



5000 9000 Battery Energizer

USER MANUAL 12 V

ENGLISH 2

Electric fencing and your Speedrite energizer 2

Parts of the energizer 2

Selecting a site for the installation 2

Installation 2

Operation 3

Battery selection and management 4

Building a permanent electric fence 5

Temporary electric fencing 6

Safety considerations 7

Frequently asked questions/Troubleshooting 8

Servicing 8

Product specifications 8

FRANÇAIS 8

Clôtures électriques et votre électrificateur Speedrite 8

Les éléments de l'électrificateur 9

Choisir un endroit d'installation 9

Installation 9

Utilisation 10

Sélection et gestion de la batterie 11

Mise en place d'une clôture électrique permanente 11

Clôture électrique temporaire 13

Règles de sécurité 13

Questions fréquemment posées/Problèmes et solutions 15

Réparation 15

Caractéristiques techniques 15

ESPAÑOL 15

Cercas eléctricas y su energizador Speedrite 15

Partes del energizador 16

Elegir un lugar para la instalación 16

Instalación 16

Operación 17

Selección y manejo de la batería 18

Construcción de una cerca eléctrica fija 18

Cercas eléctricas móviles 20

Instrucciones de seguridad 20

Preguntas frecuentes y solución de problemas 22

Reparaciones 22

© Tru-Test Limited, 2006. All rights reserved.

Speedrite is a trademark of Tru-Test Corporation Limited.

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 about the Tru-Test range of quality products, see www.tru-test.com.

Tru-Test Limited	Postal address:
25 Carbine Road	P O Box 51078
Mt Wellington	Pakuranga
Auckland 1006	Auckland 1730
New Zealand	New Zealand

808961 Issue 1 6/06

WARNING: READ ALL INSTRUCTIONS

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 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.

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.

Nota:

- No se asume ninguna responsabilidad por cualquier tipo de accidente o daño debidos a una manipulación indebida, a una modificación no autorizada o a un uso incorrecto de este producto incluidos (pero no limitados a) reparaciones o cambios que no hayan sido efectuados por 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 altérations (mais non limité à celles-ci) commises par toute personne ou société autre que Tru-Test 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.

Electric fencing and your Speedrite energizer

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

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

Warning!

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

Note:

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

How does an electric fence work?

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

What are the benefits of an electric fence?

An electric fence has many benefits over conventional fencing:

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

Parts of the energizer



Key to symbols on the energizer

- Fence earth terminal. Connect the fence earth terminal to the earth system.
- Fence output terminal. Connect the fence output terminal to the fence.
- 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.
- Product Information: Please recycle this product in accordance with the regulations for your country.
- This energizer has a 4 A external fuse.

Selecting a site for the installation

Follow these guidelines when selecting a site for your installation.

Select a site where:

- a good earth can be obtained
- children and animals cannot interfere with the installation
- the installation can be accessed easily

Make sure the energizer is installed:

- adjacent to the electric fence
- preferably in the middle of the electric fence system
- at least 1 m (3') away from and not directly above the battery

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

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

Installation

There are two types of installation:

- Solar installation
- Battery-only installation

Solar installation

The 5000 and 9000 energizers are designed for use in permanent situations and they are ideal for use with solar panels.

A solar installation consists of these items:

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

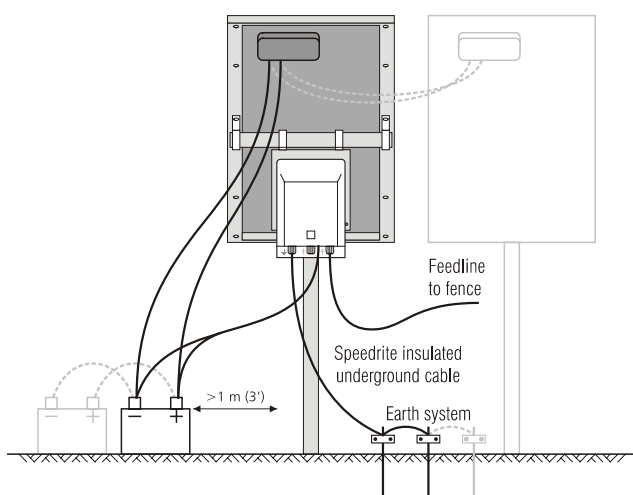
For information about the type of batteries to use for a solar installation, see *Battery selection for a solar installation* on page 4.

The number of solar panels required depends on local conditions. For information about selecting a solar panel, refer to the Speedrite website www.speedrite.com or see your Speedrite distributor.

For information about installing an earth system, see *Installing and testing an earth system* on page 6.

Installing the energizer and positioning the solar panels

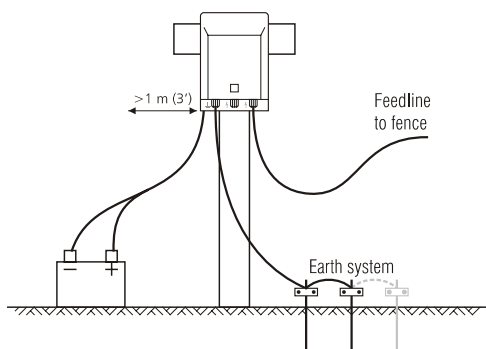
- 1 Select a suitable installation site. See *Selecting a site for the installation* on page 2. For solar installations, it is also important to select a site where the energizer and solar panel(s) will not be subject to shading from the sun at any time during the day.
- 2 Face the solar panel to towards true north in the southern hemisphere and true south in the northern hemisphere.
- 3 Tilt the panel so that it faces directly on to the mid-winter midday sun. If necessary, to increase efficiency, adjust the tilt angle at different times of the year.
- 4 When the solar panel is positioned correctly, attach the energizer to the rear of the panel. Alternatively, mount the energizer on a fence post. Use the template printed inside the back cover of this manual.
- 5 Connect the Fence earth terminal (black) to the earthing system.
- 6 Connect either the Fence low output (yellow) or Fence high output (red) terminal to the fence. See *Energizer fence output terminals* on page 3.
- 7 Attach the + (red) energizer clip to the positive terminal of the battery, and the – (black) clip to its negative terminal.



Battery-only installation

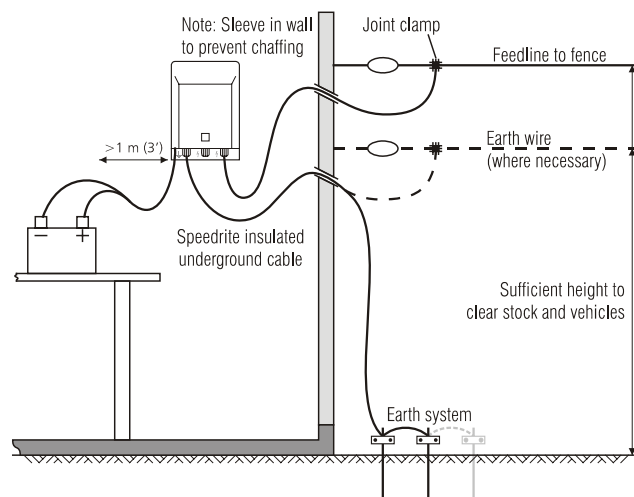
Installing the energizer outside

- 1 Select a suitable installation site. See *Selecting a site for the installation* on page 2.
- 2 Mount the energizer on a post. Use the template printed inside the back cover of this manual.
- 3 Connect the Fence earth terminal (black) to the earthing system.
- 4 Connect either the Fence low output (yellow) or Fence high output (red) terminal to the fence. See *Energizer fence output terminals* on page 3.
- 5 Attach the + (red) energizer clip to the positive terminal of the battery, and the – (black) clip to its negative terminal.



Installing the energizer inside

- 1 Select a suitable installation site. See *Selecting a site for the installation* on page 2.
- 2 Mount the energizer on a wall. Use the template printed inside the back cover of this manual.
- 3 Connect the Fence earth terminal (black) to the earthing system.
- 4 Connect either the Fence low output (yellow) or Fence high output (red) terminal to the fence. See *Energizer fence output terminals* on page 3.
- 5 Attach the + (red) energizer clip to the positive terminal of the battery, and the – (black) clip to its negative terminal.



Operation

Energizer fence output terminals

The energizer has two fence terminal options – Fence high output (red) and Fence low output (yellow). The Fence low output terminal produces a lower voltage and can be used when a lower energy output is required, for example, on a yard, barn or house fence.

Changing the energy level

Select a power output level using the Energy level switch.

Possible settings

Setting	Description
High (2)	The energizer is operating at full output power.
Low (1)	The energizer is operating at approximately half the output power of the High setting. This setting can be used to conserve battery power.
Off (0)	The energizer is off and is not operating.

Pulse speed switch

Select an output pulse speed using the Pulse speed switch.

Possible settings

Setting	Pulse speed (approximate)	Description
Fast	1.2 seconds per pulse	The energizer will pulse fast at all times. This setting is useful for training animals that have not experienced electric fences before or for feral animal fencing.
Slow	2 seconds per pulse	The energizer will pulse slow at all times. This setting can be used to conserve battery power.
Light	Varies, depending on the time of day.	The energizer has a built-in light sensor that will adjust the pulse speed according to the time of day. The energizer will pulse Fast during the day and Slow at night. This function can be reversed if stock or predators are nocturnal. See your Speedrite distributor for more information.

Pulse indicator light

The pulse indicator light flashes as the energizer pulses. The pulse indicator light gets dimmer as the fence load increases. If it gets very dim or ceases to flash, look for faults on the fence line.

Battery selection and management

This section refers exclusively to re-chargeable, deep-cycle, lead-acid batteries.

The battery (or batteries) you select will depend on whether your installation is a solar or a battery-only installation. For both types of installation, the position of the energizer switches will determine the size of battery required. Refer to *Operation* on page 3 for an explanation of the function of the switches.

Battery selection for a solar installation

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

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

Energizer model	Switch positions	Current required (approximately)	Minimum battery capacity (80% discharge)
5000	High Energy (2) - Fast Pulse	600 mA	120 Ah
	Low Energy (1) - Slow Pulse	200 mA	40 Ah
9000	High Energy (2) - Fast Pulse	1100 mA	240 Ah
	Low Energy (1) - Slow Pulse	400 mA	80 Ah

Battery selection for a battery-only installation

The Speedrite 5000 and 9000 are powerful energizers, and the 9000 in particular requires a significant amount of battery power. The table below shows examples of some possible battery configurations. If smaller batteries are used or if you require a longer operating time, we recommend using a battery bank of several batteries.

Energizer model	Switch positions	Recommended batteries	Recharging required (90% discharge)
5000	High Energy (2) - Fast Pulse	1 x 12 V, 110 Ah battery	7 days
	Low Energy (1) - Slow Pulse	1 x 12 V, 110 Ah battery	21 days
9000	High Energy (2) - Fast Pulse	2 x 12 V, 100 Ah batteries	7 days
	Low Energy (1) - Slow Pulse	2 x 12 V, 100 Ah batteries	21 days

Battery management

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

Battery care and maintenance

- House the battery in a suitably designed battery box, if the battery is likely to be exposed to the weather.
- When not in use, keep the battery as fully charged as possible.
- Recharge a discharged battery as soon as possible.
- Batteries should be stored fully charged and recharged at regular intervals (every 8 weeks)
- Inspect the battery regularly to ensure that the electrolyte level does not fall below 12 mm (½") above the surface of the battery plates.
- Fill using deionised, distilled or rain water. Do not overfill. Refer to the battery manufacturer's recommendations for more information.

Battery safety

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

Building a permanent electric fence

Components of an electric fence

An electric fence system comprises the following elements:

- *An energizer.*
- *An earth system.* This comprises a number of metal rods inserted into the ground, which are connected to the Fence earth terminal on the energizer.
- *Speedrite insulated underground cables.* Used to connect the energizer to the earth and fence.
- *An insulated fence.* Connected to the Fence output terminal of the energizer. Fences can be made to a variety of designs (see below).

Other useful components that can be added:



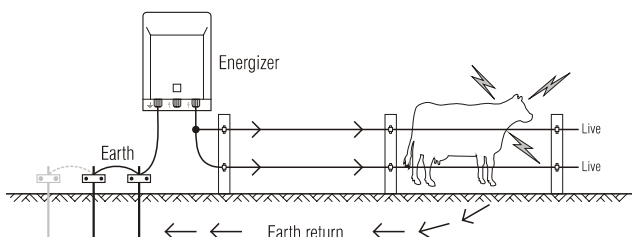
Cut-out switches. Installed at regular intervals, these allow you to isolate sections of the fence for repair.



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

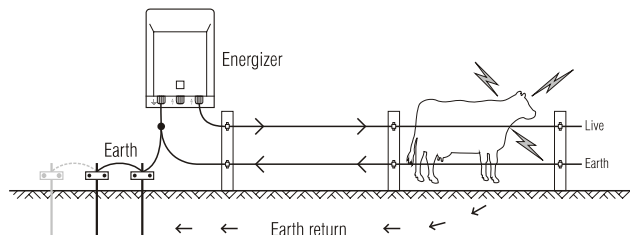
Typical installation

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



Alternative installation

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

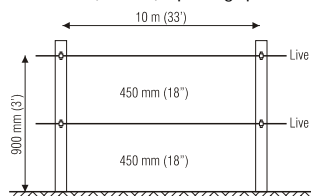


Fence designs

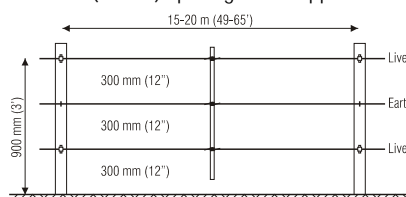
Fences can be constructed to suit the type of livestock and materials available. Discuss with your Speedrite distributor which design best suits your needs. Some suggested fence configurations are below.

Cattle and horses

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

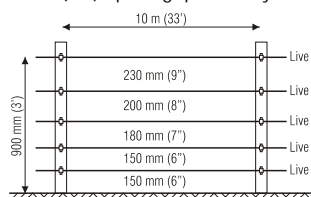


15-20 m (49-65') spacing with droppers

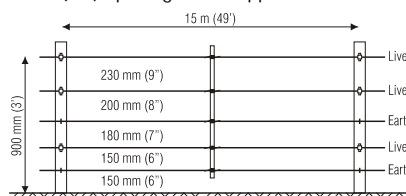


Sheep, goats, cattle and horses

10 m (33') spacing, posts only

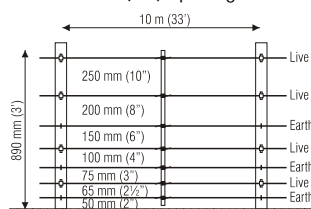


15 m (49') spacing with droppers



Wild animals

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



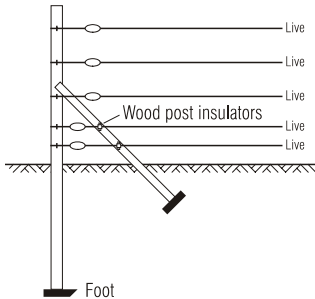
End assemblies

Angle stay

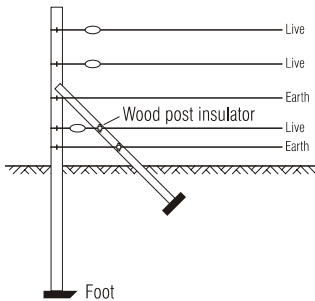
Suitable for field gate, high-tension strainer.

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

All-live system



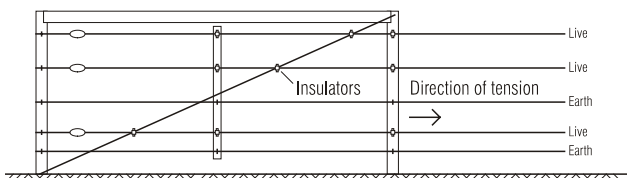
Earth-return system



Horizontal stay

Suitable for field gate, high-tension strainer.

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



Installing and testing an earth system

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

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

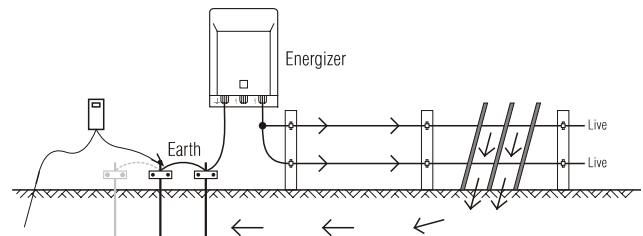
Drive Speedrite earth rods into the ground. Use high-voltage, insulated cable and earth clamps to continuously connect the earth rods and the energizer's Fence earth terminal. Make sure the insulation is stripped back to ensure good contact between the wire and the earth rod. The table below specifies the minimum number of 2 m (6'6") earth rods recommended for an earthing system:

Energizer	Earth rods
5000	2
9000	3

Test the earth system, using the following procedure:

- 1 Turn off the energizer.
- 2 At least 100 m (330') away from the energizer, short circuit the fence by laying several steel rods or lengths of pipe against the fence. For best results, the fence voltage should be lowered to 2000 V or less. In dry or sandy conditions, it may be necessary to drive the rods up to 300 mm (12") into the earth.
Note: It is not acceptable to short-circuit a fence return system to the earth wire of the fence.
- 3 Turn the energizer back on.
- 4 Using a Speedrite Digital Voltmeter, ensure that the fence voltage is below 2 kV.
- 5 *Check your earth system.* Insert the voltmeter's earth probe into the ground at the full extent of the lead, and hold the hook against the last earth rod. The tester should not read more than 0.3 kV. Anything higher than this indicates that better earthing is required. Either add more earth rods or find a better ground area to drive in the earth rods.

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



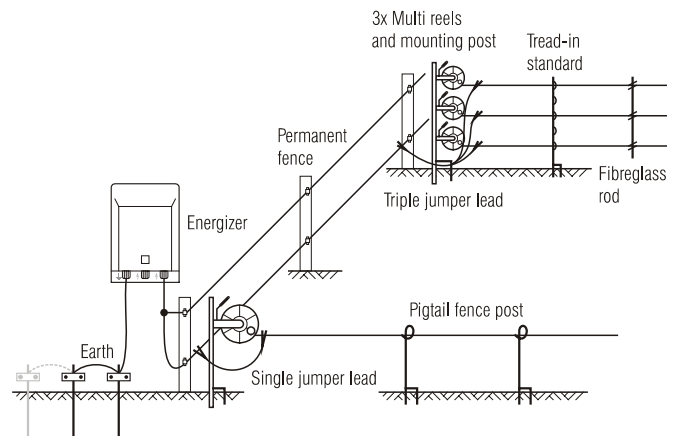
Temporary electric fencing

Speedrite 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

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

An example of a temporary fence is shown below.



Safety considerations

Definition of special terms

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Public access area – Any area where persons are protected from inadvertent contact with pulsed conductors by a physical barrier.

Pulsed conductors – Conductors which are subjected to high voltage pulses by the energizer.

Secure area – The side of an electric security fence where a person may come into contact with the electric fence, without the protection of a physical barrier.

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.

This energizer is not intended for use by young children or infirm persons unless they have been adequately supervised by a responsible person to ensure that they can use the energizer safely.

Young 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 m (6'6"). 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. See *Installing and testing an earth system* on page 6.

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.

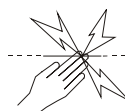
Electric animal fences intended for deterring birds, household pet containment or training animals such as cows need only be supplied from low output energizers to obtain satisfactory and safe performance.

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 animal 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.

Frequently asked questions/Troubleshooting

What voltage is required to control animals?

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

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

Check the energizer. Ensure that the energizer is not set to operate at half power. Disconnect the fence wire from the energizer's fence output terminal. Measure the voltage across the energizer terminals with a Speedrite Fault Finder, DVM or Lite Tester. If the voltage is less than 6 kV, ask a Speedrite service agent to check the energizer.

Check the energizer earthing. Use the procedure described in *Installing and testing an earth system* on page 6.

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

If the fence, earth and energizer are in good condition and the voltage is still below 4 kV, talk to your Speedrite distributor. He/she will help you identify whether recent extensions to your fence, a poor fence layout, or soil conditions may be causing inadequate voltage.

How do I locate faults?

The recommended tool for locating faults is the Speedrite Fault Finder. This combined voltage and current meter allows you to rapidly locate sources of current leakage. Alternatively, use a Speedrite DVM or Lite Tester. Use cut-out switches to turn off the power to different sections of the farm. If the voltage on the fence increases when a section of the farm is turned off, then investigate that section for possible faults.

There are no lights flashing on the energizer.

Check the power supply to ensure that the power is switched on. Check the fence system for faults (see above). Check the energizer (see above). If the energizer still does not operate, ask a Speedrite service agent to check the energizer.

Servicing

This energizer contains no user serviceable parts. It must be returned to a Speedrite-appointed service agent for repair. If the supply cord is damaged it must only be replaced by a Speedrite-appointed service agent, as a special cord is required.

Product specifications

	5000	9000
Power Supply	12 V battery	12 V battery
Current Consumption		
High energy (2) - Fast pulse	0.6 A	1.1 A
High energy (2) - Slow pulse	0.3 A	0.6 A
Maximum Output Voltage	7.4 kV	8.1 kV
Maximum Output Energy	5 J at 150 Ω	9.2 J at 75 Ω
Stored Energy	7 J	13.5 J

FRANÇAIS

Clôtures électriques et votre électrificateur Speedrite

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

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

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.
- Lisez attentivement toutes les règles de sécurité.
- Vérifiez soigneusement que votre clôture est en conformité avec tous les règlements locaux de sécurité.
- Ne raccordez jamais un électrificateur simultanément à une clôture et à un autre appareil tel qu'un système de dressage du bétail ou du volaille. Sinon, la foudre pouvant tomber sur votre clôture risque de s'étendre à tous les autres appareils.

Note :

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

Comment fonctionne une clôture électrique ?

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

Quels sont les avantages d'une clôture électrique ?







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

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

Les éléments de l'électrificateur



Explication des symboles sur l'électrificateur

-  Borne de terre de la clôture. Connectez la borne de terre à votre système de mise à la terre.
-  Borne de sortie vers la clôture. Connectez la borne de sortie à la clôture.
-  L'électrificateur ne doit être ouvert ou réparé que par du personnel qualifié pour réduire le risque de choc électrique.
-  Lire attentivement toutes les instructions avant usage.
-  Information de produit : assurez le recyclage du produit selon la réglementation nationale en vigueur.
-  Cet électrificateur est équipé d'un fusible externe 4A.

Choisir un endroit d'installation

Suivez ces instructions pour choisir un endroit d'installation.

Sélectionnez un endroit :

- qui permet une bonne mise à la terre
- qui est à l'abri des enfants et des animaux
- qui permet un accès facile à l'installation.

Assurez-vous que l'électrificateur est installé :

- à côté d'une clôture électrique
- de préférence au milieu d'une clôture électrique
- à une distance d'au moins 1 m de la batterie et non pas directement au-dessus de celle-ci.

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

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

Installation

Il existe deux types d'installation :

- Installation solaire
- Installation alimentée sur batterie seule

Installation solaire

Les électrificateurs 5000 et 9000 sont conçus pour une utilisation permanente et sont idéaux pour une utilisation avec des panneaux solaires.

Une installation solaire se compose des éléments suivants :

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

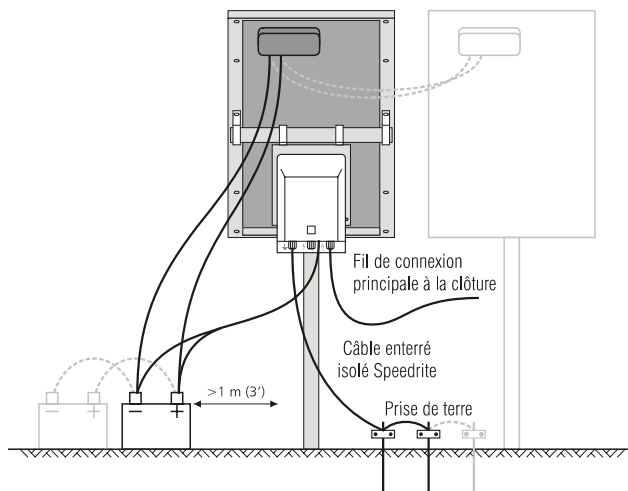
Pour obtenir plus d'informations sur le type de batteries à utiliser pour une installation solaire, voir *Sélectionner la batterie pour une installation solaire* à la page 11.

Le nombre requis de panneaux solaires dépend des conditions locales. Pour obtenir plus d'informations sur le choix des panneaux solaires, référez-vous au site Internet Speedrite www.speedrite.com ou contactez votre distributeur Speedrite.

Pour plus d'informations sur l'installation d'un système de mise à la terre, voir *Installer et tester le système de mise à la terre* à la page 13.

Installer l'électrificateur et positionner les panneaux solaires

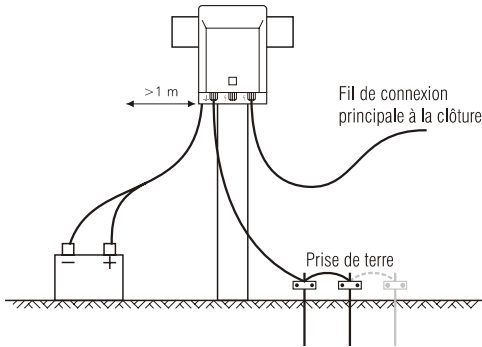
- 1 Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir *Choisir un endroit d'installation* à la page 9. Pour les installations solaires, il est essentiel de sélectionner un endroit où l'électrificateur et le ou les panneaux solaires reçoivent un rayonnement solaire maximal à tout moment de la journée.
- 2 Orientez le panneau solaire au sud.
- 3 Inclinez le panneau de sorte qu'il soit orienté le jour le plus court de l'année directement vers le soleil de midi. Pour augmenter l'efficacité, ajustez, si nécessaire, l'angle d'inclinaison à différents moments de l'année.
- 4 Après avoir correctement positionné le panneau solaire, fixez l'électrificateur derrière le panneau. La deuxième possibilité consiste à monter l'électrificateur sur un piquet de clôture. Utilisez le gabarit imprimé à l'intérieur de la couverture arrière du présent manuel.
- 5 Reliez la borne de terre de la clôture (noire) au système de mise à la terre.
- 6 Reliez soit la borne de sortie à puissance réduite (jaune) soit la borne de sortie à pleine puissance (rouge) à la clôture. Voir *Bornes de sortie de l'électrificateur* à la page 10.
- 7 Fixez la pince + (rouge) de l'électrificateur sur la borne positive de la batterie et la pince - (noire) sur la borne négative.



Installation alimentée sur batterie seule

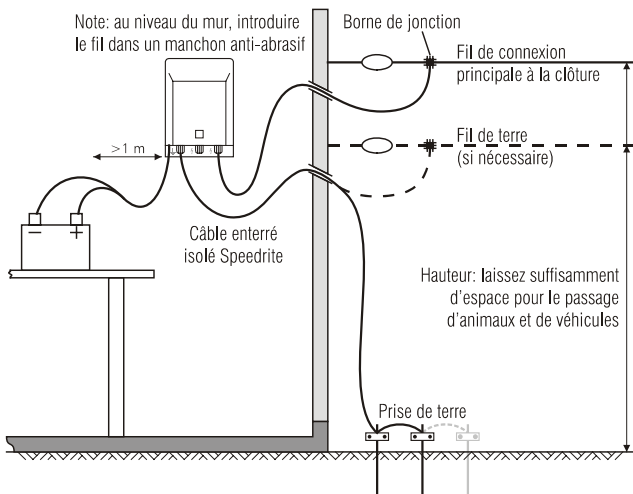
Installer l'électrificateur à l'extérieur

- 1 Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir *Choisir un endroit d'installation* à la page 9.
- 2 Montez l'électrificateur sur un piquet. Utilisez le gabarit imprimé à l'intérieur de la couverture arrière du présent manuel.
- 3 Reliez la borne de terre de la clôture (noire) au système de mise à la terre.
- 4 Reliez soit la borne de sortie à puissance réduite (jaune) soit la borne de sortie à pleine puissance (rouge) à la clôture. Voir *Bornes de sortie de l'électrificateur* à la page 10.
- 5 Fixez la pince + (rouge) de l'électrificateur sur la borne positive de la batterie et la pince - (noire) sur la borne négative.



Installer l'électrificateur à l'intérieur

- 1 Choisissez un endroit d'installation approprié. Voir *Choisir un endroit d'installation* à la page 9.
- 2 Montez l'électrificateur sur un mur. Utilisez le gabarit imprimé à l'intérieur de la couverture arrière du présent manuel.
- 3 Reliez la borne de terre de la clôture (noire) au système de mise à la terre.
- 4 Reliez soit la borne de sortie à puissance réduite (jaune) soit la borne de sortie à pleine puissance (rouge) à la clôture. Voir *Bornes de sortie de l'électrificateur* à la page 10.
- 5 Fixez la pince + (rouge) de l'électrificateur sur la borne positive de la batterie et la pince - (noire) sur la borne négative.



Utilisation

Bornes de sortie de l'électrificateur

L'électrificateur est équipé de deux bornes de sortie vers la clôture : sortie à pleine puissance (rouge) et sortie à puissance réduite (jaune). La borne de sortie à puissance réduite produit une tension moins élevée et peut être utilisée lorsqu'une sortie d'énergie réduite est requise comme par exemple pour clôturer une maison, une cour ou une grange.

Modifier la puissance de sortie

Sélectionnez le niveau de la puissance de sortie en utilisant le bouton de réglage de la puissance de sortie.

Réglages possibles

Réglage	Description
Haut (2)	L'électrificateur fonctionne à pleine puissance de sortie.
Bas (1)	L'électrificateur fonctionne à environ 50 % de la puissance de sortie du réglage maximal. Ce réglage permet d'accroître l'autonomie de la batterie.
Arrêt (0)	L'électrificateur est éteint et ne fonctionne pas.

Bouton de réglage de la fréquence des impulsions

Sélectionnez la fréquence des impulsions de sortie en utilisant le bouton de réglage de la fréquence des impulsions.

Réglages possibles

Réglage	Fréquence des impulsions (approx.)	Description
Rapide	1,2 secondes par impulsion	L'électrificateur émet des impulsions rapides à tout moment. Ce réglage est utile pour l'éducation des animaux qui ne sont pas familiarisés aux clôtures électriques ou pour garder des animaux sauvages.
Ralenti	2 secondes par impulsion	L'électrificateur émet des impulsions ralenties à tout moment. Ce réglage permet d'accroître l'autonomie de la batterie.
Lumière	Varie en fonction du moment du jour.	L'électrificateur est équipé d'un détecteur de lumière intégré qui ajuste la fréquence des impulsions en fonction de l'heure durant la journée. L'électrificateur émet des impulsions rapides pendant le jour et des impulsions ralenties pendant la nuit. Cette fonction peut être inversée s'il s'agit de bétail ou de prédateurs à activité nocturne. Contactez votre distributeur Speedrite pour plus d'informations.

Témoin d'impulsions électriques

Le témoin d'impulsions électriques clignote avec chaque impulsion de l'électrificateur. Le témoin d'impulsions électriques devient de moins en moins fort, si une perte de tension intervient sur la clôture. Si le témoin est très faible ou cesse de clignoter, vérifiez s'il y a des problèmes sur la ligne de clôture.

Sélection et gestion de la batterie

Ce chapitre se réfère uniquement à des batteries acide-plomb rechargeables et à décharge lente.

Le choix de la batterie (ou des batteries) se fera en fonction du type de votre installation, soit solaire soit fonctionnant sur batterie seule. Pour les deux types de l'installation, la position des boutons de réglage de l'électrificateur déterminera la taille requise de la batterie. Reportez-vous à *Utilisation* à la page 10 pour trouver la description de la fonction des boutons de réglage.

Sélectionner la batterie pour une installation solaire

La batterie et les panneaux solaires doivent être soigneusement sélectionnés pour bien répondre à la consommation électrique de l'électrificateur. La position des boutons de réglage de l'électrificateur et le type de batterie et de panneaux solaires choisis dépendent également de la qualité du rayonnement solaire à l'emplacement de l'installation.

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

Modèle de l'électrificateur	Positions du bouton de réglage	Courant requis (approx.)	Capacité minimale de la batterie (80 % de décharge)
5000	Énergie haute (2) - Impulsions rapides	600 mA	120 Ah
	Énergie basse (1) - Impulsions ralenties	200 mA	40 Ah
9000	Énergie haute (2) - Impulsions rapides	1100 mA	240 Ah
	Énergie basse (1) - Impulsions ralenties	400 mA	80 Ah

Sélectionner la batterie pour une installation alimentée sur batterie seule

Les modèles Speedrite 5000 et 9000 représentent des électrificateurs puissants, le 9000, en particulier, exige une puissance de batterie élevée. Le tableau ci-dessous montre quelques configurations de batterie possibles à titre d'exemple. Si des batteries plus petites sont utilisées ou si vous avez besoin d'un temps de fonctionnement plus long, nous recommandons l'utilisation d'une armoire renfermant plusieurs batteries.

Modèle de l'électrificateur	Positions du bouton de réglage	Batteries recommandées	Recharge requise (90 % de décharge)
5000	Énergie haute (2) - Impulsions rapides	1 x batterie 12 V, 110 Ah	7 jours
	Énergie basse (1) - Impulsions ralenties	1 x batterie 12 V, 110 Ah	21 jours
9000	Énergie haute (2) - Impulsions rapides	2 x batteries 12 V, 100 Ah	7 jours
	Énergie basse (1) - Impulsions ralenties	2 x batteries 12 V, 100 Ah	21 jours

Maniement de la batterie

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

Maintien en bon état et entretien de batterie

- Logez la batterie dans une boîte batterie appropriée si elle est exposée aux intempéries.
- Lorsque l'électrificateur est hors d'usage, maintenez un niveau de charge aussi élevé que possible.
- Rechargez une batterie déchargée aussi tôt que possible.
- Les batteries doivent être gardées dans un état chargé à plein et rechargées à des intervalles réguliers (toutes les 8 semaines).
- Inspectez la batterie régulièrement pour assurer que le niveau de remplissage en acide ne tombe pas au-dessous de 12 mm au-dessus de la surface des plaques de batteries.
- Pour augmenter le niveau de l'acide de remplissage, utiliser exclusivement de l'eau désionisée, de l'eau distillée ou de l'eau de pluie propre. Ne permettez pas la batterie de remplir jusqu'elle déborde. Pour plus d'informations, consultez les recommandations du fabricant de la batterie.

Sécurité de batterie

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

Mise en place d'une clôture électrique permanente

Composants d'une clôture électrique

Une clôture électrique comprend les éléments suivants :

- Un électrificateur.
- Une prise de terre. Celle-ci comprend une série de piquets métalliques enfoncés dans le sol et connectés à la borne de terre de l'électrificateur.
- Câbles enterrés isolés Speedrite. Relient l'électrificateur à la prise de terre et à la clôture.
- Une clôture isolée. Connectée à la borne de sortie de l'électrificateur. Différentes formes de clôtures sont possibles (voir ci-dessous).

Autres éléments utiles qui peuvent être ajoutés:



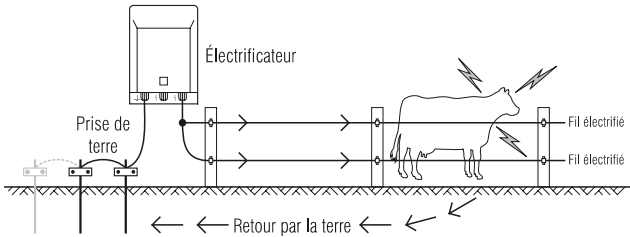
Coupe-circuit. Installés à intervalles réguliers, ils permettent d'isoler certaines parties de la clôture à des fins de réparation.



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

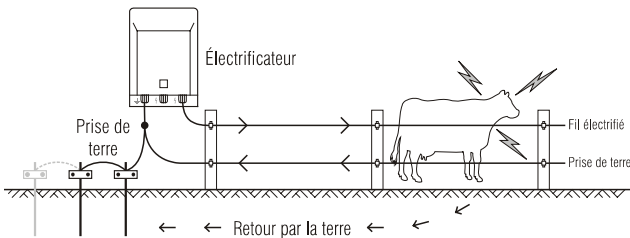
Installation typique

L'animal reçoit une secousse électrique lorsqu'il boucle le circuit entre la clôture et la prise de terre. La clôture ci-dessous se compose de fils qui sont tous électrifiés et demande des sols d'une bonne conductivité. Ces clôtures sont souvent appelées 'tous les fils électrifiés' ou clôtures avec 'retour par la terre'.



Construction alternative

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

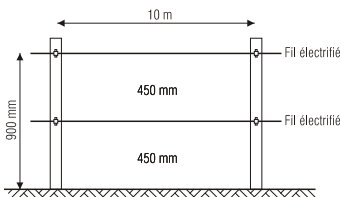


Différentes formes de clôtures

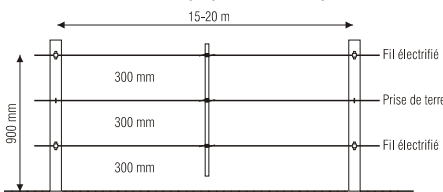
Une clôture peut varier selon le type d'animaux à surveiller et le matériel disponible. Discutez-en avec votre distributeur Speedrite afin de trouver la solution qui convienne le mieux possible à vos besoins. Voici quelques possibilités pour construire une clôture.

Bovin et équin

10-15 m d'intervalle, uniquement piquets

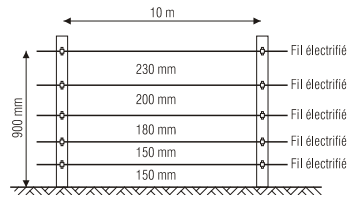


15-20 m d'intervalle, piquets avec espaceurs

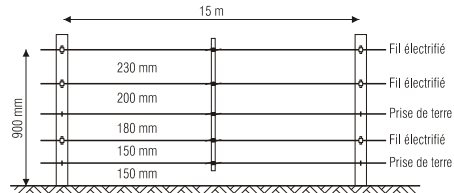


Ovin, caprin, bovin et équin

10 m d'intervalle, uniquement piquets

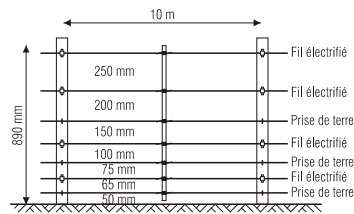


15 m d'intervalle, piquets avec espaceurs



Animaux sauvages

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



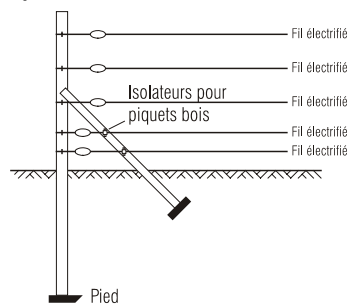
Piquets d'extrémité

Jambe de force

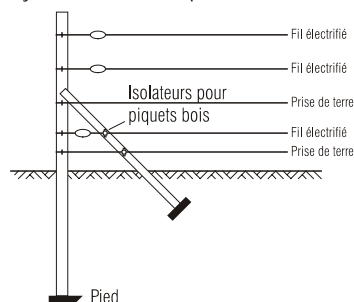
Adapté aux portes et aux piquets sous traction élevée.

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

Système avec fils électrifiés



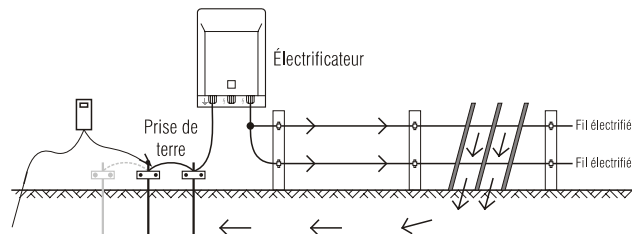
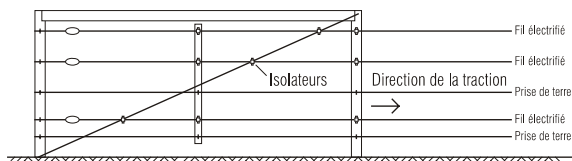
Système avec retour par le fil de terre



Support horizontal

Adapté aux portes et aux piquets sous traction élevée.

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



Clôture électrique temporaire

Speedrite 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.

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

Installer et tester le système de mise à la terre

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

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

Enfoncez les piquets de terre Speedrite dans le sol. Connectez de manière continue les piquets de terre et la borne de terre de l'électrificateur en utilisant un câble isolé haute tension et des connexions de terre. Veillez à ce que l'isolation soit suffisamment enlevée pour garantir le bon contact entre le fil et le piquet de terre. Le tableau ci-dessous indique le nombre minimal de piquets de terre de 2 m, recommandé pour le système de terre :

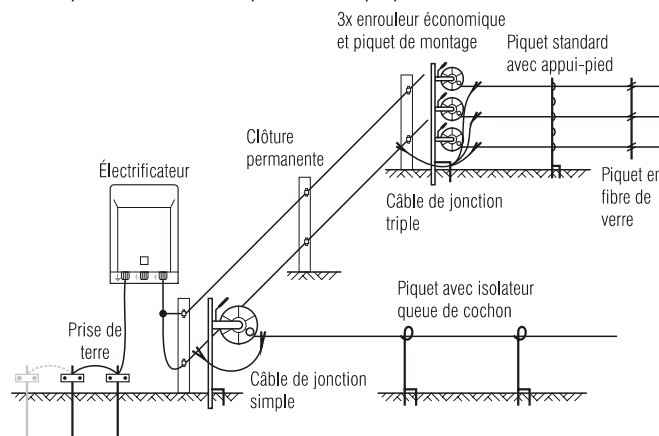
Électrificateur	Piquets de terre
5000	2
9000	3

Testez le système de terre en procédant comme suit :

- 1 Éteignez l'électrificateur.
- 2 Provoquez un court-circuit à une distance minimale de 100 m de l'électrificateur en appuyant plusieurs barres métalliques ou pièces de tuyaux contre la ligne de clôture. Pour obtenir des résultats fiables, baissez la tension de la clôture à 2000 V ou moins. En cas de sols secs ou sableux, il peut s'avérer nécessaire d'enfoncer les piquets jusqu'à 300 mm dans le sol.
Note : s'il s'agit d'un système avec 'retour par la clôture', le résultat n'est pas fiable si le court-circuit est provoqué au niveau du fil de terre de la clôture.
- 3 Mettez l'électrificateur à nouveau en marche.
- 4 Au moyen d'un voltmètre digital Speedrite, vérifiez que la tension de la clôture sera inférieure à 2 kV.
- 5 Vérifiez votre système de terre. Enfoncez la sonde de terre du voltmètre dans le sol en utilisant toute la longueur du câble et tenez le crochet au dernier piquet de terre. Le voltmètre ne doit pas afficher une valeur supérieure à 0,3 kV. Si la valeur est plus élevée, vous devez améliorer le système de terre. Augmentez le nombre de piquets de terre utilisés ou trouvez un sol plus approprié pour enfoncer les piquets de terre existants.

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

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



Règles de sécurité

Définitions des termes techniques

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Endroit d'accès public – Tout endroit, où une barrière physique protège les individus d'un contact involontaire avec les fils conducteurs.

Fils conducteurs – Conducteurs soumis aux impulsions électriques à haute tension générées par l'électrificateur.

Endroit sécurisé – Le côté d'une clôture électrique de sécurité où une personne peut toucher la clôture électrique, sans la protection d'une barrière physique.

Exigences pour les clôtures électriques pour animaux

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

Les appareils d'une clôture électrique ne sont pas appropriés à une manipulation sans supervision par des enfants ou des personnes ayant une quelconque infirmité.

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

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

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

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

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

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

Suivez nos recommandations concernant la prise de terre. Voir *Installer et tester le système de mise à la terre* à la page 13.

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

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

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

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

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

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

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

Distances minimales des lignes électriques pour les clôtures électriques pour animaux

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

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

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

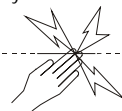
Les clôtures électriques pour animaux ayant pour but d'éloigner les oiseaux, de contenir les animaux domestiques ou d'éduquer des animaux comme les vaches n'exigent qu'une alimentation par un électrificateur à faible puissance pour obtenir une performance satisfaisante et fiable.

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

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

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

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



soit indiquer en substance « ATTENTION : Clôture électrique pour animaux ».

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

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

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

Questions fréquemment posées/Problèmes et solutions

Quelle est la tension requise pour la surveillance des animaux ?

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

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

Vérifiez l'électrificateur. Assurez-vous que l'électrificateur n'est pas réglé à fonctionner à demi-puissance. Déconnectez le fil de la clôture de la borne de sortie de l'électrificateur. Mesurez la tension au niveau des bornes de l'électrificateur à l'aide du Fault Finder Speedrite ou DVM ou Lite Tester. Si la tension est inférieure à 6 kV, amenez l'appareil chez votre SAV Speedrite pour le faire vérifier.

Vérifiez la prise de terre de l'électrificateur. Procédez comme décrit sous *Installer et tester le système de mise à la terre* à la page 13.

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

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

Comment puis-je localiser des défauts ?

Pour la localisation de défauts, nous recommandons le Fault Finder Speedrite. Ce volt- et ampèremètre combiné vous permet de trouver rapidement les fuites de courant. En alternative, vous pouvez utiliser le Speedrite DVM ou Lite Tester. Utilisez des coupe-circuits pour couper

l'alimentation électrique de différentes parties de la clôture. Si la tension de la clôture augmente lorsqu'une partie de la clôture est coupée, examinez cette partie si elle présente un endommagement.

Aucun témoin ne clignote sur l'électrificateur

Vérifiez l'alimentation électrique pour vous assurer de la mise en marche de l'électrificateur. Vérifiez si la clôture est défectueuse (voir ci-dessus). Vérifiez l'électrificateur (voir ci-dessus). Si l'électrificateur ne fonctionne toujours pas, demandez votre SAV Speedrite de vérifier votre électrificateur.

Réparation

Cet électrificateur ne contient aucune partie réparable par le client lui-même. Il doit être renvoyé à un SAV Speedrite. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé dans un SAV Speedrite car il faut un câble spécial.

Caractéristiques techniques

	5000	9000
Alimentation électrique	Batterie 12 V	Batterie 12 V
Consommation électrique		
Énergie haute (2) - Impulsions rapides	0,6 A	1,1 A
Énergie haute (2) - Impulsions ralenties	0,3 A	0,6 A
Tension de sortie maximale	7,4 kV	8,1 kV
Énergie de sortie maximale	5 J à 150 W	9,2 J à 75 W
Énergie stockée	7 J	13,5 J

ESPAÑOL

Cercas eléctricas y su energizador Speedrite

Felicitaciones por haber adquirido un energizador o electrificador Speedrite. 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 conecte el energizador a equipos alimentados por la corriente de la red.
- Apague el energizador antes de instalarlo o de realizar cualquier tipo de trabajos en la cerca.
- Lea atentamente todas las instrucciones de seguridad.
- Verifique su instalación para estar seguro que cumple con todas las normas de seguridad locales.
- No conecte el energizador simultáneamente a una cerca y a cualquier otro dispositivo como por ejemplo un adiestrador de ganado o de aves de corral. De lo contrario, la descarga eléctrica en caso de caer un rayo en la cerca será conducida a todos los demás dispositivos.

Notas:

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

¿Cómo funciona una cerca eléctrica?

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

¿Cuáles son las ventajas de una cerca eléctrica?

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

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

Partes del energizador



Explicación de los símbolos en el energizador

- Terminal de toma a tierra de la cerca. Conecte el terminal de toma a tierra al sistema de toma a tierra.
- Terminal de salida de la cerca. Conecte el terminal de salida de la cerca a la misma.
- Para reducir el riesgo de choques eléctricos, el energizador sólo debería ser abierto o reparado por personal cualificado.
- Lea todas las instrucciones antes del uso.
- Información de producto: Por favor recicle este producto de acuerdo con las normas vigentes en su país.
- El energizador tiene un fusible externo de 4 A.

Elegir un lugar para la instalación

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

Elija un lugar donde

- es posible obtener una buena toma a tierra
- niños y animales no pueden tener contacto con la instalación
- es fácil de acceder a la instalación

Asegúrese de que el energizador sea instalado

- al lado de una cerca eléctrica
- de preferencia al centro de un sistema de cercado eléctrico
- a no menos de 1 m de la batería y no directamente encima de la misma

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

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

Instalación

Existen dos tipos de instalación:

- Instalación solar
- Instalación sólo con batería

Instalación solar

Los energizadores 5000 y 9000 están diseñados para el uso permanente y son ideales para el uso con paneles solares.

Una instalación solar consta de los componentes siguientes:

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

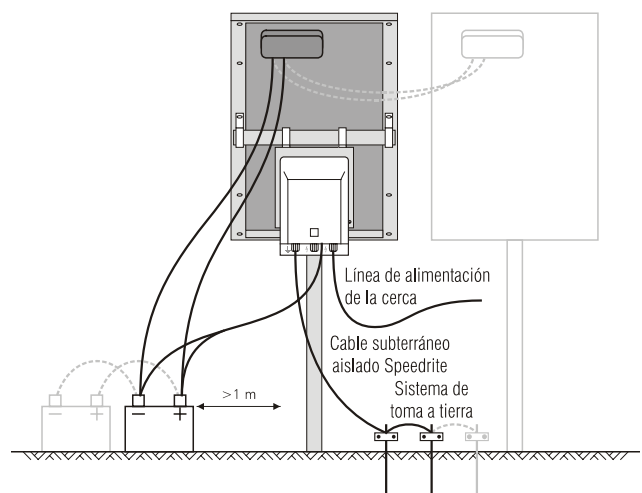
Para informaciones sobre el tipo de baterías a utilizar para una instalación solar, véase *Selección de la batería para una instalación solar* en la página 18.

El número de paneles solares requeridos depende de condiciones locales. Para informaciones sobre cómo elegir un panel solar, véase la página web de Speedrite www.speedrite.com o contacte a su distribuidor Speedrite.

Para informaciones sobre la instalación de un sistema de toma a tierra, véase *Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra* en la página 20.

Instalar el energizador y posicionar los paneles solares

- 1 Elija un lugar adecuado para la instalación. Véase *Elegir un lugar para la instalación* en la página 16. Para instalaciones solares, es igualmente importante elegir un lugar donde el energizador y el(los) paneles solares no estén nunca a la sombra durante el día.
- 2 Posicione el panel solar hacia el norte en el hemisferio sur y hacia el sur en el hemisferio norte.
- 3 Incline el panel de manera que esté directamente de cara al sol del mediodía en pleno invierno. De ser necesario para aumentar la eficacia, ajuste el ángulo de inclinación varias veces durante el año.
- 4 Cuando el panel solar esté correctamente posicionado, fije el energizador en la parte trasera del panel. Alternativamente el energizador puede ser montado en un poste de cerca. Utilice el patrón impreso que se encuentra en el reverso de este manual.
- 5 Conecte el terminal de toma a tierra de la cerca (negro) al sistema de toma a tierra.
- 6 Conecte ya sea el terminal de salida de bajo voltaje (amarillo) o el terminal de salida de alto voltaje (rojo) a la cerca. Véase *Terminales de salida del energizador* en la página 17.
- 7 Conecte el borne rojo (+) del energizador al terminal positivo de la batería y el borne negro (-) al terminal negativo de la batería.

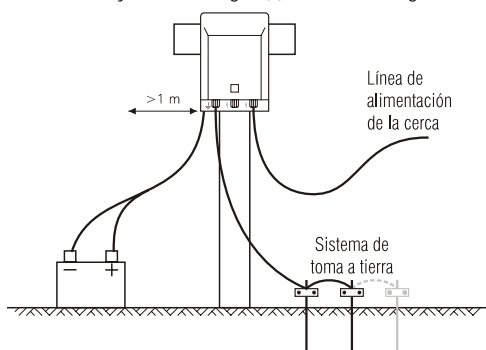


Instalación sólo con batería

Instalar el energizador al aire libre

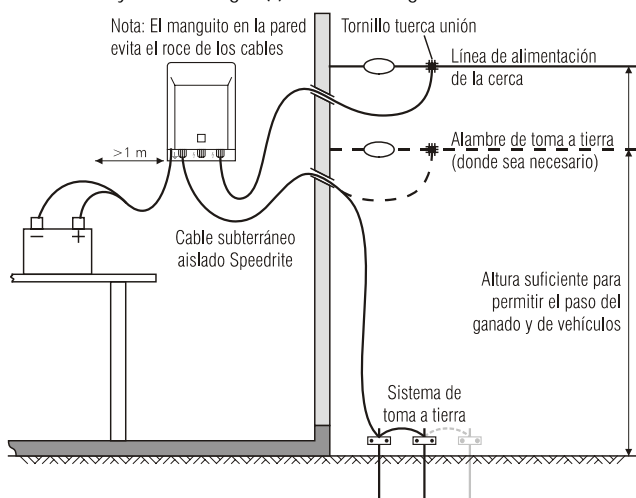
- 1 Elija un lugar adecuado para la instalación. Véase *Elegir un lugar para la instalación* en la página 16.
- 2 Monte el energizador en un poste. Utilice el patrón impreso que se encuentra en el reverso de este manual.

- 3 Conecte el terminal de toma a tierra de la cerca (negro) al sistema de toma a tierra.
- 4 Conecte ya sea el terminal de salida de bajo voltaje (amarillo) o el terminal de salida de alto voltaje (rojo) a la cerca. Véase *Terminales de salida del energizador* en la página 17.
- 5 Conecte el borne rojo (+) del energizador al terminal positivo de la batería y el borne negro (-) al terminal negativo de la batería.



Instalar el energizador en el interior

- 1 Elija un lugar adecuado para la instalación. Véase *Elegir un lugar para la instalación* en la página 16.
- 2 Monte el energizador en una pared. Utilice el patrón impreso que se encuentra en el reverso de este manual.
- 3 Conecte el terminal de toma a tierra de la cerca (negro) al sistema de toma a tierra.
- 4 Conecte ya sea el terminal de salida de bajo voltaje (amarillo) o el terminal de salida de alto voltaje (rojo) a la cerca. Véase *Terminales de salida del energizador* en la página 17.
- 5 Conecte el borne rojo (+) del energizador al terminal positivo de la batería y el borne negro (-) al terminal negativo de la batería.



Operación

Terminales de salida del energizador

El energizador dispone de dos opciones para los terminales de cerca: salida de alto voltaje (rojo) y salida de bajo voltaje (amarillo). El terminal de salida de bajo voltaje produce un voltaje reducido y puede ser utilizado cuando se requiere una salida de energía inferior, p.ej. en cercas para corrales, granjas o casas.

Cambiar el nivel de energía

Seleccione un nivel de potencia de salida usando el switch del nivel de energía.

Ajustes posibles

Ajuste	Descripción
Alto (2)	El energizador funciona con alta potencia de salida.
Bajo (1)	El energizador funciona con la mitad de la potencia de salida del ajuste 'alto'. Este ajuste puede ser usado para ahorrar batería.
Apagado (0)	El energizador está apagado y no está funcionando.

Switch de la velocidad de impulsos

Seleccione una velocidad de impulsos de salida usando el switch de la velocidad de impulsos.

Ajustes posibles

Ajuste	Velocidad de impulsos (aprox.)	Descripción
Rápido	1,2 segundos por impulso	El energizador funciona con una velocidad de impulsos rápida durante todo el tiempo. Este ajuste es útil para empezar a acostumbrar animales a cercas eléctricas o para cercas destinadas a animales salvajes.
Lento	2 segundos por impulso	El energizador funciona con una velocidad de impulsos lenta durante todo el tiempo. Este ajuste puede ser usado para ahorrar batería.
Luz	Varía en función de la hora del día.	El energizador dispone de un sensor de luz integrado que ajusta la velocidad de impulsos en función de la hora del día. El energizador funciona con una velocidad de impulsos rápida durante el día y una velocidad lenta de noche. Es posible invertir esta función en caso de que los animales o fieras estén activos de noche. Contacte a su distribuidor Speedrite para más informaciones.

Lámpara indicadora de impulsos

La lámpara indicadora de impulsos parpadea con cada impulso que emite el energizador. La lámpara indicadora de impulsos emite una luz débil cuando la carga en la cerca aumenta. Si la luz de la lámpara está muy débil o la misma deja de parpadear, usted tiene que verificar si existen fallas en la línea de cerca.

Selección y manejo de la batería

Esta sección se refiere exclusivamente a baterías de plomo-ácido recargables y de ciclo profundo.

La selección de la(s) batería(s) depende de si en su caso se trata de una instalación solar o de una instalación sólo con batería. Para los dos tipos de instalación, la posición de los switches del energizador determinará el tamaño de batería necesario. Véase *Operación* en la página 17 para obtener una explicación de la función de los switches.

Selección de la batería para una instalación solar

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

Como guía, usted encuentra abajo el rendimiento mínimo en amperios-horas (Ah) de la batería de plomo-ácido de 12 V necesario para cada modelo. Esta tabla indica los requisitos de la batería para un uso de siete días con poco sol o sin sol. Tiene en cuenta la variedad de tipos de paneles solares y reguladores que se pueden usar en una instalación solar. Para informaciones más detalladas, véase la página web de Speedrite www.speedrite.com.

Modelo de energizador	Posiciones del switch	Corriente requerida (aprox.)	Capacidad mínima de la batería (80 % de descarga)
5000	Nivel de energía alto (2) - velocidad de impulsos rápida	600 mA	120 Ah
	Nivel de energía bajo (1) - velocidad de impulsos lenta	200 mA	40 Ah
9000	Nivel de energía alto (2) - velocidad de impulsos rápida	1100 mA	240 Ah
	Nivel de energía bajo (1) - velocidad de impulsos lenta	400 mA	80 Ah

Selección de la batería para una instalación sólo con batería

Los energizadores Speedrite 5000 y 9000 son energizadores muy potentes, en particular el modelo 9000 tiene un consumo de batería considerable. La tabla abajo indica unos ejemplos de posibles configuraciones de la batería. Si se utilizan baterías más pequeñas o si usted requiere un tiempo de operación más largo, recomendamos el uso de un banco de varias baterías.

Modelo de energizador	Posiciones del switch	Baterías recomendadas	Recargado requerido (90 % de descarga)
5000	Nivel de energía alto (2) - velocidad de impulsos rápida	1 batería de 12 V, 110 Ah	7 días
	Nivel de energía bajo (1) - velocidad de impulsos lenta	1 batería de 12 V, 110 Ah	21 días
9000	Nivel de energía alto (2) - velocidad de impulsos rápida	2 baterías de 12 V, 100 Ah	7 días
	Nivel de energía bajo (1) - velocidad de impulsos lenta	2 baterías de 12 V, 100 Ah	21 días

Manejo de la batería

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

Cuidado y mantenimiento de la batería

- Coloque la batería en una caja de batería apropiada si está expuesta a la intemperie.
- Cuando no se usa, mantenga la batería tan cargada como posible.
- Vuelva a cargar una batería descargada cuanto antes.
- Las baterías deberían guardarse completamente cargadas y cargarse en intervalos regulares (cada 8 semanas).
- Controle con regularidad la batería para garantizar que el nivel del ácido de relleno no caiga a menos de 12 mm encima de la superficie de las placas de acumulador.
- Se recomienda el uso de agua desionizada, agua destilada o agua lluvia para rellenar el nivel del electrolito de la batería. Para mayor información refiérase a las recomendaciones del fabricante de la batería.

Seguridad de la batería

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

Construcción de una cerca eléctrica fija

Componentes de una cerca eléctrica

Un sistema de cerca eléctrica comprende los siguientes elementos:

- *Energizador.*
- *Sistema de toma a tierra.* El sistema de toma a tierra abarca una serie de varillas metálicas enterradas que están conectadas al terminal de toma a tierra en el energizador.
- *Cables aislados subterráneos Speedrite.* Se utilizan para conectar el energizador a tierra y a la cerca.
- *Cerca aislada.* Está conectada al terminal de salida de la cerca del energizador. Existen muchas variantes para construir una cerca (véase más adelante).

Otros componentes muy útiles pueden ser añadidos:



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

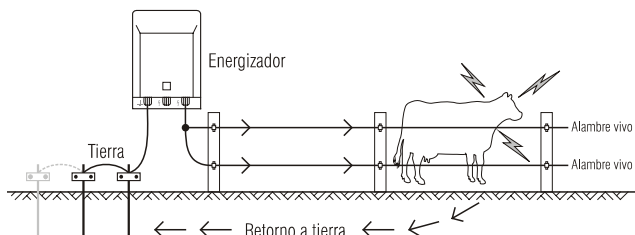


Kit apartarayos. Se utiliza para minimizar los daños en el energizador que puede provocar un rayo que pasa a lo largo de la cerca.

Instalación estándar

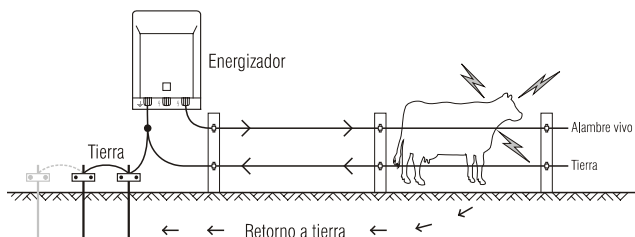
El animal recibe una descarga eléctrica cuando cierra un circuito entre la cerca y el sistema de toma a tierra. La cerca de abajo tiene sólo alambres vivos y requiere terrenos de buena conductividad eléctrica.

Frecuentemente, estas cercas se denominan cercas 'con todas las líneas vivas' o cercas 'con retorno a tierra'.



Instalación alternativa

Para terrenos de baja conductividad (terrenos secos o arenosos) se recomiendan sistemas con 'retorno a tierra' o con 'conductor de retorno a tierra'. En estas cercas el terminal de toma a tierra se conecta directamente a uno de los alambres de la cerca como mínimo. El animal recibe la máxima descarga eléctrica cuando toca al mismo tiempo un alambre vivo y un alambre de toma a tierra.

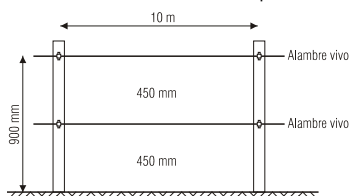


Variantes de cerca

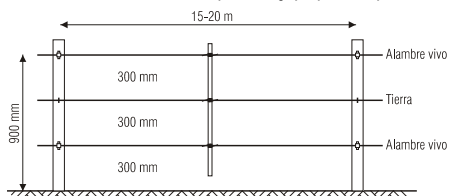
Las cercas pueden ser construidas de tal manera que se adapten al animal o al material en cuestión. Hable con su distribuidor Speedrite para encontrar la solución más apropiada para sus necesidades. A continuación encuentra algunas variantes de cerca posibles.

Ganado y caballos

Distancia de 10 a 15 m, sólo postes

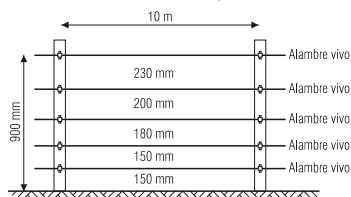


Distancia de 15 a 20 m, postes y piques espaciadores

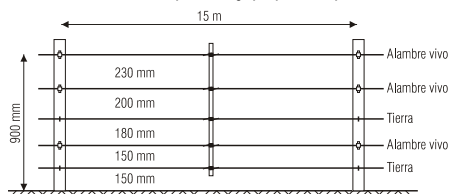


Ovejas, cabras, ganado y caballos

Distancia de 10 m, sólo postes

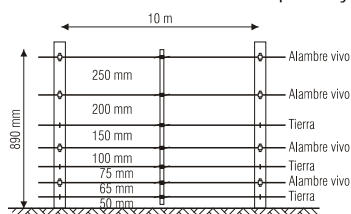


Distancia de 15 m, postes y piques espaciadores



Animales salvajes

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



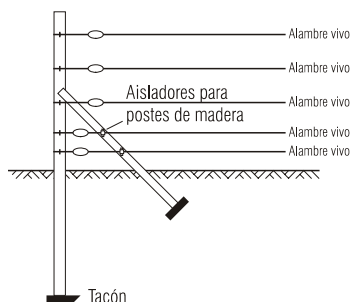
Postes terminales o morillos

Retenida con puntal

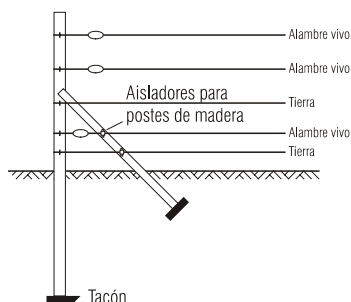
Apropiada para puertas de pasto y grandes esfuerzos de tensión.

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

Sistema 'todo vivo'



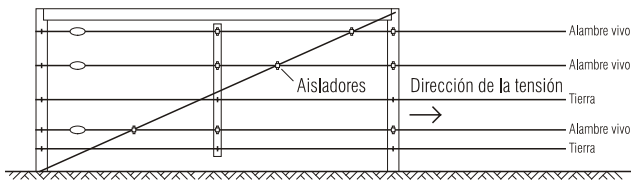
Sistema con conductor de retorno a tierra



Retenida tipo H

Apropiada para puertas de pasto y grandes esfuerzos de tensión.

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



Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra

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

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

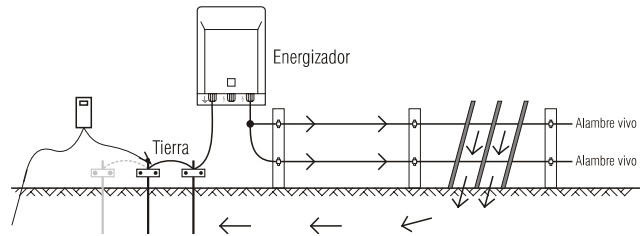
Entierre las varillas de toma a tierra Speedrite. Utilice cables aislados de alta tensión y abrazaderas de toma a tierra para conectar permanentemente las varillas de toma a tierra al terminal de toma a tierra del energizador. Asegúrese de que se quita suficiente material aislante para garantizar un buen contacto entre el alambre y la varilla de toma a tierra. La tabla a continuación especifica el número mínimo recomendado de varillas de toma a tierra de 2 m para un sistema de toma a tierra:

Energizador	Varilla(s) de toma a tierra
5000	2
9000	3

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

- 1 Apague el energizador.
- 2 Provoque un cortocircuito fuerte en la cerca (a no menos de 100 m del energizador) apoyando algunas varillas de acero o tubos en la cerca. Para obtener los mejores resultados, el voltaje de la cerca debería ser bajado a 2.000 V o menos. En suelos secos o arenosos puede ser necesario enterrar las varillas a una profundidad de hasta 300 mm.
Nota: No es aceptable provocar un cortocircuito en un sistema de cerca con retorno en el alambre de toma a tierra de la cerca.
- 3 Vuelva a encender el energizador.
- 4 Use un voltímetro digital Speedrite y asegúrese de que el voltaje de la cerca esté debajo de 2 kV.
- 5 *Verifique su sistema de toma a tierra.* Inserte el sensor de toma a tierra del voltímetro en el suelo con el cable tendido y acerque el gancho a la última varilla de toma a tierra. El voltímetro no debería indicar más de 0,3 kV. Si el valor es superior, tendría que mejorar su sistema de toma a tierra. Añada varillas adicionales de toma a tierra o busque un suelo más adecuado para enterrar sus varillas de toma a tierra existentes.

Nota: La toma a tierra de energizadores hallándose en puestos de ordeño tiene que realizarse a no menos de 20 m del puesto con un cable doblemente aislado (aislamiento de protección) para evitar el contacto con el edificio o los aparatos.



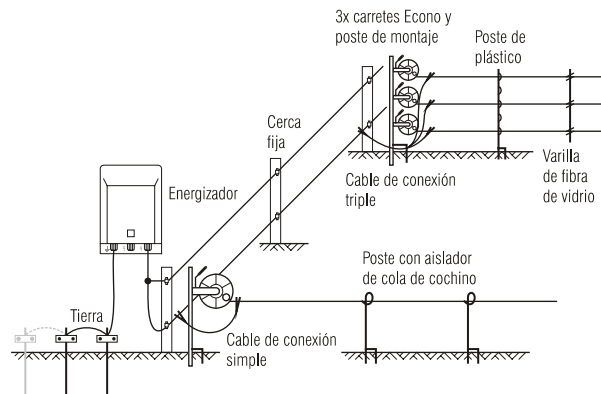
Cercas eléctricas móviles

Speedrite ofrece toda una gama de productos para construir cercas eléctricas móviles. Con una cerca móvil que se puede montar fácil y rápidamente, el ganadero puede:

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

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

A continuación encuentra un ejemplo de una cerca móvil.



Instrucciones de seguridad

Definiciones de términos especiales

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

Cerca – Una barrera para animales o para fines de seguridad que consta de uno o más conductores tales como alambres de metal o varillas.

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 elementos o componentes conductores de un energizador que están conectados o están destinados a ser conectados galvánicamente a los terminales de salida.

Varilla 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.

Un cable de conexión – Un conductor eléctrico que se utiliza para conectar el energizador a una cerca eléctrica o a la varilla de toma a tierra.

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

Una 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.

Una barrera física – Una barrera de no menos de 1,5 m de altura que impide el contacto ocasional con los conductores de impulsos 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.

Área de acceso público – Cualquier área donde las personas están protegidas de un contacto ocasional con conductores de impulsos por una barrera física.

Conductores de impulsos – Conductores que están sometidos a impulsos de alto voltaje por un energizador.

Área segura – El lado de una cerca eléctrica de seguridad donde una persona puede tocar la cerca eléctrica sin protección por una barrera física.

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 para personas, animales o su entorno.

Los energizadores para cercas eléctricas no están destinados para ser usados por niños pequeños o personas de constitución débil sin vigilancia.

Se deberá 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 separadas que están las dos alimentadas por energizadores separados e independientemente sincronizados tiene que ser de 2 m mínimo. Si este espacio ha de ser cerrado se han de utilizar a este propósito materiales no conductores o una barrera metálica aislada.

El alambre de espino (o el alambre de arista viva) no deberá ser electrificado por un energizador.

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

Siga nuestras recomendaciones relativas a la toma a tierra. Véase *Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra* en la página 20.

Entre 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.

Los 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 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 aquellas 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 ≤33.000 V	4 m
>33.000 V	8 m

Si los cables de conexión y los alambres de cercas eléctricas para animales están instalados cerca de una línea aérea de suministro de corriente, su altura por encima del suelo no deberá exceder 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 1.000 V;
- 15 m para líneas de suministro de corriente con un voltaje nominal superior a 1.000 V.

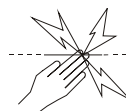
Cercas eléctricas para apartar pájaros, cercar animales domésticos o para acostumar animales tales como vacas tienen que ser alimentados sólo por energizadores de bajo rendimiento para obtener un resultado satisfactorio y seguro.

Si se desean usar cercas eléctricas para apartar pájaros de edificios, no se debe conectar ningún alambre de cerca eléctrica 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 para animales.

- 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.

Preguntas frecuentes y solución de problemas

¿Qué voltaje es necesario para controlar animales?

4 kV es el voltaje mínimo generalmente recomendado para controlar animales. Pero usted necesita igualmente un sistema de cerca bien construido para garantizar que los animales no pueden pasar entre los alambres vivos.

Si el voltaje de cerca está debajo de 4 kV ¿cómo puedo aumentar el voltaje?

Chequee el energizador. Asegúrese de que el energizador no esté ajustado en 'media potencia'. Desconecte el alambre de cerca del terminal de salida (a la cerca) del energizador. Mida el voltaje en los terminales del energizador mediante un detector de fallas Speedrite, un voltímetro digital (DVM) o un voltímetro de luces (Lite Tester). Si el voltaje está debajo de 6 kV, diríjase a su agente Speedrite para que verifique el energizador.

Controle la toma a tierra del energizador. Siga el procedimiento descrito en la sección *Instalación y chequeo de un sistema de toma a tierra* en la página 20.

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

Si la cerca, el sistema de toma a tierra y el energizador se hallan en buen estado y el voltaje sigue debajo de 4 kV, contacte a su distribuidor Speedrite. Le ayudará a identificar si el bajo voltaje es debido a

ampliaciones recientes de su sistema de cerca, a un trazado malo de la cerca o a las condiciones y al tipo de suelo.

¿Cómo puedo localizar una falla?

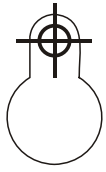
La herramienta apropiada para localizar fallas es el detector de fallas Speedrite. Este medidor combinado de voltaje y corriente le permite localizar rápidamente fugas existentes. Alternativamente utilice un voltímetro digital Speedrite (DVM) o un voltímetro de luces (Lite Tester). Utilice un switch cortacorriente para apagar el suministro de corriente de las diferentes secciones de la cerca. Si el voltaje en la cerca aumenta cuando una sección determinada está apagada, controle esta sección por posibles fallas.

Ninguna lámpara indicadora está parpadeando en el energizador

Chequee la fuente de energía para estar seguro de que está encendida. Chequee su sistema de cerca para ver si hay fallas (véase arriba). Controle la toma a tierra del energizador (véase arriba). Si el energizador sigue sin funcionar, diríjase a su agente de servicio Speedrite para que verifique el energizador.

Reparaciones

El energizador no contiene piezas de las cuales el usuario puede llevar a cabo el servicio. Ha de ser llevado a un agente Speedrite para servicio o reparación. Si el conductor de suministro de corriente está dañado, deberá ser reemplazado por un agente de servicio Speedrite dado que se precisa un cable especial.



← 121 mm (4 ¾") →

SAVE THESE INSTRUCTIONS