



Algas-SDITM

...Innovative vaporizing and pressure building solutions



Second SunTM

Flameless Tank Heater

Installation, Operation, Maintenance & Parts Manual



WARNING: Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, injury or death. Read the installation, operating, and maintenance instructions thoroughly before installing or servicing this equipment.

151 South Michigan Street, Seattle, Washington, USA 98108
Tel: +1-206-789-5410 Fax: +1-206-789-5414 Web: www.algas-sdi.com



WARNING

Read the OPERATION MANUAL before operating this equipment.

- **NOTE:** Algas-SDI reserves the right to use alternate manufacturers' components as vendor delivery applicability dictates. Literature contained in the Operation Manual has been supplied by vendors. Please check to be sure supplied data matches your configuration. Contact Algas-SDI if any questions exist.
- This equipment uses LPG - a flammable fuel handled under pressure. Inherent hazards exist and a thorough understanding of the equipment is required to allow safe operation and maintenance.
- Allow only a **TRAINED** and **FULLY QUALIFIED PERSON** to service this equipment.
- Any time a component must be replaced, use the same type, model, etc. **DO NOT SUBSTITUTE!** The consequences from such actions are unpredictable, will void your warranty and may lead to undesirable consequences. When components are replaced with components not approved for use in this ATEX/TUV/ETL/IECEX/CE listed equipment, the ATEX/TUV/ETL/IECEX/CE listing becomes void for that unit.

WARRANTY REGISTRATION

Fill out the Warranty Registration information on the last page of this manual. Then make a photocopy and mail to the address shown at the bottom.

WARRANTY, COPYRIGHTS AND APPROVALS

WARRANTY

Algas-SDI International, LLC (**ASDI**) warrants that the equipment is free of defects in materials and workmanship under normal use and service. **ASDI** agrees to repair or replace, at our option, without charge f.o.b. factory, any part which has proven defective to the satisfaction of Algas-SDI International, LLC within one (1) year from the date of the original installation or within 18 months from the date of shipment, whichever is earlier. Equipment, which in the opinion of **ASDI**, has been damaged by improper installation or operation, or has been abused or tampered with, in any way, will not be accepted for return under warranty.

Algas-SDI International, LLC will not accept back charges for work performed by others upon or in conjunction with **ASDI** equipment, unless prior authorization is given by means of an Algas-SDI International, LLC purchase order. Algas-SDI International, LLC will not be liable, by reason of shutdown, non-operation or increased expense of operation of other equipment, or any other loss or damage of any nature, whether direct or consequential, arising from any cause whatsoever.

Algas-SDI International, LLC makes NO other warranty of any kind, whatsoever expressed or implied; and all warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are hereby disclaimed by Algas-SDI International, LLC and excluded from these terms of sale. No person has any authority to bind Algas-SDI International, LLC to any representation or warranty other than this warranty.

COPYRIGHT

Copyright 2011 by Algas-SDI International, LLC, Seattle, Washington 98108. All rights reserved. No part of this manual may be reproduced or copied in any form or by any means, photographic, electronic, or mechanical, without the prior express written consent from Algas-SDI International, LLC, Seattle, Washington, USA.

APPROVALS

Second Sun™ is compliant with ANSI Z83.206-2011/CSA 2.34b-2011 for catalytic heaters for outdoor use and applications. It also meets NFPA 58 standards for low temperature catalytic LPG tank heaters. It is compliant with ATEX/CE/IECEX/CE for operation in Zone 1 & 2 gas environments, Category 2 Group IIA hazardous locations. North American approval, based upon ATEX/CE/IECEX/CE, will be at the discretion of the local AHJ.

SYMBOLS AND CONVENTIONS

Special symbols are used to denote hazardous or important information. You should familiarize yourself with their meaning and take special notice of the indicated information. Please read the following explanations thoroughly.

GENERAL WARNING OR CAUTION



This symbol indicates hazards or unsafe practices, which can result in damage to the equipment or cause personal injury. Use care and follow the instructions given.

FLAMMABLE GAS HAZARD



This symbol indicates a potential hazard, which can result in severe personal injury or death. Use extreme care and follow the instructions given.

ASDI CONTACT NUMBERS

If you have questions, need help with your equipment, or want information on other products, contact Algas-SDI at:

Telephone: 1.206.789.5410

Facsimile: 1.206.789.5414

Email: sales@algas-sdi.com

Internet: <http://www.algas-sdi.com>

Table of Contents

1. <u>Introduction</u>	6-7
Description <i>Figure 1 – SECOND SUN™ Dimensional Drawing</i>	
2. <u>Installation</u>	8-13
General Requirements Gas Regulator Assembly Multi-tank Installation	
3. <u>Operation</u>	14-15
General Requirements Operating Instructions Starting the Second Sun Stopping the Heater	
4. <u>Maintenance</u>	16
General Requirements	
5. <u>Troubleshooting</u>	17-21
General Requirements Heater Does Not Start Heater Does Not Come Up to Temperature After 30 minutes Heater and Pilot Both Turn Off Wiring Diagram Adjustable Pressure Switch	
6. <u>Appendix A: Technical Information</u>	22-27
Spare Parts Warranty Registration Page Intentionally Left Blank	

DESCRIPTION

The **SECOND SUN™** line of flameless catalytic tank heaters is a new product that Algas-SDI has been developing and testing for several years. The concept is a result of research that began in 1998. The intent of the heater is to augment natural vaporization or to build pressure from the environment at times when the environment is not able to supply the needed energy through the “wetted” surface of the propane tank.

When used with propane, applications can range from boosting pressure in a tank to vaporizing small loads. Use the heater during cold weather in lieu of a pump to boost pressure on a tank that is used with a vaporizer for larger loads. The heater can both boost pressure and serve as a vaporizer for smaller loads up to 2.0 MM Btu/hr (645 kW). In either case the containers can be stationary or portable since the heater does not need a permanent electrical service. On a temporary basis, the **SECOND SUN™** may be used to boost the pressure in a container that has been overdrawn and refrigerated.

The SS10 is rated at 10k Btu/hr (3 kW) input and is designed for 500 - 1000 gal (2.0 m³ - 4 m³) tanks. The SS30 is rated at 30k Btu/hr (9 kW) and is designed for installation on 1000 - 12000 gal (4 m³ – 45 m³) tanks. Catalytic heaters, properly maintained and serviced, will not ignite a mixture of fuel and air or sustain open flame combustion. A stainless steel grill is installed to protect the catalytic material from damage such as incidental impact.

Each **SECOND SUN™** operates and is controlled by tank pressure. The safety control system includes three (3) elements: an over-pressure safety switch that monitors LPG tank pressure, a high-temperature switch that monitors the tank surface temperature, and a pilot heater monitor that shuts down the heater if the catalytic reaction ceases. When any of the safeties are triggered, manual intervention is required to restart the unit.

A solid state thermo-electric generator (TEG) provides power to operate the tank heater. Electrical power is generated by the temperature differential between the heater and the ambient air. The small finned aluminum heat sink cools one side of the TEG and the heater provides heat to the opposite side of the TEG. The heat sink fins must remain exposed and unobstructed.

The **SECOND SUN™** is a “staged” heater consisting of a smaller portion called the “pilot” and a larger section called the “main” heater. These two sections are both contained within the overall heater and cannot be seen without removing the catalyst material.



The pilot heater is used to start the catalyzing process and to allow the heater to turn down when main heat is not necessary. In cold environments, when using propane, testing has shown that the **SECOND SUN™** performs best when the stand-by pressure setting corresponds to a saturation temperature above 32°F (0°C), 55 psi (4 bar). When set below this point, ice formation on the tank surface may impede heater performance when the main heater cycles to standby for long periods.

When not needed during the summer, we recommend the unit be shut off. At ambient temperatures of 85-90°F (29-32°C) the heater will automatically shut down due to high pressure. This will most likely occur if there is no continuous demand for gas. Before restarting the unit, in the fall, the catalyst material should be visually inspected to make sure rodents have not entered and degraded the material. At the same time, the tank surface covered by the heater should be inspected for corrosion, using the same method used for inspecting all other exposed surfaces.

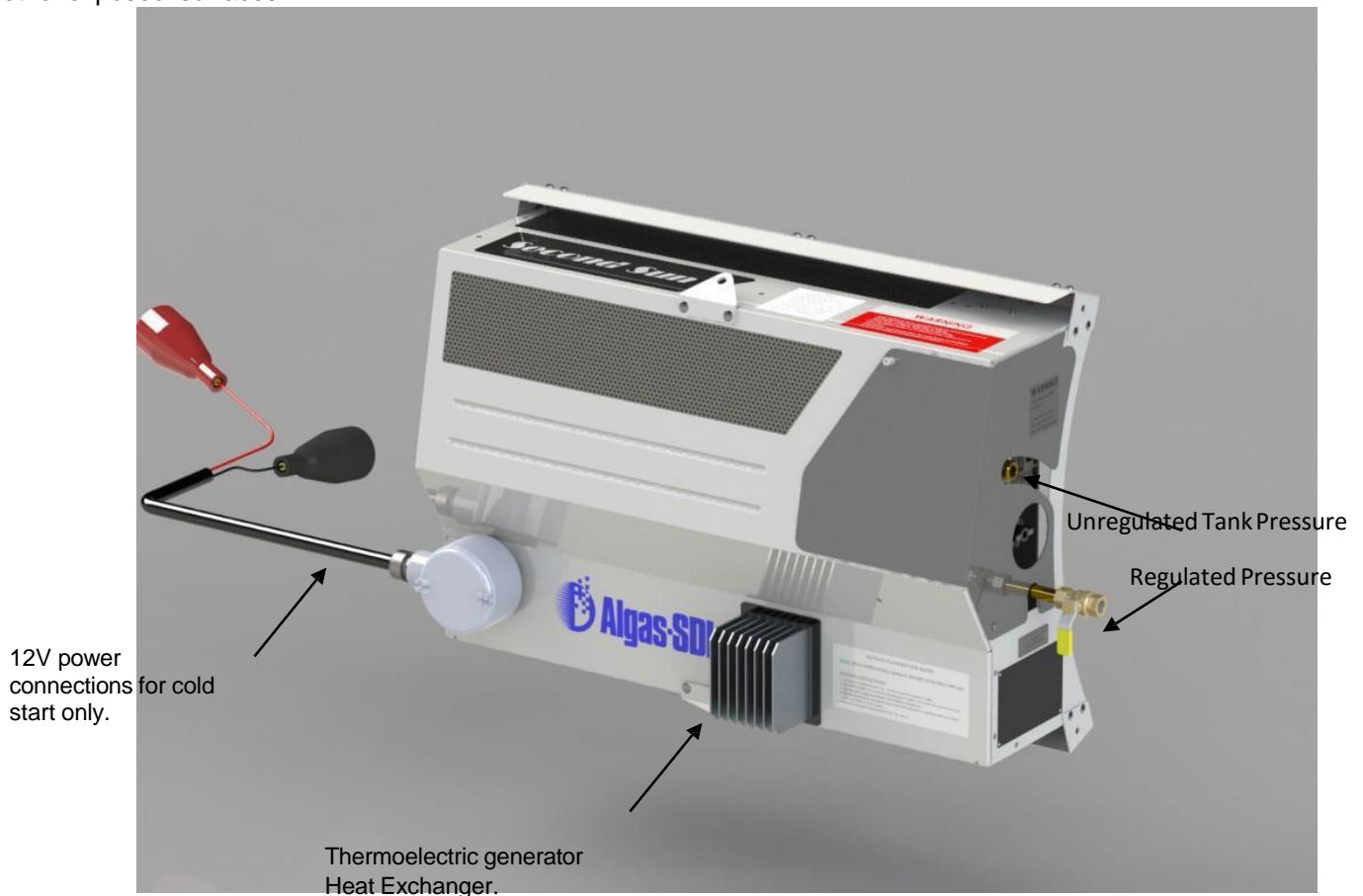


Figure 1–SECOND SUN™



GENERAL REQUIREMENTS

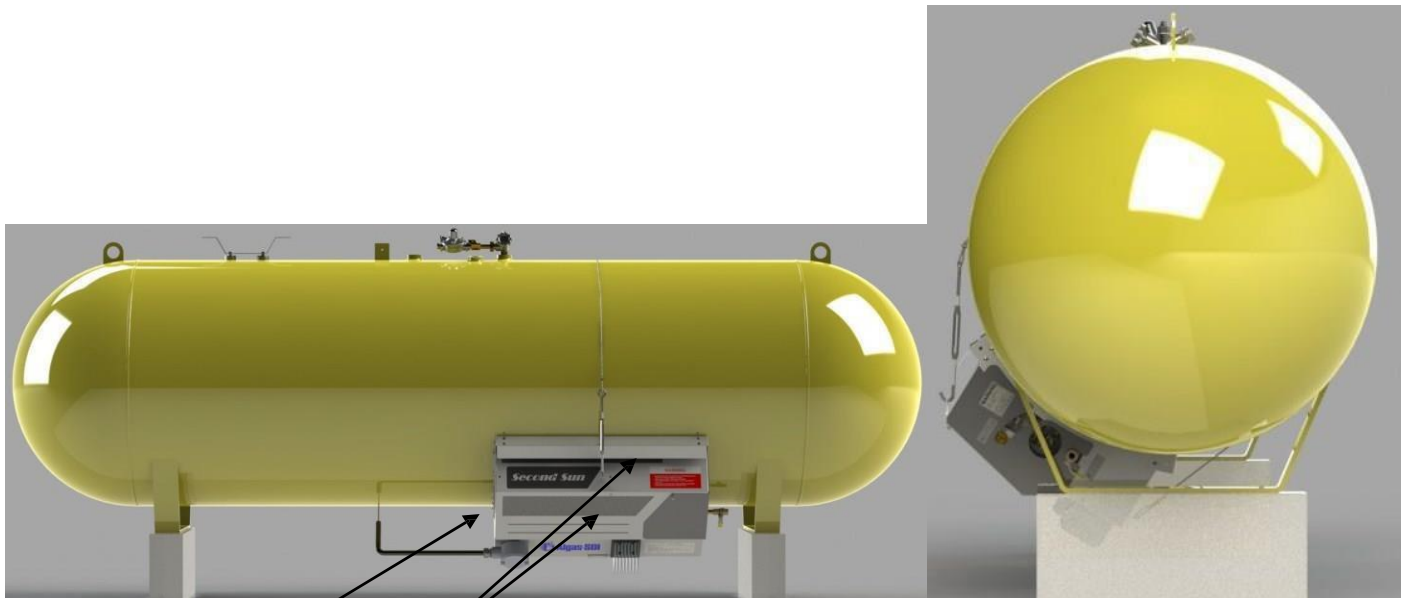
Install the Second Sun™ on a “raised” tank to allow space for the heater to be rotated to the lowest section of the tank. Inspect the heater face visually for any damage to the catalyst material. At the same time, the tank surface, covered by the heater, should be inspected for corrosion, using the same method for inspecting all other exposed surfaces. Clean all foreign materials from the pipelines prior to making any connections to Second Sun™. Use pipe sealant, approved for LPG use, where required. Check all connections for leaks using a leak detection solution or device. Eliminate all leaks prior to operation.

Install in accordance with NFPA 58 and local applicable codes and regulations as required.

Figure 2 – Typical Second Sun™ Installation

NOTES

1. INSTALL THE TANK STRAPS WITH DIRECTIONS GIVEN BELOW BEFORE ATTEMPTING TO MOUNT THE HEATER.
2. INSTALL THE PROVIDED GAS REGULATOR ASSEMBLY TO THE MULTI-VALVE ON THE TANK.
3. DO NOT PLACE HEATER ON ITS BACK AT ANY TIME TO AVOID DAMAGE TO CRITICAL COMPONENTS OF SECOND SUN™.



Rotate heater bottom edge to **1” above the lowest point on the tank.**

Maintain 1” clearance of all objects from inlet and exhaust vents to prevent automatic shutdown of heater.

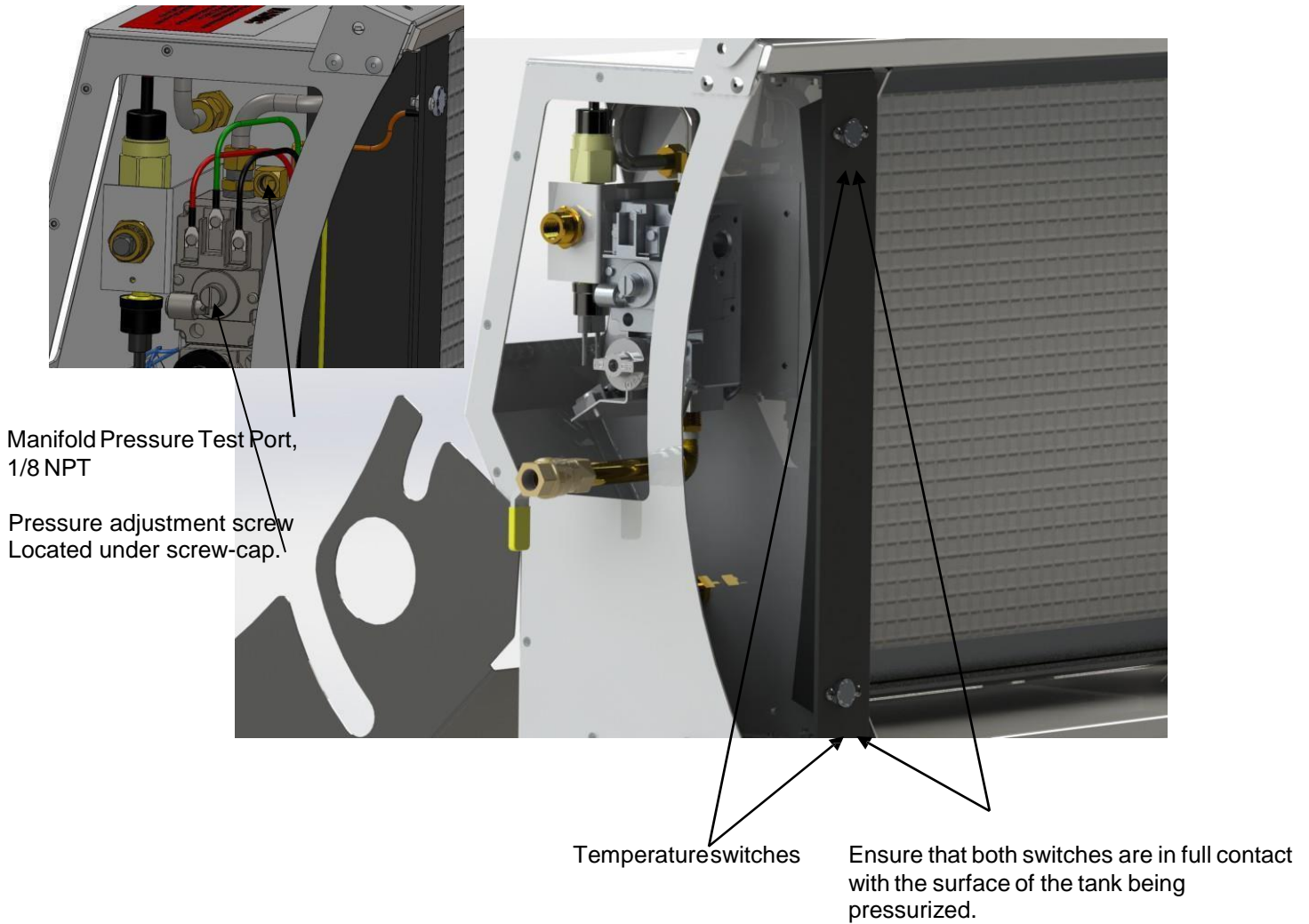
Raise tank to allow space for heater to be rotated to 1” above the drip- line of the tank.

1. Attach the provided tank heater mounting cable around the tank as shown in Figure 2 and attach J-hooks to heater cover and tighten so that heater will support itself without slipping on the tank.
2. Level the heater at waist height to facilitate ease of access for starting.
3. Ensure that the neoprene band holding the temperature switches is folded outward against the side of the heater and not under the edge of the heater since it will prevent the temperature switches from contacting the tank surface properly.
4. Make certain the heater side skirt extends outwards from the heater to seal against the outside of the tank. Do not allow it to fold under the heater since it will prevent the heater from making full contact with the tank.
5. Connect the regulator assembly to the multi-valve (on top of the tank) that is connected to the vapor space of the tank.
6. Connect the high pressure tank line to the upper fitting on the heater marked "**High Pressure Tank Connection**".
7. Connect the output of the regulator to the lower fitting on the side of the heater cover marked "**Low Pressure Regulator Connection**".
8. Close the on-off valve, located outside the control cover, marked as "**Low Pressure Regulator Connection**".
9. Open the isolation valve on the propane tank.
10. Purge the low pressure gas line and check the installed plumbing for leaks.
11. Open the heater on-off valve and check for leaks in the remaining gas train.
12. Repair any leaks before proceeding with the installation.
13. Check both temperature switches for proper contact with the tank surface.

Model	Max. Heat In	Propane			50/50			70/30			Butane		
		Jet Dia. #	Reg. iwc (mBar)	Man.	Jet Dia. #	Reg. iwc (mBar)	Man.	Jet Dia. #	Reg. iwc (mBar)	Man.	Jet Dia. #	Reg. iwc (mBar)	Man.
SS10	10000	P1	11 (27.4)	10.4 (25.9)	L1	11 (27.4)	10.4 (25.9)	L1	11 (27.4)	10.4 (25.9)	L1	11 (27.4)	10.4 (25.9)
SS30	30000	P3	11.5 (28.6)	10.2 (25.4)	L3	11.5 (28.6)	10.2 (25.4)	L3	11.5 (28.6)	10.2 (25.4)	L3	11.5 (28.6)	10.2 (25.4)

Set manifold pressure by inserting a pressure gauge into the manifold pressure test port and adjusting the pressure using the adjustment screw located under the gas valve cap on the gas control valve. See Figure 3 on following page.

Figure 3 – Temperature switches and manifold pressure port



NOTE: Temperature Switches That Have Been Actuated

Once full contact is made with the tank surface it can take up to 15 minutes for the switch to automatically reset. Once the switch has closed, the control circuit will allow gas to flow to the main heater.



The lower switch will open when the tank is empty and will shut off gas flow to both the pilot and main heater. This will require a cold restart procedure once the tank has been refilled. Activating (opening) the upper temperature switch will shut-off gas flow to only the main heater and will allow the pilot heater to continue to operate. Once the tank has been filled, the main heater will come on automatically.

GAS REGULATOR ASSEMBLY

Connect the regulator assembly to the multivalve on the tank.

Connect either copper lines or LPG hose from the outlet of the regulator to the proper ports on the heater. Ensure that the lines do not contain any low spots where liquid can accumulate without draining to the heater.

CRITICAL: Connect to multivalve on tank (non-regulated vapor space of tank).

To High Pressure connection on tank heater

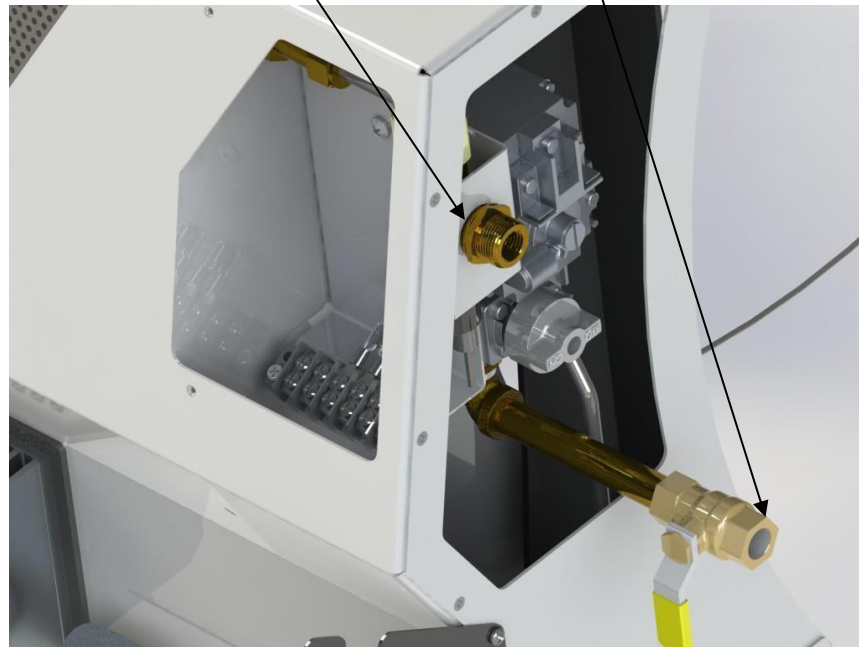


Open cap to adjust pressure to heater.

Minimum heater inlet pressure: 11.0" wc (27.4 mbar)

Maximum regulator inlet pressure: 13.0" wc (32.4 mbar)

To Low Pressure connection on tank heater.



Multiple Tank Installation

Second Sun™ installations on multiple tanks, that serve one load, can be complex due to the variable nature of each heater, each tank and the load. When a Second Sun heater is attached to a tank it will heat the tank and increase the tank pressure thereby increasing the vapor load that can be drawn off the tank. If there are multiple tanks supplying a load, the tank with the heater, thus the greatest pressure, will feed the load while the other tanks, without heaters, will not be able to add any vapor to the service manifold. The higher pressure tank will empty first and shut off, leaving the unheated tanks full.

Events that can result from these installations could be the following:

- One tank, with a heater attached, may serve the load and empty quickly, thereafter shutting down while the other tank(s) remain full due to a pressure imbalance between the heated and unheated tanks.
- One tank, with a heater attached, can force liquid to all the other tank(s), without heaters, due to a pressure imbalance (if a common liquid balance line is in place).
- One tank, with a heater on full-heat mode, can force liquid to a tank with a heater on stand-by mode due to a pressure imbalance.

We recommend that each tank in a multiple tank installation have a heater. The tanks should be tied together with both a vapor balance line and a separate vapor service line to feed either a single or multiple loads.

Multiple tank installations, with only one heater, have worked successfully in a liquid service application by using a common liquid balance line and a common vapor balance line as shown in Figure 3 below.

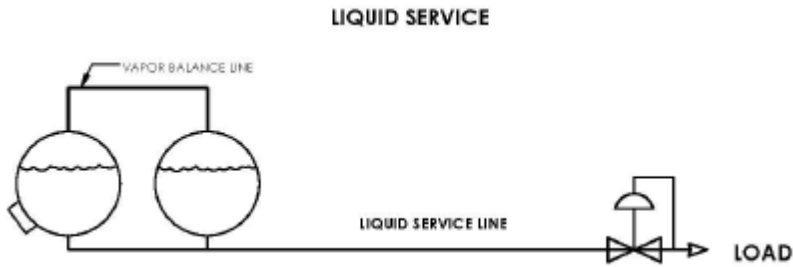


Figure 3 – Liquid Service Application

A vapor service application with multiple tanks and fewer heaters is slightly more complex and has experienced mixed results in the field. The best approach is to install a separate vapor balance line from the vapor service line as shown in Figure 4. When using multiple tanks and multiple heaters, make certain the tank refill interval is carefully monitored until a refill routine has been established that will not allow the tanks to run dry and heaters to shut down.

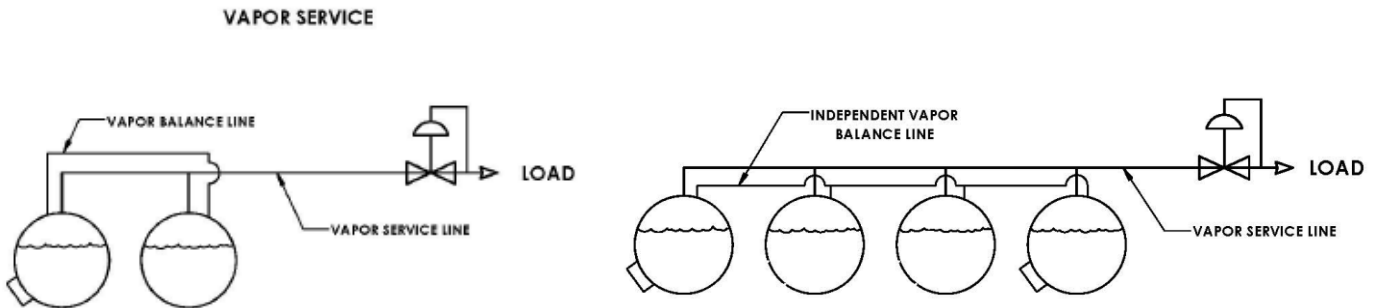


Figure 4 – Vapor Service Application

Switching From Propane to LPG

All Second Sun units come from the factory set to operate on Propane fuel. Operation on LPG will require replacing the installed "P" jet with the "L" jet, attached to the tubing as shown in Figure 1. Replacing the jet will require $\frac{3}{4}$ " and $\frac{11}{16}$ " wrenches to loosen and free the primary gas line from the main gas valve to the manifold shown in Figure 2. Remove the "P" jet from the tubing and replace it with the LPG jet as shown in Figure 3. Retighten the fitting and restart the unit. No pressure adjustment is required for switching from propane to LPG.

Fig. 1 - LPG Jet is located on tubing. It will be marked L1 for the SS-10 or L3 for the SS-30.

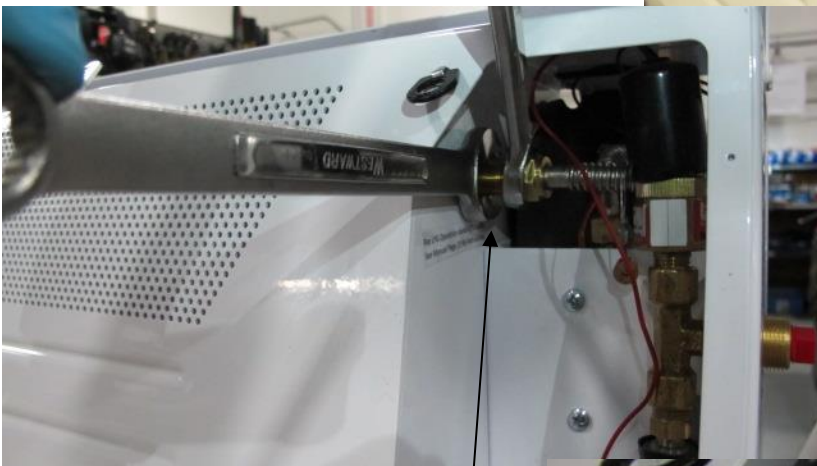
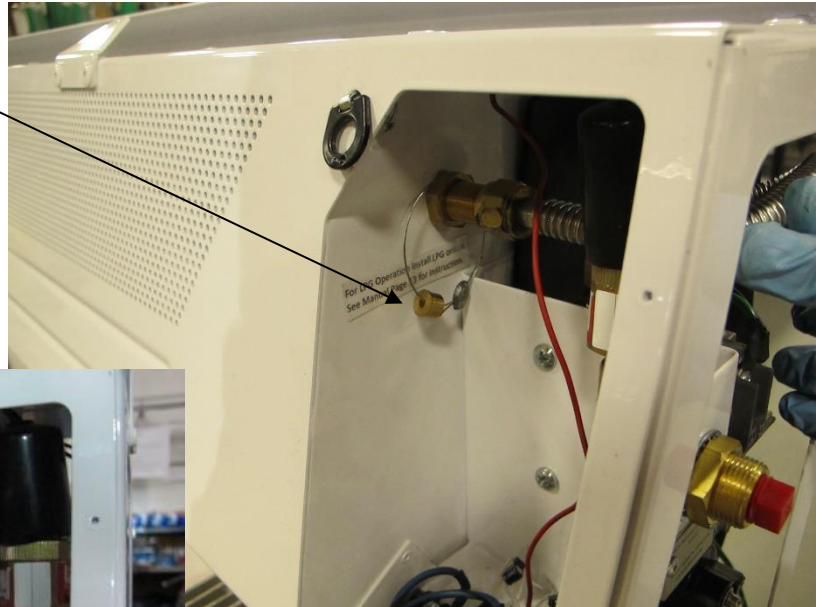


Fig. 2 - Remove Tubing to reveal jet in tubing.

Fig. 3 - LPG Jet installed in tubing.



GENERAL REQUIREMENTS

Second Sun™ is controlled by tank pressure. The heater has three modes of operation: on, off and standby. Two (2) pressure switches determine the mode of operation. An adjustable pressure switch, with a range of 57 psi – 100 psi (4 – 7 bar) determines “on” and “standby” modes. When the pressure in the storage tank falls below the pre-set pressure the heater will cycle on providing heat (energy) into the LPG stored in the tank. When the pressure rises above the present pressure the tank heater reverts to standby mode. **There is a switch delay of approximately 5psi before and after the switch setpoint.** When the tank pressure reaches 160 psi (11 bar) the heater will turn off, requiring manual restart.

OPERATING INSTRUCTIONS – SAFETY SHUTDOWNS

The Second Sun™ has four (4) safety shutdowns as follows: high tank pressure, loss of catalytic reaction (combustion out), high tank wall temperature and fuel out of empty tank.

1. If the tank pressure rises to 160 psi (11 bar) the tank heater will shut down completely requiring manual restart.
2. If the catalytic reaction ceases the heater will shut down completely requiring manual restart.
3. If the propane level in the tank falls below the top of the heater, the heater will revert to standby mode until the tank is refilled.
4. If the propane level, in the tank, falls below the lower section edge of the heater and the tank wall temperature rises above 125° F (52 °C) the heater will shut down completely requiring manual restart.

STARTING THE SECOND SUN

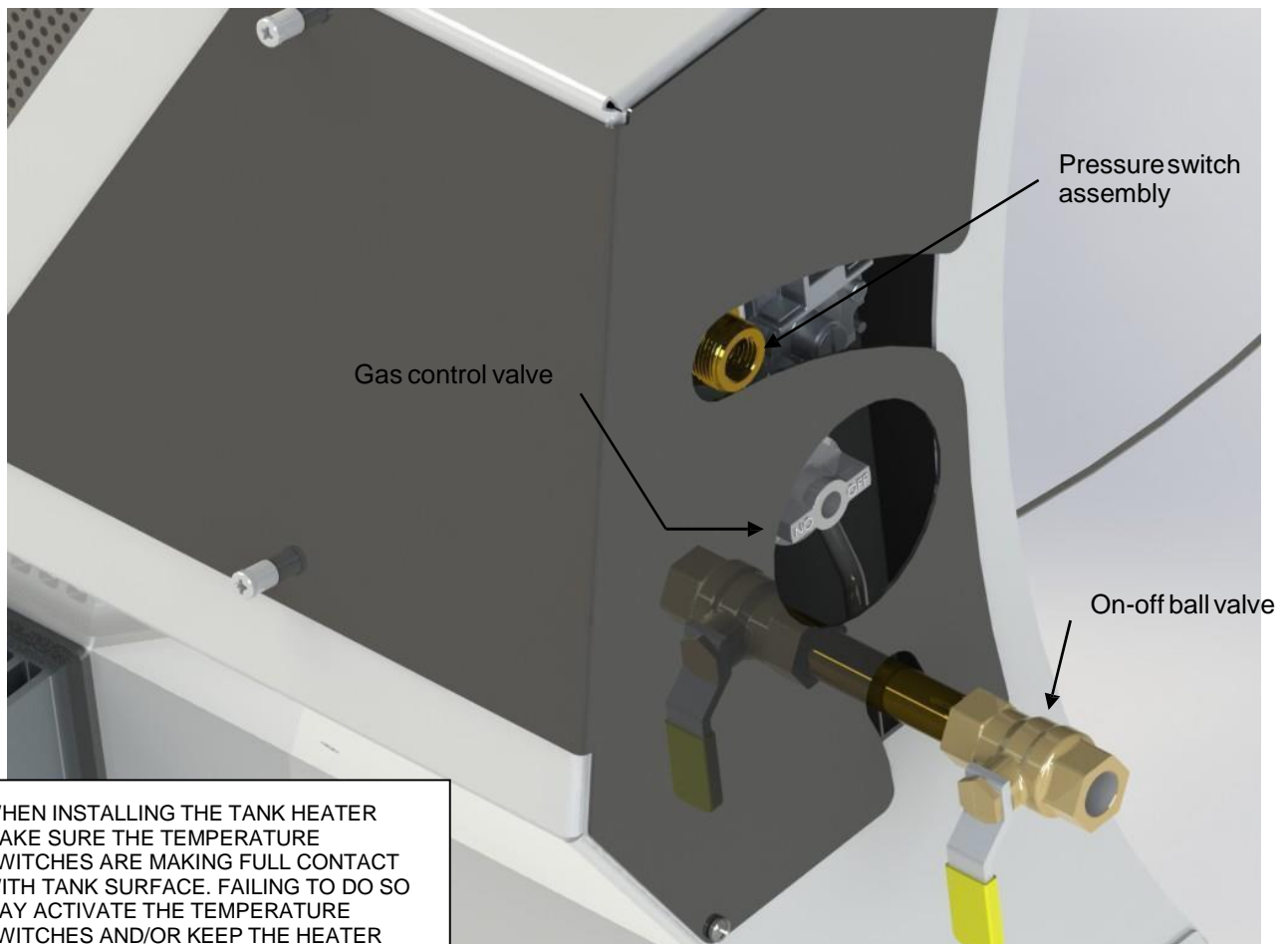
1. Attach cables to a heavy-duty 12 volt truck battery.
2. Start the truck to charge the battery during the heater start-up procedure.
3. Open the isolation valve on the propane tank and the on/off valve on the heater.
4. Check for gas leaks and repair them before proceeding.
5. Turn the black knob on the gas valve to “Pilot”.
6. Wait 15 minutes before depressing the pilot valve knob. Check the back of the heater, near the 12 V. electrical connection box which should be warm to touch – 125 °F (52 °C).



7. Depress and hold the pilot knob, on the gas valve, for at least 30 seconds. **Do not attempt to light the heater by hand with an open flame device, as this is not possible and can result in injury or death.**
8. Wait 30 minutes and check the back of the heater again for increased temperature (too warm for continual contact – 175 °F (79 °C), depress the pilot knob again to ensure that it is engaged.
9. Turn the gas valve knob to the “On” position.
10. Wait 10 minutes before disconnecting and rewinding the battery cables.

STOPPING THE HEATER

1. If the heater is on and you wish to manually switch the operation to stand-by mode, turn the black knob on the gas control valve to “Pilot” setting.
2. To shut the heater down, close the manual, on-off, ball-valve, located on the outside of the heater cover. The heater can also be turned off by closing the isolation valve on the propane tank.



GENERAL REQUIREMENTS

The Second Sun™ is designed for long term trouble free operation. Because of the nature of its use, and the low maintenance requirements, it is important to provide scheduled maintenance. Below is a check-off list for annual inspections.

- I. Check the heater face and tank surface (under the heater) yearly. Release the mounting cables and allow the heater to tilt back. This will allow adequate space to inspect both the heater surface and the tank surface. The tank surface should be clean and the paint should be intact, without scratches and with no exposed metal. The heater face should be clean and free of debris, ice, snow and insect nests.
- II. Inspect the catalytic material for holes rips or tears. If holes are present, discontinue use immediately and ship the heater back to Algas-SDI for repair. Gas can escape from holes in the cat material and support open flame combustion.
- III. Clean obstructions from the cover inlet and exhaust vents. If the exhaust and/or inlet vents are plugged, the heater will not operate correctly and may not reach optimum temperature.
- IV. Do not use high pressure air or water to clean the cat surface. If the heater surface does not reach full temperature after an hour of operation 750°F (399°C) and tank pressure is less than 55 psi (4 bar), contact the factory for instructions.
- V. The temperature of the heater face should be 750-822°F (399 – 439°C).
- VI. Voltage of the peltier device, measured between terminal 3 and 5, should be 90 mV or higher to start the heater pilot and when the heater is warm and operating this should measure 300-400 mV.
- VII. Manifold gas pressure should be 10.2 in wc (25 mbar). See Figure 3 for gas port location.

CAUTION



Voltage readings will change depending upon ambient conditions. In colder environments a higher voltage reading can be expected. In a warmer climate a much lower voltage reading will be obtained.

The gas valve will work properly as long as a minimum of 200-300 mv can be registered when only the pilot is actuated and running.

General Requirements

FOLLOW THE TROUBLESHOOTING GUIDE BELOW TO IDENTIFY A PROBLEM:

Figure 1: Heater Does Not Start

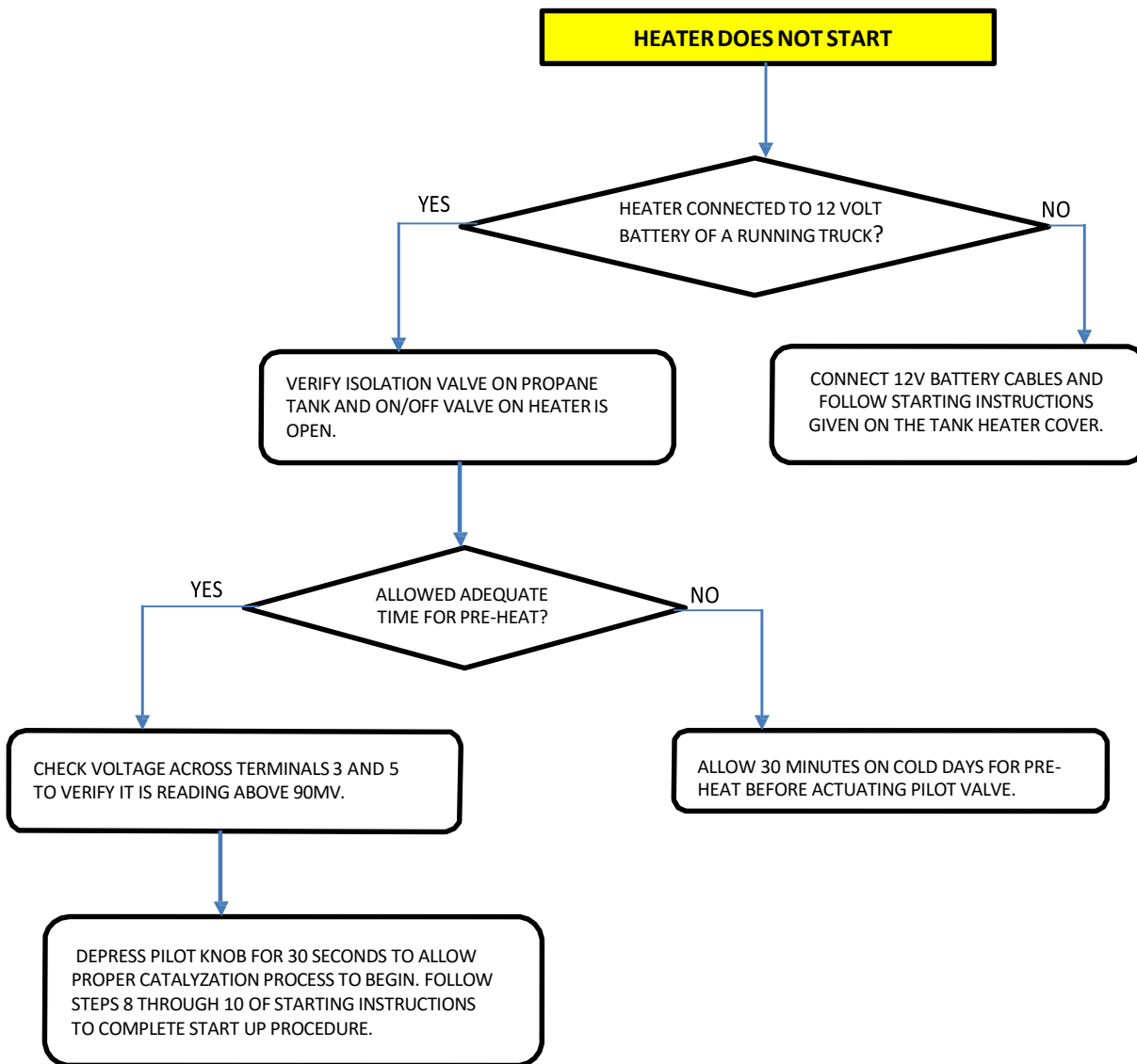


Figure 2: Heater Does Not Come Up to Temperature After 30 Minutes Remains in Stand-by Mode.

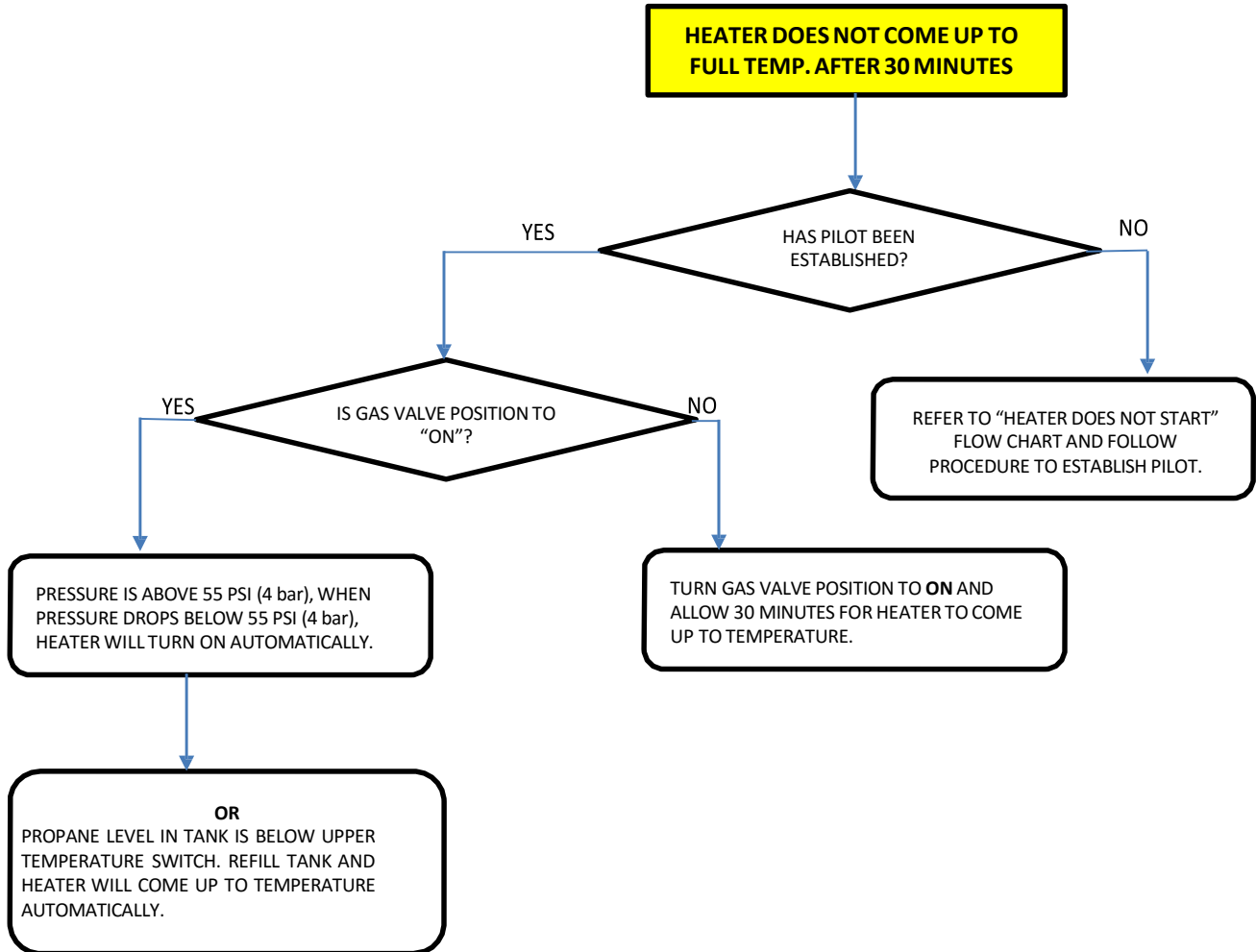
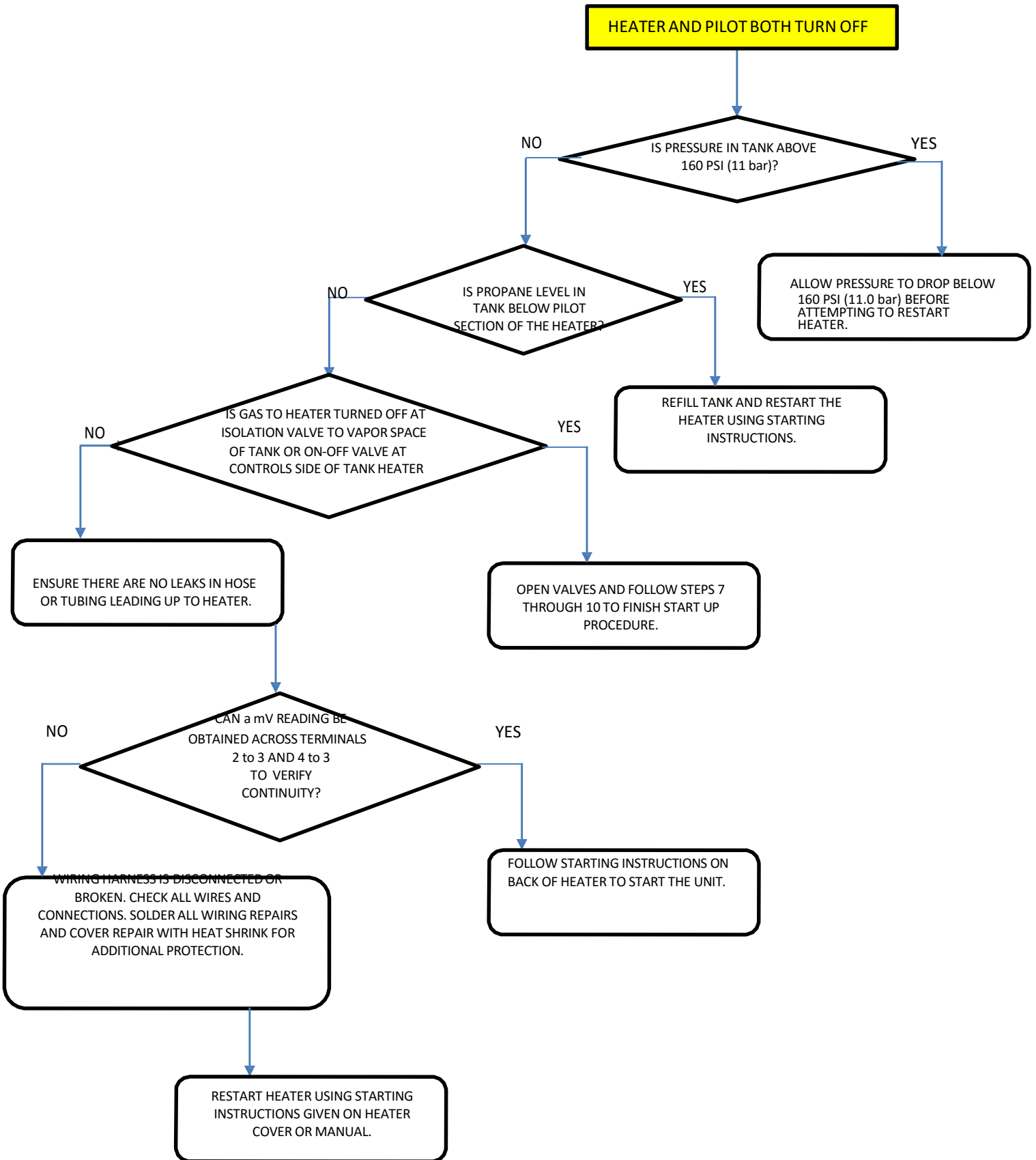
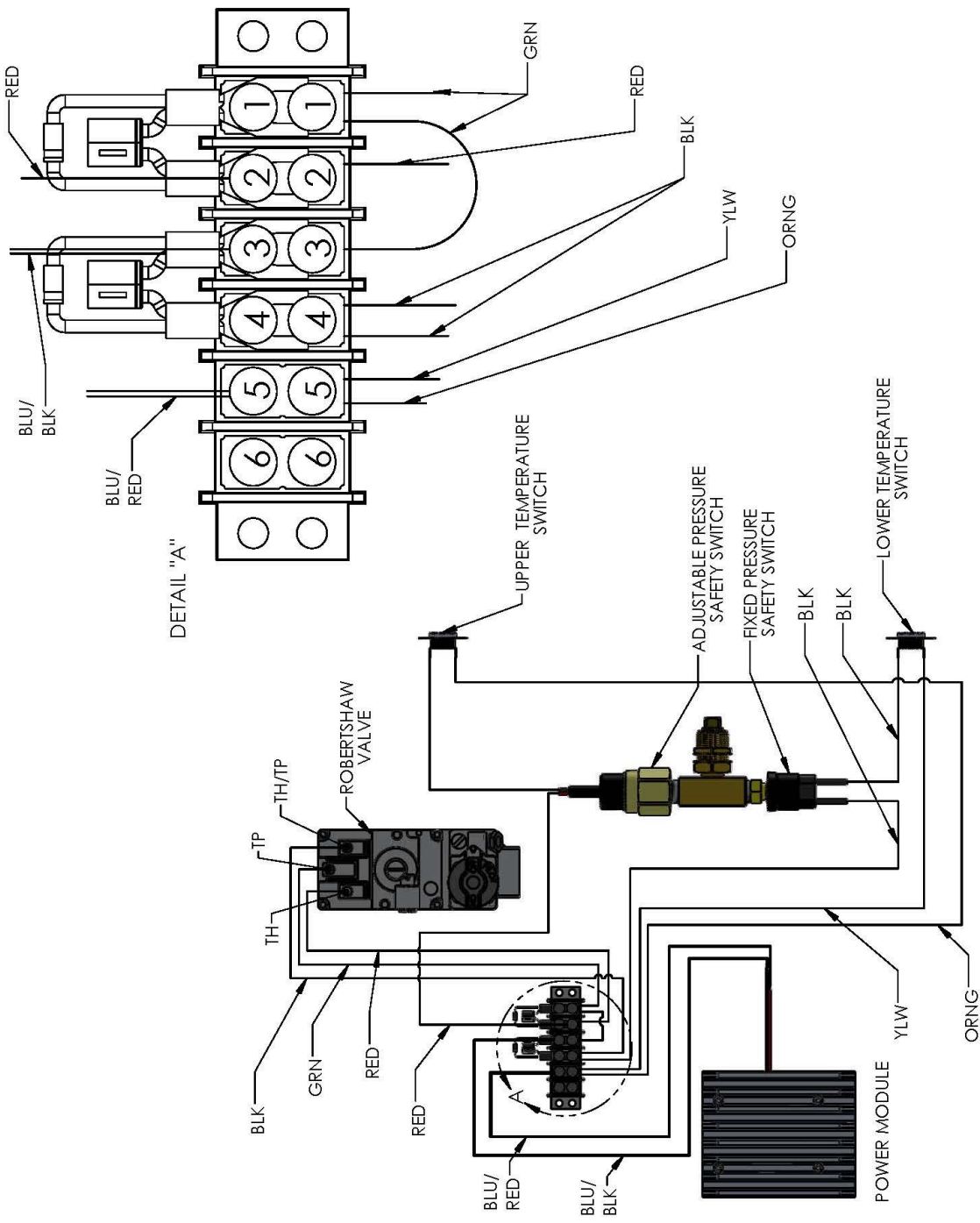


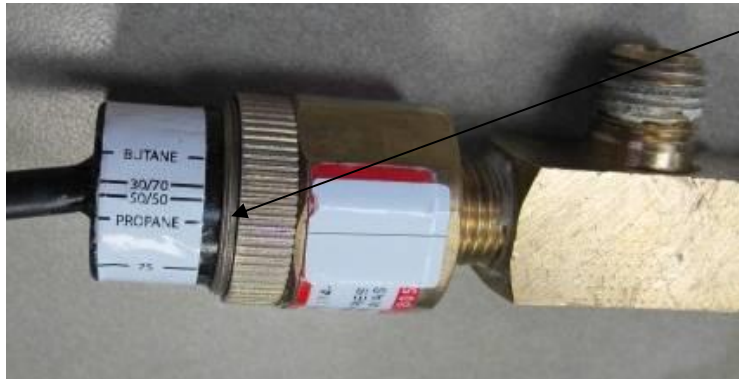
Figure 3: Heater and Pilot Both Turn Off





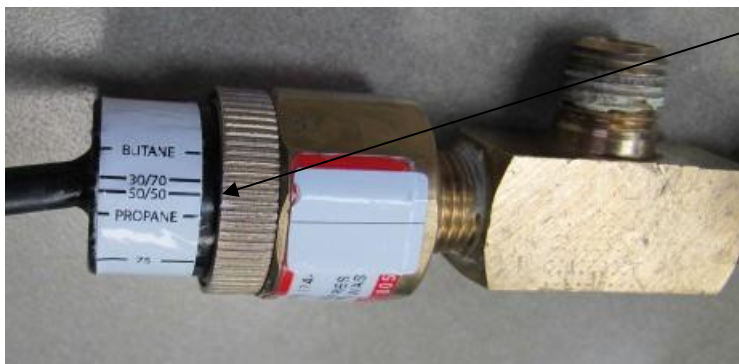
2202-8001 SECOND SUN ELECTRICAL LAYOUT

Figure 5: Adjustable Pressure Switch Settings



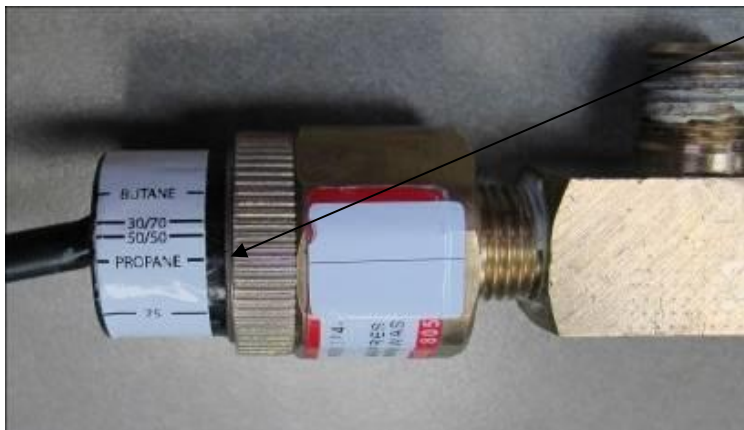
OUT OF ADJUSTMENT

Multiple threads exposed:
Rotate the switch body
clockwise until only one thread
is visible outside the lock ring
and marks are aligned.



OUT OF ADJUSTMENT

No threads exposed:
Rotate switch body
counterclockwise until one
thread is visible outside the
lock ring.



PROPER ADJUSTMENT

One exposed thread:
Pressure setting is factory pre-
set at 55 psi (4 bar).

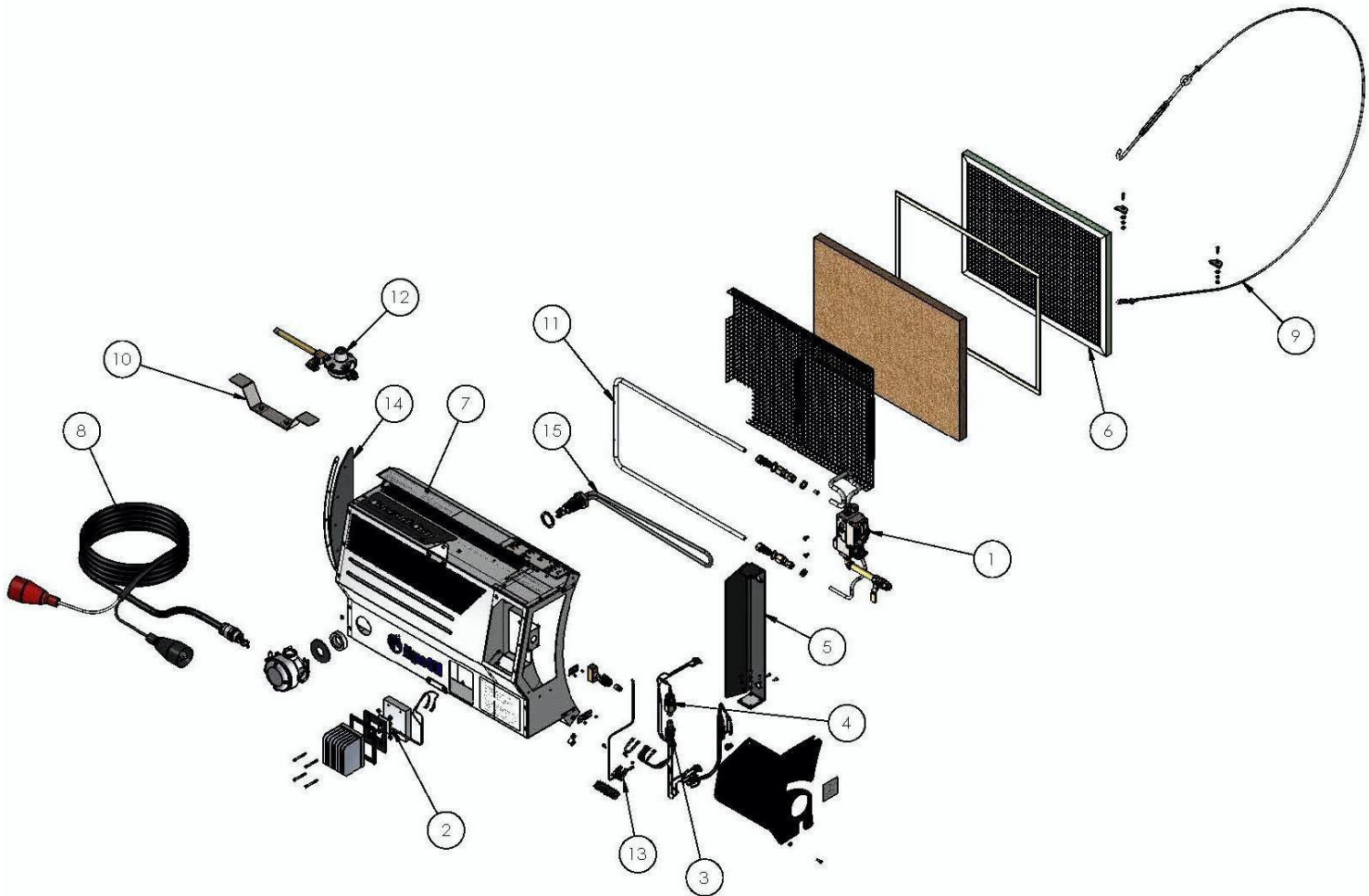
The adjustable pressure switch, which determines when the heater switches from stand-by mode to full heat mode, is preset at 55 psi (4 bar), which is optimum for propane gas. If you are operating with another LPG gas mix, you may want to adjust the pressure to another value. The alternate values are shown on the switch from 100% Butane, on the lower end of the scale (approximately 30 psi), to 150 psi, on the upper end of the scale. The adjustment can be made by loosening the lock ring, turning the switch to the desired pressure setting and re-tightening the lock ring. Always check to see that only 1 to 1.5 threads are visible outside the lock ring as shown in the above pictures. If the switch is 360 degrees (1 full turn) open it will not go into stand-by mode. If the switch is 360 degrees closed it will not allow the heater to reach full heat mode.

APPENDIX A

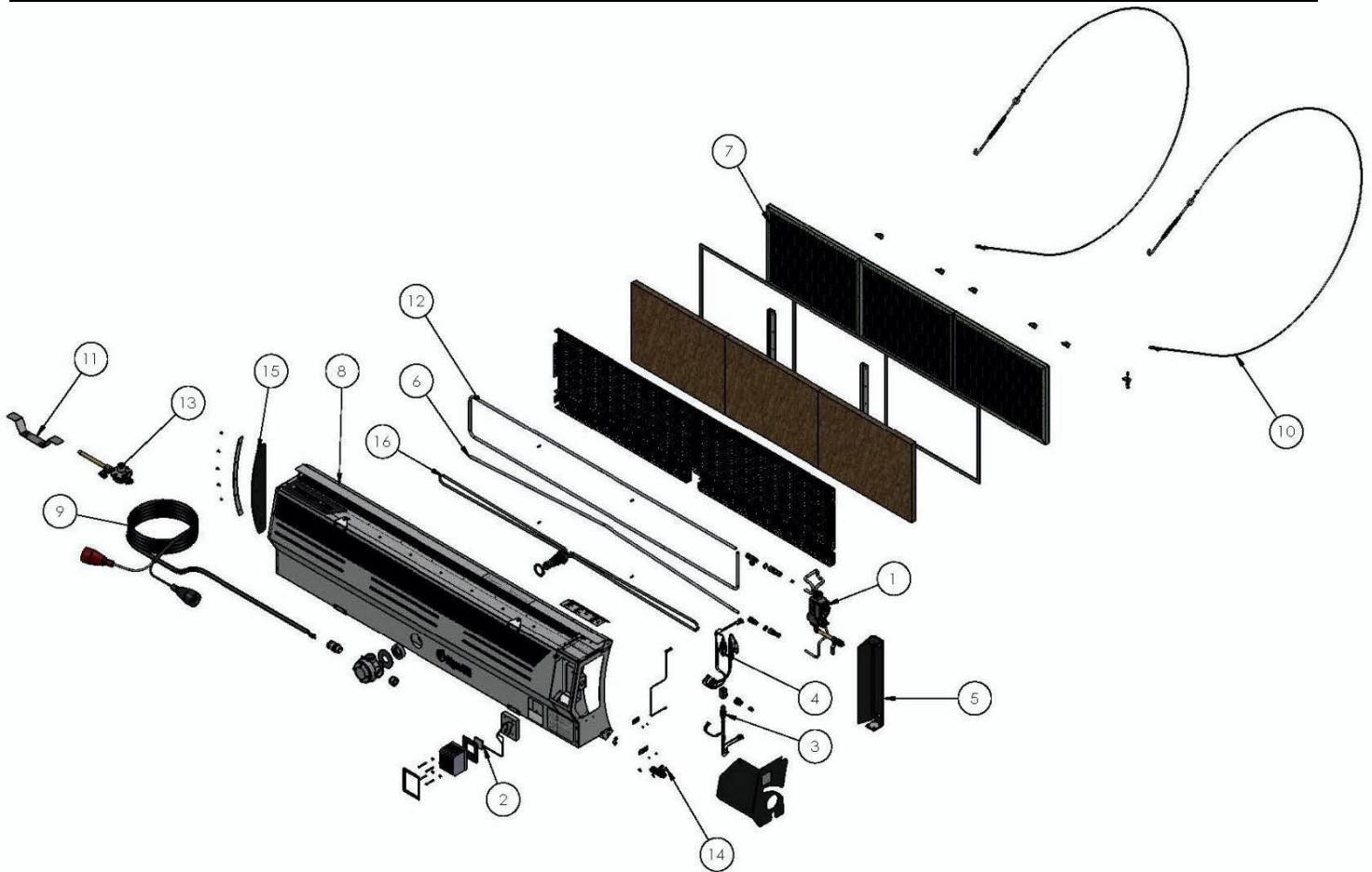
TECHNICAL INFORMATION

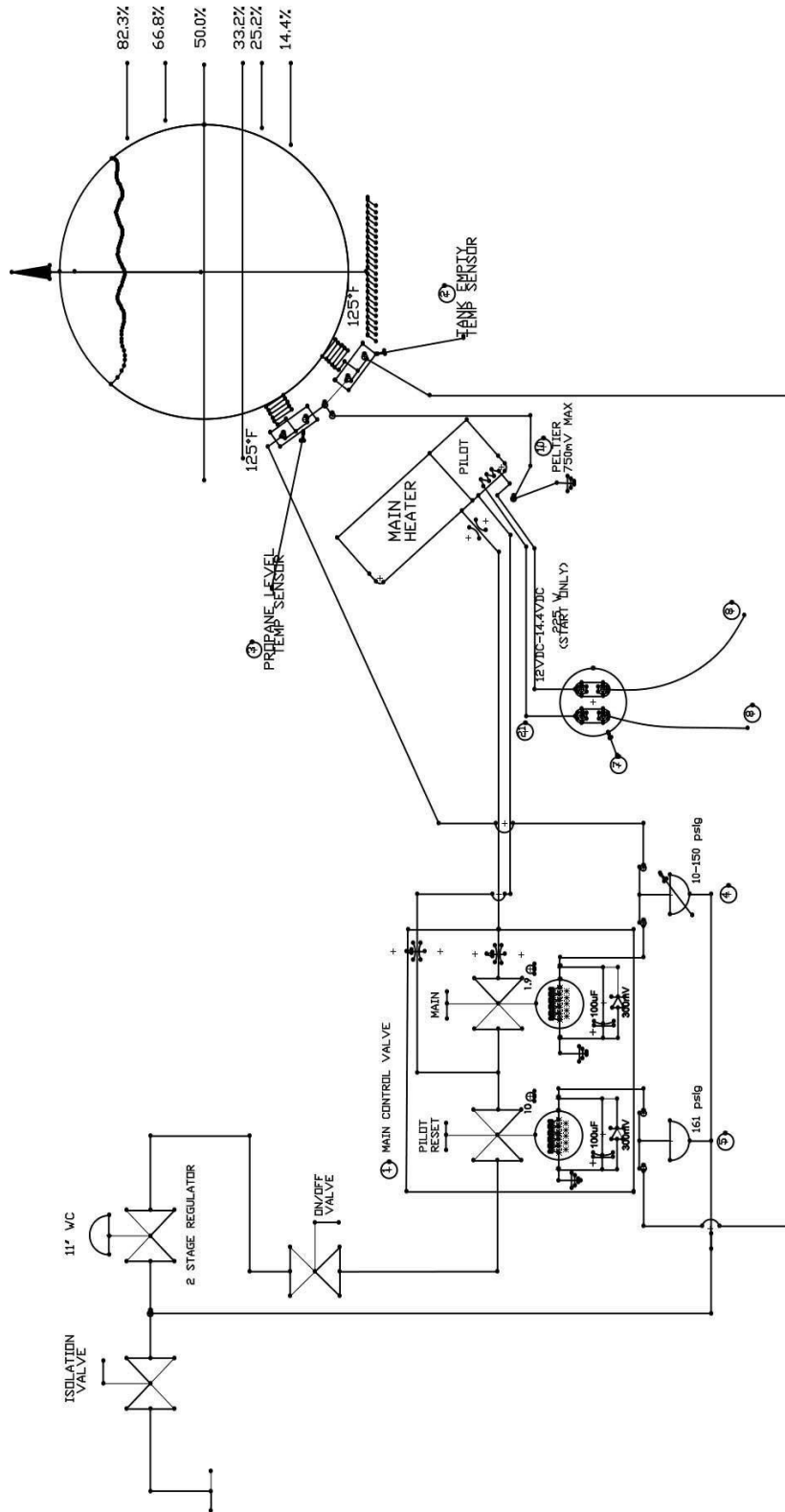
SECOND SUN Spare Parts

SPAREPARTS	PARTNUMBERS
1. Robertshaw Gas Valve	60431
2. Peltier Assembly	2202-4004
3. High Press. & Lwr. Temp. Switch Assy.	2202-4009
4. Adj. Press. & Upper Temp. Switch Assy.	2202-4007
5. Temp. Switch Mount Assy.	2202-4008
6. Removable Catalytic Cartridge	2202-4002
7. Heater Cabinet Assembly	2202-3002
8. Starter Cable Assembly	2201-7002
9. Attach Assembly	2202-4011
10. Cord Wrap Assembly	2202-7002
11. Dual Gas Manifold	2202-5042
12. Gas Regulator Assembly	2201-4007
13. Schottky Diode and Capacitor Assembly	2201-4009
14. Cabinet End Seal	2202-5026
15. Pre-Heat Element	2202-4010



SPAREPARTS	PART NUMBERS
1. Robertshaw Gas Valve	60431
2. Peltier Assembly	2202-4004
3. High Press. & Lwr. Temp. Switch Assy.	2202-4009
4. Adj. Press. & Upper Temp. Switch Assy.	2202-4007
5. Temp. Switch Mount Assy.	2202-4008
6. Pilot Gas Manifold	2203-5043
7. Removable Catalytic Cartridge	2202-4002
8. Heater Cabinet Assembly	2203-3002
9. Starter Cable Assembly	2201-7002
10. Attach Assembly	2202-4011
11. Cord Wrap Magnet Assembly	2202-7002
12. Main Gas Manifold	2302-5042
13. Gas Regulator Assembly	2201-4007
14. Schottky Diode and Capacitor Assembly	2201-4009
15. Cabinet End Seal	2202-5026
16. Pre-Heat Element	2203-4010







Innovative Liquid Vaporizing and Gas Mixing Solutions

WARRANTY REGISTRATION

Type of Equipment: _____ Serial Number: _____
 ASDI Sales Order #: _____ Order Date: _____
 Purchased By: _____

To help us give you better service, please fill out this warranty registration form and return it to ASDI to register your purchase and for follow up on the performance of ASDI equipment.

We are dedicated to producing a quality product and if a problem occurs, ASDI wants to know about it.

Please help us with a small amount of information about your company and how the equipment will be used. When contacting ASDI, please have the type of equipment and the serial number handy so we can give you accurate information. If you have had any kind of problem with this equipment, or you have any comments, please attach a separate sheet to this form. Keep a copy for your records.

End Customer/Company Name: _____
 Address: _____ Tel: _____
 City: _____ Fax: _____
 State: _____ Zip: _____

Name of individual to contact for follow up information: _____
 Title: _____

Usage - Circle one: Base Load Standby System Peak Shaving
 Other: _____

In what application is the equipment being used? _____
 When was the equipment put in service? _____ / _____ / _____

Note: If you have more than one piece of ASDI equipment, fill out one warranty sheet and staple the others to it, ASDI will do the rest.

151 South Michigan Street,	Tel: 206.789.5410	E-mail: sales@algas-sdi.com
Seattle, Washington, 98108, USA	Fax: 206.789.5414	Internet: www.algas-sdi.com

This Page Intentionally Left Blank

...Solutions innovantes de vaporisation et de pression

Second Sun™

Chauffe-réservoir sans flamme

Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien
Liste des pièces



ATTENTION : L'installation, le réglage, la modification, la réparation ou l'entretien inadéquat de cet appareil peut causer des dommages matériels ou des lésions physiques ou mortelles. Veuillez lire attentivement toutes les consignes d'installation, d'utilisation et d'entretien avant d'installer ou de réparer cet appareil.

151 South Michigan Street, Seattle, Washington, USA 98108
Tel: +1-206-789-5410 Fax: +1-206-789-5414 Web: www.algas-sdi.com



ATTENTION

Bien lire le MANUEL D'UTILISATION avant d'utiliser cet appareil.

- **AVIS :** Algas-SDI se réserve le droit d'utiliser les pièces fabriquées par d'autres fabricants, selon les exigences des délais de livraison des fournisseurs. Le contenu du manuel d'utilisation a été fourni par les fournisseurs. Veuillez vous assurer que les informations qu'il contient correspondent à la configuration de votre appareil. Contactez Algas-SDI si vous avez des questions.
- Cet appareil fonctionne au GPL, un combustible inflammable manipulé sous pression. Son utilisation est risquée et une compréhension approfondie de l'appareil est nécessaire à son utilisation et à son entretien en toute sécurité.
- Seules les personnes FORMÉES et DÛMENT QUALIFIÉES peuvent réparer cet appareil.
- Si une composante devait être remplacée, n'utiliser que le même type et le même modèle de pièce **SANS FAIRE AUCUNE SUBSTITUTION!** Il est impossible d'anticiper les conséquences, qui pourraient être graves, de telles substitutions, lesquelles annulent automatiquement la garantie. Si une composante est remplacée par une pièce non approuvée pour notre appareil certifié ATEX/TUV/ETL/IECEX, la certification ATEX/TUV/ETL/IECEX de l'appareil est annulée.

INSCRIPTION DE LA GARANTIE

Pour inscrire votre nouvel appareil, veuillez vous rendre sur le site d'**Algas-SDI** sur algas-sdi.com, cliquer sur « Soutien technique/Tech Support ». Choisir « Inscription/Online Registration » ou imprimer la version Acrobat de l'enregistrement de la garantie.

OU

Remplir l'inscription de la garantie qui se trouve en dernière page du présent manuel avant de la photocopier pour l'acheminer par courrier à l'adresse indiquée en bas de page.

GARANTIE, PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET APPROBATIONS

GARANTIE

Algas-SDI International, LLC (**ASDI**) garantit que cet appareil est sans défaut matériel et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et de réparation. **ASDI** convient de réparer à l'état départ d'usine, ou de remplacer, à sa discrétion, sans frais toute pièce considérée défectueuse par **ASDI** et ce, au cours d'un (1) an suivant la date de l'installation initiale, ou de dix-huit (18) mois suivant la date d'expédition, selon la première occurrence. Si **ASDI** estime que l'appareil a été endommagé par une mauvaise installation ou utilisation, une sur utilisation ou une modification indue quelle qu'elle soit, la garantie de donnera lieu à aucun retour.

ASDI n'acceptera aucune pénalité pour les travaux exécutés un tiers sur ou avec le matériel **ASDI**, sauf si une autorisation préalable a été accordée sur un bon de commande d'**ASDI**. **ASDI** n'est responsable d'aucune panne, mauvais fonctionnement ou augmentation des coût d'utilisation de tout autre appareil ou de toute autre perte ou dommage de toute nature, directe ou conséquente, découlant de toute cause quelle qu'elle soit.

ASDI n'émet AUCUNE autre garantie expresse ou implicite quelle qu'elle soit; et toute garantie sur la qualité marchande ou la compatibilité pour une fin spécifique est par la présente refusée par **ASDI** et exclue des conditions de vente. Aucune personne ne dispose de l'autorité d'obliger **ASDI** à se conformer à aucune garantie ou déclaration autre que la présente garantie.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Copyright 2011 Algas-SDI International LLC, Seattle, Washington, 98108. Tous droits réservés. Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite ou copiée sous aucune forme ni par aucun moyen photographique, électronique ou mécanique sans autorisation préalable écrite d'**ASDI**.

APPROBATIONS

Second Sun^{MD} est conforme à la norme ANSI Z83.206-2011/CSA 2.34b-2011 sur les brûleurs catalytiques d'utilisation extérieure. Il est aussi conforme aux normes NFPA 58 sur les chauffe-réservoirs catalytiques à basse température à combustion de GPL, ainsi qu'à la norme ATEX/CE/IECEx sur l'utilisation dans les environnements gaziers de type zone 1 et 2/catégorie 2, groupe IIA: milieux risqués (Cela ne comprend pas les Amérique du Nord).

SYMBOLES ET CONVENTIONS

Voici les symboles utilisés pour identifier les risques et communiquer d'autres renseignements importants. Apprenez à les connaître et tenez compte des renseignements qu'ils indiquent. Veuillez bien lire les explications ci-dessous.

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES



Ce symbole indique un risque ou les pratiques non sécuritaires pouvant causer des dommages matériels ou des lésions corporelles. Soyez prudent et suivez les instructions.

RISQUE DE GAZ INFLAMMABLE



Ce symbole indique la présence d'un risque potentiel pouvant causer de graves lésions corporelles ou même la mort. Soyez très prudent et suivez les instructions.

CONTACTER ASDI

Veuillez adresser vos questions et vos demandes d'aide ou d'information sur les autres produits à Algas- SDI à :

Téléphone : 206.789.5410

Télécopieur : 206.789.5414

Courriel : sales@algas-sdi.com

Site-Web : <http://www.algas-sdi.com>

Table des matières

<u>1. Introduction</u>	33-34
Description <i>Image 1 – SECOND SUN™ Dessin dimensionnel</i>	
<u>2. Installation</u>	35-38
Exigences générales Sangles de fixation au réservoir haute pression Raccord - Manodétendeur basse pression Installer le chauffe-réservoir	
<u>3. Utilisation</u>	39-40
Exigences générales Consignes d'utilisation Consignes de démarrage Arrêter le chauffe-réservoir	
<u>4. Entretien</u>	41
Exigences générales Inspecter la surface du réservoir et du chauffe-réservoir Inspecter le circuit de gaz Plaque à bornes Sangle du thermocontact	
<u>5. Dépannage</u>	42-47
Exigences générales Le chauffe-réservoir ne démarre pas Le chauffe-réservoir n'atteint pas sa température après 30 minutes Le chauffe-réservoir et le pilote s'éteignent	
<u>6. Annexe A : Détails techniques</u>	48-55
Schéma de câblage et de la plaque à bornes Pièces de rechange Inscription de la garantie	

DESCRIPTION

Le chauffe-réservoir catalytique sans flamme **SECOND SUN^{MD}** est un nouveau produit créé par **ASDI** qui l'a soumis à des essais depuis plusieurs années. Il est le fruit de recherches entamées en 1998. Il permet d'augmenter la vaporisation naturelle ou la pression de l'environnement lorsqu'il ne contient pas l'énergie nécessaire dans les surfaces humides du réservoir de propane.

Utilisé avec du propane, il peut être utilisé pour augmenter la pression dans un réservoir ou vaporiser de petites charges. Par temps froid, le chauffe-réservoir peut remplacer la pompe pour faire augmenter la pression dans un réservoir utilisé avec un vaporisateur pour de plus fortes charges. Le chauffe-réservoir peut faire augmenter la pression et servir à la vaporisation des petites charges jusqu'à 750,000 Btu/hr (218 kW). Dans les deux cas, le contenant peut être stationnaires ou portable, le chauffe-réservoir n'ayant pas besoin d'une alimentation électrique constante. Pendant de courtes périodes, le **SECOND SUN^{MD}** peut faire augmenter la pression dans un réservoir ayant été vidé ou réfrigéré.

Le chauffe-réservoir **SECOND SUN^{MD}** est coté à 10 000 à 12 000 Btu/hr (2,9 – 3,5 kW) et ne devrait être placé que sur des cuves de 500 gallon (1893 l) et sur les plus grandes cuves d'un maximum de 1000 gallons (3785 l). Bien entretenus, les chauffe-réservoirs catalytiques n'allument pas les mélanges de combustible et d'air, et ne peuvent maintenir la combustion d'une flamme nue. Un grillage d'acier inoxydable y a été ajouté afin de protéger le matériau catalytique des dommages pouvant être causés par les impacts, les insectes ou la vermine, mais il importe de bien examiner la face du chauffe-réservoir afin d'y déceler les trous avant de commencer à l'utiliser.

Chaque **SECOND SUN^{MD}** fonctionne et est contrôlé par la pression dans le réservoir. Le dispositif de sécurité comprend trois (3) éléments : un pressostat de surpression contrôlant la pression dans le réservoir et fixé au chauffe-réservoir; un thermocontact haute température contrôlant la température de surface du réservoir afin de déceler toute descente du liquide sous le niveau de la chauffe-réservoir, ainsi qu'un dispositif de surveillance pilote empêchant tout dégagement indu de gaz si la température du chauffe-réservoir pilote descendant sous la température permettant de continuer à catalyser le combustible. Lorsque l'un de ces dispositifs de sûreté est déclenché, une intervention manuelle est nécessaire pour remettre l'appareil en marche.

Une génératrice thermoélectrique semi-conductrice alimente les contrôles thermiques du chauffe-réservoir. L'électricité est produite par la différence entre la température ambiante et celle du chauffe-réservoir. De petits échangeurs de chaleur à ailettes refroidissent un côté de l'appareil de génération électromotrice, et le chauffe-réservoir réchauffe l'autre extrémité. L'échangeur de chaleur doit rester exposé et sans obstruction. Un thermocouple « à flamme » ne fonctionne pas pour cette application en raison de l'absence de pilote et de flamme



principale de brûleur.

Le **SECOND SUN^{MD}** est un chauffe-réservoir progressif composé de deux composantes dont la plus petite se nomme le « pilote » et d'une composante chauffante principale. Le pilote et la composante chauffante principale se trouvent dans le corps du chauffe-réservoir, sous le matériau catalytique. La composante pilote sert à déclencher le processus catalytique même avec une faible source d'énergie, comme une batterie de camion de 12 V, et permet au chauffe-réservoir de se mettre en veille lorsque la principale source de chaleur n'est pas requise. Selon nos essais, en températures froides, le **SECOND SUN^{MD}** fonctionne mieux lorsque la pression est réglée selon une température de saturation supérieure à 0° C/32 °F, 55 psi (3,8 bar) (propane). Réglé à une température inférieure, la formation de glace pourrait nuire au bon fonctionnement du chauffe-réservoir lorsque le principal élément chauffant complète plusieurs cycles de chauffage pendant de longues périodes.

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé en été, il est recommandé d'éteindre l'appareil. Avant de le remettre en marche en automne, bien examiner le matériau catalytique afin de vérifier qu'il ne contient aucun parasite qui aurait pu l'endommager. Examiner aussi la surface du réservoir sous le chauffe-réservoir afin d'y déceler la corrosion en suivant la même méthode d'inspection des autres surfaces exposées.

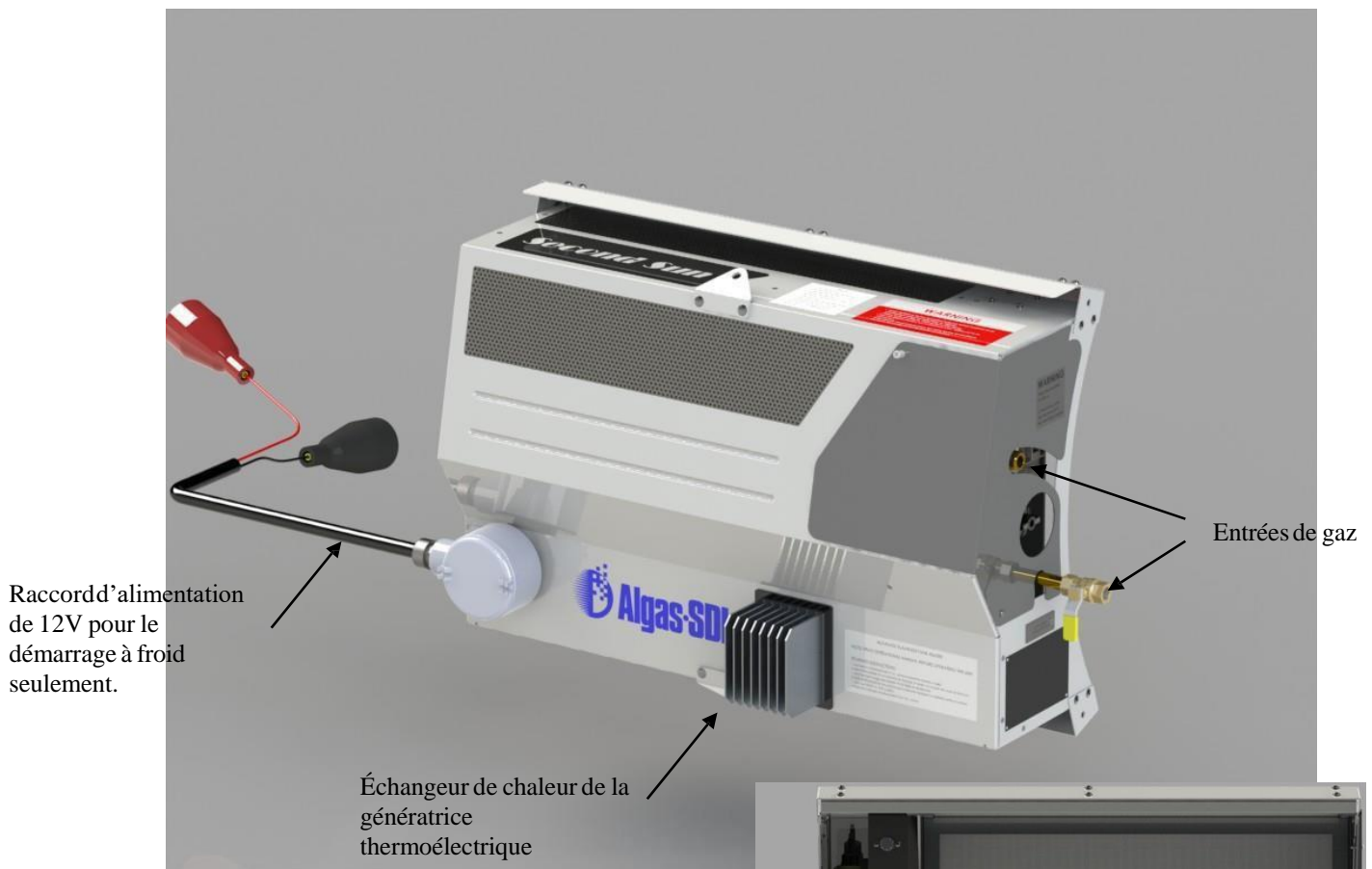


Image 1–SECOND SUN^{MD}

EXIGENCES GÉNÉRALES

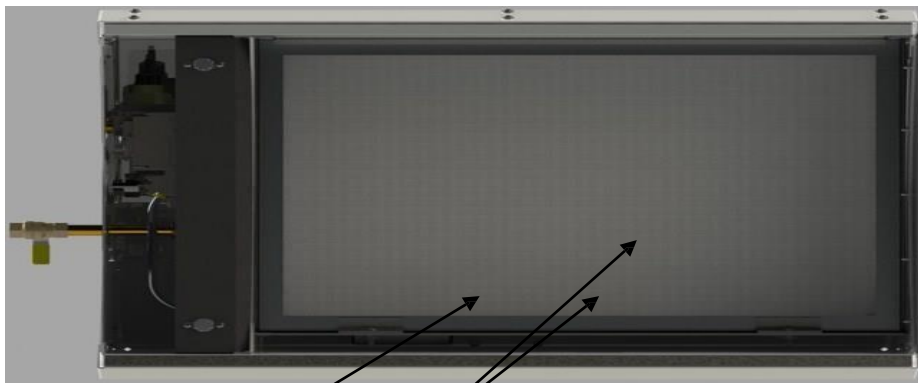
Installer le Second Sun sur un réservoir surélevé en laissant assez d'espace pour pouvoir le tourner sous la partie la plus basse du réservoir. Examiner la surface du chauffe-réservoir afin de déceler tout dommage au matériau catalytique. À la même occasion, examiner la surface du réservoir sous le chauffe-réservoir afin d'y déceler la corrosion, en suivant la même méthode d'inspection que pour les autres surfaces exposées. Enlever toutes les substances étrangères de tous les tuyaux avant tout raccord du Second Sun^{MD}. Si nécessaire, appliquer un liant d'étanchéité approuvé pour les conduites de GPL. À l'aide d'une solution ou d'un appareil de détection des fuites, assurez-vous que l'appareil ne fuit pas, et éliminer toutes les fuites avant d'utiliser l'appareil.

Installer conformément à la norme NFPA 58 ainsi qu'à tous les codes et règlements applicables dans votre région.

Image 2 – Installation normale du Second Sun^{MD}

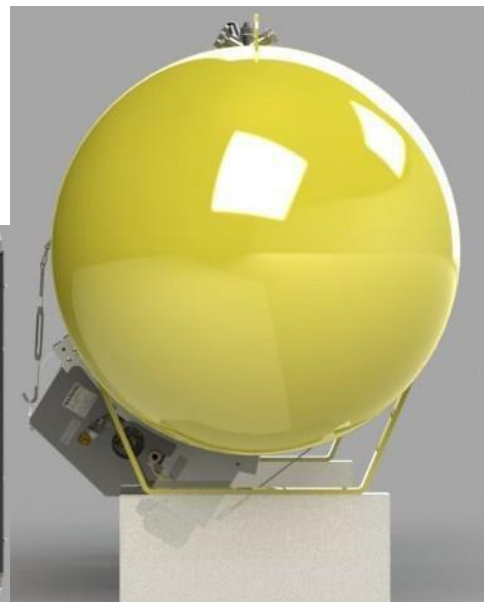
NOTES

- 1 INSTALLER LES SANGLES DU RÉSERVOIR SELON LES CONSIGNES CI-DESSOUS AVANT D'INSTALLER LE CHAUFFE-RÉSERVOIR.
- 2 INSTALLER LE DISPOSITIF (INCLUS) DE RÉGULATEUR DE GAZ À LA SOUPAPE MULTIPLE DU RÉSERVOIR AVEC LES PIÈCES ADÉQUATES.
- 3 NE JAMAIS RENSERSEUR LE CHAUFFE-RÉSERVOIR, CE QUI POURAIT ENDOMMAGER LES COMPOSANTES LES PLUS IMPORTANTES DU SECOND SUN^{MD}



Faire tourner le bord de la partie inférieure du chauffe-réservoir jusqu'à la partie la plus basse du réservoir

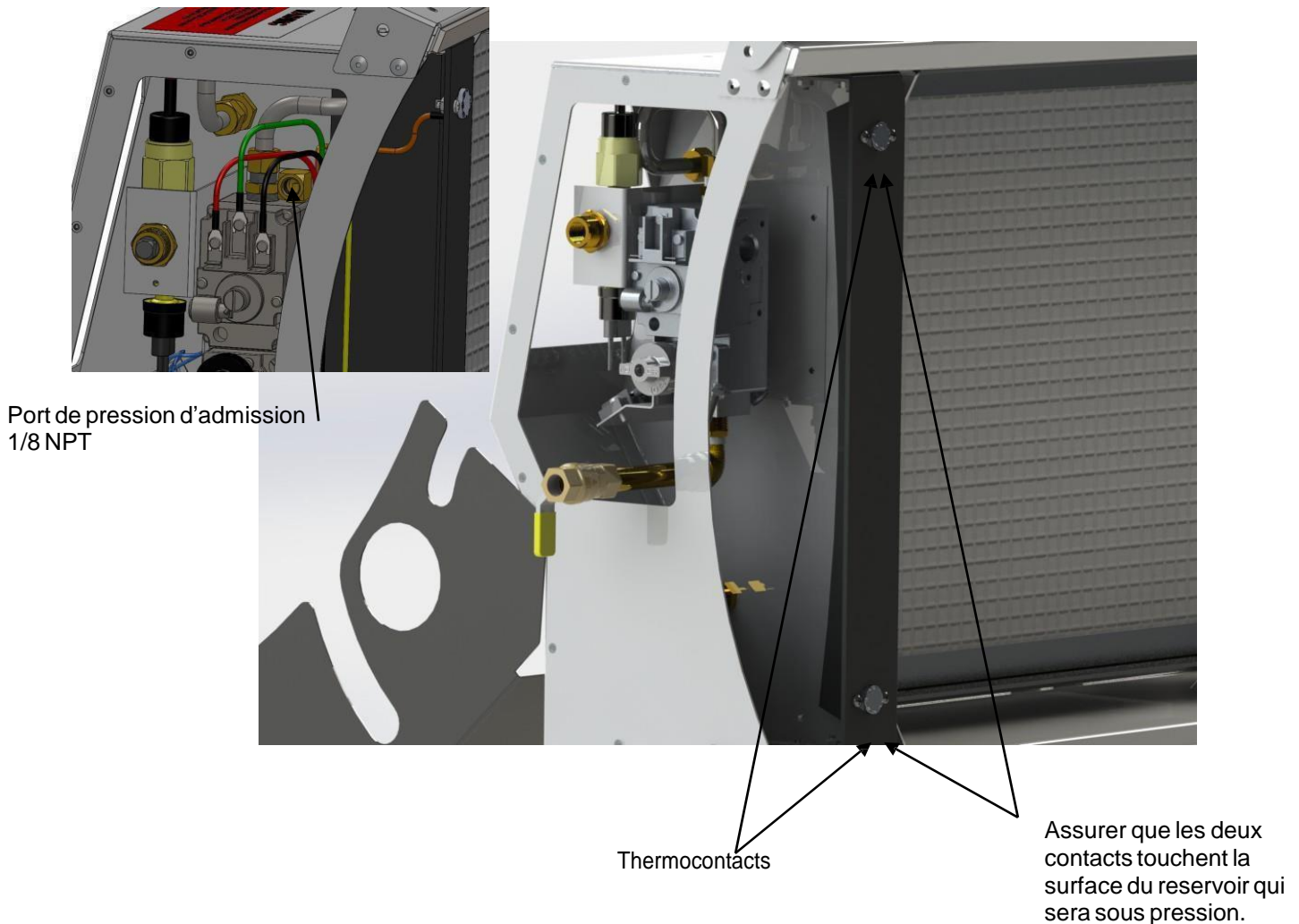
Laisser un dégagement de 2 cm/1 pouce sur les points d'entrée et les clapets d'aération pour empêcher le chauffe-réservoir de cesser de fonctionner.



Surélever le réservoir en laissant assez d'espace pour faire tourner le chauffe-réservoir sur la ligne d'aplomb du réservoir.

- 1 Fixer le câble de fixation inclus avec le chauffe-réservoir autour du réservoir tel qu'illustré à l'image 2, et poser les crochets en J sur la coque du chauffe-réservoir, et serrer afin que le chauffe-réservoir puisse rester en place sans glisser sur le réservoir.
- 2 Ajuster le chauffe-réservoir au niveau de la taille afin de faciliter l'accès pour la mise en marche.
- 3 Vérifier que la bande de néoprène retenant les thermocontacts soit repliée vers l'extérieur contre la paroi du chauffe-réservoir, et non contre le bord du chauffe-réservoir, afin d'empêcher les thermocontacts d'entrer en contact véritable avec la surface du réservoir.
- 4 Vérifier que la jupe latérale soit posée au-delà du chauffe-réservoir afin de former un joint d'étanchéité avec l'extérieur du réservoir, sans toutefois la laisser se replier sous le chauffe-réservoir, ce qui empêche le chauffe-réservoir d'entrer en contact avec le réservoir.
- 5 Brancher le dispositif régulateur à la disposition de soupapes (sur la partie supérieure du réservoir) raccordée à l'espace du réservoir destinée à la vapeur produite par le chauffage du réservoir.
- 6 Brancher la ligne de haute pression à la fixation inférieure du chauffe-réservoir sur laquelle apparaît : « **High Pressure Tank Connection** ».
- 7 Brancher la sortie du régulateur à la fixation supérieure sur la côté de la paroi du chauffe-réservoir où apparaît : « **High Pressure Tank Connection** ».
- 8 Brancher la soupape marche/arrêt, à l'extérieur du boîtier de contrôle, où apparaît : « **High Pressure Tank Connection** ».
- 9 Ouvrir la vanne d'isolement du réservoir de propane et vérifier que les conduites que vous avez installées ne fuient pas.
- 10 Ouvrir la soupape marche/arrêt et vérifier que le circuit de gaz récupérable ne fuit pas.
- 11 Réparer toute fuite avant d'entamer l'installation.
- 12 Vérifier que les deux thermocontacts soient bien en contact avec la surface du réservoir en regardant depuis les côtés du boîtier des contrôles avec une lampe de poche.
- 13 Les thermocontacts doivent toucher de très près toute la surface du contact. Desserrer le tendeur sur le côté du boîtier des contrôles pour mieux inspecter les contacts.

Image 3 – Thermocontacts et port de pression d'admission



ATTENTION

Après le contact avec la surface du réservoir, le thermocontact peut prendre jusqu'à 15 minutes à se réinitialiser automatiquement. Une fois le contrôle fermé, le circuit de contrôle laissera le gaz s'écouler vers l'élément chauffant principal.



Le thermocontact inférieur est activé lorsque le réservoir est vide, et bloque l'écoulement du gaz vers l'élément chauffant pilote et l'élément chauffant principal, rendant nécessaire un redémarrage à froid une fois le réservoir rempli. Activer (ouvrir) le thermocontact supérieur bloque l'écoulement de gaz à l'élément chauffant principal seulement, et laissera fonctionner l'élément chauffant pilote. Une fois le réservoir rempli, l'élément chauffant principal se met en marche automatiquement.

Le chauffe-réservoir doit être en position OFF pendant le remplissage du réservoir, sauf si le chauffe-réservoir est surélevé à 1,5 mètre du point de remplissage du réservoir.

DISPOSITIF RÉGULATEUR DE GAZ

- 1 Brancher le dispositif régulateur à la prise multisoupapes du réservoir.
- 2 Fixer les lignes de cuivre ou la conduite de GPL de la sortie du régulateur aux bonnes prises sur le chauffe-réservoir. Vérifier qu'aucune conduite ne soit assez basse pour permettre l'accumulation de liquide qui ne pourrait s'en écouler, vers le chauffe-réservoir.

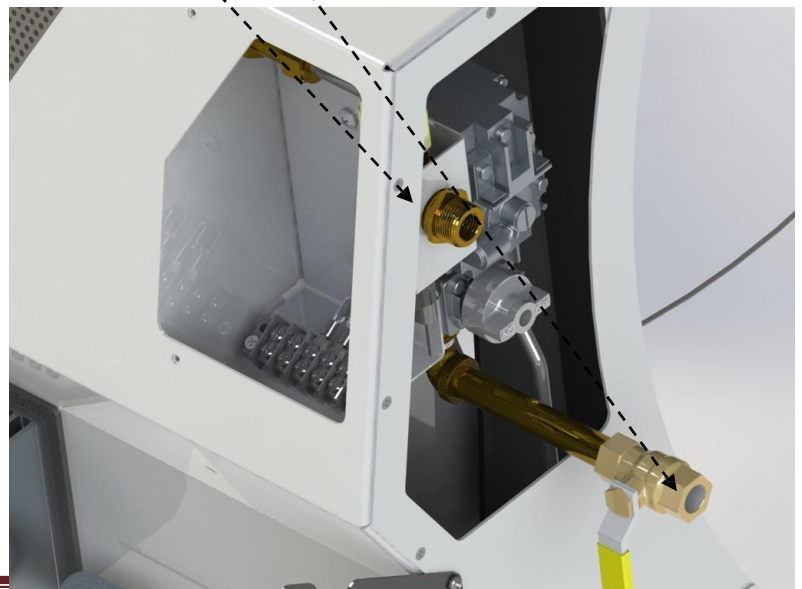
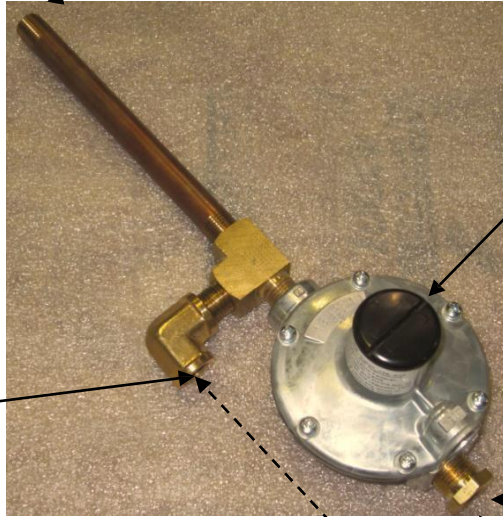
Brancher la prise multisoupapes du réservoir à l'espace de vapeur non régulé du réservoir.

Ouvrir pour ajuster la pression du chauffe-réservoir. Chauffage
Minimum pression admission: 27.4 mbar (11.0" wc) Chauffage maximum pression admission: 32.4 mbar (13.0" wc)

Vers le pressostat **haute pression** sur le chauffe-réservoir

Vers le pressostat **haute pression** sur le chauffe-réservoir

CRITIQUE: Se connecter à réservoir non réglementée espace vapeur.



CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Second Sun^{MD} est contrôlé par la pression dans le réservoir. Le chauffe-réservoir fonctionne en trois modes : ON, OFF et veille. Deux (2) pressostats établissent le mode de fonctionnement. Un pressostat ajustable fonctionnant entre 55 psi – 100 psi (3,79 – 6,90 bar) déclenche les modes ON et veille. Lorsque la pression du réservoir descend sous 55 psi (3,79 bar), le chauffe-réservoir passe en mode chauffe (énergie) par la combustion du GPL stocké dans le réservoir. Lorsque la pression augmente à plus de 57 psi (3,93 bar), le chauffe-réservoir revient en mode veille. Lorsque la pression dans le réservoir atteint 160 psi (11,03 bar), le chauffe-réservoir s'éteint et doit être remis en marche manuellement.

CONSIGNES D'UTILISATION – ARRÊTS DE SÉCURITÉ

Le Second Sun^{MD} peut s'arrêter pour quatre (4) raisons de sécurité : haute pression du réservoir, mauvaise réaction catalytique (pas de combustion), haute température des parois du réservoir, et réservoir vide.

- 1 Si la pression dans le réservoir atteint 160 psi (11.03 bar), le chauffe-réservoir s'éteint complètement et doit être remis en marche manuellement.
- 2 Si la réaction catalytique est interrompue, le chauffe-réservoir s'éteint complètement et doit être remis en marche manuellement.
- 3 Si la température de la paroi du réservoir augmente à plus de 52 °C/125 °F, le chauffe-réservoir s'éteint complètement et doit être remis en marche manuellement.
- 4 Si le niveau de propane dans le réservoir descend sous le bord inférieur du chauffe-réservoir et que la température de la paroi du réservoir s'élève à plus de 52 °C/125 °F, le chauffe-réservoir s'éteint automatiquement et doit être remis en marche manuellement.

METTRE LE SECOND SUN EN MARCHÉ

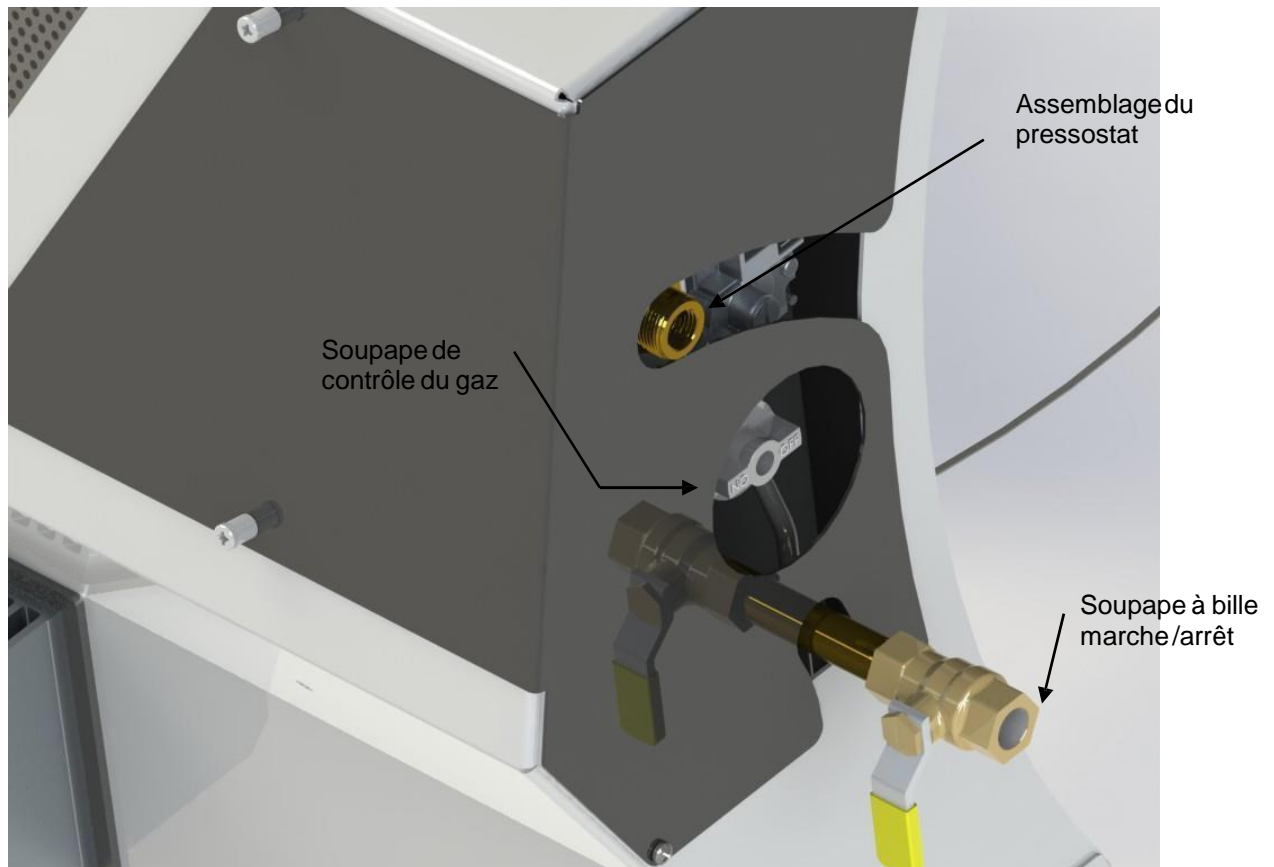
- 1 Fixer les câbles à une batterie de camion robuste de 12 volts.
- 2 Mettre le camion en marche pour charger la batterie pendant le démarrage du chauffe-réservoir.
- 3 Ouvrir la vanne d'isolement du réservoir de propane et la soupape marche/arrêt du chauffe-réservoir.
- 4 Vérifier l'absence de fuites de gaz et les réparer avant de passer aux étapes suivantes.
- 5 Tourner le bouton noir de la soupape de gaz en position « Pilot ».
- 6 Attendre 15 minutes avant d'enfoncer le bouton de la soupape pilote. Vérifier la surface située sous le chauffe-réservoir, près du boîtier de connexion électrique de 12 V, qui devrait être chaude au toucher (125 °F / 52 °C).



- 7 Enfoncer le bouton de la soupape de gaz pilote pendant au moins 30 secondes. Ne tentez pas de lumière le chauffage à la main avec une flamme ouverte périphérique, comme ce n'est pas possible et peut entraîner des blessures ou la mort.
- 8 Près 30 minutes, vérifier de nouveau si la température de la surface sous le chauffe-réservoir est trop chaude pour y maintenir la main (175 °F / 79 °C). Enfoncer de nouveau le bouton de la soupape pilote et s'assurer qu'elle est bien enclenchée.
- 9 Tourner le bouton de la soupape de gaz en position ON.
- 10 Après 10 minutes, débrancher et enrrouler les câbles de la batterie.

ARRÊTER LE CHAUFFE-RÉSERVOIR

- 1 Si le chauffe-réservoir est en marche et que vous souhaitez passer manuellement en mode veille, tournez le bouton noir de la soupape de contrôle du gaz en position « Pilot ».
- 2 Pour éteindre complètement le chauffe-réservoir, fermer la soupape à bille marche/arrêt qui se trouve à l'extérieur du boîtier du chauffe-réservoir. Le chauffe-réservoir peut être éteint en fermant la vanne d'isolement sur le réservoir de propane.



NOTES

2. LORSQUE VOUS INSTALLEZ LE CHAUFFE-RÉSERVOIR, ASSUREZ-VOUS QUE LES THERMOCONTACTS SONT EN CONTACT AVEC LA SURFACE DU RÉSERVOIR, AU RISQUE DE DÉCLENCHER LES THERMOCONTACTS ET D'EMPÊCHER LE CHAUFFE-RÉSERVOIR DE CONTRÔLER CORRECTEMENT LA TEMPÉRATURE DE SURFACE DU RÉSERVOIR.

EXIGENCES GÉNÉRALES

Le Second Sun^{MD} est conçu pour être utilisé sans tracas pendant de longues années. En raison de l'usage auquel il est destiné et du peu d'entretien qu'il requiert, il est important de l'entretenir régulièrement. Voici un aide-mémoire pour les inspections annuelles.

1. Examiner annuellement la surface du chauffe-réservoir et celle du réservoir (sous l'élément chauffant). Dégager les verrous supérieurs et laisser le chauffe-réservoir retomber sur les verrous. Cela laissera assez d'espace pour inspecter la surface du chauffe-réservoir et celle du réservoir. Cette dernière doit être propre et la peinture intacte, sans aucune égratignure ni métal exposé. Le chauffe-réservoir doit être propre et sans débris, neige, glace ou nids d'insectes.
2. Inspecter le matériau catalytique pour y déceler les fissures et les déchirures. Si vous trouvez des trous, arrêter immédiatement d'utiliser le chauffe-réservoir et le retourner à **ASDI** qui le réparera. Du gaz peut s'échapper des trous du matériau catalytique et favoriser la combustion d'une flamme nue.
3. Enlever les obstructions des bouches d'entrée et des ouïes d'échappement qui, si obstruées, empêcheront le chauffe-réservoir de fonctionner ou d'atteindre ses températures maximales.
4. Ne pas utiliser d'air ou d'eau sous haute pression pour nettoyer la surface du matériau catalytique. Si la surface du chauffe-réservoir n'atteint pas la température maximale (850 °F /454 °C) après avoir fonctionné pendant une heure, et que la pression dans le réservoir est inférieure à 55 psi, contacter le fabricant pour savoir quoi faire.
5. La température de la surface du chauffe-réservoir doit être entre 750 °F et 1050 °F/399 °C et 566 °C.
6. La tension du dispositif Peltier, dont la mesure apparaît entre les terminaux 3A et 5A, devrait être d'au moins 90 mV lorsque le chauffe-réservoir fonctionne, ou entre 300 et 500 mV lorsque la soupape principale est activée. Si le chauffe-réservoir fonctionne et que seul l'élément pilote fonctionne, la mesure sera de 600-1000 mV.
7. La pression d'admission de gaz dans le collecteur devrait être de 10,2 en w.c. (25,91 mbar). Voir l'image 3 pour connaître l'emplacement de la prise pour le gaz.

ATTENTION



La tension mesurée dépend des conditions ambiantes. Si les températures sont plus froides, la tension est plus élevée, tandis qu'elle est beaucoup plus faible lorsque les températures sont plus élevées.

La soupape de gaz fonctionne correctement si au moins 300 mv est mesurée lorsque seul l'élément pilote est engagé et qu'il fonctionne.

Exigences générales

SCHÉMAS D'IDENTIFICATION ET DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES :

Image 1 : Le chauffe-réservoir ne démarre pas

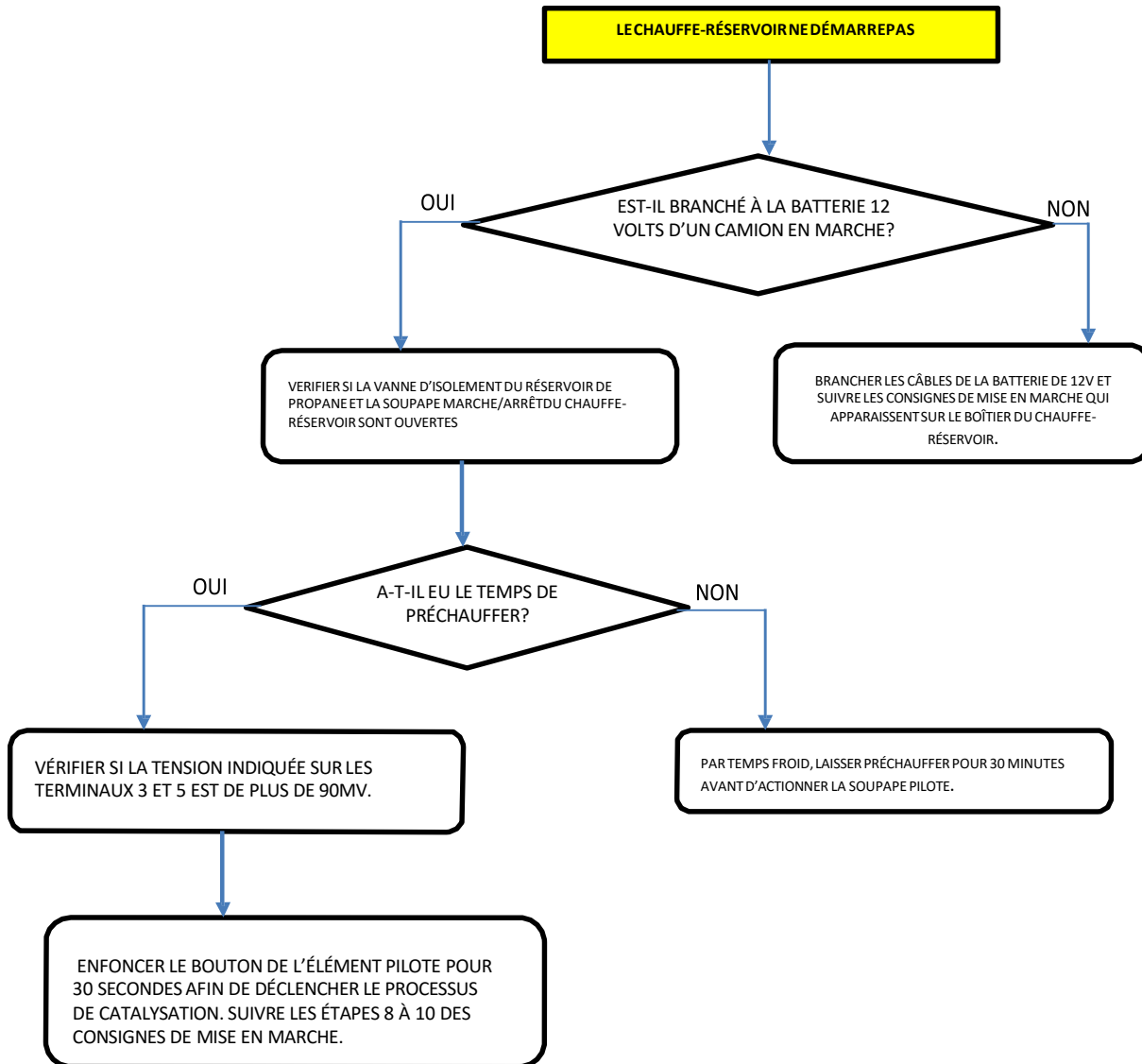


Image 2 : Le chauffe-réservoir n'atteint pas sa température après 30 minutes.

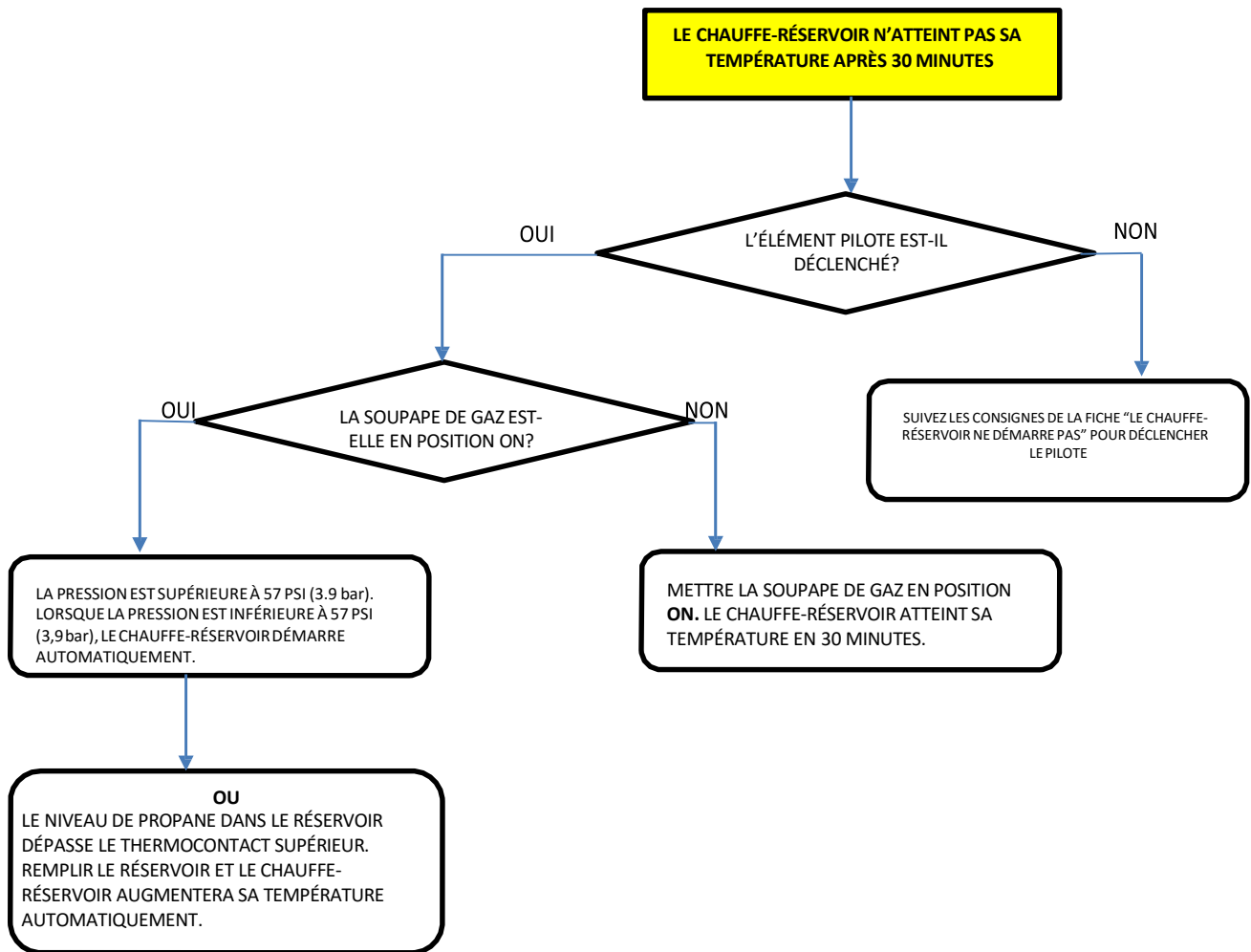
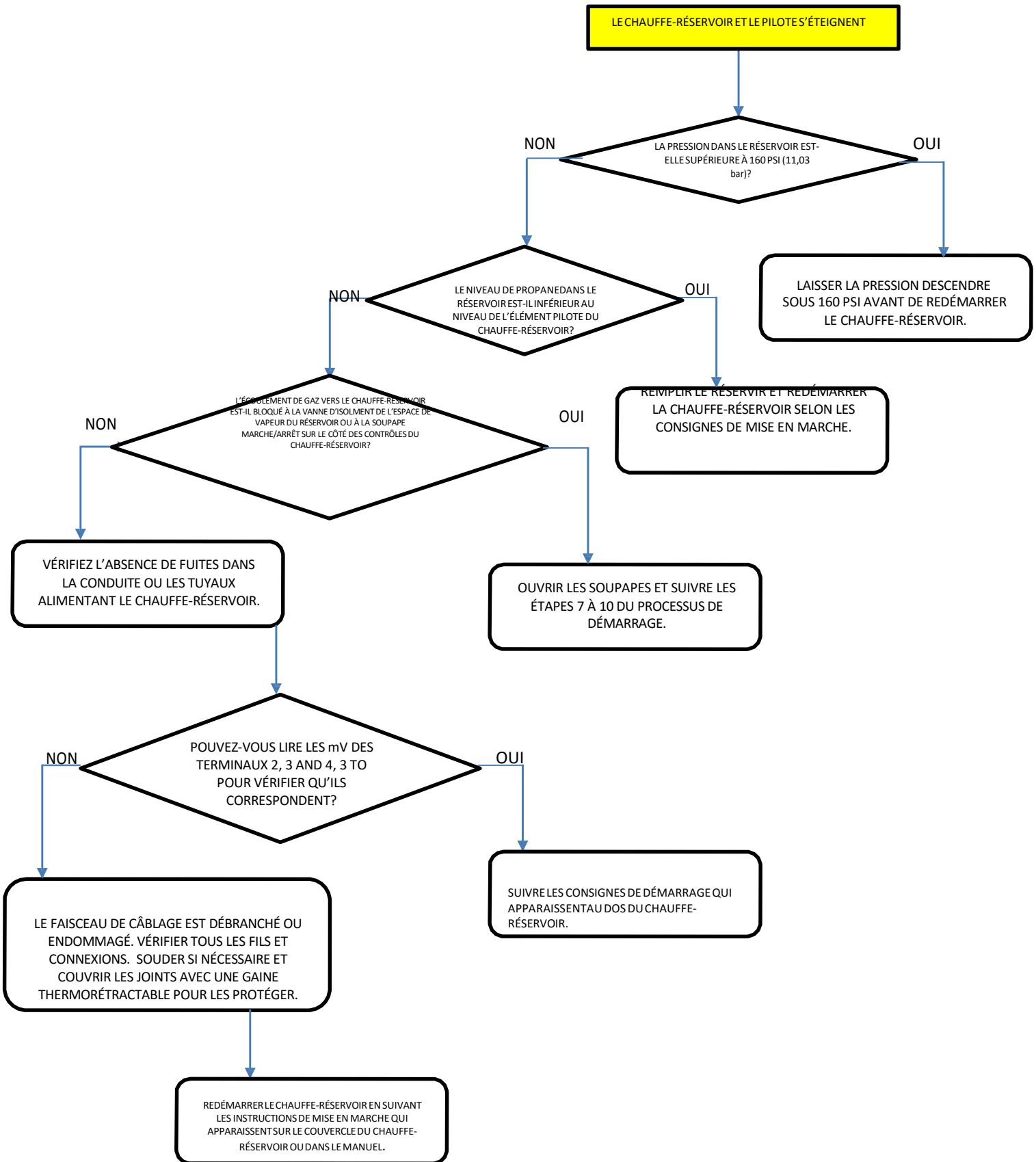
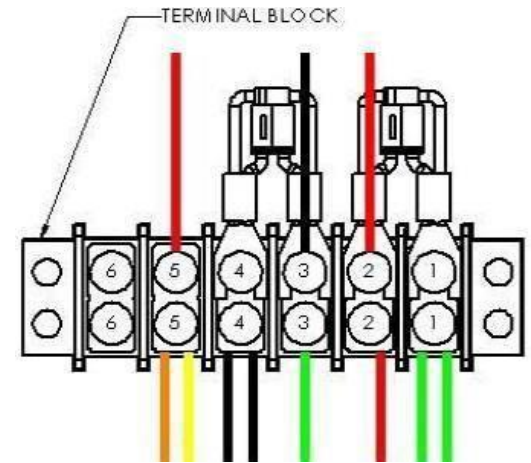
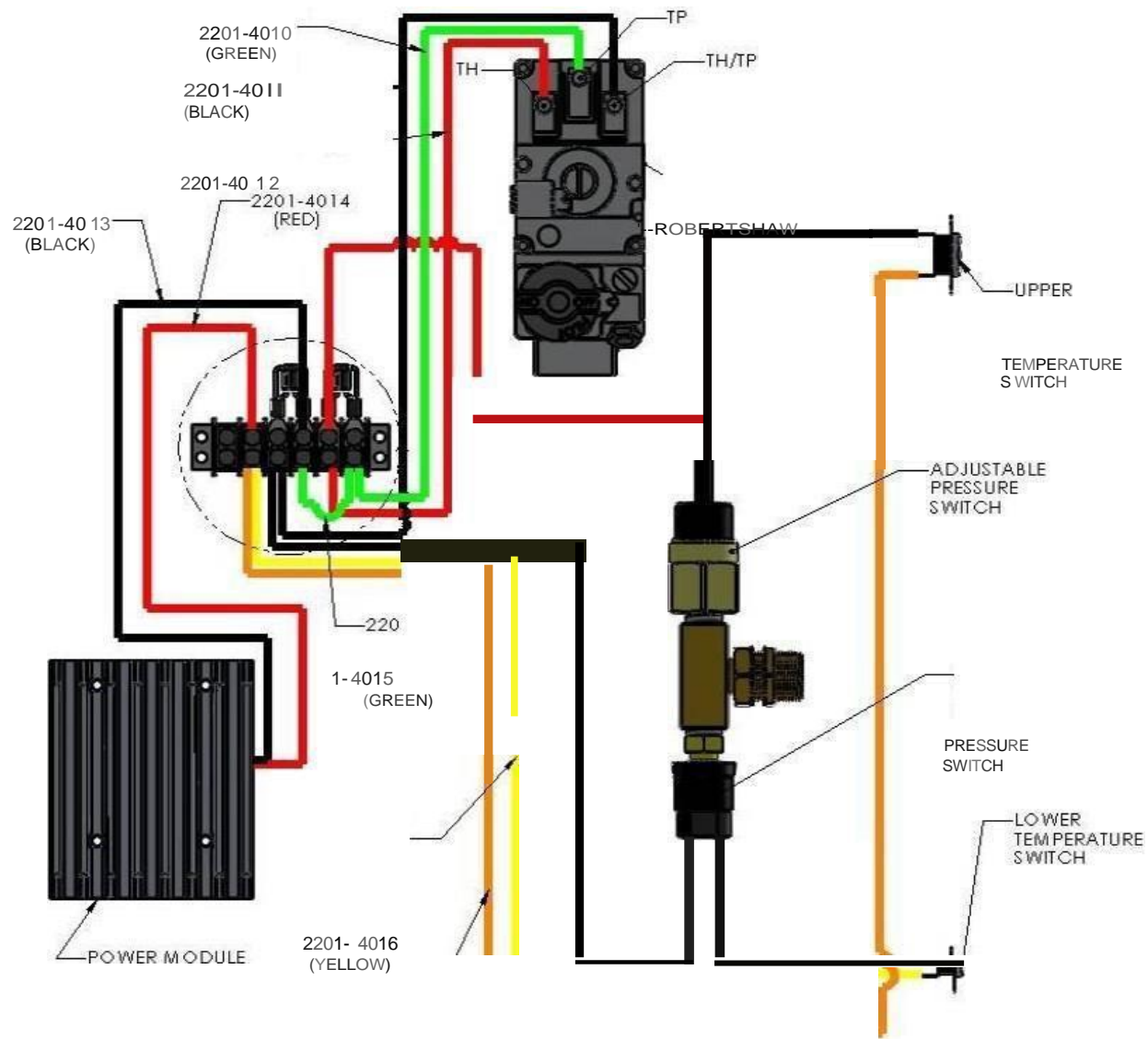


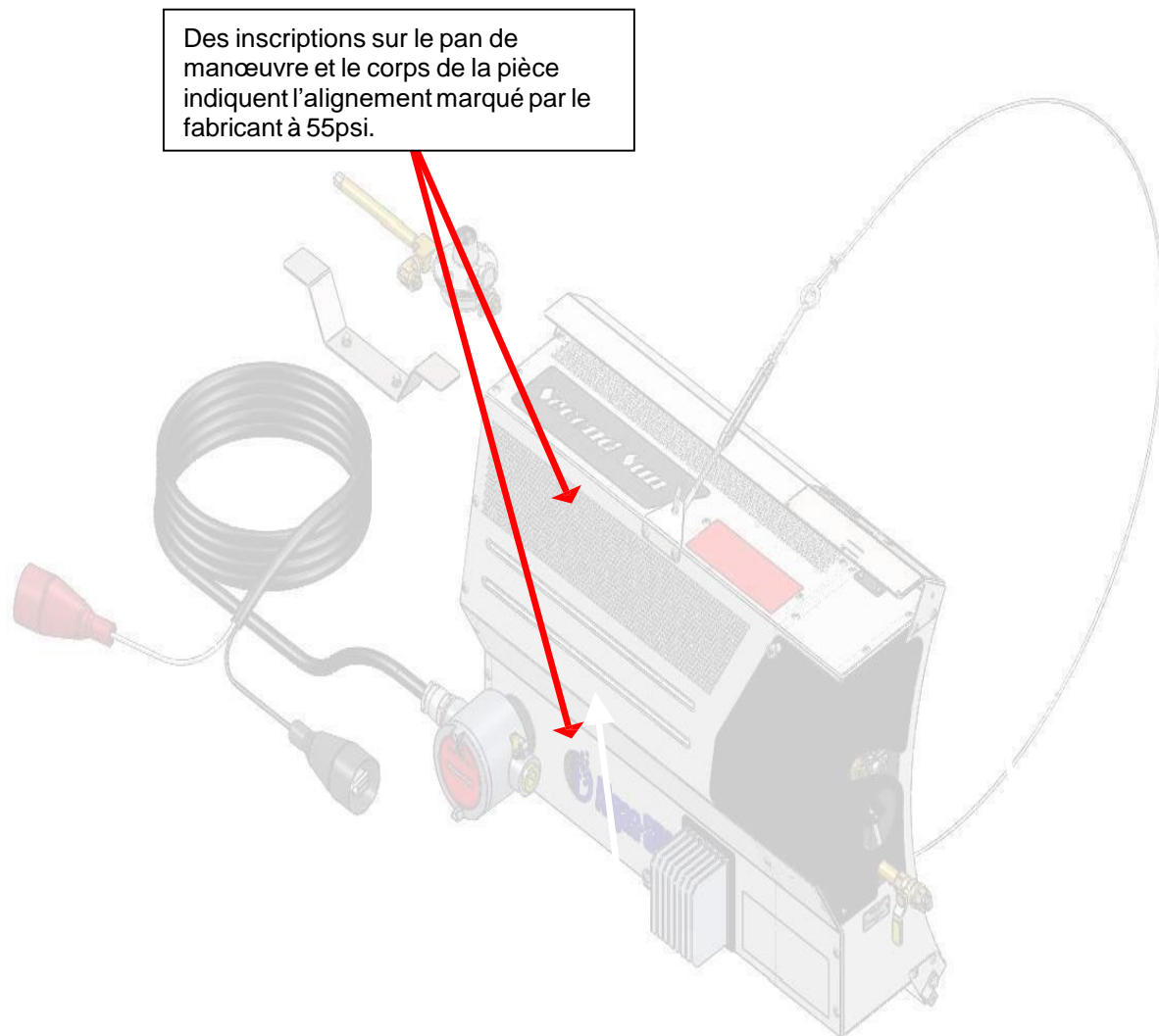
Image 3 : Le chauffe-réservoir et le pilote s'éteignent.





2201-4017 ___/

Image 5 : Réglage des pressostats ajustables



MAL AJUSTÉ

Aucun filetage exposé : faites tourner le corps de l'interrupteur dans le sens horaire jusqu'à ce qu'un filetage apparaisse à l'extérieur de la l'anneau de serrage.

BIEN AJUSTÉ

Un filetage exposé :
Pression pré-réglée par le fabricant à 55 psi (3,79 bar).

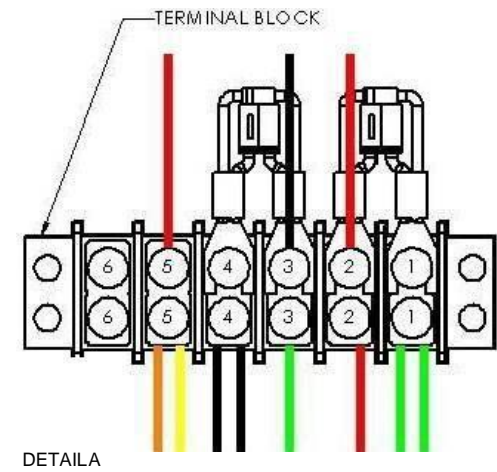
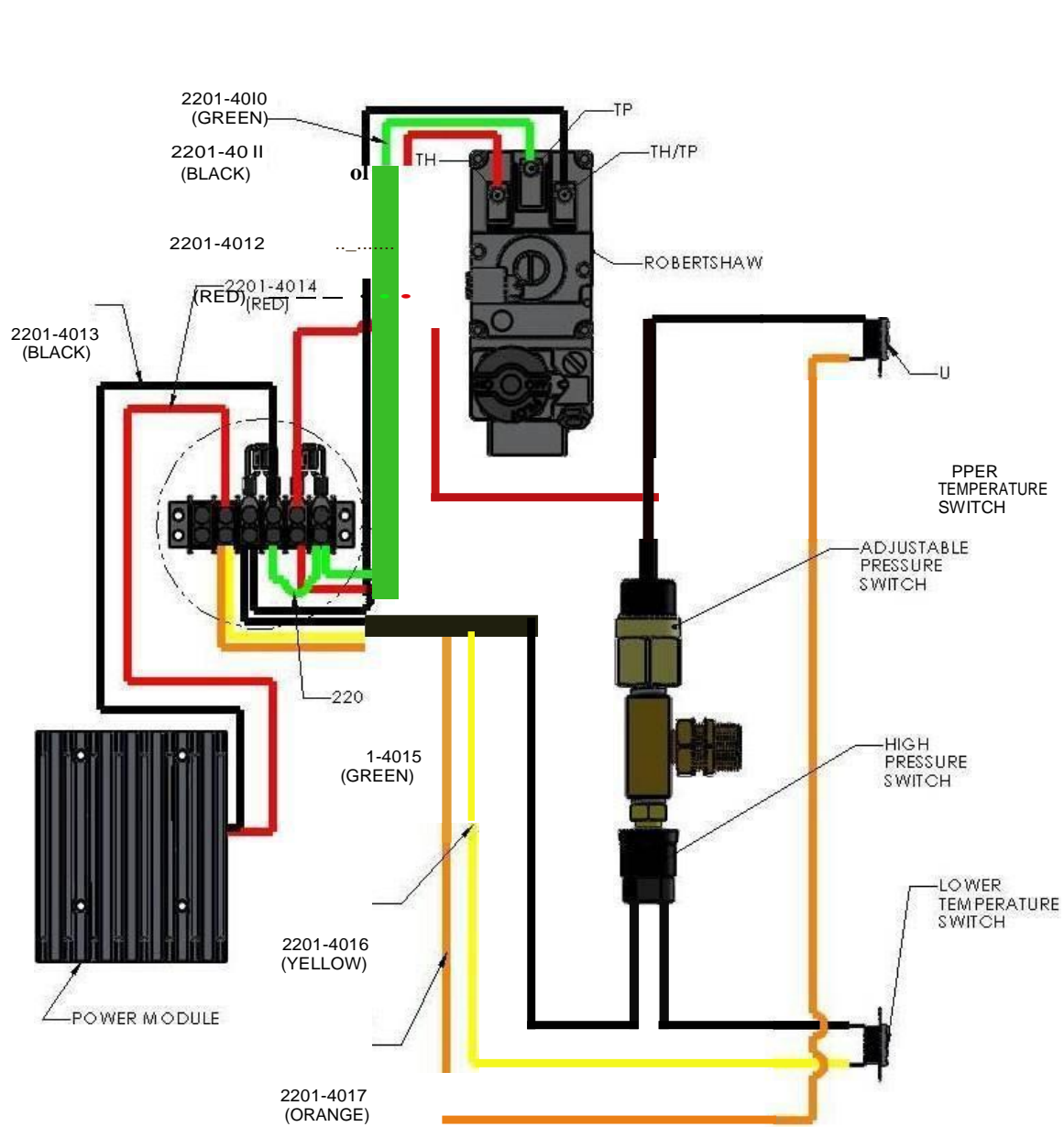
MAL AJUSTÉ

Plus d'un filetage exposé : Faire tourner le corps de l'interrupteur dans le sens horaire jusqu'à ce qu'un seul filetage apparaisse sur l'anneau de serrage et que les marquages soient bien alignés.

- Le pressostat ajustable est pré-réglé à 55 psi (3,79 bar) sauf si le client l'a réglé autrement.
- Chaque rotation antihoraire de 60 degrés (pan de manœuvre) **augmente** le réglage de la pression de 30 psi (2,07 bar)
- Chaque rotation horaire de 60 degrés (pan de manœuvre) **diminue** le réglage de la pression de 30 psi (2,07 bar)

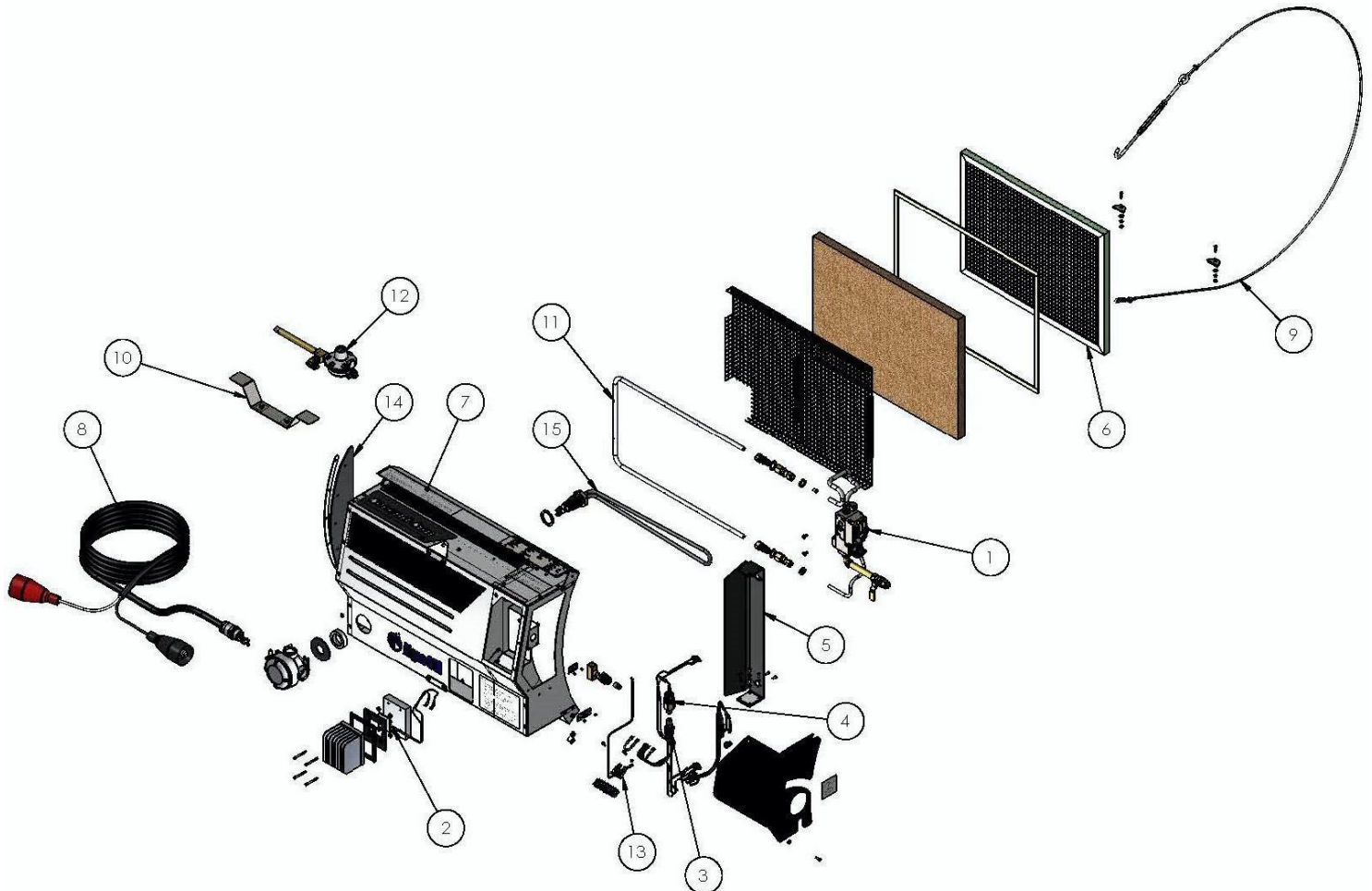
ANNEXE A

DÉTAILS TECHNIQUES

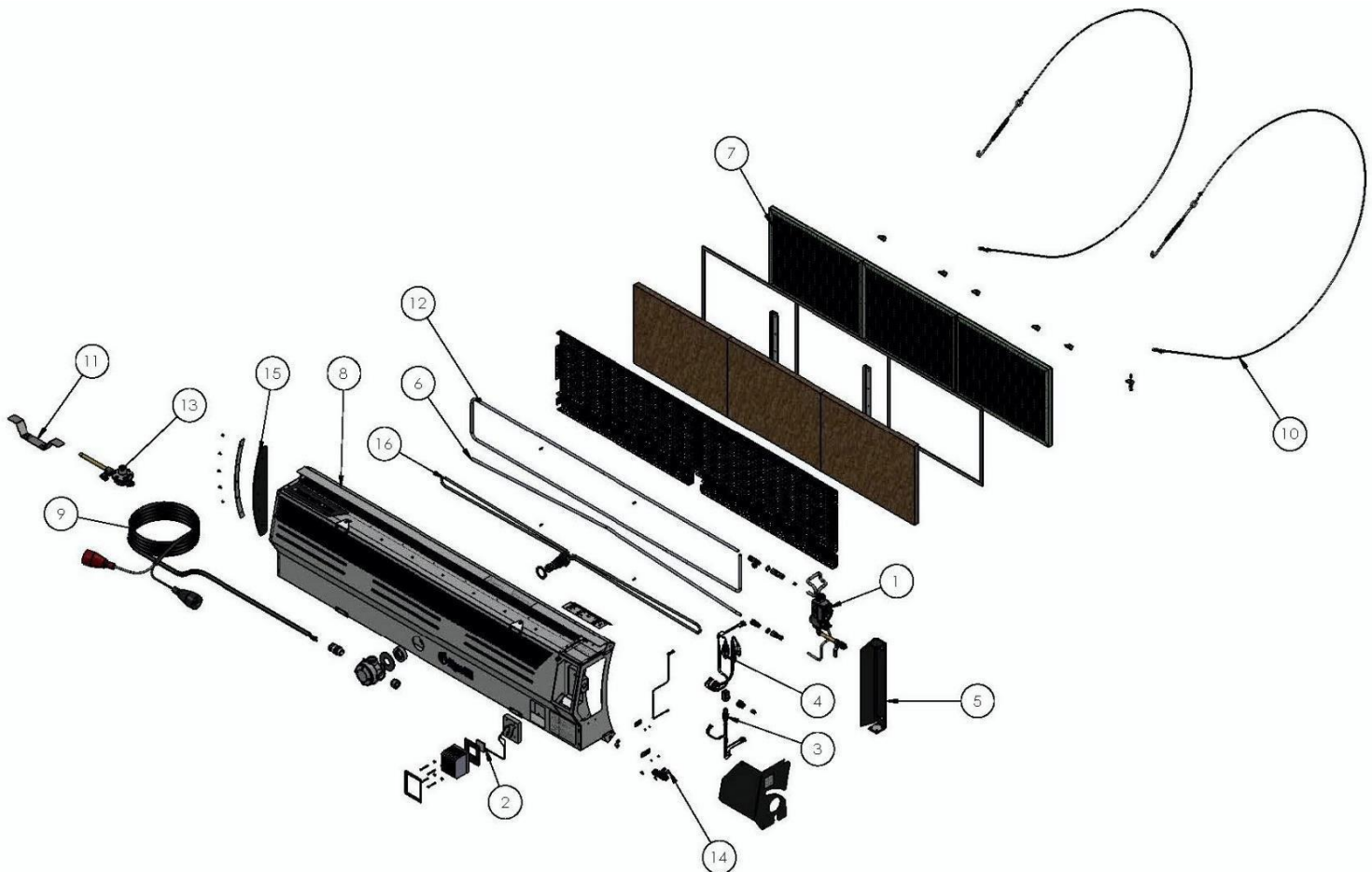


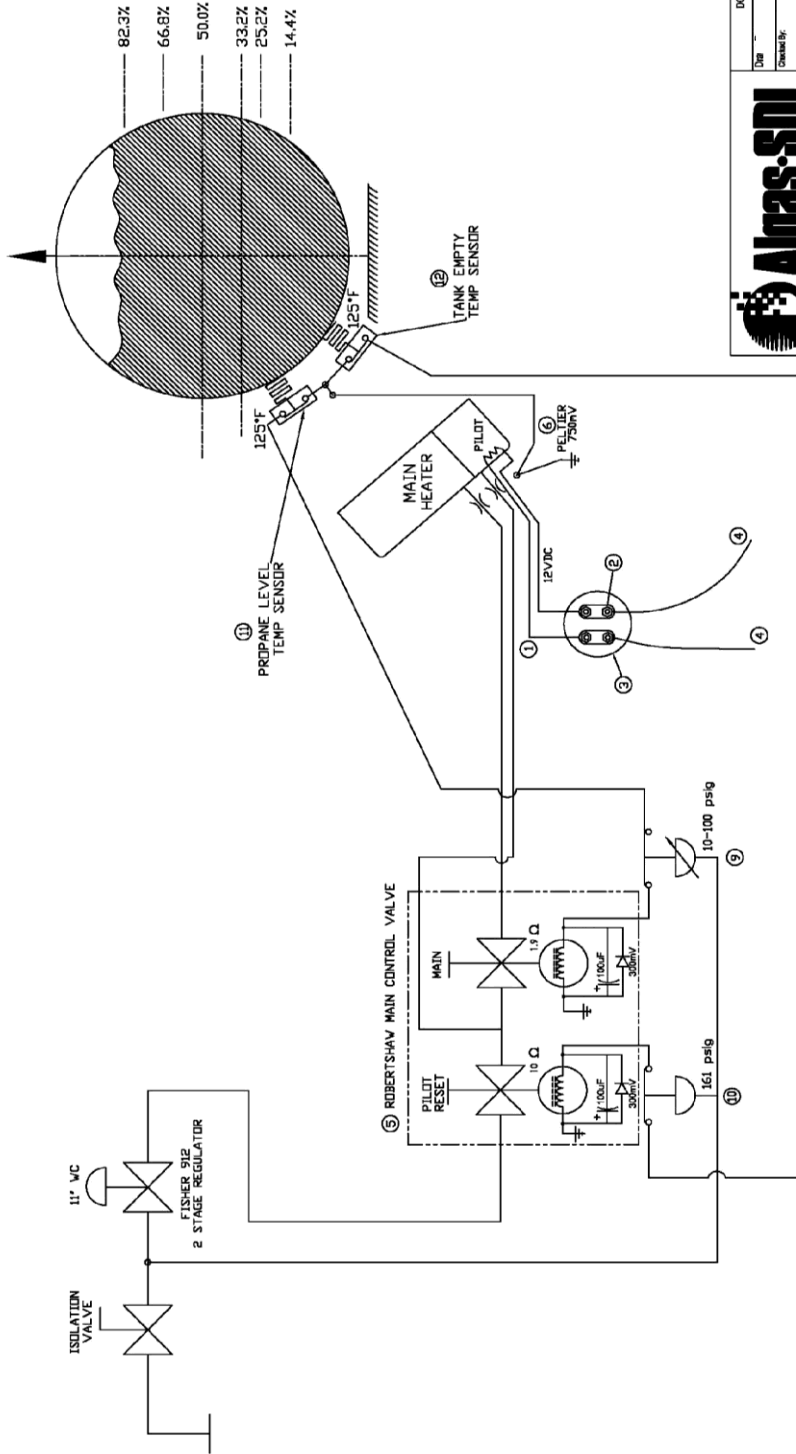
Pièces de rechange SECOND SUN

PIÈCE DE RECHANGE	NUMÉRO
1. Soupape de gaz	60431
2. Assemblage dispositif Peltier	2202-4004
3. Pressostat haute pression	2202-4009
4. Pressostat haute pression ajustable	2202-4007
5. Assemblage du thermocontact	2202-4008
6. Cartouche catalytique amovible	2202-4002
7. Assemblage du boîtier du chauffe-réservoir	2002-3002
8. Assemblage de câble de démarreur	2201-7002
9. Assemblage à liaison	2202-4011
10. Assemblage aimanté d'enroulage du fil	2202-5042
11. Double conduite d'alimentation en gaz	2201-4007
12. Assemblage, régulateur de gaz	
13. Assemblage condensateur et diode Schottky	2201-4009
14. Joint d'étanchéité terminal armoire	2202-5026
15. élément de chauffage	2202-4010



PIÈCE DE RECHANGE	NUMÉRO
1. Soupape de gaz	60431
2. Assemblage dispositif Peltier	2202-4004
3. Pressostat haute pression	2202-4009
4. Pressostat haute pression ajustable	2202-4007
5. Assemblage du thermocontact	2202-4008
6. Collecteur de gaz d'allumage	2203-5043
7. Cartouche catalytique amovible	2202-4002
8. Assemblage du boîtier du chauffe-réservoir	2003-3002
9. Assemblage de câble de démarreur	2201-7002
10. Assemblage à liaison	2202-4011
11. Assemblage aimanté d'enroulage du fil	2202-4011
12. Principal distributeur de gaz	2202-7002
13. Assemblage, régulateur de gaz	2302-5042
14. Assemblage condensateur et diode Schottky	2201-4007
15. Joint d'étanchéité terminal armoire	2201-4009
16. élément de chauffage	2202-5026
	2203-4010





DO NOT SCALE DRAWING

Date:	_____
Drawn By:	_____
Checked By:	_____
Approved By:	_____

A.S.D.I. STD.



INSCRIPTION DE LA GARANTIE

Type d'appareil: _____ Numéro de série: _____
Numéro de commande/vente ASDI: _____ Date de la commande : _____ Acheté
par: _____

Pour nous aider à mieux vous servir, veuillez remplir ce formulaire d'inscription de garantie et l'acheminer à ASDI afin d'inscrire votre achat, et aux fins du suivi du rendement de l'appareil ASDI. Nous sommes engagés à produire des appareils de qualité, et souhaitons être informés de tout problème. Veuillez nous aider en indiquant quelques renseignements sur votre société et l'usage que vous ferez de cet appareil. Lorsque vous contacterez ASDI, veuillez nous indiquer le type et le numéro de série de votre appareil afin que nous puissions bien vous aider. Si vous avez des problèmes avec cet appareil, ou souhaitez faire des commentaires, veuillez ajouter une page au présent formulaire. Garder un exemplaire pour vos dossiers.

Utilisateur final/Nom de l'entreprise

Adresse: _____ Téléphone: _____ Ville: _____
Télécopieur: _____ Province: _____ Code
Postal: _____

Personnecontact: _____
Titre: _____

Utilisation: Charge de base Système d'urgence Demande de pointe
Autre: _____

Comment cet appareil sera-t-il utilisé? _____

Quant l'appareil a-t-il été mis en service? _____

Avis: Si vous avez plus d'un appareil ASDI, veuillez remplir une fiche de garantie et l'acheminer avec ASDI.

151 South Michigan Street Tél: 206.789.5310 Courriel: sales@algas-sdi.com

Seattle, Washington 98108 É.-U. Télécopieur: 206.789.5414 Site Web: www.algas-sdi.com

This Page Intentionally Left Blank

Algas-SDI International, LLC

***151 South Michigan Street Seattle,
Washington 98108
USA***

Ph.: 1.206.789.5410

Fax.: 1.206.789.5414

www.algas-sdi.com

