



MID VALUE MAINS FENCE ENERGIZER **M650**

Instructions - ENG
Instrucciones - ESP

PUBLISHED BY
Gallagher Group Limited
181 Kahikatea Drive, Private Bag 3026
Hamilton, New Zealand

www.gallagher.com
Copyright© Gallagher Group Limited 2022
All rights reserved. Patents pending.

Gallagher Value Mains Energizer User Manual

3E4552 - Edition 4 - March 2022

DISCLAIMER: Whilst every effort has been made to ensure accuracy, neither Gallagher Group Limited nor any employee of the company shall be liable on any ground whatsoever to any party in respect of decisions or actions they may make as a result of using this information.

In accordance with the Gallagher policy of continuing development, design and specifications are subject to change without notice.

Developed and manufactured by Gallagher Group Limited, and ISO 9001 2015 Certified Supplier.

Contents

English

Important Information.....	3
How the Energizer works	7
4-Step Installation Guide	8
Voltage checklist	11
Materials and Tools.....	12
Product specifications.....	13

Español

Información Importante	14
Cómo funciona el energizador.....	18
4-Guía de instalación paso a paso	19
Lista de revisión del voltaje	22
Materiales y herramientas.....	23
Especificaciones del producto	24

IMPORTANT INFORMATION

Warning: Read all instructions

- **WARNING:** The appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision.
- Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Regularly inspect the supply cord, cables, wires and energizer for any damage. If found damaged in any way, immediately cease use of the energizer and return it to a Gallagher Authorised Service Centre for repair in order to avoid a hazard.
-  For indoor use only.
- Energizer must be installed indoors and the supply cord must not be handled when the ambient temperature is below +5 deg C.
- It is recommended that, in all areas where there is a likely presence of unsupervised children who will be unaware of the dangers of electric fencing, that a suitably rated current limiting device having a resistance of not less than 500 ohms be connected between the energizer and the electric fence in this area.
- Check your local council for specific regulations.
- Except for low output battery operated energizers, the energizer earth stake should penetrate the ground to a depth of at least 1 m (3 ft).
- Fence wiring should be installed well away from any telephone or telegraph line or radio aerial.
- Well maintained electric fences kept clear of vegetation with high quality insulation are extremely unlikely to cause fires. In times of extreme fire risk, disconnect energizer.
- Electric animal fences and their ancillary equipment shall be installed, operated and maintained in a manner that minimizes danger to persons, animals or their surroundings.
- Do NOT become entangled in the fence. Avoid electric fence constructions that are likely to lead to the entanglement of animals or persons.

- **WARNING - INSTALLERS/USERS SHOULD NOTE:** Avoid contacting the fence with the head, mouth, neck or torso.
- Do not climb over, through or under a multi-wire electric fence. Use a gate or a specially designed crossing point.
- 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 2.5m. If this gap is to be closed, this shall be effected by means of electrically non-conductive material or an isolated metal barrier.
- Barbed wire or razor wire shall not be electrified by an energizer.
- A non-electrified fence incorporating barbed wire or razor wire may be used to support one or more off-set electrified wires of an electric animal fence. The supporting devices for the electrified wires shall be constructed so as to ensure that these wires are positioned at a minimum distance of 150 mm from the vertical plane of the non-electrified wires. The barbed wire and razor wire shall be earthed at regular intervals.
- Follow the energizer manufacturer's recommendations regarding earthing.
- A distance of at least 10 m 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 lead-out cable shall be used. Care must be taken to avoid damage to the connecting leads due to the effects of animal hooves or tractor 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.

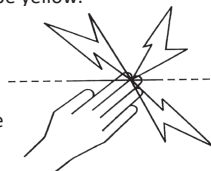
Gallagher 3E4552 M650 Energizer User Manual

- 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 V	Clearance m
Less than or equal to 1 000	3
Greater than 1 000 and less than or equal to 33 000	4
Greater than 33 000	8

- 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
This height applies either side of the orthogonal projection of the outermost conductors of the power line on the ground surface, for a distance of:-
 - 2 m for power lines operating at a nominal voltage not exceeding 1 000 V;
 - 15 m for power lines operating at a nominal voltage exceeding 1 000 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 an earth stake. 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 by electric fence warning signs (G6020) at regular intervals that are securely fastened to the fence posts or firmly clamped to the fence wires.
- The size of the warning sign shall be at least 100mm x 200mm.
- 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:
 - the substance of "CAUTION: Electric Fence" or,
 - the symbol shown:
- The inscription shall be indelible, inscribed on both sides of the warning sign and have a height of at least 25mm.



- 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.

The author thanks the International Electrotechnical Commission (IEC) for permission to reproduce Information from its International Publication 60335-2-76 ed.2.2 (2013). Annex BB-1. All such extracts are copyright of IEC, Geneva, Switzerland. All rights reserved. Further information on the IEC is available from www.iec.ch. IEC has no responsibility for the placement and context in which the extracts and contents are reproduced by the author, nor is IEC in any way responsible for the other content or accuracy therein.

Save these instructions.

HOW THE ENERGIZER WORKS

The energizer sends electrical pulses along the fence line, about one second apart. These pulses give the animal a short, sharp, but safe shock. The shock doesn't harm the animal. It is sufficiently memorable that the animal never forgets the shock, and will avoid the fence.

Practical Hints

- Check your local ordinance on fencing laws: local laws may require a permit before use.
- Periodically check that the energizer is operating by checking that the indicator light is flashing.
- Check the fence periodically. Remove any fallen branches, weeds or shrubs because these will cause the fence to short out and will reduce animal control.
- All animals need time to learn to respect the fence. It may take several days to train the animal and the fence may require minor adjustments.
- Animals that are prone to jumping may be difficult to confine. You may need to try different fence heights to determine the best height.
- Use top quality insulators: low quality or cracked insulators and plastic tubing are not recommended because they will cause shorting.
- Use joint clamps on all steel wire connections to ensure a high quality circuit.
- This energizer must be earthed using galvanised metal earth stakes to ensure the electric fence works correctly.
- Double Insulated Cable should be used in buildings, under gateways and where soil could corrode exposed galvanised wire. Never use household electrical cable. It is made for a maximum of 600 volts and will leak electricity.
- On permanent power fencing, use high tensile 12.5 gauge (2.5 mm) wire.

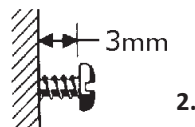
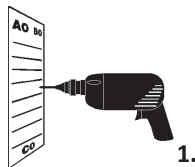
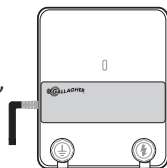
4-STEP INSTALLATION GUIDE

Step 1. Mount the Energizer

The energizer is easy to install. Mount the energizer on a wall, indoors, out of reach of children, adjacent to a power outlet.

Install where there is no risk of the energizer incurring fire, mechanical damage, or damage from contact with water or moisture.

1. Using the the template on the centre page as a drilling guide, drill 2 x 4mm (5/32") holes (A & B).
2. Fix the screws provided into the wall leaving the head of the screw about 3mm ($\frac{1}{8}$ ") out from the wall.
3. Place the energizer over and slide down onto the mounting screws.



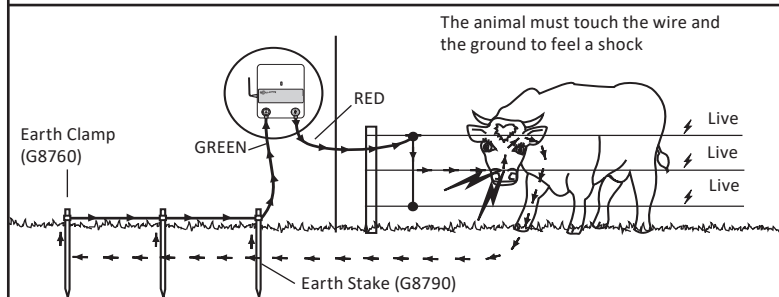
Step 2. Install the earth system

Buildings and gates for example, can become electrified with fence voltages if the energizer is improperly earthed.

Follow earthing instructions carefully.

a

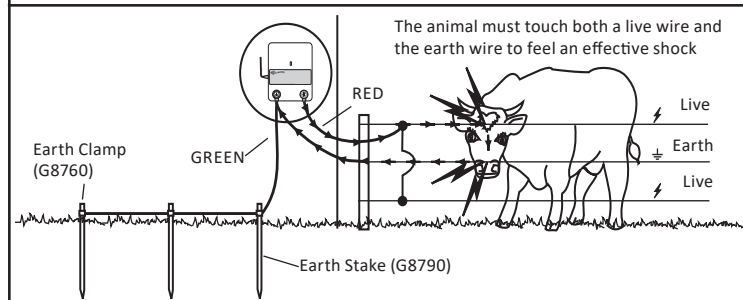
All live wire system (for areas with good earthing systems)



The most effective place for an earth system is in continuously damp soil, see illustration a. For dry areas with poor earthing conditions, see illustration b.

b

An earth wire return system (for areas with poor earthing systems)

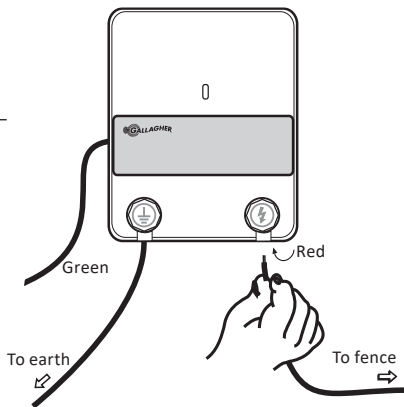


Install the earth system at least 10m (33ft) from any power supply earth peg, underground telephone or power cable. Drive one 2m (6ft) earth stake into the ground, until only 5cm (2") remain above the ground.

Note: Poor grounding can cause interference on telephone lines, radios and televisions. This can be recognised by a clicking sound on telephones.

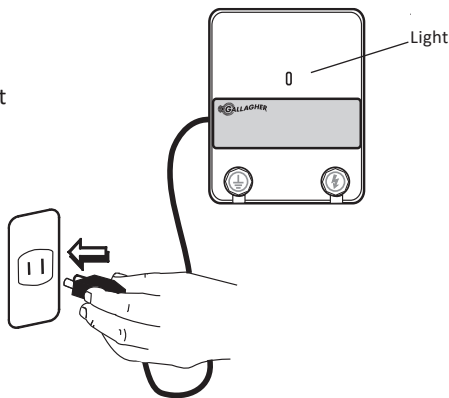
Step 3. Connect the fence

Connect the energizer's red (FENCE) terminal to the fence using double insulated cable. Remove 5cm (2") of plastic coating from one end of the cable. Bend the end of the wire to form a loop. Unscrew the red (FENCE) terminal and insert the loop of wire. Screw the terminal closed, ensuring the wire is firmly clamped. Attach the other end of the cable to the fence using a joint clamp.

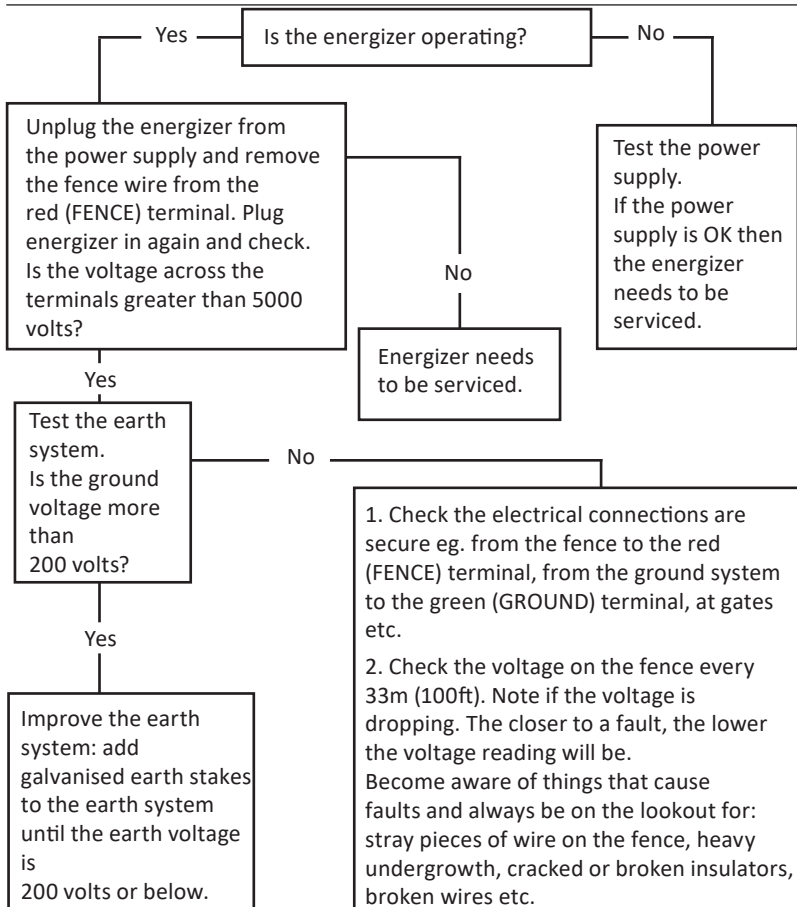


Step 4. Plug the energizer into a power outlet

Check that the light on the front of the energizer is flashing.



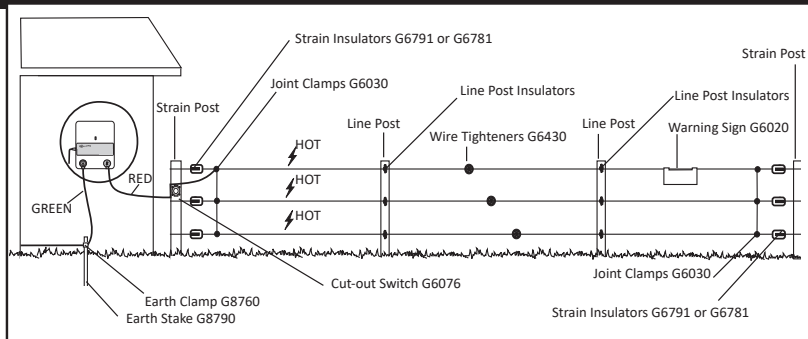
VOLTAGE CHECKLIST



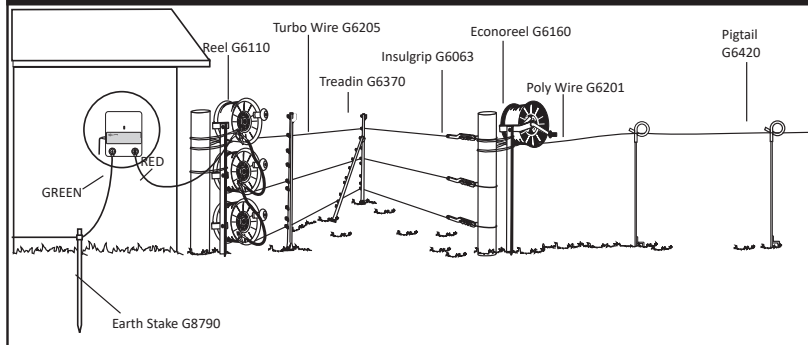
MATERIALS AND TOOLS

Gallagher dealers offer a complete range of products for your power fence.

Permanent Fence



Portable Fence



For fence specifications and design contact your Gallagher dealer.

PRODUCT SPECIFICATIONS

English

	M650
Stored Energy:	6.9 J
Output Energy:	4.5 J
Output Voltage: (no load)	9.2 kV
Ingress	IPX4
Dimensions: HxWxD	220mm x 180mm x 90 mm
Weight:	1.5 kg

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Advertencia: Lea Todas Las Instrucciones

- **AVISO:** Este dispositivo no debe ser utilizado por niños o personas disminuidas si no es bajo supervisión.
- Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con este dispositivo..
- Inspeccione regularmente el cable de corriente, otros cables, alambres y el energizador. Si encuentra algún daño, detenga inmediatamente su uso y envíe el energizador a un Servicio Técnico Autorizado de Gallagher para su reparación y evitar posibles daños.
-  Solo para uso en interiores.
- El energizador debe instalarse en interiores y el cable de alimentación no debe manipularse si la temperatura ambiente se encuentra por debajo de los 5 °C.
- Se recomienda que en las zonas donde sea probable la presencia de niños sin vigilancia y que no sean conscientes de los peligros de una cerca eléctrica, se instale un dispositivo de limitación de corriente no inferior a 500 ohms entre el energizador y la cerca eléctrica en este área.
- Chequee las ordenanzas locales para conocer las regulaciones específicas.
- Excepto para pastores a batería de baja potencia, la toma de tierra debe penetrar en el suelo no menos de 1 m..
- El cableado de la cerca se debe instalar bien lejos de cualquier línea de teléfonos, telégrafos o antena de radio.
- Las cercas eléctricas bien mantenidas, libres de vegetación a su alrededor y provistas de un aislamiento de primera calidad difícilmente pueden provocar un incendio. Desconecte el energizador en temporadas de riesgo extremo de incendios.

- Las cercas eléctricas para animales y equipo adicional deben ser instaladas, operadas y mantenidas de modo que no representen ningún peligro para personas, animales o los alrededores.
- Se debe evitar la construcción de cercas eléctricas en las que se puedan enredar personas o animales.
- **ADVERTENCIA - LOS INSTALADORES/USUARIOS DEBEN TENER EN CUENTA:** Evite el contacto con los cables de la cerca, especialmente con la cabeza, cuello o torso. No trepe o pase por debajo de una cerca eléctrica. Utilice una puerta o un punto para cruzar especialmente diseñado.
- Una cerca eléctrica no debe ser alimentada por dos energizadores diferentes o por circuitos independientes del mismo energizador.
- Si dos cercas eléctricas diferentes son alimentadas con diferentes energizadores independientemente programados, la distancia entre los cables de las dos cercas eléctricas debe ser de al menos 2.5 metros. Si el espacio situado entre las dos cercas debe estar cerrado, se deben utilizar materiales no conductores o una barrera de metal aislante.
- No utilizar alambre de espinos para una cerca eléctrica.
- Se puede incorporar una cerca no electrificada que incorpore alambre de espinos o liso como apoyo a los cables electrificados de una cerca eléctrica. Los dispositivos de ayuda de una cerca electrificada deben ser colocados a una distancia mínima de 150 mm del plano vertical. El alambre de espinos y el alambre liso deben ser conectados a tierra a intervalos regulares.
- Siga las recomendaciones del fabricante en lo que se refiere a las tomas de tierra.
- Mantenga una distancia mínima de 10m entre el electrodo de conexión a tierra del energizador y cualquier otro sistema de conexión a tierra, como el sistema de protección de la fuente de poder o el sistema de conexión a tierra en telecomunicaciones.
- Los cables de conexión que estén instalados dentro de los inmuebles deberán estar aislados de forma efectiva de partes estructurales conectadas a tierra de dichas edificaciones. Esto puede lograrse utilizando cable de alta tensión.
- Los cables de conexión que van por debajo del suelo deben ir en un material aislante o se debe utilizar cualquier cable aislante de alto voltaje. Se debe tener cuidado para evitar daños debidos a las pezuñas de los animales o las ruedas de tractor.

- Los cables de conexión no deben ser instalados en el mismo conducto que la red de alimentación del cable, cables de comunicación o cables de datos.
- Los conectores y los cables de la cerca no deben cruzar por encima de las líneas de comunicación o alta tensión.
- Si es posible debe evitar el cruce con líneas de alta tensión. Si tal cruce no se puede evitar, debe realizarse por debajo de la línea de alta tensión y lo más cerca posible en ángulo recto.
- Si los conectores y los cables de la cerca eléctrica son instalados cerca y por encima de la línea de alta tensión, la distancia entre los dos puntos no debería ser inferior a la que se muestra en el cuadro inferior:

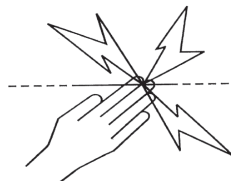
Distancias mínimas de las líneas de alta tensión para cercas eléctricas

Voltaje de la línea de alta tensión V	Distancia m
Inferior o igual al 1000	3
Mayor de 1000 e inferior o igual a 33000	4
Mayor de 33 000	5

- Si los conectores y los cables de la cerca eléctrica son instalados próximos a una línea de alta tensión su altura por encima del suelo no debe superar los 3 m. Esta altura aplicada a cualquier cara de la proyección ortogonal de los conductores más exteriores de la línea de alta tensión en la superficie del suelo para una distancia de:

- 2 m para líneas de alta tensión operando a un voltaje nominal que no exceda los 1000V;
- 15 m para líneas de alta tensión operando a un voltaje nominal que exceda los 1000 V.

- Las cercas eléctricas pensadas para disuadir a los pájaros, contención de animales domésticos o entrenamiento de animales como las vacas, sólo necesitan energizadores de baja potencia para obtener unos resultados satisfactorios y seguros.
- Sistema disuasivo para pájaros: Cuando el energizador se utiliza para proporcionar un sistema de conductores para disuadir a los pájaros de descansar sobre los edificios, los conductores no se deben conectar a tierra. Se debe instalar un interruptor para proporcionar un medio de aislamiento del energizador y señales de aviso que deben ser colocadas en los lugares donde las personas puedan tener acceso a los



conductores.

- Cuando una cerca electrificada para animales cruza un sendero público, se debe incorporar una puerta no electrificada en la cerca eléctrica en este punto o se debe proporcionar un modo para poder atravesarla. En este paso, los cables electrificados deben llevar señales de aviso (G602)..
- Cualquier parte de una cerca eléctrica que sea instalada a lo largo de una vía pública o camino deberá ser identificada con señales de aviso (G6020) cada 10 m bien aseguradas en el poste o firmemente sujetas en los alambres.
- El tamaño de la señal de aviso debe ser por lo menos de 100 mm x 200 mm
- El color de fondo de ambos lados debe ser amarillo. La inscripción en la señal debe ser en negro.
 - El texto debe decir “PRECAUCIÓN: Cerca eléctrica” o
 - El símbolo mostrado:
- La inscripción debe ser indeleble, escrita por ambos lados de la señal de aviso y tener una altura de por lo menos 2.5 mm
- Asegúrese de que el equipo auxiliar conectado al circuito de la cerca eléctrica proporciona un grado de aislamiento entre el circuito de la cerca y la red eléctrica alimentada equivalente a aquella proporcionada por el energizador.
- Se debe proteger de la climatología el equipo auxiliar a menos que el fabricante certifique que el equipo es adecuado para su uso en el exterior y es del tipo con un grado de protección mínima IPX4.

El autor agradece a la International Electrotechnical Commission (IEC) el permiso para reproducir la información de su Publicación Internacional 60335-2-76 ed 2.2 (2013) Anexo BB.1. Todos los extractos son copyright de la IEC, Ginebra, Suiza. Todos los derechos están reservados. Puede encontrar más información sobre la IEC en www.iec.ch. La IEC no es responsable del lugar y contexto en el que dichos extractos y contenidos son reproducidos por el autor, así como tampoco es responsable en modo alguno de los otros contenidos o exactitud contenida.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

CÓMO FUNCIONA EL ENERGIZADOR

El energizador envía pulsos eléctricos a lo largo de la cerca con un intervalo de 1 segundo. Estos pulsos dan al animal una descarga corta y seca pero segura. La descarga no daña al animal, aunque permanecerá en su recuerdo y evitará la cerca.

Consejos prácticos

- Revise las ordenanzas locales sobre cercas eléctricas. Las leyes locales podrían solicitar un permiso antes de su instalación.
- Revise de forma periódica que el Energizador funciona comprobando que la luz indicadora parpadea.
- Revise la cerca periódicamente. Quite las ramas caídas, hierbajos o arbustos ya que podrían causar un cortocircuito en la cerca y se reduciría el control sobre los animales.
- Todos los animales necesitan tiempo para aprender a respetar la cerca. Puede llevar varios días entrenar al animal y puede que la cerca precise ajustes menores.
- Los animales con tendencia a saltar pueden ser difíciles de controlar. Puede que necesite intentar diferentes alturas para determinar cual es la mejor.
- Utilice aisladores de máxima calidad: Los aisladores de baja calidad o rotos y los tubos de plástico no se recomiendan ya que podrían causar un cortocircuito.
- Utilice abrazaderas de unión en todas las conexiones para asegurar un circuito de alta calidad.
- Este energizador se debe conectar a tierra utilizando picas de tierra de metal galvanizadas para asegurar que la cerca eléctrica funciona correctamente.

- Se debe utilizar cable doble aislado en edificios, por debajo de las puertas y donde el suelo pueda corroer el cable galvanizado expuesto. Nunca utilice cable de uso doméstico. Está hecho para un máximo de 600 voltios y perderá electricidad.
- En cercas permanentes utilice alambre de alta tensión de calibre 12.5 (2.5 mm).

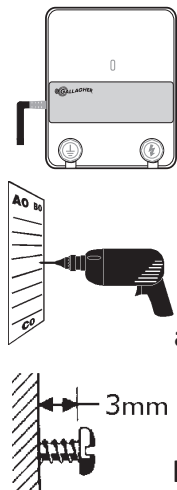
4-GUÍA DE INSTALACIÓN PASO A PASO

Paso 1. Monte el energizador

El energizador es fácil de instalar. Monte el energizador en la pared, a cubierto, fuera del alcance de los niños y junto a un enchufe.

Instale el energizador en un lugar donde no haya riesgo de incendio, daño mecánico ni daño por entrar en contacto con el agua o la humedad.

- Utilizando el diagrama en las paginas del medio, perforar 2 agujeros (A & B).
- Asegurar los tornillos en la pared dejando la cabeza del tornillo ligeramente fuera de la pared.
- Poner el Energizador sobre los tornillos y bajarlo sobre los tornillos de montar.

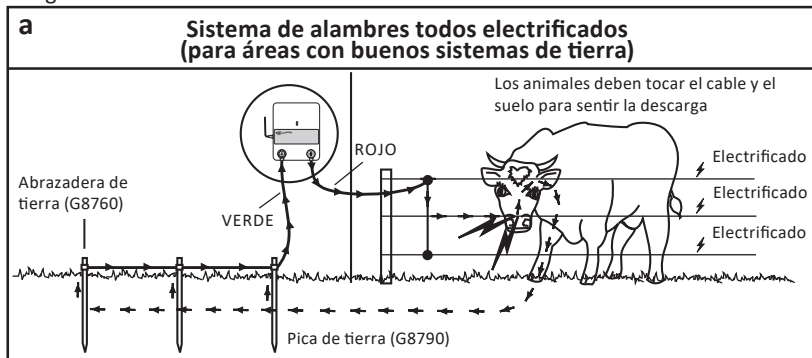


Español

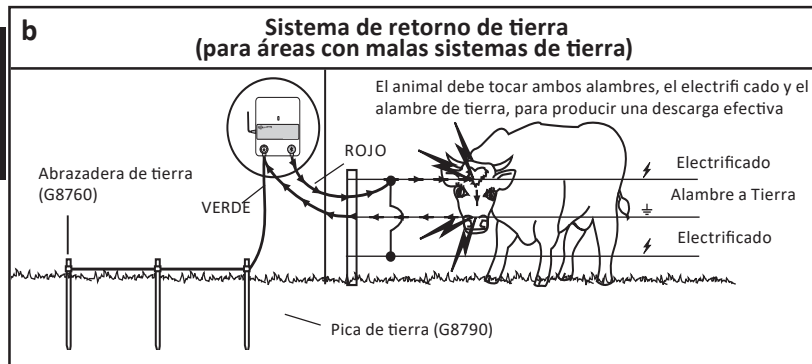
Paso 2. Como instalar sistemas de toma de tierra

Los Energizadores con una incorrecta toma de tierra pueden causar inducción en los establos, puertas, etc.

Siga cuidadosamente las instrucciones de la toma de tierra.



El lugar mas efectivo para un sistema de toma de tierra es en un suelo continuamente húmedo. Ver figura a. Para áreas con condiciones pobres, ver figura b.

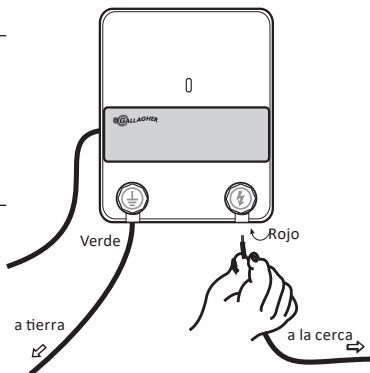


Instale el sistema de tierra a una distancia de al menos 20 m de cualquier otra pica de tierra de suministro eléctrico, por debajo de los cables de alta tensión o líneas telefónicas. Introduzca en el suelo una pica de tierra de 1 m hasta que solo queden 5 cm por fuera del suelo.

Nota: Una toma de tierra pobre puede causar interferencias en las líneas telefónicas, radios y televisores. Esto se puede reconocer al escuchar ruidos en el teléfono.

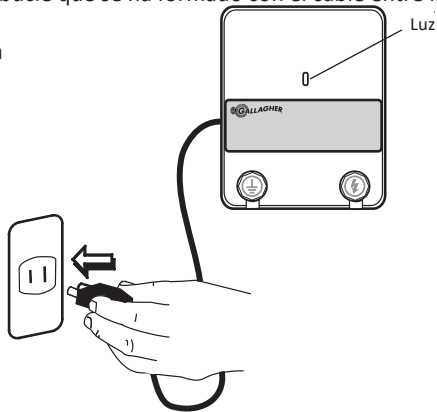
Paso 3. Conecte la cerca

Conecte el terminal rojo del Energizador (CERCA) a la cerca utilizando cable doble aislado. Quite 5cm del plástico que lo recubre de uno de los extremos del cable. Doble el extremo del cable hasta formar un bucle. Desatornille el terminal rojo (CERCA) y ponga el bucle que se ha formado con el cable entre las arandelas. Atornille el terminal, asegurándose que el cable queda firmemente sujeto. Ponga el otro extremo del cable a la cerca utilizando abrazaderas de unión.

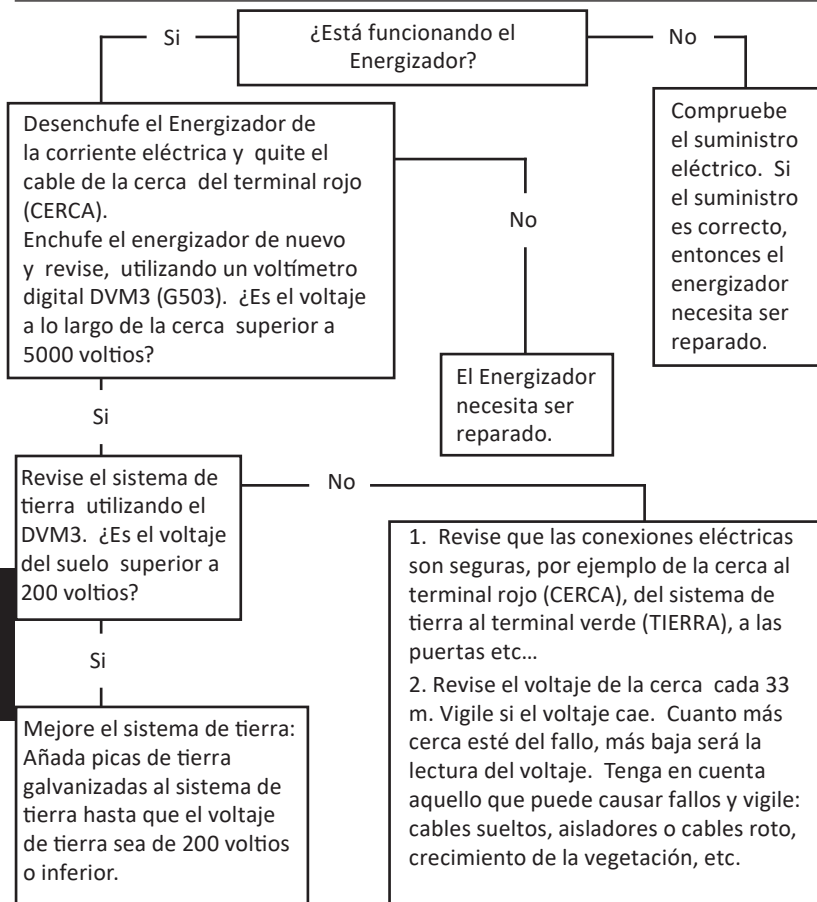


Paso 4. Enchufe el energizador

Revise que la luz del panel frontal del energizador está parpadeando.



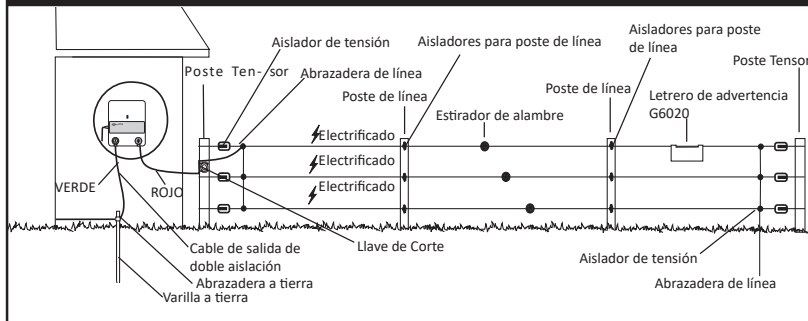
LISTA DE REVISIÓN DEL VOLTAJE



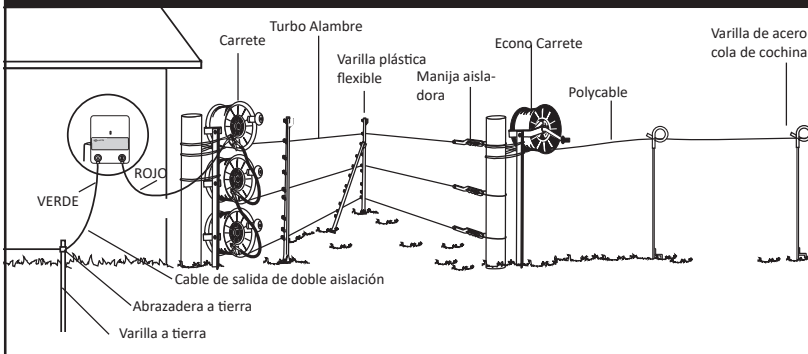
MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Los distribuidores Gallagher le ofrecen una completa gama de productos para su cerca eléctrica.

Cercos Permanentes



Cercos Eléctricos Portátiles



Español

Contacte con su distribuidor Gallagher para especificaciones y diseño de su cerca.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

	M650
Energía acumulada:	6.9 J
Energía de salida:	4.5 J
Tensión de salida (sin carga)	9.2 kV
Protección de Ingreso	IPX4
Dimensiones: AxAxP	220mm x 180mm x 90 mm
Peso:	1.5 kg

www.gallagher.com

Gallagher Private Bag 3026, Hamilton, New Zealand



Template

Plantilla

M650

English

Drill 2 x 4mm (5/32") holes 176mm apart (A & B). Fix the screws provided into the wall leaving the head of the screw about 3mm (1/8") out from the wall. Place the Energizer over and slide down onto the mounting screws.

Español

Perforar con 2 x 4mm (5/32") agujeros (A y B). Asegurar los tornillos en la pared dejando la cabeza del tornillo 3mm (1/8") fuera de la pared. Poner el Energizador sobre los tornillos y bajarlo sobre los tornillos de montar.

