

U S E R M A N U A L

Integrated Solar Energizer

 **WARNING: READ ALL INSTRUCTIONS**

ENGLISH

Contents

English	1
Español	11
Português	21
Français	31
Deutsch	42
Svenska	52
Nederlands	61
Dansk	71
Warranty	83

©2003-2012 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.2.1 (2006). 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.

819842 issue 1 04/2012

Models covered by this manual

This manual covers various energizer models:

0.15 J model S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII / PS15 MkII

0.5 J model S500 / SXS / 705S

Key to symbols on the energizer



The energizer should be opened or repaired only by qualified personnel in order to reduce the risk of electric shock.



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.

Electric fencing and your energizer

Congratulations on the purchase of your energizer. This product has been designed 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.

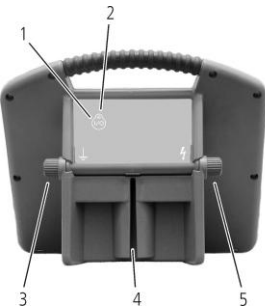
Warning!

- Do not connect to mains-operated or line-operated equipment.
- Switch the energizer off before installation or performing any work on the fence.
- 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.
- Read all the safety considerations carefully.
- Check your installation to ensure that it complies with all local safety regulations.

Notes:

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

Parts of the energizer

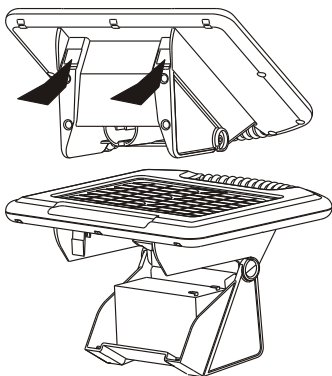


- 1 Power button 
- 2 Pulse indicator light
- 3 Fence earth terminal 
- 4 Post-mounting slot
- 5 Fence output terminal 
- 6 Solar panel
- 7 Battery
- 8 Battery compartment
- 9 Latches

Installation

Installing the battery

- 1 Place the energizer on a flat surface. Open the battery compartment by pressing the latches firmly (see diagram below).
- 2 Insert the battery.
- 3 Connect the positive (red) lead to the positive (+) terminal on the battery.
- 4 Connect the negative (black) lead to the negative (–) terminal on the battery.
- 5 Close the battery compartment.



Positioning the energizer

Install the energizer:

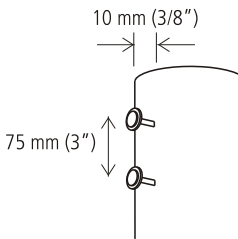
- adjacent to the electric fence
- preferably in the middle of the electric fence
- where it will receive the most daily sun throughout the season
- where a good earth can be obtained

- on firm ground away from flooding and out of reach of animals and children (inside a protective fence, if required).

The solar panel should face true north in the southern hemisphere and true south in the northern hemisphere.

Mounting the energizer

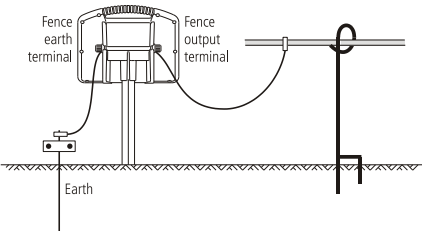
The energizer can be mounted directly onto a steel Y-post or T-post using the post-mounting slot. To mount onto a wooden post, use the hardware provided. Thread washers onto the nails. Space the nails 75 mm (3") apart (or one nail length). Hammer in the nails, allowing them to protrude by 10 mm (3/8"). Slide the energizer onto the nails with the washers inside the post-mounting slot.



Connecting to an electric fence

- 1 Push a 1 m (3'3") earth rod fully into firm ground.
- 2 Connect the black lead from the Fence earth terminal  on the energizer to the earthing system.
- 3 Connect the red lead from the Fence output terminal  on the energizer to the fence. Make sure there is a good contact.

Caution! Make sure the connecting leads drop downwards from the energizer to prevent water from collecting at the terminals.



Operation

Switching on and off (0.15 J model only)

- 1 To switch on, press and hold  until the pulse indicator light gives one long flash.
- 2 To switch off, press and hold  until the pulse indicator light gives five short flashes.

Switching on and off (0.5 J model only)

- 1 To switch on, press and hold  until the pulse indicator light stays flashing, indicating an output pulse.
- 2 To switch off, press and hold  until the pulse indicator light stops flashing.

Pulse indicator light

The pulse indicator light flashes once for each output pulse.

Battery protection mode

An intelligent battery management feature puts the energizer into Battery protection mode when battery charge falls below a ‘safe operating level’. When in Battery protection mode, the energizer is still on, but it will not deliver a pulse to the electric fence.

The energizer will resume delivering pulses when the solar panel has charged the battery so that it is above the ‘safe operating level’.

Alternatively, the battery can be disconnected, recharged with a battery charger, then returned to the battery compartment and reconnected.

Run time extension (0.15 J model only)

The output pulse speed varies according to the battery charge level:

Battery charge level	Typical pulse rate
Normal	A pulse every 1.5 seconds
Low	A pulse every 3 seconds

Run time extension (0.5 J model only)

To maximise the duration before the energizer automatically switches off, the energizer progressively decreases the pulse speed and output energy. The operating mode is determined by a combination of:

- the current battery voltage
- the sunlight available to charge the battery, and
- long term averages of each to determine seasonal effects.

Battery charging

The solar panel can fully charge a flat battery in two weeks, provided the energizer is switched off and there is adequate sunlight. The battery can also be charged using a 12 V battery charger suitable for charging rechargeable, lead-acid batteries. This should have an output voltage of 13.8 V and output current not exceeding 1 A.

When fully charged, the battery should be able to power the energizer for over three weeks (0.15 J model) or two weeks (0.5 J model) with no sunlight.

Warning! The battery must be disconnected and removed from the energizer before connecting it to a battery charger.

Battery information

If a replacement battery is required, use a 12 V, 7 Ah, rechargeable lead-acid battery (suitable for all models). Do not use a non-rechargeable battery.

Do not dispose of the battery in a land-fill or in a fire.

In the event of a spill or leakage from a lead-acid battery:

- Contain small spills with dry sand, earth and vermiculite. Do not use combustible materials. If possible, carefully neutralise spilled acid with soda ash, sodium bicarbonate, lime, etc.
- Wear acid-resistant clothing, boots, gloves and a face shield.
- Do not let acid get into the sewage system.

- Neutralised acid must be managed in accordance with approved local, state and federal requirements. Consult your state environmental agency and/or federal EPA.

Energizer maintenance

Clean the solar panel regularly with a soft cloth using glass cleaner or a mild solution of detergent and water. This will ensure the solar panel functions efficiently.

When transporting the energizer, protect the solar panel to prevent the glass surface from being damaged.

Energizer storage

If the energizer is stored for an extended period, the battery may discharge and become damaged.

The energizer should be stored inside, next to a window, where sunlight can shine on the energizer each day.

If the energizer cannot be stored in a sunny position, it should be kept in a cool place. The battery should be fully charged and disconnected from the energizer. The battery should be recharged manually every six months using a suitable 12 V battery charger.

Building a permanent electric fence

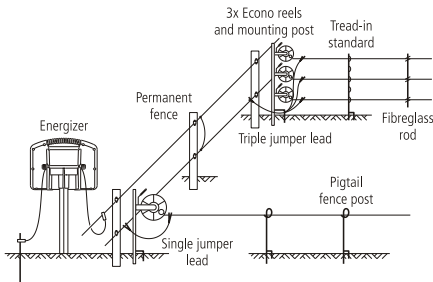
For information about building a permanent electric fence, refer to the Tru-Test Group website www.tru-test.com.

Temporary electric fencing

Tru-Test Group offers a range of products that allow the farmer to construct a temporary electric fence. A temporary fence that can be quickly erected and easily moved allows the farmer to:

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

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 offset 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.

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.

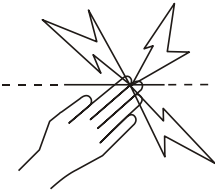
In electric animal fences intended for deterring birds from roosting on buildings, no electric fence wire shall be connected to the energizer earth electrode. A warning sign shall be fitted to every point where persons may gain ready access to the conductors.

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.

Servicing

This energizer contains no user serviceable parts. It must be returned to a service agent appointed by Tru-Test Group for repair.

Troubleshooting

Problem	Action
The Pulse indicator light is flashing, but the electric shock delivered by the fence is weak.	Check that all connections in the fence and earth system are firm and secure. If necessary, clean away any corrosion.
	Check that the earth rod is pushed firmly into firm ground.
	Check for faults in the fence-line caused by trees or vegetation. If necessary, remove obstructions and mend the fence.
	Check that the energizer is adequate for the length of the fence. If necessary, reduce the length of the fence or reduce the number of fence wires. Alternatively, divide the fence-line into smaller zones, with each zone powered by a separate energizer.
The Pulse indicator light is not flashing.	Check that the energizer is switched on.
	If there has been insufficient sunlight to charge the battery, the energizer may be in Battery protection mode. Charge the battery by placing the energizer in full sunlight with the solar panel facing true north in the southern hemisphere and true south in the northern hemisphere and .
	Ensure the battery is connected correctly with the positive (red) lead to the positive (+) terminal on the battery and the negative (black) lead to the negative (–) terminal on the battery.
	Try charging the battery manually using a suitable battery charger. See <i>Battery charging</i> on page 5.
	Replace the battery with a new battery. Before installing a new battery, charge it fully using a suitable battery charger.
	If the pulse indicator light is still not flashing, return the energizer to a service agent appointed by Tru-Test Group for repair.

The battery needs frequent replacement.	Check that the solar panel is clean and is not damaged. See <i>Energizer maintenance</i> on page 5. Make sure the energizer is positioned to receive maximum sunlight. If necessary, remove any objects or vegetation that might be casting a shadow on the energizer. See <i>Positioning the energizer</i> on page 3, or for more detailed information on solar installations, refer to the Tru-Test Group website www.tru-test.com.
(0.15 J model only) After the energizer is switched on, the pulse indicator light gives three long flashes (2 seconds) then the energizer appears to be off.	The energizer is in Battery protection mode because there has been insufficient sunlight to charge the battery. Charge the battery by placing the energizer in full sunlight with the solar panel facing true north in the southern hemisphere and true south in the northern hemisphere.
The pulse speed is irregular. The Pulse indicator light flashes quickly several times and then there is a pause.	There may be a problem with the energizer. Return the energizer to a service agent appointed by Tru-Test Group for repair.

Product specifications

	0.15 J model	0.5 J model
Power source	12 V, 7 Ah, rechargeable lead-acid battery (all models)	
Average current consumption	<20 mA	15-50 mA
Maximum output		
Voltage	up to 10 kV	up to 9.6 kV
Energy	up to 0.15 J at 2000 Ω	up to 0.52 J at 600 Ω
Typical output at 500 Ω		
Voltage	up to 2.6 kV	up to 4.8 kV
Energy	up to 0.13 J	up to 0.51 J
Stored energy	0.21 J	0.64 J

Unless otherwise stated, values are typical and normal production tolerances of ±10% should be allowed for

Modelos cubiertos por este manual

Este manual cubre diferentes modelos de energizadores:

Modelo de 0,15 J S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII / PS15 MkII

Modelo de 0,5 J S500 / SXS / 705S

Explicación de los símbolos en el energizador



Indica que para disminuir el riesgo de una descarga eléctrica, el 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 recogida de residuos domésticos o la tienda donde adquirió el producto.

Cercas eléctricas y su energizador

Felicitaciones por haber adquirido un energizador o electrificador de cercas. 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 usted 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.

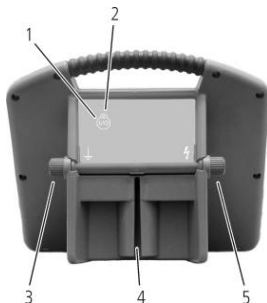
¡Advertencia!

- No lo conecte a la corriente eléctrica o a equipos alimentados por la corriente de la red.
- Apague el energizador antes de realizar la instalación o trabajos en la cerca.
- No conecte nunca el energizador al mismo tiempo a una cerca y a otro aparato como p.ej. un dispositivo para acostumbrar o 'entrenar' ganado y animales de corral. Si no, los rayos que llegan a su cerca serán conducidos a todos los demás dispositivos.
- Lea atentamente todas las instrucciones.
- Controle si su instalación de cerca cumple con todas las normas de seguridad de su región/de su país.

Notas:

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

Partes del energizador

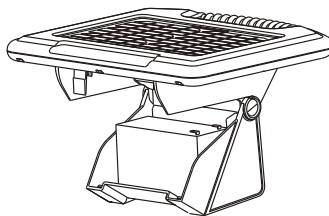


- 1 Botón para encender/apagar I/O
- 2 Luz indicadora de impulsos
- 3 Terminal de toma a tierra
- 4 Ranura para montaje en un poste
- 5 Terminal de salida
- 6 Panel solar
- 7 Batería
- 8 Compartimento de batería
- 9 Enganches

Instalación

Instalar la batería

- 1 Coloque el energizador sobre una superficie plana. Abra el compartimento de la batería empujando fuertemente en los enganches (véase dibujo a continuación).
- 2 Inserte la batería.
- 3 Conecte el cable positivo (rojo) al terminal positivo (+) de la batería.
- 4 Conecte el cable negativo (negro) al terminal negativo (-) de la batería.
- 5 Cierre el compartimento para batería.



Posicionar el energizador

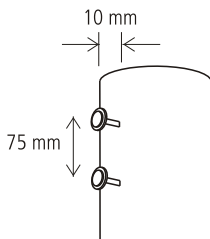
Instale el energizador

- al lado de una cerca eléctrica
- de preferencia al centro de una cerca eléctrica
- en un lugar donde hace sol todo el año
- en un lugar donde es posible obtener una buena toma a tierra
- en un suelo firme alejado de inundaciones y fuera del alcance de animales y de los niños (dentro de una cerca protectora si se lo requiere).

El panel solar debería ser posicionado de cara al sol.

Montar el energizador

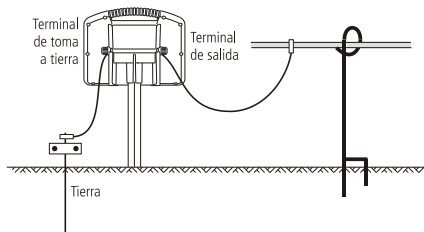
Monte el energizador directamente en un poste Y o T de acero utilizando la ranura de montaje. Para montarlo en un poste de madera, utilice las piezas suministradas. Coloque las arandelas en los clavos. Amartille los clavos distanciados a 75 mm unos de otros (o una longitud de clavo) de manera que salgan fuera del poste de 10 mm. Deslice el energizador en los clavos colocando las arandelas dentro de la ranura de montaje.



Conectar el energizador a una cerca eléctrica

- 1 Entierre completamente en el suelo firme la varilla de toma a tierra de 1 m.
- 2 Conecte el cable negro del terminal de toma a tierra  en el energizador al sistema de toma a tierra.
- 3 Conecte el cable rojo del terminal de salida  en el energizador a la cerca. Procure que el contacto sea bueno.

¡Atención! Asegúrese de que los cables de conexión estén colocados hacia abajo para evitar que el agua se acumule en los terminales.



Funcionamiento

Encender y apagar (sólo modelo de 0,15 J)

- 1 Para encender, mantenga pulsado el botón  hasta que la luz indicadora de impulsos emita un parpadeo largo.
- 2 Para apagar, mantenga pulsado el botón  hasta que la luz indicadora de impulsos emita cinco parpadeos cortos.

Encender y apagar (sólo modelo de 0,5 J)

- 1 Para encender, mantenga pulsado el botón  hasta que la luz indicadora de impulsos se quede parpadeando e indique un impulso de salida.
- 2 Para apagar, mantenga pulsado el botón  hasta que la luz indicadora de impulsos deje de parpadear.

Luz indicadora de impulsos

La luz indicadora de impulsos parpadea una vez por cada impulso de salida.

Modo de protección de batería

Una función inteligente de gestión de batería coloca el energizador en el ‘modo de protección de batería’ cuando el nivel de carga de la batería caiga por debajo de un ‘nivel de funcionamiento seguro’. En el ‘modo de protección de batería’, el energizador aún está encendido, pero no envía impulsos a la cerca eléctrica.

En energizador volverá a enviar impulsos cuando el panel solar haya cargado lo suficiente la batería para que ésta se encuentre encima del ‘nivel de funcionamiento seguro’.

Alternativamente, la batería puede ser desconectada y recargada con un cargador de baterías. Luego debe ser colocada de nuevo en el compartimiento de batería y reconectada.

Prolongación del tiempo de funcionamiento (sólo modelo de 0,15 J)

La velocidad de impulsos de salida varía según el nivel de carga de la batería:

Nivel de carga de la batería	Velocidad de impulsos típica
Normal	Un impulso cada 1,5 segundos
Bajo	Un impulso cada 3 segundos

Prolongación del tiempo de funcionamiento (sólo modelo de 0,5 J)

Para maximizar la duración antes de que el energizador se apague automáticamente, el energizador disminuye progresivamente la velocidad de impulsos y la energía de salida. El

modo de operación está determinado por una combinación entre:

- el voltaje de batería actual
- el sol disponible para cargar la batería y
- los promedios a largo plazo de cada uno para determinar los efectos estacionales.

Cargar la batería

El panel solar tardará dos semanas en cargar completamente una batería descargada, si el energizador está apagado y si hay suficiente luz solar. La batería puede igualmente ser cargada usando un cargador de 12 V apropiado para cargar baterías selladas de plomo-ácido. Normalmente esto se realiza con un voltaje de salida de 13,8 V y una corriente de salida de no más de 1 A.

Cuando la batería esté completamente cargada, debería poder alimentar el energizador durante más de tres semanas (modelo de 0,15 J) o dos semanas (modelo de 0,5 J) sin sol.

¡Advertencia! La batería ha de ser desconectada y removida del energizador antes de conectarla a un cargador de batería.

Información acerca de la batería

Si la batería ha de ser reemplazada, utilice una batería de plomo-ácido sellada de 12 V, 7 Ah (adecuada para todos los modelos). No utilice baterías no recargables.

No deposite la batería en un vertedero ni la eche en un fuego.

En caso de una fuga de la batería de plomo-ácido:

- Contenga pequeños derrames con arena seca, tierra y vermiculita. No utilice materiales combustibles. De ser posible, neutralice con cuidado el electrolito derramado con sosa Solvay, bicarbonato de sodio, cal, etc.
- Lleve vestidos, botas y guantes resistentes a los ácidos y una careta de protección.
- Procure que el ácido neutralizado no entre en su red de alcantarillado.
- El ácido neutralizado tiene que ser tratado según los reglamentos locales y nacionales. Contacte a la agencia local o nacional para el medio ambiente.

Mantenimiento del energizador

Limpie el panel solar con regularidad con un paño húmedo y una suave solución de agua y detergente. Esto garantizará el funcionamiento eficaz del panel solar.

Procure que al transportar el energizador no se dañe la superficie de vidrio.

Almacenamiento del energizador

Si el energizador se guarda por un periodo prolongado, la batería podrá descargarse y ser dañada.

El energizador debería ser guardado en el interior, cerca de una ventana, donde esté expuesto al sol todos los días.

Si el energizador no puede ser guardado en un lugar expuesto al sol, procure que sea en un lugar fresco. La batería debería ser cargada completamente y desconectada del energizador. La batería debería ser recargada manualmente cada seis meses usando un cargador apropiado de 12 V.

Construcción de una cerca eléctrica fija

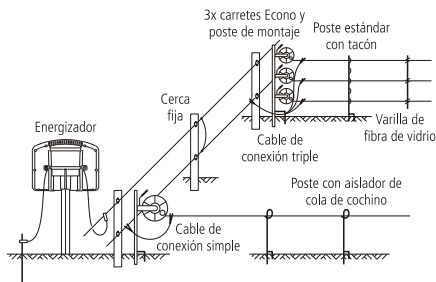
Para más informaciones sobre cómo construir una cerca eléctrica fija, véase la página web de Tru-Test Group www.tru-test.com.

Cercas eléctricas móviles

Tru-Test Group ofrece toda una gama de productos para construir cercas eléctricas móviles. Con una cerca móvil que se puede montar fácil y rápidamente, el agricultor puede:

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

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 las 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 espinos como el alambre de arista viva no deberán ser electrificados por un energizador.

Una cerca no electrificada con alambre de espinos 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 contruidos 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 espinos y el alambre de arista viva deberán ser conectados a tierra en intervalos regulares.

Siga nuestras recomendaciones relativas a la toma a tierra.

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
≤1.000 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.

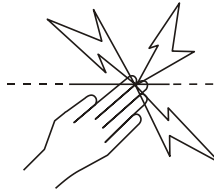
Si se desean usar cercas eléctricas para apartar pájaros de edificios, no se debe conectar ningún alambre de cerca eléctrica al electrodo (a la varilla) de toma a tierra del energizador. En cada punto donde personas podrían entrar en contacto con los hilos conductores, se ha de fijar un rótulo de advertencia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

Reparaciones

Este energizador no contiene piezas de las cuales el usuario puede llevar a cabo el servicio. Ha de ser llevado a un agente de Tru-Test Group para servicio o reparación.

Solución de problemas

Problema	Acción
La luz indicadora de impulsos está parpadeando, pero el choque eléctrico aplicado a la cerca es suave.	Controle si todas las conexiones en el sistema de la cerca y de la toma a tierra están firmes y seguras. De ser necesario, quite y limpie toda la corrosión. Controle si la varilla de toma a tierra esté firmemente enterrada en el terreno. Controle la línea de la cerca por fallas causadas por árboles o vegetación. De ser necesario, quite las obstrucciones y repare la cerca. Chequee si el energizador es apropiado para la longitud de la cerca. De ser necesario, reduzca la longitud de la cerca o el número de alambres. Alternativamente divida la línea de la cerca en zonas más pequeñas, cada zona alimentada por un energizador separado.
La luz indicadora de impulsos no está parpadeando.	Controle si el energizado está encendido. Si no había suficiente luz solar para recargar la batería, el energizador puede encontrarse en el 'modo de protección de batería'. Recargue la batería posicionando el panel solar de cara al sol (hacia norte en el hemisferio sur y hacia el sur en hemisferio norte). Asegúrese de que la batería esté conectada correctamente con el cable positivo (rojo) al terminal positivo (+) y el cable negativo (negro) al terminal negativo (–) de la batería. Intente recargar la batería manualmente utilizando un cargador de batería apropiado. Véase <i>Cargar la batería</i> en la página 14. Reemplace la batería por una nueva. Antes de instalar la nueva batería, cárguela completamente usando un cargador apropiado. Si la luz indicadora de impulsos aún no está parpadeando, devuelva el energizador a un agente de servicio de Tru-Test Group para reparación.
La batería ha de ser reemplazada con frecuencia.	Controle si el panel solar está limpio y no dañado. Véase <i>Mantenimiento del energizador</i> en la página 15. Asegúrese de que el energizador esté posicionado de manera que reciba el máximo de luz solar posible. De ser necesario, quite cualquier objeto o vegetación que pueda proyectar una sombra en el energizador. Véase <i>Posicionar el energizador</i> en la página 12, o para mayor información acerca de instalaciones solares, véase la página web de Tru-Test Group: www.tru-test.com.

(sólo modelo de 0,15 J) Después de haber encendido el energizador, la luz indicadora de impulsos emite tres parpadeos largos de 2 segundos y luego el energizador parece estar apagado.	El energizador se encuentra en el 'modo de protección de batería' porque no había suficiente luz solar para recargar la batería. Recargue la batería del energizador posicionando el panel solar de cara al sol (hacia norte en el hemisferio sur y hacia el sur en hemisferio norte).
La velocidad de impulsos es irregular. La luz indicadora de impulsos parpadea varias veces y luego hay una pausa.	Puede haber un problema con el energizador. Devuelva el energizador a un agente de servicio de Tru-Test Group para reparación.

Modelos abrangidos pelo presente manual

O presente manual abrange vários modelos de energizadores:

Modelo 0,15 J S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII / PS15 MkII

Modelo 0,5 J S500 / SXS / 705S

Explicação dos símbolos no energizador



O energizador só deverá ser aberto ou reparado por pessoal qualificado, para reduzir o risco de choque elétrico.



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 colheita 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.

Cercas elétricas e o seu energizador

Parabéns pela compra do seu energizador. Este produto foi desenhado com base na mais moderna tecnologia e nas mais modernas técnicas de construção disponíveis. 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 de que o seu sistema de cerca elétrica funcione perfeitamente.

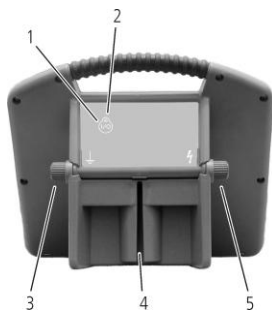
Advertência!

- Não conecte a um equipamento alimentado pela rede ou pela linha.
- Desligue o energizador antes da instalação ou de realizar trabalhos na cerca.
- 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.
- Leia todas as instruções de segurança atentamente.
- Verifique se a sua instalação satisfaz todas as exigências de segurança locais.

Observações:

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

Peças do energizador

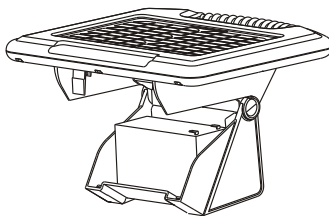


- 1 Botão de ligar/desligar
- 2 Luz indicadora dos pulsos
- 3 Terminal de terra da cerca
- 4 Fenda p/ a montagem no poste
- 5 Terminal de saída da cerca
- 6 Painel solar
- 7 Bateria
- 8 Compartimento da bateria
- 9 Trincos

Instalação

Instalação da bateria

- 1 Coloque o energizador em uma superfície plana. Abra o compartimento da bateria, pressionando os trincos firmemente (vide o diagrama a seguir).
- 2 Insira a bateria.
- 3 Conecte o cabo positivo (vermelho) ao terminal positivo (+) da bateria.
- 4 Conecte o cabo negativo (preto) ao terminal negativo (-) da bateria.
- 5 Feche o compartimento da bateria.



Posicionamento do energizador

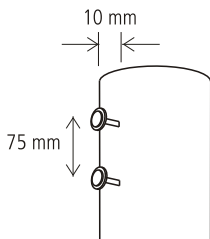
Instale o energizador:

- perto da cerca elétrica
- de preferência no centro da cerca elétrica
- onde ele estará exposto ao sol durante o ano inteiro
- onde um aterramento bom poderá ser providenciado
- em um solo firme, assegurando-se que esteja protegido de inundações e fora do alcance de animais e crianças (dentro de uma cerca protetora, caso necessário).

O painel solar deverá mostrar para o norte no hemisfério do sul e para o sul no hemisfério do norte.

Montagem do energizador

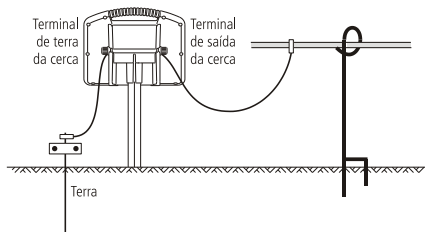
O energizador poderá ser montado diretamente em um poste de aço em Y ou em T, usando a fenda para a montagem. Para montá-lo em um poste de madeira, use os dispositivos juntados. Coloque arruelas nos pregos. Posicione os pregos em uma distância de 75 mm (ou de um comprimento do prego). Crave os pregos, deixando-os sobressair por 10 mm. Fixe o energizador nos pregos com as arruelas dentro da fenda para a montagem no poste.



Conexão a uma cerca elétrica

- 1 Coloque uma barra de terra de 1 m de comprimento inteiramente no solo firme.
- 2 Conecte o cabo preto do terminal de terra da cerca ➡ no energizador ao sistema de aterramento.
- 3 Conecte o cabo vermelho do terminal de saída da cerca ⚡ no energizador à cerca. Assegure-se de que o contacto seja bom.

Cuidado! Assegure-se de que os cabos conectores mostrem para baixo do energizador para evitar que água se acumule nos terminais.



Operação

Ligar e desligar (somente modelo 0,15 J)

- 1 Para ligar, pressione e mantenha pressionado (I/O) até a luz indicadora dos pulsos piscar uma vez durante algum tempo.
- 2 Para desligar, pressione e mantenha pressionado (I/O) até a luz indicadora dos pulsos piscar cinco vezes rapidamente.

Ligar e desligar (somente modelo 0,5 J)

- 1 Para ligar, pressione e mantenha pressionado (I/O) até a luz indicadora dos pulsos ficar a piscar e indicar um pulso de saída.
- 2 Para desligar, pressione e mantenha pressionado (I/O) até a luz indicadora dos pulsos parar de piscar.

Luz indicadora dos pulsos

A luz indicadora dos pulsos pisca uma vez em cada pulso emitido.

Modo de proteção da bateria

Uma característica de administração inteligente da bateria colocará o energizador no modo de proteção bateria, quando a carga da bateria cair abaixo do ‘nível de operação segura’. No modo de proteção da bateria o energizador ainda estará ligado, mas não emitirá pulsos à cerca elétrica.

O energizador voltará a emitir pulsos, quando o painel solar tiver carregado a bateria, de forma que esteja acima do ‘nível de operação segura’.

Alternativamente, a bateria pode ser desconectada, recarregada com um carregador de bateria, colocada novamente no compartimento da bateria e conectada novamente.

Extensão do tempo de operação (somente modelo 0,15 J)

A velocidade dos pulsos de saída varia de acordo com a carga da bateria:

Carga da bateria	Frequência dos pulsos típica
Normal	Um pulso cada 1,5 segundos
Baixa	Um pulso cada 3 segundos

Extensão do tempo de operação (somente modelo 0,5 J)

Para aumentar ao máximo a duração antes do desligamento automático do energizador, o energizador reduzirá a velocidade dos pulsos e a energia de saída progressivamente. O modo de operação é determinado por uma combinação:

- da tensão atual da bateria

- da luz do sol disponível para carregar a bateria e
- de médias de longo prazo de cada um deles para determinar efeitos da estação do ano.

Carregamento da bateria

O painel solar carregará uma bateria inteiramente esgotada dentro de duas semanas, contanto que o energizador esteja desligado e haja luz do sol suficiente. A bateria também poderá ser carregada, por meio de um carregador de bateria 12 V apropriado para carregar baterias de ácido chumbo recarregáveis. Normalmente, ele terá uma voltagem de saída de 13,8 V e uma corrente de saída máxima de 1 A.

Uma bateria inteiramente carregada deverá ser capaz de alimentar o energizador durante mais de três semanas sem luz do sol (modelo 0,15 J) ou duas semanas (modelo 0,5 J).

Advertência! A bateria deverá ser desconectada e removida do energizador antes de conectá-la a um carregador de bateria.

Informação da bateria

Se for necessário substituir a bateria, use uma bateria de ácido chumbo recarregável 12 V, 7 Ah (apropriada para todos os modelos). Não use uma bateria não recarregável.

Não jogue a bateria em um depósito de lixo ou no fogo para eliminá-la.

Em caso de fuga de óleo da bateria de ácido chumbo:

- Absorva pequenas poças de óleo com areia seca, terra e vermiculite. Não use materiais combustíveis. Caso possível, neutralize ácido derramado cuidadosamente com carbonato de sódio, bicarbonato de sódio, cal, etc.
- Use roupas, botas, luvas e uma máscara de proteção resistentes ao ácido.
- Não deixe ácido entrar na canalização.
- Ácido neutralizado deve ser tratado de acordo com os regulamentos locais, estaduais e federais aprovados. Consulte a sua agência do ambiente estadual e/ou federal.

Manutenção do energizador

Limpe o painel solar regularmente com um pano macio, usando detergente de vidro ou uma solução suave de detergente e água. Isso garantirá que o painel solar funcione eficientemente.

Durante o transporte do energizador, proteja o painel solar para evitar que a superfície de vidro seja danificada.

Armazenamento do energizador

Se o energizador for armazenado durante um período de tempo prolongado, a bateria poderá descarregar-se e ser danificada.

O energizador deverá ser armazenado em um lugar protegido, perto de uma janela, onde ele estará exposto à luz do sol todos os dias.

Se o energizador não puder ser armazenado em um lugar insolarado, ele deverá ser guardado em um lugar fresco. A bateria deverá ser inteiramente carregada e desconectada do energizador. A bateria deverá ser recarregada manualmente, de seis em seis meses, utilizando um carregador de bateria 12 V apropriado.

Montagem de uma cerca elétrica permanente

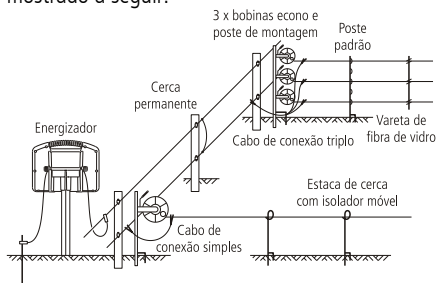
Para informações sobre a construção de uma cerca elétrica permanente, consulte a Website do Grupo Tru-Test www.tru-test.com

Cercas elétricas temporárias

A Tru-Test Group oferece uma ampla gama de produtos para a construção de cercas elétricas temporárias (móveis). Com uma cerca temporária de montagem rápida que pode ser deslocada facilmente, o fazendeiro poderá:

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

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 carris metálicos.

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

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

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

Linha de conexão - um condutor eléctrico usado para conectar o energizador à cerca eléctrica ou ao eléctrodo de terra.

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

Cerca eléctrica de segurança - uma cerca usada para fins de segurança, consistente em uma cerca eléctrica e uma barreira física isolada electricamente da cerca eléctrica.

Barreira física - Uma barreira com pelo menos 1,5 m de altura para evitar contactos

despropositados com os condutores pulsados da cerca eléctrica. Barreiras físicas normalmente são construídas de revestimento vertical, barras verticais rígidas, malhas rígidas, varas ou fio para treliça metálica.

Requisitos para cercas eléctricas para agropecuária

Cercas eléctricas 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 contacto 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 eléctrica 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 eléctricas para agropecuária com o risco de qualquer pessoa ou animal ficar preso (enroscado).

Uma cerca eléctrica 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 eléctricas agropecuárias separadas, alimentadas por energizadores separados com pulsos independentes, deverá ser pelo menos 2,5 m. Se a lacuna tiver de ser fechada, materiais não conductivos ou uma barreira de metal isolada deverão ser usados para tal fim.

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

Uma cerca não electrificada com arame farpado ou afiado poderá ser usada como suplemento para um ou vários arames electrificados de uma cerca eléctrica para agropecuária. Os dispositivos de suporte para os arames electrificados 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 electrificados. O arame farpado e a treliça metálica deverão ser aterrados em intervalos regulares.

Observe as nossas recomendações referentes ao aterramento.

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 protecção 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 efectuado com cabos de alta tensão isolados.

As linhas de conexão subterrâneas deverão ser assentadas em ductos 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 ducto com os cabos de alimentação de rede, de comunicação ou de dados.

As linhas de conexão e os fios da cerca eléctrica 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 recto possível.

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

Distâncias mínimas de linhas de corrente para cercas eléctricas 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 eléctrica 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 projecção 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 eléctricas para desanimar pássaros, cercar animais domésticos ou acostumar animais como vacas às cercas eléctricas, energizadores de baixa potência são suficientes para obter um resultado satisfatório e seguro.

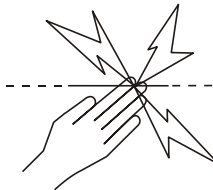
Nas cercas eléctricas para desanimar pássaros de estabelecerem-se em prédios, nenhum arame da cerca eléctrica deverá ser conectado ao eléctrodo de terra do energizador. Um sinal de cerca eléctrica deverá ser fixado em cada ponto onde pessoas poderão ter contacto com os condutores.

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

Todas as partes de uma cerca eléctrica 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 eléctrica".

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

Assegure-se de que todos os equipamentos suplementares do circuito da cerca eléctrica 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 protecção contra as intempéries deverá ser providenciada para os equipamentos suplementares, a não ser que estes equipamentos tenham sido certificados pelos fabricantes por serem apropriados para o uso ao ar livre e que sejam de um tipo com um grau de protecção mínimo de IPX4.

Manutenção

O presente energizador não contém peças que podem ser reparadas pelo usuário. Para fins de reparo, ele deverá ser levado a uma assistência técnica autorizada do Grupo Tru-Test.

Solução de falhas

Problema	Medida
A luz indicadora dos pulsos está a piscar, mas o choque elétrico aplicado na cerca é fraco.	Assegure-se que todas as conexões na cerca e no sistema de terra sejam firmes e seguras. Caso necessário, remova a corrosão. Assegure-se que a barra de aterramento tenha sido enterrada firmemente. Procure falhas na linha da cerca, causadas por árvores ou plantas. Caso necessário, remova as obstruções e repare a cerca. Assegure-se de que o energizador seja apropriado para o comprimento da cerca. Caso necessário, encurte a cerca ou reduza o número de fios da cerca. Alternativamente, divida a linha da cerca em zonas mais pequenas e abasteça cada zona com um energizador individual.
A luz indicadora dos pulsos não está a piscar.	Assegure-se de que o energizador esteja ligado. Se houve luz do sol suficiente para carregar a bateria, é possível que o energizador esteja no modo de proteção da bateria. Para carregar a bateria coloque o energizador em plena luz do sol com o painel solar a mostrar para o norte no hemisfério sul e para o sul no hemisfério norte. Assegure-se de que a bateria esteja conectada corretamente com o cabo positivo (vermelho) ao terminal positivo (+) da bateria e com o cabo negativo (preto) ao terminal negativo (-) da bateria. Tente carregar a bateria à mão, por meio de um carregador de bateria apropriado. Vide <i>Carregamento da bateria</i> na página 24. Substitua a bateria por uma bateria nova. Antes de instalar uma bateria nova, carregue-a inteiramente com um carregador de baterias apropriado. Se a luz indicadora dos pulsos ainda não estiver a piscar, leve o energizador a uma agência de serviço da Tru-Test Group, para fins de reparação.
A bateria tem de ser substituída frequentemente.	Verifique se o módulo solar está limpo e não está danificado. Veja <i>Manutenção do energizador</i> na página 25. Assegure-se de que o energizador esteja posicionado de maneira que reciba o máximo de luz do sol. Caso necessário, remova os objetos e as plantas que estejam a dar sombra ao energizador. Veja <i>Posicionamento do energizador</i> na página 22 ou, para maiores informações sobre instalações solares, consulte a Website da Tru-Test Group www.tru-test.com.

(somente modelo 0,15 J) Depois de ligar o energizador, a luz indicadora dos pulsos pisca três vezes durante algum tempo (2 segundos), a seguir o energizador parece estar desligado.	O energizador está no modo de proteção da bateria, uma vez que não houve luz do sol suficiente para carregar a bateria. Para carregar a bateria coloque o energizador em plena luz do sol com o painel solar a mostrar para o norte no hemisfério sul e para o sul no hemisfério norte.
A velocidade dos pulsos é irregular. A luz indicadora dos pulsos pisca rapidamente várias vezes, seguido de uma pausa.	É possível que haja um problema com o energizador. Leve o energizador a um agente de serviço autorizado pela Tru-Test Group para a reparação.

Modèles couverts par ce manuel

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

Modèle 0,15 J S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII / PS15 MkII

Modèle 0,5 J S500 / SXS / 705S

Explication des symboles employés



L'électrificateur ne doit être ouvert ou réparé que par du personnel qualifié pour réduire le risque de choc électrique.



Lire toutes les instructions avant usage.



Ce symbole apposé 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 préserver 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.

Les clôtures électriques et votre électrificateur

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

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

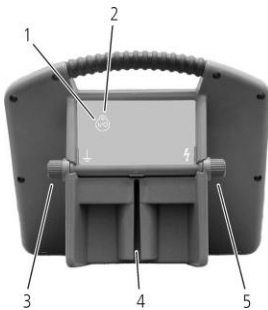
Attention !

- Ne jamais raccorder cet appareil au réseau électrique ou à des équipements alimentés par le réseau électrique.
- Éteignez l'électrificateur avant tout travail d'installation ou toute autre intervention sur la clôture.
- 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.
- Lisez attentivement toutes les règles de sécurité.
- Vérifiez soigneusement que votre clôture est en conformité avec tous les règlements locaux de sécurité.

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

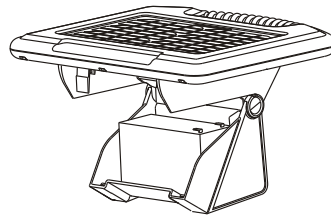


- 1 Bouton d'alimentation (I/O)
- 2 Témoin d'impulsions électriques
- 3 Borne de terre de la clôture ⚡
- 4 Fente pour montage sur piquet
- 5 Borne de sortie vers la clôture ⚡
- 6 Panneau solaire
- 7 Batterie
- 8 Compartiment de la batterie
- 9 Verrouillage

Installation

Installer la batterie

- 1 Mettez l'électrificateur sur une surface plane. Ouvrez le compartiment de la batterie en pressant fortement sur les verrouillages (voir figure ci-après).
- 2 Insérez la batterie.
- 3 Connectez le câble positif (rouge) à la borne positive (+) de la batterie.
- 4 Connectez le câble négatif (noir) à la borne négative (-) de la batterie.
- 5 Fermez le compartiment de la batterie.



Positionnement de l'électrificateur

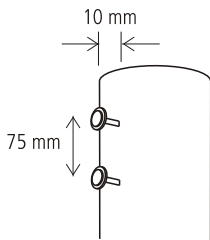
Installez l'électrificateur :

- à côté d'une clôture électrique
- de préférence au milieu d'une clôture électrique
- à un endroit ensoleillé pendant toute l'année
- qui permet une bonne mise à la terre
- sur un sol ferme à l'abri des inondations, animaux et enfants (à l'intérieur d'une clôture de protection, si nécessaire).

Le panneau solaire doit être orienté au sud.

Montage de l'électrificateur

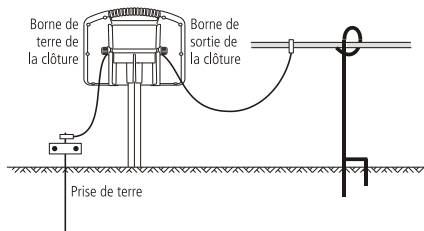
L'électrificateur peut être monté directement sur un piquet métallique en T ou en Y à l'aide de la fente pour montage sur piquet. Pour le montage sur un pieu de bois, utilisez le petit matériel de montage fourni avec l'électrificateur. Mettez les rondelles sur les clous. Placez les clous à une distance de 75 mm (ou à une longueur de clou) l'un de l'autre. Enfoncez les clous jusqu'à ce qu'ils saillent de 10 mm. Glissez l'électrificateur sur les clous en plaçant les rondelles dans la fente pour montage sur piquet.



Connexion à une clôture électrique

- 1 Enfoncez un piquet de terre de 1 m dans un sol ferme.
- 2 Connectez le fil noir de la borne de terre de la clôture  sur l'électrificateur au système de mise à terre.
- 3 Connectez le fil rouge de la borne de sortie de la clôture  sur l'électrificateur à la clôture. Assurez un bon contact.

Attention ! Les fils de connexion doivent être installés depuis l'électrificateur vers le bas pour éviter toute accumulation d'eau aux bornes.



Utilisation

Mise en marche et arrêt (uniquement Modèle 0,15 J)

- 1 Pour allumer l'électrificateur, pressez le bouton  et tenez-le enfoncé jusqu'à ce que le témoin d'impulsions électriques émette un signal lumineux long.
- 2 Pour l'éteindre, pressez le bouton  et tenez-le enfoncé jusqu'à ce que le témoin d'impulsions électriques émette cinq signaux lumineux brefs.

Mise en marche et arrêt (uniquement Modèle 0,5 J)

- 1 Pour allumer l'électrificateur, pressez le bouton  et tenez-le enfoncé jusqu'à ce que le témoin d'impulsions électriques clignote continuellement indiquant les impulsions.
- 2 Pour l'éteindre, pressez le bouton  et tenez-le enfoncé jusqu'à ce que le témoin d'impulsions électriques cesse de clignoter.

Témoind'impulsions électriques

Le témoind'impulsions électriques clignote une fois pour chaque impulsion de sortie.

Mode de protection de la batterie

Une fonction de gestion de batterie intelligente met l'électrificateur en Mode de protection de la batterie lorsque le niveau de charge tombe au-dessous d'un 'niveau de fonctionnement fiable'. En Mode de protection de la batterie, l'électrificateur est toujours allumé mais il ne fournit pas d'impulsions à la clôture électrique.

L'électrificateur se remettra à fournir des impulsions lorsque le panneau solaire aura suffisamment chargé la batterie pour que la charge atteigne un 'niveau de fonctionnement fiable'.

Au lieu de cela, il est également possible de déconnecter la batterie, de la recharger à l'aide d'un chargeur et de la remettre dans le compartiment de batterie avant de la reconnecter.

Extension de l'autonomie (uniquement Modèle 0,15 J)

La fréquence des impulsions varie selon le niveau de charge de la batterie.

Niveau de charge de la batterie	Fréquence typique des impulsions
Normal	Une impulsion toutes les 1,5 secondes
Bas	Une impulsion toutes les 3 secondes

Extension de l'autonomie (uniquement Modèle 0,5 J)

Pour maximiser l'autonomie, la fréquence des impulsions et l'énergie de sortie seront progressivement réduites avant que l'électrificateur ne s'éteigne automatiquement. Le mode de fonctionnement dépend d'une combinaison des paramètres suivants :

- la tension actuelle de la batterie
- l'ensoleillement disponible pour charger la batterie et
- des moyennes à long-terme des deux paramètres mentionnés ci-dessus pour tenir comptes des effets saisonniers.

Chargement de la batterie

Le panneau solaire peut charger une batterie complètement vide en deux semaines à condition que l'électrificateur soit éteint et qu'il y ait suffisamment de soleil. La batterie peut également être chargée à l'aide d'un chargeur de batterie 12 V conçu pour la charge de batteries d'acide de plomb rechargeables. Un tel chargeur doit avoir une tension de sortie de 13,8 V et un courant de sortie de 1 A au maximum.

Rechargée au maximum, la batterie doit être capable d'alimenter l'électrificateur pendant 3 semaines (Modèle 0,15 J) ou 2 semaines (Modèle 0,5 J) en l'absence de lumière solaire.

Attention ! La batterie doit être déconnectée et retirée de l'électrificateur avant sa connexion à un chargeur.

Informations sur la batterie

Si vous devez remplacer la batterie, utilisez une batterie d'acide de plomb rechargeable 12 V, 7 Ah (appropriée à tous les modèles). Ne pas utiliser une batterie non rechargeable.

Ne jetez pas la batterie à la déchetterie ou au feu.

Comment réagir devant une batterie d'acide de plomb qui coule :

- Répandez du sable sec, de la terre ou de la vermiculite sur les tâches. Ne jamais utiliser des matériaux combustibles. Si possible, neutralisez avec précaution l'acide coulé à l'aide de carbonate de sodium, de bicarbonate de sodium ou de chaux, etc...
- Portez des vêtements résistants aux acides ainsi que des bottes, des gants et un écran facial de protection.
- Ne jamais jeter l'acide dans les égouts.
- Pour l'élimination de l'acide neutralisé, observez les réglementations locales et nationales en vigueur. Adressez-vous à l'Agence nationale pour la protection de l'environnement ou à une autre APE compétente.

Entretien de l'électrificateur

Nettoyer le panneau solaire régulièrement à l'aide d'un chiffon doux et un nettoyant pour vitres ou un détergent doux avec de l'eau. Ceci permettra au panneau solaire de fonctionner de façon efficace.

Protégez le panneau solaire lors du transport de l'électrificateur pour ne pas endommager la surface en verre.

Stockage de l'électrificateur

Si l'électrificateur est stocké pendant une période prolongée, la batterie peut se décharger et être endommagée.

L'électrificateur doit être stocké à l'intérieur, à proximité d'une fenêtre, où il peut tous les jours recevoir la lumière solaire.

Si l'électrificateur ne peut pas être conservé dans un endroit ensoleillé, il doit être conservé dans un endroit froid. La batterie doit être complètement chargée et déconnectée de l'électrificateur. La batterie doit être rechargée manuellement tous les six mois à l'aide d'un chargeur approprié.

Mise en place d'une clôture électrique permanente

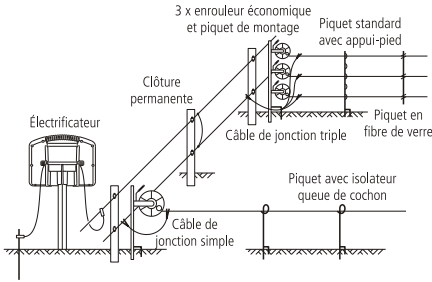
Pour toutes les informations sur la mise en place d'une clôture électrique permanente, se référer au site web Tru-Test Group www.tru-test.com.

Clôture électrique temporaire

Tru-Test Group propose toute une gamme de produits pour la pose d'une 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.

L'illustration ci-dessous fournit un exemple de clôture temporaire.



Règles de sécurité

Définitions des termes techniques

Électrificateur – Appareil émettant régulièrement des impulsions électriques vers la clôture à laquelle il est connecté.

Clôture – Barrière utilisée pour les animaux ou employée pour des raisons de sécurité. Celle-ci est constituée d'un ou plusieurs conducteurs tels que des fils métalliques, des piquets ou des lattes.

Clôture électrique – 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 – Ensemble des composants ou éléments conducteurs d'un électrificateur qui sont connectés ou qu'il est prévu de connecter 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 ; cette structure est séparée de tout autre système de mise à la terre.

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

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

Clôture électrique de sécurité – Clôture utilisée à des fins de sécurité et composée d'une clôture électrique ainsi que d'une barrière physique isolée électriquement de la clôture électrique.

Barrière physique – Barrière d'au moins 1,50 m de haut destinée à empêcher tout contact involontaire avec les fils conducteurs de la clôture électrique. En général, les barrières physiques sont constituées d'un revêtement vertical, de poteaux verticaux, de grilles en acier, de piquets ou d'un grillage métallique.

Conditions requises pour les clôtures électriques pour animaux

Les clôtures électriques pour animaux et leurs accessoires doivent être installés, utilisés et entretenus de manière à éviter tout risque pour les personnes, les animaux ou leur environnement immédiat.

Attention ! Évitez tout contact avec les fils de la clôture électrique, en particulier au niveau de la tête, du cou et de la cage thoracique. Ne pas essayer de passer par-dessus, à travers ou par-dessous une clôture électrique à plusieurs fils. Pour franchir la clôture, empruntez un portail ou un lieu de passage spécialement conçu à cet effet.

Cet électrificateur ne doit en aucun cas être manipulé ou utilisé par des personnes présentant des facultés physiques, sensorielles ou mentales limitées (ceci s'applique également aux enfants) ou bien ne disposant pas des connaissances et de l'expérience requises. On pourra faire

exception lorsque celles-ci auront reçu d'une personne chargée de leur sécurité les instructions nécessaires relatives à l'utilisation de l'électrificateur ou bien lorsqu'elles seront sous la surveillance de cette même personne.

Ne jamais laisser un enfant sans surveillance afin d'éviter qu'il ne joue avec l'électrificateur.

Les installations de clôtures électriques devront être conçues de manière à empêcher que des animaux ou des personnes puissent s'y enchevêtrer.

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 et alimentées chacune par un électrificateur indépendant, la distance entre les fils des deux clôtures électriques pour animaux devra être d'au moins 2,50 mètres. Si cette ouverture doit être fermée, on le fera en utilisant du matériel non-conducteur ou une barrière métallique pourvue d'une isolation.

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

On pourra utiliser une clôture non électrifiée composée de fils barbelés ou de fils coupants 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 manière à être distants d'au moins 150 mm par rapport au 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.

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 se trouvent à l'intérieur des bâtiments doivent être efficacement isolés des parties structurelles du bâtiment qui sont à la terre. Ceci 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 ; dans le cas contraire, il faudra utiliser un câble isolé à haute tension. On veillera également à empêcher que les fils de connexion enterrés ne puissent être endommagés par le passage d'animaux ou de véhicules.

Ne pas installer les fils de connexion dans les mêmes conduites que celles utilisées pour les fils électriques ou encore pour les câbles destinés aux télécommunications ou au transport de données.

Ne pas installer les fils de connexion et les fils de la clôture électrique pour animaux au-dessus de lignes électriques ou de télécommunication aériennes.

Éviter autant que possible que ceux-ci ne croisent des lignes électriques aériennes. Si ne peut être évité, on les fera alors passer sous les lignes électriques en prenant soin qu'ils soient le plus possible à angle droit par rapport à celles-ci.

Si les fils de connexion et les fils de la clôture électrique pour animaux doivent être installés à proximité d'une ligne électrique aérienne, on veillera à respecter les distances minimums indiquées dans le tableau ci-dessous.

Distances minimums à respecter entre les lignes électriques et les clôtures électriques pour animaux

Tension de la ligne électrique	Distance
≤ 1000 V	3 m
> 1000 V et $\leq 33\,000$ 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 mètres. 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, et ce pour une distance de :

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

Les clôtures électriques destinées à éloigner les oiseaux, à parquer des animaux domestiques ou à effectuer le dressage des animaux (vaches par exemple) ne nécessitent qu'un électrificateur à faible puissance qui permettra d'obtenir une performance parfaitement fiable et satisfaisante.

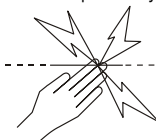
Si les clôtures électriques pour animaux sont utilisées pour éloigner les oiseaux ou pour les empêcher de se percher sur des immeubles, aucun fil de la clôture électrique ne doit être connecté à la prise de terre de l'électrificateur. Une plaque de signalisation doit être mise en place partout où des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

Partout où une clôture électrique pour animaux croise un chemin public, il faudra prévoir d'intégrer une porte non électrifiée à la clôture

électrique pour animaux ou encore un emplacement de passage doté d'une échelle. Les fils électrifiés se trouvant près de ces passages devront être signalés par des panneaux d'avertissement.

Toute partie d'une clôture électrique pour animaux longeant une voie publique ou un sentier devra être signalée à intervalles réguliers par des panneaux d'avertissement qui seront solidement attachés aux piquets ou accrochés à la ligne de clôture.

- Ces plaques de signalisation devront avoir une taille d'au moins 10 cm sur 20 cm.
- La couleur de fond de ces plaques sera jaune sur les deux côtés. Le texte sera de couleur noire et la plaque devra en outre soit indiquer le symbole suivant :



soit porter l'avertissement « ATTENTION : clôture électrique ! ».

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

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

Les accessoires doivent être protégés contre les intempéries, sauf si, d'après les informations fournies par le fabricant, cet équipement est spécialement conçu pour un usage extérieur et si le degré de protection minimum correspond à la classe IPX4.

Réparation

Cet électrificateur ne contient aucune partie réparable par le client lui-même. Il doit être renvoyé à un centre de SAV agréé par Tru-Test Group.

Problèmes et solutions

Problème	Mesure à prendre
Le témoin des impulsions électriques clignote, mais la secousse électrique provoquée par la clôture est faible.	Vérifiez que toutes les connexions de la clôture et du système de mise à la terre sont bien fixés et sûres. Si nécessaire, éliminez toute formation de rouille. Vérifiez que le piquet de terre est solidement enfoncé dans un sol ferme. Contrôlez s'il y a des fuites sur la ligne de clôture dues à des arbres ou à toute autre végétation. Si nécessaire, éliminez toute obstruction et réparez la clôture. Contrôlez si l'électrificateur est adéquat pour la longueur de la clôture. Si nécessaire, réduisez la longueur de la clôture ou réduisez le nombre de fils de clôture. Comme alternative, vous pouvez diviser la ligne de clôture en plusieurs parties plus petites, dont chacune sera alimentée par un électrificateur indépendant.
Le témoin des impulsions électriques ne clignote pas.	Vérifiez que l'électrificateur est allumé. S'il n'y a pas eu suffisamment de lumière de soleil pour charger la batterie, l'électrificateur peut être en Mode de protection de la batterie. Chargez la batterie en mettant l'électrificateur en plein soleil avec le panneau solaire orienté au sud. Assurez-vous que la batterie est connectée correctement avec son câble positif (rouge) à la borne positive (+) de la batterie et avec son câble négatif (noir) à la borne négative (-) de la batterie. Essayez de charger la batterie manuellement à l'aide d'un chargeur approprié. Voir <i>Chargement de la batterie</i> à la page 34. Remplacez la batterie par une nouvelle. Avant d'installer une nouvelle batterie, chargez-la complètement à l'aide d'un chargeur de batterie approprié. Si le témoin des impulsions électriques ne clignote toujours pas, retournez l'électrificateur à un centre de SAV agréé par Tru-Test Group pour le faire réparer.

La batterie doit être fréquemment remplacée.	Vérifiez que le panneau solaire est propre et non endommagé. Voir <i>Entretien de l'électrificateur</i> à la page 35. Veillez à ce que l'électrificateur reçoive un maximum de lumière solaire. Si nécessaire, enlevez tout objet ou éliminez toute végétation qui seraient susceptibles de faire de l'ombre sur l'électrificateur. Voir <i>Positionnement de l'électrificateur</i> à la page 32, ou pour plus d'information sur les installations solaires, se référer au site web Tru-Test Group www.tru-test.com.
(Uniquement Modèle 0,15 J) Après la mise en marche de l'électrificateur le témoin d'impulsions électriques émet trois signaux lumineux longs (2 secondes), ensuite l'électrificateur semble être éteint.	L'électrificateur est en Mode de protection de la batterie car il y a eu insuffisamment de lumière de soleil pour charger la batterie. Chargez la batterie en mettant l'électrificateur en plein soleil avec le panneau solaire orienté au sud.
La fréquence des impulsions est irrégulière. Le témoin d'impulsions électriques émet plusieurs signaux lumineux brefs et ensuite il y a une pause.	Il se peut qu'il y ait un problème avec l'électrificateur. Retournez l'électrificateur à un centre de SAV agréé par Tru-Test Group pour le faire réparer.

Caractéristiques techniques

	Modèle 0,15 J	Modèle 0,5 J
Alimentation électrique	12 V, 7 Ah, batterie d'acide de plomb rechargeable (tous les modèles)	
Consommation électrique moyenne	<20 mA	15-50 mA
Sortie maximum		
Tension	jusqu'à 10 kV	jusqu'à 9,6 kV
Énergie	jusqu'à 0,15 J à 2000 Ω	jusqu'à 0,52 J à 600 Ω
Sortie standard à 500 $\square \Omega$		
Tension	2,6 kV max.	4,8 kV max.
Énergie	0,13 J max.	0,51 J max.
Énergie stockée	0,21 J	0,64 J

Sauf indication contraire, les valeurs indiquées sont des valeurs typiques. Les tolérances normales de production s'élèvent à $\pm 10 \%$.

In diesem Handbuch behandelte Modelle

Dieses Handbuch deckt mehrere
Elektrozaungeräte ab:

0,15 J Modell S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII /
PS15 MkII

0,5 J Modell S500 / SXS / 705S

Erläuterung der Symbole auf dem Elektrozaungerät



Um die Gefahr von Stromschlägen zu verringern,
darf das Elektrozaungerät nur von qualifiziertem
Personal geöffnet oder 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.

Weidezäune und Ihr Elektrozaungerät

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres
Elektrozaungeräts. Es wurde mit Hilfe der
neuesten Technologie und
Konstruktionstechniken entwickelt 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.

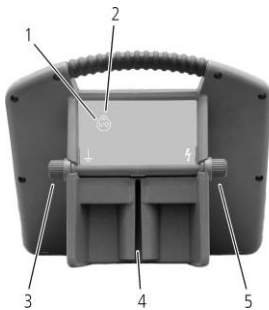
Warnung!

- Schließen Sie das Elektrozaungerät nie an
netzbetriebene Geräte an.
- Schalten Sie das Elektrozaungerät vor der
Montage sowie vor Arbeiten am Zaun aus.
- Elektrozaungerät nicht gleichzeitig an einen
Zaun und an andere Geräte wie
beispielsweise Rinder- oder
Geflügeltreibsysteme anschließen.
Anderenfalls wird ein etwaiger Blitzschlag
über die Zaunleitung auf alle anderen
Geräte übertragen.
- Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise.
- Überprüfen Sie, ob Ihr Zaun sämtliche
lokalen Sicherheitsbestimmungen erfüllt.

Hinweise:

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

Teile des Elektrozaungeräts

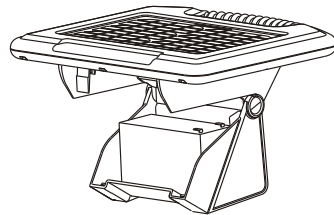
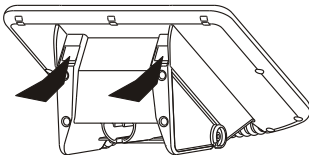


- 1 Stromschalter 
- 2 Pulsanzeige
- 3 Erdungsanschluss für den Zaun 
- 4 Schlitz zur Montage auf Pfosten
- 5 Zaunanschluss 
- 6 Solarmodul
- 7 Batterie
- 8 Batteriefach
- 9 Verschlussriegel

Installation

Installieren der Batterie

- 1 Stellen Sie das Elektrozaungerät auf eine ebene Fläche. Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie fest auf die Verschlussriegel drücken (siehe Zeichnung unten).
- 2 Legen Sie die Batterie ein.
- 3 Schließen Sie das positive Kabel (rot) an den Pluspol (+) der Batterie an.
- 4 Schließen Sie das negative Kabel (schwarz) an den Minuspol (-) der Batterie an.
- 5 Schließen Sie das Batteriefach.



Einen geeigneten Ort für das Elektrozaungerät finden

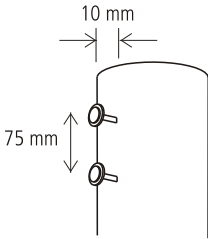
Installieren Sie das Elektrozaungerät:

- in unmittelbarer Nähe des Weidezauns
- vorzugsweise in der Mitte des Elektrozauns
- an einer Stelle, an der es möglichst viel Sonnenlicht über die Saison hinweg bekommt
- an einer Stelle, an der eine gute Erdung möglich ist
- auf festem Untergrund, geschützt vor Überflutung und außerhalb der Reichweite von Tieren und Kindern (nötigenfalls von einem Schutzzaun umgeben).

Das Solarmodul sollte nach Süden ausgerichtet sein.

Montage des Elektrozaungeräts

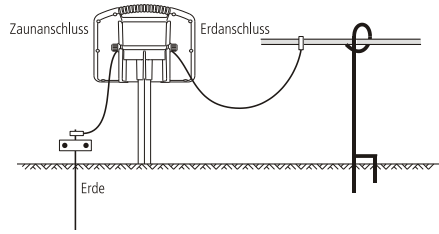
Das Elektrozaungerät kann mit Hilfe des Montageschlitzes direkt auf einem Y- oder T-Pfosten aus Stahl montiert werden. Für die Befestigung an einem Holzpfosten verwenden Sie die mitgelieferten Montageteile. Stecken Sie die Unterlegscheiben auf die Nägel. Schlagen Sie die Nägel in einem Abstand von 75 mm (oder einer Nagellänge) ein. Die Nägel sollen am Ende 10 mm aus dem Pfosten hervorstehen. Schieben Sie das Elektrozaungerät auf die Nägel, indem Sie die Unterlegscheiben in den Montageschlitz einfädeln.



Anschluss an einen Elektrozaun

- 1 Versenken Sie einen 1 m langen Erdstab vollständig in festem Boden.
- 2 Schließen Sie die schwarze Leitung vom Zaunerungsanschluss  am Elektrozaungerät an das Erdungssystem an.
- 3 Schließen Sie die rote Leitung vom Zaunausgang  des Elektrozaungeräts an den Zaun an. Sorgen Sie für guten Kontakt.

Vorsicht! Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitungen vom Elektrozaungerät nach unten weggehen, damit sich an den Anschlüssen kein Wasser sammelt.



Bedienung

Ein- und ausschalten (nur beim 0,15 J Modell)

- 1 Um das Gerät einzuschalten, halten Sie  gedrückt, bis die Pulsanzeige einmal lang blinkt.
- 2 Um auszuschalten, halten Sie  gedrückt, bis die Pulsanzeige fünf Mal kurz blinkt.

Ein- und ausschalten (nur beim 0,5 J Modell)

- 1 Um das Gerät einzuschalten, halten Sie  solange gedrückt, bis die Pulsanzeige kontinuierlich blinkt und so den Ausgangspuls anzeigt.
- 2 Um auszuschalten, halten Sie  solange gedrückt, bis die Pulsanzeige aufhört zu blinken.

Pulsanzeige

Die Pulsanzeige blinkt einmal für jeden Ausgangspuls.

Batterieschutzmodus

Eine intelligente Batteriemanagementfunktion stellt das Elektrozaungerät auf Batterieschutzmodus um, wenn die Batterieladung unter ein 'zuverlässiges Betriebsniveau' fällt. Im Batterieschutzmodus ist das Elektrozaungerät immer noch in Betrieb, liefert aber keinen Puls an den Elektrozaun.

Das Elektrozaungerät erzeugt wieder einen Puls, sobald das Solarmodul die Batterie so weit aufgeladen hat, dass die Ladung wieder über dem 'zuverlässigen Betriebsniveau' liegt.

Alternativ kann die Batterie abgeklemmt, mit einem Ladegerät aufgeladen und danach wieder ins Batteriefach eingebaut und angeschlossen werden.

Verlängerung der Betriebszeit (nur beim 0,15 J Modell)

Die Pulsgeschwindigkeit ändert sich mit dem Ladezustand der Batterie.

Ladezustand der Batterie	Typische Pulsgeschwindigkeit
Normal	Ein Impuls alle 1,5 Sekunden
Niedrig	Ein Impuls alle 3 Sekunden

Verlängerung der Betriebsdauer (nur beim 0,5 J Modell)

Um die Betriebsdauer zu verlängern, werden die Pulsgeschwindigkeit und die Impulsenergie schrittweise heruntergesetzt, bevor sich das Elektrozaungerät ausschaltet. Der Betriebsmodus ist abhängig von einer Kombination aus:

- der aktuellen Batteriespannung

- dem zum Laden der Batterie verfügbaren Sonnenlicht und
- Langzeit-Durchschnittswerten der beiden oben genannten Parameter, um jahreszeitliche Einflüsse zu berücksichtigen.

Batterie laden

Das Solarmodul kann eine völlig entleerte Batterie innerhalb von zwei Wochen voll aufladen, sofern das Elektrozaungerät ausgeschaltet und ausreichend Sonnenlicht vorhanden ist. Die Batterie kann auch mit einem 12 V Batterieladegerät für versiegelte wiederaufladbare Bleisäurebatterien aufgeladen werden. Das Ladegerät sollte eine Ausgangsspannung von 13,8 V haben und eine Ausgangsstromstärke von 1 A nicht übersteigen.

Eine volle Batterieladung sollte ausreichen, um das Elektrozaungerät über drei Wochen (0,15 J Modell) bzw. über zwei Wochen (0,5 J Modell) ohne Sonnenschein mit Strom zu versorgen.

Warnung! Die Batterie muss vor dem Anschluss an ein Batterieladegerät abgeklemmt und aus dem Elektrozaungerät ausgebaut werden.

Batterie-Informationen

Falls die Batterie ausgetauscht werden muss, verwenden Sie eine versiegelte wiederaufladbare Bleisäurebatterie, 12 V, 7 Ah (geeignet für alle Modelle). Verwenden Sie keine Batterie, die nicht wiederaufladbar ist.

Entsorgen Sie die Batterie nicht in einer Mülldeponie und verbrennen Sie sie nicht.

Falls eine Bleisäurebatterie ausläuft:

- Streuen Sie trockenen Sand, Erde oder Vermiculit auf die Flecken. Verwenden Sie keine brennbaren Materialien. Neutralisieren Sie ausgelaufene Säure nach Möglichkeit sorgfältig mit Natriumkarbonat, Natriumbikarbonat oder Kalk, etc.
- Tragen Sie säurebeständige Kleidung, Stiefel, Handschue und Gesichtsschutz.
- Säure darf nicht in die Kanalisation gelangen.
- Neutralisierte Säure ist gemäß der jeweiligen örtlichen oder staatlichen Regelungen zu behandeln. Wenden Sie sich an Ihre staatliche Umweltbehörde bzw. eine zuständige Umweltschutzagentur.

Wartung des Elektrozaungeräts

Reinigen Sie das Solarmodul regelmäßig mit einem Tuch und etwas Glasreiniger oder einer sanften Reinigungslösung und etwas Wasser. So kann das Solarmodul seine optimale Leistung erbringen.

Achten Sie darauf, dass die Glasfläche des Solarmoduls beim Transport des Elektrozaungeräts nicht beschädigt wird.

Lagerung des Elektrozaungeräts

Wird das Elektrozaungerät für längere Zeit gelagert, kann sich die Batterie entladen und dadurch Schaden nehmen.

Das Elektrozaungerät sollte in einem Gebäude in der Nähe eines Fensters aufbewahrt werden, wo es jeden Tag Sonnenlicht ausgesetzt ist.

Wenn das Elektrozaungerät nicht an einem sonnigen Ort gelagert werden kann, sollte es an einem kühlen Platz aufbewahrt werden. Laden Sie die Batterie vollständig auf und klemmen Sie sie vom Elektrozaungerät ab. Laden Sie die Batterie manuell alle 6 Monate mit einem geeigneten 12 V Batterieladegerät auf.

Errichtung eines permanenten Elektrozauns

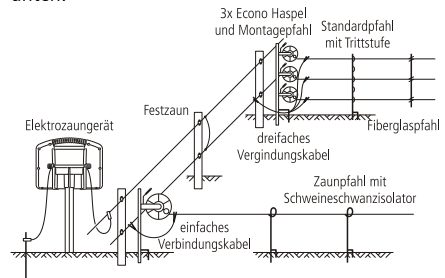
Informationen zur Errichtung eines permanenten Elektrozauns finden Sie auf der Tru-Test Group Webseite unter www.tru-test.com.

Mobile Elektrozaune

Tru-Test Group bietet eine Reihe von Produkten für die Errichtung von versetzbaren Elektrozäunen. Mit einem mobilen Zaun, der schnell und einfach zu montieren ist, kann der Landwirt:

- kleinere Koppeln (Felder) einzäunen
- Tierherden getrennt halten
- das Futter rationieren.

Ein Beispiel für einen Mobilzaun 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 Weidezaun oder die Erdungselektrode.

Elektrischer Weidezaun – 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 für 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.

Achtung! Vermeiden Sie Berührungen mit dem Elektrozaun insbesondere mit Kopf, Hals oder Rumpf. Klettern Sie nicht über, durch oder unter einem Elektrozaun 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 Weidezaun 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 diese 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 Elektrozaengerät angeschlossen werden.

Der oder die stromführenden Drähte eines elektrischen Weidezauns können durch einen nicht-stromführenden Zaun mit Stacheldraht oder scharfkantigem Draht ergänzt werden. Die Stützvorrichtungen der stromführenden Drähte sind so anzulegen, 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.

Zwischen der Erdungselektrode des Elektrozaungeräts und möglichen anderen Komponenten, die an ein Erdungssystem angeschlossen sind, wie beispielsweise der Schutzerdung 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 Weidezaundrähte 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 Weidezaundrähte 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

Weidezaundrähte in der Nähe einer Freileitung installiert, darf ihre Höhe über dem Boden nicht mehr als 3 m betragen. Dies gilt für Elektrozäune 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.

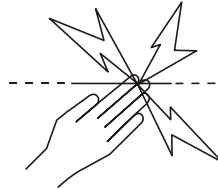
Für Elektrozäune zur Abschreckung von Vögeln, zur Einzäunung von Haustieren oder zur Gewöhnung von Tieren wie Kühen an Elektrozäune reicht ein Elektrozaungerät mit geringer Leistung, um ein zufriedenstellendes und sicheres Ergebnis zu erzielen.

Bei Elektrozäunen, die Vögel davon abzuhalten sollen, sich auf Gebäuden niederzulassen, wird kein Elektrozaundraht an die Erdungselektrode des Elektrozaungeräts angeschlossen. An sämtlichen Stellen, an denen Personen mit den Leitern 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 unlöschbar 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.

Wartung

Das Elektrozaungerät enthält keine Teile, die vom Kunden gewartet werden können. Für Reparaturen muss es einer von Tru-Test Group zugelassenen Kundendienststelle übergeben werden.

Problemlösung

Problem	Maßnahme
Die Pulsanzeige blinkt, aber die vom Zaun gelieferten Stromschläge sind schwach.	Überprüfen Sie, ob alle Anschlüsse des Zauns und Erdungssystems fest und sicher sind. Entfernen Sie etwaigen Rost. Überprüfen Sie, ob der Erdstab fest im Boden steckt. Überprüfen Sie die Zaunleitung nach Verlusten durch Bäume oder Bewuchs. Entfernen Sie nötigenfalls etwaige Hindernisse und reparieren Sie den Zaun. Überprüfen Sie, ob das Elektrozaungerät für die Zaunlänge angemessen ist. Verkürzen Sie nötigenfalls den Zaun oder reduzieren Sie die Anzahl der Drähte. Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Zaun in kleinere Abschnitte einzuteilen und jeden Abschnitt mit einem eigenen Elektrozaungerät auszustatten.
Die Pulsanzeige blinkt nicht.	Vergewissern Sie sich, dass das Elektrozaungerät eingeschaltet ist. Falls nicht ausreichend Sonnenlicht zur Verfügung war, um die Batterie zu laden, befindet sich das Elektrozaungerät möglicherweise im Batterieschutzmodus. Laden Sie die Batterie, indem Sie das Elektrozaungerät in das volle Sonnenlicht stellen mit dem Solarmodul nach Süden ausgerichtet. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig angeschlossen ist mit dem positiven (roten) Kabel am Pluspol (+) und dem negativen (schwarzen) Kabel am Minuspol (–) der Batterie. Versuchen Sie, die Batterie manuell mit einem geeigneten Ladegerät aufzuladen. Siehe <i>Batterie laden</i> auf Seite 45. Tauschen Sie die Batterie gegen eine neue aus. Vor dem Einbau einer neuen Batterie laden Sie diese mit einem geeigneten Ladegerät voll auf. Sollte die Pulsanzeige immer noch nicht blinken, bringen Sie das Elektrozaungerät zu einer von Tru-Test zugelassenen Kundendienststelle zur Reparatur.
Die Batterie muss häufig ausgetauscht werden.	Vergewissern Sie sich, dass das Solarmodul sauber und unbeschädigt ist. Siehe <i>Wartung des Elektrozaungeräts</i> auf Seite 46. Sorgen Sie dafür, dass das Elektrozaungerät die maximale Sonneneinstrahlung bekommt. Entfernen Sie gegebenenfalls sämtliche Gegenstände sowie jeglichen Bewuchs, der einen Schatten auf das Elektrozaungerät werfen könnte. Siehe <i>Einen geeigneten Ort für das Elektrozaungerät finden</i> auf Seite 43, oder konsultieren Sie die Tru-Test Webseite unter www.tru-test.com für ausführlichere Informationen zu Solarinstallationen.

(Nur beim 0,15 J Modell) Nach dem Einschalten des Elektrozaungeräts blinkt die Pulsanzeige drei mal lang (2 Sekunden), dann ist das Elektrozaungerät scheinbar aus.	Das Elektrozaungerät befindet sich im Batterieschutzmodus, da nicht ausreichend Sonnenlicht zum Laden der Batterie vorhanden war. Laden Sie die Batterie, indem Sie das Elektrozaungerät in das volle Sonnenlicht stellen mit dem Solarmodul nach Süden ausgerichtet.
Die Pulsgeschwindigkeit ist unregelmäßig. Die Pulsanzeige blinkt mehrmals kurz hintereinander, dann tritt eine Pause ein.	Möglicherweise gibt es ein Problem mit dem Elektrozaungerät. Bringen Sie es zur Reparatur zu einer von Tru-Test zugelassenen Kundendienststelle.

Modeller som täcks av denna bruksanvisning

Denna bruksanvisning täcker olika aggregatmodeller:

0.15 J S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII / PS15 MkII

0.5 J S500 / SXS / 705S

Förklaring av symboler på aggregatet



Aggregatet bör endast öppnas eller repareras av kvalificerad person för att reducera risken för elchock.



Läs alla instruktionerna innan användning.



Denna symbol på produkten eller dess förpackning indikerar att denna produktion inte får kasseras med vanliga sopor. Det är i stället din skyldighet att kassera utrustningen genom att lämna in den på en särskild återvinningscentral för elektrisk och elektronisk utrustning. Den separata insamlingen och återvinningen av utrustningen hjälper till att bevara naturliga resurser och se till att den återvinns på ett sätt som skyddar människa och miljö. För mer information om var du kan lämna in utrustningen för återvinning, kontakta din lokala återvinningsstation eller handlaren där du köpte produkten.

Elektriskt stängsel och ditt aggregat

Gratulerar till ditt köp av aggregatet. Denna produkt har utformats med hjälp av den senaste teknologin och konstruktionstekniker. Den har tillverkats för att fungera utmärkt och hålla i många år.

Det är viktigt att läsa dessa anvisningar noggrant. De innehåller viktig säkerhetsinformation och hjälper dig att se till att ditt elektriska stängsel är pålitligt och fungerar på bästa sätt.

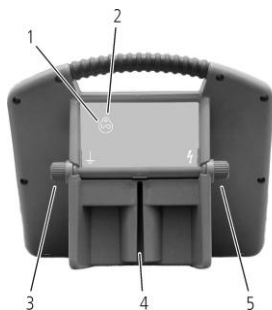
Varning!

- Anslut inte till nätansluten eller ledningsansluten utrustning.
- Stäng av aggregatet innan installation eller utförande av arbeten på stängslet.
- Anslut inte samtidigt till ett stängsel och till en annan installation såsom en boskaps- eller fågelinhägnad. I annat fall kan blixtnedslag i ditt stängsel spridas till alla andra enheter.
- Läs alla säkerhetsbeaktanden noga.
- Kontrollera din installation för att försäkra dig om att den överensstämmer med lokala säkerhetsbestämmelser.

Anmärkning:

- Denna produkt har konstruerats för användning med eldjurstängsel.
- Ha alltid denna bruksanvisning nära till hands.

Aggregatets delar

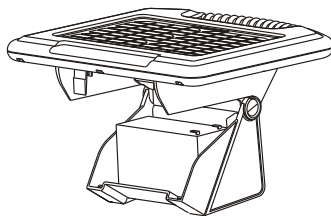
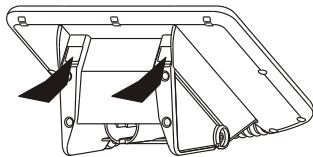


- 1 Effektnivåknapp (I/O)
- 2 Pulsindikatorlampa
- 3 Jordningsuttag
- 4 Skåra för montering på stolpe
- 5 Stängseluttag
- 6 Solpanel
- 7 Batteri
- 8 Batteriutrymme
- 9 Lås

Installation

Installation av batteriet

- 1 Placera aggregatet på en plan yta. Öppna batteriutrymmet genom att frigöra låsen (se bilden nedan).
- 2 Sätt i batteriet.
- 3 Anslut den positiva (röda) tråden till den positiva (+) polen på batteriet.
- 4 Anslut den negativa (svarta) tråden till den negativa (-) polen på batteriet.
- 5 Stäng batteriutrymmet.



Placering av aggregatet

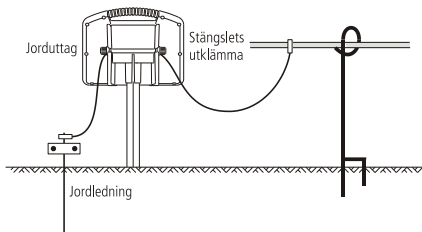
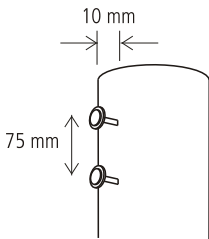
Installation av aggregatet:

- nära det elektriska stängslet
- helst i mitten av det elektriska stängslet
- där det kommer att vara soligt hela dagen under hela året
- där bra jord kan erhållas
- på fast mark på avstånd från vatten och utom räckhåll för djur och barn (innanför ett skyddsstängsel, om så krävs).

Solpanelen måste vara vänd norrut i den södra hemisfären och söderut i den norra hemisfären.

Montering av aggregatet

Aggregatet kan monteras direkt på en Y-stolpe av stål eller en T-stolpe med hjälp av stolpmonteringsskåran. För att montera på en trästolpe, använd bifogade beslag. Trä brickor över spikarna. Placera spikarna med 75 mm mellanrum (eller en spiklängd). Spika i spikarna, låt dem sticka ut 10 mm. För aggregatet över spikarna med brickorna inuti stolpmonteringsskåran.



Användning

Sätta på och av (endast modell 0.15 J)

- 1 För att sätta på, tryck och håll  nere tills pulsindikatorlampan avger en lång blinkning.
- 2 För att sätta på, tryck och håll  nere tills pulsindikatorlampan avger fem korta blinkningar.

Anslutning till ett elstängsel

- 1 Tryck ner en 1 m jordningsstake i fast mark.
- 2 Anslut den svarta tråden från stängslets jordningsuttag  på aggregatet till jordningssystemet.
- 3 Anslut den röda tråden från stängslets utgångspol  på aggregatet till stängslet. Se till att kontakten är god.

Varning! Se till att de anslutna trådarna går nedåt från aggregatet för att undvika att vatten samlas vid polerna.

Sätta på och av (endast modell 0,5 J)

- 1 För att sätta på, tryck och håll  nere tills pulsindikatorlampan fortsätter blinka och indikera en utgångspuls.
- 2 För att stänga av, tryck och håll  intryckt tills pulsindikatorlampan slutar blinka.

Pulsindikatorlampa

Pulsindikatorlampan blinkar en gång för varje utgångspuls.

Batteriskyddsläge

En intelligent batteriskötsel-funktion tar aggregatet till batteriskyddsläget när batteriladdningen sjunker under en "säker driftnivå". När det befinner sig i batteriskyddsläget är aggregatet fortfarande på men avger inte längre en puls till elstängslet.

Aggregatet fortsätter att avge pulser när solpanelen har laddat batteriet så att det ligger över "säker driftnivå".

Alternativt kan batteriet kopplas bort, laddas om med en batteriladdare och sedan sättas tillbaka i batterifacket och anslutas på nytt.

Utöka funktionstiden (endast modell 0.15 J)

Utgångspulshastigheten varierar i enlighet med batteriets laddningsnivå:

Batteriladdningsnivå	Normal pulshastighet
Normal	En puls var 1,5:e sekund
Låg	En puls var 3:e sekund

Utöka funktionstiden (endast modell 0,5 J)

För att maximera längden innan aggregatet stängs av automatiskt minskar aggregatet gradvis pulshastigheten och utgångsenergin. Driftläget bestäms av en kombination av:

- aktuell batterispänning
- solljuset som finns tillgängligt för att ladda batteriet
- långfristiga medelvärden för var och en för att bestämma årstidsberoende effekter

Batteriets laddning

Solpanelen laddar till fullo ett tomt batteri inom två veckor, förutsatt att aggregatet är avstängt och det finns tillräckligt med solljus. Batteriet kan också laddas med en 12 V batteriladdare som passar för att ladda återuppladdningsbara bly/svavelsyrabatterier. Detta har vanligtvis en utgångsspänning på 13,8 V och en strömstyrka på mindre än 1 A.

När det är fulladdat bör batteriet kunna ge energi till aggregatet i över tre veckor (modell 0.15 J) eller två veckor (modell 0.5 J) utan solljus.

Varning! Batteriet måste kopplas från och tas bort från aggregatet innan det ansluts till en batteriladdare.

Batteriinformation

Om batteriet måste bytas ut, använd ett 12 V, 7 Ah återuppladdningsbart bly/svavelsyrabatteri (passar alla modeller). Använd inte ett batteri som inte är återuppladdningsbart.

Kassera inte batteriet på en soptipp och bränn inte upp det.

Om det skulle förekomma spill eller läckage från ett bly/svavelsyrabatteri:

- Samla upp mindre spill med torr sand, jord eller vermiculit. Använd inte lättantändliga material. Om möjligt, neutralisera försiktigt utspild syra med natriumkarbonat, natriumvätekarbonat, kalk etc.
- Bär syrabeständiga kläder, stövlar, handskar och ett ansiktsskydd.

- Låt inte syra hamna i avloppssystemet.
- Neutraliserad syra måste handhas i enlighet med godkända lokala, regionala och nationella krav. Kontakta ansvarig myndighet.

Aggregatunderhåll

Rengör solpanelen regelbundet med en mjuk trasa och glasrengöring eller mild tvål och vatten. Detta kommer att se till att solpanelen fungerar effektivt.

När aggregatet transporteras, skydda solpanelen för att undvika att glasytan går sönder.

Aggregatförvaring

Om aggregatet magasineras under en längre period kan batteriet laddas ur och skadas.

Aggregatet bör förvaras inomhus, nära ett fönster där solen kan skina på aggregatet varje dag.

Om aggregatet inte kan förvaras på en solig plats bör det förvaras på en sval plats. Batteriet bör vara fulladdat och frånkopplat från aggregatet. Batteriet bör laddas manuellt var sjätte månad med en passande 12 V batteriladdare.

Att bygga ett permanent elstängsel

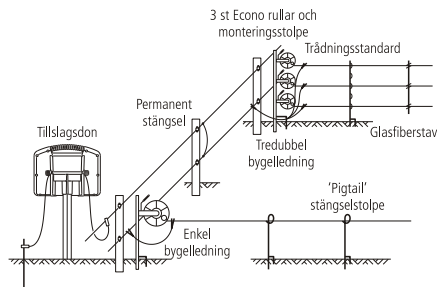
För information om hur man bygger ett permanent elstängsel, se Tru-Test Groups webbsida www.tru-test.com.

Temporära elstängsel

Tru-Test Group erbjuder en rad produkter som låter lantbrukaren konstruera ett temporärt elstängsel. Ett temporärt stängsel kan snabbt sättas upp och lätt tas ned, och därmed kan lantbrukaren:

- göra mindre beteshagar (åkrar)
- hålla djurflockar åtskilda
- ransonera foder

Ett exempel på ett temporärt stängsel visas nedan.



Säkerhetsbeaktanden

Definition av särskilda begrepp

Eltängselaggregat – En apparat som periodvis avger spänningsimpulser till ett stängsel som är anslutet till det.

Stängsel – En barriär för djur eller i säkerhetssyfte, bestående av en eller flera ledare såsom metalltrådar, stavar eller räcken.

Eltängsel – En barriär som innehåller en eller flera elektriska ledare, isolerade från jord, på vilka elektriska pulser läggs av ett aggregat.

Stängselkrets – Alla ledande delar eller komponenter inom ett aggregat som är anslutna eller ska anslutas, galvaniskt, till utgångspolerna.

Jordningselektrod – Metallstruktur som drivs ner i marken nära ett aggregat och som ansluts till jordningsuttagets poler på aggregatet, och som är oberoende av andra jordningsarrangemang.

Anslutningsledning – En elektrisk ledare som används till att ansluta aggregatet till det elstängslet eller jordningselektroden.

Elektriskt eldjurstängsel – Ett elstängsel som används till att hålla kvar djur inom eller utestänga djur från ett bestämt område.

Elektriskt säkerhetsstängsel – Ett stängsel i säkerhetssyfte som omfattar ett elstängsel och en fysisk barriär som är elektriskt isolerad från det elstängslet.

Fysisk barriär – En barriär som ej är mer än 1,5 m hög menad att förhindra oavsiktlig kontakt med det elstängslets pulserande ledare. Fysiska barriärer är vanligtvis konstruerade från vertikala

plåtar, fasta vertikala stänger, fast nät, stavar eller kedjenät.

Krav för eldjurstängsel

Eldjurstängsel och dess extrautrustning ska installeras, användas och underhållas så att de inte utgör någon fara för människor, djur eller omgivning.

Varning! Undvik kontakt med elstängseltrådar, speciellt med huvudet, halsen eller överkroppen. Klättra inte över, genom eller under ett multitrådselstängsel. Använd en grind eller en speciellt konstruerad övergångspunkt.

Detta aggregat är inte avsett att användas av människor (inklusive barn) med försämrad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap, förutom om de har övervakats eller instruerats om hur aggregatet används av en person som ansvarar för deras säkerhet.

Småbarn bör övervakas så att de inte leker med aggregatet.

Undvik eldjurstängselkonstruktioner där djur eller människor kan fastna.

Ett eldjurstängsel får inte matas från två eller fler aggregat eller från oberoende stängselkretsar hos samma aggregat.

För två olika eldjurstängsel, som vart och ett matas från olika aggregat med oberoende tidsinställning, ska avståndet mellan trådarna på de två eldjurstängslen vara minst 2,5 m. Om detta mellanrum ska slutas ska det ske med material som inte är icke-ledande eller en isolerad metallbarriär.

Taggtråd eller skärtråd får inte elektrifieras med ett aggregat.

Ett ej elektrifierat stängsel som omfattar taggtråd eller skärtråd får användas som stöd för en eller fler elektrifierade offsettrådar på ett eldjurstängsel. Stödanordningarna för de elektrifierade trådarna ska vara konstruerade så att dessa trådar placeras på ett minsta avstånd på 150 mm från de ej elektrifierade trådarnas vertikalplan. Taggtråd och skärtråd ska jordledas med jämna mellanrum.

Följ våra rekommendationer angående jordning. Se Installation och testning av ett jordningssystem.

Det måste finnas ett avstånd på minst 10 m mellan aggregatets jordningselektrod och andra anslutna delar för jordningssystem, t.ex. strömförsörjningens skyddsjordning eller telekommunikationssystemens jordning.

Anslutande ledningar som går inuti byggnader ska vara effektivt isolerade från byggnadens jordade strukturella delar. Detta kan åstadkommas med en isolerad högspänningskabel.

Underjordiska anslutningsledningar ska löpa i skyddsror av isolerande material eller också ska en isolerad högspänningskabel användas. Var försiktig så att anslutningsledningarna inte skadas från djurens hovar eller klövar eller från traktorhjul som sjunker ner i marken.

Anslutningsledningar får inte installeras i samma skyddsror som strömförsörjnings-, kommunikations- eller datakablar.

Anslutningsledningar och elstängseltrådar får inte löpa ovanför luft- eller kommunikationsledningar.

Korsningar med luftledningar bör helst undvikas. Om en sådan korsning inte kan undvikas ska den ske under luftledningen och i så rät vinkel mot den som möjligt.

Om anslutningsledningar och elstängseltrådar installeras nära en luftledning får avstånden inte vara mindre än vad som anges nedan.

Minsta avstånd till kraftledning

Kraftledningens spänning	Avstånd
≤1 000 V	3 m
>1 000 V till ≤33 000 V	4 m
>33 000 V	8 m

Om anslutningsledningar och eldjurstängseltrådar installeras nära en luftledning får de inte löpa högre än 3 m ovanför marken. Denna höjd gäller bägge sidor av den rätvinkliga projektionen av kraftledningens yttersta ledare på markytan under en sträcka på:

- 2 m för kraftledningar som arbetar vid märkspänning på högst 1 000 V.
- 15 m för kraftledningar som arbetar vid märkspänning på högst 1 000 V.

Eldjurstängsel avsedda att skrämma bort fåglar, hålla inne husdjur eller träna djur som t.ex. kor, behöver endast matas från lågeffektaggregat för att fungera bra och säkert.

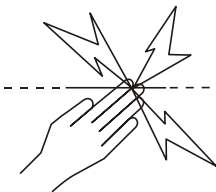
Elstängsel avsedda att skrämma bort fåglar från tak: ingen elektrisk stängseltråd ska anslutas till aggregatets jordningselektrod. En varningsskylt om elstängsel ska monteras på varje punkt där någon lätt kan komma åt ledarna.

Där ett elektriskt djurstängsel korsar en allmän stig ska en ej elektrifierad grind byggas in i det elstängslet vid den punkten, eller också ska en korsning anordnas med hjälp av en stätta. Vid

en sådan korsning ska angränsande elektrifierade trådar vara försedda med varningsskyltar om elstängsel.

Alla delar av ett elstängsel som installeras längs en allmän väg eller stig ska identifieras med täta mellanrum av varningsskyltar som är stadigt fästa på stängselstakarna eller ordentligt fastklämda på stängseltrådarna.

- Storleken på varningsskylten ska vara minst 100x200 mm.
- Bakgrundsfärgen på bägge sidor av varningsskylten ska vara gul. Påskriften på skylten ska vara svart och ska antingen vara:



eller varna "SE UPP: Elstängsel".

- Påskriften ska inte kunna utplånas, den ska stå på bägge sidor av varningsskylten och vara minst 25 mm.

Se till att all nät driven extrautrustning ansluten till eldjurstängslets krets ger en grad av isolering mellan stängselkretsen och kraftförsörjningen likvärdig med den som erhålls av aggregatet.

Skydd från vädret ska ges för extrautrustning om utrustningen ej är certifierad av tillverkaren som passande för utomhusanvändande, och är av typen med ett minimalt skydd IPX4.

Service

Detta aggregatet innehåller inga delar som användaren kan underhålla. Det måste lämnas in till en Tru-Test Group-godkänd servicerepresentant för reparation.

Felsökning

Problem	Åtgärd
Pulsindikatorlampan blinkar men elchocken som stängslet avger är svag.	Kontrollera att alla anslutningar i stängslet och jordningssystemet sitter fast ordentligt. Om så behövs, rensa bort eventuell korrosion. Kontrollera att alla jordningsstakar är ordentligt fastsatta i fast mark. Kontrollera efter fel längs med stängsellinjen orsakade av träd eller växtlighet. Om så behövs, avlägsna hinder och reparera stängslet. Kontrollera att aggregatet är anpassat efter stängsellängden. Om nödvändigt, reducera stängsellängden eller reducera antalet stängseltrådar. Alternativt kan du dela in stängsellinjen i flera mindre zoner, varje zon med sitt eget aggregat.

Pulsindikatorlampan blinkar inte.	Kontrollera att aggregatet är påkopplat. Om det inte har funnits tillräckligt med solljus för att ladda batteriet kan batteriet befinna sig i batteriskyddsläget. Ladda batteriet genom att placera aggregatet i fullt solljus med solpanelen vänd söderut i den norra hemisfären. Försäkra dig om att batteriet är anslutet korrekt med den positiva (röda) tråden till den positiva (+) batteripolen, och den negativa (svarta) tråden till den negativa (–) batteripolen. Försök att ladda batteriet manuellt med en passande batteriladdare. Se <i>Batteriets laddning</i> på sidan 55. Byt ut batteriet mot ett nytt batteri. Innan du sätter i ett nytt batteri, ladda det helt i en passande batteriladdare. Om pulsindikatorlampan fortfarande inte blinkar, lämna in aggregatet till en Tru-Test Group-godkänd representant för reparation.
Batteriet behöver bytas ofta.	Kontrollera att solpanelen är ren och inte skadad. Se <i>Aggregatunderhåll</i> på sidan 56. Försäkra dig om att aggregatet är placerat för att erhålla maximalt med solljus. Om nödvändigt, avlägsna eventuella föremål eller växtlighet som kan kasta en skugga på aggregatet. Se <i>Placering av aggregatet</i> på sidan 53, eller för mer detaljerad information om solpanelsinstallationer, se Tru-Test Groups webbsida www.tru-test.com.
(endast modell 0.15 J) Efter att aggregatet har satts på avger pulsindikatorlampan tre långa blinkningar (2 sekunder) och sedan verkar aggregatet ha stängts av.	Aggregatet befinner sig i batteriskyddsläget eftersom det inte har funnits tillräckligt med solljus för att ladda batteriet. Ladda batteriet genom att placera aggregatet helt i solljus med solpanelen vänd söderut i den norra hemisfären.
Pulshastigheten är oregelbunden. Pulsindikatorlampan blinkar snabbt flera gånger och sedan är det en paus.	Det kan vara ett problem med aggregatet. Lämna in aggregatet till Tru-Test Groups godkända serviceombud för reparation.

Modellen waarvoor dit handboek geldt

Dit handboek geldt voor verschillende modellen elektro-afrasteringsapparaten:

Model 0.15 J S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII / PS15 MkII

Model 0.5 J S500 / SXS / 705S

Verklaring van de symbolen op het elektro-afrasteringsapparaat



Om het gevaar van een elektrische schok te verminderen mag het elektro-afrasteringsapparaat alleen door gekwalificeerd personeel worden geopend of gerepareerd.



Lees de handleiding voor het gebruik in zijn geheel door.



Dit symbool op het product of de verpakking betekent dat het product niet samen met ander afval mag worden verwijderd. U bent er verantwoordelijk voor dat uw uitgediende apparatuur wordt verwijderd door deze bij een daarvoor bestemd verzamelpunt voor de verwerking van uitgediende elektrische en elektronische apparatuur aan te bieden. Door uw uitgediende apparatuur bij verwijdering afzonderlijk in te zamelen en te laten verwerken helpt u de natuurlijke grondstoffen te bewaren en zorgt u ervoor dat de gezondheid van mens en milieu door de verwerking wordt gespaard. Voor meer informatie over de punten waar u uw uitgediende apparatuur voor verwerking kunt aanbieden, kunt u contact opnemen met het afvalbrengstation of met de zaak waar u het product heeft gekocht.

Elektrische afrasteringen en uw elektro-afrasteringsapparaat

Gefeliciteerd met de aankoop van uw elektro-afrasteringsapparaat. Dit product is met gebruikmaking van de nieuwste technologie en constructietechnieken ontwikkeld. Het is voor maximale prestaties en een lange levensduur gemaakt.

Het is belangrijk dat u deze instructies nauwgezet en grondig leest. Zij bevatten belangrijke veiligheidsinformatie en helpen u ervoor te zorgen dat uw elektrische afrastering optimale prestaties levert en uitermate betrouwbaar is.

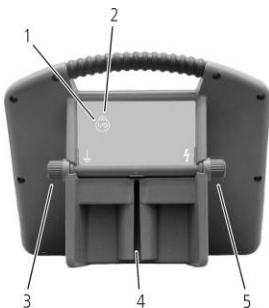
Pas op!

- Sluit het apparaat niet aan op toestellen die op net- of lijnvoeding werken.
- Schakel het elektro-afrasteringsapparaat uit voordat u het installeert of voordat u werkzaamheden aan de afrastering uitvoert.
- Sluit het niet gelijktijdig op een afrastering en op een ander apparaat zoals een vee- of vogelafschriksysteem aan. Blickseminslag in uw afrastering zou in dat geval naar alle andere apparaten leiden.
- Lees alle veiligheidsinstructies zorgvuldig door.
- Controleer uw installatie om u ervan te overtuigen dat hij aan alle plaatselijke veiligheidsvoorschriften voldoet.

N.B.:

- Dit product is geconcipeerd voor het gebruik met elektrische weide-afrasteringen.
- Bewaar deze instructies op een goed bereikbare plaats.

Componenten van het elektro-afasteringsapparaat

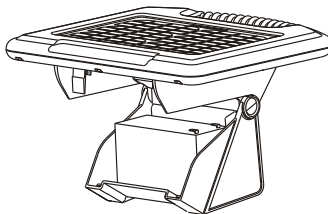


- 1 Stroomschakelaar (I/O)
- 2 Pulsindicatielampje
- 3 Aarde-aansluiting afastering $\perp$
- 4 Spleet voor montage op paal
- 5 Afasteringsaansluiting ⚡
- 6 Zonnepaneel
- 7 Batterij
- 8 Batterijvakje
- 9 Sluitgrendels

Installeren

Batterij aanbrengen

- 1 Plaats het elektro-afasteringsapparaat op een vlak oppervlak. Open het batterijvakje door stevig op de grendels te drukken (zie het onderstaande diagram).
- 2 Breng de batterij aan.
- 3 Sluit de positieve (rode) draad op de positieve (+) pool op de batterij aan.
- 4 Sluit de negatieve (zwarte) draad op de negatieve (-) pool op de batterij aan.
- 5 Sluit het batterijvakje.



Elektro-afasteringsapparaat positioneren

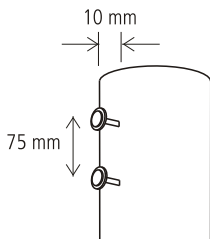
Installeer het elektro-afasteringsapparaat

- direct bij de elektrische afastering
- bij voorkeur in het midden van de elektrische afastering
- waar het in het gehele seizoen de meeste zon krijgt
- waar een goede aarding mogelijk is
- op een stevige ondergrond, op een plek die niet overstroomd kan raken en buiten bereik van dieren en kinderen (indien nodig binnen een beschermende afastering).

Het zonnepaneel dient op het zuidelijk halfmond pal naar het noorden en op het noordelijk halfmond pal naar het zuiden te zijn gericht.

Elektro-afasteringsapparaat monteren

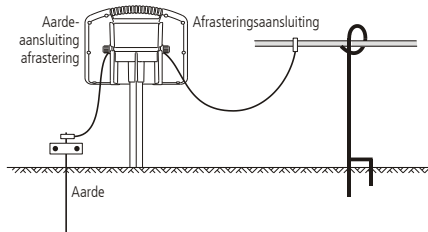
Het elektro-afasteringsapparaat kan met de spleet voor paalmontage direct op een stalen Y-paal of T-paal worden gemonteerd. Gebruik de meegeleverde montagestukken bij montage op een houten paal. Draai de sluitringen op de spijkers. Plaats de spijkers 75 mm (of één nagellengte) uit elkaar. Hamer de spijkers in het hout; uiteindelijk dienen zij nog 10 mm uit de paal steken. Schuif het elektro-afasteringsapparaat op de spijkers door de sluitringen in de spleet voor paalmontage te schuiven.



Aansluiten op een elektro-afastering

- 1 Duw een 1 m lange aardpen helemaal in stevige grond.
- 2 Sluit de zwarte draad van de aarde-aansluiting afastering  op het elektro-afasteringsapparaat op het aardingssysteem aan.
- 3 Sluit de rode draad van de afasteringsaansluiting  op het elektro-afasteringsapparaat op de afastering aan. Overtuig u ervan dat er een goed contact is.

Voorzichtig! Draag er zorg voor dat de aansluitdraden vanaf het elektro-afasteringsapparaat omlaag lopen om te voorkomen dat zich water bij de aansluitingen ophoopt.



Werken

In- en uitschakelen (alleen model 0.15 J)

- 1 Om het apparaat in te schakelen drukt u zolang op  tot het pulsindicatielampje één keer lang knippert.
- 2 Om het apparaat uit te schakelen drukt u zolang op  tot het pulsindicatielampje vijf keer kort knippert.

In- en uitschakelen (alleen model 0.5 J)

- 1 Om het apparaat in te schakelen drukt u zolang op  tot het pulsindicatielampje blijft knipperen, wat aangeeft dat er een uitgangsimpuls is.
- 2 Om het apparaat uit te schakelen drukt u zolang op  tot het pulsindicatielampje ophoudt met knipperen.

Pulsindicatielampje

Het pulsindicatielampje knippert één keer bij elke uitgangsimpuls.

Batterijbeschermingsmodus

Een intelligente batterijbeheersfunctie zet het elektro-afasteringsapparaat in de batterijbeschermingsmodus als de batterijlading onder een ‘veilig bedrijfsniveau’ daalt. Wanneer het elektro-afasteringsapparaat in de batterijbeschermingsmodus staat, is het apparaat nog ingeschakeld, maar geeft geen impuls aan de elektrische afastering.

Het elektro-afasteringsapparaat gaat weer impulsen leveren als het zonnepaneel de batterij heeft opgeladen, zodat de lading weer boven het ‘veilige bedrijfsniveau’ is gestegen.

Een andere mogelijkheid is de batterij afsluiten, met het laadapparaat laden, weer in het batterijvak plaatsen en opnieuw aansluiten.

Verlenging van de looptijd (alleen model 0.15 J)

De uitgangspulssnelheid varieert afhankelijk van de laadtoestand van de batterij:

Batterijlading	Typische pulssnelheid
Normaal	Een puls per 1,5 seconden
Laag	Een puls per 3 seconden

Verlenging van de looptijd (alleen model 0.5 J)

Om de looptijd te verlengen voordat het elektro-afasteringsapparaat automatisch uitschakelt, vermindert het elektro-afasteringsapparaat de pulssnelheid en impulsenergie stapsgewijs: Deze werkwijze wordt bepaald door een combinatie van:

- de actuele batterijspanning
- het zonlicht dat beschikbaar is om de batterij te laden, en
- gemiddelde waarden van de voornoemde parameters op lange termijn om seizoenseffecten te bepalen

Batterij laden

Het zonnepaneel kan een lege batterij in twee weken volledig laden, voor zover het elektro-afasteringsapparaat is uitgeschakeld en er voldoende zonlicht is. De batterij kan ook met een 12 V laadapparaat voor oplaadbare loodzuurbatterijen worden geladen. Dit laadapparaat dient een uitgangsspanning van 13,8 V en een uitgangsstroomsterkte van niet meer dan 1 A te hebben.

Met een volledig geladen batterij moet het elektro-afasteringsapparaat ruim drie weken (model 0.15 J) of twee weken (model 0.5 J) zonder zonlicht kunnen werken.

Pas op! De batterij moet worden losgekoppeld en van het elektro-afasteringsapparaat worden afgehaald voordat u hem op een laadapparaat aansluit.

Batterij-informatie

Als er een reservebatterij nodig is, gebruik dan een 12 V, 7 Ah, oplaadbare loodzuurbatterij (voor alle modellen geschikt). Gebruik geen niet-oplaadbare batterij.

Zorg ervoor dat de batterij na verwijdering niet op een vuilstortplaats of in vuur belandt.

Als een loodzuurbatterij overloopt of lekt:

- Neem kleine lekkages met droog zand, aarde en vermiculiet op. Gebruik geen brandbare stoffen. Indien mogelijk neutraliseert u gelect zuur zorgvuldig met caustische soda, natriumbicarbonaat, kalk etc.
- Draag zuurbestendige kleding, laarzen, handschoenen en een gezichtsscherm.
- Zorg ervoor dat zuur niet in de riolering terechtkomt.
- Geneutraliseerd zuur moet in overeenstemming met de plaatselijke, regionale en nationale voorschriften worden behandeld. Neem contact op de bevoegde milieu-autoriteiten.

Onderhoud van het elektro-afrasteringsapparaat

Reinig het zonnepaneel regelmatig met een zachte doek en glasreiniger of een milde oplossing van schoonmaakmiddel en water. Zo kan het zonnepaneel optimaal functioneren.

Draag er zorg voor dat het glazen oppervlak van het zonnepaneel tijdens het transport van het elektro-afrasteringsapparaat niet wordt beschadigd.

Opslag van het elektro-afrasteringsapparaat

Als het elektro-afrasteringsapparaat langere tijd wordt opgeslagen, kan de batterij ontladen en schade oplopen.

Het elektro-afrasteringsapparaat dient in een gebouw bij een raam te worden bewaard, waar de zon elke dag op het apparaat kan schijnen.

Als het elektro-afrasteringsapparaat niet op een zonnige plaats kan worden bewaard, dient het op een koele plek te worden opgeslagen. De batterij dient volledig geladen en van het elektro-afrasteringsapparaat losgekoppeld te zijn. De batterij dient eens in de zes maanden handmatig met gebruikmaking van een geschikt 12 V laadapparaat te worden geladen.

Een permanente elektrische afrastering construeren

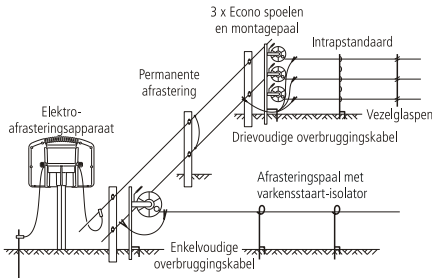
Informatie over het construeren van een permanente elektrische afrastering vindt u op de website van Tru-Test Group www.tru-test.com.

Mobiele elektrische afrasteringen

Tru-Test biedt een aantal producten voor het construeren van mobiele elektrische afrasteringen aan. Een mobiele afrastering kan snel worden aangebracht en is gemakkelijk te verwijderen. Dit heeft voordelen voor de veehouder:

- De weiden kunnen kleiner worden gemaakt
- Dierenkuddes kunnen gescheiden worden gehouden
- Het voeder kan worden gerantsoeneerd

Een voorbeeld van een mobiele afrastering is hieronder te zien.



Veiligheidsvoorschriften

Definitie van gebruikte vakuitdrukkingen

Elektro-afrasteringsapparaat – Een apparaat dat periodiek spanningsimpulsen afgeeft aan een daarmee verbonden afrastering.

Afrastering – Een afscheiding voor dieren of voor veiligheidsdoeleinden, bestaande uit één of meer geleiders zoals metalen draden, pennen of staven.

Elektrische afrastering – Omheining met één of meer van de aarde geïsoleerde elektrische geleiders, waarnaar vanuit een elektro-afrasteringsapparaat stroomstoten worden gestuurd.

Afrasteringscircuit – Alle geleidende delen of componenten binnen een elektro-afrasteringsapparaat die met de uitgangsaansluitingen zijn verbonden of

daarmee galvanisch dienen te worden verbonden.

Aardingselektrode – Metalen constructie die nabij een elektro-afrasteringsapparaat in de grond wordt geslagen en elektrisch met de uitgangsaardeaansluiting van het elektro-afrasteringsapparaat is verbonden, en die onafhankelijk is van andere aardingsoпstellingen.

Aansluitdraad – Een elektrische geleider waarmee het elektro-afrasteringsapparaat op de elektrische afrastering of de aardingselektrode wordt aangesloten.

Elektrische weide-afrastering – Een elektrische afrastering waarmee dieren binnen of buiten een bepaald terrein worden gehouden.

Elektrische veiligheidsafrastering – Een afrastering die voor veiligheidsdoeleinden wordt gebruikt en die uit een elektrische afrastering en een fysieke begrenzing bestaat, die elektrisch van de elektrische afrastering geïsoleerd is.

Fysieke begrenzing – Een begrenzing met een hoogte van minstens 1,5 m die ten doel heeft onopzettelijk contact met de stroomvoerende geleiders van de elektrische afrastering te voorkomen. Fysieke begrenzingen worden gewoonlijk van verticaal schotwerk, stijve verticale stangen, hard gaas, staven of kippengaas vervaardigd.

Vereisten voor elektrische weide-afrasteringen

Elektrische weide-afrasteringen en de bijbehorende apparatuur moeten zodanig worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden dat het gevaar voor mensen, dieren en hum omgeving zoveel mogelijk wordt vermindert.

Pas op! Raak elektrische afrasteringsdraden vooral niet met het hoofd, de nek of de romp aan. Klim niet over een meendraads elektrische afrastering heen, niet erdoorheen en niet eronderdoor. Gebruik een poort of een speciaal ontworpen overgang.

Dit elektro-afrasteringsapparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (ook kinderen) met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens dan wel gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die voor hun veiligheid verantwoordelijk is dan wel van wie zij instructies over het gebruik van het elektro-afrasteringsapparaat hebben gekregen.

Op kinderen dient toezicht te worden gehouden om te voorkomen dat zij met het elektro-afrasteringsapparaat gaan spelen.

Elektro-afrasteringsconstructies waarbij het gevaar groot is dat mensen of dieren erin vast raken, dienen te worden vermeden.

Een elektrische weide-afrastering mag niet op twee of meer afzonderlijke elektro-afrasteringsapparaten of op onafhankelijke afrasteringscircuits van hetzelfde elektro-afrasteringsapparaat worden aangesloten.

De afstand tussen de draden van twee elektrische weide-afrasteringen die door gescheiden elektro-afrasteringsapparaten met onafhankelijke impulsen worden gevoed, moet minstens 2,5 m bedragen. Als deze opening moet worden gesloten, dienen hiervoor elektrisch niet-geleidende materialen of een geïsoleerde metalen afscheiding te worden gebruikt.

Prikkeldraad of scheermesdraad mag niet op een elektro-afrasteringsapparaat worden aangesloten.

De stroomvoerende draad of draden van een elektrische weide-afrastering kunnen met een niet-stroomvoerende afrastering met prikkeldraad of scheermesdraad worden aangevuld. De steuninrichtingen van de stroomvoerende draden dienen zo te worden geconstrueerd dat tussen de stroomvoerende draden en het verticale vlak van de niet-stroomvoerende draden een minimum afstand van 150 mm is gegarandeerd. Het prikkeldraad en scheermesdraad dienen op regelmatige afstanden te worden geaard.

Volg onze adviezen over het aarden op. Zie Een aardingsstelsel installeren en testen.

Tussen de aardingselektrode van het elektro-afrasteringsapparaat en mogelijke andere componenten die op een aardingsstelsel zijn aangesloten, zoals bijvoorbeeld de randaarding van de stroomvoorziening of de aarding van het telecommunicatiesysteem, dient een minimum afstand van 10 m te worden aangehouden.

Aansluitdraden die in gebouwen lopen, dienen effectief van de geaarde constructie-elementen van het gebouw te zijn geïsoleerd. Dit kan door middel van geïsoleerde hoogspanningskabel bereikt worden.

Aansluitdraden die ondergronds verlopen, dienen of in een isolatiebuis van isolerend materiaal te liggen of er dient geïsoleerde hoogspanningskabel te worden gebruikt. Er dient grote omzichtigheid te worden betracht om schade aan de aansluitdraden door dierenhoeven of in de grond zakkende tractorwielen e.d. te voorkomen.

Aansluitdraden mogen niet in dezelfde buis als de bedrading voor de netvoeding, communicatiekabels of datakabels verlopen.

Aansluitdraden en elektrische weide-afrasteringsdraden mogen niet over bovengrondse stroomdraden of communicatiekabels verlopen.

Kruisingen met bovengrondse stroomleidingen dienen zoveel mogelijk te worden vermeden. Als een kruising niet te voorkomen is, dient deze onder de stroomleiding te worden gelegd en daarmee zoveel mogelijk een rechte hoek te vormen.

Als aansluitdraden en draden van elektrische weide-afrasteringen dicht bij een bovengrondse stroomleiding worden geïnstalleerd, dient de afstand tot deze niet minder te bedragen dan hetgeen in de onderstaande tabel te zien is.

Minimum afstanden van stroomleidingen voor elektrische weide-afrasteringen

Spanning stroomleiding	Afstand
≤1000 V	3 m
>1000 V tot ≤33.000 V	4 m
>33.000 V	8 m

Als aansluitdraden en draden van elektrische weide-afrasteringen nabij een bovengrondse stroomleiding worden geïnstalleerd, mogen zij niet meer dan 3 m boven de grond zijn aangebracht. Deze hoogte heeft betrekking op beide zijden van de orthogonale projectie van de buitenste geleiders van de stroomleiding op het grondoppervlak, voor een afstand van:

- 2 m voor stroomleidingen met een nomimaal voltage van niet meer dan 1000 V.
- 15 m voor stroomleidingen met een nomimaal voltage van meer dan 1000 V.

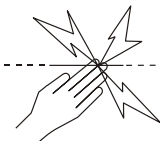
Elektrische weide-afrasteringen die bedoeld zijn om vogels af te schrikken, te voorkomen dat huisdieren ontsnappen of om dieren, zoals koeien, te gewennen, hoeven slechts door energiebronnen met laag vermogen te worden gevoed om veilig en betrouwbaar te werken.

Bij elektrische afrasteringen die moeten voorkomen dat vogels op gebouwen gaan nestelen, mag geen elektrische afrasteringsdraad met de aarde-elektrode van het toestel worden verbonden. Een waarschuwingsbord dient aan elk punt te worden bevestigd waar personen gemakkelijk bij de geleiders kunnen komen.

Op plaatsen waar een elektrische dierenafrastering een openbaar pad kruist, dient op dit kruispunt een niet-geëlektrificeerde poort in de elektrische afrastering te worden aangebracht of een kruising door middel van tourniquets te worden voorzien. Op alle kruispunten dienen op de aangrenzende geëlektrificeerde draden waarschuwingsborden te zijn bevestigd.

Alle gedeelten van een elektrische weide-afrastering die langs een openbare weg of pad verlopen, dienen op korte afstanden van waarschuwingsborden te worden voorzien die stevig aan de afrasteringspalen of op de draden zijn gemonteerd.

- De afmetingen van de waarschuwingsborden dienen minstens 100 x 200 mm te bedragen.
- De achtergrondkleur van beide zijden van het waarschuwingsbord moet geel zijn. Het opschrift op het bord dient zwart te zijn en met de volgende afbeelding overeen te komen:



of een tekst met de betekenis "PAS OP: SCHRIKDRAAD" te bevatten.

- Het opschrift dient niet-uitwisbaar te zijn, aan beide zijden van het waarschuwingsbord te zijn aangebracht en een hoogte van minstens 25 mm te hebben.

Draag er zorg voor dat alle bijbehorende apparaten die met netvoeding werken en op het circuit van de elektrische weide-afrastering worden aangesloten, tussen het afrasteringscircuit en de netvoeding even goed geïsoleerd zijn als het elektro-afrasteringsapparaat zelf.

Bijbehorende apparaten dienen tegen weersinvloeden te worden beschermd, tenzij zij door de fabrikant uitdrukkelijk voor gebruik in de openlucht bestemd zijn en een beveiliging van minstens IPX4 vertonen.

Functionaliteit in stand houden

Dit elektro-afrasteringsapparaat bevat geen onderdelen die door de klant kunnen worden onderhouden. Voor reparaties moet het naar een door Tru-Test Group erkende klantenservice gebracht worden.

Storingen oplossen

Probleem	Actie
Het pulsindicatielampje knippert, maar de elektrische schok van de afrastering is zwak.	Overtuig u ervan dat alle aansluitingen van de afrastering en het aardingssysteem in orde en veilig zijn. Verwijder corrosie indien nodig. Controleer of de aardpen stevig in de grond steekt. Controleer of er storingen in de afrastering zijn die door bomen of vegetatie worden veroorzaakt. Verwijder eventuele hindernissen en repareer de afrastering. Controleer of het elektro-afrasteringsapparaat bij de lengte van de afrastering past. Kort de afrastering zo nodig in of verminder het aantal draden. Een andere mogelijkheid is de afrastering in kleinere zones te verdelen, met een afzonderlijk elektro-afrasteringsapparaat voor elke zone.

Het pulsindicatielampje knippert niet.	Controleer of het elektro-afasteringsapparaat is ingeschakeld. Als er voldoende zonlicht is geweest om de batterij op te laden, staat het elektro-afasteringsapparaat wellicht in de batterijbeschermingsmodus. Laad de batterij door het elektro-afasteringsapparaat in de volle zon te zetten, waarbij het zonnepaneel op het zuidelijk halfond pal naar het noorden en op het noordelijk halfond pal naar het zuiden wijst. Overtuig u ervan dat de batterij correct is aangesloten met de positieve draad (rood) aan de pluspool (+) , en de negatieve draad (zwart) aan de minpool (-) van de batterij. Probeer de batterij met behulp van een geschikt batterijlaadapparaat met de hand te laden. Zie <i>Batterij laden</i> op blz. 64. Vervang de batterij door een nieuwe. Voordat u deze aanbrengt, dient u hem met een geschikt laadapparaat volledig te laden. Als het pulsindicatielampje nog steeds niet knippert, breng dan het elektro-afasteringsapparaat naar een door Tru-Test Group erkende klantenservice.
De batterij moet vaak worden vervangen.	Overtuig u ervan dat het zonnepaneel schoon is en geen beschadigingen vertoont. Zie <i>Onderhoud van het elektro-afasteringsapparaat</i> op blz. 65 Zorg ervoor dat het elektro-afasteringsapparaat aan een maximale hoeveelheid zonlicht is blootgesteld. Verwijder zo nodig voorwerpen of vegetatie die wellicht schaduw op het elektro-afasteringsapparaat werpen. Zie <i>Elektro-afasteringsapparaat positioneren</i> op blz. 62, of kijk voor uitvoeriger informatie over zonne-installaties op de website van Tru-Test Group www.tru-test.com.
(alleen model 0.15 J) Als het elektro-afasteringsapparaat wordt ingeschakeld, knippert het pulsindicatielampje drie keer lang (2 seconden), waarna het elektro-afasteringsapparaat uitgeschakeld lijkt te zijn	Het elektro-afasteringsapparaat staat in de batterijbeschermingsmodus, omdat er onvoldoende zonlicht is geweest om de batterij op te laden. Laad de batterij door het elektro-afasteringsapparaat in de volle zon te zetten, waarbij het zonnepaneel op het zuidelijk halfond pal naar het noorden en op het noordelijk halfond pal naar het zuiden wijst.
De pulssnelheid is onregelmatig. Het pulsindicatielampje knippert enkele malen snel, waarna er een pauze optreedt.	Wellicht is er een probleem met het elektro-afasteringsapparaat. Voor reparaties moet het naar een door Tru-Test Group erkende klantenservice gebracht worden.

Modeller beskrevet i denne manual

Denne manual dækker forskellige hegnsapparat-/spændingsgivermodeller:

0.15 J model S150 MkII / SXJ MkII / 702S MkII / PS15 MkII

0.5 J model S500 / SXS / 705S

Symboler på hegnsapparatet



Hegnsapparatet må kun åbnes eller repareres af kvalificerede personer for at nedsætte risikoen for elektrisk stød.



Læs hele manualen igennem, før apparatet tages i brug.



Dette mærke på produktet eller dets emballage angiver, at produktet ikke må bortskaffes sammen med usorteret husholdningsaffald. Du har ansvaret for affaldshåndteringen af dit skrottede udstyr ved at aflevere det på et registreret indsamlingssted for genanvendelse af elektrisk og elektronisk udstyr. Formålet med den særskilte indsamling og genanvendelse af udstyret, når det skrottes, er at skåne naturens ressourcer og sikre, at det genanvendes på en måde, der beskytter menneskers sundhed og miljøet. For yderligere oplysninger om, hvor du kan aflevere dit elskrot til genvinding, bedes du venligst kontakte Teknisk Forvaltning i din egen kommune eller forhandleren, hvor du har købt produktet.

Elektriske hegn og dit hegnsapparat

Hjerteligt tillykke med købet af dette hegnsapparat. Dette produkt er udviklet efter den nyeste teknologi og konstruktionsteknik. Det er konstrueret til maksimal effekt og lang levetid.

Det er vigtigt, at du læser denne vejledning omhyggeligt og grundigt igennem. Den indeholder vigtige sikkerhedsinformationer og kan bidrage til, at dit elektriske hegn fungerer med optimal effekt og stabilt.

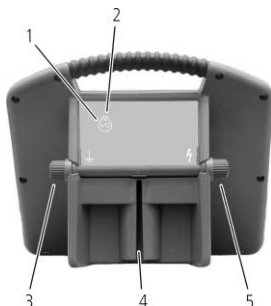
Advarsel!

- Må ikke tilsluttes udstyr, der er lysnetdrevet.
- Sluk for hegnsapparat før installationen eller før der skal udføres arbejde på hegnet.
- Apparatet må ikke tilsluttes samtidig til et el-hegn og til en anden enhed som for eksempel et fodringsanlæg til kvæg eller fjerkræ. Ellers vil et lyn, der slår ned i el-hegnet, ledes videre til alle andre indretninger.
- Læs alle sikkerhedsanvisninger omhyggeligt igennem.
- Kontroller om din installation opfylder alle lokale sikkerhedskrav.

Bemærkninger:

- Dette produkt er udviklet til brug sammen med elektriske dyrehegn.
- Opbevar manualen på et let tilgængeligt sted.

Hegnsapparatets dele

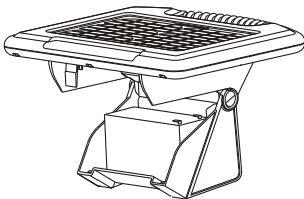
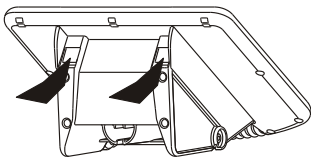


- 1 Strømknap
- 2 Impulsdiode
- 3 Jordklemme hegn
- 4 Slids til montage på pæl
- 5 Udgangsklemme hegn
- 6 Solcellepanel
- 7 Batteri
- 8 Batterirum
- 9 Pæl

Montering

Isætning af batteriet

- 1 Stil hegnsapparatet på en jævn flade. Åbn batterihuset ved at trykke fast på palerne (se diagrammet nedenfor).
- 2 Sæt batteriet i.
- 3 Forbind den positive (røde) ledning med den positive (+) terminal på batteriet.
- 4 Forbind den negative (sorte) ledning med den negative (-) terminal på batteriet.
- 5 Luk batterihuset.



Placering af hegnsapparatet

Installer hegnsapparatet:

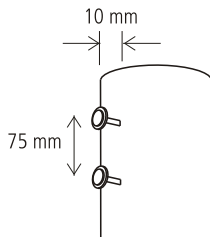
- lige op ad el-hegnet
- helst midt på el-hegnet
- hvor det vil modtage mest sol om dagen over hele sæsonen
- hvor der er god jordforbindelse
- på fast undergrund, hvor der ikke kan forekomme oversvømmelse og uden adgang for dyr og børn (om nødvendigt inden for et sikkerhedshegn).

Solpanelet skal pege lige mod nord på den sydlige halvkugle og lige mod syd på den nordlige halvkugle.

Montering af hegnsapparatet

Hegnsapparatet kan monteres direkte på en Y- eller T-formet jernpæl ved hjælp af slidsen til pælmontage. Skal det monteres på en træpæl, anvendes de medfølgende dele. Sæt underlagsskiver på sømmene. Sæt sømmene i en afstand af 75 mm (3") fra hinanden (eller en

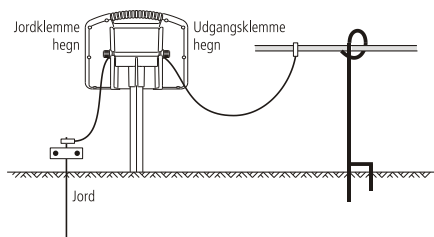
søms længde). Slå sømmene i, og lad dem stikke ca. 10 mm ud. Skyd hegnsapparatet ind over sømmene med underlagsskiverne på indersiden af monteringslidsen.



Tilslutning til et el-hegn

- 1 Driv et 1 m jordspyd helt ned i fast undergrund.
- 2 Slut den sorte ledning fra jordterminalen  på hegnsapparatet til jordingssystemet.
- 3 Slut den røde ledning fra udgangsterminalen  på hegnsapparatet til hegnet. Sørg for, at der er god kontakt.

Giv agt! Overbevis dig om, at forbindelsesledningerne falder nedad fra hegnsapparatet, så der ikke kan samle sig vand på klemmerne.



Betjening

Tænd og sluk (kun model 0.15 J)

- 1 For at tænde, tryk på  og hold den inde, indtil impulsdioden giver et langt blink.
- 2 For at slukke, tryk på  og hold den inde, indtil impulsdioden giver fire korte blink.

Tænd og sluk (kun model 0,5 J)

- 1 For at tænde, tryk på  og hold den inde, indtil impulsdioden bliver ved med at blinke, hvilket indikerer en udgangsimpuls.
- 2 For at slukke, tryk på  og hold den inde, indtil impulsdioden holder op med at blinke.

Impulsdiode

Impulsdioden blinker én gang for hver udgangsimpuls.

Batteribeskyttelses mode

En intelligent batterikontrol funktion sætter hegnsapparatet i batteribeskyttelses mode, når batteriladningen falder til under 'sikkert driftsniveau'. Når apparatet står i batteribeskyttelses mode, er det stadigvæk tændt, men sender ikke nogen impuls ud til el-hegnet.

Hegnsapparatet vil begynder at sende impulser ud igen, når solpanelet har ladet batteriet så meget op, at det står over 'sikkert driftsniveau'.

Alternativt kan batteriet tages ud, lades op med en batterioplader, derefter sættes i batterirummet og tilsluttes igen.

Forlængelse af driftstiden (kun model 0.15 J)

Udgangs impulshastigheden varierer alt efter batteriets ladetilstand:

Batteriets ladetilstand	Typisk impulsfrekvens
Normal	En puls hvert 1,5. sekund
Lav	En puls hvert 3. sekund

Forlængelse af driftstiden (kun model 0,5 J)

For at forlænge tiden, indtil hegnsapparatet slukker automatisk, sænker apparatet gradvis impulshastigheden og impulsenergien. Driftsmåden bestemmes af en kombination af:

- den aktuelle batterispænding
- hvor meget sollys der er til at lade batteriet op og
- den langfristede gennemsnit af de to ting, der bestemmer den sæsonale effekt.

Batteriopladning

Solpanelet kan lade et fladt batteri op på to uger, forudsat at hegnsapparatet er slukket og der er tilstrækkeligt med sollys. Batteriet kan også lades op på en 12 V batterioplader, beregnet til at oplade genopladelige, blysyre batterier. Opladeren skal have en udgangsspænding på 13,8 V og en udgangsstrøm på maks. 1 A.

Når batteriet er fuldt opladet, kan det strømforsyne hegnsapparatet i tre uger (model 0.15 J) eller to uger (model 0.5 J), når der ikke er sollys.

Advarsel! Batteriet skal kobles fra og tages ud af hegnsapparatet, før det sluttes til en batterioplader.

Batteri data

Hvis der bliver brug for at udskifte batteriet, så brug et 12 V, 7 Ah, genopladeligt blysyre batteri (passer til alle modeller). Brug aldrig et ikke-genopladeligt batteri.

Batteriet må ikke bortskaffes på en losseplads eller brændes af.

I tilfælde af læk fra et blysyre batteri:

- Opsaml mindre udslip med tørt sand, jord og vermiculit. Anvend aldrig brændbart materiale. Hvis det er muligt, skal udsivet syre neutraliseres med natriumcarbonat, natriumbicarbonat, kalk el.lign.
- Brug syretæt tøj, støvler, handsker og ansigtsskærm.

- Syre må ikke udledes i spildevandssystemet.
- Neutraliseret syre skal håndteres i overensstemmelse med de lokale kommunale forskrifter. Nærmere oplysninger fås ved henvendelse til de stedlige myndigheder.

Vedligehold af hegnsapparatet

Rengør solcellepanelet regelmæssigt med en blød klud fugtet med glasrens eller en mild opløsning af rengøringsmiddel og vand. Så vil solcellepanelet fungere effektivt.

Når hegnsapparatet skal transporteres, skal solcellepanelet beskyttes, så glasoverfladen ikke kan gå i stykker.

Opbevaring af hegnsapparatet

Hvis hegnsapparatet skal tages ud af drift for en længere periode, kan batteriet blive afladet og gå i stykker.

Hegnsapparatet skal opbevares indendørs, tæt ved et vindue, hvor sollyset kan skinne på hegnsapparatet hver dag.

Hvis det ikke er muligt at opbevare hegnsapparatet på et solrigt sted, skal det opbevares et køligt sted. Batteriet skal oplades helt og kobles fra hegnsapparatet. Batteriet skal oplades manuelt hver 6. måned med en 12 volts batterioplader.

Opsætning af et stationært elektrisk hegn

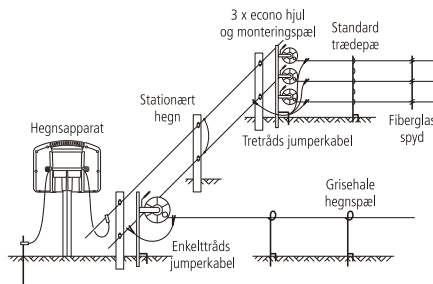
For oplysninger om, hvordan man sætter et stationært el-hegn op, klik ind på vores hjemmeside www.tru-test.com.

Mobile elektriske hegn

Tru-Test Group tilbyder en række produkter til opsætning af flytbare elektriske hegn. Med et mobilt hegn, som er hurtigt og nemt at montere, kan landmanden:

- indhegne mindre folde (marker)
- adskille dyrehold
- rationere foderet

Nedenfor gives et eksempel på et mobilt hegn.



Sikkerhedshenvisninger

Definition på anvendte fagudtryk

Hegnsapparat – En indretning/spændingsgiver beregnet til regelmæssigt at sende spændingsimpulser til et tilsluttet hegn.

Hegn – En indhegning til dyr eller til sikkerhedsformål, bestående af en eller flere ledninger som f.eks. metaltråde, pæle eller lægter.

Elektrisk hegn – En indhegning, bestående af en eller flere ledninger, som er isoleret fra jorden, hvorigennem der sendes strømstød fra et hegnsapparat (spændingsgiver).

Hegnskredsløb – Alle strømførende dele eller komponenter på et hegnsapparat, som er forbundet med eller beregnet til at blive forbundet galvanisk med udgangsklemmerne.

Jordelektrode – En metalgenstand, der rammes ned i jorden i nærheden af et hegnsapparat, og som er elforbundet med jordklemmen på hegnsapparatet, og er uafhængig af andre jordingsindretninger.

Tilslutningsledning – En elektrisk ledning for tilslutning af hegnsapparatet til det elektriske hegn eller jordelektroden.

Elektrisk dyrehegn – Et elektrisk hegn, hvormed dyr kan indhegnes på et bestemt område eller kan udelukkes fra et bestemt område.

Elektrisk sikkerhedshegn – Et hegn, som anvendes til sikkerhedsformål, bestående af et elektrisk hegn og en fysisk barriere, som er elektrisk isoleret fra det elektriske hegn.

Fysisk afspærring – En mindst 1,5 m høj afspærring for at undgå utilsigtet berøring med

strømførende ledninger på det elektriske hegn. Fysiske afspærringer fremstilles typisk af lodrette plader, faste lodrette pæle, et fast gitter, stænger eller trådnet.

Krav til elektriske dyrehegn

Elektriske dyrehegn og det tilhørende ekstraudstyr skal installeres, drives og vedligeholdes således, at fare for mennesker, dyr og omgivelser minimeres.

Advarsel! Undgå altid at komme i kontakt med et elektrisk hegn, især med hovedet, halsen eller overkroppen. Man må ikke kravle over, gennem eller neden under et elektrisk hegn med flere tråde. Brug en låge eller et specielt indrettet krydsningspunkt.

Dette hegnsapparat er ikke beregnet til brug for personer (inklusive børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller psykiske evner, eller med manglende erfaring og kendskab til hegnsapparatet, med mindre de er under opsyn eller er blevet instrueret i brugen af det af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.

Børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med hegnsapparatet.

Konstruktioner af elektriske dyrehegn, som dyr eller personer eventuelt kan hænge fast i, bør undgås.

Et elektrisk dyrehegn må ikke tilsluttes to separate hegnsapparater eller uafhængige hegnskredsløb på samme hegnsapparat.

Afstanden mellem trådene på to separate elektriske dyrehegn, som fødes af adskilte hegnsapparater i uafhængig takt, skal være mindst 2,5 m. Såfremt dette hul skal lukkes, skal

man anvende elektrisk ikke-ledende materiale eller en isoleret metalafspærring.

Pigtrådshegn eller knivtråd må ikke tilsluttes et hegnsapparat.

Den eller de forskudte strømførende tråd(e) på et elektrisk hegn kan suppleres med et ikke-strømførende pigtråds- eller knivtrådshegn. De strømførende trådes afstivningspinde skal anbringes således, at der er en minimumafstand på 150 mm mellem de strømførende tråde og de ikke-strømførende trådes vertikale plan. Pigtråden og knivtråden skal jordes i regelmæssige afstande.

Følg venligst anvisningerne for jording.

Der skal være en minimumafstand på 10 m mellem hegnsapparatets jordelektrode og eventuelle andre komponenter, som er tilsluttet et jordingssystem, som f.eks. lysnettets beskyttelsesjording eller telekommunikationssystemets jording.

Tilslutningsledninger, som trækkes i bygninger, skal isoleres effektivt fra de jordede bygningselementer. Dertil kan der benyttes isolerede højspændingskabler.

Tilslutningsledninger under jorden skal trækkes i et isoleringsrør. Alternativt kan der anvendes isolerede højspændingskabler.

Tilslutningsledningerne skal beskyttes mod beskadigelse fra dyrehove eller køretøjshjul, som synker ned i jorden.

Tilslutningsledninger må ikke trækkes i samme rør som lysnets-, kommunikations- eller datakabler.

Tilslutningsledninger og tråde til elektriske dyrehegn må ikke føres over luftledninger eller kommunikationskabler.

Det bør undgås, at tilslutningsledninger krydser luftledninger. Er dette ikke muligt, skal de føres nedenunder stærkstrømsledningen og i en så ret vinkel som mulig.

Såfremt tilslutningsledninger og tråde til elektriske dyrehegn installeres i nærheden af en luftledning, må afstandene ikke være mindre end de værdier, som er angivet i nedenstående tabel 1.

Minimumsafstande mellem stærkstrømsledninger og elektriske dyrehegn

Strømkabelspænding	Afstand
≤1000 V	3 m
>1000 V til ≤33.000 V	4 m
>33.000 V	8 m

Såfremt tilslutningsledninger og tråde til elektriske dyrehegn installeres i nærheden af en luftledning, må deres højde over jorden højst være 3 m. Dette gælder for elektriske hegn på begge sider af den ortogonale projektion af den yderste ledning i strømkablet på jorden i en afstand på op til:

- 2 m ved stærkstrømsledninger med en nominel spænding under 1000 V
- 15 m ved stærkstrømsledninger med en nominel spænding over 1.000 V.

Til elektriske dyrehegn til afskrækning af fugle, til indhegning af husdyr eller til tilvænnning af dyr som f.eks. køer til elektriske hegn, er et hegnsapparat med mindre effekt tilstrækkeligt for at opnå et tilfredsstillende og sikkert resultat.

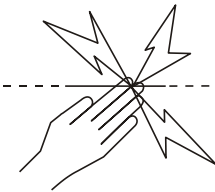
Ved elektriske dyrehegn, som skal få fuglene til at lade være med at slå sig ned på bygninger, tilsluttes ingen elhegnstråd til hegnsapparatets jordelektrode. Alle de steder, hvor personer kan

komme i berøring med ledningerne, skal der placeres et advarselsskilt.

Såfremt et elektrisk dyrehegn krydser en offentlig sti, skal der på krydsningsstedet monteres et strømløst led eller en overgang i form af trappe/stente. På enhver krydsning af denne art skal de tilstødende strømførende tråde forsynes med advarselsskilte.

Alle sektioner i et elektrisk dyrehegn, som løber langs en offentlig vej eller sti, skal med korte mellemrum mærkes med sikkerhedsskilte, som fastmonteres på hegnspælene eller trådene.

- Advarselsskiltens dimensioner skal være mindst 100 x 200 mm.
- Som baggrundsfarve til begge sider af advarselsskiltene skal der vælges gul. Skriften på skiltet skal være sort og skal være enten:



eller vise "FORSIGTIG: El-hegn".

- Skriften må ikke kunne slettes. Den skal stå på begge sider af advarselsskiltet og skal være mindst 25 mm højt.

Sørg for at alt lysnetdrevet ekstraudstyr, der er forbundet til det elektriske dyrehegn, yder en isoleringsgrad mellem hegnskredsløbet og lysnetkablerne, der svarer til hegnsapparatets isolering.

Ekstraudstyr skal beskyttes mod vejrliget, med mindre producenten angiver, at disse komponenter er egnet til udendørs brug og mindst har beskyttelsesklasse IPX4.

Vedligeholdelse

Hegnssapparatet indeholder ingen dele, som kan vedligeholdes af kunden. Det skal indleveres til et servicecenter, som er godkendt af Tru-Test Group til reparation.

Fejlfinding

Problem	Aktion
Impulsdioden blinker, men det elektriske stød, det udsender, er kun svagt.	Kontroller, at alle forbindelser på hegnet og jordingssystemet er faste og sikre. Om nødvendigt, fjern al rust. Kontroller, at jordspydet er drevet solidt ned i fast jord. Kontroller, at der ikke er fejl på hegnstråden forårsaget af træer eller vegetation. Om nødvendigt, fjern forhindringer og reparer hegnet. Kontroller, at hegnsapparatet passer til hegnets længde. Om nødvendigt, kort hegnet af eller reducer antallet af hegnstråde. Alternativt kan hegnstråden deles op i mindre zoner, hvor hver zone strømforsynes fra et separat hegnsapparat.
Impulsdioden blinker ikke.	Kontroller at hegnsapparatet er tændt. Hvis der har været for lidt sollys til at lade batteriet op, kan hegnsapparatet muligvis stå i batteribeskyttelses mode. Lad batteriet op ved at stille hegnsapparatet i fuld sol med solpanelet pegende lige mod nord på den sydlige halvkugle og lige mod syd på den nordlige halvkugle og. Kontroller, om batteriet er tilsluttet korrekt med den positive (røde) ledning til den positive (+) terminal på batteriet og den negative (sorte) ledning til den negative (–) terminal på batteriet. Prøv at lade batteriet op manuelt på en batterioplader. Se <i>Opladning af batterier</i> på side 74. Skift batteriet ud med et nyt batteri. Før et nyt batteri sættes i, skal det lades helt op på en passende batterioplader. Hvis impulsdioden stadigvæk ikke blinker, skal hegnsapparatet indleveres til nærmeste godkendte Tru-Test Group servicecenter.
Batteriet kræver hyppig udskiftning.	Kontroller, at solcellepanelet er installeret korrekt og ikke er beskadiget. Se <i>Vedligehold af hegnsapparatet</i> på side 75. Kontroller, at hegnsapparatet er placeret, så det får maksimalt sollys. Ved behov, fjern alle genstande eller al vegetation, der kan skygge for hegnsapparatet. Se <i>Placering af hegnsapparatet</i> på side 72, eller hvis du har brug for mere detaljeret oplysning om installation af solcelleanlæg, kan vi henvise til Tru-Test Group hjemmesiden www.tru-test.com.

(Kun model 0.15 J) Når hegnsapparatet tændes, giver impulsdioden tre lange blink (i 2 sekunder), derefter lader det til at hegnsapparatet er slukket.	Hegnsapparatet står i batteribeskyttelses mode, fordi der har været for lidt sollys til at lade batteriet op. Lad batteriet op ved at stille hegnsapparatet i fuld sol med solpanelet pegende lige mod nord på den sydlige halvkugle og lige mod syd på den nordlige halvkugle.
Impulshastigheden er uregelmæssig. Impulsdioden blinker hurtigt flere gange og derefter er der pause.	Der kan være et problem med hegnsapparatet. Indlever hegnsapparatet til et servicecenter, som er godkendt af Tru-Test Group til reparation.

Notes

Notes

Warranty

(GB)

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.

Garantia

(P)

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.

Garantía

(E)

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.

Note:

- 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.

Garantie

(F)

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 alterations (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.

Garantie

D

För 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 Produkts (sowohl ausdrückliche als auch stillschweigende, wann immer sie sich ergeben) unabhängig davon, ob diese durch Vorschriften, Gesetze, Handel, Brauch oder anderweitig begründet sind.

Garantie

NL

Op dit product wordt garantie verleend op materiaalfouten en afwerking voor een periode vanaf de datum van aankoop. Als er een mankement optreedt waarvoor garantie wordt geclaimd, stuur dit product dan met een bewijs van aankoop naar de zaak waar u het heeft gekocht. Details van garantieperiodes en andere van toepassing zijnde voorwaarden zijn verkrijgbaar bij de zaak waar u het product heeft gekocht of bij www.tru-test.com.

N.B.:

- Er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor ongevallen of schade die het gevolg zijn van manipulaties aan dan wel verandering of verkeerd gebruik van dit product, daaronder begrepen (echter niet beperkt tot) wijzigingen die door anderen dan Tru-Test Group of haar dealers zijn uitgevoerd.
- Tot de door de wet toegestane maximum hoogte is deze garantie exclusief, geldt voor u persoonlijk en in plaats van alle andere garanties, verklaringen of condities met betrekking tot dit product (zij het uitdrukkelijk vermeld of geïmpliceerd en in alle voorkomende gevallen), om het even of deze nu op grond van voorschriften en wetten, zaken, gewoonte of op andere wijze tot stand gekomen is

Garanti

S

Denna produkt är garanterad gentemot felaktigt material och utförande i en period från inköpsdatumet. Om en defekt uppstår under garantin, returnera denna produkt med inköpsbevis till inköpsstället. Detaljer angående garantiperioder och andra villkor finns att tillgå vid inköpsstället eller på www.tru-test.com.

Obs:

- Inget ansvar tas för olycka eller skada som uppstår efter modifiering eller felanvändning av denna produkt, inkluderat (men inte begränsat till) ändringar gjorda av någon annan än Tru-Test Group eller dess representanter.
- Till den mån lagen tillåter det är denna garanti exklusiv och gäller endast dig och i stället för andra garantier, påpekanden eller villkor relaterade till denna produkt (vare sig uttryckt eller underförstådd och närhelst så uppstår) vare sig härrörande från stadga, lag, handel, tull eller på annat vis.

Garanti

DK

For dette produkt ydes der garanti over en vis periode efter salgsdatoen for fejlfrit materiale og korrekt udført forarbejdning. Hvis der opstår en defekt, der falder ind under garantien, i løbet af garantiperioden, skal apparatet indsendes til forhandleren sammen med salgskvitteringen. Nærmere oplysning om garantiperioden og andre relevante enkeltheder findes hos forhandleren eller på hjemmesiden www.tru-test.com.

Henvi sning:

- Producenten hæfter ikke for ulykker eller skader opstået som følge af, at der er pillet ved eller foretaget modifikationer på apparatet eller hvis det er blevet brugt forkert, inklusive (men ikke begrænset til) ændringer foretaget af andre personer end af Tru-Test gruppen eller dennes forhandlere.
- I det omfang loven tillader det, er nærværende garanti eksklusiv, personlig for køber og afløser alle andre garantier, tilsikringer eller betingelser med relation til nærværende produkt (uanset om udtrykkeligt eller implicit og uanset, hvor de måtte opstå), uanset om de hidrører fra lovbestemmelser, handelsbestemmelser, kutyme eller lignende.