

USER MANUAL

6, 12 J Unigizer™

WARNING: Read all Instructions

ENGLISH.....	1
ESPAÑOL.....	12
PORTUGUÊS.....	25
FRANÇAIS.....	37
DEUTSCH.....	50
WARRANTY.....	62
TEMPLATES.....	63

© 2008-2015 Tru-Test Limited

All product names and brand names in this document are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

No part of this publication may be photocopied, reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of Tru-Test Limited. Product specifications may change without prior notice.

For more information on other quality Tru-Test Group brands and products, visit www.tru-test.com.

Tru-Test Limited
25 Carbine Road
Mt Wellington
Auckland 1060
New Zealand

Postal address:
P O Box 51078
Pakuranga
Auckland 2140
New Zealand

Tru-Test Ltd thanks the International Electrotechnical Commission (IEC) for permission to reproduce information from its International Publication 60335-2-76 ed.2.2 (2013). All such extracts are copyright of IEC, Geneva, Switzerland. All rights reserved. Further information on the IEC is available from www.iec.ch. IEC has no responsibility for the placement and context in which the extracts and contents are reproduced by the author, nor is IEC in any way responsible for the other content or accuracy therein.

816260 Issue 2 08/2015

ENGLISH

Electric fencing and your energizer

Congratulations on the purchase of your energizer. This product has been constructed using the latest technology and construction techniques. It has been engineered to give superior performance and many years of service.

It is important to read these instructions carefully and thoroughly. They contain important safety information and will assist you in ensuring that your electric fencing system gives maximum performance and reliability.

How does an electric fence work?

An electric fence system comprises an energizer and an insulated fence. The energizer puts very short pulses of electricity onto the fence line. These pulses have a high voltage, but are of very short duration (less than 3/10,000ths of a second). However, a shock from an electric fence pulse is very uncomfortable and animals quickly learn to respect electric fences. An electric fence is not only a physical barrier, but is also a strong psychological barrier.

What are the benefits of an electric fence?

An electric fence has many benefits over conventional fencing:

- Requires less labour and materials to construct.
- Flexibility to change or add paddocks when required. The use of strip grazing techniques can allow temporary fencing to be quickly and easily erected or removed.
- Controls a broader range of animals.
- Minimises damage to expensive livestock when compared with other fencing mechanisms, for example barbed wire.








Models covered by this manual

This manual covers various energizer models:

12000i, X12i, 412i	12 J energizers. These energizers have an LCD display, an earth monitoring feature and remote control capabilities.
6000i, X6i, 406i	6 J energizers. These energizers have an LCD display, an earth monitoring feature and remote control capabilities.
6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU	6 J energizers sold in Europe. These energizers have an LCD display, an earth monitoring feature and remote control capabilities. If the energizer detects a sudden increase in the load on the fence, a warning is issued. The energizer may increase its output power to more effectively energise the fence.
6000, X6, 406	6 J energizers.
6000-EU, X6-EU, 406-EU	6 J energizers sold in Europe. If the energizer detects a sudden increase in the load on the fence, a warning is issued. The energizer may increase its output power to more effectively energise the fence.

Note: The energizers listed here may not be available in all markets.

Key to symbols on the energizer

-  Fence earth terminal. Connect the fence earth terminal to the energizer earth system.
-  Fence earth monitor terminal (*12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only*). Connect the fence earth monitor terminal to a separate earth rod. See *Earth monitoring* on page 5.
-  Fence half voltage terminal. For use in areas with poor earthing, see *Bi-polar installation* on page 8 or in areas where a limit of 5 kV fence voltage is desirable (e.g. where fire risk is present or where there is a risk of someone touching the fence), see *Reducing the fence voltage output* on page 8. Connect the fence half voltage terminal to the fence.
-  Fence full voltage terminal. Connect the fence full voltage terminal to the fence.
-  Risk of electric shock! This energizer should be opened or repaired only by qualified personnel.
-  Read full instructions before use.
- 



This symbol on the product or its packaging indicates that this product must not be disposed of with other waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city recycling office or the dealer from whom you purchased the product.



The energizer has a double-insulated construction.



6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU and 406-EU energizers only

Energizers marked with this symbol are time delayed electric fence energizers with a delay time of 50 seconds. See *Fence voltage* on page 5.

Warning!

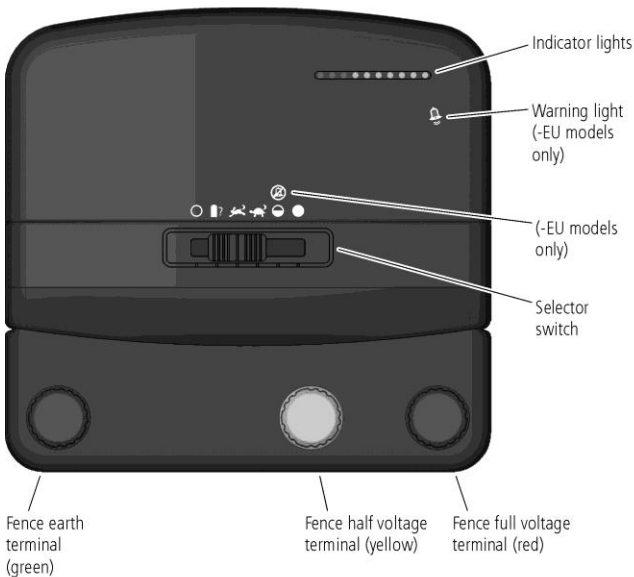
- USA and Canada - To reduce the risk of electric shock, the energizer's power adaptor may have a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install the proper outlet. Do not change the plug in any way.
- Switch the energizer off before installation or performing any work on the fence.
- Read all the safety considerations carefully. See *Safety considerations* on page 10.
- Check your installation to ensure that it complies with all local safety regulations.
- Europe - When the temperature is below 5 °C, the energizer must be located in a shelter and any cables attached, in particular, must not be handled.
- Do not connect simultaneously to a fence and to any other device such as a cattle trainer or a poultry trainer. Otherwise, lightning striking your fence will be conducted to all other devices.
- Use only the mains/line power adaptor or battery leads supplied with this energizer or a genuine replacement part.

Notes:

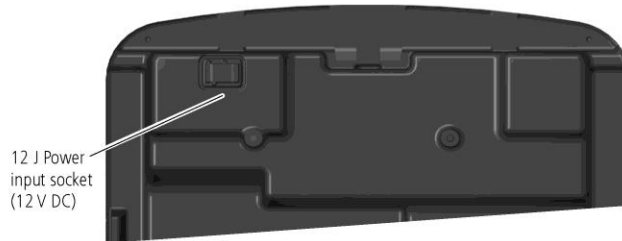
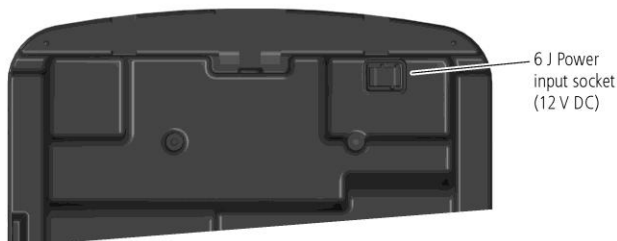
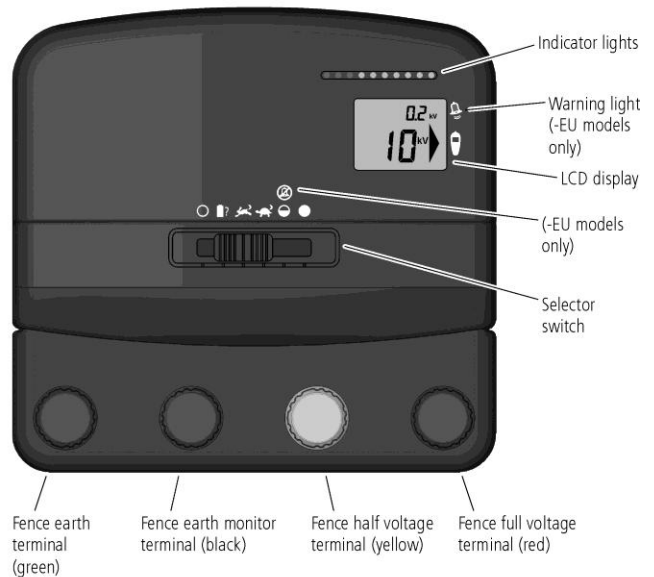
- This product has been designed for use with electric animal fences.
- Keep these instructions in a handy location.

Parts of the energizer

6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406, 406-EU



12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU



Installation

Read all of the safety instructions in this manual and any relevant government, regional and local safety standards before installing the energizer.

Selecting a site for the installation

Follow these guidelines when selecting a site for your installation.

Select a site where:

- a good earth can be obtained
- the energizer earth system will be at least 10 m (33') from other earth systems (e.g. telephone, mains power or the earth system of another energizer)
- children and animals cannot interfere with the installation


Make sure the energizer is installed:

- adjacent to the electric fence
- preferably in the middle of the electric fence system
- close to a mains/line power outlet (if using a mains/line supply to power the energizer)
- at least 1 m (3') away from and not directly above the battery (if using a battery to power the energizer)

If your installation is outdoors, also make sure that it is:

- on firm ground away from flooding
- inside a protective fence, if required.

Using the power adaptor and battery leads

The energizer is supplied with a power adaptor (for connection to mains/line power) and a set of battery leads (for connection to a battery). Before connecting a power adaptor or battery leads, ensure the energizer's selector switch is set to Off .

To use the power adaptor:

- 1 Connect the power adaptor to the Power input socket on the rear of the energizer.
- 2 Connect the power adaptor to a suitable mains/line power socket, ensuring there is 25 mm (1") of clear space around the power adaptor.

To remove the power adaptor:

- 1 Disconnect the power adaptor from the mains/line power.
- 2 Pull on the white connector to remove the power adaptor plug from the Power input socket on the rear of the energizer.

To use the battery leads:

- 1 Insert the battery lead into the Power input socket on the rear of the energizer.
- 2 Connect the energizer to the battery using the battery leads supplied. Attach the red clip to the positive (+) terminal of the battery, and the black clip to its negative (-) terminal.

Note: If the energizer is to be used as part of a permanent outdoor installation such as a solar installation, the battery lead clips should be replaced by permanent battery connectors.

To remove the battery leads:

- 1 Remove the clips from the battery terminals.
- 2 Hold the battery lead by the rubber sleeve at the end of the wire. Pull firmly to remove the connector from the Power input socket on the rear of the energizer.

Installing the energizer indoors

The energizer must be installed indoors, (under cover) when being powered by mains/line power.

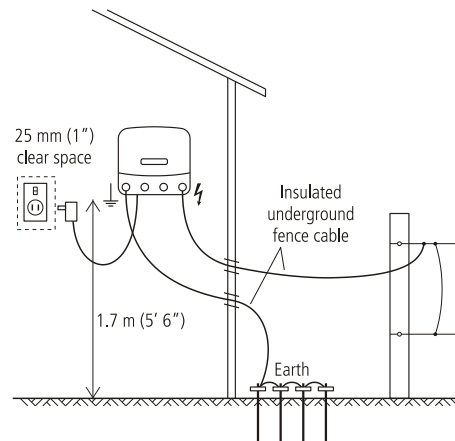
Warning!

- Do not use a mains/line power extension lead.
- Allow 25 mm (1") of clear space around the power adaptor.

To install the energizer indoors:

- 1 Select a suitable installation site. See *Selecting a site for the installation* on page 3.
- 2 Mount the energizer on a wall 1.7 m (5'6") above ground level. Use the template printed on the back cover of this manual, if required.
- 3 Connect the Fence earth terminal (green) to the energizer earth system.
- 4 *12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only:* If earth monitoring is desired, connect the Fence earth monitor terminal (black) to a separate earth rod. For more information, see *Earth monitoring* on page 5.
- 5 Connect the Fence full voltage terminal (red) or the Fence half voltage terminal (yellow) to the fence.
- 6 Connect the energizer to mains/line power using the mains/line power adaptor provided. See *Using the power adaptor and battery leads* on page 3.

Note: For information about using the Fence half voltage terminal for a bi-polar fence installation, see *Bi-polar installation* on page 8. For information about using the Fence half voltage terminal to reduce the fence voltage output, see *Reducing the fence voltage output* on page 8.



Note: If the energizer is being installed indoors, it may be powered by a battery instead of mains/line power, if required.

Warning! If using a battery to power an energizer that is installed indoors, ensure that there is adequate ventilation to allow battery gases to disperse.

Installing the energizer outdoors

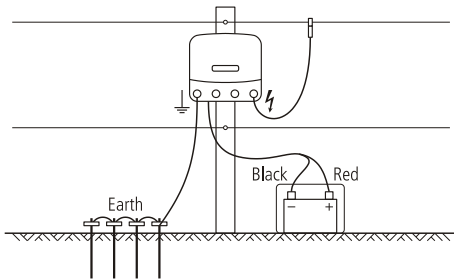
The energizer may be installed outdoors, powered by a battery.

Warning! USA/Canada - Refer to *Important safety instructions for Class 2 power units (USA/Canada only)* on page 11. All other countries - Do not power the energizer with mains/line power if it is being installed outdoors.

To install the energizer outdoors:

- 1 Select a suitable installation site. See *Selecting a site for the installation* on page 3.
- 2 Mount the energizer on a post. Use the template printed on the back cover of this manual, if required.
- 3 Connect the Fence earth terminal (green) to the energizer earth system.
- 4 *12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only:* If earth monitoring is desired, connect the Fence earth monitor terminal (black) to a separate earth rod. For more information, see *Earth monitoring* on page 5.
- 5 Connect the Fence full voltage terminal (red) or the Fence half voltage terminal (yellow) to the fence.
- 6 Connect the energizer to the battery using the battery leads provided. See *Using the power adaptor and battery leads* on page 3.

Note: For information about using the Fence half voltage terminal for a bi-polar fence installation, see *Bi-polar installation* on page 8. For information about using the Fence half voltage terminal to reduce the fence voltage output, see *Reducing the fence voltage output* on page 8.



Installing the energizer as part of a solar installation

The energizer may be installed with solar panels as part of a solar installation.

A solar installation consists of these items:

- The energizer
- A battery (or battery bank)
- One or more solar panels
- An energizer earth system.

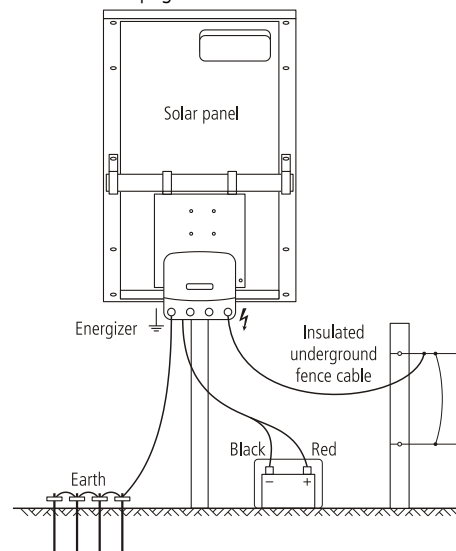
For information about the type of batteries to use for a solar installation, see *Battery selection for a solar installation* on page 7.

The required power rating of the solar panel(s) depends upon the local conditions. For help with positioning your solar panel correctly, see the supplier of your solar panel and refer to your local meteorological service. For more information about solar installations, refer to www.tru-test.com.

Warning! Do not power the energizer with mains/line power if it is being installed outdoors. USA/Canada - Refer to *Important safety instructions for Class 2 power units (USA/Canada only)* on page 11.

To install the energizer as part of a solar installation:

- 1 Select a suitable installation site. See *Selecting a site for the installation* on page 3. For solar installations, it is also important to select a site where the solar panel(s) will not be subject to shading from the sun at any time.
- 2 Face the solar panel towards true north in the southern hemisphere and true south in the northern hemisphere.
- 3 Tilt the panel so that it faces directly on to the mid-winter midday sun. If necessary, to increase efficiency, adjust the tilt angle at different times of the year.
- 4 When the solar panel is positioned correctly, attach the energizer to the rear of the panel. Alternatively, mount the energizer on a fence post. Use the template printed on the back cover of this manual, if required.
- 5 Connect the Fence earth terminal (green) to the energizer earth system.
- 6 *12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only:* If earth monitoring is desired, connect the Fence earth monitor terminal (black) to a separate earth rod. For more information, see *Earth monitoring* on page 5.
- 7 Connect the Fence full voltage terminal (red) or the Fence half voltage terminal (yellow) to the fence.
- 8 Connect the battery to the solar panel.
- 9 Connect the energizer to the battery using the battery leads provided, but replace the battery lead clips with permanent battery connectors. See *Using the power adaptor and battery leads* on page 3.



Operation

Select the appropriate pulse speed and output power level using the selector switch.








12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only:

When the energizer is switched on, for the first few seconds the LCD display and the indicator lights show the firmware version and remote control address setting (only required for advanced troubleshooting and servicing). After this, the energizer resumes normal operation. In poor light conditions, when the selector switch position is changed, the LCD display illuminates for 20 seconds.

6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 and 406-EU energizers only:

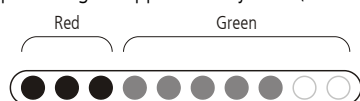
The energizer begins normal operation within 6 seconds of being switched on.

Using the selector switch

Setting	Description
 Off	The energizer is off and is not operating. When the selector switch is in the Off position, the energizer will not respond to commands from a remote control.
 Battery Test	The battery voltage is displayed by the indicator lights (all models) and on the LCD (12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU energizers only). See <i>Testing the battery voltage</i> on page 6. When this setting is used, the energizer operates at slow speed (2.5 seconds between pulses).
 Slow Speed - Day Fast Speed - Night	The energizer operates at slow speed (2.5 seconds between pulses) during the day and fast speed (1.5 seconds between pulses) at night. When this setting is used, the energizer operates at full power. This setting is for animals active during the night and is a useful way of conserving battery power when a battery is being used to power the energizer.
 Fast Speed - Day Slow Speed - Night	The energizer operates at fast speed (1.5 seconds between pulses) during the day and slow speed (2.5 seconds between pulses) at night. When this setting is used, the energizer operates at full power. This setting is for animals active during the day and is a useful way of conserving battery power when a battery is being used to power the energizer.
 Low Power (12000i, X12i, 412i, 6000i, X6i, 406i, 6000, X6 and 406 energizers only)	The energizer operates at half power and fast speed (1.5 seconds between pulses).
 Low Power (warning alarm disabled) (6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU and 406-EU energizers only)	The energizer operates at half power and fast speed (1.5 seconds between pulses). When the selector switch is on this setting, the warning alarm will not activate.
 Full Power	The energizer operates at full power and fast speed (1.5 seconds between pulses).

Fence voltage

The Indicator lights show the voltage at the energizer's Fence full voltage terminal. Each Indicator light segment represents an increment of approximately 1 kV (1000 V) of output voltage. For example, if the first eight Indicator light segments are illuminated at each pulse, the output voltage is approximately 8 kV (8000 V).

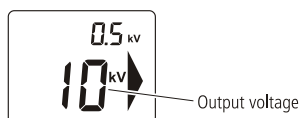


Note: If ten Indicator light segments are illuminated, the output voltage may be more than 10 kV (10,000 V).

If you see only red lights at each pulse and no green lights, your fence line is very heavily loaded, and you will need to look for faults on the fence line. See *Frequently asked questions/Troubleshooting* on page 11.


12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only:

When the energizer is operating, the large digits on the LCD display show the output voltage at the energizer's Fence full voltage terminal.



Note: If the large digits on the LCD display flash 1.0 kV, this indicates that the fence voltage is below 1000 V. There is a serious fault on the fence line. See "How do I locate faults?" in *Frequently asked questions/Troubleshooting* on page 11.

6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU and 406-EU energizers only:

If the energizer detects a sudden increase in the load on the fence, a warning light will flash () the pulse rate will reduce and a warning buzzer will sound for up to 10 minutes.


For example, this may occur:

- if a cutout switch is closed, connecting a heavily loaded section of the fence to the energizer
- if a branch falls on the fence
- if the fence or cable connecting energizer to it experiences a sudden short to ground
- if something becomes entangled in the fence.

50 seconds after the fence becomes heavily loaded, the energizer may increase its output power to more effectively energise the fence.

When a warning alarm is issued, switch the energizer off, locate and remedy fault then turn the energizer on again.



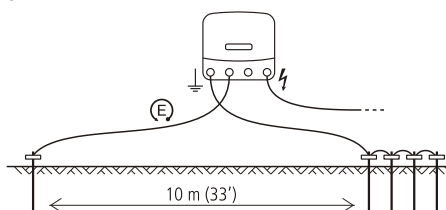
Note: If the energizer is set to () a warning alarm will not be issued and the output power will not be increased, regardless of the condition of the fence.

Earth monitoring (12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only)





The quality of the earth affects the fence voltage. The earth monitoring feature allows you to keep an eye on the earth quality to make the most of your electric fence. A low voltage on the earth monitor indicates a good earth connection. A high voltage on the earth monitor indicates a poor earth connection.

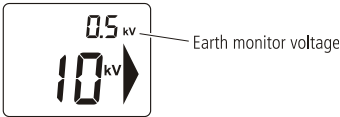
Setting up for earth monitoring

The earth monitoring feature works by comparing the voltage of the energizer's earth system with that of a separate earth rod. Ensure the separate earth rod is at least 10 m (33') away from any other earth system including the energizer's main earth system. Locate the earth rod in the opposite direction to the lead out wire. Drive one 2 m (6'6") earth rod into the ground. Use high-voltage, insulated cable and an earth clamp to connect the earth rod and the energizer's Fence earth monitor terminal. Make sure the insulation is stripped back to ensure good contact between the wire and the earth rod.




Monitoring the earth


If the first Indicator light is illuminated permanently, this indicates that the earth voltage is over 0.8 kV and that better earthing may be beneficial. Either add more earth rods or find a better location for the energizer earth system. The small digits on the LCD display show the voltage going to the earth system when the selector switch is set to , ,  or . The earth voltage should remain below 0.8 kV at all times. If the earth monitor voltage numbers flash 3.0 kV, this indicates the earth voltage is above 3.0 kV. See *Installing and testing an earth system* on page 9 for information about installing an earth system effectively.

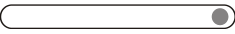







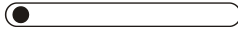
Testing the battery voltage

The energizer's Battery Test setting can be used to monitor the battery voltage.


When the selector switch is set to Battery Test , the Indicator lights show the input supply voltage. This can be useful in order to monitor the battery charge level.

Note: When the selector switch is set to Battery Test , the energizer pulses at slow speed (2.5 seconds between pulses) and the fence is live.


Lights	Input supply voltage	Battery-only installation
	Above 17.0 V	Abnormal conditions, check battery and connections.
	12.6 V-17.0 V	Full battery charge voltage (80-100%): <ul style="list-style-type: none"> No action required.
 or 	12.3-12.6 V	Medium battery charge voltage (50-80%): <ul style="list-style-type: none"> No action required.
	11.7-12.0 V	Low battery charge voltage (20-50%): <ul style="list-style-type: none"> Monitor battery voltage. Recharge the battery to avoid long-term damage to the battery.
	11.2-11.7 V	Bad battery charge voltage (10-20%): <ul style="list-style-type: none"> Recharge the battery immediately. Energizer will automatically revert to Slow Speed and Low Output Power in order to preserve the remaining power and energy in the battery.

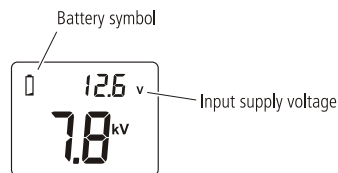
	Below 11.2 V	Very bad battery charge voltage: <ul style="list-style-type: none"> Recharge the battery immediately The energizer will not function in order to preserve the battery.
--	--------------	--

Notes:





- In extreme temperatures, these guidelines may not apply.
- The battery test results will display for 30 seconds after the selector switch is set to Battery Test .

12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only

When the selector switch is set to Battery Test , the LCD display also displays the input supply voltage.



When the voltage is outside the normal range (below 11.8 V or above 17 V), the battery symbol flashes.

During normal operation, when the selector switch is set to , ,  or , if the battery voltage is bad, the battery symbol on the LCD display flashes. Recharge the battery immediately.







Battery selection and management

This section refers exclusively to 12 V rechargeable batteries.

The batteries you select will depend on whether your installation is a solar or a battery-only installation. For both types of installation, the selector switch position you use most frequently will be a factor. Refer to *Operation* on page 4 for an explanation of the function of the selector switch.

Battery selection for a battery-only installation

As a guide, the amp hour (Ah) rating of the 12 V rechargeable batteries required is shown below. This table is based on a 21 day operating period between battery charging. Although operating time can exceed 21 days, this is likely to cause battery damage and will necessitate frequent replacement of the battery. For best system reliability and long term battery life, the preferred battery and charging regime is to use a 12 V rechargeable battery and to recharge it when it is half discharged. For more information on checking the battery voltage, see *Testing the battery voltage* on page 6.

Selector switch position	Recommended batteries	
	6 J models	12 J models
	450 Ah	700 Ah
	575 Ah	900 Ah
	575 Ah	900 Ah
 or 	370 Ah	600 Ah
	700 Ah	1100 Ah

Warning! 12 V rechargeable batteries must be used.

Battery selection for a solar installation

The battery and solar panels must be selected carefully to suit the energizer's electrical current consumption. As well as the position of the selector switch position, the battery and solar panels you choose will depend on the amount of sunshine at the location of the installation.

As a guide, the minimum amp hour (Ah) rating of the 12 V rechargeable battery required is shown below. This table shows the battery requirements for up to seven days of operation with little or no sunlight. It takes into account the variety of solar panel and regulator types that could be used in a solar installation. For more detailed information, refer to www.tru-test.com.

Selector switch position	Current required (approximately)		Minimum battery capacity (80% discharge)	
	6 J models	12 J models	6 J models	12 J models
	410 mA	700 mA	110 Ah	190 Ah
	410 mA (day) 650 mA (night) 530 mA (24 hour average)	700 mA (day) 1100 mA (night) 900 mA (24 hour average)	140 Ah	240 Ah
	650 mA (day) 410 mA (night) 530 mA (24 hour average)	1100 mA (day) 700 mA (night) 900 mA (24 hour average)	140 Ah	240 Ah
	330 mA	580 mA	85 Ah	150 Ah
	650 mA	1100 mA	170 Ah	290 Ah

Warning! 12 V rechargeable batteries must be used.

Battery management

Warning! Batteries contain harmful chemicals and when used incorrectly, may cause injury. Observe the guidelines for battery care, maintenance and safety in this manual and in the documentation supplied with your battery.

Battery charging

Warning!

- Do not attempt to recharge a non-rechargeable battery.
- When recharging a battery, ensure that there is adequate ventilation to allow gases to disperse.

Regular recharging of the battery is essential. Use a suitable safety approved battery charger and refer to the battery manufacturer's recommendations.

- 1 Attach the positive (+) battery charger lead to the positive terminal of the battery, and the negative (-) battery charger lead to the negative terminal on the battery.
- 2 Connect the battery charger's input power plug to a mains or line socket and turn on the power supply.

Caution! Over-charging the battery will reduce its life. Do not exceed the recommendations of the battery manufacturer on recharging the battery from a mains-powered (line-powered) source.

Battery care and maintenance

- House the battery in a suitably designed battery box, if the battery is likely to be exposed to the weather.

- When not in use, store the battery fully charged and recharge at regular intervals (every 8 weeks).
- Recharge a discharged battery as soon as possible. Batteries should not be left discharged.
- Inspect the battery regularly to ensure that the electrolyte level does not fall below the surface of the battery plates.
- Top up the battery using distilled water. Do not overfill. Refer to the battery manufacturer's recommendations for more information.

Battery safety

- Ensure that the battery is well ventilated when recharging.
- Avoid temperatures greater than 50 °C (120 °F).
- Ensure the battery is not exposed to naked flame or sparks.

Using a remote control handset

12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, and 406i-EU energizers will accept commands from a Tru-Test remote control handset. No configuration is required. The energizer and remote control are pre-programmed to communicate.

Note: 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 and 406-EU energizers cannot be used with a remote control handset.

Activating the energizer for use with a remote control handset

During the first 10 minutes of operation, the energizer's remote control feature can be activated. During this period, the large arrow on the LCD display flashes to indicate this. The energizer will otherwise operate normally.

To activate the remote control feature, turn off the energizer using a remote control handset (see the remote control handset's user manual for details). The energizer will stop pulsing, and the last green light will flash to indicate that the energizer is in standby mode. The large arrow on the LCD remains on to indicate that activation has been successful.

Once the energizer's remote control feature has been activated, you will not need to perform the activation procedure again.

Note:

- If the energizer is not successfully activated within the first 10 minutes of operation, you will need to switch the energizer off and on before you can try again.
- You can disable the remote control feature at any time. For instructions, see the remote control handset's user manual. If you do not have a remote control handset, take the energizer to an authorised service centre to have the feature disabled.

The remote control handset

The remote control handset is three tools in one. It acts as a:

- Remote control – Switching the energizer on or off from remote locations on the electric fence system.
- Fault finder – Assisting in the location of faults anywhere on the fence system.
- Voltmeter/Ammeter – Providing instant feedback on fence performance (voltage and current)

For detailed instructions on using the remote control handset, refer to the user manual supplied with the handset. Alternatively, the latest copy of the user manual can be downloaded from www.trutest.com.

Warning! The energizer will reactivate following a power failure, even if it was switched off by a remote control handset before the power failure. The fence should be regarded as live at all times, regardless of the energizer switch position or the remote control status. If you are working on a section of fence, isolate the section with a cut-out switch, or disconnect the energizer from its power source.

Building a permanent electric fence

Components of an electric fence

An electric fence system comprises the following elements:

- *An energizer.*
- *An earth system.* This comprises a number of metal rods inserted into the ground, which are connected to the Fence earth terminal on the energizer.
- *Insulated underground cables.* Electric fence wire coated in insulated plastic, suitable for use underground or going through walls. Used to connect the energizer to the earth and fence.
- *An insulated fence.* Connected to the Fence output terminal of the energizer. Fences can be made to a variety of designs (see below).

Other useful components that can be added:



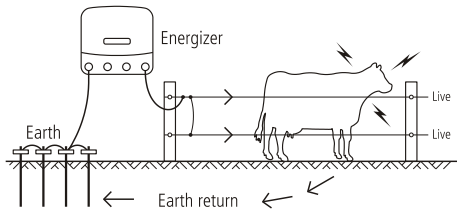
Cut-out switches. Installed at regular intervals, these allow you to isolate sections of the fence for repair.



Lightning diverter kit. Used to minimise the damage to your energizer from lightning conducted down the fence line.

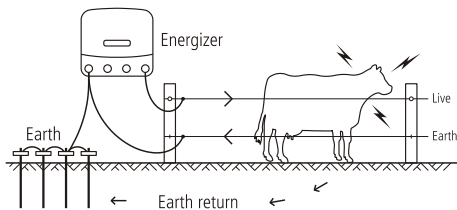
Typical installation

The animal receives a shock when it completes a circuit between the fence and the earth system. The fence below has all live wires and requires conductive soils. This type of fence is often referred to as an 'all-live' or 'earth-return' fence.



Alternative installation

For poor conductivity soils (dry or sandy), a 'fence-return' or 'earth-wire-return' system is recommended. With this type of fence, the Fence earth terminal is connected directly to at least one non-electrified fence wire (earth wire). The animal gets maximum shock from touching a live wire and an earth wire at the same time.



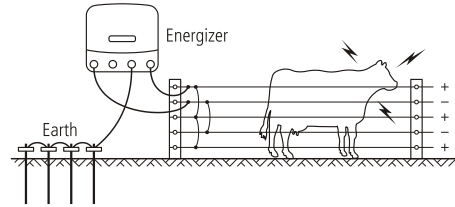
Bi-polar installation

In areas with poor earthing conditions, a 'bi-polar' installation may be used to enhance the performance of the fence. With a bi-polar

installation, all fence wires are insulated. Alternate fence wires are interconnected to form one negatively charged circuit and one positively charged circuit. The energizer passes half the output voltage to the negatively charged wires and half the output voltage to the positively charged wires. The animal gets a shock from touching a positive wire or a negative wire OR, if touching both a positive and negative wire simultaneously it gets a stronger shock.

To construct a bi-polar fence:

- 1 Interconnect fence wires so that there are two different circuits, as shown in the diagram.
- 2 Connect the Fence half voltage terminal (yellow) to the earth system using insulated cable.
- 3 Connect the Fence earth terminal (green) to the negative wires.
- 4 Connect the Fence full voltage terminal (red) to the positive wires.



Note: The earth monitoring feature cannot be used with a bi-polar installation.

Reducing the fence voltage output

In some areas, it may be desirable to have a reduced fence voltage output, for example where there is a risk of fire or where there is a chance that people might come into contact with the electric fence (e.g. around a house or next to a public roadway).

To reduce the fence voltage, use the Fence half voltage terminal (yellow) instead of the Fence full voltage terminal to connect the energizer to the fence. See the *Installation section* on page 3.

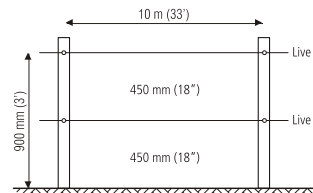
When the Fence half voltage terminal (yellow) is used, the fence voltage will not exceed 5 kV, however the output power remains the same.

Fence designs

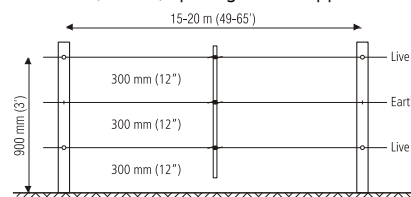
Fences can be constructed to suit the type of livestock and materials available. Discuss with your reseller which design best suits your needs. Some suggested fence configurations are below.

Cattle and horses

10-15 m (33-49') spacing, posts only

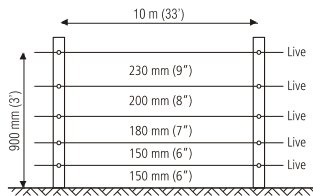


15-20 m (49-65') spacing with droppers

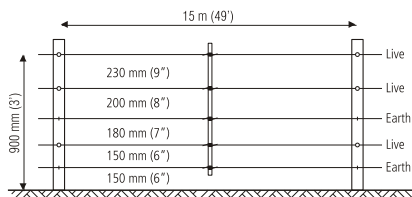


Sheep, goats, cattle and horses

10 m (33') spacing, posts only

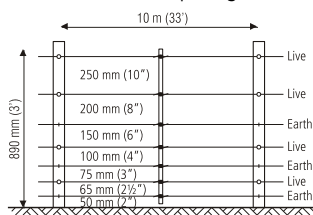


15 m (49') spacing with droppers



Wild animals

7 wire, 10 m (33') spacing with droppers



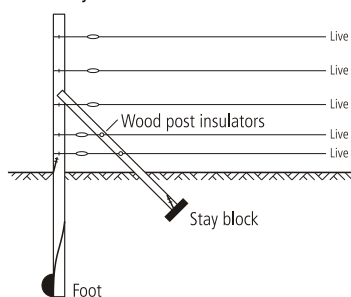
End assemblies

Angle stay

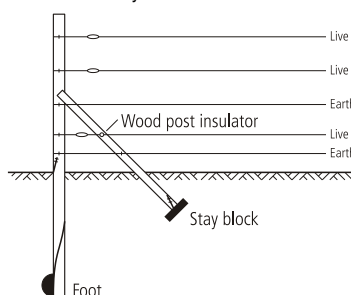
Suitable for field gate, high-tension strainer.

After firmly setting the footed strainer in the ground, dig in the stay block just below ground level, at a distance to ensure the angle stay will be held snugly in position. The stay can be levered into position with a spade.

All-live system



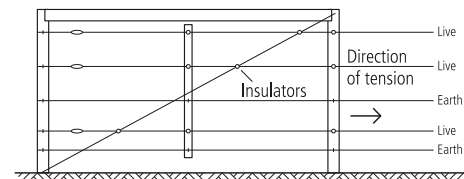
Fence-return system



Horizontal stay

Suitable for field gate, high-tension strainer.

Very simple to erect and most suitable as a high tension strainer, excellent in areas where the soil gets very wet or where heavy frost occurs.



Installing and testing an earth system

Select a suitable site for the earth system. Sites need to be:

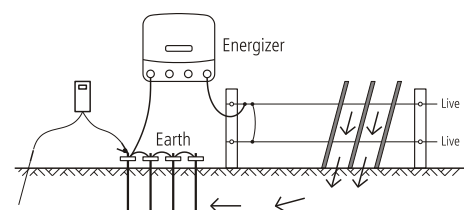
- At least 10 m (33') from other earth systems (e.g. telephone, mains power or the earth system of another energizer).
- Away from stock or other traffic that could interfere with the installation.
- At a site that can be easily observed for maintenance.
- Ideally at a site that has damp soil (e.g. a shaded or swampy location). Note that the earth does not need to be directly adjacent to the energizer installation.

Drive four 2 m (6'6") earth rods into the ground. Use high-voltage, insulated cable and earth clamps to continuously connect the earth rods and the energizer's Fence earth terminal. Make sure the insulation is stripped back to ensure good contact between the wire and the earth rod.

Test the earth system, using the following procedure:

- 1 Turn off the energizer.
- 2 At least 100 m (330') away from the energizer, short circuit the fence by laying several steel rods or lengths of pipe against the fence. In dry or sandy conditions, it may be necessary to drive the rods up to 300 mm (12") into the earth.
Note: It is not acceptable to short-circuit a fence return system to the earth wire of the fence.
- 3 Turn the energizer back on.
- 4 Using an electric fence voltmeter, ensure that the fence voltage is below 2 kV.
- 5 *Check your earth system.* Insert the voltmeter's earth probe into the ground at the full extent of the lead, and clip the other lead to the last earth rod. The voltmeter should not read more than 0.8 kV. Anything higher than this indicates that better earthing is required. Either add more earth rods or find a better ground area to drive in the earth rods.

Note: When earthing energizers located in dairies, earth at least 20 m (65') away from the dairy using double-insulated lead-out wire to avoid touching the dairy building or equipment.



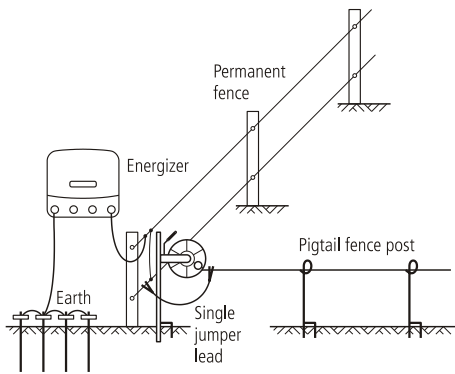
Temporary electric fencing

A temporary fence can be quickly erected and easily moved allowing the farmer to:

- Make smaller paddocks (fields)
- Keep herds of animals separated
- Ration feed

Note: Use more wires for smaller animals and wild animals. Politape should be used when greater visibility is required (e.g. horses).

An example of a temporary fence is shown below.



Safety considerations

Definition of special terms

Energizer – An appliance that is intended to periodically deliver voltage impulses to a fence connected to it.

Fence – A barrier for animals or for the purpose of security, comprising one or more conductors such as metal wires, rods or rails.

Electric fence – A barrier which includes one or more electric conductors, insulated from earth, to which electric pulses are applied by an energizer.

Fence circuit – All conductive parts or components within an energizer that are connected or are intended to be connected, galvanically, to the output terminals.

Earth electrode – Metal structure that is driven into the ground near an energizer and connected electrically to the Fence earth terminal of the energizer, and that is independent of other earthing arrangements.

Connecting lead – An electric conductor, used to connect the energizer to the electric fence or the earth electrode.

Electric animal fence – An electric fence used to contain animals within or exclude animals from a particular area.

Electric security fence – A fence used for security purposes which comprises an electric fence and a physical barrier electrically isolated from the electric fence.

Physical barrier – A barrier not less than 1.5 m (5') high intended to prevent inadvertent contact with the pulsed conductors of the electric fence. Physical barriers are typically constructed from vertical sheeting, rigid vertical bars, rigid mesh, rods or chainwire mesh.

Requirements for electric animal fences

Electric animal fences and their ancillary equipment shall be installed, operated and maintained in a manner that minimises danger to persons, animals or their surroundings.

Warning! Avoid contacting electric fence wires especially with the head, neck or torso. Do not climb over, through or under a multi-wire electric fence. Use a gate or a specially designed crossing point.

This energizer is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the energizer by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the energizer.

Electric animal fence constructions that are likely to lead to the entanglement of animals or persons shall be avoided.

An electric animal fence shall not be supplied from two separate energizers or from independent fence circuits of the same energizer.

For any two separate electric animal fences, each supplied from a separate energizer independently timed, the distance between the wires of the two electric animal fences shall be at least 2.5 m (8'). If this gap is to be closed, this shall be effected by means of electrically non-conductive material or an isolated metal barrier.

Barbed wire or razor wire shall not be electrified by an energizer.

A non-electrified fence incorporating barbed wire or razor wire may be used to support one or more off-set electrified wires of an electric animal fence. The supporting devices for the electrified wires shall be constructed so as to ensure that these wires are positioned at a minimum distance of 150 mm (6") from the vertical plane of the non-electrified wires. The barbed wire and razor wire shall be earthed at regular intervals.

Follow our recommendations regarding earthing. See *Installing and testing an earth system* on page 9.

A distance of at least 10 m (33') shall be maintained between the energizer earth electrode and any other earthing system connected parts such as the power supply system protective earth or the telecommunication system earth.

Connecting leads that are run inside buildings shall be effectively insulated from the earthed structural parts of the building. This may be achieved by using insulated high voltage cable.

Connecting leads that are run underground shall be run in conduit of insulating material or else insulated high voltage cable shall be used. Care must be taken to avoid damage to the connecting leads due to the effects of animal hooves or vehicle wheels sinking into the ground.

Connecting leads shall not be installed in the same conduit as the mains supply wiring, communication cables or data cables.

Connecting leads and electric animal fence wires shall not cross above overhead power or communication lines.

Crossings with overhead power lines shall be avoided wherever possible. If such a crossing cannot be avoided it shall be made underneath the power line and as nearly as possible at right angles to it.

If connecting leads and electric animal fence wires are installed near an overhead power line, the clearances shall not be less than those shown in the table below.

Minimum clearances from power lines for electric animal fences

Power line voltage	Clearance
≤1000 V	3 m (10')
>1000 V to ≤33,000 V	4 m (13')
>33,000 V	8 m (27')

If connecting leads and electric animal fence wires are installed near an overhead power line, their height above the ground shall not exceed 3 m (10'). This height applies to either side of the orthogonal projection of the outermost conductors of the power line on the ground surface, for a distance of:

- 2 m (6'6") for power lines operating at a nominal voltage not exceeding 1000 V.
- 15 m (50') for power lines operating at a nominal voltage exceeding 1000 V.

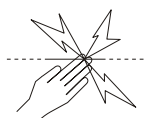
Electric animal fences intended for deterring birds, household pet containment or training animals such as cows need only be supplied from low output energizers to obtain satisfactory and safe performance.

In electric animal fences intended for deterring birds from roosting on buildings, no electric fence wire shall be connected to the energizer earth electrode. A warning sign shall be fitted to every point where persons may gain ready access to the conductors.

Where an electric animal fence crosses a public pathway, a non-electrified gate shall be incorporated in the electric animal fence at that point or a crossing by means of stiles shall be provided. At any such crossing, the adjacent electrified wires shall carry warning signs.

Any part of an electric animal fence that is installed along a public road or pathway shall be identified at frequent intervals by warning signs securely fastened to the fence posts or firmly clamped to the fence wires.

- The size of the warning sign shall be at least 100x200 mm (4x8").
- The background colour of both sides of the warning sign shall be yellow. The inscription on the sign shall be black and shall be either:



or the substance of "CAUTION: Electric fence".

- The inscription shall be indelible, inscribed on both sides of the warning sign and have a height of at least 25 mm (1").

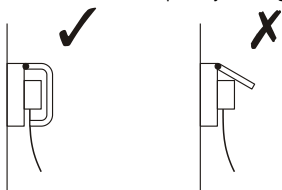
Ensure that all mains-operated, ancillary equipment connected to the electric animal fence circuit provides a degree of isolation between the fence circuit and the supply mains equivalent to that provided by the energizer.

Protection from the weather shall be provided for the ancillary equipment unless this equipment is certified by the manufacturer as being suitable for use outdoors, and is of a type with a minimum degree of protection IPX4.

Important safety instructions for Class 2 power units (USA/Canada only)

When using electrical products, basic precautions should always be practiced including the following:

- 1 READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS
- 2 Read and follow all instructions that are on the product or provided with the product.
- 3 Do not use an extension cord.
- 4 Reference the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, specifically for the installation of wiring and clearances from power and lighting conductors.
- 5 Installation work and electrical wiring must be done by qualified person(s) in accordance with all applicable codes and standards, including fire-rated construction.
- 6 Do not install or use within 3 m (10') of a pool.
- 7 Do not use in a bathroom.
- 8 **WARNING: Risk of Electric Shock.** When used outdoors, install only to a covered Class A GFCI protected receptacle that is weatherproof with the power adaptor connected to the receptacle. If one is not provided, contact a qualified electrician for proper installation. Ensure that the power adaptor and cord do not interfere with completely closing the receptacle cover.



- 9 **WARNING: Risk of Fire.** Installation involves special wiring methods to run wiring through a building structure. Consult a qualified electrician.

- 10 **WARNING: Risk of Electric Shock.** Mount the unit at a height greater than 30 cm (1') from the ground surface.
- 11 **SAVE THESE INSTRUCTIONS** – This manual contains important safety and operating instructions for power adaptors.

Important safety instructions for power adaptors (all other countries)



DANGER! RISK OF ELECTRIC SHOCK. INDOOR DRY LOCATIONS ONLY.

Frequently asked questions/Troubleshooting

What voltage is required to control animals?

4 kV is widely accepted as an adequate voltage to control animals. However, you also require a well constructed fence system to ensure that animals cannot push through electrified wires.

The fence voltage is below 4 kV. How do I increase the voltage?

Check the energizer. Ensure that the energizer is on and set to operate at full power. Disconnect the fence wire from the energizer's fence output terminal. Measure the voltage across the energizer terminals using a Fault Finder, Digital Voltmeter or a remote control handset. If the voltage is less than 6 kV, the energizer may require servicing.

Check the energizer earthing. For 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers, check that the earth monitor voltage on the LCD display is below 0.8 kV, see *Earth monitoring* on page 5. For 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 and 406-EU energizers, use the procedure described in *Installing and testing an earth system* on page 9.

Check the fence system for faults. The most common source of low voltage is faults on the fence line.

If the fence, earth and energizer are in good condition and the voltage is still below 4 kV, talk to your nearest reseller. Recent extensions to your fence, a poor fence layout, or soil conditions may be causing inadequate voltage.

How do I locate faults?

The recommended tool for locating faults is a Fault Finder or remote control handset. These have a combined voltage and current meter which allows you to rapidly locate sources of current leakage. Alternatively, use a Digital Voltmeter. Use cut-out switches to turn off the power to different sections of the farm. If the voltage on the fence increases when a section of the farm is turned off, then investigate that section for possible faults.

There are no lights flashing on the energizer

Ensure the power supply is on. Check the fence system for faults (see above). Check the energizer (see above). If the energizer still does not operate, it may require servicing.

The energizer does not respond to commands from the remote control handset

See the Frequently Asked Questions/Troubleshooting section in the remote control handset's user manual.

I want to disable the energizer's remote control feature

If you have a remote control handset, see the remote control handset's user manual for instructions. If not, take the energizer to an authorised service centre to have the feature disabled.

Identifying faults using the LCD display and the indicator lights

If...	This means that...
The energizer is not pulsing and the first red Indicator light is flashing...	The battery connections may be faulty. Check all battery connections. Check the battery voltage immediately using the battery test setting. See <i>Testing the battery voltage</i> on page 6.
The first red Indicator light is flashing and other indicator lights are on...	The energizer has a fault. If the display persists and does not return to normal, contact your service agent for advice.
The energizer is pulsing slowly and has a reduced output voltage...	The battery voltage may be low and the energizer has reverted to Slow Speed and Low Output Power in order to preserve the remaining power and energy in the battery.
<i>(6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000i-EU, X6-EU and 406-EU energizers only)</i> The warning light is flashing and a warning buzzer is sounding...	The energizer has detected a sudden increase in the load on the fence. Switch the energizer off, locate and remedy fault then turn the energizer on again. For example, this may occur: <ul style="list-style-type: none"> • if a cutout switch is closed, connecting a heavily loaded section of the fence to the energizer • if a branch falls on the fence • if the fence or cable connecting energizer to it experiences a sudden short to ground • if something becomes entangled in the fence.
<i>(12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only)</i> The output voltage digits (large digits on the LCD display) flash 1.0 kV...	The fence voltage is below 1000 V. There is a serious fault on the fence line. See "How do I locate faults?" in <i>Frequently asked questions/Troubleshooting</i> on page 11.
<i>(12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only)</i> The first red Indicator light is illuminated permanently...	The earth monitor voltage is too high. Use the earth monitoring feature to monitor the earth. See <i>Earth monitoring</i> on page 5.
<i>(12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only)</i> The battery symbol on the LCD is flashing...	The battery voltage is bad. Check the battery voltage immediately, using the battery test setting. See <i>Testing the battery voltage</i> on page 6.
<i>(12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only)</i> The right arrow on the LCD is flashing...	During the first 10 minutes of operation, the energizer's remote control feature can be activated. During this period, the large arrow on the LCD display flashes to indicate this. This occurs each time the energizer is switched on when the energizer's remote control feature has not been activated This is part of normal operation.

If...	This means that...
<i>(12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i and 406i-EU energizers only)</i> The energizer is not pulsing and the last green Indicator light is flashing...	The energizer has been switched off by a remote control handset. If you think your energizer might be being controlled by a neighbour's remote control handset and you own a remote control handset yourself, change your energizer's address setting (see the remote control handset's user manual). If you do not have a remote control handset, take the energizer to an authorised service centre to have the remote control feature disabled.

Servicing

This energizer uses Double Insulation, where two systems of insulation are provided instead of grounding. No equipment grounding means is provided in the supply cord of a double-insulated energizer, nor should a means for equipment grounding be added to the energizer. Servicing a double-insulated energizer requires extreme care and knowledge of the system and should only be done by qualified service personnel. Replacement parts for a double-insulated energizer must be identical to the parts they replace. A double-insulated energizer is marked with the words DOUBLE INSULATION or DOUBLE INSULATED and/or the symbol below.



Product specifications

	6 J models	12 J models
Power supply	12 V battery, or approved power adaptor 100-120 V or 100-240 V	
Power consumption using a power adaptor	10 W	15 W
Current consumption using a 12 V rechargeable battery		
Battery Test	410 mA	700 mA
Slow Speed-Day/ Fast Speed-Night	410 mA (day) 650 mA (night) or 530 mA (24 hour average)	700 mA (day) 1100 mA (night) or 900 mA (24 hour average)
Fast Speed-Day/ Slow Speed-Night	650 mA (day) 410 mA (night) or 530 mA (24 hour average)	1100 mA (day) 700 mA (night) or 900 mA (24 hour average)
Half Output Power	330 mA	580 mA
Full Output Power	650 mA	1100 mA
Maximum output voltage	9.5 kV	9.2 kV
Maximum output energy	6.2 J at 100 Ω	12.4 J at 75 Ω
Maximum stored energy	9 J	16 J

Values are typical and normal production tolerances of ±10% should be allowed for.

Cercas eléctricas y su energizador

Felicitaciones por haber adquirido este energizador o electrificador. Este producto ha sido construido según la tecnología y las técnicas de construcción más modernas. Está diseñado para ofrecer máximo rendimiento y una larga duración de vida.

Es importante que Ud. lea atentamente estas instrucciones. Contienen informaciones importantes relativas a la seguridad y le ayudarán a asegurar que su sistema de cerca eléctrica brinde máximo rendimiento y fiabilidad.

¿Cómo funciona una cerca eléctrica?

Un sistema de cerca eléctrica consta de un energizador o electrificador y de una cerca aislada. El energizador envía impulsos de corriente muy cortos a la línea de la cerca. Estos impulsos están caracterizados por un alto voltaje y una duración muy corta (inferior a 3/10.000 de segundo). De todas formas, una descarga provocada por un impulso de cerca eléctrica es muy desagradable y los animales aprenden rápidamente a respetar las cercas eléctricas. Una cerca eléctrica no sólo constituye una barrera física sino una gran barrera psicológica.

¿Cuáles son las ventajas de una cerca eléctrica?

Una cerca eléctrica tiene numerosas ventajas en comparación con una cerca convencional.

- Se requieren menos trabajo y menos materiales para su construcción.
- Ofrece la flexibilidad de hacer más o menos divisiones cuando las necesite. Instalación o desmontaje rápido y fácil de cercas móviles para el pastoreo intensivo.
- Permite el control de muchos tipos de animales.
- Minimiza daños causados a animales bajando el costo en comparación con otros tipos de cerca, p.ej. de alambre de espino.

Modelos cubiertos por este manual

Este manual cubre diferentes modelos de energizadores:

12000i, X12i, 412i	12 J energizadores. Estos energizadores cuentan con un display LCD, funciones de monitoreo de toma a tierra y de mando a distancia.
6000i, X6i, 406i	6 J energizadores. Estos energizadores cuentan con un display LCD, funciones de monitoreo de toma a tierra y de mando a distancia.
6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU	6 J energizadores vendidos en Europa. Estos energizadores cuentan con un display LCD, funciones de monitoreo de toma a tierra y de mando a distancia. Si el energizador detecta un aumento inesperado de la carga en la cerca, se emitirá una advertencia. El energizador puede aumentar su potencia de salida para electrificar o energizar más eficientemente la cerca.
6000, X6, 406	6 J energizadores.
6000-EU, X6-EU, 406-EU	6 J energizadores vendidos en Europa. Si el energizador detecta un aumento inesperado de la carga en la cerca, se emitirá una advertencia. El energizador puede aumentar su potencia de salida para electrificar o energizar más eficientemente la cerca.

Nota: Ciertos modelos de los energizadores aquí indicados puede que no estén disponibles en todos los mercados.

Explicación de los símbolos en el energizador



Terminal de toma a tierra de la cerca. Conecte el terminal de toma a tierra al sistema de toma a tierra del energizador.



Terminal de monitoreo de toma a tierra (*sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU*). Conecte el terminal de monitoreo de toma a tierra a una varilla de toma a tierra separada. Véase *Monitoreo de toma a tierra* en la página 17.



Terminal para media potencia de la cerca. Para el uso en áreas con una toma a tierra poco efectiva, véase *Instalación bipolar* en la página 20. Para el uso en áreas donde se desea limitar el voltaje de la cerca a 5 kV (p.ej. en caso de riesgo de incendio o de que personas puedan entrar en contacto con la cerca), véase *Reducir la salida del voltaje de la cerca* en la página 20. Conecte el terminal para media potencia a la cerca.



Terminal para alta potencia de la cerca. Conecte el terminal para alta potencia a la cerca.



Riesgo de choques eléctricos. Este energizador debería ser abierto y/o reparado sólo por personal cualificado.



Lea todas las instrucciones antes del uso.



Este símbolo en el producto o en el embalaje indica que no se puede desechar el producto junto con los residuos domésticos. Es responsabilidad del usuario desechar el residuo del aparato entregándolo en un punto de recogida destinado al reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. La recogida y el reciclaje por separado de sus residuos en el momento en el que Ud. se deshace de los mismos ayudarán a preservar los recursos naturales y garantizarán que el reciclaje se realice de modo inocuo para la salud de las personas y el medio ambiente. Si desea obtener mayor información sobre los puntos de recogida para el reciclaje de residuos de aparatos, póngase en contacto con las autoridades locales de su ciudad, el servicio de eliminación de residuos domésticos o la tienda donde adquirió el producto.



El energizador dispone de un aislamiento doble (aislamiento de protección).



Sólo energizadores 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU y 406-EU Energizadores marcados con este símbolo son energizadores con retardo de tiempo para cercas eléctricas cuyo retardo de tiempo es de 50 segundos. Véase *Voltaje de la cerca* en la página 17.

¡Advertencia!

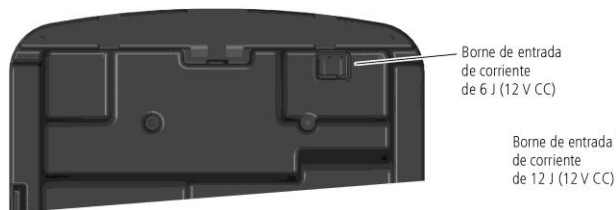
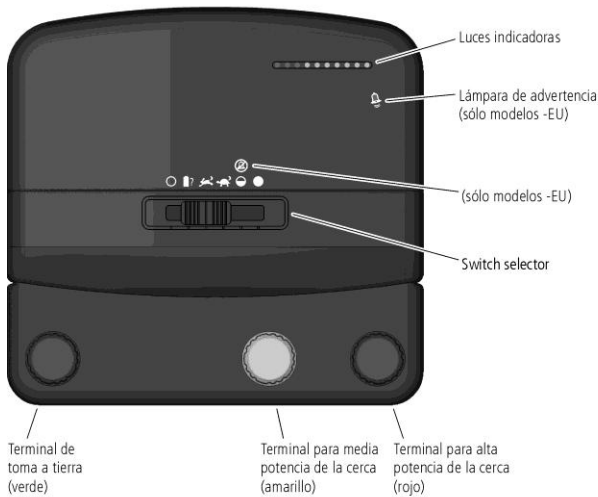
- *Estados Unidos y Canadá:* Para reducir el riesgo de electrochoques, el adaptador de corriente del energizador puede disponer de una clavija polarizada (una cuchilla es más ancha que otra). Esta clavija cabe en una toma de corriente polarizada en una dirección. Si la clavija no entra bien, invírtela. Si sigue sin entrar, contacte a un electricista cualificado para que instale la toma de corriente apropiada. No cambie la clavija en absoluto.
- Apague el energizador antes de instalar o llevar a cabo cualquier trabajo en la cerca.
- Lea atentamente todas las instrucciones de seguridad. Véase *Instrucciones de seguridad* en la página 22.
- Controle si su instalación de cerca cumple con todas las normas de seguridad de su región/de su país.
- Europa - Cuando la temperatura es inferior a los 5 °C, el energizador debe ser colocado en un lugar protegido y los cables conectados no deben ser manipulados.
- No conecte el energizador al mismo tiempo a una cerca y a otro aparato como p.ej. un dispositivo para acostumar ganado y animales de corral. Si no, los rayos que llegan a su cerca serán conducidos a todos los demás dispositivos.
- Utilice sólo el adaptador de corriente de la red o los cables de batería suministrados junto con este energizador o una pieza de recambio original.

Notas:

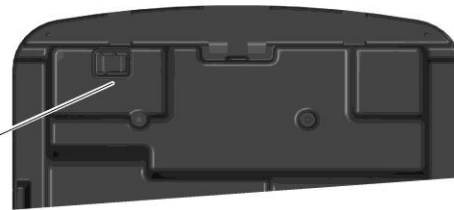
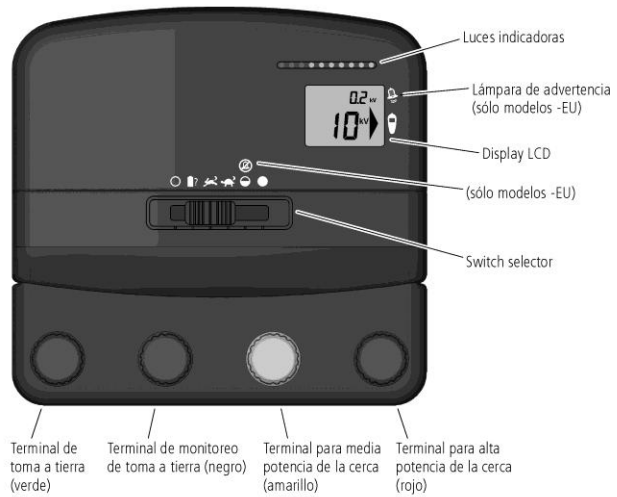
- Este producto ha sido diseñado para el uso con cercas eléctricas para animales.
- Guarde estas instrucciones en un lugar fácil de acceder.

Componentes del energizador

6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406, 406-EU



12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU



Instalación

Lea todas las instrucciones de seguridad en este manual y las normas de seguridad gubernamentales y regionales de su país antes de instalar el energizador.

Elegir un lugar para la instalación

Observe estas reglas cuando ha de elegir un lugar para su instalación.

Elija un lugar donde

- es posible obtener una buena toma a tierra
- el sistema de toma a tierra del energizador está por lo menos a 10 m de otros sistemas de toma a tierra (es decir, de líneas de teléfono y de suministro de corriente o de sistemas de toma a tierra de otros energizadores)

- niños y animales no pueden tener contacto con la instalación

Asegúrese de que el energizador sea instalado

- al lado de una cerca eléctrica
- de preferencia al centro de un sistema de cercado eléctrico
- cerca de un enchufe hembra tomacorriente (en caso de que el energizador es alimentado por la corriente de la red)
- por lo menos a 1 m de la batería y no directamente encima de la misma (si el energizador es alimentado por batería)

Si su instalación se encuentra al aire libre, asegúrese además de que

- esté en un suelo firme alejado de inundaciones
- esté dentro de una cerca protectora de ser necesario.

Uso del adaptador de corriente y de los cables para batería

El energizador es suministrado con un adaptador de corriente (para conectarlo a la corriente de la red) y un juego de cables para batería

(para conectarlo a una batería). Antes de conectar un adaptador de corriente o cables para batería, asegúrese de que el switch selector del energizador esté apagado (OFF)

Para usar el adaptador de corriente:

- 1 Conecte el adaptador de corriente al borne de entrada de corriente en la parte trasera del energizador.
- 2 Conecte el adaptador de corriente a un enchufe adecuado de corriente de la red, asegurándose de que mantenga despejado un espacio de 25 mm alrededor del adaptador de corriente.

Para remover el adaptador de corriente:

- 1 Desconecte el adaptador de la corriente de la red.
- 2 Tire el conector blanco para remover el adaptador de corriente del borne de entrada de corriente en la parte trasera del energizador.

Para usar los cables para batería:

- 1 Coloque el cable para batería en el borne de entrada de corriente en la parte trasera del energizador.
- 2 Conecte el energizador a la batería usando los cables para batería suministrados. Conecte el clip rojo (+) del energizador al terminal positivo de la batería y el clip negro (-) al terminal negativo de la batería.

Nota: Si el energizador es utilizado como elemento de una instalación fija al aire libre como p.ej. una instalación solar, los clips de los cables para batería deberían ser reemplazados por conectores fijos para batería.

Para remover los cables para batería:

- 1 Remueva los clips de los terminales de la batería.
- 2 Sostenga el cable para batería en el manguito de goma al final del alambre. Tire fuertemente para remover el conector del borne de entrada de corriente en la parte trasera del energizador.

Instalar el energizador en el interior

El energizador tiene que ser instalado en el interior (en un lugar cubierto) si es alimentado por la corriente de la red.

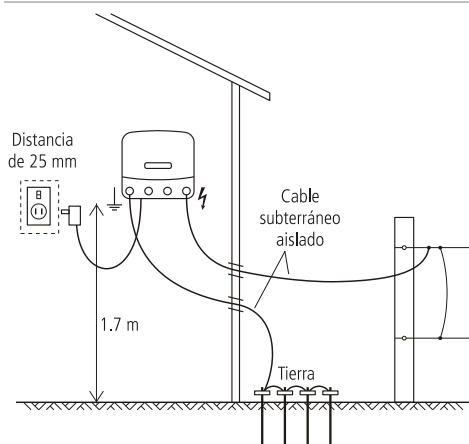
¡Advertencia!

- No utilice ningún cable prolongador para corriente de la red.
- Mantenga despejado un espacio de 25 mm alrededor del adaptador de corriente de la red.

Instalar el energizador en el interior

- 1 Elija un lugar adecuado para la instalación. Véase *Elegir un lugar para la instalación* en la página 14.
- 2 Monte el energizador en una pared a 1,7 m encima del suelo. Utilice el patrón impreso que se encuentra en el reverso de este manual (si lo desea).
- 3 Conecte el terminal de toma a tierra (verde) al sistema de toma a tierra del energizador.
- 4 *Sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU:* Si desea el monitoreo de toma a tierra, conecte el terminal (negro) de monitoreo de toma a tierra a una varilla de toma a tierra separada. Véase *Monitoreo de toma a tierra* en la página 17.
- 5 Conecte el terminal para alta potencia (rojo) o el terminal para media potencia (amarillo) a la cerca.
- 6 Conecte el energizador a la corriente de la red usando el adaptador de corriente de la red suministrado. Véase *Usar el adaptador de corriente y los cables para batería* en la página 14.

Nota: Para informaciones sobre cómo usar el terminal para media potencia en una instalación bipolar, véase *Instalación bipolar* en la página 20. Para informaciones sobre cómo usar el terminal para media potencia para reducir la salida del voltaje de la cerca, véase *Reducir la salida del voltaje de la cerca* en la página 20.



Nota: Si el energizador es instalado en el interior, puede ser alimentado por batería (si se desea) en vez de ser alimentado por la corriente de la red.

¡Advertencia! Si el energizador instalado en el interior es alimentado por batería, asegúrese de que haya suficiente ventilación para que no se acumulen gases entorno a la batería.

Instalar el energizador al aire libre

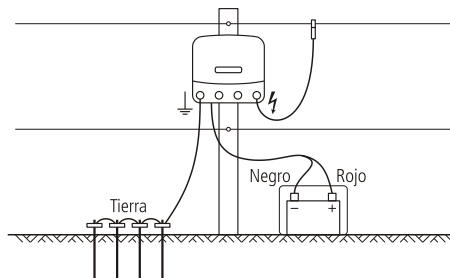
El energizador puede ser instalado al aire libre y alimentado por batería.

¡Advertencia! Estados Unidos y Canadá: Véase *Instrucciones de seguridad importantes para unidades de corriente de la clase 2 (sólo Estados Unidos y Canadá)* en la página 23. Todos los demás países: El energizador no debe ser alimentado por la corriente de la red si es instalado al aire libre.

Instalar el energizador al aire libre

- 1 Elija un lugar adecuado para la instalación. Véase *Elegir un lugar para la instalación* en la página 14.
- 2 Monte el energizador en un poste. Utilice el patrón impreso que se encuentra en el reverso de este manual (si lo desea).
- 3 Conecte el terminal de toma a tierra (verde) al sistema de toma a tierra del energizador.
- 4 *Sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU:* Si desea el monitoreo de toma a tierra, conecte el terminal (negro) de monitoreo de toma a tierra a una varilla de toma a tierra separada. Véase *Monitoreo de toma a tierra* en la página 17.
- 5 Conecte el terminal para alta potencia (rojo) o el terminal para media potencia (amarillo) a la cerca.
- 6 Conecte el energizador a la batería usando los cables para batería suministrados. Véase *Usar el adaptador de corriente y los cables para batería* en la página 14.

Nota: Para informaciones sobre cómo usar el terminal para media potencia en una instalación bipolar, véase *Instalación bipolar* en la página 20. Para informaciones sobre cómo usar el terminal para media potencia para reducir la salida del voltaje de la cerca, véase *Reducir la salida del voltaje de la cerca* en la página 20.



Instalar el energizador como elemento de una instalación solar

El energizador puede ser instalado con paneles solares como parte de una instalación solar.

Una instalación solar consta de los componentes siguientes:

- el energizador
- una batería (o un banco de baterías)
- uno o más paneles solares
- un sistema de toma a tierra para el energizador.

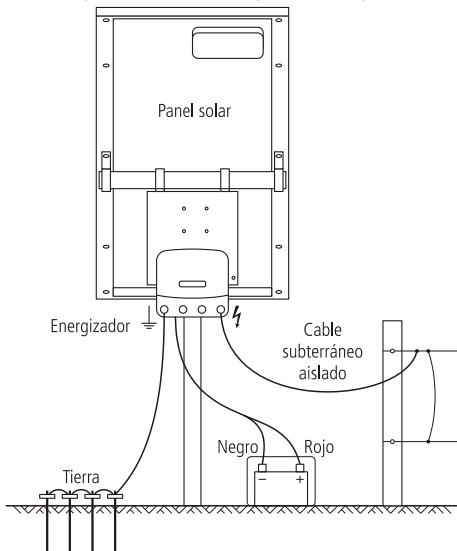
Para informaciones sobre el tipo de baterías a utilizar para una instalación solar, véase *Selección de la batería para una instalación solar* en la página 18.

La potencia nominal requerida del (de los) panel(es) solar(es) depende de las condiciones locales. En caso de que necesite ayuda para el posicionamiento correcto de su panel solar, diríjase al proveedor de paneles solares y póngase en contacto con el servicio meteorológico local. Para mayor información acerca de instalaciones solares, vaya a www.tru-test.com.

¡Advertencia! El energizador no debe ser alimentado por la corriente de la red si es instalado al aire libre. *Estados Unidos y Canadá:* Véase *Instrucciones de seguridad importantes para unidades de corriente de la clase 2 (sólo Estados Unidos y Canadá)* en la página 23.

Instalar el energizador como elemento de una instalación solar

- 1 Elija un lugar adecuado para la instalación. Véase *Elegir un lugar para la instalación* en la página 14. Para instalaciones solares, es igualmente importante elegir un lugar donde el (los) panel(es) solar(es) no esté(n) nunca a la sombra.
- 2 Posicione el panel solar hacia el norte en el hemisferio sur y hacia el sur en el hemisferio norte.
- 3 Incline el panel de manera que esté directamente de cara al sol del mediodía en pleno invierno. De ser necesario para aumentar la eficacia, ajuste el ángulo de inclinación varias veces durante el año.
- 4 Cuando el panel solar esté correctamente posicionado, fije el energizador en la parte trasera del panel. Alternativamente el energizador puede ser montado en un poste de cerca. Utilice el patrón impreso que se encuentra en el reverso de este manual (si lo desea).
- 5 Conecte el terminal de toma a tierra (verde) al sistema de toma a tierra del energizador.
- 6 *Sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU:* Si desea el monitoreo de toma a tierra, conecte el terminal (negro) de monitoreo de toma a tierra a una varilla de toma a tierra separada. Para mayor información véase *Monitoreo de toma a tierra* en la página 17.
- 7 Conecte el terminal para alta potencia (rojo) o el terminal para media potencia (amarillo) a la cerca.
- 8 Conecte la batería al panel solar.
- 9 Conecte el energizador a la batería usando los cables para batería suministrados. Los clips de los cables para batería deberían ser reemplazados por conectores fijos para batería. Véase *Usar el adaptador de corriente y los cables para batería* en la página 14.



Operación

Seleccione la velocidad de impulsos apropiada y el nivel de potencia de salida mediante el switch selector.

Sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU:

Al encender el energizador, el display LCD y las lámparas indicadoras muestran en los primeros segundos la versión de firmware y el ajuste de dirección del mando a distancia (sólo para fines de solución de problemas y reparaciones). A continuación el energizador vuelve al funcionamiento normal. En condiciones de poca luz, cuando se cambia la posición del switch selector, el display LCD se ilumina por 20 segundos.

Sólo energizadores 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 y 406-EU:

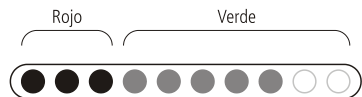
El energizador empieza a funcionar normalmente 6 segundos después de ser encendido.

Usar el switch selector

Posición	Descripción
Apagada	El energizador está apagado y no está funcionando. Cuando el switch selector está en la posición OFF, el energizador no responderá a comandos enviados por un mando a distancia.
Chequeo de la batería	El voltaje de la batería es visualizado por las lámparas indicadoras (en todos los modelos) y en el display LCD (sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU). Véase <i>Chequeo del voltaje de la batería</i> en la página 17. Con este ajuste el energizador funciona a una velocidad de impulsos lenta (aproximadamente 2,5 segundos entre los impulsos).
Velocidad lenta (día) Velocidad rápida (noche)	El energizador funciona a una velocidad de impulsos lenta (aproximadamente 2,5 segundos entre los impulsos) durante el día y a velocidad rápida (aproximadamente 1,5 segundos entre los impulsos) de noche. Con este ajuste el energizador funciona a alta potencia. Este ajuste es apropiado para animales que están activos de noche y sirve para ahorrar batería (en caso de que el energizador es alimentado por batería).
Velocidad rápida (día) Velocidad lenta (noche)	El energizador funciona a una velocidad de impulsos rápida (aproximadamente 1,5 segundos entre los impulsos) durante el día y a velocidad lenta (aproximadamente 2,5 segundos entre los impulsos) de noche. Con este ajuste el energizador funciona a alta potencia. Este ajuste es apropiado para animales que están activos durante el día y sirve para ahorrar batería (en caso de que el energizador es alimentado por batería).
Baja potencia <i>(sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, X6i, 406i, 6000, X6 y 406)</i>	El energizador funciona a media potencia y a una velocidad de impulsos rápida (aproximadamente 1,5 segundos entre los impulsos).
Baja potencia (alarma de advertencia desactivada) <i>(sólo energizadores 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU y 406-EU)</i>	El energizador funciona a media potencia y a una velocidad de impulsos rápida (aproximadamente 1,5 segundos entre los impulsos). Cuando el switch selector está en esta posición, la alarma de advertencia no será activada.
Alta potencia	El energizador funciona a alta potencia y a una velocidad de impulsos rápida (aproximadamente 1,5 segundos entre los impulsos).

Voltaje de la cerca

Las lámparas indicadoras indican el voltaje en el terminal para alta potencia del energizador. Cada segmento luminoso representa un incremento de aproximadamente 1 kV (1.000 V) del voltaje de salida. Por ejemplo, si los primeros ocho segmentos se iluminan con cada impulso, el voltaje de salida es aproximadamente de 8 kV (8.000 V).

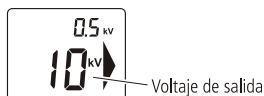


Nota: Si diez segmentos están iluminados, el voltaje de salida puede ser superior a los 10 kV (10.000 V).

Si con cada impulso se iluminan sólo luces rojas y ninguna luz verde, su línea de cerca está muy cargada y Ud. tiene que verificar si existen fallas en la línea de cerca. Véase *Preguntas frecuentes y solución de problemas* en la página 23.

Sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU:

Cuando el energizador está funcionando, los dígitos grandes en el display LCD indican el voltaje de salida en el terminal para alta potencia del energizador.



Nota: Si los dígitos grandes en el display LCD están parpadeando e indican 1,0 kV, esto significa que el voltaje de la cerca es inferior a los 1.000 V. Existe una falla seria en la línea de la cerca. Véase '¿Cómo puedo localizar una falla?' bajo *Preguntas frecuentes y solución de problemas* en la página 23.

Sólo energizadores 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU y 406-EU:

Si el energizador detecta un aumento inesperado de la carga en la cerca, una lámpara de advertencia empezará a parpadear (🔔), la frecuencia de impulsos será reducida y un zumbido de advertencia emitirá un sonido de hasta 10 minutos.

Esto puede ocurrir por ejemplo

- si se cierra el switch cortacorriente conectando una sección altamente cargada de la cerca al energizador
- si un ramo cae en la cerca
- si la cerca o el cable conectando el energizador a la cerca experimenta un cortocircuito inesperado a tierra
- si algo queda enredado o enganchado en la cerca.

50 segundos después de que la cerca haya sido altamente cargada, el energizador puede aumentar su potencia de salida para electrificar más eficientemente la cerca.

Cuando se emite una alarma de advertencia, apague el energizador, localice y repare la falla. Luego vuelva a encender el energizador.



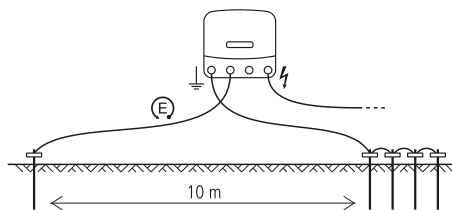
Nota: Si el energizador está ajustado en (🔇), no se emitirá ni una alarma de advertencia ni se aumentará la potencia de salida, independientemente de la condición de la cerca.

Monitoreo de toma a tierra (sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU)

La calidad de la toma a tierra influye en el voltaje de la cerca. La función 'monitoreo de toma a tierra' le permite controlar la calidad de la toma a tierra para sacar el máximo de su cerca eléctrica. Si del monitoreo de toma a tierra resulta un bajo voltaje, esto significa una buena toma a tierra. Si del monitoreo de toma a tierra resulta un alto voltaje, esto significa una mala toma a tierra.

Preparativos para el monitoreo de toma a tierra

La función 'monitoreo de toma a tierra' funciona comparando el voltaje del sistema de toma a tierra del energizador con el de una varilla de toma a tierra separada. Asegúrese de que la varilla de toma a tierra separada esté por lo menos a 10 m de cualquier otro sistema de toma a tierra, incluido el sistema de toma a tierra principal del energizador. Posicione la varilla de toma a tierra en el sentido opuesto al alambre de salida. Entierre una varilla de toma a tierra de 2 m en el suelo. Utilice un cable aislado de alta tensión y una abrazadera de toma a tierra para conectar la varilla de toma a tierra al terminal de monitoreo de toma a tierra del energizador. Asegúrese de que se quite suficiente material aislante para garantizar un buen contacto entre el alambre y la varilla de toma a tierra.



Monitoreo de toma a tierra

Si la primera luz indicadora está permanentemente iluminada, esto indica que el voltaje de toma a tierra es superior a 0,8 kV y que una mejor toma a tierra puede ser ventajosa. Añada varillas adicionales de toma a tierra o instale el sistema de toma a tierra del energizador en un lugar más adecuado. Los dígitos pequeños en el display LCD indican el voltaje o la cantidad de corriente que fluye hacia el sistema de toma a tierra cuando el switch selector está en (🔌), (🔌), (🔌) o (🔌). El voltaje de toma a tierra siempre debería ser inferior a 0,8 kV. Si los dígitos están parpadeando e indican 3,0 kV, esto significa que el voltaje de toma a tierra es superior a los 3,0 kV. Véase *Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra* en la página 21 para informarse sobre cómo instalar de manera eficaz un sistema de toma a tierra.



Chequeo del voltaje de la batería

El modo 'chequeo de la batería' del energizador puede ser usado para monitorear el voltaje de la batería.

Cuando el switch selector es colocado en 'Chequeo de la batería' (🔋?), las lámparas indicadoras indicarán el voltaje de entrada suministrado. Esto puede ser útil para monitorear el nivel de carga de la batería.

Nota: Cuando el switch selector está en 'Chequeo de la batería' (🔋?), el energizador emite impulsos a una velocidad de impulsos lenta (aproximadamente 2,5 segundos entre los impulsos) y la cerca está viva.

Lámparas	Voltaje de entrada suministrado	Instalación sólo con batería
	Superior a 17,0 V	Condiciones anormales, chequee la batería y las conexiones.
	12,6 V-17,0 V	Voltaje de batería 'carga completa' (80-100 %): <ul style="list-style-type: none"> No se requiere ninguna acción.
	12,3-12,6 V	Voltaje de batería 'carga a la mitad' (50-80%): <ul style="list-style-type: none"> No se requiere ninguna acción.
	12,0-12,3 V	
	11,7-12,0 V	Voltaje de batería 'carga baja' (20-50%): <ul style="list-style-type: none"> Monitoree el voltaje de la batería. Vuelva a cargar la batería para evitar que ésta se dañe a largo plazo.
	11,2-11,7 V	Voltaje de batería 'carga insuficiente' (10-20%): <ul style="list-style-type: none"> Vuelva a cargar la batería inmediatamente. El energizador cambiará automáticamente a velocidad lenta y baja potencia de salida para ahorrar la carga de batería restante.
	Inferior a 11,2 V	Voltaje de batería 'carga agotada': <ul style="list-style-type: none"> Vuelva a cargar la batería inmediatamente. El energizador no funcionará para proteger la batería.

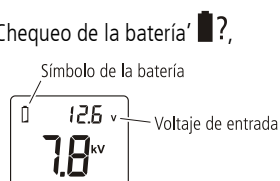
Notas:

- En caso de temperaturas extremas estas reglas probablemente no se aplicarán.
- Los resultados del chequeo serán visualizados por 30 segundos después de haber colocado el switch selector en 'Chequeo de la batería'

Sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU

Cuando el switch selector es colocado en 'Chequeo de la batería' , el display LCD indicará igualmente el voltaje de entrada suministrado.

Cuando el voltaje está fuera del rango normal (inferior a 11,8 V o superior a 17,0 V), el símbolo de la batería parpadea.



Durante el funcionamiento normal, cuando el switch selector se coloca en , , , el símbolo de la batería en el display LCD parpadea, si el voltaje de la batería es insuficiente. Vuelva a cargar la batería inmediatamente.

Selección y manejo de la batería

Esta sección se refiere exclusivamente a baterías recargables de 12 V.

La selección de la(s) batería(s) depende de si se trata de una instalación solar o de una instalación sólo con batería. Para ambos tipos de instalaciones, también influye la posición del switch selector que Ud. usa con frecuencia. Véase *Operación* en la página 16 para obtener una explicación de la función del switch selector.

Selección de la batería para una instalación sólo con batería

Como guía, Ud. encuentra abajo la capacidad requerida en amperios-horas (Ah) de la batería recargable de 12 V. La tabla está basada en un periodo de funcionamiento de 21 días entre una y otra carga de la batería. Aunque el tiempo de funcionamiento puede exceder los 21 días, esto causa probablemente daños a la batería y requiere el reemplazo frecuente de la misma. Para garantizar la máxima fiabilidad del sistema y una larga vida útil de la batería, la mejor solución es utilizar una batería recargable de 12 V y cargarla cuando esté a media carga. Para mayor información sobre cómo chequear el voltaje de la batería, véase *Chequeo del voltaje de la batería* en la página 17.

Posición del switch selector	Baterías recomendadas	
	Modelos de 6 J	Modelos de 12 J
	450 Ah	700 Ah
	575 Ah	900 Ah
	575 Ah	900 Ah
	370 Ah	600 Ah
	700 Ah	1100 Ah





¡Advertencia! Se deben utilizar baterías recargables de 12 V.

Selección de la batería para una instalación solar

La batería y los paneles solares tienen que ser seleccionados con cuidado para que correspondan al consumo de corriente eléctrica del energizador. Tanto la posición del switch selector del energizador como la batería y los paneles solares que Ud. selecciona, dependen de la cantidad de insolación en el lugar de instalación.

Como guía, Ud. encuentra abajo la capacidad mínima requerida en amperios-horas (Ah) de la batería recargable de 12 V. Esta tabla indica los requisitos de la batería para un uso de siete días con poco sol o sin sol. Tiene en cuenta la variedad de tipos de paneles solares y reguladores que se pueden usar en una instalación solar. Para mayor información, vaya a www.tru-test.com.

Posición del switch selector	Corriente requerida (aprox.)		Capacidad mínima de la batería (80% de descarga)	
	Modelos de 6 J	Modelos de 12 J	Modelos de 6 J	Modelos de 12 J
	410 mA	700 mA	110 Ah	190 Ah
	410 mA (día) 650 mA (noche)	700 mA (día) 1.100 mA (noche)	140 Ah	240 Ah
	530 mA (promedio de 24 horas)	900 mA (promedio de 24 horas)		

	650 mA (día) 410 mA (noche) 530 mA (promedio de 24 horas)	1.100 mA (día) 700 mA (noche) 900 mA (promedio de 24 horas)	140 Ah	240 Ah
	330 mA	580 mA	85 Ah	150 Ah
				
	650 mA	1.100 mA	170 Ah	290 Ah

¡Advertencia! Se deben utilizar baterías recargables de 12 V.

Manejo de la batería

¡Advertencia! Las baterías contienen sustancias químicas nocivas que pueden provocar lesiones en caso de un uso incorrecto. Observe las reglas relativas al cuidado y al mantenimiento de la batería así como a la seguridad contenidas en este manual y en la documentación suministrada con su batería.

Cargar la batería

¡Advertencia!

- No intente cargar una batería no recargable.
- Al cargar una batería, asegúrese de que haya suficiente ventilación para que no se acumulen gases entorno a la batería.

Es indispensable cargar la batería con regularidad. Utilice un cargador de batería adecuado para cargar la batería y véase las recomendaciones del fabricante de la batería.

- 1 Conecte el cable rojo positivo (+) del cargador de batería al terminal positivo de la batería y el cable negro negativo (-) del cargador de batería al terminal negativo de la batería.
- 2 Conecte el enchufe de entrada de corriente del cargador de batería a la corriente de la red y encienda la corriente.

¡Atención! Sobrecargar la batería reducirá la vida útil de la misma. No exceda las recomendaciones del fabricante de baterías relativas a la carga de la batería desde un aparato alimentado por la red.

Cuidado y mantenimiento de la batería

- Coloque la batería en una caja de batería apropiada si está expuesta a la intemperie.
- Cuando no use la batería, guárdela completamente cargada y vuelva a cargarla en intervalos regulares (cada 8 semanas).
- Vuelva a cargar una batería descargada cuanto antes. Las baterías no deberían quedar descargadas.
- Controle con regularidad la batería para garantizar que el nivel del electrolítico no descienda debajo de la superficie de las placas de la batería.
- Llene la batería con agua destilada. Procure no llenarla demasiado. Para mayor información, véase las recomendaciones del fabricante de la batería.

Seguridad de la batería

- Asegúrese de que la batería esté bien ventilada durante la carga.
- Evite temperaturas superiores a los 50 °C.
- Asegúrese de que la batería no esté expuesta a llamas o chispas.

Usar un mando a distancia portátil

Los energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, y 406i-EU aceptarán comandos enviados por un mando a distancia portátil de Tru-Test. No se requiere ninguna configuración. El energizador y el mando a distancia son preconfigurados para comunicarse.

Nota: Los energizadores 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 y 406-EU no se pueden usar con un mando a distancia portátil.

Activar el energizador para el uso con un mando a distancia portátil

La función 'mando a distancia' del energizador puede ser activada durante los primeros 10 minutos de operación. Durante este periodo, la flecha grande en el display LCD parpadea para indicarlo. Aparte de eso, el energizador funcionará normalmente.

Para activar la función 'mando a distancia', apague el energizador usando un mando a distancia portátil (véase el manual del usuario del mando a distancia portátil para más detalles). El energizador dejará de emitir impulsos y la última lámpara verde parpadeará para indicar que el energizador se encuentra en el modo de reserva (standby). En el display LCD se sigue visualizando la flecha grande para indicar que la activación se ha llevado a cabo con éxito.

Una vez activada la función 'mando a distancia' del energizador, Ud. no tendrá que repetir el procedimiento de activación.

Nota:

- Si el energizador no es activado durante los primeros 10 minutos, Ud. tendrá que apagar y encender el energizador antes de poder intentarlo de nuevo.
- Puede desactivar la función 'mando a distancia' en todo momento. Para las instrucciones, véase el manual del usuario del mando a distancia portátil. Si Ud. no dispone de un mando a distancia portátil, lleve el energizador a un centro de servicio autorizado para desactivar la función.

El mando a distancia portátil

El mando a distancia portátil reúne 3 herramientas en una. Actúa como

- Mando a distancia: enciende y apaga el energizador desde un lugar remoto en cualquier punto del sistema de cercado eléctrico.
- Detector de fallas: ayuda a localizar fallas hallándose en cualquier punto del sistema de cercado.
- Voltímetro/amperímetro: ofrece inmediatamente informaciones acerca del rendimiento de la cerca (voltaje y corriente).

Para instrucciones detalladas sobre cómo usar el mando a distancia portátil, véase el manual del usuario suministrado con el mando a distancia portátil. Alternativamente, puede descargar la versión actual del manual del usuario desde www.trutest.com.

¡Advertencia! El energizador volverá a encenderse después de una interrupción de corriente aun cuando haya sido apagado por un mando a distancia portátil antes de la interrupción de corriente. La cerca debe ser considerada como viva en todo momento, independientemente de la posición del switch en el energizador o del estado del mando a distancia. Si Ud. está trabajando en una sección de la cerca, aisle dicha sección con un switch cortacorriente o desconecte el energizador del suministro de corriente.

Construcción de una cerca eléctrica fija

Componentes de una cerca eléctrica

Un sistema de cerca eléctrica comprende los siguientes elementos:

- *Un energizador.*
- *Un sistema de toma a tierra.* Este sistema abarca una serie de varillas metálicas enterradas que están conectadas al terminal de toma a tierra en el energizador.
- *Cables subterráneos aislados.* Alambre de cerca eléctrica recubierto de plástico aislante y adecuado para el uso subterráneo o en paredes. Se utiliza para conectar el energizador a tierra y a la cerca.
- *Una cerca aislada.* Está conectada al terminal de toma a tierra del energizador. Existen muchas variantes para construir una cerca (véase a continuación).

Otros componentes muy útiles pueden ser añadidos:



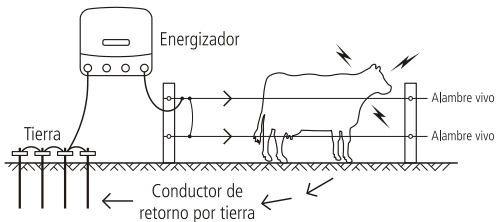
Switchs cortacorriente. Instalados en intervalos regulares, éstos le permiten aislar o apagar secciones de cerca para llevar a cabo reparaciones.



Kit apartarayos. Se utiliza para minimizar los daños en el energizador que puede provocar un rayo que pasa a lo largo de la cerca.

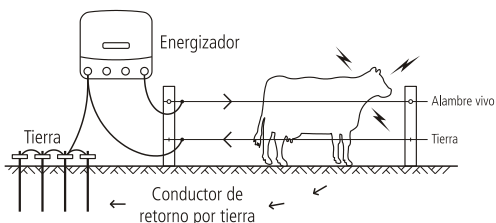
Instalación estándar

El animal recibe una descarga eléctrica cuando el circuito entre la cerca y el sistema de toma a tierra se cierra. La cerca abajo tiene alambres vivos y requiere terrenos de buena conductividad eléctrica. Este tipo de cerca se llama a menudo cerca 'todo vivo' o cerca 'de retorno por tierra'.



Instalación alternativa

Para terrenos de baja conductividad (terrenos secos o arenosos) se recomiendan sistemas con 'retorno por tierra' o con 'conductor de retorno por tierra'. En este tipo de cerca el terminal de toma a tierra es conectado directamente a por lo menos un alambre no electrificado (alambre de toma a tierra). El animal recibe la máxima descarga eléctrica cuando toca al mismo tiempo un alambre vivo y un alambre de toma a tierra.



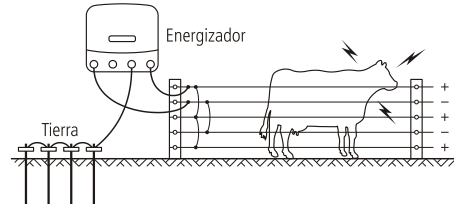
Instalación bipolar

En áreas con una toma a tierra poco efectiva se puede usar una instalación bipolar para aumentar el rendimiento de la cerca. En una instalación bipolar todos los alambres de la cerca son aislados. Los alambres alternos de la cerca son interconectados de tal manera que formen un circuito cargado negativamente y otro cargado

positivamente. El energizador envía la mitad del voltaje de salida a los alambres cargados negativamente y la otra mitad a los alambres cargados positivamente. El animal recibe una descarga eléctrica al tocar un alambre positivo o negativo O recibe una descarga mayor al tocar simultáneamente un alambre positivo y uno negativo.

Para construir una cerca bipolar:

- 1 Interconecte los alambres de la cerca de tal manera que formen dos circuitos como se puede ver en el dibujo a continuación.
- 2 Conecte el terminal para media potencia (amarillo) al sistema de toma a tierra usando un cable aislado.
- 3 Conecte el terminal de toma a tierra (verde) a los alambres negativos.
- 4 Conecte el terminal para alta potencia (rojo) a los alambres positivos.



Nota: En una instalación bipolar no es posible utilizar la función 'monitoreo de toma a tierra'.

Reducir la salida del voltaje de la cerca

En algunas áreas podría desearse limitar la salida del voltaje de la cerca, p.ej. en caso de riesgo de incendio o de que personas puedan entrar en contacto con la cerca (ejemplos: en torno a una casa o cerca de una vía pública).

Para reducir el voltaje de la cerca, utilice para conectar el energizador a la cerca el terminal para media potencia (amarillo) en vez del terminal para alta potencia. Véase la sección *Instalación* en la página 14.

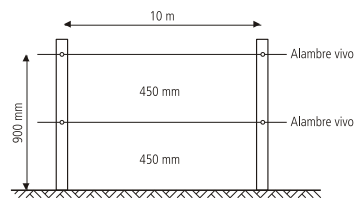
Cuando se usa el terminal para media potencia (amarillo), el voltaje de la cerca no excederá los 5,0 kV, aunque la potencia de salida sea la misma.

Variantes de cerca

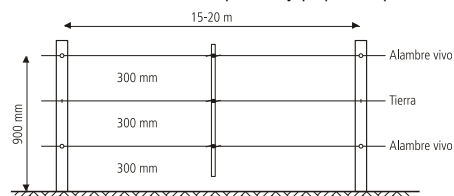
Las cercas pueden ser construidas de tal manera que se adapten al animal o al material en cuestión. Hable con su distribuidor para encontrar la solución más apropiada para sus necesidades. A continuación encuentra algunas variantes de cerca posibles.

Ganado y caballos

Distancia de 10 a 15 m, sólo postes

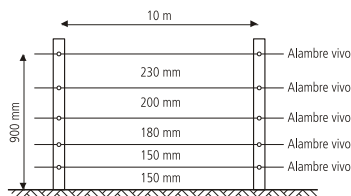


Distancia de 15 a 20 m, postes y piques espaciadores

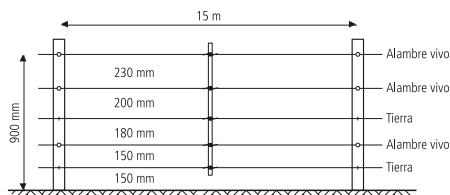


Ovejas, cabras, ganado y caballos

Distancia de 10 m, sólo postes

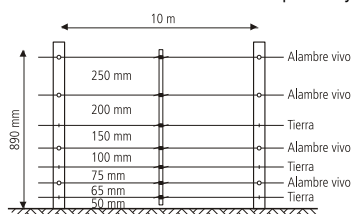


Distancia de 15 m, postes y piques espaciadores



Animales salvajes

7 alambres, distancia de 10 m, postes y piques espaciadores



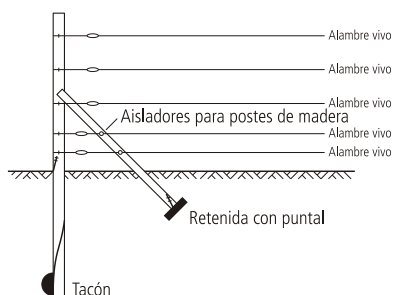
Postes terminales o morillos

Retenida con puntal

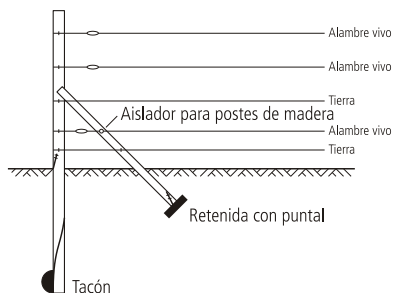
Apropiada para puertas de pasto y grandes esfuerzos de tensión.

Primero, entierre bien el poste con tacón y luego la retenida con puntal a poca distancia debajo de la superficie asegurándose que se mantenga firmemente en posición. Es posible colocar en posición la retenida haciendo palanca con una pala.

Sistema 'todo vivo'



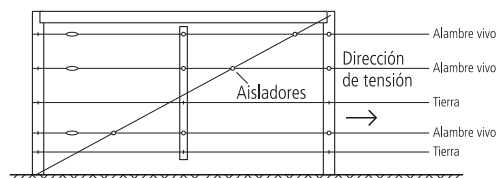
Sistema con conductor de retorno por tierra



Retenida tipo H

Apropiada para puertas de pasto y grandes esfuerzos de tensión.

Muy fácil de montar y excelente para grandes esfuerzos de tensión, sobre todo en lugares con suelos muy húmedos o donde se producen heladas fuertes.



Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra

Elija un lugar adecuado para el sistema de toma a tierra. Este lugar tiene que

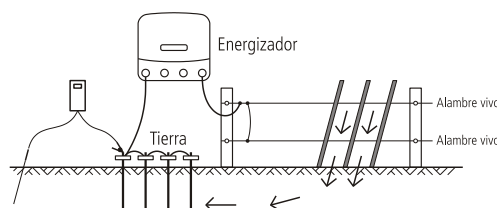
- estar por lo menos a 10 m de otros sistemas de toma a tierra (es decir, de líneas de teléfono y de suministro de corriente o de sistemas de toma a tierra de otros energizadores).
- situarse alejado de animales u otro tráfico que pueda dañar la instalación.
- ser fácil de observar para fines de servicio.
- disponer en el caso ideal de un terreno húmedo (es decir un lugar a la sombra o pantanoso). La toma a tierra no ha de encontrarse directamente al lado del energizador.

Entierre cuatro varillas de toma a tierra de 2 m en el suelo. Utilice cables aislados de alta tensión y abrazaderas de toma a tierra para conectar permanentemente las varillas de toma a tierra al terminal de toma a tierra del energizador. Asegúrese de que se quite suficiente material aislante para garantizar un buen contacto entre el alambre y la varilla de toma a tierra.

Para chequear el sistema de toma tierra, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- 1 Apague el energizador.
- 2 A una distancia de por lo menos 100 m del energizador, provoque un cortocircuito en la cerca apoyando algunas varillas de acero o tubos en la cerca. En suelos secos o arenosos, puede ser necesario enterrar las varillas profundamente (hasta 300 mm) en el suelo. *Nota:* No es aceptable provocar un cortocircuito en el alambre de toma a tierra de un sistema con retorno por tierra.
- 3 Vuelva a encender el energizador.
- 4 Use un voltímetro eléctrico y asegúrese de que el voltaje de la cerca sea inferior a los 2,0 kV.
- 5 *Verifique su sistema de toma a tierra.* Inserte el sensor de toma a tierra del voltímetro en el suelo con el cable tendido y acerque el gancho a la última varilla de toma a tierra. El voltímetro no debería indicar más de 0,8 kV. Valores superiores significan que se requiere una mejor toma a tierra. Añada varillas adicionales de toma a tierra o entierre las varillas de toma a tierra en un suelo más adecuado.

Nota: La toma a tierra de energizadores hallándose en puestos de ordeño tiene que realizarse por lo menos a 20 m del puesto con un cable doblemente aislado (aislamiento de protección) para evitar el contacto con el edificio o los aparatos.



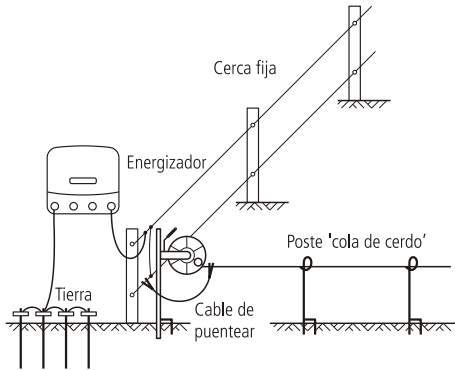
Cercas eléctricas móviles

Con una cerca móvil que se puede montar fácil y rápidamente, el ganadero puede:

- cercar parcelas de pastos más pequeños
- mantener separadas manadas de animales
- racionar el alimento.

Nota: Utilice más alambres para animales más pequeños o salvajes. Se debería utilizar Polytape (cinta ancha) cuando se requiere mayor visibilidad (p.ej. para caballos).

A continuación encuentra un ejemplo de una cerca móvil.



Instrucciones de seguridad

Definiciones de términos especiales

Energizador: un aparato que está diseñado para enviar periódicamente impulsos de voltaje a una cerca que está conectada al mismo.

Cerca: una barrera para animales o para fines de seguridad que consta de uno o más conductores tales como alambres de metal, varillas o barandillas.

Cerca eléctrica: una cerca con uno o más conductores eléctricos, aislada de la tierra y a la cual se aplican impulsos eléctricos desde un energizador.

Circuito de cerca: todos los componentes conductivos de un energizador que están conectados o pueden ser conectados galvánicamente a los terminales de salida.

Varilla (o electrodo) de toma a tierra: una estructura de metal enterrada en el suelo cerca del energizador que está conectada eléctricamente al terminal de toma a tierra del energizador y que es independiente de otros sistemas de toma a tierra.

Cable de conexión: un conductor eléctrico que se utiliza para conectar el energizador a una cerca eléctrica o al electrodo (a la varilla) de toma a tierra.

Cerca eléctrica para animales: una cerca eléctrica utilizada para mantener los animales dentro de una determinada área o excluirlos de la misma.

Cerca eléctrica de seguridad: una cerca utilizada para fines de seguridad que consta de una cerca eléctrica y de una barrera física aislada eléctricamente de la primera.

Barrera física: una barrera de no menos de 1,5 m de altura que impide el contacto ocasional con los conductores de una cerca eléctrica. Normalmente las barreras físicas se fabrican de planchas verticales, de barras rígidas verticales, de celosía rígida, de varillas o tela metálica.

Requisitos para cercas eléctricas para animales

Las cercas eléctricas para animales y el equipo auxiliar han de ser instalados, manipulados y mantenidos de tal manera que no representen ningún peligro/representen un peligro mínimo para personas, animales o su entorno.

¡Advertencia! Evite el contacto con los alambres de la cerca especialmente con la cabeza, el cuello o el torso. No suba, traspase ni pase por debajo de una cerca de alambres múltiples. Utilice una puerta o un punto de cruce diseñado a tal fin.

Este energizador no está destinado a ser usado por personas (inclusive niños) con capacidad reducida, tanto física como psíquica y sensorial o con falta de experiencia y conocimientos a no ser que hayan sido supervisadas o instruidas en cuanto al uso del energizador por una persona responsable de la seguridad de ellas.

Se debería vigilar a los niños pequeños para asegurar que no jueguen con el energizador.

Se deberán evitar construcciones de cercas eléctricas para animales donde podrían enredarse o quedar enganchados personas o animales.

Una cerca eléctrica para animales no deberá ser conectada a dos energizadores diferentes o a circuitos de cercas independientes del mismo energizador.

La distancia entre los alambres de dos cercas eléctricas y que están los dos alimentadas por energizadores separados e independientemente sincronizados tiene que ser de 2,5 m mínimo. Si este espacio ha de ser cerrado se han de utilizar a este propósito materiales no conductivos o una barrera metálica aislada.

Tanto el alambre de espino como el alambre de arista viva no deberán ser electrificados por un energizador.

Una cerca no electrificada con alambre de espino o de arista viva puede ser utilizada para apoyar o complementar un alambre o más hilos electrificados de una cerca eléctrica para animales. Los dispositivos de apoyo para los alambres electrificados deben ser construidos de tal manera que entre dichos alambres y el plano vertical de los alambres no electrificados quede una distancia mínima de 150 mm. El alambre de espino y el alambre de arista viva deberán ser conectados a tierra en intervalos regulares.

Siga nuestras recomendaciones relativas a la toma a tierra. Véase *Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra* en la página 21.

Entre el electrodo (la varilla) de toma a tierra del energizador y otros elementos de conexión de sistemas de toma a tierra, como por ejemplo la tierra de protección de sistemas de suministro de corriente o la toma a tierra de sistemas de telecomunicaciones, tiene que haber una distancia mínima de 10 m.

Los cables de conexión en edificios deberán ser debidamente aislados de elementos estructurales del edificio conectados a tierra. A tal fin se pueden usar cables aislados de alto voltaje.

Cables de conexión subterráneos han de ser colocados en un tubo de material aislante. Alternativamente se pueden usar cables aislados de alto voltaje. Los cables de conexión han de ser protegidos de pezuñas o cascos de animales o de neumáticos de vehículos hundiéndose en el terreno.

Los cables de conexión no deben ser instalados en el mismo tubo junto con cables de corriente de la red, cables de comunicación o de datos.

Los cables de conexión y los alambres de cercas eléctricas para animales no deben pasar por encima de líneas aéreas de suministro de corriente o de comunicación.

Siempre que sea posible, evite cruces con líneas aéreas de suministro de corriente. Si el cruce no se puede evitar, tiene que efectuarse debajo de la línea de suministro de corriente y en ángulos de 90° a ser posible.

Si los cables de conexión y los alambres de cercas eléctricas para animales están instalados cerca de una línea aérea de suministro de

corriente, las distancias no deben ser inferiores a las de la tabla a continuación.

Distancias mínimas desde líneas de suministro de corriente para cercas eléctricas para animales

Voltaje de la línea de corriente	Distancia
≤1000 V	3 m
>1.000 V - ≤33.000 V	4 m
>33.000 V	8 m

Si los cables de conexión y alambres de las cercas eléctricas están instalados cerca de una línea aérea de suministro de corriente, su altura por encima del suelo no deberá exceder los 3 m. Esta altura se aplica a cercas eléctricas de ambos lados de la proyección ortogonal del conductor más extremo de la línea de suministro de corriente en la superficie de suelo para una distancia de hasta

- 2 m para líneas de suministro de corriente con un voltaje nominal inferior a los 1.000 V;
- 15 m para líneas de suministro de corriente con un voltaje nominal superior a los 1.000 V.

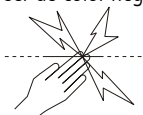
Cercas eléctricas para espantar pájaros, cercar animales domésticos o para acostumbrar animales tales como vacas tienen que ser alimentados sólo por energizadores de bajo rendimiento para obtener un resultado satisfactorio y seguro.

Si se desean usar cercas eléctricas para apartar pájaros de edificios, no se debe conectar ningún alambre de cerca eléctrica al electrodo (a la varilla) de toma a tierra del energizador. En cada punto donde personas podrían entrar en contacto con los hilos conductores, se ha de fijar un rótulo de advertencia de peligro.

Si una cerca eléctrica para animales cruza un camino público, instale en la cerca eléctrica para animales una puerta no electrificada o un paso en el lugar del cruce. En todo cruce de este tipo, hay que fijar rótulos de advertencia de peligro en los alambres electrificados.

En todas las secciones de cercas eléctricas para animales que pasan a lo largo de vías o caminos públicos se deberán fijar debidamente y en intervalos regulares rótulos de advertencia de peligro en los postes o en los alambres de las cercas.

- El tamaño mínimo de los rótulos de advertencia de peligro tiene que ser de 100x200 mm.
- El color de fondo para ambos lados del rótulo de advertencia de peligro tiene que ser amarillo. La inscripción en el rótulo tiene que ser de color negro. Puede elegir entre dos variantes:



o el texto diciendo ¡ATENCIÓN! Cerca eléctrica.

- La inscripción tiene que ser indeleble, figurar en ambos lados del rótulo de advertencia y tener una altura mínima de 25 mm.

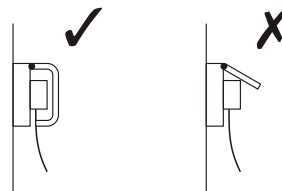
Asegúrese de que todo el equipo auxiliar alimentado por la corriente de la red y conectado al circuito de cercas eléctricas para animales disponga de un grado de aislamiento entre el circuito de cerca y el suministro de corriente de la red equivalente al grado de aislamiento que brinda el energizador.

El equipo auxiliar deberá estar protegido de la intemperie, a no ser que el equipo sea certificado por el fabricante para el uso al aire libre y que el grado mínimo de protección sea de IPX4.

Instrucciones de seguridad importantes para unidades de corriente de la clase 2 (sólo Estados Unidos y Canadá)

Al usar productos eléctricos, siempre hay que observar las precauciones básicas incluido lo siguiente:

- 1 LEA Y RESPETE TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.
- 2 Lea y respete todas las instrucciones que se encuentran en el producto o que han sido suministradas con el mismo.
- 3 No utilice ningún cable prolongador.
- 4 Consulte el NEC (National Electrical Code = Código Eléctrico de EE UU - normas para instalaciones eléctricas seguras, ANSI/NFPA 70, especialmente para la instalación de cableados y las distancias a observar para conductores de corriente y conductores para iluminación.
- 5 Los trabajos de instalación y de cableado eléctrico han de ser efectuados por personal cualificado de acuerdo con todos los códigos y las normas en vigor, incluidas las normas de fuego para la construcción.
- 6 No instale o use el producto a menos de 3 m de una piscina.
- 7 No use el producto en el cuarto de baño.
- 8 ¡ADVERTENCIA! Riesgo de choques eléctricos. Para el uso al aire libre hay que instalarlo sólo con un tomacorriente cubierto de clase A, protegido GFCI y resistente a la intemperie, y con el adaptador de corriente conectado al tomacorriente. Si falta uno, póngase en contacto con un electricista cualificado para su instalación. Asegúrese de que el adaptador de corriente y el cable permitan cerrar completamente la tapa protectora del tomacorriente.



- 9 ¡ADVERTENCIA! Riesgo de incendio. La instalación requiere métodos especiales de cableado para colocar los cables en un edificio. Póngase en contacto con un electricista.
- 10 ¡ADVERTENCIA! Riesgo de choques eléctricos. Monte la unidad a una altura superior a los 30 cm respecto al suelo.
- 11 GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES - este manual contiene instrucciones importantes de seguridad y operación para adaptadores de corriente.

Instrucciones importantes de seguridad y operación para adaptadores de corriente (otros países)



¡PELIGRO! RIESGO DE CHOQUES ELÉCTRICOS.
INSTALACIÓN SÓLO EN EL INTERIOR EN UN LUGAR SECO.

Preguntas frecuentes y solución de problemas

¿Qué voltaje es necesario para controlar animales?

4 kV es una recomendación generalmente aceptada para controlar animales. Pero Ud. necesita igualmente un sistema de cerca bien construido para garantizar que los animales no pueden pasar entre los alambres vivos.

Si el voltaje de la cerca es inferior a los 4 kV, ¿cómo puedo aumentar el voltaje?

Chequee el energizador. Asegúrese de que el energizador esté encendido y colocado en alta potencia. Desconecte el alambre de la

cerca del terminal de salida del energizador. Mida el voltaje en los terminales del energizador mediante un detector de fallas, un voltímetro digital o un mando a distancia portátil. Si el voltaje leído es inferior a los 6 kV, el energizador podría necesitar reparación.

Controle la toma a tierra del energizador. Para los energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU, controle si el voltaje de monitoreo de toma a tierra en el display LCD es inferior a 0,8 kV. Véase *Monitoreo de toma a tierra* en la página 17. Para los energizadores 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 y 406-EU, use el procedimiento descrito en la sección *Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra* en la página 21.

Chequee su sistema de cerca para ver si hay fallas. La causa más frecuente de bajos voltajes son fallas en la línea de la cerca.

Si la cerca, la toma a tierra y el energizador están en buenas condiciones y el voltaje sigue siendo inferior a los 4 kV, contacte a su distribuidor más cercano. A veces el bajo voltaje es debido a ampliaciones recientes de su sistema de cerca, a un trazado malo de la cerca o a las condiciones y al tipo de suelo.

¿Cómo puedo localizar una falla?

La herramienta apropiada para localizar fallas es el detector de fallas o el mando a distancia portátil. Estos medidores combinados de voltaje y corriente le permiten localizar rápidamente fugas existentes. Alternativamente utilice un voltímetro digital. Utilice un switch cortacorriente para apagar el suministro de corriente de las diferentes secciones de la cerca. Si el voltaje en la cerca aumenta cuando una sección determinada está apagada, controle esta sección por posibles fallas.

Ninguna lámpara indicadora está parpadeando en el energizador.

Asegúrese de que esté encendida la fuente de energía. Chequee su sistema de cerca para ver si hay fallas (véase arriba). Chequee el energizador (véase arriba). Si el energizador sigue sin funcionar, podría necesitar reparación.

El energizador no responde a los comandos enviados por el mando a distancia portátil.

Véase la sección 'Preguntas frecuentes y solución de problemas' en el manual del usuario del mando a distancia portátil.

Quiero desactivar la función 'mando a distancia' del energizador.

Si Ud. dispone de un mando a distancia portátil, véase el manual del usuario del mando a distancia portátil para las instrucciones. De no ser así, lleve el energizador a un centro de servicio autorizado para desactivar la función.

Identificar fallas usando el display LCD y las lámparas indicadoras

Si ...	esto significa ...
El energizador no emite impulsos y la primera lámpara indicadora roja parpadea.	Las conexiones de la batería pueden estar defectuosas. Chequee todas las conexiones de la batería. Chequee inmediatamente el voltaje de la batería usando la posición 'Chequeo de la batería'. Véase <i>Chequeo del voltaje de la batería</i> en la página 17.
La primera lámpara indicadora roja parpadea y otras lámparas indicadoras están encendidas.	Hay una falla en el energizador. Si el display sigue indicando el problema y no vuelve a su estado normal, póngase en contacto con su agente de servicio.

Si ...	esto significa ...
El energizador envía impulsos lentos y el voltaje de salida es reducido.	El voltaje de la batería puede estar bajo y el energizador ha cambiado a velocidad lenta y baja potencia de salida para ahorrar la carga de batería restante.
<i>(sólo energizadores 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU y 406-EU)</i> La lámpara de advertencia parpadea y el zumbido de advertencia emite un sonido...	El energizador ha detectado un aumento inesperado de la carga en la cerca. Apague el energizador, localice y repare la falla. Luego vuelva a encender el energizador. Esto puede ocurrir por ejemplo <ul style="list-style-type: none"> si se cierra un switch cortacorriente conectando una sección altamente cargada de la cerca al energizador si un ramo cae en la cerca si la cerca o el cable conectando el energizador a la cerca experimenta un cortocircuito inesperado a tierra si algo queda enredado o enganchado en la cerca.
<i>(sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU)</i> Los dígitos del voltaje de salida (dígitos largos en el display LCD) parpadean e indican 1,0 kV.	Si el voltaje de la cerca es inferior a los 1.000 V. Existe una falla seria en la línea de la cerca. Véase '¿Cómo puedo localizar una falla?' bajo <i>Preguntas frecuentes y solución de problemas</i> en la página 23.
<i>(sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU)</i> La primera lámpara indicadora roja está iluminada permanentemente.	El voltaje de monitoreo de toma a tierra está demasiado alto. Utilice la función 'monitoreo de toma a tierra' para monitorear la toma a tierra. Véase <i>Monitoreo de toma a tierra</i> en la página 17.
<i>(sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU)</i> El símbolo de la batería en el display LCD parpadea.	El voltaje de la batería es insuficiente. Chequee inmediatamente el voltaje de la batería usando la posición 'Chequeo de la batería'. Véase <i>Chequeo del voltaje de la batería</i> en la página 17.
<i>(sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU)</i> La flecha derecha en el display LCD parpadea.	La función 'mando a distancia' del energizador puede ser activada durante los primeros 10 minutos de operación. Durante este periodo, la flecha grande en el display LCD parpadea para indicarlo. Esto ocurre cada vez que se enciende el energizador cuando la función 'mando a distancia' no ha sido activada. Esto forma parte del funcionamiento normal.
<i>(sólo energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i y 406i-EU)</i> El energizador no envía impulsos y la última lámpara indicadora verde parpadea.	El energizador ha sido apagado por un mando a distancia portátil. Si Ud. piensa que su energizador puede ser controlado por el mando a distancia portátil de un vecino y Ud. mismo dispone de un mando a distancia portátil, cambie el ajuste de dirección de su energizador (véase el manual del usuario del mando a distancia portátil). Si Ud. no dispone de un mando a distancia portátil, lleve el energizador a un centro de servicio autorizado para desactivar la función.

Servicio y reparación

Este energizador utiliza un 'aislamiento doble' ('Doble Insulation'), es decir tiene dos sistemas de aislamiento en vez de una toma a tierra. El conductor de suministro de corriente de un energizador con 'aislamiento doble' no dispone de ningún medio de tierra de protección para aparatos, ni se debería añadir un tal medio al energizador. El servicio de un energizador con 'aislamiento doble' requiere gran cuidado y conocimientos del sistema y por ello debería ser realizado sólo por personal de servicio cualificado. Las piezas de recambio para un energizador con 'doble aislamiento' tienen que ser idénticas a las piezas que sustituyen. Un energizador con 'doble aislamiento' está marcado con las palabras 'AISLAMIENTO DOBLE' o 'DOBLEMENTE AISLADO' y/o el símbolo abajo.



PORTUGUÊS

Cercas eléctricas e o seu energizador

Parabéns pela compra do seu energizador. Este produto foi desenhado com base na mais moderna tecnologia disponível. Ele foi projetado para que pudéssemos obter como produto final um equipamento que apresenta uma ótima performance e uma vida útil muito longa.

Leia as presentes instruções cuidadosamente. Elas contém informações de segurança importantes e ajudarão a assegurar-se que o seu sistema de cerca elétrica funcione perfeitamente.

Como funciona uma cerca elétrica?

Um sistema de cerca elétrica inclui um energizador e uma cerca isolada. O energizador aplica pulsos curtíssimos à linha da cerca. Estes pulsos têm uma alta tensão, porém com uma duração curtíssima (de menos de 3/10 milésimo de segundo). Mesmo assim, um choque proveniente de um pulso da cerca eletrizada é muito desagradável, tanto que o animal aprende rapidamente a respeitá-la. Uma cerca elétrica não é só uma barreira física, mas também uma barreira psicológica efetiva.

Quais são as vantagens de uma cerca elétrica?

Uma cerca elétrica tem muitas vantagens, em comparação com uma cerca convencional:

- Precisa de menos trabalho e materiais de construção.
- Adaptação flexível da quantidade de piquetes, conforme a necessidade. Instalação rápida e fácil remoção (cercas móveis) para uso em outras áreas.
- Controle flexível de várias espécies de animais.
- Minimiza os danos de animais caros, em comparação com outras cercas, por exemplo arame farpado.

Modelos abrangidos pelo presente manual

O presente manual abrange vários modelos de energizadores:

12000i, X12i, Energizadores 12 J. Estes energizadores têm um visor LCD, 412i uma característica de monitoração do aterramento e funções de controle remoto.

6000i, X6i, Energizadores 6 J. Estes energizadores têm um visor LCD, 406i uma característica de monitoração do aterramento e funções de controle remoto.

6000i-EU, Energizadores 6 J vendidos na Europa. Estes energizadores X6i-EU, têm um visor LCD, uma característica de monitoração do 406i-EU aterramento e funções de controle remoto. Se o energizador detectar um aumento repentino da carga da cerca, uma advertência será emitida. O energizador pode aumentar a sua energia de saída para energizar a cerca mais eficientemente.

6000, X6, Energizadores 6 J.
406

6000-EU, Energizadores 6 J vendidos na Europa. Se o energizador X6-EU, detectar um aumento repentino da carga da cerca, uma 406-EU advertência será emitida. O energizador pode aumentar a sua energia de saída para energizar a cerca mais eficientemente.

Observação: Eventualmente, os energizadores listados aqui não são disponíveis em todos os mercados.

Explicação dos símbolos no energizador



Terminal de terra da cerca. Conecte o terminal de terra da cerca ao sistema de aterramento do energizador.



Terminal de monitoração do aterramento da cerca (*somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU*). Conecte o terminal de monitoração do aterramento da cerca a uma barra de terra separada. Vide *Monitoração do aterramento* na página 29.



Terminal de média tensão da rede. Para o uso em áreas com aterramento ruim, vide *Instalação bipolar* na página 32 ou em áreas, onde um limite de tensão da cerca de 5 kV for desejado (p.ex. em caso de risco de incêndio ou em caso de risco de alguém tocar na cerca), vide *Redução da saída de tensão da cerca* na página 32. Conecte o terminal de média tensão da cerca à cerca.



Terminal de tensão completa da rede. Conecte o terminal de tensão completa da cerca à cerca.



CAUTION

Risco de choque elétrico! O energizador só deverá ser aberto ou reparado por pessoal qualificado.



Leia todas as instruções antes do uso.



Este símbolo no produto ou na embalagem indica que o produto não deve ser jogado no lixo doméstico. Você se responsabiliza por levar o seu equipamento usado a um posto de coleta de lixo para a reciclagem de equipamentos elétricos e eletrônicos. A coleção separada e a reciclagem do seu equipamento ajuda a conservar os recursos naturais e assegura que será reciclado para proteger a saúde humana e o meio-ambiente. Para informar-se onde colocar o equipamento usado para que seja reciclado, por favor contacte o seu departamento de reciclagem local ou o vendedor do seu produto.



O energizador tem uma construção com isolamento duplo.



Somente energizadores *6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU e 406-EU*

Energizadores marcados com este símbolo são energizadores de cerca elétricas temporizados com um período de temporização de 50 segundos. Vide *Tensão da cerca* na página 29.

Advertência!

- Desligue o energizador antes da instalação ou de realizar trabalhos na cerca.
- Leia todas as instruções de segurança atentamente. Vide *Instruções de segurança* na página 34.
- Verifique se a sua instalação satisfaz todas as exigências de segurança locais.
- Europa - Quando a temperatura for abaixo de 5 °C, o energizador deve encontrar-se em um lugar protegido e especialmente o manejo dos cabos fixados deve ser evitado.

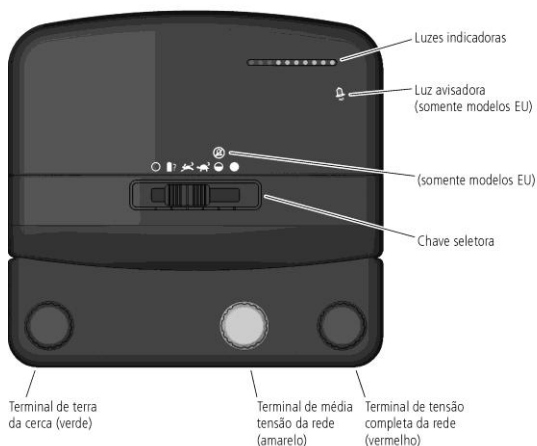
- Não conecte ao mesmo tempo uma cerca e outro dispositivo, como um treinador de gado ou de aves. Caso contrário, uma incidência de raio será conduzida a todos os outros dispositivos.
- Só use a fonte de alimentação de rede ou os cabos de bateria fornecidos com o energizador ou uma peça de reposição original.

Observações:

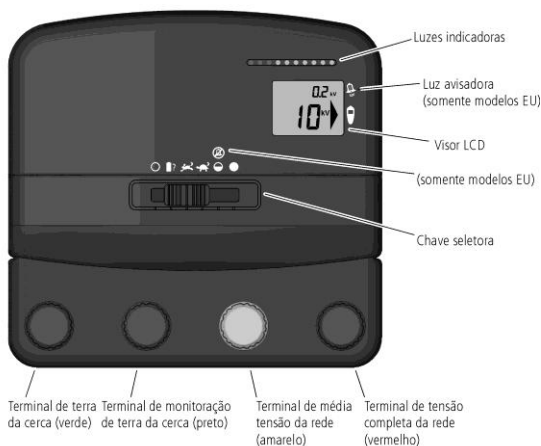
- Este produto foi projetado para a utilização com cercas elétricas para animais.
- Guarde estas instruções em um lugar apropriado.

Peças do energizador

6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406, 406-EU



12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU



Instalação

Leia todas as instruções de segurança no presente manual e todos os padrões de segurança do governo, regionais e locais, antes de instalar o energizador.

Seleção de um lugar para a instalação

Observe as instruções seguintes na seleção de um lugar para a instalação.

Selecione um lugar onde:

- um aterramento bom poderá ser providenciado
- o sistema de aterramento do energizador terá pelo menos uma distância de 10 m de outros sistemas de aterramento (isso é de linhas telefônicas e de rede ou de um sistema de aterramento de um outro energizador)
- crianças e animais não possam prejudicar a instalação

Assegure-se que o energizador seja instalado:

- perto da cerca elétrica
- de preferência no centro do sistema da cerca elétrica
- perto de uma saída de energia de rede (se estiver usando a alimentação de rede para o energizador)
- pelo menos a uma distância de 1 m e não diretamente acima da bateria (se estiver usando uma bateria para alimentar o energizador)

Se a instalação encontrar-se no exterior, também assegure-se que se encontre:

- em terra firme sem risco de inundações
- dentro de uma cerca de proteção, caso necessário.

Utilização da fonte de alimentação de rede e dos fios da bateria

O energizador é fornecido com uma fonte de alimentação de rede (para a conexão na rede) e um conjunto de fios da bateria (para a conexão em uma bateria). Antes de conectar a fonte de alimentação ou os fios da bateria, assegure-se que a chave seletora esteja em Desl (Off)

Para utilizar a fonte de alimentação de rede:

- 1 Conecte a fonte de alimentação ao borne para entrada de corrente no lado traseiro do energizador.
- 2 Conecte a fonte de alimentação a um borne de rede apropriado, assegurando-se que haja um espaço livre de 25 mm em volta da fonte de alimentação.

Para remover a fonte de alimentação:

- 1 Desconecte a fonte de alimentação da rede.
- 2 Puxe o conector branco para remover a ficha da fonte de alimentação do borne de entrada de corrente no lado traseiro do energizador.

Para utilizar os fios da bateria:

- 1 Insira o fio da bateria no borne para entrada de corrente no lado traseiro do energizador.
- 2 Conecte o energizador à bateria, usando os fios da bateria fornecidos. Fixe o clip vermelho do energizador (+) ao terminal positivo da bateria e o clip preto (-) ao seu terminal negativo.

Observação: Se o energizador for utilizado como parte de uma instalação exterior permanente, como por exemplo uma instalação solar, os clips do fio da bateria deverão ser substituídos por conectores da bateria permanentes.

Para remover os fios da bateria:

- 1 Remova os clips dos terminais da bateria.
- 2 Segure o fio da bateria na manga da borracha na extremidade de cada fio. Puxe bem para remover o conector do borne para a entrada de corrente no lado traseiro do energizador.

Instalação do energizador no interior

O energizador deverá ser instalado no interior (sob um telhado), se ele for alimentado pela rede.

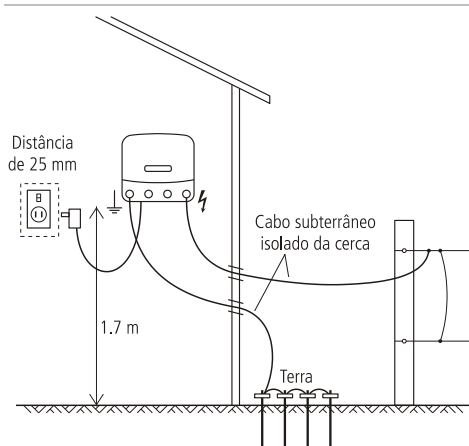
Advertência!

- Não use cabos de extensão da alimentação de rede.
- Deixe um espaço livre de 25 mm em volta da fonte de alimentação.

Para instalar o energizador no interior:

- 1 Selecione um lugar apropriado para a instalação. Vide *Seleção de um lugar para a instalação* na página 26.
- 2 Monte o energizador em uma parede, 1,7 m acima da superfície. Use o gabarito que se encontra na capa traseira do presente manual, caso necessário.
- 3 Conecte o terminal de terra da cerca (verde) ao sistema de aterramento à terra do energizador.
- 4 Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU: Se a monitoração do aterramento for desejada, conecte o terminal de monitoração do aterramento (preto) a uma barra de terra separada. Para maiores informações, vide *Monitoração do aterramento* na página 29.
- 5 Conecte o terminal de tensão completa da cerca (vermelho) ou o terminal de média tensão da cerca (amarelo) à cerca.
- 6 Conecte o energizador à rede com a fonte de alimentação fornecida. Vide *Utilização da fonte de alimentação e dos fios da bateria* na página 26.

Observação: Para informações sobre a utilização do terminal de média tensão da rede da cerca para uma instalação de cerca bipolar, vide *Instalação bipolar* na página 32. Para informações sobre a utilização do terminal de média tensão da cerca para reduzir a tensão de saída da cerca, vide *Redução da tensão de saída da cerca* na página 32.



Observação: Se o energizador for instalado no interior, ele poderá ser alimentado por uma bateria em vez da alimentação de rede, caso necessário.

Advertência! Se estiver usando uma bateria para alimentar um energizador instalado no interior, assegure-se que uma ventilação apropriada evacue os gases da bateria.

Instalação do energizador ao ar livre

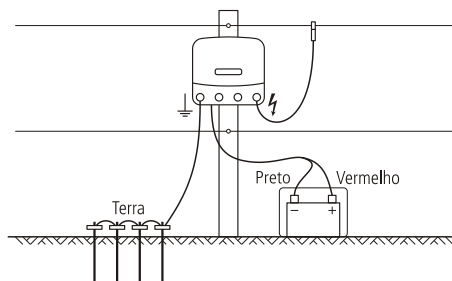
O energizador poderá ser instalado ao ar livre, alimentado por uma bateria.

Advertência! Não alimente o energizador pela alimentação de rede, se for instalado ao ar livre.

Para instalar o energizador ao ar livre:

- 1 Selecione um lugar apropriado para a instalação. Vide *Seleção de um lugar para a instalação* na página 26.
- 2 Monte o energizador em um poste. Use o gabarito que se encontra na capa traseira do presente manual, caso necessário.
- 3 Conecte o terminal de terra da cerca (verde) ao sistema de aterramento à terra do energizador.
- 4 Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU: Se a monitoração do aterramento for desejada, conecte o terminal de monitoração do aterramento (preto) a uma barra de terra separada. Para maiores informações, vide *Monitoração do aterramento* na página 29.
- 5 Conecte o terminal de tensão completa da cerca (vermelho) ou o terminal de média tensão da cerca (amarelo) à cerca.
- 6 Conecte o energizador à bateria com os fios da bateria fornecidos. Vide *Utilização da fonte de alimentação e dos fios da bateria* na página 26.

Observação: Para informações sobre a utilização do terminal de média tensão da rede da cerca para uma instalação de cerca bipolar, vide *Instalação bipolar* na página 32. Para informações sobre a utilização do terminal de média tensão da cerca para reduzir a tensão de saída da cerca, vide *Redução da tensão de saída da cerca* na página 32.



Instalação do energizador como parte de uma instalação solar

O energizador poderá ser instalado com painéis solares como parte de uma instalação solar.

Uma instalação solar consiste:

- no energizador
- na bateria (ou no bloco da bateria)
- em um ou vários painéis solares
- em um sistema de aterramento do energizador.

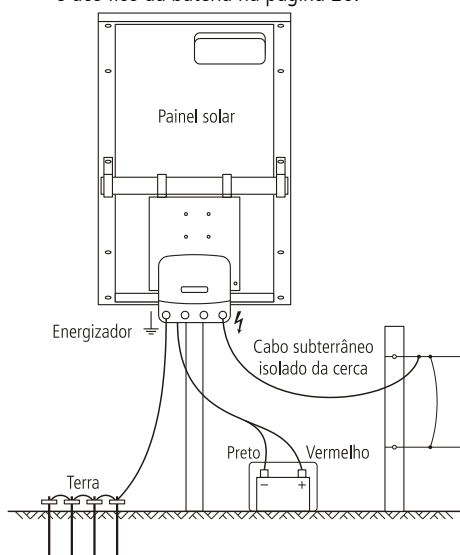
Para informações sobre o tipo de bateria a usar para a instalação solar, vide *Seleção da bateria para uma instalação solar* na página 30.

A potência nominal do(s) painel/painéis solar(es) depende das condições locais. Para ajuda no posicionamento correto do seu painel solar, consulte o fornecedor do seu painel solar ou o seu serviço meteorológico local. Para informações mais detalhadas sobre instalações solares, visite www.tru-test.com.

Advertência! Não alimente o energizador pela alimentação de rede, se for instalado ao ar livre.

Para instalar o energizador como parte de uma instalação solar:

- 1 Selecione um lugar apropriado para a instalação. Vide *Seleção de um lugar para a instalação* na página 26. Para instalações solares, também é importante selecionar um lugar, onde o(s) painel/painéis solar(es) não seja(m) sombreado(s) nunca.
- 2 O painel solar deverá mostrar para o norte no hemisfério do sul e para o sul no hemisfério do norte.
- 3 Incline o painel, de maneira que mostre diretamente para o sol do meio dia durante o inverno. Caso necessário, aumente a sua eficiência, ajustando o ângulo de inclinação nas diversas épocas do ano.
- 4 Quando o painel solar estiver posicionado corretamente, fixe o energizador no lado traseiro do painel. Alternativamente, monte o painel solar em um poste da cerca. Use o gabarito que se encontra na capa traseira do presente manual, caso necessário.
- 5 Conecte o terminal de terra da cerca (verde) ao sistema de aterramento à terra do energizador.
- 6 Somente energizadores *12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU*. Se a monitoração do aterramento for desejada, conecte o terminal de monitoração do aterramento (preto) a uma barra de terra separada. Para maiores informações, vide *Monitoração do aterramento* na página 29.
- 7 Conecte o terminal de tensão completa da cerca (vermelho) ou o terminal de média tensão da cerca (amarelo) à cerca.
- 8 Conecte a bateria ao painel solar.
- 9 Conecte o energizador à bateria com os fios da bateria fornecidos, mas substitua os clips do fio da bateria por conectores permanentes da bateria. Vide *Utilização da fonte de alimentação e dos fios da bateria* na página 26.



Operação

Selecione uma velocidade de pulsos apropriada e um nível de saída de energia com a chave seletora.

Somente energizadores *12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU*:

Quando o energizador for ligado, durante os primeiros segundos, o visor LCD e as luzes indicadoras mostrarão a versão do firmware e o ajuste do endereço do controle remoto (só quando necessário para a solução de falhas e o serviço avançado). A seguir, o energizador opera normalmente. Em condições de luz fraca, o visor LCD iluminar-se-á por 20 segundos, quando a posição da chave seletora for alterada.

Só energizadores *6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 e 406-EU*:

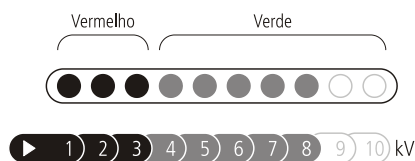
O energizador começa com a operação normal dentro de 6 segundos após o ligamento.

Utilização da chave seletora

Ajuste	Descrição
Desligado	O energizador está desligado e fora de operação. Quando a chave seletora estiver na posição desligada (Off), o energizador não reagirá aos comandos do controle remoto.
Teste da bateria	A tensão da bateria é mostrada pelas luzes indicadoras (todos os modelos) e no LCD (só energizadores (12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU). Vide <i>Teste da tensão da bateria</i> na página 29. Quando este ajuste for utilizado, o energizador operará com velocidade lenta (2,5 segundos entre os pulsos).
Velocidade baixa - Dia Velocidade alta - Noite	O energizador opera com velocidade baixa (2,5 segundos entre os pulsos) durante a parte do dia e com velocidade alta (1,5 segundos entre os pulsos) durante a noite. Quando este ajuste for utilizado, o energizador operará a toda a potência. Este ajuste é utilizado para animais ativos durante a noite e é um método apropriado para conservar a energia da bateria, quando uma bateria estiver a ser utilizada para alimentar o energizador.
Velocidade alta - Dia Velocidade baixa - Noite	O energizador opera com velocidade alta (1,5 segundos entre os pulsos) durante a parte do dia e com velocidade baixa (2,5 segundos entre os pulsos) durante a noite. Quando este ajuste for utilizado, o energizador operará a toda a potência. Este ajuste é utilizado para animais ativos durante o dia e é um método apropriado para conservar a energia da bateria, quando uma bateria estiver a ser utilizada para alimentar o energizador.
Energia baixa somente energizadores (12000i, X12i, 412i, 6000i, X6i, 406i, 6000, X6 e 406)	O energizador opera com média potência e velocidade alta (1,5 segundos entre os pulsos).
Energia baixa (alarme de advertência desativado)	O energizador opera com média potência e velocidade alta (1,5 segundos entre os pulsos). Quando a chave seletora estiver ajustada desta maneira, o alarme de advertência não será ativado.
Potência máxima	O energizador opera com potência máxima e velocidade alta (1,5 segundos entre os pulsos).

Tensão da cerca

As luzes indicadoras mostram a tensão no terminal de tensão completa da cerca do energizador. Cada segmento da luz indicadora representa um incremento de aproximadamente 1 kV (1000V) de tensão de saída. Por exemplo, se os primeiros oito segmentos da luz indicadora se iluminarem com cada pulso, a tensão de saída será cerca de 8 kV (8000 V).

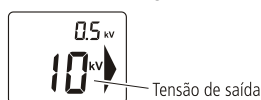


Observação: Se dez segmentos da luz indicadora estiverem iluminados, a tensão de saída será mais que 10 kV (10.000 V).

Se só ver luzes vermelhas com cada pulso e nenhuma luz verde, isso significa que a sua linha de cerca tem uma carga muito forte e que deverá procurar falhas na linha da cerca. Vide *Perguntas frequentes/Solução de problemas* na página 35.

Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU:

Quando o energizador estiver em operação, os números grandes no visor LCD mostrarão a tensão de saída no terminal de tensão completa da cerca do energizador.



Observação: Se os números grandes no visor LCD piscarem 1,0 kV, isso indicará que a tensão da cerca é menor que 1000 V. Há uma falha grave na linha da cerca. Vide "Como posso encontrar falhas?" em *Perguntas frequentes/Solução de problemas* na página 35.

Somente energizadores 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU e 406-EU)

Se o energizador detectar um aumento repentino da carga da cerca, uma luz avisadora piscará (🔔), a velocidade dos pulsos será reduzida e um som de aviso será emitido por até 10 minutos.

O seguinte poderá ocorrer, por exemplo:

- se um disjuntor for fechado e conectar uma seção da cerca com carga alta ao energizador
- se um ramo cair na cerca
- em caso de um curto-circuito da cerca ou do cabo que conecta o energizador à cerca
- se algo ficar emaranhado na cerca.

50 segundos depois da carga alta ser aplicada na cerca, o energizador pode aumentar a sua energia de saída para energizar a cerca mais eficientemente.

Se um alarme de advertência for emitido, desligue a cerca, detecte e elimine a falha e ligue o energizador novamente.



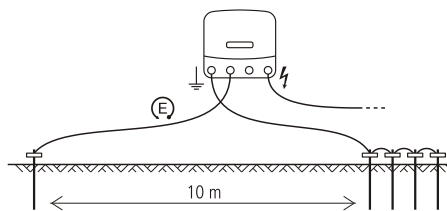
Observação: Se o energizador estiver ajustado a (🔋), um alarme de advertência não será emitido e a energia de saída não será aumentada, não obstante a condição da cerca.

Monitoração do aterramento (somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU)

A qualidade do aterramento influencia a tensão da cerca. A característica de monitoração da cerca permite observar a qualidade do aterramento para aproveitar ao máximo a sua cerca elétrica. Uma tensão baixa na monitoração do aterramento indica um aterramento bom. Uma tensão alta na monitoração do aterramento indica um aterramento ruim.

Ajuste para a monitoração do aterramento

A característica de monitoração do aterramento destina-se à comparação da tensão do sistema de aterramento do energizador com a tensão de uma barra de aterramento separada. Assegure-se que a barra de aterramento separada encontre-se a uma distância de pelo menos 10 m de outros sistemas de aterramento, inclusive o sistema de aterramento principal do energizador. Posicione a barra de aterramento no sentido oposto ao fio do cabo de saída. Coloque uma barra de aterramento de 2 m no solo. Use um cabo isolado de alta voltagem e braçadeiras de ligação à terra para conectar as barras de terra e o terminal de monitoração do aterramento da cerca do energizador. Assegure-se que o isolamento seja removido para garantir um bom contato entre o arame e a barra de terra.



Monitoração do aterramento

Se a primeira luz indicadora estiver acesa, isso indicará que a tensão do aterramento é maior que 0,8 kV e que um aterramento melhor seria mais conveniente. Adicione mais barras de terra ou encontre uma posição melhor para o sistema de aterramento do energizador. Os números pequenos no visor LCD mostram a tensão alimentada ao sistema de aterramento, quando a chave seletora estiver ajustada a (🔌), (🔌) ou (🔌). A tensão do aterramento sempre deverá ser menor que 0,8 kV. Se os números da tensão de monitoração do aterramento piscarem 3,0 kV, isso indica que a tensão de terra é maior que 3,0 kV. Vide *Instalação e teste de um sistema de aterramento* na página 33 para informações sobre a instalação eficiente de um sistema de aterramento.



Teste da tensão da bateria

O ajuste do teste da bateria do energizador pode ser usado para monitorar a tensão da bateria.

Quando a chave seletora estiver em Teste da Bateria (🔋), as luzes indicadoras mostrarão a tensão de alimentação de entrada. Isso pode ser conveniente para monitorar o nível de carga da bateria.

Observação: Quando a chave seletora estiver em Teste da Bateria (🔋), o energizador pulsará com velocidade baixa (2,5 segundos entre os pulsos) e a cerca estará viva.

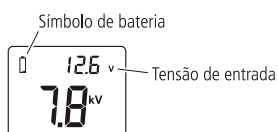
Luzes	Tensão de entrada	Aparelhos exclusivamente alimentados por bateria
	mais de 17,0 V	Condições anormais, verifique a bateria e as conexões.
	12,6 V-17,0 V	Tensão de carga completa da bateria (80-100%): <ul style="list-style-type: none"> Nenhuma medida necessária.
	12,3-12,6 V	Tensão de carga média da bateria (50-80%): <ul style="list-style-type: none"> Nenhuma medida necessária.
	12,0-12,3 V	
	11,7-12,0 V	Tensão de carga baixa da bateria (20-50%): <ul style="list-style-type: none"> Verifique a tensão da bateria. Carregue a bateria outra vez para evitar danos da bateria a longo prazo.
	11,2-11,7 V	Tensão de carga ruim da bateria (10-20%): <ul style="list-style-type: none"> Carregue a bateria imediatamente. O energizador irá automaticamente à velocidade lenta e à potência de saída baixa, para manter a energia residual na bateria.
	Menos que 11,2 V	Tensão de carga péssima da bateria: <ul style="list-style-type: none"> Carregue a bateria imediatamente O energizador não funcionará para proteger a bateria.

Observações:

- Em temperaturas extremas, estas diretivas poderão ser não aplicáveis.
- Os resultados do teste da bateria serão mostrados por 30 segundos depois de colocar a chave seletora em Teste da bateria ?

Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU

Quando a chave seletora estiver em Teste da Bateria ?, o visor LCD também mostrará a tensão de alimentação de entrada.



Quando a tensão estiver fora da gama normal (menos de 11,8 V ou mais de 17V), o símbolo da bateria piscará.

Durante a operação normal, quando a chave seletora estiver em , , ou , se a tensão da bateria for ruim, o símbolo da bateria no visor LCD piscará. Carregue a bateria imediatamente.

Seleção e manejo da bateria

Esta seção referencia-se exclusivamente às baterias 12 V recarregáveis.

As baterias a selecionar dependem do fato se a sua instalação é uma instalação solar ou só alimentada por bateria. Para ambos tipos de instalação, a posição da chave seletora usada mais frequentemente será um fator. Vide *Operação* na página 28 para uma explicação da função da chave seletora.

Seleção da bateria para instalações de bateria

Como orientação, a potência de ampère-hora (Ah) das baterias recarregáveis de 12 V exigida consta a seguir. Esta tabela baseia-se em um período de operação de 21 dias entre os carregamentos da bateria. Apesar do tempo de operação poder exceder 21 dias, isso poderá causar uma danificação da bateria e a substituição da bateria terá de ser efetuada mais freqüentemente. Para a melhor fiabilidade do sistema e uma vida útil longa da bateria, recomendamos usar uma bateria 12 V recarregável e recarregá-la, quando ela estiver semi-descarregada. Para informações mais detalhadas sobre a verificação da tensão da bateria, vide *Teste da tensão da bateria* na página 29.

Posição da chave seletora	Baterias recomendadas	
	Modelos 6 J	Modelos 12 J
?	450 Ah	700 Ah
	575 Ah	900 Ah
	575 Ah	900 Ah
	370 Ah	600 Ah
ou		
	700 Ah	1100 Ah





Advertência! Baterias 12 V recarregáveis deverão ser usadas.

Seleção da bateria para uma instalação solar

A bateria e os painéis solares deverão ser selecionados para serem apropriados para o consumo de corrente elétrica do energizador. Como a posição da chave seletora, a bateria e os painéis solares que você selecionar dependerão da quantidade de luz do sol no lugar da instalação.

Como orientação, a potência de ampère-hora (Ah) mínima da bateria 12 V recarregável requerida consta a seguir. Esta tabela mostra as características necessárias da bateria para uma operação de sete dias sem ou quase sem luz do sol. Ela considera os diversos tipos de painéis solares e de reguladores usados em instalações solares. Para informações mais detalhadas, visite www.tru-test.com.

Posição da chave seletora	Corrente necessária (aproximada)		Capacidade mínima da bateria (80% esgotada)	
	Modelos 6 J	Modelos 12 J	Modelos 6 J	Modelos 12 J
?	410 mA	700 mA	110 Ah	190 Ah
	410 mA (dia) 650 mA (noite) 530 mA (média de 24 horas)	700 mA (dia) 1100 mA (noite) 900 mA (média de 24 horas)	140 Ah	240 Ah
	650 mA (dia) 410 mA (noite) 530 mA (média de 24 horas)	1100 mA (dia) 700 mA (noite) 900 mA (média de 24 horas)	140 Ah	240 Ah

	330 mA	580 mA	85 Ah	150 Ah
 ou 				
	650 mA	1100 mA	170 Ah	290 Ah

Advertência! Baterias 12 V recarregáveis deverão ser usadas.

Manejo da bateria

Advertência! A bateria contém substâncias químicas nocivas e pode causar feridas em caso de uso incorreto. Observe as diretrizes para a conservação, a manutenção e a segurança no presente manual e na documentação fornecida com a sua bateria.

Carregamento da bateria

Advertência!

- Não tente recarregar uma bateria não recarregável.
- Ao recarregar a bateria, assegure-se que haja uma ventilação suficiente para permitir que os gases escapem.

É essencial carregar a bateria regularmente. Use um carregador de bateria de segurança confirmada e observe as recomendações do fabricante da bateria.

- 1 Conecte o cabo de carregamento positivo (+) da bateria no terminal positivo da bateria e o cabo de carregamento negativo (-) no terminal negativo da bateria.
- 2 Conecte o cabo de entrada de corrente do carregador na tomada de rede e ligue o carregador.

Cuidado! Um carregamento demasiado da bateria reduzirá a vida útil da bateria. Não exceda as recomendações do fabricante da bateria referentes ao carregamento da bateria, por meio da rede.

Conservação e manutenção da bateria

- Coloque a bateria em uma caixa de bateria apropriada se a bateria for exposta às intempéries.
- Quando a bateria não for utilizada, armazene a bateria completamente carregada e recarregue-a em intervalos regulares (de 8 em 8 semanas).
- Carregue uma bateria descarregada o mais rápido possível. As baterias não deverão ser deixadas sem carga.
- Inspeccione a bateria regularmente para assegurar que o nível de eletrólito não caia abaixo da superfície das placas da bateria.
- Encha a bateria com água destilada. Não encha a bateria demasiadamente. Para informações mais detalhadas, consulte as recomendações do fabricante da bateria.

Segurança da bateria

- Cuide de uma ventilação boa da bateria durante o carregamento.
- Evite temperaturas acima de 50 °C .
- Evite um contato da bateria com chamas ou faíscas.

Utilização de um controle remoto

Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, e 406i-EU aceitarão comandos de um controle remoto da Tru-Test. Não é necessário configurar. O energizador e o controle remoto foram pré-programados para a comunicação.

Observação: Os energizadores 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 e 406-EU não podem ser usados com um controle remoto.

Ativação do energizador para a utilização de um controle remoto

Durante os primeiros 10 minutos de operação, a característica de controle remoto do energizador poderá ser ativada. Durante este período de tempo, a seta grande no visor LCD piscará para indicar isso. Se o controle remoto não for ativado, o energizador operará normalmente.

Para ativar a característica de controle remoto, desligue o energizador com o controle remoto (para detalhes, vide o manual do utilizador do controle remoto). O energizador parará de pulsar e a última luz verde piscará para indicar que o energizador está no modo de prontidão. A seta grande no LCD continuará acesa para indicar que a ativação teve êxito.

Depois de ativar a característica de controle remoto do energizador, o processo de ativação não terá de ser executado outra vez.

Observação:

- Se o energizador não for ativado com êxito durante os primeiros 10 minutos de operação, será necessário desligar e ligar o energizador para poder tentar novamente.
- É possível desativar a característica de controle remoto a qualquer tempo. Para instruções, vide o manual do utilizador do controle remoto. Se você não tiver um controle remoto, leve o energizador a um centro de serviço autorizado para deixar desativar a característica.

O controle remoto

O controle remoto tem três funções. Ela funciona como:

- Controle remoto - Liga ou desliga o energizador de posições remotas do sistema da cerca elétrica.
- Indicador de falhas - Ajuda na detecção de falhas em qualquer parte do sistema da cerca.
- Voltímetro/Amperímetro - Fornece informações imediatas sobre a performance da cerca (tensão e corrente)

Para instruções detalhadas sobre a utilização do controle remoto, vide o manual do utilizador fornecido com o controle remoto.

Alternativamente, a última cópia do manual do utilizador poderá ser baixada de www.trutest.com.

Advertência! O energizador reativar-se-á após uma falha de corrente, mesmo depois de ter sido desligado por um controle remoto antes da falha de corrente. A cerca deverá ser considerada viva a qualquer tempo, independente da posição do interruptor do energizador ou do status do controle remoto. Ao trabalhar em uma seção da cerca, isole a seção com um disjuntor automático ou desconecte o energizador da sua fonte de alimentação.

Montagem de uma cerca elétrica permanente

Componentes de uma cerca elétrica

Um sistema de cerca elétrica consiste nos elementos seguintes:

- *Um energizador*
- *Um sistema de aterramento.* Ele inclui diversas hastes de metal inseridas na terra e conectadas ao terminal de aterramento do energizador.
- *Cabos subterrâneos isolados.* Arame da cerca elétrica com revestimento de plástico isolado, apropriado para o uso subterrâneo ou através de paredes. Usado para conectar o energizador ao sistema de aterramento e à cerca.
- *Uma cerca isolada.* Conectada ao terminal de saída do energizador. As cercas poderão ter diversas formas (vide abaixo).

Outros componentes convenientes poderão ser adicionados:

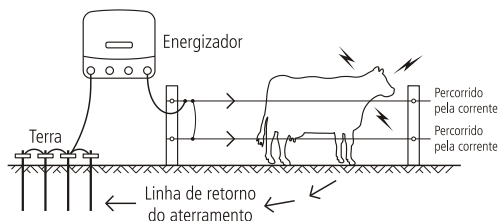


Chaves interruptoras de corrente instaladas em distâncias regulares, permitem desligar partes individuais da cerca para facilitar a manutenção.

Kit pára-raios, usado para minimizar os danos no energizador que possam ser causados pela queda de raio, ao longo da linha da cerca.

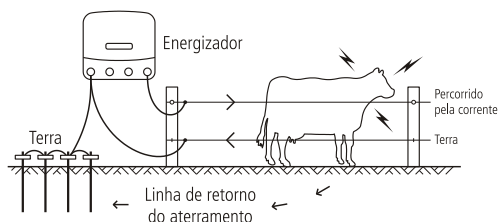
Instalação típica

O animal receberá um choque quando um circuito for fechado entre a cerca e o sistema de aterramento pelas patas do animal. A cerca abaixo tem arames vivos e precisa de solos úmidos (ou seja, boa condutividade). Este tipo de cerca muitas vezes é designado de cerca 'toda viva' ou de 'retorno à terra'.



Instalação alternativa

Em regiões de solos mais secos com baixa condutividade (p.ex. secos ou arenosos), recomendamos um sistema de 'retorno à cerca' ou de 'retorno do fio de aterramento'. Neste tipo de cerca, o terminal de aterramento da cerca é conectado diretamente a pelo menos um arame da cerca não eletrificado (arame de aterramento). Nestas cercas, o animal receberá um choque máximo quando ele tocar, ao mesmo tempo, em um arame vivo e em um arame de aterramento.



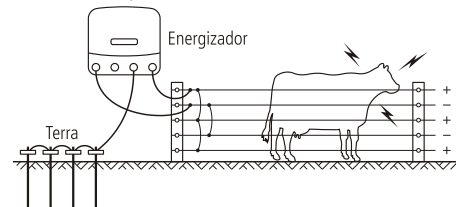
Instalação bipolar

Nas áreas com condições de aterramento ruins, uma instalação 'bipolar' poderá ser usada para melhorar a performance da cerca. Na instalação bipolar, todos os arames da cerca são isolados. Arames alternantes da cerca são interconectados para formarem um circuito com carga negativa e um circuito com carga positiva. O energizador envia a

metade da tensão de saída aos arames com carga negativa e a metade da tensão de saída aos arames com carga positiva. O animal receberá um choque, se ele tocar em um arame positivo ou em um arame negativo, OU, se ele tocar no arame positivo e negativo ao mesmo tempo, ele receberá um choque mais forte.

Para construir uma cerca bipolar:

- 1 Interconecte os arames da cerca, formando dois circuitos diferentes, como mostrado no diagrama.
- 2 Conecte o terminal de média tensão da cerca (amarelo) ao sistema de aterramento, usando um cabo isolado.
- 3 Conecte o terminal de terra da cerca (verde) aos arames negativos.
- 4 Conecte o terminal de tensão completa da cerca (vermelho) aos arames positivos.



Observação: A característica de monitoração de aterramento da cerca não pode ser usada em uma instalação bipolar.

Redução da tensão de saída da cerca

Em algumas áreas, poderá ser conveniente ter uma tensão de saída reduzida da cerca, por exemplo, em lugares com risco de incêndio ou de pessoas entrarem em contato com a cerca elétrica (por exemplo em volta de uma casa ou perto de uma rua pública).

Para reduzir a tensão da cerca, use o terminal de média tensão da cerca (amarelo) em vez do terminal de tensão completa da cerca para conectar o energizador à cerca. Vide a *Seção de instalação* na página 26.

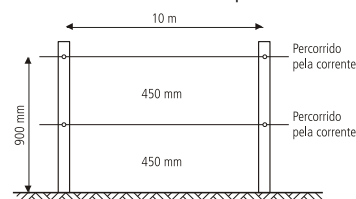
Quando o terminal de média tensão da cerca (amarelo) for utilizado, a tensão da cerca não excederá 5 kV, mas a potência de saída será a mesma.

Modelos de cercas

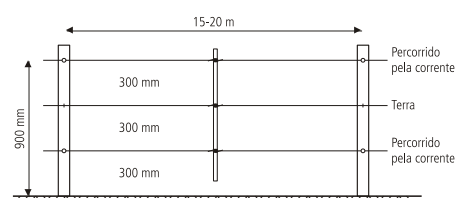
As cercas poderão ser adaptadas à espécie de animal e aos materiais disponíveis. Fale com o seu revendedor para encontrar a melhor solução para você. A seguir, encontram-se alguns exemplos de cercas que podemos usar.

Gado e cavalos

10-15 m de distância, só postes

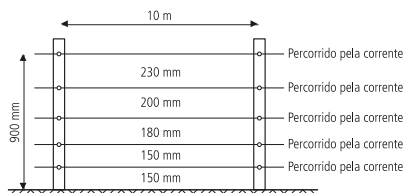


15-20 m de distância com estacas e distanciadores

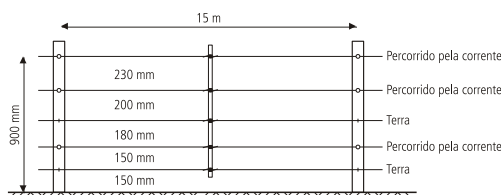


Ovelhas, cabras, gado e cavalos

10 m de distância, só postes

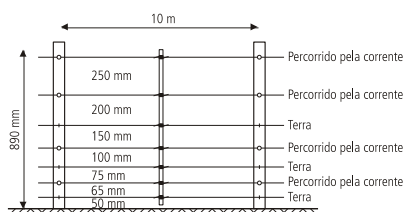


15 m de distância com estacas e distanciadores



Animais selvagens

7 arames, 10 m de distância com estacas e distanciadores



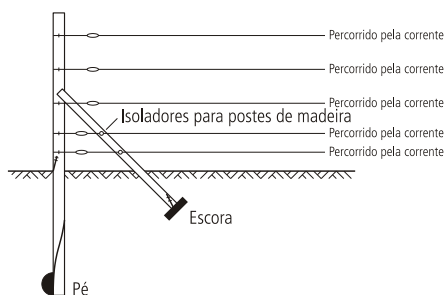
Postes terminais

Estaca angular

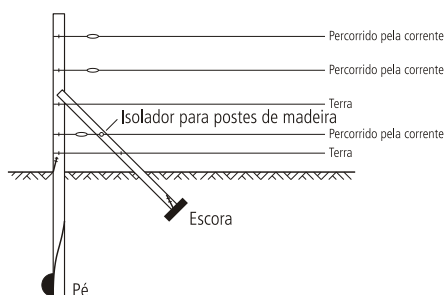
Apropriada para grades e altos esforços de tração.

Crave a estaca com estribo firmemente na terra, cave um buraco e insira o bloco de estaca logo abaixo da superfície, a uma distância que assegure que a estaca angular seja mantida na posição correta. A estaca poderá ser elevada para a posição correta, por meio de uma pá.

Sistema todo vivo



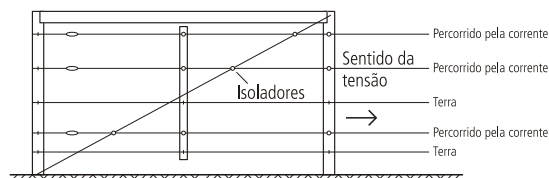
Sistema de retorno à cerca



Estaca diagonal

Apropriada para grades e altos esforços de tração.

Montagem muito simples, particularmente apropriada para altos esforços de tração, excelente nas áreas onde a terra fica muito úmida ou onde há muita formação de geada.



Instalação e testagem de um sistema de aterramento

Selecione um lugar apropriado para o sistema de aterramento. Este lugar deverá:

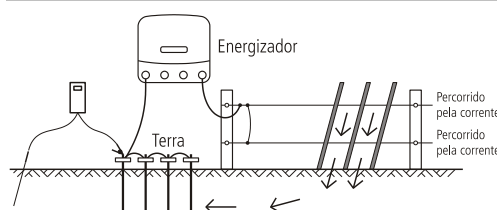
- ter uma distância de pelo menos 10 m de outros sistemas de aterramento (isso é de linhas telefônicas e de corrente ou de um sistema de aterramento de um outro energizador).
- estar afastado de outros animais, ou trânsito que possam prejudicar a instalação.
- encontrar-se em um lugar fácil de observar para fins de manutenção.
- dispor de solo úmido (isso é um lugar encharcado, úmido, pantanoso ou sombreado), no melhor dos casos. O aterramento não precisará de se encontrar diretamente ao lado do energizador.

Coloque quatro barras de aterramento de 2 m no solo. Use um cabo isolado de alta voltagem e braçadeiras de ligação à terra para conectar continuamente as barras de terra e o terminal de aterramento da cerca do energizador. Assegure-se que o isolamento seja removido para garantir um bom contato entre o arame e a barra de terra.

Teste o sistema de aterramento com o procedimento seguinte.

- 1 Desligue o energizador.
- 2 A uma distância de pelo menos 100 m do energizador faça um curto-circuito da cerca, encostando várias barras de aço ou tubos metálicos na cerca. Em caso de solo árido ou arenoso, eventualmente será necessário enterrar as barras até 300 mm na terra.
Observação: Não é suficiente fazer um curto-circuito do sistema de retorno à cerca com o arame de terra da cerca.
- 3 Ligue o energizador outra vez.
- 4 Use um voltímetro elétrico da cerca para assegurar-se que a tensão da cerca seja menos de 2 kV.
- 5 *Verifique o seu sistema de aterramento.* Insira a pequena haste de aterramento do voltímetro na terra, o mais profundo possível, aproveitando o comprimento inteiro do cabo e fixe o outro fio à última barra de aterramento. O voltímetro não deverá indicar mais que 0,8 kV. Um valor mais alto indica que um aterramento melhor será necessário. Coloque e interligue mais barras de aterramento ou refaça o aterramento em terreno mais úmido.

Observação: Ao aterrar energizadores em postos de ordenha, faça o aterramento pelo menos a uma distância de 20 m do posto de ordenha, usando um cabo de aterramento com isolamento duplo, para evitar um contato com o prédio ou o equipamento.



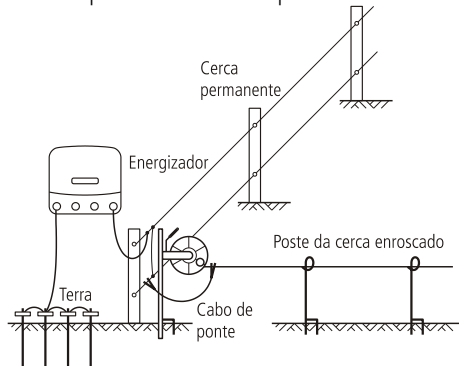
Cercas elétricas temporárias

A cerca temporária de montagem rápida pode ser deslocada facilmente e o fazendeiro poderá:

- cercar piquetes (áreas) menores
- separar grupos de animais
- racionar a forragem

Observação: Use mais arames para animais mais pequenos e selvagens. Se uma visibilidade maior for desejada (por exemplo para cavalos), use a fita eletrolástica.

Um exemplo de uma cerca temporária é mostrado a seguir.



Instruções de segurança

Definição dos termos técnicos

Energizador – Um aparelho usado para aplicar periodicamente pulsos de tensão a uma cerca conectada.

Cerca – Uma barreira para animais ou para fins de segurança, que contém um ou vários condutores, como por exemplo arames, barras ou trilhos metálicos.

Cerca elétrica - Uma cerca isolada da terra com um ou vários arames utilizados como condutores elétricos, aos quais pulsos de corrente são aplicados por um energizador.

Circuito da cerca – Todas as peças ou componentes condutivos de um energizador, galvanicamente conectados ou destinados à conexão aos terminais de saída.

Eletrodo de terra – Estrutura metálica enterrada na terra perto do energizador e conectada eletricamente ao terminal de terra no energizador, independente de outros equipamentos de aterramento.

Linha de conexão - Um condutor elétrico usado para conectar o energizador à cerca elétrica ou ao eletrodo de terra.

Cerca elétrica para pastagem - Uma cerca elétrica usada para manter animais dentro de uma área particular, ou fora da mesma.

Cerca elétrica de segurança - Uma cerca usada para fins de segurança, consistente em uma cerca elétrica e uma barreira física isolada eletricamente da cerca elétrica.

Barreira física - Uma barreira com pelo menos 1,5 m de altura para evitar contatos despropositados com os condutores pulsados da cerca elétrica. Barreiras físicas normalmente são construídas de revestimento vertical, barras verticais rígidas, malhas rígidas, varas ou fio para treliça metálica.

Requisitos para cercas elétricas para agropecuária

Cercas elétricas para agropecuária e os seus equipamentos suplementares deverão ser instalados, operados e mantidos de maneira que não representem um risco para pessoas, animais ou outros.

Advertência! Evite o contato dos fios da cerca eletrizada com a cabeça, a nuca ou o tronco. Não monte por cima, não passe através ou por baixo de uma cerca elétrica de fios múltiplos. Use um portão ou um ponto de passagem marcado.

O presente energizador não deverá ser usado por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoras ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, a não ser que sejam supervisionadas ou tenham sido instruídas sobre a utilização do energizador por uma pessoa responsável pela sua segurança.

Crianças deverão ser supervisionadas para assegurar que não brinquem com o energizador.

Deverão ser evitadas construções de cercas elétricas para agropecuária com o risco de qualquer pessoa ou animal ficar preso (enroscado).

Uma cerca elétrica para agropecuária não deverá ser alimentada por dois energizadores separados, ou por circuitos de cerca independentes do mesmo energizador.

A distância mínima entre os fios de duas cercas elétricas agropecuárias separadas, alimentadas por energizadores separados com pulsos independentes, deverá ser pelo menos 2,5 m. Se a lacuna tiver que ser fechada, materiais não condutivos ou uma barreira de metal isolada deverão ser usados para tal fim.

Cercas de arame farpado ou treliça metálica não deverão ser eletrificadas por um energizador.

Uma cerca não eletrificada com arame farpado ou afiado poderá ser usada como suplemento para um ou vários arames eletrificados de uma cerca elétrica para agropecuária. Os dispositivos de suporte para os arames eletrificados deverão ser construídos de maneira que assegurem que estes arames sejam posicionados a uma distância mínima de 150 mm do plano vertical dos arames não eletrificados. O arame farpado e a treliça metálica deverão ser aterrados em intervalos regulares.

Observe as nossas recomendações referentes à aterramento. Vide *Instalação e teste de um sistema de aterramento* na página 33.

Uma distância mínima de 10 m deverá ser mantida entre as hastes de terra e o energizador e qualquer outra peça conectada a qualquer outro sistema de aterramento, como p.ex. o aterramento de proteção do sistema de alimentação de corrente, ou o aterramento do sistema de telecomunicações.

Linhas de conexão no interior de construções deverão ser isoladas eficientemente de todas as partes da construção aterradas. Recomendamos que isto seja efetuado com cabos de alta tensão isolados.

As linhas de conexão subterrâneas deverão ser assentadas em dutos de material isolado ou em cabos de alta tensão isolados. Tenha cuidado na instalação para evitar danos aos cabos de conexão por cascos de animais, ou pneus de veículos que penetrem na terra.

As linhas de conexão não deverão ser assentadas no mesmo duto com os cabos de alimentação de rede, de comunicação ou de dados.

As linhas de conexão e os fios da cerca elétrica para agropecuária não deverão cruzar-se acima de linhas aéreas de corrente, ou de comunicação.

Cruzamentos com linhas aéreas sempre deverão ser evitados. Se um cruzamento não puder ser evitado, ele deverá ser feito abaixo da linha de corrente e em um ângulo o mais reto possível.

Se as linhas de conexão e os arames da cerca elétrica forem instalados perto de uma linha aérea de corrente, as distâncias não deverão ser menores do que os valores da tabela seguinte.

Distâncias mínimas de linhas de corrente para cercas elétricas para agropecuária

Tensão da linha de corrente	Distância
≤1000 V	3 m
>1000 V to ≤33.000 V	4 m
>33.000 V	8 m

Se as linhas de conexão e os arames da cerca elétrica para agropecuária forem instalados perto de uma linha aérea de corrente, a sua altura acima do solo não deverá exceder 3 m. Esta altura aplica-se aos dois lados da projeção ortogonal da linha de corrente externa na superfície da terra, para uma distância de:

- 2 m para linhas de corrente com uma tensão nominal abaixo de 1000 V.
- 15 m para linhas de corrente com uma tensão nominal acima de 1000 V.

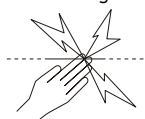
Para cercas elétricas para desanimar pássaros, cercar animais domésticos ou acostumar animais como vacas às cercas elétricas, energizadores de baixa potência são suficientes para obter um resultado satisfatório e seguro.

Nas cercas elétricas para desanimar pássaros de estabelecerem-se em edifícios, nenhum arame da cerca elétrica deverá ser conectado ao eletrodo de terra do energizador. Um sinal de cerca elétrica deverá ser fixado em cada ponto onde pessoas poderão ter contato com os condutores.

Onde uma cerca elétrica cruzar uma via pública, uma porteira não eletrificada deverá ser instalada na cerca elétrica. Em cada cruzamento, placas de aviso deverão ser fixadas nos arames eletrificados.

Todas as partes de uma cerca elétrica instaladas ao longo de uma estrada ou um caminho público, deverão ser marcadas em intervalos pequenos com placas de aviso fixadas firmemente nos postes ou nos fios da cerca.

- O tamanho mínimo da placa de aviso deverá ser 100x200 mm.
- A cor de fundo dos dois lados da placa de aviso deverá ser amarela. A inscrição na placa deverá ser preta e corresponder ao símbolo seguinte:



ou conter a mensagem "ATENÇÃO: Cerca elétrica".

- A inscrição deverá ser legível, constar nos dois lados da placa de aviso e ter uma altura mínima de 25 mm.

Assegure-se que todos os equipamentos suplementares do circuito da cerca elétrica alimentados pela rede tenham um grau de isolamento entre o circuito da cerca e a fonte de alimentação equivalente ao grau de isolamento do energizador.

A proteção contra as intempéries deverá ser providenciada para os equipamentos suplementares, a não ser que estes equipamentos tenham sido certificados pelos fabricantes como sendo apropriados para o uso ao ar livre e que sejam de um tipo com um grau de proteção mínimo de IPX4.

Instruções de segurança importantes para fontes de alimentação



PERIGO! RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO. SÓ UTILIZAR NO INTERIOR, EM LUGARES SECOS.

Perguntas frequentes/Solução de problemas

Qual tensão é necessária para controlar os animais?

4 kV é a tensão apropriada para controlar animais. Para tal fim, você precisará de um sistema de cerca bem construído para assegurar que os animais respeitem os arames eletrificados.

A tensão da cerca é menor que 4 kV. Como posso aumentar a tensão?

Inspecione o energizador. Assegure-se que o energizador esteja ligado e ajustado para operar a toda a potência. Desconecte o fio da cerca do terminal de saída do energizador. Meça a tensão nos terminais do energizador com um voltímetro Fault Finder, um voltímetro digital ou um controle remoto. Se a tensão for menor que 6 kV, o energizador deverá ser inspecionado.

Verifique o aterramento do energizador. Para energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU, verifique que a tensão da monitoração do aterramento no visor LCD seja menos que 0,8 kV, vide *Monitoração do aterramento* na página 29. Para energizadores 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 e 406-EU, siga as instruções descritas em *Instalação e testagem do sistema de aterramento* na página 33.

Procure defeitos no sistema da cerca. A fonte mais comum de baixa tensão são falhas na linha da cerca.

Se a cerca, o aterramento e o energizador estiverem em boas condições e a tensão ainda for menor que 4 kV, contate o seu revendedor mais próximo. Extensões recentes da sua cerca, um layout ruim da cerca ou as condições do solo podem estar causando uma tensão inadequada.

Como posso encontrar as falhas?

A ferramenta recomendada para a detecção de falhas é o Voltímetro Fault Finder ou o controle remoto. Eles têm um voltímetro e amperímetro combinado que permite detectar pontos de fuga rapidamente. Alternativamente, use um Voltímetro Digital. Use um interruptor para desligar a alimentação de corrente das seções individuais da cerca. Se a tensão na cerca aumentar quando uma seção da cerca for desligada, verifique se esta seção (desligada) tem defeitos.

As luzes no energizador não estão a piscar.

Assegure-se que a alimentação de corrente esteja ligada. Procure defeitos no sistema da cerca (vide acima). Inspecione o energizador (vide acima). Se o energizador continuar a não operar, poderá ser necessário inspecioná-lo.

O energizador não reage aos comandos do aparelho manual de controle remoto

Vide a seção de Perguntas frequentes/Solução de falhas no manual do controle remoto.

Quero desativar a característica de controle remoto do energizador

Se tiver um controle remoto, vide o manual do controle remoto para instruções. Caso contrário, leve o energizador a um centro de serviço autorizado para deixar desativar a característica.

Detecção de falhas com o visor LCD e as luzes indicadoras

Se ...	Isso significa que ...
O energizador não estiver pulsando e a primeira luz indicadora vermelha estiver piscando...	As conexões da bateria eventualmente são defeituosas. Verifique todas as conexões da bateria. Verifique a tensão da bateria imediatamente, usando o ajuste de teste da bateria. Vide <i>Teste da tensão da bateria</i> na página 29.
A primeira luz indicadora vermelha estiver piscando e as outras luzes indicadoras estiverem ligadas...	Há uma falha no energizador. Se o visor continuar assim e não se normalizar, consulte a sua assistência técnica.
O energizador estiver pulsando lentamente e tiver uma tensão de saída reduzida...	A tensão da bateria poderá estar baixa e o energizador comutou à velocidade lenta e à potência de saída baixa, para preservar a potência e a energia residual na bateria.
<i>(Somente energizadores 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU e 406-EU)</i> A luz de aviso estiver piscando e o som de advertência for emitido...	O energizador detectou um aumento repentino da carga da cerca. Desligue o energizador, detecte e elimine a falha e ligue o energizador novamente. O seguinte poderá ocorrer, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • se um disjuntor for fechado e conectar uma seção da cerca com carga alta ao energizador • se um ramo cair na cerca • em caso de um curto-circuito da cerca ou do cabo que conecta o energizador à cerca • se algo ficar emaranhado na cerca.
<i>(Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU)</i> Os dígitos de tensão de saída (dígitos grandes no visor LCD) estiverem piscando 1,0 kV...	A tensão da cerca é menor que 1000 kV. Há uma falha grave na linha da cerca. Vide "Como posso encontrar falhas?" em <i>Perguntas frequentes/Solução de problemas</i> na página 35.
<i>(Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU)</i> A primeira luz indicadora vermelha estiver acesa...	A tensão de monitoração do aterramento é muito alta. Use a característica de monitoração do aterramento para monitorar o aterramento. Vide <i>Monitoração do aterramento</i> na página 29.
<i>(Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU)</i> O símbolo da bateria no visor LCD estiver piscando...	A tensão da bateria está baixa. Verifique a tensão da bateria imediatamente com o ajuste de teste da bateria. Vide <i>Teste da tensão da bateria</i> na página 29.
<i>(Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU)</i> A seta direita no visor LCD estiver piscando...	Durante os primeiros 10 minutos de operação, a característica de controle remoto do energizador poderá ser ativada. Durante este período de tempo, a seta grande no visor LCD piscará para indicar isso. Isso sempre será o caso, quando o energizador for ligado e a característica de controle remoto do energizador não tiver sido ativada. Isso faz parte da operação normal.

Se ...	Isso significa que ...
<i>(Somente energizadores 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i e 406i-EU)</i> O energizador não estiver pulsando e a luz indicadora verde estiver piscando...	O energizador foi desligado por um controle remoto. Se você pensar que o energizador está sendo controlado por um controle remoto do seu vizinho e você também tiver um controle remoto, modifique o ajuste do endereço do seu energizador (vide o manual do utilizador do controle remoto). Se você não tiver um controle remoto, leve o energizador a um centro de serviço autorizado para deixar desativar a característica de controle remoto.

Manutenção

O presente energizador usa um isolamento duplo, isso é, está equipado com dois sistemas de isolamento em vez de um aterramento. O cabo de corrente de um energizador com isolamento duplo não está equipado com um aterramento, e este aterramento também não deverá ser adicionado posteriormente. A manutenção de um energizador com isolamento duplo requer um cuidado máximo e o conhecimento do sistema e só deverá ser efetuada por pessoal de manutenção qualificado. Peças de reposição para energizadores de isolamento duplo deverão ser idênticas às peças a reposicionar. Um energizador de isolamento duplo está marcado com as palavras ISOLAMENTO DUPLO ou COM ISOLAMENTO DUPLO e/ou o símbolo abaixo.



Clôtures électriques et votre électrificateur

Félicitations pour l'acquisition de cet électrificateur. Cet appareil est construit selon la technologie et les techniques de construction les plus récentes. Il est conçu pour offrir une performance et une longévité maximales.

Il est essentiel de lire ces instructions attentivement. Elles contiennent d'importantes informations de sécurité et vous permettront d'assurer un fonctionnement fiable et optimal de votre clôture électrique.

Comment fonctionne une clôture électrique ?

Une clôture électrique comprend un électrificateur et une clôture isolée. L'électrificateur applique des impulsions électriques très brèves à la ligne de clôture. Ces impulsions sont d'une tension élevée, mais d'une durée très courte (inférieure à 3/10 000 de seconde). La secousse provoquée par l'impulsion électrique est néanmoins très désagréable de sorte que les animaux apprennent très vite à respecter la clôture électrique. Une clôture électrique est non seulement une barrière physique, mais aussi mentale.

Quels sont les avantages d'une clôture électrique ?

Par comparaison à la clôture conventionnelle, une clôture électrique offre de nombreux avantages :

- Moins de main d'œuvre et moins de matériel pour son installation.
- Adaptation flexible du nombre d'enclos selon le besoin. Mise en place et démontage rapides et faciles de clôtures temporaires pour la pratique du pâturage rationné.
- Surveillance flexible de différentes espèces d'animaux.
- Minimisation des dommages causés au bétail coûteux par rapport à d'autres clôtures comme par exemple le fil barbelé.

Modèles couverts par ce manuel

Ce manuel fournit des informations sur plusieurs modèles d'électrificateurs :

12000i, X12i, 412i	Les électrificateurs 12 J. Ces électrificateurs sont équipés d'un affichage LCD, d'une fonction de surveillance de la mise à la terre et ils sont télécommandables.
6000i, X6i, 406i	Les électrificateurs 6 J. Ces électrificateurs sont équipés d'un affichage LCD, d'une fonction de surveillance de la mise à la terre et ils sont télécommandables.
6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU	Les électrificateurs 6 J commercialisés en Europe. Ces électrificateurs sont équipés d'un affichage LCD, d'une fonction de surveillance de la mise à la terre et ils sont télécommandables. Si l'électrificateur détecte une augmentation soudaine des pertes sur la clôture, un avertissement est déclenché. L'électrificateur peut augmenter sa puissance de sortie pour assurer l'électrification efficace de la clôture.
6000, X6, 406	Les électrificateurs 6 J.
6000-EU, X6-EU, 406-EU	Les électrificateurs 6 J commercialisés en Europe. Si l'électrificateur détecte une augmentation soudaine des pertes sur la clôture, un avertissement est déclenché. L'électrificateur peut augmenter sa puissance de sortie pour assurer l'électrification efficace de la clôture.

Note : les électrificateurs figurant dans la liste ci-dessus ne sont pas commercialisés dans tous les pays.

Explication des symboles sur l'électrificateur



Borne de terre de la clôture. Connectez la borne de terre au système de mise à la terre de l'électrificateur.



Borne de surveillance de mise à la terre (*uniquement sur les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU*). Connectez la borne de surveillance de la mise à la terre à un piquet de terre séparé. Voir *Surveillance de la mise à la terre* à la page 41.



Borne de clôture demi-tension. En cas d'utilisation dans des régions aux conditions de mise à la terre difficiles, voir *Installation bipolaire* à la page 44 ou en cas d'utilisation dans des régions où il est souhaitable de limiter la tension de la clôture à 5 kV (par exemple régions à risque d'incendie ou à risque que quelqu'un touche la clôture), voir *Réduire la tension de sortie de la clôture* à la page 44. Connectez la borne demi-tension à la clôture.



Borne de clôture pleine tension. Connectez la borne pleine tension à la clôture.



Risque de choc électrique ! L'électrificateur ne doit être ouvert ou réparé que par du personnel qualifié.



Lire attentivement toutes les instructions avant usage.



Ce symbole sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les autres ordures ménagères. Au lieu de cela, il est de votre responsabilité de vous débarrasser de vos déchets en les apportant à un point de collecte désigné pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte sélective et le recyclage de vos déchets au moment de l'élimination contribuera à conserver les ressources naturelles et à garantir un recyclage respectueux de l'environnement et de la santé humaine. Pour plus d'informations sur le centre de recyclage le plus proche de votre domicile, contactez la mairie la plus proche, le service d'élimination des ordures ménagères ou le magasin où vous avez acheté le produit.



L'électrificateur est une construction à double isolation.



Uniquement sur les modèles 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU et 406-EU

Les électrificateurs pourvus de ce symbole représentent des électrificateurs de clôture à temporisation disposant d'un temps de retard de 50 secondes. Voir *Tension de la clôture* à la page 41.

Attention !

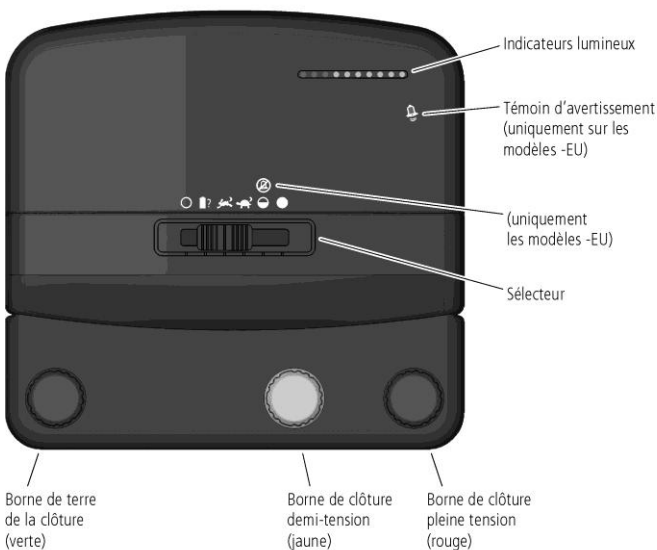
- *États-Unis et Canada* : pour réduire le risque de choc électrique, l'adaptateur secteur de l'électrificateur peut avoir une fiche polarisée (une lame est plus large que l'autre). Cette fiche ne rentre dans une prise polarisée que dans un sens. Si la fiche ne rentre pas entièrement dans la prise, retournez la fiche. Si elle ne rentre toujours pas contactez un électricien qualifié pour installer la bonne prise. Ne modifiez pas la fiche.
- Éteignez l'électrificateur avant tout travail d'installation ou toute autre intervention sur la clôture.
- Lisez attentivement toutes les règles de sécurité. Voir *Règles de sécurité* à la page 46.
- Vérifiez soigneusement que votre clôture est en conformité avec tous les règlements locaux de sécurité.
- Europe - Lorsqu'il fait moins de 5°C, l'électrificateur doit être mis à l'abri des intempéries et les câbles connectés ne doivent pas être manipulés.
- Ne raccordez jamais un électrificateur simultanément à une clôture et à un autre appareil tel qu'un système de dressage de bétail ou de volaille. Sinon, la foudre pouvant tomber sur votre clôture risque de s'étendre à tous les autres appareils.
- Utilisez uniquement l'adaptateur secteur ou les câbles de batterie fournis avec cet électrificateur ou les pièces de rechange d'origine.

Notes :

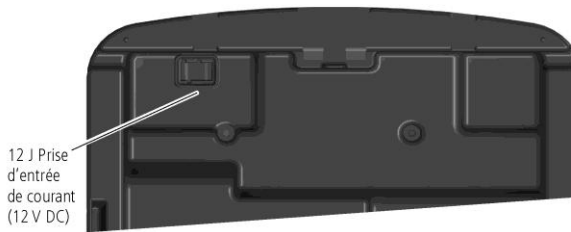
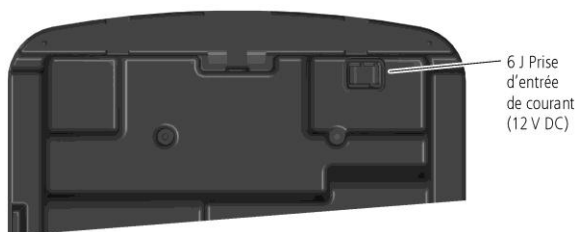
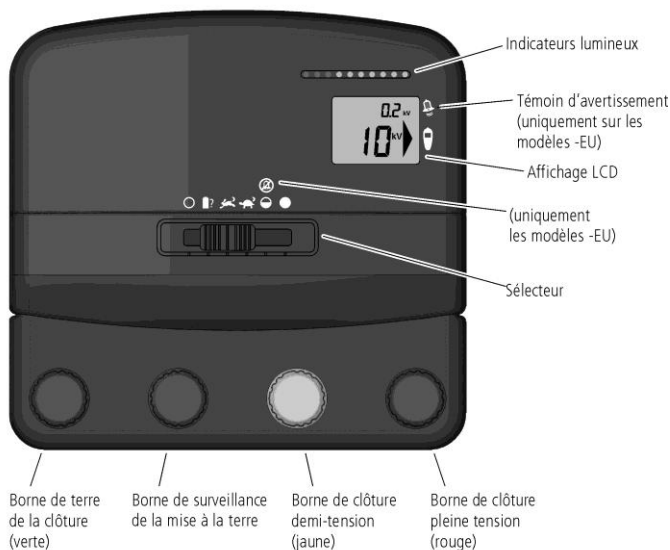
- Ce produit a été conçu pour une utilisation avec des clôtures électriques pour animaux.
- Gardez ces instructions à un endroit pratique.

Les éléments de l'électrificateur

6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406, 406-EU



12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU



Installation

Avant d'installer votre électrificateur, lisez toutes les instructions de sécurité contenues dans le présent manuel et familiarisez-vous avec les normes de sécurité correspondantes au niveau local, régional et national.

Choisir un endroit pour l'installation

Suivez ces instructions pour choisir un endroit pour votre installation.

Sélectionnez un endroit :

- qui permet une bonne mise à la terre
- où le système de mise à la terre de l'électrificateur est séparé au moins de 10 m de tout autre système de terre (par exemple câbles téléphoniques et électriques ou prise de terre d'un autre électrificateur).

- qui est à l'abri des enfants et des animaux


Assurez-vous que l'électrificateur est installé :

- à côté d'une clôture électrique
- de préférence au milieu d'une clôture électrique
- à proximité du réseau électrique (si l'électrificateur est alimenté sur secteur)
- à une distance d'au moins 1 m de la batterie et non pas directement au-dessus de celle-ci (si l'électrificateur est alimenté sur batterie)

Si votre installation se situe à l'extérieur, vérifiez en plus qu'elle soit installée :

- sur un sol ferme à l'abri des inondations
- à l'intérieur d'une clôture de protection, si nécessaire.

Utiliser l'adaptateur de courant et les câbles de batterie

L'électrificateur est fourni avec un adaptateur de courant (pour la connexion à l'alimentation secteur) et un kit de câbles de batterie (pour la connexion à une batterie). Avant de connecter un adaptateur de courant ou des câbles de batterie, assurez-vous que le sélecteur de l'électrificateur est en position d'arrêt .

Pour utiliser l'adaptateur de courant :

- 1 Connectez l'adaptateur de courant à la prise d'entrée de courant à l'arrière de l'électrificateur.
- 2 Connectez l'adaptateur de courant à une prise d'alimentation secteur appropriée en veillant à un espacement de 25 mm autour de l'adaptateur de courant.

Pour enlever l'adaptateur de courant :

- 1 Déconnectez l'adaptateur de courant de l'alimentation secteur.
- 2 Déconnectez le connecteur blanc de la prise d'entrée de courant à l'arrière de l'électrificateur.

Pour utiliser les câbles de batterie :

- 1 Insérez le câble de la batterie dans la prise d'entrée de courant à l'arrière de l'électrificateur.
- 2 Connectez l'électrificateur à la batterie à l'aide des câbles de batterie fournis. Fixez la pince rouge sur la borne positive (+) de la batterie et la pince noire sur la borne négative (-).

Note : si vous avez l'intention d'utiliser l'électrificateur comme élément faisant partie d'une installation extérieure permanente telle qu'une installation solaire, vous devriez remplacer les pinces des câbles de batterie par des connecteurs de batterie permanents.

Pour enlever les câbles de la batterie :

- 1 Enlevez les pinces des bornes de connexion de la batterie.
- 2 Tenez le câble de la batterie par le manchon de caoutchouc à l'extrémité du fil. Tirez bien pour débrancher le connecteur de la prise d'entrée de courant à l'arrière de l'électrificateur.

Installer l'électrificateur à l'intérieur

Il faut installer l'électrificateur à l'intérieur (dans un endroit couvert) s'il est alimenté sur secteur.

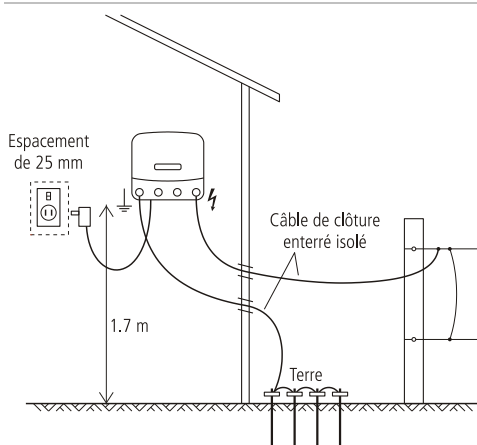
Attention !

- Ne pas utiliser un câble d'extension.
- Laissez un espacement de 25 mm autour de l'adaptateur de courant.

Pour installer l'électrificateur à l'intérieur :

- 1 Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir *Choisir un endroit d'installation* à la page 38.
- 2 Montez l'électrificateur sur un mur à 1,7 m au-dessus de la surface du sol. Si nécessaire, utilisez le gabarit imprimé sur la couverture arrière du présent manuel.
- 3 Reliez la borne de terre de la clôture (verte) au système de mise à la terre de l'électrificateur.
- 4 *Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU* : si vous souhaitez une surveillance de la mise à la terre, connectez la borne de surveillance de la mise à la terre (noire) à un piquet de terre séparé. Pour plus d'informations, voir *Surveillance de la mise à la terre* à la page 41.
- 5 Connectez la borne de clôture pleine tension (rouge) ou la borne de clôture demi-tension (jaune) à la clôture.
- 6 Branchez l'électrificateur sur le réseau électrique à l'aide de l'adaptateur secteur fourni. Voir *Utiliser l'adaptateur de courant et les câbles de batterie* à la page 38.

Note : pour obtenir des informations sur l'utilisation de la borne de clôture demi-tension pour une installation de clôture bipolaire, voir *Installation bipolaire* à la page 44. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de la borne de clôture demi-tension pour réduire la tension de sortie de la clôture, voir *Réduire la tension de sortie de la clôture* à la page 44.



Note : si l'électrificateur est installé à l'intérieur, il peut, si nécessaire, être alimenté sur batterie au lieu de l'alimentation sur secteur.

Attention ! Si vous utilisez une batterie pour alimenter un électrificateur installé à l'intérieur, veillez à une ventilation adéquate pour permettre aux gaz de la batterie de se dissiper.

Installer l'électrificateur à l'extérieur

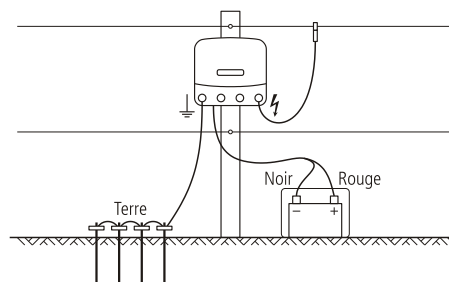
L'électrificateur peut être installé à l'extérieur et alimenté sur batterie.

Attention ! États-Unis et Canada : référez-vous aux *Instructions de sécurité importantes pour les blocs d'alimentation de classe 2 (États-Unis et Canada uniquement)* à la page 47. Tous les autres pays : ne pas brancher l'électrificateur au réseau électrique s'il est installé à l'extérieur.

Pour installer l'électrificateur à l'extérieur :

- 1 Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir *Choisir un endroit d'installation* à la page 38.
- 2 Montez l'électrificateur sur un piquet. Si nécessaire, utilisez le gabarit imprimé sur la couverture arrière du présent manuel.
- 3 Reliez la borne de terre de la clôture (verte) au système de mise à la terre de l'électrificateur.
- 4 *Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU* : si vous souhaitez une surveillance de la mise à la terre, connectez la borne de surveillance de la mise à la terre (noire) à un piquet de terre séparé. Pour plus d'informations, voir *Surveillance de la mise à la terre* à la page 41.
- 5 Connectez la borne de clôture pleine tension (rouge) ou la borne de clôture demi-tension (jaune) à la clôture.
- 6 Connectez l'électrificateur à la batterie à l'aide des câbles de batterie fournis. Voir *Utiliser l'adaptateur de courant et les câbles de batterie* à la page 38.

Note : pour obtenir des informations sur l'utilisation de la borne de clôture demi-tension pour une installation de clôture bipolaire, voir *Installation bipolaire* à la page 44. Pour obtenir des informations sur l'utilisation de la borne de clôture demi-tension pour réduire la tension de sortie de la clôture, voir *Réduire la tension de sortie de la clôture* à la page 44.



Installer l'électrificateur comme élément d'une installation solaire

Vous pouvez installer l'électrificateur avec des panneaux solaires comme élément faisant partie d'une installation solaire.

Une installation solaire se compose des éléments suivants :

- L'électrificateur
- Une batterie (ou une armoire à batterie)
- Un ou plusieurs panneaux solaires
- Une prise de terre.

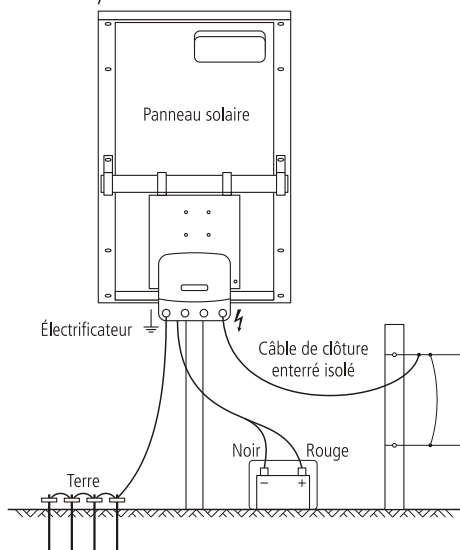
Pour obtenir plus d'informations sur le type de batteries à utiliser pour une installation solaire, voir *Sélectionner la batterie pour une installation solaire* à la page 30.

La puissance nominale requise du(des) panneau(x) solaire(s) dépend des conditions locales. Pour obtenir des informations plus détaillées sur le positionnement correct de votre panneau solaire, adressez-vous au fournisseur de votre panneau solaire et référez-vous à votre service météorologique local. Pour obtenir plus d'informations sur les installations solaires, référez-vous au site Internet www.tru-test.com.

Attention ! Ne pas brancher l'électrificateur au réseau électrique s'il est installé à l'extérieur. États-Unis et Canada : référez-vous aux *Instructions de sécurité importantes pour les blocs d'alimentation de classe 2 (États-Unis et Canada uniquement)* à la page 47.

Pour installer l'électrificateur comme élément d'une installation solaire :

- 1 Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir *Choisir un endroit d'installation* à la page 38. Pour les installations solaires, il est essentiel de sélectionner un endroit où le(s) panneau(x) solaire(s) reçoit(ven)t un rayonnement solaire maximal à tout moment de la journée.
- 2 Orientez le panneau solaire au sud.
- 3 Inclinez le panneau de sorte qu'il soit orienté le jour le plus court de l'année directement vers le soleil de midi. Pour augmenter l'efficacité, ajustez, si nécessaire, l'angle d'inclinaison à différents moments de l'année.
- 4 Après avoir correctement positionné le panneau solaire, fixez l'électrificateur derrière le panneau. La deuxième possibilité consiste à monter l'électrificateur sur un piquet de clôture. Si nécessaire, utilisez le gabarit imprimé sur la couverture arrière du présent manuel.
- 5 Reliez la borne de terre de la clôture (verte) au système de mise à la terre de l'électrificateur.
- 6 *Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU* : si vous souhaitez une surveillance de la mise à la terre, connectez la borne de surveillance de la mise à la terre (noire) à un piquet de terre séparé. Pour plus d'informations, voir *Surveillance de la mise à la terre* à la page 41.
- 7 Connectez la borne de clôture pleine tension (rouge) ou la borne de clôture demi-tension (jaune) à la clôture.
- 8 Connectez la batterie au panneau solaire.
- 9 Connectez l'électrificateur à la batterie à l'aide des câbles de batterie fournis, mais remplacez les pinces du câble de la batterie par des connecteurs de batterie permanents. Voir *Utiliser l'adaptateur de courant et les câbles de batterie* à la page 38.



Utilisation

Sélectionnez la fréquence d'impulsions appropriée ainsi que le niveau de la puissance de sortie à l'aide du sélecteur.

Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU :

Quand l'électrificateur est allumé, l'affichage LCD et les témoins électriques montrent pendant les toutes premières secondes la version du micrologiciel et le réglage d'adresse de la télécommande (uniquement requis à des fins de réparation ou pour résoudre un problème). Ensuite, l'électrificateur continue son fonctionnement normal. Dans les mauvaises conditions de lumière, l'affichage LCD s'allume pendant 20 secondes lorsque la position du sélecteur est modifiée.

Uniquement les modèles 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 et 406-EU :

L'électrificateur commence son fonctionnement normal dans les 6 secondes après sa mise en marche.

Utiliser le sélecteur

Réglage	Description
○ Arrêt	L'électrificateur est éteint et ne fonctionne pas. Lorsque le sélecteur est en position d'arrêt, l'électrificateur ne répond pas aux commandes émises par une télécommande.
■? Contrôle de la batterie	La tension de la batterie est indiquée par les témoins électriques (tous les modèles) et sur l'affichage LCD (uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU). Voir <i>Contrôler la tension de la batterie</i> à la page 41. Lorsque ce réglage est utilisé, l'électrificateur fonctionne en mode ralenti (2,5 secondes entre les impulsions).
🦉 Mode ralenti - jour Mode rapide - nuit	L'électrificateur fonctionne en mode ralenti (2,5 secondes entre les impulsions) pendant le jour et en mode rapide (1,5 secondes entre les impulsions) pendant la nuit. Lorsque ce réglage est utilisé, l'électrificateur fonctionne à pleine puissance. Ce réglage est conçu pour les animaux à activité nocturne et est très utile pour conserver l'énergie de la batterie en cas d'une alimentation sur batterie.
🐢 Mode rapide - jour Mode ralenti - nuit	L'électrificateur fonctionne en mode rapide (1,5 secondes entre les impulsions) pendant le jour et en mode ralenti (2,5 secondes entre les impulsions) pendant la nuit. Lorsque ce réglage est utilisé, l'électrificateur fonctionne à pleine puissance. Ce réglage est conçu pour les animaux à activité diurne et est très utile pour conserver l'énergie de la batterie en cas d'une alimentation sur batterie.
◐ Demi-puissance (uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, X6i, 406i, 6000, X6 et 406)	L'électrificateur fonctionne à demi-puissance et en mode rapide (1,5 secondes entre les impulsions).

- Demi-puissance (signal d'avertissement désactivé)
(uniquement les modèles 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU et 406-EU)

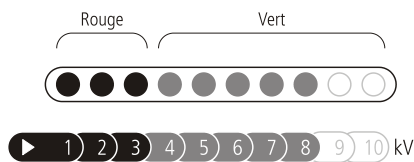
L'électrificateur fonctionne à demi-puissance et en mode rapide (1,5 secondes entre les impulsions). Lorsque le sélecteur est mis sur ce réglage, le signal d'avertissement n'est pas activé.

- Plaine puissance

L'électrificateur fonctionne à pleine puissance et en mode rapide (1,5 secondes entre les impulsions).

Lire la tension de la clôture

Les témoins électriques indiquent la tension à la borne de clôture pleine tension de l'électrificateur. Chaque témoin électrique représente un incrément d'environ 1 kV (1000 V) de la tension de sortie. Par exemple, si les huit premiers témoins s'allument à chaque impulsion, la tension de sortie est d'environ 8 kV (8000 V).

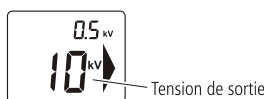


Note : si dix témoins sont allumés, la tension de sortie peut se situer à plus de 10 kV (10000 V).

Si à chaque impulsion vous ne voyez que des témoins rouges et aucun témoin vert, votre clôture est fortement chargée et vous devriez détecter les pertes sur votre clôture. Voir *Questions fréquemment posées / Problèmes et solutions* à la page 47.


Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU :

Pendant le fonctionnement de l'électrificateur, les grands chiffres sur l'affichage LCD indiquent la tension de sortie à la borne de clôture pleine tension de l'électrificateur.



Note : si les grands chiffres sur l'affichage LCD indiquent 1,0 kV en clignotant, ceci veut dire que la tension de la clôture est inférieure à 1000 V. Un défaut grave affecte la ligne de clôture. Voir « Comment puis-je localiser des défauts ? » sous *Questions fréquemment posées / Problèmes et solutions* à la page 47.

Uniquement sur les modèles 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU et 406-EU :

Si l'électrificateur détecte une augmentation soudaine des pertes sur la clôture, un témoin d'avertissement se mettra à clignoter () , le taux des impulsions se réduira et un signal d'avertissement sonore retentira pendant 10 minutes.


Ceci peut arriver par exemple :

- si un coupe-circuit est fermé connectant à l'électrificateur une partie de la clôture fortement chargée
- si une branche tombe sur la clôture
- si un défaut à la terre soudain se produit au niveau de la clôture ou du câble de connexion entre l'électrificateur et la clôture
- si quelque chose s'emmêle sur la clôture.

50 secondes après avoir constaté de fortes pertes sur la clôture, l'électrificateur peut augmenter sa puissance de sortie pour assurer l'électrification efficace de la clôture.

Lorsque le signal d'avertissement est déclenché, coupez l'électrificateur de l'alimentation, localisez le problème et remédiez au défaut, puis rallumez l'électrificateur.



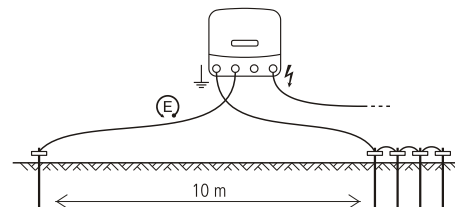
Note : si l'électrificateur est mis à , le signal d'avertissement ne sera pas déclenché et la puissance de sortie ne sera pas augmentée quelle que soit la condition de la clôture.

Surveillance de la mise à la terre (uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6iEU, 406i et 406i-EU)


La qualité de la prise de terre a une influence sur la tension de la clôture. La fonction de la surveillance de la mise à la terre vous permet de savoir à tout moment quelle est la qualité de la prise de terre vous permettant ainsi de profiter au maximum de votre clôture électrique. Une tension basse pour la surveillance terre indique une bonne prise de terre. Une tension haute pour la surveillance terre indique une mauvaise prise de terre.

Préparer la surveillance de la mise à la terre

La surveillance de la mise à la terre fonctionne par comparaison de la tension de la prise de terre de l'électrificateur à celle d'un piquet de terre séparé. Veillez à ce que la distance entre le piquet de terre séparé et toute autre prise de terre faisant partie du système de mise à la terre de l'électrificateur s'élève à au moins 10 m. Localisez le piquet de terre à la direction opposée du fil de sortie. Enfoncez un piquet de terre de 2 m dans le sol. Connectez de manière continue le piquet de terre et la borne de surveillance de la mise à la terre de l'électrificateur en utilisant un câble isolé haute tension et une connexion de terre. Veillez à ce que l'isolation soit suffisamment enlevée pour garantir le bon contact entre le fil et le piquet de terre.




Surveiller la mise à la terre


Si le premier témoin électrique est allumé en permanence, ceci indique que la tension de la prise de terre est supérieure à 0,8 kV et qu'une meilleure mise à la terre peut être avantageuse. Vous pouvez soit ajouter plus de piquets de terre soit trouver un meilleur endroit pour la prise de terre de l'électrificateur. Les petits chiffres sur l'affichage LCD indiquent la tension vers la prise de terre lorsque le sélecteur est mis à , ,  ou . La tension de la prise de terre devrait toujours rester au-dessous de 0,8 kV. Si la tension de la surveillance de la mise à la terre indique 3,0 kV en clignotant, ceci indique que la tension de la prise de terre est au-dessus de 3,0 kV. Voir *Installer et tester un système de mise à la terre* à la page 45 pour obtenir des informations comment installer de manière efficace la prise de terre.





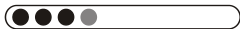
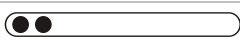



Contrôler la tension de la batterie


Vous pouvez utiliser la fonction Contrôle de la batterie de votre électrificateur pour surveiller la tension de la batterie.

Lorsque le sélecteur est mis à Contrôle de la batterie , les témoins électriques indiquent la tension d'entrée. Ceci est utile pour surveiller le niveau de charge de la batterie.

Note : lorsque le sélecteur est mis à Contrôle de la batterie , l'électrificateur fonctionne en mode ralenti (2,5 secondes entre les impulsions) et la clôture est sous tension.

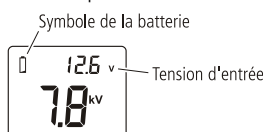
Témoins	Tension d'entrée	Installation alimentée sur batterie seule
	Supérieure à 17,0 V	Conditions anormales, vérifiez la batterie et les connexions.
	12,6 V-17,0 V	Pleine charge de la batterie (80-100 %) : <ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure requise.
 ou 	12,3-12,6 V ou 12,0-12,3 V	Moyenne charge de la batterie (50-80 %) : <ul style="list-style-type: none"> Aucune mesure requise.
	11,7-12,0 V	Faible charge de la batterie (20-50 %) : <ul style="list-style-type: none"> Surveillez la tension de la batterie. Rechargez la batterie pour éviter à long terme tout dommage de la batterie.
	11,2-11,7 V	Mauvaise charge de la batterie (10-20 %) : <ul style="list-style-type: none"> Rechargez la batterie immédiatement. L'électrificateur se met automatiquement en mode ralenti et à demi-puissance afin d'économiser l'autonomie restante de la batterie.
	Inférieure à 11,2 V	Très mauvaise charge de la batterie : <ul style="list-style-type: none"> Rechargez la batterie immédiatement. L'électrificateur s'éteint pour préserver la batterie.

Notes :





- En cas de températures extrêmes, ces lignes directrices peuvent ne pas s'appliquer.
- Le résultat de la Contrôle de la batterie est affiché pendant 30 secondes après avoir mis le sélecteur à Contrôle de la batterie .

Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU :

Lorsque le sélecteur est mis à Contrôle de la batterie , l'affichage LCD indique aussi la tension d'entrée.



Si la tension est en dehors de l'intervalle normal (inférieure à 11,8 V ou supérieure à 17 V), le symbole de la batterie clignote.

Lorsque vous mettez le sélecteur à , ,  ou à  pendant l'utilisation normale de votre électrificateur et que le symbole de la batterie sur l'affichage LCD se met à clignoter, cela indique que la tension de la batterie est mauvaise. Rechargez la batterie immédiatement.







Sélection et gestion de la batterie

Ce chapitre se réfère exclusivement aux batteries rechargeables 12 V.

Le choix des batteries se fera en fonction du type de votre installation, soit solaire soit fonctionnant sur batterie seule. Pour les deux types d'installation, c'est aussi la position du sélecteur que vous utilisez le plus fréquemment qui jouera un rôle. Référez-vous à *Utilisation* à la page 40 pour obtenir des explications sur le fonctionnement du sélecteur.

Sélectionner la batterie pour une installation alimentée sur batterie seule

À titre indicatif, la capacité ampère-heure (Ah) des batteries rechargeables 12 V requise est indiquée ci-après. Les valeurs sont basées sur une période de fonctionnement de 21 jours entre deux cycles de charge de la batterie. Même si le temps de fonctionnement peut dépasser les 21 jours, ceci augmentera le risque d'un endommagement de la batterie et aboutira à des remplacements fréquents de la batterie. Pour obtenir la meilleure fiabilité possible du système et une longue vie de batterie, il est préférable d'utiliser une batterie rechargeable 12 V et de la recharger lorsqu'elle est à moitié déchargée. Pour obtenir plus d'informations sur le contrôle de la tension de la batterie, voir *Contrôler la tension de la batterie* à la page 41.



Position du sélecteur	Batteries recommandées	
	Modèles 6 J	Modèles 12 J
	450 Ah	700 Ah
	575 Ah	900 Ah
	575 Ah	900 Ah
	370 Ah	600 Ah
 ou 	700 Ah	1100 Ah






Attention ! Il faut utiliser des batteries rechargeables 12 V.

Sélectionner la batterie pour une installation solaire

La batterie et les panneaux solaires doivent être soigneusement sélectionnés pour bien répondre à la consommation électrique de l'électrificateur. Le choix de la batterie et des panneaux solaires se fera en fonction de la position favorite du sélecteur ainsi que de la qualité du rayonnement solaire à l'emplacement de l'installation.

À titre indicatif, la capacité ampère-heure (Ah) minimale de la batterie rechargeable 12 V requise est indiquée ci-après. Ce tableau montre les besoins de la batterie pour une période de sept jours de fonctionnement avec peu ou sans rayonnement solaire. Il tient compte des différents types de panneaux solaires et régulateurs qui peuvent être utilisés pour une installation solaire. Pour obtenir des informations plus détaillées, référez-vous au site Internet www.tru-test.com.

Position du sélecteur	Courant requis (approx.)		Capacité minimale de la batterie (80 % de décharge)	
	Modèles 6 J	Modèles 12 J	Modèles 6 J	Modèles 12 J
	410 mA	700 mA	110 Ah	190 Ah
	410 mA (jour) 650 mA (nuit)	700 mA (jour) 1100 mA (nuit)	140 Ah	240 Ah
	530 mA (moyenne sur 24 heures)	900 mA (moyenne sur 24 heures)		

	650 mA (jour) 410 mA (nuit) 530 mA (moyenne sur 24 heures)	1100 mA (jour) 700 mA (nuit) 900 mA (moyenne sur 24 heures)	140 Ah	240 Ah
	330 mA	580 mA	85 Ah	150 Ah
 ou 				
	650 mA	1100 mA	170 Ah	290 Ah

Attention ! Il faut utiliser des batteries rechargeables 12 V.

Maniement de la batterie

Attention ! Les batteries contiennent des produits chimiques nocifs et peuvent causer des blessures lors d'une utilisation incorrecte. Observez les instructions relatives à l'entretien, la maintenance et la sécurité de la batterie dans le présent manuel et dans la documentation fournie avec votre batterie.

Chargement de la batterie

Attention !

- Ne jamais charger une batterie non rechargeable.
- Pendant le chargement de la batterie, assurer une ventilation adéquate pour permettre aux gaz de se dissiper.

Il est important de charger la batterie régulièrement. Utilisez un chargeur approuvé pour sa sécurité et référez-vous aux recommandations du fabricant de la batterie.

- 1 Fixez le câble positif (+) du chargeur sur la borne positive de la batterie et le câble négatif (-) du chargeur sur la borne négative de la batterie.
- 2 Connectez la fiche du chargeur dans la prise de courant et allumez le courant électrique.

Attention ! Une surcharge de la batterie réduira sa durée de vie. Ne pas dépasser les recommandations du fabricant de la batterie relatives à la recharge de la batterie depuis une source alimentée sur secteur.

Maintien en bon état et entretien de batterie

- Logez la batterie dans une boîte batterie appropriée si elle est exposée aux intempéries.
- Lorsque la batterie est hors usage, stockez-la pleinement chargée et rechargez-la régulièrement (toutes les 8 semaines).
- Rechargez une batterie déchargée aussi tôt que possible. Ne pas laisser les batteries en état déchargé.
- Inspectez la batterie régulièrement pour assurer que le niveau de remplissage en acide ne tombe pas au-dessous de la surface des plaques de batteries.
- Le cas échéant, remplissez la batterie à l'aide de l'eau distillée. Ne remplissez pas la batterie jusqu'à ce qu'elle déborde. Référez-vous aux recommandations du fabricant de la batterie pour obtenir plus d'informations.

Sécurité de la batterie

- La batterie doit être bien ventilée lors de la recharge.
- Évitez des températures supérieures à 50 °C.
- Évitez une exposition de la batterie aux flammes et aux étincelles.

Utiliser une télécommande

Les électrificateurs 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU acceptent des commandes émises à partir d'une télécommande Tru-Test. Aucune configuration n'est requise. L'électrificateur et la télécommande sont préprogrammés pour communiquer.

Note : les modèles 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 et 406-EU ne sont pas conçus pour une utilisation avec une télécommande.

Activer l'électrificateur pour une utilisation avec la télécommande

Vous pouvez activer la fonction de télécommande de votre électrificateur au cours des 10 premières minutes de son utilisation. Pour vous le rappeler, la grande flèche sur l'affichage LCD clignote pendant ce temps. À part cela, l'électrificateur fonctionne normalement.

Pour activer la fonction de télécommande, éteignez l'électrificateur à l'aide de la télécommande (pour des informations plus détaillées voir le manuel d'utilisation de la télécommande). L'électrificateur n'émettra plus d'impulsions et le dernier témoin vert se met à clignoter pour indiquer que l'électrificateur se trouve en mode Veille. La grande flèche restera affichée pour indiquer que vous avez activé la télécommande avec succès.

Une fois la fonction de télécommande de l'électrificateur activée, vous ne serez pas obligés d'effectuer la procédure d'activation encore une fois.

Note :

- Si vous ne réussissez pas à activer votre électrificateur dans les 10 premières minutes de son utilisation, vous devriez éteindre et rallumer votre électrificateur avant de l'essayer à nouveau.
- Vous pouvez désactiver la fonction de télécommande à tout moment. Pour obtenir les instructions, veuillez voir le manuel d'utilisation de la télécommande. Si vous ne possédez pas de télécommande, vous pouvez amener votre électrificateur dans un centre de SAV agréé pour faire désactiver cette fonction.

La télécommande

Avec la télécommande, vous possédez trois outils en un. Elle sert de :

- Télécommande qui vous permet d'éteindre et d'allumer l'électrificateur à distance et à tout endroit le long de votre clôture électrique.
- Fault Finder (localisateur de pertes) qui vous aide à repérer les pertes à n'importe quel endroit de votre clôture.
- Voltmètre/ampèremètre qui vous fournit des informations instantanées sur la performance de votre clôture (tension et courant)

Pour obtenir des instructions plus détaillées sur l'utilisation de la télécommande, référez-vous au manuel d'utilisation fourni avec la télécommande. En alternative, la version la plus récente du manuel d'utilisation est toujours disponible sur notre site www.trutest.com.

Attention ! L'électrificateur se met automatiquement en marche après une coupure de courant, même s'il a été éteint par la télécommande avant la coupure de courant. Considérez la clôture à tout moment comme installation sous tension, indépendamment de la position du sélecteur sur l'électrificateur ou de l'état de la télécommande. Si vous travaillez sur une section de la clôture, isolez cette section à l'aide d'un coupe-circuit ou déconnectez l'électrificateur de sa source d'alimentation électrique.

Mise en place d'une clôture électrique permanente

Composants d'une clôture électrique

Une clôture électrique comprend les éléments suivants :

- *Un électrificateur.*
- *Une prise de terre.* Celle-ci comprend une série de piquets métalliques enfoncés dans le sol et connectés à la borne de terre de l'électrificateur.
- *Câbles enterrés isolés.* Fil de clôture électrique entouré d'une gaine isolante en plastique appropriée pour une utilisation souterraine ou dans les murs. Relie l'électrificateur à la prise de terre et à la clôture.
- *Une clôture isolée.* Connectée à la borne de sortie de l'électrificateur. Différentes formes de clôtures sont possibles (voir ci-dessous).

Autres éléments utiles qui peuvent être ajoutés :



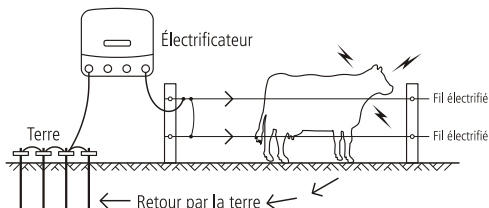
Coupe-circuit. Installés à intervalles réguliers, ils permettent d'isoler certaines parties de la clôture à des fins de réparation.



Kit de protection parafoudre. Permet de minimiser l'endommagement de votre électrificateur causé par la foudre conduite le long de la ligne de clôture.

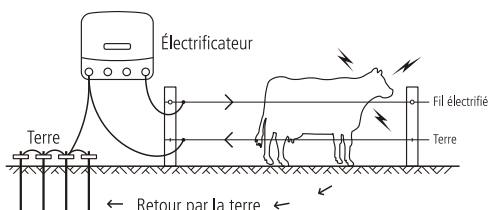
Installation typique

L'animal reçoit une secousse électrique lorsqu'il boucle le circuit entre la clôture et la prise de terre. La clôture ci-dessous se compose de fils qui sont tous électrifiés et demande des sols d'une bonne conductivité. Ce type de clôture est souvent désigné de clôture 'complètement sous tension' ou de clôture 'avec retour par la terre'.



Construction alternative

Si le sol présente une faible conductivité (sol sec ou sableux), un système avec 'retour par la clôture' ou avec 'retour par le fil de terre' est recommandé. Avec ce type de clôture, la borne de terre de la clôture est directement connectée à au moins un fil de clôture non-électrifié (fil de terre). L'animal reçoit la plus grande secousse lorsqu'il touche un fil électrifié et le fil de terre en même temps.



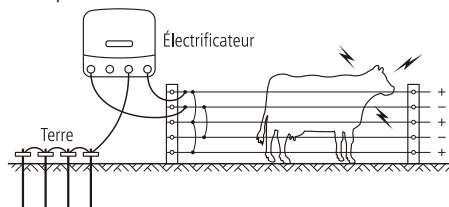
Installation bipolaire

Dans les endroits qui se caractérisent de mauvaises conditions de mise à la terre, vous pouvez utiliser une installation 'bipolaire' pour augmenter la performance de votre clôture. Dans le cas d'une installation bipolaire, tous les fils de clôture sont isolés. Les fils de la clôture sont connectés les uns aux autres en alternance de façon à

former un circuit électrique à charge négative et un circuit à charge positive. L'électrificateur dirige la moitié de la tension de sortie aux fils à charge négative et l'autre moitié de la tension de sortie aux fils à charge positive. L'animal reçoit une secousse lorsqu'il touche un fil positif ou un fil négatif ET lorsqu'il touche un fil positif et un fil négatif en même temps, il reçoit une secousse plus grande.

Pour construire une clôture bipolaire :

- 1 Connectez les fils de clôture les uns aux autres de façon à obtenir deux circuits différents comme sur le croquis.
- 2 Connectez la borne de clôture demi-tension (jaune) à la prise de terre à l'aide d'un câble isolé.
- 3 Connectez la borne de terre de la clôture (verte) aux fils négatifs.
- 4 Connectez la borne de clôture pleine tension (rouge) aux fils positifs.



Note : la surveillance de la mise à la terre ne fonctionne pas pour une installation bipolaire.

Réduire la tension de sortie de la clôture

Dans certaines régions, il peut être souhaitable de réduire la tension de sortie de la clôture, par exemple dans des régions à risque d'incendie ou à risque que quelqu'un touche la clôture électrique (par ex. autour d'une maison ou à proximité d'une voie publique).

Pour réduire la tension de la clôture, utilisez la borne de clôture demi-tension (jaune) au lieu de la borne de clôture pleine tension pour connecter votre électrificateur à la clôture. Voir le chapitre *Installation* à la page 38.

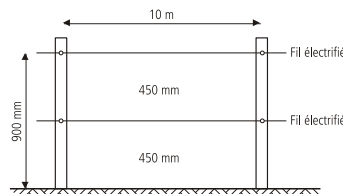
Lorsque la borne de clôture demi-tension (jaune) est utilisée, la tension de la clôture ne dépassera pas 5 kV, or la puissance de sortie restera la même.

Différentes formes de clôtures

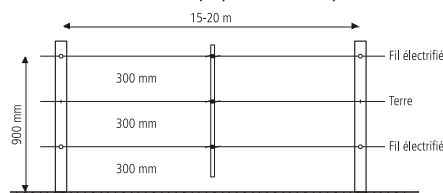
Une clôture peut varier selon le type d'animaux à surveiller et le matériel disponible. Discutez-en avec votre distributeur afin de trouver la solution qui convienne le mieux possible à vos besoins. Voici quelques possibilités pour construire une clôture.

Bovin et équin

10-15 m d'intervalle, uniquement piquets

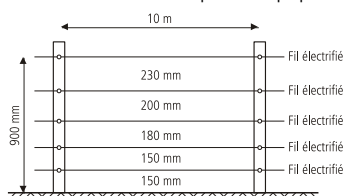


15-20 m d'intervalle, piquets avec espaceurs

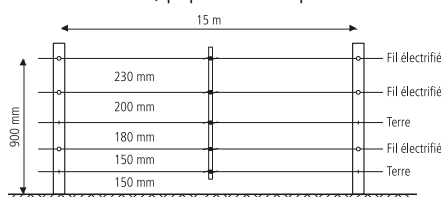


Ovin, caprin, bovin et équin

10 m d'intervalle, uniquement piquets

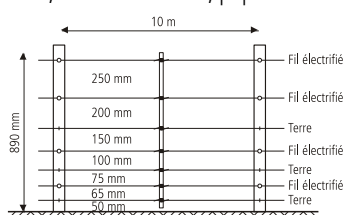


15 m d'intervalle, piquets avec espaceurs



Animaux sauvages

7 fils, 10 m d'intervalle, piquets avec espaceurs



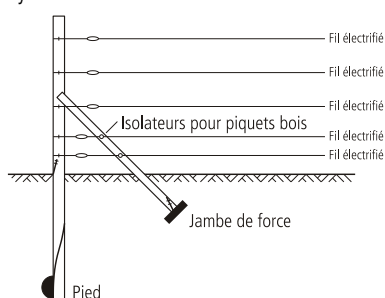
Piquets d'extrémité

Jambe de force

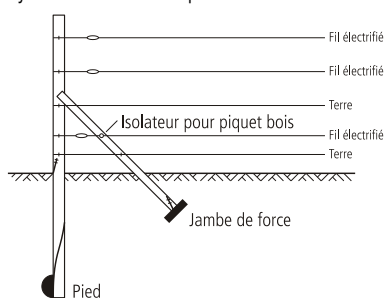
Adapté aux portes et aux piquets sous traction élevée.

Plantez solidement le piquet muni d'un pied dans le sol, enterrez ensuite la jambe de force directement au-dessous de la surface du sol à une distance appropriée pour assurer le bon positionnement de la jambe. La jambe de force peut être soulevée dans la position exacte à l'aide d'une bêche.

Système aux fils tous électrifiés



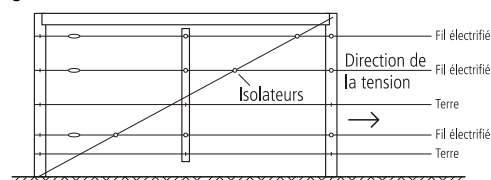
Système avec retour par la clôture



Support horizontal

Adapté aux portes et aux piquets sous traction élevée.

Mise en place très facile, parfaitement adapté aux tractions élevées, convient notamment aux régions de sols très humides ou de grandes gelées.



Installer et tester le système de mise à la terre

Sélectionnez un endroit approprié pour la prise de terre. L'endroit doit être :

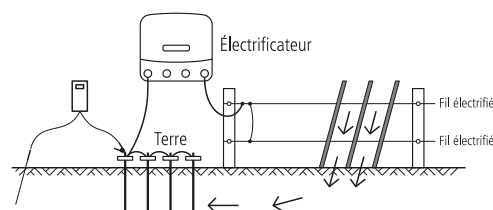
- séparé au moins de 10 m de tout autre système de terre (par exemple câbles téléphoniques et électriques ou prise de terre d'un autre électrificateur).
- éloigné de bétail ou de trafic qui pourraient entraver l'installation.
- de surveillance facile pour assurer le bon entretien.
- idéalement, présenter un sol humide (par ex. dans un endroit ombragé ou marécageux). Notez qu'il n'est pas obligatoire que la prise de terre se trouve directement à côté de l'électrificateur.

Enfoncez quatre piquets de terre de 2 m dans le sol. Connectez de manière continue les piquets de terre et la borne de terre de l'électrificateur en utilisant un câble isolé haute tension et des connexions de terre. Veillez à ce que l'isolation soit suffisamment enlevée pour garantir le bon contact entre le fil et le piquet de terre.

Testez le système de terre en procédant comme suit :

- 1 Éteignez l'électrificateur.
- 2 Provoquez un court-circuit à une distance minimale de 100 m de l'électrificateur en appuyant plusieurs barres métalliques ou pièces de tuyaux contre la ligne de clôture. En cas de sols secs ou sableux, il peut s'avérer nécessaire d'enfoncer les piquets jusqu'à 300 mm dans le sol.
Note : s'il s'agit d'un système avec 'retour par la clôture', le résultat n'est pas fiable si le court-circuit est provoqué au niveau du fil de terre de la clôture.
- 3 Mettez l'électrificateur à nouveau en marche.
- 4 Au moyen d'un voltmètre pour clôture électrique, vérifiez que la tension de la clôture sera inférieure à 2 kV.
- 5 *Vérifiez votre système de terre.* Enfoncez la sonde de terre du voltmètre dans le sol en utilisant toute la longueur du câble et fixez l'autre câble au dernier piquet de terre. Le voltmètre ne doit pas afficher une valeur supérieure à 0,8 kV. Si la valeur est plus élevée, vous devez améliorer le système de terre. Augmentez le nombre de piquets de terre utilisés ou trouvez un sol plus approprié pour enfoncer les piquets de terre existants.

Note : si la prise de terre de l'électrificateur est installée dans une salle de traite, observez une distance d'au moins 20 m de la salle de traite et utilisez un fil de sortie doublement isolé pour éviter tout contact avec le bâtiment ou l'équipement.



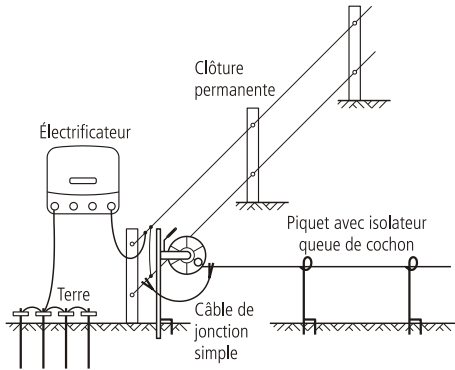
Clôture électrique temporaire

Une clôture temporaire dont la mise en place est à la fois rapide et facile vous permet :

- de créer des enclos (pâturages) plus petits
- de séparer différents groupes d'animaux
- de pratiquer le pâturage rationné.

Note : utilisez plus de rangées de fils pour des animaux plus petits ou sauvages. Utilisez du ruban large si une meilleure visibilité est requise (pour chevaux par exemple).

L'exemple d'une clôture temporaire est expliqué ci-dessous :



Règles de sécurité

Définitions des termes techniques

Électrificateur – Appareil émettant régulièrement des impulsions électriques à la clôture connectée à l'électrificateur.

Clôture – Une barrière utilisée pour contenir des animaux ou pour des raisons de sécurité qui comprend un ou plusieurs conducteurs tels fils métalliques, piquets ou lattes.

Clôture électrique – Une barrière comprenant un ou plusieurs conducteurs électriques, isolée de la terre et soumise à des impulsions électriques générées par un électrificateur.

Circuit de la clôture – L'ensemble des composantes ou parties conductrices d'un électrificateur connectées ou prévues à être connectées galvaniquement aux bornes de sortie.

Prise de terre – Structure métallique enfoncée dans le sol à proximité d'un électrificateur et connectée électriquement à la borne de terre de l'électrificateur, structure séparée de tout autre système de mise à la terre.

Fil de connexion – Un conducteur électrique, utilisé pour relier l'électrificateur à la clôture électrique ou à la prise de terre.

Clôture électrique pour animaux – Une clôture électrique utilisée pour contenir des animaux à l'intérieur ou à l'extérieur d'un endroit précis.

Clôture électrique de sécurité – Une clôture utilisée à des fins de sécurité comprenant une clôture électrique et une barrière physique avec isolement électrique contre la clôture électrique.

Une barrière physique – Une barrière d'au moins 1,5 m de haut pour éviter tout contact involontaire avec les fils conducteurs de la clôture électrique. En général, les barrières physiques sont faites d'un revêtement installé verticalement, de poteaux verticaux, de grilles en acier, de piquets ou d'un grillage métallique.

Exigences pour les clôtures électriques pour animaux

Les clôtures électriques pour animaux et leurs accessoires doivent être installés, maintenus et fonctionner de telle sorte qu'elles minimisent tout danger envers les individus, les animaux ou leur entourage.

Attention ! Évitez tout contact avec les fils de la clôture électrique en particulier au niveau de la tête, de la nuque et du torse. Ne pas enjamber par-dessus, passer au travers ou par-dessous une clôture électrique à plusieurs fils. Empruntez une porte ou un endroit spécialement conçu pour traverser la clôture.

Cet électrificateur n'est pas approprié à une manipulation par des personnes (y compris les enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience ou de connaissances, sauf si elles ont reçu des instructions sur l'utilisation de l'électrificateur par une personne responsable de leur sécurité.

Ne jamais laisser un enfant jouer avec un électrificateur ou la clôture électrique.

Les installations de clôtures électriques pour animaux susceptibles de provoquer un risque d'emmêlement pour les animaux et les personnes doivent être évitées.

Une clôture électrique pour animaux ne doit jamais être alimentée par deux électrificateurs différents ou par des circuits de clôture indépendants du même électrificateur.

Dans le cas de deux clôtures électriques pour animaux séparées, chacune alimentée par un électrificateur indépendant, la distance entre les fils des deux clôtures électriques pour animaux sera au moins de 2,5 m. Si cette séparation doit être fermée, elle le sera au moyen de matériel non-conducteur ou d'une barrière métallique isolée.

Toujours utiliser des éléments de clôture lisses. Ne jamais électrifier, par exemple des fils barbelés ou des fils coupants.

Les piquets d'une clôture non électrifiée qui comprend des fils barbelés ou des fils coupants peuvent être utilisés pour renforcer une ou plusieurs hauteurs de fils électrifiés d'une clôture électrique pour animaux. Les dispositifs de support des fils électrifiés doivent être construits de telle manière qu'une distance minimum de 150 mm est maintenue entre ces fils et le plan vertical des fils non électrifiés. Les barbelés ou les fils coupants doivent être mis à la terre à des intervalles réguliers.

Suivez nos recommandations concernant la prise de terre. Voir *Installer et tester la prise de terre* à la page 45.

Une distance d'au moins 10 m doit être maintenue entre la prise de terre de l'électrificateur et toute autre partie connectée à une prise de terre comme celle du réseau électrique ou des lignes de télécommunication.

Les fils de connexion qui sont à l'intérieur des bâtiments doivent être efficacement isolés des parties structurelles du bâtiment qui sont à la terre. Cela peut se faire en utilisant un câble isolé à haute tension.

Les fils de connexion enterrés doivent être posés à l'intérieur d'une gaine de protection isolante ; sinon un câble isolé à haute tension doit être utilisé. Veillez à éviter des dommages au niveau des fils de connexion que l'on enterre provoqués par le passage d'engins ou d'animaux ou par tout autre moyen de détérioration.

Les fils de connexion ne doivent pas être installés dans les mêmes conduits que les câbles du réseau électrique, de télécommunication ou de données.

Les fils de connexion et les fils de la clôture électrique pour animaux ne doivent pas être installés au-dessus de lignes électriques ou de télécommunication aériennes.

Éviter les croisements avec les lignes électriques aériennes partout où cela est possible. Si on ne peut pas éviter ce croisement, il doit se faire sous les lignes électriques à angle droit.

Si les fils de connexion et les fils de la clôture électrique pour animaux sont installés à proximité d'une ligne électrique aérienne, la distance minimale à observer sera :

Distances minimales des lignes électriques pour les clôtures électriques pour animaux

Tension de la ligne électrique	Distance
≤1000 V	3 m
>1000 V à ≤33 000 V	4 m
>33 000 V	8 m

Si les fils de connexion et les fils de la clôture électrique pour animaux sont installés à proximité d'une ligne électrique aérienne, la distance verticale les séparant du sol ne doit pas être inférieure à 3 m. Cette hauteur s'applique aux deux côtés de la projection orthogonale des conducteurs les plus extérieurs de la ligne électrique sur la surface du sol, pour une distance de :

- 2 m pour les lignes électriques fonctionnant avec une tension nominale inférieure à 1000 V.
- 15 m pour les lignes électriques fonctionnant avec une tension nominale supérieure à 1000 V.

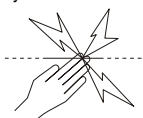
Les clôtures électriques pour animaux ayant pour but d'éloigner les oiseaux, de contenir les animaux domestiques ou d'éduquer des animaux comme les vaches n'exigent qu'une alimentation par un électrificateur à faible puissance pour obtenir une performance satisfaisante et fiable.

Si les clôtures électriques pour animaux sont utilisées pour éloigner les oiseaux ou pour les empêcher de se percher sur des immeubles, aucun fil de la clôture électrique ne doit être connecté à la prise de terre de l'électrificateur. Une plaque de signalisation doit être mise en place partout où des personnes auront accès aux conducteurs.

Partout où une clôture électrique pour animaux croise un chemin public, une porte non électrifiée sera incorporée à la clôture électrique pour animaux ou bien un passage au moyen d'une échelle sera prévu. Les fils électrifiés adjacents à ces passages doivent être munis de plaques de signalisation.

Toute partie d'une clôture électrique pour animaux installée le long d'une voie publique ou d'un sentier sera signalée à des intervalles fréquents par des plaques de signalisation qui seront solidement attachées aux piquets ou accrochées à la ligne de clôture.

- La taille des plaques de signalisation sera au moins de 100x200 mm.
- La couleur de fond des plaques doit être jaune des deux côtés. L'inscription sur la plaque doit être en noir et soit indiquer le symbole ci-dessous :



soit indiquer en substance « ATTENTION : clôture électrique ».

- L'inscription doit être ineffaçable, inscrite sur les deux côtés de la plaque de signalisation et avoir une hauteur minimale de 25 mm.

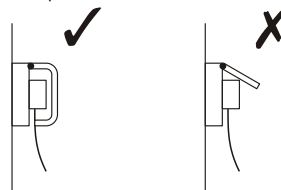
Veillez à ce que l'ensemble des accessoires fonctionnant sur secteur et connecté au circuit de la clôture électrique pour animaux fournit un degré d'isolement entre le circuit de la clôture et le réseau d'alimentation qui est équivalent à celui fourni par l'électrificateur.

Les accessoires doivent être protégés contre les intempéries, sauf si cet équipement est spécialement conçu pour un usage extérieur selon les indications du fabricant et si le degré de protection minimum est de IPX4.

Instructions de sécurité importantes pour les blocs d'alimentation de classe 2 (États-Unis et Canada uniquement)

Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, il est important de toujours respecter les consignes de sécurité de base, y compris les précautions suivantes :

- 1 LIRE ET RESPECTER TOUTES LES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.
- 2 Bien lire et respecter toutes les instructions sur le produit ou fournies avec le produit.
- 3 Ne pas utiliser une rallonge électrique.
- 4 Se référer au Code National Électrique ANSI/NFPA 70 pour obtenir des informations sur l'installation des câbles et les espacements à respecter entre l'alimentation et les paratonnerres.
- 5 Les travaux d'installation et le câblage électrique doivent être effectués par des personnes qualifiées, et conformément aux codes et normes applicables, y compris les normes de protection incendie du bâtiment.
- 6 Ne pas installer ou utiliser à moins de 3 mètres d'une piscine.
- 7 Ne pas utiliser en salle de bain.
- 8 ATTENTION : Risque de décharge électrique. En cas d'utilisation à l'extérieur, connecter l'adaptateur de courant uniquement à une prise avec couvercle, protégée par un disjoncteur différentiel de classe A (GFCI) et munie d'un boîtier résistant aux intempéries. Si une prise adéquate n'est pas encore installée, contacter un électricien qualifié pour procéder à une installation dans les normes. S'assurer que l'adaptateur de courant et le cordon électrique n'empêchent pas le couvercle de la prise de se fermer complètement et correctement.



- 9 ATTENTION : Risque d'incendie. La conduite des fils à travers la structure d'un bâtiment nécessite des méthodes de câblage spécifiques. Obtenir les conseils d'un électricien qualifié.
- 10 ATTENTION : Risque de décharge électrique. Montez le bloc à une hauteur supérieure à 30 cm de la surface du sol.
- 11 CONSERVER CES INSTRUCTIONS – Le présent manuel contient des instructions d'utilisation et de sécurité importantes pour les adaptateurs de courant.

Instructions de sécurité importantes pour les adaptateurs de courant (autres pays)



ATTENTION ! RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE.
EXCLUSIVEMENT POUR UNE UTILISATION À L'INTÉRIEUR
DANS DES ENDROITS SECS.

Questions fréquemment posées/Problèmes et solutions

Quelle est la tension requise pour la surveillance des animaux ?

Une tension de 4 kV est la recommandation généralement reconnue pour la contention des animaux. Néanmoins, vous avez également besoin d'une clôture bien construite pour garantir que les animaux n'échappent pas à travers les fils électrifiés.

La tension de la clôture est inférieure à 4 kV. Comment puis-je l'augmenter ?

Vérifiez l'électrificateur. Assurez-vous que l'électrificateur est allumé et mis à pleine puissance. Déconnectez le fil de la clôture de la borne de sortie de l'électrificateur. Mesurez la tension au niveau des bornes de connexion de l'électrificateur à l'aide d'un Fault Finder, d'un voltmètre numérique ou d'une télécommande. Si la tension est inférieure à 6 kV, vous devez éventuellement faire réparer votre électrificateur.

Vérifiez la prise de terre de l'électrificateur. Pour les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU, vérifiez la tension de la surveillance de la mise à la terre sur l'affichage LCD qui doit être au-dessous de 0,8 kV, voir *Surveillance de la mise à la terre* à la page 41. Pour les modèles 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 et 406-EU, procédez comme décrit sous *Installer et tester le système de mise à la terre* à la page 45.

Vérifiez si la clôture est défectueuse. Une tension basse est due le plus souvent à des endommagements de la ligne de clôture.

Si la clôture, la prise de terre et l'électrificateur sont en bon état, mais la tension est toujours inférieure à 4 kV, adressez-vous à votre distributeur. La tension basse peut être due à des élargissements récents de votre clôture, à une mauvaise disposition de votre clôture ou bien aux conditions du sol.

Comment puis-je localiser des défauts ?

Pour la localisation de défauts, nous recommandons le Fault Finder ou la télécommande. Les deux appareils sont des volt- et ampèremètres combinés qui vous permet de trouver rapidement les fuites de courant. Comme alternative, vous pouvez utiliser un voltmètre numérique. Utilisez des coupe-circuits pour couper l'alimentation électrique de différentes parties de la clôture. Si la tension de la clôture augmente lorsqu'une partie de la clôture est coupée, examinez cette partie si elle présente un endommagement.

Aucun témoin ne clignote sur l'électrificateur.

Vérifiez l'alimentation électrique. Vérifiez si la clôture est défectueuse (voir ci-dessus). Vérifiez l'électrificateur (voir ci-dessus). Si l'électrificateur ne fonctionne toujours pas, une réparation de l'appareil peut être nécessaire.

L'électrificateur ne répond pas aux commandes émises par la télécommande.

Voir le chapitre Questions fréquemment posées/Problèmes et solutions dans le manuel d'utilisation de la télécommande.

J'aimerais désactiver la fonction de télécommande de mon électrificateur.

Si vous avez une télécommande, veuillez vous référer aux instructions fournies dans le manuel d'utilisation de votre télécommande. Autrement, amenez l'électrificateur dans un centre de SAV agréé pour faire désactiver cette fonction.

Identifier les défaillances à l'aide de l'affichage LCD et des témoins électriques

Si ...	Cela signifie que ...
L'électrificateur n'émet pas d'impulsions et le premier témoin électrique rouge clignote...	Les connexions de la batterie sont éventuellement défectueuses. Vérifiez toutes les connexions de la batterie. Vérifiez immédiatement la tension de la batterie à l'aide du mode Contrôle de la batterie. Voir <i>Contrôler la tension de la batterie</i> à la page 41.
Le premier témoin rouge clignote et les autres témoins électriques sont allumés...	L'électrificateur est défectueux. Si cet affichage continue et ne passe pas à l'affichage normal, contactez votre centre de SAV.

Si ...	Cela signifie que ...
L'émission d'impulsions de l'électrificateur est lente et la tension de sortie réduite...	Il est possible que la tension de la batterie soit basse et que l'électrificateur se soit mis en mode ralenti et à demi-puissance pour économiser l'autonomie restante de la batterie.
<i>(Uniquement les modèles 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU et 406-EU)</i> Le témoin d'avertissement clignote et l'avertisseur sonore est déclenché...	L'électrificateur a détecté une augmentation soudaine des pertes sur la clôture. Éteignez l'électrificateur, localisez le défaut et remédiez au problème, puis rallumez l'électrificateur. Ceci peut arriver par exemple : <ul style="list-style-type: none"> si un coupe-circuit est fermé connectant à l'électrificateur une partie de la clôture fortement chargée si une branche tombe sur la clôture si un défaut à la terre soudain se produit au niveau de la clôture ou du câble de connexion entre l'électrificateur et la clôture si quelque chose s'emmêle sur la clôture.
<i>(Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU)</i> Les chiffres de la tension de sortie (grands chiffres sur l'affichage LCD) indiquent 1,0 kV en clignotant...	La tension de la clôture est inférieure à 1000 V. Il y a de fortes pertes sur votre clôture. Voir « Comment puis-je localiser des défauts ? » sous <i>Questions fréquemment posées / Problèmes et solutions</i> à la page 47.
<i>(Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU)</i> Le premier témoin électrique rouge est allumé en permanence...	La tension de la surveillance de la mise à la terre est trop élevée. Contrôlez la mise à la terre à l'aide de la fonction de surveillance de la mise à la terre. Voir <i>Surveillance de la mise à la terre</i> à la page 41.
<i>(Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU)</i> Le symbole de la batterie sur l'affichage LCD clignote...	La tension de la batterie est mauvaise. Vérifiez immédiatement la tension de la batterie à l'aide du réglage Contrôle de la batterie. Voir <i>Contrôler la tension de la batterie</i> à la page 41.
<i>(Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU)</i> La flèche droite sur l'affichage LCD clignote...	Vous pouvez activer la fonction de télécommande de votre électrificateur au cours des 10 premières minutes de son utilisation. Pour vous le rappeler, la grande flèche sur l'affichage LCD clignote pendant ce temps. Si vous n'avez pas activé la fonction de télécommande de votre électrificateur, la flèche clignotera à chaque fois que vous allumez votre électrificateur. Cela fait partie du fonctionnement normal de l'électrificateur.

Si ...	Cela signifie que ...
(Uniquement les modèles 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i et 406i-EU)	L'électrificateur a été éteint par la télécommande. Si vous pensez que votre électrificateur répond aux commandes de la télécommande de votre voisin et que vous possédez vous-même une télécommande, changez le réglage d'adresse de votre électrificateur (voir manuel d'utilisation de la télécommande). Si vous ne possédez pas de télécommande, vous pouvez amener votre électrificateur dans un centre de SAV agréé pour faire désactiver cette fonction.
L'électrificateur n'émet pas d'impulsions et le dernier témoin électrique vert clignote...	

Réparation

Cet électrificateur fonctionne avec une double isolation, c'est-à-dire qu'il est équipé de deux systèmes d'isolation au lieu d'une mise à la terre. Le câble d'alimentation d'un électrificateur à double isolation n'est pas équipé d'une mise à la terre, et un tel équipement ne doit pas être ajouté postérieurement à l'électrificateur. L'entretien d'un électrificateur à double isolation exige d'excellentes connaissances du système et une grande vigilance de sorte que l'entretien devrait être réservé au personnel de service qualifié. Les pièces de rechange d'un électrificateur à double isolation doivent être identiques aux pièces qu'elles remplacent. Un électrificateur à double isolation est repéré par l'inscription DOUBLE ISOLATION ou DOUBLEMENT ISOLÉ et/ou par le symbole ci-dessous.



Caractéristiques techniques

	Modèles 6 J	Modèles 12 J
Alimentation électrique	Batterie 12 V, ou adaptateur de courant approuvé, 100-120 V ou 100-240 V	
Puissance absorbée en utilisant un adaptateur de courant	10 W	15 W
Consommation électrique en utilisant une batterie rechargeable 12 V		
Contrôle de la batterie	410 mA	700 mA
Mode ralenti - jour/ Mode rapide - nuit	410 mA (jour) 650 mA (nuit) ou 530 mA (moyenne sur 24 heures)	700 mA (jour) 1100 mA (nuit) ou 900 mA (moyenne sur 24 heures)
Mode rapide - jour/ Mode ralenti - nuit	650 mA (jour) 410 mA (nuit) ou 530 mA (moyenne sur 24 heures)	1100 mA (jour) 700 mA (nuit) ou 900 mA (moyenne sur 24 heures)
Puissance de sortie réduite	330 mA	580 mA
Pleine puissance de sortie	650 mA	1100 mA
Tension de sortie maximale	9,5 kV	9,2 kV
Énergie de sortie maximale	6,2 J à 100 Ω	12,4 J à 75 Ω
Énergie stockée maximale	9 J	16 J

Les valeurs indiquées sont des valeurs typiques. Les tolérances normales de production s'élevaient à ± 10 %.

Weidezäune und Ihr Elektrozaungerät

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Elektrozaungeräts. Es wurde mit Hilfe der neuesten Technologie und Konstruktionstechniken gebaut und ist auf maximale Leistung und lange Lebensdauer ausgerichtet.

Es ist wichtig, dass Sie die vorliegende Anleitung gründlich lesen. Sie enthält wichtige Sicherheitsinformationen und hilft Ihnen, dafür zu sorgen, dass Ihr Elektrozaun zuverlässig optimale Leistung bringt.

Wie funktioniert ein Elektrozaun?

Ein Elektrozaun besteht aus einem Elektrozaungerät und einem isolierten Zaun. Das Elektrozaungerät versorgt die Zaunleitung mit kurzen Stromimpulsen. Diese Impulse sind gekennzeichnet von einer hohen Spannung und sehr kurzer Dauer (weniger als 3 Tausendstelsekunden). Trotz der kurzen Dauer ist ein Stromschlag von einem Elektrozaunimpuls sehr unangenehm, und Tiere lernen sehr schnell, Elektrozäune zu respektieren. Ein Elektrozaun ist nicht nur eine physische, sondern auch eine psychologische Schranke.

Was sind die Vorteile eines Elektrozauns?

Ein Elektrozaun hat viele Vorteile gegenüber einem herkömmlichen Zaun:

- Das Aufstellen eines Elektrozauns erfordert weniger Arbeit und Materialaufwand.
- Flexibles Ändern oder Hinzufügen von Koppelweiden je nach Bedarf. Schnelles und leichtes Aufstellen und Abbauen von temporären Zäunen für Portionsbeweidung.
- Geeignet zum Hüten verschiedenster Tiere.
- Fügt den Tieren im Vergleich zu anderen Umzäunungen wie beispielsweise Stacheldraht keinen Schaden zu.


In diesem Handbuch behandelte Modelle


Dieses Handbuch behandelt mehrere Elektrozaungeräte:


12000i, X12i, 412i	Modelle 12 J. Diese Elektrozaungeräte sind ausgestattet mit LCD-Display, Erdungsüberwachung und Fernsteuerfähigkeit.
6000i, X6i, 406i	Modelle 6 J. Diese Elektrozaungeräte sind ausgestattet mit LCD-Display, Erdungsüberwachung und Fernsteuerfähigkeit.
6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU	Modelle 6 J zum Verkauf in Europa. Diese Elektrozaungeräte sind ausgestattet mit LCD-Display, Erdungsüberwachung und Fernsteuerfähigkeit. Entdeckt das Elektrozaungerät eine plötzliche Zunahme der Belastung des Zauns, erscheint eine Warnung. Das Elektrozaungerät erhöht möglicherweise seine Ausgangsleistung, um den Zaun besser mit Strom zu versorgen.
6000, X6, 406	Modelle 6 J.
6000-EU, X6-EU, 406-EU	Modelle 6 J zum Verkauf in Europa. Entdeckt das Elektrozaungerät eine plötzliche Zunahme der Belastung des Zauns, erscheint eine Warnung. Das Elektrozaungerät erhöht möglicherweise seine Ausgangsleistung, um den Zaun besser mit Strom zu versorgen.


Hinweis: Die hier aufgeführten Elektrozaungeräte sind möglicherweise nicht in allen Ländern erhältlich.


Erläuterung der Symbole auf dem Elektrozaungerät


 Erdungsanschluss des Zauns. Schließen Sie den Erdungsanschluss des Zauns an das Erdungssystem des Elektrozaungeräts an.

 Erdungsüberwachungsanschluss (*nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU*). Schließen Sie den Erdungsüberwachungsanschluss an einen separaten Erdstab an. Siehe *Erdungsüberwachung* auf Seite 54.


 Anschluss für halbe Zaunspannung. Zur Verwendung an Orten mit schlechter Erdung, siehe *Bipolare Montage* auf Seite 57; zur Verwendung an Orten, an denen eine Begrenzung der Zaunspannung auf 5 kV wünschenswert ist (wenn beispielsweise ein Brandrisiko oder die Gefahr besteht, dass Menschen mit dem Zaun in Berührung kommen), siehe *Zaunspannung reduzieren* auf Seite 57. Schließen Sie den Anschluss für halbe Zaunspannung an den Zaun an.

 Anschluss für volle Zaunspannung. Schließen Sie den Anschluss für volle Zaunspannung an den Zaun an.

 Gefahr von Stromschlägen! Das Elektrozaungerät darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet und repariert werden.

 Vor der Verwendung Bedienungsanleitung lesen.



 Dieses Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Gerät nicht zusammen mit anderem Müll entsorgt werden darf. Es obliegt Ihrer Verantwortung, alte Geräte bei einer geeigneten Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikabfällen abzugeben. Die getrennte Sammlung und das Recycling von Altgeräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu schonen und dafür zu sorgen, dass die Geräte auf eine gesundheits- und umweltfreundliche Art wiederverwertet werden. Ausführlichere Informationen darüber, wo Sie Ihre Altgeräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Abfallbehörde oder bei dem Händler, bei dem Sie das Gerät erstanden haben.

 Das Elektrozaungerät ist schutzisoliert.

 *Nur bei den Modellen 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU und 406-EU*

Elektrozaungeräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, sind zeitverzögerte Elektrozaungeräte mit einer Zeitverzögerung von 50 Sekunden. Siehe *Zaunspannung* auf Seite 53.

Warnung!

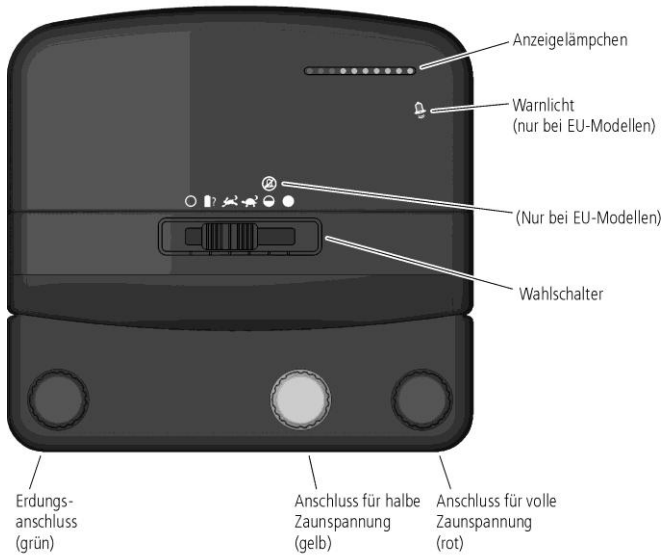
- Schalten Sie das Elektrozaungerät vor der Montage sowie vor Arbeiten am Zaun aus.
- Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise. Siehe *Sicherheitshinweise* auf Seite 59.
- Überprüfen Sie, ob Ihr Zaun sämtliche lokalen Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Europa: Bei Temperaturen unter 5°C ist für einen Schutz des Elektrozaungeräts zu sorgen und angeschlossene Kabel dürfen wegen der Gefahr der Versprödung nicht bewegt werden.
- Elektrozaungerät nicht gleichzeitig an einen Zaun und an andere Geräte wie beispielsweise ein Rinder- oder Geflügeltreibsystem anschließen. Anderenfalls wird ein etwaiger Blitzschlag über die Zaunleitung auf alle anderen Geräte übertragen.
- Verwenden Sie ausschließlich die mit dem Elektrozaungerät mitgelieferten Netzteilstromkabel bzw. Batteriekabel oder ein original Ersatzteil.

Hinweise:

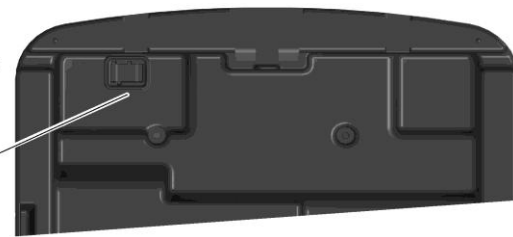
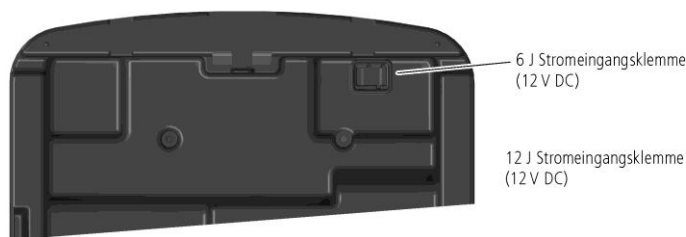
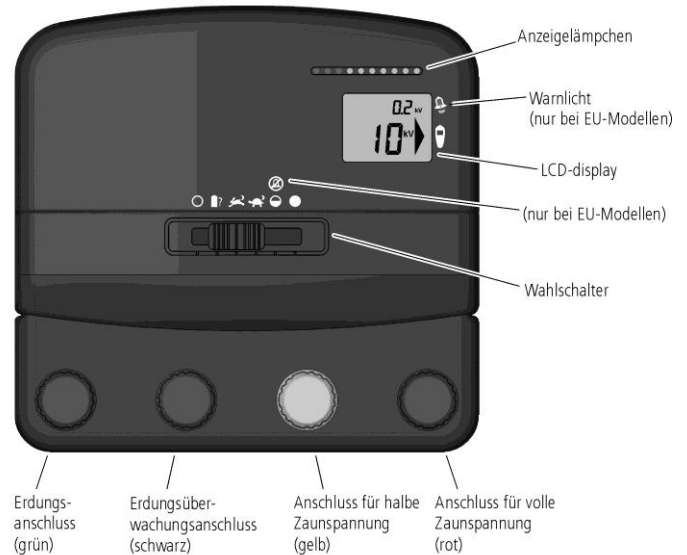
- Dieses Produkt wurde für die Verwendung mit elektrischen Weidezäunen entwickelt.
- Bewahren Sie diese Anleitung an einer leicht zugänglichen Stelle auf.

Teile des Elektrozaungeräts

6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406, 406-EU



12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, 406i-EU



Montage

Vor der Montage des Elektrozaungeräts bitte sämtliche Sicherheitshinweise dieser Anleitung sowie sämtliche geltenden nationalen, regionalen oder örtlichen Sicherheitsbestimmungen sorgfältig lesen.

Auswahl eines geeigneten Orts für die Installation

Befolgen Sie bei der Auswahl eines geeigneten Orts für die Installation folgende Richtlinien:

Wählen Sie einen Ort aus, an dem

- eine gute Erdung möglich ist
- das Erdungssystem mindestens 10 m von anderen Erdungssystemen (wie z.B. Telefon- und Stromleitungen oder Erdungssystemen eines anderen Elektrozaungeräts) entfernt ist
- Kinder und Tiere nicht mit der Installation in Berührung kommen können.


Achten Sie darauf, das Elektrozaungerät so zu montieren, dass es

- sich in unmittelbarer Nähe des Weidezauns befindet
- vorzugsweise in der Mitte des Weidezauns steht
- sich in der Nähe eines Netzstromanschlusses befindet (sofern es sich um ein netzstrombetriebenes Gerät handelt)
- sich mindestens 1 m entfernt von der Batterie und nicht direkt über der Batterie befindet (sofern es sich um ein batteriebetriebenes Gerät handelt).

Sofern sich die Installation im Freien befindet, achten Sie außerdem darauf, dass das Elektrozaungerät

- auf festem Untergrund steht, geschützt vor Überflutungen
- falls erforderlich von einem Schutzzaun umgeben ist.

Verwendung des Netzteils und der Batteriekabel

Das Elektrozaungerät wird mit einem Netzteil (zum Anschluss ans Stromnetz) und einem Satz Batteriekabeln (zum Anschluss an eine Batterie) ausgeliefert. Bevor Sie das Netzteil oder die Batteriekabel anschließen, vergewissern Sie sich, dass der Wahlschalter des Elektrozaungeräts auf AUS  steht.

Verwendung des Netzteils:

- 1 Schließen Sie das Netzteil an die Stromeingangsklemme auf der Rückseite des Elektrozaungeräts an.
- 2 Schließen Sie das Netzteil an eine geeignete Steckdose an, und achten Sie dabei darauf, dass rund um das Netzteil 25 mm Platz frei bleibt.

Abbau des Netzteils:

- 1 Ziehen Sie den Netzteilstecker aus der Steckdose.
- 2 Ziehen Sie den weißen Stecker aus der Stromeingangsklemme auf der Rückseite des Elektrozaungeräts.

Verwendung der Batteriekabel:

- 1 Stecken Sie das Batteriekabel in die Stromeingangsklemme auf der Rückseite des Elektrozaungeräts.
- 2 Schließen Sie das Elektrozaungerät mit Hilfe der mitgelieferten Batteriekabel an die Batterie an. Befestigen Sie den roten Clip an der positiven (+) Batterieklemme und den schwarzen Clip an der negativen (-) Batterieklemme.

Hinweis: Falls das Elektrozaungerät als Teil einer permanenten Installation im Freien verwendet werden soll, z.B. in einer solarbetriebenen Anlage, sollten die Clips an den Batteriekabeln durch permanente Batterie-Anschlüsse ersetzt werden.

Entfernung der Batteriekabel:

- 1 Ziehen Sie die Clips von den Batterieklemmen ab.
- 2 Halten Sie das Batteriekabel an der Gummimuffe am Ende des Drahts. Ziehen Sie fest am Kabel, um die Steckverbindung an der Stromeingangsklemme auf der Rückseite des Elektrozaungeräts zu lösen.

Montage des Elektrozaungeräts in einem Gebäude

Wenn ein Elektrozaungerät mit Netzstrom betrieben wird, muss es in einem Gebäude (überdacht) montiert werden.

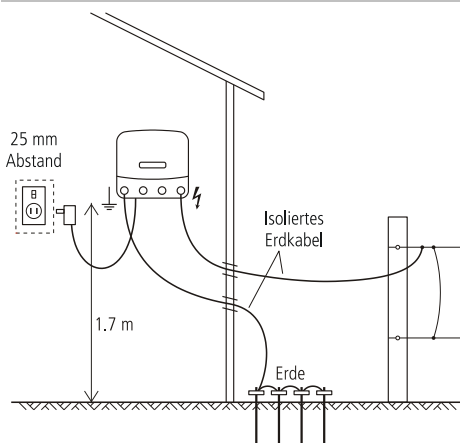
Warnung!

- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel.
- Lassen Sie um das Netzteil herum 25 mm Platz.

Montage des Elektrozaungeräts in einem Gebäude:

- 1 Wählen Sie einen geeigneten Ort für die Installation aus. Siehe *Auswahl eines geeigneten Orts für die Installation* auf Seite 51.
- 2 Befestigen Sie das Elektrozaungerät an einer Wand 1,7 m über dem Boden. Verwenden Sie, falls erforderlich, die auf der Rückseite dieses Handbuchs abgedruckte Schablone.
- 3 Schließen Sie den Erdungsanschluss des Zauns (grün) an das Erdungssystem des Elektrozaungeräts an.
- 4 *Nur für die Modelle 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU:* Sofern eine Erdungsüberwachung erwünscht ist, schließen Sie den Erdungsüberwachungsanschluss (schwarz) an einen separaten Erdstab an. Für ausführlichere Informationen, siehe *Erdungsüberwachung* auf Seite 54.
- 5 Schließen Sie entweder den Anschluss für volle (rot) oder den Anschluss für halbe Zaunspannung (gelb) an den Zaun an.
- 6 Schließen Sie das Elektrozaungerät mit Hilfe des mitgelieferten Netzteils ans Stromnetz an. Siehe *Verwendung des Netzteils und der Batteriekabel* auf Seite 51.

Hinweis: Für Informationen zur Verwendung des Anschlusses für halbe Zaunspannung bei bipolaren Zaunanlagen, siehe *Bipolare Montage* auf Seite 57. Für Informationen zur Verwendung des Anschlusses für halbe Zaunspannung zur Reduzierung der Ausgangsspannung, siehe *Zaunspannung reduzieren* auf Seite 57.



Hinweis: Wird ein Elektrozaungerät in einem Gebäude installiert, kann es nötigenfalls statt mit Netzstrom auch mit Batteriestrom betrieben werden.

Warnung! Wird ein in einem Gebäude installiertes Elektrozaungerät batteriebetrieben, ist für ausreichende Belüftung zu sorgen, damit die Batteriegase abströmen können.

Montage des Elektrozaungeräts im Freien

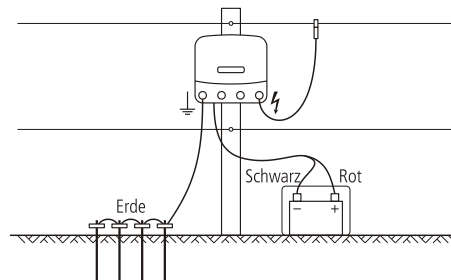
Das Elektrozaungerät eignet sich zur Montage im Freien mit Batteriebetrieb.

Warnung! Netzgerät bei einer Montage im Freien nicht ans Stromnetz anschließen.

Montage des Elektrozaungeräts im Freien:

- 1 Wählen Sie einen geeigneten Ort für die Installation aus. Siehe *Auswahl eines geeigneten Orts für die Installation* auf Seite 51.
- 2 Montieren Sie das Elektrozaungerät auf einem Pfosten. Verwenden Sie, falls erforderlich, die auf der Rückseite dieses Handbuchs abgedruckte Schablone.
- 3 Schließen Sie den Erdungsanschluss des Zauns (grün) an das Erdungssystem des Elektrozaungeräts an.
- 4 *Nur für die Modelle 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU:* Sofern eine Erdungsüberwachung erwünscht ist, schließen Sie den Erdungsüberwachungsanschluss (schwarz) an einen separaten Erdstab an. Für ausführlichere Informationen, siehe *Erdungsüberwachung* auf Seite 54.
- 5 Schließen Sie entweder den Anschluss für volle (rot) oder den Anschluss für halbe Zaunspannung (gelb) an den Zaun an.
- 6 Schließen Sie das Elektrozaungerät mit Hilfe der mitgelieferten Batteriekabel an die Batterie an. Siehe *Verwendung des Netzteils und der Batteriekabel* auf Seite 51.

Hinweis: Für Informationen zur Verwendung des Anschlusses für halbe Zaunspannung bei bipolaren Zaunanlagen, siehe *Bipolare Montage* auf Seite 57. Für Informationen zur Verwendung des Anschlusses für halbe Zaunspannung zur Reduzierung der Ausgangsspannung, siehe *Zaunspannung reduzieren* auf Seite 57.



Montage des Elektrozaungeräts als Teil einer solarbetriebenen Anlage

Das Elektrozaungerät kann als Teil einer solarbetriebenen Anlage mit einem Solarmodul installiert werden.

Eine solarbetriebene Anlage besteht aus folgenden Komponenten:

- Elektrozaungerät
- Batterie (oder Akku)
- ein oder mehrere Solarmodule
- Erdungssystem für das Elektrozaungerät.

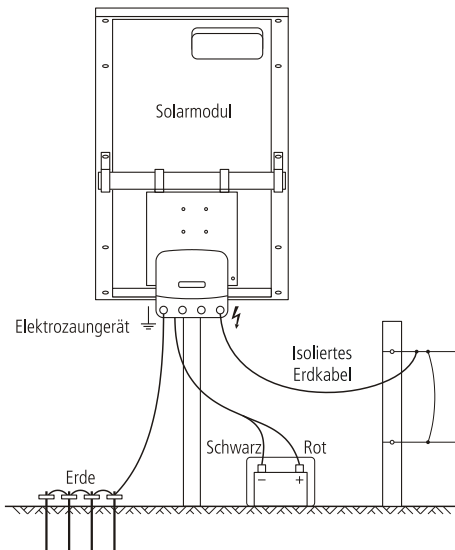
Für Informationen über geeignete Batterien für die Verwendung in einer solarbetriebenen Anlage, siehe *Auswahl der Batterie für Solaranlagen* auf Seite 55.

Die erforderliche Nennleistung des/der Solarmodule hängt von den Bedingungen vor Ort ab. Für Hilfe bei der korrekten Aufstellung Ihres Solarmoduls wenden Sie sich an den Solarmodulhersteller und informieren Sie sich bei Ihrem lokalen Wetterdienst. Weitere Informationen über solarbetriebenen Anlagen finden Sie unter www.tru-test.com.

Warnung! Netzgerät bei einer Montage im Freien nicht ans Stromnetz anschließen.

Montage des Elektrozaungeräts als Teil einer solarbetriebenen Anlage:

- 1 Wählen Sie einen geeigneten Ort für die Installation aus. Siehe *Auswahl eines geeigneten Orts für die Installation* auf Seite 51. Für solarbetriebene Anlagen ist es wichtig, einen Ort auszuwählen, an dem das/die Solarmodule nie im Schatten liegen.
- 2 Das Solarmodul sollte nach Süden ausgerichtet sein.
- 3 Neigen Sie das Modul so, dass es in der Mitte des Winters direkt auf die Mittagssonne ausgerichtet ist. Falls erforderlich, kann der Neigungswinkel den Jahreszeiten angepasst werden.
- 4 Wenn das Solarmodul korrekt positioniert ist, befestigen Sie das Elektrozaungerät auf der Rückseite des Moduls. Alternativ dazu kann das Elektrozaungerät an einem Zaunpfosten befestigt werden. Verwenden Sie, falls erforderlich, die auf der Rückseite dieses Handbuchs abgedruckte Schablone.
- 5 Schließen Sie den Erdungsanschluss des Zauns (grün) an das Erdungssystem des Elektrozaungeräts an.
- 6 *Nur für die Modelle 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU:* Sofern eine Erdungsüberwachung erwünscht ist, schließen Sie den Erdungsüberwachungsanschluss (schwarz) an einen separaten Erdstab an. Für ausführlichere Informationen, siehe *Erdungsüberwachung* auf Seite 54.
- 7 Schließen Sie entweder den Anschluss für volle (rot) oder den Anschluss für halbe Zaunspannung (gelb) an den Zaun an.
- 8 Schließen Sie die Batterie an das Solarmodul an.
- 9 Schließen Sie das Elektrozaungerät mit Hilfe der mitgelieferten Batteriekabel an die Batterie an, und ersetzen Sie dabei die Clips auf den Batteriekabeln durch permanente Batterieanschlüsse. Siehe *Verwendung des Netzteils und der Batteriekabel* auf Seite 51.



Bedienung

Stellen Sie mit Hilfe des Wahlschalters die geeignete Pulsgeschwindigkeit und die gewünschte Ausgangsleistung ein.

Nur für die Modelle 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU:

Beim Einschalten des Elektrozaungeräts werden auf dem LCD-Display und mit den Anzeigelämpchen ein paar Sekunden lang die Firmware-Version und die Adresseinstellungen für die Fernsteuerung angezeigt (nur zu Zwecken der Problemlösung und Wartung). Danach nimmt das Elektrozaungerät den normalen Betrieb auf. Bei schlechtem Licht wird bei einer Positionsänderung des Wahlschalters das LCD-Display 20 Sekunden lang beleuchtet.

Nur für die Modelle 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 und 406-EU:

Das Elektrozaungerät nimmt innerhalb von 6 Sekunden nach dem Einschalten den normalen Betrieb auf.

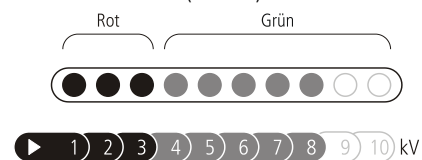
Verwendung des Wahlschalters

Position	Beschreibung
Aus	Das Elektrozaungerät ist ausgeschaltet und nicht in Betrieb. Befindet sich der Wahlschalter in der Position AUS, reagiert das Elektrozaungerät nicht auf Befehle einer Fernbedienung.
Batterietest	Die Batteriespannung wird bei allen Modellen von den Anzeigelämpchen angezeigt und bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU zusätzlich im LCD-Display. Siehe <i>Überprüfen der Batteriespannung</i> auf Seite 54. In dieser Einstellung arbeitet das Elektrozaungerät im langsamen Modus (2,5 Sekunden zwischen zwei Impulsen).
Langsam - Tag Schnell - Nacht	Das Elektrozaungerät arbeitet tagsüber langsam (2,5 Sekunden zwischen den Impulsen) und nachts schnell (1,5 Sekunden zwischen den Impulsen). In dieser Einstellung arbeitet das Elektrozaungerät mit voller Leistung. Diese Einstellung eignet sich für nachtaktive Tiere und ist eine gute Möglichkeit, die Batterie zu schonen, wenn das Elektrozaungerät batteriebetrieben ist.
Schnell - Tag Langsam - Nacht	Das Elektrozaungerät arbeitet tagsüber schnell (1,5 Sekunden zwischen den Impulsen) und nachts langsam (2,5 Sekunden zwischen den Impulsen). In dieser Einstellung arbeitet das Elektrozaungerät mit voller Leistung. Diese Einstellung eignet sich für tagaktive Tiere und ist eine gute Möglichkeit, die Batterie zu schonen, wenn das Elektrozaungerät batteriebetrieben ist.
Halbe Leistung (nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, X6i, 406i, 6000, X6 und 406)	Das Elektrozaungerät arbeitet schnell (1,5 Sekunden zwischen den Impulsen) und mit halber Leistung.
Halbe Leistung (Warnung deaktiviert) (nur bei den Modellen, 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU und 406-EU)	Das Elektrozaungerät arbeitet schnell (1,5 Sekunden zwischen den Impulsen) und mit halber Leistung. Wenn der Wahlschalter auf diese Position gestellt wird, wird der Alarm zur Warnung nicht aktiviert.
Volle Leistung	Das Elektrozaungerät arbeitet schnell (1,5 Sekunden zwischen den Impulsen) und mit voller Leistung.

Zaunspannung

Die Anzeigelämpchen zeigen die Spannung am Anschluss für volle Zaunspannung an. Jedes Lämpchen steht für ca. 1 kV (1000 V)

Ausgangsspannung. Wenn beispielsweise bei jedem Impuls die ersten acht Segmente aufleuchten, beträgt die Ausgangsspannung ca. 8 kV (8000 V).

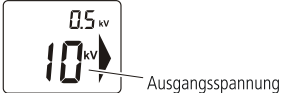


Hinweis: Wenn zehn Anzeigelämpchen aufleuchten, beträgt die Ausgangsspannung möglicherweise mehr als 10 kV (10.000 V).

Wenn bei den Impulsen nur rote und keine grünen Segmente aufleuchten, ist die Zaunleitung schwer belastet und muss auf Defekte untersucht werden. Siehe *Häufige Fragen / Problemlösungen* auf Seite 60.

Nur für die Modelle 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU:

Wenn das Elektrozaungerät in Betrieb ist, zeigen die großen Ziffern im LCD-Display die Ausgangsspannung am Anschluss für volle Zaunspannung an.



Hinweis: Wenn im LCD-Display in großen Ziffern 1.0 kV aufblinkt, bedeutet das, dass die Zaunspannung unter 1000 V beträgt. Entlang der Zaunleitung liegt ein Defekt vor. Siehe "Wie kann ich einen Defekt orten?" im Abschnitt *Häufige Fragen / Problemlösungen* auf Seite 60.

Nur für die Modelle 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU und 406-EU:

Entdeckt das Elektrozaungerät eine plötzliche Zunahme der Belastung des Zauns, beginnt ein Warnlämpchen (🔔), die Impulsrate geht zurück und ein Warnsignal ertönt bis zu 10 Minuten lang.

Dies kann beispielsweise der Fall sein wenn:

- ein Abschalter geschlossen und dadurch ein schwer belasteter Zaunabschnitt an das Elektrozaungerät angeschlossen wird
- ein Zweig auf den Zaun fällt.
- ein plötzlicher Erdschluss am Zaun oder am Anschlusskabel zum Elektrozaungerät auftritt.
- sich etwas im Zaun verfängt.

50 Sekunden nachdem die schwere Belastung am Zaun auftritt, erhöht das Elektrozaungerät möglicherweise seine Ausgangsleistung, um den Zaun besser mit Strom zu versorgen.

Wenn ein Alarm zur Warnung ausgelöst wird, schalten Sie das Elektrozaungerät aus, orten und beheben Sie den Defekt und schalten Sie dann das Elektrozaungerät wieder ein.



Hinweis: Wenn das Elektrozaungerät auf (🔔) gestellt ist, wird kein Alarm ausgelöst und die Ausgangsleistung wird nicht erhöht, ungeachtet des Zustands des Zaunes.

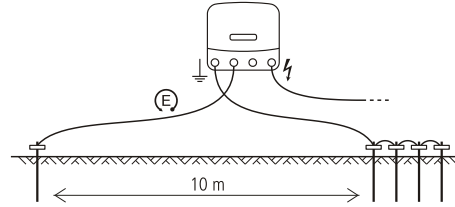
Erdungsüberwachung (nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU)

Die Qualität der Erdung hat einen Einfluss auf die Zaunspannung. Mit Hilfe der Erdungsüberwachung können Sie die Qualität der Erdung kontrollieren und die maximale Leistung aus Ihrem Weidezaun herausholen. Eine niedrigere Spannung bei der Erdungsüberwachung ist Zeichen einer guten Erdung. Eine hohe Spannung bei der Erdungsüberwachung ist Zeichen einer schlechten Erdung.

Vorkehrungen für die Erdungsüberwachung treffen

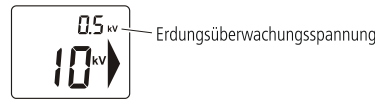
Die Erdungsüberwachung funktioniert über einen Vergleich der Spannung des Erdungssystems des Elektrozaungeräts mit der eines separaten Erdstabs. Achten Sie darauf, dass der separate Erdstab mindestens 10 m entfernt ist von jeglichen anderen Erdungssystemen, inklusive dem des Elektrozaungeräts. Bringen Sie den Erdstab in der entgegengesetzten Richtung des Ausgangsdrahts an. Stecken Sie einen 2 m langen Erdstab in den Boden. Verwenden Sie ein isoliertes Hochspannungskabel und eine Erdungsklemme, um den Erdstab und den Erdungsüberwachungsanschluss des Elektrozaungeräts

anzuschließen. Achten Sie darauf, dass die Isolierung weit genug abgezogen wird, um einen guten Kontakt zwischen dem Draht und dem Erdstab zu gewährleisten.



Erdungsüberwachung

Falls das erste Anzeigelämpchen ständig aufleuchtet, deutet dies darauf hin, dass die Erdspannung über 0,8 kV liegt und eine bessere Erdung gewinnbringend wäre. Fügen Sie entweder zusätzliche Erdstäbe hinzu oder installieren Sie das Erdungssystem des Elektrozaungeräts an einer geeigneteren Stelle. Die kleinen Ziffern im LCD-Display zeigen an, wieviel Spannung ins Erdungssystem fließt, wenn der Wahlschalter auf (🔔), (🔔), (🔔) oder (🔔) gestellt ist. Die Erdspannung sollte immer unter 0,8 kV betragen. Wenn in kleinen Ziffern 3.0 kV aufblinkt, liegt die Erdspannung über 3,0 kV. Zur effizienten Installation eines Erdungssystems siehe *Installation und Überprüfung eines Erdungssystems* auf Seite 58.



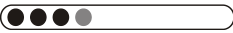
Überprüfen der Batteriespannung

Der Batterietest-Modus des Elektrozaungeräts kann zur Überprüfung der Batteriespannung eingesetzt werden.

Wenn der Wahlschalter auf Batterietest (🔋?) gestellt ist, zeigen die Anzeigelämpchen die Eingangsspannung an. Dies kann hilfreich sein, um den Ladezustand der Batterie zu überprüfen.

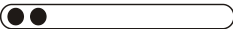
Hinweis: Während der Wahlschalter auf Batterietest (🔋?) gestellt ist, arbeitet das Elektrozaungerät im langsamen Modus (2,5 Sekunden zwischen den Impulsen), und die Zaunleitung steht unter Strom.

Lämpchen	Eingangsspannung	Ausschließlich batteriebetriebene Anlagen
	Über 17,0 V	Anormaler Zustand, Batterie und Anschlüsse prüfen.
	12,6 V-17,0 V	Volle Batteriespannung (80-100%): • Keine Maßnahmen erforderlich.
	12,3-12,6 V	Mittlere Batteriespannung (50-80%): • Keine Maßnahmen erforderlich.
	12,0-12,3 V	

 11,7-12,0 V

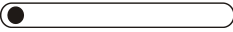
Niedrige Batteriespannung (20-50%):

- Batteriespannung überwachen.
- Batterie laden, um eine langfristige Beschädigung der Batterie zu vermeiden.

 11,2-11,7 V

Mangelhafte Batteriespannung (10-20%):


- Batterie sofort aufladen.
- Das Elektrozaungerät schaltet automatisch auf Langsam und Halbe Leistung, um die noch verbleibende Batterieleistung zu schonen.

 Unter 11,2 V


Unzureichende Batteriespannung:

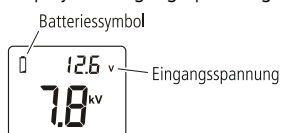
- Batterie sofort aufladen.
- Das Elektrozaungerät schaltet sich aus, um die Batterie zu schonen.

Hinweise:





- Bei extremen Temperaturen treffen diese Richtlinien möglicherweise nicht zu.
- Nachdem der Wahlschalter auf Batterietest  gestellt wird, erscheint das Ergebnis des Batterietests 30 Sekunden lang im Display.

Nur für die Modelle 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU

Wenn der Wahlschalter auf Batterietest  gestellt ist, zeigt das LCD-Display die Eingangsspannung an.



Liegt die Spannung außerhalb der normalen Bandbreite (unter 11,8 V oder über 17 V), blinkt das Batteriesymbol.

Während des normalen Betriebs, wenn der Wahlschalter auf , ,  oder  gestellt ist, blinkt das Batteriesymbol im LCD-Display, wenn die Batteriespannung niedrig ist. Batterie sofort aufladen.








Auswahl und Handhabung der Batterie

Dieser Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf wiederaufladbare 12 V Batterien.

Die Wahl der Batterie hängt davon ab, ob es sich bei Ihrer Anlage um eine solar betriebene Anlage oder um eine ausschließlich batteriebetriebene Anlage handelt. In beiden Fällen spielt es auch eine Rolle, welche Wahlschalterposition Sie am häufigsten verwenden. Eine Erläuterung der Funktionsweise des Wahlschalters finden Sie unter *Bedienung* auf Seite 53.

Auswahl der Batterie für eine rein batteriebetriebene Anlage

Zur Orientierung ist die erforderliche Kapazität der wiederaufladbaren 12 V Batterien in Amperestunden (Ah) im Folgenden aufgelistet. Die Tabelle geht von 21 Betriebstagen zwischen zwei Ladevorgängen aus. Obwohl die Betriebsdauer 21 Tage überschreiten kann, vergrößert sich dadurch die Gefahr einer Schädigung der Batterie, und die Lebensdauer der Batterie verkürzt sich. Um maximale Zuverlässigkeit des Systems und eine möglichst lange Batterielebensdauer zu erzielen, sollten Sie vorzugsweise eine wiederaufladbare 12 V Batterie verwenden und diese jedes Mal neu aufladen, wenn sie halb entladen ist. Ausführlichere Informationen zum Überprüfen der Batteriespannung finden Sie unter *Überprüfen der Batteriespannung* auf Seite 54.

Wahlschalterposition	Empfohlene Batterien	
	6 J Modelle	12 J Modelle
	450 Ah	700 Ah
	575 Ah	900 Ah
	575 Ah	900 Ah
	370 Ah	600 Ah
 oder 		
	700 Ah	1100 Ah

Warnung! Es müssen wiederaufladbare 12 V Batterien verwendet werden.

Auswahl der Batterie für Solaranlagen

Die Batterie und die Solarmodule müssen so gewählt werden, dass sie den Stromverbrauch des Elektrozaungeräts abdecken können. Die Auswahl der Batterie und der Solarmodule hängt sowohl von der bevorzugten Einstellung des Wahlschalters als auch von der Sonnenscheindauer am Aufstellungsort des Geräts ab.

Zur Orientierung ist im Anschluss die erforderliche Mindestkapazität der wieder aufladbaren 12V Batterie in Amperestunden (Ah) aufgelistet. Diese Tabelle zeigt die Batterie-Anforderungen für einen bis zu siebentägigen Betrieb bei wenig oder keinem Sonnenschein. Sie berücksichtigt die verschiedenen Arten von Solarmodulen und Reglern, die für eine Solaranlage in Frage kommen. Ausführlichere Informationen finden Sie unter www.tru-test.com.

Wahl- schalter- position	Erforderlicher Strom (ungefähr)		Mindestbatteriekapazität (80% Entladung)	
	6 J Modelle	12 J Modelle	6 J Modelle	12 J Modelle
	410 mA	700 mA	110 Ah	190 Ah
	410 mA (Tag) 650 mA (Nacht) 530 mA (Durchschnitt über 24 Stunden)	700 mA (Tag) 1100 mA (Nacht) 900 mA (Durchschnitt über 24 Stunden)	140 Ah	240 Ah
	650 mA (Tag) 410 mA (Nacht) 530 mA (Durchschnitt über 24 Stunden)	1100 mA (Tag) 700 mA (Nacht) 900 mA (Durchschnitt über 24 Stunden)	140 Ah	240 Ah
	330 mA	580 mA	85 Ah	150 Ah
oder	650 mA	1100 mA	170 Ah	290 Ah

Warnung! Es müssen wiederaufladbare 12 V Batterien verwendet werden.

Handhabung der Batterie

Warnung! Batterien beinhalten schädliche Chemikalien und können bei unsachgemäßer Verwendung Verletzungen verursachen. Beachten Sie die Richtlinien zur Instandhaltung und Wartung der Batterie sowie die entsprechenden Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und in den Unterlagen, die mit Ihrer Batterie mitgeliefert wurden.

Aufladen der Batterie

Warnung!

- Versuchen Sie niemals, eine nicht wiederaufladbare Batterie aufzuladen.
- Beim Aufladen einer Batterie ist für ausreichende Belüftung zu sorgen, damit die Gase abströmen können.

Es ist unbedingt erforderlich, die Batterie regelmäßig aufzuladen. Verwenden Sie ein geeignetes Ladegerät mit Sicherheitszulassung und beachten Sie die Empfehlungen des Batterieherstellers.

- 1 Schließen Sie das positive (+) Batterieladekabel an den Pluspol der Batterie an und das negative (-) an den Minuspol.
- 2 Schließen Sie den Eingangsstromstecker des Ladegeräts ans Netz an und schalten Sie die Stromversorgung ein.

Vorsicht! Ein Überladen der Batterie verringert deren Lebensdauer. Die Empfehlungen des Batterieherstellers bzgl. des Aufladens der Batterie über das Netz sollten nicht überschritten werden.

Instandhaltung und Wartung der Batterie

- Bringen Sie die Batterie in einem geeigneten Batteriekasten unter, falls sie Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.
- Lagern Sie die Batterie bei Nichtverwendung im voll aufgeladenen Zustand und laden Sie sie regelmäßig auf (alle 8 Wochen).
- Laden Sie eine entladene Batterie so bald als möglich wieder auf. Batterien sollten nicht im entladenen Zustand bleiben.

- Überprüfen Sie regelmäßig den Stand der Batterieflüssigkeit, damit er nicht unter die Oberfläche der Batterieplatten fällt.
- Füllen Sie die Batterie mit destilliertem Wasser nach. Nicht überfüllen. Für ausführlichere Informationen siehe die Empfehlungen des Batterieherstellers.

Batteriesicherheit

- Sorgen Sie beim Aufladen für eine ausreichende Belüftung der Batterie.
- Vermeiden Sie Temperaturen über 50 °C.
- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt der Batterie mit Flammen oder Funken.

Verwendung einer Fernbedienung

Die Modelle 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i, und 406i-EU akzeptieren Befehle einer Tru-Test Fernbedienung. Eine Konfiguration ist nicht erforderlich. Das Elektrozaungerät und die Fernbedienung sind für eine Kommunikation entsprechend vorprogrammiert.

Hinweis: Die Modelle 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 und 406-EU können nicht mit einer Fernbedienung gesteuert werden.

Aktivierung des Elektrozaungeräts für eine Verwendung mit Fernbedienung

Die Fernsteuerungsfunktion des Elektrozaungeräts kann während der ersten 10 Betriebsminuten aktiviert werden. Als Hinweis darauf blinkt während dieser Zeit der große Pfeil im LCD-Display. Ansonsten funktioniert das Elektrozaungerät normal.

Zur Aktivierung der Fernsteuerungsfunktion schalten Sie das Elektrozaungerät mit der Fernbedienung aus (für ausführlichere Details siehe das Benutzerhandbuch für die Fernbedienung). Das Elektrozaungerät hört auf zu pulsieren und das letzte grüne Lämpchen beginnt zu blinken, um anzuzeigen, dass sich das Elektrozaungerät im Stand-by-Modus befindet. Zum Zeichen, dass die Aktivierung erfolgreich war, bleibt der große Pfeil im Display an.

Sobald die Fernsteuerungsfunktion des Elektrozaungeräts einmal aktiviert wurde, muss die Aktivierung nicht mehr wiederholt werden.

Hinweis:

- Falls es nicht gelingt, das Elektrozaungerät in den ersten 10 Minuten nach dem Einschalten zu aktivieren, muss das Elektrozaungerät ausgeschaltet werden, bevor ein erneuter Versuch möglich ist.
- Die Fernsteuerungsfunktion kann jederzeit deaktiviert werden. Erläuterungen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Fernbedienung. Falls Sie keine Fernbedienung besitzen, bringen Sie das Elektrozaungerät zu einer zugelassenen Kundendienststelle, um die Funktion abstellen zu lassen.

Die Fernbedienung

Die Fernbedienung erfüllt drei Funktionen. Sie dient als:

- Fernbedienung – Ein- und Ausschalten des Elektrozaungeräts aus der Entfernung von einer beliebigen Stelle entlang des Zauns.
- Fault Finder (Fehlerdetektor) – Unterstützung bei der Fehlersuche entlang des Zauns.
- Spannungsmesser/Strommesser – Echtzeit-Informationen über die Zaunleistung (Spannung und Strom)

Ausführlichere Informationen zur Verwendung der Fernbedienung finden Sie im Handbuch, das mit der Fernbedienung mitgeliefert wurde.

Alternativ dazu kann die aktuelle Fassung des Benutzerhandbuches von der Webseite www.trutest.com heruntergeladen werden.

Warnung! Das Elektrozaungerät schaltet sich nach einem Stromausfall automatisch wieder ein, selbst wenn es vor dem Stromausfall per Fernbedienung ausgeschaltet wurde. Der Zaun sollte zu jedem Zeitpunkt als stromführend betrachtet werden, unabhängig von der Position des Schalters auf dem Elektrozaungerät oder vom Status der Fernbedienung. Wenn Sie an einem Zaunabschnitt arbeiten, sollten Sie diesen Abschnitt mit einem Stromabschalter isolieren oder die Stromversorgung des Elektrozaungeräts unterbrechen.

Errichtung eines permanenten Weidezauns

Bestandteile eines Weidezauns

Ein Elektrozaunsystem umfasst die folgenden Bestandteile:

- *ein Elektrozaungerät.*
- *ein Erdungssystem.* Das Erdungssystem beinhaltet eine Reihe von Metallstäben, die im Boden stecken und an den Zaunerungsanschluss am Elektrozaungerät angeschlossen sind.
- *isolierte Erdkabel.* Elektrozaundraht ummantelt mit Isolierkunststoff, geeignet für die Verwendung in der Erde oder in Wänden. Verbindet das Elektrozaungerät mit der Erde und dem Zaun.
- *einen isolierten Zaun.* Angeschlossen an den Zaunanschluss des Elektrozaungeräts. Verschiedenste Zaunformen sind möglich (siehe unten).

Andere nützliche Bestandteile, die hinzugefügt werden können:



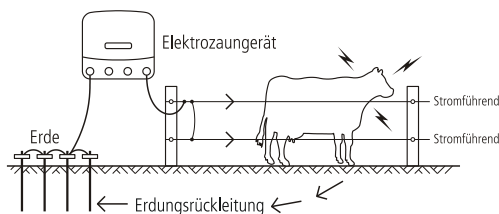
Stromabschalter. Werden in regelmäßigen Abständen Stromabschalter installiert, können einzelne Zaunabschnitte für Reparaturarbeiten abgeschaltet werden.



Blitzableiterset. Verringert die Schäden am Elektrozaungerät, die durch einen entlang der Zaunleitung fahrenden Blitz verursacht werden.

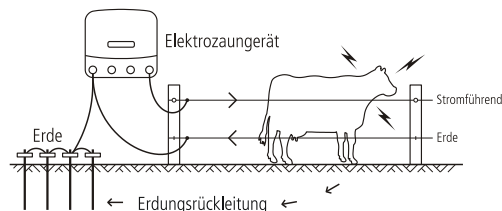
Typische Installation

Das Tier bekommt einen Stromschlag, wenn es den Stromkreis zwischen Zaun und Erdungssystem schließt. Der Zaun unten besteht ausschließlich aus stromführenden Drähten und erfordert leitfähige Böden. Diese Art von Zaun wird häufig als komplett stromführend bzw. als Erdungsrückleitungszaun bezeichnet.



Alternative Installation

Für Böden mit geringer Leitfähigkeit (also trockene oder sandige Böden) werden Systeme mit 'Zaunrückleitung' oder Erdungsdrahrückleitung empfohlen. Bei dieser Art von Zaun ist der Zaunerungsanschluss direkt an mindestens einen nicht-stromführenden Zaundraht (Erddraht) angeschlossen. Das Tier bekommt den größten Stromschlag, wenn es gleichzeitig einen stromführenden und einen Erddraht berührt.

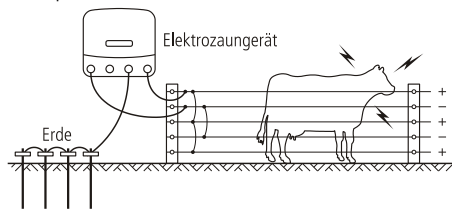


Bipolare Installation

An Orten mit schlechten Erdungsbedingungen kann eine bipolare Installation eingesetzt werden, um die Leistung des Zauns zu verbessern. Bei einer bipolaren Installation sind alle Zaundrahte isoliert. Alternierende Zaundrahte werden so aneinander angeschlossen, dass ein negativ geladener Stromkreis und ein positiv geladener Stromkreis entsteht. Das Elektrozaungerät schickt die halbe Ausgangsspannung in die negativ geladenen Drähte und die halbe Ausgangsspannung in die positiv geladenen Drähte. Das Tier bekommt einen Stromschlag, wenn es einen positiven oder einen negativen Draht berührt, bzw. einen größeren Stromschlag, wenn es gleichzeitig einen positiven und einen negativen Draht berührt.

Errichten eines bipolaren Zauns:

- 1 Schließen Sie die Zaundrahte so aneinander an, dass zwei unterschiedliche Stromkreise entstehen, siehe Abbildung.
- 2 Schließen Sie den Anschluss für halbe Zaunspannung (gelb) mit einem isolierten Kabel an das Erdungssystem an.
- 3 Schließen Sie den Erdungsanschluss des Zauns (grün) an die negativen Drähte an.
- 4 Schließen Sie den Anschluss für volle Zaunspannung (rot) an die positiven Drähte an.



Hinweis: In einer bipolaren Installation kann die Erdungsüberwachung nicht eingesetzt werden.

Zaunspannung reduzieren

In manchen Gegenden kann es wünschenswert sein, die Zaunausgangsspannung zu verringern, beispielsweise an Orten mit Feuergefahr oder wenn die Gefahr besteht, dass Menschen mit dem Elektrozaun in Berührung kommen (z.B. in der Nähe eines Hauses oder einer öffentlichen Straße).

Um die Zaunspannung zu verringern, schließen Sie den Zaun über den Anschluss für halbe Zaunspannung (gelb) statt über den Anschluss für volle Zaunspannung an das Elektrozaungerät an. Siehe den Abschnitt *Installation* auf Seite 51.

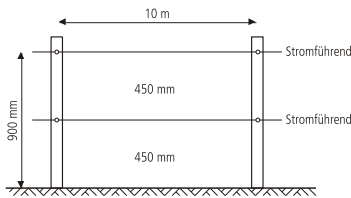
Bei Verwendung des Anschlusses für halbe Zaunspannung (gelb) übersteigt die Zaunspannung nie 5 kV, die Ausgangsleistung bleibt jedoch dieselbe.

Zaunvarianten

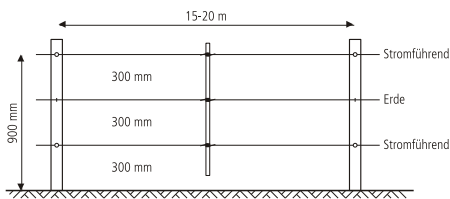
Zäune können auf die Tierart und auf das verfügbare Material abgestimmt werden. Besprechen Sie mit Ihrem Händler, welche Lösung für Ihre Anforderungen am besten geeignet ist. Im Anschluss finden Sie einige mögliche Zaunvarianten.

Rinder und Pferde

10-15 m Abstand, nur Pfähle

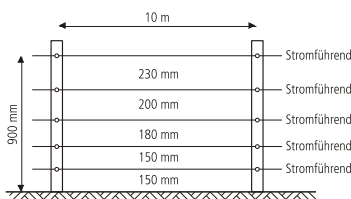


15-20 m Abstand mit Abstandshaltern

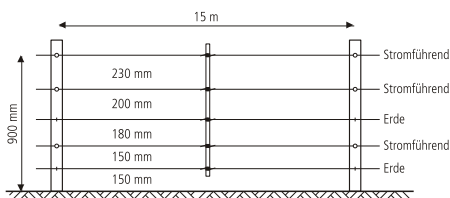


Schafe, Ziegen, Rinder und Pferde

10 m Abstand, nur Pfähle

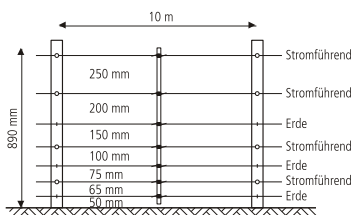


15 m Abstand mit Abstandshaltern



Wilde Tiere

7 Drähte, 10 m Abstand mit Abstandshaltern



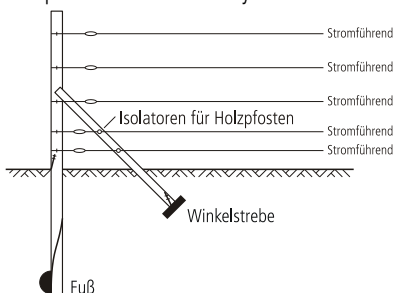
Abschlusspfähle

Winkelstrebe

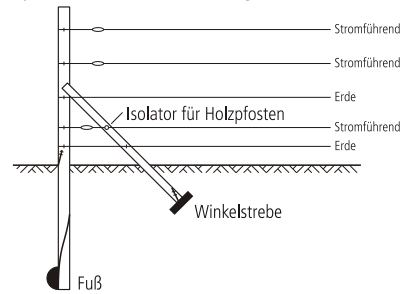
Geeignet für Weidegatter und hohe Zugspannungen.

Rammen Sie den Pfahl mit dem Trittsteg fest in den Boden und graben Sie anschließend die Winkelstrebe kurz unter der Oberfläche ein, und zwar in einem Abstand, der für guten Halt sorgt. Der Pfahl kann mit einem Spaten in die richtige Position angehoben werden.

Komplett stromführendes System



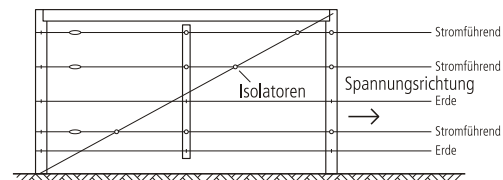
System mit Zaunrückleitung



Querstrebe

Geeignet für Weidegatter und hohe Zugspannungen.

Leicht aufzustellen und hervorragend für hohe Zugspannungen geeignet, vor allem in Gebieten mit sehr nassen Böden und schwerem Frost.



Installation und Überprüfung eines Erdungssystems

Wählen Sie einen geeigneten Ort für das Erdungssystem. Dieser Ort muss:

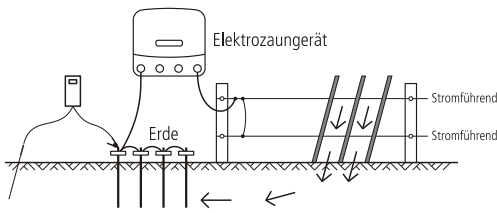
- mindestens 10 m von anderen Erdungssystemen (wie z.B. Telefon- und Stromleitungen oder Erdungssystemen eines anderen Elektrozaungeräts) entfernt sein.
- abseits von Tieren oder anderen Verkehrsbewegungen liegen, die die Installation beeinträchtigen könnten.
- für Wartungszwecke leicht überschaubar sein.
- idealerweise über feuchten Boden verfügen (also an einem schattigen oder sumpfigen Platz). Die Erdung muss nicht direkt neben dem Elektrozaungerät sein.

Stecken Sie vier 2 m lange Erdstäbe in den Boden. Verwenden Sie ein isoliertes Hochspannungskabel und Erdungsklemmen, um die Erdstäbe mit dem Erdungsanschluss der Elektrozaungeräts in Reihe zu schalten. Achten Sie darauf, dass die Isolierung weit genug abgezogen wird, um einen guten Kontakt zwischen dem Draht und dem Erdstab zu gewährleisten.

Um das Erdungssystem zu überprüfen, verfahren Sie wie folgt:

- 1 Schalten Sie das Elektrozaungerät aus.
- 2 Verursachen Sie in einem Abstand von mindestens 100 m vom Elektrozaungerät einen Kurzschluss am Zaun, indem Sie mehrere Stahlstäbe oder Rohrlängen an den Zaun lehnen. In trockenen oder sandigen Böden kann es erforderlich sein, die Stäbe bis zu 300 mm tief in die Erde zu versenken.
Hinweis: Der Kurzschluss darf nicht zwischen einem Zaunrückleitungssystem und dem Erdungsdraht des Zauns erfolgen.
- 3 Schalten Sie das Elektrozaungerät wieder ein.
- 4 Vergewissern Sie sich mit einem Weidezaunspannungsmesser, dass die Zaunspannung unter 2 kV liegt.
- 5 **Überprüfen Sie Ihr Erdungssystem.** Stecken Sie die Erdsonde des Spannungsmessers bei gespanntem Kabel in den Boden und klipsen Sie das andere Kabel auf den letzten Erdstab. Der Spannungsmesser sollte nicht mehr als 0,8 kV anzeigen. Ist die Spannung höher, muss die Erdung verbessert werden. Bringen Sie in diesem Fall entweder zusätzliche Erdstäbe an, oder suchen Sie einen besseren Boden.

Hinweis: Elektrozaungeräte, die sich in einem Melkstand befinden, müssen mindestens 20 m vom Melkstand entfernt mit einem doppelt isolierten Erdkabel geerdet werden, um eine Berührung mit dem Gebäude oder den Gerätschaften zu vermeiden.



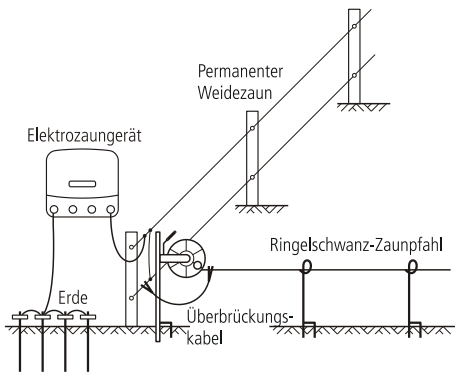
Mobile Weidezäune

Mit einem mobilen Zaun, der schnell und einfach zu montieren ist, kann der Landwirt:

- kleinere Koppeln (Felder) einzäunen
- Tierherden getrennt halten
- das Futter rationieren

Hinweis: Für kleinere Tiere und für wilde Tiere sollten Sie mehr Drähte verwenden. Falls eine größere Sichtbarkeit des Zauns erforderlich ist (z.B. bei Pferden), sollte ein Kunststoffbreitband verwendet werden.

Ein Beispiel für einen mobilen Zaun finden Sie unten.



Sicherheitshinweise

Definition verwendeter Fachbegriffe

Elektrozaungerät – Ein Gerät, das in regelmäßigen Abständen Spannungsimpulse an den angeschlossenen Zaun schickt.

Zaun – Eine Absperrung für Tiere oder zu Sicherheitszwecken, bestehend aus einem oder mehreren Leitern wie beispielsweise Metalldrähten, Stangen oder Schienen.

Elektrozaun – Ein von der Erde isolierter Zaun mit einem oder mehreren Leitern, durch den von einem Elektrozaungerät aus Stromstöße geschickt werden.

Zaunkreislauf – Alle leitenden Teile oder Komponenten in einem Elektrozaungerät, die galvanisch an die Ausgangsklemmen angeschlossen sind oder angeschlossen werden können.

Erdungselektrode – Ein Metallteil, das in der Nähe eines Elektrozaungeräts in den Boden versenkt und elektrisch an den Erdungsanschluss des Elektrozaungeräts angeschlossen wird und das von anderen Erdungssystemen unabhängig ist.

Anschlusskabel – Ein elektrischer Leiter zum Anschluss des Elektrozaungeräts an den elektrischen Weidezahn oder die Erdungselektrode.

Elektrischer Weidezahn – Ein Elektrozaun zum Hüten von Tieren oder zum Fernhalten von Tieren von bestimmten Bereichen.

Elektrischer Sicherheitszaun – Ein für Sicherheitszwecke verwendeter Zaun bestehend aus einem Elektrozaun und einer physischen Absperrung, die elektrisch vom Elektrozaun isoliert ist.

Physische Absperrung – Eine mindestens 1,5 m hohe Absperrung zur Verhinderung von unbeabsichtigtem Kontakt mit den stromführenden Leitern des Elektrozauns. Physische Absperrungen bestehen meist aus Querblechen, steifen Querstangen, Stahlgittern oder Maschendrahtzaun.

Anforderungen an elektrische Weidezäune

Elektrische Weidezäune und die zugehörigen Zusatzgeräte sind so zu installieren, bedienen und warten, dass die Gefahr für Menschen, Tiere und deren Umfeld so gering als möglich ist.

Warnung! Vermeiden Sie Berührungen mit dem Weidezahn insbesondere mit Kopf, Hals oder Rumpf. Klettern Sie nicht über, durch oder unter einem Weidezahn mit mehreren Drähten hindurch. Verwenden Sie zur Überquerung ein Tor oder eine eigens zu diesem Zweck bestimmte Übergangsstelle.

Dieses Elektrozaungerät ist nicht geeignet für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder mit mangelndem Wissen bzw. mangelnder Erfahrung, es sei denn sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person in der Verwendung des Elektrozaungeräts unterwiesen.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit Sie nicht mit dem Elektrozaungerät spielen.

Elektrozaunkonstruktionen, bei denen die Gefahr groß ist, dass Tiere oder Personen hängen bleiben, sind zu vermeiden.

Ein elektrischer Weidezahn darf nicht an zwei oder mehr verschiedene Elektrozaungeräte oder an unabhängige Zaunkreisläufe desselben Elektrozaungeräts angeschlossen werden.

Der Abstand zwischen den Drähten zweier elektrischer Weidezäune, die von getrennten, unabhängig getakteten Elektrozaungeräten gespeist werden, muss mindestens 2,5 m betragen. Falls die Lücke geschlossen werden soll, sind zu diesem Zweck elektrisch nicht-leitende Materialien oder eine isolierte Metallabsperrung zu verwenden.

Stacheldrahtzaun und scharfkantiger Draht dürfen nicht an ein Elektrozaungerät angeschlossen werden.

Der oder die stromführenden Drähte eines elektrischen Weidezahns können durch einen nicht-stromführenden Zaun mit Stacheldraht oder scharfkantigem Draht ergänzt werden. Die Stützvorrichtungen der stromführenden Drähte sind so auszulegen, dass zwischen den stromführenden Drähten und der vertikalen Ebene der nicht-stromführenden Drähte ein Mindestabstand von 150 mm gewährleistet ist. Der Stacheldraht und der scharfkantige Draht sind in regelmäßigen Abständen zu erden.

Befolgen Sie unsere Erdungsempfehlungen. Siehe *Installation und Überprüfung eines Erdungssystems* auf Seite 58.

Zwischen der Erdungselektrode des Elektrozaungeräts und möglichen anderen Komponenten, die an ein Erdungssystem angeschlossen sind, wie beispielsweise der Schutzterd der Stromversorgung oder der Erdung des Telekommunikationssystems ist ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten.

In Gebäuden verlaufende Anschlussleitungen sind wirksam von den geerdeten Bauelementen des Gebäudes zu isolieren. Zu diesem Zweck können isolierte Hochspannungskabel verwendet werden.

Unterirdische Anschlussleitungen sind in einem Isolierrohr zu verlegen. Alternativ dazu können isolierte Hochspannungskabel verwendet werden. Die Anschlussleitungen sind vor Beschädigungen durch in den Boden einsinkende Tierhufe oder Fahrzeugreifen zu schützen.

Anschlussleitungen dürfen nicht zusammen mit Netzstrom-, Kommunikations- oder Datenkabeln im selben Rohr verlegt werden.

Anschlussleitungen und elektrische Weidezaandrähte dürfen nicht oberhalb von Freileitungen oder überirdischen Kommunikationsleitungen geführt werden.

Kreuzungen mit Freileitungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Ist eine Kreuzung unumgänglich, hat sie unterhalb der Stromleitung und in einem möglichst rechten Winkel zu erfolgen.

Werden Anschlussleitungen und elektrische Weidezaandrähte in der Nähe einer Freileitung installiert, dürfen die Abstände nicht geringer sein als die unten angegebenen Werte.

Mindestabstände von Stromleitungen für elektrische Weidezäune

Stromleitungsspannung	Abstand
≤1000 V	3 m
>1000 V bis ≤33.000 V	4 m
>33.000 V	8 m

Werden Anschlussleitungen und elektrische Weidezaandrähte in der Nähe einer Freileitung installiert, darf ihre Höhe über dem Boden nicht mehr als 3 m betragen. Dies gilt für Elektrozaune zu beiden Seiten der orthogonalen Projektion des äußersten Leiters der Stromleitung auf dem Boden in einem Abstand bis zu:

- 2 m bei Stromleitungen mit einer Nennspannung nicht über 1.000 V.
- 15 m bei Stromleitungen mit einer Nennspannung über 1.000 V.

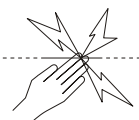
Für Elektrozaune zur Abschreckung von Vögeln, zur Einzäunung von Haustieren oder zur Gewöhnung von Tieren wie Kühen an Elektrozaune reicht ein Elektrozaungerät mit geringer Leistung, um ein zufriedenstellendes und sicheres Ergebnis zu erzielen.

Bei Elektrozäunen, die Vögel davon abhalten sollen, sich auf Gebäuden niederzulassen, wird kein Elektrozaundraht an die Erdungselektrode des Elektrozaungeräts angeschlossen. An sämtlichen Stellen, an denen Personen mit den stromführenden Drähten in Berührung kommen könnten, ist ein Warnschild nach dem unten gezeigten Vorbild anzubringen.

Kreuzt ein elektrischer Weidezaun einen öffentlichen Weg, ist im Weidezaun am Ort der Kreuzung ein stromfreies Gatter oder ein Zauntritt vorzusehen. An jeder solchen Kreuzung sind die stromführenden Drähte mit Warnschildern zu versehen.

Sämtliche Abschnitte eines elektrischen Weidezauns, die entlang einer öffentlichen Straße oder eines öffentlichen Wegs verlaufen, sind in kurzen Abständen mit Sicherheitsschildern zu kennzeichnen, die fest an den Zaunpfählen oder auf den Drähten montiert werden.

- Die Abmessungen der Warnschilder müssen mindestens 100x200 mm betragen.
- Als Hintergrundfarbe für beide Seiten der Warnschilder ist gelb zu wählen. Die Schrift auf dem Schild muss schwarz sein und entweder lauten:



oder einen Text des Inhalts "ACHTUNG: Elektrozaun" aufweisen

- Der Aufdruck muss unlöslich sein. Er ist auf beiden Seiten des Warnschildes anzubringen und muss mindestens 25 mm hoch sein.

Achten Sie darauf, dass sämtliche netzbetriebenen Zusatzgeräte, die an den elektrischen Weidezaun angeschlossen werden, zwischen dem Zaunkreislauf und der Netzversorgung ebenso stark isoliert sind wie das Elektrozaungerät selbst.

Zusatzgeräte sind vor Witterungseinflüssen zu schützen, es sei denn sie sind vom Hersteller ausdrücklich für die Verwendung im Freien ausgewiesen und haben einen IP-Schutz von mindestens IPX4.

Wichtige Sicherheitshinweise für den Umgang mit Netzteilen



GEFAHR! GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN. NUR IN EINEM TROCKENEN UMFELD IN GEBÄUDEN ZU VERWENDEN.

Häufige Fragen / Problemlösungen

Welche Spannung ist für das Hüten von Tieren erforderlich?

4 kV ist eine allgemein anerkannte Empfehlung für die Einzäunung von Tieren. Allerdings ist auch ein gut gebautes Zaunsystem erforderlich, um sicherzustellen, dass die Tiere nicht durch die stromführenden Drähte schlüpfen können.

Die Zaunspannung liegt unter 4 kV. Wie kann ich die Spannung erhöhen?

Überprüfen Sie das Elektrozaungerät. Sorgen Sie dafür, dass das Elektrozaungerät eingeschaltet und auf volle Leistung gestellt ist. Lösen Sie den Zaundraht aus der Ausgangsklemme des Elektrozaungeräts. Messen Sie mit Hilfe eines Fault Finder, eines digitalen Spannungsmessers oder einer Fernbedienung die Spannung an den Klemmen des Elektrozaungeräts. Wenn die Spannung unter 6 kV liegt, muss das Elektrozaungerät möglicherweise zum Kundendienst.

Überprüfen Sie die Erdung des Elektrozaungeräts. Überprüfen Sie bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU, ob die Erdungsüberwachungsspannung im LCD-Display unter 0,8 kV liegt, siehe *Erdungsüberwachung* auf Seite 54. Für die Modelle 6000, 6000-EU, X6, X6-EU, 406 und 406-EU folgen Sie der Anleitung unter *Installation und Überprüfung eines Erdungssystems* auf Seite 58.

Suchen Sie Ihren Zaun nach Defekten ab. Die häufigste Ursache für niedere Spannungswerte sind Defekte entlang der Zaunleitung.

Sind der Zaun, die Erdung und das Elektrozaungerät in einem guten Zustand und die Spannung ist dennoch unter 4 kV, wenden Sie sich an den nächstgelegenen Händler. Erweiterungen Ihres Weidezauns, ein schlechter Grundriss oder schlechte Bodenbedingungen können die Ursache für unzureichende Spannung sein.

Wie kann ich einen Defekt orten?

Für die Fehlersuche empfehlen wir den Fault Finder oder die Fernbedienung. Beide sind mit einem kombinierten Spannungs- und Strommessgerät ausgerüstet und ermöglichen das schnelle Finden von Stromlecks. Alternativ dazu kann ein digitales Spannungsmessgerät verwendet werden. Verwenden Sie Abschalter, um die Stromversorgung einzelner Zaunabschnitte zu unterbrechen. Steigt die Zaunspannung, wenn ein Zaunabschnitt abgeschaltet ist, untersuchen Sie diesen Abschnitt auf mögliche Defekte.

Auf dem Elektrozaungerät blinkt kein Lämpchen

Sorgen Sie dafür, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist. Überprüfen Sie das Zaunsystem auf Defekte (siehe oben). Überprüfen Sie das Elektrozaungerät (siehe oben). Sollte das Elektrozaungerät dann immer noch nicht funktionieren, muss es möglicherweise zum Kundendienst.

Das Elektrozaungerät reagiert nicht auf Befehle der Fernbedienung

Siehe das Kapitel Häufige Fragen / Problemlösungen im Benutzerhandbuch der Fernbedienung.

Ich möchte die Fernsteuerungsfunktion des Elektrozaungeräts deaktivieren

Sofern Sie eine Fernbedienung besitzen, siehe Anleitung im Benutzerhandbuch der Fernbedienung. Anderenfalls bringen Sie das Elektrozaungerät zu einer zugelassenen Kundendienststelle, um die Funktion abstellen zu lassen.

Identifizieren von Fehlern mit Hilfe des LCD-Displays und der Anzeigelämpchen

Wenn...	so bedeutet das:...
Das Elektrozaungerät pulsiert nicht und das erste rote Anzeigelämpchen blinkt...	Die Batterie-Anschlüsse sind möglicherweise defekt. Überprüfen Sie alle Batterie-Anschlüsse. Überprüfen Sie umgehend die Batteriespannung mit Hilfe der Einstellung für den Batterietest. Siehe <i>Überprüfen der Batteriespannung</i> auf Seite 54.
Das erste rote Anzeigelämpchen blinkt und andere Anzeigelämpchen sind an...	Das Elektrozaungerät hat einen Defekt. Falls die Anzeige bestehen bleibt und nicht in den Normalzustand zurückkehrt, fragen Sie Ihre Kundendienststelle um Rat.
Das Elektrozaungerät pulsiert langsam und hat eine verringerte Ausgangsspannung...	Die Batteriespannung ist möglicherweise niedrig, und das Elektrozaungerät hat auf langsame Geschwindigkeit und niedrige Ausgangsleistung umgeschaltet, um die Batterie zu schonen.
<i>(Nur bei den Modellen 6000i-EU, X6i-EU, 406i-EU, 6000-EU, X6-EU und 406-EU)</i> Das Warnlämpchen blinkt und ein Warnsignal ertönt...	Das Elektrozaungerät hat eine plötzliche Zunahme der Belastung des Zauns erkannt. Schalten Sie das Elektrozaungerät aus, orten und beheben Sie den Defekt und schalten Sie dann das Elektrozaungerät wieder ein. Dies kann beispielsweise der Fall sein wenn: <ul style="list-style-type: none"> • ein Abschalter geschlossen und dadurch ein schwer belasteter Zaunabschnitt an das Elektrozaungerät angeschlossen wird. • ein Zweig auf den Zaun fällt. • ein plötzlicher Erdschluss am Zaun oder am Anschlusskabel zum Elektrozaungerät auftritt. • sich etwas im Zaun verfängt.
<i>(Nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU)</i> Die Ziffern für die Ausgangsspannung (die großen Ziffern im LCD-Display) zeigen blinkend 1,0 kV...	Die Zaunspannung liegt unter 1000 kV. Entlang der Zaunleitung liegt ein Defekt vor. Siehe "Wie kann ich einen Defekt orten?" im Abschnitt <i>Häufige Fragen / Problemlösungen</i> auf Seite 60.
<i>(Nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU)</i> Das erste rote Anzeigelämpchen leuchtet durchgehend auf...	Die Erdungsüberwachungsspannung ist zu hoch. Verwenden Sie die Erdungsüberwachungsfunktion, um die Erdung zu überprüfen. Siehe <i>Erdungsüberwachung</i> auf Seite 54.
<i>(Nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU)</i> Das Batteriesymbol in der LCD-Anzeige blinkt...	Die Batteriespannung ist niedrig. Überprüfen Sie umgehend die Batteriespannung mit Hilfe der Einstellung für den Batterietest. Siehe <i>Überprüfen der Batteriespannung</i> auf Seite 54

Wenn...	so bedeutet das:...
<i>(Nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU)</i> Der rechte Pfeil in der LCD-Anzeige blinkt...	Die Fernsteuerungsfunktion des Elektrozaungeräts kann während der ersten 10 Betriebsminuten aktiviert werden. Als Hinweis darauf blinkt während dieser Zeit der große Pfeil im LCD-Display. Dies ist nach jedem Einschalten des Elektrozaungeräts der Fall, wenn die Fernsteuerungsfunktion nicht aktiviert wurde. Es ist Teil der normalen Betriebsweise.
<i>(Nur bei den Modellen 12000i, X12i, 412i, 6000i, 6000i-EU, X6i, X6i-EU, 406i und 406i-EU)</i> Das Elektrozaungerät pulsiert nicht und das letzte grüne Anzeigelämpchen blinkt...	Das Elektrozaungerät wurde über die Fernbedienung ausgeschaltet. Wenn Sie glauben, Ihr Elektrozaungerät wird möglicherweise über die Fernbedienung eines Nachbarn gesteuert, und Sie besitzen selbst auch eine Fernbedienung, ändern Sie die Adresseneinstellung Ihres Elektrozaungeräts (siehe Benutzerhandbuch der Fernbedienung). Falls Sie keine Fernbedienung besitzen, bringen Sie das Elektrozaungerät zu einer zugelassenen Kundendienststelle, um die Fernsteuerungsfunktion abstellen zu lassen.

Wartung

Das Elektrozaungerät ist schutzisoliert, d.h. anstelle einer Erdung werden zwei Isolationssysteme verwendet. Im Stromkabel eines schutzisolierten Elektrozaungeräts ist keine Geräteerdung vorgesehen; es sollte auch keine andere Vorkehrung zur Geräteerdung an das Elektrozaungerät angeschlossen werden. Die Wartung eines schutzisolierten Elektrozaungeräts erfordert größte Sorgfalt und genaue Kenntnisse des Systems und darf daher nur von ausgebildetem Wartungspersonal durchgeführt werden. Ersatzteile, die in ein schutzisoliertes Elektrozaungerät eingebaut werden, müssen identisch sein mit den Teilen, die sie ersetzen. Ein schutzisoliertes Elektrozaungerät ist gekennzeichnet mit der Aufschrift DOUBLE INSULATION oder DOUBLE INSULATED (schutzisoliert) und/oder dem Symbol unten.



Warranty

EN

This product is warranted against faulty material and workmanship for a period from the date of purchase. If a warranted defect occurs, return this product with proof of purchase to the place of purchase. Details of warranty periods and other terms applying are available at the place of purchase or at www.tru-test.com.

Note:

- No responsibility is accepted for any accident or damage caused subsequent to any tampering with or modification to or misuse of this product, including (but not limited to) alterations made by anyone other than Tru-Test Group or its agents.
- To the maximum extent permitted by law, this warranty is exclusive, personal to you and in lieu of all other warranties, representations or conditions relating to this product (whether express or implied and whenever arising) whether originating by statute, law, trade, custom or otherwise.
- The product warranty is only valid in the original country of purchase. Any claims made in another country may incur full repair costs at the owner's expense.

Garantia

PT

Para o presente produto é dada uma garantia para material e trabalho defeituoso para um período a partir da data da compra. Se um defeito coberto pela garantia ocorrer, devolva o produto com o recibo da compra ao seu vendedor. Detalhes sobre os períodos de garantia e outros termos aplicáveis poderão ser consultados no seu vendedor ou em www.tru-test.com.

Observação:

- Não nos responsabilizamos por acidentes ou danos causados pela modificação ou remodelação ou pelo uso incorreto do presente produto, inclusive (mas não limitando-se) as alterações feitas por pessoas que não sejam pessoal do Grupo Tru-Test ou dos seus representantes.
- Na medida máxima permitida pelas leis, a presente garantia é exclusiva, pessoal e representa todas as garantias, apresentações ou condições relacionadas ao presente produto (sejam expressas ou implícitas e a qualquer tempo que ocorram) resultantes do código civil, das leis, do comércio, dos hábitos ou de outros instrumentos.
- A garantia do produto só é válida no país em que o produto foi comprado. Em caso de pretensões feitas em outros países, o proprietário terá de pagar as custas de reparação completas.

Garantie

DE

Für dieses Produkt wird eine Garantie gegen Material- und Verarbeitungsfehler für einen bestimmten Zeitraum ab dem Kaufdatum gewährt. Sollte ein Gewährleistungsmangel auftreten, geben Sie das Produkt zusammen mit einem Kaufbeleg an die Verkaufsstelle zurück. Einzelheiten bezüglich der Gewährleistungsfristen und sonstiger anzuwendender Bestimmungen erfahren Sie bei der Verkaufsstelle oder unter www.tru-test.com.

Hinweis:

- Für Unfälle oder Beschädigungen aufgrund von unbefugten Eingriffen, Veränderungen oder falscher Benutzung des Produktes einschließlich (aber nicht beschränkt auf) Änderungen, die nicht vom Tru-Test Konzern oder einer seiner zugelassenen Stellen vorgenommen wurden, wird keine Haftung übernommen.
- Soweit gesetzlich erlaubt ist diese Garantie ausschließlich und nicht übertragbar und ersetzt alle anderen Garantien, Darstellungen und Bedingungen bezüglich dieses Produktes (sowohl ausdrückliche als auch stillschweigende, wann immer sie sich ergeben) unabhängig davon, ob diese durch Vorschriften, Gesetze, Handel, Brauch oder anderweitig begründet sind.
- Die Produktgarantie ist ausschließlich in dem Land gültig, in dem das Produkt gekauft wurde. Die Anmeldung von Garantieansprüchen in einem anderen Land kann dazu führen, dass sämtliche Reparaturkosten vom Produkteigentümer selbst getragen werden müssen.

Garantía

ES

La garantía de este producto cubre defectos de materiales y de fabricación durante un periodo a partir de la fecha de la compra. Si ocurre un defecto cubierto por la garantía, devuelva este producto junto el comprobante de la compra al lugar de la compra. Detalles relativos a periodos de garantía y otras condiciones están disponibles en el lugar de la compra o en www.tru-test.com.

Nota:

- No se asume ninguna responsabilidad por cualquier tipo de accidente o daño debidos a una manipulación indebida, a una modificación no autorizada o a un uso incorrecto de este producto incluidos (pero no limitados a) reparaciones o cambios que no hayan sido efectuados por el grupo Tru-Test o sus agentes.
- Hasta la máxima extensión permitida por la ley, esta garantía es exclusiva, personal para Ud. y reemplaza todas las demás garantías, representaciones o condiciones relativas a este producto (de manera expresa o implicada cada vez que se presenten) que tienen su origen en estatutos, leyes, comercio, uso u otro.
- La garantía del producto es válida sólo en el país original de la compra. Cualquier reclamación presentada en otro país puede ocasionar los costes totales de reparación que correrán a cargo del propietario.

Garantie

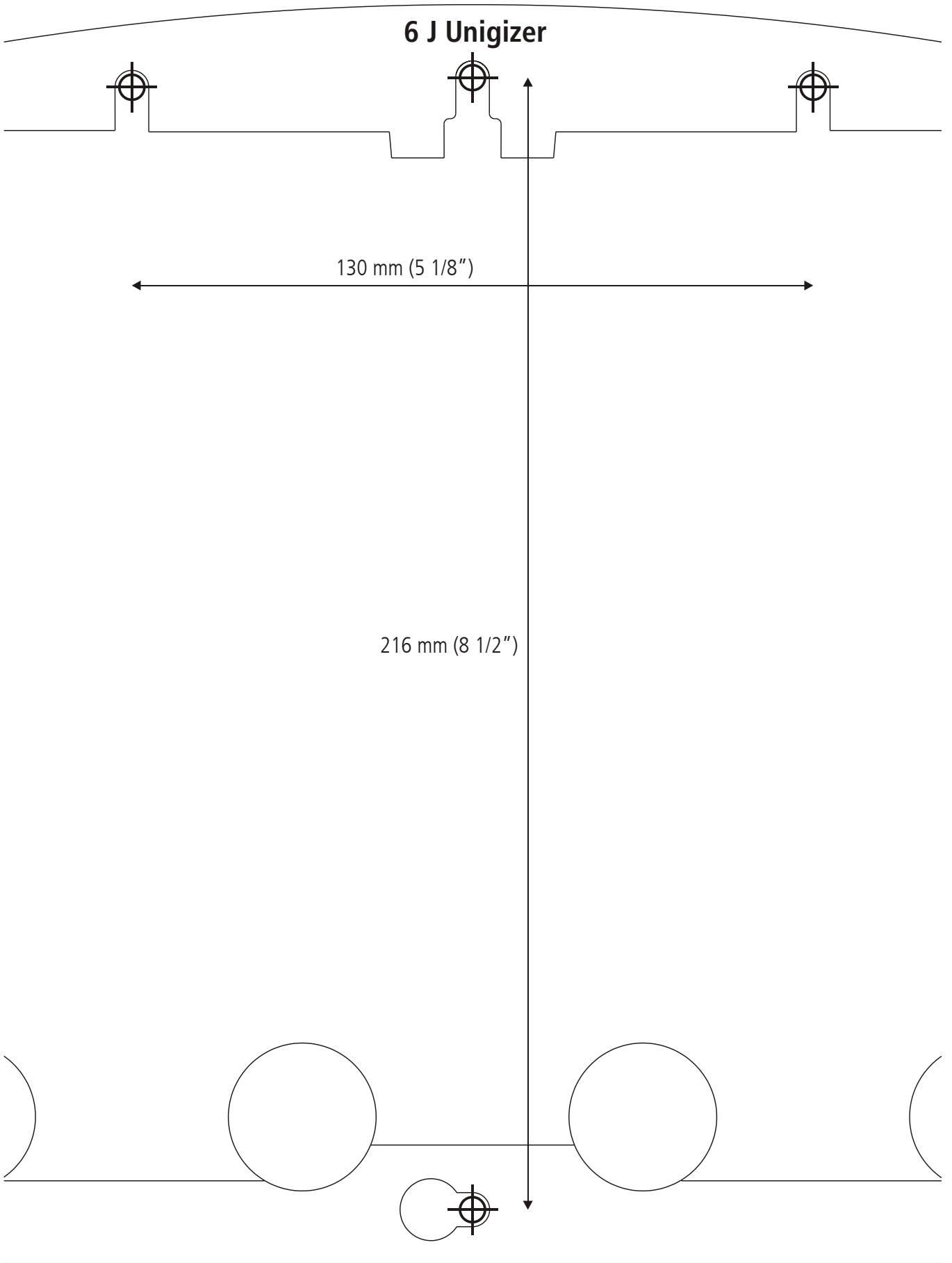
FR

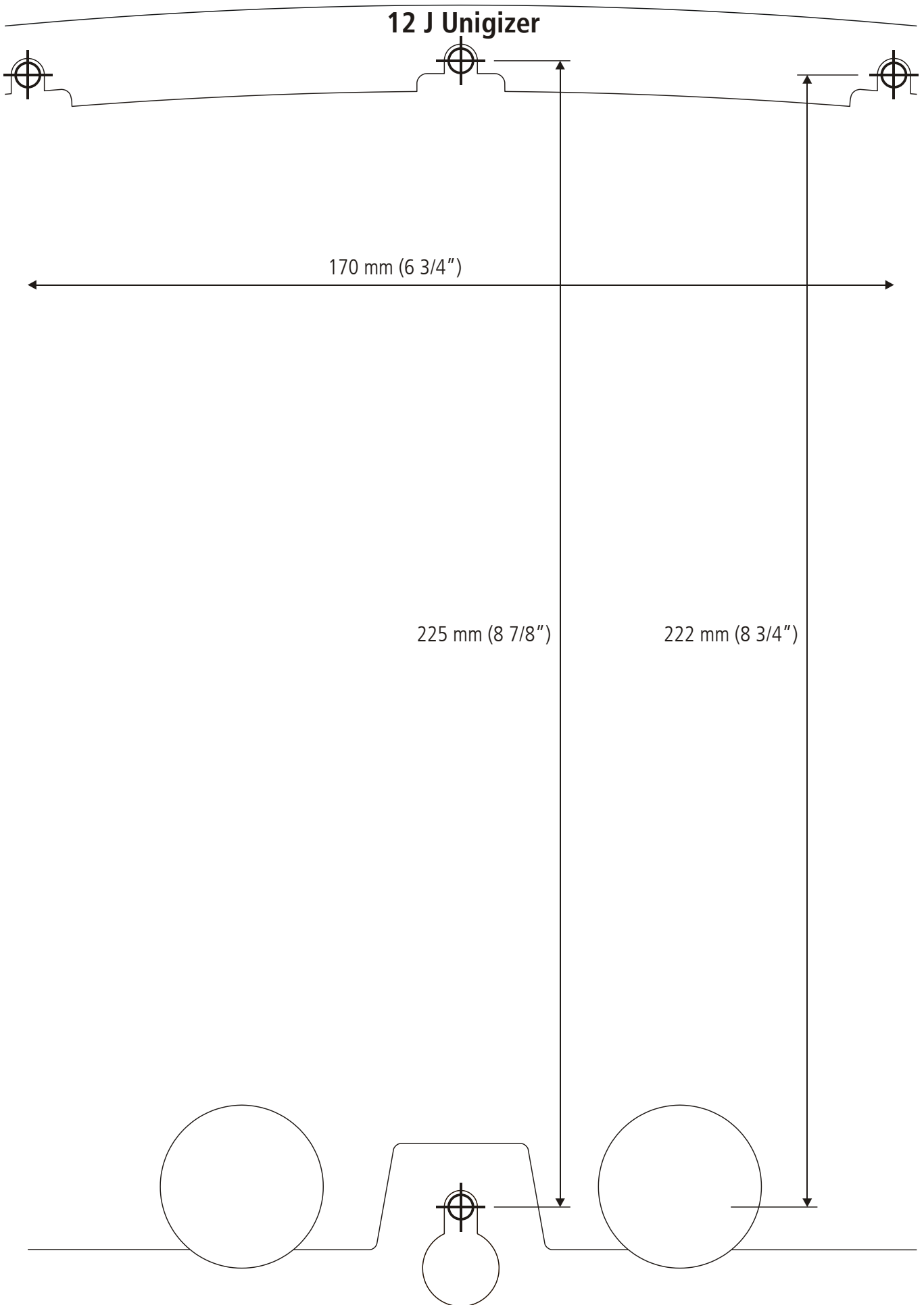
Ce produit bénéficie d'une garantie contre tout défaut de matériel ou de fabrication à compter de la date d'achat pour une période déterminée. En cas d'un dommage garanti, veuillez retourner ce produit à votre lieu d'achat accompagné de votre justificatif d'achat. Pour tous les détails concernant les périodes de garantie et autres conditions applicables, veuillez vous adresser à votre lieu d'achat ou vous référer à notre site web www.tru-test.com.

Note:

- Aucune responsabilité n'est acceptée en cas d'accident ou de dommage résultant d'une manipulation incorrecte, d'une modification ou d'une utilisation abusive de ce produit, y compris les altérations (mais non limité à celles-ci) commises par toute personne ou société autre que Tru-Test Group ou ses distributeurs agréés.
- Dans le cadre légal prévu par la loi, cette garantie est exclusive, non transférable et remplace toute autre garantie, déclaration et condition concernant ce produit (qu'elles soient explicites ou implicites et qu'importe le moment de la survenue) qu'elles émanent d'une loi, d'une prescription, du secteur commercial, des us et coutumes, etc.
- La garantie des produits est uniquement valable dans le pays d'achat. Toute réclamation formulée dans un autre pays peut entraîner des frais dont la totalité est à la charge du propriétaire.

6 J Unigizer





SAVE THESE INSTRUCTIONS