



- de BETRIEBSANLEITUNG MIT SICHERHEITSHINWEISEN
- en OPERATING INSTRUCTION WITH SAFETY HINTS



Technische Änderungen vorbehalten!



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank dass Sie sich für unser Weidezaungerät **Ellofence** mit modernster Mikro- und Prozessortechnik und exzellenten Parametern im neuen modernen Design entschieden haben. Ihr Vorteil mit **Ellofence** Geräten: höchste Qualität für geringen Preis, geringer Verbrauch, geeignet für unterschiedliche Zaunlängen.

Dear Customer,

Thank you for purchasing our electric fence energizer **Ellofence** in a new and modern design, incorporating the latest microprocessor technology and excellent parameters. Your advantages with **Ellofence** equipment: best quality for low price, low consumption, suitable for different fence lengths.



Ellofence GmbH & Co. KG
Röntgenstraße 3 · 23701 Eutin
Telefon: 0 176 23 10 63 97
email: service@ellofence.de

www.ellofence.de

de	TECHNISCHE DATEN UND AUFBAU DER GERÄTE	4 - 5
de	TECHNICAL DATA AND STRUCTURE OF ENERGIZERS	
de	BETRIEBSANLEITUNG	6 - 8
en	OPERATING INSTRUCTION	9 - 11
de	SICHERHEITSHINWEISE ELEKTROTIERZAUN	12 - 16
	Allgemeine Hinweise für die Errichtung und Inbetriebnahme	
en	SAFETY HINTS ELECTRIC ANIMAL FENCE	17 - 20
	General hints for the installation and operation	
de	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	20 - 21
en	EU DECLARATION OF CONFORMITY	

AUFBAU GERÄTE / STRUCTURE OF ENERGIZERS

Das innovative Design des neuen Weidezaungerätes ist äußerst handlich und lässt sich perfekt und einfach installieren. Modernste SMD Technik garantiert einen langlebigen und zuverlässigen Einsatz in der Praxis. Das Gerät hat die Maße 21cm x 15cm x 8cm.

The innovative design of this new energizer is extremely manageable. The installation is perfect and easy to install. The modern SMD technology is the guaranty for a long life and a reliable use. The energizer has a dimension of 21cm x 15cm x 8cm.



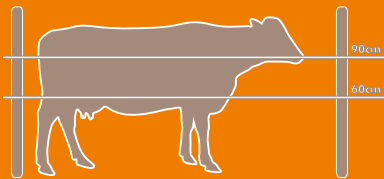
- 1 Schwarze Schraube, für Erdanschluss / black screw for connection to earth
- 2 Rote Schraube, für Zaunanschluss / red screw for connection to fence line
- 3 Netzstecker 230V oder 12V Anschluss / power plug 230V or 12V connection
- 4 Ein- / Ausschalter / ON / OFF switch
- 5 LED Funktionslampe / LED lamp for function

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

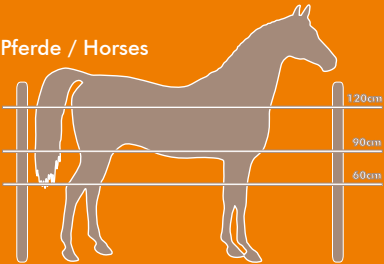
	M15	M60	M100	M300	M500	A60	A200	A500
Stromversorgung / Power supply (V)	230V	230V	230V	230V	230V	12V	12V	12V
Eingangsenergie / Input energy (J)	0,24 J	0,60 J	1,0 J	3,0 J	5,17 J	0,60 J	1,90 J	5,16 J
Impulsenergie / output energy (J)	0,15 J	0,35 J	0,58 J	1,74 J	3,0 J	0,35 J	1,20 J	3,0 J
max. Ausgangsspannung / max. output voltage (V)	7000 V	7000 V	10000 V	8400 V	10000 V	6900V	10000 V	8000 V
max. Spannung bei 500 Ohm Last / max. voltage at 500 Ohm load (V)	2200 V	2200 V	5200 V	6100 V	7500 V	3700V	5800 V	5800 V
durchschnittlicher Stromverbrauch / average power consumption (W)	0,6 W	1,5 W	2 W	4 W	6 W	45-72 mA	75 mA	95-350 mA

Zaunhöhen / fence level

Milchkühe / Cows



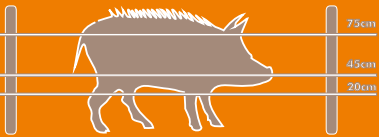
Pferde / Horses



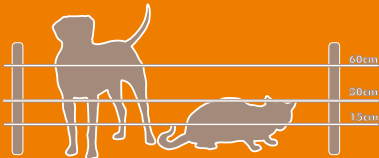
Schafe und Ziegen / Sheeps and goats



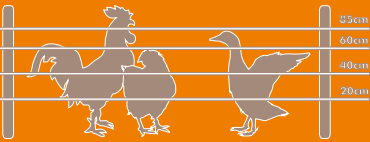
Wildschweine / Wild boar



Hunde und Katzen / Dogs and cats



Geflügel / poultry

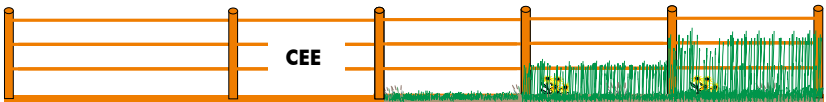


MAXIMALE ZAUNLÄNGE / MAX. FENCE LENGTH

Die CEE Werte sind rein theoretisch. Sie bedeuten, dass nach den angezeigten km-Werten, unter Laborbedingungen, noch 1.500 Volt erreicht werden. Dies ist reine Theorie, wird aber fast immer angegeben, siehe Tabelle a). Der praktische Wert ist der ohne, mit mittlerem und mit starkem Bewuchs am Zaunmaterial. Aber auch nur dann, wenn man Zaunmaterial einsetzt, welches mindestens einen Ohm-Wert von < 0,5 Ohm/m hat. Bei Ellofence Zaunmaterial wird das immer erreicht, siehe Tabelle b)

The value of CEE is only theoretical. It means, that the figure of km is under condition of laboratory and in this case this fence length has still a value of 1500 Volt. This is only theory but everyone will give this information, see figure a). The practical value is this without, with medium and with strong vegetation on the fence line. But only in this case when you use perfect fence material with a minimum value of < 0,5 Ohm/m. With Ellofence fence material you are always on the best side, see figure b).

Tabelle a)
chart a)



Ellofence M15 	3 km	500 - 1000 m	200 m	-
Ellofence M60 	12 km	1 - 2 km	400 m	-
Ellofence M100 	20 km	2 - 3 km	600 m	200 m
Ellofence M300 	60 km	3 - 5 km	1,5 - 2 km	1 km
Ellofence M500 	80 km	5 - 15 km	3 - 4 km	1,5 - 2 km
Ellofence A60 	12 km	1 - 2 km	400 m	-
Ellofence A200 	35 km	2 - 4 km	1 - 1,5 km	0,7 - 1 km
Ellofence A500 	80 km	5 - 15 km	3 - 4 km	1,5 - 2 km

Tabelle b) / chart b)

	Leitfähigkeit / conductivity Ohm/m	Monofile / monofilament PE	Zuglast / breaking strength kg	Anzahl Ello-Leiter / number of Ello conductor
Litze / Twine	0,12 Ohm/m	PE	65kg	6 x
Band / tape 12,5mm	0,14 Ohm/m	PE	65kg	5 x
Band / tape 20mm	0,08 Ohm/m		150kg	9 x
Band / tape 40mm	0,06 Ohm/m		235kg	12 x
Seil / Rope	0,12 Ohm/m	PE	450kg	6 x

Inbetriebnahme des Gerätes

Das 230V Weidezaungerät wird vorzugsweise an einem geschützten Ort im oder am Haus installiert. Es sollte allerdings kein feuergefährdeter Bereich sein. Das 12V Weidezaungerät wird wahlweise an einer Wand oder einem soliden Pfahl montiert oder in einen Metallkasten oder Box gestellt und dort mit der 12 Volt Batterie transportiert. Das Gerät hat an der hinteren oberen Rückseite zwei Schlaufenhalter. Dort kann man mit Schrauben und Dübeln das Gerät an die Wand montieren. Das Gerät soll senkrecht angebracht werden und nicht direkt nahe am Boden. Es darf auf keinen Fall nass werden oder an feuchten Stellen des Hauses installiert werden. Das Gerät sollte immer gegen Feuchtigkeit und direkte Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Der Anschluss des Gerätes ist sehr einfach. Sie brauchen noch ein Erd- und ein Zaunanschlusskabel, welches dem Gerät nicht beigelegt ist und natürlich einen Erdstab. Wenn Sie dieses nicht selber haben, dann bestellen Sie es bei Ellofence (siehe unter www.ellofence.de). Hier unter Weidezaunzubehör schauen und dann unter Erdung. Bei einem 12V Gerät benötigen Sie eine 12V Nassbatterie / Blei-Gel-Akku.

Das schwarze Erdkabel wird an die schwarze Schraube des Gerätes (1) angebracht und von dort mit dem Erdstab verbunden. Das rote Zaunanschlusskabel wird an die rote Schraube des Gerätes (2) angebracht und mit dem Zaunmaterial verbunden.

Beim Anschluss eines 12V Gerätes an die Batterie, wird das rote Anschlusskabel des Gerätes an den Pluspol der Batterie geklemmt und das schwarze Anschlusskabel an den Minuspol.

Wenn Sie die Erdung fertig gestellt und das Zaunanschlusskabel an ihr Zaunmaterial gehangen haben, können Sie das Gerät einschalten. Nach einigen Sekunden ist ein gleichmäßiges Ticken zu hören und das Gerät arbeitet. Die rote LED leuchtet nun alle 1 bis 2 Sekunden kurz auf.

Wichtige Hinweise

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Mögliche Reparaturen dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden. Zur Vermeidung von Schäden durch Blitz sollte eine Blitzschutzanlage außerhalb des Gebäudes installiert werden. Die Blitzschutzterde muss mit der Zaunerde verbunden werden. Dies sollte auch immer durch Fachpersonal geschehen.

Die richtige Erdung

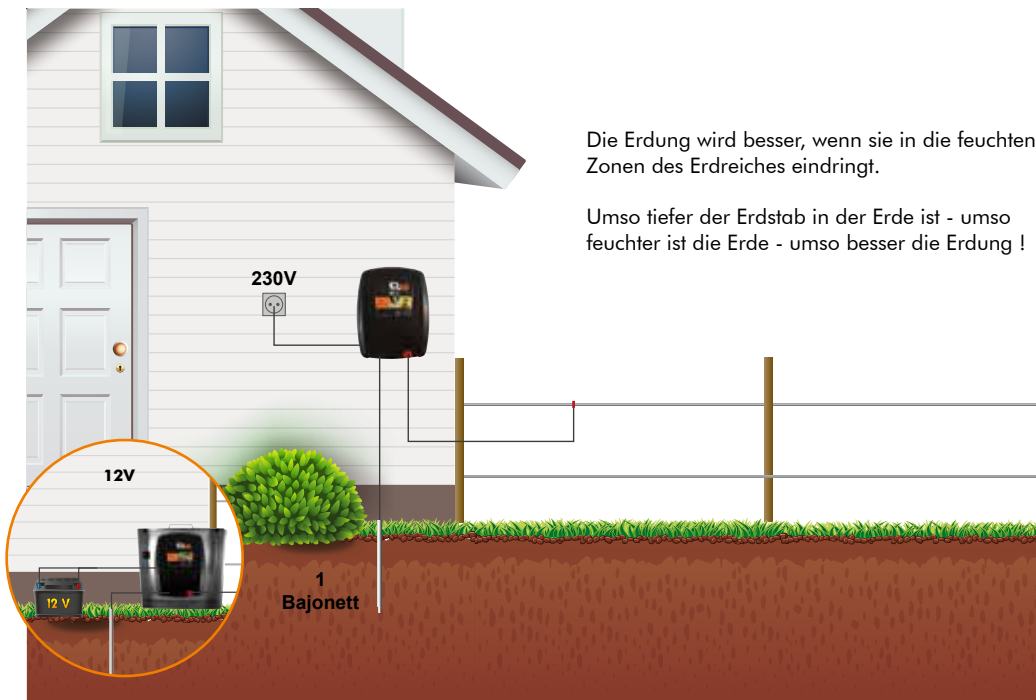
Der Zaun funktioniert, wenn der Stromkreis geschlossen ist. Deshalb ist eine gute Erdung des Weidezaungerätes äußerst wichtig für einen einwandfreien Betrieb des Zaunes und die optimale Leistung des Gerätes.

Wenn machbar sollte die Erdung mit dem Erdstab an einer möglichst feuchten und bewachsenen Stelle vorgenommen werden. Je nachdem welches Gerät Sie betrieben, empfehlen wir ein bis drei Erdstäbe, die sich je aus ein bis drei Ellofence „Bajonett“ Erdstäben von je 33cm Länge zusammensetzen oder alternativ ein bis drei Erdstäbe mit einer Gesamtlänge von mindestens 1m.

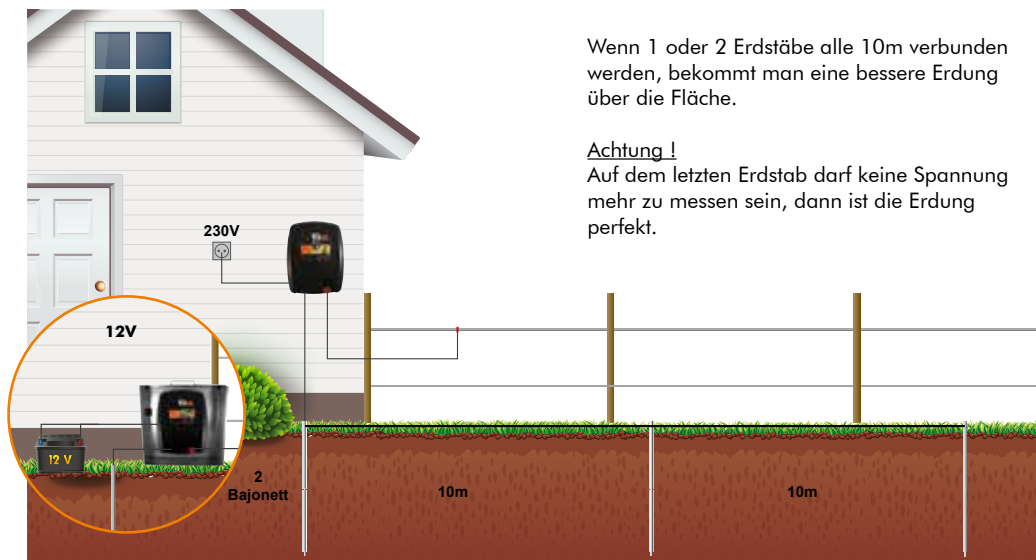
Schlagen Sie den Erdstab soweit wie möglich in den Boden ein und schrauben Sie am oberen Ende das Erdkabel an.

Je nachdem welches Gerät Sie verwenden, geben wir Ihnen auf Seite 9 (Übersicht Erdung) eine Empfehlung, wie viele Bajonett Erdstäbe Sie für eine gute Erdung benötigen

Wenn Sie die Ellofence Bajonett Erdstäbe verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor. Schlagen Sie den ersten Erdstab soweit wie möglich in den Boden ein, dann schrauben Sie, wenn es bei Ihrem Gerät notwendig ist, den zweiten Erdstab darauf. Nochmals die beiden Erdstäbe soweit wie möglich in den Boden einschlagen. Dann schrauben Sie falls erforderlich den dritten Erdstab darauf und schlagen auch diesen wieder in den Boden. Nun schrauben Sie am oberen Ende das Erdkabel an. Verfahren Sie mit dem Zusammensetzen des zweiten und dritten Erdstabes genauso. Setzen Sie die drei Erdstäbe im Abstand von 5 bis 10m in den Boden ein. Verbinden Sie Erdstäbe mit einem Untergrundkabel. Wenn die Erdstäbe nicht ausreichen, weil noch Spannung auf dem oberen Ende des letzten Erdstabes liegt (das können Sie mit einem LED-Tester prüfen), kann jeder Erdstab nochmals verlängert werden (mit einem weiteren „Bajonett“ Erdstab, den Sie einfach nur aufschrauben).

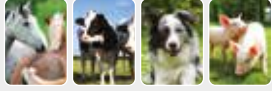


Bei sehr trockenen Böden und auch längeren Zäunen sollte man weitere Erdstäbe verlegen. Diese dann alle 5 bis 10m entfernt einsetzen und jeweils mit einem Untergrundkabel verbinden. Dieses zusätzliche Untergrundkabel in 10m Länge können Sie auch bei www.ellofence.de bestellen, oder direkt im Set mit den Erdstäben.



Übersicht Erdung

Bitte beachten Sie die folgenden Empfehlungen für die richtige Verwendung von Ellofence Bajonett Erdstäben, um eine optimale Erdung Ihres Weidezaungerätes zu erreichen.

Ellofence Gerät	einfache Erdung Bajonett Erdstab (0,33m)	falls notwendig 10m Abstand zum vorherigen Erdstab	falls notwendig 10m Abstand zum vorherigen Erdstab
Ellofence M15 	1 Erdstab	-	-
Ellofence M60 	2 Erdstäbe übereinander montiert	-	-
Ellofence M100 	3 Erdstäbe übereinander montiert	-	-
Ellofence M300 	3 Erdstäbe übereinander montiert	+	3 Erdstäbe übereinander montiert
Ellofence M500 	3 Erdstäbe übereinander montiert	+	3 Erdstäbe übereinander montiert
Ellofence A60 	2 Erdstäbe übereinander montiert	-	-
Ellofence A200 	3 Erdstäbe übereinander montiert	+	3 Erdstäbe übereinander montiert
Ellofence A500 	3 Erdstäbe übereinander montiert	+	3 Erdstäbe übereinander montiert

Implementing energizer

The electrical energizer shall be installed preferable inside the house or under a protected area. It should not be installed in a fire work permit. The 12 Volt energizer can be installed either on a wall or to a solit post or in a metal box and can be carried together with the battery. The energizer has on the back side two holes for screwing on a wall. The energizer should be mounted in a vertical way and not very close to the ground. It should not get wet and it is permitted to fit it at a wet and humid place in the house or stable. The energizer should be protected against moisture and keep dry.

The connection of the energizer is very easy. You have to use an earth cable and a fence cable, which are not included in the energizer packaging. And of course, an earth stake is also missing. If you do not have this accessories, you can order this under www.ellofence.de. Here look under fencing accessories and later under grounding. By using a 12 Volt energizer you need a 12 Volt wet battery or a lead gel accu.

The black earth cable you fix to the black screw of the energizer (1) and next to the earth post. The red fence line cable you fix to the red screw of the energizer (2) and next to the fence material. When you combine the 12 Volt battery to the energizer, you connect the red cable of the energizer to the plus pol and the black cable to the minus pol of the battery.

When you have finished the earthing and the fence cable is mounted to the fence line, you can switch on the energizer. After some seconds you listen to a constant ticking and the energizer is working. The red LED lamp is shining every 1 to 2 seconds.

Important details

The energizer should not be opened. Possible repairs can be done only through qualified personnel. For avoiding of damage through flash of lightning it is worth to install a lightning arrester outside of the building. This lightning arrester must be connected between the energizer, the fence line and the earth post. This should be done only through qualified personnel.

The correct earthing

The fence is working when the electric circuit is closed. For that reason a good earthing is necessary for a perfect operation of the fence and for an optimal effort of the energizer.

If practicable the earthing should be at a possible damp and humid position on the property. Depending on the energizer we recommend one, two or three bajonet earth posts (each of 33cm). Or one, two or three earth posts of each 1 m length. In the case of one earth post beat this earth post into the ground and connect it at the top with the earth cable etc.

Depending on whether energizer you are using, look at the recommendation on page 9 how many bajonet earth post you have to use with the different types of energizers.

When you use the bajonet earth posts work as follows. Drill the first bajonet earth post in the ground, up the the top. If you need to have two earth posts screw the second bajonet earth post on the first earth post and drill this two posts in the ground until the top etc. At the end you connect the earth cable to the upper earth post.

If you use a strong energizer, like the Ellofence M300 or M500, you work with always 3 bajonet earth post screwed together. You need to have two or three 1 m long earth posts and you connect this 1m post in a distance of 8 to 10 me together with an underground cable. Look under www.ellofence.de, we have kits available with the earthing of all Ellofence energizers.

When you wanted to do a test if the earthing is correct, you use a LED tester at the end of the earthing. If at this place the earth post shows still voltage, the earthing is not correct and you must use more earth post or you prolong the existing earth posts.



At very dry grounds and also at longer fences you should use more earth posts. You stake all 5 to 10m length another earth post in the ground and connect them together with an underground cable. Use our service and order this bajonet system for every energizer through Ellofence under www.ellofence.de.

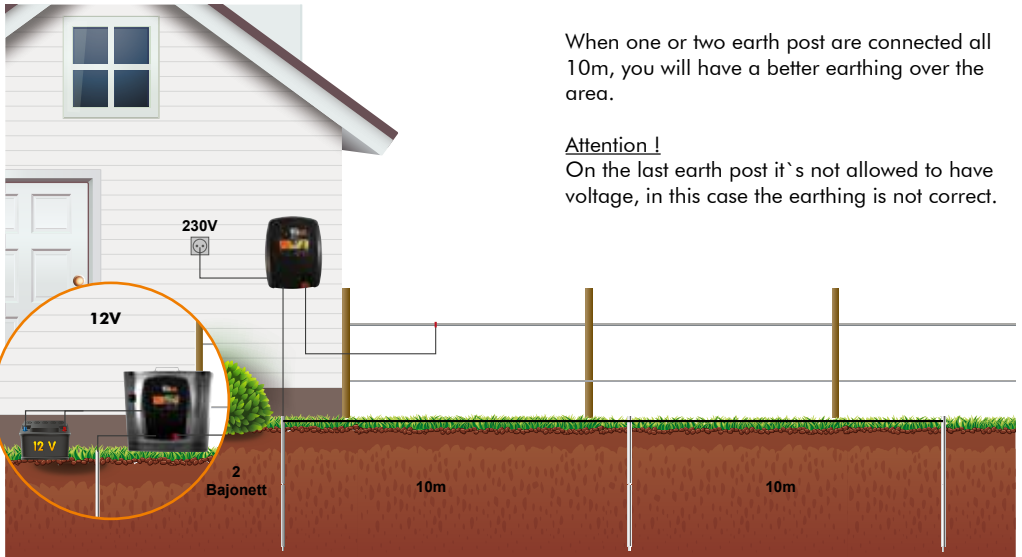


Diagram earthing

Please follow the recommendation for the correct use of the Ellofence bajonet earth posts, to get the optimum of earthing for your Ellofence energizer.

Ellofence fence	basic earthing bajonet earth post (0,33m)	if necessary 10m distance to the previous earth post	if necessary 10m distance to the previous earth post
Ellofence M15 	1 earth post	-	-
Ellofence M60 	2 earth posts übereinander montiert	-	-
Ellofence M100 	3 earth posts übereinander montiert	-	-
Ellofence M300 	3 earth posts on top of each other + 3 earth posts on top of each other		-
Ellofence M500 	3 earth posts on top of each other + 3 earth posts on top of each other + 3 earth posts on top of each other		
Ellofence A60 	2 earth posts on top of each other	-	-
Ellofence A200 	3 earth posts on top of each other + 3 earth posts on top of each other		-
Ellofence A500 	3 earth posts on top of each other + 3 earth posts on top of each other + 3 earth posts on top of each other		

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 so viel Impulsenergie ($J = \text{Joule}$) wie nötig und nicht so viel 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, Quersweg 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 A.

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, 2011/65/EU (RoHs), 2002/96/EG (WEEE) 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 Elektrozäune 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: Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden. 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 Elektrotierzaun** 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 Elektrozäune 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. Elektrozäune bieten auch mehr Flexibilität.

ANHANG A: 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.

ACHTUNG: Das Berühren von Elektrozäunen ist zu vermeiden, insbesondere mit dem Kopf, Hals oder Oberkörper. Nicht über den Zaun, durch den Zaun oder unter dem Zaun hindurchklettern. Zum Passieren des Zauns ist ein Tor oder eine andere Übergangsstelle zu benutzen.

Ein **Elektrotierzau**n 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 nichtleitenden 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 **Elektrotierzau**ns 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.

Befolgen Sie die Elektrozaungerätehersteller-Empfehlung für die Erdung.

Ein Abstand von mindestens 10 m muss zwischen der Erdelektrode des Elektrozaungerätes und jedem anderen an Erdungssystemen angeschlossenen Teilen sein, wie beispielsweise die Schutz Erde 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.

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.

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

Tabelle BB.1: Mindestabstände von Hochspannungsleitungen für Elektrotierzäune	
≤ 1000	3
≤ 1000 und ≤ 33000	4
≤ 33000	8

len durch Warnschilder gekennzeichnet sein, die an den Zaunpfosten sicher befestigt sind oder fest an die Zaundrähte angeklemt sind.

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 A oder
- der sinngemäße Inhalt von „Achtung Elektrozaun“ sein.



Die Aufschrift muss unauslöschar 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 **Elektrozaungerätes** 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: SCHUTZ VOR FEUER, BRAND UND BLITZ

Brennbare Materialien von der Elektrozaunanlage fernhalten: Es muss dafür gesorgt werden, dass leicht brennbares Material vom Zaun ferngehalten wird.

Blitzschutzeinrichtung für Elektrozaungeräte zur Brandverhütung in und an Gebäuden: Zur Verhütung von Blitzschäden muss in der Zaunzuleitung zum Gebäude oder vor der Einführung in ein Gebäude eine geerdete Blitzfunkenstrecke eingebaut werden. Die Installation muss durch einen Fachmann erfolgen. Erfahrungsgemäß werden Netzgeräte mehr durch Blitzeinwirkung beschädigt als Batteriegeräte, daher empfiehlt sich die Anbringung einer Blitzschutzanlage. Ihr autorisierter Fachhändler berät Sie gerne.

TEIL 4: ERHALTUNG DES ORDNUNGSGEMÄSSEN BETRIEBSZUSTANDES

Das Elektrozaungerät muss täglich gemäß der Betriebsanweisung getestet werden, insbesondere die Ausgangsspannung. Kontrollieren Sie darüber hinaus regelmäßig:

- die Zaunspannung am Beginn und Ende des Zauns;
- die Batterie- und Akkuspannung;
- den Zaun auf seinen mechanischen Zustand und Bewuchs;

- Zaunzuleitungen und Erdleitungen auf das Freihalten von brennbaren Gegenständen;
- Leitungsverbindungen an Zaunzuleitungen, Zaundrähten (z.B. Knoten) und Erdleitungen auf einwandfreie Kontaktgabe zur Sicherstellung des einwandfreien Betriebszustandes und zur Vermeidung von Funkstörungen;
- Isolatoren, Kunststofflitzen oder -bänder auf Versprödung und/oder Beschädigungen.



SAFETY HINTS ELECTRIC ANIMAL FENCE

General hints for the installation and operation

PART 1: WARNING

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 weed load can be operated with 0,2 to 0,5 Joule pulse energy, medium fences (approx. 20 km) also with light weed load 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.

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, gate handles and insulated styles. Do not climb over, through or under a multiwire 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 A.

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 no 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), 2011/65/EU (RoHS), 2002/96/EG (WEEE) 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 makes this necessary

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

Service: If the connecting cable of this device is damaged, the manufacturer, his after-sales service or a similarly qualified person must replace it in order to avoid hazard. 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 behavior (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% 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 A **REQUIREMENTS FOR ELECTRIC** **ANIMAL FENCES**

Electric animal fences and their ancillary equipment shall be installed, operated and maintained in a manner that minimizes 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 energizers or from independent fence circuits of the same energizer.

For any two separate **electric animal fences**, each supplied from a separate **energizer** 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 nonconductive material or an isolated metal barrier.

Barbed wire or razor wire shall not be electrified by an energizer.

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.

Follow the energizer manufacturer’s recommendations regarding earthing.

A distance of at least 10 m shall be maintained between the **energizer 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.

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.

Table BB 1 - Minimum clearances from power lines for electrical animal fences	
≤ 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 bird’s 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.

The background color 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 A, 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 energizer** 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:

PROTECTION AGAINST FIRE AND LIGHTNING

Keep off combustible materials

Combustible materials shall be kept away from the fence wires and the connecting leads.

Lightning protection for electric fences to prevent fire in/at buildings

To prevent damages by lightnings the connection lead to the building, prior to entering the building, must have a grounded lightning gap. The lightning suppression device must be installed by a competent person. According to experience mains controllers are more subject to lightning damage than battery controllers, so it is recommended to use a lightning arrester kit. Your authorized dealer will advise you.

PART 4:

MAINTAINING NORMAL OPERATING CONDITIONS

Check the device daily according to the manual, especially the output voltage. Also carry out regularly testings of:

- fence voltage at beginning/end of the fence;
- battery voltage;
- the fence on mechanical state and vegetation;
- wires connection leads and earth leads with respect to combustible materials getting into contact with the leads;
- connections and connection leads, fence wires (e.g. knots) and earth leads with respect to good contact. It must be ensured that there are no loose contacts in order to provide an orderly operation and to avoid radio interference;
- insulators, poly wires and tapes being damaged or brittle.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG: Nr FO 6/8/2018

Produkt: M15, M60, M100, M300, M500 ELEKTROZAUNGERÄTE

Hersteller: Unternehmensadresse
Ellofence GmbH & Co. KG, Röntgenstraße 3, 23701 Eutin, Deutschland
Tel. +49 176 23 10 63 97, +49 4561 59 80 895
www.ellofence.de
E-Mail: ellofence@mail.de

Diese Erklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers herausgegeben.
Gegenstand der Erklärung und Anwendung:

ELEKTROZAUNGERÄTE M15, M60, M100, M300, M500

Als elektrische Impulsgeber für Elektrozäune sind die oben aufgeführten Elektrozaungeräte für den Einsatz beim Weidegang von Nutztieren und zum Schutz von Feld- und Waldkulturen vor der Zerstörung durch Tiere bestimmt. Die Elektrozaungeräte, auf die sich diese Erklärung bezieht, erfüllen sämtliche relevanten Anforderungen der Richtlinien:

- **2006/42/WE**, bezüglich Maschinen, die durch die Resolution des Wirtschaftsministers vom 21. Oktober 2008 (Gesetzblatt, 2008.199.1228) im polnischen Recht umgesetzt wurden;
- **2014/35/WE**, bezüglich Elektrogeräten, die durch die Resolution des Entwicklungsministers vom 2. Juni 2016 in polnisches Recht umgesetzt wurden. (Gesetzblatt, 2016.806);
- **2011/65/WE**, bezüglich der Einschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe, die durch den Beschluss des Wirtschaftsministers vom 8. Mai 2013 in das polnische Recht umgesetzt wurden (Gesetzblatt, 2013.547);

Um die in den Richtlinien enthaltenen relevanten Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzanforderungen zu erfüllen, wurden die folgenden harmonisierten Normen aufgenommen:

- **PN-EN 60335-1:2012**
- **PN-EN 60335-2-76:2008**

Mit voller Verantwortlichkeit erkläre ich hiermit, dass die in dieser Erklärung genannten Produkte den einschlägigen Anforderungen der oben genannten EU-Harmonisierung der Rechtsvorschriften entsprechen.

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung entspricht der Richtlinie 2011/65 / EU des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Name und Anschrift der in der EU ansässigen Person, die zur Erstellung der technischen Unterlagen berechtigt ist: **Gerd Christiani**

Unternehmen: Ellofence GmbH & Co. KG, Röntgenstraße 3, 23701 Eutin, Deutschland

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Elektrozaungeräte **M15, M60, M100, M300, M500**

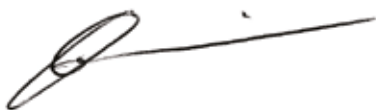
ohne Genehmigung des Herstellers verändert oder umgebaut wurden oder nicht gemäß der Betriebsanleitung verwendet werden, die dem Elektrozaengerät beigelegt werden muss, wenn dieses in eigentumsrechtlicher Sicht auf eine andere Person übertragen wird.

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde: **18**.

Name und Unterschrift der für die Ausstellung der Konformitätserklärung berechtigten Person im Namen des Herstellers

Gerd Christiani

Eutin, Datum 28.08.2018



EU DECLARATION OF CONFORMITY: Nr FO 6/8/2018

Product: M15, M60, M100, M300, M500 ENERGIZERS

Manufacturer: Enterprise address
Ellofence GmbH & Co. KG, Röntgenstraße 3, 23701 Eutin, Deutschland
Tel. +49 176 23 10 63 97, +49 4561 59 80 895
www.ellofence.de
E-Mail: ellofence@mail.de

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Object of the declaration and application:

ENERGIZERS M15, M60, M100, M300, M500

As a source of electric impulses that feed an electric fence, the above listed energizers are intended for use in cattle rotational grazing and protection of field and forest crops from destruction by animals. The energizers to which this declaration relates meet all the relevant requirements contained in the Directives:

- **2006/42/WE**, regarding machines implemented into the Polish law by the Resolution of the Minister of Economy on 21st October 2008 (Journal of Laws, 2008.199.1228);
- **2014/35/WE**, regarding electrical equipment, implemented into the Polish law by the Resolution of the Minister of Development on 2nd June 2016. (Journal of Laws, 2016.806);
- **2011/65/WE**, regarding the restriction of the use of hazardous substances implemented into the Polish law by the Resolution of the Minister of Economy on 8th May, 2013.(Journal of Laws, 2013.547);

In order to meet the relevant safety, health and environmental protection requirements contained in the Directives, the following harmonized standards have been included:

- **PN-EN 60335-1:2012**
- **PN-EN 60335-2-76:2008**

With full responsibility I hereby declare that the products mentioned in this declaration comply with the relevant requirements of the EU harmonization legislation mentioned above.

The subject of the declaration described above conforms with Directive 2011/65 / EU of the European Parliament and the European Council of 8th June 2011 on the restrictions of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Name and address of the EU domiciled person who is authorized to prepare the technical documentation:

Gerd Christiani

Enterprise: Ellofence GmbH & Co. KG, Röntgenstraße 3, 23701 Eutin, Deutschland

This declaration of conformity loses its validity if the energizers:

M15, M60, M100, M300, M500

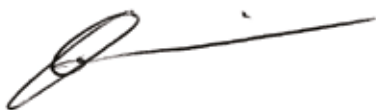
have been altered or rebuilt without permission of the producer or are not used in accordance with the operating instructions. This declaration must be attached to the energizer in case of transferring its ownership to another person.

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed: **18**.

Name and signature of the person authorized to draw up a declaration of conformity on behalf of the manufacturer

Gerd Christiani

Eutin, Datum 28.08.2018





Ellofence GmbH & Co. KG
 Röntgenstraße 3 · 23701 Eutin
 Telefon: 0 176 23 10 63 97
 email: service@ellofence.de

www.ellofence.de