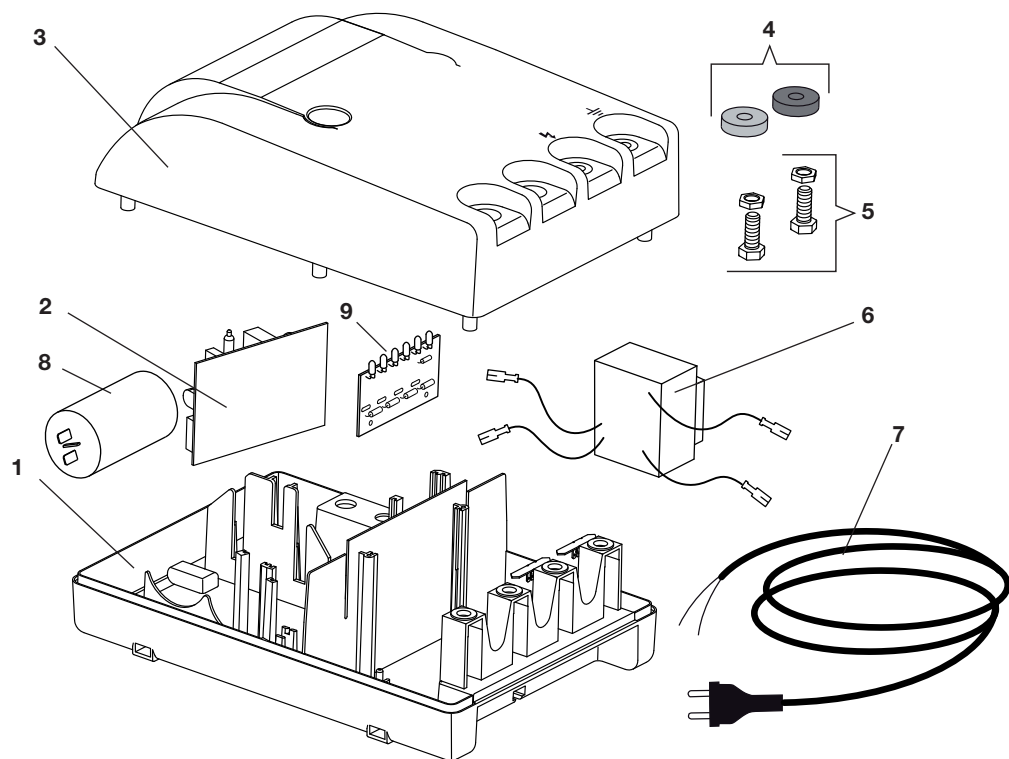




Farming

	59051 N2000	59050 N5000	59054 N6000	59053 N6000 fence control plus
01	83376	83376	83376	83376
02	60643	90660	60641	60641
03	83377	83377	60665	60665
04	60663	60663	60663	60663
05	60664	60664	60664	60664
06	60600	60600	60252	60252
07	88707	88707	88707	88707
08	---	94890	94890	94890
09	---	---	---	60639

de ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG
Elektrozaengerät

en OPERATING INSTRUCTION
Electric Fencer

pl INSTRUKCJA OBSŁUGI
dla Elektryzatora

sl Navodila za uporabo
elektryzatorja

N2000 **59051**

N5000 **59050**

N6000 **59054**

N6000 **59053**
fence control plus

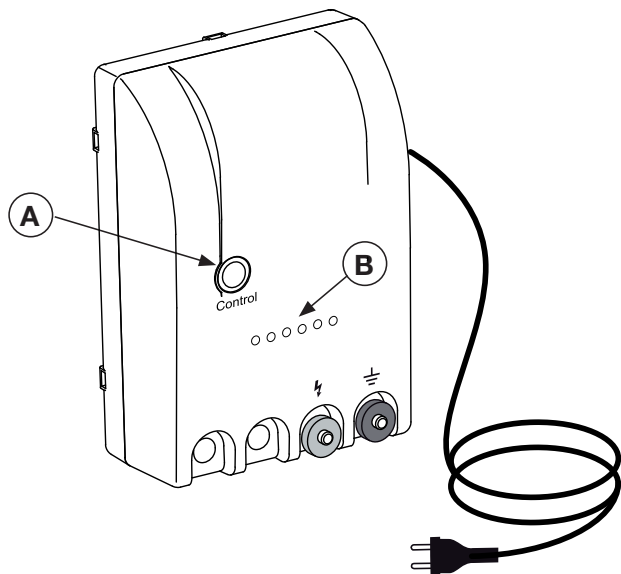
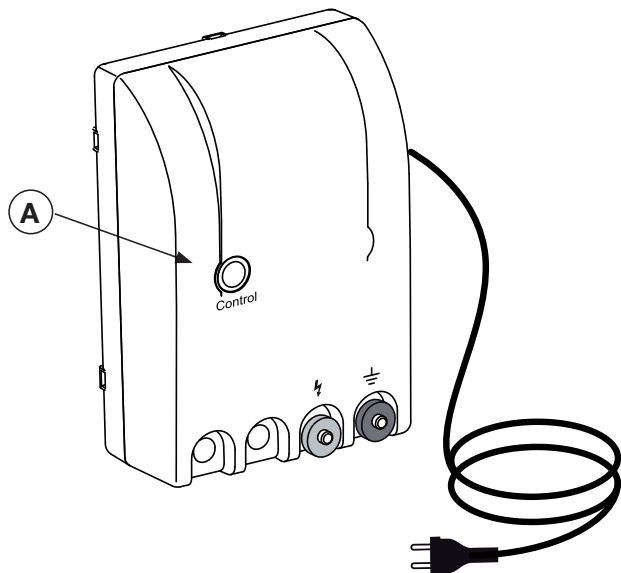
230 V ~



	INPUT	max. OUTPUT	⚡ max.	🔋	CEE			
N2000 Type 59051	1,7 Joule	1,5 Joule	9500 Volt	3 W	55 km	15 km	4 km	1,5 km
N5000 Type 59050	4,4 Joule	3,2 Joule	10500 Volt	5 W	115 km	20 km	7 km	2 km
N6000 Type 59054	5,3 Joule	4,2 Joule	10000Volt	8W	130 km	35 km	12 km	6 km
N6000 fencing control plus Type 59053	5,3 Joule	4,2 Joule	10000Volt	8W	130 km	35 km	12 km	6 km

KUBE, KUNKEL GMBH & CO. KG
Kristinusstr. 25
D-88171 Weiler-Simmerberg
GERMANY
Tel. +49 (0) 8387/562
Fax +49 (0) 8387/3640

Farming



Ne uporabljajte bodeče žice ali žice z ostrimi robovi skupaj z **aparatom za električno ograjo**.

Bodečo žico ali žico z ostrimi robovi, ki ni elektrificirana, je dovoljeno uporabljati kot podporo eni ali več z razmakom nameščenih elektrificiranih žic električnega pastirja. Bodeča žica oziroma žica z ostrimi robovi mora biti v rednih razmakih ozemljena.

Nosilni deli elektrificiranih žic morajo biti izdelani tako, da so nameščeni vsaj 150 mm od navpičnice žic, ki niso **Upoštevajte poudarjeno besedilo (stran 28) !**

Sledite priporočilom proizvajalca aparata električnega pastirja glede ozemljitve.

Med **ozemljitveno elektrodo aparata** in vsemi drugimi deli, ki so priključeni na sistem ozemljitve, kot sta na primer ozemljitveni vod napajalnega sistema ali ozemljitveni vod telekomunikacijskega sistema, je treba zagotoviti vsaj 10 m razmaka.

Priključne vode, ki potekajo znotraj zgradbe, je treba učinkovito izolirati od ozemljenih delov zgradbe.

To je mogoče doseči z uporabo izoliranih visokonapetostnih vodov.

Priključni vodi, ki potekajo pod zemljo, morajo biti napeljeni skozi zaščitne cevi iz izolacijskega materiala ali pa izpeljani kot izolirani visokonapetostni vodi. Pri napeljavi pazite, da **priključnih vodov** ne bo mogoče poškodovati s kopiti živali ali kolesi traktorjev, ki se pogrezajo v tla.

Priključni vodi ne smejo biti napeljeni v isto zaščitno cev kot napajalni, komunikacijski ali podatkovni vodi.

Priključni vodi in žice **električnih pastirjev** ne smejo biti napeljeni nad visokonapetostnimi ali komunikacijskimi vodi.

Če je le mogoče, se izogibajte križanju žic z visokonapetostnimi vodi. Če se ni mogoče izogniti takšnemu križanju, je treba žico napeljati pod visokonapetostnim vodom, žica in vod pa se mora križati čim bližje pravemu kotu.

Če so **priključni vodi** in žice **električnih pastirjev** napeljeni v bližini visokonapetostnih vodov, razmaki ne smejo biti manjši od vrednosti, navedenih v preglednici BB.1.

Preglednica BB.1: najmanjša oddaljenost visokotlačnih vodov za električne pastirje

Napetost visokotlačnega voda (V)	Razdalja (m)
≤ 1000	3
> 1000 in ≤ 33000	4
> 33000	8

Če so **priključni vodi** in žice **električnih pastirjev** napeljeni v bližini visokonapetostnih vodov, njihova višina ne sme presegati 3 m nad tlemi.

Višina velja za vse strani pravokotne projekcije zunanjega vodnika visokonapetostnega voda na osnovno površino za razmak

- 2 m za visokonapetostne vode, ki delujejo z nazivno napetostjo do 1000 V in
- 15 m za visokonapetostne vode, ki delujejo z nazivno napetostjo do 1000 V.

Električne pastirje, ki so namenjeni plašenju ptic, ograjevanju domačih živali ali treniranje živali (npr. »cow trainer«), lahko napajajo samo aparati z nizko močjo, ki zagotavljajo zadosten učinek in varno uporabo.

Pri **električnih pastirjih**, ki so namenjeni odvrčanju ptic od pristajanja na zgradbi, žice električnega pastirja ne smejo biti ozemljene, če niso povezane s kovinskimi deli. Če je katera od žic povezana s kovinskim delom (npr. strešni žleb) ali kovinsko strukturo zgradbe, mora biti kovinski del ozemljen. Na vseh mestih, ki omogočajo dostop oseb do vodnikov, mora biti nameščena opozorilna tabla.

Na mestih, kjer **električni pastir** križa javno pot, morajo biti postavljena neelektrificirana vrata ali ustrezen nadhod. Elektrificirane žice v bližini takšnih nadhodov morajo biti opremljene z opozorilnimi tablam.

Vsak del **električnega pastirja**, ki poteka vzdolž javne ceste ali javne poti, mora biti v rednih razmakih označen z opozorilnimi tablam, pritrjenimi na stebre ali pripetimi na žice pastirja.

Opozorilni znak mora biti velik vsaj 100 x 200 mm.

Barva ozadja na obeh straneh opozorilnega znaka mora biti rumena. Napis na opozorilnem znaku mora biti črn, prikazovati pa mora bodisi

- simbol s slike BB.1 ali
- prenašati smiselni pomen sporočila »**Pozor: električni pastir**«.



Napis mora biti na obeh straneh opozorilne table, visok vsaj 25 mm in takšen, da ga ni mogoče izbrisati.

Poskrbite, da bodo vse pomožne naprave, ki se napajajo iz omrežja in so priključene na **tokokrog električnega pastirja**, nudile izolacijsko stopnjo med pastirjem in omrežnim napajanjem, ki ustreza stopnji **aparata električnega pastirja**.

OPOMBA 1: Za pomožne naprave, ki izpolnjujejo zahteve po izolaciji med tokokrogom pastirja in napajalnim omrežjem iz razdelkov 14, 16 in 29 te norme za **električne pastirje**, je predpostavljeno, da nudijo zadostno izolacijo.

Za dodatno opremo mora biti na voljo tudi vremenska zaščita, razen če je proizvajalec odobril uporabo opreme na prostem in nudi vsaj zaščito stopnje IPX4.

3. DEL: ELEKTRIČNE VARNOSTNE OGRAJE

Posebna navodila za električne pašne ograje so namenjena za postavitev in napeljavo ograje - zahtevajte dodatek BB2 in CC EN60335-2-76 s SECURA SECURITY

1. DEL: OPOZORILO VARNI ELEKTRIČNI PASTIRJI

Pred uporabo obvezno preberite in upoštevajte naslednje:

Te naprave ne smejo uporabljati osebe (vključno z otroki) s telesnimi, zaznavnimi ali duhovnimi omejitvami, ali osebe, ki ne posedujejo zadostnih izkušenj oz. strokovnega znanja; razen, če so ti pod nadzorom ali jim je oseba, ki je tudi odgovorna za njihovo varnost, dala navodila, kako ravnati z napravo. Na otroke je potrebno paziti in biti vedno zagotoviti, da se z napravo ne igrajo.

Električne pastirje je treba namestiti in uporabljati tako, da ne predstavljajo nevarnosti za ljudi in živali ter njihovo okolico.

Varno uporabo zagotovite z upoštevanjem naslednjih napotkov:

Nastavite samo potrebno impulzno energijo (J=Joule), ne maksimalno. Kratke pastirje brez rasti je mogoče do 10 km dolžine poganjati s pribl. 0,2 do 0,5 J energije. Srednje dolge električne pastirje, tudi srednje poraščene, je mogoče do dolžine 20 km (skoraj) vedno poganjati z največ 2 do 3 J.

V območjih, kjer se utegnejo nahajati otroci brez nadzora (še posebej v ob stanovanjskih naseljih), ter v primeru uporabe električnih pastirjev s spremenljivo polarnostjo, pri čemer so žice izmenično povezane s sponko pastirja in ozemljitveno sponko, uporabljajte samo šibkejše aparate ali šibkejše izhode z omejeno impulzno energijo.

OPOZORILO: Izogibajte se kontaktu električne ograje/žice-zlasti z glavo, vratom in trupom.

• Ne uporabljajte električnih pastirjev s spremenljivo polarnostjo, pri katerih lahko osebe zaidejo med dve žici z različno polarnostjo. Če že, uporabite izključno zgoraj opisane, šibkejše aparate (npr. tiste z omejitvijo 1 J) – tudi pri neelektrificirani, ozemljeni žici.

• S pomočjo izoliranih vrat, kljuk ali izoliranih nadhodov (lestev) omogočite prehod na javnih poteh ali mestih, kjer je predviden prehod. Ne plezati čez, skozi ali pod električno ograjo/žico. Uporabite vrata ali posebej izdelani prehod pri prečkanju ograje/žice. Ob vsakem takšnem nadhodu, prečni poti ali vzdolž javnih poti morajo bližnje elektrificirane žice v razmaku pribl. 100 m nositi opozorilne table.

• Električni pastir mora biti vsaj 2,5 m oddaljen od ozemljenih kovinskih predmetov (kot so npr. vodovodi, napajalniki), še zlasti, če se lahko v bližini nahajajo ljudje.

• Če obstaja nevarnost, da voda doseže višino električnega pastirja, ga izklopite.

Preberite dodatek BB.1.

Razmak med posameznimi impulzi je med 1 in 1,5 sekunde. Če je razmak manjši od 1 sekunde, je treba aparat nemudoma popraviti. Če je razmak med impulzi večji od 1,5 sekunde, aparat ne zagotavlja več zadostnega varovanja, zato ga je treba preveriti.

CE Te naprave izpolnjuje zahteve Direktiv Evropske Unije: 2004/108/ES „Elektromagnetna združljivost“ (Oznaka CE) in evropsko normo EN 60335-2-76 (aparata električnega pastirja)

Z naslednjimi ukrepi preprečite nepravilno uporabo aparata:

- upoštevajte napise na aparatu.

- zavarujte aparat pred dostopom s strani nepooblaščenih oseb (npr. zaščita pred kradjo, zaščita pred otroci), če to zahteva mesto postavitve

Posebna uporaba električnega pastirja v živalskih vrtih ali ogradah za živali: Montažo takšnih naprav sme opraviti samo ustrezno usposobljen električar. Postaviti je treba mehansko zaščitno ograjo, ki obiskovalcem onemogoča dostop do električnega pastirja.

Servisne: Če je priključitvena napeljava naprave poškodovana, jo mora zaradi preprečevanja nevarnosti zamenjati proizvajalec, servisna služba ali podobno kvalificirana oseba. Servisne storitve in popravila naj izvajajo samo pooblašteni strokovnjaki!

2. DEL: NAČELA IN OMEJITVE ELEKTRIČNIH OGRAJ ZA ŽIVALI

Električno ograjo sestavlja električni aparat in priključena ograja, pri čemer aparat oddaja električne impulze v ograjo. Električni pastir predstavlja »psihološko« prepreko za živali. Njegova naloga je, da zadrži živali znotraj ali zunaj določenega območja. Uporabiti ga je mogoče tudi za treniranje določenih vedenjskih vzorcev (npr. »cow trainer« v hlevu). Električna varovalna ograja se uporablja pri varovanju (varovanje objektov). Za fizično prepreko je napeljana še ločena električna ograja.

Nobena električna ali mehanska ograda ne more zagotoviti 100% učinkovite rešitve pri varovanju ali držanju vaše živali v njej sami. Učinkovitost električnih ograd se lahko razlikuje od edinstvenih lokalnih razmer, v katere je umeščena ograja. Ustrezna kombinacija proizvodov, skupaj z ustrezno montažo bo zagotovila najboljše rezultate. Vedno se lahko zgodi, da določena žival prebегne tudi iz najbolj stabilne mehanske ograde ali najbolj celovitega sistema električne ograde. Zaradi tega prodajalec ne daje zagotovila, da je sistem ograde 100% varen pred izbruhom. Dobro zasnovana električna ograja lahko nudi visoko raven varnosti v primerjavi z mehanskimi ograjo, saj električni šok predstavlja psihološko mejo, ki močno odganja živali od prebega iz ograde. Električna ograja prav tako ponuja veliko večjo stopnjo prilagodljivosti.

DODATEK BB.1: ZAHTEVE ZA ELEKTRIČNE PASTIRJE

Električne pastirje in pripadajočo opremo je treba postaviti, uporabljati in vzdrževati tako, da ne predstavljajo nevarnosti za ljudi in živali ter njihovo okolico.

Ne uporabljajte **električnih pastirjev**, v katere se lahko ujamajo ljudje.

Napajanje **električne ograje** ne sme potekati iz dveh ločenih **aparatov** ali iz dveh neodvisnih **električnih tokokrogov** istega **aparata**.

Pri uporabi dveh ločenih električnih pastirjev, od katerih sta oba napajana iz ločenih aparatov, mora biti razmak med žicami električnih pastirjev vsaj 2,5 m. Če želite zapolniti ta razmak, morate to storiti z uporabo materiala, ki ne prevaja električne energije, ali s pomočjo izolirane kovinske prepreke.

MONTAGE UND ANSCHLUSS:

Die Aufstellung erfolgt an einem nicht feuergefährdeten Ort, der vor Witterungseinflüssen geschützt ist. Das Gerät ist senkrecht anzubringen. Die Erdleitung wird an die Klemme mit dem Erdungszeichen ($\perp$), die Zaunleitung an die Klemme mit den Blitzzeichen (⚡) angeschlossen. Bei Wegführung der Zaunzuleitung von einem Gebäude muss eine Blitzschutzanlage installiert werden.

ERDUNG:

Eine gute Erdung des Zaunes ist äußerst wichtig für den einwandfreien Betrieb und die optimale Leistung des Gerätes, deshalb soll die Erdung an einer möglichst feuchten und bewachsenen Stelle vorgenommen werden. Einen 1m tiefen Erdstab (z.B. Rundstab 12 mm $\varnothing$) und/oder einen zusätzlichen 5m Bänderder (2 Spaten tief) einsetzen. Bei trockenem Boden und langem Zaun sollte ein zusätzlicher Erdleiter mit Zwischenerdern (alle 50m) am Zaun entlang verlegt werden. Die Betriebserde der Elektrozaunanlage muss von der Schutz- und Betriebserde des Netzes im Hof getrennt sein (Abstand mind. 10m).

INBETRIEBNAHME UND KONTROLLE:

Die Netzversorgung herstellen, nach einigen Sekunden hört man ein gleichmäßiges Ticken, das Gerät ist in Betrieb.

N2000 & N5000 & N6000

Die Kontrolllampe (A) leuchtet im Rhythmus der elektrischen Impulse auf und zeigt das ordnungsgemäße Arbeiten des Elektrozaungerätes an. Wenn diese Lampe nicht leuchtet, ist das Gerät defekt.

N6000 FENCE CONTROL PLUS

Die Kontrolllampen (A + B) leuchten im Rhythmus der elektrischen Impulse auf.

Die Kontrolllampe (A) zeigt das ordnungsgemäße Arbeiten des Elektrozaungerätes an. Wenn diese Lampe nicht leuchtet, ist das Gerät defekt. Die 6 Kontrolllampen (B) zeigen die Zaunspannung in 1000V-Stufen an. Zur Hütensicherheit sollten min. 3 Lampen (3000V) aufleuchten, andernfalls ist die Spannung zu gering. Mögliche Ursachen:

- a) mit Zaun: starker Bewuchs am Zaun, schlechte Isolatoren, Kurzschluss an Metallpfählen oder Zaun zu lang.
- b) ohne Zaun: Gerät ist defekt.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN !

INSTALLATION AND CONNECTION:

The installation is to be made at a location protected from weather and where there is no risk of fire. The controller must be mounted in the vertical position. The earth lead must be attached to the earth terminal (), the fence lead either to the fence terminal (). If the fence lead is conducted away from the building a lightning protection must be installed.

GROUNDING:

For a faultless operation and to obtain best possible output a good grounding is very important. There fore the grounding must be made at a rather moisty and overgrown place. An 1 m earth stake (e.g. 12mm $\varnothing$) and or an additional 5m strip type earth conductor (two spades deep) shall be used. With long fences and on dry soil a ground return wire with intermediate groundings (every 50 m) is necessary. The distance between the system earht and the protective and system earht of the supply net work shall be at least 10m.

OPERATING AND CONTROL:

Plug the mains cable in a 230 V supply socket. After a few seconds a slight tic-tac can be heard.

N2000 & N5000 & N6000

The control lamp (A) flashes with the pulses and the energizer operates properly. If this lamp is not illuminated the energizer is faulty.

N6000 FENCE CONTROL PLUS

The control lamps (A + C) flashes with the pulses. If the lamp (A) is not illuminated the energizer is faulty. The 6 controllamps (C) indicate the fence voltage in 1000V steps. At least 3 lamps should flash (3000V) to ensure sufficient voltage and fencing. Possible reasons, when the voltage is too low:

- with fence: heavy vegetation on the fence, insulator flash-over or fence too long.
- without fence: the energizer is faulty, see service.

SUBJECT TO TECHNICAL ALTERATIONS !

Dwa oddzielne **ogrodzenia elektryczne dla zwierząt**, należy połączyć z oddzielnym elektryzatorem niezależnie synchronizowanym, odległość między drutem ogrodzeniowym dwóch ogrodzeń powinna wynosić, co najmniej 2,5 m., Jeśli ta przerwa jest zamknięta będzie to oznaczać, że ogrodzenie nie przewodzi prądu elektrycznego lub istnieje metalowy punkt izolacyjny.

Drut kolczasty lub ostre druty nie powinny być podłączane do **elektryzatorów**.

Nienaelektryzowane ogrodzenie z drutem kolczastym lub bardzo ostrym drutem (cienkim) może być użyte do podtrzymania jednego lub więcej wyłączzonego zestawu naelektryzowanego drutu w ogrodzeniu elektrycznym. Wspierające urządzenie do naelektryzowanego drutu powinno być skonstruowane tak, aby zapewnić minimalną odległość 150 mm do pionowej płaszczyzny nienaelektryzowanego drutu. Drut kolczasty lub ostry powinien być uziemiony w stałych odstępach.

Przestrześć tekstu zaznaczonego (strona 26) !

Stosuj się do zaleceń producenta dotyczących uziemienia.

Powinna być zachowana, co najmniej 10m odległość pomiędzy uziemieniem elektryzatora a innym systemem uziemiającym takim jak np. telekomunikacyjny system uziemiający.

Przewody łączące powinny być prowadzone wewnątrz budynku i powinny być izolowane od uziemionych części budynku.

Tabela BB 1: Minimalne odstępy izolacyjne między liniami wysokiego napięcia i elektrycznym grodzeniem dla zwierząt.

Napięcie linii wysokiego napięcia (V)	Odległość (m)
≤ 1000	3
$> 1000 \text{ i } \leq 33000$	4
> 33000	8

Jeżeli **przewody łączące i elektryczne wygrozdzenia dla zwierząt wykonane z drutu** są instalowane obok napowietrznych linii napięcia, ich wysokość nad ziemią nie powinna przekraczać 3m.

To wysokie zastosowanie do każdej strony rzutu prostopadłego kompleksu przewodzącego linii napięcia na powierzchni ziemi na odległość

- 2m od pracującej linii napięciowej na nominalnym napięciu nieprzekraczającym 1000 V
- 15m od pracującej linii napięciowej na nominalnym napięciu przekraczającym 1000 V

Ogrodzenia elektryczne dla zwierząt wykorzystywane do powstrzymania ptaków domowych lub wytresowania zwierząt takich jak krowy potrzebujących dostawy tylko niskiej mocy wyjściowej elektryzatora do uzyskania zadawalających i bezpiecznych rezultatów.

W **elektrycznych ogrodzeniach dla zwierząt** wykorzystywanych do powstrzymania ptactwa, grzędy w budynku nieogrodzonym powinny być uziemione, jeżeli drut ogrodzenia nie jest połączony z metalowymi częściami. Jeżeli drut jest połączony z metalowymi częściami (Np. rynna) lub metalowymi konstrukcjami budynku muszą być one uziemione.

Sygnal ostrzegawczy powinien być dopasowany do każdego punktu gdzie osoby mogą mieć dostęp do przewodów.

Tam gdzie **elektryczne ogrodzenia dla zwierząt** krzyżują się z publicznymi drogami, nienaelektryzowane bramki powinny być zarejestrowane w **elektrycznych ogrodzeniach dla zwierząt** w tych punktach. Na skrzyżowaniach, przylegających do naelektryzowanych drutów powinny dostarczone sygnały ostrzegawcze.

Jeśli jakaś część **elektrycznych ogrodzeń dla zwierząt** jest instalowana wzdłuż drogi publicznej powinna być dość często zainstalowana tabliczka ostrzegawcza na skrzynce elektrycznej lub za pomocą specjalnych klamer na drucie.

Może to być osiągnięte przez użycie izolowanych kabli wysokiego napięcia.

Przewody łączące powinny być prowadzone pod ziemią w osłonie z izolacyjnego materiału w przeciwnym razie powinny być użyte izolowane kable wysokiego napięcia. Należy zachować dużą ostrożność, aby uniknąć awarii przewodów przez zwierzęta czy też Np. przejeżdżający sprzęt rolniczy.

Przewody łączące nie powinny być izolowane w tej samej osłonie, co główne przewody elektryczne, kable komunikacyjne czy różne kable informatyczne.

Przewody łączące i elektryczne grodzenia dla zwierząt wykonane z drutu nie powinny krzyżować się z napowietrznymi liniami napięcia czy też Np. telefonicznymi.

Krzyżowanie z napowietrznymi liniami wysokiego napięcia powinny unikać gdziekolwiek to jest możliwe. Jeżeli nie jest to możliwe powinny być one wykonane poniżej linii wysokiego napięcia i możliwie pod kątem prostym.

Jeżeli **przewody łączące i elektryczne wygrozdzenia dla zwierząt wykonane są z drutu** powinny być instalowane obok napowietrznych linii napięcia, odstępy izolacyjne nie powinny być mniejsze niż pokazane w tabeli BB1.

Rozmiar tabliczki ostrzegawczej powinien mieć rozmiary nie mniejsze niż 100 mm x 200 mm.

Tło z obu stron tabliczki ostrzegawczej powinno być w kolorze żółtym. Napisy i symbole na tabliczce w kolorze czarnym powinny:

- być symbolem wg rysunku BB1, albo
- zawierać napis

**UWAGA –
OGRODZENIE ELEKTRYCZNE**

Napis powinien być trwały, umieszczony po dwóch stronach tabliczki ostrzegawczej i mieć wysokość minimum 25mm.

Należy upewnić się, czy wszelkie zasilane z sieci elektrycznej pomocnicze elementy wyposażenia podłączone do **obwodu ogrodzenia elektrycznego** posiadają stopień izolacji nie niższy niż stopień izolacji pomiędzy elektryzatorem a siecią elektryczną.

Uwaga 1.

Zakłada się, że pomocnicze elementy wyposażenia, które odpowiadają wymaganiom odnoszącym się do izolacji pomiędzy obwodem ogrodzenia a zasilaniem z sieci elektrycznej zawartym w rozdziałach 14, 16 i 29 niniejszej normy dla **ogrodzeń elektrycznych**, posiadają wystarczający stopień izolacji.

Dla elementów wyposażenia pomocniczego powinna być zastosowana ochrona przed zmienną pogodą, chyba, że wyposażenie posiada zaświadczenie od producenta, że jest dostosowane do użycia na zewnątrz budynku oraz posiada minimalny poziom ochrony IPX4.

CZEŚĆ 3: ELEKTRYCZNYCH ZAPEWNIJĄCYCH OCHRONĘ OBIEKTÓW

Dla konstrukcji i montażu **ogrodzeń elektrycznych zapewniających ochronę obiektów** obowiązują szczególne zalecenia – tabela BB2 i CC z EN 60335-2-76.

CZEŚĆ 1: OSTRZEŻENIE: BEZPIECZNE OGRODZENIA ELEKTRYCZNE DLA ZWIERZĄT

Przed użyciem urządzenia należy zapoznać się niniejszymi wskazówkami:

To urządzenie nie może być użytkowane przez osoby (dotyczy to także dzieci), które posiadają ograniczone zdolności ruchowe, sensoryczne lub umysłowe, lub które nie dysponują wystarczającym doświadczeniem i wiedzą fachową; chyba że zapewni im się właściwy nadzór lub przeszkoli w zakresie obsługi przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Nad dziećmi należy sprawować kontrolę dla zapewnienia, by nie używały tego urządzenia do zabawy.

Ogrodzenia elektryczne powinny być zainstalowane i użytkowane w sposób nie skutkujący zagrożeniem elektrycznym dla ludzi, zwierząt oraz otoczenia.

Stosowanie poniższych reguł zapewni bezpieczeństwo użytkownika urządzenia:

Nie wykorzystywać energii maksymalnej tylko taką, jaka jest konieczna. W przypadku krótkich ogrodzeń o długości do 10 km nieporośniętych roślinnością można stosować energię od 0,2 do 0,5 dżuła, zaś do średniej długości ogrodzeń (ok. 20 km) porośniętych niewielką ilością roślin dostarczać energię maksymalnie 2-3 dżuły.

Jeżeli w pobliżu przebywają dzieci (szczególnie w obrębie i wokół obszarów mieszkalnych), a także jeżeli stosowane jest ogrodzenie o zmiennej biegunowości – druty ogrodzenia są naprzemiennie połączone z zaciskiem ogrodzenia i uziemienia – należy, jeśli to możliwe, stosować zacisk o mniejszej mocy wyjściowej, elektryzatory o mniejszej mocy lub zaciski niskiego napięcia na elektryzatorze (1 dżuła).

OSTRZEŻENIE: Należy unikać kontaktu z liniami ogrodzenia elektrycznego, szczególnie chronić głowę, kark i tułów.

• Unikać stosowania ogrodzeń elektrycznych o zmiennej biegunowości, jeżeli istnieje możliwość zaplątania się ludzi pomiędzy druty ogrodzenia o różnej polaryzacji. Jeżeli jednak stosowane są ogrodzenia tego typu, należy stosować elektryzatory o mniejszej mocy, np. z ograniczeniem do 1 dżuła, oraz drut uziemiający nie będący pod napięciem !

• Należy zapewnić możliwość przejścia przez ogrodzenie poprzez zamontowanie izolowanych bramek, uchwyty bramek i zawiasów. Nie przechodzić przez ogrodzenie elektryczne zbudowane z wielu linii. Używać bram lub specjalnie zaprojektowanych przejść. Wszystkie druty pod napięciem przecinające i rozciągające się wzdłuż ścieżek muszą być opatrzone znakami ostrzegawczymi umieszczonymi maksymalnie co 100 m.

• Ogrodzenie elektryczne powinno znajdować się w odległości co najmniej 2,5 m od wszelkich metalowych elementów, np. rur wodociagowych i koryt na paszę, zwłaszcza jeżeli w pobliżu przebywają ludzie.

• W przypadku zagrożenia powodzią, należy wyłączyć elektryzator.

Aby uzyskać dalsze wskazówki dotyczące montażu i instalacji ogrodzeń elektrycznych, należy zapoznać się z dodatkiem BB1.

Elektryzator emituje impulsy trwające 1-1,6 sekundy. Jeżeli impulsy trwają krócej niż 1 sekundę, należy oddać elektryzator do naprawy, jeżeli zaś są dłuższe niż 1,6 sekundy, wówczas użytkowanie ogrodzenia nie jest bezpieczne i należy również dokonać naprawy.

CE To urządzenie spełnia wymagania dyrektywy Unii Europejskiej 2004/108/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (znak Ce) i normą europejską EN 60335-2-76 (ogrodzeń elektrycznych).

Aby zapobiec nieprawidłowemu użytkowaniu elektryzatora, należy:

- stosować się do instrukcji umieszczonych na etykietach,
- zabezpieczyć elektryzator przed dostępem osób niepowołanych (np. za pomocą środków zabezpieczających przed kradzieżą i dziećmi), jeżeli lokalizacja urządzenia tego wymaga.

Specjalne zastosowanie ogrodzeń elektrycznych w ogrodach zoologicznych i zabezpieczeniach przed zwierzyną pławą. - Montaż takich instalacji mogą wykonywać wyłącznie odpowiednio przeszkolone osoby. Należy ustawić fizyczną barierę pomiędzy ogrodzeniem elektrycznym a odwiedzającymi.

Serwis: W przypadku uszkodzenia przewodu przyłączeniowego tego urządzenia, należy, w celu uniknięcia zagrożeń, zlecić jego wymianę u producenta lub w autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym lub powierzyć to osobie o podobnych uprawnieniach. Serwis oraz naprawy może wykonywać tylko fachowy personel !

Stosować wyłącznie części zamienne zalecane przez producenta.

CZEŚĆ 2: SKUTECZNOŚĆ I OGRANICZENIA ELEKTRYCZNYCH OGRODZEŃ DLA ZWIERZĄT

Ogrodzenie elektryczne składa się z elektryzatora i podłączonego do niego ogrodzenia, zasilanego przez elektryzator impulsami energii elektrycznej. Ogrodzenie elektryczne stanowi „barierę psychologiczną” dla zwierząt i utrzymuje je wewnątrz lub poza określonym obszarem. Można je również stosować do wyuczenia określonego zachowania (np. „treser” dla krów umieszczany w oborze). Elektryczne ogrodzenie zabezpieczające może być stosowane jako zaporą składająca się z ogrodzenia elektrycznego i fizycznej bariery izolowanej od ogrodzenia elektrycznego. Żadne ogrodzenie elektryczne lub stałe nie może zagwarantować w 100% skutecznego wygradzenia i ochrony zwierząt. Skuteczność ogrodzenia może zależeć od lokalnych warunków, w których jest zbudowane, dobrze dobranych produktów oraz montażu wykonanego przez profesjonalny serwis.

W zależności od okoliczności, zwierzęta mogą pokonać bardzo stabilne stałe lub elektryczne ogrodzenie. Dlatego sprzedawca nie może zagwarantować, że ogrodzenie w 100% zabezpieczy zwierzęta przed ucieczką. Dobrze zainstalowane ogrodzenia elektryczne może zapewnić wyższy stopień bezpieczeństwa w porównaniu z ogrodzeniem stałym. Jako bariera psychologiczna, porażenie prądem powstrzymywać będzie zwierzęta przed próbą pokonania ogrodzenia. Elektryczne ogrodzenia oferują większą elastyczność.

ANEKS BB.1: WYMAGANIA STAWIANE ELEKTRYCZNYM OGRODZENIOM DLA ZWIERZĄT

Elektryczne ogrodzenia dla zwierząt i jego pomocnicze wyposażenie powinny być instalowane, obsługiwane i konserwowane w sposób minimalizujący niebezpieczeństwo dla ludzi, zwierząt lub jego otoczenia.

Konstrukcja Elektrycznego ogrodzenia dla zwierząt powinna nie dopuścić do zaplątania się w nią ludzi i zwierząt.

Elektryczne ogrodzenie dla zwierząt nie powinno być połączone z dwoma oddzielnymi elektryzatorami a także niezależne obwody ogrodzenia nie powinny być połączone z tym samym elektryzatorem.

MONTAŻ I PODŁĄCZANIE:

Urządzenie ustawia się w miejscu niezagrażonym pożarem, chronionym przed wpływem czynników atmosferycznych. Urządzenie należy zamontować pionowo. Przewód uziemienia podłącza się do zacisku z symbolem uziemienia ($\perp$), przewód ogrodzenia do zacisku z symbolami błyskawicy (⚡). W przypadku wyprowadzenia przewodu zasilającego ogrodzenia z budynku należy zainstalować instalację odgromową.

UZIEMIENIE:

Właściwe uziemienie ogrodzenia jest niezwykle ważne z punktu widzenia prawidłowej eksploatacji i optymalnej wydajności urządzenia, dlatego należy je wykonać w możliwie wilgotnym i zarośniętym miejscu. Zastosować pręt uziemiający o głębokości 1 m (np. pręt okrągły $\varnothing$ 12 mm) i/lub dodatkowy uziom taśmowy 5 m (na głębokości 2 łopat). W przypadku suchej gleby i długiego ogrodzenia należy poprowadzić przy ogrodzeniu dodatkowy przewód uziemiający z uziomami pośrednimi (co 50 m). Uziom roboczy ogrodzenia elektrycznego musi być oddzielony od uziomu ochronnego i roboczego sieci gospodarstwa (odstęp min. 10 m).

URUCHOMIENIE I KONTROLA:

Włączyć zasilanie sieciowe, po kilku sekundach słychać równomierne tykanie – urządzenie pracuje.

N2000 & N5000 & N6000

Lampka kontrolna (A) zaświeca się w rytm impulsów elektrycznych i sygnalizuje prawidłową pracę elektryzatora. Jeśli ta lampka nie świeci się, w urządzeniu występuje usterka.

N6000 FENCE CONTROL PLUS

Lampki kontrolne (A + C) zaświecają się w rytm impulsów elektrycznych.

Lampka kontrolna (A) sygnalizuje prawidłową pracę elektryzatora. Jeśli ta lampka nie świeci się, w urządzeniu występuje usterka. 6 lampek kontrolnych (C) wskazuje napięcie ogrodzenia w poziomach 1000 V. W celu zapewnienia niezawodnej ochrony świecić powinny się co najmniej 3 lampki (3000 V), w przeciwnym razie napięcie będzie za niskie. Możliwe przyczyny:

- a) z ogrodzeniem: znacznie zarośnięte ogrodzenie, złe izolatory, zwarcie przy metalowych słupach lub ogrodzenie za długie.
- b) bez ogrodzenia: awaria urządzenia.

ZMIANY TECHNICZNE ZASTRZEŻONE!

MONTAŽA IN PRIKLOP:

Postavite jo na mestu, ki ni požarno ogroženo in je zaščiteno pred vremenskimi vplivi. Napravo namestite navpično. Ozemljitveni kabel se priklopi na sponko z oznako ozemljitve (), kabel ograje pa na sponko z znakom bliska (). Če je kabel za ograjo speljan iz zgradbe, je treba namestiti napravo za zaščito zoper blisk.

OZEMLJITEV:

Dobra ozemljitev ograje je izjemno pomembna za brezhibno delovanje in optimalno zmogljivost naprave, zato je treba ozemljiti na čim bolj vlažnem in poraslem mestu. Uporabite 1 m globoko ozemljitveno palico (npr. okroglo palico, $\varnothing$ 12 mm) in/ali dodatno tračno ozemljilo 5 m (za 2 lopati globoko). Pri suhih tleh in dolgi ograji položite dodatni ozemljitveni vodnik z vmesnimi ozemljili (vsakih 50 m) vzdolž ograje. Obratovalna ozemljitev električne naprave za ograjo mora biti ločena od zaščitne in obratovalne ozemljitve omrežja v gospodarstvu (razdalja najmanj 10 m).

ZAGON IN KONTROLA:

Vzpostavite napajanje s tokom in po nekaj sekundah zaslišite enakomerno tiktakanje, naprava deluje.

N2000 & N5000 & N6000

Kontrolna lučka (A) sveti v ritmu električnih impulzov in kaže pravilno delovanje naprave za električno ograjo. Če ta lučka ne sveti, je naprava pokvarjena.

N6000 FENCE CONTROL PLUS

Kontrolne lučke ograje (A + C) zasvetijo v ritmu električnih impulzov.

Kontrolna lučka (A) kaže pravilno delovanje naprave za električno ograjo. Če ta lučka ne sveti, je naprava pokvarjena. 6 kontrolnih lučk (C) kaže napetost ograje v stopnjah po 1000 V. Za varovalno varnost morajo zasvetiti najmanj 3 žarnice (3000 V), sicer je napetost prenizka. Možni vzroki:

- a) z ograjo: močna poraščenost ograje, slabi izolatorji, kratki stik na kovinskih stebrih ali pa je ograja predolga;
- b) brez ograje: naprava je pokvarjena.

PRIDRŽUJEMO SI PRAVICO DO TEHNIČNIH SPREMENB!

Barbed wire or razor wire shall not be electrified by an **energiser**.

A non-electrified fence incorporating barbed wire or razor wire may be used to support one or more off-set electrified wires of an **electric animal fence**. The supporting devices for the electrified wires shall be constructed so as to ensure that these wires are positioned at a minimum distance of 150 mm from the vertical plane of the non-electrified wires. The barbed wire and razor wire shall be earthed at regular intervals.

Observe the marked text on page 6 !

Follow the energizer manufacturer's recommendations regarding earthing.

A distance of at least 10 m shall be maintained between the **energiser earth electrode** and any other with the earthing system connected parts such as the power supply system protective earth or the telecommunication system earth. **Connecting leads** that are run inside buildings shall be effectively insulated from the earthed structural parts of the building. This may be achieved by using insulated high voltage cable.

Table BB 1 - Minimum clearances from power lines for electrical animal fences

Power line voltage (V)	Clearance (m)
≤ 1000	3
> 1000 and ≤ 33000	4
> 33000	8

If **connecting leads** and **electric animal fence** wires are installed near an overhead power line, their height above the ground shall not exceed 3 m.

This height applies to either side of the orthogonal projection of the outermost conductors of the power line on the ground surface, for a distance of

- 2 m for power lines operating at a nominal voltage not exceeding 1000 V;
- 15 m for power lines operating at a nominal voltage exceeding 1000 V

Electric animal fences intended for deterring birds household pet containment or training animals such as cows need only be supplied from low output energizers to obtain satisfactory and safe performance.

In **electrical animal fences** intended for deterring birds from roosting on buildings no fence wire shall be grounded if the fence wires are not connected to metal parts. If one wire is connected with a metal part (i.e. a gutter) or a metal structure of the building these metal parts must be grounded. A warning sign shall be fitted to every point where persons may gain ready access to the conductors.

Where an **electric animal fence** crosses a public pathway, a non-electrified gate shall be incorporated in **the electric animal fence** at that point or a crossing by means of stiles shall be provided. At any such crossing, the adjacent electrified wires shall carry warning signs.

Any part of an **electric animal fence** that is installed along a public road or pathway shall be identified at frequent intervals by warning signs securely fastened to the fence posts or firmly clamped to the fence wires.

The size of the warning sign shall be at least 100 × 200 mm.

Connecting leads that are run underground shall be run in conduit of insulating material or else insulated high voltage cable shall be used. Care must be taken to avoid damage to the connecting leads due to the effects of animal hooves or tractor wheels sinking into the ground.

Connecting leads shall not be installed in the same conduit as the mains supply wiring, communication cables or data cables.

Connecting leads and **electric animal fence wires** shall not cross above overhead power or communication lines. Crossings with overhead power lines shall be avoided wherever possible. If such a crossing cannot be avoided it shall be made underneath the power line and as nearly as possible at right angles to it.

If **connecting leads** and **electric animal fence wires** are installed near an overhead power line, the clearances shall not be less than those shown in Table BB1.

The background colour of both sides of the warning sign shall be yellow. The inscription on the sign shall be black and shall be either

- the symbol of Figure BB1, or
- the substance of

CAUTION: Electric fence.

The inscription shall be indelible, inscribed on both sides of the warning sign and have a height of at least 25 mm.

Ensure that all mains-operated, ancillary equipment connected to the electric animal fence circuit provides a degree of isolation between the fence circuit and the supply mains equivalent to that provided by the energizer.

NOTE 1 Ancillary equipment that complies with the requirements relating to isolation between the fence circuit and the supply mains in Clauses 14, 16 and 29 of the standard for the **electric fence energiser** is considered to provide an adequate level of isolation.

Protection from the weather shall be provided for the ancillary equipment unless this equipment is certified by the manufacturer as being suitable for use outdoors, and is of a type with a minimum degree of protection IPX4.

PART 3: ELECTRIC SECURITY FENCES

For **Electric Security Fences** special hints are valid for the mounting and installation – ask for Annex BB2 and CC of EN 60335-2-76.



PART 1: Warning**SAFE ELECTRIC ANIMAL FENCES****Read and mind before using:**

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Electric Fences shall be installed and operated so that they cause no electrical hazard to persons, animals or their surroundings.

Safe application is provided if the following hints are respected:

Not as much Joules as possible but as much as necessary. Short fences up to 10 km without weedload can be operated with 0,2 to 0,5 Joule pulse energy, medium fences (approx 20 km) also with light weedload with max 2 or 3 Joules.

In cases where unsupervised children can be available (especially in and around residential areas) also at electrical animal fences with alternating polarity – where the fence wires are alternating connected with the fence and earth terminal - the lower output terminal – if available - should be used or low energy energizers or low output terminals of the energizers.

WARNING: Do not touch the fence with the head, mouth, neck or torso.

• ***Avoid any electric animal fence with alternating polarity where persons can get between fence wires with different polarity. If at all use energizers with lower energy e.g with 1 Joule limitation - also with a non-electrified earthed wire !***

- Enable persons to pass through public pathways by means of insulated gates, gatehandles and insulated styles. Do not climb over, through or under a multi-wire electric fence. Use a gate or a specially designed crossing point. At any crossing at any crossway and along public pathways all electrified wires must be identified by warning signs in a distance of at least 100 m.
- Keep a distance of at least 2,5 m with the electric fence to all metallic parts i.e. to waterpipes and troughs especially if persons can be in the vicinity.
- If there is a danger of overflowing the energizer must be turned off.

Pay attention to Annex BB1.

The energizer has a pulse interval of 1 to 1.5 seconds. If the interval is less than 1 second the energizer is to be repaired, if the interval is more than 1.5 seconds the fence is not longer safe in function and must be repaired, too.



The device complies with the requirements of the EEC directives 2004/108/EC „Electromagnetic compatibility“ (CE marking) and also the European Safety Standard EN 60335-2-76 (electric fence energizers).

Help to avoid any misuse of the energizer by:

- Observing the printing
- Secure the energizer against unallowed access (e.g. anti-theft or antichildren equipment) if the location make this necessary

Special applications of **electric fences** in **zoos** and **deer fences**: The mounting of such installations may only be carried out by trained specialists, a mechanical barrier must be provided which separates the electric fence from visitors.

Service: Services and repairs only by authorized experts! Only by the manufacturer commanded replacement parts must be used.

PART 2:**PRINCIPLES AND LIMITATIONS OF ELECTRIC FENCING FOR ANIMALS**

An electric fence consists of an energizer and a connected fence where the energizer feeds electric impulses into the fence. The electric animal fence represents a “psychological barrier” for the animals; it keeps animals inside or outside a certain area ,it can also be used to train a certain behaviour (e.g. cow trainer in the stable). The electric security fence is used for security purposes that comprise an electric fence and a physical barrier electrically isolated from the electric fence.

No electric or mechanical fence can guarantee a 100% effective solution in protecting or containing your animals. The effectiveness of an electric fence may vary upon the unique local conditions within which the fence is installed. A suitable combination of products together with competent installation will ensure the best results. On occasion a determined animal may overcome the most rigid of mechanical fences or the most comprehensive electric fence system. For this reason the seller gives no assurance that the fence system is 100% safe against outbreak. A well installed electric fence can offer a high level of security when compared to a mechanical fence, as the psychological barrier an electric shock can represent will deter the animal from finding a way to circumnavigate the fence. Electric fences will also offer far greater level of flexibility.

ANNEX BB.1**REQUIREMENTS FOR ELECTRIC ANIMAL FENCES**

Electric animal fences and their ancillary equipment shall be installed, operated and maintained in a manner that minimises danger to persons, animals or their surroundings.

Electric animal fence constructions that are likely to lead to the entanglement of animals or persons shall be avoided.

An **electric animal fence** shall not be supplied from two separate **energisers** or from independent **fence circuits** of the same **energiser**.

For any two separate **electric animal fences**, each supplied from a separate **energiser** independently timed, the distance between the wires of the two electric animal fences shall be at least 2,5 m. If this gap is to be closed, this shall be effected by means of electrically non conductive material or an isolated metal barrier.

TEIL 1: WARNUNG
SICHERE ELEKTROTIERZÄUNE

Vor Verwendung unbedingt lesen und beachten:

Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen genutzt werden, oder welche nicht über ausreichend Erfahrung und Fachwissen verfügen; es sei denn, diese stehen unter Aufsicht oder werden in Bezug auf die Nutzung des Geräts von einer Person angewiesen, die für deren Sicherheit verantwortlich ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Elektrozäune müssen so montiert und betrieben werden, dass sie keine Gefahr für Menschen, Tiere und deren Umgebung darstellen.

Der sichere Einsatz ist gewährleistet, wenn Sie folgende Hinweise beachten: Setzen Sie nur soviel Impulsenergie ($J = \text{Joule}$) wie nötig und nicht soviel wie möglich ein. Kurze Zäune ohne Bewuchs können auch bis zu 10 km mit ca. 0,2 bis 0,5 Joule Impulsenergie betrieben werden. Zäune mittlerer Länge, auch mit mittlerem Bewuchs, können (fast) immer bis zu 20 km mit maximal 2 bis 3 Joule betrieben werden.

Verwenden Sie dort, wo regelmäßig mit unbeaufsichtigten Kindern zu rechnen ist (insbesondere in/um Wohngrundstücken), sowie an Elektrotierzäunen mit wechselnder Polarität - wobei die Zaundrähte abwechselnd mit der Zaun- und Erdanschlussklemme verbunden sind - nur schwächere Geräte oder schwächerer Ausgänge mit begrenzter Impulsenergie

ACHTUNG: Elektrische Zaundrähte sollten nicht berührt werden, vor allem nicht mit Kopf, Hals oder Rumpf.

• **Vermeiden Sie Elektrotierzäune mit wechselnder Polarität, wo Menschen zwischen zwei Drähte verschiedener Polarität geraten können. Wenn überhaupt, setzen Sie nur schwächere Geräte (z.B. mit 1 Joule Begrenzung) ein - auch bei einem nicht elektrifizierten, geerdeten Draht !**

• Ermöglichen Sie Personen durch isolierte Tore, Torgriffe oder isolierte Übergänge (Zauntritt) den Durchgang auf öffentlichen Wegen und überall dort, wo ein Durchgang vorgesehen ist. Steigen Sie nicht über oder durch einen elektrischen Zaun mit mehreren Drähten und kriechen Sie nicht darunter durch. Benutzen Sie ein Tor oder einen speziell dafür vorgesehenen Durchgang. An jedem solchen Übergang, Querverg oder entlang von öffentlichen Wegen im Abstand von ca. 100 m müssen die in der Nähe liegenden elektrifizierten Drähte Warnschilder tragen.

• Halten Sie mit dem Elektrozaun einen Mindestabstand von 2,5 m zu geerdeten metallischen Gegenständen (wie z.B. Wasserleitungen, Tränken), insbesondere dann wenn sich dort Menschen aufhalten können.

• Bei der Gefahr einer Überflutung des Elektrozauns darf das Gerät nicht weiter betrieben werden.

Beachten Sie den Anhang BB.1.

Das Gerät hat einen Impulsabstand von 1 bis 1,5 Sekunden. Beträgt der Abstand weniger als 1 Sekunde, muss das Gerät umgehend repariert werden. Bei einem Impulsabstand von über 1,5 Sekunden ist das Gerät nicht mehr hütensicher und muss überprüft werden.

CE Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinie 2004/108/EG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ (CE-Kennzeichnung) und auch der europäischen Sicherheitsnorm EN 60335-2-76 (Elektrozaungeräte).

Wirken Sie einer missbräuchlichen Verwendung des Gerätes entgegen durch:

- Beachtung der Geräteaufschrift
- Sichern des Gerätes gegen unbefugte Eingriffe (z.B. Diebstahlsicherung, Kindersicherung), falls der Aufstellungsort dies erfordert.

Sonderanwendung Elektrozaune in Zoos oder Wildgehegen: Die Montage solcher Anlagen darf nur von Elektro-Fachkräften vorgenommen werden. Es muss ein mechanischer Schutzzaun vorhanden sein, der die Besucher vom Elektrozaun trennt.

Service: Service und Reparaturen nur durch autorisierte Fachleute ! Es sind nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Ersatzbauteile zu verwenden.

TEIL 2: WIRKUNGSWEISE UND GRENZEN
DES ELEKTROZAUNS FÜR TIERE

Ein Elektrozaun besteht aus einem Elektrozaungerät und einem angeschlossenen Zaun, wobei das Gerät elektrische Impulse in den Zaun einspeist. **Der Elektrotierzäun** stellt eine "psychologische" Schranke für Tiere dar – er hält Tiere innerhalb oder außerhalb eines bestimmten Bereiches. Er kann auch zum Trainieren bestimmter Verhaltensweisen (z.B. Kuhtrainer im Stall) verwendet werden. **Der Elektrosicherheitszaun** wird für Sicherheitszwecke (Objektschutz) verwendet und hat hinter der körperlichen Barriere einen elektrisch getrennten Elektrozaun.

Kein elektrischer oder mechanischer Zaun kann eine 100% effektive Lösung zur Einzäunung oder Schutz von Tieren garantieren. Die Effektivität eines Elektrozauns mag von den örtlichen Gegebenheiten, in denen der Zaun aufgebaut ist, abhängen. Eine gute Kombination von Produkten zusammen mit der kompetenten Installation wird die besten Ergebnisse ermöglichen. Je nach Umständen mag ein fest entschlossenes Tier besonders stabile mechanisch Zäune oder auch aufwendige Elektrozaune überwinden. Deshalb kann der Verkäufer auch nicht garantieren, dass ein Zaun 100% sicher gegen Ausbruch ist. Ein gut installierter Elektrozaun kann einen hohen Grad an Sicherheit bieten, im Vergleich zum mechanischen Zaun: als psychologische Barriere kann ein elektrischer Schock das Tier abhalten, den Zaun zu überwinden. Elektrozaune bieten auch mehr Flexibilität.

ANHANG BB.1:
ANFORDERUNGEN AN ELEKTROTIERZÄUNE

Elektrotierzäune und ihre Zusatzausrüstungen müssen so aufgestellt, betrieben und gewartet werden, dass sie keine Gefahren für Menschen, Tiere und deren Umgebung darstellen.

Elektrotierzäune, in denen Tiere oder Menschen sich verfangen können, sind zu vermeiden.

Ein **Elektrotierzäun** darf nicht aus zwei separaten **Elektrozaungeräten** oder von unabhängigen **Zaunstromkreisen** desselben **Elektrozaungeräts** gespeist werden.

Bei zwei getrennten **Elektrotierzäunen**, von denen jeder durch ein separates **Elektrozaungerät** gespeist wird, muss der Abstand zwischen den Drähten der beiden **Elektrotierzäune** mindestens 2,5 m sein. Wenn diese Lücke geschlossen werden soll, muss dies mittels elektrisch nicht leitenden Materials oder einer isolierten Metallbarriere erfolgen.

Stacheldraht oder scharfkantiger Draht darf nicht mit einem **Elektrozaungerät** elektrifiziert werden.

Ein nicht elektrifizierter Zaun mit Stacheldraht oder scharfkantigem Draht darf zur Unterstützung eines oder mehrerer versetzt angeordneter, elektrifizierter Drähte eines **Elektrotierzäuns** verwendet werden. Die tragenden Teile für die elektrifizierten Drähte müssen so gebaut sein, dass diese Drähte mindestens in einem Abstand von 150 mm von der vertikalen Ebene der nicht elektrifizierten Drähte gehalten werden. Der Stacheldraht oder der scharfkantige Draht muss in regelmäßigen Abständen geerdet werden.

Beachten Sie den markierten Text auf Seite 4 !

Befolgen Sie die Elektrozaungerätehersteller-Empfehlung für die Erdung

Ein Abstand von mindestens 10 m muss zwischen der **Erdelektrode** des **Elektrozaungeräts** und jedem anderen an Erdungssystemen angeschlossenen Teilen sein, wie beispielsweise die Schutzerde des Energieversorgungssystems oder die Erde eines Telekommunikationssystems.

Anschlussleitungen, die innerhalb von Gebäuden geführt werden, müssen wirkungsvoll von den geerdeten Teilen des Gebäudes isoliert sein. Dies kann durch Verwendung isolierter Hochspannungsleitungen erreicht werden.

Tabelle BB.1: Mindestabstände von Hochspannungsleitungen für Elektrotierzäune

Spannung der Hochspannungsleitung (V)	Abstand (m)
≤ 1000	3
> 1000 und ≤ 33000	4
> 33000	8

Falls **Anschlussleitungen** und Drähte von **Elektrotierzäunen** in der Nähe von Hochspannungsleitungen installiert sind, darf deren Höhe über dem Boden 3 m nicht überschreiten.

Diese Höhe gilt für jede Seite der rechtwinkligen Projektion des äußeren Leiters der Hochspannungsleitungen auf die Grundfläche für einen Abstand von

- 2 m bei Hochspannungsleitungen, die mit einer Nennspannung von bis zu 1000 V betrieben werden;
- 15 m bei Hochspannungsleitungen, die mit einer Nennspannung über 1000 V betrieben werden.

Elektrotierzäune, die zum Abschrecken von Vögeln, zum Einzäunen von Haustieren oder zum Trainieren von Tieren wie Kühen (Kuhtrainer) bestimmt sind, sollten nur aus **Elektrozaungeräten** mit niedriger Leistung versorgt werden, womit noch eine ausreichende und sichere Wirkung erzielt wird.

Bei **Elektrotierzäunen**, die dazu bestimmt sind, Vögel davon abzuhalten, sich auf Gebäuden niederzulassen, darf kein Draht des **Elektrozaunes** geerdet sein, wenn die Zaundrähte nicht mit Metallteilen verbunden sind. Wenn ein Draht mit einem Metallteil (z.B. der Dachrinne) oder einer Metallstruktur des Gebäudes verbunden ist, muss dieses Metallteil geerdet sein.

Ein Warnschild muss an allen Stellen angebracht sein, wo Personen zu den Leitern freien Zugang erlangen können.

Wo ein **Elektrotierzäun** einen öffentlichen Fußweg kreuzt, muss in dem **Elektrotierzäun** an dieser Stelle ein nicht elektrifiziertes Tor oder ein Übergang mittels Zaunübertritt vorhanden sein. An jedem solchen Übergang müssen die in der Nähe liegenden, elektrifizierten Drähte Warnschilder tragen.

Jeder Teil eines **Elektrotierzäuns**, der entlang einer öffentlichen Straße oder eines öffentlichen Weges installiert ist, muss in häufigen Intervallen durch Warnschilder gekennzeichnet sein, die an den Zaunpfosten sicher befestigt sind oder fest an die Zaundrähte angeklemt sind.

Anschlussleitungen, die unterirdisch geführt werden, müssen in Schutzrohren aus Isolierstoff geführt werden oder anderenfalls als isolierte Hochspannungsleitung ausgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass die **Anschlussleitungen** nicht durch Tierhufe oder Traktorräder beschädigt werden, die in den Boden einsinken.

Anschlussleitungen dürfen nicht in dem gleichen Schutzrohr installiert werden, wie die Netz-Versorgungsleitungen, Kommunikationsleitungen oder Datenleitungen.

Anschlussleitungen und Drähte von **Elektrotierzäunen** dürfen nicht oberhalb Hochspannungs- oder Kommunikationsleitungen verlegt werden.

Kreuzungen mit Hochspannungsleitungen müssen, soweit möglich, vermieden werden. Falls eine solche Kreuzung nicht vermieden werden kann, muss sie unterhalb der Hochspannungsleitung durchgeführt werden und so nah wie möglich im rechten Winkel dazu verlaufen.

Falls **Anschlussleitungen** und Drähte von **Elektrotierzäunen** in der Nähe von Hochspannungsleitungen installiert sind, dürfen die Abstände nicht geringer sein als in Tabelle BB.1 dargestellt.

Die Größe des Warnzeichens muss mindestens 100 X 200 mm sein.

Die Hintergrundfarbe auf beiden Seiten des Warnzeichens muss gelb sein. Die Aufschrift auf dem Warnzeichen muss schwarz und muss entweder

- das Symbol von Bild BB.1. oder
- der sinngemäße Inhalt von „Achtung: Elektrozaun“ sein.



Die Aufschrift muss unauslöschbar auf beiden Seiten des Warnschildes aufgebracht sein und eine Höhe von mindestens 25 mm haben.

Es ist sicherzustellen, dass alle netzbetriebenen Hilfseinrichtungen, die an den **Elektrotierzäunstromkreis** angeschlossen sind, einen Isolationsgrad zwischen Zaunkreis und Netzversorgung bieten, der dem des **Elektrozaungeräts** entspricht.

ANMERKUNG 1 Bei Hilfseinrichtungen, die den Anforderungen an die Isolation zwischen dem Zaunstromkreis und dem Versorgungsnetz in den Abschnitten 14, 16 und 29 dieser Norm für **Elektrozaungeräte** entsprechen, wird angenommen, dass sie eine ausreichende Isolation besitzen.

Ein Wetterschutz muss für die Zusatzausrüstung zur Verfügung gestellt werden. Es sei denn, der Hersteller hat eine Benutzung dieser Ausrüstung im Freien bescheinigt und sie hat einen minimalen Schutzgrad von IPX4.

TEIL 3: ELEKTROSICHERHEITZÄUNE

Für **Elektrosicherheitszäune** (Objektschutz) gelten weitere Anweisungen für die Montage und den Anschluss von Elektrozaunen (fordern Sie die Anhänge BB.2 und CC der EN 60335-2-76:2005 an).