



Instruction manual
Originalbetriebsanweisung
Notice d'utilisation



ranger AS120

Type 10986

ranger AS180

Type 10987

DE

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG
Elektrozaungerät

EN

INSTRUCTION MANUAL
Electric Fencer

FR

NOTICE D'UTILISATION
Électrificateur de clôture

ES

INSTRUCCIONES DE SERVICIO
Valla eléctrica

PT

MANUAL DE INSTRUÇÕES
Cerca Elétrica

IT

ISTRUZIONI PER L'USO
Apparecchio per recinti elettrici

SK

NÁVOD NA OBSLUHU
pre napájacie zariadenie elektrickej ohradyohrady

DK

BRUGSANVISNING
El-hegnsapparat

NL

BEDIENINGSHANDLEIDING
Schrikdraadinstallatie





In Verbindung mit den Errichtungs- und Sicherheitshinweisen für Elektrozaungeräte SECURA ANIMAL oder SECURA SECURITY (www.horizont.com/securaanimal oder www.horizont.com/securasecurity)

Das Weidezaungerät muss vor jedem Eingriff ausgeschaltet werden!

MONTAGE UND ANSCHLUSS:

Das Gerät an einer möglichst feuchten Stelle aufstellen. Der mitgelieferte U-Erdstab/Aufstellungspfahl 14498 oder der optionale 1m-Erdungsstab (Längsstab) 14041-1 muss an einer feuchten Stelle möglichst tief in den Boden eingeschlagen und mit einem hochspannungsfestem Anschlusskabel (z.B. 90150) mit der schwarzen Erdklemme () des Gerätes verbunden werden (S.35 / FIG.7). Die hochspannungsfeste Zaunleitung (z.B. 90676U) an die rote Klemme mit den Blitzzeichen () anschließen. Das Gerät ist nur bei ordnungsgemäßer Montage gegen Feuchtigkeit geschützt. Setzen Sie das Gerät auf den U-Erdstab auf und betreiben Sie dieses nicht auf dem Boden liegend. Das Gerät an einem nicht feuergefährdeten Ort aufstellen.

INBETRIEBNAHME:

Das Gerät mit Drucktastenschalter (S.36 / ) einschalten - nach einigen Sekunden leuchtet eine LED im Rhythmus der Impulse auf. Das Gerät gibt Impulse an den Zaun ab. Leuchtet die LED nicht auf, ist der 12 Volt Akku leer. Es kann sich hierbei auch um einen Defekt im Gerät oder am 230 Volt Netzadapter handeln.

Die eingebaute Stromsparschaltung ist selbstregelnd und führt zu einem geringen Stromverbrauch bei einer guten Zaunisolierung.

INBETRIEBNAHME MIT 12 V AKKUMULATOR (S.33/FIG.3,4 & S.34/FIG.6):



Nur aufladbare 12V-Blei-Akkus verwenden, dabei aufladbare Akkus mit Entlüftung nur in gut belüfteten Räumen laden. Während des Ladevorgangs mit einem nicht in dieser Anweisung gelisteten Ladegerät, welches direkt an den 12V-Blei-Akku angeschlossen ist, muss der Akku vom Gerät getrennt werden. Der Akku sollte vor und nach jedem Einsatz, sowie bei längerer Lagerung im Haus und bei normaler Raumtemperatur (alle 2 Monate) gelagert und aufgeladen werden.

Die Anschlussklemmen dürfen nicht kurzgeschlossen werden.

Verschiedene Akkumulatortypen sowie neue und gebrauchte Akkumulatoren dürfen nicht gemischt betrieben werden.

Bitte überprüfen Sie Ihren Akku mit Hilfe der Akku-Kontroll-Anzeige regelmäßig - besonders bei geringer Sonneneinstrahlung - um eine Tiefentladung des Akkus zu vermeiden.

Laden Sie den Akku bei Bedarf mit dem beiliegenden Netzteil.

Achtung: Während des Ladevorgangs muss das Gerät vom Zaun getrennt sein!

Spätestens wenn der Akku zu 80 % entladen ist (nur noch 20% Ladekapazität) muss er nachgeladen werden, um eine Tiefenentladung zu verhindern. Die Akkuanzeige (S.33/FIG.2a / ) leuchtet:

RESTKAPAZITÄT				
	Blinklicht	grün		Akku gut
	Blinklicht	rot/grün		Akku laden
	Blinklicht	rot		Akku leer sofort nachladen
	schnelles Blinklicht	rot		Akku tiefentladen, Austausch empfohlen! Verringerte Energie, Hütensicherheit eingeschränkt

Bitte beachten Sie, dass diese Werte in Abhängigkeit der Temperatur (Kapazität) und Messabweichungen (Spannung) schwanken können. Bei Betrieb mit einem Solar- modul, Akkuanzeige nur bei Tagesanbruch (ohne Sonnenlicht) kontrollieren.

Mit Hilfe des empfohlenen, optional erhältlichen Netzadapters, können Sie das Gerät betreiben oder den Akku mit optionalem Solarpanel in der Sonne oder alternativ mit dem 230 V Netzadap- ter laden. Beenden Sie den Ladevorgang sobald das grüne Licht der Batterieanzeige aufleuchtet. Vermeiden Sie ein Überladen des Akkus!

INBETRIEBNAHME 230 V MIT NETZADAPTER

(S.33-34/FIG.4 & FIG.5):

☐☐☐ Verwenden Sie für den Betrieb im 230V Netz ausschließlich den Netzadapter 47PSU- 0010EU/UK, wie es auf der Zwischenplatte im Gerät angegeben ist! Nach einigen Sekunden hören Sie ein gleichmäßiges Ticken, das das Gerät ist in Betrieb. Die Zaunspannungs-anzeige (S.31/FIG.2a/ ①) leuchtet im Rhythmus der elektrischen Impulse auf. Mit dem Netzadapter kann ein ange- schlossener 12V Akku im Parallelbetrieb leicht geladen werden. Bei Ausfall der 230V-Versorgung wird das Gerät aus dem Akku gespeist. Beim Betrieb mit dem Netzadapter die 9V Trockenbatterie abklemmen. Bei dem Betrieb mit einem Netzadapter ist kein Solarbetrieb möglich.

INBETRIEBNAHME MIT SOLARPANEL (20W/ 30W)

(S.35/FIG.7 & S.36/FIG.8):

Das Gerät verfügt über einen eingebauten Solarladeregler (wenn das Gerät eingeschaltet ist). Bei einem Betrieb mit dem Solarpanel ist kein Betrieb mit einem Netzadapter möglich.

WARNUNG:

Lassen Sie das ausgeschaltete Weidezaungerät nicht für einen längeren Zeitraum mit einem Akku und einem Solarpanel in der Sonne stehen. Warum? Dies könnte den Akku beschädigen.

ARBEITSPRINZIP:

Das Solarpanel produziert Strom sobald es nutzbarem Sonnenlicht ausgesetzt ist. Das Weide- zaungerät benötigt durch-gängig Strom - sowohl bei Tag als auch bei Nacht. Auf diese Weise wird der durch das Panel erzeugte Strom in einem wieder aufladbaren 12 V Akku gespeichert und das Gerät kann demnach ohne Sonnenlicht arbeiten oder direkt über eine 9V Batterie versorgt werden. Es ist möglich, dass das Solarpanel nicht immer über eine aus- reichend große Leistung verfügt, um einen Akku vollständig wieder aufzuladen – besonders in dunklen, grauen und nebligen Monaten (z. B. Oktober bis Februar).

Bei 0 Grad Celsius oder Temperaturen im Minusbereich, empfiehlt es sich ohnehin, eine große 9V alkaline Batterie anstelle eines 12 V Akkus zu benutzen.

Vorrangig wird das Gerät aus dem Solarpanel betrieben. Kommt über das Solarpanel keine ausrei- chende Leistung, schaltet das Gerät automatisch auf die angeschlossene 9 Volt Batterie oder den 12 Volt Akku um.

OPTIMALE SOLAR-AUSRICHTUNG UND EINSTELLUNG

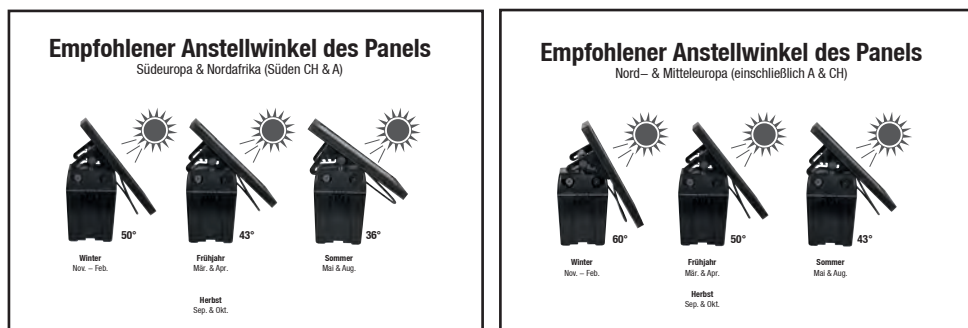
Eine korrekte Platzierung des Weidezaungerätes und des Solarpanels ist ausschlaggebend für den bestmöglichen Betrieb des Gerätes.

1. POSITIONIEREN SIE DAS WEIDEZAUNGERÄT SO, DASS DAS PANEL RICHTUNG SÜDEN ZEIGT.

Diese Positionierung ermöglicht es dem Panel selbst während der weniger hellen Wintertage eine maximale Menge an Sonnenlicht aufzunehmen. Berücksichtigen Sie bei der Platzierung des Gerätes den Stand der Sonne im Laufe des Tages und vermeiden Sie einen Standort, an dem das Gerät eventuell durch Schatten von Bäumen, Büschen oder durch hohes Gras verdeckt werden könnte.

2. ERMITTELN SIE DEN KORREKTEN NEIGUNGSWINKEL FÜR DAS SOLARPANEL.

Die Position der Sonne über dem Horizont verändert sich im Laufe der Jahreszeiten. Als generelle Empfehlung gilt ein Winkel von 50 Grad als optimal für den langfristigen Einsatz in den meisten Teilen Europas. Dennoch kann die Fähigkeit des Solarpanels zur Aufladung des Akkus durch Anpassungen des Winkels abhängig von der Saison optimiert werden (Siehe Abbildung unten). Je steiler der Neigungswinkel, desto größer ist der Reinigungseffekt beim Regen oder Schnee.



Während der Winterzeit (mit Ausnahme im Süden Europas) könnten die Sonnenstunden möglicher Weise nicht ausreichen, um den Akku vollständig zu laden. Laden Sie den Akku extern, sobald die Batterieanzeige grün/rot oder rot aufblinkt oder nutzen Sie alternativ eine große, alkaline 9V Batterie mit 170 – 200 Ah, welche auch bei Temperaturen um oder unter den Gefrierpunkt empfohlen werden.

3. ENTFERNEN SIE REGELMÄSSIG ABLAGERUNGEN UND SCHMUTZ VOM SOLARPANEL.

Dies beinhaltet die Entfernung von Grasschnitt, Staub (speziell an Schotterwegen), Blättern und Schnee, da dies die Leistung des Moduls zur Aufladung des Akkus reduzieren kann.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR REINIGUNG VON SOLARMODULEN

- Überprüfen Sie vor der Reinigung die Elektroanschlüsse. Defekte Anschlüsse können Kurzschlüsse verursachen.
- Die Reinigung der Module sollte vor Erreichen der Arbeitstemperatur erfolgen, d.h. frühmorgens. Zudem dürfen sie nur mit Wasser mit Umgebungstemperatur gereinigt werden, um thermische Spannungen zu vermeiden.
- Reinigen Sie die Module nicht, wenn sie zu heiß sind und / oder starke Sonneneinstrahlung herrscht. Der Schock von kaltem Wasser auf einem heißen Modul kann Solarzellen beschädigen.

REINIGUNGSHINWEISE

- Stellen Sie sicher, dass das verwendete Wasser frei von Partikeln und Fremdkörpern ist, die die Moduloberfläche beschädigen könnten.
- Es ist darauf zu achten, dass die Glasoberfläche nicht verkratzt bzw. beschädigt wird oder irgendwelche Fremdkörper darauf aufgebracht werden.

- Die Verwendung von Druck- oder Dampfreinigern, Aceton, Hochdruckreinigern, Messern, Klingen und metallhaltigen Schwämmen ist für Module nicht zulässig und hat ein Erlöschen der Herstellergarantie zur Folge.
- Vermeiden Sie beim Trocknen die Ausübung von Druck auf die Moduloberfläche.



SERVICE:

Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
Es sind nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Ersatzbauteile zu verwenden.

Wenn das Netzanschluss- oder Akkuanschlusskabel beschädigt ist, muss es durch ein kompatibles Kabel oder eine kompatible Baugruppe ersetzt werden, die beim Hersteller oder über den Herstellerkundendienst erhältlich ist.

Technische Änderungen vorbehalten!



Operating instruction for electric fence controller ranger AS120 & ranger AS180



in connection with safety hints SECURA ANIMAL or
SECURA SECURITY(www.horizont.com/securaanimal or
www.horizont.com/securasecurity)

Energizer has to be turned OFF before any intervention!

ASSEMBLY AND CONNECTION:

Set the device up in as moist a location as possible. The supplied U earthing rod/set-up post 14498 or the optional 1m earthing rod (longitudinal rod) 14041-1 must be driven as deeply as possible into the ground in a damp area and connected with a high voltage-resistant connecting cable (e.g. 90150) with the black earth terminal () of the device (PG. 34/FIG.7). Connect the high voltage-resistant fence cable (e.g. 90676U) to the red terminal with the lightning symbol (). The device is only protected against moisture if it is properly assembled. Place the device on the U earthing rod and do not operate it while it is lying on the ground. Set the device up in a non fire-hazard location.

COMMISSIONING:

Switch the device on with the push-button switch (PG.36/ ) - after a few seconds an LED lights up in the same rhythm as the impulses. The device transmits impulses to the fence. If the LED does not light, the 12 volt rechargeable battery is spent. It could also be a defect in the device or at the 230 volt mains adapter.

The incorporated current saving circuit is self-regulating and consumes less energy with a well insulated fence.

COMMISSIONING WITH 12 RECHERGABLE BATTERY

(PG. 33/FIG.3,4 & PG. 34/FIG.6):



Only use rechargeable 12 V lead batteries; rechargeable batteries with ventilation should only be recharged in well-ventilated rooms. When charging with a charger that is not listed in these instructions and is connected directly to the 12 V lead battery, you must remove the rechargeable battery from the device. The rechargeable battery should be stored and charged at normal room temperature before and after every use as well as during longer periods of storage in the house (every 2 months).

The supply terminals are not to be short-circuited.
Different types of batteries or new and used batteries are not to be mixed.

Please check your battery regularly using the battery check indicator – especially in periods of low sunlight - to avoid deep discharge of the battery. If necessary, charge the battery using the enclosed mains adapter.

Attention: The energiser must be disconnected from the fence during the charging process!

The rechargeable battery must be recharged by the latest when it has discharged 80 % (only 20 % charge capacity left) to prevent complete discharge. The rechargeable battery indicator (PG.33 FIG.2a (1)) glows:

Remaining capacity				
	Flashing light	green	40-100%	Rechargeable battery good
	Flashing light	red/ green	20-40%	Charge the battery
	Flashing light	red	10-20%	Rechargeable battery absolutely depleted
	fast Flashing light	red	0-10%	Deeply discharged battery! Replacement recommended! Lower energy limits reliability of animal containment

Please note that the values can fluctuate depending on the temperature (capacity) and measurement deviations (voltage). For solar module operation, check the rechargeable battery indicator only at dawn (without sunlight).

You can operate the device with the recommended optionally available mains adapter, or charge the rechargeable battery with the optional solar module in the sun or alternatively with the 230 V mains adapter. End the charging process as soon as the green light of the battery indicator lights up. Avoid overcharging the rechargeable battery!

COMMISSIONING 230 V WITH MAINS ADAPTER
(PG.33/FIG. 4 & FIG.5):

 To operate on the 230 V mains, use only the mains adapter 47PSU0010EU/UK as specified on the intermediate plate in the device! After a few seconds you will hear a steady ticking indicating the device is in operation. The fence voltage indicator (PG.31/ FIG.2a/ (1)) lights up in the same rhythm as the electrical impulses. With the mains adapter it is easy to charge a connected 12 V rechargeable battery in parallel operation. If the 230 V supply fails, the device is supplied from the rechargeable battery.
Disconnect the 9 V dry battery when operating with the mains adapter. Solar operation is not possible when operating with a mains adapter.

COMMISSIONING WITH OPTIONAL SOLAR PANEL (20 W / 30W)
(PG. 34/FIG.7 & PG. 35/FIG.8):

The device has an incorporated solar charge regulator (when the device is switched on). Operation with the solar panel means you cannot operate it with a mains adapter.

WARNING:

Do not leave the switched off pasture fence device in the sun with a rechargeable battery and a solar panel for a longer period. Why? Because it could damage the rechargeable battery.

OPERATING PRINCIPLE:

The solar panel produces electricity as soon as it is exposed to usable sunlight. The pasture fence device requires consistent electricity - by day as well as by night. The electricity generated in this way by the panel is stored in a rechargeable 12 V battery, which means the device can operate without sunlight or can be supplied directly by a

9 V battery. The solar panel may not always have a sufficiently large output to completely recharge the battery - especially during the dark, grey and foggy months (e.g. October to February).

For temperatures around 0 degrees Celsius or below, we recommend using a large 9 V alkaline battery instead of a 12 V rechargeable battery in any case.

The device is operated primarily from the solar panel. If the solar panel does not have sufficient output, the device switches automatically to the connected 9 volt battery or to the 12 volt rechargeable battery.

OPTIMAL SOLAR ALIGNMENT AND SETTING

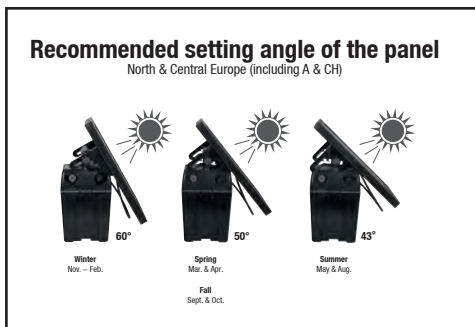
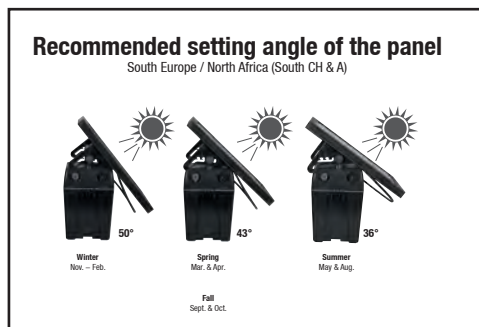
The correct placement of the pasture fence device and the solar panel is crucial for the best possible operation of the device.

1. POSITION THE PASTURE FENCE DEVICE SO THAT THE PANEL POINTS SOUTH.

This position provides the panel with the maximum amount of sunlight even during the less bright winter days. When placing the device, consider the position of the sun throughout the day and avoid a location which could cover the device with shade from trees, bushes or high grass.

2. DETERMINE THE CORRECT ANGLE OF INCLINATION FOR THE SOLAR PANEL.

The position of the sun over the horizon changes during the year's seasons. As a general recommendation, an angle of 50 degrees is optimal for long-term use in most parts of Europe. Still, the capability of the solar panel to recharge the battery can be optimised by adjusting the angle, depending on the season (see figure below). The steeper the angle of inclination, the greater the cleaning effect during rain or snow.



During the winter (with the exception of southern Europe), there may not be enough sun hours to completely charge the battery. Charge the battery externally as soon as the battery indicator flashes green/red or red, or alternatively use a large, alkaline 9 V battery with 170–200 Ah, which is also recommended for temperatures around or below freezing.

3. REMOVE DEPOSITS AND DIRT FROM THE SOLAR PANEL AT REGULAR INTERVALS.

(specifically along gravel paths), leaves and snow, since these can reduce the performance of the module for recharging the rechargeable battery.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR CLEANING SOLAR MODULES

- Check the electrical connections before cleaning. Defective connections can cause short circuits.
- The modules should be cleaned before they reach working temperature, i.e. early in the morning. In addition they should only be cleaned with water at ambient temperature in order to avoid thermal stresses.
- Do not clean the modules if they are too hot and/or exposed to strong sunlight. The shock of cold water on a hot module can damage solar cells.

CLEANING INSTRUCTIONS

- Make sure that the water used is free of particles and foreign bodies that could damage the module surface.
- Ensure that the glass surface is not scratched or damaged or that any foreign bodies are applied to it.
- The use of pressure or steam cleaners, acetone, high-pressure cleaners, knives, blades and metal-containing sponges is not permitted for modules and will invalidate the manufacturer's warranty.
- Avoid exerting pressure on the module surface when drying.



SERVICE:

Repair is only to be made by qualified service personnel. Only by the manufacturer commanded replacement parts must be used.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by a special cord or assembly available from the manufacturer or its service agent.

Subject to technical alterations !

FR

Mode d'emploi pour électrificateur ranger AS120 & ranger AS180



en relation avec les conseils de sécurité SECURA

ANIMAL ou SECURA SECURITY (www.horizont.com/securaanimal ou www.horizont.com/securasecurity)

L'appareil de clôture électrique doit être coupé avant chaque intervention!

MONTAGE ET RACCORDEMENT:

Installer l'appareil dans un endroit humide si possible. Le pieu de terre avec tête en U/poteau d'installation 14498 fourni, ou le pieu de terre d'1m (longitudinal) 14041-1 en option, doit être enfoncé le plus profondément possible dans le sol à un endroit humide, et être relié avec un câble de raccordement résistant aux hautes tensions (par ex. 90150) à la borne de terre noire () de l'appareil (p.35/FIG.7). Raccorder le câble de clôture résistant aux hautes tensions (par ex. 90676U) à la borne rouge marquée d'un symbole « éclair » (). L'appareil n'est protégé contre l'humidité que lorsqu'il est monté correctement. Placez l'appareil sur le pieu de terre avec tête en U, et ne l'utilisez pas à même le sol. Ne pas installer l'appareil dans un endroit à risque d'incendie.

MISE EN SERVICE:

Mettre l'appareil en marche à l'aide du bouton-poussoir (p.33/ ❶); au bout de quelques secondes, une DEL se met à clignoter au rythme des impulsions. L'appareil transmet des impulsions à la clôture. Si la DEL ne s'allume pas, l'accumulateur 12V est vide. Il peut aussi bien s'agir d'un défaut de l'appareil ou de l'adaptateur secteur 230V.

Le mode intégré d'économie d'énergie se règle automatiquement et permet une consommation moindre de courant tout en isolant bien la clôture.

MISE EN SERVICE AVEC 12 V AKKUMULATOR

(S.33/FIG.3,4 & S.34/FIG.6):



N'utiliser que des accumulateurs au plomb 12V rechargeables et charger les accus rechargeables avec ventilation uniquement dans des locaux bien aérés. Pendant le chargement d'un accumulateur au plomb 12V auquel est directement relié un chargeur non mentionné dans ces consignes, l'accumulateur doit être débranché de l'appareil. Il faut recharger l'accu avant et après chaque utilisation ainsi que tous les 2 mois en cas de stockage prolongé à la maison à une température ambiante normale.

Les bornes de raccordement ne doivent pas être court-circuitées.
Les différents types d'accumulateurs ainsi que les accumulateurs neufs et usagés ne doivent pas être mélangés.

Veillez à vérifier régulièrement l'état de charge de votre batterie à l'aide de l'indicateur de contrôle - notamment en période de faible ensoleillement – afin d'éviter que la batterie se décharge Si nécessaire rechargez la batterie à l'aide de l'adaptateur secteur fourni.

Attention : L'électrificateur doit être déconnecté de la clôture pendant le processus de charge !

Au plus tard, lorsque l'accu est déchargé à 80 % (20 % de la capacité de charge seulement), il faut le recharger pour éviter une décharge profonde. L'affichage accu (FIG.2a / ❶) s'allume :

Capacité résiduelle				
	Lumière clignotante	verte	40-100%	Accu en bon état
	Lumière clignotante	rouge/ verte	20-40%	Charger l'accu
	Lumière clignotante	rouge	10-20%	Accu entièrement vide, le recharger immédiatement
	Lumière clignotante rapide	rouge	0-10%	Batterie en décharge profonde, remplacement recommandé! Énergie réduite, sécurité de la garde restreinte

Au plus tard, lorsque l'accu est déchargé à 80 % (20 % de la capacité de charge seulement), il faut le recharger pour éviter une décharge

Veillez noter que ces valeurs peuvent varier en fonction de la température (capacité) et des écarts de mesure (tension). En cas de fonctionnement avec panneau solaire, contrôler l'affichage accu uniquement à l'aube (sans rayonnement du soleil).

À l'aide de l'adaptateur secteur recommandé, disponible en option, vous pouvez utiliser l'appareil ou recharger l'accumulateur au soleil grâce au panneau solaire optionnel ; ou alors, en alternative, vous pouvez le recharger avec l'adaptateur secteur 230V. Terminez le chargement dès que la diode verte du témoin de la batterie s'allume. Évitez de surcharger l'accumulateur !

MISE EN SERVICE 230V AVEC EN ADAPTATEUR SECTEUR

(P. 33/FIG.4 ET FIG.5)

 Pour l'utilisation en réseau 230V, utilisez exclusivement l'adaptateur secteur 47PSU-0010EU/UK, comme indiqué sur la plaque intermédiaire dans l'appareil ! Après quelques secondes, vous entendez un clic régulier ; l'appareil est en marche. L'indicateur de tension de la clôture (p.33/FIG.2a/ ①) clignote au rythme des impulsions électriques. L'adaptateur secteur permet aisément de charger un accumulateur 12V en mode parallèle. En cas de panne de l'alimentation 230 V, l'appareil est alimenté par l'accu.

Lors de l'utilisation avec l'adaptateur secteur, déconnecter la batterie sèche 9V. Lors de l'utilisation avec l'adaptateur secteur, l'alimentation par panneau solaire n'est pas possible.

MISE EN SERVICE AVEC EN PANNEAU SOLAIRE (20 W / 30W)

(P.35/FIG.7 ET P.36/FIG.8):

L'appareil dispose d'un régulateur intégré de charge solaire (lorsque l'appareil est allumé). Lors de l'utilisation avec le panneau solaire, l'alimentation par adaptateur secteur n'est pas possible.

AVERTISSEMENT :

Ne laissez pas l'appareil de clôture électrique éteint au soleil pendant longtemps avec un accumulateur ou un panneau solaire. Pourquoi ? Cela pourrait endommager l'accumulateur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

Le panneau solaire produit du courant dès qu'il est exposé à un rayonnement du soleil utile. L'appareil de clôture électrique nécessite en permanence du courant – tant le jour que la nuit. De cette façon, le courant généré par le panneau est emmagasiné dans un accumulateur 12V rechargeable, permettant ainsi à l'appareil de fonctionner en l'absence de rayonnement solaire ou d'être directement alimenté par une batterie 9V. Il est possible que le panneau solaire ne produise pas toujours une puissance suffisamment grande pour recharger entièrement un accumulateur, notamment dans les mois sombres, gris et brumeux (par ex. d'octobre à février).

Par 0 °C ou des températures négatives, il est de toute manière recommandé d'utiliser une grande batterie alcaline 9V au lieu d'un accumulateur 12V.

L'appareil est toutefois avant tout alimenté par le panneau solaire. Si le panneau ne génère pas assez de puissance, l'appareil puisera automatiquement le courant sur la batterie 9V connectée ou l'accumulateur 12V.

POSITIONNEMENT OPTIMAL PAR RAPPORT AU SOLEIL ET CONFIGURATION

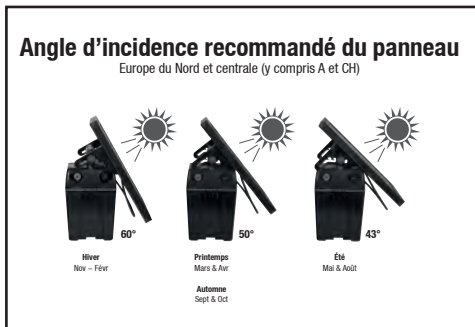
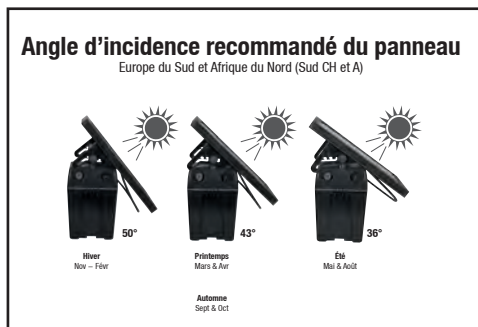
Une mise en place correcte de l'appareil de clôture électrique et du panneau solaire est décisive pour un fonctionnement parfait de l'appareil de clôture électrique.

1. POSITIONNEZ L'APPAREIL DE CLOTURE ELECTRIQUE DE MANIERE QU'IL POINTE VERS LE SUD.

Ce positionnement permet au panneau d'absorber une quantité maximale de rayons du soleil pendant les mois d'hiver, moins lumineux. Lors de la mise en place de l'appareil, considérez la position du soleil au cours de la journée, en évitant les endroits où l'appareil pourrait glisser dans une zone d'ombre due à la présence d'arbres, de buissons ou d'herbes hautes.

2. DETERMINEZ LE BON ANGLE D'INCLINAISON POUR LE PANNEAU SOLAIRE.

La hauteur du soleil au-dessus de l'horizon change selon les saisons. La recommandation générale est de choisir un angle de 50 degrés, celui-ci étant optimal pour une utilisation de longue durée dans la plupart des régions européennes. Ceci dit, il est toujours possible d'optimiser davantage la capacité du panneau solaire à charger l'accumulateur, en modifiant son angle suivant la saison (voir illustration ci-bas). Plus l'angle d'inclinaison est grand, plus l'effet de nettoyage est important lorsqu'il pleut ou il neige.



En hiver, à l'exception des pays d'Europe du Sud, il est possible que les heures de soleil ne soient pas assez nombreuses pour charger entièrement l'accumulateur. Chargez l'accumulateur par une source externe dès que le témoin de la batterie passe de vert à rouge ou qu'il clignote en rouge. Autrement, vous pouvez utiliser une grande batterie alcaline 9V 170-200Ah, à choisir parmi celles qui sont recommandées aussi pour les températures proches ou en dessous de zéro.

3. ENLEVEZ REGULIEREMENT LES DEPOTS ET LES SALETES SUR LE PANNEAU SOLAIRE.

Cette opération consiste en l'enlèvement de l'herbe de tonte, de la poussière (spécialement sur les chemins de terre battue), des feuilles et de la neige, car cela peut entamer la capacité du panneau à charger l'accumulateur.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE NETTOYAGE DES MODULES SOLAIRES

- Vérifiez les connexions électriques avant le nettoyage. Des connexions défectueuses peuvent provoquer des courts-circuits.
- Les modules doivent être nettoyés avant qu'ils n'atteignent température de travail, c'est-à-dire tôt le matin. En outre, ils doivent ne doivent être nettoyés qu'avec de l'eau à température ambiante afin d'éviter les contraintes thermiques.
- Ne nettoyez pas les modules s'ils sont trop chauds et/ou exposés à un fort ensoleillement. Le choc de l'eau froide sur un module chaud peut endommager les cellules solaires.

INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE

- Assurez-vous que l'eau utilisée est exempte de particules et de corps étrangers susceptibles d'endommager la surface du module.
- Veillez à ce que la surface du verre ne soit pas rayée ou endommagée ou qu'aucun corps étranger n'y soit appliqué.
- L'utilisation de nettoyeurs à pression ou à vapeur, d'acétone, de nettoyeurs à haute pression, de couteaux, de lames et d'éponges contenant du métal. éponges contenant du métal n'est pas autorisée pour les modules et annule la garantie du fabricant.
- Évitez d'exercer une pression sur la surface du module lors du séchage.



LA MAINTENANCE:

Les réparations ne doivent être faites que par des personnes qualifiées.
Utiliser uniquement les pièces détachées et composants du fabricant.

Si le câble de connexion au secteur ou à la batterie est endommagé, il doit être remplacé par un câble ou un ensemble compatible disponible auprès du fabricant ou du service après-vente du fabricant.

Sous réserve de changements techniques!



em ligação com os conselhos de segurança SECURA ANIMAL ou SECURA SECURITY (www.horizont.com/securaanimal ou www.horizont.com/securasecurity)

A vedação deve ser desligada antes da realização de qualquer intervenção!

MONTAGEM E LIGAÇÃO:

Instalar o aparelho, de preferência, num local húmido. A estaca para terra em U/pilar de instalação fornecida/o 14498 ou a haste de terra de 1 m opcional (haste longitudinal) 14041-1 deve ser cravada o mais fundo possível num ponto húmido do solo e ligado/a, com um cabo de ligação resistente à alta tensão (p. ex. 90150), ao terminal de terra preto () do aparelho (pág.34/ FIG.7). Ligar os terminadores resistentes à alta tensão (p. ex. 90676U) ao terminal vermelho com o símbolo de um relâmpago () O aparelho estará protegido contra a humidade apenas se for montado corretamente. Coloque o aparelho sobre a estaca para terra em U, não devendo operar com ele pousado no solo. Instalar o aparelho num local que não apresente risco de incêndio.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO:

Ligar o aparelho com o interruptor com botão de pressão (pág.36/ ) - alguns segundos depois acende um LED ao ritmo dos impulsos. O aparelho emite os impulsos à vedação. Se o LED não acender, isso quer dizer que a bateria de 12 Volts está vazia. Pode tratar-se aqui de um defeito no aparelho ou no adaptador de rede de 230 Volts.

O modo de poupança de energia incorporado é autorregulador e causa um menor consumo de energia no caso de um bom isolamento da vedação.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO COM BATERIA RECARREGÁVEL SECA DE 12 VOLTS (PÁG.33/FIG.3,4 E PÁG.34/FIG.6):



Utilizar apenas baterias de chumbo de 12 V recarregáveis, e certificar-se que as baterias recarregáveis são carregadas apenas em locais bem ventilados. Se o processo de carga for efetuado com um carregador não especificado neste guia, carregador esse que está diretamente ligado à bateria de chumbo de 12 V, deve desligar a bateria do aparelho. A bateria deve ser carregada (a cada 2 meses) antes e após cada utilização, bem como

Os terminais de ligação não devem estar em curto-circuito.

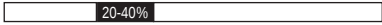
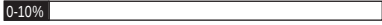
Não devem ser misturados diferentes tipos de acumuladores e acumuladores novos e usados.

Verifique regularmente a sua bateria utilizando o indicador de verificação da bateria - especialmente em períodos de pouca luz solar - para evitar uma descarga profunda da bateria.

Se necessário, carregue a bateria utilizando o adaptador de corrente fornecido.

Atenção: O gerador deve ser desligado da vedação durante o processo de carregamento!

A bateria deve ser recarregada, o mais tardar quando tiver descarregado 80% (quando ainda tiver uma carga de 20%), a fim de evitar um descarregamento total. O indicador da bateria (pág.31/ FIG.2a/ ) acende:

Capacidade residual			
Luz intermitente	verde		Bateria carregada
Luz intermitente	vermelho/verde		Carregar a bateria
Luz intermitente	vermelho		Recarregar imediatamente a bateria totalmente vazia
Luz intermitente rápida	vermelho		Bateria profundamente descarregada, recomenda-se a substituição! Energia reduzida, segurança limitada

Tenha em atenção que estes valores podem variar dependendo da temperatura (capacidade) e desvios de medição (tensão). Durante a operação com um módulo solar, controlar o indicador da bateria apenas ao amanhecer (sem luz do sol).

Com a ajuda do adaptador de rede recomendado que pode ser adquirido como opção, você pode operar o aparelho ou carregar a bateria com módulo solar opcional ao sol ou, em alternativa, com o adaptador de rede de 230 V. Termine o processo de carga assim que a luz verde do indicador da bateria acender.

Evite sobrecarregar a bateria!

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO DE 230 V COM ADAPTADOR (PÁG.33/FIG.4 E FIG.5):

☞☐☞ Para o funcionamento a 230 V utilize apenas o adaptador de rede 47PSU0010EU/UK, como é indicado na placa intermédia do aparelho! Após alguns segundos ouve-se um "tique-taque" regular: o aparelho está a funcionar. O indicador de tensão na vedação (pág.31/FIG.2a/①) acende ao ritmo dos impulsos elétricos. Com o adaptador de rede é possível carregar em paralelo uma bateria de 12 V ligada. Em caso de falha da alimentação de 230 V o aparelho é alimentado a partir da bateria.

Desligar a pilha seca de 9 V aquando do funcionamento com o adaptador de rede. Durante o funcionamento com um adaptador de rede, não é possível o funcionamento solar.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO COM PAINEL SOLAR (20W / 30W) (PÁG.35/FIG.7 E PÁG.36/FIG.8):

O aparelho dispõe de um controlador de carga solar incorporado (quando o aparelho está ligado). No caso de funcionamento com o painel solar, não é possível funcionar com um adaptador de rede.

AVISO:

Não deixe a vedação desligada ao sol com uma bateria e um painel solar durante um período de tempo prolongado. Porquê? Isso pode danificar a bateria.

PRINCÍPIO DE TRABALHO:

O painel solar produz corrente assim que é exposto à luz solar útil. A vedação requer corrente contínua - de dia e de noite. Deste modo, a corrente produzida pelo painel é acumulada numa bateria de 12 V recarregável e o aparelho pode depois trabalhar sem luz solar ou ser diretamente alimentado através de uma pilha de 9 V. É possível que o painel solar nem sempre disponha de capacidade suficiente para recarregar totalmente uma bateria – sobretudo nos meses escuros, cinzentos e nebulosos (p. ex. de outubro a fevereiro).

No caso de 0 graus Celsius ou temperaturas negativas, recomenda-se a utilização de uma pilha grande alcalina de 9 V em vez de uma bateria de 12 V.

O aparelho é preferencialmente operado a partir do painel solar. Se o painel solar não fornecer uma suficiente capacidade, o aparelho muda automaticamente para a pilha de 9 Volts ligada ou para a bateria de 12 Volts.

ORIENTAÇÃO SOLAR IDEAL E AJUSTE

O posicionamento correto da vedação e do painel solar é determinante para um funcionamento otimizado do aparelho.

1. POSICIONE A VEDAÇÃO DE MODO A QUE O PAINEL APONTE PARA SUL.

Este posicionamento permite ao painel receber a máxima quantidade de luz solar mesmo nos meses mais escuros de inverno. No posicionamento do aparelho, deve ter em conta a posição do sol ao longo do dia e evitar um local onde o aparelho possa vir a estar encoberto por sombras das árvores, arbustos ou erva alta.

2. CALCULE O ÂNGULO DE INCLINAÇÃO CORRETO PARA O PAINEL SOLAR.

A posição do sol sobre o horizonte altera-se ao longo das estações do ano. Recomenda-se geralmente um ângulo de 50 graus para uma utilização a longo prazo na maior parte das regiões da Europa. No entanto, pode otimizar-se a capacidade do painel solar para carregar a bateria através de adaptações do ângulo em função da estação (ver a figura em baixo). Quanto maior o ângulo de inclinação, maior é o efeito de limpeza em caso de chuva ou neve.



Durante o período do inverno (exceto no Sul da Europa) as horas do sol poderiam não ser suficientes para carregar totalmente a bateria. Carregue a bateria externamente assim que o indicador da pilha começar a piscar a verde/vermelho ou use, em alternativa, uma pilha grande alcalina de 9 V com 170 – 200 Ah, que são recomendadas mesmo com temperaturas que rondam o ponto de congelação ou que ficam mesmo abaixo dele.

3. REMOVA REGULARMENTE OS DEPÓSITOS E A SUJIDADE DO PAINEL SOLAR

Isso inclui a remoção de erva cortada, poeira (especialmente em estradas de cascalho), folhas e neve, pois isso pode reduzir a capacidade do módulo de carregar a bateria.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A LIMPEZA DOS MÓDULOS SOLARES

- Verifique as ligações eléctricas antes de proceder à limpeza. As ligações defeituosas podem provocar curto-circuitos.
- Os módulos devem ser limpos antes de atingirem a temperatura de trabalho, ou seja, de manhã cedo. Para além disso, devem Além disso, só devem ser limpos com água à temperatura ambiente, para evitar tensões térmicas.
- Não limpe os módulos se estiverem demasiado quentes e/ou expostos a luz solar intensa. O choque de água fria num módulo quente pode danificar as células solares.

INSTRUÇÕES DE LIMPEZA

- Certifique-se de que a água utilizada está A água utilizada deve estar isenta de partículas e corpos estranhos que possam danificar a superfície do módulo.
- Certifique-se de que a superfície de vidro não está riscada ou danificada ou que sejam aplicados corpos estranhos.
- A utilização de produtos de limpeza a pressão ou a vapor, acetona, acetona, produtos de limpeza a alta pressão, facas, lâminas e esponjas que contenham metais não é permitida nos módulos e invalidará a garantia do fabricante.
- Evite exercer pressão sobre a superfície do módulo durante a secagem.



SERVIÇOS:

Os serviços de reparo devem ser realizados por pessoas certificadas.
Devem-se utilizar apenas peças de reposição do fabricante.

Se o cabo de ligação à rede eléctrica ou o cabo de ligação da bateria estiverem danificados, devem ser substituídos por um cabo ou conjunto compatível, disponível junto do fabricante ou através do centro de apoio ao cliente do fabricante.

Reservado o direito a alterações técnicas!

IT Istruzioni per l'uso del recinto elettrico ranger AS120 & ranger AS180



Rispondente alle norme costruttive e di sicurezza per gli apparecchi elettrificatori di recinzioni SECURA ANIMAL o SECURA SECURITY (www.horizont.com/securaanimal o www.horizont.com/securasecurity)

È necessario disinserire la centralina del recinto da pascolo prima di ogni intervento!

MONTAGGIO E COLLEGAMENTO:

Posizionare l'apparecchio in un punto possibilmente umido. Il paletto di messa a terra a U/palo d'installazione 14498 fornito in dotazione oppure il paletto di messa a terra di 1 m opzionale (paletto longitudinale) 14041-1 deve essere conficcato profondamente nel suolo in un punto possibilmente umido e collegato con un cavo di collegamento resistente alle alte tensioni (ad es. 90150) con il morsetto di collegamento a terra nero () dell'apparecchio (pag.35/FIG.7). Collegare il cavo del recinto resistente alle alte tensioni (ad es. 90676U) al morsetto rosso con il simbolo del fulmine (). L'apparecchio è protetto dall'umidità solo se viene montato a regola d'arte. Posizionare l'apparecchio sul paletto di messa a terra a U e non utilizzare l'apparecchio se lasciato per terra. Posizionare l'apparecchio in un luogo non a rischio incendio.

MESSA IN FUNZIONE:

Attivare l'apparecchio con il tasto a pressione (pag.36/ ) - dopo alcuni secondi si accende un LED al ritmo degli impulsi. L'apparecchio emette degli impulsi al recinto. Se il LED non si accende, la batteria ricaricabile a 12 Volt sono scariche. In questo caso può anche trattarsi di un difetto nell'apparecchio o nell'adattatore di rete da 230 Volt.

Il circuito di economizzazione batterie integrato è a regolazione automatica e permette un consumo di corrente ridotto con un buon isolamento del recinto.

MESSA IN SERVIZIO CON BATTERIA RICARICABILE DA 12 VOLT (PAG.33/FIG.3,4 E PAG.34/FIG.6):



Usare solo batterie al piombo da 12V ricaricabili e caricare le batterie ricaricabili con sfiato solo in ambienti ben aerati. Durante il processo di carica con un caricabatteria non elencato nelle presenti istruzioni, il quale è collegato direttamente alla batteria al piombo da 12V, la batteria ricaricabile deve essere staccata dall'apparecchio. Prima e dopo ogni impiego, nonché in caso di conservazione prolungata, la batteria ricaricabile dovrebbe essere conservata e ricaricata in casa e a temperatura ambiente normale (ogni 2 mesi).

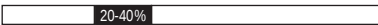
I terminali di collegamento non devono essere messi in cortocircuito.

Non è consentito mescolare tipi diversi di accumulatori e accumulatori nuovi e usati.

Controllare regolarmente la batteria utilizzando l'indicatore di controllo della batteria, soprattutto nei periodi di scarsa illuminazione solare, per evitare che si scarichi completamente. Se necessario, caricare la batteria utilizzando l'adattatore di rete in dotazione.

Attenzione: Durante il processo di carica, l'energizzatore deve essere scollegato dalla recinzione!

Al più tardi quando la batteria è scarica per l'80% (capacità di carica residua del 20%), deve essere ricaricata per impedire una scarica profonda. L'indicatore dello stato di carica (pag.33/ FIG.2a/ ) è acceso:

Capacità residua				
	Luce lampeggiante verde		40-100%	Accumulatore carico
	Luce lampeggiante rosso/verde		20-40%	Caricare l'accumulatore
	Luce lampeggiante rosso		10-20%	Accumulatore completamente scarico, ricaricarlo immediatamente
	Luce lampeggiante rosso veloce		0-10%	Batteria scarica; si consiglia di sostituirla! Energia ridotta, sicurezza di contenimento limitata.

Si prega di considerare che questi valori possono variare in base alla temperatura (capacità) e le divergenze di misurazione (tensione). In caso di funzionamento con un modulo ad energia solare, controllare l'indicatore della batteria solo all'alba (in assenza di luce solare).

Con l'ausilio dell'adattatore di rete consigliato, disponibile opzionalmente, è possibile far funzionare l'apparecchio oppure caricare la batteria ricaricabile con modulo solare opzionale al sole o, in alternativa, con l'adattatore di rete da 230 V. Terminare il processo di carica non appena si accende la luce verde dell'indicatore dello stato di carica.

Evitare una carica eccessiva della batteria ricaricabile!

MESSA IN SERVIZIO A 230 V CON ADATTATORE (PAG.33/FIG.4 E PAG.34/FIG.5):

 Per il funzionamento con una rete da 230V, utilizzare esclusivamente l'adattatore di rete 47PSU0010EU/UK come indicato nella piastra intermedia nell'apparecchio! Dopo alcuni secondi viene emesso un ticchettio uniforme che segnala che l'apparecchio è in funzione. L'indicatore della tensione del recinto (pag.33/FIG.2a/ ) si accende al ritmo degli impulsi elettrici. Con l'adattatore di rete è possibile caricare facilmente un accumulatore da 12V collegato con funzionamento in parallelo. In caso di interruzione dell'alimentazione da 230V, l'apparecchio viene alimentato dalla batteria ricaricabile.

Durante il funzionamento con l'alimentatore di rete, scollegare la batteria a secco da 9V. In caso di funzionamento con un adattatore di rete non è possibile alcun funzionamento ad energia solare.

MESSA IN SEREVIZIO CON PANNELLO SOLARE (20 W/ 30W)

(PAG.35/FIG.7 E PAG.36/FIG.8):

L'apparecchio dispone di un regolatore di carica fotovoltaico integrato (quando l'apparecchio è acceso). In caso di funzionamento con il pannello solare non è possibile alcun funzionamento con un adattatore di rete.

AVVERTENZA:

La centralina del recinto da pascolo disinserita non deve essere lasciata esposta al sole per un periodo prolungato con una batteria e un pannello solare. Perché? Ciò potrebbe danneggiare la batteria ricaricabile.

PRINCIPIO DI LAVORO:

Il pannello solare produce corrente elettrica non appena viene esposto alla luce solare sfruttabile. La centralina del recinto da pascolo richiede un'alimentazione elettrica continua - sia di giorno che di notte. In questo modo la corrente generata dal pannello viene accumulata in una batteria ricaricabile da 12 V e in seguito l'apparecchio è in grado di funzionare senza luce solare oppure direttamente tramite una

batteria da 9V. È possibile che il pannello solare non disponga sempre di una potenza sufficientemente grande per ricaricare completamente una batteria ricaricabile – soprattutto in mesi bui, grigi e nebbiosi (ad es. da ottobre a febbraio).

A 0 gradi Celsius o a temperature sotto zero, è in ogni caso consigliabile utilizzare una grande batteria alcalina da 9 V al posto di una batteria ricaricabile da 12 V.

Prevalentemente l'apparecchio viene fatto funzionare tramite il pannello solare. Se il pannello solare non fornisce una potenza sufficiente, l'apparecchio commuta automaticamente alla batteria da 9 Volt collegata o alla batteria ricaricabile da 12 Volt.

ALLINEAMENTO SOLARE E REGOLAZIONE OTTIMALI

Una collocazione corretta della centralina del recinto da pascolo e del pannello solare è determinante per il migliore esercizio possibile dell'apparecchio.

1. POSIZIONARE UNA CENTRALINA DEL RECINTO DA PASCOLO IN MODO CHE IL PANNELLO SIA RIVOLTO VERSO SUD.

Questo posizionamento consente al pannello di assorbire una quantità massima di luce solare anche durante i giorni invernali meno luminosi. Per la collocazione dell'apparecchio, tenere presente la posizione del sole durante la giornata ed evitare una posizione nella quale l'apparecchio possa eventualmente essere coperto dall'ombra di alberi, cespugli o da erba alta.

2. INDIVIDUARE L'ANGOLO DI INCLINAZIONE CORRETTO PER IL PANNELLO SOLARE:

La posizione del sole sopra l'orizzonte cambia nel corso delle stagioni. Come raccomandazione generale, un angolo di 50 gradi è considerato ottimale per l'impiego a lungo termine nelle maggior parti d'Europa. Tuttavia la capacità del pannello solare di ricaricare la batteria può essere ottimizzata adattando l'angolo in base alla stagione (vedi la figura in basso). Quanto più ripido è l'angolo di inclinazione, tanto più grande è l'effetto pulente durante la pioggia o la neve.



Durante il periodo invernale (con eccezione del sud d'Europa), le ore estive potrebbero non essere sufficienti per ricaricare completamente la batteria. Caricare la batterie esternamente non appena l'indicatore dello stato di carica si accende di luce verde/rossa o rossa o, in alternativa, utilizzare una grande batteria alcalina da 9V con 170 – 200 Ah, che viene consigliata anche a temperature inferiori al punto di congelamento.

3. RIMUOVERE REGOLARMENTE DEPOSITI E SPORCIZIA DAL PANNELLO SOLARE.

Questo include la rimozione dell'erba tagliata, la polvere (particolarmente su sentieri di ghiaia), foglie e neve, poiché ciò può ridurre la potenza del modulo per la ricarica della batteria.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PULIZIA DEI MODULI SOLARI

- Prima di procedere alla pulizia, controllare i collegamenti elettrici. Collegamenti difettosi possono causare cortocircuiti.
- I moduli devono essere puliti prima che raggiungano temperatura di esercizio, cioè al mattino presto. Inoltre, devono essere puliti solo con acqua a temperatura ambiente per evitare stress termici.

- Non pulire i moduli se sono troppo caldi e/o esposti a una forte luce solare. L'urto dell'acqua fredda su un modulo caldo può danneggiare le celle solari.

ISTRUZIONI PER LA PULIZIA

- Assicurarsi che l'acqua utilizzata sia priva di particelle e corpi estranei che potrebbero danneggiare la superficie del modulo.
- Assicurarsi che la superficie del vetro non sia graffiata o danneggiata o che vi siano applicati corpi estranei.
- L'uso di pulitori a pressione o a vapore, acetone, acetone, detergenti ad alta pressione, coltelli, lame e spugne spugne contenenti metallo non è consentito per i moduli e invalida la garanzia del produttore.
- Evitare di esercitare pressione sulla superficie del modulo durante l'asciugatura.



SERVICE:

La riparazione deve essere fatta soltanto da personale di servizio qualificato.
Utilizzare parti di ricambio originali.

Se il cavo di collegamento alla rete o alla batteria è danneggiato, deve essere sostituito con un cavo o un gruppo compatibile disponibile presso il produttore o il centro di assistenza clienti del produttore

Con riserva di modifiche tecniche!



Brugsanvisning for spændingsgiver ranger AS120 & ranger AS180



relation til sikkerhedsanvisninger for spændingsgivere
SECURA ANIMAL eller SECURA SECURITY(www.horizont.com/securaanimal eller www.horizont.com/securasecurity)

Hegnsskabet skal altid frakobles inden det åbnes!

MONTERING OG TILSLUTNING:

Opstil apparatet på et fugtigt sted. Det medfølgende U-jordspyd/pæl 14498 eller det ekstra 1 m-ordspyd (langsgående stang) 14041-1 skal på et fugtigt sted slås så langt som muligt ned i jorden og forbindes ved hjælp af et korrosionsfast tilslutningskabel (f.eks. 90150) med jordklemmen () på apparatet (s.34/FIG.7). Tilslut den højspændingsfaste hegnledning (f.eks. 90676U) på den røde klemme med lynsymbolerne () Apparatet er kun beskyttet mod fugt, hvis det er monteret korrekt. Sæt apparatet på U-jordspydet og anvend det ikke, når det ligger på jorden. Apparatet må ikke opstilles på et brandfarligt sted.

IBRUGTAGNING:

Tænd apparatet på trykknappen (s.36/ ) e- efter nogle sekunder lyser en lysdiode i rytmen af de elektriske impulser. Apparatet afgiver impulser til hegnet. Hvis lysdioden ikke lyser, er enten det genopladelige 12 volt-batteri tomt, eller apparatet hhv. 230 volt-netdelen er defekt.

Den indbyggede strømsparekobling er selvregulerende og fører til en god hegnsisolering med et lavt strømforbrug.

IBRUGTAGNING MED GENOPLADELIGT 12 V-BATTERI

(S.33/FIG.3,4 & S.34/FIG.6):

Stil opladte genopladelige batterier op til 34 Ah ind i underdelen 87100 (12 Ah med mellemlade

87102). Stil større genopladelige batterier ved siden af apparatet. Slut apparatet til et 12 V-batteri (rød + / sort -), og sørg for, at polklemmerne er rene, og at polariteten er korrekt. Tilslutningskablet er indeholdt i AGM-batteriernes leveringsomfang! Anvend til 12 V-special-batterier et tilslutningskabel (905010) (ekstraudstyr). Efter nogle sekunder høres en jævn tikkende lyd, som indikerer at apparatet er i gang. Ved forkert polaritet starter apparatet ikke.



Anvend kun genopladelige 12V-batterier. Oplad genopladelige batterier med udluftning kun i godt ventilerede rum. Under opladningen med en oplader, der ikke er opført i denne brugsanvisning og som er tilsluttet direkte til det genopladelige 12 V-bly-batteri, skal batteriet adskilles fra apparatet. Batteriet bør oplades før og efter hver brug samt ved længevarende opbevaring indendørs og ved normal rumtemperatur (hver 2. måned).

Tilslutningsklemmerne må ikke kortsluttes.

Forskellige typer akkumulatorer og nye og brugte akkumulatorer må ikke blandes.

Kontroller batteriet regelmæssigt ved hjælp af batterikontrolindikatoren - især i perioder med lavt sollys - for at undgå dyb afladning af batteriet. Oplad om nødvendigt batteriet ved hjælp af den medfølgende netadapter.

Vær opmærksom på dette: Strømforsyningen skal være afbrudt fra hegnet under opladningsprocessen!

Senest når akkumulatoren er 80% afladet (kun 20% opladet), skal den lades op igen for at undgå dybdeafledning. Akkumulatorens indikator (s.33/FIG.2a / ①) lyser:

Restkapacitet			
Blinkende lys	grøn	40-100%	batteri ok
Blinkende lys	rød/ grøn	20-40%	oplad det genopladelige batteri
Blinkende lys	rød	10-20%	batteriet er helt tomt, oplad det straks
hurtigt			Batteriet er dybdeafladt, udskiftning anbefales!
Blinkende lys	rød	5-10%	Forringet energi, sikker indhegning begrænset

Vær opmærksom på, at disse værdier kan variere afhængig af temperaturen (kapacitet) og måleafvigelse (spænding). Ved brug med en solcelle må batteriindikatoren kun kontrolleres ved daggry (uden sollys). Apparatet kan drives ved hjælp af den anbefalede netdel (ekstraudstyr) eller batteriet kan oplades med solcellen (ekstraudstyr) eller alternativt med 230 V netdelen. Afslut opladningen, så snart det grønne lys i batteriindikatoren lyser. Pas på ikke at overfylde batteriet!

IBRUGTAGNING 230V ELLER 100-120V MED NETDEL (S.33/FIG.4 & FIG.5):

☐☐☐ Anvend til drift med 230 V eller 100-120 V-net udelukkende netdelen 47PSU0010EU/UK, som det er angivet på mellemladen i apparatet! Efter nogle sekunder høres en jævn tikkende lyd, som indikerer at apparatet er i gang. Hegnspændingsindikatoren (s.33/FIG.2a/ ①) lyser i rytmen af de elektriske impulser. Med netdelen kan et tilsluttet 12V-batteri let oplades parallelt. Hvis 230V-forsyningen svigter, fødes apparatet via batteriet. Ved drift med netdelen skal 9 V-tørbatteriet klemmes af. Ved drift med en netdel, kan solcellen ikke anvendes samtidig.

IBRUGTAGNING MED SOLARPANEL (EKSTRAUDSTYR) (20 W/ 30W) (S.35/FIG.7 & S.36/FIG.8):

Apparatet har en indbygget solladeregulator (hvis apparatet er tilkoblet). Ved drift med solcellen, kan netdelen ikke anvendes samtidig.

ADVARSEL:

Lad et frakoblede hegnsapparat ikke stå i solen med et genopladeligt batteri og en solcelle. Hvorfor? Herved kan batteriet blive beskadiget.

ARBEJDSPRINCIP:

Solcellen producerer strøm, så snart det er udsat for brugbart sollys. Hegnsapparatet har gennemgående brug for strøm - både dag og nat. På denne måde lagres den strøm, som frembringes af solcellen, i et genopladeligt 12 V-batteri, derfor kan apparatet også arbejde uden sollys eller forsynes direkte via et

9 V-batteri. Det kan være, at solcellen ikke altid har tilstrækkelig ydelse til at genoplade batteriet fuldstændigt – især i mørke, grå og tågede måneder (f.eks. oktober til februar). Ved 0 grader Celsius eller temperaturer i minusområder, kan det anbefales, at anvende et stort 9 V-alkaline-batteri i stedet for det genopladelige 12 V-batteri.

Det er bedst at drive apparatet med solcellen. Hvis solcellen ikke frembringer en tilstrækkelig ydelse, skifter apparatet automatisk til det tilsluttede 9 V-batteri eller det genopladelige 12 V-batteri.

OPTIMAL JUSTERING OG INDSTILLING AF SOLCELLEN

En korrekt placering af hegnsapparatet og solcellen er afgørende for bedstmulig drift af apparatet.

1. PLACER HERGNSAPPARATET SÅLEDES, AT SOLCELLEN VENDER MOD SYD.

Med denne placering kan solcellenselv i de mindre lyse vinterdage optage maks. sollys. Tag ved placering af apparatet hensyn til solens bane i dagens løb og undgå at placere apparatet på et sted, hvor det evt. skygges af træer, buske eller højt græs.

2. BEREKN DEN KORREKTE HÆLDNINGDVINKEL FOR SOLCELLEN.

Solens placering over horisonten ændrer sig i løbet af årstiderne. Som generel anbefaling gælder en vinkel på 50 grader som optimal for langtidsbrugen i de fleste områder i Europa. Dog kan solcellens evne til at oplade det genopladelige batteri optimeres ved at tilpasse vinklen afhængig af sæsonen (se FIG. forneden). Jo mere stejlt hældningsvinklen er, jo større er rengøringseffekten hvis det regner eller sneer.



Om vinteren (undtagen i det sydlige Europa) kan soltimerne måske ikke være tilstrækkelige til at oplade batteriet. Oplad det genopladelige batteri eksternt, så snart batteriindikatoren blinker grønt/rødt eller rødt eller brug som alternativ et stort, alkaline-9 V-batterie med 170 – 200 Ah, som også anbefales ved temperaturer omkring eller under frysepunktet.

3. FJERN REGELMÆSSIGT AFLEJRINGER OG SNAVS FRA SOLCELLEN.

Herved fjernes græs, støv (specielt ved grusveje), blade og sne, fordi de kan reducere modulets ydelse ved opladning af batteriet.

SIKKERHEDSINSTRUKTIONER TIL RENGØRING AF SOLCELLEMODULER

- Kontrollér de elektriske forbindelser før rengøring. Defekte forbindelser kan forårsage kortslutninger.
- Modulerne skal rengøres, før de når arbejdstemperatur, dvs. tidligt om morgenen. Desuden bør de kun rengøres med vand ved omgivelsestemperatur for at undgå termiske belastninger.
- Rengør ikke modulerne, hvis de er for varme og/eller udsættes for stærkt sollys. Chokket fra koldt vand på et varmt modul kan beskadige solcellerne.

RENGØRINGSINSTRUKTIONER

- Sørg for, at det anvendte vand er fri for partikler og fremmedlegemer, der kan beskadige modulets overflade.
- Sørg for, at glasoverfladen ikke er ridset eller beskadiget eller at der kommer fremmedlegemer på den.
- Brug af højtryks- eller damprensere, acetone, højtryksrensere, knive, knive og svampe med svampe, der indeholder metal, er ikke tilladt for moduler og vil ugyldiggøre producentens garanti.
- Undgå at lægge pres på modulets overflade under tørring.



SERVICE:

Reparation må kun udføres af kvalificerede personer.

Der må kun anvendes de reservedel, der anvises af producenten

Hvis net- eller batteriforbindelseskablet er beskadiget, skal det udskiftes med et kompatibelt kabel eller en kompatibel enhed, som kan fås hos producenten eller via producentens kundeservicecenter.

Der tages forbehold mod tekniske ændring

NL

Gebruiksaanwijzing van het schrikdraadapparaat ranger AS120 & ranger AS180



In combinatie met veiligheidsinstructies SECURA ANIMAL of SECURA SECURITY (www.horizont.com/securaanimal of www.horizont.com/securasecurity)

Het schrikdraadapparaat moet voor elke interventie uitgeschakeld worden!

MONTAGE EN AANSLUITING:

Stel het apparaat op een zo vochtig mogelijke plek op. De meegeleverde U-aardstang/opstelpaal 14498 of de optionele 1m-aardstang (lange staaf) 14041-1 moet op een vochtige plaats zo diep mogelijk in de grond worden geslagen en met een hoogspanningsbestendige aansluitkabel (bijv. 90150) met de zwarte aardklem () van het apparaat worden verbonden (pag.34/FIG.7). Sluit de hoogspanningsbestendige hekwerkleiding (bv. 90676U) aan op de rode klem met het bliksem-symbool () Het apparaat is alleen bij voorgeschreven montage tegen vocht beschermd. Plaats het apparaat op de U-aardstang en bedien het niet terwijl het op de grond ligt. Stel het apparaat op een brandveilige plek op.

INGEBRUIKNAME:

Schakel het apparaat in met de drukknopschakelaar (pag.36/ ①) na enkele seconden licht een LED op volgens het ritme van de impulsen. Het apparaat stuurt impulsen naar het hekwerk. Als de LED niet oplicht, is de 12V-accu leeg. Het kan hierbij ook om een defect in het apparaat of van de 230V-netadapter gaan.

De ingebouwde stroomsparschakeling is zelfregelend en zorgt voor een gering stroomverbruik bij een goede hekwerkisolatie.

INGEBRUIKNAME MET 12V-LOODACCU'S

(PAG.33/FIG.3,4 & PAG.34/FIG.6):



Gebruik uitsluitend oplaadbare 12V-loodaccu's. Zorg dat oplaadbare accu's met ventilatie uitsluitend in goed verluchte ruimten worden geladen. Tijdens het laden met een lader die niet in deze aanwijzing is vermeld en die rechtstreeks op de 12V-loodaccu is aangesloten, moet de accu van het apparaat worden gekoppeld. De accu moet voor en na gebruik evenals bij langdurige opslag in huis en bij normale kamertemperatuur (om de 2 maanden) worden opgeslagen en geladen.

De aansluitklemmen mogen niet worden kortgesloten.

Verschillende typen accumulatoren en nieuwe en gebruikte accumulatoren mogen niet worden gemengd.

Controleer de batterij regelmatig met behulp van de batterijcontrole-indicator - vooral in perioden met weinig zonlicht - om diepontlading van de batterij te voorkomen. Laad de batterij zo nodig op met de meegeleverde netadapter.

Let op: Het schrikdraadapparaat moet tijdens het opladen losgekoppeld zijn van de afrastering!

Om een diepontlading te voorkomen, moet u de accu uiterlijk laden, wanneer deze voor 80 % leeg is (nog slechts 20% laadvermogen. De accuaanduiding (pag.31/FIG.2a ①) licht op:

Reservecapaciteit				
	Knipperlicht	groen		Accu goed
	Knipperlicht	rood/ groen		Accu opladen
	Knipperlicht	rood		Accu helemaal leeg, meteen opladen
	snel Knipperlicht	rood		Accu diep ontladen, vervanging aanbevolen! Minder energie, bewaking beperkt

Houd er rekening mee dat deze waarden afhankelijk van de temperatuur (capaciteit) en meetafwijkingen (spanning) kunnen schommelen. Controleer bij gebruik met een zonnemodule de accuaanduiding alleen bij dageraad (zonder zonlicht). Met behulp van de aanbevolen, optioneel verkrijgbare netadapter kunt u het apparaat gebruiken of de accu met een optionele zonnemodule in de zon of alternatief met de 230V-netadapter laden. Beëindig het laden zodra het groene lampje van de batterijaanduiding oplicht.

Vermijd overbeladen van de accu!

INGEBRUIKNAME 230V MET NETADAPTER

(PAG.32/FIG.4 & FIG.5):

Gebruik voor het bedrijf op 230V netspanning uitsluitend de netadapter 47PSU0010EU/UK zoals dit op de tussenplaat in het apparaat staat aangegeven! Na enkele seconden hoort u een gelijkmatig tikken; het apparaat is in gebruik. De hekwerkspanningsaanduiding (pag. 33/FIG.2a / ①) licht op volgens het ritme van de elektrische impulsen. Met de netadapter kan een aangesloten 12V-accu in parallelbedrijf makkelijk worden geladen. Bij uitvallen van de 230 V-voeding wordt het apparaat door de accu gevoed.

Bij gebruik met de netadapter klemt u de droge 9V-batterij los. Bij het gebruik met een netadapter is geen bedrijf op zonne-energie mogelijk.

INGEBRUIKNAME MET ZONNEPANEEL (20 W/ 30W)

(PAG.34/FIG.7 & PAG.35/FIG.8):

In het apparaat is een zonneregelaar ingebouwd (als het apparaat ingeschakeld is). Bij bedrijf met het zonnepaneel kan de netadapter niet worden gebruikt.

WAARSCHUWING:

Laat het uitgeschakelde schrikdraadapparaat niet gedurende een lange periode met een accu en een zonnepaneel in de zon staan. Waarom? Dit zou de accu kunnen beschadigen.

WERKINGSPRINCIPE:

Het zonnepaneel produceert stroom van zodra het aan bruikbaar zonnelicht wordt blootgesteld. Het schrikdraadapparaat heeft continu stroom nodig - zowel overdag als 's nachts. Zo wordt de door het paneel gegenereerde stroom in een herlaadbare 12V-accu opgeslagen en kan het apparaat zonder zonnelicht werken of rechtstreeks via een

9V-batterij worden gevoed. Het is mogelijk dat het zonnepaneel niet steeds over een voldoende groot vermogen beschikt om een accu weer volledig te laden – met name in donkere, grijze en mistige maanden (bijv. oktober tot februari).

Bij temperaturen van 0 °C of lager is het zonder meer aanbevolen om een grote 9V-alkalinebatterij te gebruiken in plaats van een 12V-accu.

Het apparaat verbruikt prioritair uit het zonnepaneel. Als het zonnepaneel onvoldoende vermogen levert, schakelt het apparaat automatisch om naar de aangesloten 9V-batterij of de 12V-accu.

OPTIMALE ORIËNTATIE EN INSTELLING VAN HET ZONNEPANEEL

Een correcte plaatsing van het schrikdraadapparaat en van het zonnepaneel is doorslaggevend voor het optimale bedrijf van het apparaat.

1. POSITIONEER HET SCHRIKDRAADAPPARAAT ZO DAT HET PANEEL NAAR HET ZUIDEN IS GERICHT.

Met deze positionering is het mogelijk om het paneel zelfs tijdens de minder heldere winterdagen een maximale hoeveelheid zonnelicht op te vangen. Houd bij de plaatsing van het apparaat rekening met de stand van de zon tijdens de dag en stel het apparaat niet op een plaats waar het eventueel door schaduw van bomen, struiken of hoog gras zou kunnen worden afgeschermd.

2. BEREKEN DE CORRECTE HELLINGSHOEK VAN HET ZONNEPANEEL.

De stand van de zon boven de horizon verandert tijdens de seizoenen. Doorgaans wordt een hoek van 50 graden als optimaal aanbevolen voor langdurig gebruik in de meeste delen van Europa. Toch kunt u het vermogen van het zonnepaneel om de accu op te laden optimaliseren door de hoek naargelang het seizoen aan te passen (zie afbeelding hieronder). Hoe steiler de hellingshoek, hoe groter het reinigingseffect bij regen of sneeuw.



Tijdens de wintermaanden (behalve in Zuid-Europa) zouden de zonne-uren mogelijk niet

volstaan om de accu volledig te laden. Laad de accu extern op, zodra de batterijaanduiding groen/rood knippert of gebruik alternatief een grote 9V-alkalinebatterij met 170 – 200 Ah die ook bij temperaturen rond en onder het vriespunt wordt aanbevolen.

3. VERWIJDER REGELMATIG AFZETTINGEN EN VUIL VAN HET ZONNEPANEEL.

Dit omvat het verwijderen van maaisel, stof (met name aan grindwegen), bladeren en sneeuw omdat het vermogen van de module om de accu op te laden hierdoor kan afnemen.

VEILIGHEIDSIINSTRUCTIES VOOR HET REINIGEN VAN ZONNEPANELEN

- Controleer de elektrische aansluitingen voordat u gaat reinigen. Defecte aansluitingen kunnen kortsluiting veroorzaken.
- De modules moeten worden gereinigd voordat ze bedrijfstemperatuur bereiken, d.w.z. vroeg in de ochtend. Bovendien mogen ze alleen worden gereinigd met water op omgevingstemperatuur om thermische spanningen te vermijden.
- Reinig de modules niet als ze te warm zijn en/of blootgesteld zijn aan sterk zonlicht. De schok van koud water op een hete module kan de zonnecellen beschadigen.

REINIGINGSINSTRUCTIES

- Zorg ervoor dat het gebruikte water vrij is van deeltjes en vreemde voorwerpen die het oppervlak van de module kunnen beschadigen.
- Zorg ervoor dat het glasoppervlak niet bekrast of beschadigd is of dat er vreemde voorwerpen op worden aangebracht.
- Het gebruik van hogedruk- of stoomreinigers, aceton, hogedrukreinigers, messen, bladen en metaalhoudende sponzen is niet toegestaan voor modules en maakt de garantie van de fabrikant ongeldig.
- Vermijd druk op het oppervlak van de module tijdens het drogen.



SERVICE:

Reparatie alleen laten uitvoeren door gekwalificeerde DeLaval dealermedewerkers. Alleen de door de producent aangegeven vervangingsonderdelen gebruiken.

Als de kabel van de netaansluiting of accu beschadigd is, moet deze worden vervangen door een compatibele kabel of assemblage die verkrijgbaar is bij de fabrikant of via de klantenservice van de fabrikant.

TECHNISCHE WIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN!

SK

Návod na obsluhu napájacích zariadení elektrických ohrád ranger AS120 & ranger AS180



v kombinácii s SECURA ANIMAL alebo SECURA SECURITY
(www.horizont.com/securaanimal alebo www.horizont.com/securasecurity)

Ograja je treba izklopiti pred vsako delo!

MONTÁŽ A PRIPOJENIE:

Zariadenie inštalujte na čo najvlhkejšom mieste. Dodaná uzemňovacia tyč v tvare U/inštalčný kôl 14498 alebo voliteľná 1m uzemňovacia tyč (pozdĺžna tyč) 14041-1 sa musí na vlhkom mieste zaradiť čo najhlbšie do zeme a pripojovacím káblom odolným proti vysokému napätiu (napr. 90150) spojiť s čiernou uzemňovacou svorkou () zariadenia (S.34/OBR.7). Pripojte vedenie oplotenia odolné proti vysokému napätiu (napr. 90676U) ku svorke so symbolom blesku ()

) Zariadenie je chránené proti vlhkosti, len ak je riadne namontované. Nasadte zariadenie na uzemňovaciu tyč v tvare U a neprevádzkujte ho ležiace na zemi. Zariadenie neinštalujte na mieste ohrozenom požiarom.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY:

Zapnite zariadenie tlačidlovým prepínačom (S.36/ ①) – po niekoľkých sekundách sa rozsvieti LED v rytme impulzov. Zariadenie vysiela impulzy k oploteniu. Ak sa LED nerozsvieti, je vybitá buď 12V akumulátor. V tomto prípade môže ísť aj o chybu zariadenia alebo 230V sieťového adaptéra.

Zabudované zapojenie šetrenia prúdu je samoregulujuce a pri dobrej izolácii oplotenia vedie k nízkej spotrebe prúdu.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY S 12V OLOVENÉ AKUMULÁTORY (S.33/OBR.3,4 A S.34/OBR.6):



Používajte iba nabíjateľné 12V olovené akumulátory, nabíjajte pritom nabíjateľné akumulátory s odvetrávaním iba v dobre vetraných priestoroch. Počas nabíjania pomocou nabíjačky neuvedenej v tomto návode, ktorá je pripojená priamo k 12V olovenému akumulátoru, sa musí akumulátor odpojiť od zariadenia. Akumulátor sa musí uskladniť a nabiť pred každým použitím a po každom použití, ako aj pri dlhšom uskladnení v dome a pri normálnej izbovej teplote (každé 2 mesiace).

Pripojovacie svorky nesmú byť skratované.

Rôzne typy akumulátorov a nové a použité akumulátory sa nesmú miešať.

Baterijo redno preverjajte z indiktorjem za preverjanje baterije - še posebej v času nizke sončne svetlobe -, da se izognete globoki izpraznitvi baterije. Po potrebi baterijo napolnite s priloženim omrežnim napajalnikom.

Pozor: Med polnjenjem mora biti napajalnik odklopljen od ograde!

Akumulátor sa musí dobiť najneskôr vtedy, keď je vybitý na 80 % (už len 20 % kapacita nabitia), aby sa zabránilo hĺbkovému vybitiu. Svetlí indikátor akumulátora (S.33/OBR.2a/ ①):

Preostala zmogljivost			
utripajoča lučka	zelena		40-100%
		akumulátor v redu	
utripajoča lučka	rdeča/ zelena		20-40%
		naplnite akumulátor	
utripajoča lučka	rdeča		10-20%
		akumulátor popolnoma izprazenjen, takoj naplnite	
hitro	rdeča		0-10%
		Globoka izpraznitev akumulátorja, priporočena zamenjava!	
		Manjša količina energije, omejeno prevajanje toka	

Pamätajte, že tieto hodnoty sa môžu líšiť v závislosti od teploty (kapacita) a odchýlok merania (napätie). Pri prevádzke so solárnym modulom kontrolujte indikátor akumulátora iba pri svitaní (bez slnečného svetla).

Zariadenie môžete prevádzkovať pomocou odporúčaného, voliteľne dostupného sieťového adaptéra alebo akumulátor na slnku nabiť voliteľným solárnym modulom, prípadne 230V sieťovým adaptérom. Nabíjanie ukončíte, len čo sa rozsvieti zelené svetlo indikátora batérie.

Akumulátory neprebíjajte!

UVEDENIE DO PREVÁDZKY S VOLITELNÝM 230V ADAPTÉROM (S.33/OBR.4 A OBR.5):

☐ Na prevádzku v 230V sieti používajte výlučne sieťový adaptér 47PSU0010EU/UK, ako je uvedené na medzidoske v zariadení! Po niekoľkých sekundách budete počuť rovnomerné tikanie, zariadenie je v prevádzke. Indikátor napätia oplotenia (S.33/OBR.2a/ ①) / sa rozsvetuje v rytme elektrických impulzov. So sieťovým adaptérom je možné ľahko nabíjať pripojený 12V akumulátor v paralelnej prevádzke. Pri výpadku 230V napájania sa zariadenie napája z akumulátora. Pri prevádzke so sieťovým adaptérom odpojte 9V suchú batériu. Pri prevádzke so sieťovým

adaptérom nie je možná solárna prevádzka

UVEDENIE DO PREVÁDZKY S VOLITEĽNÝM PANELOM

(20 W/ 30W) (S.35/OBR.7 A S.35/OBR.8):

Zariadenie disponuje zabudovaným solárnym regulátorom nabíjania (keď je zariadenie zapnuté). Pri prevádzke so solárnym panelom nie je možná prevádzka so sieťovým adaptérom.

VÝSTRAHA:

Vypnuté zariadenie pastvinového oplatenia nenechávajte dlhší čas stáť na slnku s akumulátorom a solárnym panelom. Prečo? Mohol by sa poškodiť akumulátor.

PRINCÍP PRÁCE:

Solárny panel začne vyrábať prúd, len čo je vystavený slnečnému svetlu. Zariadenie pastvinového oplatenia priebežne potrebuje prúd – tak cez deň, ako aj v noci. Týmto spôsobom sa prúd vyrobený panelom uloží v dobíjateľnom 12V akumulátore a zariadenie preto môže pracovať bez slnečného svetla alebo môže byť napájané priamo

9V batériou. Je možné, že solárny panel nebude vždy disponovať dostatočne veľkým výkonom na úplné dobíjanie akumulátora – najmä počas tmavých, pochmúrnych a hmlistých mesiacov (napr. október až február).

Pri teplote 0 stupňov Celzia alebo minusových teplotách sa beztak odporúča namiesto 12V akumulátora použiť veľkú 9V alkalickú batériu.

Prednostne sa zariadenie poháňa zo solárneho panela. Ak solárny panel nedodáva dostatočný výkon, zariadenie sa automaticky prepne na pripojenú 9V batériu alebo 12V akumulátor.

OPTIMÁLNE VYROVNANIE A NASTAVENIE SOLÁRNEHO PANELA

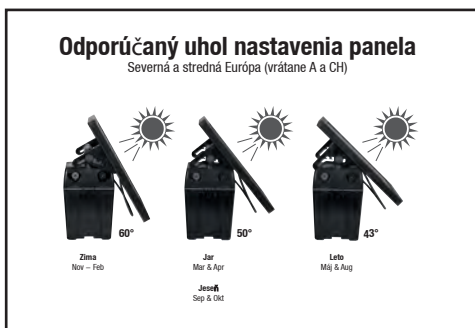
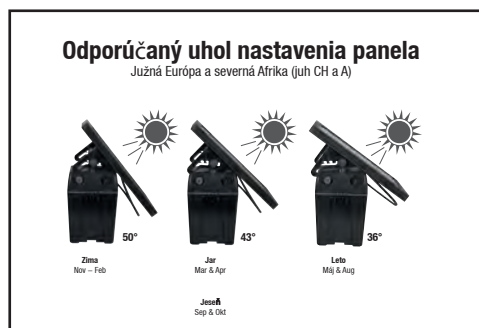
Správne umiestnenie zariadenia pastvinového oplatenia a solárneho panela je rozhodujúce pre čo najlepšiu prevádzku zariadenia

1. UMIESTNITE ZARIADENIE PASTVINOVÉHO OPLATENIA TAK, ABY BOL PANEL OTOČENÝ NA JUH.

Toto umiestnenie umožňuje, aby panel zachytával maximálne množstvo slnečného svetla dokonca aj počas menej jasných zimných dní. Pri umiestňovaní zariadenia prihliadajte na polohu slnka v priebehu dňa a vyberte také miesto, na ktoré nebudú tieniť prípadné stromy, kríky alebo vysoká tráva.

2. VYPOČÍTAJTE SPRÁVNY UHOL SKLONU SOLÁRNEHO PANELA.

Poloha slnka nad horizontom sa mení v priebehu ročných období. Ako všeobecné odporúčanie platí uhol 50 stupňov ako optimálny uhol pre použitie vo väčšine Európy. Napriek tomu sa dá schopnosť solárneho panela nabíjať akumulátory optimalizovať úpravami uhla v závislosti od ročného obdobia (pozri obrázok dole). Čím strmší uhol sklonu, tým väčší čistiaci efekt pri daždi alebo snehu.



V zime (s výnimkou južnej Európy) nemusia hodiny slnečného svetla stačiť na úplné nabitie akumulátora. Akumulátor nabíjate externe, len čo začne indikátor batérie blikať nazeleno/ načerveno, prípadne použijete veľkú alkalickú 9V batériu 9V s výkonom 170 – 200 Ah, ktorá sa odporúča aj pri teplotách okolo bodu mrazu alebo pod bodom mrazu.

3. ZO SOLÁRNEHO PANELA PRAVIDELNE ODSTRÁŇUJTE USADENINY A NEČISTOTY.

To zahŕňa odstraňovanie pokosenej trávy, prachu (zvlášť na štrkových cestách), listov a snehu, pretože to môže znížiť výkon modulu na nabíjanie akumulátora.

VARNOŠTNA NAVODILA ZA ČIŠČENJE SOLARNIH MODULOV

- Pred čiščenjem preveríte električne pripojenia. Pomaniklivé pripojenia ľahko povzročia krátky stik.
- Module je treba očistiť, preden dosiahne pracovnú teplotu, tj. zhruba 25°C. Po čistení module je treba čistiť le z vodo pri teplote okolja, da se izognete toplotnim obremenitvam.
- Modulov ne čistite, če so prevroči in/ali izpostavljeni močni sončni svetlobi. Udar hladne vode na vročem modulu lahko poškoduje sončne celice.

NAVODILA ZA ČIŠČENJE

- Prepričajte se, da je uporabljena voda brez delcev in tujkov, ki bi lahko poškodovali površino modula.
- Prepričajte se, da steklena površina ni opraskana ali poškodovana ali da bi nanjo naleteli kakršni koli tujki.
- Uporaba tlačnih ali parnih čistilnikov, acetona, visokotlačnih čistil, nožev, rezil in gobic, ki vsebujejo kovine, ni dovoljena za module in pomeni razveljavitev proizvajalčeve garancije.
- Med sušenjem ne izvajajte pritiska na površino



SERVIS:

Opravy môžu vykonávať len kvalifikované osoby.

Používať sa môžu len náhradné konštrukčné diely predpísané výrobcom.

Ak je kábel sieťového pripojenia alebo pripojenia batérie poškodený, je potrebné ho vymeniť za kompatibilný kábel alebo zostavu, ktoré sú k dispozícii u výrobcu alebo v zákazníckom servise výrobcu.

zmeny vyhradené!



en combinación con las indicaciones de instalación y seguridad para dispositivos de valla eléctrica SECURA ANIMAL o SECURA SECURITY (www.horizont.com/securaanimal o www.horizont.com/securasecurity)

¡La valla para pastos debe ser desconectada antes de la intervención!

MONTAJE Y CONEXIÓN:

Instalar el dispositivo en un punto en lo posible húmedo. La varilla de puesta a tierra U/estaca de instalación 14498 o la varilla de puesta a tierra opcional de 1 m (varilla longitudinal) 14041- tiene que ser clavada en un punto húmedo en lo posible profundamente en el suelo y ser conectada con un cable resistente a alta tensión (p.ej. 90150) con el borne negro de puesta a tierra () del dispositivo (P.34/FIG.7). Conectar la acometida resistente a alta tensión del vallado (p.ej. 90676U) al borne rojo con el símbolo de rayo () El dispositivo solo está protegido contra la humedad en caso de un montaje reglamentario. Coloque el dispositivo sobre la varilla U y no opere este apoyado sobre el suelo. Instalar el dispositivo en un lugar sin riesgos de fuego.

PUESTA EN SERVICIO:

Encender el dispositivo con el interruptor de pulsador (P.36/ ) tras algunos segundos se enciende un LED al ritmo de los impulsos. El dispositivo envía impulsos al vallado. Si el LED no se enciende, el acumulador de 12 Volt está descargado. En este caso se puede tratar también de un defecto en el dispositivo o en la fuente de alimentación de red de 230 Volt.

El circuito de ahorro de corriente incorporado es de autorregulación y conduce a un reducido consumo de corriente con un buen aislamiento del vallado.

PUESTA EN SERVICIO CON acumuladores de plomo de 12V, (P.33/FIG.3,4 Y P.35/FIG.6):



Emplear únicamente acumuladores de plomo de 12V, en este caso cargar los acumuladores con aireación solo en recintos bien ventilados. Durante el procedimiento de carga con un cargador no listado en estas instrucciones el cual está conectado directamente al acumulador de plomo de 12 V, el acumulador debe ser desconectado del dispositivo. El acumulador debe ser cargado antes y después de cada empleo así como en caso de un almacenamiento prolongado en la casa y a temperatura ambiente normal (cada 2 meses).

Los bornes de conexión no deben cortocircuitarse.

No deben mezclarse distintos tipos de acumuladores ni acumuladores nuevos y usados.

Compruebe la batería con regularidad usando el indicador de control de la batería -especialmente en periodos de poca luz solar- para evitar una descarga profunda de la batería. En caso necesario, cargue la batería con el adaptador de red suministrado.

Atención: El pastor debe estar desconectado de lavalla durante el proceso de carga.

A más tardar cuando el acumulador está descargado en un 80% (solo 20% de capacidad de carga) este debe ser recargado para impedir una descarga total. La indicación del acumulador (P.33/ FIG 2a/ ) está encendida:

Capacidad residual			
Luz intermitente	verde	40-100%	Acumulador bien
Luz intermitente	roja/verde	20-40%	Cargar acumulador
Luz intermitente	roja	10-20%	Acumulador totalmente descargado, cargar inmediatamente
Luz intermitente rápida	roja	0-10%	¡Descarga total de la batería, se recomienda su sustitución! Energía reducida, eficacia del pastor eléctrico limitada

Por favor observe que estos valores pueden oscilar dependiendo de la temperatura (capacidad) y la desviación de medición (tensión). En servicio con un módulo solar controlar la indicación del acumulador solo al amanecer (sin luz solar).

Con ayuda de la fuente de alimentación recomendada, disponible opcionalmente, puede operar el dispositivo o cargar el acumulador en el sol con el módulo solar opcional o alternatively con la fuente de alimentación de 230 V. Finalice el procedimiento de carga en el momento que la luz verde de la indicación de batería se encienda.

¡Evite una sobrecarga del acumulador!

PUESTA EN MARCHA CON 230 V CON FUENTE DE ALIMENTACIÓN

(P.33/FIG.4 Y FIG.5):

☞  ¡Utilice para el servicio en la red de 230V exclusivamente la fuente de alimentación 47PSU0010EU/UK, así como está indicado sobre la placa intermedia en el dispositivo! Tras algunos segundos se escucha un tic-tac uniforme, el dispositivo está en servicio. La indicación de tensión en el vallado (P.33/FIG.2a/ ①) se enciende al ritmo de los impulsos eléctricos. Con la fuente de alimentación se puede cargar con facilidad en servicio paralelo un acumulador de 12V conectado. En caso de interrupción de la alimentación de 230 V el dispositivo se alimenta desde el acumulador.

En servicio con la fuente de alimentación, desembornar la batería seca de 9 V. En servicio con una fuente de alimentación no es posible un servicio solar.

PUESTA EN SERVICIO CON PANEL SOLAR (20 W/ 30W)

(P.35/FIG.7 Y P.36/FIG.8):

El dispositivo dispone de un regulador de carga solar incorporado (cuando el dispositivo está encendido). En servicio con el panel solar no es posible ningún servicio con la fuente de alimentación.

ADVERTENCIA:

No deje en el sol por un periodo prolongado el dispositivo de vallado de pastizales desconectado con el acumulador y un panel solar. ¿Porqué? Esto podría dañar el acumulador.

PRINCIPIO DE TRABAJO:

El panel solar produce corriente en el momento que está expuesto a una luz solar útil. El dispositivo de vallado de pastizales necesita una corriente continuada; tanto de día como de noche. De este modo la corriente generada por el panel se almacena en un acumulador recargable de 12 V y el dispositivo a continuación puede trabajar sin luz solar o ser alimentado directamente través de una batería de 9 V. Es posible que el panel solar no siempre disponga de una potencia suficientemente elevada para recargar completamente un acumulador; especialmente en los meses

oscuros, grises y nebulosos (p.ej. octubre hasta febrero).

A 0 grados centígrados o temperaturas en el rango negativo, se recomienda de todas maneras utilizar una batería alcalina de 9 V en lugar de un acumulador de 12 V.

Prioritariamente el dispositivo se opera desde el panel solar. Si a través del panel solar no lleva suficiente potencia, el dispositivo conmuta automáticamente a la batería de 9 Volt conectada o el acumulador de 12 V.

ORIENTACIÓN SOLAR ÓPTIMA Y AJUSTE

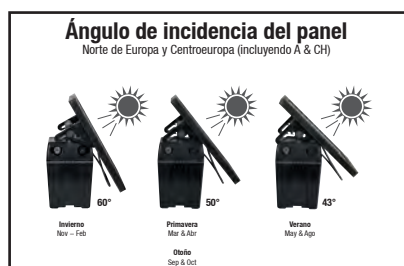
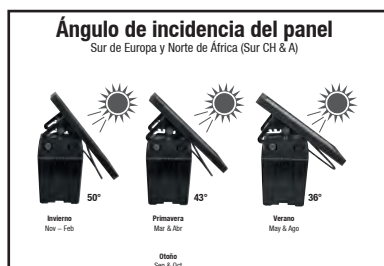
Una correcta ubicación del dispositivo de vallado de pastizales y del panel solar es determinante para el mejor servicio posible del dispositivo.

1. POSICIONE EL DISPOSITIVO DE VALLADO DE PASTIZALES DE TAL MANERA, DE QUE EL PANEL ESTÉ ORIENTADO EN DIRECCIÓN SUR.

Este posicionamiento posibilita al panel incluso durante los pocos días claros de invierno asumir la máxima cantidad de luz solar. Tenga en cuenta para la ubicación del dispositivo la posición del sol durante el transcurso del día y evite una ubicación en la que el dispositivo pueda ser cubierto por la sombra de árboles, arbustos o césped muy crecido.

2. DETERMINE EL ÁNGULO DE INCLINACIÓN CORRECTO PARA EL PANEL SOLAR.

La posición del sol sobre el horizonte se modifica en el transcurso de las estaciones del año. Como recomendación general vale un ángulo de 50 grados como óptimo para un empleo a largo plazo en la mayor parte de Europa. No obstante la capacidad del panel solar para la carga del acumulador puede ser optimizada mediante ajustes del ángulo dependiendo de la estación (véase figura abajo). Cuanto más agudo el ángulo de inclinación tanto mayor es el efecto de limpieza durante la lluvia o la nieve.



Durante el invierno (con excepción del sur de Europa) las horas de sol posiblemente no sean suficientes para cargar completamente el acumulador. Cargue el acumulador externamente en el momento que la indicación de batería verde/roja o roja parpadee o utilice alternatively una batería alcalina grande de 9 V con 170 - 200 Ah, las cuales se recomiendan también para temperaturas alrededor o por debajo del punto de congelación.

3. ELIMINE REGULARMENTE DEPÓSITOS Y SUCIEDAD DEL PANEL SOLAR.

Esto incluye la eliminación de cortes de césped, polvo (especialmente junto a caminos de grava), hojas y nieve, debido a que estos pueden reducir la potencia del módulo para la recarga del acumulador.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA LIMPIEZA DE LOS MÓDULOS SOLARES

- Compruebe las conexiones eléctricas antes de proceder a la limpieza. Las conexiones defectuosas pueden provocar cortocircuitos.
- Los módulos deben limpiarse antes de que alcancen temperatura de funcionamiento, es decir, a primera hora de la mañana. Además, sólo deben limpiarse con agua a temperatura ambiente para evitar tensiones térmicas.
- No limpie los módulos si están demasiado calientes y/o expuestos a una luz solar intensa. El choque del agua fría sobre un módulo caliente puede dañar las células solares.

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

- Asegúrese de que el agua utilizada libre de partículas y cuerpos extraños que puedan dañar la superficie del módulo.
- Asegúrese de que la superficie de cristal no esté rayada ni dañada ni que se le apliquen cuerpos extraños.
- El uso de limpiadores a presión o vapor, acetona limpiadores de alta presión, cuchillos, cuchillas y cuchillos, cuchillas y esponjas que contengan metales e invalidará la garantía del fabricante.
- Evite ejercer presión sobre la superficie del módulo durante el secado.



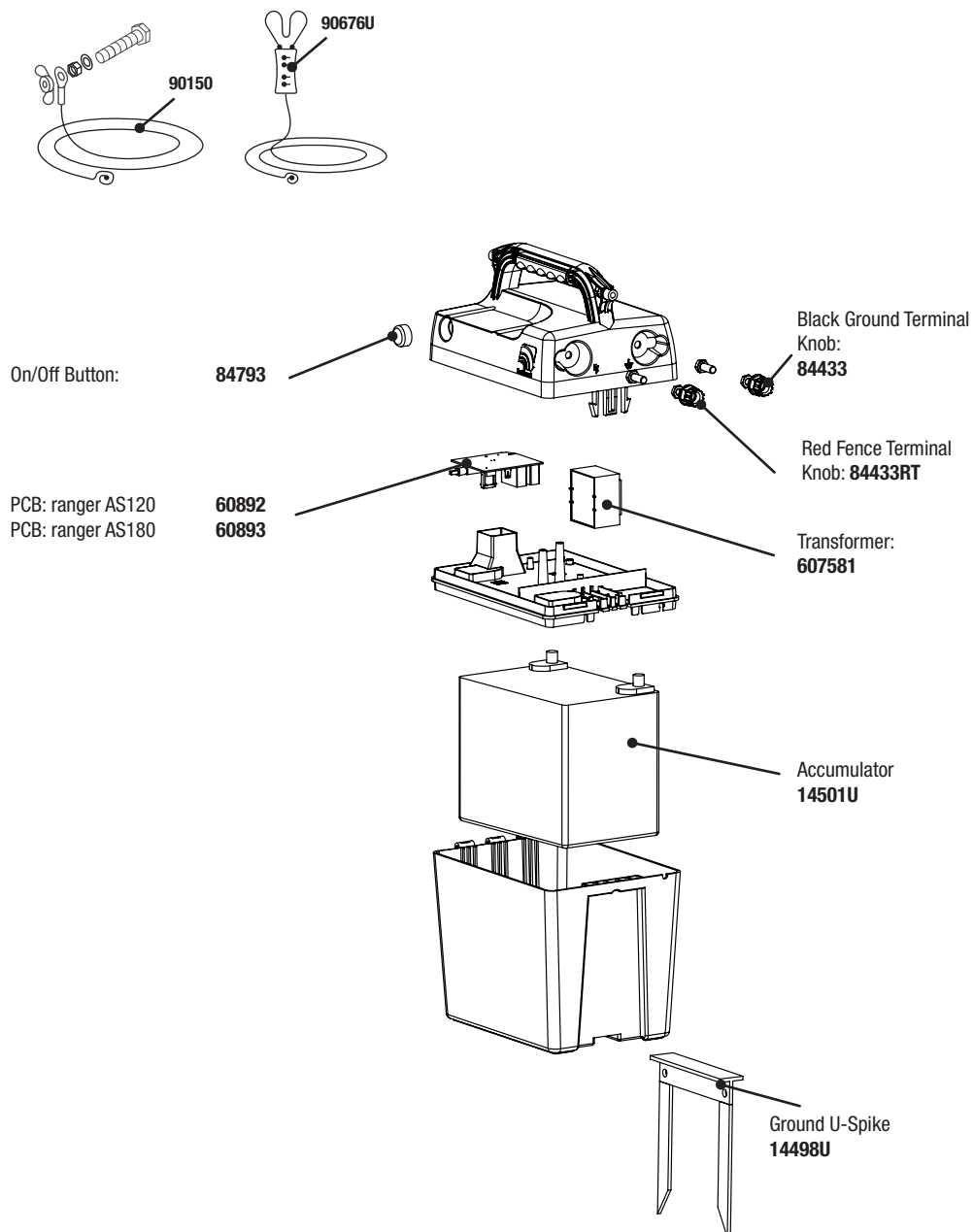
SERVICIO:

Sólo personal de servicio cualificado puede efectuar las reparaciones.
Sólo se deben usar piezas de repuesto del fabricante.

Si el cable de conexión a la red o de conexión a la batería está dañado, debe sustituirse por un cable o conjunto compatible disponible en el fabricante o a través del centro de atención al cliente del fabricante.

¡Modificaciones técnicas reservadas!

Fig. 1 de: Ersatzteile | en: Spare parts | fr: Pièces détachées | pt: Peças | it: Pezzi di ricambio
da: Reservedele | nl: reserveonderdeel | sk: Náhradné diely | es: repuesto



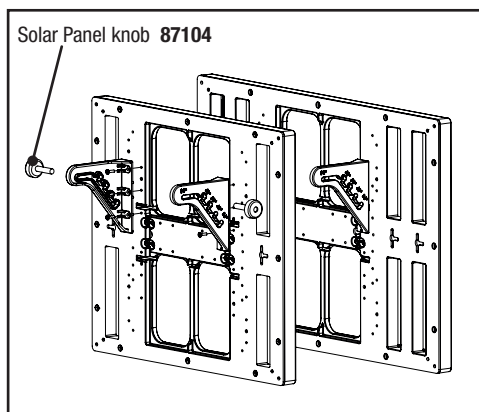


Fig. 2a

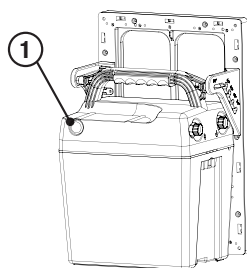


Fig. 3 / Fig. 4

For battery recharger use only

47PSU0010EU/UK

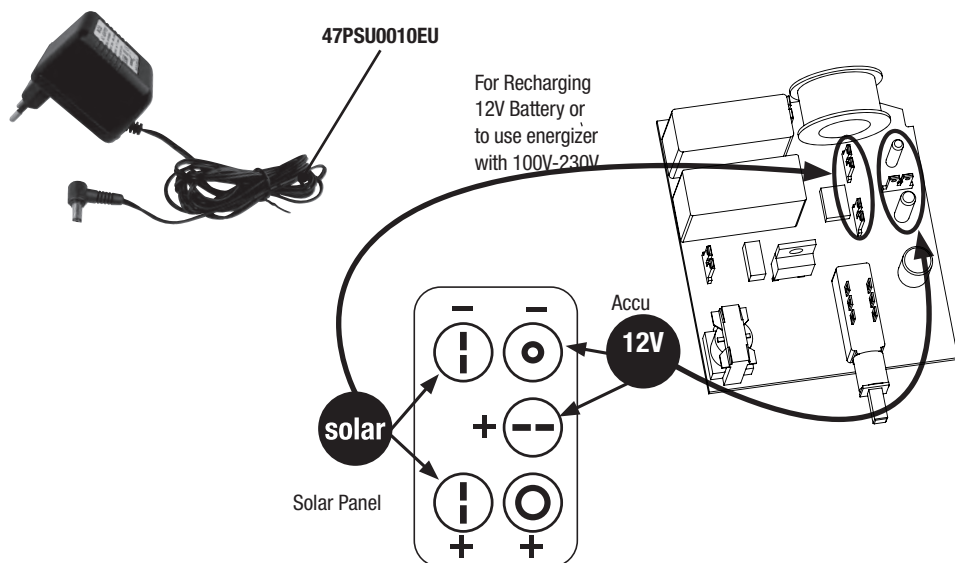
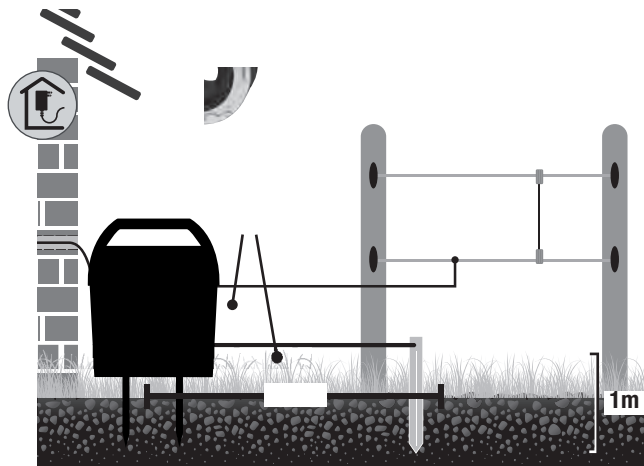


Fig. 5



- DE** Bei 230V Betrieb sollte das Gerät und muss der Netzadapter in einem vor Feuchtigkeit geschützten Raum installiert werden.
- EN** For 230V operation the energizer should be and the adapter must be installed in a room protected from moisture.
- FR** Pour un bon fonctionnement sur le 230V, l'électrificateur et l'adaptateur doivent être installés dans une pièce à l'abri de l'humidité.
- PT** Para operar a 230V a cerca deve estar protegida da humidade e o adaptador tem que ser instalado num espaço protegido da humidade.
- IT** Nel caso di funzionamento a 230V l'apparecchio e l'adattatore di rete devono essere installati in un luogo al riparo dall'umidità.
- DK** Ved 230V drift bør apparatet, men skal skal netadapteren/strømforsyningen monteres i et rum/bygning, der er beskyttet mod fugt.
- NL** Als het schrikdraadapparaat op 230V functioneert, moet de netadapter in een vochtvrije ruimte bevestigd worden.
- SK** Pri 230-voltovej prevádzke musí byť napájacie zariadenie pastvinového oplatenia a sieťový adaptér inštalované v miestnosti chránenej proti vlhkosti.
- ES** En servicio con 230 V el aparato debería y la fuente de alimentación tiene que ser instalada en un recinto protegido de la humedad.

Fig. 6

how to open



Fig. 7

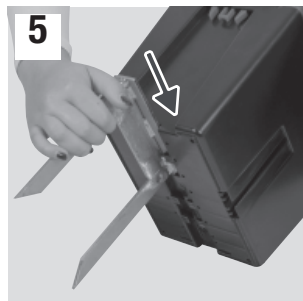
ranger AS120 and ranger AS180 for soft soils (5a + 6a for hard soils)

5 + 5a: Included (step-in) U-Spike Ground Stake (combination Ground Rod and support stand).

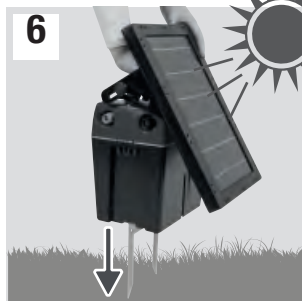
6 + 6a: Position the energizer so that the optional solar panel faces due south. Rotate optional panel as shown page 6.

7b: Attach the included high voltage resistant fence cable 90676U and connecting cable 901502 or others or in the length you need: underground cables 15321, 14040 or 15965.

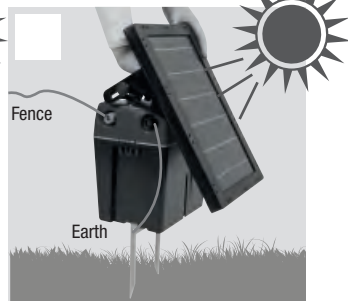
Soft Soil:



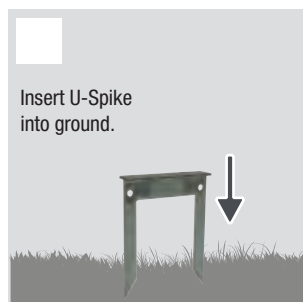
Optional Solar Panel



Optional Solar Panel



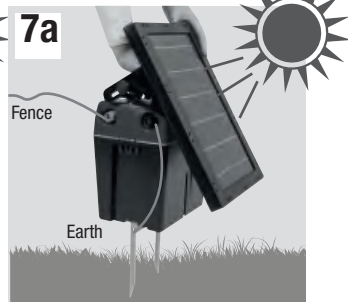
Hard Soil:



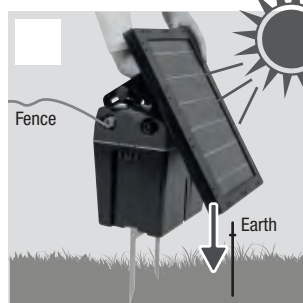
Optional Solar Panel



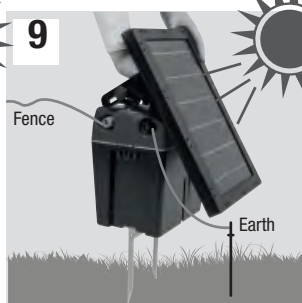
Optional Solar Panel



Optional 1m earth post



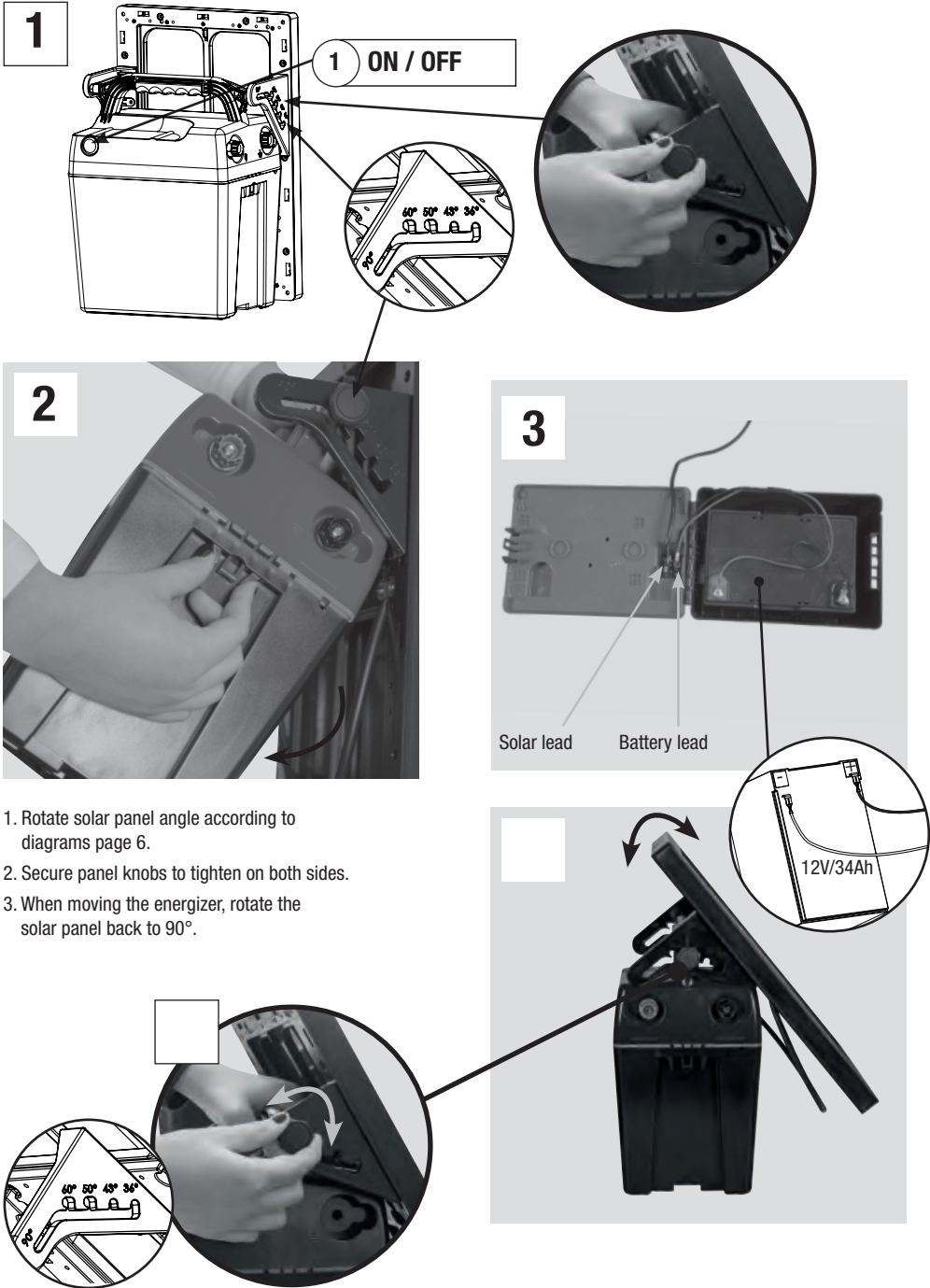
Optional Solar Panel



Transport of Energiser with Solar Panel

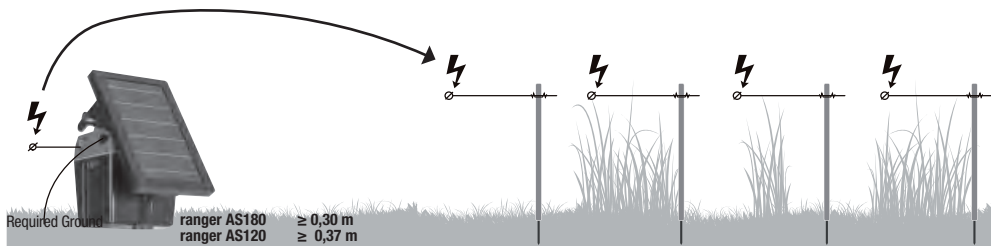


Fig. 8 OPTIMAL SOLAR ORIENTATION AND PLACEMENT



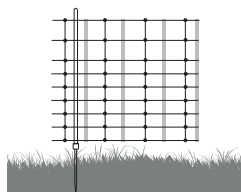
EN TECHNICAL DATA
FR DONNÉES TECHNIQUES
DK TEKNISKE SPECIFIKATIONER
IT DATI TECNICI
PT DADOS TÉCNICOS

DE TECHNISCHE DATEN
NL TECHNISCHE GEGEVENS
SI TEHNIČNI PODATKI
ES DATOS TÉCNICOS

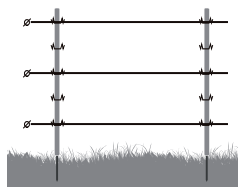


0 m 250 m 250m 5km 5km
1 M Ω 500 Ω 5 k Ω 500 Ω

(10987))	2 x 1m	2,5 J	1,8 J	~ 15.000 V	22 - 160 mA	~ 5.000 V
(10986)	1 x 1m	1,6 J	1,2 J	~ 14.200 V	21 - 98 mA	~ 4.700 V



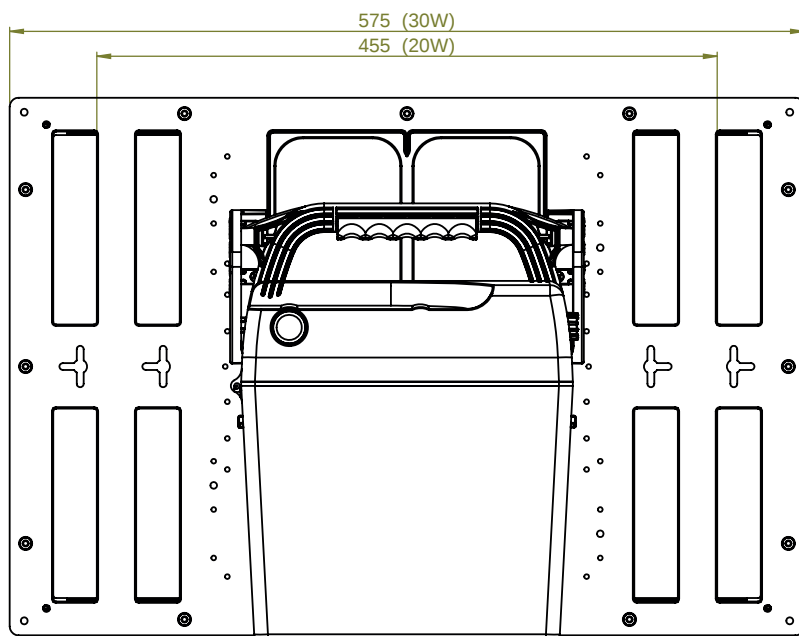
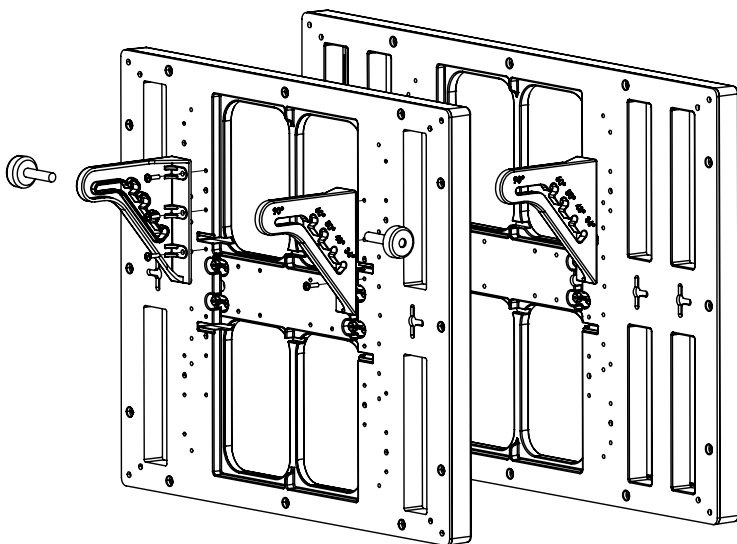
ranger AS180 = 8 x 50m
ranger AS120 = 6 x 50m



ranger AS180 = 14 km
ranger AS120 = 12 km

EN SUBJECT TO TECHNICAL ALTERATIONS!
FR SOUS RÉSERVE DE CHANGEMENT TECHNIQUES!
DK DER TAGES FORBEHOLD MOD TEKNISKE ÆNDRINGER!
IT INFORMAZIONI SOGGETTE A MODIFICHE !
PT SUJEITO A ALTERAÇÕES TÉCNICAS !

DE TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!
NL TECHNISCHE WIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN!
SI TEHNIČNE SPREMEMBE PRI POSTAVITVI !
ES ¡MODIFICACIONES TÉCNICAS RESERVADAS!



Total weight (without accu): 3,5 kg / 4,0 kg

10986
10987

attestation **APAVE 1E41908-01/D**
attestation **APAVE 1E41908-01/B**



EG-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity (DoC)
Certificat de conformité aux directives européennes

Seite: 1
von: 1

Wir **horizont group gmbh**
Homburger Weg 4-6, D-34497 Korbach

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte/
declare under our sole responsibility that the products/
déclarons sous notre seule responsabilité que le produits

Weidezaungerät / Electric fencing units / Appareils de clôture électrique
Marke / Trademark / Marque: **horizont**

ranger AS120	10986
ranger AS180	10987

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den nachfolgenden EU-Richtlinien übereinstimmen:
to which this declaration relates, is in conformity with the following European Directives :
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux certificat de conformité aux directives européennes:
2001/95/EG (Allgemeine Produktsicherheitsrichtlinie / General Product Safety Directive /
Directive générale de sécurité de produit

2014/30/EU (EMV Richtlinie / EMC Directive / Directive CEM)
2011/65/EU (RoHS 2 - Richtlinie über die Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektronikgeräten /
Directive on the Restriction of Hazardous Substances in electronic equipment/
Directive sur la réduction des substances dangereuses dans des appareils d'électroniques)
2012/19/EU (WEEE - Elektro- und Elektronik-Altgeräte / Waste of Electrical and Electronic Equipment)
DEEE - Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie/ Low Voltage Directive / Directive basse tension)

Die Beurteilung der Gerätes hinsichtlich der „Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit“, basiert auf folgenden Normen:
The products assessment concerning the “General product safety directive” is based on the following standards:
L'appréciation du produits par rapport à sa compatibilité aux “Directive sur la sécurité générale des produits” se base sur
les règlements suivants:

DIN EN 60335-1 VDE 0700-1:2020-08
DIN EN IEC 60335-2-76 VDE 0700-76:2023-02

Die Beurteilung der Produkte im Bezug auf die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) basiert auf folgenden Normen:
The products assessment concerning Electromagnetic Compatibility (EMC Directive) is based on the following standards:
L'appréciation du produits par rapport à sa compatibilité électromagnétique (Directive CEM) se base sur les règlements
suivants:

DIN EN 55014-1 VDE 0875-14-1:2022-12
DIN EN 55014-2 VDE 0875-14-2:2022-10

Die Beurteilung der Gerätes hinsichtlich der „Richtlinie für Elektro- und Altgeräte“, basiert auf folgenden Normen:
The products assessment concerning the “Waste of Electrical and Electronic Equipment” is based on the following standards:
L'appréciation du produits par rapport à sa compatibilité aux “Directive sur les équipements électriques et électroniques” se
base sur les règlements suivants:

DIN EN IEC 63000 VDE 0042-12:2019-05

Korbach, 07.05..2024

Ort und Datum der Ausstellung:
Place and date of issue:
Lieu et date de l'exposition:

horizont group gmbh
Steffen
Müller
Steffen Müller
Digital unterschrieben
von Steffen Müller
Datum: 2024.05.07
16:58:17 +02'00'

Geschäftsführer, rechtsverbindliche Unterschrift:
Managing Director, legally binding signature:
Gérant, signature obligatoire de droit:



Website

Discover our website and find more products, highlights, campaigns, movies, tips and more.
We look forward to your visit!

Entdecken Sie unsere Website und finden Sie weitere Artikel, Highlights, Aktionen, Filme, Tipps uvm.
Wir freuen uns auf Sie!

🔗 www.horizont.com



By means of our electric fence advisor you can receive useful information about how to arrange a reliable electric fence system.

Erhalten Sie in unserem Ratgeber „Weidezaun“ wertvolle Informationen darüber, wie Sie Ihren Weidezaun hütensicher konstruieren und aufbauen.



Electric fencing catalogue Weidezaun-Katalog I

horizont offers a comprehensive range of electric fencing material. Please don't hesitate to ask for a catalogue or have a look at our website to download it.

horizont bietet auch ein umfangreiches Sortiment an Weidezaunbedarf – auf unserer Website können Sie den Katalog downloaden oder kostenlos anfordern!

🔗 www.horizont.com/ACKataloge

horizont group gmbh
Animal Care
Hornberger Weg 4-6
34497 KORBACH GERMANY

☎ +49 (0) 56 31 / 5 65 - 1 00

☎ +49 (0) 56 31 / 5 65 - 1 20

✉ animalcare@horizont.com
animalcare.horizont.com



All data is made subject to sentences mistakes and literal mistakes, subject to product changes and falsity. Reprint, even in extracts and use of the pictures only with written permission by horizont group gmbh.

Alle Angaben erfolgen vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Preisänderungen, Produktänderungen und Irrtum vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise und Verwendung der Bilder nur mit schriftlicher Genehmigung der horizont group gmbh.