Zakład Montażu Urządzeń Elektronicznych „OLKO” ul. Szkolna 9 72-130 Maszewo Tel. 663 702 706, 663 704 709 www.olko.com.pl	INSTRUKCJA OBSŁUGI SIECIOWY ELEKTRYZATOR OGRODZENIA **EL-COWBOY N90**	CE RoHS compliant E0004769W

Dziękujemy Państwu za wybór naszego produktu.
Firma "OLKO", dzięki wykorzystaniu wieloletniego doświadczenia w konstruowaniu elektryzatorów hodowlanych ma przyjemność zainteresować Państwa nowym produktem, który obok walorów estetycznych posiada wyjątkowe parametry funkcjonalne.
Elektryzator posiada możliwość wzrokowej kontroli wartości impulsów wysokiego napięcia na wyświetlaczu LCD oraz sygnalizacji elektrycznego stanu ogrodzenia.

Spis treści

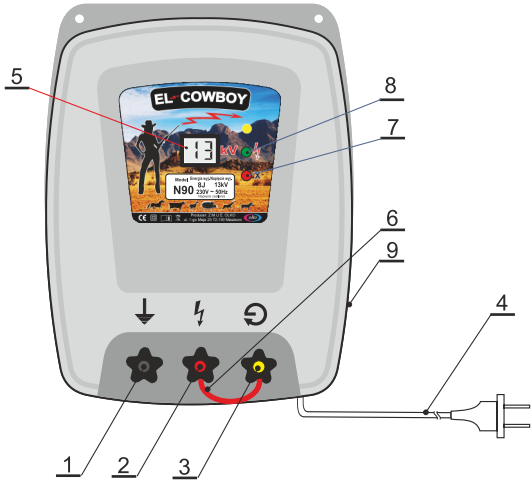
1. Przeznaczenie.
2. Zasada działania.
3. Dane techniczne.
4. Przygotowanie elektryzatora do pracy.
5. Uruchomienie i kontrola elektryzatora.
6. Wskazówki użytkowania.
7. Instrukcje dotyczące instalowania i podłączenia ogrodzeń elektrycznych.
8. Ogólne wymagania dotyczące ogrodzeń elektrycznych.

1. Przeznaczenie

Sieciowy elektryzator ogrodzenia typu EL-COWBOY N90 przeznaczony jest do zasilania elektrycznego ogrodzenia grodzącego

2. Zasada działania

Elektryzator elektroniczny (pastuch elektroniczny) jest urządzeniem wytwarzającym krótkie impulsy wysokiego napięcia podawane na ogrodzenie elektryczne okalające pastwisko na którym pasą się zwierzęta hodowlane. Energia impulsu oraz jego długość są tak dobrane aby nie spowodować porażenia zwierzęcia a jedynie odstraszyć go od ogrodzenia. W przypadku dotknięcia ogrodzenia napięcie na ogrodzeniu gwałtownie maleje z 13kV do 7,3kV co przy niskiej energii impulsu zabezpiecza przed porażeniem elektrycznym, jedynie doznanie fizyczne jest nieprzyjemne dla żywego organizmu.



Rys.1 Elektryzator ogrodzenia EL-COWBOY N90

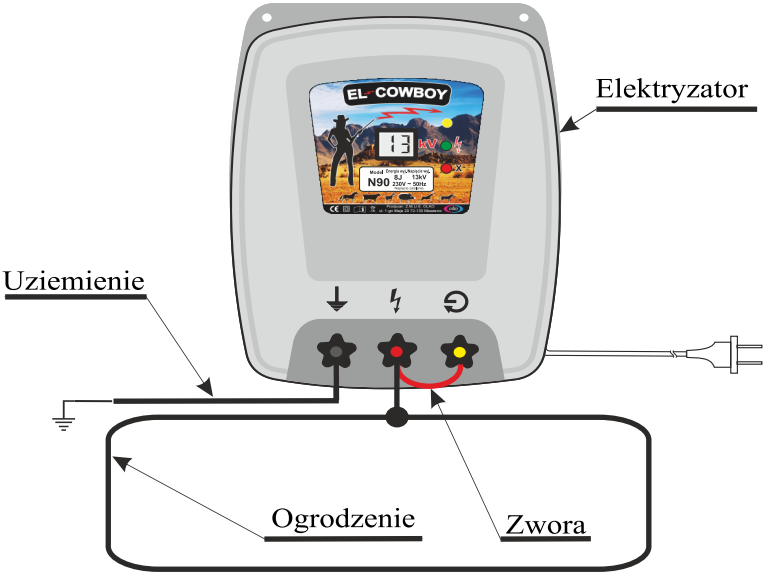
1. Zacisk czarny - uziemienie.
2. Zacisk czerwony - wyjście impulsów wysokiego napięcia.
3. Zacisk żółty - wejście pomiarowe impulsów wysokiego napięcia.
4. Przewód zasilania.
5. Wyświetlacz LCD.
6. Zwora.
7. Czerwona kontrolka LED - sygnalizacja stanu awaryjnego.
8. Zielona kontrolka LED - sygnalizacja impulsów wysokiego napięcia.
9. Wyłącznik napięcia zasilania.

3. Dane techniczne

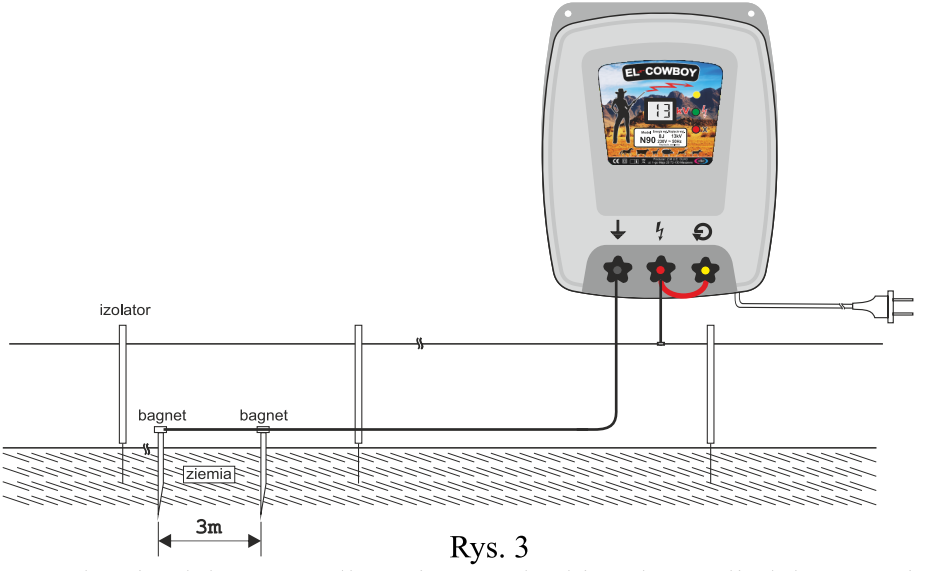
Napięcie zasilania	230V/50Hz
Pobór mocy	12 W (max.)
Napięcie wyjściowe bez obciążenia	13 kV (+/-0,3)
Napięcie wyjściowe pod obciążeniem 500 Ω	7,3 kV (+/-0,3)
Energia rozładowania	8 J (max.)
Czas impulsowania	1,3 s (+/-0,05)
Sygnalizacja przerwy na ogrodzeniu	<2 kV
Sygnalizacja zbyt niskiego napięcia na ogrodzeniu	<4 kV
Długość ogrodzenia	50 km (max.)
Klasa szczelności obudowy	IP54

3. Przygotowanie elektryzatora do pracy.

Elektryzator podłączyć można do ogrodzenia elektrycznego na dwa sposoby tak jak to pokazano na rysunkach (rys. 1), (rys. 2), (rys. 3),(rys. 4).

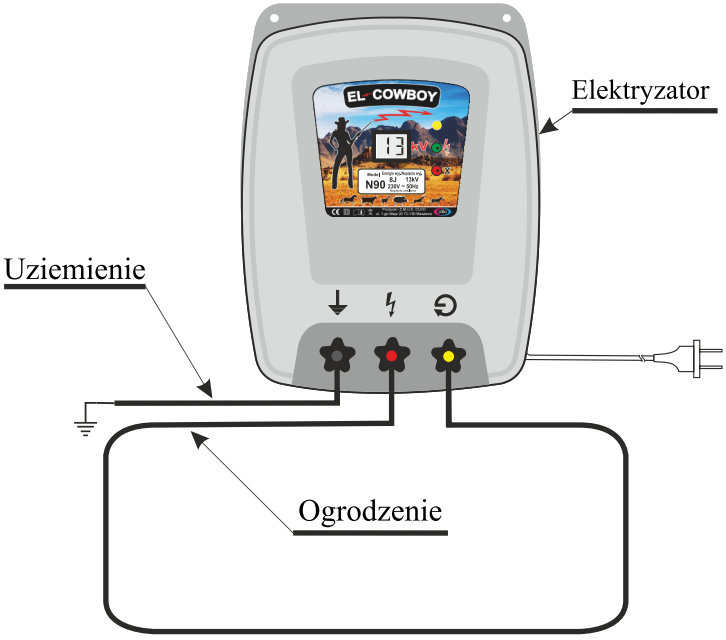


Rys. 2 Brak kontroli elektrycznej ogrodzenia.

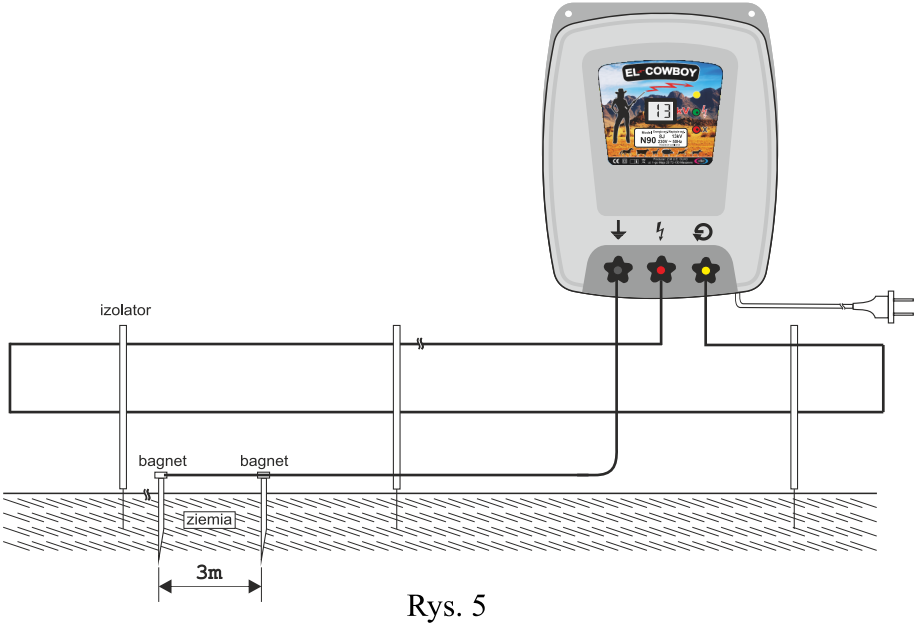


Rys. 3

Ogrodzenie elektryczne dla zwierząt z brakiem kontroli elektrycznej ogrodzenia.



Rys. 4 Kontrola elektryczna ogrodzenia.



Rys. 5
Ogrodzenie elektryczne dla zwierząt z kontrolą elektryczną ogrodzenia.

5. Uruchomienie i kontrola elektryzatora.

UWAGA!

Elektryzator można podłączyć do zasilania z sieci energetycznej 230V/50Hz tylko, gdy jest podłączony do ogrodzenia elektrycznego Z prawidłowo wykonanym uziemieniem.
Należy zwrócić szczególną uwagę na ilość zastosowanych bagnetów uziemiających w zależności od panujących warunków wilgotności gleby. Zapewni to prawidłowe działanie ogrodzenia elektrycznego oraz wskazania na wyświetlaczu LCD elektryzatora.

5.1. Uruchomienie elektryzatora z brakiem kontroli elektrycznej ogrodzenia (Rys. 2, Rys. 3).

Podłączyć elektryzator do ogrodzenia elektrycznego jak pokazano na **Rys. 2, Rys. 3**. Podłączyć przewód zasilający do sieci energetycznej 230V/50Hz. Po włączeniu włącznika zasilania po kilku sekundach zacznie pulsować **zielona** kontrolka. Na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest wartość impulsów wysokiego napięcia. Pulsowanie czerwonej kontrolki wskazuje na zbyt niskie impulsy wysokiego napięcia na ogrodzeniu.

5.2. Uruchomienie elektryzatora z kontrolą elektryczną ogrodzenia (Rys. 4, Rys. 5).

Podłączyć elektryzator do ogrodzenia elektrycznego jak pokazano na **Rys. 4, Rys. 5** Podłączyć przewód zasilający do sieci energetycznej 230V/50Hz. Po włączeniu włącznika zasilania po kilku sekundach zacznie pulsować **zielona** kontrolka. Na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest wartość impulsów wysokiego napięcia na całym ogrodzeniu elektrycznym. Pulsowanie czerwonej kontrolki wskazuje na zbyt niskie impulsy wysokiego napięcia na ogrodzeniu, których wartość jest wyświetlana na wyświetlaczu LCD. Szybkie pulsowanie zielonej i czerwonej kontrolki, oraz wyświetlanie napisu “ **- -**” oznacza przerwę elektryczną ogrodzenia.

6. Wskazówki użytkowania

Dla własnego bezpieczeństwa zachować wyżej wymienioną kolejność czynności podczas podłączania elektryzatora do ogrodzenia.
Urządzenie chronić przed wilgocią,instalować w suchym miejscu wolny od gazów i par łatwopalnych i wybuchowych.
Instalować w miejscu niedostępnym dla dzieci, zwierząt i osób niepowołanych. Nie odkręcać śrub, nie demontować pokrywy.
Ewentualne naprawy powinien wykonywać uprawniony do tego punkt serwisowy.

7. Instrukcje dotyczące instalowania i podłączenia ogrodzeń elektrycznych.

7.1 Definicje

7.2 Elektryzator do ogrodzenia elektrycznego to urządzenie przeznaczone do zasilania okresowymi impulsami elektrycznymi przyłączonego do niego **ogrodzenia**.

7.3 Elektryzator sieciowy to urządzenie do bezpośredniego zasilania z sieci elektrycznej.

7.4 Przewód przyłączeniowy to przewód elektryczny przeznaczony do podłączenia elektryzatora do ogrodzenia elektrycznego lub uziomu.

7.5 Elektroda uziemiająca to metalowy element wbity w ziemię w pobliżu **elektryzatora** i przyłączony elektrycznie do zacisku uziemiającego **elektryzatora,** który jest niezależny od innych układów uziemiających.

7.6 Czas impulsowania to czas pomiędzy impulsami w których zawarta jest całkowita energia impulsu elektrycznego.

7.7 Ogrodzenie elektryczne dla zwierząt to bariera zawierająca jeden lub więcej przewodów elektrycznych izolowanych od ziemi, do których doprowadzone są z elektryzatora impulsy elektryczne.

Ogrodzenie elektryczne dla zwierząt oraz ich dodatkowe wyposażenie powinno być tak zainstalowane oraz powinno działać i być konserwowane w taki sposób, aby zmniejszało do minimum zagrożenie dla osób, zwierząt lub ich otoczenia.

Należy unikać konstrukcji **ogrodzenia elektrycznego dla zwierząt**, która może prowadzić do zaplątania się w nie zwierząt lub osób.

W przypadku dwóch różnych **ogrodzeń elektrycznych dla zwierząt,** gdy każde jest z różnych **elektryzatorów** niezależnych czasowo, odległość miedzy przewodami tych **ogrodzeń elektrycznych** powinna wynosić co najmniej 2,5 m. Jeżeli szczelina miedzy ogrodzeniami jest zamykana, to zamkniecie powinno być wykonane z nieprzewodzącego elektrycznie materiału lub izolowanej przegrody metalowej.

Ogrodzenie nienaelektryzowane, składające się z drutu kolczastego lub drutu o ostrych krawędziach, może być stosowane do podtrzymywania co najmniej jednego naelektryzowanego przewodu **elektrycznych ogrodzeń dla zwierząt.** Elementy podtrzymujące przewody naelektryzowane powinny być skonstruowane tak, aby była zachowana minimalna 150 mm tych przewodów od pionowej płaszczyzny przewodów nienaelektryzowanych.

OSTRZEŻENIE: Unikać kontaktu głowy, karku i torsu z przewodami elektrycznymi ogrodzenia. Nie przechodzić nad, przez lub pod wieloprzewodowymi ogrodzeniami elektrycznymi. Stosować bramki lub specjalne skonstruowane przejścia.

Ogrodzenia elektryczne dla zwierząt nie powinny być zasilane z dwóch różnych **elektryzatorów** lub z niezależnych **obwodów ogrodzenia** tego samego **elektryzatora**.

Drut kolczasty lub drut o ostrych krawędziach nie powinien być zasilany za pomocą elektryzatora.

Pomiędzy elektrodą uziemiającą elektryzatora a pozostałymi częściami układu uziemienia, takim jak układ zabezpieczenia zasilania lub układ uziemienia telekomunikacyjnego powinna być zachowana odległość co najmniej 10 m.

Przewody przyłączeniowe, które biegną wewnątrz budynków, powinny być skutecznie izolowane od części uziemionej budynku. Można to osiągnąć, stosując izolowane kable wysokiego napięcia.

Przewody przyłączeniowe, biegnące pod ziemią powinny być prowadzone w kanałach z materiału izolacyjnego lub powinny być stosowane izolowane kable wysokiego napięcia. Należy wziąć pod uwagę możliwość uszkodzenia przewodów przyłączeniowych kopytami zwierząt lub kołami ciągników zagłębiających się w ziemię.

Przewody przyłączeniowe, nie powinny być prowadzone w tych samych kanałach co przewody sieciowe, kable telekomunikacyjne lub kable informatyczne.

Przewody przyłączeniowe i przewody **ogrodzenia elektrycznego** nie powinny krzyżować się ze znajdującymi się nad nimi napowietrznymi liniami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi. Jeżeli jest to możliwe, należy unikać krzyżowania się przewodów **ogrodzeń elektrycznych** z napowietrznymi liniami energetycznymi. Jeżeli uniknięcie takiego krzyżowania się nie jest możliwe, to należy je wykonać poniżej linii energetycznej i możliwie pod katem prostym.

Jeżeli **przewody przyłączeniowe** i przewody **ogrodzenia elektrycznego dla zwierząt** są prowadzone w pobliżu napowietrznej linii energetycznej, odstępy powietrzne nie powinny być mniejsze niż podane w tablicy **T1**.

Tablica T1

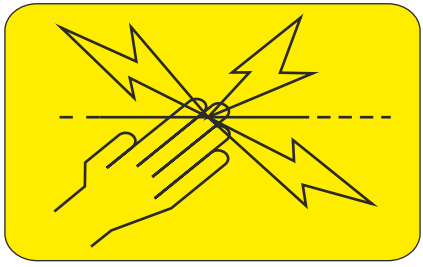
Napięcie linii energetycznej V	Odstępy powietrzne m
= 1000 > 1000 = 33000 > 33000	3 4 8

Wysokość od ziemi **przewodów przyłączeniowych** i przewodów **ogrodzenia elektrycznego dla zwierząt** nie powinna przekraczać 3 m jeżeli są one prowadzone w pobliżu napowietrznej linii energetycznej.
Ta wysokość dotyczy obu stron prostopadłego rzutu zewnętrznych przewodów linii energetycznej na powierzchnię ziemi dla odległości do:
- 2 m w przypadku linii energetycznej o napięciu znamionowym nie przekraczającym1000 V;
- 15 m. w przypadku linii energetycznej o napięciu znamionowym przekraczającym 1000 V.

W przypadku **ogrodzenia elektrycznego dla zwierząt** przeznaczonych do odstraszania ptaków, stanowiącego zagrodę dla zwierząt domowych takich jak krowy, wystarczającej jest zasilanie elektryzatora o niskim napięciu wyjściowym, aby zapewnić właściwe i bezpieczne funkcjonowanie tego ogrodzenia.
W ogrodzeniach elektrycznych dla zwierząt przeznaczonych do odstraszania ptaków przed siadaniem na budynkach żadne przewody **ogrodzenia elektrycznego** nie powinny być przyłączone do **elektrody uziemiającej elektryzatora.** W każdym punkcie, którym ludzie mogą mieć dostęp do ogrodzenia, powinien być umieszczony znak ostrzegawczy.
Jeżeli **ogrodzenie elektryczne dla zwierząt** krzyżuje się z drogą publiczną, to w tym miejscu **ogrodzenia elektrycznego dla zwierząt** powinny być umieszczone nienaelektryzowane bramki lub na skrzyżowaniu powinny być przewidziane przełazy.
Na takim skrzyżowaniu na elektryzowanym przewodzie powinny by umieszczone znaki ostrzegawcze.
Każda część **ogrodzenia elektrycznego dla zwierząt,** która jest instalowana wzdłuż drogi publicznej lub ścieżek dla pieszych, powinna być oznaczona, w powtarzających się odstępach, znakami ostrzegawczymi na trwale przymocowanymi do słupków **ogrodzenia** lub firmowo przykręconymi do drutów ogrodzenia.

Wymiary znaków ostrzegawczych powinny wynosić co najmniej 100 mm x 200 mm.
Kolor tła obu stron znaku ostrzegawczego powinien być żółty. Napis na znaku powinien być czarny i powinien zawierać:
-symbol wg Rysunku **Rys.6** lub
-napis "**UWAGA: ogrodzenie elektryczne**"
Napis powinien być trwały, umieszczony po obu stronach znaku ostrzegawczego i mieć wysokość co najmniej 25 mm.

Upewnić się, że całe dodatkowe wyposażenie zasilane z sieci, przyłączone do **elektrycznego ogrodzenia dla zwierząt** zapewnia stopień izolacji między **obwodem ogrodzenia** a siecią równoważny temu, jaki zapewnia **elektryzator.**



Rys. 6 Wzór tabliczki ostrzegawczej

Zakupiony produkt zaprojektowano i wykonano z materiałów najwyższej jakości i komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte. Jeżeli produkt jest oznaczony symbolem przekreślonego kosza na śmiecie, oznacza to że produkt spełnia wymagania Dyrektywy Europejskiej 2002/96/EC. Zaleca się zapoznanie z lokalnym systemem odbioru produktów elektrycznych i elektronicznych. Zaleca się działanie zgodnie z lokalnymi przepisami i nie wyrzucenie zużytych produktów do pojemnika na odpady gospodarcze. Właściwe usuwanie starych produktów pomoże uniknąć potencjalnych negatywnych konsekwencji oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi.