

The Guardian III

Farm Bulk Tank Recording Thermometer

Operator's Manual



Note to Dealers: Once you have installed the Guardian and initiated operation, please leave this manual with the dairy producer.

Thank You,
Anderson Instrument





Table of Contents

I	Overview	p. 4
II	Using Your Guardian Recording Thermometer	p. 4
III	Getting to Know Your Guardian	p. 5
IV	Regular Maintenance	p. 6
	Changing Your Chart	p. 6
	Chart Positioning	p. 7
	Changing the Felt Tip Pen on the Pen Arms	p. 7
	Changing the Rotation Time of the Chart	p. 8
	Calibration Check	p. 9
	Pen Alignment	p. 10
V	Troubleshooting	p. 11
VI	Customer Support and Spare Parts	p. 12
VII	Appendix	p. 13
	Programming Your Guardian	
	• Programming Overview	p. 13
	• Changing Parameters in Program Mode	p. 13
	• Main Menu	p. 13
	• Program Menu Flowchart	p. 14
	• Program Menu Parameters	p. 15
	Canadian Quality Milk Guidelines - Smart Alarm Feature	p. 16
	Specifications	p. 17
	• Inputs	p. 17
	• Input Performance	p. 17
	• Recording	p. 17
	• Recording Performance	p. 17
	• Operator Interface	p. 17
	• Alarms	p. 18
	• Relay Outputs	p. 18
	• Power Requirements	p. 18
	• Construction	p. 18
	• Environmental and Operating Conditions	p. 18
	• General Reference Data	p. 18
	• Approvals and Compliance	p. 18
VIII	Warranty	p. 19



I Overview

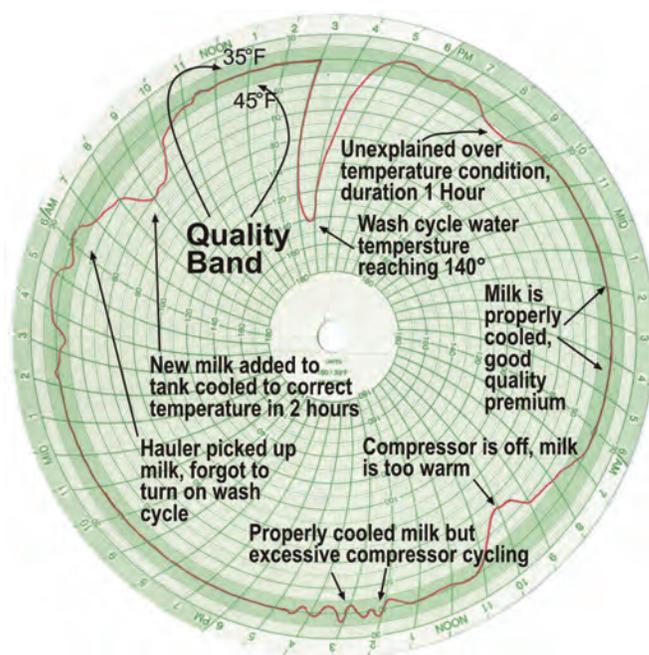
The Guardian is a circular chart recording thermometer specifically designed for dairy farm milking, cooling, storage, and cleaning applications. It provides an “around the clock” record of critical temperatures in the bulk tank, and in the milk line or COP sink. You can use this information to adjust or troubleshoot your cooling, storage, and cleaning systems. Optimally cooled milk and clean tanks and lines mean that your bacteria counts will diminish while you protect or even increase your profits.

II Using Your Guardian Recording Thermometer

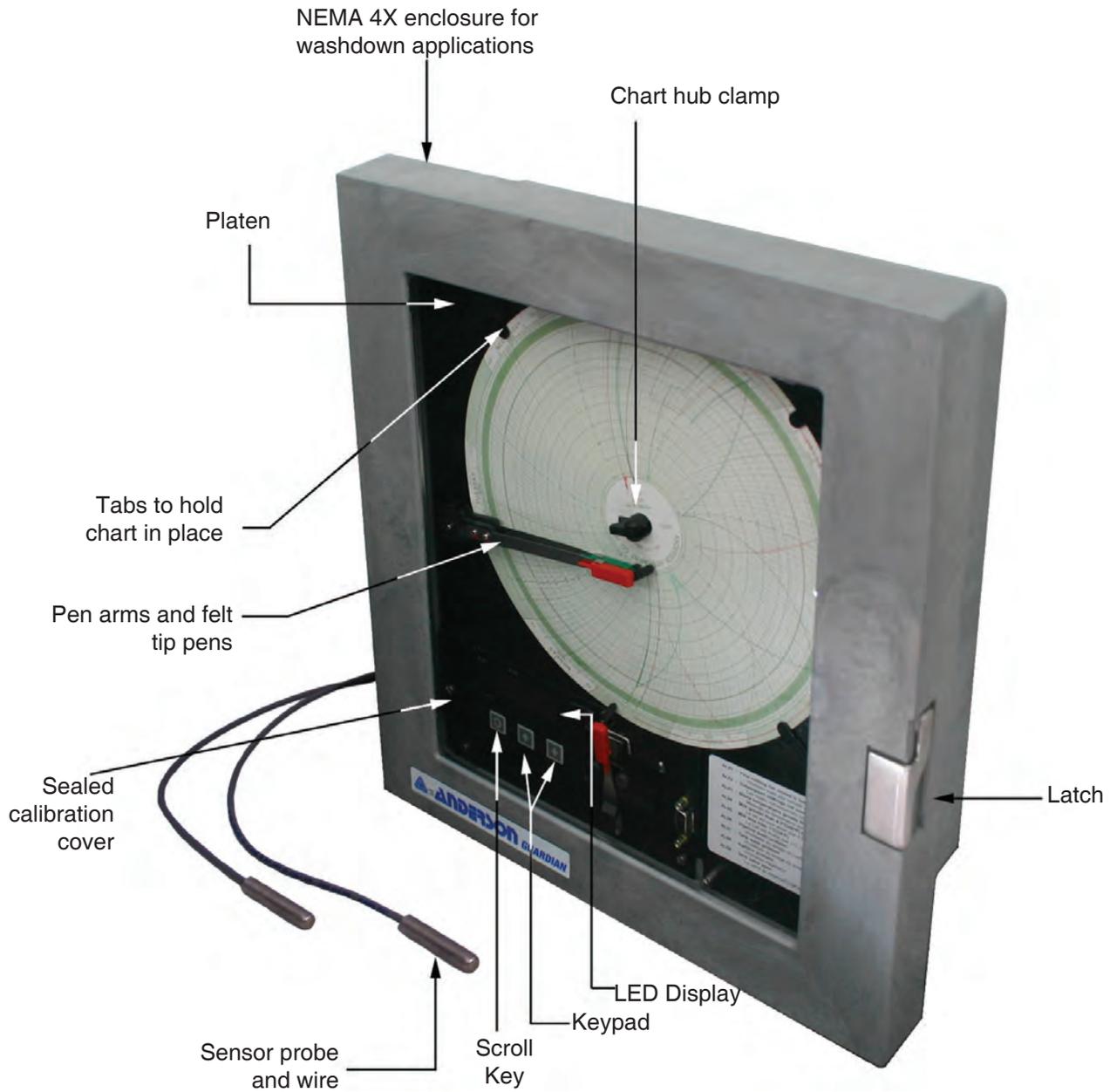
Your new Guardian will have one (red) pen, dedicated to bulk tank temperature, and a second (black) pen. This second pen is used to monitor the temperature in the fill line during milking and cleaning. The chart is designed to rotate once every 24, 48, 72 hours, or 7 days, depending on normal pick-up schedule. The shaded green band on the chart shows the quality range for milk once it has been cooled. If the red line is outside the green quality band after the normal cooling time, you can assess your system and take corrective action.

A “spiked” red line on the chart shows the tank has been cleaned and indicates the time and temperature of the cleaning cycle. A digital display indicates the temperature at all times, will cycle between pen one and two temperatures once every three seconds.

Finally, all models are equipped with alarm relays that can be used for signaling problems. These relays can be wired by your installer to an external light, horn, or auto-dialer to alert you of an over-temperature condition so you can remedy it before it becomes critical.



III Getting to Know Your Guardian



IV Regular Maintenance

You will need to change the chart on your Guardian regularly. Each chart is made for a specific time period: 24, 48, or 72 hour, or 7 days. The recording thermometer is programmed at the factory for the time period you specified when ordered. Usually the chart rotation time corresponds to the time between milk pick-ups. For example, if your milk is picked up every other day, you should order a Guardian recording thermometer with a 48-hour chart rotation time period. If you need assistance determining the correct chart rotation time, the dealer who performed your install can help.



Changing Your Chart

5 EASY STEPS TO CHANGE YOUR CHART

- | <u>Action</u> | <u>Explanation</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Open the door and press the SCROLL button.  | CC, Chart Change will appear on the display. |
| 2. Press the DOWN arrow button.  | The pen will move to the outside perimeter of the chart. |
| 3. Lift the black chart hub clamp in the center of the chart and remove the chart paper from under the chart holder clips around the outside of the chart. Try to avoid bending the pen arm.  | Allows the removal of the chart paper. |
| 4. Place a new chart on the black chart hub pin and align the correct time of day to the START TIME marker (see picture on page 12) located in the lower right corner. Make sure the paper is placed under the black tabs around the outside of the recorder. | Installation of new chart paper. |
| 5. Close the black chart hub clamp and then press the DOWN arrow button. 
The display will change back to the temperature. Close the recorder door and secure the latches. | The unit is now back in normal operation. |



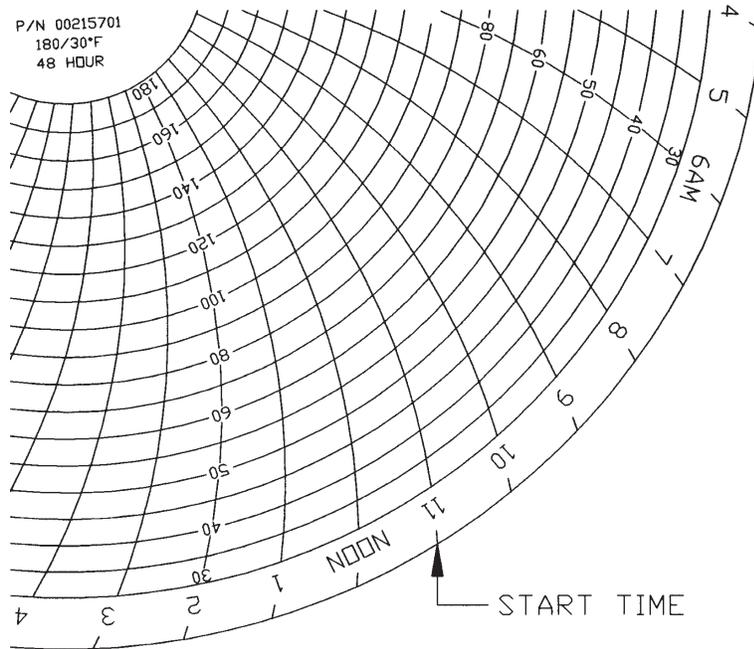
Keypad on the Guardian III





Chart Positioning

When placing a new chart on the Guardian, align the correct time of day to the “START TIME” marker located in the lower right hand corner.



Changing the Felt Tip Pen on the Pen Arm

You will need to periodically change the felt tip pen on your Guardian. You will know this needs to be done when the chart is moving, the pen is in contact with the paper but the line is either faint or not printing at all. Replacement pens are available through your dealer. See the “Customer Support and Replacement Parts” section for part numbers when ordering.

To change a pen, simply slide the felt tip marker off the end of the metal pen arm. Slide a new one on until it “clicks” in place.

<p>Installation</p> <p>Slide pen into holder (1) and push down (2) as shown by arrows.</p>	
<p>Removal</p> <p>To replace, pull up at back end (1) and push out (2).</p>	

Note: Be sure to replace the pen cartridges with the same type(color) that was removed. Be careful not to bend the pen arm while changing the pens.

For five replacement pens, order the following:

Black #60500408

Red #60500402





Changing the Rotation Time of the Chart

The chart rotation time is set at the factory before your Guardian is shipped. Rotation refers to the amount of time it takes the chart to complete one full rotation. For example, if the rotation time is set for 48 hours, it will take 48 hours for the chart to complete one full rotation.

To change the chart rotation time (i.e., from 48 hours to 7 days), follow this simple 11 step procedure:

1. Open the door to the Guardian recorder. On the front of the platen in the lower left hand corner is a small cover held in place by a screw. Remove the screw and the cover to reveal the **MODE** switch. Move the switch from the **RUN** position to **PROG/CAL/TEST**.
2. The display will read “Prog.” Press the **DOWN** arrow button. ↓
3. The display will read “Pen-1.” Press the **SCROLL** button. ↻
4. The display will read “Pen-2.” Press the **SCROLL** button. ↻ until
5. The display reads “Chrt.” Press the **DOWN** arrow button. ↓
6. The display will read “ChSP.” Press the **SCROLL** button. ↻
7. The existing rotation time period will be displayed (i.e., 48 hours). Press the **UP** or **DOWN** arrow keys to step through the rotation time periods (24 hr., 48 hr., 72 hr., 7 day). Stop at your desired rotation time. ↑ or ↓
8. Press the **SCROLL** button. The display will read ChSP. ↻
9. Press the **UP** arrow button. The display will read Chrt. ↑
10. Move the switch from the **PROG/CAL/TEST** position to the **RUN** position. Replace the small cover over the **MODE** switch and secure with the screw provided.
11. Install the new replacement chart onto the instrument. Be sure to use the chart which corresponds to the new chart speed that was just programmed. For example, if chart speed is programmed for 7 days, choose a 7-day chart. Close the door of the Guardian.

You are ready to go!





Calibration Check

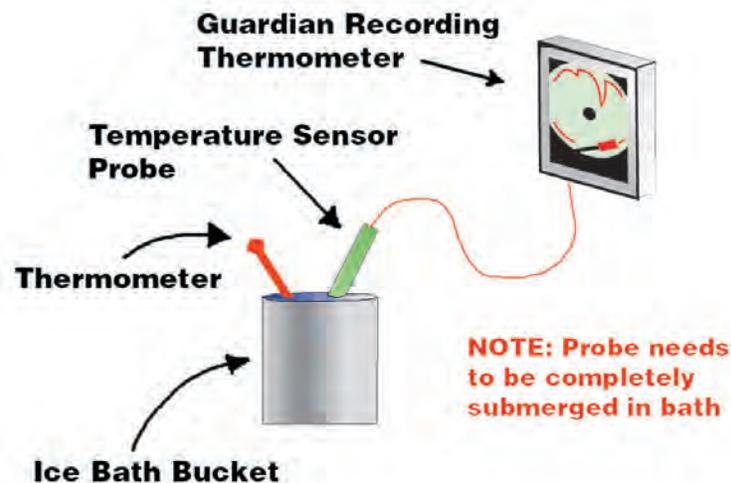
The Guardian is fully calibrated at the factory before it is shipped to you. Please consult your Dealer for assistance with the calibration procedure.

By running the Calibration Check Procedure, the Guardian verifies that the temperature displayed, recorded temperature on the chart, and the sensor temperature are all in agreement.

EQUIPMENT REQUIRED (See illustration below)

- Guardian Recording Thermometer with Sensor Probe
- Ice Bath
- Thermometer

1. Using an agitated ice bath (bucket of 50% ice and 50% water that is stirred), completely submerge the Guardian Sensor probe into the ice bath (bucket). The Guardian Recorder should be powered on.
2. After approximately five minutes, check the ice bath with a thermometer, verifying that the ice bath temperature is 32°F (0.0°C).
3. Verify that the reading on the display of the Guardian Recording Thermometer reads 32°F (0.0°C). Also verify that the pen position of the recording thermometer is at 32°F (0.0°C).
4. With the display reading 32°F (0.0°C) and the pen reading 32°F (0.0°C) the verification is complete.
5. The recording thermometer calibration is verified and the probe can be placed back into the milk tank thermowell.
6. If the pen does not match the LED display reading and the LED display reading is correct, a pen alignment should be performed. Please see pen alignment section for adjustments.
7. If the recorder temperature on the chart and the LED display are the same but are not within .75°F (1°C) of 32°F (0.0°C), an input calibration should be performed. Please consult your Dealer for assistance with the calibration procedure.





Pen Alignment (Positioning of pen on the chart)

Conduct a pen alignment when the sensor display and thermometer all agree but the red line on the chart is off by more than .75°F (1°C).

NOTE: The “Calibration Seal” may need to be removed to access the Mode Switch to gain access to the calibration section.

1. Open the door to the Guardian recorder. On the front of the platen in the lower right hand corner is a small cover held in place by a screw. Remove the screw and the cover to reveal the **MODE** switch. Move the **MODE** switch from the **RIGHT** position to the **LEFT** position.
2. Press the **SCROLL** button until “CAL” is displayed. ↻
3. Press the **DOWN** button and “inP” will be displayed. ↓
4. Press the **SCROLL** button and “Chrt” will be displayed. ↻
5. Press the **DOWN** button and “Pen” will be displayed. ↓
6. Press the **DOWN** button once again and Pen Calibration is started. ↓
7. During Pen Cal, the pen will drive to the center of the chart, then the pen will drive to the inner most ring 180°F (82°C). The display will show “P1-Lo” (P2-Lo).
8. Using the **UP** or **DOWN** arrow buttons, adjust the pen positioning to the 180°F (82°C) division line. ↑ or ↓
9. Press the **SCROLL** button. The pen will drive to the 60°F (15.5°C) division on the chart. The display will show “PCNT”. ↻
10. Pressing the **UP** or **DOWN** arrows, adjust the pen position to the 60°F (15.5°C) division line. ↑ or ↓
11. Press the **SCROLL** button. The pen will drive to the outer most ring 30°F (-1°C). The display will show “P1-HI” (P2-HI). ↻
12. Pressing the **UP** or **DOWN** arrow, adjust the pen position to the 30°F (-1°C) division line. ↑ or ↓
13. Press the **SCROLL** button to save the new calibration values. ↻
14. Repeat steps 7 through 12 for pen 2 (black pen).
15. Move the **MODE** switch to the **RIGHT** position. Replace the small cover over the **MODE** switch and secure with the screw provided.

If you have any additional questions concerning calibration, please consult Anderson at 1-800-833-0081.



V Troubleshooting

Your Guardian has been carefully designed to provide years of reliable data, helping you to produce quality milk. If you do have a problem though, your local dealer can assist you.

The following is a checklist to help you troubleshoot common issues:

??? The chart is not rotating, pen does not print, and the LED display is not illuminating.

 Check to see that the unit is properly wired (see the “Wiring Connections” section of the installation manual) and that power is being applied to the recording thermometer.

??? The chart is not rotating, there is no red or black line forming on the chart paper and the LED display is illuminating.

 Check to see that the black chart hub clamp in the center of the chart is in the down (run) position. Also make sure that the program switch behind the small calibration plate is in the “RUN” position.

NOTE: Switch located behind screw sealed plate.

??? The chart is rotating, there is no red or black line forming on the chart paper and the LED display is illuminating.

 Check to see if the red felt tip is touching the paper. If not, gently bend the pen arm until the felt tip makes contact with the paper. If there is still no red line, check to see if the red felt tip on the pen arm is out of ink. Also verify that the pen cap has been removed. See the section titled “Changing the Felt Tip of the Pen Arm” for instructions on changing the pen.

??? The chart is rotating, but there are two red and black lines forming a circle around the chart.

 You need to change the chart. See the section titled “Changing your Chart” for chart changing instructions.

??? You are concerned that the Guardian (red and/or black pen) is not accurately recording milk temperature.

 Do a calibration check on the Guardian. See “Calibration Check” section in the Regular Maintenance Section of this manual.



VII Customer Support and Spare Parts

Call your local dealer or Anderson Instrument Inc. at 1-800-833-0081 for ordering spare parts.

CONSUMABLES

CHARTS

24 hour / °F	00215709
48 hour / °F	00215710
72 hour / °F	00215711
7 day / °F	00215712
24 hour / °C	00215705
48 hour / °C	00215706
72 hour / °C	00215707
7 day / °C	00215708

ACCESSORIES

Red Pen Cartridge	60500402 (5 pk.)
Black Pen Cartridge	60500408 (5 pk.)
Pen Blade with screws	64430501



VIII Appendix



Programming Your Guardian

- **Programming Overview**

Your new Guardian recorder should be installed by a qualified professional. Most parameters will be factory programmed, or fine tuned at time of startup by the Installer. Future changes on items such as recording time, farm ID or real time clock are updated via menu items shown in this section.

If you have a questions, feel free to call your Installer, or Anderson directly at 800-833-0081 before making program changes

- **Changing Parameters in Program Mode**

NOTE: When the **MODE** switch is placed in the Prog position the unit will stop rotating the chart and relays will de-energize.

The recorder setup programming can only be accomplished when the mode slide switch is placed in the **PROG/TEST/CAL** position, or the left position. This switch is located left of the display and is behind a sealed cover.

In the **PROG/TEST/CAL** mode, the keys will function as follows.

SCROLL When a mode or section designation is displayed, **SCROLL** steps to the next mode or section. When a parameter code is displayed, **SCROLL** will display the corresponding parameter value. When a parameter value setting is displayed, **SCROLL** will display the next parameter code.



DOWN ARROW When a mode or section designation is displayed, **DOWN** will enter that mode or section. When a parameter code is displayed, **DOWN** will display the next parameter value. When a parameter setting is displayed, the setting will decrease, unless it is at a limit value.

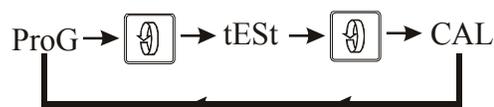


UP ARROW When a mode or section designation is displayed, **UP** will have no effect. When a parameter code is displayed, **UP** will revert back to the section designation. When a parameter setting is displayed, the setting will be increased unless it is at a limit value.

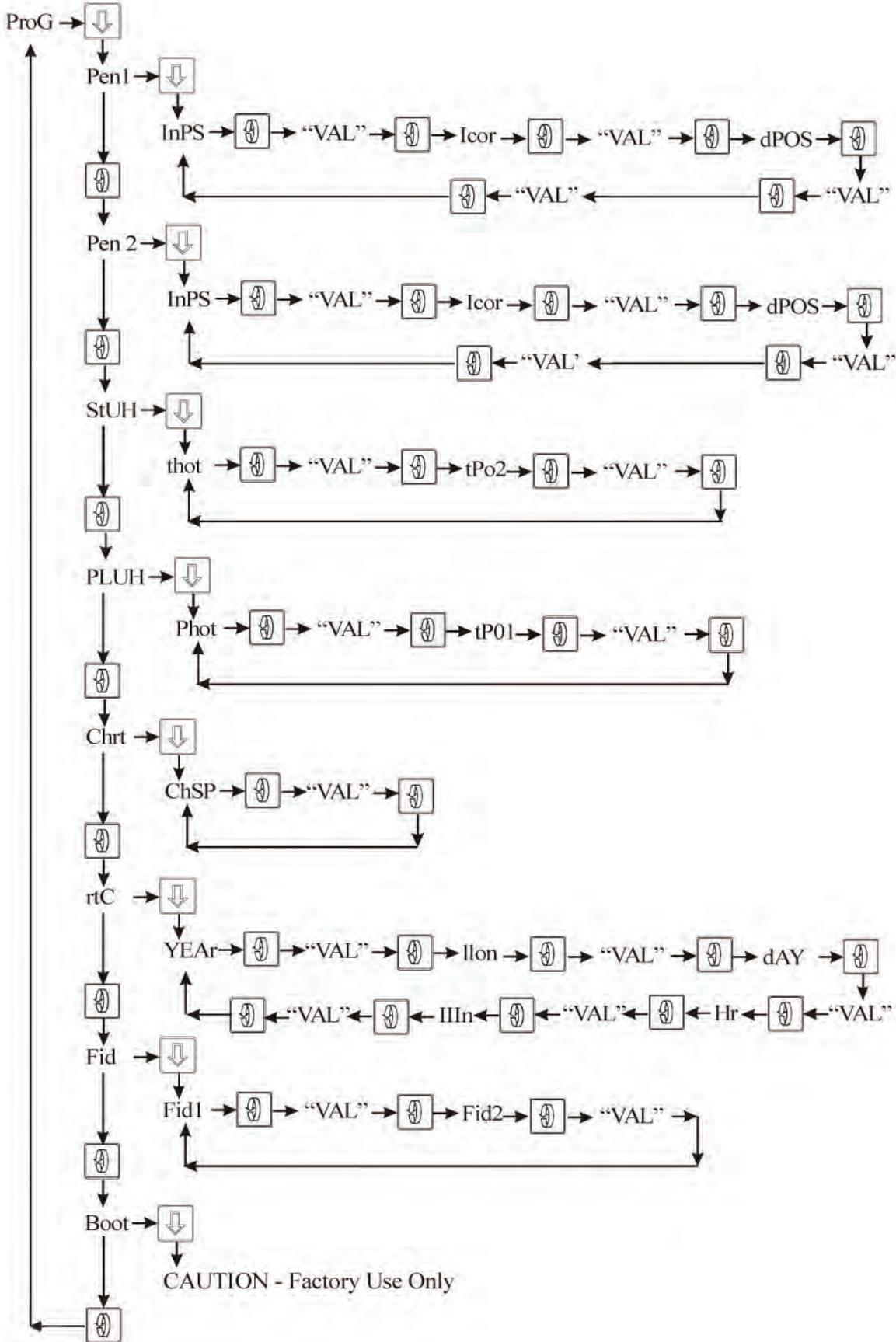


To enter the **PROG/TEST/CAL** mode, the cover plate must be opened and the switch moved to the up position. The unit will display **Prog**. Subsequent depressions of the **SCROLL** will cause the unit to display **TEST**, then **CAL**, and then back to **Prog** (Program).

- **Main Menu**



• **Program Menu Flowchart**



- **Program Menu Parameters**

Guardian Menu Definitions

Pen 1 (Configuration values for pen 1)

- InPS Selection for Deg F or Deg C
- Icor Input correction factor used to adjust recorder display and pen to match another reference device.
- dPOS Decimal position for recorder display

Pen 2 (Configuration values for pen 2)

- InPS Selection for Deg F or Deg C
- Icor Input correction factor used to adjust recorder display and pen to match another reference device.
- dPOS Decimal position for recorder display

StUH (Tank wash alarm parameters)

- thot Necessary time duration at target temperature
- tPo2 Temperature that a tank wash must achieve

PLUH (Pipeline wash alarm parameters)

- Phot Necessary time duration at target temperature
- tPO1 Temperature that a line wash must achieve

Chrt (Chart programming parameters)

- ChSP Chart speed (24hr, 48hr, 72hr, and 7 day)

rtC (Real time clock programming values)

- YEAr Value representing year “200X”
- IIon Value representing month
- dAY Value representing day
- Hr Value representing hour
- IIN Value representing minutes

Fid

- Fid1 First four digits of Farm Identification Number
- Fid2 Second four digits of Farm Identification Number

Boot

- Caution - this menu option for Factory Setup only





Canadian Quality Milk Guidelines - Smart Alarm Feature

When properly outfitted with motor sensors, wash line and tank valve trip switches, your Guardian will fully meet the CQM guidelines for “Smart Alarms.”

Without this feature, it will be necessary to review the chart data and sign. With smart alarms, no chart review and sign off is required by the Producer. In addition, no false or empty tank alarms will be present.

Alarms AL01 through AL05 are alarms that will require review by the Producer as well as the Pickup Hauler. These alarms may only be reset by performing a proper tank wash.

All remaining alarms are for the benefit of the Producer. Once initiated, they may be acknowledged by hitting the DOWN arrow on the display.

NOTE: Smart Alarms not present on all models. Verify features on unit using order matrix.

Alarm	Description	Alarm reset by
AL01	AFTER 1st milking the temperature of the milk does not get to 10°C(50°F) in 1 hours from the end of milking . Or milk does not get to <4.0°C(39.2°F) in 2 hours from the end of first milking	Tank Wash
AL02	After subsequent milkings the milk does not get to < 4.0°C(39.2°F) in 1 hour from end of the milking	Tank Wash
AL03	During subsequent milkings the milk goes above 10°C(50°F) for 15 minutes	Tank Wash
AL04	Milk goes > 4.5°C(40.1°F) for 10 minutes between milkings	Tank Wash
AL05	Milk goes < 1°C(33.8°F) for 3 Minutes at any time	Tank Wash
AL06 (NO conductivity option installed)	Temperature of pipeline wash did not complete Phot duration to TP01 temperature	By good pipeline wash only. Down Arrow on display will only reset relay to external alarm
AL06 (With Conductivity option installed)	Temperature of pipeline wash did not complete Phot duration to TP01 temperature, or pipeline wash conductivity was not seen for Phot duration.	By good pipeline wash only. Down Arrow on display will only reset relay to external alarm
AL07 (NO conductivity option installed)	Temperature of tank wash did not complete Thot duration to TP02 temperature	By good tank wash only. Down Arrow on display will only reset relay to external alarm
AL07 (With Conductivity option installed)	Temperature of tank wash did not complete Thot duration for TP02 temperature, or tank wash conductivity was not seen for Thot duration	By good tank wash only. Down Arrow on display will only reset relay to external alarm
AL08	Agitator doesn't run within 90 minutes of start of first milking. Also, the agitator must run once every 90 minutes until milk pick up.	Down Arrow on display
AL09	The tank boom switch is in the wash position 30 seconds after the start of the first milking.	Down Arrow on display
AL10	Power Down	
AL11	Power Up	





Specifications

• INPUTS

	Type	Range
RTD	100 ohm Platinum	-1°C to 82°C 30°F to 180°F
	.00385 ohms/ohm/°C	
RTD Excitation Current	150 micro-amps, typical	
Input Scan Rate	1 scan per 1.2 seconds typical	
Input Correction	Offset Adjustment, -99.9 to 99.9 degrees	
Sensor Fault Detection	Display goes to SnSr and pen goes upscale if a sensor break is detected Display goes to Hi 10% above span. Display goes Lo 10% below span.	

• INPUT PERFORMANCE

Performance Under Reference Condition Measurement Error	RTD: $\pm 0.25\%$ of span ± 1 degree @ 25°C
Linearization Error	RTD: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ typical, $\pm 0.3^\circ\text{C}$ worst case
Ambient Temperature Error	$\pm 0.01\%$ of span per °C deviation from 25°C
Common Mode Rejection	>120 dB at 50/60 Hz, 260 VAC max.
Normal Mode Rejection	85 dB minimum @60Hz or greater
Reference Conditions	
Ambient Temperature	25°C
Relative Humidity	60 - 70%
Supply Voltage	90VAC to 264VAC, 50/60 Hz
Lead Resistance	< 0.1 ohm/lead balanced (Ptl 00)

• RECORDING

Pen Type	Disposable fiber tip
Pen Color	Red = Pen 1, Black = Pen 2
Chart Size	10 inch (REVERSE RANGE), Lower Temperature at outside of chart
Chart Drive	Stepper motor
Chart Rotation	User configurable: 24 hours, 48 hours, 72 hours, or 7 days
Chart Span	180°F to 30°F or 82°C to -1°C

• RECORDING PERFORMANCE

Chart Recording Accuracy	$\pm 1\%$ of chart span maximum error from displayed value
Chart Rotation Accuracy	0.5% of rotation time, assuming all backlash removed

• OPERATOR INTERFACE

Display	Four digits 0.56" high, red, seven segment, LED display
Status Indicators	Error codes shown on Main display
Keypad	Three keys for programming and unit operation



• **ALARMS**

Type Multiple alarms based on time and temp parameters; with motor sensor package and whisker switch package, unit meets criteria for Canadian “Smart” alarms

• **RELAY OUTPUTS**

Relays SPDT, contacts rated 5 amps resistive at 115 VAC, 2.5 amps resistive at 230 VAC, 1/8 HP at 230 VAC (single phase), 250 VA at 115/230

• **DATA OUTPUTS**

RS-232 Serial RS-232 serial connection to PC, provides data stream out to pc for graphic and data collection

• **POWER REQUIREMENTS**

Line Voltage 90-264 VAC, 50/60 Hz
Power Consumption 18 VA Maximum

• **CONSTRUCTION**

Enclosure Injection molded case and cover with acrylic window
NEMA Rating NEMA 4X standard
Conduit Openings Three openings on the bottom
Mounting Wall
Overall dimensions - Dual Pen 13.5” wide X 15.5” high X 6.6” deep
Weight 12 lbs. maximum

• **ENVIRONMENTAL AND OPERATING CONDITIONS**

Operating Temperature 0°C to 50°C (32°F to 122°F)
Storage Temperature -40°C to 65°C (-4° F to 149°F)
Humidity 10 to 90% RH, non-condensing
Vibration 5.0 Hz to 100 Hz @ 0.2g
Mounting Position Up to 30 degrees forward or backward tilt from vertical up to 10 degrees side tilt from vertical

• **GENERAL REFERENCE DATA**

Data Backup Non-volatile memory for configuration parameters, calibration data and alarm setpoints, non-volatile memory for alarm data
Warranty Two year

• **APPROVALS AND COMPLIANCE**

Safety UL/CUL Approval Pending



IX Warranty

The company warrants base recorder for 24 months from date of shipment by the dealer, and sensors for 12 months from date of shipment by dealer. Please keep proof of shipment date for warranty purposes. All work is performed at the factory.

Products defective in workmanship or material will be repaired or replaced at the option of the Company, at no charge to the Buyer. Final determination as to whether a product is actually defective rests with the Company. The obligation of the Company hereunder shall be limited solely to repair and replacement of products that fall within the foregoing limitations. This shall be conditioned upon receipt by the Company of written notice of any alleged defects, or deficiency promptly after discovery, within the warranty period. In the case of components or units purchased by the Company, the obligation of the Company shall not exceed the settlement that the Company is able to obtain from the supplier thereof. No products shall be returned to the Company without its prior consent. Products the Company consents to have returned shall be shipped F.O.B. to the Company's factory. The Company cannot assume responsibility or accept invoices for unauthorized repairs to its components, even though defective. The life of the products of the Company depends to a large extent upon type of usage.

THE COMPANY MAKES NO WARRANTY AS TO FITNESS OF ITS PRODUCTS FOR SPECIFIC APPLICATIONS BY THE BUYER NOR AS A PERIOD OF SERVICE UNLESS THE COMPANY SPECIFICALLY AGREES OTHERWISE IN WRITING AFTER THE PROPOSED USAGE HAS BEEN MADE KNOWN TO IT.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.





Anderson Instrument Company, Inc.
156 Auriesville Rd.
Fultonville, NY 12072
800-833-0081





Anderson Instrument Company, Inc.
156 Auriesville Rd.
Fultonville, NY 12072
800-833-0081



L'entreprise garantit le thermographe pour une période de 24 mois dès la date d'expédition par le détaillant et les sondes pour une période de 12 mois dès la date d'expédition du détaillant. Veuillez conserver les preuves portant la date de l'expédition pour les besoins de garantie. Tous les travaux seront exécutés à l'usine.

Les appareils qui présentent un défaut de matériel ou de fabrication seront remplacés ou réparés, immédiatement après la découverte, à l'intérieur de la période de garantie. En cas de composants ou d'appareils achetés par l'entreprise, l'obligation de l'entreprise ne dépassera pas l'entente que cette dernière est en mesure d'obtenir du fournisseur pour cela. Aucun appareil ne doit être retourné à l'entreprise sans son consentement préalable. Les appareils, dont le renvoi a été accordé par l'entreprise, doivent être expédiés F&B à l'usine de l'entreprise. L'entreprise ne peut accepter la responsabilité ni les factures pour des réparations non autorisées à ses appareils, même en cas de défaut. La durée de vie utile des appareils de l'entreprise dépend en grande partie sur le type d'utilisation.

L'ENTREPRISE N'OFFRE AUCUNE GARANTIE QUANT À LA CONVENANCE DE SES APPAREILS À DES FINS PARTICULIÈRES PAR L'UTILISATEUR, NI SUR LA DURÉE DE SERVICE, À MOINS QUE L'ENTREPRISE NE L'INDIQUE CLAIREMENT PAR ÉCRIT APRÈS AVOIR ÊTÉ INFORMÉE DE L'USAGE PRÉVU.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES AUTRES GARANTIES EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON LIMITÉ À, UNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU DE CONVENANCE À DES FINS PARTICULIÈRES.





Sécurité

En cours d'approbation UL/CUL

• RECONNAISSANCES ET CONFORMITÉ

Garantie

Deux ans

Sauvegarde de données

Mémoire non volatile pour les paramètres de configuration, données d'étalonnage et points de consigne pour alarme, mémoire non volatile pour données d'alarme

• DONNÉES DE RÉFÉRENCE GÉNÉRALE

Position de montage

Inclinaison jusqu'à 30 degrés vers l'avant ou inclinaison vers l'arrière depuis la verticale inclinaison latérale jusqu'à 10 degrés de la verticale

Vibration

5,0 Hz à 100 Hz à 0,2 g

Humidité

10 à 90 % H.R., sans condensation

Température d'entreposage

-40°C à 65°C (-4°F à 149°F)

Température de service

0°C à 50°C (32°F à 122°F)

• CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET D'EXPLOITATION

Dimensions hors tout - Stylo double

Poids 5,4 kg (12 lb) maximum
34,3 cm (13,5 po) large X 39,4 cm (15,5 po) haut X 16,8 cm (6,6 po) profond

Montage

Mur

Ouvertures de conduit

Trois ouvertures au fond

Valeurs nominales NEMA

NEMA 4X standard

Boîtier

Boîtier et couvercle moulés par injection avec fenêtre en acrylique

• FABRICATION

Consommation électrique

18 VA maximum

Tension d'alimentation

90-264 volts CA, 50/60 Hz

• PUISSANCES REQUISES

Série RS-232

Connexion RS-232 série pour PC, fournit des flux de données vers PC pour la collecte des graphiques et des données

• SORTIES DE DONNÉES

Relais

SPDT, valeurs nominales des contacts : 5 A à 115 volts CA, 2,5 A résistive à 230 volts CA, 1/8 CV à 230 volts CA (phase simple), 250 VA à 115/230

• SORTIES DE RELAIS

Type

Les alarmes multiples basées sur les paramètres de temps et de température; avec l'ensemble sondes de moteur et l'ensemble commutateur à pédale, l'appareil satisfait aux critères requis pour les alarmes intelligentes canadienne.

• ALARMES



Caractéristiques

• ENTRÉES

RTD	100 ohm Platinum	-1°C à 82°C	30°F à 180°F
	Type	Portée	
		0.00385 ohms/ohm/°C	

150 micro-ampères, typique

I balayage par 1,2 seconde typique

Réglage du décalage, - 99,9 à 99,9 degrés

L'écran se met en mode Ssr et le stylo se place dans le haut de l'échelle si l'écran passe à Hi 10 % au dessus de la portée.
L'écran passe à Lo 10 % au dessous de la portée.

• RENDEMENT D'ENTRÉE

Rendement sous condition de référence:
Erreur de prise de mesure

Erreur de linéarisation

Erreur de température ambiante

Mode de rejet commun

Mode de rejet normal

Conditions de référence

Température ambiante

Humidité relative

Tension d'alimentation

Résistance de tension

• ENREGISTREMENT

Type de stylo

Couleur du stylo

Dimension du diagramme

Entrînement du diagramme

Rotation du diagramme

Portée du diagramme

• PERFORMANCE D'ENREGISTREMENT

Précision d'enregistrement du diagramme

Précision de la rotation du diagramme

• INTERFACE DE L'OPÉRATEUR

Ecran

Indicateurs d'état

Clavier

Quatre chiffres, 0,56 po de haut, rouge, sept segments, affichage DEL
Codes d'erreur apparaissent sur l'écran principal
Trois touches pour la programmation et le fonctionnement de l'appareil

±1 % maximum d'erreur sur la portée du diagramme de la valeur affichée
0,5 % du temps de rotation, en présomant que tout jeu a été supprimé

Embout en fibre jetable

Rouge = Stylo 1, Noire = Stylo 2

10 pouces (ÉCHELLE INVERSEE),

Température plus basse à l'extérieur du diagramme

Moteur pas à pas

Configuration par l'utilisateur : 24 heures, 48 heures, 72 heures ou 7 jours

82°C à -1°C ou 180°F à 30°F





Directives pour la qualité du lait canadien - Fonction alarme intelligente

Lorsque le thermographe Guardian est correctement équipé de sondes moteurs, de conduite de lavage et de commutateur à bascule pour le robinet de réservoir, il satisfait aux directives du programme LCR pour les « Alarmes intelligentes ».

Sans cette fonction, il sera nécessaire de vérifier les données du thermographe et de signer. Sans les alarmes intelligentes, le producteur n'est pas tenu de vérifier les données du thermographe et de signer. De plus, aucune alarme fausses ou vides ne seront présentes.

Les alarmes AL01 à AL05 sont des alarmes devront être vérifiées par le producteur ainsi que par le transporteur. Seul un lavage de réservoir adéquat permet de remettre à zéro ces alarmes.

Toutes les autres alarmes sont destinées à assister le producteur. Une fois initiées, il est possible de les confirmer en appuyant sur la flèche DEESC. sur l'écran.

REMARQUE : Tous les modèles ne sont pas dotés d'alarmes intelligentes. Vérifier les caractéristiques de l'appareil à l'aide de la matrice de commande.

Alarme	Description	Alarme remise à zéro par
AL01	APRÈS 1ère traite, la température du lait n'atteint pas 10°C(50°F) en 1 heure dès la fin de la traite. Ou le lait n'atteint pas < 4,0°C(39,2°F) en 2 heures dès la fin de la première traite	Lavage de réservoir
AL02	Après plusieurs traites, le lait n'atteint pas < 4,0°C(39,2°F) en 1 heure dès la fin de la traite	Lavage de réservoir
AL03	Au cours des traites suivantes, le lait dépasse les 10°C(50°F) pendant 15 minutes entre les traites	Lavage de réservoir
AL04	Le lait atteint > 4,5°C(40,1°F) pendant 10 minutes	Lavage de réservoir
AL05	Le lait atteint > 1°C(33,8°F) pendant 3 minutes à n'importe quel moment	Lavage de réservoir
AL06 (avec option de conductivité installée)	La température du lavage de conduite n'a pas terminé la durée Fhot à la température TP01, ou la conductivité de lavage de conduite n'a pas été perçue pendant la durée Fhot.	En bon pipeline de lavage seulement. Flèche vers le bas sur l'écran ne réinitialiser relais d'alarme externe
AL07 (aucune option de conductivité installée)	La température du lavage du réservoir n'a pas terminé la durée T'hot à la température TP02, ou la conductivité de lavage de conduite n'a pas été perçue pendant la durée T'hot.	En bon réservoir lavage seulement. Flèche vers le bas sur l'écran ne réinitialiser relais d'alarme externe
AL07 (avec option de conductivité installée)	La température du lavage du réservoir n'a pas terminé la durée T'hot à la température TP02, ou la conductivité de lavage de conduite n'a pas été perçue pendant la durée T'hot.	En bon réservoir lavage seulement. Flèche vers le bas sur l'écran ne réinitialiser relais d'alarme externe
AL08	L'agitateur ne fonctionne pas dans les 90 minutes après le début de la première traite. En outre, l'agitateur doit fonctionner une fois toutes les 90 minutes jusqu'au ramassage du lait.	Flèche descendante sur l'écran
AL09	Le commutateur flèche du réservoir est en position de lavage 30 secondes après le début de la première traite.	Flèche descendante sur l'écran
AL10	Eteignez	
AL11	Augmentez la puissance de	





• Paramètres du menu de programmation

Définitions du menu Guardian

Stylo 1 (Valeurs de configuration pour le stylo 1)

- InPS Options d'affichage en degrés F ou degrés C.
- Icor Facteur de correction d'entrée utilisé pour ajuster l'affichage du thermographe et le stylo afin de correspondre à un autre dispositif de référence.
- dPOS Position décimale pour l'afficheur du thermographe.

Stylo 2 (Valeurs de configuration pour le stylo 2)

- InPS Options d'affichage en degrés F ou degrés C.
- Icor Facteur de correction d'entrée utilisé pour ajuster l'affichage du thermographe et le stylo afin de correspondre à un autre dispositif de référence.
- dPOS Position décimale pour l'afficheur du thermographe.

StUH (paramètres d'alarme de lavage de réservoir)

- thot Durée nécessaire à la température cible.
- tP02 Température qu'un lavage de réservoir doit atteindre.

PLUH (paramètres d'alarme de lavage de conduites)

- Phot Durée nécessaire à la température cible.
- tP01 Température qu'un lavage de conduite doit atteindre.

Chrt (paramètres de programmation du diagramme)

- CHSP Vitesse du diagramme (24 h, 48 h, 72 h et 7 jours).

rTC (valeurs de programmation en temps réel)

- YEAr Valeur représentant l'année « 200X ».
- Hmon Valeur représentant le mois.
- DAY Valeur représentant le jour.
- Hr Valeur représentant l'heure.
- HIN Valeur représentant les minutes.

Fid

- Fid1 Quatre premiers chiffres du numéro d'identification de la ferme.
- Fid2 Quatre chiffres suivants du numéro d'identification de la ferme.

Boot

- Attention - cette option du menu est réservée à la programmation en usine.

Programmation du thermographe Guardian

• Aperçu de la programmation

Votre nouveau thermographe Guardian doit être installé par un professionnel qualifié. La plupart des paramètres sont programmés à l'usine ou sont réglés avec précision par l'installateur lors du démarrage. Les changements ultérieurs tels que l'heure d'enregistrement, nom de la ferme ou heure actuelle sont mis à jours par le biais du menu expliqué dans cette rubrique.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à appeler votre installateur ou directement Anderson en composant le 1-800-833-0081 avant d'effectuer un changement à la programmation

• Modification des paramètres en mode de programmation

REMARQUE : Lorsque le commutateur de **MODE** est sur la position Prog, l'appareil arrête la rotation du diagramme et le relais est mis hors tension.

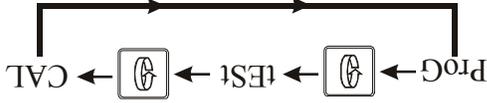
La programmation du thermographe peut seulement accomplie lorsque l'interrupteur à glissière est placé sur la position **PROG/TEST/CAL** ou la position de gauche. Cet interrupteur se trouve à gauche de l'écran, derrière le couvercle scellé.

Sous le mode **PROG/TEST/CAL**, les touches fonctionneront comme suit.

- DEFILER**  Lorsque le mode ou la section est affiché, la fonction **DEFILER** permet de défilier jusqu'au prochain mode ou à la prochaine section. Lorsque un code de paramètre est affiché, la fonction **DEFILER** permettra d'afficher le paramètre correspondant. Lorsque une valeur de paramètre est affichée, la fonction **DEFILER** permettra d'afficher le prochain code de paramètre.
- FLÈCHE DESC.**  Lorsque le mode ou la section est affiché, la touche **DESC.** permet de passer à ce mode ou à cette section. Lorsque un code de paramètre est affiché, la touche **DESC.** permettra d'afficher la valeur du prochain paramètre. Lorsque un paramètre est affiché, ce réglage diminuera, à moins d'être à sa valeur limite.
- FLÈCHE ASC.**  Lorsque le mode ou la section est affiché, la touche **ASC.** n'aura aucun effet. Lorsque un code de paramètre est affiché, la touche **ASC.** permettra de revenir à la section. Lorsque un paramètre est affiché, ce réglage augmentera, à moins d'être à sa valeur limite.

Pour passer au mode **PROG/TEST/CAL**, il faut ouvrir la plaque du couvercle et lever le commutateur. L'appareil affichera le code **Prog**. Des pressions subséquentes sur la touche **DEFILER** fera passer l'appareil au mode **TEST**, puis **CAL**, et reviendra au mode **Prog** (Programme).

• Menu principal



Appeliez votre détaillant ou Anderson Instrument Inc. au 1-800-833-0081 pour commander des pièces de rechange.

VII Soutien à la clientèle et pièces de rechange

PRODUITS CONSOMMABLES

DIAGRAMMES

00215709	24 heures / °F
00215710	48 heures / °F
00215711	72 heures / °F
00215712	7 jours / °F
00215705	24 heures / °C
00215706	48 heures / °C
00215707	72 heures / °C
00215708	7 jours / °F

ACCESSOIRES

60500402 (5 pqt)	Cartouche stylo rouge
60500408 (5 pqt)	Cartouche stylo noire
64430501	Lame de stylo avec écrous



V Dépannage

Le thermographe Guardian a été soigneusement conçu afin d'offrir pendant des années des données fiables permettant de produire un lait de qualité. Toutefois, si vous éprouvez des difficultés, votre détaillant peut vous aider.

La liste de vérification suivante est destinée à couvrir les problèmes les plus courants pouvant survenir :

???

Le diagramme ne tourne pas, le stylo n'écrit pas et l'écran DEL n'est pas illuminé.

☰ Vérifier que l'appareil est correctement câblé (vous reporter à la rubrique « Câblage » du présent manuel) et que le courant alimente le thermographe.

???

Le diagramme ne tourne pas, aucune ligne rouge ou noire ne se forme sur le papier du diagramme et l'écran DEL n'est pas illuminé.

☰ Vérifier que la pince noire du moyen de diagramme au centre du diagramme est bien en position abaissée (en fonction). S'assurer, également, que le commutateur de programme derrière la petite plaque d'étalonnage est en position « RUN » (en fonction).

REMARQUE : Commutateur derrière la plaque scellée par vis.

???

Le diagramme tourne, aucune ligne rouge ou noire ne se forme sur le papier du diagramme et l'écran DEL n'est pas illuminé.

☰ Vérifier que l'embout en feutre rouge touche le papier. Dans le cas contraire, délicatement plier le bras du stylo jusqu'à ce que l'embout en feutre touche le papier. S'il n'y a toujours aucune ligne rouge de trace, vérifier s'il manque d'encre dans l'embout en feutre rouge. Vérifier, aussi, que le capuchon du stylo a été retiré. Vous reporter à la rubrique intitulée « Remplacement du stylo à pointe de feutre sur le bras du stylo » pour obtenir des directives sur le remplacement du stylo.

???

Le diagramme tourne, mais deux lignes rouges et noire forment un cercle autour du diagramme.

☰ Vous devez remplacer le diagramme. Veuillez vous reporter à la rubrique intitulée « Remplacement du diagramme » pour obtenir des directives sur le remplacement du diagramme.

???

Vous vous préoccupez de savoir si le thermographe Guardian (stylo rouge ou noir) enregistre avec précision la température du lait.

☰ Faites une vérification de l'étalonnage du thermographe Guardian. Veuillez vous reporter au paragraphe intitulé « Vérification de l'étalonnage » sous la rubrique Entretien régulier du présent manuel.





Alignement du stylo (Positionnement du stylo sur le diagramme)

Exécuter un alignement du stylo lorsque le résultat de la sonde et du thermographe sont identiques, mais que la ligne rouge sur le diagramme est décalée de plus d'un degré Celsius (0,75 °F).

REMARQUE : Il faudra peut-être enlever le « Sceau d'étalonnage » pour atteindre le commutateur de mode afin d'accéder à la section de l'étalonnage.

1. Ouvrir le portillon du thermographe Guardian. Sur le devant du plateau dans le coin inférieur droit se trouve un petit couvercle retenu par une vis. Enlever la vis et le couvercle pour découvrir le commutateur de **MODE**. Déplacer le commutateur de **MODE** de la **DROITE** vers a **GAUCHE**.

2. Appuyer sur la touche  défillement jusqu'à ce que le message « CAL » soit affiché.

3. Appuyer sur la touche  descendre jusqu'à ce que le message « inP » soit affiché.

4. Appuyer sur la touche  défillement jusqu'à ce que le message « Chrt » (diagr.) soit affiché.

5. Appuyer sur la touche  descendre jusqu'à ce que le message « Pen » (stylo) soit affiché.

6. Appuyer à nouveau sur la touche  descendre pour lancer l'étalonnage du stylo.

7. Pendant l'étalonnage, le stylo sera entraîné au centre du diagramme, puis il sera entraîné vers le cercle le plus à l'intérieur 82 °C (180 °F). Le code « P1-Lo » (P2-Lo) s'affichera.

8. À l'aide des touches fléchées  ou  , ajuster la position du stylo avec la ligne de graduation de 82 °C (180 °F).

9. Appuyer sur la touche  défillement. Le stylo sera entraîné jusqu'à la graduation 15,5 °C (60 °F). Le message « PCNT » s'affichera.

10. Appuyer sur les touches fléchées  ou  , ajuster la position du stylo avec la ligne de graduation de 15,5 °C (60 °F).

11. Appuyer sur la touche  défillement. Le stylo sera entraîné vers le cercle le plus à l'extérieur -1 °C (30 °F). Le code « P1-HI » (P2-HI) s'affichera.

12. Appuyer sur les touches fléchées  ou  , ajuster la position du stylo avec la ligne de graduation de -1 °C (30 °F).

13. Appuyer sur la touche  défillement pour sauvegarder les nouvelles données d'étalonnage.

14. Répéter les étapes 7 à 12 pour le deuxième stylo (stylo noir).

15. Déplacer le commutateur de **MODE** vers la **DROITE**. Reposer le petit couvercle sur le commutateur **MODE** et serrer la vis fournie.

Si vous avez d'autres questions à propos de l'étalonnage, veuillez consulter Anderson en composant le 1-800-833-0081.





Vérification de l'étalonnage

Le thermographe Guardian est entièrement étalonné à l'usine avant d'être expédié. Veuillez consulter votre détaillant afin d'obtenir de l'aide avec la procédure d'étalonnage.

En exécutant la procédure de vérification de l'étalonnage, le thermographe Guardian vérifie que la température affichée, la température enregistrée sur le diagramme et la température de la sonde sont identiques.

EQUIPEMENT REQUIS (Voir l'illustration ci-dessous)

- Thermographe Guardian avec sonde
- Bain de glace
- Thermomètre

1. Dans un bain de glace agité (seau composé de moitié glace et moitié eau mélangées), submerger complètement la sonde Guardian dans le bain de glace (seau). Le thermographe Guardian doit être activé.

2. Après environ cinq minutes, contrôler le bain de glace avec un thermomètre, en vérifiant que la température du bain de glace est de 0,0 °C (32 °F).

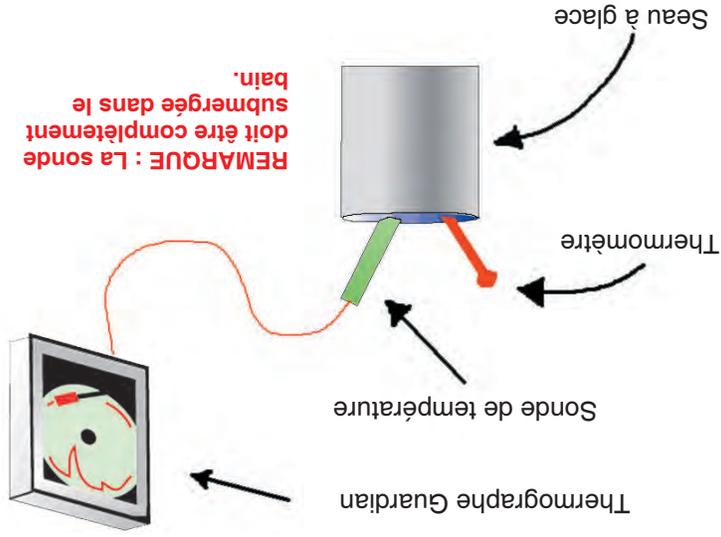
3. Vérifier que l'afficheur du thermographe Guardian affiche 0,0 °C (32 °F). Vérifier également que le stylo du thermographe est placé sur 0,0 °C (32 °F).

4. Lorsque l'afficheur indique 0,0 °C (32 °F) et que le stylo indique 0,0 °C (32 °F), la vérification est terminée.

5. L'étalonnage du thermographe est vérifié et la sonde peut être remise dans le puits thermométrique du réservoir à lait.

6. Si le stylo ne correspond pas à l'indication de l'écran DEL et que l'indication de l'écran DEL est correcte, il faut exécuter un alignement du stylo. Veuillez vous reporter à la rubrique sur l'alignement du stylo pour faire les ajustements.

7. Si l'enregistrement de la température sur le diagramme et l'indication sur l'écran DEL sont identiques, mais à plus ou moins 1 °C (0,75 °F) de 0,0 °C (32 °F), il faut exécuter un étalonnage d'entrée. Veuillez consulter votre détaillant afin d'obtenir de l'aide avec la procédure d'étalonnage.





Remplacement l'heure de rotation sur le graphique

L'heure de rotation du diagramme est programmé par l'usine avant l'expédition du thermographe Guardian. La rotation fait référence au temps nécessaire pour que le diagramme effectue un tour complet. Par exemple, si l'heure de rotation est fixée à 48 heures, il faudra 48 heures pour que le diagramme effectue un tour complet.

Pour modifier le temps de rotation d'un diagramme (p. ex. de 48 heures à 7 jours), veuillez suivre la procédure indiquée à l'étape 11 :

1. Ouvrir le portillon du thermographe Guardian. Sur le devant du plateau dans le coin inférieur gauche se trouve un petit couvercle retenu par une vis. Enlever la vis et le couvercle pour découvrir le commutateur de **MODE**. Glisser le commutateur de la position **MARCHE** à **PROG/CAL/TEST**.

2. Le message « Prog. » s'affichera. Appuyer sur la flèche **DESCENDANTE**. ↑
3. Le message « Pen-1. » s'affichera. Appuyer sur la touche **DEFILER**. ↻
4. Le message « Pen-2. » s'affichera. Appuyer sur la touche **DEFILER**. ↻ jusqu'à
5. Le message « Chrt. » s'affichera. Appuyer sur la flèche **DESCENDANTE**. ↑
6. Le message « ChSP. » s'affichera. Appuyer sur la touche **DEFILER**. ↻

7. La période de rotation actuelle sera affichée (p. ex., 48 heures). Appuyer sur les touches **ASC** ou **DESC** pour passer à travers les périodes de rotation (24 h, 48 h, 72 h, 7 jours). Arrêter sur l'heure de rotation voulue. ↓ ou ↑



8. Appuyer sur la touche **DEFILER**. Le message **ChSP** s'affichera.
9. Appuyer sur la flèche **ASCENDANTE**. Le message **Diag.** s'affichera. ↓

10. Glisser le commutateur de la position **PROG/CAL/TEST** à **RUN(marche)**. Reposer le petit couvercle sur le commutateur **MODE** et serrer la vis fournie.

11. Installer le diagramme de remplacement sur l'instrument. Vérifier de bien utiliser le diagramme correspondant à la nouvelle vitesse qui vient d'être programmée. Par exemple, si la vitesse du diagramme est programmée à 7 jours, choisir un diagramme à 7 jours. Fermer le portillon du thermographe Guardian.

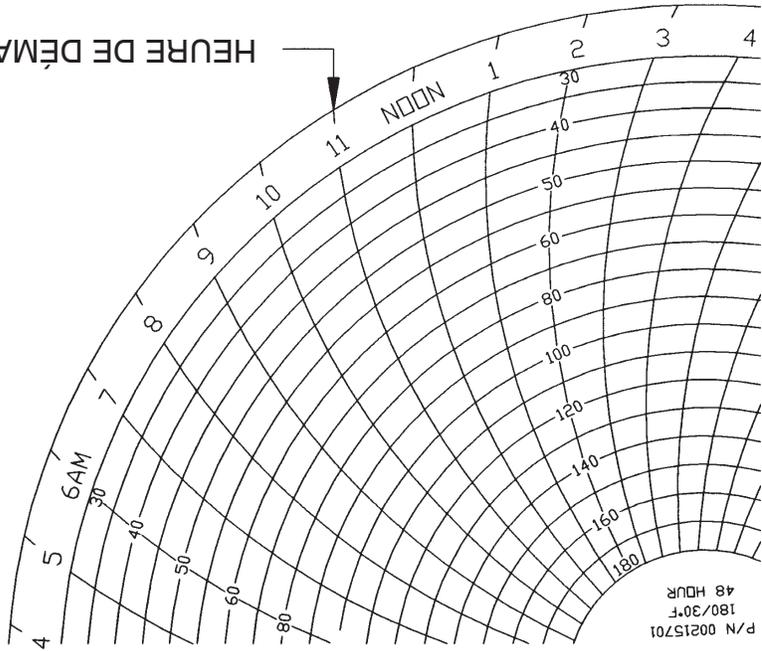
Vous êtes maintenant prêt!





Graphique de positionnement

Lorsqu'un nouveau diagramme est posé sur le thermographe Guardian, aligner l'heure actuelle avec le marqueur « START TIME » (heure de démarrage) situé dans le coin inférieur droit.



Remplacement du stylo à pointe de feutre sur le bras du stylo

Il faudra régulièrement remplacer le stylo à embout en feutre sur le thermographe Guardian. Ce besoin deviendra apparent lorsque le tracé est soit faible ou invisible bien que le stylo soit en contact avec le papier et que le diagramme bouge. Il est possible d'obtenir des stylos de remplacement chez le détaillant.

Veillez vous reporter à la rubrique « Service à la clientèle et pièces de remplacement » pour connaître les numéros de pièces à commander.

Pour remplacer le stylo, il suffit de glisser l'embout en feutre du marqueur hors de l'extrémité du bras métallique du stylo. Glisser un remplacement neuf jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre.

<p>Installation</p> <p>Glisser le stylo dans le support (1) et enfoncer les flèches. (2) comme illustré par les flèches.</p>	<p>Dépose</p> <p>Pour remplacer, soulever au bout (1) et pousser vers l'extérieur (2).</p>	<p>Remarque : S'assurer de remplacer les cartouches par le même type (couleur) que celui enlevé. Faire attention à ne pas courber le bras du stylo en changeant les stylos.</p> <p>Pour cinq stylos de remplacement, commander comme suit :</p> <p>Noire #60500408</p> <p>Rouge #60500402</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



IV *Entretien régulier*

Vous devez remplacer régulièrement le diagramme sur votre thermographe Guardian. Chaque diagramme est prévu pour une période de temps spécifique : 24, 48 ou 72 heures. Le thermographe est programmé à l'usine selon la période que vous avez indiquée au moment de la commande. Habituellement le temps de rotation du diagramme correspond à la période entre chaque cuvette de lait. Par exemple, si votre lait est ramassé tous les deux jours, vous devez commander votre thermographe Guardian muni d'un diagramme programmé pour une période de rotation de 48 heures. Si vous avez besoin d'aide pour établir le temps de rotation approprié du diagramme, le détaillant ayant procédé à l'installation peut vous aider.



Modification du graphique

5 ETAPES FACILES POUR MODIFIER VOTRE DIAGRAMME

Action

1. Ouvrir le portillon et appuyer sur la touche **SCROLL** (défilement).
2. Appuyer sur la flèche descendante **DOWN**.



3. Soulever la pince noire du moyen de diagramme au centre de ce dernier et retirer le papier du diagramme sous les retenues du diagramme sur l'extérieur de celui-ci. Eviter de replier le bras du stylo. Mettre le nouveau diagramme sur la pince noire du moyen de diagramme et aligner l'heure actuelle avec le marqueur **START TIME** (heure de démarrage) (voir l'image à la page 12) se trouvant dans le coin inférieur droit. Vérifier que le papier est glissé sous les ongles noirs sur l'extérieur du thermographe.

Installation du nouveau papier de diagramme.

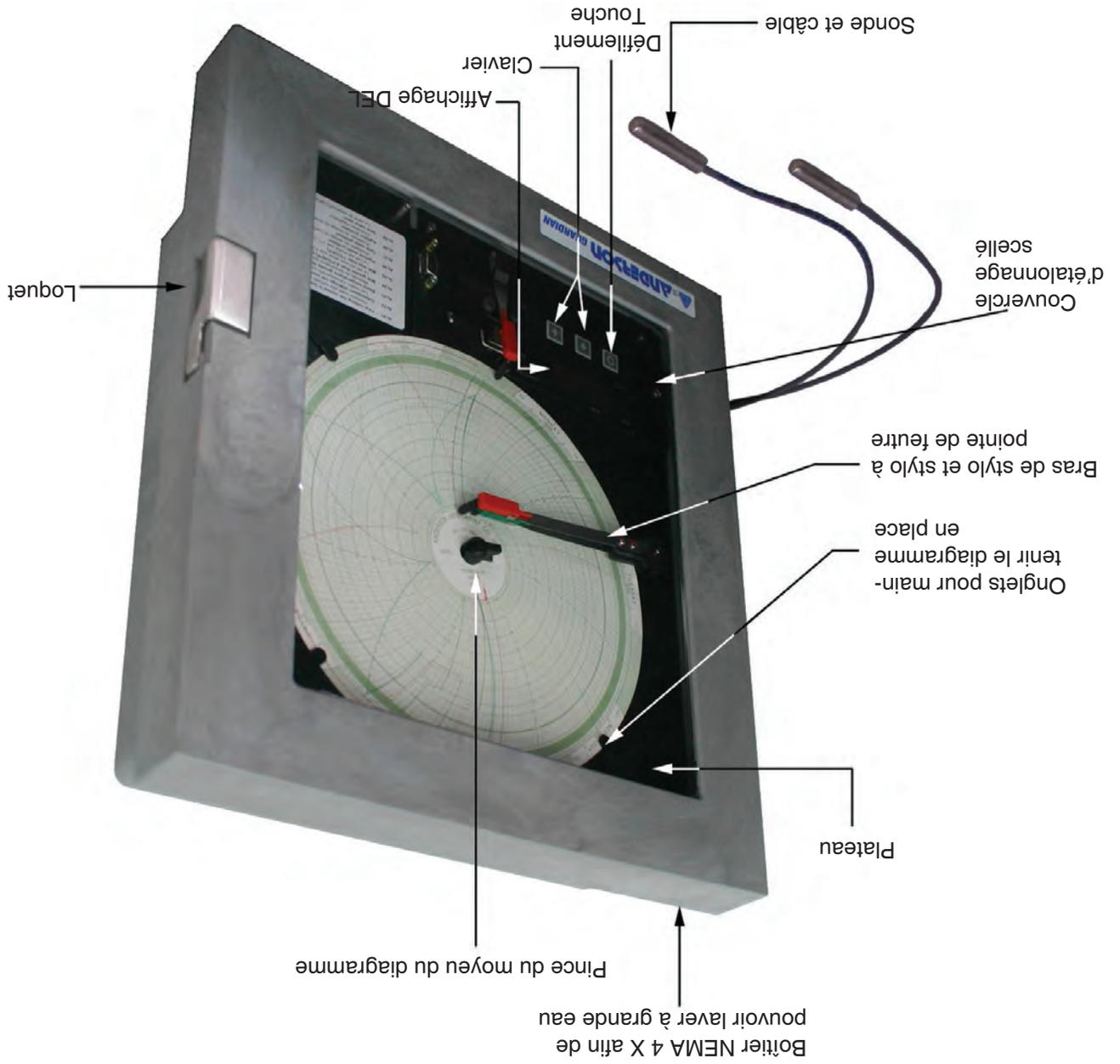
L'appareil est maintenant prêt à fonctionner normalement.

5. Fermer la pince noire du moyen de diagramme et appuyer sur la flèche descendante **DOWN**.



Clavier du thermographe Guardian III





III Découvrir votre thermographe Guardian

I Vue d'ensemble

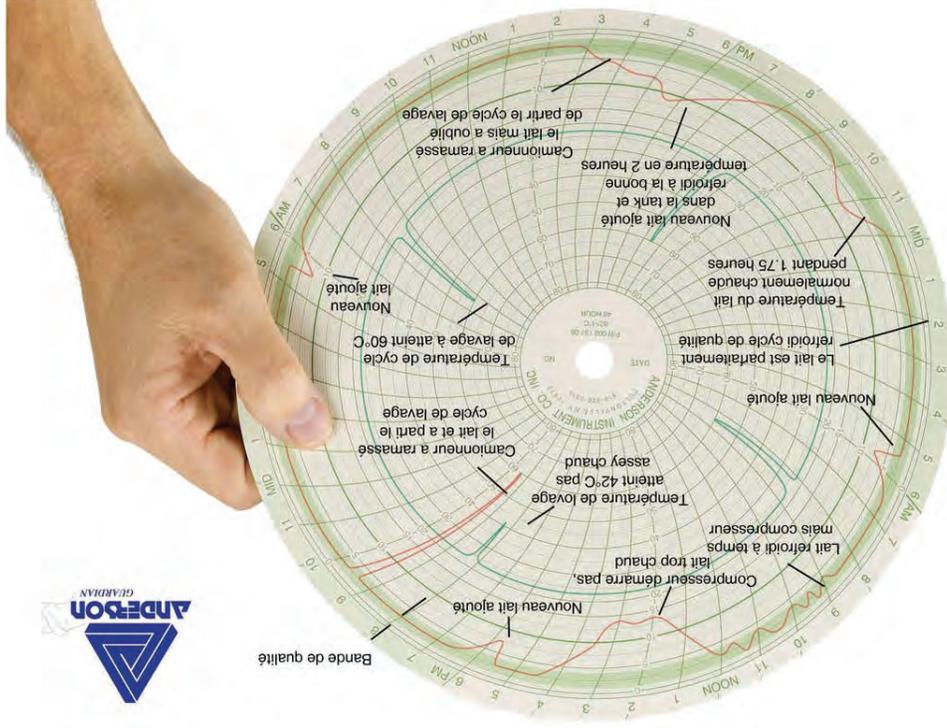
Le Guardian est un thermographe conçu spécifiquement pour la traite laitière, le refroidissement, l'entreposage et les applications de nettoyage. Il procure un registre continu des températures critiques du réservoir à lait, du lactoduc ou du bassin COP. Ces informations permettent de régler ou de dépanner les systèmes de refroidissement, d'entreposage et de nettoyage. Un lait refroidi de manière optimale, des réservoirs et des conduites propres signifient que la numération des bactéries sera plus faible et que vos profits seront protégés, voire augmentés.

II L'utilisation du thermographe Guardian

Votre nouveau thermographe Guardian est doté d'un stylo (rouge), dédié à la température du réservoir à lait et d'un stylo (noir). Le deuxième stylo sert à surveiller la température dans la conduite de remplissage pendant la traite et le nettoyage. Le diagramme est conçu pour tourner une fois toutes les 24, 48 et 72 heures, selon votre horaire de cueillette normal. La bande ombragée en vert sur le diagramme indique l'échelle de qualité du lait, une fois qu'il a été refroidi. Si la ligne rouge se situe hors de la bande de qualité verte après que le temps de refroidissement se soit écoulé, vous pouvez évaluer votre système et prendre les mesures correctives qui s'imposent.

Une ligne rouge « en pointe » sur le diagramme indique que le réservoir a été nettoyé et indique l'heure et la température du cycle de nettoyage. En tout temps, l'afficheur numérique la température, passant entre les températures du stylo un et deux toutes les trois secondes.

En outre, tous les modèles sont équipés de relais d'alarme pouvant servir à signaler les problèmes. Ces relais peuvent être câblés par votre installateur à une lumière externe, à un klaxon ou à un appareil de composition automatique afin d'être averti en cas de température trop élevée afin de pouvoir y remédier avant que cela devienne critique.





I	Vue d'ensemble	p. 4
II	L'utilisation du thermographe Guardian	p. 4
II	Découvrir votre thermographe Guardian	p. 5
IV	Entretien régulier	p. 6
	Modification du diagramme	p. 6
	Positionnement du diagramme	p. 7
	Remplacement du stylo à pointe de feutre sur les bras du stylo	p. 7
	Modification de l'heure de rotation sur le diagramme	p. 8
	Vérification de l'étalonnage	p. 9
	Alignement du stylo	p. 10
V	Dépannage	p. 11
VI	Soutien à la clientèle et pièces de rechange	p. 12
VII	Appendice	p. 13
	Programmation du thermographe Guardian	p. 13
	• Aperçu de la programmation	p. 13
	• Modification des paramètres en mode de programmation	p. 13
	• Menu principal	p. 13
	• Ordinoگرامme du menu de programmation	p. 14
	• Paramètres du menu de programmation	p. 15
	Directives canadiennes pour la qualité du lait - Fonction alarme intelligente	p. 16
	Caractéristiques	p. 17
	• Entrée	p. 17
	• Performance d'entrée	p. 17
	• Enregistrement	p. 17
	• Performance d'enregistrement	p. 17
	• Interface de l'opérateur	p. 17
	• Alarmes	p. 18
	• Sorties de relais	p. 18
	• Puissance requise	p. 18
	• Fabrication	p. 18
	• Conditions environnementales et d'exploitation	p. 18
	• Données de référence générale	p. 18
	• Reconnaissances et conformité	p. 18
VIII	Garantie	p. 19





Avis aux détaillants : Veuillez remettre ce mode d'emploi
au producteur laitier lorsque vous avez terminé l'installation du
thermographe et qu'il a été activé.

Merci,

Anderson Instrument



Mode d'emploi

Thermographe pour réservoir à lait de ferme

Le Guardian III

