NEMTEK
Electric Fencing Products

AGRI SOLAR

Elettrificatori per recinzioni elettriche

Manuale di istruzioni

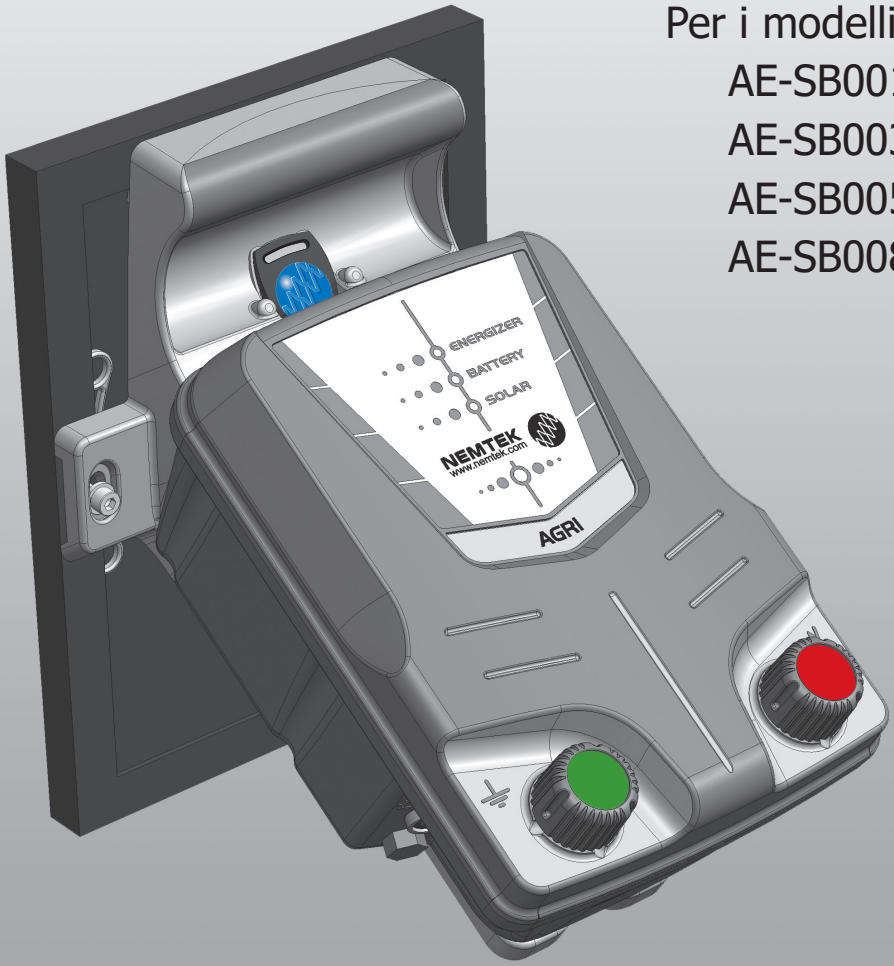
Per i modelli:

AE-SB001

AE-SB003

AE-SB005

AE-SB008



INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto il nostro prodotto! Gli elettrificatori per recinzioni elettriche NEMTEK sono progettati e realizzati per garantire molti anni di funzionamento affidabile, se installati e sottoposti a corretta manutenzione. Le linee guida fornite nel presente manuale sono di ausilio per il funzionamento e la manutenzione di base dell'elettrificatore.

Attualmente questo elettrificatore è progettato e realizzato in Sudafrica per il mercato sudafricano e per i mercati internazionali. Per ulteriori informazioni sui nostri prodotti e informazioni generali consultare il nostro sito Web all'indirizzo: www.nemtek.com

Sommario

Profilo aziendale 2
Contatti Nemtek 2
Premessa 3
Legenda dei simboli 3
Informazioni di base elettrificatore 4
Montaggio su palo dell'elettrificatore 5
Specifiche del prodotto 6
Caratteristiche dell'elettrificatore 7
Utilizzo dell'etichetta Nemtek 8
Funzionamento di AGRI Solar 10
Note di installazione 11
Appendici 12
Garanzia 16
Limitazione di garanzia 16
Rimedi esclusivi 16
Cronologia delle revisioni del documento 16

Profilo aziendale

Il gruppo NEMTEK produce e distribuisce sistemi elettronici intelligenti per recinzioni agricole e sistemi di sicurezza e controllo perimetrale ed è attivo nel settore della sicurezza dal 1990.

Il nostro team di ricerca e sviluppo progetta e realizza una gamma completa di elettrificatori per recinzioni elettriche e prodotti correlati competitivi a livello globale.

NEMTEK aggiorna continuamente i propri prodotti in base agli standard sudafricani e internazionali per garantire la massima qualità e la soddisfazione dei clienti.

Le recinzioni elettriche possono essere letali. Evitare il contatto della testa con la recinzione. Durante l'installazione, prestare particolare attenzione alle opzioni disponibili per i resistori di limitazione della corrente, ai livelli di energia di uscita programmabili e al funzionamento a bassa tensione dell'elettrificatore.

Contatti Nemtek

AFRICA	AUSTRALIA	EUROPA
www.nemtek.co.za	www.nemtek.com.au	www.nemtek.eu
websales@nemtek.co.za	sales@nemtek.com.au	SalesEU@nemtek.com

Premessa

Nella gamma di elettrificatori Agri Solar è presente il nostro sistema avanzato e brevettato di controllo della tensione della recinzione, denominato Adaptive Power Technology o APT. Questo implica che l'energia della recinzione viene mantenuta a un livello superiore rispetto a quello normalmente ottenibile utilizzando un elettrificatore convenzionale sulla stessa recinzione, quando fattori quali isolatori difettosi o danneggiati, oppure umidi a seguito di pioggia o con accumuli di sale (nelle zone costiere) impediscono alla recinzione di sostenere un'alta tensione.

Un elettrificatore convenzionale convoglia tutta l'energia disponibile attraverso qualsiasi arco elettrico significativo presente sulla recinzione, riducendo così l'efficacia delle recinzioni stesse. Questo elettrificatore, con il controllo APT attivo, rileva qualsiasi arco elettrico significativo e cerca quindi di far funzionare la recinzione a una tensione appena inferiore a quella alla quale si verifica l'arco stesso, mantenendo così livelli di energia più elevati sulla recinzione e migliorandone l'efficacia. Nemtek è l'azienda che ha inventato ed è titolare del brevetto di questa tecnologia innovativa.

Legenda dei simboli

Simboli sulla scocca dell'elettrificatore



Indica la destinazione della comunicazione



Indica il morsetto di collegamento alla messa a terra della recinzione



Indica il morsetto di collegamento al conduttore attivo della recinzione



Rappresenta l'alimentazione proveniente dal pannello solare

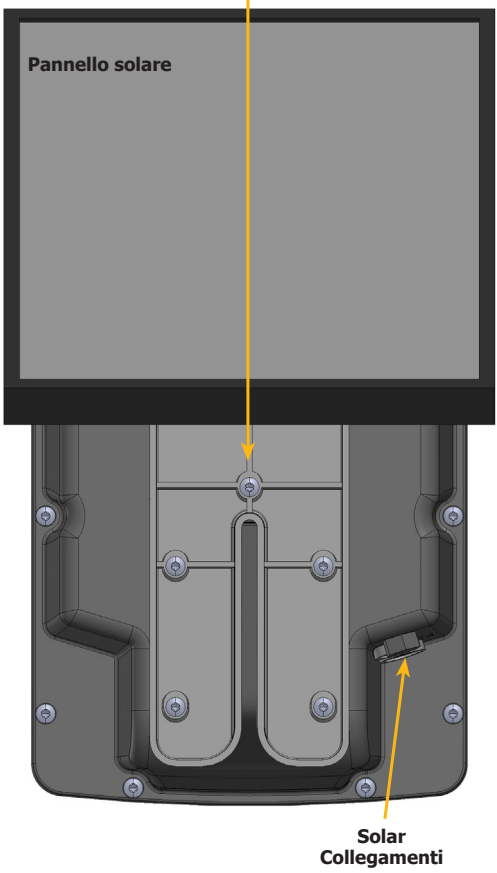


Indica l'alimentazione dalla batteria/rete

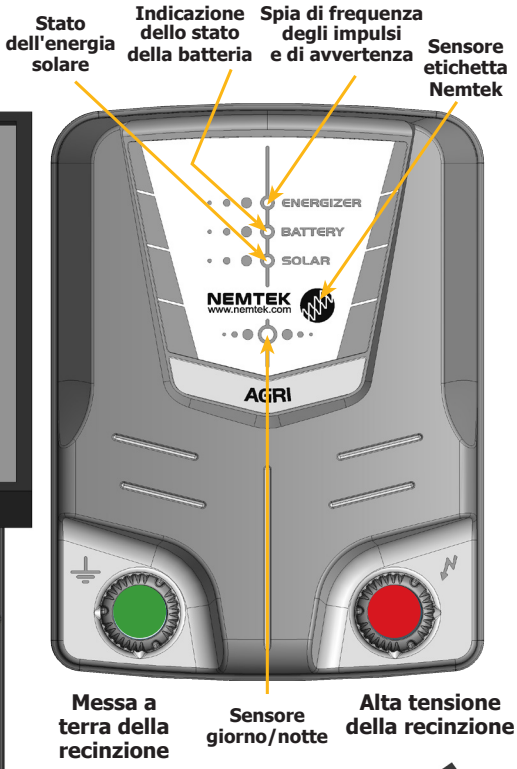
Informazioni di base sull'elettrificatore

VISTA POSTERIORE

In immagini: supporto per montaggio su palo e staffa per pannello solare



VISTA FRONTALE



VISTA LATERALE

Staffa per palo

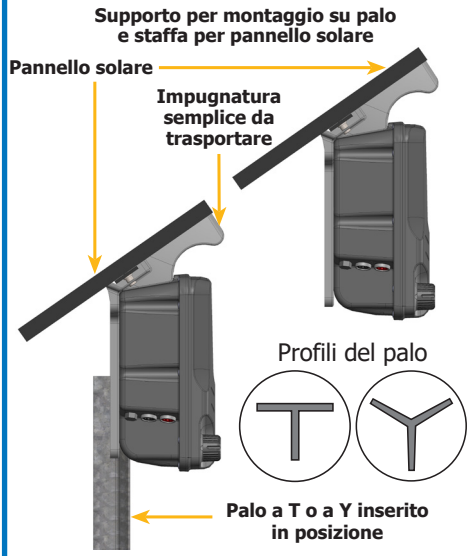


Gli elettrificatori sono dotati di un pacco batterie interno al LiFePO4. È vietato collegare questa serie di modelli di elettrificatori ad apparecchiature alimentate dalla rete elettrica, compresi i caricabatterie.

Montaggio su palo dell'elettrificatore

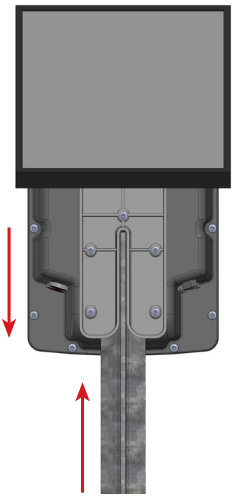
Nota: gli elettrificatori AGRI Solar devono essere sollevati e non posizionati direttamente a terra.

Supporto per palo AGRI Solar - opzione per recinzione portatile



Il supporto per montaggio su palo e staffa per pannello solare è progettato appositamente per essere fissato a un palo a T o a Y di una recinzione metallica. Fissare saldamente il palo nel terreno prima di montare l'elettrificatore

Vista posteriore



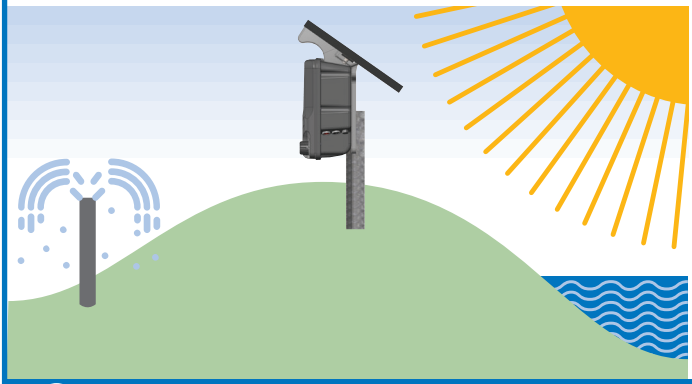
Il supporto per palo con elettrificatore integrato si inserisce semplicemente sul palo a T o a Y per fissare l'unità

Vista frontale



La parte piatta del palo a To del palo a Y è rivolta verso la parte anteriore una volta che l'elettrificatore è stato posizionato sul palo

Linee guida di base per l'installazione sul posto



Se in configurazione autoportante, posizionare l'unità in un punto elevato per evitare potenziali danni causati dall'acqua

Non posizionare l'unità in prossimità di sistemi di irrorazione o irrigazione attivi

Posizionare l'unità in un punto che ottimizzi la luce solare raccolta dal pannello

Specifiche del prodotto

Agri Solar

Modello	1	3	5	8
Batteria	12,8 V	12,8 V	12,8 V	12,8 V
Consumo energetico	111 mW	265 mW	420 mW	625 mW
Energia in uscita a 500 ohm	0,1 J	0,25 J	0,45 J	0,66 J
Tensione massima della recinzione	7,1 kV	10 kV	12 kV	12 kV
Classificazione ambientale	IP65	IP65	IP65	IP65
Lunghezza massima della recinzione (per recinzione ottimale*)	1 km	3 km	5 km	8 km
Pannello fotovoltaico consigliato (Tensione a circuito aperto (max) = 23 V)	5 W	5 W	10 W	10 W

Nota: tutte le specifiche e le raccomandazioni si basano su una frequenza dell'impulso di 1,5 secondi

*Le distanze coperte sono puramente indicative e si riferiscono alle condizioni ottimali della recinzione. Fattori quali la resistenza, il diametro e il tipo di filo della recinzione, l'installazione della recinzione, la vicinanza dei fili sotto tensione ad altri fili di terra, la quantità di vegetazione a contatto con la recinzione e la messa a terra dell'impianto di recinzione influenzeranno la distanza di alimentazione.

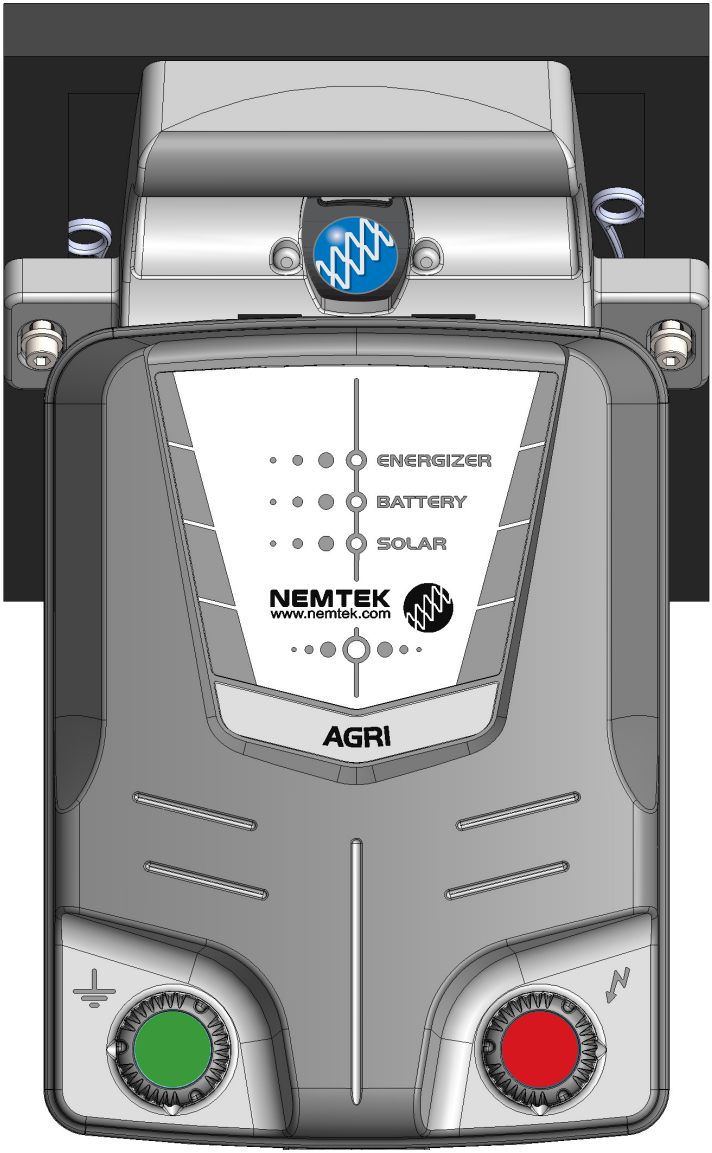
Caratteristiche dell'elettrificatore

- Robusto alloggiamento, resistente agli agenti atmosferici
- Indicatore di alimentazione (IP65)
  - verde = carico, rosso = scarico, giallo = intermedio
- Indicatore della frequenza di impulso e del livello di potenza (ENERGIZER sull'unità)
  - verde = potenza elevata, rosso = potenza ridotta
- Stato del regolatore solare
  - verde = batteria in carica, LED spento = batteria scarica,
  - rosso = batteria non collegata/guasto
- Sensore giorno/notte
- Il cicalino interno emette un segnale acustico quando si utilizza l'etichetta Nemtek
- Regolatore solare interno
- Batteria interna, a lunga durata ed ecologica

Etichetta Nemtek

- Utilizzato per attivare/disattivare lo stato attivo dell'elettrificatore
- Serve a far passare l'elettrificatore dalla modalità ad alta potenza a quella a bassa potenza e viceversa

Utilizzo dell'etichetta Nemtek



L'etichetta Nemtek è riposta nell'impugnatura, comoda da trasportare.
Le istruzioni per la presentazione dell'etichetta Nemtek all'elettrificatore sono riportate a pagina 9.

Utilizzo dell'etichetta Nemtek

L'etichetta Nemtek viene utilizzata per accendere o spegnere l'elettrificatore oppure per farlo passare dallo stato di funzionamento a bassa potenza a quello ad alta potenza e viceversa.

Avvicinare l'etichetta al logo Nemtek sulla parte anteriore dell'elettrificatore e, non appena quest'ultimo la rileverà, emetterà un breve segnale acustico.

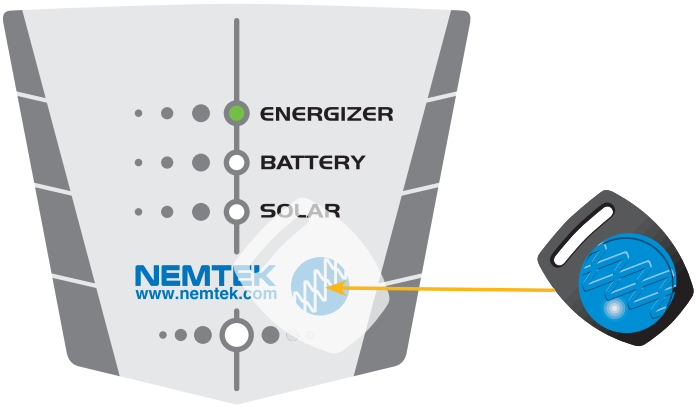
Per accendere o spegnere l'elettrificatore, rimuovere l'etichetta dopo questo primo segnale acustico: l'elettrificatore emetterà un ulteriore segnale acustico all'accensione oppure un doppio segnale acustico allo spegnimento.

Per passare dalla modalità a bassa potenza a quella ad alta potenza dell'elettrificatore, continuare a presentare l'etichetta dopo il segnale acustico di rilevamento iniziale. Trascorsi circa 1,5 secondi, verrà emesso un segnale acustico prolungato. Il tono di questo segnale acustico prolungato sarà basso se l'elettrificatore è passato alla modalità a bassa potenza, oppure alto se è passato alla modalità ad alta potenza.

Una volta attivo, il LED (**ENERGIZER**) lampeggerà in verde se l'elettrificatore è in modalità ad alta potenza oppure in rosso se è in modalità a bassa potenza.

Per prolungare la durata della batteria dell'elettrificatore, gli indicatori **BATTERY** e **SOLAR** rimarranno attivi solo per 1 minuto ogni volta che l'etichetta Nemtek viene avvicinata all'elettrificatore.

Gli indicatori rimangono comunque attivi qualora sia presente energia solare e l'elettrificatore non stia alimentando attivamente la recinzione.



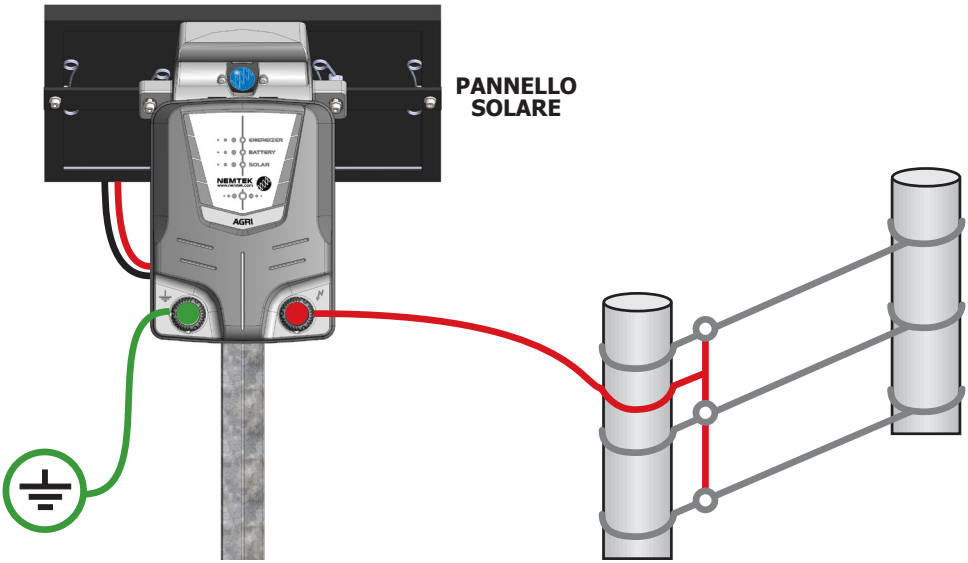
Funzionamento di AGRI Solar

Presentare l'etichetta Nemtek (in dotazione con il caricatore)

L'utilizzo dell'elettrificatore è semplicissimo. Una volta acceso, l'elettrificatore invierà un impulso alla recinzione ogni 1,5 secondi. L'indicatore di frequenza e potenza degli impulsi (**ENERGIZER**) dovrebbe lampeggiare una volta per ogni impulso della recinzione. L'indicatore (**ENERGIZER**) lampeggia in verde per segnalare la modalità ad alta potenza o in rosso per segnalare la modalità a bassa potenza. L'indicatore di stato della batteria (**BATTERY**) si illumina in verde se la capacità della batteria è superiore al 50%, in giallo quando la capacità scende al di sotto del 50% e in rosso quando la capacità è inferiore al 5%.

L'elettrificatore scollega la batteria quando questa si scarica e la ricollega automaticamente non appena l'energia solare è nuovamente disponibile. Lo stato del regolatore solare (**SOLAR**) è verde quando la batteria è in carica, spento quando la batteria è scarica e rosso quando la batteria non è collegata.

Se l'elettrificatore non emette impulsi, dopo un breve periodo di tempo si scollegherà automaticamente dalla batteria e potrà essere riposto in questo stato. La batteria si ricollegherà automaticamente quando sarà disponibile l'energia solare o quando l'etichetta Nemtek verrà avvicinata all'elettrificatore.



Note di installazione

- Non tentare di modificare l'elettrificatore. Qualsiasi modifica non autorizzata annullerà e invaliderà la garanzia e potrebbe rendere l'unità illegale.

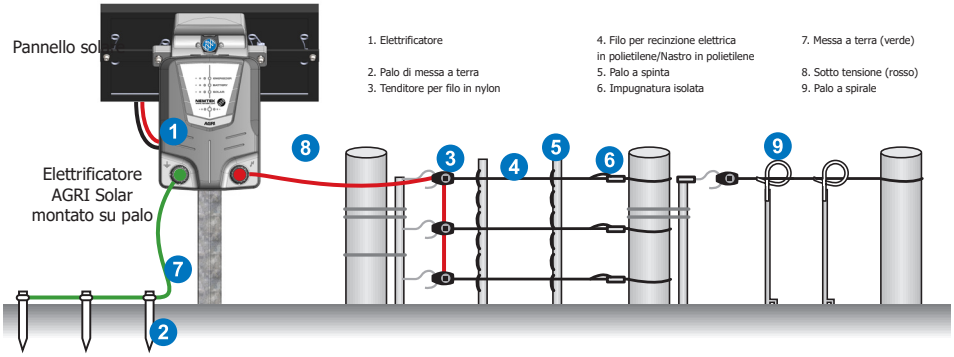
- Utilizzare il filo HT (alta tensione) tra la recinzione e l'elettrificatore, incluso il filo di messa a terra. Non far passare mai questi fili nella stessa canalina né nello stesso foro dei cablaggi a bassa tensione.

- Utilizzare sempre puntalini o morsetti di linea per collegare tra loro due fili ad alta tensione. Evitare di utilizzare materiali diversi per i collegamenti, ad esempio rame su acciaio.

- La recinzione deve essere collegata a massa correttamente con tre elettrodi di terra vicino all'elettrificatore. La distanza tra l'elettrodo di terra della recinzione e qualsiasi altro sistema di terra non deve essere inferiore a 2 m per l'installazione di una recinzione di sicurezza (tipicamente in ambito residenziale) e a 10 m per l'installazione di una recinzione agricola (tipicamente in aree rurali).

- Fare riferimento alle leggi applicabili in materia di installazione di recinzioni elettriche nella propria zona.

Recinzione portatile AGRI Solar



Appendice 1

Definizioni di base

Elettrificatore:	Un apparecchio progettato per erogare periodicamente impulsi di tensione a una recinzione a esso collegata.
Recinzione elettrica:	Una barriera che include uno o più conduttori elettrici, isolati dalla terra, a cui un elettrificatore applica impulsi elettrici
Cavo di collegamento:	Un conduttore elettrico, utilizzato per collegare l'elettrificatore alla recinzione elettrica o all'elettrodo di terra
Recinzione elettrica per animali:	Una recinzione elettrica utilizzata per contenere animali o escluderli da una particolare area
Area di accesso pubblico:	Qualsiasi area in cui le persone sono protette dal contatto accidentale con conduttori a impulsi da una barriera fisica
Conduttori a impulsi:	Conduttori sottoposti a impulsi ad alta tensione dall'elettrificatore
Elettrodo di terra:	Struttura metallica che viene azionata a terra in prossimità di un elettrificatore e collegata elettricamente al terminale di terra della recinzione dell'elettrificatore, indipendente da altri dispositivi di messa a terra.

Requisiti generali per le recinzioni elettriche

Le recinzioni elettriche devono essere installate e azionate in modo che non causino alcun pericolo elettrico a persone, animali o dintorni.

È necessario evitare le costruzioni di recinzioni elettriche che potrebbero causare l'intrappolamento di animali o persone.

Una recinzione elettrica non deve essere alimentata da due elettrificatori diversi o da circuiti di recinzione indipendenti dello stesso elettrificatore.

Nel caso di due recinzioni elettriche distinte, ciascuna alimentata da un diverso elettrificatore con temporizzazione indipendente, la distanza tra i fili delle due recinzioni deve essere di almeno 2,5 m. Se questo spazio deve essere chiuso, è necessario utilizzare materiale elettricamente non conduttivo o una barriera metallica isolata.

Appendice 2

Il filo spinato o il nastro spinato non devono essere elettrificati da un elettrificatore.

Le recinzioni elettriche e le relative attrezzature ausiliarie devono essere installate, utilizzate e sottoposte a manutenzione in modo da ridurre al minimo il pericolo per le persone e il rischio di scosse elettriche, a meno che non tentino di penetrare nella barriera fisica o si trovino in un'area sicura senza autorizzazione. Le parti conduttive esposte della barriera fisica devono essere messe a terra in modo efficace.

È necessario mantenere una distanza di 2,5 m tra i conduttori della recinzione elettrica non isolati o i cavi di collegamento non isolati alimentati da elettrificatori diversi. Questa distanza può essere ridotta nei punti in cui i conduttori o i cavi di collegamento sono rivestiti da guaine isolanti o sono costituiti da cavi isolati, con una tensione nominale di almeno 10 kV.

Questo requisito non si applica nei casi in cui i conduttori elettrificati separatamente siano separati da una barriera fisica, che non presenta aperture superiori a 50 mm.

Deve essere mantenuta una separazione verticale non inferiore a 2 m tra i conduttori a impulsi alimentati da elettrificatori diversi.

Assicurarsi che tutte le apparecchiature ausiliarie collegate al circuito della recinzione elettrica garantiscano un livello di isolamento tra il circuito della recinzione e la rete di alimentazione equivalente a quello fornito dall'elettrificatore. Le apparecchiature ausiliarie devono essere protette dalle intemperie, a meno che non siano certificate dal produttore come idonee per l'uso all'aperto e siano di tipo con un grado di protezione minimo IPx4.

I cavi di collegamento che si trovano all'interno degli edifici devono essere isolati efficacemente dalle parti strutturali collegate a terra dell'edificio. Questo è possibile mediante l'utilizzo di un cavo ad alta tensione isolato.

I cavi di collegamento interrati devono essere posati in una canalina in materiale isolante oppure è necessario utilizzare cavi ad alta tensione isolati. Prestare attenzione a evitare danni ai cavi di collegamento causati da fattori esterni.

I cavi di collegamento non devono essere installati nella stessa canalina della rete di alimentazione, dei cavi di comunicazione o dei cavi dati.

I cavi di collegamento e i fili della recinzione elettrica non devono incrociarsi sopra linee elettriche sospese o linee di comunicazione.

Appendice 3

Qualsiasi parte di una recinzione elettrica installata lungo una strada o un percorso pubblico deve essere identificata a intervalli frequenti mediante cartelli di segnalazione posizionati in modo ben visibile, fissati ai pali della recinzione o fissati saldamente ai fili della recinzione. Le dimensioni dei segnali di avvertimento devono essere di almeno 100 mm x 200 mm. Il colore di sfondo di entrambi i lati della targhetta di avvertenza deve essere giallo. L'iscrizione sulla targhetta deve essere di colore nero.

Il cartello di segnalazione viene in genere visualizzato come illustrato nella figura seguente. L'iscrizione deve essere indelebile, scritta su entrambi i lati della targhetta di avvertenza e avere un'altezza di almeno 25 mm.



I cartelli di segnalazione devono essere posizionati in corrispondenza di:

- qualsiasi cancello
- ciascun punto di accesso
- intervalli non superiori a 10 m
- accanto a ciascun cartello relativo ai pericoli chimici per le informazioni sui servizi di emergenza.

I cancelli nelle recinzioni elettriche devono poter essere aperti senza che la persona riceva una scossa elettrica.

Il cablaggio dell'alimentazione di rete non deve essere installato nella stessa canalina dei cavi di segnalazione relativi all'impianto di recinzione elettrica.

Quando una recinzione elettrica passa sotto i conduttori non isolati della linea di alimentazione, l'elemento metallico più alto deve essere efficacemente messo a terra per una distanza non inferiore a 5 m su entrambi i lati del punto di incrocio.

Gli incroci con linee elettriche sospese devono essere evitati ogniqualvolta possibile. Se tale incrocio non può essere evitato, deve essere realizzato sotto la linea elettrica e il più possibile ad angolo retto rispetto a essa.

Appendice 4

Se i cavi di collegamento e i fili della recinzione elettrica sono installati vicino a una linea di alimentazione sospesa, le distanze di sicurezza non devono essere inferiori a quelle indicate nella tabella sottostante.

Tensione della linea di alimentazione	**Distanza**
Pari o inferiore a 1 kV	3 metri
Superiore a 1 kV, ma pari o inferiore a 33 kV	4 metri
Superiore a 33 kV	8 metri

Se i cavi di collegamento e i fili della recinzione elettrica sono installati vicino a una linea di alimentazione sospesa, la loro altezza al di sopra del suolo non deve superare 3 m.

Questa altezza si applica a entrambi i lati della proiezione ortogonale dei conduttori più esterni della linea di alimentazione sulla superficie del terreno, per una distanza di:

- 2 m per le linee di alimentazione che operano a una tensione nominale non superiore a 1 kV
- 15 m per le linee di alimentazione che operano a una tensione nominale superiore a 1 kV

AVVERTENZA

L'elettrificatore non contiene parti riparabili dall'utente.

L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di esperienza e conoscenze adeguate, a meno che non siano supervisionate o istruite da una persona competente e responsabile della loro sicurezza.

Le batterie non ricaricabili non devono essere collegate a questo dispositivo mentre l'elettrificatore è alimentato da una fonte di alimentazione alternativa.



È vietato collegare questo elettrificatore ad apparecchiature alimentate dalla rete elettrica, compresi i caricabatterie.

Dopo un periodo di utilizzo prolungato, la capacità del pacco batterie interno al litio-ferro-fosfato (LiFePO4) diminuirà. Quando l'autonomia in standby dell'elettrificatore non è più sufficiente, riportare l'apparecchio presso un rivenditore autorizzato Nemtek per la sostituzione della batteria.

Smaltire questa batteria in modo ecocompatibile al termine della sua vita utile.

GARANZIA

Se non diversamente specificato, tutti gli elettrificatori Nemtek hanno una garanzia di 3 anni e tutti gli altri componenti di recinzione hanno una garanzia di 1 anno dalla data di vendita a fronte di fabbricazione o materiali difettosi. Nemtek (Pty) Ltd, a sua discrezione, riparerà o sostituirà un prodotto difettoso.

Nemtek (Pty) Ltd non garantisce che il funzionamento del prodotto sia ininterrotto e totalmente privo di errori. I prodotti difettosi devono essere restituiti a uno dei punti vendita del gruppo Nemtek. L'acquirente dovrà sostenere tutte le spese di spedizione e gli altri oneri per la restituzione del prodotto a Nemtek (Pty) Ltd.

LIMITAZIONE DI GARANZIA

La garanzia non si applica ai difetti derivanti da eventi naturali, modifiche da parte dell'acquirente o di terze parti, uso improprio, negligenza, abuso, incidente o uso improprio.

RIMEDI ESCLUSIVI

I rimedi previsti nel presente documento costituiscono l'unica responsabilità di Nemtek (Pty) Ltd e gli unici ed esclusivi rimedi a disposizione degli acquirenti in caso di violazione della garanzia. Nemtek (Pty) Ltd non sarà responsabile per danni speciali, incidentali, consequenziali, diretti o indiretti, basati su contratto, atti illeciti o qualsiasi altro fondamento giuridico. La garanzia di cui sopra sostituisce qualsiasi altra garanzia, espressa, implicita o di legge, comprese, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le garanzie di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare.

NEMTEK
Electric Fencing Products

Rev 1.0, 31 marzo 2016
Prima versione

Rev 2.0, 15 ottobre 2025
Aggiornamenti e modifiche al prodotto

Rev 2.1, 3 luglio 2026
Incluse le opzioni di montaggio a parete dell'elettrificatore