

# ELECTRIFICADOR MICROPROCESADO GANADERO NANAX 40/60

---

---



---

[www.hagroy.com](http://www.hagroy.com)



## **CONTENIDO**

INTRODUCCIÓN.....	.....
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	.....
COMANDOS FRONTALES DEL ELECTRIFICADOR.....	.....
COMANDOS LATERALES DEL ELECTRIFICADOR.....	.....
ACCESORIOS .....	.....
INSTALACIÓN DEL EQUIPO.....	.....
DETECCIÓN DE FALLAS.....	.....
RECOMENDACIONES GENERALES.....	.....

## INTRODUCCIÓN

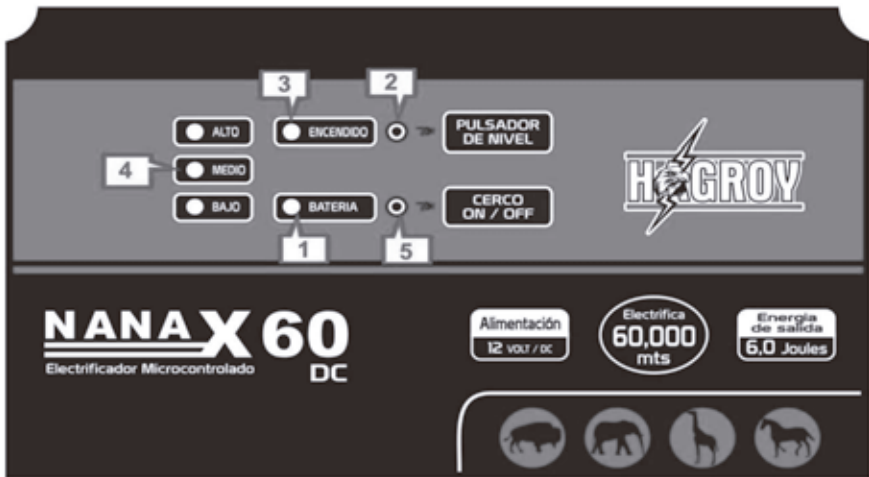
En los últimos años se puede observar un uso cada vez más intensivo y diversificado del alambrado eléctrico. A pesar de esto, todavía no hay un conocimiento profundo de las posibilidades que ofrece el sistema de cercos eléctricos. Tal vez por falta de pautas técnicas necesarias para sacar el máximo provecho, con la mayor eficiencia, gastando lo necesario para que las cosas funcionen como corresponde y no malgastando esfuerzo, tiempo y dinero, por desconocimiento de los principios que rigen estos sistemas. El control del ganado se puede ser más fácil gracias a la gran potencia que tiene este generador de bajo consumo de corriente.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

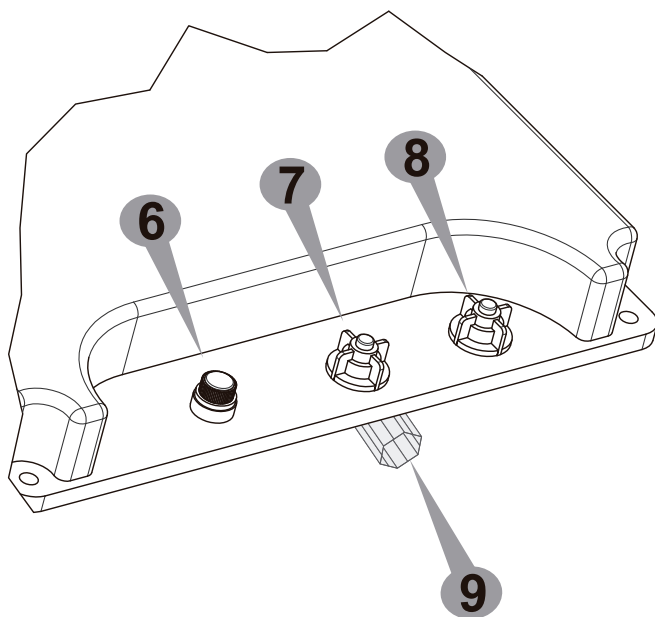
- Alimentación 12 VDC. Salida de voltaje ajustable en tres niveles (bajo, medio y alto).
- Potencia de salida 4 Joules (Nanax 40).
- Potencia de salida 6 Joules (Nanax 60).- Nanax 60 electrifica 60,000 metros.
- Nanax 40 electrifica 40,000 metros.- Fusible de protección de 1 amperio.
- Supervisión de fuga de voltaje (cuando hay pérdida de voltaje en el cerco, manda una señal sonora en pulsos).-Indicador de batería baja con led y sonido en pulsos continuos.- Circuito de protección de batería (cuando el voltaje de la batería es inferior al 85% de su voltaje nominal apaga el electrificador para proteger la batería y indica en forma sonora este evento).
- Indicadores frontales que permiten visualizar el estado del cerco.
- Electrificador diseñado para operar permanentemente los 365 días del año y las 24 horas.
- Gabinete plástico macizo hermético.

## COMANDOS FRONTALES DEL ELECTRIFICADOR



1. Led indicador de batería baja.
2. Pulsador de nivel de alto voltaje.
3. Led indicador del encendido del electrificador.
4. Led's indicadores del nivel de salida de voltaje (bajo, medio ó alto, según la posición del interruptor).
5. Pulsador de encendido y apagado del electrificador.

## **COMANDOS LATERALES INFERIORES DEL ELECTRIFICADOR**



6. Fusible de protección de 1 Amperio

7. Toma de tierra.

8. Salida de alto voltaje.

9. Cable para conexión a batería de 12 volt.

# INSTALACIÓN DEL EQUIPO

Coloque postes a la distancia adecuada, dependiendo de la consistencia de éstos, de las características del terreno y del tipo de cable del cerco. En caso de que no sean de material aislante, para un cerco elemental, instalar un aislador por la parte interior a unos 85 cm. del suelo si se trata de ganado grande; y dos, a unos 25 y 50 cm. si se trata de ganado pequeño. En algunos casos, con ciertos animales, es necesaria la instalación de más líneas. Para caballos, debe instalarse un cable sobre 80 cm. del suelo y otro superior a unos 135 cm.

Tienda entre ellos un hilo o cinta especial para cercos eléctricos, alambre galvanizado o cualquier cable conductor desnudo y ténselo. Cuanto mayor sea el diámetro, mayor será el voltaje en el cerco. Ponga especial cuidado en que esté bien aislado, sin tocar hierbas, árboles, etc. No debe usar como aisladores gomas, como las procedentes de neumáticos, pues son conductoras.

En el caso de que el terreno sea arenoso, rocoso o esté seco, se deberá mejorar la conductividad de forma artificial con uno o varios cables de tierra sin aislamiento en los postes, colocado por la parte inferior del alambre "vivo" del cerco o intercalados entre ellos, si son varios. Estos cables se conectarán al sistema de toma de tierra del electrificador y a otras piquetas cada unos 500 metros, procurando instalarlas en las zonas más húmedas, haciendo una toma de tierra única. De esta forma, además de asegurar una buena tierra en todo el recorrido, cuando un animal haga "puente" con su cuerpo entre alambres recibirá toda la energía del electrificador. Para evitar posibles pérdidas por inducción no deben colocarse demasiado próximos los cables vivos y neutros.

El electrificador, si es posible, debe colocarse en la zona más húmeda del recorrido del cerco para tener una buena tierra , y si no se cierra el circuito, procurar situarlo hacia la parte central. Se pueden hacer cuantas subdivisiones o derivaciones de un cerco como

se quiera, manteniendo siempre los cables vivos bien aislados y los pasos subterráneos, si los hay, contruidos con cable de alto voltaje . Los cables eléctricos normales no disponen de aislamiento suficiente para estos fines.

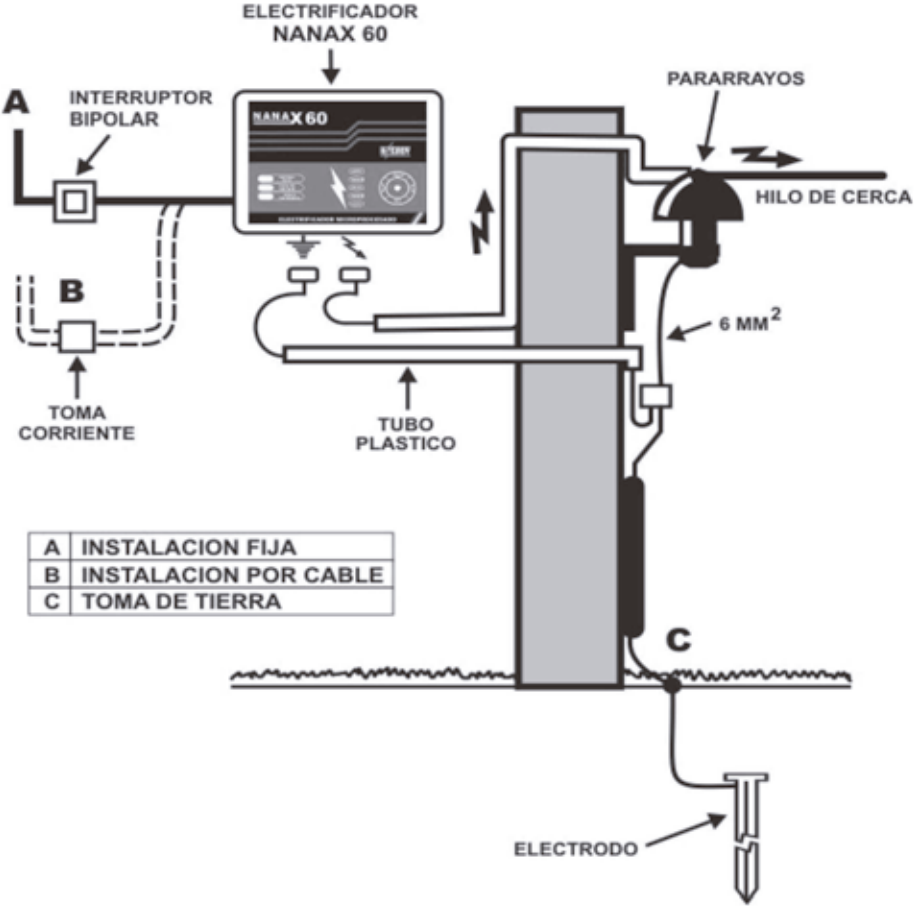
Las conexiones entre los cables del cerco y el electrificador deben hacerse de forma correcta, para que no salten chispas y además para no perder rendimiento. Cuando se usan cintas es conveniente unir las con uniones especiales , pues aseguran un perfecto

contacto entre los conductores. En general, cuando se usen cables de nylon, asegurarse de que en los empalmes los conductores metálicos estén bien unidos.

No se debe montar ninguna pieza que pertenezca a la instalación del cercado eléctrico en los postes de transporte de energía eléctrica, en los de telefonía o en los de otra cerca colindante. dejar una separación de dos metros entre cercas que no estén alimentadas con el mismo electrificador. Tampoco se puede conectar dos aparatos al mismo cable, pues se anularían mutuamente.

Es obligatorio colocar carteles de señalización cuando una cerca esté junto a la vía pública o en zonas donde los residentes no conocen el sistema , un mínimo de uno por cada alineación recta y a distancias no superiores a 50 metros.

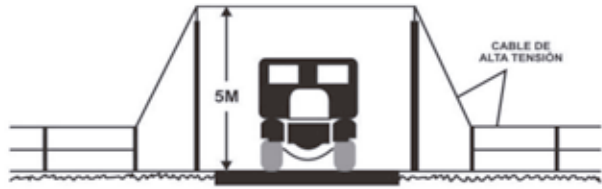
Abajo se indica para el caso de un electrificador conectado a la corriente eléctrica.





## UNIÓN DEL ELECTRIFICADOR A LA CERCA

En ocasiones tendremos que realizar conexiones entre cercas (o entre el electrificador y la cerca) en las que será necesario salvar cierta distancia.



Tenemos la opción aérea, en la que debemos dejar un vano mínimo de 5 metros entre el cable y el suelo.

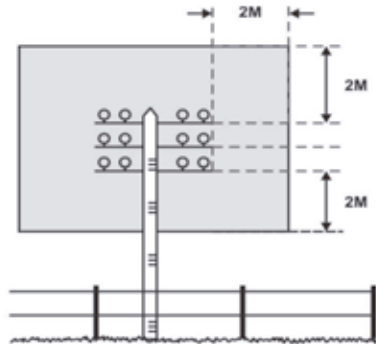
En el caso de una unión subterránea, es imprescindible aislar el cable introduciéndolo en un tubo de plástico.

Hay que tener en cuenta que diez metros de cable subterráneo equivalen a 1km de cerca.

## DISTANCIAS ENTRE CERCAS ELÉCTRICAS Y TORRES DE ALTA TENSION

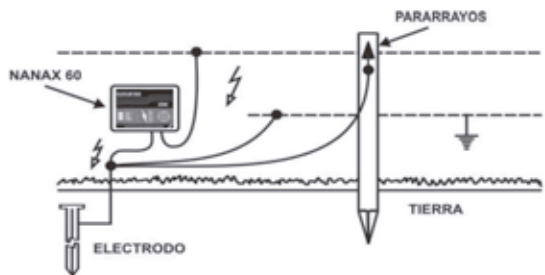
Es necesario mantener distancias de seguridad con respecto a otras redes eléctricas. Según las características de voltaje de éstas, emplearemos diferentes criterios de seguridad.

A la derecha, las distancias de seguridad en el caso de una línea con una tensión <500V.



## INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

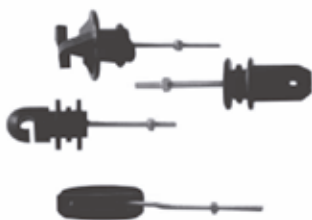
La instalación se hará de manera diferente en caso de que tengamos un electrificador de batería o conectado a la red eléctrica.



## ACCESORIOS PARA CERCO



### **LETRERO**



### **AISLADORES**



### **SENSOR DE FLEXIÓN**



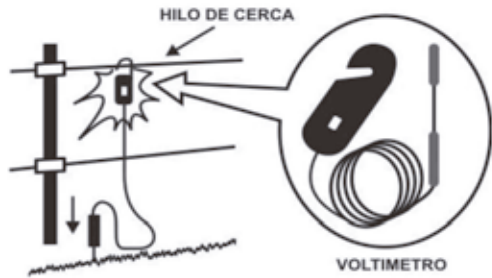
Una cerca bien montada tiene todos los materiales necesarios, los anclajes y nudos correctamente realizados, y la polaridad de los cables adecuada.



Ejemplo de cerca mal instalada

### CONTROL DE LA CERCA ELÉCTRICA

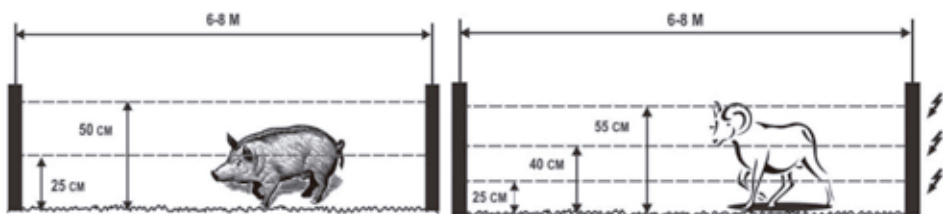
Para medir la diferencia de potencial podemos usar voltímetros digitales o de diodos. En todos los casos, pondremos un borne en contacto con el alambre conectado al electrificador y el otro a tierra.



Un método para comprobar si el electrificador está conectado es usar el propio cuerpo como sensor de voltaje.

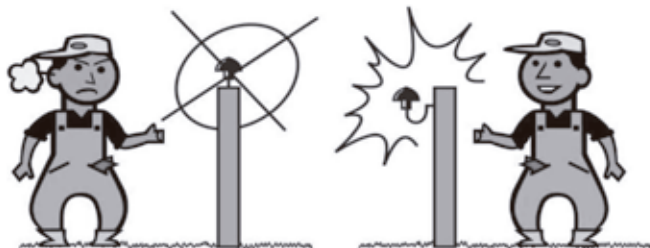
Para hacerlo sin peligro usaremos una brizna de hierba como contacto con el alambre. Su alta resistencia disminuirá el voltaje lo suficiente para no sufrir una sensación desagradable pero sí el paso de la corriente.



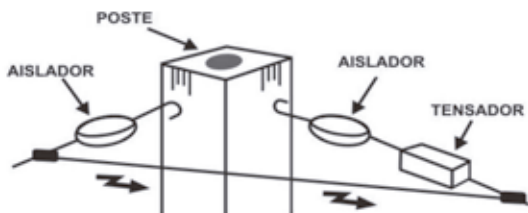


## CONSEJOS PARA LA INSTALACION

Para una correcta funcionalidad de la cerca es imprescindible seguir ciertas indicaciones muy sencillas.

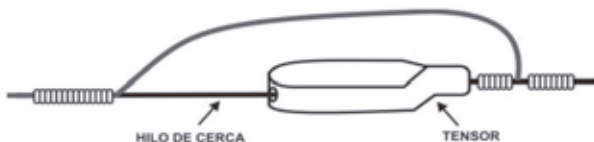


Los aislantes de soporte deben ir situados a un lado del poste, y no encima. De este modo impedimos que la lluvia o el rocío haga puente entre el aislante y el suelo.



En las esquinas es importante situar el puente después del tensador. De otro modo, podríamos romper el puente al tensar el cable.

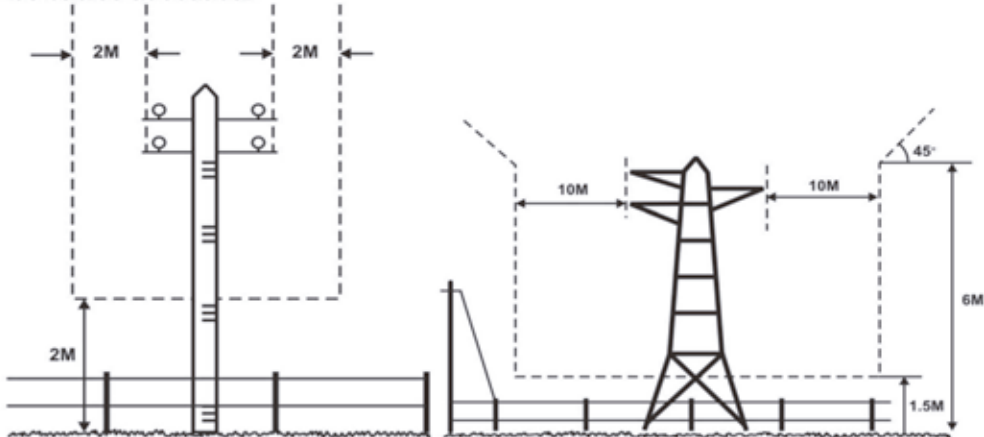
El hilo debe sobrepasar al tensador en caso de uniones lineales. Montaje de la manilla y el fijador. Así se procura aperturas y cierres fáciles.



Una cerca bien montada tiene todos los materiales necesarios, los anclajes y nudos correctamente realizados, y la polaridad de



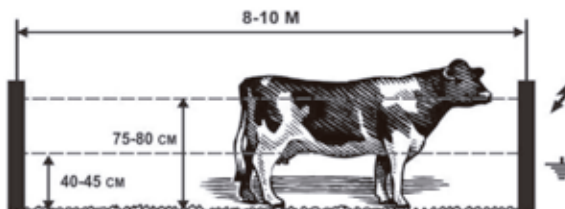
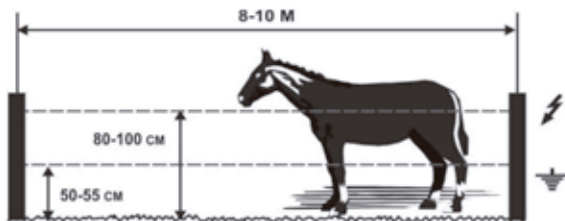
los cables adecuada.



### **MEDIDAS DE LA CERCA SEGÚN LA ESPECIE**

Cada especie animal a confinar exige unas determinadas medidas de cerca para que ésta sea eficaz.

Observe además que también debemos considerar la polaridad de los distintos cables.



## **NANAX 40/60**

El electrificador de menor consumo de energía eléctrica en el mundo que le permite, ahorrar dinero (150mA)

- Con indicador audible y visual de fuga de alto voltaje

