NEMTEK
Electric Fencing Products

AGRI SOLAR

Energizers voor elektrische afrasteringen

Instructiehandleiding

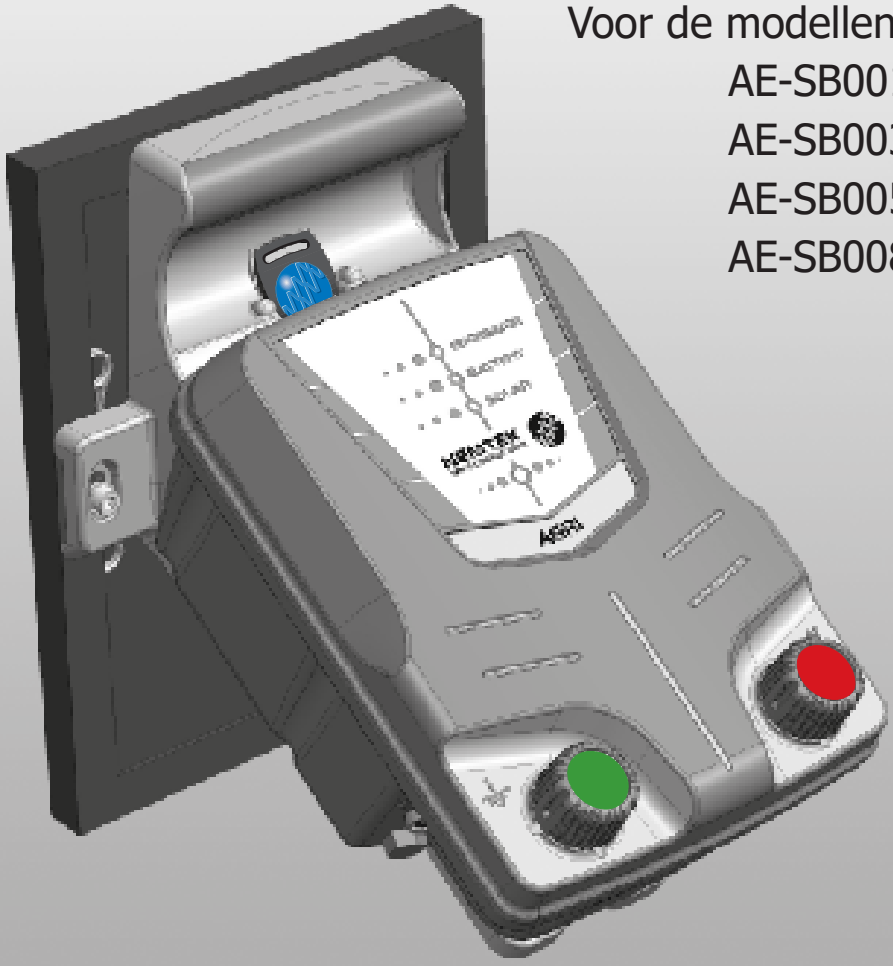
Voor de modellen:

AE-SB001

AE-SB003

AE-SB005

AE-SB008



INLEIDING

Bedankt dat u voor ons product hebt gekozen! NEMTEK-energizers voor elektrische afrasteringen zijn ontworpen en vervaardigd voor jarenlang betrouwbaar gebruik, mits ze correct worden geïnstalleerd en onderhouden. De richtlijnen in deze handleiding helpen u bij de basisbediening en het onderhoud van uw energizer.

Deze energizer wordt momenteel ontworpen en geproduceerd in Zuid-Afrika voor zowel de Zuid-Afrikaanse als de internationale markt. Meer informatie over onze producten en algemene informatie vindt u op onze website: www.nemtek.com

Inhoud

Bedrijfsprofiel 2
Contactgegevens van Nemtek 2
Voorwoord 3
Verklaring van symbolen 3
Basisdetails energizer 4
Montage van de energizer op een paal 5
Productspecificaties 6
Energizer-functies 7
Gebruik van de Nemtek Tag 8
Bediening van de AGRI Solar 10
Installatie-instructies 11
Bijlagen 12
Garantie 16
Garantiebeperking 16
Exclusieve rechtsmiddelen 16
Revisiegeschiedenis van het document 16

Bedrijfsprofiel

De NEMTEK Group of Companies produceert en distribueert intelligente elektronische landbouwafrasteringssystemen, beveiligings- en perimetercontrolesystemen en is sinds 1990 betrokken bij de beveiligingsindustrie.

Wij hebben ons eigen onderzoeks- en ontwikkelingsteam, dat een volledig assortiment wereldwijd concurrerende energizers voor elektrische afrasteringen en aanverwante producten ontwerpt en produceert.

NEMTEK werkt zijn producten voortdurend bij volgens Zuid-Afrikaanse en internationale normen om producten van de hoogste kwaliteit en voortdurende klanttevredenheid te garanderen.

Elektrische afrasteringen kunnen dodelijk zijn. Vermijd contact van het hoofd met de afrastering. Let bij de installatie goed op de beschikbare opties voor stroombegrenzingsweerstanden, de programmeerbare uitgangsvermogens en de laagspanningswerking van de energizer.

Contactgegevens van Nemtek

AFRIKA	AUSTRALIË	EUROPA
www.nemtek.co.za	www.nemtek.com.au	www.nemtek.eu
websales@nemtek.co.za	sales@nemtek.com.au	SalesEU@nemtek.com

Voorwoord

De Agri Solar-serie van energizers bevat ons geavanceerde en gepatenteerde systeem voor het regelen van de afrasteringspanning, dat Adaptive Power Technology of APT wordt genoemd. Dit betekent dat de spanning op de afrastering op een hoger niveau wordt gehouden dan normaal gesproken mogelijk zou zijn met een conventionele energizer op dezelfde afrastering, wanneer factoren zoals slechte of beschadigde isolatoren, natte isolatoren na een regenbui of zoutafzetting op isolatoren (aan de kust) ervoor zorgen dat de afrastering geen hoge spanning kan vasthouden.

Een conventionele energizer voert alle beschikbare energie door eventuele significante vonkontlading op de afrastering, waardoor de effectiviteit van de afrastering afneemt. Deze energizer, met de APT-regeling ingeschakeld, detecteert elke significante vonkontlading en probeert de afrastering vervolgens te laten werken met een spanning die net onder het niveau ligt waarop vonkontlading optreedt. Zo blijft het energieniveau van de afrastering hoger en wordt de effectiviteit ervan verbeterd. Nemtek is de uitvinder en patenthouder van deze innovatieve technologie.

Verklaring van symbolen

Symbolen op de behuizing van de energizer



Geeft het communicatiedoel aan



Geeft de aardingsaansluiting van de afrastering aan, aansluiting



Geeft de stroomvoerende aansluiting van de afrastering aan, aansluiting



Geeft stroom van zonnepaneel aan

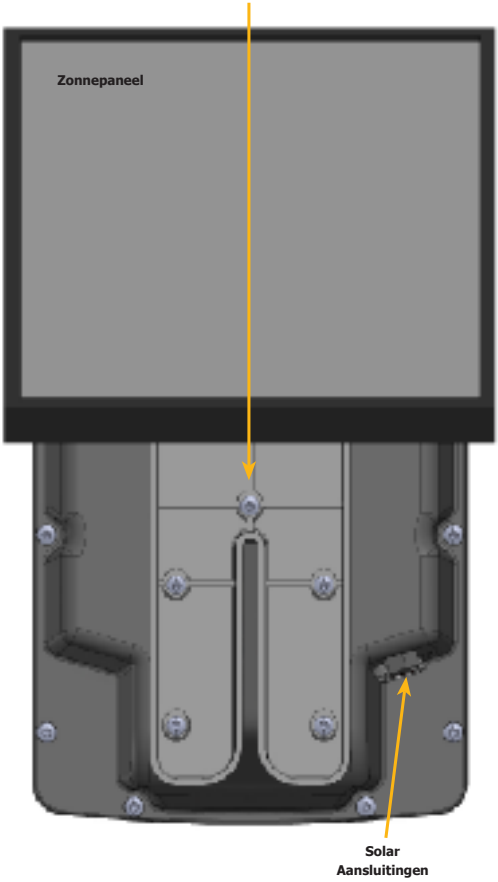


Geeft de stroomvoorziening via batterij/netvoeding aan

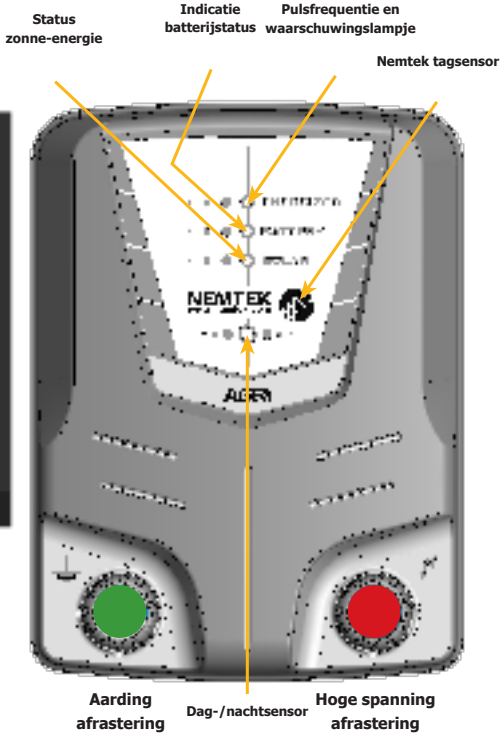
Basisdetails energizer

ACHTERAANZICHT

Weergave van een gecombineerde paalbevestiging en zonnepaneelbeugel



VOORAANZICHT



ZIJAANZICHT

Paalbeugel



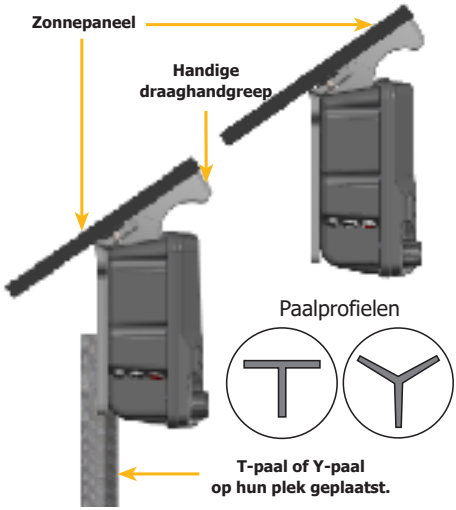
Deze energizers zijn voorzien van een interne LiFePO4-batterij. Het aansluiten van deze serie energizer-modellen op apparatuur die op netstroom werkt, waaronder batterijladers, is niet toegestaan.

Montage van de energizer op een paal

Let op: De Agri zonne-energizers moeten hogerop staan en niet rechtstreeks op de grond worden geplaatst

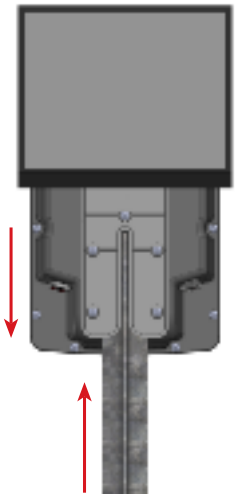
Paalbevestiging voor AGRI Solar – optie voor draagbare afrastering

Gecombineerde paalbevestiging en zonnepaneelbeugel



De gecombineerde paalbevestiging en zonnepaneelbeugel is speciaal ontworpen voor montage op een metalen hekwerk met T- of Y-vormige palen. Plaats de paal stevig in de grond voordat u de energizer installeert.

Achteraanzicht



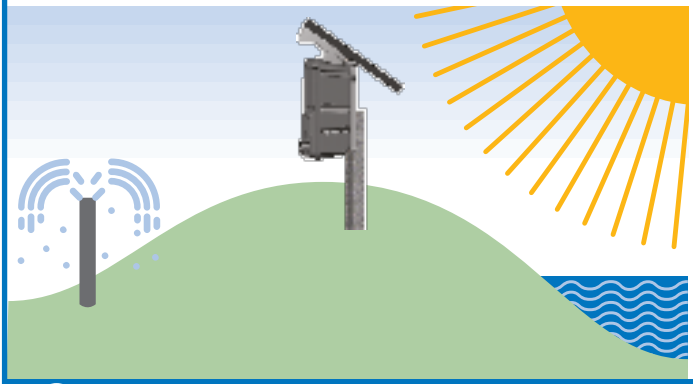
De paalbevestiging met ingebouwde energizer schuift eenvoudig op de T-paal of Y-paal zodat het apparaat stevig vastzit

Vooraanzicht



Als de energizer op de paal is geplaatst, is het platte deel van de T-paal of Y-paal naar voren gericht

Basisrichtlijnen voor installatie op locatie



Plaats het apparaat op een hoog punt als deze vrijstaand is, om mogelijke waterschade te voorkomen

Plaats het apparaat niet in de buurt van actieve sprinklers of irrigatiesystemen

Plaats het apparaat zodanig dat het zonnepaneel maximaal zonlicht kan opvangen

Productspecificaties

Agri Solar

Model	1	3	5	8
Batterij	12,8 V	12,8 V	12,8 V	12,8 V
Stroomverbruik	111 mW	265 mW	420 mW	625 mW
Uitgangsenergie bij 500 ohm	0,1 J	0,25 J	0,45 J	0,66 J
Maximale afrasteringsspanning	7,1kV	10 kV,	12 kV,	12 kV
Milieuclassificatie	IP65	IP65	IP65	IP65
Maximale lengte van de afrastering (optimale afrastering*)	1 km	3 km	5 km	8 km
Aanbevolen PV-paneel (Nullastspanning (max) = 23 V)	5 W	5 W	10 W	10 W

Opmerking: Alle specificaties en aanbevelingen gebaseerd op een pulsfrequentie van 1,5 seconden

*De afstanden die kunnen worden bereikt, zijn slechts een richtlijn en gelden bij optimale omstandigheden voor de afrastering. Factoren zoals weerstand, diameter en soort afrasteringsdraad, de installatie van de afrastering, de afstand tussen onder spanning staande afrasteringsdraden en andere aarddraden, de hoeveelheid begroeiing die de afrastering raakt en de aarding van het afrasteringssysteem zijn van invloed op de afstand waarover spanning kan worden gevoerd.

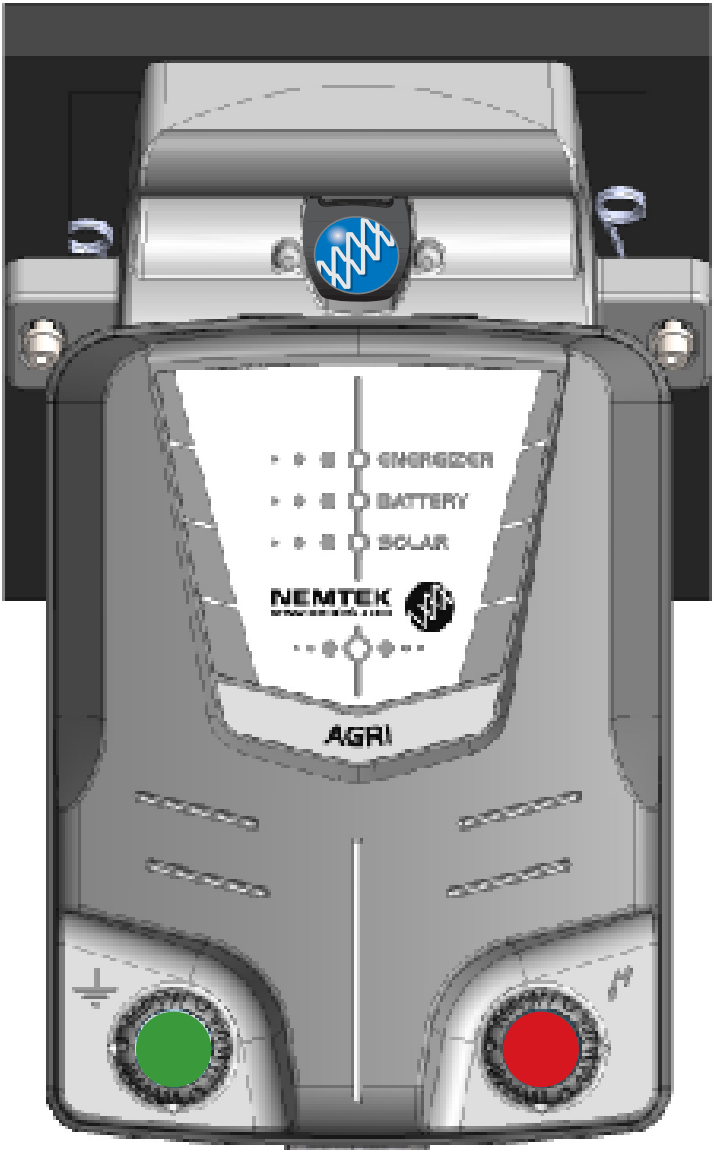
Energizer-functies

- Robuuste weerbestendige behuizing
- Indicatie van de stroomvoorziening (IP65)
  - groen = opgeladen, rood = laag, geel = ertussenin
- Pulsfrequentie- en waarschuwingslampje (ENERGIZER op het apparaat)
  - groen = hoog vermogen, rood = laag vermogen
- Status van de zonneregelaar
  - groen = batterij opladen, niet-verlichte led = batterij ontladen
  - rood = batterij niet aangesloten
- Dag-/nachtsensor
- De interne zoemer piept bij gebruik van de Nemtek Tag
- Interne zonneregelaar
- Interne, duurzame en milieuvriendelijke batterij

Nemtek Tag

- Gebruikt om de actieve status van de energizer in/uit te schakelen
- Gebruikt om de energizer tussen de standen ‘hoog’ en ‘laag’ te schakelen

Gebruik van de Nemtek Tag



Het Nemtek Tag zit opgeborgen in het handige draaghandvat.
Instructies voor het gebruik van de Nemtek Tag met uw energizer vindt u op pagina 9.

Gebruik van de Nemtek Tag

De Nemtek Tag wordt gebruikt om de energizer aan/uit te zetten of om de energizer om te schakelen tussen de bedrijfsmodus met laag of hoog vermogen.

Houd de tag boven het Nemtek-logo aan de voorkant van de energizer; zodra de energizer de tag detecteert, klinkt er een korte piep.

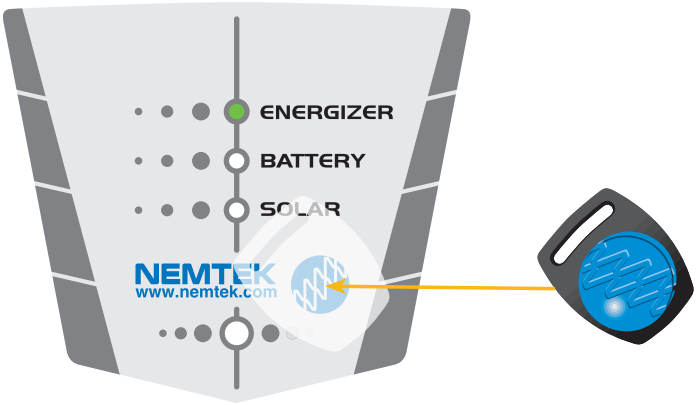
Om de energizer in of uit te schakelen, verwijdert u de tag na deze eerste pieptoon; de energizer geeft vervolgens een extra pieptoon bij het inschakelen, of een dubbele pieptoon bij het uitschakelen.

Om de bedrijfsmodus (laag/hoog vermogen) van de energizer te wijzigen, houdt u de tag voor de lezer nadat de eerste detectiepiep heeft geklonken. Na ongeveer 1,5 seconde klinkt er een lange pieptoon. De toon van deze lange pieptoon is laag als de energizer is overgeschakeld naar de modus voor laag vermogen, of hoog als de energizer is overgeschakeld naar de modus voor hoog vermogen.

Zodra het apparaat is ingeschakeld, knippert de (**ENERGIZER**)-led groen als de energizer in de modus 'hoog vermogen' staat, of rood als de energizer in de modus 'laag vermogen' staat.

Voor een langere levensduur van de batterij van de energizer blijven de indicatoren **BATTERY**en **SOLAR** slechts 1 minuut branden telkens wanneer de Nemtek Tag bij de energizer wordt gehouden.

De indicatoren blijven echter wel branden als er zonne-energie beschikbaar is en de energizer de afrastering niet actief van stroom voorziet.



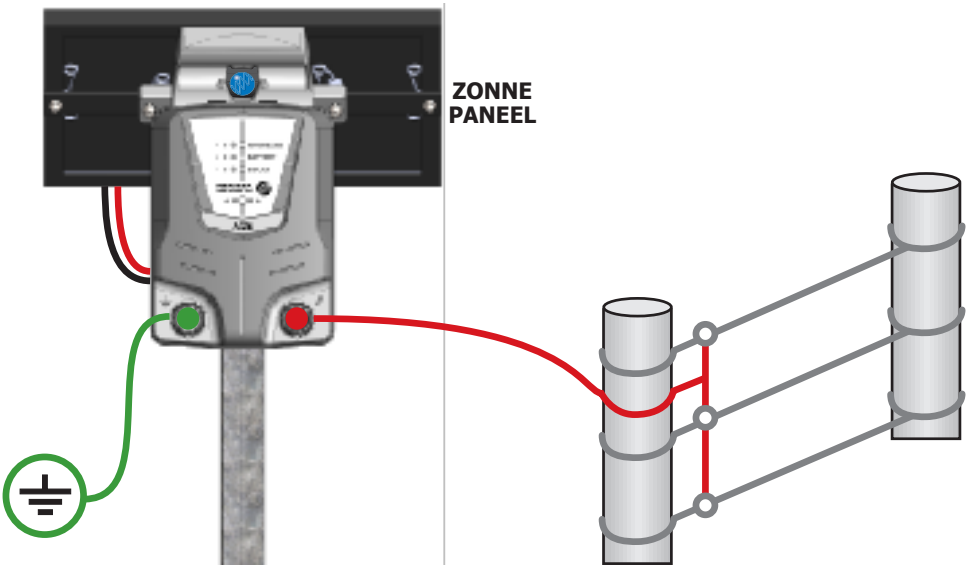
Bediening van de AGRI Solar

Houd de Nemtek Tag bij de energizer (meegeleverd met de energizer)

De bediening van de energizer is heel eenvoudig. Zodra de energizer is ingeschakeld, geeft deze om de 1,5 seconde een puls aan de afrastering. De pulsfrequentie- en voedingsstatusindicator (**ENERGIZER**) moet bij elk pulssignaal één keer knipperen. De (**ENERGIZER**)-indicator knippert groen om aan te geven dat het apparaat in de modus voor hoog vermogen staat, of rood om aan te geven dat het in de modus voor laag vermogen staat. De voedingsstatusindicator (**BATTERY**) brandt groen als de batterijcapaciteit hoger is dan 50%, brandt geel wanneer de batterijcapaciteit onder de 50% daalt en brandt rood wanneer de batterijcapaciteit lager is dan 5%.

De energizer koppelt de batterij los wanneer deze leeg raakt, en sluit de batterij automatisch weer aan zodra er weer zonne-energie beschikbaar is. De status van de zonneregelaar (**ZONNE-ENERGIE**) is groen wanneer de batterij wordt opgeladen, brandt niet wanneer de batterij wordt ontladen en is rood wanneer de batterij niet is aangesloten.

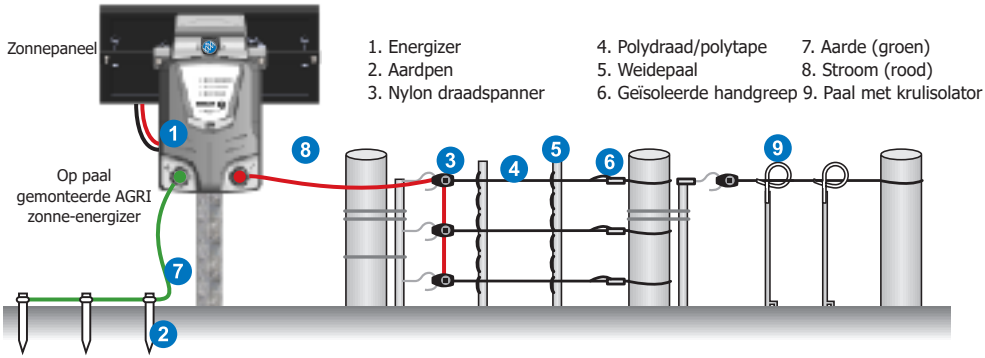
Als de energizer niet actief pulsen afgeeft, wordt de batterij na korte tijd automatisch losgekoppeld en kan het apparaat in deze toestand worden opgeborgen. De batterij wordt automatisch weer aangesloten zodra er zonne-energie beschikbaar is of wanneer de Nemtek Tag bij de energizer wordt gehouden.



Installatie-instructies

- Breng geen wijzigingen aan de energizer aan. Elke ongeoorloofde wijziging leidt tot het vervallen van de garantie en kan ertoe leiden dat het apparaat niet meer aan de wettelijke voorschriften voldoet.
- Gebruik hoogspanningsdraad (HT) tussen de afrastering en de energizer, inclusief de aarddraad. Leid deze draden nooit in dezelfde kabelgoot of door hetzelfde gat als de laagspanningsdraden.
- Gebruik altijd krimphulzen of geleiderklemmen om twee hoogspanningsdraden met elkaar te verbinden. Gebruik voor verbindingen geen ongelijksoortige materialen, zoals koper op staal.
- De afrastering moet goed geaard zijn met drie aardelektroden in de buurt van de energizer. De afstand tussen de afrasteringselektrode en andere aardingssystemen mag niet minder zijn dan 2 m voor een beveiligingsafrastering (meestal een installatie in een woonwijk) en 10 m voor een landbouwafrastering (meestal een landelijke installatie).
- Raadpleeg de geldende wetgeving met betrekking tot de installatie van elektrische afrasteringen in uw regio.

AGRI Solar draagbare afrastering



Bijlage 1

Basisdefinities

Energizer:	Een apparaat dat is bedoeld om regelmatig spanningspulsen te leveren aan een afrastering dat erop is aangesloten.
Elektrische afrastering:	Een barrière die een of meer elektrische geleiders omvat, geïsoleerd ten opzichte van aarde, waarop elektrische pulsen worden toegepast door een energizer
Aansluitkabel:	Een elektrische geleider die wordt gebruikt om de energizer aan te sluiten op de elektrische afrastering of de aardelektrode
Elektrische afrastering voor dieren:	Een elektrische afrastering die wordt gebruikt om dieren binnen een bepaald gebied te houden of om dieren buiten te houden
Openbare toegangsruimte:	Elk gebied waar personen beschermd zijn tegen onbedoeld contact met pulserende geleiders door een fysieke barrière
Gepulseerde geleiders:	Geleiders die door de energizer worden blootgesteld aan hoogspanningspulsen
Aardelektrode:	Metalen constructie die in de grond wordt gedreven nabij een energizer en elektrisch is verbonden met de aardingsaansluiting van de afrastering van de energizer, en die onafhankelijk is van andere aardingsvoorzieningen.

Algemene eisen voor elektrische afrasteringen

Elektrische afrasteringen dienen zodanig te worden geïnstalleerd en bediend dat zij geen elektrisch gevaar opleveren voor personen, dieren of hun omgeving.

Elektrische afrasteringsconstructies die waarschijnlijk leiden tot verstrikking van dieren of personen, moeten worden vermeden.

Een elektrische afrastering mag niet worden gevoed door twee verschillende energizers of door onafhankelijke afrasteringscircuits van dezelfde energizer.

Voor twee verschillende elektrische afrasteringen, elk geleverd door een andere energizer met onafhankelijke timing, moet de afstand tussen de draden van de twee elektrische afrasteringen ten minste 2,5 m zijn. Om deze opening te dichten, moet dit gebeuren met behulp van elektrisch niet-geleidend materiaal of een geïsoleerde metalen barrière.

Bijlage 2

Prikkeldraad mag niet worden bekrachtigd door een energizer.

Elektrische afrasteringen en hun bijbehorende apparatuur moeten worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden op een manier die het gevaar voor personen minimaliseert en het risico op personen die een elektrische schok krijgen, vermindert, tenzij ze proberen de fysieke barrière te penetreren, of zich in een beveiligd gebied bevinden zonder autorisatie. Blootliggende geleidende delen van de fysieke barrière moeten effectief worden geaard.

Er moet een afstand van 2,5 m worden aangehouden tussen niet-geïsoleerde elektrische-afrasteringsgeleiders of niet-geïsoleerde aansluitkabels die worden geleverd door verschillende energizers. Deze afstand kan kleiner zijn als geleiders of aansluitkabels worden bedekt door isolerende hulzen, of als ze bestaan uit geïsoleerde kabels met een nominale spanning van ten minste 10 kV.

Deze vereiste is niet van toepassing als de afzonderlijk onder spanning staande geleiders worden gescheiden door een fysieke barrière, die geen openingen heeft van meer dan 50 mm.

Er moet een verticale afstand van niet minder dan 2 m worden aangehouden tussen gepulseerde geleiders die worden gevoed vanuit verschillende energizers.

Zorg ervoor dat alle randapparatuur die is aangesloten op het circuit van de elektrische afrastering een mate van isolatie biedt tussen het afrastering-circuit en het elektriciteitsnet dat gelijkwaardig is aan de apparatuur die door de energizer wordt geleverd. De hulpapparatuur moet worden beschermd tegen weersinvloeden, tenzij de fabrikant heeft gecertificeerd dat deze apparatuur geschikt is voor gebruik buitenshuis en van een type met een minimale beschermingsgraad IPx4 is.

Aansluitkabels die in gebouwen lopen, moeten effectief worden geïsoleerd van de geaarde structurele delen van het gebouw. Dit kan worden bereikt met behulp van geïsoleerde hoogspanningskabel.

Aansluitkabels die onder de grond worden gelegd, moeten in een buis van isolatiemateriaal worden gelegd of er moet een andere geïsoleerde hoogspanningskabel worden gebruikt. Er moet op worden gelet dat de aansluitkabels niet beschadigd raken als gevolg van externe factoren.

Aansluitkabels mogen niet in dezelfde leiding worden geïnstalleerd als de bedrading van de netvoeding, communicatiekabels of datakabels.

Aansluitkabels en elektrische-afrasteringsdraden mogen niet boven bovengrondse stroom- of communicatielijnen kruisen.

Bijlage 3

Elk deel van een elektrische afrastering dat langs een openbare weg of pad is aangebracht, moet op regelmatige afstanden worden gemarkeerd met duidelijk zichtbare waarschuwingsborden die stevig aan de afrasteringspalen zijn bevestigd of stevig aan de afrasteringsdraden zijn vastgeklemd. De grootte van de waarschuwingsborden moet ten minste 100 mm x 200 mm zijn. De achtergrondkleur van beide zijden van de waarschuwingsplaat moet geel zijn. Het opschrift op de plaat moet zwart zijn.

Het waarschuwingsbord verschijnt gewoonlijk zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding. Het opschrift moet onuitwisbaar zijn, aan beide zijden van de waarschuwingsplaat zijn gegraveerd en een hoogte van ten minste 25 mm hebben.



Waarschuwingsborden dienen te worden geplaatst bij:

- elke poort
- elk toegangspunt
- intervallen van niet meer dan 10 meter
- naast elk bord met betrekking tot chemisch gevaar ter informatie voor hulpdiensten.

Poorten in elektrische afrasteringen moeten kunnen worden geopend zonder dat de persoon een elektrische schok krijgt.

De bedrading van de netvoeding mag niet in dezelfde leiding worden geïnstalleerd als de signaalkabels die bij de installatie van de elektrische afrastering horen.

Wanneer een elektrische afrastering onder blootliggende hoogspanningskabels komt, moet het hoogste metalen element effectief worden geaard op een afstand van minimaal 5 m aan weerszijden van het kruispunt.

Kruisingen met bovengrondse hoogspanningskabels moeten waar mogelijk worden vermeden. Als een dergelijke kruising niet kan worden vermeden, moet deze onder de hoogspanningskabel worden aangebracht en zo dicht mogelijk onder een rechte hoek ten opzichte van de hoogspanningskabel.

Bijlage 4

Als aansluitkabels en elektrische-afrasteringsdraden in de buurt van een bovengrondse hoogspanningskabel worden geïnstalleerd, mogen de afstanden niet kleiner zijn dan die in de onderstaande tabel.

Netspanning	**Afstand**
Gelijk aan of lager dan 1 kV	3 meter
Meer dan 1 kV, maar gelijk aan of minder dan 33 kV	4 meter
Meer dan 33 kV	8 meter

Als aansluitkabels en elektrische-afrasteringsdraden in de buurt van een bovengrondse hoogspanningskabel worden geïnstalleerd, mogen ze niet hoger zijn dan 3 m.

Deze hoogte geldt voor beide zijden van de orthogonale projectie van de buitenste geleiders van de voedingskabel op het grondoppervlak, voor een afstand van:

- 2 m voor elektriciteitsleidingen die werken bij een nominale spanning van maximaal 1 kV
- 15 m voor elektriciteitsleidingen die werken bij een nominale spanning van meer dan 1 kV

WAARSCHUWING

Er bevinden zich geen onderdelen in de energizer die kunnen worden gerepareerd.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of die gebrek aan ervaring of kennis hebben, tenzij zij onder toezicht staan of van een bekwaam en verantwoordelijk persoon instructies hebben gekregen over het juiste gebruik van het apparaat.

Het aansluiten van niet-oplaadbare batterijen op dit apparaat terwijl de energizer via een andere stroombron van stroom is niet toegestaan.



Het aansluiten van deze energizer op apparatuur die op netstroom werkt, waaronder batterijladers, is niet toegestaan.

Na langdurig gebruik zal de capaciteit van de interne LiFePO4-batterij afnemen. Zodra de stand-bytijd van de energizer niet meer toereikend is, brengt u het apparaat naar een erkende Nemtek-dealer voor vervanging van de batterij.

Voer deze energizer aan het einde van zijn levensduur op een milieuvriendelijke manier af.

GARANTIE

Tenzij anders vermeld hebben alle Nemtek-energizers vanaf de verkoopdatum een garantie van 3 jaar en alle andere afrasteringsonderdelen een garantie van 1 jaar tegen defecten door gebrekkige afwerking of materialen. Nemtek (Pty) Ltd zal een product dat defect blijkt te zijn naar eigen goeddunken repareren of vervangen.

Nemtek (Pty) Ltd garandeert niet dat de werking van het product ononderbroken en volledig vrij van fouten zal zijn. Defecte producten moeten worden geretourneerd naar een van de verkooppunten van de Nemtek Group. De koper betaalt alle verzend- en andere kosten voor het retourneren van het product naar Nemtek (Pty) Ltd.

GARANTIEBEPERKING

De garantie is niet van toepassing op defecten die het gevolg zijn van overmacht, wijzigingen die zijn aangebracht door de koper of een derde partij, verkeerd gebruik, verwaarlozing, misbruik, ongelukken of onjuiste behandeling.

EXCLUSIEVE RECHTSMIDDELEN

De rechtsmiddelen die hierin worden geboden, zijn de enige aansprakelijkheid van Nemtek (Pty) Ltd en de enige en exclusieve rechtsmiddelen van de koper bij schending van de garantie. Nemtek (Pty) Ltd is niet aansprakelijk voor enige speciale, incidentele, gevolg-, directe of indirecte schade, hetzij op basis van contract, onrechtmatige daad of enige andere wettelijke theorie. De voorgaande garantie vervangt alle andere garanties, expliciet, impliciet of wettelijk, inclusief maar niet beperkt tot garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel.

NEMTEK
Electric Fencing Products

Rev 1.0, 31 maart 2016
Eerste uitgave

Rev 2.0, 15 oktober 2025
Productupgrades en aanpassingen

Rev 2.1, 3 juli 2026
Opties voor wandmontage van de energizer inbegrepen