant sur l'extrémité libre de la courroie (C).
- Pour enlever le conduit flexible, desserrer la pince et tirer le poignet du conduit flexible hors de la bague de sortie.

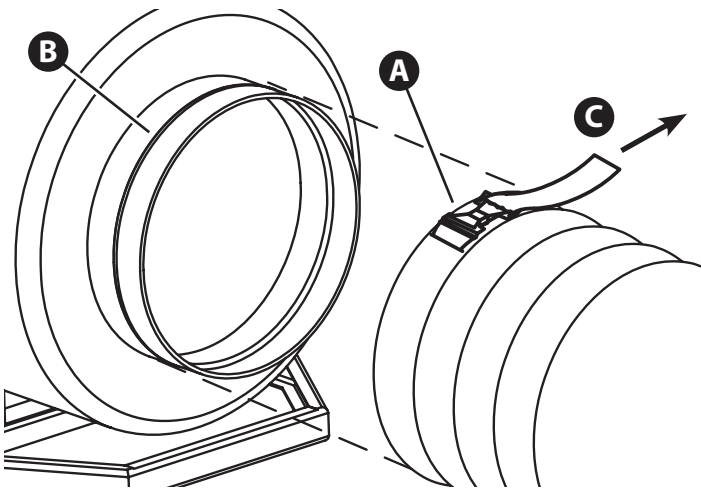


Figure 4.3

Des bagues de raccord pour le style verrouillage par glissement de conduit flexible sont disponibles de Allmand. Une bande de raccord doit être utilisée pour glisser à l'intérieur de la bague de sortie de l'unité de chauffage. La bande de raccord a trois ergots d'arrêt qui entrent dans les fentes « J » de la bague de sortie.

Pour utiliser le conduit de style verrouillage par glissement :

- Installer le conduit flexible (A, Figure 4.4) par-dessus la bande de raccord (B). Le conduit flexible devrait couvrir seulement la moitié de la bande de raccord (encart), laissant les ergots d'arrêts et les flèches sur la moitié restante. Fixer en utilisant un large serre-joint à sangle de type vissé (C).
- Pour attacher le conduit flexible à verrouillage par glissement, aligner un ergot d'arrêt et une flèche de la bande de raccord

(B, Figure 4.5) avec une fente « J » dans la bague de sortie (D). Glisser la bande de raccord à l'intérieur de la bague de sortie aussi profond que possible. Tourner la bande de raccord dans le sens antihoraire jusqu'à la fin de la fente « J », puis tirer pour verrouiller.

- Pour enlever le conduit flexible à verrouillage par glissement, pousser la bande de raccord et tourner dans le sens horaire jusqu'à la fin de la fente « J », puis tirer la bande de raccord hors de la bague de sortie.

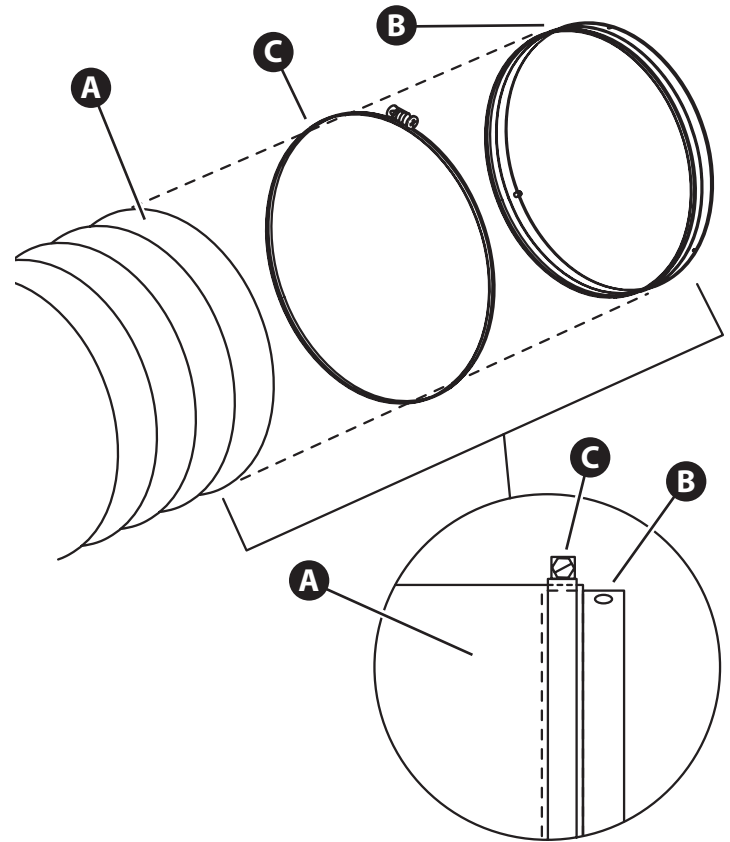


Figure 4.4

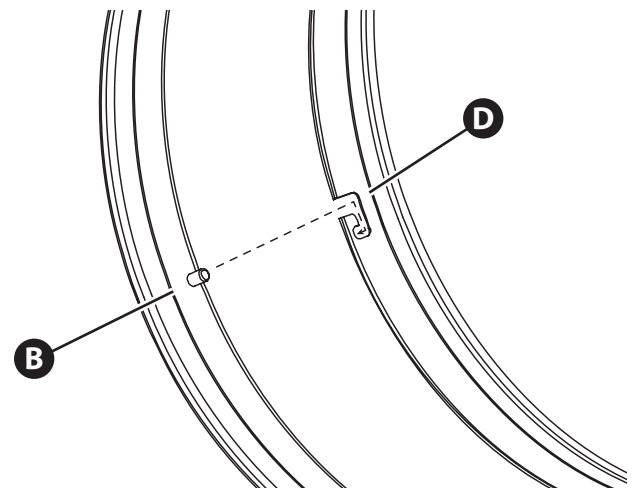


Figure 4.5

FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ peut être équipée d'un moteur diesel Caterpillar C1.5 ou Isuzu 3CE.

Pour démarrer le moteur Caterpillar C1.5 :

- Tourner l'interrupteur à clé à gauche à la position « Preheat ».

- Attendre 10 secondes pour que la bougie de préchauffage chauffe.
- Tourner l'interrupteur à clé complètement à droite à la position « Start » jusqu'à ce que le moteur démarre. Relâcher l'interrupteur à clé. Il restera à la position « Run ».

Pour démarrer le moteur Isuzu 3CE :

- Tourner l'interrupteur à clé à gauche à la position « Preheat ».
- Le voyant indicateur de la bougie de préchauffage s'illuminera. Attendre que le voyant s'éteigne - environ 15 secondes.
- Tourner l'interrupteur à clé complètement à droite à la position « Start » jusqu'à ce que le moteur démarre. Relâcher l'interrupteur à clé. Il restera à la position « Run ».

Si le moteur n'a plus de carburant, vous devrez purger l'air du système de carburant. Voir « Purger le système de carburant » dans la section Faire l'entretien du Maxi-Heat pour des informations détaillées sur la purge du système de carburant..

Pour des informations supplémentaires sur le démarrage de votre moteur, voir le Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur Caterpillar, ou le Manuel d'instructions du moteur Isuzu.

AVIS

Faire fonctionner le démarreur pendant plus de 10 secondes sans laisser de temps entre les tentatives de démarrage pourrait endommager le démarreur. Toujours laisser le temps au démarreur de refroidir, en allouant au moins 30 secondes entre les tentatives de démarrage.

AVIS

Engager le démarreur tandis que le volant moteur tourne encore pourrait endommager le pignon du démarreur ou la couronne dentée du volant moteur. Toujours laisser le moteur s'arrêter complètement avant de réengager le démarreur.

Pour arrêter le moteur Caterpillar C1.5 ou le moteur Isuzu 3CE :

- S'assurer que les deux unités de chauffage se soient arrêtées complètement. Voir « Faire fonctionner l'unité de chauffage » pour arrêter l'unité de chauffage.
- Tourner l'interrupteur à clé à la position « Off ».

Utiliser le chauffe-moteur

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée d'un chauffe-moteur électrique. Le chauffe-moteur est situé sur le côté gauche du moteur tel que vu de l'extrémité du volant, et est un chauffe-moteur de style bouchon expansible. Le chauffe-moteur est 120 volts CA, 60Hz, 3,3 amp. Utiliser une rallonge (3 broches) avec mise à la terre pour brancher le chauffe-moteur à une source d'alimentation électrique appropriée.

Démarrer le moteur à l'aide de câbles



AVERTISSEMENT

Tenter de démarrer avec des câbles ou de charger une batterie gelée pourrait causer une explosion, causant la mort ou des blessures graves. Toujours s'assurer que la batterie n'est pas gelée, fendue ou endommagée avant de tenter de la charger ou de la démarrer avec des câbles.

Dans l'éventualité où la batterie n'est pas suffisamment chargée

pour démarrer le moteur, vérifier la batterie pour s'assurer qu'elle n'est pas gelée, fendue ou endommagée. Si une de ces conditions existe, remplacer la batterie, et ne pas tenter de la démarrer avec des câbles ou de la recharger.

Si ces conditions n'existent pas, il est permis de démarrer le moteur avec des câbles en prenant soin de suivre la bonne procédure.

Pour démarrer le moteur à l'aide de câbles :



AVERTISSEMENT

Laisser les extrémités des câbles de démarrage se toucher ou toucher à des surfaces métalliques tandis que branchés à la batterie pourrait produire des étincelles qui pourraient allumer les gaz de batterie causant la mort ou des blessures graves. Toujours empêcher les extrémités des câbles de démarrage de se toucher ou de toucher à des surfaces métalliques en les branchant et en les débranchant.

- Pour avoir accès à la batterie, ouvrir la porte d'accès au moteur à l'arrière et fixer avec les arrêts de porte.
- Brancher une extrémité du câble de démarrage rouge à la borne positive (+) du véhicule de démarrage.
- Brancher l'autre extrémité du câble de démarrage rouge à la borne positive (+) de l'unité mobile de chauffage.
- Brancher une extrémité du câble de démarrage noir à la borne négative (-) du véhicule de démarrage.
- Brancher l'autre extrémité du câble de démarrage noir à une surface non peinte du moteur de l'unité mobile de chauffage.
- S'assurer que les câbles de démarrage ne sont pas près de pièces en mouvement d'un des moteurs.
- Démarrer le moteur du véhicule de démarrage et le laisser tourner au ralenti pendant plusieurs minutes.
- Démarrer le moteur de l'unité mobile de chauffage et laisser les deux moteurs fonctionner pendant plusieurs minutes.
- Une fois que le moteur de l'unité mobile de chauffage a démarré et s'est stabilisé, enlever les câbles de démarrage dans l'ordre inverse. Enlever le câble de démarrage noir de la surface non peinte du moteur dans l'unité mobile de chauffage en premier. Ne pas laisser l'extrémité de ce câble toucher à aucune surface métallique ou à d'autres extrémités de câble de démarrage.
- Enlever les câbles qui restent en commençant avec le câble de démarrage noir au niveau de la borne négative (-) de la batterie du véhicule de démarrage, puis le câble rouge de la borne positive (+) de la batterie de l'unité mobile de chauffage et finalement le câble rouge de la borne positive (+) de la batterie du véhicule de démarrage. Ne pas laisser les extrémités des câbles se toucher ou toucher à des surfaces métalliques.

Système d'arrêt automatique du moteur

Le moteur Caterpillar C1.5 et le moteur Isuzu C3E sont tous les deux équipés d'un système d'arrêt automatique du moteur. Ce système arrêtera automatiquement le moteur dans l'éventualité où la pression d'huile moteur est basse ou la température du liquide de refroidissement est élevée.

Si le moteur s'est arrêté automatiquement, trouver la source de la défaillance et réparer la défaillance avant de redémarrer le moteur.

Soupape de fermeture d'admission d'air du moteur

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ peut être équipée d'une soupape de fermeture d'admission d'air du moteur en option. Cette option est disponible avec les moteurs Caterpillar ou Isuzu.

La soupape de fermeture d'admission d'air du moteur est prévue pour empêcher le moteur diesel d'aller en condition de survitesse dans l'éventualité qu'un gaz ou une vapeur inflammable est présente au niveau de l'admission d'air du moteur. Si une condition de survitesse se produit, la soupape de fermeture d'admission d'air du moteur se ferme automatiquement, empêchant l'air d'entrer dans les cylindres, ce qui arrête le moteur.

La soupape de fermeture d'admission d'air du moteur est prévue pour protéger le moteur contre des dommages causés par des conditions de survitesse. Elle n'est pas prévue pour être utilisée comme toute partie ou indicateur pour un dispositif de protection personnelle, ni n'offre-t-elle une indication si un endroit est à l'abri des gaz inflammables ou explosifs.

La soupape de fermeture d'admission d'air du moteur devrait être testée chaque jour.

Pour tester la soupape de fermeture d'admission d'air du moteur :

1. Ouvrir la porte du couvercle du moteur à l'arrière et fixer avec les arrêts de porte.
2. Démarrer le moteur. Voir « Démarrer le moteur » pour des informations sur le démarrage du moteur.
3. Repérer l'interrupteur recouvert de rouge à l'arrière du panneau de commande du moteur. Soulever le couvercle et déplacer l'interrupteur à la position du haut. Le moteur devrait s'arrêter immédiatement. Si le moteur s'arrête, fermer le couvert rouge sur l'interrupteur pour réinitialiser l'interrupteur au mode opérationnel.
4. Si le moteur ne s'arrête pas immédiatement, fermer la machine avec l'interrupteur à clé, et ne pas utiliser la machine. Fermer le couvert rouge sur l'interrupteur pour réinitialiser l'interrupteur au mode opérationnel. Étiqueter la machine avec « Ne pas faire fonctionner », et aviser le service ou l'entretien de faire réparer la machine.

Pour réinitialiser la soupape de fermeture d'admission d'air du moteur :

DANGER

Réinitialiser ou redémarrer le moteur après que la soupape de fermeture d'admission d'air du moteur ait automatiquement arrêté le moteur pourrait allumer une atmosphère explosive qui causerait la mort ou des blessures graves. Toujours quitter la zone immédiatement lorsque la soupape de fermeture d'admission d'air du moteur arrête automatiquement le moteur, et ne pas retourner jusqu'à ce que le personnel de sécurité et de supervision ait donné le feu vert pour revenir dans la zone.

1. Si la soupape de fermeture d'admission d'air s'est déclenchée et a arrêté le moteur automatiquement, quitter la zone immédiatement et suivre les instructions et les procédures de sécurité pour votre chantier. Ne pas réinitialiser ou redémarrer le moteur jusqu'à ce que la source du problème ait été déterminée, et que le personnel de sécurité et de supervision sur votre chantier ait donné le feu vert pour revenir dans la zone.
2. Lorsque la permission est donnée de revenir dans la zone où l'unité mobile de chauffage est située, ouvrir la porte du couvercle du moteur à l'arrière et fixer avec les arrêts de porte.
3. Repérer le bouton bleu sur la soupape de fermeture d'admission d'air du moteur. Tourner le bouton de sorte qu'il soit aligné avec les boyaux d'admission vers et du corps de vanne. Vous entendrez et sentirez un « clic » distinct lorsque la soupape de fermeture d'admission d'air du moteur est réinitialisée à la position de fonctionnement.
4. Démarrer le moteur. Voir « Démarrer le moteur » pour des informations sur le démarrage du moteur.

L'UNITÉ DE CHAUFFAGE

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée de deux unités de chauffage à chauffage indirect contrôlé électroniquement. Chaque unité de chauffage peut être démarrée indépendamment de l'autre. Une ou les deux unités de chauffage peut être utilisée.

Le fonctionnement de base d'une unité de chauffage à chauffage indirect est comme suit :

Le brûleur tire le carburant du réservoir de carburant et le pressurise de sorte qu'il peut être atomisé au niveau de la buse dans la chambre de combustion. L'air est soufflé dans la chambre de combustion pour se mélanger avec le carburant et est allumé, chauffant ainsi la chambre de combustion. Le grand ventilateur au-dessus du brûleur souffle l'air sur la chambre de combustion pour la refroidir et transfère l'air chauffé vers la sortie de l'appareil de chauffage. Les gaz d'échappement sont gardés séparés de l'air chauffé et sont ventilés à travers la cheminée. Une série de capteurs s'assure que la chambre de combustion ne surchauffe pas, et arrête l'unité automatiquement si la température devient trop élevée.

Pour un fonctionnement plus efficace, le débit d'air et le débit de carburant doivent être contrôlés pour maintenir un mélange approprié d'air/carburant. Le débit de carburant est contrôlé par la buse, et le débit d'air est contrôlé au moyen d'un registre. Si le mélange est trop riche (trop de carburant), de grandes quantités de fumée et de suie s'échapperont de la cheminée, le carburant sera gaspillé, et la température maximale de l'air chauffé peut ne pas être atteinte.

Les unités de chauffage dans l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ sont chacune équipées d'un module de commande électronique (A, Figure 4.6). Le module de commande régularise la température de l'air chauffé, contrôle le brûleur, capte la pression barométrique et la température ambiante et calcule le réglage du registre. Un affichage est fourni sur le module de commande.

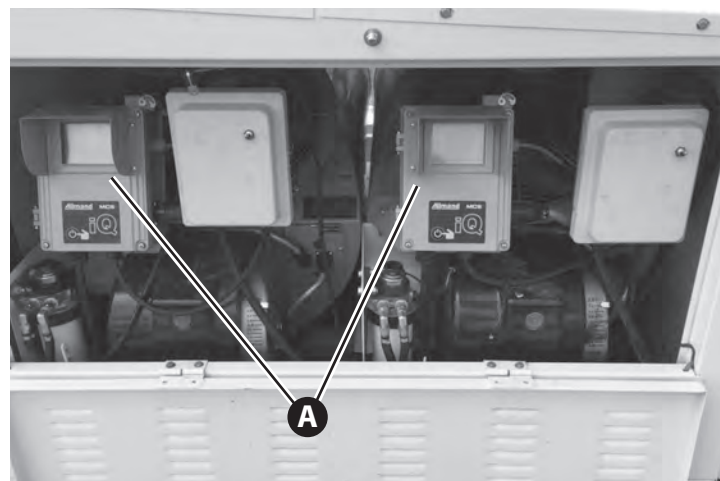


Figure 4.6

Fournir une alimentation électrique à l'unité de chauffage

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée d'un ensemble moteur/génératrice pour alimenter les unités de chauffage. Toutefois, les unités de chauffage peuvent être alimentées par d'autres moyens électriques sur le chantier.

Si une alimentation électrique autre que l'ensemble moteur/génératrice de l'unité mobile de chauffage est utilisée, s'assurer que la source électrique est 115 volts CA, 60Hz, et peut fournir un minimum de 24 ampères.

Pour brancher l'unité de chauffage à une alimentation électrique sur le chantier :

DANGER

Faire le service des composants électriques tandis que le moteur est en marche causera la mort ou des blessures graves. Toujours arrêter le moteur avant de faire le service des composants électriques.

1. S'assurer que les unités de chauffage sont mises hors tension, et que le moteur est arrêté.
2. Ouvrir la porte d'accès aux commandes de l'unité de chauffage du côté droit.
3. Repérer la connexion électrique au niveau de la boîte d'alimentation de l'unité de chauffage. Débrancher la connexion.
4. Utiliser une rallonge avec un connecteur approprié pour appairer avec la fiche de la boîte d'alimentation de l'unité de chauffage. S'assurer qu'elle est conforme au courant requis par l'unité de chauffage.
5. Brancher la rallonge à la source d'alimentation électrique.
6. Vérifier les connexions électriques avant de tourner l'interrupteur d'alimentation au niveau de la boîte d'alimentation à la position « On ».

AVIS

Déconnecter l'alimentation électrique avant que les unités de chauffage puissent effectuer le cycle de refroidissement peut causer une surchauffe de la chambre de combustion causant des dommages à l'unité de chauffage. Toujours laisser les unités de chauffage compléter le cycle de refroidissement avant de déconnecter l'alimentation électrique aux unités de chauffage.

Faire fonctionner l'unité de chauffage

Une fois que l'alimentation électrique a été fournie aux unités de chauffage Maxi-Heat, elles peuvent être mises en fonction.

Pour démarrer l'unité de chauffage :

1. Ouvrir la porte d'accès aux commandes de l'unité de chauffage du côté droit de la machine.

AVERTISSEMENT

Démarrer l'unité de chauffage lorsqu'un excès de carburant est présent dans la chambre de combustion pourrait causer un retour de flamme dans la chambre de combustion causant la mort ou des blessures graves. Toujours vérifier s'il y a accumulation d'excès de carburant dans la chambre de combustion avant de démarrer l'unité de chauffage.

2. S'assurer qu'un excès de carburant ne s'est pas accumulé dans la chambre de combustion. Avant de démarrer l'unité de chauffage, regarder dans la sortie et vérifier le bas pour tout carburant. Enlever l'excès de carburant avant de démarrer l'unité de chauffage. Voir « Enlever le carburant accumulé » dans la section Faire l'entretien du Maxi-Heat pour des informations sur la façon d'enlever le carburant accumulé.
3. Tourner l'interrupteur d'alimentation au niveau de la boîte d'alimentation à la position « On ».
4. Laisser l'affichage se mettre en marche. L'affichage initial est l'écran « Start ». Voir Figure 4.7.



Figure 4.7

5. Le chiffre en haut à droite de l'affichage (A, Figure 4.7) est le réglage de registre recommandé.
6. Le registre est situé en dessous de la boîte d'alimentation. Desserrer l'écrou à oreilles (A, Figure 4.8), et régler le registre en déplaçant le pointeur (B) au chiffre illustré sur l'affichage. Serrer l'écrou à oreilles.

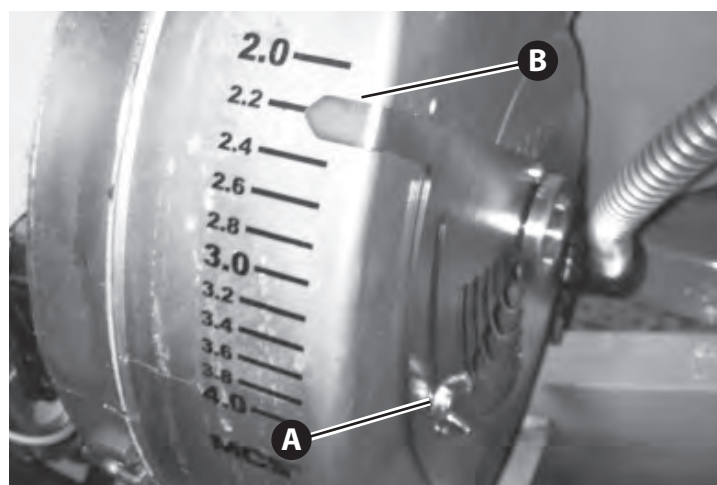


Figure 4.8

7. Appuyer et tenir « Start / Stop » sur le module de commande (A, Figure 4.9).



Figure 4.9

8. L'affichage devrait progresser à travers les écrans suivants.

- o Purge - Enlève toutes vapeurs de fumées de la chambre de combustion. Voir Figure 4.10.



Figure 4.10

- o Brûleur allumé - Le carburant circule dans la chambre de combustion et s'est allumé. Voir Figure 4.11.



Figure 4.11

- o Chauffage - Chauffage de la chambre de combustion. Voir Figure 4.12.



Figure 4.12

- o Ventilateur en marche - Le ventilateur principal est en marche et l'air chauffé circule de la sortie d'air. Voir Figure 4.13.



Figure 4.13

- Une fois le ventilateur en marche, l'écran « Run » apparaîtra (Figure 4.14). L'information suivante sera affichée :
 - o (A) Pression barométrique en millibars.
 - o (B) Température ambiante en degrés Fahrenheit.
 - o (C) Réglage du registre
 - o (D) Efficacité de l'unité de chauffage en pourcentage.
 - o (E) Température cible de sortie en degrés Fahrenheit.
 - o (F) Température actuelle de sortie en degrés Fahrenheit.
 - o (G) Heures totales sur l'unité de chauffage.

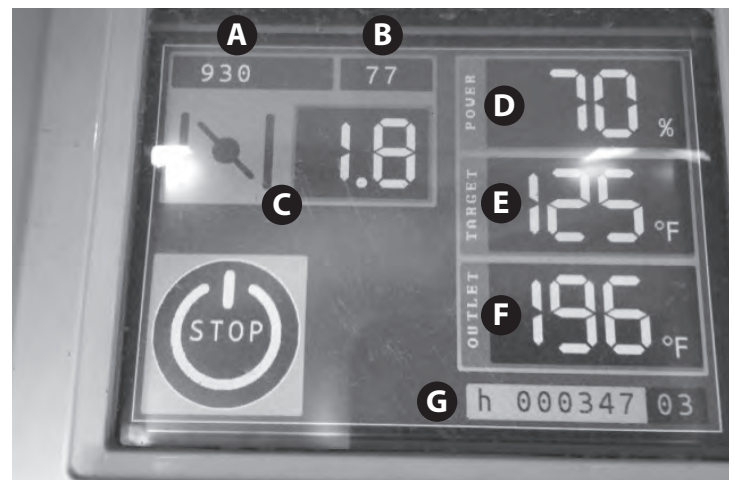


Figure 4.14

Pour arrêter l'unité de chauffage :

- Appuyer et tenir « Start / Stop » sur le module de commande (A, Figure 4.15).

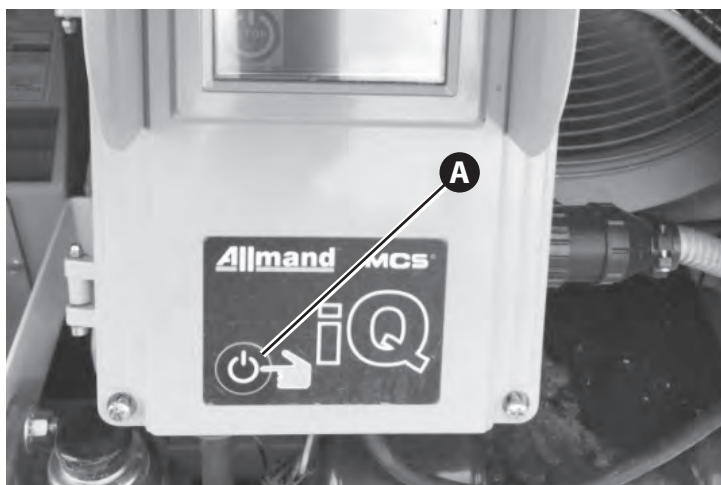


Figure 4.15

2. L'affichage devrait changer pour l'écran « Heater Off », puis l'écran « Cool Down ». Le cycle de refroidissement commence avec l'arrêt du débit de carburant au niveau des buses du brûleur. Le ventilateur principal continue de souffler de l'air sur la chambre de combustion pour la refroidir. Voir Figures 4.16 et 4.17.



Figure 4.16



Figure 4.17

3. Lorsque la température aura été réduite à 130 °F (54,4 °C), le ventilateur principal s'arrêtera, puis l'écran « Start » apparaîtra. Voir Figures 4.18 et 4.19.

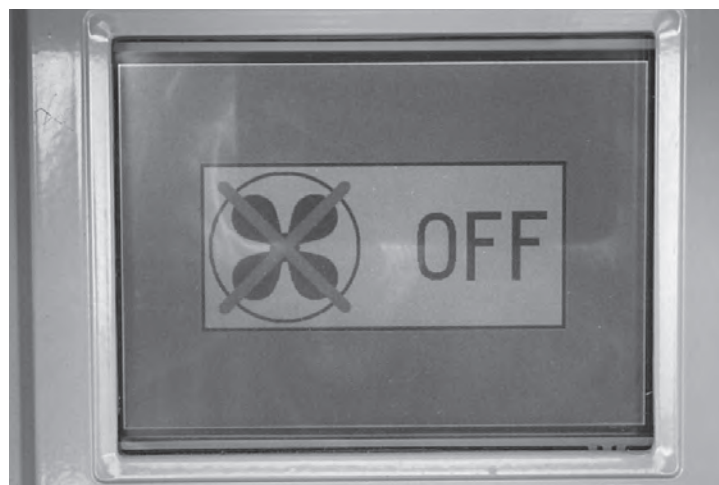


Figure 4.18



Figure 4.19

4. Tourner l'interrupteur d'alimentation au niveau de la boîte d'alimentation à la position « Off ».
5. Fermer les disjoncteurs de l'unité de chauffage.
6. Arrêter le moteur.

AVIS

Arrêter le moteur avant que les unités de chauffage puissent effectuer le cycle de refroidissement peut causer une surchauffe de la chambre de combustion causant des dommages à l'unité de chauffage. Toujours laisser les unités de chauffage compléter le cycle de refroidissement avant d'arrêter le moteur.

Utiliser le thermostat à distance

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est équipée d'un thermostat à distance en option. Le thermostat à distance est prévu pour contrôler la température dans un endroit clos où l'air chauffé peut être canalisé.

AVERTISSEMENT

L'unité de chauffage peut démarrer en tout temps lors de l'utilisation du thermostat à distance. Toujours s'éloigner de l'unité de chauffage lorsque le thermostat à distance est utilisé pour contrôler le chauffage.

Le thermostat à distance se mettra en marche et s'arrêtera pour maintenir une température pré réglée dans la zone close. Chaque

module de commande de l'unité de chauffage est équipé d'une prise pour un thermostat à distance. Si les deux unités de chauffage sont utilisées chacune doit avoir son propre thermostat à distance. La température dans la zone close doit être plus basse que la température réglée sur le thermostat à distance avant que l'unité de chauffage se mette en marche.

Pour utiliser le thermostat à distance :

1. S'assurer que le moteur et les unités de chauffage sont arrêtés.
2. Ouvrir la porte d'accès aux commandes de l'unité de chauffage du côté droit de la machine.
3. Repérer la prise pour le thermostat à distance sur le côté droit supérieur du module de commande de l'unité de chauffage (A, Figure 4.20).



Figure 4.20

4. Ouvrir le couvercle de la prise et brancher le connecteur du thermostat à distance.
5. Placer le thermostat à distance où vous voulez contrôler la température.
6. Tourner le cadran sur le thermostat à distance à la température désirée.
7. Démarrer le moteur de l'unité mobile de chauffage. Voir « Faire fonctionner le moteur » pour des informations sur le démarrage du moteur.
8. Démarrer l'unité de chauffage. Voir « Faire fonctionner l'unité de chauffage » pour des informations sur le démarrage de l'unité de chauffage.
9. Lorsque terminé avec le thermostat à distance, arrêter l'unité de chauffage. Voir « Faire fonctionner l'unité de chauffage » pour des informations sur l'arrêt de l'unité de chauffage. Arrêter le moteur. Voir « Arrêter le moteur » pour des informations sur l'arrêt du moteur.
10. Débrancher le thermostat à distance de la prise et fermer le couvercle de la prise.

Lorsque le système de commande détecte une défaillance

! DANGER

Faire le service des composants électriques tandis que le moteur est en marche, ou que les unités de chauffage sont branchées à une alimentation électrique causera la mort ou des blessures graves. Toujours arrêter le moteur et débrancher les unités de chauffage de la source d'alimentation avant de faire le service des composants électriques.

Le module de commande électronique des unités de chauffage peut détecter une défaillance. L'affichage indiquera la défaillance. Réparer la source du problème avant de tenter de redémarrer l'unité de chauffage.

Le module de commande peut détecter que l'unité de chauffage n'a pas réussi à allumer le carburant :

1. Le processus de démarrage sera terminé et le module de commande affichera la défaillance tel qu'illustré dans la Figure 4.21.



Figure 4.21

2. Déterminer la raison pour laquelle le carburant ne s'allume pas. Réparer le problème.
3. Réinitialiser le brûleur en appuyant sur le bouton réinitialiser sur le brûleur (A, Figure 4.22).



Figure 4.22

4. L'affichage changera pour l'affichage illustré dans la Figure 4.23.



Figure 4.23

5. Lorsque le compte à rebours est complété, l'affichage changera pour l'affichage illustré dans la Figure 4.24, puis la Figure 4.25.



Figure 4.24



Figure 4.25

6. Appuyer sur le bouton « Start/Stop » pour démarrer l'unité de chauffage.

Le module de commande peut détecter que l'unité de chauffage a surchauffé :

1. L'unité de chauffage s'arrêtera automatiquement et le module

de commande affichera la défaillance tel qu'illustré dans la Figure 4.21.

- Déterminer la raison de la surchauffe de l'unité de chauffage. Réparer le problème.
- Réinitialiser l'unité de chauffage. Dévisser le couvercle en plastique (A, Figure 4.26) qui protège le bouton de réinitialisation sur l'arrière de l'unité de chauffage. Appuyer et tenir le bouton de réinitialisation pendant environ 5 secondes. Réinstaller le couvercle protecteur.

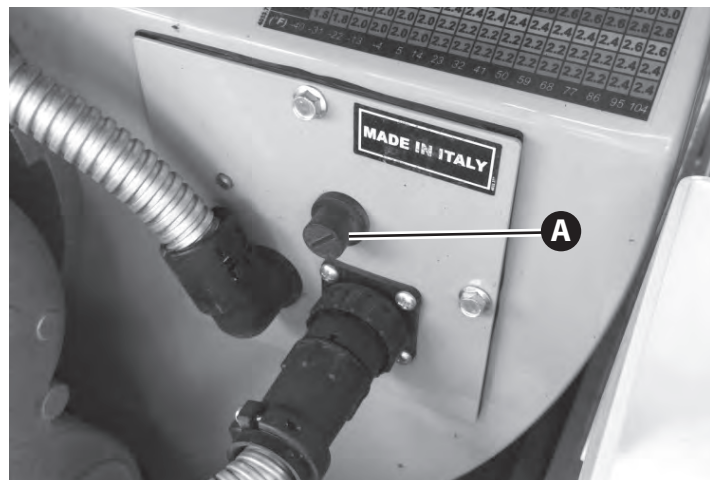


Figure 4.26

4. Appuyer sur le bouton « Start/Stop » pour démarrer l'unité de chauffage.

Le module de commande peut détecter que le disjoncteur du ventilateur principal s'est déclenché :

- L'unité de chauffage s'arrêtera automatiquement et le module de commande affichera la défaillance tel qu'illustré dans la Figure 4.21.
- Déterminer la raison pour laquelle le disjoncteur du ventilateur principal s'est déclenché. Réparer le problème.
- Réinitialiser le disjoncteur du ventilateur principal. Repérer et appuyer le bouton de réinitialisation du disjoncteur au bas du module de commande (A, Figure 27).

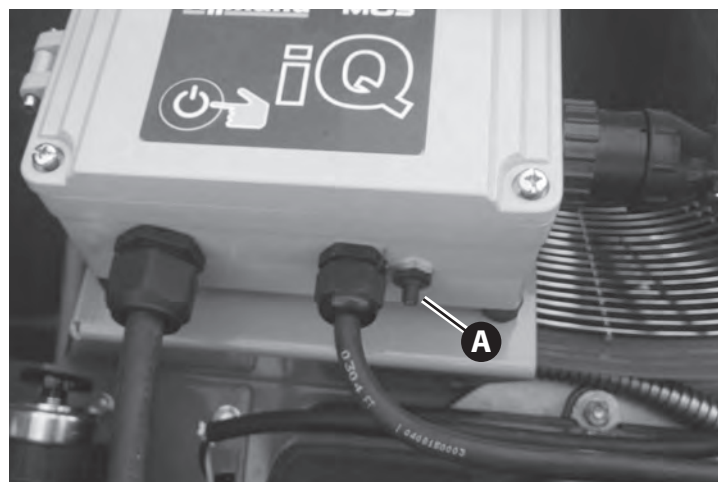


Figure 4.27

Utiliser le testeur de fumée

L'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ peut être équipée d'un testeur de fumée en option. Le testeur de fumée est prévu pour être utilisé pour vérifier la quantité de suie dans les gaz d'échappement de l'unité de chauffage. Ceci peut indiquer le niveau d'efficacité atteint dans la chambre de combustion.

Parce que l'unité de chauffage est contrôlée électroniquement, le

testeur de fumée est utilisé seulement pour vérifier l'unité. Si le niveau de suie dans les gaz d'échappement est inacceptable lorsque l'unité de chauffage est correctement réglée, mettre le Maxi-Heat hors service et faire réparer l'unité de chauffage. NE PAS tenter de changer les buses ou de modifier le registre.

AVIS

Falsifier le module de commande électronique pourrait causer des dommages à l'unité de chauffage et annulera la garantie de la machine. Toujours avoir une personne de service compétente pour travailler sur la machine dans l'éventualité où une réparation ou un remplacement de pièces s'avérerait nécessaire.

Pour utiliser le testeur de fumée :

1. Déchirer une bande de papier filtre de la feuille de papier filtre.
2. Desserrer la vis de serrage à l'extrémité du tube de prélèvement du testeur et insérer la bande de papier dans la fente. Serrer la vis de serrage.
3. Relâcher le tube de prélèvement de l'attache du baril en caoutchouc.
4. Insérer le tube de prélèvement à au moins 2,5 po (65 mm) dans la cheminée.
5. Tirer la poignée du testeur de fumée pour 10 courses complètes. Tenir pendant plusieurs secondes à chaque fin de chaque course. En tirant, utiliser un mouvement uniforme de sorte que la course au complet soit complétée en 3-4 secondes.
6. Enlever le tube de prélèvement de la cheminée, desserrer la vis de serrage et enlever le papier filtre.
7. Faire correspondre la couleur de la tache de fumée sur le papier filtre à la tache la plus près sur l'échelle de 10 taches de fumée. En comparant la couleur de la tache de fumée à l'échelle de fumée, glisser la bande de papier filtre entre l'arrière de l'échelle de fumée et la glissière en plastique blanc. Regarder la tache de fumée sur le papier filtre à travers la fenêtre au centre des taches de couleurs sur l'échelle de fumée avec la tache de fumée retenue par la glissière en plastique blanc.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du testeur de fumée, voir les Instructions Bacharach « For True-Spot Smoke Tester ».



FAIRE L'ENTRETIEN DU MAXI-HEAT

MAXI-HEAT

GÉNÉRAL	5-2
EMPLACEMENT DES PLAQUES DE NUMÉRO DE SÉRIE	5-2
INFORMATION GÉNÉRALE SUR LE CARBURANT DU MOTEUR	5-3
HUILE MOTEUR	5-3
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR.....	5-3
CALENDRIER D'ENTRETIEN GÉNÉRAL POUR LE MOTEUR	5-3
INFORMATION GÉNÉRALE SUR LE CARBURANT DE L'UNITÉ DE CHAUFFAGE	5-4
ENLEVER LE CARBURANT ACCUMULÉ	5-4
NETTOYER L'UNITÉ DE CHAUFFAGE.....	5-4
SOULEVER L'UNITÉ DE CHAUFFAGE AVEC UN VÉRIN DE LEVAGE.....	5-4
CALENDRIER D'ENTRETIEN ET ENTRETENIR L'ESSIEU	5-5
VÉRIFIER LA PRESSION DES PNEUS	5-5
ENTRETENIR LA BATTERIE	5-5
ENLEVER LA BATTERIE.....	5-5
NETTOYER LA BATTERIE ET LES CÂBLES	5-5
ENTRETENIR LA BATTERIE	5-5
DOSSIER D'ENTRETIEN	5-6

GÉNÉRAL

Avant d'effectuer toutes procédures d'entretien, lire le chapitre sur la « SÉCURITÉ » à la page 2-1.

L'entretien périodique empêche les temps d'arrêt non prévus, réduit le nombre d'accidents causés par une mauvaise performance de l'équipement et aide à prolonger la durée de vie de l'unité.

Un entretien et un soin appropriés de votre unité de chauffage et remorque sont indispensables pour un fonctionnement sécuritaire et fiable. Utiliser les directives d'entretien et de soin suivantes en plus de celles prévues par le calendrier d'entretien d'équipement de votre atelier.

Lorsque l'équipement fonctionne sous des conditions extrêmes (très poussiéreux, chaleur ou froid extrême, etc.), il devrait être entretenu plus fréquemment.

EMPLACEMENT DES PLAQUES DE NUMÉRO DE SÉRIE

La plaque de numéro de série pour l'unité mobile de chauffage Maxi-Heat MH500iQ est située sur le côté gauche juste au-dessus du garde-boue (A, Figure 5.1).

La plaque de numéro de série contient l'information suivante :

- Le mois et l'année lorsque la machine a été construite.
- Poids nominal brut du véhicule (PNBV)
- Poids nominal brut sur l'essieu (PNBE)
- Dimension des pneus
- Dimension de la jante
- Pression de gonflage du pneu froid
- Numéro de série
- Numéro NIV
- Classification du véhicule

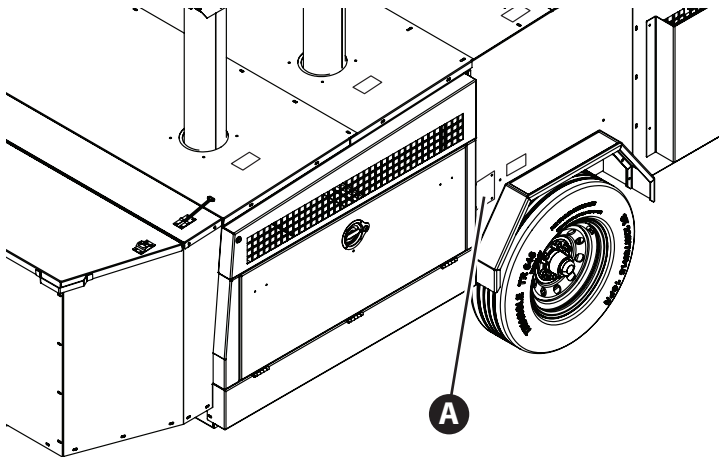


Figure 5.1

La plaque de numéro de série pour le moteur Caterpillar C1.5 est située sur le côté supérieur droit du bloc moteur au-dessus de la pompe d'injection (B, Figure 5.2).

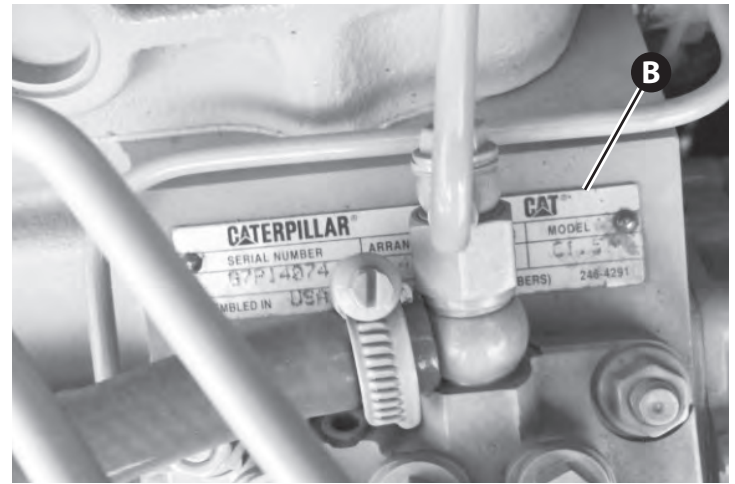


Figure 5.2

La plaque de numéro de série pour le moteur Isuzu 3CE est située sur le dessus du couvercle de la soupape à l'extrémité ventilateur (C, Figure 5.3).

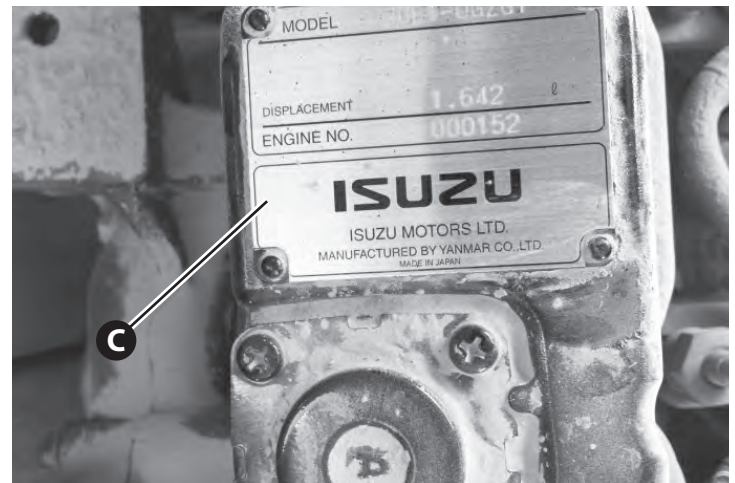


Figure 5.3

La plaque de numéro de série pour la génératrice Stamford est située au milieu du côté de la génératrice (D, Figure 5.4).

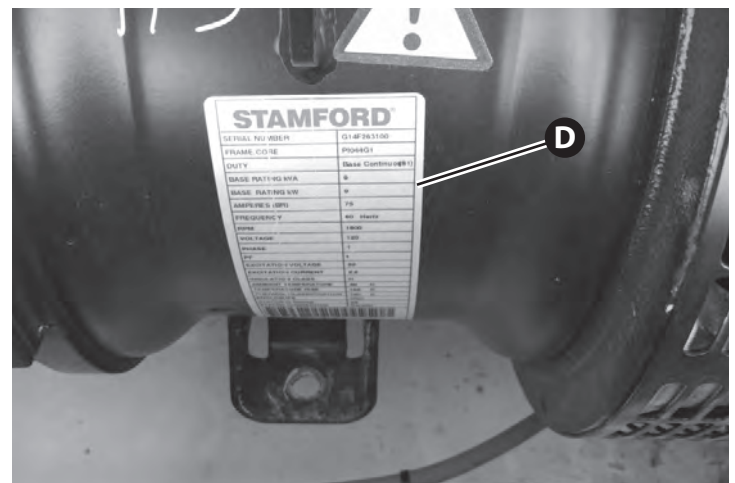


Figure 5.4

La plaque de numéro de série pour l'unité de chauffage MCS est située sur l'arrière de l'unité de chauffage au bas à droite du ventilateur principal (E, Figure 5.5).



Figure 5.4

INFORMATION GÉNÉRALE SUR LE CARBURANT DU MOTEUR

Le carburant diesel utilisé pour le moteur doit être propre et exempt de saleté, de contaminants et d'eau.

En Amérique du Nord, les carburants diesel qui satisfont ASTM D975 pour le Diesel à Faible Teneur en Soufre (DFTS) doivent être utilisés. DFST a une teneur en soufre maximale de 15 parties par million (PPM) ou 15 mg/kg. Le carburant diesel peut être No. 1-D ou No. 2-D.

Pour ces pays gouvernés par les règlements de l'Union Européenne (UE), les carburants au diesel qui satisfont EN590 pour le Diesel à Faible Teneur en Soufre (DFTS) doivent être utilisés. Les carburants au diesel qui satisfont cette norme ont une teneur en soufre maximale de 10 mg/kg.

Pour les pays non réglementés, et pour des informations supplémentaires sur les carburants de votre moteur, voir le Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur Caterpillar, ou le Manuel d'instructions du moteur Isuzu.

HUILE MOTEUR

Vérifier le niveau de l'huile moteur chaque jour avec le moteur arrêté. Maintenir le niveau d'huile moteur entre les marques « Full » et « Add » sur la jauge d'huile. Ajouter de l'huile lorsque nécessaire. Ne pas trop remplir le carter de moteur.

Lors de l'ajout ou du remplacement de l'huile moteur, utiliser des huiles avec une Classification API de CI-4, CH-4 de CG-4. Voir le Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur Caterpillar, ou les tableaux du Manuel d'instructions du moteur Isuzu pour les viscosités d'huile moteur à températures ambiantes..

Arrêter le moteur avant de remplacer l'huile moteur. Ne pas vidanger l'huile lorsque le moteur est froid. La saleté et les débris ne seront pas suspendus dans une huile moteur froide, et ne s'écouleront pas avec l'huile vidangée. Réchauffer le moteur à sa température de fonctionnement. Arrêter le moteur et vidanger le carter avec l'huile chaude pour assurer que la saleté et les débris demeurent en solution avec l'huile et s'écoulent avec l'huile.

Pour des informations supplémentaires sur l'huile de votre moteur, voir le Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur Caterpillar, ou le Manuel d'instructions du moteur Isuzu.

LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Le Maxi-Heat est équipé d'une bouteille de récupération du liquide de refroidissement dans le système de refroidissement du moteur. Garder le liquide de refroidissement du moteur dans la bouteille de récupération entre 1/3 et 2/3 plein en tous temps.

Le liquide de refroidissement du moteur dans le Maxi-Heat, tel que livré de Allmand, est un mélange 50/50 d'éthylène-glycol et d'eau déminéralisée, à faible teneur en minéraux et faible tendance à la corrosion. Ce mélange offre une protection contre le gel jusqu'à -33,5 °F (-36,4 °C).

Lors de l'ajout ou du remplacement du liquide de refroidissement, utiliser un liquide de refroidissement de moteur de haute tenue à base d'éthylène-glycol qui satisfait ASTM D6210. Le liquide de refroidissement peut être soit pré dilué (pré-mélangé 50/50 avec de l'eau), ou un concentré de liquide de refroidissement qui est alors mélangé 50% par volume avec de l'eau déminéralisée, à faible teneur en minéraux et faible tendance à la corrosion.

Ne jamais remplir le système de liquide de refroidissement du moteur avec simplement un concentré de liquide de refroidissement ou seulement de l'eau. Toujours pré-mélanger le concentré et l'eau avant d'ajouter au système de refroidissement.

Lorsqu'il est prévu que les températures ambiantes chuteront sous -29 °F (-34 °C), un concentré de liquide de refroidissement d'éthylène glycol mélangé 60% par volume peut être utilisé. Voir le tableau ci-dessous pour des informations de protection contre le gel et l'ébullition.

Éthylène Glycol		
Concentration	Protection contre le gel	Protection contre l'ébullition
50 pourcent	-33 °F (-36 °C)	223 °F (106 °C)
60 pourcent	-60 °F (-51 °C)	232 °F (111 °C)

Ne pas utiliser le liquide de refroidissement à l'éthylène glycol à des concentrations supérieures à 60%. Des concentrations plus grandes causeront une diminution de la protection contre le gel et l'ébullition. Un liquide de refroidissement à 100% éthylène glycol gèlera à -9 °F (-23 °C).

Les additifs de liquide de refroidissement supplémentaires (SCA) qui font partie du liquide de refroidissement fourni par Allmand s'épuisent durant le fonctionnement du moteur. Ces additifs doivent être remplacés périodiquement. Des SCA doivent être ajoutés à la concentration appropriée. Une surconcentration de SCA peut faire s'échapper les inhibiteurs de la solution, et être néfaste pour la performance du système de refroidissement.

Faire analyser régulièrement le liquide de refroidissement pour déterminer s'il est nécessaire d'ajouter des SCA.

Pour des informations supplémentaires sur le liquide de refroidissement de votre moteur, voir le Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur Caterpillar, ou le Manuel d'instructions du moteur Isuzu.

CALENDRIER D'ENTRETIEN GÉNÉRAL POUR LE MOTEUR

Suivre le calendrier d'entretien recommandé du fabricant du moteur pour le moteur dans votre unité mobile de chauffage Maxi-Heat. Pour des informations sur le calendrier d'entretien de votre moteur, voir le Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur Caterpillar, ou le Manuel d'instructions du moteur Isuzu.

INFORMATION GÉNÉRALE SUR LE CARBURANT DE L'UNITÉ DE CHAUFFAGE

Si votre unité mobile de chauffage Maxi-Heat est équipée d'un seul réservoir de carburant, voir Information générale sur le carburant du moteur.

Si votre unité mobile de chauffage est équipée de trois réservoirs de carburant, vous pouvez choisir d'utiliser un carburant différent pour les unités de chauffage que le moteur. Les carburants diesel qui satisfont ASTM D975 pour le Diesel à Faible Teneur en Soufre (DFTS) sont recommandés. Le carburant diesel peut être No. 1-D ou No. 2-D. Toutefois, Kerosene K-1 peut aussi être utilisé comme carburant pour les unités de chauffage. Ne jamais utiliser de la gazoline, du naphta, des solvants de peinture, alcool ou autres carburants hautement inflammables.

Pour plus d'information sur le carburant pour les unités de chauffage, voir le « MCS User And Maintenance Book ».

ENLEVER LE CARBURANT ACCUMULÉ

Regarder dans la sortie de l'unité de chauffage et vérifier le bas pour tout carburant accumulé. S'il y a du carburant, enlever le carburant de la chambre de combustion avant de démarrer l'unité de chauffage.

Pour enlever le carburant :

1. Enlever le cône de la sortie d'air (A, Figure 5.6) en enlevant les vis (B) qui le retiennent à l'unité de chauffage.
2. Placer un contenant approprié pour attraper l'excès de carburant sous l'unité de chauffage.
3. Repérer la plaque recourbée (C, Figure 5.6) au bas de la chambre de combustion. Enlever les vis qui retiennent la plaque, et enlever la plaque et le joint.
4. Laisser tout carburant accumulé sortir de l'ouverture et dans le contenant. Laisser un 20 minutes supplémentaire une fois que le carburant a fini de sortir pour permettre une évaporation du carburant restant dans la chambre de combustion.
5. Réinstaller la plaque recourbée et le joint en utilisant les vis enlevées dans l'Étape 3. Utiliser un nouveau joint si l'original s'est endommagé durant le démontage.
6. Réinstaller le cône de la sortie d'air sur l'unité de chauffage en utilisant les vis enlevées dans l'Étape 1.

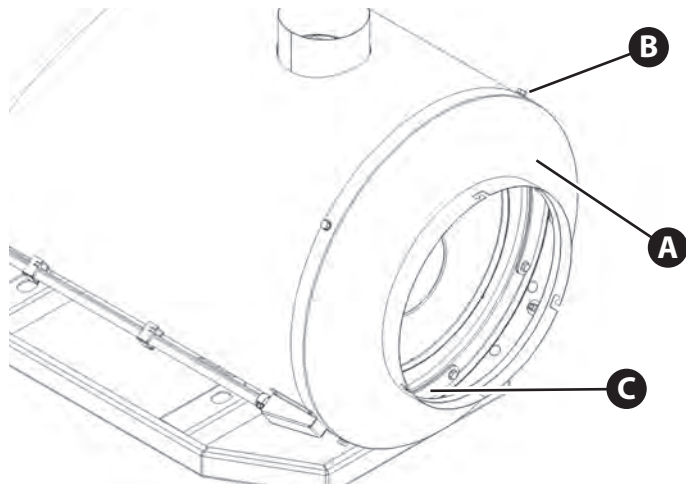


Figure 5.6

NETTOYER L'UNITÉ DE CHAUFFAGE

Il est recommandé que la chambre de combustion et les cheminées soient nettoyées une fois par année ou lorsque requis. Le ventilateur principal devrait aussi être nettoyé périodiquement. Pour plus d'information sur le nettoyage de l'unité de chauffage, voir le « MCS User And Maintenance Book ».

SOULEVER L'UNITÉ DE CHAUFFAGE AVEC UN VÉRIN DE LEVAGE

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉCRASEMENT

Travailler sous une remorque qui est soulevée seulement par un vérin pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours supporter la remorque avec des supports de vérin appropriés ou des blocs avant de travailler en-dessous de celle-ci.

Il peut s'avérer nécessaire de soulever l'unité mobile de chauffage avec un vérin pour changer un pneu ou faire l'entretien de l'essieu. Utiliser un vérin qui a une capacité minimale de 2 tonnes (1,8 t) pour soulever la remorque d'un côté. Il est recommandé que les supports de vérin ou les blocs aient une capacité minimale de 2 tonnes (1,8 t) pour tenir la remorque en position soulevée lors de longues procédures de service.

Soulever l'unité mobile de chauffage en positionnant un vérin approprié immédiatement en arrière du support à ressort arrière. Soulever l'unité mobile de chauffage seulement aussi haut que nécessaire pour accomplir la tâche prévue.

Pour soulever l'unité de chauffage avec un vérin de levage :

1. Placer l'unité mobile de chauffage sur une surface stable et ferme qui supportera le poids total de l'unité mobile, et qui supportera la force exercée sur le sol au niveau du vérin.
2. S'assurer que la goupille pour démontage rapide du vérin de flèche soit insérée correctement dans le trou de blocage. Mettre à niveau l'unité mobile de chauffage d'avant à l'arrière avec le vérin de flèche.
3. Caler les deux côtés du pneu opposé au côté de l'unité mobile de chauffage que vous prévoyez soulever.
4. En utilisant un vérin d'une capacité minimale de 2 tonnes (1,8 t), repérer un point immédiatement derrière le support à ressort arrière sur le côté que vous prévoyez soulever. Soulever le vérin jusqu'à ce qu'il contacte la bas de la remorque. Puis, soulever la remorque à la hauteur nécessaire.
5. Bloquer la remorque dans la position soulevée avec des supports de vérin ou des blocs appropriés.

AVIS

Soulever l'unité mobile de chauffage en utilisant un vérin ou en la supportant sur l'essieu ou la suspension pourrait causer des dommages à l'essieu. Toujours supporter l'unité mobile de chauffage par le châssis, et préférablement sur le canal « C » qui court le long de la remorque en ligne avec les supports à ressort et les ressorts.

CALENDRIER D'ENTRETIEN ET ENTREtenir L'ESSIEU

L'essieu sous l'unité mobile de chauffage exigera un entretien périodique et un service. Des choses comme l'ajustement des freins, l'inspection et le remplacement des garnitures de frein et l'ajustement du roulement de moyeu et le « repacking » devront être accomplies pour entretenir l'essieu. Pour des informations sur le calendrier d'entretien et comment entretenir l'essieu, voir le Manuel du propriétaire AL-KO Axle.

VÉRIFIER LA PRESSION DES PNEUS

Utiliser un manomètre pour pneus pour vérifier la pression des pneus; ajouter ou enlever de l'air au besoin. Voir « Spécifications » pour une pression appropriée de gonflage appropriée pour pneus froids.

AVERTISSEMENT

Tirer une remorque avec des pneus usés, endommagés ou insuffisamment gonflés pourrait causer la mort ou des blessures graves. Toujours remplacer promptement les pneus usés ou endommagés. Toujours garder les pneus gonflés à une pression de gonflage appropriée pour pneus froids.

ENTREtenir LA BATTERIE

Enlever la batterie

AVERTISSEMENT

Faire attention lors de la manipulation de la batterie. Garder les flammes et les étincelles loin de la batterie. Lors du branchement ou débranchement des câbles de batterie, toujours débrancher le câble négatif EN PREMIER et le rebrancher EN DERNIER. Si cette procédure est effectuée dans l'ordre inverse, la borne positive risque d'être court-circuitée au châssis par un outil.

Pour enlever la batterie :

1. Débrancher le(s) câble(s) négatif(s) (-) noir(s) de la borne de batterie négative (-), et placer loin de la batterie.
2. Débrancher le(s) câble(s) positif(s) (+) rouge(s) de la borne de batterie négative (-), et placer loin de la batterie.
3. Enlever la quincaillerie qui retient un côté de chaque support de retenue, et mettre les supports sur un côté de la batterie.
4. Enlever soigneusement la batterie, et la placer sur une surface nivelée dans un endroit bien aéré.

Pour installer la batterie :

1. Placer soigneusement la batterie dans le compartiment du moteur avec les bornes de batterie vers l'arrière de l'unité.
2. Installer les retenues de batterie sur le dessus de la batterie, en fixant avec la quincaillerie enlevée. Serrer fermement.
3. Brancher les câbles rouges positifs (+) à la borne positive (+) sur la batterie
4. Brancher les câbles noirs négatifs (-) à la borne négative (-) sur la batterie.
5. Remettre les couverts de borne sur les bornes de la batterie.

Nettoyage de la batterie et des câbles

1. Enlever la batterie. Voir « Enlever la batterie ».
2. Nettoyer les bornes de la batterie et les extrémités des câbles avec une brosse métallique jusqu'à ce qu'elles brillent.
3. Réinstaller la batterie. Voir « Enlever la batterie ».
4. Enduire les extrémités des câbles et les bornes de batterie avec de la vaseline ou une graisse non conductrice.
5. S'assurer de remettre les couverts de borne sur les bornes de la batterie.

Entretien de la batterie

AVERTISSEMENT

Garder les flammes nues et les étincelles loin de la batterie; les gaz qui s'en échappent sont hautement explosifs. Bien ventiler la batterie pendant sa charge.

1. Enlever la batterie. Voir « Enlever la batterie ».
2. Placer la batterie dans un endroit bien ventilé sur une surface de niveau.
3. En utilisant de l'eau distillée, remplir les cellules tel que requis pour couvrir les plaques d'élément.
4. Avec les capuchons d'élément enlevés, brancher le chargeur de batterie aux bornes de la batterie : rouge à borne positive (+) et noir à borne négative (-).
5. Charger lentement la batterie à 1 ampère pendant 10 heures.
6. Réinstaller la batterie. Voir « Enlever la batterie ».
7. Si la batterie n'accepte pas une charge ou est partiellement chargée après 10 heures de chargement à 1 ampère, remplacer avec une nouvelle batterie.

Allmand™

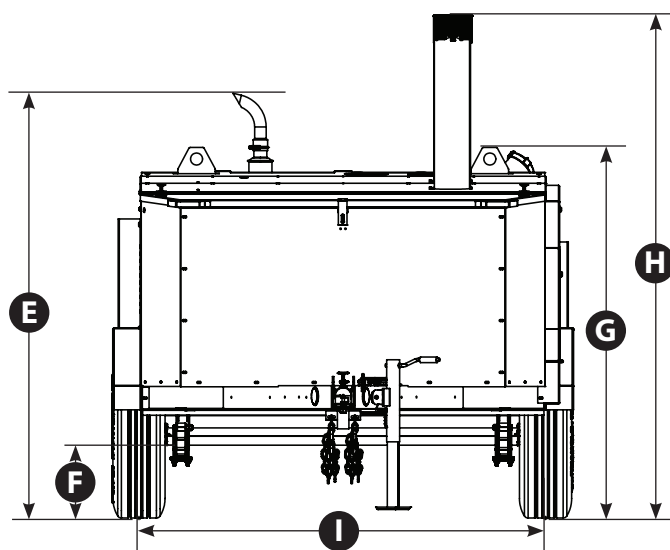
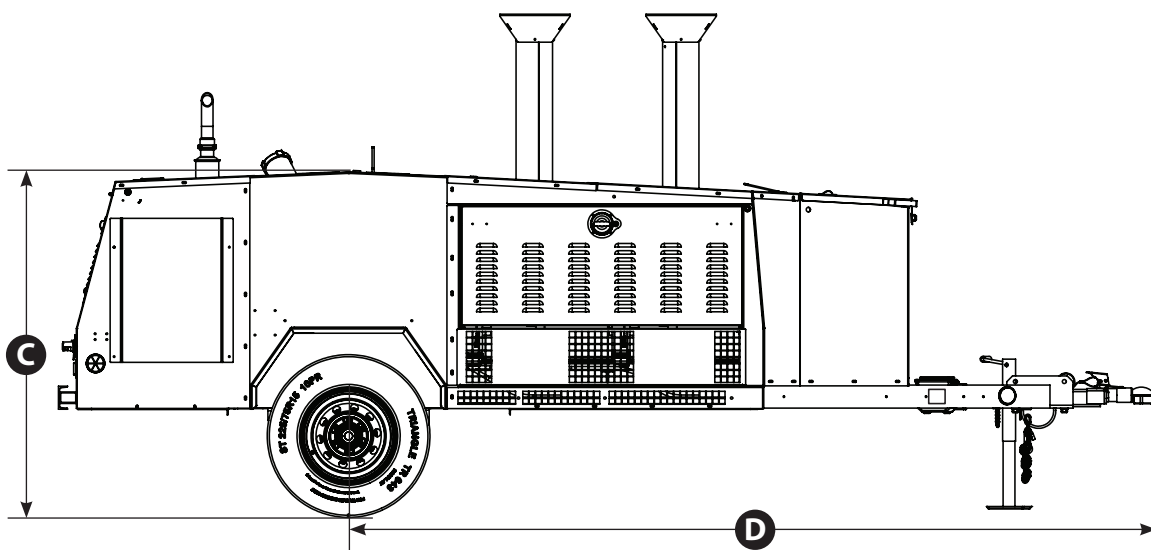
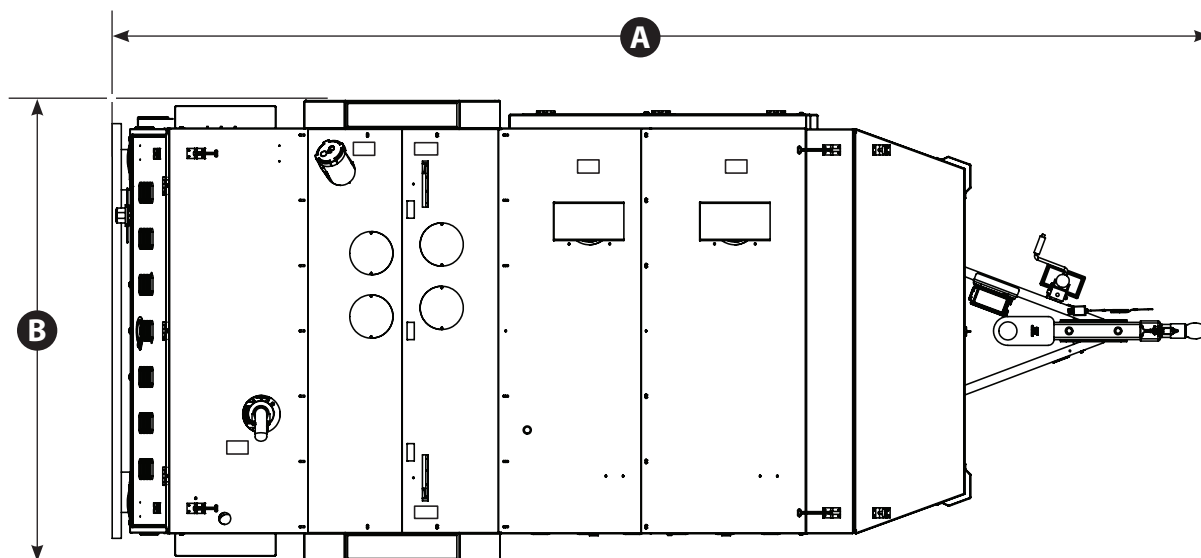
SPÉCIFICATIONS

MAXI-HEAT

SPÉCIFICATIONS.....	6-2
DIMENSIONS	6-2
POIDS	6-3
ESSIEU	6-3
PNEUS ET ROUES.....	6-3
MOTEURS	6-3
GÉNÉRATRICE.....	6-4
UNITÉS DE CHAUFFAGE.....	6-4

SPÉCIFICATIONS

DIMENSIONS



AVIS

Consulter le *Manuel d'utilisation du moteur* ou le *Manuel d'utilisation de la génératrice* pour des spécifications spécifiques au moteur ou à la génératrice.

DIMENSIONS

Référence	Description	Pouce	Millimètre
A	Longueur hors-tout	193,3	4910
B	Largeur hors tout	80,0	2032
C	Du sol jusqu'au dessus du toit	60,0	1524
D	Attelage jusqu'à la ligne centrale de l'essieu	140,0	3556
E	Du sol jusqu'au dessus de l'échappement	73,7	1872
F	Garde au sol	12,6	320
G	Du sol jusqu'au dessus de l'anneau de levage	64,3	1633
H	Hauteur hors tout - Dessus de l'évent	87,3	2217
I	Largeur de voie	70,6	1793

POIDS

Description	Livres	Kilogrammes
Poids nominal brut du véhicule (PNBV)	5650	2562
Machine de base - Cat ou Isuzu		
Poids total - Vide	3390	1536
Poids de la flèche - Vide	305	138
Poids total - Plein de carburant	5485	2488
Poids de la flèche - Plein de carburant	390	177
Machine de base avec boîte de conduit - Cat ou Isuzu		
Poids total - Vide	3550	1610
Poids de la flèche - Vide	335	151
Poids total - Plein de carburant	5645	2560
Poids de la flèche - Plein de carburant	440	199
Conduit		
12 po Dia x 25 pi (305 mm Dia x 7,62 m)	25	11
16 po Dia x 25 pi (406 mm Dia x 7,62 m)	36	16
20 po Dia x 25 pi (508 mm Dia x 7,62 m)	42	19

ESSIEU

Description	Livres	Kilogrammes
Poids nominal brut sur l'essieu (PNBE)	6000	2722
Fabricant		AI-KO AXIS
Capacité de la poutre d'essieu	6000	2722
Capacité de l'organe de roulement	6000	2722
Capacité du frein à tambour	6000	2722
Ressort		4 lames, deux boucles
Capacité du ressort	3000	1361
Pattern des goujons de roue	6 goujons sur un cercle de boulonnage de 5,50 po de diamètre	
Grandeur de goujon	½-20 UNF Thread	

PNEUS ET ROUES

Description	Impérial	Métrique
Dimension de la jante	15 x 6JJ	
Dimension des pneus	ST 225/75R15 E	
Pression de gonflage du pneu froid	80 PSI	5,52 Bar

MOTEURS

Description	Impérial	Métrique
Moteur diesel Caterpillar C1.5		
Nombre de cylindres/Arrangement	3 cylindres en ligne	
Cylindrée	91,3 po ³	1,49 L
TR/MIN - 60 Hz	1800 TR/MIN	
Puissance de sortie - Principale	18,8 HP	14,0 kWm
Capacité d'huile moteur - Avec filtre	5,9 Ptes	5,6 L
Capacité du système de liquide de refroidissement	6,3 Ptes	6,0 L
Capacité de la bouteille de récupération du liquide de refroidissement	1,1 Pte	1 L
Moteur diesel Isuzu 3CE		
Nombre de cylindres/Arrangement	3 cylindres en ligne	
Cylindrée	100 po ³	1,64 L
TR/MIN - 60 Hz	1800 TR/MIN	
Puissance de sortie - Principale	19,9 HP	14,8 kWm
Capacité d'huile moteur - Avec filtre	7,1 Ptes	6,7 L

Capacité du système de liquide de refroidissement	5,6 Ptes	5,3 L
Capacité de la bouteille de récupération du liquide de refroidissement	1,1 Pte	1 L

GÉNÉRATRICE

Description	Capacité
Fabricant	Stamford
Capacité de base - kW	9 kW
Capacité de base - kVA	9 kVA
TR/MIN	1800 TR/MIN
Fréquence	60 Hz
Tension	120 V
Ampères	75
Phase	Monophasé

UNITÉS DE CHAUFFAGE

Description	Impérial	Métrique
Fabricant	MCS	
Modèle	MH 500iQ	
Sortie de chaleur maximale	515 000 Btu/h	543 325 kJ/h
Température maximale	230 °F	110 °C
Consommation de carburant	3,65 Gal/h	13,8 L/h
Pression du combustible du brûleur	145 PSI	10,0 Bar
Débit d'air de sortie maximal	3200 cfm	90,6 m ³ / min
Pression statique	Colonne d'eau 2,3 pouces	0,57 kPa
Tension - CA	115 VCA	
Ampères - CA	24 A	
Fréquence	60 Hz	
Phase	Monophasé	
Tension - CC	12 VCC	
Ampères - CC	0,5 A	



DÉPANNAGE

MAXI-HEAT

DÉPANNAGE 7-2
TABLEAU DE DÉPANNAGE 7-2



DÉPANNAGE

Avant d'effectuer toutes procédures de dépannage, lire les messages de sécurité suivants et lire le chapitre sur la « **SÉCURITÉ** » à la page 2-1.

Pour le dépannage du moteur et de la génératrice, voir le *Manuel d'utilisation du moteur* et le *Manuel d'utilisation de la génératrice* ou contacter votre concessionnaire.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Solution
Le moteur ne démarre pas	Batterie déchargée	Charger la batterie
	Panne de carburant	Ajouter du carburant dans le réservoir
	Problème de moteur	Consulter le Manuel d'utilisation du moteur
Le(s) unité(s) de chauffage ne fonctionnent pas	Disjoncteur(s) arrêtés (Off)	Mettre le(s) disjoncteur(s) en marche (On)
	Panne de carburant	Ajouter du carburant dans le(s) réservoir(s)
	Porte d'accès Sortie de l'unité de chauffage fermée	Ouvrir la porte d'accès Sortie de l'unité de chauffage
	Robinet(s) de carburant fermés	Ouvrir le(s) robinet(s) de carburant
	Problème avec l'unité de chauffage	Consulter le Manuel d'utilisation de l'unité de chauffage
	Problème avec la génératrice	Consulter le Manuel d'utilisation de la génératrice
Pour tous les autres problèmes, contacter votre concessionnaire autorisé.		

Allmand™

GARANTIE

MAXI-HEAT



POLITIQUE DE GARANTIE ALLMAND BROS. INC.

GARANTIE LIMITÉE

Allmand Bros. Inc. garantit à l'acheteur original que, durant la période de garantie indiquée ci-dessous, elle réparera ou remplacera à la discrétion du fabricant, sans frais, toute pièce dont le matériel ou la main-d'œuvre serait défectueux voire les deux, ou qu'elle remboursera le coût du produit s'il est déterminé par le fabricant qu'une réparation ou un remplacement ne rendra pas les biens en ordre de fonctionnement ou d'utilisation. La présente garantie est en vigueur durant les périodes énoncées ci-après et elle est sous réserve des conditions énoncées.

Il n'y a aucune autre garantie explicite. Les garanties implicites, y compris celles de qualité marchande ou satisfaisante pour un but particulier, sont limitées à la durée stipulée de la garantie, ou dans les pleines limites autorisées par la loi. Les responsabilités pour des dommages accessoires et indirects sont exclues dans la mesure où l'exclusion est autorisée par la loi. Certains états ou pays ne permettent pas les limitations de durée de la garantie implicite. Certains états ou pays n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages consécutifs ou indirects. Dans ce cas, la limitation ou l'exclusion ci-dessus ne s'applique pas à votre cas. La présente garantie vous offre des droits juridiques spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui varient d'une juridiction à une autre, ou de pays à pays. **

PÉRIODE DE GARANTIE

Produit	Garantie	Produit	Garantie
Systèmes d'éclairage	2 années	Génératrice	Vous reporter à la garantie du fabricant de génératrice
Ballast 1 250 watts	2 années	Moteur	Vous reporter à la garantie du fabricant du moteur
Panneau fléché AB2220	3 années		
Panneau fléché AB2400	3 années		
Lampes DEL	5 années		
Panneaux solaires	10 années		
Maxi-Heat	1 année		
Pièces de rechange	90 jours		

**2^e année - les pièces seulement; aucune main-d'œuvre fabriquées par Allmand Bros. Inc.)*

** En Australie – Nos produits sont accompagnés de garanties qui ne peuvent être exclues en vertu de la loi de protection du consommateur australien (Australian Consumer Law). Vous avez droit à un remplacement ou à un remboursement en cas de défaillance majeure et en compensation à toute autre perte ou dommage raisonnablement prévisible. Vous avez également droit de faire réparer ou remplacer les produits s'ils ne sont pas de qualité acceptable et que la défaillance n'équivaut pas à une défaillance majeure. Pour obtenir le service de garantie, veuillez communiquer avec Compressed Air & Power Solutions (CAPS) Australie en composant le 1 800-802-697 ou en ligne à www.capsaustralia.com.au ou par courrier adressé à CAPS Australia, 185 Planet Street, Welshpool, WA 6106.

La garantie débute le jour de l'achat original (date de la facture). Si vous ne pouvez pas fournir la preuve portant la date de la facture au moment de faire une demande en vertu de la garantie, la date de fabrication du produit sera utilisée pour déterminer la période de garantie. Il est entendu que l'acheteur original est la première personne ou entité qui achète le produit pour en faire usage. La garantie ne peut être cédée à des acheteurs subséquents. Toute personne ou entité détenant des produits pour la vente en gros ou la revente n'est pas considérée comme étant l'acheteur d'origine. Cependant, la location ou l'utilisation du produit au-delà des besoins de démonstration normale est considérée comme étant un « usage actuel » par l'acheteur d'origine et la période de garantie débutera à la première date d'une telle utilisation.

Les frais de transport des pièces ou du produit soumis à l'usine à des fins de réparation ou de remplacement seront, dans le cadre de cette garantie, réglés par l'acheteur. S'il est par la suite déterminé que les pièces sont admissibles à la garantie, les frais de transports seront crédités à l'acheteur. Le fret aérien pour les envois internationaux de pièces de remplacement ne sont pas couverts par cette garantie. Le fabricant, en aucun cas, ne paiera pour les frais de trajet ni ne sera responsable du temps d'arrêt ou d'une perte de revenu.

À PROPOS DE LA GARANTIE

Cette garantie couvre uniquement les vices de matériau ou de fabrication. Elle ne couvre pas les dommages causés par une mauvaise utilisation ou un abus, un mauvais entretien ou mauvaise réparation ni pour l'usure normale.

Utilisation ou abus incorrect - L'utilisation d'origine et prévue du produit est décrite dans le manuel de l'utilisateur. L'utilisation du produit de façon autre que celle décrite dans le manuel d'utilisation ou après qu'il ait été endommagé n'est pas couverte au titre de la présente garantie. Par ailleurs, vous ne pourrez vous prévaloir de la garantie si le numéro de série sur le produit a été supprimé, effacé ou altéré, ni si le produit présente des preuves d'utilisation abusive, par exemple des coups ou une corrosion due à l'eau ou à des produits chimiques.

Mauvais entretien ou réparation – Cette machine doit être entretenue conformément aux procédures et aux intervalles indiqués dans le manuel de l'opérateur, l'entretien et les réparations doivent être effectués avec des pièces d'origine ou leur équivalent. Les dommages causés par un manque d'entretien ou l'utilisation de pièces n'étant pas d'origine ne sont pas couverts par la garantie. La garantie ne couvre pas des pannes consécutives à des altérations, modifications ou autres changements non autorisés, ni des dommages consécutifs à une mauvaise installation, réparation, opération ou un mauvais entretien. Cette exclusion ne s'applique pas aux installations, réparations ou autres travaux exécutés par l'usine du fabricant ou sous la supervision directe du fabricant.

Usure normale – Comme la plupart des appareils mécaniques, cette machine est sujette à l'usure même quand elle est convenablement entretenue. La présente garantie ne couvre pas les frais de réparation des pièces ou de la machine dont la durée de vie utile a été dépassée à la suite d'une utilisation normale. Les éléments qui nécessitent un entretien ou qui s'usent comme les filtres, courroies, pneus, lampes, batteries, etc. ne sont pas couverts par la garantie, à moins que la cause d'une telle usure serait due à des vices de fabrication ou de main-d'œuvre directement liés à ces articles.

Autres exclusions - La présente garantie exclut les dommages causés par un accident, une utilisation abusive, des modifications, un entretien inapproprié, des détériorations dues à des produits chimiques. Les accessoires qui n'ont pas été installés à l'origine sur la machine sont également exclus. La garantie exclut le matériel d'occasion, remis en état ou de démonstration. La présente garantie exclut également les pannes dues à des catastrophes naturelles ou à d'autres événements de force majeure sur lesquels le fabricant n'a aucun contrôle.

Allmand™

BRIGHTER. WARMER. SAFER.



Reliability, performance, and integrity since 1938

106919