



TITAN®

OPERATING MANUAL

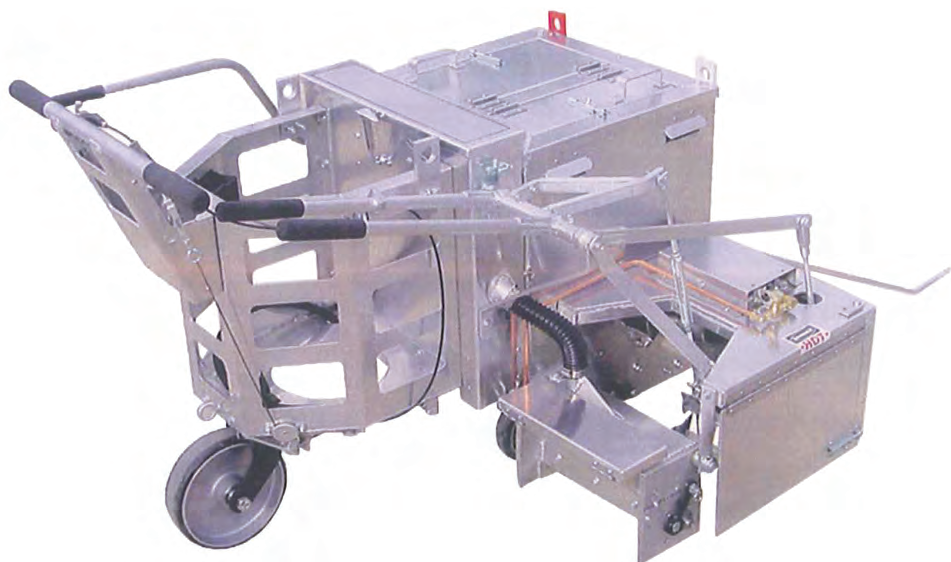
ThermoMark Series 250

- D -	BETRIEBSANLEITUNG	26
- F -	MODE D'EMPLOI	50

THERMAL PAVEMENT
MARKING SYSTEM

THERMISCHE VORRICHTUNG
ZUR FAHRBAHNMARKIERUNG

SYSTÈME DE MARQUAGE
ROUTIER THERMIQUE



PRE-OPERATION INSPECTION AND WARRANTY ACTIVATION

- After the machine has been completely set up, the customer is to inspect the following. After each item is checked, email to LIMAP@TITANASE.com to activate your warranty.

PRE-OPERATION INSPECTION

- No parts of components on the machine have been damaged in shipment. Check for things such as dents and loose, broken or missing parts. Correct or replace as required.
- All bolts and fasteners are in place and tightly secured.
- Bearings have been properly lubricated. See Lubrication information in this manual.
- Engine started and is performing up to specs. All decals are in place and securely attached.
- The Serial Number of your machine is recorded in the space provided on this page.
- Test and run the unit while checking that all components are operating correctly.
- Instruction manual and engine manual has been read.

I acknowledge that the procedures as outlined above were performed on this unit.

Print Name

Signature

Company Name

Date

Phone

Equipment Model

Serial Number

Engine Model

Serial Number

Delivery Date

Seller

ORIGINAL OPERATING MANUAL

1	SAFETY PRECAUTIONS	4	6	SHUTDOWN, CLEANING AND MAINTENANCE	20
1.1	Explanation of symbols used	4	6.1	Shutdown, cleaning	20
1.2	Safety hazards	4	6.2	Lubrication	20
2	INTRODUCTION	6	6.3	Application die care and maintenance	21
2.1	Instruction manual	6	6.4	Infrared burner service data	21
2.2	Machine design	6	6.5	Infrared burner repair and maintenance	22
2.3	Machine maintenance	6	6.6	Burner control and gas system service data	23
2.4	Notes regarding applicable materials	6	7	TROUBLESHOOTING	24
3	DESCRIPTION OF UNIT	8	8	TITAN ASE TERMS AND CONDITIONS	25
3.1	Before getting started	8	ACCESSORIES AND SPARE PARTS	74	
3.2	Machine function	8	Spare parts list for the main assembly (underside)	74/75	
3.3	General precautions	9	Spare parts list for the die assembly	76/77	
3.4	System diagram	10	Spare parts list for the thermostat assembly	78	
3.5	System controls	12	Spare parts list for the agitator assembly	79	
3.6	Technical data	13	Spare parts list for the melting pot assembly	80	
4	SYSTEM PREPARATION	14	Spare parts list for the delivery system	81	
4.1	Applicator die setup	14	Spare parts list for the die shield assembly	82	
4.2	Bead system features, adjustment and operation	15	Spare parts list for the right side handles	83	
4.3	Closed die bead application	15	Spare parts list for the handle assembly	84/85	
4.4	Getting comfortable	16	Spare parts list for the push handle assembly	86	
5	OPERATION	17	Spare parts list for the agitator handle assembly	87	
5.1	Lighting the applicator	17	Spare parts list for the burner assembly	88	
5.2	Burner flame	18	Spare parts list for the pointer assembly	89	
5.3	Lighting the re-verber-ray burners	18	Spare parts list for the pilot assembly	90/91	
5.4	Applying material	19	WARRANTY	92	

1 SAFETY PRECAUTIONS

1.1 EXPLANATION OF SYMBOLS USED

This manual contains information that must be read and understood before using the equipment. When you come to an area that has one of the following symbols, pay particular attention and make certain to heed the safeguard.



→ This symbol indicates a potential hazard that may cause serious injury or loss of life. Important safety information will follow.



Attention

→ This symbol indicates a potential hazard to you or to the equipment. Important information that tells how to prevent damage to the equipment or how to avoid causes of minor injuries will follow.



→ Danger of fire from flammable fumes and liquids



→ Danger of explosion from flammable fumes and liquids.



→ Danger of injury from coming into contact with or the inhalation of hazardous vapors.



→ Danger of injury from burns.



→ Notes give important information which should be given special attention.

1.2 SAFETY HAZARDS



HAZARD: EXPLOSION OR FIRE

Flammable fumes and liquids, such as propane or gasoline, can explode or ignite and cause serious injury.



PREVENTION:

- Do not use equipment unless fully trained and qualified.
- Do not allow open containers of flammables within 25 ft (7.6 m) of equipment. Do not operate equipment within 10 ft (3 m) of any structure, combustible material, or other gas cylinders.
- Shut off all burners when adding fuel (propane gas or gasoline) to equipment.
- Immediately close the tank shut-off valve if you smell propane gas. Extinguish all open flames. If gas odor continues, keep away from equipment and immediately call the fire department from a safe distance.
- Follow lighting instructions for the burner and torch.
- Do not heat thermoplastic traffic marking compound material above 450° F (232° C)
- Fire extinguisher equipment shall be present and working.
- Keep work area free of debris, including solvent, rags and gasoline.

**HAZARD: HAZARDOUS VAPORS**

Toxic vapors or fumes are harmful if inhaled or come in contact with the body. Vapors can cause severe nausea, fainting, or poisoning.

PREVENTION:

- Appropriate protective equipment must be worn when operating, servicing or when in the operating area of the equipment. Equipment includes but not limited to:
 - Protective clothing and respirator as recommended by the fluid, material and solvent manufacturer.
 - Protective gloves, shoes, overalls, face shield and hat rated for elevated temperatures of at least 500°F (260°C).
- Wear respiratory protection when using the equipment. Read all instructions supplied with the mask to be sure it will provide the necessary protection.
- All local regulations regarding protection against hazardous vapors must be observed.
- Read SDS to know the specific hazards of the materials you are using.

**HAZARD: BURN HAZARD**

Certain components of the equipment are heated and become hot during operation.

PREVENTION:

- Do not touch heated material or equipment.
- Allow material and equipment to cool before coming into contact.
- Appropriate protective equipment must be worn when operating, servicing or when in the operating area of the equipment. Equipment includes but not limited to:
 - Protective clothing and respirator as recommended by the fluid, material and solvent manufacturer.
 - Protective gloves, shoes, overalls, face shield and hat rated for elevated temperatures of at least 500°F (260°C).

**HAZARD: GENERAL**

This product can cause severe injury or property damage.

PREVENTION:

- Do not leave equipment unattended.
- Do not leave equipment on an uneven surface as it can fall over or roll away. Make sure the brake is activated whenever not in use.
- Keep children and animals away from the equipment and work area.
- Do not exceed the maximum working temperature of the lowest-rated system component (refer to Technical Specifications).
- Check equipment before every use. Immediately repair or replace any worn or damaged parts.
 - Use only manufacturer authorized parts. User assumes all risks and liabilities when using parts that do not meet the minimum specifications and safety devices of the manufacturer.
- Do not alter or modify the equipment. Any attempt to modify the equipment or using non-authorized replacement parts can lead to injury, damage the equipment and will void the warranty.
- Use the equipment for its intended purpose only. Contact Titan distributor for more information.
- Do not fill material container beyond maximum capacity.
- Route gas lines, hoses, wires and cables away from sharp edges, traffic areas, moving parts and hot surfaces.
- Do not over-bend or kink gas lines.
- Do not remove or override any safety devices.
- Clean up all material and solvent spills immediately to prevent slip hazard.
- Do not operate the unit when fatigued or under the influence of drugs or alcohol.
- Keep a fire extinguisher in work area.

2 INTRODUCTION

2.1 INSTRUCTION MANUAL

This instruction manual was designed to assist you in the operation and maintenance of the ThermoMark 250 Handliner and all parts associated with it.

This manual was designed as a reference for owners and operators of the ThermoMark 250 Handliner to provide information on the proper use, maintenance and repair of the unit.

It is understood that not all situations will be covered in this manual. Contact Titan ASE for further inquiries.

2.2 MACHINE DESIGN

The ThermoMark 250 Handliner was engineered by Titan ASE, to efficiently and easily apply hot applied thermoplastic road marking materials on a wide variety of road surfaces.

Titan ASE has enhanced the quality of an "average" thermoplastic applicator by incorporating more comfortable, user-friendly features. Refer to the "Features" section of the manual for a listing of how the ThermoMark 250 Handliner exceeds the quality of other brands on the market.

2.3 MACHINE MAINTENANCE

With proper maintenance the ThermoMark 250 will provide optimum performance. Please read through this manual to understand how to use the equipment better, as well as how to properly maintain and maximize the performance of the ThermoMark 250 Handliner.

Keep your machine clean and in proper working order and replace parts as necessary.

Titan ASE will assist you with any questions, concerns or repair/replacement of parts as necessary. Just give us a call!

TOLL FREE: 1-866-273-4357

2.4 NOTES REGARDING APPLICABLE MATERIALS

THERMOPLASTIC MATERIALS

- The material supplier should supply only "screed" or "extrusion" type formulas for use in this equipment. The formulas may be either in granular or block form.
- Both alkyd and hydrocarbon products may be applied with this equipment.



Never mix alkyd and hydrocarbon materials together, as the material will thicken to the point where it will not flow through the discharge tube or die.

MELTING THE THERMOPLASTIC

- This unit is not designed to melt large quantities of thermoplastic. It is recommended that pre-melted thermoplastic be transferred from a separate melting kettle designed for that use.

BEAD SEPARATION IN THE THERMOPLASTIC

If the applicator is allowed to stand (heating the material without regular agitation), the glass beads in the thermoplastic will separate and fall to the bottom of the material tank. This condition creates two problems:


- This separation will create layering, where the melted plastic floats above the heavier un-melted glass beads, minimizing heat transfer from the burner to the material.
- Glass beads will fill the discharge tube and make it impossible for molten plastic to travel through it.



The hotter the material, the quicker this condition will occur.

THERMOPLASTIC TEMPERATURE READINGS

The ThermoMark 250 Handliner is equipped with a thermometer. However, the user should be aware of a temperature differential between the display and the actual temperature of the thermoplastic.

 <p>Attention</p>	<p>The difference between the gauge reading and the actual temperature of the thermoplastic can be as much as 50°F (10°C)</p>
---	---


Two separate conditions will cause the display reading to be either above or below the actual thermoplastic temperature.

1. Heat up phase

During this phase the wall temperature of the material tank will heat faster than the thermoplastic within the tank. Therefore, the thermometer display will rise above true material temperature. This condition is not considered dangerous.

2. Depleted material tank

In this circumstance the material temperature probe is dependent on reading tank wall temperature or air temperature within the tank, which is generally lower than the thermoplastic. This condition could allow the burner to cycle and overheat the thermoplastic.

	<p>Excessive thermoplastic temperature can cause the material to flash.</p>
---	---

In either case, in order to obtain an accurate thermoplastic temperature reading, a separate temperature gauge, such as an infrared thermometer, should be used to take a direct reading of the thermoplastic.

APPLICATION DIES

The application dies for this unit are precision-built to provide maximum performance to ensure clean, crisp markings. It is recommended that each die be visually inspected prior to use.

- The overall condition of the die is very important. It should be relatively clean from prior use with only a thin coating of plastic on it.
- The die should not be bent or show signs of being warped due to overheating. If there is plastic on the springs, they should be replaced.
- Inspect the carbide wear points at the four corners on the bottom of the die. If carbides are worn or damaged, replace the entire side runner.
- Check mil thickness capability by measuring the step on the screed bar. The measurement should read .025 greater than the desired line thickness to allow for plastic shrinkage after cooling.

3 DESCRIPTION OF UNIT

3.1 BEFORE GETTING STARTED

It is recommended that one individual be assigned to operate this machine, so as to make that person familiar with the overall safety and maintenance of the system. It is important that all persons operating this machine read this manual to familiarize themselves with the equipment.

3.2 MACHINE FUNCTION

The following section contains a brief description of the overall function of the machine.

- Hot thermoplastic (heated to 400°F - 430°F) is transferred by gravity into the ThermoMark 250 holding tank (1). The holding tank capacity is 250 lbs. of molten plastic.
- The operator opens a valve by remote lever (2) to transfer the hot plastic into a screed type-shaping die (3). Upon filling the die, the valve is closed and the die is lowered to contact the road surface.
- Operation of a separate remote lever (4) then opens the die to allow the thermoplastic in the die to contact the road surface.
- The operator then begins to propel the applicator at approximately 1-2 MPH, causing the thermoplastic to extrude through the die and to be shaped onto the road surface.

- The resultant marking is based on the width and the height of the opening in the application die being used.
- Standard dies are 4", 6", 8" and 12" in width. Each die is available in a variety of fixed mil thickness from 0.060 mil to 125 mil or with an optional adjustable die bar, 30 mil to 125 mil.



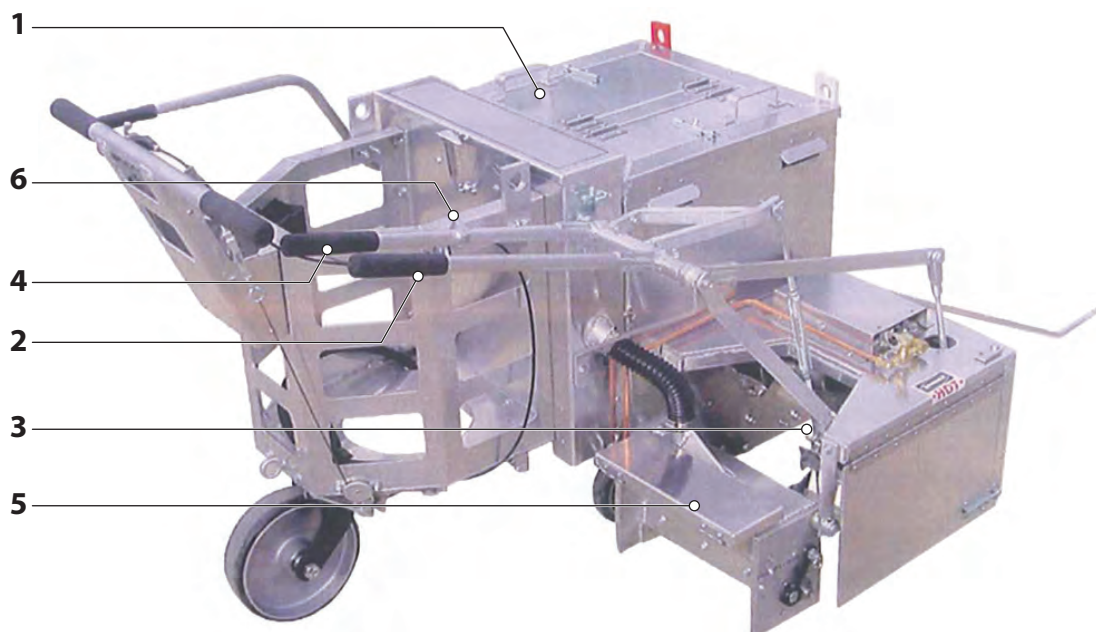
Application is achieved only when the applicator is in forward motion.

- The automatic bead system (5), located directly behind the application die, drops a thin layer of glass beads on top of the marking to provide reflectivity.
- Upon reaching the end of the desired application length, the operator then moves the die lever to close the die and raise it from the road surface (3). A convenient latch hook (6) allows the operator to secure the lever in the retracted position. The unit can then be moved to the next marking location.




Only approved materials designed for thermoplastic road markings may be used. See "Notes regarding applicable materials", section 2.4.

FIGURE 1




3.3 GENERAL PRECAUTIONS

	<p>Please read this information regarding general precautions. Even experienced operators can make a mistake.</p>
---	---

DO:

- Make sure the surface is clean and free of oil, dust, dirt and debris.
- Make sure the surface is dry and the roadway temperature is above 50°F (10°C).
- Make sure the thermoplastic is hot enough to bond to the road surface, 390°F minimum (199°C). Wind, air temperature and humidity have an effect on the required application temperature of the material. In necessary, install a test line, wait for it to set and test for asphalt penetration bond.
- Make sure that if sealer (concrete applications) is required, it is approved by the manufacturer of the thermoplastic and is compatible with the material being used.
- Make sure that the sealer is dry before thermoplastic application, and that sealer has not been applied more than 24 hours previously.
- Make sure you are using the proper size application die, and that the die is not worn or damaged (check carbide runners).
- Make sure that the die burner (infrared) is keeping the die hot enough so that the actual installation temperature is above 390°F (199°C).

	<p>Material temperature will fall during transfer from the holding tank to the application die.</p>
---	---

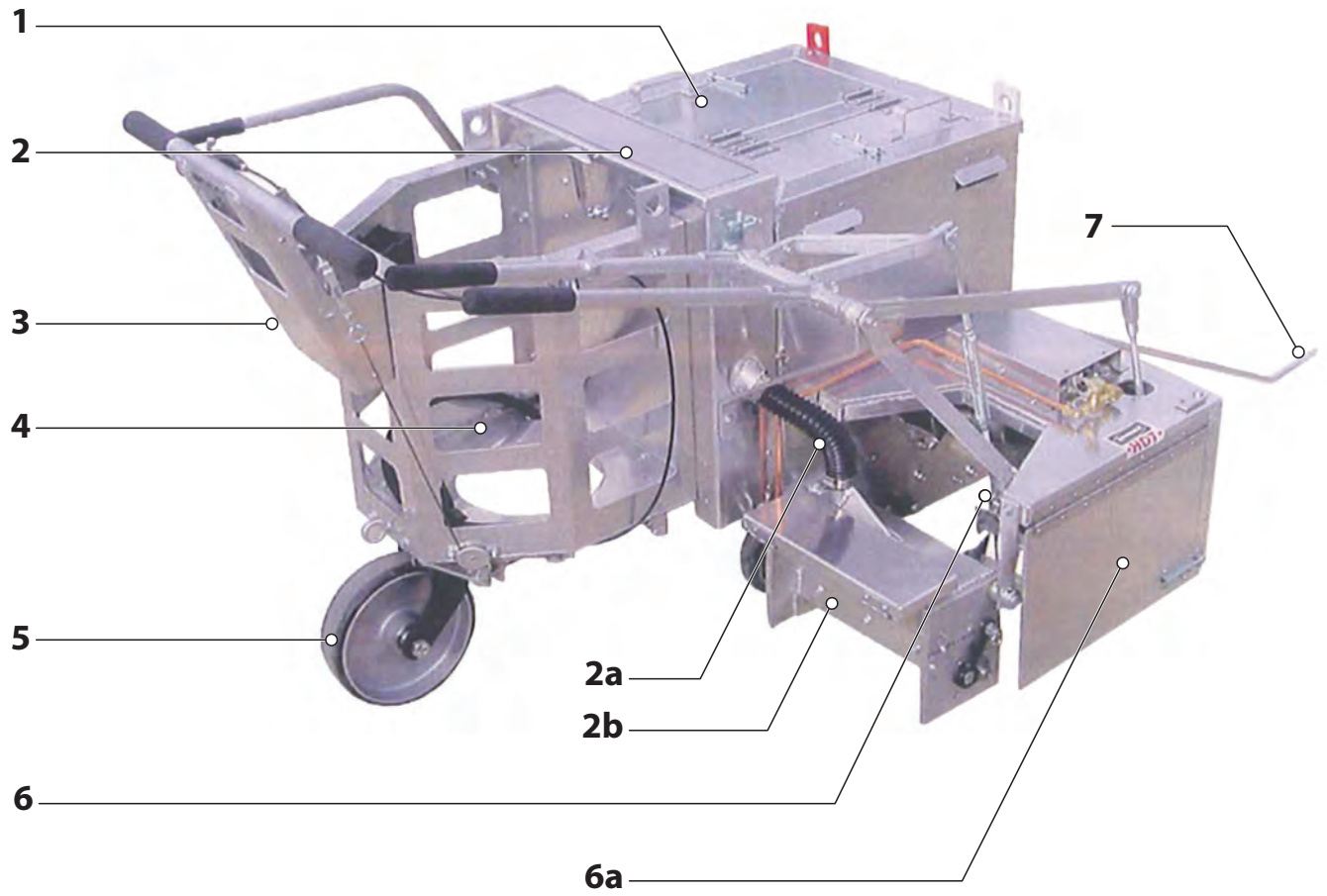
- Make sure your equipment is operating properly to get the best results.
- Agitate thermoplastic on a regular basis, approximately every three to four minutes for 400°F (204°C) thermoplastic, more frequently for hotter material.

DON'T:

- Never install thermoplastic lines over existing lines that have numerous layers of flaking or peeling paint (install only if paint is thin or almost worn off).
- Never install thermoplastic lines over longitudinal joints. Whenever possible, or on an as-needed basis, clean all joints with compressed air.
- Never install thermoplastic on a damp or dirty road surface.
- Never install thermoplastic over reflective drop-on beads. When applying over a fresh thermoplastic line, brush all loose beads off-line first (Example: continuation after tank refill).
- When using stencils, never allow the anti-stick product to come in contact with the road surface. Thermoplastic will not bond to the surface.
- Never substitute spray thermoplastic formulas for extrude formulas.
- Never mix hydrocarbon thermoplastic with alkyd thermoplastic.
- Never leave a hot application machine unattended.

3.4 SYSTEM DIAGRAM

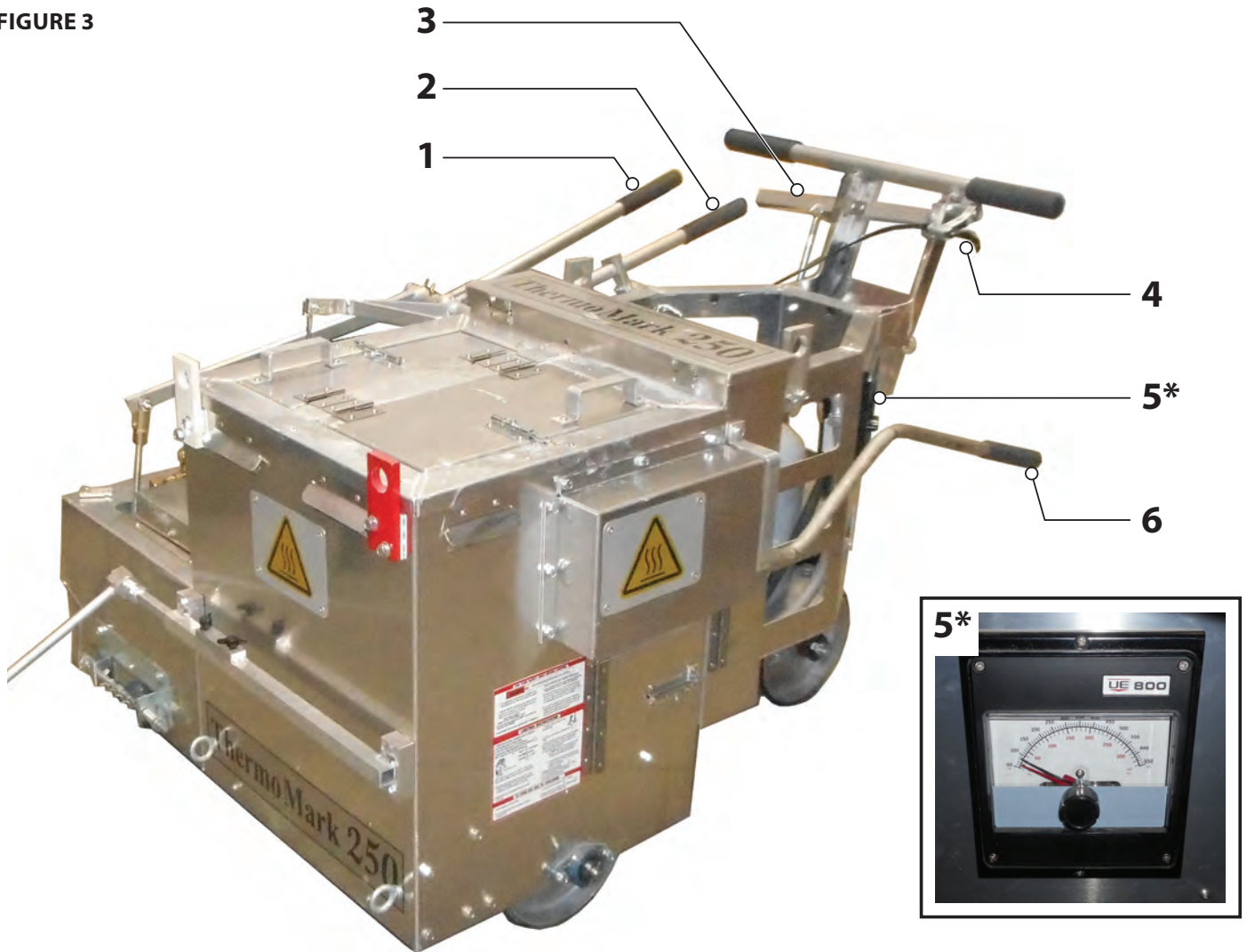
FIGURE 2



ITEM	DESCRIPTION	FUNCTION
1	Holding tank (kettle)	<p>Pre-melted thermoplastic material is poured into the holding tank. The holding tank can hold up to 250 lbs of melted thermoplastic and maintain a material temperature of 400°F - 430°F. The interior of the holding tank is separated into two bays by a screen.</p> <p>The holding tank has two access doors:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The larger door is located above the bay where the pre-melted thermoplastic material is poured and is agitated. • The small door is located above the bay where the pre-melted thermoplastic material is delivered down to the die. • Both doors allow easy access for cleaning. • The bottom of the kettle is completely enclosed to keep the burner from blowing out. The kettle chamber is fully insulated with 1-inch insulation. Construction consists of exterior wall, followed by insulation, followed by an inner wall to retain heat and protect insulation.
2	Bead reservoir	The bead reservoir is 5" wide for easier loading and can hold up to 50 lbs. of beads. Beads are delivered from the bead reservoir to the bead box by operating the Die and bead dispenser - inside right lever.
	a Bead delivery tube	The delivery route for the beads between the bead reservoir and the bead dispenser.
	b Bead dispenser	Once activated by the inside right handle , beads will travel from the bead reservoir to the bead dispenser, where they will be applied onto the thermoplastic that has just been applied.
3	Main unit	The main unit is completely modular and constructed with aluminum. Certain pieces can be unbolted and replaced as needed.
4	Propane (LP) tank bay	This is the area where the propane (LP) tank is mounted. Once connected, the LP tank is the fuel source to the burners that keep the thermoplastic material heated. An LP tank is not included with the system and must be purchased separately.
5	Swivel wheel	<p>The swivel wheel is a feature exclusively designed to ease the pain and strain of working with a handliner. Located at the rear of the handliner, this wheel enables a 360° turn radius, preventing the need to lift the handliner, thus relieving back fatigue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The swivel wheel has also been designed to automatically lock after turn completion. • The wheel has been designed with a quick-release lever to unlock the wheel with ease. • The wheels are sized at 10" x 2.75" to promote stability. • Precision bearings in all wheels and for the main axle shaft maintain smooth, effortless movement.
6	Die	<p>Thermoplastic material travels from the holding tank to the die when the outside right handle is activated. The die delivers material to the marking surface when the inside right handle is activated.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The die claw is able to pivot smoothly across the surface. This allows the die to mirror the image of the road, and is cost efficient as it will lay the proper mil thickness every time. • The die gauge has adjustable mileage bar with slots for mileage adjustments (Example: .60, .90, .125 mil).
	a Die shield	<p>This door can be opened to allow easy access when changing dies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The door has a tab to lock it in the "UP" position, so that it will not fall while changing dies. One RE-VERBER-RAY die burner is positioned over the die.
7	Guide	When aligned properly with the edge of the die, the guide allows the user to more accurately track the direction and location of the thermoplastic that will be applied. This can be adjusted based on the die settings.
8	Burner access door	<p>Behind the burner access door are the burners. The burners heat the kettle.</p> <p>The gas valves are located up under the bead reservoir to keep them away from the elements. Easy access doors are provided to light the unit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copper tubing is used for gas supply, as well as LPG certified shut-off valves.
9	Pilot access door	Behind the pilot access door is the pilot light. The pilot light is the source of the flame needed to keep the material heated.



3.5 SYSTEM CONTROLS

FIGURE 3





ITEM	DESCRIPTION	FUNCTION
1	Material valve control - outside right lever	The material valve control allows material to travel from the heated holding tank (kettle) to the die, where it can then be applied to the surface.
2	Die and bead dispenser - inside right lever	This lever will raise and lower the die to the marking surface, as well as simultaneously deliver reflective beads to the bead dispenser.
3	Brake lever	A Titan ASE exclusive feature of the ThermoMark 250 Handliner, the unit comes equipped with dual front brakes. <ul style="list-style-type: none"> • These brakes are fully adjustable and are controlled by a handle bar lever for park or friction braking.
4	Swivel wheel lever	Pulling this lever will unlock the swivel wheel from its straightforward tracking to allow turns. Once the lever is released, the wheel will lock again once it is straight.
5	Thermostat	The thermostat is where the temperature of the material can be set. It is side-mounted to offer a better view of the temperature and operation during lighting procedures.
6	Agitator - Left lever	The agitator stirs the material in order to prevent the glass beads in the thermoplastic from sinking to the bottom. The agitator is operated by the user by activating the left lever.

4 SYSTEM PREPARATION

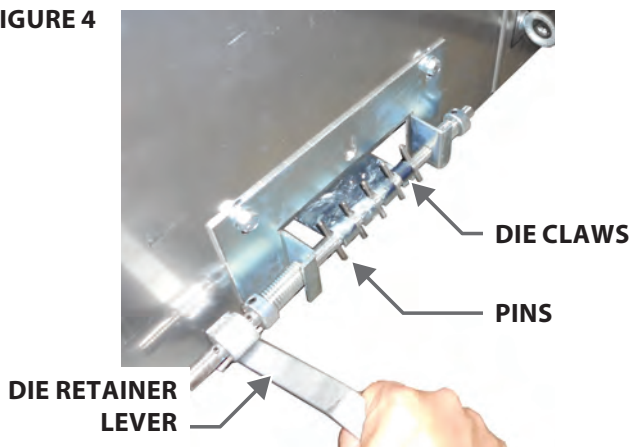
	Read and understand the warnings in the Safety Precautions section at the front of this manual before operating this equipment.
	The equipment has been pre-adjusted at the factory. However, adjustments may need to be made.


4.1 APPLICATOR DIE SETUP


	Adjustments to the applicator die should be made prior to heating the system. The applicator has two adjustment locations. For initial setup and checking, use a new die.
	The die is heavy and contains some sharp edges. Wear protective gloves when installing or changing to avoid injury.

1. Locate the applicator on a clean flat surface.
2. Make sure the material valve is completely closed.
3. Open the die shield (see figure 2, item 6a). Swivel the locking tab around to secure the door in an open position.
4. Pull the die retainer lever away from the unit with one hand. The pins on the retainer should be nearly vertical.
5. While holding the die with the other hand, align the claws of the die with the pins on the die retainer. Rest the claws on the retainer with a pin located in the space between the claws.


FIGURE 4




	Setting the die on the pins is easiest using the space created by opening the die shield.
---	---

	The hooks on the die should slide over the top of the shaft on the retainer, while the pins on the retainer should be on the topside of the die hooks. This method of attachment should allow for the die to have down pressure from the torsion spring on the retainer.
---	---


6. Manually raise the die to make sure there is clearance around the material valve. Do not let the die pivot from right to left during this step. Wait to connect the die linkage.
7. Once the die has been attached to the retainer, visually inspect the way the die runners rest on the surface.

	The ideal setting should allow for a clearance of 1/32" on the leading carbides. The trailing carbides should be contacting the surface evenly.
---	---

8. If an adjustment is needed, using a 9/16" wrench, loosen the two hex nuts on the face of the die shroud. Raise or lower the backing plate to accommodate proper adjustment. When re-tightening the nuts, be sure the gap in the respective slots is even.
9. When die runners are properly adjusted, the die linkage can be attached. Unhook the die lever and rotate forward as far as it will go. Adjust the linkage smaller if it hits the floor.
10. Manually open the die by depressing the clevis yoke forward. Be sure the leading carbides do not rise from the floor.
11. Hold the die in this position and adjust the length of the linkage so the hole in the linkage tab lines up with the hole in the clevis yoke on the die.
12. Insert the pin and flip the ring to retain the pin, making sure there is no interference with the road surface.

	It is recommended that the pin be inserted from the outside in. This will keep your hands away from the die in case it slips and falls.
---	---

13. Rotate the die lever back to close and lift the die. Check the retainer pivot adjustment by manually rotating the retainer assembly from left to right.

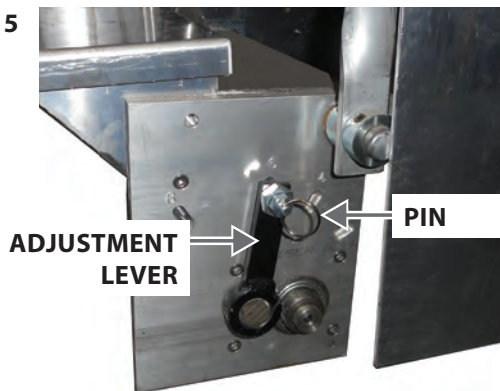
	Ideal adjustment should be a slight resistance on movement. Too loose or too tight and the die will not perform properly during line application.
---	---

4.2 BEAD SYSTEM FEATURES, ADJUSTMENT AND OPERATION

The ThermoMark 250 bead system provides enough volume to eliminate the need to refill beads prior to refilling the thermoplastic.

The automatic bead dispenser is adjustable from a 4" width to a 12" width. To adjust the width, pull the pin on the adjustment lever and move the lever to the desired width location. Let the pin snap back into the hole below the desired setting to lock the lever in place.

FIGURE 5



The bead application rate is preset at the factory to deliver a minimum of 1.1 lbs. per square foot. This rate remains constant without regard to width setting or propulsion speed of the applicator.



Engagement of the bead dispenser is accomplished by raising the die linkage lever to the full vertical position (**inside right lever**). This action allows the wheel on the bead dispenser to contact the wheel on the applicator.

This simple design also incorporates a feature whereby the bead dispenser continues to apply beads with the application die closed and on the road surface. This feature allows the operator to continue bead application at the end of the marking, covering the distance between the die and the bead dispenser.

4.3 CLOSED DIE BEAD APPLICATION


1. Install a clean die and connect all linkages as stated in the "Applicator Die" portion, earlier in this section. It is preferable for the die to be new, but more importantly it must open and close freely and completely.
2. Open the die by positioning the die lever (**inside right lever**) to the complete vertical position. Slowly pull the lever down until the die closes, but do not raise it from the road surface.
3. In this position, adjust the threaded linkage rod to the bead dispenser so that the resulting contact on the applicator wheel creates just enough friction to turn the beader wheel without skipping.
4. Test to see when the die lever (**inside right lever**) is completely lowered and hooked, the bead dispenser is completely disengaged.
5. Test bead application with the die closed and on the road surface. During propulsion, the bead dispenser should apply beads with the die on the road surface and in the closed position, providing for complete bead coverage at the end of the line.
6. Check for smooth sliding of the bead adjustment rod through the hole in the bracket on the side of the beader.
7. For no bead application, move lever forward to the OFF position.

4.4 GETTING COMFORTABLE


	<p>This section is intended to be followed by new and inexperienced users of thermoplastic line marking equipment.</p> <p>Before you attempt to melt and install thermoplastic, practice the exercises found in this section to help you understand the function of this equipment. Do not use thermoplastic or glass beads at this point.</p>
	<p>Always set the parking brake when the applicator is idle. Engage the parking brake by pulling up on the brake lever and set on STOP to lock. Be sure the brake is set by trying to push the unit.</p> <p>With a new applicator the material valve can be opened and closed freely since no thermoplastic has been introduced to the valve.</p>

Install a clean new die that can be opened and closed freely, and practice the following steps:



1. Adjust the push handle up or down for optimal comfort.
2. Using the die lever (**inside right handle**), lower the die to the road surface, then fully engage the lever to the vertical position thereby opening the die.
3. On a clean, level surface, begin pushing the applicator, taking note that the bead dispenser drive wheel is turning and that the die is gliding freely on the road surface.
4. After approximately 20-30 feet of movement, retract the die lever (**inside right lever**) until the die closes, but do not latch the lever.
5. Continue pushing the applicator, taking note that the bead dispenser is still turning. Upon verification that the bead dispenser is still turning, retract and latch the die lever (**inside right lever**).
6. Fill the dispenser with clean, dry beads, and repeat the above steps, applying beads only.
7. While pushing the machine, practice opening and closing the material valve (**outside right lever**), leaving the valve open for 3-4 seconds. Repeat at 15-second intervals as if you were applying thermoplastic on the road surface and filling the depleting die with thermoplastic from the kettle.
8. After completing this exercise, lower and position the pointer to the road surface. Snap a straight chalk-line about 20 feet long. Observe the pointer and try to follow the line as closely as possible, using only your hip to push the applicator and your hands on the control levers.

	<p>When operating this system, it is a good idea to have a second person to assist. It takes a little practice to coordinate the opening and closing of both the material valve and die while pushing the applicator and following a chalk-line. The person assisting can open and close the material valve while the main operator can concentrate on the remaining tasks.</p> <p>One person can operate this machine comfortably, but it takes practice. Repetition will build confidence, and confidence will make the process easier for the user.</p>
---	--


You are now ready to try these exercises with hot thermoplastic, but first read ahead to familiarize yourself with other procedures related to the operation of this equipment.

	<p>When performing the above operations with hot thermoplastic, be aware that the marking will remain hot for at least 30 seconds after application. Do not step on the marking.</p>
--	--

5 OPERATION

	Before lighting the system, be sure the applicator contains a minimum of one bag of thermoplastic, or the kettle should be 1/4 full.
	<p>Wear personal protective equipment including heat resistant clothes when filling with thermoplastic.</p> <p>Use existing equipment handles when filling with thermoplastic for ease of use.</p> <p>The outer surface of the holding tank will become hot while heating thermoplastic. Avoid direct contact with the surface.</p> <p>Keep the holding tank doors shut while heating. NEVER place your hands inside the holding tank while the burners are lit.</p>


5.1 LIGHTING THE APPLICATOR

	<p>NEVER leave a lighted applicator unattended.</p> <p>DO NOT allow the burner to operate with an empty material tank.</p> <p>Heat resistant gloves should be worn when lighting the applicator.</p>
--	--

1. Connect a 20 lb. LP (liquid propane) fuel tank to the POL fitting on the gas hose (the POL fitting has left-handed threads).
2. Make sure the following items are properly positioned:

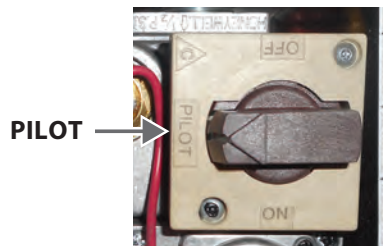
OFF	CLOSED
Thermostat	Material valve
LP Gas safety valve	
Infra-red cock valve	

3. Turn on the LP fuel tank valve by turning the knob counter-clockwise.
4. Immediately check for the sound of leaking. Check further for other leaks by wetting all fittings with a soap and water solution, looking for bubbles. Tighten or replace as needed.

	If a leak is found that is not solved by tightening a fitting (i.e. damaged hose), shut LP fuel tank valve OFF immediately. replace the source of the leak.
---	---

5. Open the pilot access door (see figure 2, item 9). Turn the pilot safety valve knob to "PILOT".

FIGURE 6



6. Locate the main burner pilot assembly, accessible through the lower left side of the firebox.
7. Depress and hold the pilot safety button. Using ONLY a long-stem lighter, attempt to ignite the pilot flame. This process may take several minutes to allow air in the plumbing to bleed out.



Do not use a propane torch to ignite the pilot flame as it could damage the pilot system.

8. When pilot flame ignites, continue to hold the pilot button for another 30 seconds or until the pilot remains lit when releasing the button.
9. Turn the pilot safety valve knob to "ON".
10. Adjust the thermostat to the desired temperature and check to see that the main burner has ignited. Close and latch the doors.
11. The system is now operational.
12. Make sure the doors above the agitator are closed. Begin agitating the material as soon as it is practical (**left lever**). Continue agitation and increase frequency as the material gets hotter.



Make sure the doors above the bay that contains the agitator are closed. NEVER place your hands inside the holding tank while the burners are lit.



There may be some variation between the thermostat setting and the actual material temperature. This variation will diminish after about one hour of operation.

It is important to monitor the material temperature gauge to determine if compensation is required. Adjust the thermostat as needed.

Constantly monitor the material temperature and double check with an infrared thermometer.

5.2 BURNER FLAME

Monitor the burner flame to see if it shuts down prior to the material reaching the set temperature. This phenomenon is not uncommon. This occurs due to the fact that the sensing probe is installed on the bottom of the tank screen. The temperature is higher than the material temperature, especially during startup. Adjust the thermostat higher to compensate for this deviation.

Note that under this circumstance, the burner may not cycle down at the proper temperature. When the desired material temperature is achieved, readjust the thermostat until the burner flame goes out. No further adjustment of the thermostat should be required.

5.3 LIGHTING THE RE-VERBER-RAY BURNERS

The re-verber-ray burners can also be lit without the aid of the pilot flame. This procedure can be used if the pilot is not working and needs to be replaced.



Heat-resistant gloves **MUST** be worn for this operation since back-flashes are commonly associated with lighting the burners.



The gas line feeding the re-verber-ray burner system is equipped with one 1/4" gas cock valve. The valve in line is a standard LPG shut off valve. In the ON position, with the wing parallel to the fuel line, the standard LPG valve allows for full gas flow.



1. Turn the gas cock valves so that the wing is parallel with the fuel line. Valve is now open.
2. Immediately attempt to light the re-verber-ray burners with a small hand torch or a long-stem lighter. **Be cautious of flashes.**




After lighting the re-verber-ray burner it may take several minutes for the face of the burner to glow red.

5.4 APPLYING MATERIAL


1. Check to see that the material valve is completely closed.
2. Transfer only the amount of thermoplastic you intend to use into the kettle. Make this transfer within 15 minutes of lighting the burners. Always close and latch the kettle doors after filling.

	<p>Wear personal protective equipment including heat resistant clothes when filling with thermoplastic.</p> <p>Use existing equipment handles when filling with thermoplastic for ease of use.</p> <p>The outer surface of the holding tank will become hot while heating thermoplastic. Avoid direct contact with the surface.</p>
	<p>Always screen molten thermoplastic when transferring. Never overfill the applicator, and keep the top of the unit scraped clean of inadvertent spillage.</p>

3. If using the machine to melt thermoplastic, wait for the product to reach 410°F (210°C) before attempting to continue.
4. Fill the application die by operating the material valve lever (**outside right lever**).


 <p>Attention</p>	<p>When filling the die with material, NEVER allow it to overflow.</p>
---	--

5. Apply the material as desired to the surface, using the controls as illustrated in section 4.4.
6. Agitate the material often by using the agitator (**left lever**). Thermoplastic beads can settle to the bottom of the kettle, causing an inadvertent layer of insulation that will result in inefficient heating.

	<p>Thermoplastic does not need agitation under 300°F (149°C). However, agitation is required to begin 325°F (162°C) and increase in frequency to about every 3-5 minutes at 420°F (215°C).</p>
---	--

7. Always use the thermoplastic in this equipment within 30 minutes, or drain it and recycle it into a larger melter.

8. Do not allow this unit to cool with a full kettle of material and try and drain as much material from the kettle as possible prior to shutting down. It is recommended to clean out the material pipe (the pipe running between the kettle and the die) with a piece of 3/4" hydraulic hose.

	<p>Never leave the flame on if the material tank is empty. It is when this is allowed to happen that overheating and material flash is most possible.</p>
---	---

6 SHUTDOWN, CLEANING AND MAINTENANCE



Proper cleanup is the best way to ensure the prolonged useful life of this machine.

6.1 SHUTDOWN, CLEANING



Perform these steps while the unit is still hot. Do not allow unit to cool first.



Wear personal protective equipment including heat resistant clothes and gloves.

1. Upon completion of the working day, turn off the valve on the LP tank by turning it clockwise.
2. Turn all remaining gas valve to the OFF position.
3. Check the remaining gas supply for the next day's work. Always keep a spare tank of LP gas available.
4. Completely drain the kettle and scrape the top and sides clean of any spillage.



Frequently scrape the inside of the kettle while it is hot to prevent any buildup of resins in areas where the agitator does not contact the tank wall.

5. Remove the die while it is still hot and scrape as much thermoplastic from it as possible. This level of cleaning provides for a smooth startup the next day, so long as the die does not have any heavy clumps of thermoplastic.



The die should always be stored in the fully closed position. If desired, completely clean the die, but contact the factory for information on the proper cleaning solution.

6. If the unit is going to sit idle longer than overnight, empty all the beads from the bead dispenser to prevent contamination from moisture.
7. Frequently scrape the inside of the material tank while it is hot to prevent any build up of resins in areas where the agitator does not contact the tank wall.

6.2 LUBRICATION



This equipment produces very little load or speed demand on the bearings. It is better to lubricate the unit daily in small doses, rather than one heavy dose weekly.

1. Lubricate the axle bearings, at least once for every 20 hours of operation with high temperature grease.

This procedure should not leave any excess grease on the bearing.

6.3 APPLICATION DIE CARE AND MAINTENANCE



The dies for this unit are somewhat fragile due to the carbide runners and the aluminum construction. However, the dies will provide a long service life with some basic care and daily maintenance.

The dies for this unit are fixed and adjustable mil application, providing a specific line thickness for a given die. Mil thickness is stamped on the face of the extrusion bar.

This is a theoretical application thickness, since thermoplastic is a product that shrinks upon cooling. Shrink and cooling rates can vary dramatically with variations in the thermoplastic formula, ambient temperature, and road surface texture.

All dies are manufactured with a 25% or more oversize extrusion gate (i.e. a 90-mil die is cut to depth of 113 mil). It must be noted that under the right conditions, thermoplastic can shrink as much as 30% upon cooling.

- Keep the die as clean as possible between uses.
- Always store your die in a fully closed position, where the inside shoe lip goes under the extrusion bar gate.
- Replace the springs if die does not close properly. Always have at least 6 extra die springs.
- Handle the die with care so as not to damage the carbide runners.
- Prior to use, inspect the die for visible warping, bent aluminum, and chipped or worn carbide runners. If the die is warped or bent, it must be reworked to provide optimal performance.
- It is acceptable to heat the die with a torch - but use extreme caution when doing so. When heating a die with a torch, use caution so none of the aluminum surfaces become overheated, and UNDER NO CIRCUMSTANCES should you apply heat to the springs. Use a torch with a spread flame and keep the flame moving at all times. Steel components such as the die runners and the extrusion bar will require more heat than the aluminum components.
- Never try and force open a die when it is cold, and use minimal effort after it is heated.

6.4 INFRARED BURNER SERVICE DATA

PROCESSING

Proper ignition of the gas on the face of the infrared burners known as “processing” is an absolute must. The processing condition is evident when a thin blue flame covers the refractory grid of the burner, and the protective wire screen is glowing red.

The processing condition is achieved by carefully controlling the air fuel mixture by means of a balance of orifice diameter vs. pressure of the fuel. Proper mixture of the air and fuel will produce an excellent infrared heat transfer to solid materials in the front of the processing screen, without the drawback of open flames.

PRE-IGNITION

Due to the nature of the way this system works, it is possible to have a condition known as “pre-ignition”. This condition generally occurs when the burner is overheated, making the air fuel mixture ignite prior to reaching the refractory grid. Pre-ignition can be identified by a howling or popping sound coming from the burner assembly.

1. When pre-ignition occurs, immediately turn the burner system off. If left operating, excessive carbon buildup will occur, causing inefficiency and ultimately permanent damage.
2. Allow the system to cool for about 5 minutes and re-ignite. As soon as proper ignition occurs, turn the valve perpendicular to the fuel line, reducing the possibility of pre-ignition. If the problem persists, contact technical service.

SUPPLY PLUMBING

The infrared burner supply plumbing contains one orifice that will cause inefficient operation if it becomes clogged or restricted. Follow these steps to remove the blockage.

1. Remove the assembly.
2. Loosen the airflow washer and lock nut located on the unit.
3. Unscrew the orifice from the end and visually inspect the orifice diameter. Ream with a #77 orifice drill if necessary.



DO NOT increase orifice diameter.

4. Visually inspect air inspirator and remove any blockages with compressed air.
5. Reassemble with a minimum of 3/32" gap at air inlet washer. When fastening the unions to the infrared castings, use a very thin layer of PTFE pipe joint compound on the tapered sealing surfaces on the connections. Be sure not to overdo it, keeping any excess compound from falling into the casting. Be sure the union connections are tight, as even a small leak can cause improper burning.
6. If this procedure does not resolve the problem, please contact technical service.

6.5 INFRARED BURNER REPAIR AND MAINTENANCE

Should excessive carbon be formed within the burner, the housing must be cleaned. Proper cleaning methods require disassembly of the manifold and plumbing supply to the burner castings.

1. Shut off the main gas supply at the tank. Open the infrared LPG gas valve.
2. Disconnect the copper tubing nut behind the LPG gas valves, then disconnect the two pipe unions on top of the burner castings.
3. Remove the plumbing and manifold as an assembly.
4. Be sure the burner castings are fully cooled, then using an air hose blast compressed air into the open neck of each burner. If excessive carbon is evident the burners must be removed from their mount and turned upside down.
5. Blow air from the refractory side while shaking to remove all loose particles. It is possible that the deflector plate has disintegrated and the entire burner casting must be replaced.

6.6 BURNER CONTROL AND GAS SYSTEM SERVICE DATA



If you should experience trouble with the ignition or operation of the LP gas heating system, try the following before calling for service:

1. Make note of or mark the wire connections on the gas valve located inside the bead hopper side door. Disconnect all wires, then trace the two wires leading to the thermopile inside the firebox.
2. Using a test meter, check for continuity on the remaining red and white wire, which leads to the thermostat control. While still connected to the tester, adjust the thermostat setting up and down and listen for a click in the thermostat. This sound denotes a switch turning on and off, with the lower setting being off, or no continuity.
3. If there is no change on the tester, disconnect the wires on the thermostat and check each conductor for possible grounding.
4. Replace or repair if needed.
5. If the test meter shows that the switch and wires are functioning properly, reconnect wires and continue with the millivolt meter check as follows:
 - a. Test results - if the reading is more than 100 millivolts and the automatic valve does not come on, replace it. If the closed circuit reading is less than 100 millivolts, determine the cause by proceeding with steps "b" and "c".
 - b. Test results - if "b" reading is less than 325 millivolts, clean and tighten all electrical connections and adjust pilot if necessary to increase millivolt output. If unable to adjust to at least the specified minimum, change the thermopile.
 - c. Test results - if "c" reading is more than specific for the circuit being checked, clean and tighten thermostat leads and connections, and rapidly cycle thermostat to clean contacts.

7 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
A. Stiff agitation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Material too cold. 2. Foreign object in bottom of tank. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait until material is melted. 2. Drain thermoplastic and inspect agitator.
B. Ragged line edge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Material too cold or too hot. 2. Die runners too cold. 3. Rough asphalt surface 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check thermoplastic temperature with a different thermometer. 2. Wait until entire die is heated, then continue application until thermoplastic heats die further 3. Experiment with thermoplastic application temperature.
C. Glass beads do not flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wet beads. 2. Drive wheel not turning. 3. Foreign matter in hopper or dispenser. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discard and replace with fresh beads. 2. Make proper beader adjustment. 3. Clean thoroughly.
D. Applicator des not propel easily	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seized up bearing. 2. Bead dispenser binding on wheel. 3. Worn or contaminated wheels. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspect and replace bearings as needed. 2. Re-adjust beader linkage. 3. Replace or clean as needed.
E. Material valve leaks	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linkage pin loose or missing. 2. Failed valve spring. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tighten or replace as needed. 2. Replace valve.
F. Pilot will not light or will not stay lit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuel supply low. 2. Air in lines. 3. Blocked fuel line. 4. Thermopile not getting hot. 5. Damaged wires or defective thermopile. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refill LP gas tank. 2. Hold button down until line clears (no more than 2 minutes). 3. Inspect fuel line and orifice - clean or repair as necessary. 4. Realign thermopile into pilot flame. 5. See system diagnosis.
G. Burner will not light or stay lit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Low fuel supply. 2. Blocked fuel line. 3. Defective thermopile, damaged wires or thermopile not hot. 4. Defective main fuel control. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refill LP gas tank. 2. Inspect, clean or repair as necessary. 3. Allow thermopile to heat up, check for damaged wires, repair or replace as needed. 4. Replace if necessary.
H. Infrared burners not hot enough	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restricted fuel low. 2. Clogged or restricted valve or orifice. 3. Damaged or broken infrared. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check and clean fuel lines. 2. Remove and clean as needed. 3. Remove and repair or replace as necessary.
I. Infrared burners flaring	<ol style="list-style-type: none"> 1. Burner housings too hot, causing pre-ignition. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shut down burners and re-ignite with restrictor valve turned perpendicular to fuel line. See infrared service.
J. Material does not flow from discharge valve	<ol style="list-style-type: none"> 1. Material is too cold. 2. Beads settled in the transfer pipe. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait for infrareds to heat transfer pipe. 2. After pipe and valve are heated, push 1/2" hydraulic hose through tank discharge to the material valve to clear.
K. Brake inoperative	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loose cable housing. 2. Seized cable. 3. Loose brake arm on pivot shaft. 4. Cable locked into position. 5. Worn or defective wheel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check all jam nuts. 2. Replace if necessary. 3. Check for loose set screw on brake arm. 4. Turn handle 1/4 turn. 5. Replace wheel or adjust lower jam nuts for more tension.

8 TITAN ASE TERMS AND CONDITIONS

1 ACCEPTANCE

Titan ASE (Seller) accepts Buyer's verbal or written product order upon Buyer's assent to the terms and conditions herein which constitutes the only binding contract terms and conditions between the parties in the absence of a written agreement. Seller shall not be bound by any terms of Buyer's purchase order which provide conditions additional to or different from the terms hereof, not any representations made by Seller's agents or distributors.

2 PRICES AND TERMS

All prices are subject to change by Seller at any time before delivery in respect to all or any portion of the items on order to the extent necessary to cover Seller's increased costs applicable thereto.

3 SHIPMENT AND PLACE OF DELIVERY

Seller's product are sold F.O.B. shipping point and Dealer's placement of such goods in the possession of a trucking company, railroad company, or common carrier shall constitute delivery to the Buyer and all risk of loss in transit shall be bore by the buyer. Shipping dates are approximate and based on prompt receipt of all necessary information.

4 FINANCIAL RESPONSIBILITY

Sales and delivery hereunder, shall at all times be subject to the approval of Seller's credit department and at any time Seller may require evidence payment or satisfactory security or guarantee that invoices will be paid promptly when due. If Buyer fails to comply with any terms of payment Seller in addition to its other rights and remedies, but not in limitation thereof reserves the right to withhold further deliveries and any unpaid amount thereupon, shall become due immediately. If Buyer shall fail or refuse to accept delivery of equipment and/or material ordered hereunder or shall default in the performance of any of the terms, covenants and conditions of this agreement, Seller may retain the cash deposited or paid to it and apply the same toward payment of its damages. If products ordered have been delivered to Buyer or Seller at the time of default, Seller may declare the full amount due and payable without notice; or demand and may repossess said products. Repossession and disposition of equipment and suit for any deficiency shall be pursuant to applicable laws. The remedies provided herein in favor of Seller shall not be deemed exclusive but shall be cumulative and shall be in addition to all other remedies in Seller's favor existing at law or in equity.

5 DELAYS

Seller shall not be liable for loss or damage due to delay in delivery or manufacture of all or any portion of a purchase order, resulting from any cause beyond Seller's reasonable control, including, but not limited to, compliance with any regulations, orders or instructions of any government's department or agency thereof, acts of God, acts or omissions of the Buyer, acts

or civil or military authority, fires, strikes, factory shutdowns or alterations, embargoes, war, riot, delays in transportation or inability due to causes beyond the Seller's reasonable control to obtain necessary labor, manufacturing facilities or materials from the Seller's usual sources and any delays resulting from any such cause, shall constitute cause for extending delivery dates and receipt of the goods shall constitute a waiver of all claims for damages. In no event shall Buyer or Seller be liable for special or consequential damages.

6 SPECIAL ORDERS

Where conformance to a State or other agency's specification, inspections, delivery or special provisions is a condition of acceptance of Seller's shipment, the Buyer's written purchase order must so indicate with reference to the agency, and complete requirements concerned. Buyer accepts full responsibility for communicating detail product specification to Seller prior to manufacture and delivery of product.

7 CANCELLATION

Buyer may cancel its order, reduce quantities, revise specifications or extend schedules only by mutual agreement as to reasonable and proper cancellation charges which shall take into account expenses already incurred and commitments made by Seller and Buyer shall indemnify Seller against any loss resulting there from.

8 CLAIMS

All shipments must be inspected prior to acceptance and claims for loss or damage filed by the consignee with the carrier within five (5) days of delivery. Any claims of shortage must be based on complete inspection of the shipment and accompanying papers and reported to Seller in writing within five (5) days of receipt.

9 TAXES

The amount of taxes stated on the face hereof, if any, is approximate only. Buyer is liable for the full amount of all such taxes at any time required by Seller, as if originally added to the price. If Seller pays such taxes Buyer shall reimburse Seller therefore.

10 SAMPLING AND TESTING

Buyer shall make an examination and test of any material and/or equipment delivered hereunder immediately upon receipt. Failure of the Buyer to give notice in writing of any claim for defects or breaches of warranty within twenty (20) days after receipt of such product, shall be an unqualified acceptance of said product and a waiver of all claims by buyer.

INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME UND FREISCHALTUNG DER GARANTIE

- Nachdem die Maschine vollständig eingestellt wurde, sollte der Kunde Folgendes prüfen. Nachdem jeder Punkt überprüft wurde, senden Sie eine E-Mail an LIMAP@TITANASE, um Ihre Garantie freizuschalten.

INSPEKTION VOR DER INBETRIEBNAHME

- Während des Transports wurden keine Teile der Komponenten der Maschine beschädigt. Prüfen Sie diese auf Beulen und lockere, defekte oder fehlende Teile. Bei Bedarf beheben oder auswechseln.
- Alle Schrauben und Befestigungselemente sind vorhanden und gut gesichert.
- Die Lager wurden sachgemäß geschmiert. Siehe Informationen zur Schmierung in diesem Handbuch.
- Motor wurde eingeschaltet und läuft entsprechend den Spez. Alle Aufkleber sind vorhanden und sicher befestigt.
- Die Seriennummer Ihrer Maschine ist in dem auf dieser Seite vorgegebenen Feld eingetragen.
- Testen und betreiben Sie das Gerät und prüfen Sie, ob alle Komponenten sachgemäß funktionieren.
- Die Bedienungsanleitung und das Gerätehandbuch wurden gelesen.

Ich bestätige, dass die oben angegebenen Prüfungen für dieses Gerät ausgeführt wurden.

Name in Druckbuchstaben

Unterschrift

Firmenbezeichnung

Datum

Telefon

Gerätemodell

Seriennummer

Motorenmodell

Seriennummer

Lieferdatum

Verkäufer

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

1	SICHERHEITSHINWEISE	28	6	ABSCHALTEN, REINIGUNG UND WARTUNG	44
1.1	Erklärung der verwendeten Symbole	28	6.1	Abschalten, Reinigen	44
1.2	Sicherheitsrisiken	28	6.2	Schmieren	44
2	EINFÜHRUNG	30	6.3	Pflege und Wartung der Auftragsdüse	45
2.1	Bedienungsanleitung	30	6.4	Service-Daten Infrarotbrenner	45
2.2	Maschinenkonzept	30	6.5	Reparatur und Wartung des Infrarotbrenners	46
2.3	Wartung der Maschine	30	6.6	Service-Daten Brennerkontrolle und Gasanlage	47
2.4	Hinweise bezüglich der zu verwendenden Materialien	30	7	FEHLERBEHEBUNG	48
3	BESCHREIBUNG DES GERÄTS	32	8	GESCHÄFTSBEDINGUNGEN TITAN ASE	49
3.1	Erste Schritte	32	ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE	74	
3.2	Maschinenfunktion	32	Ersatzteilliste für die Hauptbaugruppe (Unterseite)	74/75	
3.3	Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	33	Ersatzteilliste für die Düsenanordnung	76/77	
3.4	Betriebsschema	34	Ersatzteilliste für die Thermostatanordnung	78	
3.5	Systemsteuerungen	36	Ersatzteilliste für das Rührwerk	79	
3.6	Technische Daten	37	Ersatzteilliste für den Schmelzkessel	80	
4	VORBEREITUNG DES SYSTEMS	38	Ersatzteilliste für das Zuführsystem	81	
4.1	Einrichtung der Auftragsdüse	38	Ersatzteilliste für die Düsenchutzanordnung	82	
4.2	Funktionen des Perlensystems, Einstellung und Bedienung	39	Ersatzteilliste für Griffe rechts	83	
4.3	Auftragen von Perlen bei geschlossener Düse	39	Ersatzteilliste für die Griffanordnung	84/85	
4.4	Vertraut machen	40	Ersatzteilliste für die Schiebegriffanordnung	86	
5	BEDIENUNG	41	Ersatzteilliste für die Griffbaugruppe des Rührwerks	87	
5.1	Zünden der Auftragswalze	41	Ersatzteilliste für die Brennerbaugruppe	88	
5.2	Brennerflamme	42	Ersatzteilliste für die Pointer-Baugruppe	89	
5.3	Zünden der Re-verber-ray-Brenner	42	Ersatzteilliste für die Zündflammenaggregat	90/91	
5.4	Auftragen des Materials	43	GARANTIE	93	

1 SICHERHEITSHINWEISE

1.1 ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE

Diese Bedienanleitung enthält Informationen, die der Benutzer vor Verwendung des Geräts gründlich durcharbeiten muss. In Bereichen, die mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet sind, besonders vorsichtig arbeiten und alle Sicherheitshinweise beachten.



→ Dieses Symbol verweist auf eine potenzielle Gefahr, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann. Hier finden Sie wichtige Sicherheitsinformationen.



→ Dieses Symbol weist auf eine potenzielle Gefahr für Sie bzw. das Gerät hin. Unter diesem Symbol finden Sie wichtige Informationen, wie Sie Schäden an dem Gerät und Verletzungsgefahr vermeiden.



→ Brandgefahr durch brennbare Dämpfe und Flüssigkeiten



→ Explosionsgefahr durch brennbare Dämpfe und Flüssigkeiten.



→ Verletzungsgefahr durch den Kontakt mit oder das Einatmen von gefährlichen Dämpfen.



→ Verletzungsgefahr durch Verbrennungen



→ Hinweise enthalten wichtige Informationen, die beachtet werden sollten.

1.2 SICHERHEITSRISIKEN



GEFAHR: EXPLOSION ODER BRAND

Brennbare Dämpfe oder Flüssigkeiten, wie z.B. Propan oder Benzin, können explodieren oder sich entzünden und zu schweren Verletzungen führen.



VORBEUGUNG:

- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn Sie dafür ausgebildet und qualifiziert sind.
- Lassen Sie keine offenen Behälter mit brennbaren Stoffen in Reichweite von 7,6 m vom Gerät zu. Betreiben Sie das Gerät nicht im Umkreis von 3 m von einer Konstruktion, brennbaren Stoffen oder Gasflaschen.
- Schließen Sie beim Nachfüllen von Brennstoff (Propangas oder Benzin) zum Gerät alle Brenner.
- Schließen Sie das Absperrventil des Tanks sofort, wenn Sie Propangas riechen. Löschen Sie alle offenen Flammen. Wenn der Gasgeruch anhält, halten Sie sich vom Gerät entfernt und rufen Sie die Feuerwehr sofort aus sicherer Entfernung an.
- Befolgen Sie die Zündanweisungen für Brenner und Fackel.
- Erhitzen Sie den thermoplastischen Verbundwerkstoff zur Straßenmarkierung nicht über 232°C.
- Der Feuerlöscher sollte vorhanden und funktionsfähig sein.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von Schmutz, Lösungsmitteln, Lappen und Benzin.



GEFAHR: GEFÄHRLICHE DÄMPFE

Giftige Dämpfe oder Rauch sind schädlich, wenn sie eingeatmet werden oder mit dem Körper in Berührung kommen. Dämpfe können zu schwerer Übelkeit, Ohnmacht oder Vergiftung führen.

VORBEUGUNG:

- Bei der Bedienung, Wartung oder im Arbeitsbereich des Geräts muss angemessene Schutzausrüstung getragen werden. Zu dieser Ausrüstung zählt unter anderem:
 - Schutzkleidung und Atemschutz, die vom Hersteller des Fluides, Materials und Lösungsmittels empfohlen wurden.
 - Schutzhandschuhe, Schuhe, Overalls, Gesichtsschutz und Helm für erhöhte Temperaturen von mindestens 260°C.
- Tragen Sie bei der Verwendung des Geräts einen Atemschutz. Lesen Sie alle mit der Maske gelieferten Anweisungen, um sicherzustellen, dass diese den erforderlichen Schutz bietet.
- Alle regionalen Vorschriften in Bezug auf den Schutz vor gefährlichen Dämpfen sind zu beachten.
- Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt, um die jeweiligen Gefahren der verwendeten Materialien zu kennen.



GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

Einige Bestandteile des Geräts werden erhitzt und werden während des Betriebs heiß.

VORBEUGUNG:

- Berühren Sie die beheizten Teile oder das Gerät nicht.
- Lassen Sie die Werkstoffe und das Gerät abkühlen, bevor Sie diese berühren.
- Bei der Bedienung, Wartung oder im Arbeitsbereich des Geräts muss angemessene Schutzausrüstung getragen werden. Zu dieser Ausrüstung zählt unter anderem:
 - Schutzkleidung und Atemschutz, die vom Hersteller des Fluides, Materials und Lösungsmittels empfohlen wurden.
 - Schutzhandschuhe, Schuhe, Overalls, Gesichtsschutz und Helm für erhöhte Temperaturen von mindestens 260°C.



GEFAHR: ALLGEMEINES

Dieses Produkt kann schwere Verletzungen oder Sachschäden hervorrufen.

VORBEUGUNG:

- Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt.
- Lassen Sie das Gerät nicht auf unebenem Boden stehen, da es umkippen oder wegrollen kann. Stellen Sie sicher, dass die Bremse ausgelöst ist, wenn nicht in Gebrauch.
- Halten Sie Kinder und Tiere von dem Gerät und dem Arbeitsbereich fern.
- Die maximale Arbeitstemperatur der am niedrigsten bewerteten Systemkomponente (siehe technische Daten) darf nicht überschritten werden.
- Überprüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch. Abgenutzte oder beschädigte Teile sollten sofort repariert oder ersetzt werden.
 - Verwenden Sie nur die vom Hersteller zugelassenen Teile. Bei der Verwendung von Teilen, die nicht den Mindestanforderungen und Sicherheitsbestimmungen des Herstellers entsprechen, haftet der Anwender für alle Risiken und Verbindlichkeiten
- Verändern oder modifizieren Sie das Gerät nicht. Jeder Versuch, das Gerät zu verändern oder nicht zugelassene Ersatzteile zu verwenden, kann zu Verletzungen oder Beschädigung des Geräts führen. In diesem Fall erlischt die Garantie.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den zugelassenen Zweck. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Titan-Händler.
- Der Materialbehälter darf nicht über das maximale Fassungsvermögen hinaus befüllt werden.
- Gasleitungen, Schläuche, Drähte und Kabel von scharfen Kanten, Verkehrsflächen, beweglichen Teilen und heißen Oberflächen weghalten.
- Überdehnen oder knicken Sie die Gasleitungen nicht.
- Keine Sicherheitsvorrichtungen demontieren oder außer Kraft setzen.
- Reinigen Sie verschüttetes Material und Lösungsmittel sofort, um die Gefahr des Ausrutschens zu vermeiden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Sie erschöpft sind oder unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol stehen.
- Ein Feuerlöscher sollte im Arbeitsbereich verfügbar sein.

2 EINFÜHRUNG

2.1 BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung soll Sie bei der Bedienung und Wartung des ThermoMark 250 Handliners und der damit verbundenen Teile unterstützen.

Dieses Handbuch dient als Referenz für die Eigentümer und Bediener des ThermoMark 250 Handliners und enthält Informationen zum sachgemäßen Gebrauch, der Wartung und Reparatur des Gerätes.

Es versteht sich, dass nicht alle Situationen in diesem Handbuch behandelt werden. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Titan ASE.

2.2 MASCHINENBESCHREIBUNG

Der ThermoMark 250 Handliner wurde von Titan ASE entworfen, um heiße Thermoplast-Straßenmarkierungen effizient und einfach auf eine Vielzahl von Fahrbahnoberflächen aufzutragen.

Titan ASE hat die Qualität eines „durchschnittlichen“ Thermoplast-Applikators durch eine einfachere, benutzerfreundliche Eigenschaften verbessert. Im Abschnitt „Eigenschaften“ finden Sie eine Auflistung der verbesserten Merkmale des ThermoMark 250 Handliners im Vergleich zu anderen, im Markt erhältlichen Marken.

2.3 MASCHINENWARTUNG

Bei ordnungsgemäßer Wartung erbringt der ThermoMark 250 optimale Leistungen. Lesen Sie bitte dieses Handbuch, um zu verstehen, wie Sie dieses Gerät bestmöglich verwenden und die Leistung des ThermoMark 250 Handliners erhalten und maximieren.

Halten Sie die Maschine stets sauber und in einwandfreiem Zustand und ersetzen Sie gegebenenfalls erforderliche Teile.

Titan ASE steht Ihnen bei Fragen, Bedenken oder der Reparatur/ dem Austausch von Teilen gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns an:

GEBÜHRENFREI: 1-866-273-4357

2.4 HINWEISE BEZÜGLICH DER ZU VERWENDENDEN MATERIALIEN

THERMOPLASTISCHE WERKSTOFFE

- Der Werkstofflieferant sollte nur Material auf Basis von Estrich oder Extrusion für dieses Gerät bereitstellen. Die Rezepturen können entweder in gekörnter oder in Blockform angeboten werden.
- Sowohl Alkyd- als auch Kohlenwasserstoffprodukte können mit diesem Gerät aufgetragen werden.



Allerdings dürfen Alkyd- und Kohlenwasserstoffprodukte niemals gemischt werden, da das Material dann so dickflüssig wird, dass es nicht durch das Auslassrohr oder die Düse fließt.

SCHMELZEN DES THERMOPLASTS

- Dieses Gerät dient nicht dazu, große Mengen von Thermoplast zu schmelzen. Es wird empfohlen, bereits geschmolzenen Thermoplast von einem getrennten, speziell für diesen Zweck konzipierten Schmelzkessel zu übertragen.

TRENNUNG DER PERLEN IM THERMOPLAST

Wenn der Applikator zum Stehen kommt (Aufheizen des Materials ohne regelmäßiges Rühren), werden die Glasperlen im Thermoplast getrennt und fallen auf den Boden des Materialbehälters. Dieser Zustand schafft zwei Probleme:


- Durch die Trennung entstehen Schichten, wobei der geschmolzene Kunststoff über die schwereren ungeschmolzenen Glasperlen fließt und die Wärmeübertragung vom Brenner auf das Material reduziert.
- Die Glasperlen füllen das Auslassrohr, so dass der geschmolzene Kunststoff nicht mehr hindurch fließen kann.



Je heißer das Material, desto schneller tritt dieser Zustand ein.

THERMOPLAST-TEMPERATURWERTE

Der ThermoMark 250 Handliner ist mit einem Thermometer ausgestattet. Allerdings sollte sich der Anwender des Temperaturunterschieds zwischen der Anzeige und der tatsächlichen Temperatur des Thermoplasts bewusst sein.

 <p>Achtung</p>	<p>Die Differenz zwischen der Ablesung und der tatsächlichen Temperatur des Thermoplasts kann bis zu 10°C betragen.</p>
--	---


Durch zwei unterschiedliche Zustände liegt die abgelesene Temperatur entweder über oder unter der tatsächlichen Thermoplast-Temperatur.

1. Aufwärmphase

Während dieser Phase erhitzt sich die Wand des Materialbehälters schneller als der Thermoplast im Behälter. Daher steigt die Thermometer-Anzeige über die tatsächliche Temperatur des Materials. Dies wird nicht als gefährlich erachtet.

2. Leerer Materialbehälter

Unter diesen Umständen hängt die Materialtemperatursonde von der Behälterwandtemperatur oder der Lufttemperatur im Behälter ab, die normalerweise niedriger als die des Thermoplasts ist. Durch diesen Zustand könnte der Brenner den Zyklus wechseln und den Thermoplast überhitzen.

	<p>Die überhöhte Thermoplast-Temperatur kann dazu führen, dass das Material blinkt.</p>
---	---

Auf jeden Fall sollte ein separater Temperaturfühler, wie z.B. ein Infrarotthermometer, für die direkte Ablesung des Thermoplasts verwendet werden, um die präzise Thermoplast-Temperatur zu kennen.

AUFTRAGSDÜSEN

Die Auftragsdüsen dieses Geräts sind Präzisionsbauteile, die maximale Leistung für saubere, klare Markierungen garantieren. Jede Düse sollte vor dem Einsatz visuell geprüft werden.

- Der Gesamtzustand der Düse ist sehr wichtig. Sie sollte nach dem vorherigen Gebrauch relativ sauber und nur mit einem dünnen Kunststoffüberzug versehen sein.
- Die Düse darf nicht verbogen sein oder Anzeichen von Verformung durch Überhitzung aufweisen. Falls sich Kunststoff auf den Federn befindet, sollten diese ausgetauscht werden.
- Prüfen Sie die vier Kanten auf der Unterseite der Düse auf abgenutzte Stellen des Karbids. Wenn die Karbide abgenutzt oder beschädigt sind, ersetzen Sie den gesamten Seitenkanal.
- Prüfen Sie die Mil-Stärke (1/1000 Zoll) durch Messen der Skala auf der Abziehschiene. Die Messung sollte .025 mehr als die gewünschte Linienstärke betragen, da der Kunststoff nach dem Abkühlen schrumpft.

3 BESCHREIBUNG DES GERÄTS

3.1 ERSTE SCHRITTE

Es wird empfohlen, eine Person für die Bedienung des Geräts zu ernennen, die dann mit den Sicherheitsbestimmungen und der Wartung des Geräts vertraut gemacht wird. Es ist wichtig, dass alle Personen, die diese Maschine bedienen, dieses Handbuch lesen, um sich mit dem Gerät vertraut zu machen.

3.2 MASCHINENFUNKTION

Der folgende Abschnitt enthält eine Kurzbeschreibung aller Funktionen der Maschine.

- Heißer Thermoplast (erhitzt auf 204-221°C) wird durch Schwerkraft in den Vorratsbehälter des ThermoMark 250 befördert (1). Der Vorratsbehälter hat ein Fassungsvermögen von ca. 113 kg geschmolzenem Kunststoff.
- Der Bediener öffnet mit einem ferngesteuerten Hebel (2) ein Ventil, um den heißen Kunststoff in eine formgebende Estrichdüse (3) zu befördern. Nachdem die Düse befüllt ist, wird das Ventil geschlossen und die Düse wird auf die Straßenoberfläche abgesenkt.
- Durch Betätigen eines weiteren ferngesteuerten Hebels (4) wird die Düse geöffnet, um den Thermoplast auf die Straßenoberfläche aufzutragen.
- Dann treibt der Bediener die Auftragswalze mit ca. 1,6 bis 3,2 km/h voran, wodurch der Thermoplast durch die Düse ausströmt und auf der Straßenoberfläche geformt wird.

- Die darauf entstehende Markierung entspricht der Breite und Höhe der Öffnung der verwendeten Auftragsdüse.
- Standarddüsen haben eine Breite von 4", 6", 8" und 12". Jede Düse ist mit verschiedenen festen Mil-Stärken von 0,060 Mil bis 125 Mil oder, mit einer optional einstellbaren Düsenleiste, 30 Mil bis 125 Mil verfügbar.



Das Auftragen ist nur möglich, wenn sich die Auftragswalze vorwärts bewegt.

- Das automatische Perlensystem (5) liegt direkt hinter der Auftragsdüse und trüpfelt eine feine Schicht Glasperlen auf die Markierung, um die Reflektivität zu ermöglichen.
- Nachdem die gewünschte Auftragslänge erreicht ist, bewegt der Bediener den Düsenhebel, um die Düse zu schließen und von der Straßenoberfläche abzuheben (3). Mit einem geeigneten Sicherungshaken (6) kann der Bediener den Hebel in eingefahrener Position feststellen. Nun kann das Gerät zur nächsten Markierungsstelle gefahren werden.



Nun zugelassene Materialien dürfen für die Thermoplast-Straßenmarkierung verwendet werden. Siehe „Hinweise zu anwendbaren Materialien“, Abschnitt 2.4.

3.3 ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie bitte diese Informationen bezüglich der allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen. Auch erfahrene Bediener können Fehler machen.

BEACHTEN SIE FOLGENDES:

- Die Oberfläche muss sauber und frei von Öl, Staub, Schmutz und Ablagerungen sein.
- Achten Sie darauf, dass die Oberfläche trocken und die Straßentemperatur über 10°C ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Thermoplast heiß genug ist, um auf der Straßenoberfläche zu haften, mindestens 199°C. Wind, Lufttemperatur und Feuchtigkeit können sich auf die erforderliche Verarbeitungstemperatur des Materials auswirken. Falls nötig, tragen Sie eine Testlinie auf, warten Sie, bis sich diese gesetzt hat und prüfen Sie die Asphaltdurchdringungshaftung.
- Prüfen Sie, ob die Versiegelung (Betonanwendungen) erforderlich ist, sie ist vom Hersteller des Thermoplasts zugelassen und mit dem verwendeten Material kompatibel.
- Stellen Sie sicher, dass die Versiegelung vor dem Auftragen des Thermoplasts trocken ist und nicht mehr als 24 Stunden zuvor aufgetragen wurde.
- Prüfen Sie, ob die Auftragsdüse die richtige Größe hat und nicht abgenutzt oder beschädigt ist (Karbidekanäle prüfen).
- Stellen Sie sicher, dass der Düsenbrenner (Infrarot) die Düse heiß genug hält, so dass die tatsächliche Auftragstemperatur mehr als 199°C beträgt.



Die Materialtemperatur sinkt während der Überführung vom Vorratsbehälter zur Auftragsdüse.

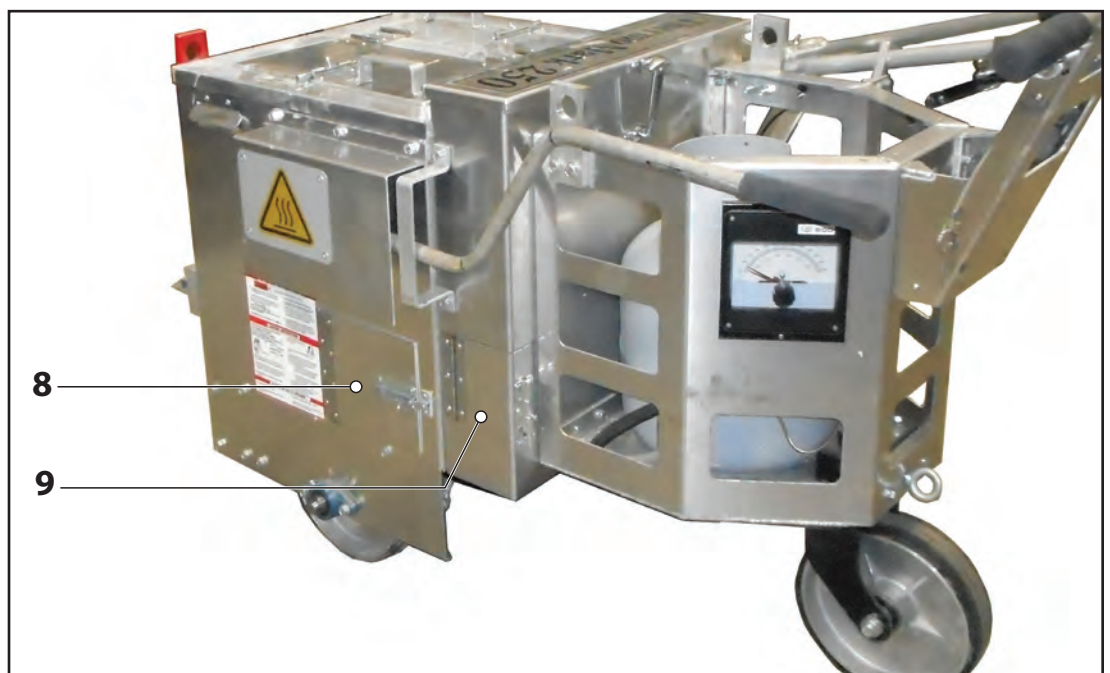
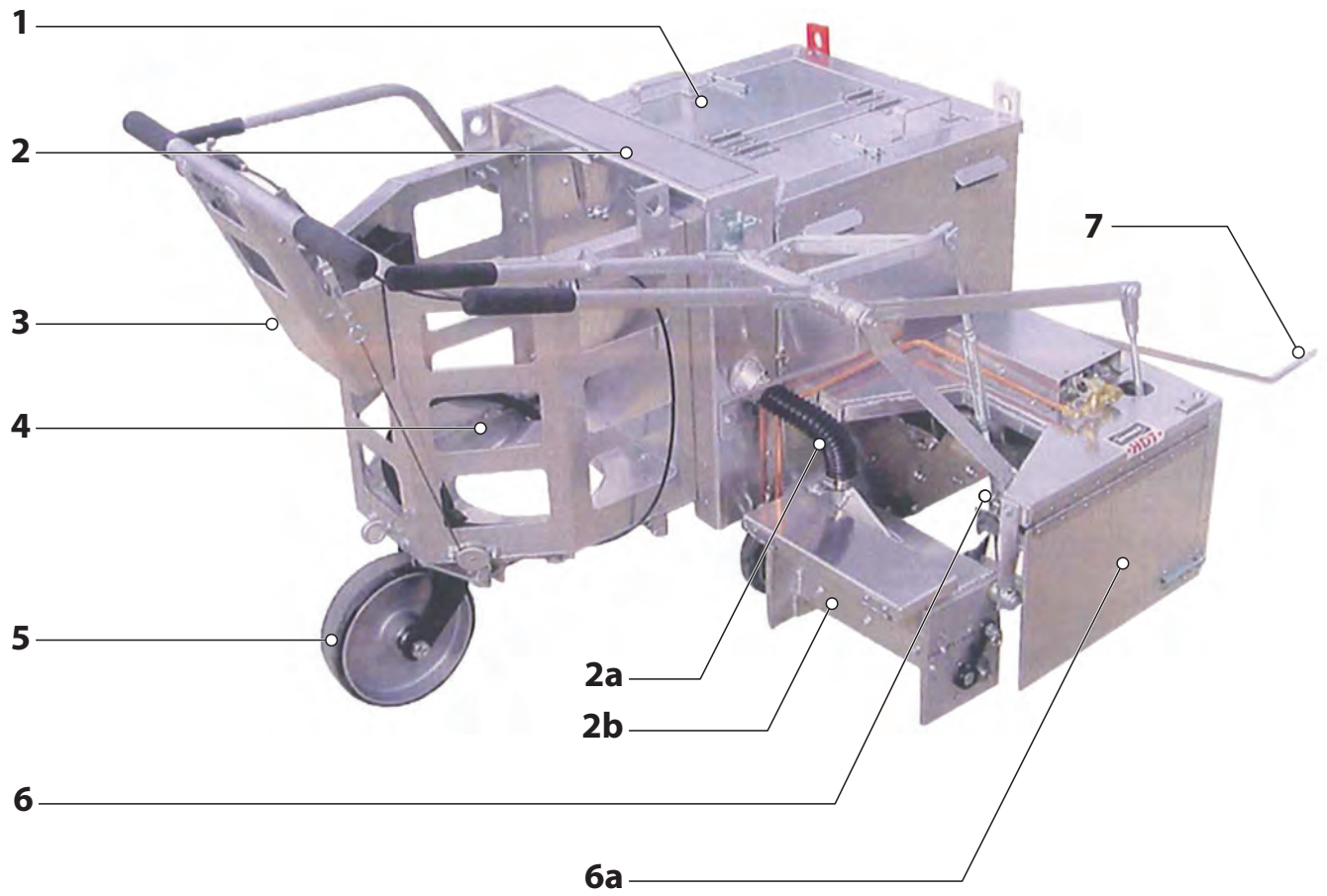
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät ordnungsgemäß funktioniert, um die besten Ergebnisse zu erzielen.
- Rühren Sie den Thermoplast regelmäßig um, ca. alle drei bis vier Minuten für 204°C heißen Thermoplast, bei heißerem Material häufiger.

NIEMALS:

- Tragen Sie Thermoplast-Linien nie über vorhandenen Linien auf, die zahlreiche Schichten abplatzender oder abblättrender Farbe besitzen (nur auftragen, wenn die Farbe dünn oder fast abgenutzt ist).
- Tragen Sie Thermoplast-Linien nie über Längsfugen auf. Reinigen Sie wenn möglich oder bei Bedarf alle Fugen mit Druckluft.
- Tragen Sie Thermoplast nie auf eine feuchte oder schmutzige Fahrbahnoberfläche auf.
- Tragen Sie Thermoplast nie auf reflektierende nachgestreute Perlen auf. Bürsten Sie beim Auftragen einer frischen Thermoplast-Linie zunächst alle lockeren Perlen ab (Beispiel: Fortsetzung nach erneutem Füllen des Behälters).
- Wenn Schablonen verwendet werden, darf das Anti-Haftprodukt nie mit der Straßenoberfläche in Berührung kommen. Thermoplast haftet nicht an der Oberfläche.
- Ersetzen Sie extrudierende Thermoplast-Rezepturen nie durch Sprühmaterial.
- Kohlenwasserstoff-Thermoplast darf nie mit Alkyd-Thermoplast vermischt werden.
- Lassen Sie ein heißes Auftragsgerät nie unbeaufsichtigt.

3.4 BETRIEBSSCHEMA

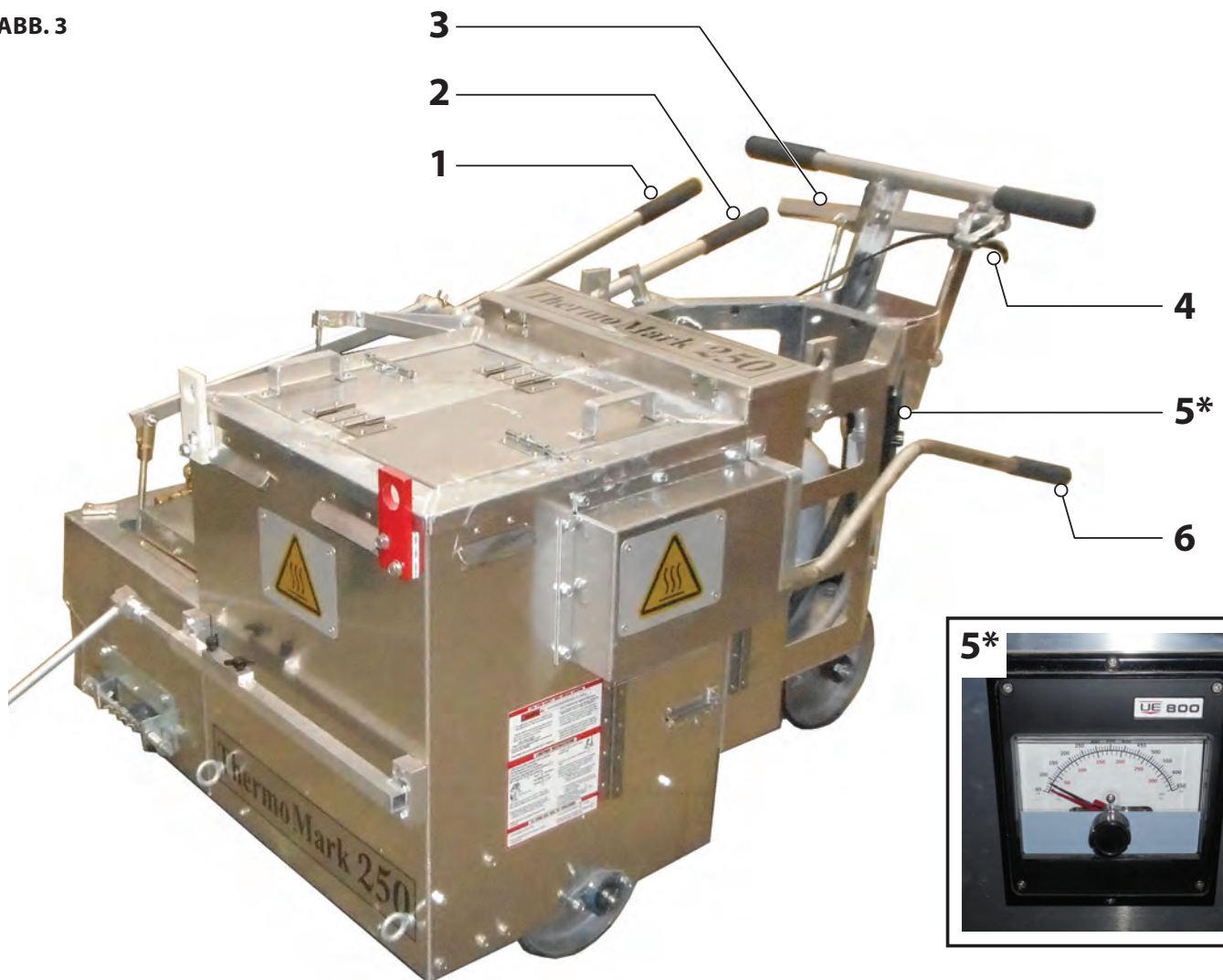
ABB. 2



POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Vorratsbehälter (Kessel)	<p>Vorgeschmolzenes Thermoplast-Material wird in den Vorratsbehälter gegossen. Der Vorratsbehälter kann bis zu 113 kg geschmolzenen Thermoplast enthalten und hält eine Materialtemperatur von 204-221°C. Das Innere des Vorratsbehälters ist durch eine Scheibe in zwei Kammern geteilt.</p> <p>Der Vorratsbehälter hat zwei Zugangsklappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die größere Klappe befindet sich über der Kammer, in die das vorgeschmolzene Thermoplast-Material gegossen und dann gerührt wird. • Die kleinere Klappe befindet sich über der Kammer, von der aus das vorgeschmolzene Thermoplast-Material zur Düse befördert wird. • Beide Klappen ermöglichen einen leichten Zugang für die Reinigung. • Der Boden des Kessels ist komplett geschlossen, damit der Brenner nicht erlischt. Der Kesselraum ist mit einer 1-Zoll-Isolierung vollständig gedämmt. Die Konstruktion besteht aus einer Außenwand, der Isolierung, gefolgt von einer Innenwand zum Erhalt der Wärme und zum Schutz der Isolierung.
2	Behälter für Perlen	Der Perlbehälter hat für eine einfachere Beschickung eine Breite von 5" und ein Fassungsvermögen von bis zu 23 kg Perlen. Die Perlen werden durch Bedienen der Düse und des Perlenspenders vom Perlbehälter zum Perlkasten befördert.
	a Zuführrohr für Perlen	Das Zuführrohr für die Perlen befindet sich zwischen dem Perlbehälter und dem Perlenspender.
	b Perlenspender	Mithilfe des rechten Innengriffs werden die Perlen vom Perlbehälter bis zum Perlenspender befördert, wo sie auf den auf die Straße aufgetragenen Thermoplast gestreut werden.
3	Hauptgerät	Das Hauptgerät ist vollständig modular aufgebaut und besteht aus Aluminium. Einige Teile können nach Bedarf abgeschraubt und ersetzt werden.
4	Propan (LP)-Tankkammer	In diesem Bereich befindet sich der Propan-(LP)tank. Nach dem Anschließen ist der LP-Tank die Brennstoffquelle für die Brenner, die das Thermoplast-Material warm halten. Ein LP-Tank ist nicht im System enthalten und muss separat erworben werden.
5	Schwenkrad	<p>Das Schwenkrad ist eine Funktion, die ausschließlich zur Entlastung der Arbeit mit einem Handliner bestimmt ist. Es befindet sich an der Rückseite des Handliners und ermöglicht einen Wenderadius von 360°, wodurch der Handliner angehoben werden kann, so dass der Rücken entlastet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebenso wird das Schwenkrad nach dem Wenden automatisch verriegelt. • Das Rad verfügt über einen Schnellspannhebel, um das Rad bequem zu entriegeln. • Die Räder sind mit 10" x 2,75" bemessen, um die Stabilität zu fördern. • Präzisionslager in allen Rädern und in der Hauptachswelle begünstigen die sanfte, mühelose Bewegung.
6	Düse	<p>Der Thermoplast läuft vom Vorratsbehälter zur Düse, sobald der rechte Außengriff betätigt wird. Die Düse befördert das Material zur Markierungsfläche, wenn der rechte Innengriff betätigt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Düsenkralle kann gleichmäßig über die Oberfläche geschwenkt werden. Somit kann die Düse das Straßenbild spiegeln, was kosteneffizient ist, da jedes Mal die angemessene Mil-Stärke aufgetragen wird. • Der Düsenmesser hat eine einstellbare Kilometerleistung mit Schlitz für die KilometerEinstellung (Beispiel: .60, .90, .125 Mil).
	a Düsenschutz	<p>Die Klappe kann zum Austauschen der Düsen geöffnet werden und ermöglicht den einfachen Zugang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Klappe verfügt über einen Spaltensteller, der in angehobener Position festgestellt werden kann, so dass sie beim Auswechseln der Düsen nicht herunterklappt. Ein RE-VRBER-RAY-Düsenbrenner befindet sich über der Düse.
7	Führung	Bei sachgemäßer Ausrichtung an der Kante der Düse ermöglicht diese Führung es dem Bediener, die Richtung und Linie, auf der der Thermoplast aufzutragen ist, genau einzuhalten. Dies kann anhand der Düseneinstellung nachgestellt werden.
8	Brenner-Zugangsklappe	<p>Hinter der Brenner-Zugangsklappe befinden sich die Brenner. Die Brenner beheizen den Kessel.</p> <p>Die Gasventile befinden sich unterhalb des Perlenspenders, um diese von den Bestandteilen zu trennen. Gut zugängliche Klappen zum Zünden des Geräts sind vorhanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für die Gasversorgung werden Kupferrohre verwendet, ebenso wie für die zertifizierten LPG-Absperrventile.
9	Zugangsklappe Zündflamme	Die Zündflamme befindet sich hinter der Zugangsklappe. Die Zündflamme ist die Quelle der Flamme, die erforderlich ist, um das Material warm zu halten.



3.5 SYSTEMSTEUERUNGEN

ABB. 3





POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Material-Ventilsteuerung - rechter Außengriff	Mithilfe der Material-Ventilsteuerung kann das Material vom beheizten Vorratsbehälter (Kessel) zur Düse befördert werden, von wo es dann auf die Oberfläche aufgetragen wird.
2	Düse und Perlenspender - rechter Innengriff	Mit diesem Griff wird die Düse auf die Markierungsfläche abgesenkt und davon angehoben; zudem befördert sie reflektierende Perlen zum Perlenspender.
3	Bremshebel	Eine exklusive Funktion des ThermoMark 250 Handliners sind die Doppelfrontbremsen. <ul style="list-style-type: none"> • Diese Bremsen sind voll einstellbar und werden durch einen Lenkerhebel zum Park- oder Reibungsbremsen gesteuert.
4	Schwenkrad-Hebel	Durch Ziehen dieses Hebels wird die Geradeaus-Spur des Schwenkrads entriegelt, so dass Drehungen möglich sind. Nach dem Lösen des Hebels wird das Rad wieder verriegelt, sobald es sich wieder in Geradeaus-Position befindet.
5	Thermostat	Am Thermostat kann die Temperatur des Materials eingestellt werden. Es ist seitlich montiert, um eine bessere Sicht auf die Temperatur und den Betrieb während des Zündvorgangs zu ermöglichen.
6	Rührwerk- Linker Hebel	Das Rührwerk rührt das Material, damit die im Thermoplast enthaltenen Glasperlen nicht auf den Boden sinken. Das Rührwerk wird vom Bediener mit dem linken Hebel betrieben.

4 SYSTEMVORBEREITUNG

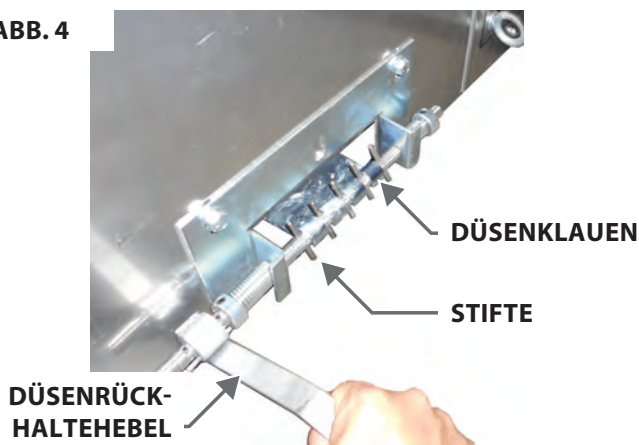
	Lesen Sie vor dem Bedienen dieses Geräts die Warnhinweise im Abschnitt der Sicherheitsvorkehrungen vorne in diesem Handbuch.
	Das Gerät wurde im Werk voreingestellt. Allerdings könnten Anpassungen erforderlich sein.



4.1 EINSTELLUNG DER AUFTRAGSWALZE

	Einstellungen der Auftragswalze sollten vor dem Erhitzen des Geräts getätigt werden. Die Auftragswalze kann an zwei Stellen eingestellt werden. Zur anfänglichen Einstellung und Überprüfen wird eine neue Düse verwendet.
	Die Düse ist schwer und enthält scharfe Kanten. Tragen Sie bei der Montage oder beim Austausch eine Schutzbrille, um Verletzungen zu vermeiden.


1. Legen Sie die Auftragswalze auf eine saubere ebene Fläche.
2. Prüfen Sie, ob das Materialventil vollständig geschlossen ist.
3. Öffnen Sie den Düsenschutz (siehe Abb. 2, Punkt 6a). Schwenken Sie die Verriegelungslasche, um die Tür in offenem Zustand festzustellen.
4. Ziehen Sie den Arretierhebel mit einer Hand vom Gerät weg. Die Stifte des Arretierhebels sollten fast senkrecht stehen.
5. Halten Sie die Düse in einer Hand und richten Sie die Krallen der Düse an den Stiften der Arretierung aus. Lassen Sie die Klauen auf dem Arretierhebel ruhen, wobei ein Stift sich in dem Bereich zwischen den Klauen befindet.

ABB. 4



	Die Festsetzung der Düse auf den Stiften ist mithilfe des Bereichs, der durch Öffnen des Düsenschutzes entstanden ist, denkbar einfach.
	Die Haken auf der Düse sollten über die Welle auf der Arretierung gleiten, während die Stifte auf der Arretierung auf der Oberseite der Düsenhaken liegen sollten. Mit dieser Art von Befestigung übt die Düse Haltedruck von der Torsionsfeder auf die Arretierung aus.

6. Heben Sie die Düse von Hand an, um sicherzustellen, dass ausreichend Freiraum um das Materialventil vorhanden ist. Lassen Sie die Drehachse in diesem Schritt nicht von rechts nach links schwenken. Warten Sie, bis die Düse befestigt ist.
7. Sobald die Düse an der Arretierung befestigt ist, sollte geprüft werden, ob die Düsenkanäle auf der Oberfläche aufliegen.

	Die ideale Einstellung lässt einen Freiraum von 1/32" auf den führenden Karbiden. Die hinteren Karbide sollten die Oberfläche gleichmäßig berühren.
--	---

8. Sollte eine Einstellung mit einem 9/16" Schraubenschlüssel (15mm) erforderlich sein, lösen Sie die beiden Sechskantmutter auf der Stirnseite der Düsenverkleidung. Heben oder senken Sie die Trägerplatte, um für die richtige Einstellung zu sorgen. Achten Sie beim Anziehen der Muttern darauf, dass der Abstand zwischen den jeweiligen Schlitzen gleichmäßig ist.
9. Wenn die Düsenkanäle richtig eingestellt sind, kann das Düsengestänge befestigt werden. Lösen Sie den Düsenhebel und drehen Sie ihn so weit wie möglich nach vorne. Wenn die Verbindung den Boden berührt, stellen Sie sie kleiner.
10. Öffnen Sie die Düse von Hand, indem Sie den Lastösenbügel nach vorne drücken. Dabei dürfen die führenden Karbidkanäle nicht vom Boden abheben.
11. Halten Sie die Düse in dieser Position und stellen Sie die Länge der Verbindung ein, so dass das Loch im Spaltensteller der Verbindung an dem Loch im Lastösenbügel an der Düse ausgerichtet ist.
12. Führen Sie den Stift ein und drehen Sie den Ring, um den Stift zu halten, wobei sicherzustellen ist, dass kein Kontakt mit der Straßenoberfläche besteht.



Der Stift sollte von außen eingeführt werden. Dadurch kommen Ihre Hände nicht mit der Düse in Kontakt, falls diese abgleitet und fällt.

13. Drehen Sie den Düsenhebel zum Schließen zurück und heben Sie die Düse an. Prüfen Sie die Drehachse der Arretierung durch manuelles Drehen der Arretierung von links nach rechts.



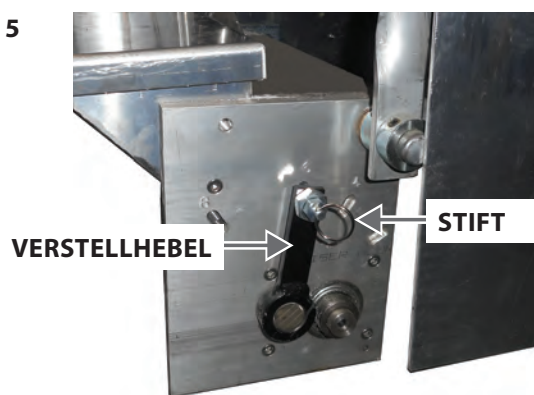
Bei idealer Einstellung ist ein leichter Widerstand zur Bewegung zu spüren. Wenn die Düse nicht fest genug oder zu fest angezogen ist, arbeitet sie bei der Linienauftragung nicht ordnungsgemäß.

4.2 FUNKTIONEN DES PERLENSYSTEMS, EINSTELLUNG UND BEDIENUNG

Das Perlensystem von ThermoMark 250 ist ausreichend bemessen, damit vor dem Nachfüllen von Thermoplast keine Perlen aufgefüllt werden müssen.

Der automatische Perlenspender kann von 4" Breite auf 12" Breite eingestellt werden. Zur Einstellung der Breite ziehen Sie den Stift am Verstellhebel und bewegen den Hebel bis zur gewünschten Breite. Lassen Sie den Stift wieder in das Loch unter der gewünschten Einstellung einschnappen, um den Hebel festzustellen.

ABB. 5



Die Perlenmenge ist im Werk voreingestellt, um mindestens 1.1 lbs.prosquarefoot (Quadratfuß). Diese Menge bleibt ungeachtet der festgelegten Breite oder Antriebsgeschwindigkeit der Auftragswalze gleich.



Der Perlenspender wird durch Anheben des Verbindungshebels in die Senkrechte aktiviert (**rechter Innenhebel**). Durch diese Aktion kommt das Rad am Perlenspender mit dem Rad auf dem Applikator in Kontakt.

Diese einfache Konstruktion beinhaltet auch eine Funktion, bei der der Perlenspender bei geschlossener Auftragsdüse weiterhin Perlen auf die Straßenoberfläche verteilt. Diese Funktion ermöglicht es dem Bediener, nach Abschluss der Markierung weiterhin Perlen aufzutragen und somit den Abstand zwischen der Düse und dem Perlenspender abzudecken.

4.3 PERLENSPENDE BEI GESCHLOSSENER DÜSE

1. Bringen Sie eine saubere Düse an und schließen Sie alle Verbindungen an, wie im Abschnitt „Auftragswalze“ oben angegeben. Vorzugsweise sollte eine neue Düse verwendet werden, aber noch wichtiger ist, dass sie leicht und vollständig öffnet und schließt.
2. Öffnen Sie die Düse, indem Sie den Düsenhebel (**rechter Innenhebel**) in die Senkrechte ziehen. Ziehen Sie den Hebel langsam nach unten, bis die Düse schließt, aber noch nicht von der Straßenoberfläche abhebt.
3. Stellen Sie die Gewindegastange in dieser Position auf den Perlenspender ein, so dass der entstehende Kontakt am Applikatorrad genug Reibung erzeugt, um das Spenderrad ohne stocken zu drehen.
4. Prüfen Sie, ob der Perlenspender bei vollständig abgesenktem und festgehaktem Düsenhebel (**rechter Innenhebel**) völlig ausgekuppelt ist.
5. Prüfen Sie das Auftragen der Perlen bei geschlossener, nicht von der Straßenoberfläche abgehobener Düse. Während des Antriebs sollte der Perlenspender die Perlen mit geschlossener Düse auf der Straßenoberfläche auftragen, so dass die Perlen bis zum Ende der Linie aufgetragen werden.
6. Prüfen Sie, ob die Verstellstange des Spenders durch das Loch in der Halterung an der Seite des Spenders gleitet.
7. Um die Perlenspende einzustellen, bewegen Sie den Hebel nach vorne in die Position OFF.


4.4 VERTRAUT MACHEN

	<p>Dieser Abschnitt ist für neue und unerfahrene Bediener des ThermoMark-Geräts zur Linienmarkierung gedacht.</p> <p>Vor dem Schmelzen und Einfüllen des ThermoPlasts sollten Sie die Übungen in diesem Abschnitt ausführen, die Ihnen die Funktionsweise des Geräts nahebringen. Verwenden Sie zu diesem Zeitpunkt kein ThermoPlast und keine Glasperlen.</p>
	<p>Stellen Sie immer die Feststellbremse fest, sobald die Auftragswalze sich im Leerlauf befindet. Stellen Sie die Feststellbremse durch Hochziehen des Bremshebels fest und stellen Sie diesen zum Verriegeln auf STOP. Prüfen Sie durch Schieben des Geräts, ob die Bremse eingestellt ist.</p> <p>Bei einer neuen Auftragswalze kann das Materialventil problemlos geöffnet und geschlossen werden, da noch kein ThermoPlast in das Ventil gegossen wurde.</p>


Bringen Sie eine neue, saubere Düse an, die problemlos geöffnet und geschlossen werden kann und üben Sie die folgenden Schritte:

1. Schieben Sie den Schiebegriff für optimalen Komfort nach oben oder unten.
2. Senken Sie die Düse mit dem Düsenhebel (**rechter Innengriff**) auf die Straßenoberfläche ab und bringen Sie ihn in die Senkrechte, wodurch die Düse geöffnet wird.
3. Schieben Sie nun die Auftragswalze auf einer sauberen, ebenen Fläche und achten Sie dabei darauf, dass sich das Antriebsrad des Perlenspenders dreht und die Düse problemlos über die Straßenoberfläche gleitet.
4. Ziehen Sie den Hebel (**rechter Innenhebel**) nach ca. 6-9 Metern zurück bis die Düse sich schließt, stellen den Hebel aber nicht fest.
5. Schieben Sie die Auftragswalze und achten Sie darauf, dass sich der Perlenspender immer noch dreht. Nachdem Sie geprüft haben, ob sich der Perlenspender noch dreht, ziehen Sie den Düsenhebel (**rechter Innenhebel**) zurück und stellen ihn fest.
6. Füllen Sie den Spender mit sauberen, trockenen Perlen und wiederholen Sie diese Schritte, wobei Sie aber nur Perlen auftragen.



7. Üben Sie bei Schieben des Geräts das Öffnen und Schließen des Materialventils (**rechter Außenhebel**) und lassen Sie das Ventil 3-4 Sekunden geöffnet. Wiederholen Sie dies im Abstand von je 15 Sekunden, als ob Sie ThermoPlast auf die Straßenoberfläche auftragen und die leere Düse mit ThermoPlast aus dem Kessel füllten.
8. Nach dieser Übung senken Sie den Pointer auf die Fahrbahn ab. Tragen Sie eine gerade Kreidelinie von ca. 6 Metern auf. Beobachten Sie den Pointer und folgen Sie der Linie zu gut wie möglich, wobei Sie die Auftragswalze mit der Hüfte schieben und die Hände an den Steuerhebeln halten.

	<p>Bei der Bedienung des Geräts sollten Sie von einer zweiten Person unterstützt werden. Das Öffnen und Schließen des Materialventils und der Düse bei gleichzeitigem Schieben der Auftragswalze und das Auftragen einer Kreidelinie erfordert ein wenig Übung. Die zweite Person kann das Materialventil öffnen und schließen, während der Hauptbediener sich auf die übrigen Aufgaben konzentriert.</p> <p>Eine Person kann die Maschine bequem bedienen, aber dies erfordert ein wenig Übung. Durch Wiederholung gewinnen Sie Vertrauen und dies erleichtert das Verfahren für den Anwender.</p>
---	---


Nun sind Sie bereit, diese Übungen mit heißem ThermoPlast auszuführen, aber lesen Sie zunächst weiter, um sich mit den Verfahren zur Bedienung dieses Geräts vertraut zu machen.

	<p>Denken Sie bei der Ausführung der oben genannten Schritte mit ThermoPlast daran, dass die Markierung noch mindestens 30 Sekunden nach dem Auftragen heiß ist. Treten Sie nicht auf die Markierung.</p>
---	---

5 BEDIENUNG

	Stellen Sie vor dem Zünden des Geräts sicher, dass die Auftragswalze mindestens einen Beutel Thermoplast enthält oder der Kessel zu 1/4 gefüllt ist.
	<p>Tragen Sie beim Einfüllen des Thermoplasts persönliche Schutzausrüstung mit hitzebeständiger Kleidung.</p> <p>Nutzen Sie die vorhandenen Gerätegriffe beim Auffüllen des Thermoplasts, um die Bedienung zu erleichtern.</p> <p>Die Außenfläche des Vorratsbehälters wird beim Erhitzen des Thermoplasts sehr heiß. Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit der Oberfläche.</p> <p>Halten Sie die Klappen des Vorratsbehälters beim Erhitzen geschlossen. Halten Sie Ihre Hände NIE in den Vorratsbehälter, solange die Brenner gezündet sind.</p>


5.1 ZÜNDEN DER AUFTRAGSWALZE

	<p>Lassen Sie eine gezündete Auftragswalze NIE unbeaufsichtigt.</p> <p>Lassen Sie den Brenner NIE mit leerem Materialbehälter arbeiten.</p> <p>Tragen Sie beim Zünden der Auftragswalze hitzebeständige Handschuhe.</p>
---	---

1. Schließen Sie einen 9kg LP- (flüssiges Propangas) Brennstoffbehälter an die Verschraubung des Gasschlauchs an (die Propan-Armatur hat ein Linksgewinde).
2. Prüfen Sie, ob folgende Elemente richtig positioniert sind:

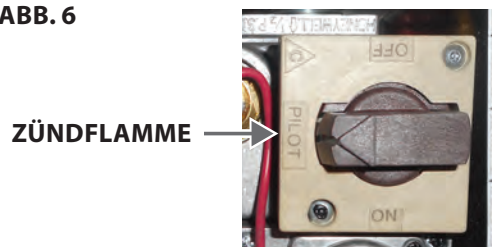
AUS	GESCHLOSSEN
Thermostat	Materialventil
LP-Gas-Sicherheitsventil	
Infrarot-Auslöseventil	

3. Schalten Sie das LP-Brennstoff-Behälterventil durch Drehen des Knopfes gegen den Uhrzeigersinn ein.
4. Prüfen Sie sofort, ob Sie Undichtigkeiten hören. Dann suchen Sie nach weiteren Undichtigkeiten, indem Sie alle Beschläge mit einer Seifen- und Wasserlösung benetzen und nach Blasen schauen. Anziehen und bei Bedarf austauschen.

	Im Falle einer Undichtigkeit, die nicht durch Festziehen eines Beschlags gelöst ist (z.B. beschädigter Schlauch) schließen Sie das LP-Brennstoff-Behälterventil sofort. Beheben Sie die Undichtigkeit.
---	--


5. Öffnen Sie die Zugangsklappe zur Zündflamme (siehe Abb. 2, Punkt 9). Drehen Sie den Regler des Sicherheitsventils der Zündflamme auf „PILOT“.

ABB. 6





ZÜNDFLAMME

6. Suchen Sie die Zündvorrichtung des Hauptbrenners, der links unten an der Feuerung zugänglich ist.
7. Drücken und halten Sie die Sicherheitstaste der Zündflamme. Zünden Sie die Zündflamme AUSSCHLISSLICH mit einem langstieligen Feuerzeug. Dies kann einige Minuten dauern, da die Luft in den Rohrleitungen ausgelassen werden muss.

 Achtung	Verwenden Sie keinen Propanbrenner, um die Zündflamme zu zünden, da dies das System beschädigen könnte.
---	---

8. Halten Sie die Zündtaste nach dem Zünden der Zündflamme 30 Sekunden oder solange, bis die Flamme brennt, wenn Sie die Taste loslassen.
9. Drehen Sie den Regler des Sicherheitsventils der Zündflamme auf „ON“.
10. Stellen Sie das Thermostat auf die gewünschte Temperatur ein und prüfen Sie, ob der Hauptbrenner gezündet hat. Schließen und verriegeln Sie die Klappen.
11. Das Gerät ist nun betriebsbereit.
12. Stellen Sie sicher, dass die Klappen über dem Rührwerk geschlossen sind. Rühren Sie das Material, sobald dies möglich ist (**linker Hebel**). Rühren Sie weiter und beschleunigen Sie das Tempo mit zunehmender Hitze des Materials.

	<p>Stellen Sie sicher, dass die Klappen oberhalb der Kammer des Rührwerks geschlossen sind. Halten Sie Ihre Hände NIE in den Vorratsbehälter, solange die Brenner gezündet sind.</p>
	<p>Es können Abweichungen zwischen der Thermostateinstellung und der tatsächliche Materialtemperatur entstehen. Diese Abweichung nimmt nach ca. einer Betriebsstunde ab.</p> <p>Es ist wichtig, die Temperaturanzeige des Materials zu beobachten, um festzustellen, ob die Einstellung verändert werden muss. Passen Sie das Thermostat nach Bedarf an.</p> <p>Beobachten Sie die Materialtemperatur ständig und überprüfen Sie diese nochmals mit einem Infrarot-Thermometer.</p>



5.2 BRENNERFLAMME

Beobachten Sie die Brennerflamme, um festzustellen, ob sie erlischt, bevor das Material die eingestellte Temperatur erreicht hat. Das Phänomen ist nicht ungewöhnlich. Es tritt ein, wenn ein Fühler am Boden des Behältersiebs angebracht ist. Die Temperatur ist besonders nach dem Start höher als die Materialtemperatur. Stellen Sie das Thermostat höher ein, um diese Abweichung zu kompensieren.


Beachten Sie, dass der Brenner unter diesen Umständen nicht bei der richtigen Temperatur herunterschaltet. Wenn die gewünschte Materialtemperatur erreicht ist, stellen Sie das Thermostat erneut ein, bis die Brennerflamme erlischt. Es sind keine weiteren Einstellungen des Thermostats erforderlich.

5.3 ZÜNDEN DER RE-VERBER-RAY-BRENNER

Die Re-verber-ray-Brenner können ebenso ohne Hilfe der Zündflamme gezündet werden. Dieses Verfahren kann verwendet werden, wenn die Zündflamme nicht funktioniert und ersetzt werden muss.

	<p>Für diesen Vorgang MÜSSEN hitzebeständige Handschuhe getragen werden, da Rückzündungen häufig mit der Zündung der Brenner verbunden sind.</p>
	<p>Die Versorgung der Gasleitung des Re-verber-ray-Systems ist mit einem 1/4" Gas-Absperrhahn ausgestattet. Dieser Hahn ist ein normales LPG-Absperrventil. In der ON-Position mit dem Flügel parallel zur Brennstoffleitung ermöglicht das normale LPG-Ventil den vollen Gasstrom.</p>



1. Drehen Sie die Gas-Absperrhähne so, dass der Flügel parallel zur Brennstoffleitung steht. Das Ventil ist nun geöffnet.
2. Versuchen Sie sofort, die Re-verber-ray-Brenner mit einem kleinen Handbrenner oder einem langstieligen Feuerzeug zu zünden. **Vorsicht bei Stichflammen.**


	<p>Nach dem Zünden des Re-verber-ray-Brenners kann es einige Minuten dauern, bis der Brenner rot glüht.</p>
---	---

5.4 AUFTRAGEN VON MATERIAL


1. Prüfen Sie, ob das Materialventil vollständig geschlossen ist.
2. Befördern Sie nur die Thermoplast-Menge, die Sie verwenden möchten, in den Kessel. Diese Beförderung sollte innerhalb von 15 Minuten nach dem Zünden der Brenner erfolgen. Die Kesselklappen müssen nach dem Befüllen immer geschlossen und verriegelt werden.

7. Verwenden Sie den Thermoplast in diesem Gerät immer innerhalb von 30 Minuten oder leeren und bereiten Sie ihn in einem größeren Kessel wieder auf.
8. Lassen Sie dieses Gerät nicht mit gefülltem Materialkessel abkühlen und lassen Sie vor dem Abschalten so viel Material wie möglich aus dem Kessel ablaufen. Das Materialrohr (das zwischen Kessel und Düse verlaufende Rohr) sollte mit einem Hydraulikschlauch von 3/4" gereinigt werden.


	<p>Tragen Sie beim Einfüllen des Thermoplasts persönliche Schutzausrüstung mit hitzebeständiger Kleidung.</p> <p>Nutzen Sie die vorhandenen Gerätegriffe beim Auffüllen des Thermoplasts, um die Bedienung zu erleichtern.</p> <p>Die Außenfläche des Vorratsbehälters wird beim Erhitzen des Thermoplasts sehr heiß. Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit der Oberfläche.</p>
	<p>Geschmolzener Thermoplast muss bei der Umfüllung immer gefiltert werden. Überfüllen Sie die Auftragswalze nie und halten Sie die Oberseite des Geräts frei von versehentlichen Spritzern.</p>

	<p>Lassen Sie die Flamme niemals bei leerem Materialbehälter brennen. Wenn dies geschieht, sind Überhitzung und Materialrückschlag sehr wahrscheinlich.</p>
---	---

3. Wenn die Maschine verwendet wird, um Thermoplast zu schmelzen, warten Sie, bis das Produkt 210°C erreicht hat, bevor Sie fortfahren.
4. Füllen Sie die Auftragsdüse durch Betätigen des Materialventilhebels (**rechter Außenhebel**).

 <p>Achtung</p>	<p>When filling the die with material, NEVER allow it to overflow.</p>
---	--

5. Tragen Sie das Material wie gewünscht mithilfe der in Abschnitt 4.4 dargestellten Steuerungen auf.
6. Rühren Sie das Material mithilfe des Rührwerks oft um (**linker Hebel**). Thermoplast-Perlen können sich am Boden des Kessels absetzen und eine unbeabsichtigte Isolierschicht bilden, die zu ineffizientem Heizen führt.

	<p>Unter 149°C muss Thermoplast nicht gerührt werden. Ab 162°C ist das Rühren jedoch erforderlich und bei 215°C muss die Rührfrequenz auf ca. 3-5 Minuten erhöht werden.</p>
--	--

6 ABSCHALTEN, REINIGUNG UND WARTUNG



Die richtige Reinigung ist der beste Weg, um dieser Maschine eine verlängerte Lebensdauer zu garantieren.

6.1 ABSCHALTEN, REINIGUNG



Führen Sie diese Schritte durch solange das Gerät noch heiß ist. Lassen Sie es nicht abkühlen.



Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung mit hitzebeständiger Kleidung und Handschuhen.

1. Nach Beendigung des Arbeitstages drehen Sie das Ventil am LP-Behälter gegen den Uhrzeigersinn zu.
2. Drehen Sie alle restlichen Gasventile in die Position OFF.
3. Prüfen Sie die Restgasversorgung für den nächsten Arbeitstag. Halten Sie immer einen Reservetank LP-Gas bereit.
4. Leeren Sie den Kessel vollständig und säubern Sie die Oberseite und die Seiten von Spritzern.



Reinigen Sie die Innenwände des Kessels häufig, während er heiß ist, um Ablagerungen von Harz in den Bereichen zu verhindern, in denen das Rührwerk die Behälterwand nicht berührt.

5. Entfernen Sie die Düse, solange sie noch heiß ist und reinigen Sie sie so gut wie möglich vom Thermoplast. Diese Reinigung ermöglicht am nächsten Tag ein reibungsloses Einschalten, sofern sich keine schweren Klumpen Thermoplast in der Düse befinden.



Die Düse sollte immer vollständig geschlossen aufbewahrt werden. Falls gewünscht, reinigen Sie die Düse vollständig, wenden sich jedoch an den Hersteller, um Informationen zur richtigen Reinigung zu erhalten.

6. Sollte das Gerät länger als eine Nacht nicht in Betrieb genommen werden, leeren Sie die Perlen aus dem Perlenspender, um eine Verschmutzung durch Feuchtigkeit zu verhindern.
7. Reinigen Sie die Innenwände des Materialbehälters häufig, während er heiß ist, um Ablagerungen von Harz in den Bereichen zu verhindern, in denen das Rührwerk die Behälterwand nicht berührt.

6.2 SCHMIERUNG



Dieses Gerät erzeugt für die Lager nur geringen Bedarf an Ladung oder Geschwindigkeit. Das Gerät sollte täglich ein wenig und nicht einmal pro Woche stark geschmiert werden.

1. Schmieren Sie die Achslager mindestens alle 20 Betriebsstunden mit wärmebeständigem Schmierfett. Dieses Verfahren hinterlässt kein überschüssiges Fett auf dem Lager.

6.3 PFLEGE UND WARTUNG DER AUFTRAGSDÜSE



Die Düsen für dieses Gerät sind aufgrund der Karbidkanäle und der Aluminiumkonstruktion empfindlich. Allerdings bieten die Düsen bei grundsätzlicher Pflege und täglicher Wartung eine lange Lebensdauer.

Die Düsen für dieses Gerät sind fest angebracht mit einstellbarer Mil-Anwendung, die eine bestimmte Linienstärke für eine gegebene Düse gewährleistet. Die Mil-Stärke ist auf der Vorderseite der Extrusionsleiste angegeben.

Es handelt sich um eine theoretische Auftragsstärke, da Thermoplast ein Produkt ist, das beim Abkühlen schrumpft. Die Schrumpf- und Abkühlraten sind je nach Thermoplast-Rezeptur, Umgebungstemperatur und Struktur der Straßenoberfläche stark veränderlich.

Alle Düsen werden mit übergroßem Barrieresteg von 25% oder mehr hergestellt (d.h. eine 90-Mil-Düse wird auf eine Tiefe von 113 Mil geschnitten). Beachten Sie, dass Thermoplast bei den richtigen Bedingungen bei Abkühlung um bis zu 30% schrumpfen kann.

- Halten Sie die Düse zwischen den Anwendungen so sauber wie möglich.
- Bewahren Sie die Düse immer vollständig geschlossen auf, wobei die innere Zunge unter den Extrusionsbarrieresteg reicht.
- Ersetzen Sie die Federn, falls die Düse nicht richtig schließt. Halten Sie immer mindestens 6 zusätzliche Düsenfedern bereit.
- Gehen Sie vorsichtig mit der Düse um, so dass die Karbidkanäle nicht beschädigt werden.
- Überprüfen Sie die Düse vor dem Gebrauch auf sichtbare Verformungen, verbogenes Aluminium und abgebrochene oder abgenutzte Karbidkanäle. Wenn die Düse verformt oder verbogen ist, muss sie überarbeitet werden, um optimale Leistung zu erbringen.
- Die Düse kann mit einem Brenner erhitzt werden - gehen Sie jedoch dabei mit äußerster Vorsicht vor. Achten Sie beim Erhitzen einer Düse mit einem Brenner darauf, dass keine der Aluminium-Flächen überhitzt wird und AUF KEINEN FALL dürfen die Federn erhitzt werden. Verwenden Sie einen Brenner mit einer ausgebreiteten Flamme und sorgen Sie dafür, dass die Flamme nicht erlischt. Stahlkomponenten wie die Düsenkanäle und die Extrusionsleiste erfordern mehr Hitze als die Aluminium-Komponenten.
- Versuchen Sie nie, eine kalte Düse mit Gewalt zu öffnen und öffnen Sie sie auch im warmen Zustand vorsichtig.

6.4 SERVICE-DATEN INFRAROTBRENNER

VERARBEITEN

Die richtige Zündung des Gases auf der Front der Infrarotbrenner, bekannt als „Verarbeiten“ ist ein absolutes Muss. Der Ablauf ist offensichtlich, wenn eine dünne blaue Flamme das feuerfeste Raster des Brenners bedeckt und das schützende Maschensieb rot glüht.

Der Ablauf wird durch sorgfältige Kontrolle des Luft-Brennstoff-Gemischs durch ein ausgewogenes Verhältnis des Öffnungsdurchmessers und des Drucks des Brennstoffs erreicht. Die richtige Mischung aus Luft und Brennstoff erzeugt eine hervorragende Übertragung der Infrarotwärme auf feste Materialien vor dem Verarbeitungssieb ohne die Nachteile von offenen Flammen.

VORZÜNDUNG

Aufgrund der Funktionsweise dieses Systems ist der Zustand der sogenannten „Vorzündung“ möglich. Dieser Zustand tritt normalerweise ein, wenn der Brenner überhitzt ist und das Luft-Brennstoffgemisch dadurch vor Erreichen des feuerfesten Rasters zündet. Die Vorzündung ist durch ein Heulen oder ein schlagendes Geräusch aus dem Brenner erkennbar.

1. Im Falle einer Vorzündung muss der Brenner sofort ausgeschaltet werden. Bleibt er in Betrieb, erfolgt eine übermäßige Kohlenstoff-Ablagerung, was zu Ineffizienz und letztlich dauerhaften Schäden führt.
2. Lassen Sie das Gerät ca. 5 Minuten abkühlen und zünden Sie erneut. Sobald die Zündung erfolgt ist, drehen Sie das Ventil senkrecht zur Brennstoffleitung, wodurch die Möglichkeit der Vorzündung verringert wird. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den technischen Dienst.

VERSORGUNGSROHRE

Die Versorgungsrohre des Infrarotbrenners enthalten eine Öffnung, die bei Verstopfung oder Verkleinerung zu ineffizientem Betrieb führt. Gehen Sie folgendermaßen vor um die Verstopfung zu beseitigen:

1. Entfernen Sie die Baugruppe.
2. Lösen Sie den am Gerät angebrachten Luftstrom-Dichtring und die Sicherungsmutter.
3. Schrauben Sie die Öffnung vom Ende los und prüfen Sie den Öffnungsdurchmesser visuell. Bohren Sie gegebenenfalls mit einer Reinigungsdüse #77 nach.



NICHT den Öffnungsdurchmesser vergrößern.

4. Prüfen Sie den Luftsauger und entfernen Sie Verstopfungen mit Druckluft.
5. Bauen Sie die Gruppe mit einer Lücke von 3/32" an der Lufteinlassscheibe zusammen. Verwenden Sie bei der Befestigung der Verschraubungen an den Infrarot-Gussteilen eine dünne Schicht Rohrverbundmaterial auf den konischen Dichtflächen an den Verbindungen. Übertreiben Sie dabei nicht und verhindern Sie, dass Verbundmaterial in die Gussteile fällt. Achten Sie darauf, dass die Schraubverbindungen dicht sind, da auch eine kleine Undichtigkeit zu fehlerhaftem Brennen führen kann.
6. Sollte dieses Verfahren das Problem nicht lösen, wenden Sie sich bitte an den technischen Dienst.

6.5 REPARATUR UND WARTUNG DES INFRAROTBRENNERS



Sollte sich überschüssiger Kohlenstoff im Brenner bilden, muss das Gehäuse gereinigt werden. Sachgemäße Reinigungsmethoden erfordern den Abbau des Verteilers und der Versorgungsrohre zu den Brenner-Gussteilen.

1. Schließen Sie die Hauptgaszufuhr am Behälter. Öffnen Sie das Infrarot-LPG Gasventil.
2. Trennen Sie die Kupferrohrmutter hinter den LPG-Gasventilen, dann lösen Sie die beiden Rohrverschraubungen auf den Brenner-Gussteilen.
3. Entfernen Sie die Rohre und den Verteiler als eine Baugruppe.
4. Achten Sie darauf, dass die Brenner-Gussteile vollständig abgekühlt sind, dann blasen Sie Druckluft mit einem Luftschauch in den offenen Hals jedes Brenners. Falls überschüssiger Kohlenstoff auftritt, müssen die Brenner aus ihrer Halterung genommen und umgedreht werden.
5. Blasen Sie unter Schütteln Luft von der feuerfesten Seite ein, um alle losen Partikel zu entfernen. Es ist möglich, dass sich das Abschirmblech gelöst hat und alle Brenner-Gussteile ersetzt werden müssen.

6.6 SERVICE-DATEN BRENNERKONTROLLE UND GASANLAGE



Sollten Probleme mit der Zündung oder dem Betrieb der LP-Gasheizung auftreten, versuchen Sie Folgendes, bevor Sie den Kundendienst anrufen:

1. Notieren oder kennzeichnen Sie die Drahtverbindungen am Gasventil in der Seitenklappe des Perlentrichters. Trennen Sie alle Drähte, dann verfolgen Sie die beiden Drähte, die zu der Thermosäule im Feuerraum führen.
2. Prüfen Sie die Kontinuität auf dem verbleibenden roten und weißen Draht, der zum Thermostatregler führt, mit einem Messgerät. Stellen Sie das Thermostat nach oben oder unten ein und achten Sie auf einen Klick im Thermostat. Dieses Geräusch kommt von einem Schalter, der sich ein- und ausschaltet, wobei die niedrigere Einstellung für aus oder mangelnde Kontinuität steht.
3. Falls keine Änderung am Messgerät erfolgt, trennen Sie die Drähte des Thermostats und prüfen Sie jeden Leiter auf mögliche Erdung.
4. Gegebenenfalls ersetzen oder reparieren.
5. Wenn das Messgerät anzeigt, dass der Schalter und die Drähte einwandfrei funktionieren, schließen Sie die Drähte erneut an und fahren folgendermaßen mit der Millivoltmessung fort:
 - a. Testergebnisse - wenn der Messwert mehr als 100 Millivolt ergibt und das Automatikventil nicht schließt, ersetzen Sie es. Wenn der Messwert des geschlossenen Kreislaufs weniger als 100 Millivolt ergibt, stellen Sie die Ursache mithilfe der Schritte „b“ und „c“ fest.
 - b. Testergebnisse - wenn der Wert von „b“ weniger als 325 Millivolt ergibt, reinigen und ziehen Sie alle elektrischen Verbindungen fest und stellen gegebenenfalls die Zündflamme ein, um die Millivolt-Leistung zu erhöhen. Wenn die Einstellung auf den angegebenen Mindestwert nicht möglich ist, tauschen Sie die Thermosäule aus.
 - c. Testergebnisse - wenn der Wert von „c“ höher als für den geprüften Kreislauf angegeben ist, reinigen und ziehen Sie die Thermostat-Leitungen und -verbindungen fest und schalten Sie das Thermostat rasch, um die Kontakte zu reinigen.

7 FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM

URSACHE

LÖSUNG

A. Steifes Rühren

1. Material zu kalt.
2. Fremdkörper am Behälterboden.

1. Warten, bis das Material geschmolzen ist.
2. Thermoplast leeren und Rührwerk überprüfen.

B. Ausgefranster Linienrand

1. Material zu kalt oder zu heiß.
2. Düsenkanäle zu kalt.
3. Grobe Asphaltdeckschicht

1. Thermoplast-Temperatur mit einem anderen Thermometer prüfen.
2. Warten, bis gesamte Düse heiß ist, dann weiterhin auftragen, bis Thermoplast heißer ist.
3. Mit Thermoplast-Auftragstemperatur experimentieren.

C. Glasperlen fließen nicht

1. Perlen sind nass.
2. Antriebsrad dreht sich nicht.
3. Fremdkörper im Trichter oder Spender.

1. Entsorgen und durch neue Perlen ersetzen.
2. Ordnungsgemäße Spendereinstellungen vornehmen.
3. Gründlich reinigen.

D. Auftragswalze lässt sich nicht leicht vorantreiben

1. Lager festgefressen.
2. Perlenspender am Rad befestigt.
3. Abgenutzte oder verschmutzte Räder.

1. Lager prüfen und gegebenenfalls austauschen.
2. Spender-Verbindungen einstellen.
3. Austauschen oder reinigen.

E. Materialventil undicht

1. Stift Verbindungsstück lose oder fehlt.
2. Fehler Ventildfeder.

1. Festziehen oder austauschen.
2. Ventil austauschen.

F. Zündflamme zündet nicht oder bleibt nicht an

1. Brennstoffförderung gering.
2. Luft in Leitungen.
3. Verstopfte Brennstoffleitung.
4. Thermosäule wird nicht heiß.
5. Beschädigte Drähte oder defekte Thermosäule.

1. LP-Gasbehälter auffüllen.
2. Taste drücken, bis Zeile gelöscht ist (nicht länger als 2 Minuten).
3. Kraftstoffleitung oder Öffnung prüfen - reinigen oder reparieren.
4. Thermosäule in Zündflamme ausrichten.
5. Siehe Systemdiagnose.

G. Brenner zündet nicht oder bleibt nicht an

1. Geringe Brennstoffzufuhr.
2. Verstopfte Brennstoffleitung.
3. Defekte Thermosäule, beschädigte Drähte oder Thermosäule nicht heiß.
4. Defekte Hauptbrennstoffsteuerung.

1. LP-Gasbehälter auffüllen.
2. Überprüfen, reinigen oder reparieren.
3. Thermosäule aufheizen lassen, auf beschädigte Leitungen prüfen, reparieren oder austauschen.
4. Bei Bedarf austauschen.

H. Infrarot-Brenner nicht heiß genug

1. Reservebrennstoff niedrig.
2. Verstopftes oder verkleinertes Ventil oder Öffnung.
3. Infrarot beschädigt oder defekt.

1. Kraftstoffleitungen prüfen und reinigen.
2. Bei Bedarf entfernen und reinigen.
3. Bei Bedarf entfernen und reparieren oder austauschen.

I. Infrarot-Brenner flackert

1. Brennergehäuse zu heiß, verursachen Vorzündung.

1. Brenner herunterfahren und neu zünden mit Drosselventil senkrecht zur Kraftstoffleitung. Siehe Infrarot-Service.

J. Material fließt nicht vom Auslassventil

1. Material ist zu kalt.
2. Perlen verbleiben im Transferrohr.

1. Warten, bis die Infrarotstrahlen das Transferrohr erhitzt haben.
2. Nachdem Rohr und Ventil erhitzt sind, Hydraulikschlauch 1/2" durch Behälterablauf zum Materialventil schieben, um es zu reinigen.

K. Bremse funktioniert nicht

1. Lose Kabelhülle.
2. Kabel klemmt.
3. Loser Bremshebel auf Schwenkwelle.
4. Kabel eingerastet.
5. Abgenutztes oder defektes Rad.

1. Alle Gegenmuttern überprüfen.
2. Bei Bedarf austauschen.
3. Auf lose Stellschraube am Bremshebel prüfen.
4. Griff 1/4 Umdrehung drehen.
5. Rad austauschen oder Gegenmuttern für mehr Spannung einstellen.

8 GESCHÄFTSBEDINGUNGEN TITAN ASE

1 ANERKENNUNG

Titan ASE (Verkäufer) erkennt die mündliche oder schriftliche Produktbestellung des Käufers an, nachdem der Käufer den hier angegebenen Geschäftsbedingungen zugestimmt hat, die in Ermangelung einer schriftlichen Vereinbarung die einzigen verbindlichen Vertragsbedingungen zwischen den Parteien bilden. Der Verkäufer ist nicht durch die Bedingungen des Auftrags des Käufers verpflichtet, die zusätzliche oder andere Bedingungen als die Bedingungen dieses Vertrags darstellen, noch durch Darstellungen der Vertreter oder Händler des Verkäufers.

2 PREISE UND KUNDITIONEN

Alle Preise können vom Verkäufer jederzeit vor der Auslieferung hinsichtlich aller oder eines Teils der bestellten Artikel geändert werden, soweit dies zur Deckung der erhöhten Kosten des Verkäufers für diese erforderlich ist.

3 VERSAND UND LIEFERORT

Das Produkt des Verkäufers wird F.O.B. Versandstelle verkauft und die Abgabe dieser Waren seitens des Händlers in den Besitz einer Spedition, Eisenbahngesellschaft oder geläufigen Transportgesellschaft stellt die Lieferung an den Käufer dar und alle Verlustrisiken des Transits sind vom Käufer zu tragen. Die Versandtermine sind geschätzt und beruhen auf dem sofortigen Erhalt aller notwendigen Informationen.

4 FINANZIELLE VERANTWORTUNG

Der Vertrieb und die Lieferung hierunter bedürfen jederzeit der Zustimmung der Kreditabteilung des Verkäufers und der Verkäufer kann jederzeit einen Zahlungsnachweis oder eine zufriedenstellende Sicherheit oder Garantie der sofortigen Zahlung der Rechnungen bei Fälligkeit verlangen. Sollte der Käufer etwaige Zahlungsbedingungen nicht erfüllen, so behält sich der Verkäufer zusätzlich zu seinen anderen Rechten und Rechtsmitteln, aber nicht beschränkt auf diese, das Recht vor, weitere Lieferungen einzubehalten und unbezahlte Beträge darauf werden sofort fällig. Sollte der Käufer die Lieferung des hierunter bestellten Geräts und/oder Materials nicht annehmen oder verweigern oder eine der Bedingungen, Auflagen oder Konditionen dieser Vereinbarung nicht erfüllen, so kann der Verkäufer das hinterlegte oder darauf angezahlte Bargeld einbehalten und dieses als Schadenersatz aufwenden. Wenn bestellte Produkte zum Zeitpunkt der Nichterfüllung an den Käufer oder Verkäufer geliefert wurden, so kann der Verkäufer den vollständigen fälligen und zahlbaren Betrag ohne vorherige Ankündigung einfordern oder die genannten Produkte einfordern und wieder in seinen Besitz nehmen. Die Wiederinbesitznahme und Verfügung über das Gerät und die Klage für jeden Mangel erfolgen gemäß den geltenden Gesetzen. Die hier erwähnten Rechtsmittel zugunsten des Verkäufers sind nicht als ausschließlich zu erachten, sondern sind kumulativ und gelten zusätzlich zu allen anderen Rechtsmitteln, die dem Verkäufer nach Recht und Billigkeit zustehen.

5 FRISTEN

Der Verkäufer haftet nicht für Verluste oder Schäden aufgrund von Liefer- oder Herstellungsverzögerungen aller oder eines Teils einer Bestellung, die auf einem Grund beruhen, der außerhalb der Kontrolle des Verkäufers liegen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Einhaltung von Vorschriften, Anordnungen oder Anweisungen einer Dienststelle oder Behörde der Regierung, höhere Gewalt,

Handlungen oder Unterlassungen des Käufers, Handlungen der Zivil- oder Militärbehörde, Brände, Streiks, Werksschließungen oder Umbauten, Embargos, Krieg, Aufruhr, Verzögerungen beim Transport oder Unfähigkeit aufgrund von Ursachen, die außerhalb der angemessenen Kontrolle des Verkäufers liegen, die erforderliche Arbeitskraft, Fertigungsanlagen oder Materialien aus den üblichen Quellen des Verkäufers zu erlangen und jede Verzögerung, die auf dieser Ursache beruht, stellt den Grund für die Verlängerung der Liefertermine dar und der Erhalt der Waren stellt einen Verzicht auf alle Schadensersatzansprüche dar. Auf keinen Fall haftet der Käufer oder Verkäufer für Sonder- oder Folgeschäden.

6 SONDERAUFTRÄGE

Wenn die Erfüllung einer Spezifikation, Inspektionen, Lieferung oder Sonderbestimmungen eines Staates oder einer Behörde eine Bedingung für die Annahme der Lieferung des Verkäufers sind, muss dies in der schriftlichen Bestellung des Käufers mit Verweis auf die Behörde und die jeweiligen vollständigen Anforderungen angegeben sein. Der Käufer übernimmt die volle Verantwortung für die Kommunikation von detaillierten Produktspezifikationen vor der Fertigung und Lieferung des Produkts an den Verkäufer.

7 KÜNDIGUNG

Der Käufer kann nur bei gegenseitiger Vereinbarung angemessener und ordnungsgemäßer Stornogebühren Bestellungen stornieren, Mengen reduzieren, Spezifikationen ändern oder Zeitpläne ändern, wobei schon angefallene Kosten und Verpflichtungen seitens des Verkäufers berücksichtigt werden und der Käufer entschädigt den Verkäufer für eventuelle, daraus entstehende Verluste.

8 ANSPRÜCHE

Alle Sendungen sind vor der Annahme zu prüfen und Ansprüche für Verluste oder Schäden, die der Empfänger gegenüber dem Transportunternehmen geltend macht, sind innerhalb von fünf (5) Tagen nach der Lieferung einzureichen. Etwaige Mängelansprüche müssen auf der vollständigen Überprüfung der Sendung und der Begleitpapiere beruhen und sind dem Verkäufer schriftlich innerhalb von fünf (5) Tagen nach Erhalt mitzuteilen.

9 STEUERN

Der oben angegebene Steuerbetrag ist nur eine ungefähre Angabe. Der Käufer haftet jederzeit für den vollen Betrag aller vom Verkäufer geforderten Steuern, als ob diese ursprünglich auf den Preis aufgeschlagen worden wären. Wenn der Verkäufer diese Steuern zahlt, ist der Käufer verpflichtet, diese dem Verkäufer zu erstatten.

10 PROBENAHE UND PRÜFUNG

Der Käufer ist verpflichtet, alles hierunter gelieferte Material und/oder Gerät bei Erhalt zu untersuchen und zu testen. Sofern der Käufer nicht innerhalb von zwanzig (20) Tagen nach Erhalt eines solchen Produkts schriftlich Ansprüche für Mängel oder Verstöße gegen die Garantie geltend macht, gilt dies als uneingeschränkte Abnahme des genannten Produkts und einen Verzicht auf alle Ansprüche durch den Käufer..

INSPECTION PRÉALABLE ET ACTIVATION DE LA GARANTIE

- Une fois que la machine est complètement installée, le client doit vérifier ce qui suit. Une fois que tous les éléments sont cochés, le client doit envoyer un courriel à l'adresse LIMAP@TITANASE.com pour activer sa garantie.

INSPECTION PRÉALABLE

- Aucune pièce des composantes de la machine n'a été endommagée pendant l'expédition. Vérifiez la présence de bosses, ainsi que des pièces desserrées, brisées ou manquantes. Corrigez le problème ou remplacez les pièces, au besoin.
- Tous les boulons et les attaches sont en place et bien serrés.
- Les roulements sont bien lubrifiés. Voir les renseignements sur la lubrification figurant au présent manuel.
- Le moteur démarre et fonctionne selon les spécifications. Toutes les décalcomanies sont en place et bien fixées.
- Le numéro de série de la machine est consigné dans l'espace prévu sur cette page.
- Mettez l'appareil en marche tout en vérifiant le bon fonctionnement de toutes les composantes.
- Le mode d'emploi et le manuel du moteur ont été lus.

Je reconnais avoir suivi les procédures indiquées ci-dessus.

Nom en lettres d'imprimerie

Signature

Nom de l'entreprise

Date

Téléphone

Modèle de l'équipement

Numéro de série

Modèle du moteur

Numéro de série

Date de livraison

Vendeur

TRADUCTION DU MODE D'EMPLOI ORIGINAL

1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	52	6	ARRÊT, NETTOYAGE ET ENTRETIEN	68
1.1	Explication des symboles utilisés	52	6.1	Arrêt, nettoyage	68
1.2	Risques d'accident	52	6.2	Lubrification	68
2	INTRODUCTION	54	6.3	Entretien de la filière d'application	69
2.1	Mode d'emploi	54	6.4	Données de service sur le brûleur infrarouge	69
2.2	Conception de la machine	54	6.5	Réparation et entretien du brûleur infrarouge	70
2.3	Entretien de la machine	54	6.6	Données de service sur les commandes du brûleur et du système de gaz	71
2.4	Remarques concernant les produits applicables	54	7	DÉPANNAGE	72
3	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	56	8	MODALITÉS DE TITAN ASE	73
3.1	Avant de commencer	56	ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE 74		
3.2	Fonctionnement de la machine	56	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble principal (dessous) 74/75		
3.3	Précautions générales	57	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble de la filière 76/77		
3.4	Diagramme du système	58	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble du thermostat 78		
3.5	Commandes du système	60	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble de l'agitateur 79		
3.6	Données techniques	61	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble du creuset 80		
4	PRÉPARATION DU SYSTÈME	62	Liste des pièces de rechange pour le système d'alimentation 81		
4.1	Installation de la filière d'applicateur	62	Liste des pièces de rechange pour l'écran de protection de la filière 82		
4.2	Fonctions, réglage et fonctionnement du système de perles	63	Liste des pièces de rechange pour les poignées du côté droit 83		
4.3	Application de perles avec la filière fermée	63	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble de la poignée 84/85		
4.4	Se mettre à l'aise	64	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble de la poignée de poussée 86		
5	FONCTIONNEMENT	65	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble de la poignée de l'agitateur 87		
5.1	Allumage de l'applicateur	65	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble du brûleur 88		
5.2	Flamme du brûleur	66	Liste des pièces de rechange pour l'aiguille 89		
5.3	Allumage des brûleurs Re-verber-ray	66	Liste des pièces de rechange pour l'ensemble de la veilleuse 90/91		
5.4	Application du produit	67	GARANTIE 91		

1 PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA PROJECTION AIRLESS

1.1 EXPLICATION DES SYMBOLES UTILISÉS

Veillez lire et être sûr de comprendre toutes les informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Lorsque vous pénétrez dans une zone qui contient les symboles suivants, soyez particulièrement vigilant et vérifiez que les systèmes de sécurité sont bien installés.



→ Ce symbole indique un risque potentiel pouvant entraîner des blessures graves ou même mortelles. Vous trouverez ci-après d'importantes consignes de sécurité.



→ Ce symbole indique un risque potentiel pour vous ou pour l'appareil. D'importantes informations sur la manière d'éviter tout dommage de l'équipement ou d'éviter des blessures légères sont indiquées ci-après.



→ Risque d'incendie provenant des émanations et des liquides inflammables



→ Risque d'explosion provenant des émanations et des liquides inflammables.



→ Risque de blessure en cas de contact avec des vapeurs dangereuses ou d'inhalation de ces vapeurs.



→ Risque de brûlures.



→ Les notes contiennent des informations qui doivent être consciencieusement respectées.

1.2 DANGERS POUR LA SÉCURITÉ



DANGER : EXPLOSION OU INCENDIE

Les émanations et les liquides inflammables, comme le propane ou l'essence, peuvent exploser ou s'enflammer et causer des blessures graves.



PRÉVENTION :

- N'utilisez l'équipement que si vous possédez la formation et les compétences requises.
- Évitez la présence de récipients ouverts de produits inflammables à moins de 7,6 m (25 pi) de l'équipement. N'utilisez pas l'équipement à moins de 3 m (10 pi) d'une structure, d'un produit combustible ou d'autres cylindres à gaz.
- Arrêtez tous les brûleurs au moment d'ajouter du carburant (propane ou essence).
- Fermez immédiatement la soupape d'arrêt du réservoir si vous sentez le propane. Éteignez toutes les flammes ouvertes. Si l'odeur de gaz persiste, tenez-vous loin de l'équipement et appelez immédiatement le service d'incendie à partir d'une distance sécuritaire.
- Suivez les instructions d'allumage pour le brûleur et le chalumeau.
- Ne chauffez pas l'enduit thermoplastique pour marquage routier à plus de 232 °C (450 °F).
- Un extincteur doit être présent et fonctionnel.
- Gardez l'espace de travail libre de tous débris, y compris de solvant, de chiffons et d'essence.



DANGER : VAPEURS DANGEREUSES

Les vapeurs ou les émanations toxiques sont dangereuses si elles sont inhalées ou si elles entrent en contact avec le corps. Les vapeurs peuvent causer une forte nausée, l'évanouissement ou l'empoisonnement.

PRÉVENTION :

- Portez l'équipement de protection approprié pendant le fonctionnement ou l'entretien de l'équipement, ou lorsque vous êtes dans la zone de fonctionnement de l'équipement. L'équipement inclut, sans s'y limiter :
 - les vêtements de protection et l'appareil respiratoire recommandé par le fabricant de liquide, de produit et de solvant.
 - des gants de protection, des chaussures, une combinaison, un écran facial et un chapeau classé pour les températures élevées d'au moins 260 °C (500 °F).
- Portez une protection respiratoire pendant l'utilisation de l'équipement. Lisez toutes les instructions fournies avec le masque afin de vous assurer qu'il offre la protection nécessaire.
- Il faut respecter tous les règlements locaux concernant la protection contre les vapeurs dangereuses.
- Lisez la fiche signalétique (FS) pour connaître les risques précis des produits que vous utilisez.



DANGER : RISQUE DE BRÛLURE

Certaines composantes de l'équipement sont chauffées et deviennent chaudes pendant le fonctionnement.

PRÉVENTION :

- Ne touchez pas le produit ou l'équipement chaud.
- Laissez le produit et l'équipement se refroidir avant de les toucher.
- Portez l'équipement de protection approprié pendant le fonctionnement ou l'entretien de l'équipement, ou lorsque vous êtes dans la zone de fonctionnement de l'équipement. L'équipement inclut, sans s'y limiter :
 - les vêtements de protection et l'appareil respiratoire recommandé par le fabricant de liquide, de produit et de solvant.
 - des gants de protection, des chaussures, une combinaison, un écran facial et un chapeau classé pour les températures élevées d'au moins 260 °C (500 °F).



HAZARD: GENERAL

This product can cause severe injury or property damage.

PRÉVENTION :

- Ne laissez pas l'équipement sans surveillance.
- Ne laissez pas l'équipement sur une surface inégale étant puisqu'il pourrait tomber ou rouler. Assurez-vous que le frein est activé lorsque l'appareil n'est pas utilisé.
- Gardez les enfants et les animaux loin de l'équipement et de la zone de travail.
- Ne dépassez pas la température d'utilisation maximum de la composante la plus faible du système (consultez les spécifications techniques).
- Vérifier l'équipement avant chaque utilisation. Réparez ou remplacez immédiatement les pièces usées ou endommagées.
 - Utilisez uniquement les pièces autorisées par le fabricant. L'utilisateur assume tous les risques et les responsabilités lorsqu'il utilise des pièces qui ne respectent pas les spécifications minimums et les dispositifs de sécurité du fabricant.
- Ne modifiez pas l'équipement. Toute tentative de modifier l'équipement ou d'utiliser des pièces de remplacement non autorisées peut causer des blessures, endommager l'équipement et annuler la garantie.
- Utilisez l'équipement uniquement pour l'usage prévu. Communiquez avec le distributeur Titan pour de plus amples renseignements.
- Ne remplissez pas le récipient de produit au-delà de la capacité maximale.
- Éloignez les conduites de gaz, les tuyaux, les fils et les câbles des bords tranchants, des zones de circulation, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pliez ou n'entortillez pas la canalisation d'essence.
- N'enlevez pas ou ne négligez pas les dispositifs de sécurité.
- Nettoyez immédiatement les renversements de produit et de solvant pour prévenir les chutes.
- N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments ou d'alcool.
- Gardez un extincteur dans la zone de travail.

2 INTRODUCTION

2.1 MODE D'EMPLOI

Le présent mode d'emploi a été conçu pour vous aider à assurer le fonctionnement et l'entretien du traceur de ligne manuel ThermoMark 250 et de toutes les pièces connexes.

Le présent mode d'emploi a été conçu comme référence pour les propriétaires et les utilisateurs du traceur de ligne manuel ThermoMark 250 pour fournir des renseignements sur l'utilisation, l'entretien et la réparation de l'appareil.

Il est entendu que le présent mode d'emploi n'aborde pas toutes les situations. Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec Titan ASE.

2.2 CONCEPTION DE LA MACHINE

Le traceur de ligne manuel ThermoMark 250 a été conçu par Titan ASE pour appliquer efficacement et facilement les produits de marquage routier thermoplastique appliqués à chaud sur diverses surfaces.

Titan ASE a amélioré la qualité d'un applicateur de thermoplastique « moyen » en intégrant des caractéristiques conviviales offrant un plus grand confort. Consultez la section « fonctions » du présent manuel pour voir la liste des éléments indiquant comment le traceur de ligne manuel ThermoMark 250 dépasse la qualité des autres marques sur le marché.

2.3 ENTRETIEN DE LA MACHINE

Grâce à un bon entretien, le ThermoMark 250 donnera un rendement optimal. Veuillez lire le présent manuel afin de comprendre comment mieux utiliser l'équipement, ainsi que la manière de bien entretenir le traceur de ligne manuel ThermoMark 250 et maximiser son rendement.

Gardez votre machine propre et en bon état de fonctionnement, et remplacez les pièces au besoin.

Titan ASE répondra à vos questions et préoccupations, ou s'occupera des réparations/pièces de remplacement, au besoin. Appelez-nous!

SANS FRAIS : 1-866-273-4357

2.4 REMARQUES CONCERNANT LES PRODUITS APPLICABLES

PRODUITS THERMOPLASTIQUES

- Le fournisseur de produit devrait seulement fournir des formules de type « extrusion » à utiliser dans l'équipement. Les formules peuvent être granuleuses ou en bloc.
- L'équipement peut appliquer des alkydes et des hydrocarbures.



Ne mélangez jamais des alkydes et des hydrocarbures, car le produit s'épaissira au point où il ne coulera plus dans le tuyau d'évacuation ou la filière.

FONTE DU THERMOPLASTIQUE

- L'appareil n'est pas conçu pour fondre de grandes quantités de thermoplastique. Il est recommandé de transférer du thermoplastique déjà fondu d'une marmite de fonte séparée conçue à cette fin.

SÉPARATION DES PERLES DANS LE THERMOPLASTIQUE

Si l'applicateur demeure immobile (chauffage du produit sans agitation régulière), les perles de verre dans le thermoplastique se sépareront et tomberont au fond du réservoir de produit. Cela créera deux problèmes :

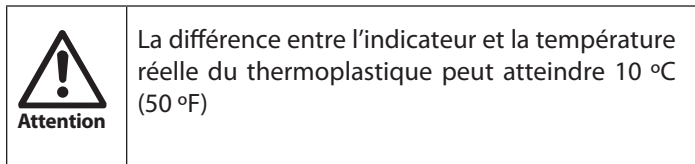
- Cette séparation créera des couches, où le plastic fondu flottera sur les perles de verre non fondues plus lourdes, ce qui minimisera le transfert de chaleur du brûleur au produit.
- Les perles de verre rempliront le tuyau d'évacuation et empêcheront le plastique fondu de passer dans le tuyau.



Plus le produit est chaud, plus ce problème surviendra rapidement.

LECTURES DE TEMPÉRATURE DU THERMOPLASTIQUE

Le traceur de ligne manuel ThermoMark 250 est muni d'un thermomètre. Cependant, l'utilisateur devrait avoir connaissance de la différence de température entre l'écran et la température réelle du thermoplastique.



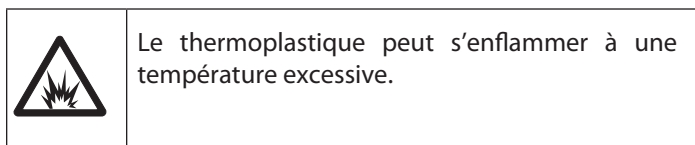
Deux conditions séparées feront en sorte que l'indicateur affiche une température plus ou moins élevée que la température réelle du thermoplastique.

1. Étape de chauffage

Pendant cette étape, la paroi du réservoir de produit se réchauffera plus rapidement que le thermoplastique dans le réservoir. Par conséquent, l'indicateur affichera une température plus élevée que la température réelle du produit. Cette condition n'est pas jugée dangereuse.

2. Réservoir de produit vide

Dans ce cas, la sonde de température du produit dépend de la température de la paroi du réservoir ou la température de l'air dans le réservoir, qui est habituellement inférieure à la température du thermoplastique. Cela pourrait enclencher le brûleur et surchauffer le thermoplastique.



Dans un cas comme dans l'autre, afin d'obtenir une lecture de température précise du thermoplastique, une sonde de température séparée, comme un thermomètre infrarouge, devrait être utilisée pour vérifier directement la température du thermoplastique.

FILIÈRES D'APPLICATION

Les filières d'application de l'appareil sont fabriquées avec précision afin de fournir un rendement maximum pour produire des marques propres et impeccables. Il est recommandé d'inspecter visuellement chaque filière avant son utilisation.

- L'état général de la filière est très important. La filière devrait être relativement propre après la dernière utilisation avec seulement une légère couche de plastique.
- La filière ne devrait pas être pliée ou montrer des signes de déformation en raison du surchauffage. S'il y a du plastique sur les ressorts, ces derniers devraient être remplacés.
- Inspectez les points d'usure en carbure aux quatre coins de la partie inférieure de la filière. Si les points sont usés ou endommagés, remplacez le profilé latéral en entier.
- Vérifiez l'épaisseur en mil du produit à appliquer en mesurant la marche sur la règle de dressage. La mesure devrait être de 0,063 cm de plus que l'épaisseur souhaitée de la ligne afin de tenir compte du rétrécissement après le refroidissement.

3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

3.1 AVANT DE COMMENCER


Il est recommandé qu'une seule personne utilise la machine afin que cette personne se familiarise avec la sécurité générale du système et son entretien. Il est important que toutes les personnes qui utilisent cette machine lisent le présent mode d'emploi afin de se familiariser avec l'équipement.

3.2 FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

La section suivante contient une brève description du fonctionnement général de la machine.

- Le thermoplastique chaud (chauffé entre 204 °C et 221 °C) est transféré, par gravité, au réservoir de stockage (1) du ThermoMark 250. Le réservoir de stockage peut accepter 113 kg de plastique fondu.
- L'utilisateur ouvre une soupape par un levier à distance (2) pour transférer le plastique chaud à la filière de forme à extrusion (3). Une fois la filière remplie, la soupape est fermée et la filière est abaissée pour toucher le revêtement de surface.
- Un levier à distance (4) séparé ouvre ensuite la filière pour permettre au thermoplastique dans la filière d'entrer en contact avec le revêtement de surface.

- L'utilisateur commence ensuite à propulser l'applicateur à une vitesse d'environ 1,6 à 3,2 km/h, entraînant l'extrusion du thermoplastique par la filière et le façonnage du thermoplastique sur le revêtement.
- La marque qui en résulte dépend de la largeur et de la hauteur de l'ouverture de la filière utilisée.
- Les filières standard ont une largeur de 10 cm, 15 cm, 20 cm et 30 cm. Les filières sont vendues avec diverses épaisseurs fixes, de 0,060 mil à 125 mil, ou avec une barre réglable facultative de 30 mil à 125 mil.

	Le produit est seulement appliqué lorsque l'applicateur avance.
---	---

- Le système de perles automatique (5), situé directement derrière la filière, laisse tomber une mince couche de perles de verre sur la marque pour fournir une réflectivité.
- Une fois arrivée à la fin de l'application souhaitée, l'utilisateur déplace ensuite le levier pour fermer la filière et la lever (3). Un crochet de verrouillage (6) pratique permet à l'utilisateur de fixer le levier dans la position rétractée. L'appareil peut par la suite être déplacé au prochain emplacement.


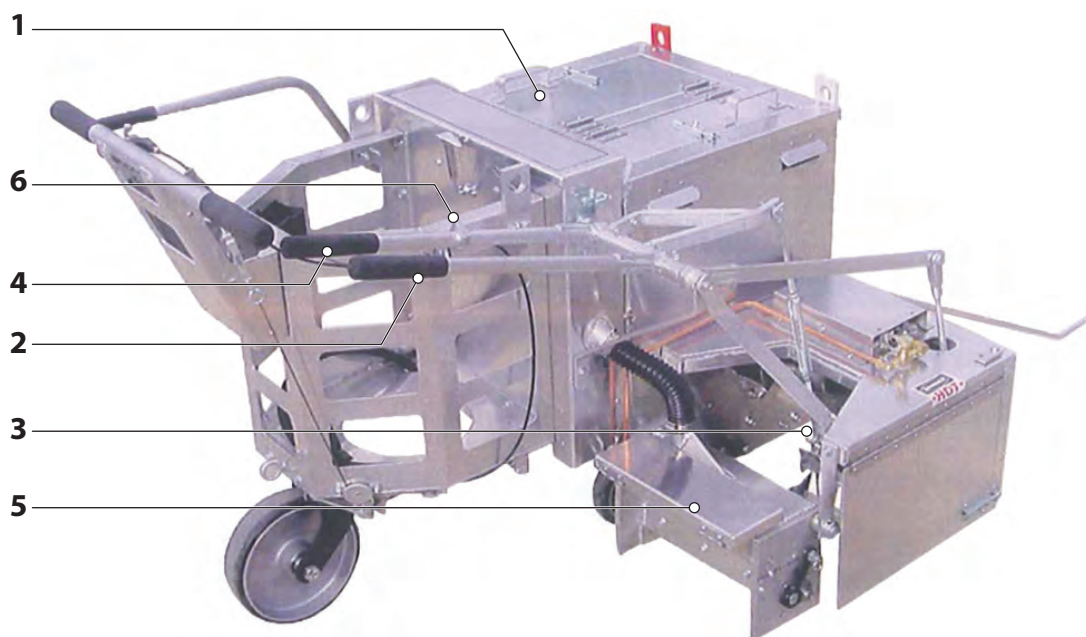
 Attention	Seuls les produits approuvés conçus pour le marquage routier thermoplastique peuvent être utilisés. Voir « Remarques concernant les produits applicables », section 2.4.
--	--

FIG. 1



3.3 PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES



Veillez lire ces renseignements concernant les précautions générales. Même les utilisateurs chevronnés peuvent faire une erreur.

À FAIRE :

- Assurez-vous que la surface est propre et exempte d'huile, de poussière, de saleté et de débris;
- Assurez-vous que la surface est sèche et que la température du revêtement est au-dessus de 10 °C (50 °F);
- Assurez-vous que le thermoplastique est assez chaud pour s'adhérer au revêtement, minimum de 199 °C (390 °F). Le vent, la température de l'air et l'humidité ont un effet sur la température nécessaire pour l'application du produit. Si cela est nécessaire, appliquez une ligne d'essai, attendez que le produit prenne et vérifiez l'adhérence à l'asphalte;
- Vérifiez si un produit d'impression (applications de béton) est nécessaire, s'il est approuvé par le fabricant du thermoplastique et s'il est compatible avec le produit utilisé;
- Assurez-vous que le produit d'impression est sec avant l'application du thermoplastique et qu'il n'a pas été appliqué plus de 24 heures auparavant;
- Assurez-vous d'utiliser une filière de la bonne taille qui n'est pas usée ou endommagée (vérifiez les profilés en carbure);
- Assurez-vous que le brûleur de la filière (infrarouge) garde la filière assez chaude pour que la température d'application réelle soit au-dessus de 199 °C (390 °F);



La température du produit baissera pendant le transfert entre le réservoir et la filière.

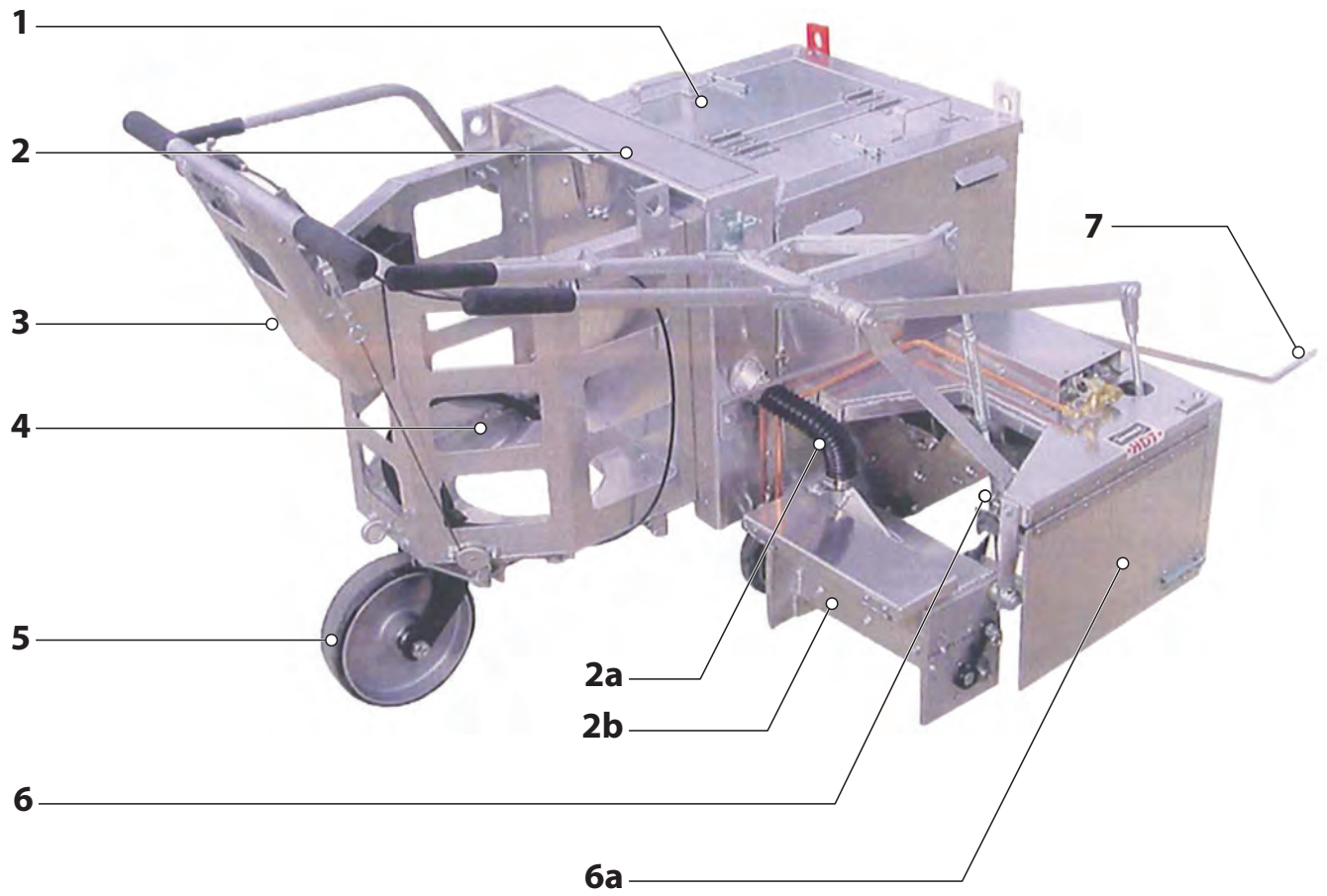
- Pour obtenir les meilleurs résultats possible, assurez-vous que l'équipement fonctionne bien;
- Agitez régulièrement le thermoplastique, toutes les trois à quatre minutes environ pour le thermoplastique à 204 °C (400 °F), ou plus fréquemment pour un produit plus chaud.

À NE PAS FAIRE :

- N'appliquez jamais des lignes de thermoplastique par-dessus des lignes existantes ayant de nombreuses couches de peinture qui s'écaillent ou qui pèlent (appliquez les lignes uniquement si la peinture est mince ou presque disparue);
- N'appliquez jamais des lignes de thermoplastique par-dessus des joints longitudinaux. Dans la mesure du possible, ou au besoin, nettoyez tous les joints avec de l'air comprimé;
- N'appliquez jamais du thermoplastique sur un revêtement humide ou sale;
- N'appliquez jamais du thermoplastique sur des perles réfléchissantes à saupoudrer. Lorsque vous appliquez des perles sur une ligne de thermoplastique fraîche, enlevez d'abord toutes les perles mal fixées de la ligne (exemple : continuation après le remplissage du réservoir);
- lorsque vous utilisez des pochoirs, ne laissez jamais le produit anti-adhérent entrer en contact avec le revêtement. Le thermoplastique ne s'adhérera pas à la surface;
- Ne substituez jamais du thermoplastique à pulvériser pour le thermoplastique à extruder;
- Ne mélangez jamais le thermoplastique d'hydrocarbure avec du thermoplastique alkyde;
- Ne laissez jamais une machine à application à chaud sans surveillance.

3.4 DIAGRAMME DU SYSTÈME

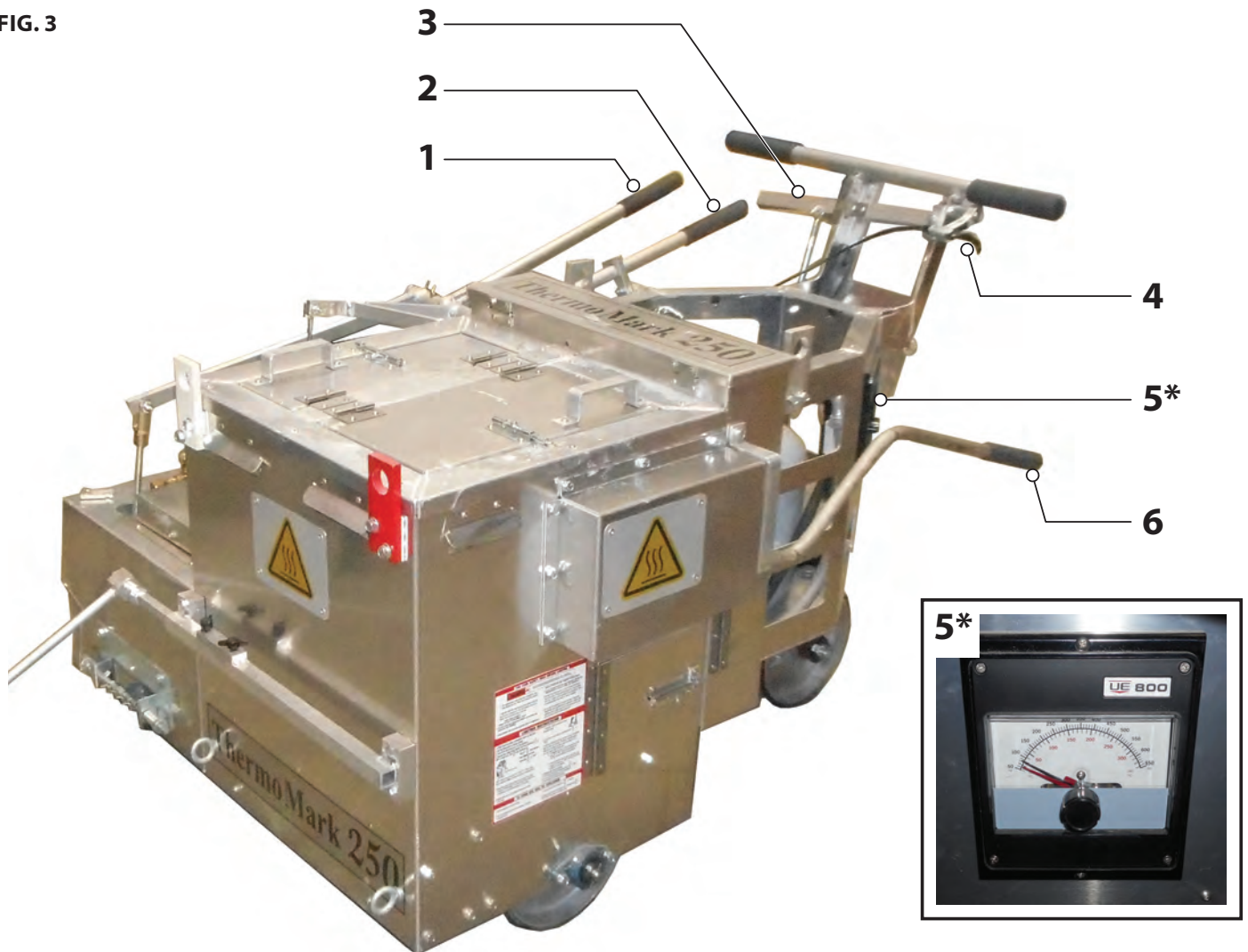
FIG. 2



ART.	DESCRIPTION	FONCTION
1	Réservoir de stockage (marmite)	<p>Le thermoplastique déjà fondu est versé dans le réservoir de stockage. Le réservoir de stockage peut accepter jusqu'à 113 kg de plastique fondu et maintenir la température du produit de 204 °C à 221 °C. L'intérieur du réservoir de stockage est séparé en deux compartiments par un écran.</p> <p>Le réservoir de stockage compte deux portes d'accès :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plus grande porte est située au-dessus du compartiment où on verse et on agite le thermoplastique déjà fondu; • La petite porte est située au-dessus du compartiment où le thermoplastique déjà fondu passe pour être acheminé vers la filière; • Les deux portes facilitent l'accès pour le nettoyage; • Le fond de la marmite est complètement fermé afin d'empêcher le brûleur de s'éteindre. La chambre de la marmite est complètement isolée avec un matériau isolant de 2,5 cm. La construction comprend une paroi extérieure, du matériau isolant et une paroi intérieure pour conserver la chaleur et protéger le matériau isolant.
2	Réservoir de perles	Le réservoir de perles a une largeur de 12,5 cm pour faciliter le chargement et il peut accepter jusqu'à 23 kg de perles. Les perles sont livrées du réservoir de perles à la boîte de perles en actionnant le levier droit intérieur de la filière et du distributeur de perles.
a	Tube d'alimentation en perles	La voie de livraison des perles entre le réservoir de perles et le distributeur de perles.
b	Distributeur de perles	Après l'activation de la poignée de droite intérieure, les perles passeront du réservoir de perles au distributeur de perles, où elles seront appliquées au thermoplastique qui vient d'être appliqué.
3	Élément principal	L'élément principal est complètement modulaire et construit d'aluminium. Certaines pièces peuvent être déboulonnées et remplacées, au besoin.
4	Compartiment pour citerne compressible à propane (propane liquide)	L'endroit où est fixée la citerne compressible à propane (propane liquide). Une fois reliée, la citerne de propane liquide représente la source de carburant des brûleurs qui gardent le thermoplastique chaud. Une citerne de propane liquide n'est pas incluse avec le système et doit être achetée séparément.
5	Roue pivotante	<p>La roue pivotante est conçue exclusivement pour soulager la douleur et la tension découlant du travail avec un traceur de ligne manuel. Située à l'arrière du traceur de ligne manuel, cette roue permet de tourner l'appareil 360°, éliminant ainsi le besoin de lever le traceur de ligne, ce qui évite la fatigue du dos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La roue pivotante a été conçue de façon à se verrouiller automatiquement après la fin du mouvement; • La roue a été conçue avec un levier de dégagement rapide pour faciliter le déverrouillage de la roue; • Pour favoriser la stabilité, les roues mesurent 25 cm x 7 cm; • Des roulements de précision dans toutes les roues et l'arbre de roue principal assurent des mouvements souples, sans effort.
6	Filière	<p>Le thermoplastique se déplace du réservoir de stockage à la filière lorsqu'on active la poignée de droite extérieure. La filière achemine le produit à la surface à marquer lorsqu'on active la poignée de droite intérieure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La griffe de la filière peut pivoter facilement sur la surface. Cela permet à la filière de refléter le chemin et s'avère économique étant donné qu'elle applique la bonne épaisseur en mil à tout coup. • La jauge de la filière est dotée d'une barre de millage ayant des fentes pour les rajustements de millage (exemple : 0,60, 0,90, 0,125 mil).
a	Écran de protection de la filière	<p>Cette porte peut être ouverte pour faciliter l'accès au moment de changer les filières.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La porte est munie d'une languette pour la verrouiller dans la position élevée afin qu'elle ne tombe pas pendant le changement des filières. Un brûleur RE-VERBER-RAY est positionné par-dessus la filière.
7	Guide	Lorsqu'il est bien aligné sur le bord de la filière, le guide permet à l'utilisateur de faire un suivi plus exact de la direction et de l'emplacement du thermoplastique à appliquer. La direction et l'emplacement peuvent être réglés selon les paramètres de la filière.
8	Porte d'accès aux brûleurs	<ul style="list-style-type: none"> • Les brûleurs se trouvent derrière la porte d'accès aux brûleurs. Les brûleurs réchauffent la marmite. • Les soupapes de gaz se trouvent sous le réservoir de perles pour les garder à l'abri des éléments. Les portes à accès facile sont fournies pour allumer l'appareil. • Des tubes en cuivre sont utilisés pour l'alimentation en gaz, ainsi que des soupapes d'arrêt homologué LPG.
9	Porte d'accès à la veilleuse	La veilleuse se trouve derrière la porte d'accès à la veilleuse. La veilleuse est la source de la flamme nécessaire pour garder le matériau chaud.



3.5 COMMANDES DU SYSTÈME

FIG. 3





ART.	DESCRIPTION	FONCTION
1	Commande pour soupape de produit - levier de droite extérieur	La commande pour soupape de produit permet au produit de passer du réservoir de stockage chauffé (marmite) à la filière, où il peut ensuite être appliqué à la surface.
2	Filière et distributeur de perles - levier de droite intérieur	Ce levier lève et abaisse la filière à la surface de marquage, tout en livrant simultanément des perles réfléchissantes au distributeur de perles.
3	Levier de frein	Une option exclusive du traceur de ligne manuel ThermoMark 250 de Titan ASE, l'appareil est muni de freins avant doubles. <ul style="list-style-type: none"> • Ces freins sont entièrement réglables et sont contrôlés par un levier sur la poignée pour un freinage de stationnement ou de friction.
4	Levier de la roue pivotante	Le fait de tirer sur ce levier déverrouille la roue pivotante pour permettre à l'utilisateur de tourner l'appareil. Une fois le levier relâché, la roue se verrouillera à nouveau lorsqu'elle sera droite.
5	Thermostat	Le thermostat sert à régler la température du produit. Il est fixé sur le côté afin de donner une meilleure vue de la température et du fonctionnement pendant les procédures d'allumage.
6	Agitateur - Levier de gauche	L'agitateur remue le produit afin d'empêcher les perles de verre dans le thermoplastique de couler au fond. L'utilisateur fait fonctionner l'agitateur en actionnant le levier de gauche.

4 PRÉPARATION DU SYSTÈME

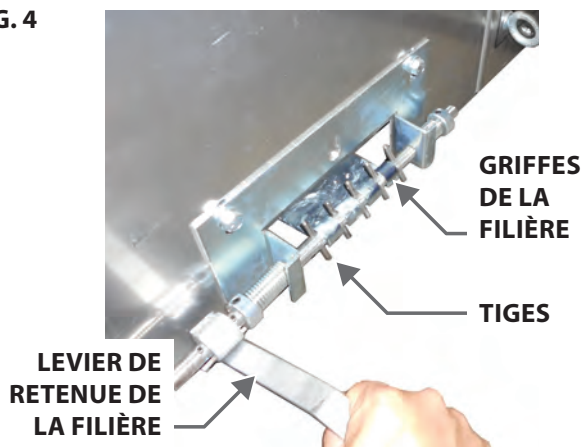
	Lisez et comprenez les avertissements de la section Précautions de sécurité à l'avant du présent manuel avant d'utiliser l'équipement.
	L'équipement a été réglé à l'usine. Cependant, il se peut que des rajustements soient nécessaires.



4.1 INSTALLATION DE LA FILIÈRE D'APPLICATEUR

	Les rajustements à la filière d'applicateur devraient être faits avant de chauffer le système. Les rajustements de l'applicateur se font à deux endroits. Utilisez une nouvelle filière pour l'installation et la vérification initiale.
	La filière est lourde et a des bords tranchants. Portez des gants de protection pendant l'installation ou le changement de la filière pour éviter les blessures.


1. Placez l'applicateur sur une surface propre et plane.
2. Assurez-vous que la soupape de produit est complètement fermée.
3. Ouvrez l'écran de protection de la filière (voir la figure 2, article 6a). Faites pivoter la languette de verrouillage pour fixer la porte en position ouverte.
4. Tirez le levier de retenue de la filière avec une main. Les tiges sur le dispositif de retenue devraient être presque verticales.
5. Tout en tenant la filière de l'autre main, alignez les fourches de la filière avec les tiges du dispositif de retenue de la filière. Placez les fourches sur le dispositif de retenue avec une tige dans l'espace entre les fourches.

FIG. 4




	Il est plus facile de placer la filière sur les tiges en utilisant l'espace créé en ouvrant l'écran de protection de la filière.
	Les agrafes sur la filière devraient glisser sur le dessus de l'arbre du dispositif de retenue, alors que les tiges du dispositif de retenue devraient être sur le dessus des agrafes de la filière. Cette méthode de fixation devrait permettre à la filière d'avoir une pression vers le bas du ressort de torsion sur le dispositif de retenue.

6. Levez manuellement la filière pour vous assurer d'avoir de l'espace autour de la soupape de produit. Ne laissez pas la filière pivoter de droite à gauche pendant cette étape. Attendez de brancher l'attelage de la filière.
7. Une fois que la filière est jointe au dispositif de retenue, inspectez visuellement la façon dont les profilés de la filière reposent sur la surface.

	Le réglage idéal devrait prévoir un dégagement de 0,08 cm sur les carbures de devant. Les carbures de derrière devraient entrer en contact avec la surface de façon égale.
--	--

8. Si un rajustement est nécessaire, à l'aide d'une clé de 9/16", desserrez les deux écrous hexagonaux sur la face de l'épaulement de la filière. Levez ou abaissez la plaque d'appui pour l'adapter au bon rajustement. Au moment de serrer à nouveau les écrous, assurez-vous que le trou dans les fentes est aligné.
9. Lorsque les profilés de la filière sont bien réglés, l'attelage de la filière peut être fixé. Déverrouillez le levier de la filière et tournez-le entièrement vers l'avant. Réglez l'attelage s'il touche le plancher.
10. Ouvrez manuellement la filière en appuyant sur la manille vers l'avant. Assurez-vous que les carbures avant ne s'élèvent pas du plancher.
11. Tenez la filière dans cette position et réglez la longueur de l'attelage de façon à ce que le trou de la languette de l'attelage s'aligne avec le trou dans la manille de la filière.
12. Insérez la tige et faites basculer l'anneau pour garder la goupille, en vous assurant qu'il n'y a pas d'interférence avec la chaussée.

	Il est recommandé que la goupille soit insérée de l'extérieur. Cela gardera vos mains à l'écart de la filière au cas où elle glisserait et tomberait.
---	---

13. Tournez à nouveau le levier de la filière pour fermer et lever la filière. Vérifiez le réglage du pivot du dispositif de retenue en tournant manuellement l'ensemble de retenue de gauche à droite.



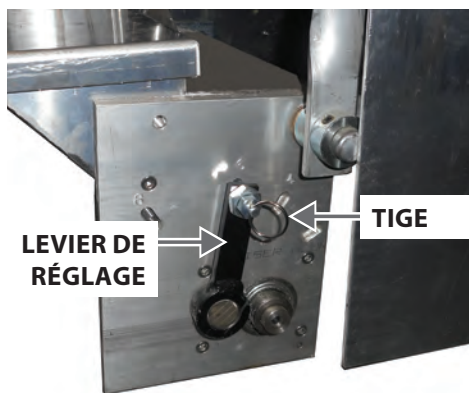
Le réglage idéal devrait donner une légère résistance au mouvement. La filière ne fonctionnera pas correctement pendant l'application s'il y a une résistance trop légère ou trop serrée.

4.2 FONCTIONS, RÉGLAGE ET FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE PERLES

Le système de perles ThermoMark 250 offre un volume suffisant pour éliminer le besoin de remplir les perles avant de remplir le thermoplastique.

Le distributeur de perles automatique est réglable à des largeurs entre 10 et 30 cm. Pour régler la largeur, tirez la tige sur le levier de réglage et déplacez le levier à la largeur souhaitée. Laissez la tige reprendre sa place dans le trou au-dessous du réglage souhaité pour verrouiller le levier en place.

FIG. 5



Le taux d'application des perles offrant un minimum de 1.1 lbs. per square foot (pied carré) est déjà réglé à l'usine. Le taux demeure constant sans égard à la largeur ou à la vitesse de propulsion de l'applicateur.



On obtient l'embrayage du distributeur de perles en levant le levier d'attelage de la filière à la position verticale (**levier intérieur à droite**). Cette action permet à la roue du distributeur de perles d'entrer en contact avec la roue de l'applicateur.

Cette conception simple inclut également une fonction par laquelle le distributeur de perles continue d'appliquer des perles avec la filière d'application fermée sur le revêtement. Cette fonction permet à l'utilisateur de continuer l'application de perles à la fin de la marque pour couvrir la distance entre la filière et le distributeur de perles.

4.3 APPLICATION DE PERLES AVEC LA FILIÈRE FERMÉE

1. Installez une filière propre et branchez tous les attelages tel qu'indiqué dans la section « filière d'applicateur » plus haut dans la présente section. Il est préférable que la filière soit neuve, mais il est plus important qu'elle s'ouvre et se ferme librement et entièrement.
2. Ouvrez la filière en positionnant son levier (levier intérieur à droite) complètement à la verticale. Abaissez lentement le levier jusqu'à ce que la filière se ferme, mais ne levez pas la filière du revêtement.
3. Dans cette position, réglez la tige d'attelage filetée au distributeur de perles afin que le contact sur la roue de l'applicateur crée juste assez de friction pour tourner la roue du distributeur sans sauter.
4. Vérifiez si le distributeur de perles est complètement désembrayé lorsque le levier de la filière (levier intérieur à droite) est complètement abaissé et accroché.
5. Faites l'essai de l'application des perles sur le revêtement avec la filière fermée. Pendant la propulsion, le distributeur de perles devrait appliquer des perles avec la filière sur le revêtement en position fermée, assurant la couverture complète par les perles à la fin de la ligne.
6. Vérifier si la tige de réglage des perles glisse sans heurt dans le trou du support sur le côté du distributeur de perles.
7. Pour arrêter l'application de perles, déplacez le levier vers l'avant à la position OFF (ARRÊT).


4.4 SE METTRE À L'AISE

	<p>La présente section est destinée aux nouveaux utilisateurs sans expérience d'équipement de marquage routier thermoplastique.</p>
	<p>Avant de tenter de fondre et d'installer du thermoplastique, pratiquez les exercices figurant à la présente section pour vous aider à comprendre la fonction de l'équipement. N'utilisez pas de thermoplastique ou de perles de verre en ce moment.</p>
	<p>Serrez toujours le frein à main lorsque l'applicateur est inactif. Serrez le frein à main en tirant sur le levier du frein et en le plaçant à STOP pour le verrouiller. Assurez-vous que le frein est serré en essayant de pousser l'appareil.</p>
	<p>Avec un nouvel applicateur, la soupape de produit peut s'ouvrir et se fermer librement étant donné qu'aucun thermoplastique n'a été introduit dans la soupape.</p>


Installez une nouvelle filière propre qui peut s'ouvrir et se fermer librement, et pratiquez les étapes suivantes :

1. Levez ou abaissez la poignée pour optimiser le confort.
2. À l'aide du levier de la filière (**levier intérieur à droite**), abaissez la filière vers le revêtement, levez ensuite le levier à la position verticale, ouvrant ainsi la filière.
3. Sur une surface propre et plane, commencez à pousser l'applicateur en vérifiant si la roue motrice du distributeur de perles tourne et la filière glisse librement sur le revêtement.
4. Après environ 6 à 9 mètres de mouvement, rentrez le levier de la filière (**levier intérieur à droite**) jusqu'à ce que la filière se ferme, mais n'accrochez pas le levier.
5. Continuez de pousser l'applicateur, en vérifiant si le distributeur de perles tourne encore. Après avoir vérifié si le distributeur tourne encore, rentrez et accrochez le levier de la filière (**levier intérieur à droite**).
6. Remplissez le distributeur de perles propres et sèches et répétez les étapes ci-dessus en appliquant uniquement des perles.
7. Tout en poussant la machine, entraînez-vous à ouvrir et fermer la soupape de produit (**levier extérieur à droite**), en laissant la soupape ouverte pendant 3 ou 4 secondes. Répétez la manœuvre toutes les 15 secondes comme si vous appliquiez du thermoplastique sur le revêtement, en remplissant la filière qui s'épuise de thermoplastique à partir de la marmite.



8. Après avoir fait cet exercice, abaissez et positionnez l'aiguille vers le revêtement. Tracez une ligne droite à la craie d'environ 6 mètres. Observez l'aiguille et essayez de suivre la ligne le plus possible en poussant l'applicateur avec votre hanche uniquement et vos mains sur les leviers de commande.

	<p>Lorsque vous utilisez le système, c'est une bonne idée d'avoir une deuxième personne pour vous aider. Il faut un peu de pratique pour coordonner l'ouverture et la fermeture de la soupape de produit et de la filière tout en poussant l'applicateur et en suivant une ligne de craie. La personne qui aide peut ouvrir ou fermer la soupape de produit pendant que l'utilisateur principal se concentre sur les autres tâches.</p>
	<p>Une personne peut utiliser cette machine confortablement, mais il faut de la pratique. La répétition rehausse la confiance, et la confiance rend le processus plus facile pour l'utilisateur.</p>


Vous êtes maintenant prêt à essayer ces exercices avec du thermoplastique chaud, mais lisez d'abord ce qui suit pour vous familiariser avec les autres procédures liées au fonctionnement de l'équipement.

	<p>Lorsque vous effectuez les opérations ci-dessus avec du thermoplastique, sachez que la marque demeurera chaude pendant au moins 30 secondes après l'application. Ne marchez pas sur la marque.</p>
---	---

5 FONCTIONNEMENT

	Avant d'allumer le système, assurez-vous que l'applicateur contient au moins un sac de thermoplastique, ou la marmite devrait être au quart.
	<p>Portez de l'équipement de protection individuelle incluant des vêtements résistants à la chaleur pendant le remplissage du thermoplastique.</p> <p>Pour faciliter l'utilisation, servez-vous des poignées existantes pendant le remplissage du thermoplastique.</p> <p>La surface extérieure du réservoir de stockage deviendra chaude pendant le chauffage du thermoplastique. Évitez le contact direct avec la surface.</p> <p>Gardez les portes du réservoir de stockage fermées pendant le chauffage. Ne placez JAMAIS vos mains à l'intérieur du réservoir de stockage pendant que les brûleurs sont allumés.</p>


5.1 ALLUMAGE DE L'APPLICATEUR

	<p>Ne laissez JAMAIS un applicateur allumé sans surveillance.</p> <p>Ne laissez PAS le brûleur fonctionner avec un réservoir de produit vide.</p> <p>Vous devriez porter des gants résistants à la chaleur au moment d'allumer l'applicateur.</p>
---	---

- Raccordez un cylindre de propane de 9 kg (propane liquide) au raccord de propane sur le tuyau de gaz (le raccord de propane a un filetage à gauche).
- Assurez-vous que les articles suivants sont bien positionnés :

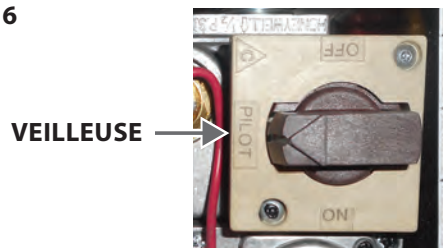
ARRÊTÉ	FERMÉ
Thermostat	Soupape de produit
Soupape de sûreté du propane liquide	
Robinet de gaz infrarouge	

- Ouvrez la soupape du cylindre de propane liquide en tournant le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Vérifiez immédiatement si vous entendez des fuites. Vérifiez davantage s'il y a d'autres fuites en mouillant tous les raccords avec une solution d'eau savonneuse, en vérifiant la formation éventuelle de bulles. Serrez ou remplacez les pièces, au besoin.


	If a leak is found that is not solved by tightening a fitting (i.e. damaged hose), shut LP fuel tank valve OFF immediately. replace the source of the leak.
---	---

- Ouvrez la porte d'accès à la veilleuse (voir la figure 2, article 9). Tournez la soupape de sûreté de la veilleuse à « PILOT » (veilleuse).



FIG. 6



- Localisez l'ensemble de la veilleuse du brûleur principal, accessible par la partie inférieure du côté gauche du foyer.
- Appuyez sur le bouton de sécurité de la veilleuse et maintenez-le. À l'aide d'un briquet à tige longue UNIQUEMENT, tentez d'allumer la veilleuse. Ce processus peut prendre quelques minutes, pour permettre à l'air de la tuyauterie de sortir.

 Attention	N'utilisez pas un chalumeau à propane pour allumer la veilleuse étant donné qu'elle pourrait endommager le système de veilleuse.
---	--

- Lorsque la veilleuse s'allume, continuez d'appuyer sur le bouton de la veilleuse pendant encore 30 secondes ou jusqu'à ce que la veilleuse demeure allumée lorsque vous relâchez le bouton.
- Tournez le bouton de sécurité de la veilleuse à « ON » (en marche).
- Réglez le thermostat à la température souhaitée et vérifiez si le brûleur principal s'est allumé. Fermez et verrouillez les portes.
- Le système est maintenant fonctionnel.
- Assurez-vous que les portes au-dessus de l'agitateur sont fermées. Commencer à agiter le produit dès que cela est pratique (**levier de gauche**). Continuez l'agitation et augmentez-en la fréquence au fur et à mesure que le produit se réchauffe.

	<p>Assurez-vous que les portes au-dessus du compartiment qui contient l'agitateur sont fermées. Ne placez JAMAIS vos mains dans le réservoir de stockage pendant que les brûleurs sont allumés.</p>
	<p>Il pourrait y avoir des écarts entre le réglage du thermostat et la température réelle. Cet écart diminuera après environ une heure de fonctionnement.</p> <p>Il est important de surveiller l'indicateur de température du produit afin de déterminer s'il faut compenser. Réglez le thermostat, au besoin.</p> <p>Surveillez constamment la température du produit et vérifiez-la avec un thermomètre infrarouge.</p>



5.2 FLAMME DU BRÛLEUR

Surveillez la flamme du brûleur pour voir si elle s'éteint avant que le produit atteigne la température réglée. Ce phénomène est commun. Cela se produit parce que la sonde est installée sur la partie inférieure de la crépine du réservoir. La température est plus élevée que la température du produit, surtout pendant le démarrage. Réglez le thermostat à une température plus élevée pour compenser cet écart.


Veillez noter que dans cette situation, il se peut que le brûleur n'arrête pas son cycle à la bonne température. Lorsque vous obtenez la température du produit souhaitée, rajustez le thermostat jusqu'à ce que la flamme du brûleur s'éteigne. Aucun autre rajustement du thermostat ne devrait être nécessaire.

5.3 ALLUMAGE DES BRÛLEURS RE-VERBER-RAY

Les brûleurs Re-verber-ray peuvent également être allumés sans l'utilisation de la veilleuse. Cette procédure peut être utilisée si la veilleuse ne fonctionne pas et doit être remplacée.

	<p>Vous DEVEZ porter des gants résistants à la chaleur pour cette tâche étant donné que les revers d'étincelles sont souvent associés à l'allumage des brûleurs.</p>
	<p>La conduite de gaz qui alimente le brûleur Re-verber-ray est munie d'un robinet de gaz de 0,6 cm. Le robinet est un robinet d'arrêt de LPG standard. Ouvert, avec les ailes parallèles à la conduite de gaz, le robinet de LPG standard permet le plein débit de gaz.</p>

1. Tournez les robinets de gaz afin que l'aile soit parallèle avec la tuyauterie à carburant. La soupape est maintenant ouverte.
2. Tentez immédiatement d'allumer les brûleurs Re-verber-ray avec un petit chalumeau à main ou un briquet à longue tige. **Faites attention aux revers d'étincelles.**

	<p>Cela peut prendre plusieurs minutes pour que la face du brûleur devienne rouge après avoir allumé le brûleur Re-verber-ray.</p>
---	--

5.4 APPLICATION DU PRODUIT

1. Vérifiez si la soupape de produit est complètement fermée.
2. Transférez uniquement la quantité de thermoplastique que vous avez l'intention d'utiliser dans la marmite. Effectuez ce transfert dans les 15 minutes qui suivent l'allumage des brûleurs. Fermez et agrafez toujours les portes de la marmite après le remplissage.

7. Utilisez toujours le thermoplastique dans l'équipement dans un délai de 30 minutes, ou versez-le et recyclez-le dans une marmite plus grande.
8. Ne laissez pas l'appareil se refroidir avec une marmite pleine de produit et essayez de vider la marmite le plus possible avant d'arrêter l'appareil. Il est recommandé de nettoyer le tuyau de produit (le tuyau entre la marmite et la filière) avec un morceau de tuyau hydraulique de 1,9 cm.

	<p>Portez de l'équipement de protection individuelle incluant des vêtements résistants à la chaleur pendant le remplissage du thermoplastique.</p> <p>Pour faciliter la tâche, utilisez les poignées existantes pendant le remplissage du thermoplastique.</p> <p>La surface extérieure du réservoir de stockage deviendra chaude pendant le chauffage du thermoplastique. Évitez le contact direct avec la surface.</p>
	<p>Filtrez toujours le thermoplastique fondu pendant le transfert. Ne remplissez pas trop l'appliqueur et nettoyez les renversements faits par inadvertance sur le dessus de l'appareil.</p>

	<p>Ne laissez jamais la flamme allumée si le réservoir de produit est vide. C'est dans cette situation qu'il est plus possible que l'appareil surchauffe et le produit s'enflamme.</p>
--	--

3. Si vous utilisez la machine pour faire fondre le thermoplastique, attendez que le produit atteigne 210 °C (410 °F) avant de poursuivre.
4. Remplissez la filière d'application en actionnant le levier de la soupape de produit (**levier extérieur à droite**).

	<p>Au moment de remplir la filière, ne la laissez JAMAIS déborder.</p>
--	--

5. Appliquez le produit à la surface tel que désiré à l'aide des commandes, tel qu'illustré à la section 4.4.
6. Remuez le produit souvent à l'aide de l'agitateur (**levier de gauche**). Les perles de thermoplastique peuvent tomber au fond de la marmite, ce qui crée par inadvertance une couche isolante qui réduira l'efficacité du chauffage.

	<p>Il n'est pas nécessaire de remuer le thermoplastique sous 149 °C (300 °F). Cependant, l'agitation doit commencer à 162 °C (325 °F) et sa fréquence doit augmenter à toutes les 3 à 5 minutes à 215 °C (420 °F).</p>
--	--

6 ARRÊT, NETTOYAGE ET ENTRETIEN



Un bon nettoyage constitue le meilleur moyen de prolonger la vie utile de la machine.

6.1 ARRÊT ET NETTOYAGE



Effectuez ces étapes pendant que l'appareil est encore chaud. Ne laissez pas l'appareil se refroidir en premier.



Portez de l'équipement de protection individuelle incluant des vêtements et des gants résistants à la chaleur.

1. À la fin de la journée de travail, fermez la soupape du cylindre de propane liquide en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Tournez toutes les autres soupapes de gaz à OFF (ARRÊT).
3. Vérifiez l'alimentation en gaz restante pour la prochaine journée de travail. Gardez toujours un cylindre de propane liquide supplémentaire.
4. Videz complètement la marmite et grattez les renversements sur le dessus et les côtés



Grattez fréquemment l'intérieur de la marmite pendant qu'elle est chaude afin d'empêcher l'accumulation de résines dans des endroits où l'agitateur n'entre pas en contact avec la paroi du réservoir.

5. Enlevez la filière pendant qu'elle est encore chaude et grattez le plus de thermoplastique possible. Ce niveau de nettoyage permet un démarrage sans heurt le lendemain, tant que la filière n'a pas de gros morceaux de thermoplastique.



La filière devrait toujours être entreposée complètement fermée. Si vous le désirez, nettoyez complètement la filière, mais communiquez avec l'usine pour obtenir des renseignements sur la bonne solution de nettoyage.

6. Si l'appareil doit demeurer immobile plus d'un jour, videz le distributeur de perles pour prévenir la contamination par l'humidité.
7. Grattez fréquemment l'intérieur du réservoir de produit pendant qu'il est chaud afin d'empêcher l'accumulation de résines dans des endroits où l'agitateur n'entre pas en contact avec la paroi du réservoir.

6.2 LUBRIFICATION



La charge ou la vitesse de l'équipement sur les roulements est très faible. Il est préférable de lubrifier l'appareil tous les jours en petites quantités qu'en une dose plus lourde toutes les semaines.

1. Lubrifiez les roulements de l'essieu au moins toutes les 20 heures de fonctionnement avec de la graisse haute température.

Cette procédure ne devrait pas laisser de graisse supplémentaire sur les roulements.

6.3 ENTRETIEN DE LA FILIÈRE D'APPLICATION



Les filières de l'appareil sont plutôt fragiles en raison des profilés en carbures et de la construction en aluminium. Cependant, avec des soins de base et un entretien quotidien, les filières dureront longtemps.

Les filières de l'appareil offrent une application à épaisseur fixe et réglable en mil, donnant une épaisseur de ligne précise pour une filière donnée. L'épaisseur en mil est indiquée sur le devant de la barre d'extrusion.

Il s'agit d'une épaisseur théorique étant donné que le thermoplastique est un produit qui rétrécit en refroidissant. Les taux de rétrécissement et de refroidissement peuvent varier considérablement avec des variations dans la formule du thermoplastique, la température ambiante et la texture du revêtement.

Toutes les filières sont fabriquées avec une grille d'extrusion plus grande de 25 % ou plus (c.-à-d. une filière de 90 mil est coupée à une profondeur de 113 mil). Il convient de noter que, si les conditions sont favorables, le thermoplastique peut rétrécir jusqu'à 30 % en refroidissant.

- Gardez la filière aussi propre que possible entre les utilisations.
- Entreposez toujours votre filière complètement fermée, le bord intérieur du soulier allant sous la grille d'extrusion.
- Remplacez les ressorts si la filière ne se ferme pas correctement. Assurez-vous de toujours avoir 6 ressorts de filière supplémentaires.
- Manipulez la filière avec soin afin de ne pas endommager les profilés en carbures.
- Avant l'utilisation de l'appareil, vérifiez toujours si la filière est déformée, l'aluminium est plié ou les profilés en carbures sont abîmés ou usés. Si la filière est déformée ou pliée, elle doit être retravaillée afin d'offrir un rendement supérieur.
- Il est acceptable de chauffer la filière en utilisant un chalumeau, mais faites-le avec prudence. Lorsque vous chauffez une filière avec un chalumeau, faites attention de ne pas surchauffer les surfaces en aluminium et vous ne devez EN AUCUN CAS appliquer de la chaleur aux ressorts. Utilisez un chalumeau avec une flamme en éventail et gardez la flamme en mouvement en tout temps. Les composantes en acier, comme les profilés de la filière et la barre d'extrusion, devront être chauffées davantage que les composantes en aluminium.
- N'ouvrez jamais une filière de force lorsqu'elle est froide et utilisez peu d'effort lorsqu'elle est chauffée.

6.4 DONNÉES DE SERVICE SUR LE BRÛLEUR INFRAROUGE

TRAITEMENT

L'allumage adéquat du gaz sur la face des brûleurs infrarouges, connu sous le nom de « traitement », est absolument indispensable. La condition de traitement est évidente lorsqu'une flamme bleue couvre la grille réfractaire du brûleur et le tamis métallique de protection luit rouge.

On obtient la condition de traitement en contrôlant soigneusement le mélange d'air et de carburant au moyen d'un équilibre entre le diamètre de l'orifice et la pression du carburant. Un bon mélange d'air et de carburant donnera un excellent transfert thermique infrarouge aux produits solides devant le tamis de traitement, sans l'inconvénient des flammes ouvertes.

PRÉALLUMAGE

À cause du fonctionnement de ce système, il est possible d'avoir une condition appelée « préallumage ». Cette condition survient généralement lorsque le brûleur surchauffe, ce qui allume le mélange d'air et de carburant avant qu'il atteigne la grille réfractaire. Le préallumage peut être déterminé par un sifflement ou un bruit sec venant de l'ensemble du brûleur.


1. Quand il y a préallumage, éteignez immédiatement le système de brûleur. S'il est laissé en marche, il y aura une accumulation excessive de carbone, causant l'inefficacité du système, ainsi que des dommages permanents.
2. Laissez le système se refroidir pendant environ 5 minutes et rallumez-le. Dès qu'il s'allume correctement, tournez la soupape perpendiculaire à la conduite de carburant, ce qui réduit la possibilité de préallumage. Si le problème persiste, communiquez avec le service technique.

6.5 RÉPARATION ET ENTRETIEN DU BRÛLEUR INFRAROUGE

TUYAUTERIE D'ALIMENTATION

La tuyauterie d'alimentation du brûleur infrarouge contient un orifice qui contribue à l'inefficacité du fonctionnement s'il devient obstrué. Suivez ces étapes pour enlever l'obstruction.

1. Enlevez l'ensemble.
2. Desserrez la rondelle et l'écrou du débit d'air de l'appareil.
3. Dévissez l'orifice du bout et inspectez visuellement le diamètre de l'orifice. Alésez l'orifice à l'aide d'une perceuse no 77, au besoin.

 Attention	N'augmentez PAS le diamètre de l'orifice.
---	---

4. Inspectez visuellement l'inspirateur d'air et enlevez les obstructions avec de l'air comprimé.
5. Remontez le tout avec un écart minimum de 2,4 mm au niveau de la rondelle de l'entrée d'air. Au moment de fixer les unions aux coulages infrarouges, utilisez une couche très mince de pâte à joint de PTFE sur les surfaces d'étanchéité fuselées des raccords. Assurez-vous de ne pas trop en mettre, tout en veillant à ne pas laisser de pâte excédentaire tomber dans la coulée. Assurez-vous que les raccords sont serrés, étant donné que même une petite fuite peut faire en sorte que l'appareil ne brûle pas correctement.
6. Si cette procédure ne résout pas le problème, veuillez communiquer avec le service technique.



Si le brûleur produit un excès de carbone, le boîtier doit être nettoyé. Les bonnes méthodes de nettoyage exigent le démontage du collecteur et de la tuyauterie aux coulages du brûleur.

1. Fermez l'alimentation en gaz principale au niveau du cylindre. Ouvrez la soupape de gaz LPG infrarouge.
2. Débranchez l'écrou pour tubes en cuivre derrière les soupapes de gaz LPG et débranchez ensuite les deux raccords de tuyauterie sur le dessus des coulages du brûleur.
3. Enlevez la tuyauterie et le collecteur comme un ensemble.
4. Assurez-vous que les coulages du brûleur sont complètement refroidis, ensuite à l'aide d'un tuyau d'air, envoyez de l'air comprimé dans le col ouvert de chaque brûleur. S'il y a un excès évident de carbone, retirez les brûleurs de leur support et tournez-les à l'envers.
5. Soufflez de l'air du côté réfractaire tout en secouant le brûleur pour enlever toutes les particules libres. Il est possible que la plaque de déviation se soit désintégrée et que l'ensemble du coulage du brûleur doive être remplacé.

6.6 DONNÉES DE SERVICE SUR LES COMMANDES DU BRÛLEUR ET DU SYSTÈME DE GAZ



Si vous avez des problèmes avec l'allumage ou le fonctionnement du système de chauffage au propane liquide, essayez ce qui suit avant de faire appel à un technicien :

1. Notez ou marquez les connexions des fils sur la soupape de gaz située à l'intérieur de la porte de côté du distributeur de perles. Débranchez tous les fils et tracez les deux fils menant à la thermopile à l'intérieur du foyer.
2. À l'aide d'un contrôleur, vérifiez la continuité des fils rouge et blanc restants, qui mènent à la commande thermostatique. Tout en maintenant la connexion au contrôleur, réglez le thermostat à la hausse et à la baisse, et écoutez pour entendre un déclic dans le thermostat. Ce son indique un interrupteur qui se met en marche ou qui arrête, où le plus faible paramètre signifie l'arrêt ou le manque de continuité.
3. S'il n'y a pas de changement sur le contrôleur, débranchez les fils sur le thermostat et vérifiez chaque conducteur pour une mise à terre possible.
4. Remplacez ou réparez le conducteur, au besoin.
5. Si le contrôleur indique que l'interrupteur et les fils fonctionnent correctement, rebranchez les fils et continuez avec le millivoltmètre comme suit :
 - a. Résultats de l'essai - si la lecture est plus de 100 millivolts et que la soupape automatique ne s'allume pas, remplacez-la. Si la lecture du circuit fermé est de moins de 100 millivolts, déterminez-en la cause en suivant les étapes « b » et « c ».
 - b. Résultats de l'essai - si la lecture « b » est de moins de 325 millivolts, nettoyez et serrez tous les raccordements électriques et réglez la veilleuse, au besoin, pour augmenter la sortie en millivolt. Si vous êtes incapable de régler la veilleuse au minimum indiqué, changez la thermopile.
 - c. Résultats de l'essai - si la lecture « c » est plus que ce qui est indiqué pour le circuit vérifié, nettoyez et serrez les broches et les raccords du thermostat et faites rapidement manœuvrer le thermostat pour nettoyer les contacts.

7 TROUBLESHOOTING

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
A. Agitation difficile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le produit est trop froid. 2. Il y a un corps étranger dans le fond du réservoir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendre que le produit soit fondu. 2. Vider le thermoplastique et inspecter l'agitateur.
B. Ligne irrégulière	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le produit est trop froid ou trop chaud. 2. Les profilés de la filière sont trop froids. 3. Revêtement en asphalte est rugueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la température du thermoplastique avec un différent thermomètre. 2. Attendre que l'ensemble de la filière soit réchauffé et continuer l'application jusqu'à ce que le thermoplastique réchauffe davantage la filière. 3. Expérimenter avec la température d'application du thermoplastique.
C. Les perles de verre ne s'écoulent pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perles mouillées. 2. La roue motrice ne tourne pas. 3. Il y a un corps étranger dans la trémie ou le distributeur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jetez les perles et remplacez-les par des perles neuves. 2. Rajuster le distributeur de perles. 3. Nettoyez la trémie ou le distributeur à fond.
D. L'applicateur ne s'avance pas facilement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roulement grippé. 2. Le distributeur de perles s'accroche à la roue. 3. Roues usées ou contaminées. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspecter et remplacer les roulements, au besoin. 2. Rajuster l'attelage du distributeur de perles. 3. Remplacer ou nettoyer l'applicateur, au besoin.
E. La soupape de produit fuit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tige d'attelage mal fixée ou manquante. 2. Ressort de soupape brisé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serrer ou remplacer la tige d'attelage, au besoin. 2. Remplacer la soupape.
F. La veilleuse ne s'allume pas ou ne demeure pas allumée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentation en combustible faible. 2. Air dans les conduites. 3. Conduite de carburant obstruée. 4. La thermopile ne se réchauffe pas. 5. Fils endommagés ou thermopile défectueuse. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplir le cylindre de propane liquide. 2. Appuyer sur le bouton et le maintenir jusqu'à ce que la ligne se dégage (pas plus de 2 minutes). 3. Inspecter la conduite de carburant et l'orifice - les nettoyer ou les remplacer, au besoin. 4. Réaligner la thermopile dans la veilleuse. 5. Voir le diagnostic du système.
G. Le brûleur ne s'allume pas ou ne demeure pas allumé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentation en combustible faible. 2. Conduite de carburant obstruée. 3. Thermopile défectueuse, fils endommagés ou thermopile froide. 4. Régulateur de carburant principal défectueux. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplir le cylindre de propane liquide. 2. Inspecter, nettoyer ou remplacer la conduite de carburant, au besoin. 3. Laissez la thermopile se réchauffer, vérifier si les fils sont endommagés, les réparer ou les remplacer, au besoin. 4. Remplacer, au besoin.
H. Les brûleurs infrarouges ne sont pas assez chauds	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carburant limité faible. 2. Soupape ou orifice obstrué ou entravé. 3. Brûleur infrarouge endommagé ou brisé. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier et nettoyer les conduites de carburant. 2. Enlever et nettoyer la pièce, au besoin. 3. Enlever, réparer ou remplacer le brûleur infrarouge, au besoin.
I. Les brûleurs infrarouges brûlent	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les boîtiers des brûleurs sont trop chauds, causant le préallumage. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêter les brûleurs et les rallumer avec la soupape de restricteur perpendiculaire à la conduite de carburant. Voir le service du brûleur infrarouge.
J. Le produit ne s'écoule pas de la soupape d'écoulement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le produit est trop froid. 2. Les perles se sont déposées dans le tuyau de transfert. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendre que les brûleurs infrarouges réchauffent le tuyau de transfert. 2. Après le réchauffement du tuyau et de la soupape, pousser un tuyau hydraulique de 1,25 cm dans le refoulement du réservoir à la soupape de produit pour la dégager.
K. Le frein ne fonctionne pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gaine de câble desserrée. 2. Câble grippé. 3. Bras de frein desserré sur l'arbre du pivot. 4. Câble locked into position. 5. Roue usée ou défectueuse. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier tous les contre-écrous. 2. Remplacer, au besoin. 3. Vérifier si la vis de pression sur le bras de frein est desserrée. 4. Tourner la poignée 1/4 de tour. 5. Remplacer la roue ou réglez les contre-écrous inférieurs pour plus de tension.

8 MODALITÉ DE TITAN ASE

1 ACCEPTATION

Titan ASE (vendeur) accepte la commande orale ou écrite de l'acheteur après l'acceptation par ce dernier des modalités énoncées dans la présente qui représentent les seules modalités du contrat entre les parties en l'absence d'une entente écrite. Le vendeur ne sera pas lié par les clauses de la commande de l'acheteur qui énoncent des conditions différentes ou supplémentaires aux modalités ci-contre, pas des représentations faites par les agents du vendeur ou ses concessionnaires.

2 PRIX ET MODALITÉS

Tous les prix peuvent être modifiés par le vendeur en tout temps avant la livraison pour tous les articles ou certains articles commandés dans la mesure nécessaire pour couvrir la hausse des coûts du vendeur qui s'appliquent.

3 EXPÉDITION ET LIEU DE LIVRAISON

Les produits du vendeur sont vendus franco bord et le fait que l'acheteur confie ces produits à une entreprise de camionnage, d'une compagnie ferroviaire ou d'un transporteur ordinaire sera considéré comme une livraison à l'acheteur et tous les risques de perte pendant le transport seront de la responsabilité de l'acheteur. Les dates d'expédition sont des estimations fondées sur la réception rapide de l'information nécessaire.

4 RESPONSABILITÉ FINANCIÈRE

La vente et la livraison ci-dessous seront en tout temps assujetties à l'approbation du service du crédit du vendeur et, en tout temps, le vendeur peut exiger une preuve de paiement ou une garantie suffisante que les factures seront payées à temps. Si l'acheteur ne respecte pas les modalités de paiement, le vendeur, en plus de ses autres droits et recours, sans s'y limiter, se réserve le droit de refuser d'autres livraisons et la somme non payée deviendra immédiatement exigible. Si l'acheteur n'accepte pas ou refuse d'accepter la livraison de l'équipement et/ou du produit commandé ou manque à ses obligations en vertu des modalités, des contrats et des conditions de la présente entente, le vendeur peut garder l'argent déposé ou payé et l'utiliser pour le paiement des pertes. Si les produits commandés ont été livrés à l'acheteur ou au vendeur au moment du manquement, le vendeur peut déclarer que le plein montant devient exigible, sans préavis, ou exiger la saisie des produits. La saisie et l'élimination de l'équipement, ainsi que la poursuite pour toute défectuosité se feront conformément aux lois applicables. Les recours prévus dans la présente en faveur du vendeur ne seront pas considérés comme exclusifs, mais seront cumulatifs et s'ajouteront à tous les autres recours de droit ou d'équité en faveur du vendeur.

5 RETARDS

Le vendeur ne sera pas responsable des pertes en raison d'un retard de livraison ou de fabrication de la totalité ou d'une partie des produits objet de la commande, pour des raisons indépendantes de la volonté du vendeur, y compris, sans s'y limiter, la conformité aux règlements, ordonnances ou directives d'un service ou d'un organisme gouvernemental, des actes de la nature, des actes ou omissions de l'acheteur, des actes d'autorité civile ou militaire, des incendies, des grèves, des fermetures ou transformation d'usine, des embargos, des guerres, des émeutes, des retards au niveau du transport ou de

l'incapacité pour des raisons indépendantes de la volonté raisonnable du vendeur pour obtenir la main-d'œuvre nécessaire, les installations de fabrication ou les produits des sources habituelles du vendeur et tout retard pour ces raisons constitue une raison pour reporter les dates de livraison et la réception des produits et constitue une renonciation aux demandes de dommages-intérêts. En aucun cas l'acheteur ou le vendeur ne sera responsable des dommages particuliers ou consécutifs.

6 COMMANDES SPÉCIALES

Dans les cas où la conformité aux spécifications, aux inspections et aux dispositions spéciales ou de livraison d'un État ou d'un autre organisme est une condition de l'acceptation de l'expédition du vendeur, la commande écrite de l'acheteur doit l'indiquer en mentionnant l'organisme et en remplissant les exigences concernées. L'acheteur accepte la pleine responsabilité de communiquer les spécifications du produit au vendeur avant la fabrication et la livraison du produit.

7 ANULATION

L'acheteur peut annuler sa commande, réduire les quantités, modifier les spécifications ou prolonger les délais seulement au moyen d'une entente mutuelle sur les frais d'annulation raisonnables qui tiennent compte des dépenses déjà encourues et des engagements pris par le vendeur, et l'acheteur dédommagera le vendeur pour ces pertes.

8 RÉCLAMATIONS

Toutes les expéditions doivent être inspectées avant d'être acceptées et les réclamations pour des pertes et des dommages doivent être présentées auprès du transporteur par le destinataire dans les cinq (5) jours suivant la livraison. Toute allégation de manque doit être fondée sur l'inspection complète de l'expédition et des documents qui l'accompagnent et signalée au vendeur par écrit dans les cinq (5) jours suivant la livraison.

9 TAXES

Le montant de taxes indiqué au recto ci-contre, s'il y a lieu, est seulement une estimation. L'acheteur est responsable du montant total des taxes à n'importe quel moment demandé par le vendeur, comme si elles étaient initialement ajoutées au prix. Si le vendeur paie ces taxes, l'acheteur remboursera le vendeur.

10 ÉCHANTILLONNAGE ET ESSAI

L'acheteur doit examiner et faire l'essai du produit et/ou de l'équipement livré ci-après dès sa réception. Si l'acheteur ne communique pas par écrit les défectuosités ou les ruptures de garantie dans les vingt (20) jours qui suivent la réception du produit, cela constituera une acceptation sans réserve du produit et une renonciation à toute réclamation par l'acheteur.

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB MAIN ASSEMBLY (UNDERSIDE)

D HAUPTBAUGRUPPE (UNTERSEITE)

F ENSEMBLE PRINCIPAL (DESSOUS)

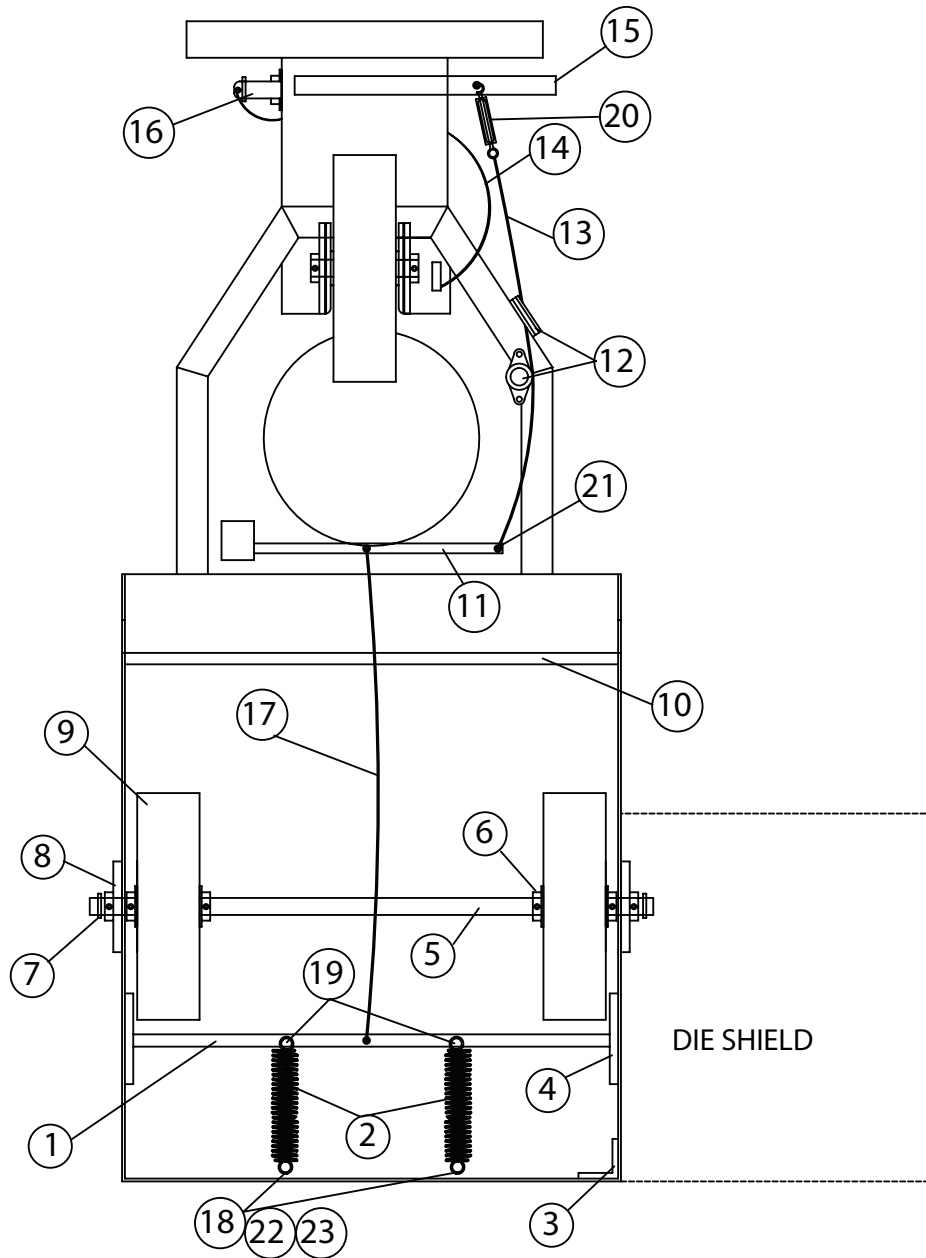


ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

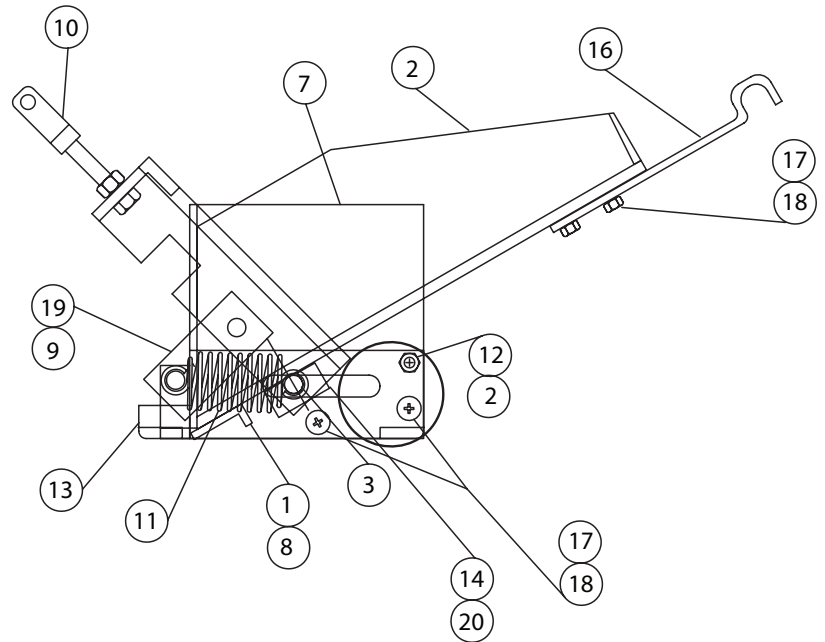
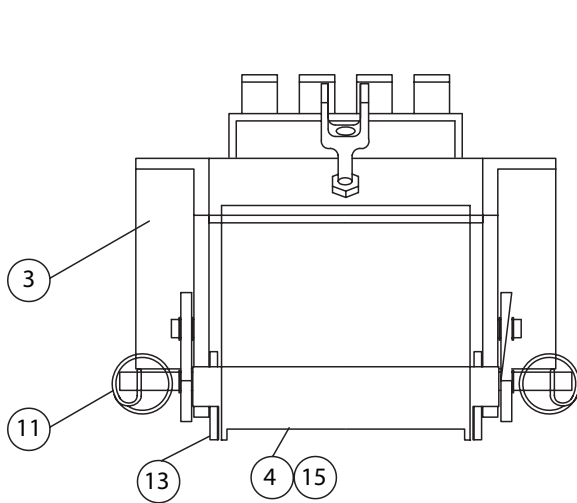
Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	70510000	Brake bar	Bremsleiste	Barre de frein
2	07050103	Brake bar spring (2)	Feder Bremsleiste (2)	Ressort de la barre de frein (2)
3	70050001	Brake slot block	Bremsschachtbelag	Bloc à fente pour frein
4	70050003	Angle brace	Winkelstrebe	Foret à angle
5	70050005	Main axle (4)	Hauptachse (4)	Essieu principal (4)
6	6432K21	3/4 set collar (6)	3/4 Stelling (6)	Collet de butée de 3/4 (6)
7	98373A262	Spring pin (2)	Federstift (2)	Goupille élastique (2)
8	07500102	Bearing (2)	Lager (2)	Roulement (2)
9	07053005	10 x 2.75 wheel (2)	10 x 2,75 Rad (2)	Roue de 10 x 2,75 (2)
10	700900105	Stiffener	Versteifung	Raidisseur
11	70050002	Brake pivot lever	Bremsschwenkhebel	Levier pivotant du frein
12	3073711	Cable pulley (2)	Seilrolle (2)	Poulie à câble (2)
13	07000205	3/32" brake cable, 36"	3/32" Bremskabel, 36"	Câble de frein de 3/32", 90 cm
14	00014100	Swivel wheel cable	Schwenkradkabel	Câble de la roue pivotante
15	7050004	Brake lever	Bremshebel	Levier de frein
16	00013559	Swivel wheel release	Schwenkradlöser	Dispositif de dégagement de la roue pivotante
17	07000205	3/32" brake cable, 24"	3/32" Bremskabel, 24"	Câble de frein de 3/32", 60 cm
18	-----	10-24 x 1 eye bolt (2)	10-24 x 1 Ringschraube (2)	Bouton à œil 10-24 x 1 (2)
19	-----	10-24 x 1 3/8 eye bolt (2)	10-24 x 1 3/8 Ringschraube (2)	Bouton à œil 10-24 x 1 3/8 (2)
20	07000205	5/16 x 6 5/8 turnbuckle	5/16 x 6 5/8 Spannschraube	Tendeur de fil de fer de 5/16 x 6 5/8
21	-----	3/32 cable sleeve (4)	3/32 Kabelmuffe (4)	Manchon de câble de 3/32 (4)
22	-----	10-24 lock nut (4)	10-24 Kontermutter (4)	Contre écrou 10-24 (4)
23	-----	#10 flat washer (4)	#10 flache Unterlegscheibe (4)	Rondelle no 10 (4)

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB DIE ASSEMBLY

F ENSEMBLE DE LA FILIÈRE

D DÜSENAUFBAU



Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	ASE15100007	4" Reinforcing angle	4" Verstärkungswinkel	Cornière de renforcement de 10 cm
	ASE15200007	5" Reinforcing angle	5" Verstärkungswinkel	Cornière de renforcement de 12,5 cm
	ASE15300007	6" Reinforcing angle	6" Verstärkungswinkel	Cornière de renforcement de 15 cm
	ASE15400007	8" Reinforcing angle	8" Verstärkungswinkel	Cornière de renforcement de 20 cm
	ASE15500007	9" Reinforcing angle	9" Verstärkungswinkel	Cornière de renforcement de 22,5 cm
	ASE15600007	10" Reinforcing angle	10" Verstärkungswinkel	Cornière de renforcement de 25 cm
	ASE15700007	12" Reinforcing angle	12" Verstärkungswinkel	Cornière de renforcement de 30 cm
2	ASE15100009	4" Threaded torsion bar	4" Gewindedrehstange	Barre de torsion filetée de 10 cm
	ASE15200009	5" Threaded torsion bar	5" Gewindedrehstange	Barre de torsion filetée de 12,5 cm
	ASE15300009	6" Threaded torsion bar	6" Gewindedrehstange	Barre de torsion filetée de 15 cm
	ASE15400009	8" Threaded torsion bar	8" Gewindedrehstange	Barre de torsion filetée de 20 cm
	ASE15500009	9" Threaded torsion bar	9" Gewindedrehstange	Barre de torsion filetée de 22,5 cm
	ASE15600009	10" Threaded torsion bar	10" Gewindedrehstange	Barre de torsion filetée de 25 cm
	ASE15700009	12" Threaded torsion bar	12" Gewindedrehstange	Barre de torsion filetée de 30 cm
3	ASE15100008	4" Die guide side rod	4" Seitenführungsstange Düse	Tige longitudinale du guide de la filière de 10 cm
	ASE15200008	5" Die guide side rod	5" Seitenführungsstange Düse	Tige longitudinale du guide de la filière de 12,5 cm
	ASE15300008	6" Die guide side rod	6" Seitenführungsstange Düse	Tige longitudinale du guide de la filière de 15 cm
	ASE15400008	8" Die guide side rod	8" Seitenführungsstange Düse	Tige longitudinale du guide de la filière de 20 cm
	ASE15500008	9" Die guide side rod	9" Seitenführungsstange Düse	Tige longitudinale du guide de la filière de 22,5 cm
	ASE15600008	10" Die guide side rod	10" Seitenführungsstange Düse	Tige longitudinale du guide de la filière de 25 cm
	ASE15700008	12" Die guide side rod	12" Seitenführungsstange Düse	Tige longitudinale du guide de la filière de 30 cm

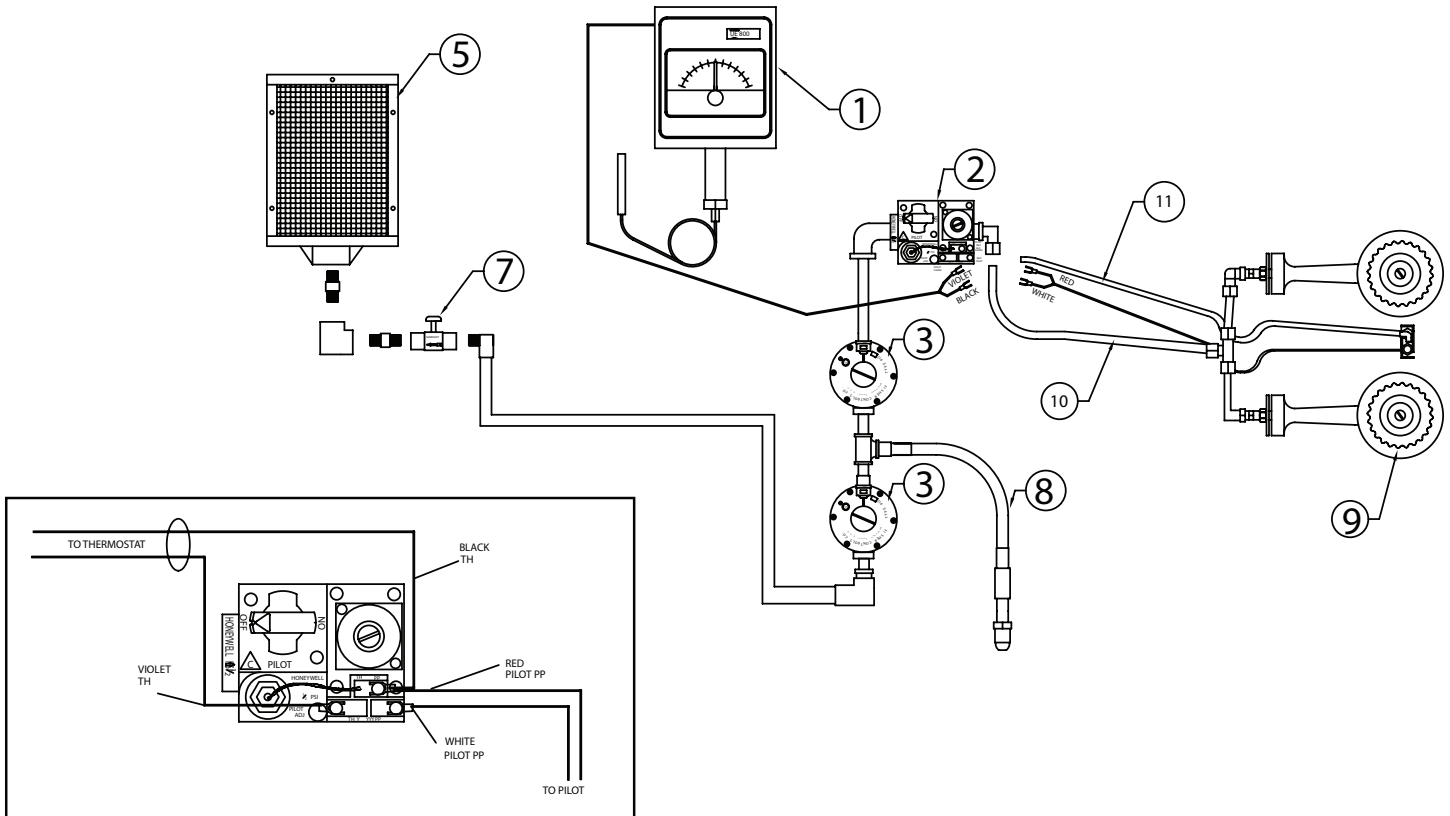
Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
4	ASE15110000	4" Standard die bar	4" Standard-Düsenstock	Bouterolle standard de 10 cm
	ASE15210000	5" Standard die bar	5" Standard-Düsenstock	Bouterolle standard de 12,5 cm
	ASE15310000	6" Standard die bar	6" Standard-Düsenstock	Bouterolle standard de 15 cm
	ASE15410000	8" Standard die bar	8" Standard-Düsenstock	Bouterolle standard de 20 cm
	ASE15510000	9" Standard die bar	9" Standard-Düsenstock	Bouterolle standard de 22,5 cm
	ASE15610000	10" Standard die bar	10" Standard-Düsenstock	Bouterolle standard de 25 cm
	ASE15710000	12" Standard die bar	12" Standard-Düsenstock	Bouterolle standard de 30 cm
5	ASE15120000	4" Die yoke	4" Düsenringschraube	Fourche de la filière de 10 cm
	ASE15220000	5" Die yoke	5" Düsenringschraube	Fourche de la filière de 12,5 cm
	ASE15320000	6" Die yoke	6" Düsenringschraube	Fourche de la filière de 15 cm
	ASE15420000	8" Die yoke	8" Düsenringschraube	Fourche de la filière de 20 cm
	ASE15520000	9" Die yoke	9" Düsenringschraube	Fourche de la filière de 22,5 cm
	ASE15620000	10" Die yoke	10" Düsenringschraube	Fourche de la filière de 25 cm
	ASE15720000	12" Die yoke	12" Düsenringschraube	Fourche de la filière de 30 cm
6	ASE15100002	4" Die trough	4" Düsenwanne	Bac de la filière de 10 cm
	ASE15200002	5" Die trough	5" Düsenwanne	Bac de la filière de 12,5 cm
	ASE15300002	6" Die trough	6" Düsenwanne	Bac de la filière de 15 cm
	ASE15400002	8" Die trough	8" Düsenwanne	Bac de la filière de 20 cm
	ASE15500002	9" Die trough	9" Düsenwanne	Bac de la filière de 22,5 cm
	ASE15600002	10" Die trough	10" Düsenwanne	Bac de la filière de 25 cm
	ASE15700002	12" Die trough	12" Düsenwanne	Bac de la filière de 30 cm
7	ASE15100001	4" Doctor gate	4" Schieber	Grille protectrice d'étanchéité de la filière de 10 cm
	ASE15200001	5" Doctor gate	5" Schieber	Grille protectrice d'étanchéité de la filière de 12,5 cm
	ASE15300001	6" Doctor gate	6" Schieber	Grille protectrice d'étanchéité de la filière de 15 cm
	ASE15400001	8" Doctor gate	8" Schieber	Grille protectrice d'étanchéité de la filière de 20 cm
	ASE15500001	9" Doctor gate	9" Schieber	Grille protectrice d'étanchéité de la filière de 22,5 cm
	ASE15600001	10" Doctor gate	10" Schieber	Grille protectrice d'étanchéité de la filière de 25 cm
	ASE15700001	12" Doctor gate	12" Schieber	Grille protectrice d'étanchéité de la filière de 30 cm
8	ASE91771A825	#10-32 x 114 FHMS	#10-32 x 114 FHMS	#10-32 x 114 FHMS
9	ASE15000005	Die link	Düsenverbindung	Articulation de la filière
10	ASE15000101	Clevis, 5/16-24	Halterung, 5/16"-24	Œillet de suspension, 5/16-24
11	ASE15000006	Die closing spring	Düsen-Schließfeder	Ressort de fermeture de la filière
12	ASE90047A115	Lock nut, 5/16-18	Kontermutter, 5/16-18	Contre-écrou, 5/16-18
13	ASE15000004	Die runner	Düsenkanal	Profilé de la filière
14	ASE15001000	Pillow block	Lagerblock	Palier de battement
15	ASE910099A362	#10-32 x 5/8 FHMS	#10-32 x 5/8 FHMS	#10-32 x 5/8 FHMS
16	ASE15000003	Die hanger hook	Düsen-Aufhänger	Crochet de suspension de la filière
17	ASE92240A537	Die runner hex screw	Sechskantschraube Düsenkanal	Vis à tête hexagonale du profilé de la filière
18	ASE93776A21	Die runner hex nuts (114-20 x 112)	Sechskantmutter Düsenkanal (114-20 x 112)	Écrous hexagonaux du profilé de la filière (114-20 x 112)
19	ASE15000301	Retaining ring	Sicherungsring	Anneau de retenue
20	ASE91771A831	Pillow, 10-32 x 3/4 FHMS	Block, 10-32 x 3/4 FHMS	Coussin, 10-32 x 3/4 FHMS

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB THERMOSTAT ASSEMBLY

D THERMOSTATAUFBAU

F ENSEMBLE DU THERMOSTAT

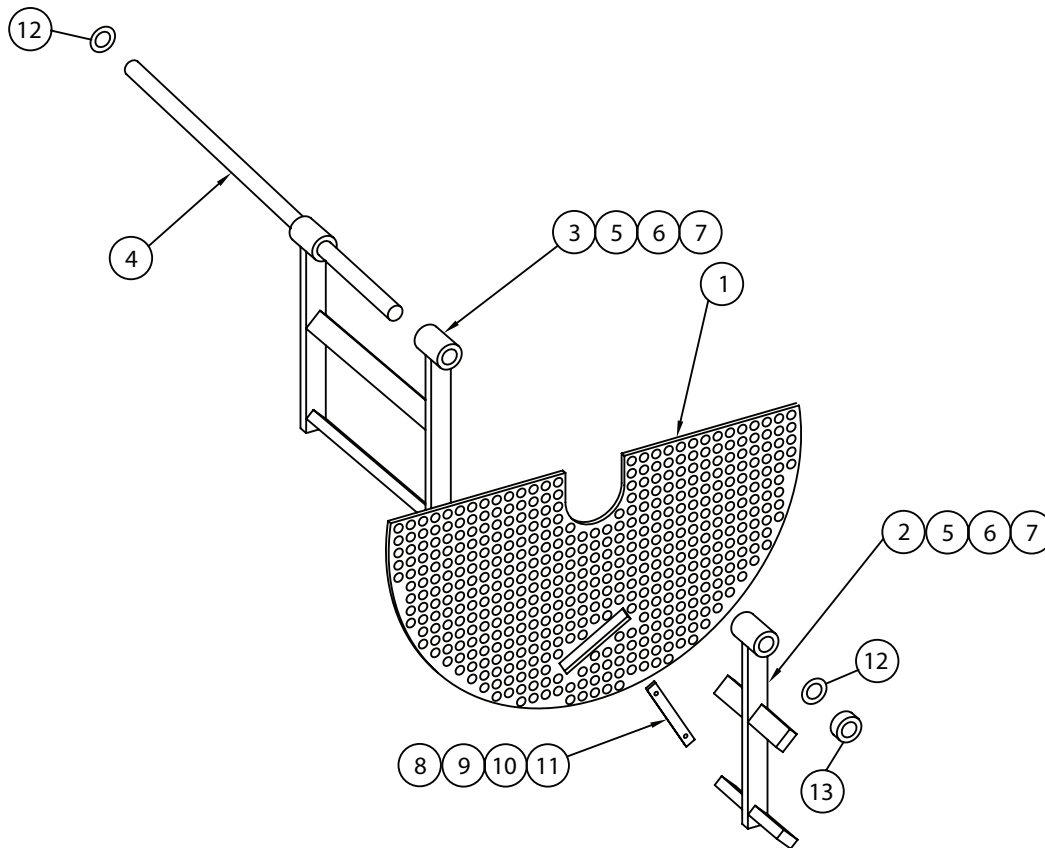


Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	ASE07270101	Main thermostat	Hauptthermostat	Thermostat principal
2	ASE07273101	Honeywell control	Honeywell-Steuerung	Commande Honeywell
3	ASE07073102	Gas regulators	Gasregler	Régulateurs de gaz
4	ASE2E392	Die shield burner	Düsenschutz Brenner	Brûleur de l'écran de protection de la filière
5	ASE07073101	Gas on/off needle valve	Nadelventil Gas ein/aus	Pointeau à gaz activé/désactivé
6	ASE07412102	LPG gas hose	LPG-Gasschlauch	Tuyau de gaz LPG
7	ASE07274101	Aluminum burner	Aluminium-Brenner	Brûleur en aluminium
8	ASE5174K5	Copper line	Kupferleitung	Tuyau en cuivre
9	ASE07275000	Pilot generator assembly (includes items 10-12)	Pilotgenerator (enthält Artikel 10-12)	Ensemble du générateur de pilotes (inclut les articles 10 à 12)
10	07275102	Pilot generator general controls	Bedienelemente Pilotgenerator	Commandes générales du générateur de pilotes
11	00015200	1/4" aluminum tubing, 24" long	1/4" Aluminiumrohr, 24" lang	Tuyau en aluminium de 0,6 cm, 60 cm de longueur
12	07275007	Mounting bracket	Montageschelle	Support de fixation

GB AGITATOR ASSEMBLY

D RÜHRVORRICHTUNG

F ENSEMBLE DE L'AGITATEUR



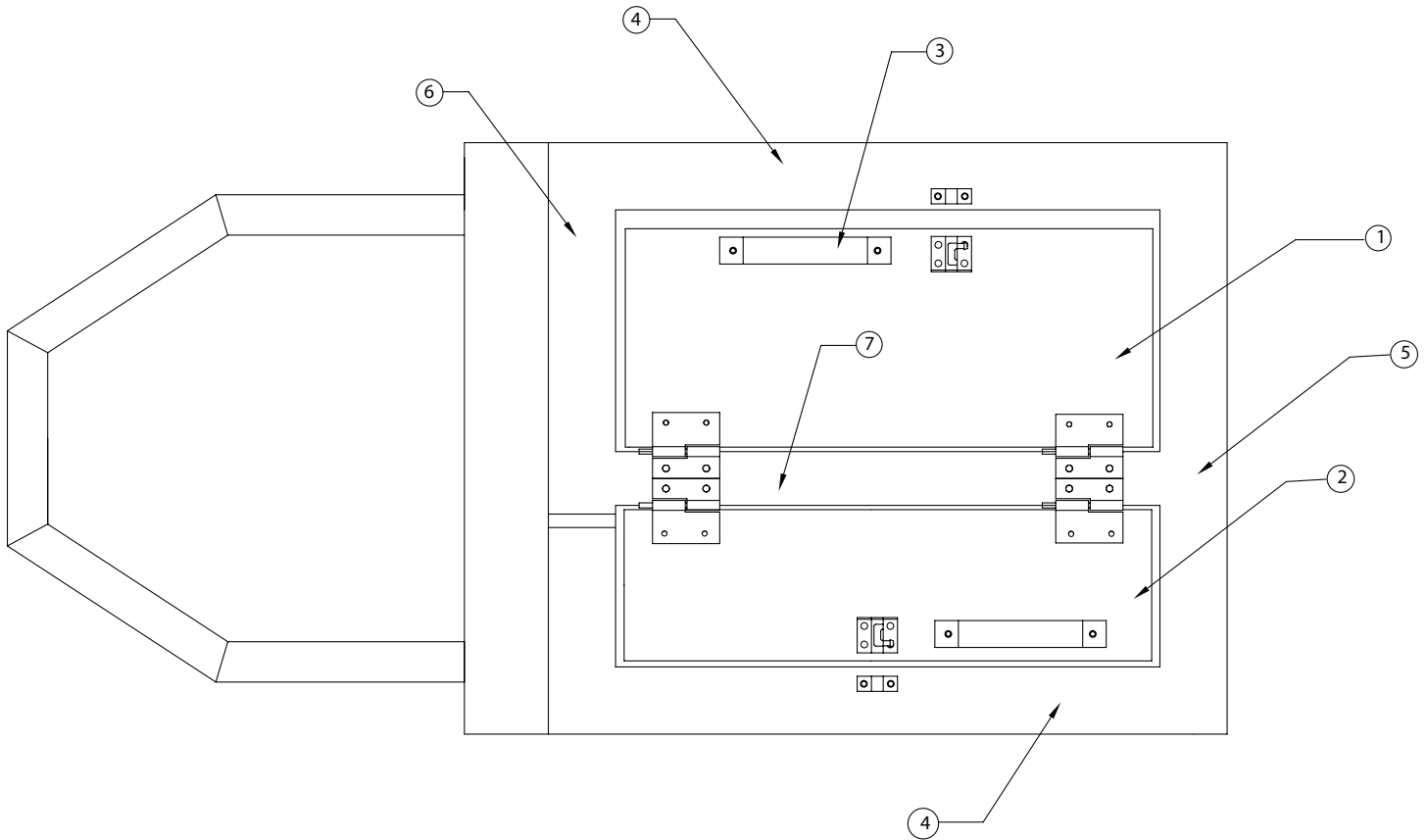
Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	70700001	Melting pot strainer	Sieb Schmelzkessel	Crépine du creuset
2	70701000	Small agitator	Kleines Rührwerk	Petit agitateur
3	70702000	Large agitator	Großes Rührwerk	Grand agitateur
4	70700002	Agitator shaft	Rührwelle	Arbre agitateur
5	00066512	1/4-20 x 1 1/4 SHCS (3)	1/4-20 x 1 1/4 SHCS (3)	1/4-20 x 1 1/4 SHCS (3)
6	00081000	1/4 -20 lock nut (3)	1/4 -20 Sicherungsmutter (3)	Contre-écrou 1/4 -20 (3)
7	00097000	1/4 USS flat washer (6)	1/4 USS Unterlegscheibe (6)	Rondelle plate USS de 1/4 (6)
8	00073511	#10-24 x 1 RHMS (2)	#10-24 x 1 RHMS (2)	#10-24 x 1 RHMS (2)
9	00093300	#10-24 hex nut (2)	#10-24 Sechskantmutter (2)	Écrou hexagonal 10-24 (2)
Not shown • Nicht dargestellt • Non illustré				
10	00096900	#10 USS flat washer (4)	#10 USS flache Unterlegscheibe (4)	Rondelle plate USS no 10 (4)
11	70700003	Probe holder (2)	Sondenhalter (2)	Support de sonde (2)
12	70600003	PTFE washer (2)	PTFE-Scheibe (2)	Rondelle en PTFE (2)
13	00037006	3/4 set collar	3/4 Stellring	Collet de butée de 3/4

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB MELTING POT DOORS

D KLAPPEN SCHMELZKESSEL

F PORTES DU CREUSET

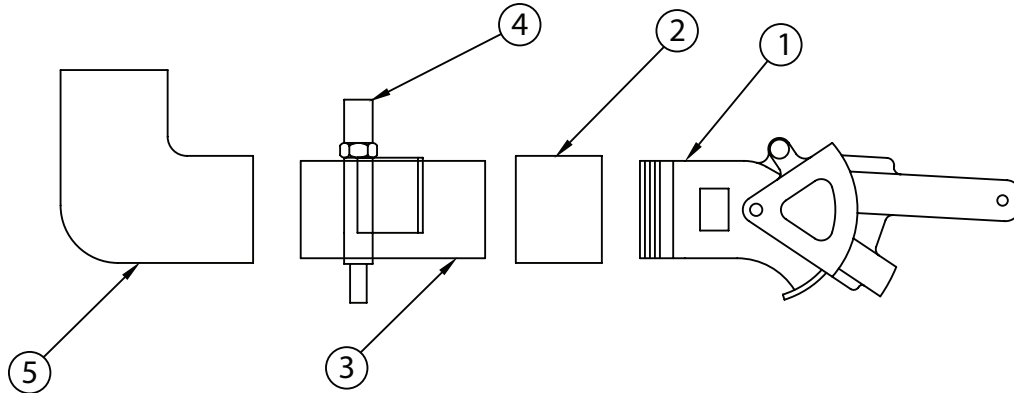


Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	70030001	Large door	Große Klappe	Grande porte
2	70030002	Small door	Kleine Klappe	Petite porte
3	70030003	Door handle	Türgriff	Poignée de porte
4	70031001	Left and right side molding (2)	Links- und rechtsseitiges Gießen	Moulage de gauche et de droite (2)
5	70031002	Front cap molding	Formen der Vorderkappe	Moulage de devant
6	70031003	Back cap molding	Formen der Brennerkappe	Moulage de l'arrière
7	70031004	Mid channel	Mittelkanal	Moulage du milieu

GB DELIVERY SYSTEM

D ZUFÜHRSYSTEM

F SYSTÈME D'ALIMENTATION



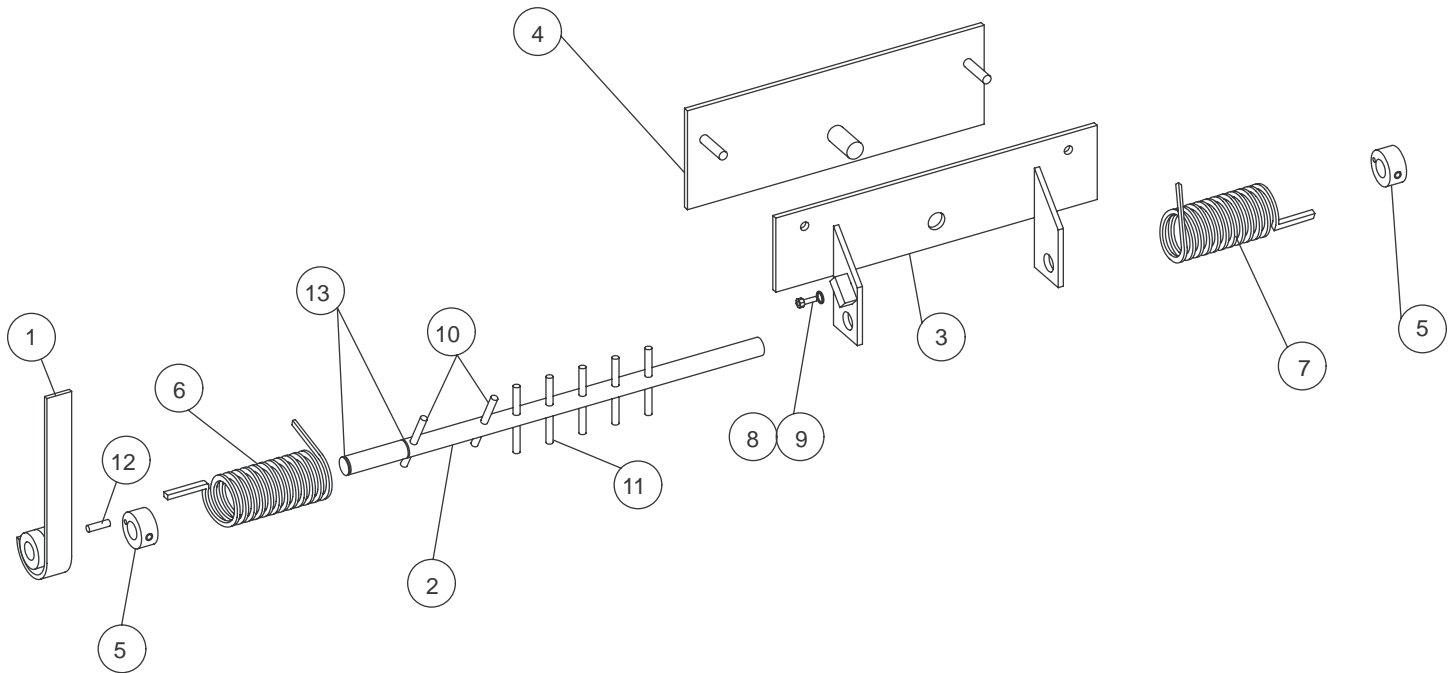
Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	07800001	2" molasses valve	2" Melasseventil	Robinet-valve à mélasse de 5 cm
2	ASE44605K89	NPT coupling	NPT-Kupplung	Raccord PTN
3	27.5BKN	2 NPT x 7-1/2 nipple	2 NPT x 7-1 / 2 Stutzen	2 PTN x 7-1/2 raccord fileté
4	07810000	Molasses valve support	Halterung Melasseventil	Support de robinet-valve à mélasse
5	ASE00051157	2" NPT 90° elbow (2)	2" NPT 90° Krümmer (2)	Coude 90° PTN de 5 cm (2)

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB DIE SHIELD ASSEMBLY

D DÜSENSCHUTZANORDNUNG

F ENSEMBLE DE L'ÉCRAN DE PROTECTION DE LA FILIÈRE

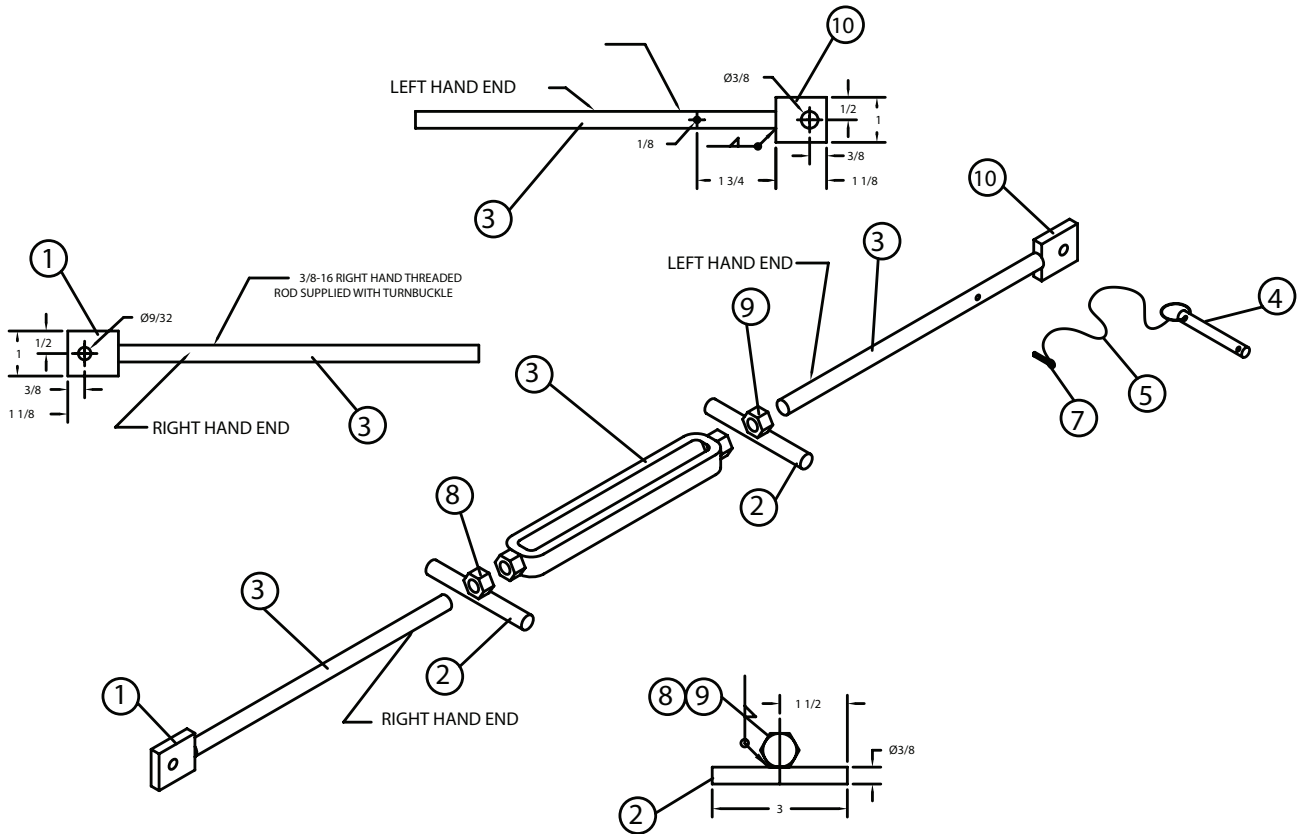


Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	07081700	Die lock handle	Düsenabsperreinheit	Poignée de verrouillage de la filière
2	07081002	Shaft assembly	Wellenanordnung	Ensemble de l'arbre
3	07081600	Bracket assembly	Halterungsanordnung	Ensemble du support
4	07081900	Mounting bracket	Montageschelle	Support de fixation
5	07081006	Modified set collar (2)	Modifizierter Stelling (2')	Collet de butée modifié (2)
6	07081302	Left hand spring	Linke Feder	Ressort de gauche
7	07081303	Right hand spring	Rechte Feder	Ressort de droite
8	00066406	10-32 x 3/8 cap screw	10-32 x 3/8 Kopschraube	Vis d'assemblage 10-32 x 3/8
9	00080900	10-32 lock nut	10-32 Kontermutter	Contre-écrou 10-32
10	00039410	3/16 x 7/8 SS roll pin (2)	3/16 x 7/8 SS Spannstift (2)	Goupille élastique SS de 3/16 x 7/8 (2)
11	00039413	3/16 x 1 1/2 SS roll pin (5)	3/16 x 1 1/2 SS Spannstift (5)	Goupille élastique SS de 3/16 x 1 1/2 (5)
12	00039207	1/8 x 1/2 SS roll pin	1/8 x 1/2 SS Spannstift	Goupille élastique SS de 1/8 x 1/2
13	07010105	1/2" external snap ring (2)	1/2" Außensprengring (2)	Anneau de retenue externe de 1,3 cm (1/2") (2)

GB RIGHT SIDE HANDLES

D RECHTSSEITIGE GRIFFE

F POIGNÉES DE DROITE



Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	07650401	1/4 x 1 x 1-1/8 CRS (2)	1/4 x 1 x 1-1/8 CRS (2)	1/4 x 1 x 1-1/8 CRS (2)
2	07650402	3/8 CRS rod, 3" long (2)	3/8 CRS-Stange, 3" lang (2)	Tige CRS 3/8, 7,5 cm (2)
3	07650101	3/8 x 7 turnbuckle, left	3/8 x 7 Spannschraube, links	Tendeur de fil de fer de 1 cm x 18 cm
4	00037311	Lock pin	Sicherungsstift	Tige de blocage
5	00020022	Jack chain, 5" long	Kettenwinde, 5" lang	Chaîne en S, 12,7 cm
7	00036211	1/8 x 1 cotter pin	1/8 x 1 Spannbolzen	Goupille fendue de 1/8 x 1
8	00093900	3/8-16 hex nut, RH	3/8-16 Sechskantmutter, RH	Écrou hexagonal 3/8-16, droite
9	00096900	3/8-16 hex nut, LH	3/8-16 Sechskantmutter, LH	Écrou hexagonal 3/8-16, gauche
10	00093900	1/4 x 1 x 1 1/8 CRS plate	1/4 x 1 x 1 1/8 CRS-Platte	Plaque CRS de 1/4 x 1 x 1 1/8

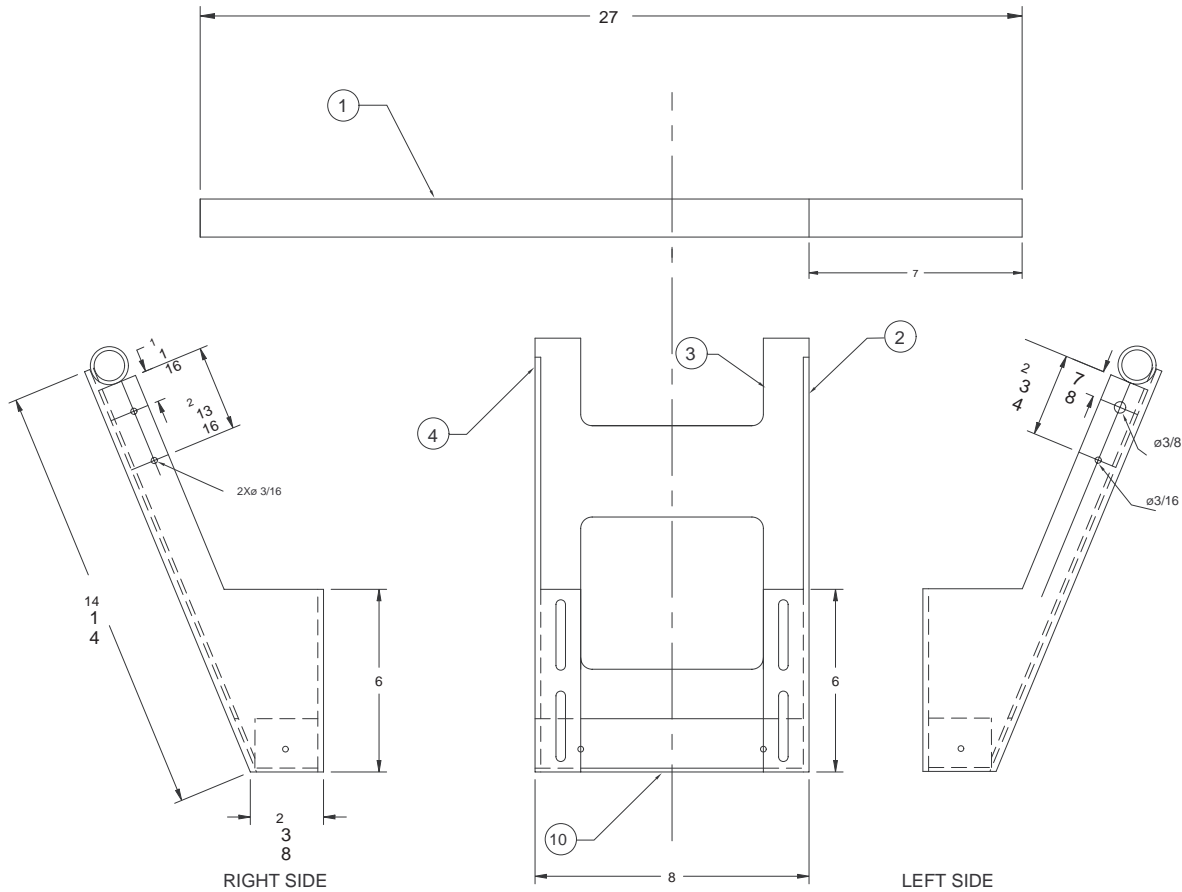
Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	70060001	Die shield support	Halterung Düsenschutz	Support de l'écran de protection de la filière
2	70061000	Shaft support	Wellenunterstützung	Support de l'arbre
3	70062000	Handle shaft	Griff Pumpstößel	Manche
4	70010000	Agitator handle	Griff Rührwerk	Poignée de l'agitateur
5	70062000	Actuator assembly	Antrieb	Ensemble de l'actionneur
6	70063000	Valve handle assembly	Ventilhebelanordnung	Ensemble de la poignée de la soupape
7	70064000	Die handle assembly	Düsengriffanordnung	Ensemble de la poignée de la filière
8	70065000	Die extension turnbuckle	Düsenverlängerung Spannschraube	Tendeur de fil de fer de la rallonge de la filière
9	70060101	PTFE tubing (11")	PTFE-Schlauch (11")	Tuyau en PTFE (28 cm)
10	70060002	Gas regulator bracket	Halter Gasregler	Support du régulateur de gaz
11	00091011	1/4-20 x 1" bolt (6)	1/4-20 x 1" Bolzen (6)	Boulon de 1/4-20 x 2,5 cm (6)
13	00091013	1/2-20 x 1 1/2 bolt (6)	1/2-20 x 1 1/2 Bolzen (6)	Boulon de 1/2-20 x 1 1/2 (6)
14	00097000	1/4 USS flat washer (14)	1/4 USS flache Unterlegscheibe (14)	Rondelle plate USS de 1/4 (14)
15	00095700	1/4 lock washer (2)	1/4 Sicherungsscheibe (2)	Rondelle Grower de 1/4 (2)
16	00093500	1/4-20 hex nut	1/4-20 Sechskantmutter	Écrou hexagonal de 1/4-20
17	70060003	PTFE washer (3)	PTFE-Scheibe (3)	Rondelle en PTFE (3)
18	00076707	1/4-20 x 1/2 FHAS (2)	1/4-20 x 1/2 FHAS (2)	1/4-20 x 1/2 FHAS (2)
19	00073512	10-24 RHS x 1-1/4	10-24 RHS x 1-1/4	10-24 RHS x 1-1/4
20	00093300	10-24 nut	10-24 Mutter	Écrou 10-24
21	70060005	Die handle latch	Griffriegel Düse	Verrou de la poignée de la filière
22	00081000	1/4-20 lock nut (5)	1/4-20 Sicherungsmutter (5)	Contre-écrou 1/4-20 (5)
23	00036AA0	1/4-20 ID 7/16-14 OD	1/4-20 ID 7/16-14 OD	1/4-20 ID 7/16-14 OD
24	00088500	1/4 SAE FW	1/4 SAE FW	1/4 SAE FW
25	70060401	1/4 x 1-1/2, 3" long	1/4 x 1-1/2, 3" lang	1/4 x 1-1/2, 7,5 cm de long
26	R-060512-AS	1/2-20 TH Rod, 9"	1/2-20 Gasgestänge, 9"	Tige TH 1/2-20, 23 cm
27	ASE567013	1/2-20 yoke	1/2-20 Ringschraube	Fourche 1/2-20
28	70060006	1/2-20 custom yoke/clevis	1/2-20 benutzerdefinierte Ringschraube/Halterung	Manille personnalisée 1/2-20

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB PUSH HANDLE ASSEMBLY

D SCHIEBEGRIFFANORDNUNG

F ENSEMBLE DE LA POIGNÉE DE POUSSÉE

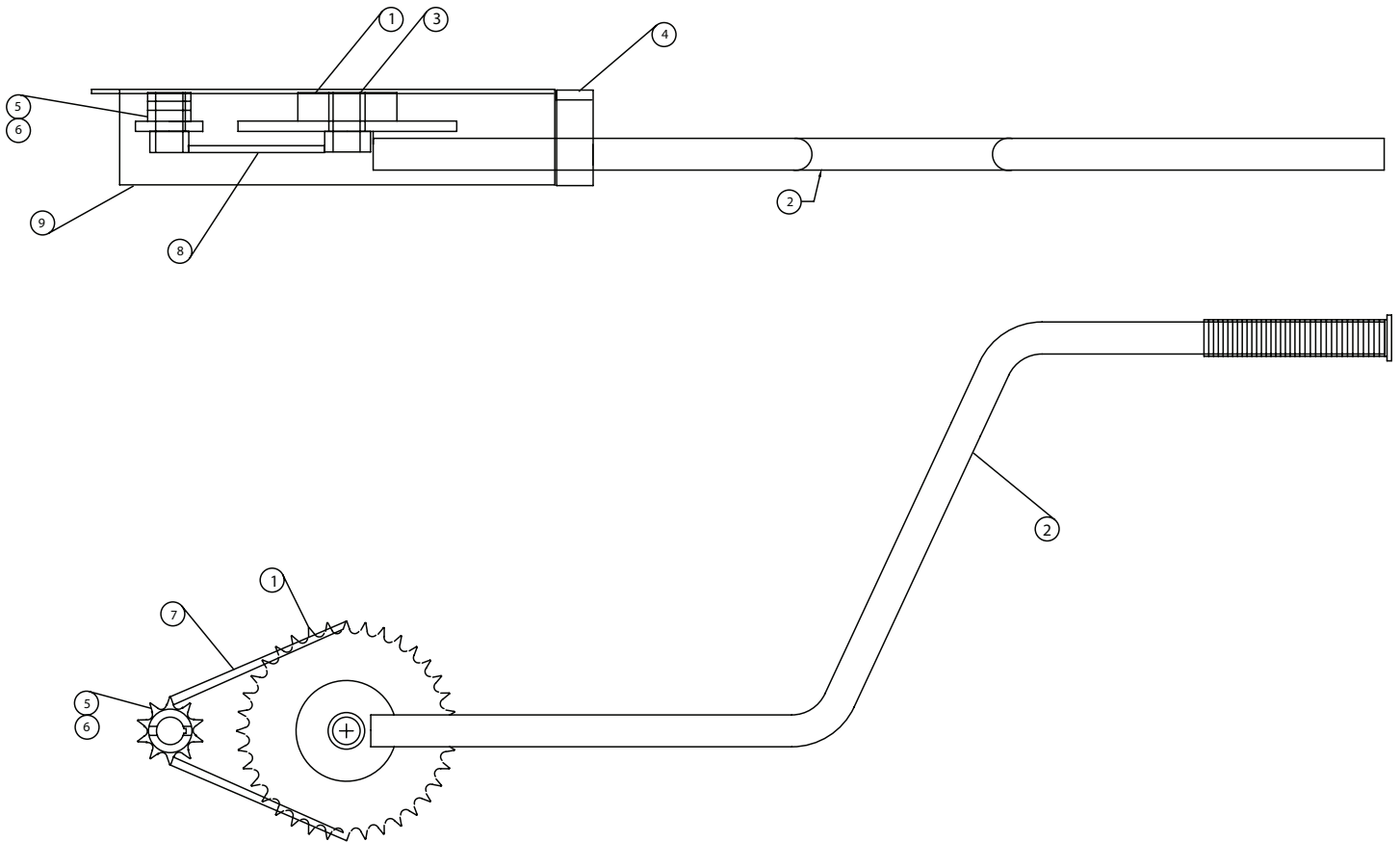


Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	ASE70060401S	1 1/4" SCH 40 pipe 60-T6	1 1/4" SCH 40 Rohr 60-T6	SCH 40 tuyau 60-T6 de 3 cm
2	ASE7006001	Push handle cradle	Schiebegriffauflage	Appui de la poignée de poussée
3	ASE7006002	Brake lever mount	Bremshebelhalterung	Support du levier de frein
4*	ASE7006003	Brake lever stop	Bremshebelanschlag	Butée du levier de frein
5*	ASE7006004	Push handle brake bracket	Bremsbacke Schiebegriff	Support du frein de la poignée de poussée
6*	ASE7006005	Push handle brake mount	Bremshalterung Schiebegriff	Monture du frein de la poignée de poussée
7*	ASE92865A583	Push handle bottom	Unterseite Schiebegriff	Partie inférieure de la poignée de poussée
8*	ASE928K32	Handle grips (2)	Griffmulden (2)	Poignées (2)
9*	ASE7006004	5/16 x 1" NC bolt (4)	5/16 x 1" NC-Bolzen (4)	Boulon NC de 5/16 x 2,5 cm (4)
10*	ASE95462A030	5/16 nut (4)	5/16 Mutter (4)	Écrou de 5/16 (4)
11*	ASE90126A030	5/16 flat washer (4)	5/16 flache Unterlegscheibe (4)	Rondelle plate de 5/16 (4)
12*	ASE91102A030	5/16 lock washer (4)	5/16 Sicherungsscheibe (4)	Rondelle Grower de 5/16 (4)
		* Not shown	* Nicht dargestellt	* Non illustré

GB AGITATOR HANDLE ASSEMBLY

D GRIFFANORDNUNG RÜHRWERK

F ENSEMBLE DE LA POIGNÉE DE L'AGITATEUR



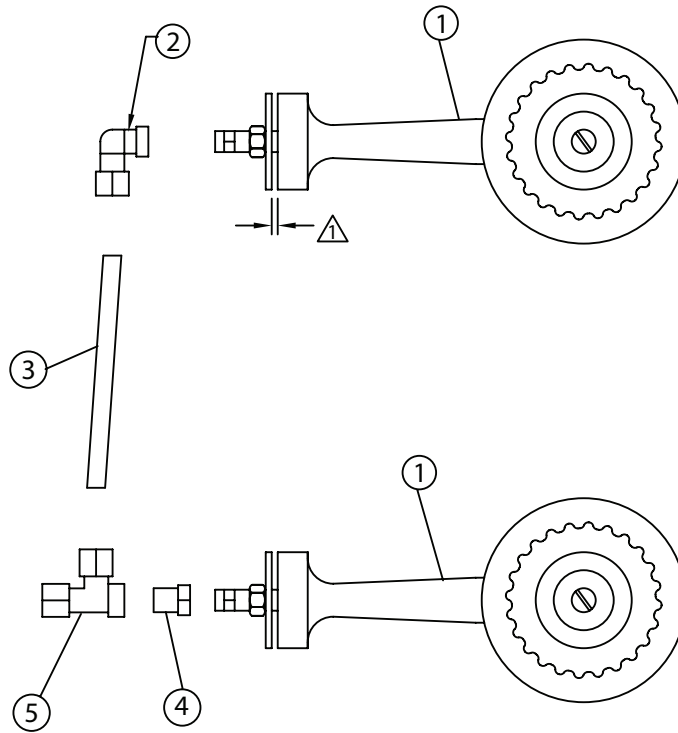
Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	70011000	Handle weldment	Schweißkonstruktion Griff	Ensemble soudé de la poignée
2	70011004	Agitator handle	Griff Rührwerk	Poignée de l'agitateur
3	00028353	3/4 ID x 1 OD bronze bushing	3/4 ID x 1 OD Bronzebuchse	Douille en bronze 3/4 ID x 1 OD
4	70010003	Agitator activator strap	Aktivatorband Rührwerk	Sangle de l'actionneur de l'agitateur
5	70010004	Agitator small sprocket	Kleines Kettenrad Rührwerk	Petite roue dentée de l'agitateur
6	00039613	1/4 x 1-1/2 spring pin	1/4 x 1-1/2 Federstift	Goupille élastique de 1/4 x 1-1/2
7	0025990	#40 chain, 43" long	#40 Kette, 43" lang	Chaîne no 40, 1,1 mètre
8	70014000	Agitator strut	Strebe Rührwerk	Contre-fiche de l'agitateur
9	70010005	Agitator chain cover	Kettenabdeckung Rührwerk	Garde-chaîne de l'agitateur
10	00025991	#40 master link	#40 Kettenschloss	Maille maître no 40
11	00065109	1/4 x 3/4 SCIF tap (6)	1/4 x 3/4 SCIF-Hahn (6)	Robinet SCIF 1/4 x 3/4 (6)
12	00069100	3/32 pop rivot (4)	3/32 Drehzapfen (4)	Rivet 3/32 (4)
13	00036990	Keensort 1/4-20 (2)	Keensert 1/4-20 (2)	Keensort 1/4-20 (2)
14	00091011	1/4-20 x 1 bolt (2)	1/4-20 x 1 Bolzen (2)	Boulon 1/4-20 x 1 (2)
15	00097000	Washer USS 1/4 (2)	Unterlegscheibe, USS 1/4 (2)	Rondelle USS 1/4 (2)
16	00095000	Washer, lock 1/4 (2)	Unterlegscheibe, Mutter 1/4 (2)	Rondelle Grower 1/4 (2)

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB BURNER ASSEMBLY

D BRENNERANORDNUNG

F ENSEMBLE DU BRÛLEUR

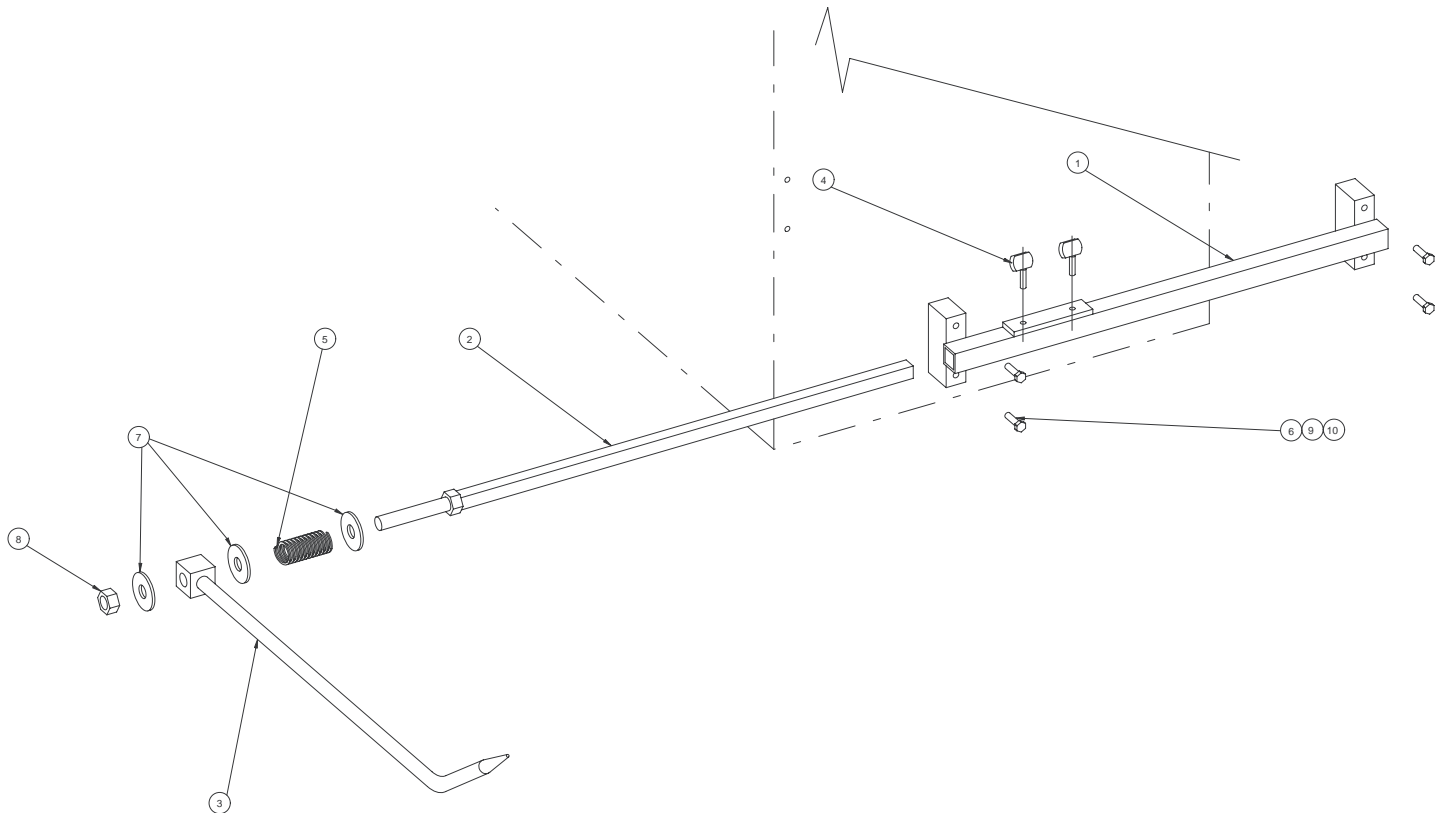


Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	07274101	Ransom SV 45 1/2 (2)	Ransom SV 45 1/2 (2)	Ransom SV 45 1/2 (2)
2	07274102	Swaglock B600 8-2 elbow	Swaglok B600 8-2 -Krümmer	Coude Swaglock B600 8-2
3	00015301	3/8 aluminum tube, 6" long	3/8 Aluminiumrohr, 6" lang	Tuyau en aluminium de 3/8, 15 cm de long
4	00057170	1/4 x 1/8 bushing	1/4 x 1/8 Buchse	Douille 1/4 x 1/8
5	07274104	Swaglock G600 3TFT tee	Swaglok G600 3TFT T-Stück	Té Swaglock G600 3TFT

GB POINTER ASSEMBLY

D ZEIGERBAUGRUPPE (POINTER)

F ENSEMBLE DE L'AIGUILLE



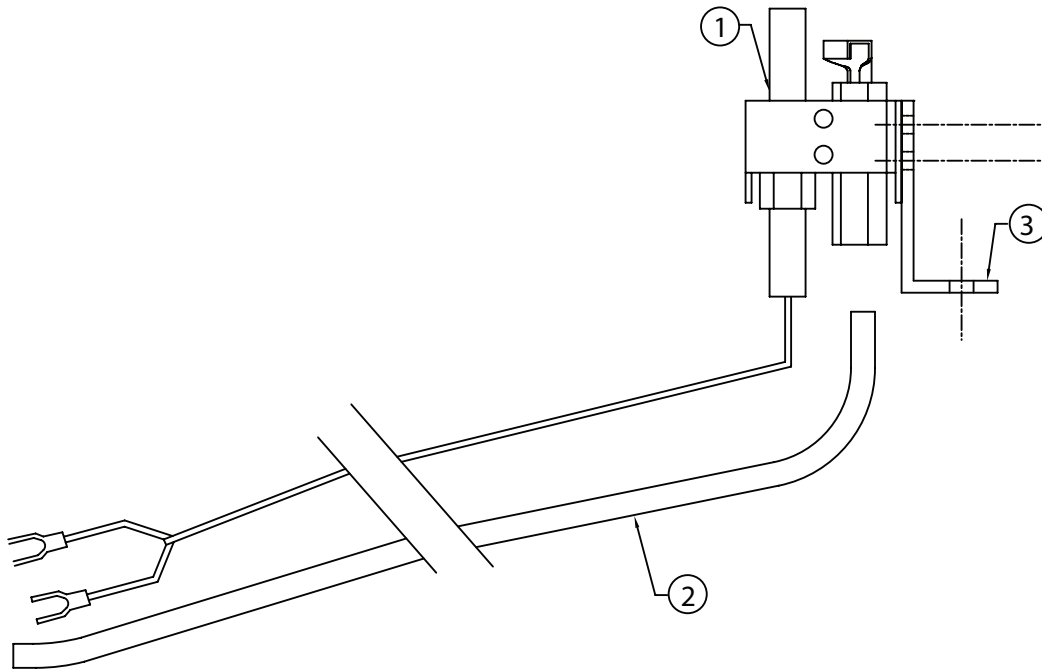
Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	70041000	Support tube assembly	Stützrohr	Ensemble du tube-support
2	70042000	Pointer shaft	Zeigerwelle	Tige de l'aiguille
3	70043000	Pointer bar assembly	Stangenanordnung Pointer	Ensemble de l'aiguille
4	0007AA11	1/4-20 x 1 thumb screw (2)	1/4-20 x 1 Rändelschraube (2)	Vis de serrage 1/4-20 x 1 (2)
5	70040101	1/8 x 1 x 4 compression spring	1/8 x 1 x 4 Druckfeder	Ressort de compression 1/8 x 1 x 4
6	00091011	1/4-20 x 1 bolt (4)	1/4-20 x 1 Bolzen (4)	Boulon 1/4-20 x 1 (4)
7	00097500	5/8 USS flat washer (3)	5/8 USS flache Unterlegscheibe (3)	Rondelle plate USS de 5/8 (3)
8	00082000	5/8-11 lock nut	5/8-11 Sicherungsmutter	Contre-écrou 5/8-11
9	00097000	1/4 USS flat washer (4)	1/4 USS flache Unterlegscheibe (4)	Rondelle plate USS de 1/4 (4)
10	00957000	1/4 lock washer (4)	1/4 Sicherungsscheibe (4)	Rondelle Grower de 1/4 (4)

ILLUSTRATION DES PIÈCES DE RECHANGE

GB PILOT ASSEMBLY

D ZÜNDFLAMMENAGGREGAT

F ENSEMBLE DE LA VEILLEUSE



Pos.	ThermoMark 250	Description	Benennung	Description
1	07275102	ITT PG9A42JTL020 Pilot	ITT PG9A42JTL020 Pilot	Veilleuse ITT PG9A42JTL020 Pilot
2	00015200	1/4" aluminum tube, 24" long	1/4" Aluminiumrohr 24" lang	Tuyau en aluminium de 0,6 cm, 60 cm de long
3	07275001	Mounting bracket	Montageschelle	Support de fixation

WARRANTY

Titan Tool, Inc., (“Titan”) warrants that at the time of delivery to the original purchaser for use (“End User”), the equipment covered by this warranty is free from defects in material and workmanship. With the exception of any special, limited, or extended warranty published by Titan, Titan’s obligation under this warranty is limited to replacing or repairing without charge those parts which, to Titan’s reasonable satisfaction, are shown to be defective within twelve (12) months after sale to the End User. This warranty applies only when the unit is installed and operated in accordance with the recommendations and instructions of Titan.

This warranty does not apply in the case of damage or wear caused by abrasion, corrosion or misuse, negligence, accident, faulty installation, substitution of non-Titan component parts, or tampering with the unit in a manner to impair normal operation.

Defective parts are to be returned to an authorized Titan sales/service outlet. All transportation charges, including return to the factory, if necessary, are to be borne and prepaid by the End User. Repaired or replaced equipment will be returned to the End User transportation prepaid.

THERE IS NO OTHER EXPRESS WARRANTY. TITAN HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THOSE OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW. THE DURATION OF ANY IMPLIED WARRANTIES WHICH CANNOT BE DISCLAIMED IS LIMITED TO THE TIME PERIOD SPECIFIED IN THE EXPRESS WARRANTY. IN NO CASE SHALL TITAN LIABILITY EXCEED THE AMOUNT OF THE PURCHASE PRICE. LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR SPECIAL DAMAGES UNDER ANY AND ALL WARRANTIES IS EXCLUDED TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW.

TITAN MAKES NO WARRANTY AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY TITAN. THOSE ITEMS SOLD, BUT NOT MANUFACTURED BY TITAN (SUCH AS GAS ENGINES, SWITCHES, HOSES, ETC.) ARE SUBJECT TO THE WARRANTY, IF ANY, OF THEIR MANUFACTURER. TITAN WILL PROVIDE THE PURCHASER WITH REASONABLE ASSISTANCE IN MAKING ANY CLAIM FOR BREACH OF THESE WARRANTIES.

GARANTIE

Titan Tool, Inc., ("Titan") garantiert, dass zum Zeitpunkt der Lieferung an den Käufer („Endverbraucher“) die Ausrüstung, die von dieser Garantie abgedeckt ist, frei von Material- und Fabrikationsfehler ist. Mit Ausnahme spezieller, eingeschränkter oder erweiterter Garantie, die Titan bekannt gegeben hat, ist die Gewährleistungsverpflichtung von Titan beschränkt auf den kostenlosen Austausch oder Nachbesserung für jene Teile, die, nachdem dies Titan nachvollziehbar nachgewiesen wurden, binnen zwölf (12) Monaten nach Verkauf an den Endverbraucher sich als fehlerhaft erweisen. Die Garantie greift nur, wenn das Gerät gemäß den Empfehlungen und Anweisungen von Titan installiert und bedient wurde.

Diese Garantie gilt nicht bei Beschädigung oder Abnutzung durch Abrieb, Korrosion oder unsachgemäße Benutzung, Unachtsamkeit, Unfall, unsachgemäße Installation, Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von Titan stammen bzw. wenn Änderungen an dem Gerät vorgenommen wurden wodurch eine normale Benutzung beeinträchtigt wird

Defekte Teile müssen an den autorisierten Titan-Händler/ die autorisierte Titan-Niederlassung zurückgeschickt werden. Alle Transportkosten, einschließlich der Rücksendung an die Fabrik, falls erforderlich, sind vom Endverbraucher zu tragen und müssen im Voraus bezahlt werden. Repariertes oder ausgetauschtes Zubehör wird auf Kosten des Endverbrauchers nach Vorauszahlung der Transportkosten zurückgeschickt

ES GIBT SONST KEINE ANDERE MÄNGELGARANTIE. TITAN SCHLIESST HIERMIT ALLE UND JEDE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE AUS, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG. DIE DAUER ALLER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN, DIE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, SIND BESCHRÄNKT AUF DIE IN DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE FESTGELEGTE DAUER. TITAN HAFTET IN KEINER WEISE ÜBER DEN KAUFPREIS HINAUS. DIE HAFTUNG FÜR FOLGESCHÄDEN, ZUFÄLLIGE SCHÄDEN ODER SPEZIELLE SCHÄDEN UNTER JEDER UND ALLEN GARANTIEN IST AUSGESCHLOSSEN SOWEIT GESETZLICH ZUGELASSEN.

TITAN ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE UND SCHLIESST ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN AUF MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK BEZÜGLICH ZUBEHÖR, AUSRÜSTUNG, MATERIALIEN UND KOMPONENTEN AUS, DIE VON TITAN VERKAUFT, JEDOCH NICHT HERGESTELLT WURDEN. JENE VON TITAN VERKAUFTEN, JEDOCH NICHT VON TITAN HERGESTELLTEN KOMPONENTEN (WIE Z.B. GASMOTOREN, SCHALTER, SCHLÄUCHE, ETC.) UNTERLIEGEN DER GEWÄHRLEISTUNG DES JEWEILIGEN HERSTELLERS, SOFERN DIESE GEWÄHRT WERDEN. TITAN UNTERSTÜTZT DEN KÄUFER IN ANGEMESSENER WEISE, WENN ES UM ANSPRÜCHE WEGEN DER VERLETZUNG VON GEWÄHRLEITUNGEN GEHT.

Garantie

Titan Tool, Inc. ("Titan") garantit qu'au moment de la livraison à l'acheteur initial ("Utilisateur"), l'appareil couvert par la présente garantie sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication. Exception faite de toute garantie particulière ou limitée et de toute extension de garantie publiées par Titan, la responsabilité de celui-ci se limite, en vertu de la présente garantie, au remplacement ou à la réparation sans frais des pièces dont le caractère défectueux aura été démontré de manière satisfaisante pour Titan, dans un délai de douze (12) mois après la date d'achat par l'Utilisateur. Cette garantie ne sera applicable que si l'appareil a été installé et utilisé conformément aux recommandations et directives de Titan.

Cette garantie ne sera pas applicable dans les cas d'endommagement ou d'usure dus à l'abrasion, la corrosion, un mauvais usage, la négligence, un accident, une installation incorrecte, un remplacement par des composants non fournis par Titan ou toute autre intervention non autorisée de nature à nuire au fonctionnement normal de l'appareil.

Les pièces défectueuses devront être envoyées à un centre de service / vente Titan autorisé. Les frais de transport couvrant y compris le retour à l'usine, seront, le cas échéant, prépayés par l'Utilisateur. Après réparation ou remplacement, les pièces seront renvoyées à ce dernier par transport prépayé.

AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE N'EST ACCORDÉE. TITAN REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE IMPLICITE Y COMPRIS, NOTAMMENT, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE COMPATIBILITÉ AVEC UN USAGE PARTICULIER, DANS LES LIMITES PERMISES PAR LA LOI.

LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES NE POUVANT FAIRE L'OBJET D'UNE RENONCIATION SE LIMITE À LA PÉRIODE INDIQUÉE DANS LA GARANTIE EXPRESSE.

LA RESPONSABILITÉ DE TITAN NE SAURAIT EN AUCUN CAS ÊTRE ENGAGÉE POUR UN MONTANT SUPÉRIEUR À CELUI DU PRIX D'ACHAT. TITAN EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ RELATIVE AUX DOMMAGES INDIRECTS, ACCESSOIRES OU PARTICULIERS, DANS LES LIMITES PRÉVUES PAR LA LOI.

TITAN NE DONNE AUCUNE GARANTIE ET DÉCLINE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE COMPATIBILITÉ AVEC UN USAGE PARTICULIER EN CE QUI CONCERNE LES ACCESSOIRES, L'APPAREIL, LES MATÉRIAUX OU LES COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR TITAN. CES DERNIERS ÉLÉMENTS, VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR TITAN (MOTEURS À ESSENCE, COMMULATEURS, FLEXIBLES, ETC.), SONT SOUMIS, LE CAS ÉCHÉANT, À LA GARANTIE DU FABRICANT. TITAN S'ENGAGE À PORTER ASSISTANCE AUX ACHETEURS, DANS LES LIMITES DU RAISONNABLE, POUR LA CONSTITUTION DE RÉCLAMATIONS RELATIVES AU NON RESPECT DE CES GARANTIES.

- GB -

Note on disposal:

In observance of the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and implementation in accordance with national law, this product is not to be disposed of together with household waste material but must be recycled in an environmentally friendly way!

Titan or one of our dealers will take back your used Titan waste electrical or electronic equipment and will dispose of it for you in an environmentally friendly way. Please ask your local Titan service centre or dealer for details or contact us direct.

**- D -**

Entsorgungshinweis:

Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG zur Entsorgung von Elektro-Altgeräten, und deren Umsetzung in nationales Recht, ist dieses Produkt nicht über den Hausmüll zu entsorgen, sondern muss der umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden!

Ihr Titan-Altgerät wird von uns, bzw. unseren Handelsvertretungen zurückgenommen und für Sie umweltgerecht entsorgt. Wenden Sie sich in diesem Fall an einen unserer Service-Stützpunkte, bzw. Handelsvertretungen oder direkt an uns.

**- F -**

Consignes d'élimination:

Selon la directive européenne 2002/96/CE sur l'élimination des vieux appareils électriques et sa conversion en droit national, ce produit ne peut pas être jeté dans les ordures ménagères, mais est à amener à un point de recyclage en vue d'une élimination dans le respect de l'environnement!

Titan, resp. nos représentations commerciales reprennent votre vieil appareil Titan pour l'éliminer dans le respect de l'environnement. Adressez-vous donc directement à nos points de service resp. représentations commerciales ou directement à nous.





TITAN[®]

ThermoMark Series 250

UNITED STATES SALES & SERVICE

WEB: www.titantool.com

PHONE: 1-800-526-5362

FAX: 1-800-528-4826

1770 Fernbrook Lane
Minneapolis, MN 55447

INTERNATIONAL

WEB: www.titantool-international.com

EMAIL: international@titantool.com

FAX: 1-763-519-3509