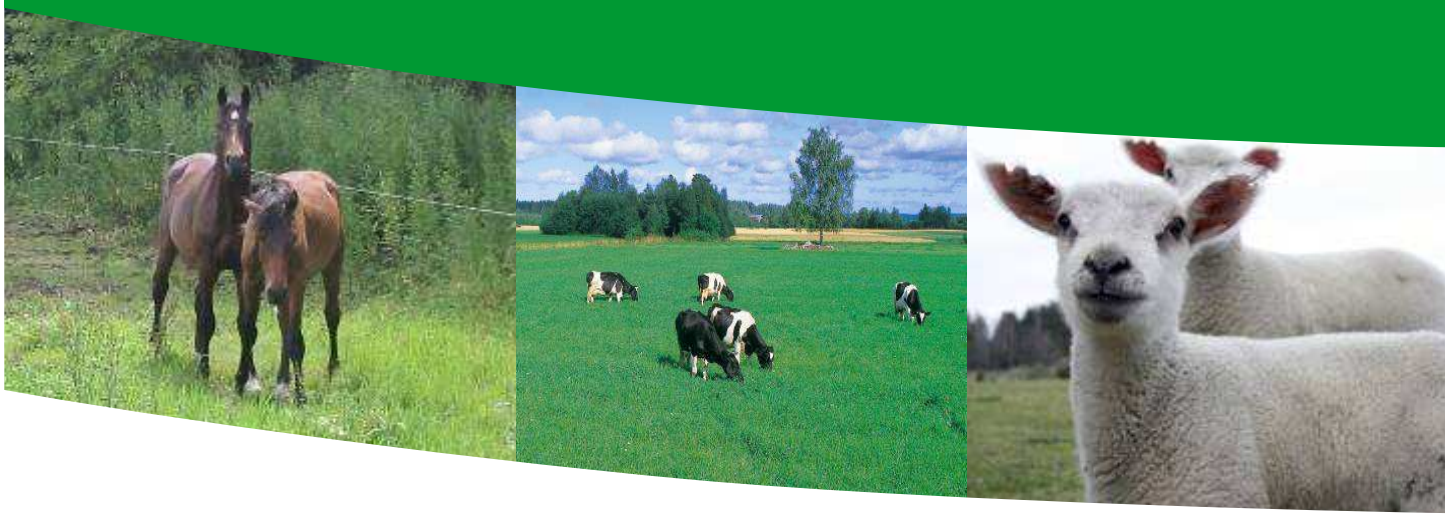
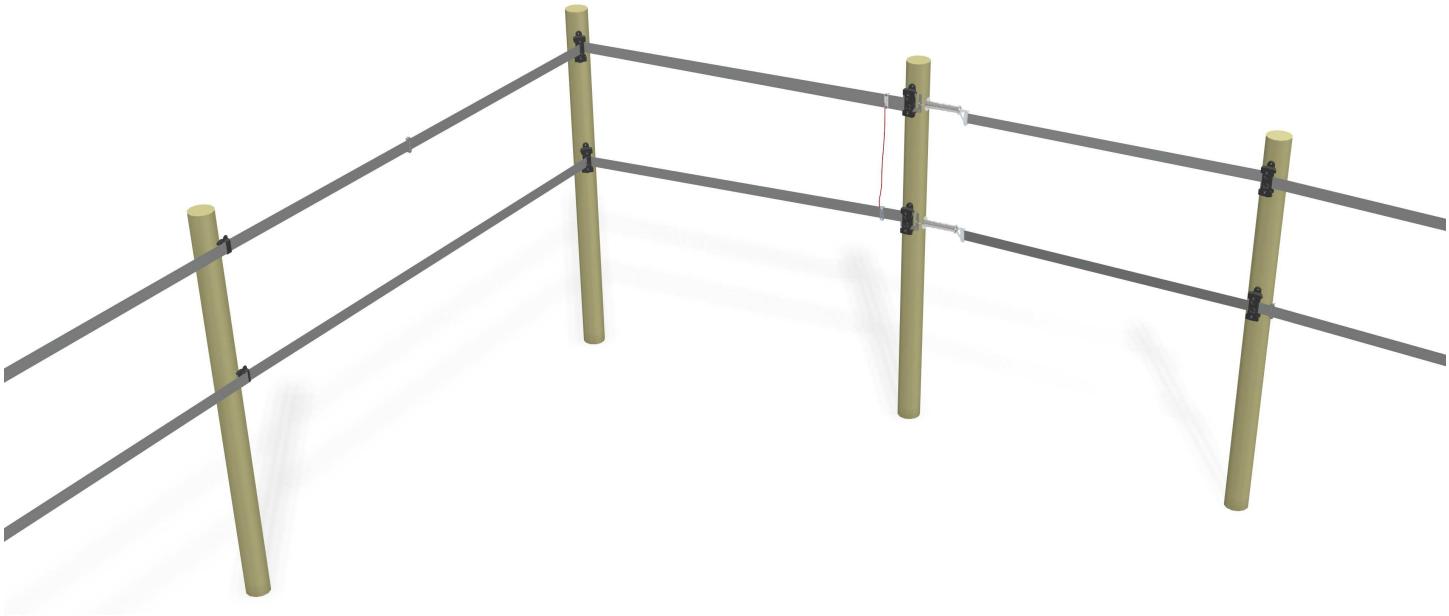
Průvodce ohradníky OLLI





Úvod

Oplocení ohradníkem je určeno k tomu, aby udrželo domácí zvířata v konkrétních prostorách či k tomu, aby udržela volně žijící zvířata v dostatečné vzdálenosti od kulturních polí a například i k ochraně objektů a zvířat před predátory.

Správně postavené elektrické oplocení je velmi nákladově efektivní, přátelské vůči zvířatům a jde o bezpečný způsob kontroly pohybu zvířat.

Tato příručka představuje krátký úvod do stavby dobře fungujícího a bezpečného elektrického oplocení pomocí výrobků Olli.

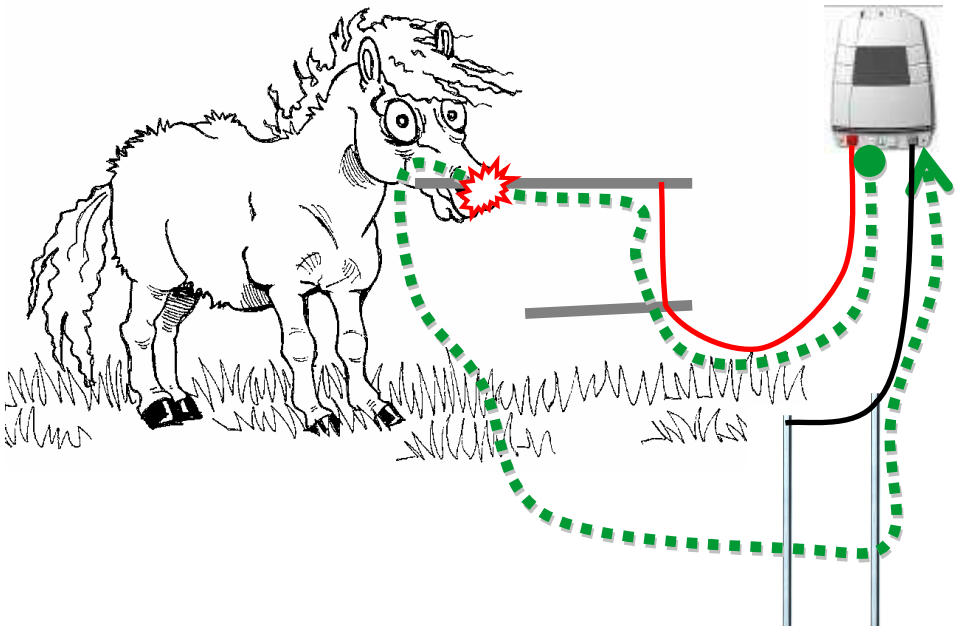
Existuje mnoho způsobů vytvoření dobře fungujícího elektrického ohradníku. Ideální řešení závisí na zvířatech, prostředí a také na tom, jak by oplocení mělo vypadat. Tento průvodce představuje základní principy elektrického oplocení a uvádí některá řešení pro různé účely oplocení.

Zdroj napětí elektrického oplocení vysílá jednou za vteřinu do oplocení pulz elektrické energie. Tento pulz má velmi vysoké napětí, je však příliš krátký, takže pro lidi nebo zvířata není nebezpečný.

Funkce elektrického oplocení vychází z přímé a následné zpětné vazby, díky které zvíře oplocení respektuje. Šok z oplocení je tak nepříjemný, že po několika pokusech o dotek, se mu začnou zvířata vyhýbat. Zvíře musí pochopit, že šok pochází z oplocení, v opačném případě oplocení nefunguje zamýšleným způsobem.

Zvířata se s elektrickým oplocením musí seznámit. Z tohoto důvodu by mělo být zvířatům dovoleno oplocení samotné nebo elektrifikovaný modelový kousek oplocení očichat a dotýkat se ho.

Proces učení je důležitý, protože funkce elektrického oplocení je zcela závislá na respektu ze strany zvířat.



Elektrický proud teče ze zdroje napětí do oplocení. Když se zvíře dotkne oplocení, elektrický proud projde tělem zvířete do půdy a dále prostřednictvím zemnících tyčí zpět do oplocení. Zvíře zažije malý elektrický šok, když jeho tělem prochází elektřina.

Plánování, nástroje a příslušenství

Vyberte si zdroj napětí a zvolte výšku drátů

Při výběru nejvhodnějšího zdroje napětí oplocení pro vaše účely si nechte poradit od vašeho dealera. Tabulka pro výběr zdroje napětí oplocení je k dispozici také na internetové stránce výrobce. Výběr závisí na délce oplocení, typu oplocení, zvířatech, která se mají za oplocením pohybovat a vegetaci, která se může oplocení dotýkat.

Zvířata s dlouhou srstí obvykle potřebují silnější zdroj napětí, protože dlouhá srst působí jako dobrý izolátor. Zejména pak ohrady pro ovce vyžadují velmi silné zdroje napětí oplocení, nicméně i dlouhosrstí koně obvykle vyžadují silné zdroje napětí.

Jsou-li vodiče oplocení umístěny v malých výškách, musí být zdroj napětí oplocení dostatečně silný, aby vysušil vegetaci, aby tato byla efektivně nevodivá.

Několik tipů pro umístění oplocovacích drátů je uvedeno níže. Všimnete si prosím, že váš výběr je vždy ovlivněn místními podmínkami. Pro mladá zvířata budete možná potřebovat dolů přidat jeden či více drátů.

Ovce	Ovčí síť Olli nebo 3 vodiče 15-50-75 cm
Hovězí dobytek	1-2 vodiče 60-75 cm
Prasata	2 vodiče 10-35 cm
Koně	1-3 vodiče cca. 85 cm a 115-140 cm
Psi	4 vodiče: 10-35-55- a 75 cm

Elektrická oplocení se ve Finsku, domovu společnosti Olli, často používají za účelem zabránění vzniku škod způsobených zvířaty jako jsou losi, vlci a mědvědi. V průběhu mnoha let jsme získali značné znalosti a o tyto se rádi podělíme s našimi zákazníky. Potřebujete-li jakoukoliv pomoc při ochraně proti volně žijícím zvíratům, kontaktujte nás prosím přímo!

Volba oplocovacího vodiče

Několik tipů pro výběr:

- **Ocelové dráty používejte pro pomalá zvířata a trvalé instalace.**
- **Polyethylenové provázky používejte pro pomalá zvířata a lehká oplocení.**
- **Polyethylenové pásky nebo polyethylenová lanka používejte pro rychlá zvířata, jako jsou koně.**
- **Pro ovce používejte ovčí sítě nebo tenké dráty.**
- **Pro elektrifikaci dřevěných oplocení používejte tenké dráty nebo pásky, jako například u výběhu pro koně.**

Volba vodiče oplocení závisí na mnoha faktorech. O podrobné informace požádejte vašeho obchodního zástupce pro oplocení.

Nástroje a příslušenství

(skutečné potřeby se mohou lišit v závislosti na typu oplocení)

- **Kombinačky s vnějším břitem pro stříhání vodičů**
- **Akumulátorová vrtačka/šroubovák pro utahování vrutů a izolátor pro dřevěné kolíky**
- **Železná tyč pro hloubení děr pro dřevěné kůly**
- **Zatloukač Olli pro upevnění dřevěných kůlů** není-li k dispozici proud pro přístroje.
- **Klíč pro utažení konektorů lan**
- **Voltmetr oplocení Olli pro testování oplocení**
- **Vozík pro přepravu materiálu**

Kontrolní seznam pro komponenty oplocení

- **zdroj napětí**
- **vodiče**
- **kolíky oplocení**
- **izolátory**
- **konektory**
- **zemnící systém**
- **brány**
- **instalační příslušenství**

Instalace zdroje napětí

Uzemnění zdroje napětí

Pulz zdroje napětí způsobuje šok pouze pokud má elektřina volnou zpětnou cestu ze země do uzemnění zdroje napětí oplocení. Aby tato zpětná cesta vznikla, je uzemnění zdroje napětí propojeno do země pomocí **zemnících tyčí**.

Výjimkou jsou oplocení, u kterých se jako zpětná cesta pro elektřinu používá samostatný zemnící drát. I u tohoto typu oplocení musí být zdroj napětí uzemněn pomocí zemních tyčí, aby se zabránilo vzniku rušení rádiových vln.

Najděte plochu pro umístění zemnících tyčí, která obsahuje dobře vodivou zeminu (ne písčitou nebo kamenitou). Zemina, která je v průběhu roku vlhká je nejlepší.

Na vybraném prostoru posuňte zemnící tyče o 1 metr stranou po přímce nebo do trojúhelníku. Konce ponechte 10 cm nad terénem tak, abyste zajistili svorky uzemnění. Zemnící tyče propojte v sériích pomocí drátu, který je dodáván spolu se zemnícími tyčemi Olli.

V ideálním případě potřebujete jednu zemnící tyč na jeden joule výstupu zdroje napětí, při dobrých podmínkách bude stačit menší množství.

Zemnící systém umístěte ve vzdálenosti do 30 m od zdroje napětí vašeho oplocení. Zemnící tyče umístěte vždy alespoň 10 m od:

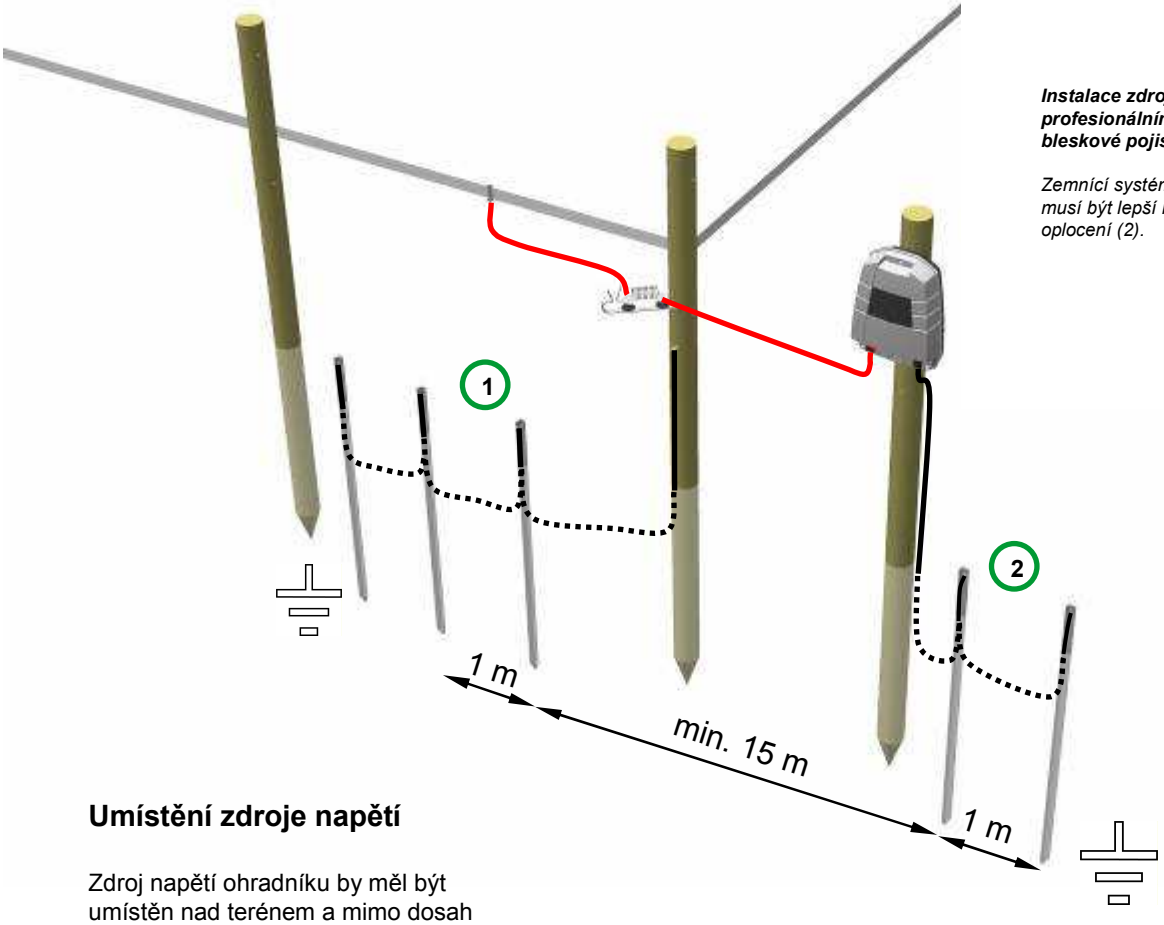
- zemnících systémů veřejných sítí (elektřina, plyn, voda).
- podzemního vodovodního vedení
- kovových vodních nádrží
- kovového obložení budov

Pokud zapojíte zemící systém zdroje napětí oplocení na vodovodní trubky, můžete dostat zásah elektrickým proudem ve sprše! Napojení zdroje napětí oplocení na uzemnění obecné elektrické sítě může způsobit poruchy v rádiovém vlnění a u telefonních přístrojů.

Spojovací kabely ze zdroje napětí do oplocení

V případě, že si přejete zdroj napětí oplocení umístit dovnitř budovy nebo pokud potřebujete vést napájení ohradníku pod zemí, používejte pro přenos napětí do oplocení vždy zemnící kabely vysokého napětí Olli. Tento kabel je k dispozici na 50 metrových cívkách a v 6 a 12 m balíčcích připravených k přímému použití.
Při instalacích elektrického oplocení nikdy nepoužívejte elektrické kabely 230 V. Běžné instalační materiály 230 V jsou určeny pro maximálně 700 Voltů a z tohoto důvodu nejsou vhodné pro napětí oplocení, které může dosahovat až 10 000 Voltů.

Příslušenství	Kód	Poznámky.
Spojovací drát oplocení	**6051021**	1 ks je součástí dodávky zdroje napětí Olli
Blesková pojistka	**6050095**	1
Zemnící tyč	**3810944**	Obsahuje spojovací drát
Kabel vysokého napětí	**6051018**	50 metrů na cívce
Balíček zemnícího kabelu 6 m	**3810945**	6 m kabelu vysokého napětí a konektorů oplocení
Balíček zemnícího kabelu 12 m	**3810946**	12 m kabelu vysokého napětí a nerezavějícího konektoru
Drátový konektor nebo konektor lanka		Zvolte správný typ a velikost konektoru pro váš drát nebo lanko



Instalace zdroje napětí oplocení s profesionálním systémem bleskové pojistky.

Zemnící systém pojistky (1) musí být lepší než zemnící systém oplocení (2).

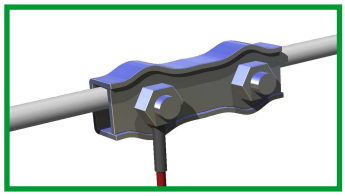
Umístění zdroje napětí

Zdroj napětí ohradníku by měl být umístěn nad terénem a mimo dosah zvířat a malých dětí. Zdroj napětí Olli je odolný proti dešti, nicméně se vždy doporučuje umístit jej tak, aby byl chráněn před deštěm a přímým slunečním zářením, je-li to možné.

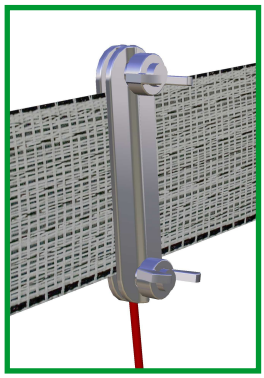
Zdroj napětí instalujte vždy ve vertikální poloze a nikdy jej nemontujte obráceně! Podrobnější informace naleznete v uživatelské příručce.

Blesková pojistka

V případě bouřky odpojte zdroj napětí od oplocení a elektrické napájecí sítě, abyste zabránili vzniku škod. Pokud to není možné, nainstalujte na oplocení systém pojistky tak, jak je popsáno na výše uvedeném obrázku. Omezuje se tak pravděpodobnost poškození způsobeného úderem blesku.



Pro připojení vedení zdroje napětí oplocení v kabelech na dráty a lana používejte lanové konektory Olli.



Svod v kabelu připojte na pásku oplocení pomocí páskového konektoru.

Testování

Testování uzemnění pomocí Digitálního testeru Olli

1. Vypněte zdroj napětí oplocení

2. Vyzkratujte oplocení se zemí ve vzdálenosti přibližně 100 m od zemnící tyče, například opřením železné tyče o vodiče oplocení.

3. Zapněte zdroj napětí oplocení a proveďte následující měření:

Zapíchněte zemnící kolík Digitálního testeru Olli do země, přibližně 1 m od nejbližší zemnící tyče. Poté se dotkněte horní hrany zemnící tyče pomocí kolíku testeru. Pokud odečet přesahuje 300 Voltů (0,3 kV na displeji Digitálního testeru), je nutné zlepšit uzemnění. Buď je k dispozici příliš málo zemnících tyčí nebo jsou zkorodované nebo jsou umístěny na příliš suchém či písčitém místě.

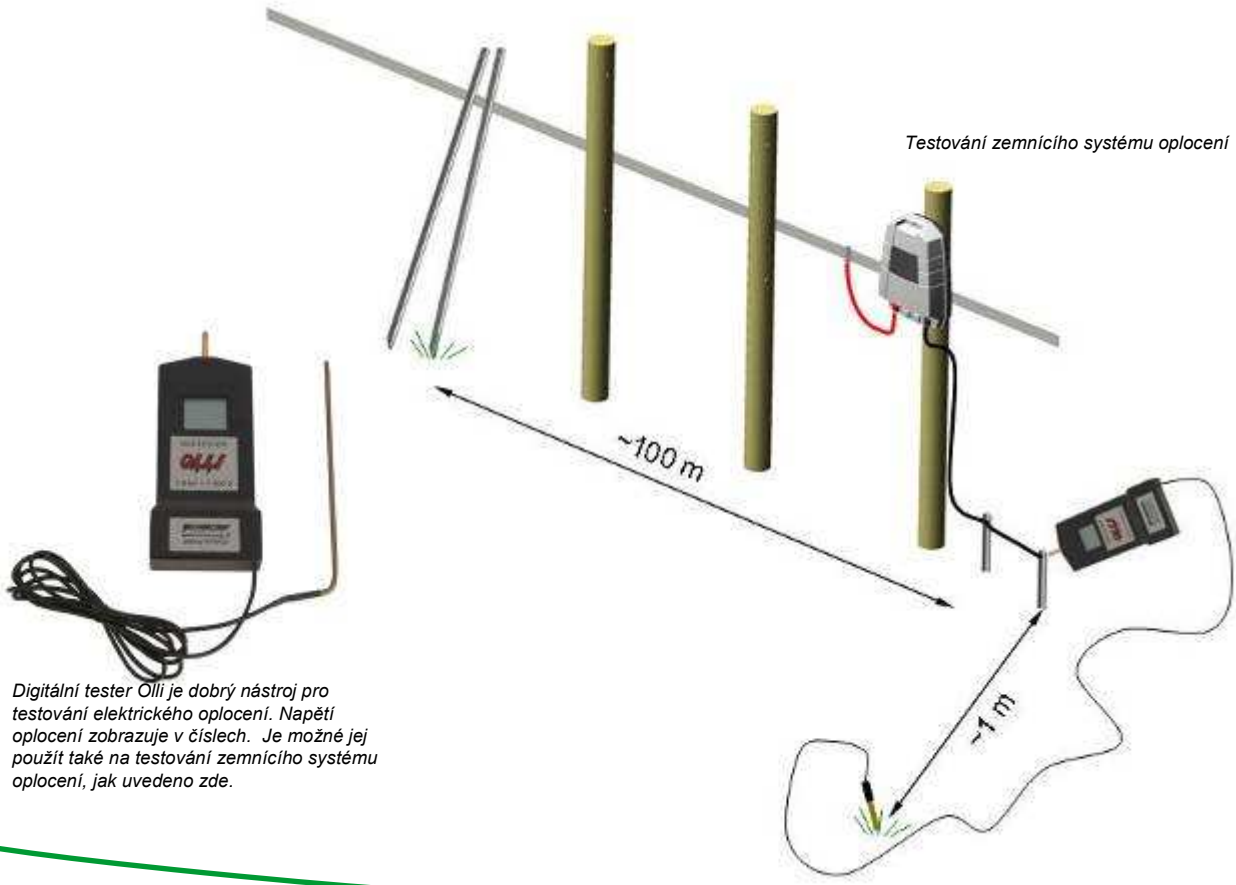
Testování oplocení

Poté, co je oplocení postaveno, otestujte jeho fungování pomocí voltmetru oplocení Olli. Zemnící kolík testeru zapíchněte do země a dotkněte se oplocení kolíkem v horní části testeru.

Obvykle je napětí ohradníku dobře fungujícího oplocení mezi 4 a 10 kV (4000-10 000V) v závislosti na zdroji napětí a jeho délce.

Hovězí dobytek a koně vyžadují napětí 1,5 - 2 kV nebo více, zatímco oplocení pro ovce či volně žijící zvířata vyžaduje napětí 3 kV a více.

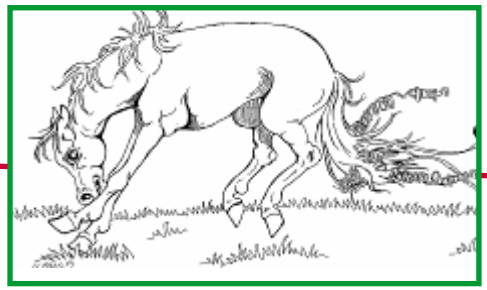
Je dobré provádět měření napětí oplocení v pravidlených intervalech tak, aby bylo zajištěno řádné fungování oplocení. Pokud se odečet zřejmě liší od obvyklých hodnot, víte, že je nutné oplocení zkontrolovat z hlediska možných potíží.



Testování zemnícího systému oplocení

Digitální tester Olli je dobrý nástroj pro testování elektrického oplocení. Napětí oplocení zobrazuje v číslech. Je možné jej použít také na testování zemnícího systému oplocení, jak uvedeno zde.

Bezpečnost a rušení



Správné příslušenství přispívá k bezpečnosti oplocení. Například
pružinová brána se nedoporučuje pro koně.

Bezpečnostní opatření pro elektrické oplocení byly definovány příslušnými orgány.

Komplexní bezpečnostní nařízení jsou uvedena v uživatelské příručce. Pečlivě si je pročtěte! Výrobky společnosti Olli splňují oficiální bezpečnostní pravidla definovaná tak, aby zajistila, aby zdroje napětí oplocení a elektrické oplocení nebyly nebezpečné pro lidi nebo zvířata.

Nejdůležitější bezpečnostní opatření:

Nikdy nepřipojujte více než jeden zdroj napětí k jednomu oplocení.

- **Nikdy nezavádějte elektřinu do ostnatého drátu.**
- **Na zvířata a oplocení je třeba pravidelně dohlížet.**
- **Elektrické oplocení označte výstražnými tabulkami.**
- **Nezapojujte zemnící systém oplocení k vodovodním trubkám nebo uzemnění budov.**
- **Vzdálenost mezi uzemněním oplocení a uzemněním budov nebo kovovým vodovodním vedením musí být alespoň 10 metrů.**
- **Vzdálenost mezi dvěma elektrickými oploceními musí být alespoň 2,5 metrů, nejsou-li oplocení napájena ze stejného zdroje napětí oplocení.**

Dodatečné pokyny pro bezpečné oplocení:

Naučte zvířata oplocení respektovat.

- **Elektrické funkce oplocení testujte v pravidelných intervalech.**
- **Pružinová brána se nedoporučuje pro koně, protože se může lehce zachytit ke koňskému ocasu.**
- **Pro ocelová lana používejte flexibilní podklad. Pro středně napnuté instalace můžete využít bránové pružiny Olli.**

Elektrické oplocení může způsobit rušení rádiových vln. To lze slyšet ve formě cvakavého zvuku v reproduktorech nebo vidět v podobě blikajícího proužku na televizním obraze.

Správně postavené elektrické oplocení nezpůsobuje jakékoliv slyšitelné či viditelné poruchy. Problémy v oplocení však mohou způsobovat poruchy u elektronických zařízení.

Nejběžnější příčinou rušení rádiových vln jsou jiskry na drátech oplocení. Veškeré spoje oplocení musí být pevné spoje, protože volné spoje způsobují vytváření jisker, které jsou příčinou silných poruch širokopásmových rádiových vln.

Nikdy nespojujte provázky, ani pásky, uzly. Vždy používejte kovové spojky, které stisknou vodiče k sobě řádně. Jiskry by neměly vznikat na žádném místě oplocení!

Elektřinu pod bránami oplocení veďte pomocí zemnícího kabelu vysokého napětí Olli, abyste tak zajistili, že napětí oplocení bude identické na obou stranách brány. To zabrání vzniku jisker na rukojetích brány.

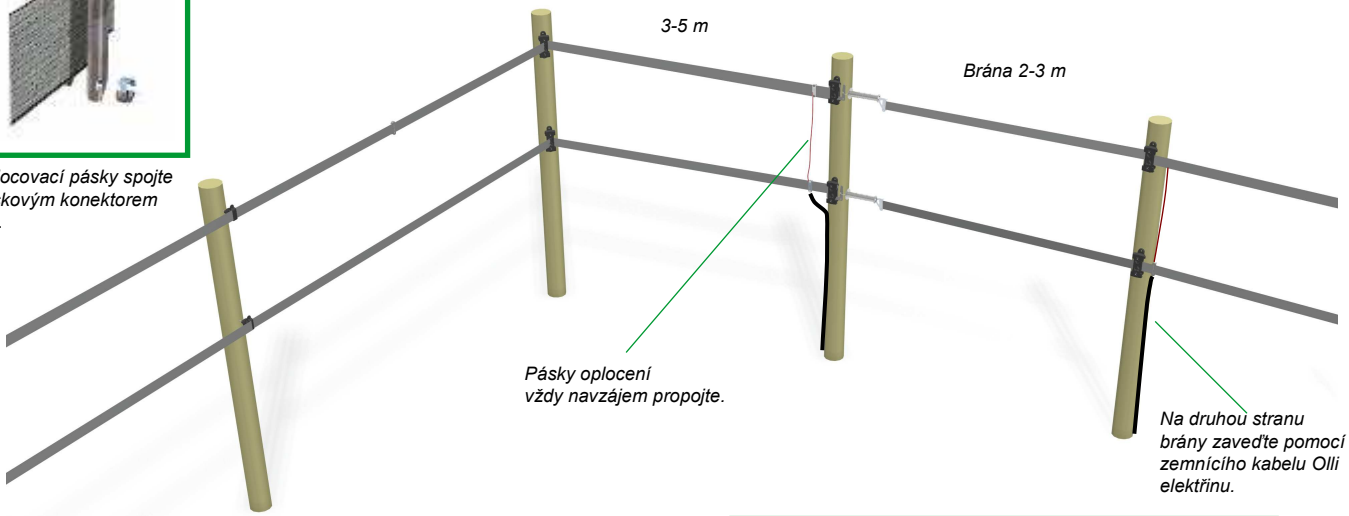
Další častou příčinou narušení rádiových vln je nevhodné či špatně provedené uzemnění. Primárním důvodem uzemnění je poskytnutí zpětné cesty pro elektřinu. Dalším důležitým důvodem je zabránění vzniku narušení rádiových vln. Pokud se objeví problém, zkontrolujte systém uzemnění a opravte ho v souladu s pokyny v této příručce.

Zemnící drát oplocení nikdy nepřipojujte ke kovovým vodovodním trubkám nebo uzemnění budov!

Vzorové oplocení:

20-40 mm polyethylenová páska

Oplocovací pásky spojte páskovým konektorem Olli.



Páskový izolant Olli
Pro oplocovací pásky můžete použít
také izolátory Olli Duo.

Rohový izolátor

Rukojeť brány a izolátor brány

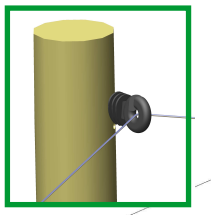
Příslušenství Olli vzorového oplocení:

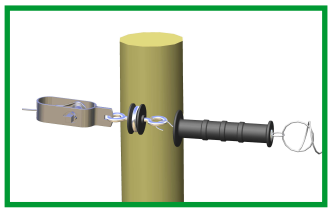
Příslušenství	Kód	Velikost balení
20 - 40 mm oplocovací páska. Pásku vyberte z katalogu oplocení společnosti Olli.		100-200 m/cívka
Páskový izolátor Olli	**6051620**	100 ks, včetně nástroje
Sada páskového konektoru	**3810953**	
Rukojeti brány	**6051213**	2 kusy/balení
Izolátor brány pro oplocovací pásky	**6051170**	2 kusy/balení
Sada zemnícího kabelu 6 m	**3810945**	1
Zdroj napětí oplocení Olli		1
Zemnící tyče	**3810944**	1

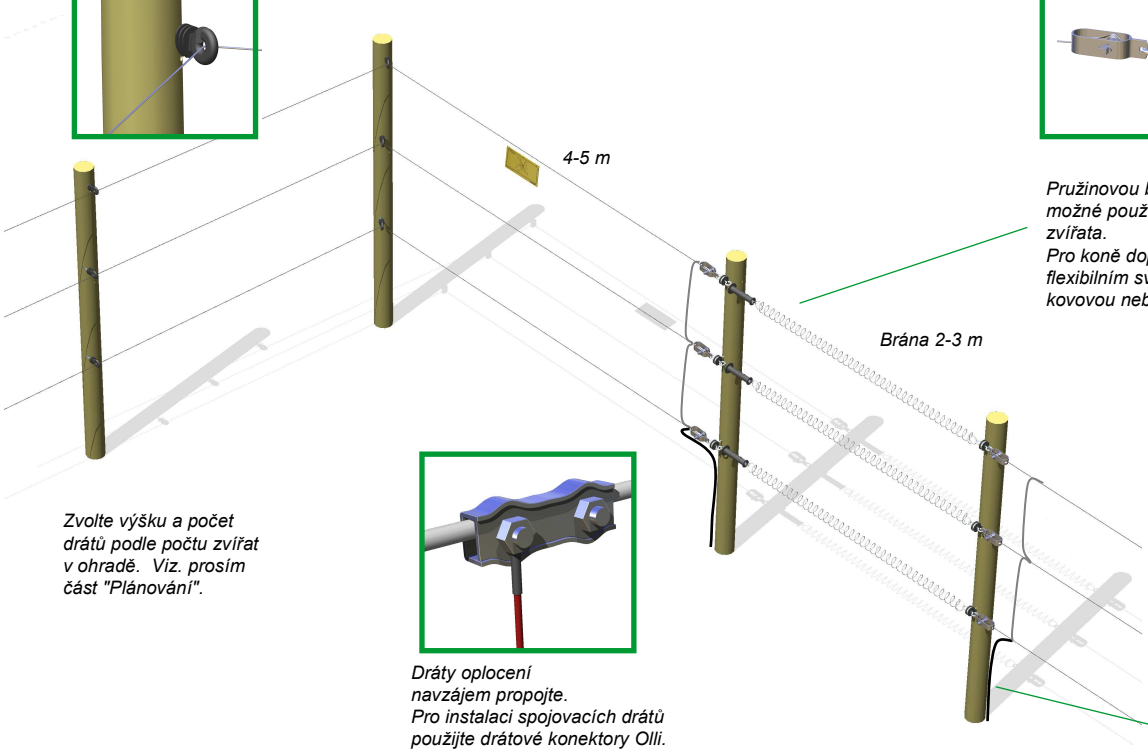
Navíc budete potřebovat dvěřené kolíky a výstražné tabulky

Vzorové oplocení:

Trvalé oplocení
z ocelového drátu





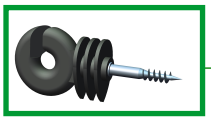


Pružinovou bránu (na obrázku) je možné použít pro dobytek a volně žijící zvířata.
Pro koně doporučujeme bránu s flexibilním svazkem nebo tradiční kovovou nebo dřevěnou bránu.

Zvolte výšku a počet drátů podle počtu zvířat v ohradě. Viz. prosím část "Plánování".

Dráty oplocení navzájem propojte.
Pro instalaci spojovacích drátů použijte drátové konektory Olli.

Na druhou stranu brány zaveďte pomocí zemnícího kabelu Olli elektřinu.



Příslušenství	Kód	Velikost balení
Galvanizovaný vícenásobný 1,5 mm ocelový drát	**6030056**	500 m
Napínač drátu	**6050035**	2 kusy/balení
Kroužkový izolátor	**6051623**	100 ks
Drátový konektor	**6050041**	10 kusů/balení
Pružinová brána	**6051016**	1
Lanová brána obsahuje rukojeť brány, flexibilní svazek s hákem a kroužkový izolátor (není uveden na obrázku oplocení)	**6051019**	1
Zdroj napětí oplocení Olli		1
Zemnící tyče	**3810944**	1
Sada zemnícího kabelu 6 m	**3810945**	1

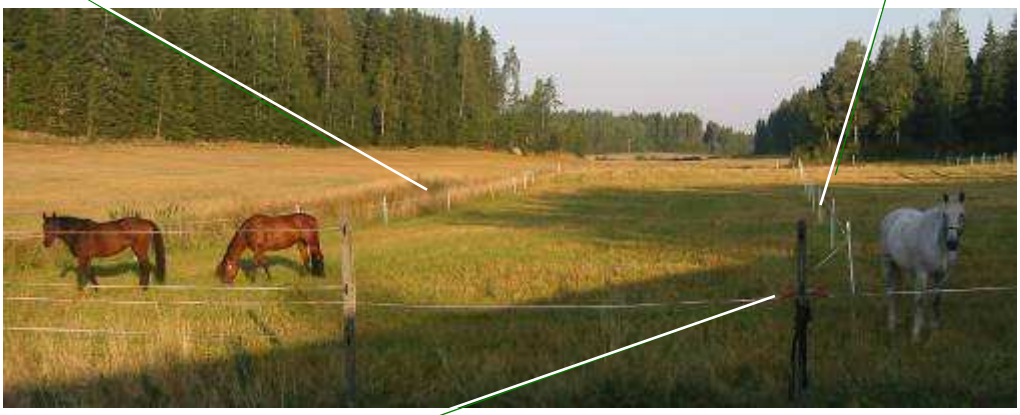
Navíc budete potřebovat dvěřené kolíky a výstražné tabulky

Vzorové oplocení:

Pastvina pro koně s 10-12 mm oplocovací páskou Olli

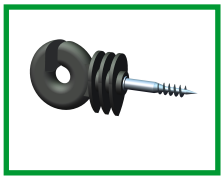
Běžná vzdálenost mezi sloupky je 5 m, je možné je protáhnout na 10 m, pokud jsou použity dvěřené rohové kůly. Tenkou poly-pásku nikdy nepřepínejte!

Oplocení mezi poli:
Jednoduché oplocení se doporučuje pouze pokud se koně, které se nachází na obou stranách oplocení vzájemně snáší. Například na obrázku jsou koně hnědé barvy klisny a koně bílé barvy valaši.



Rukojeť brány a izolant brány. Pro připojení pásky oplocení k rukojeti a izolantu brány použijte páskové konektory Olli.

Elektrickou pásku spojte s nerezavějícím páskovým konektorem Olli.



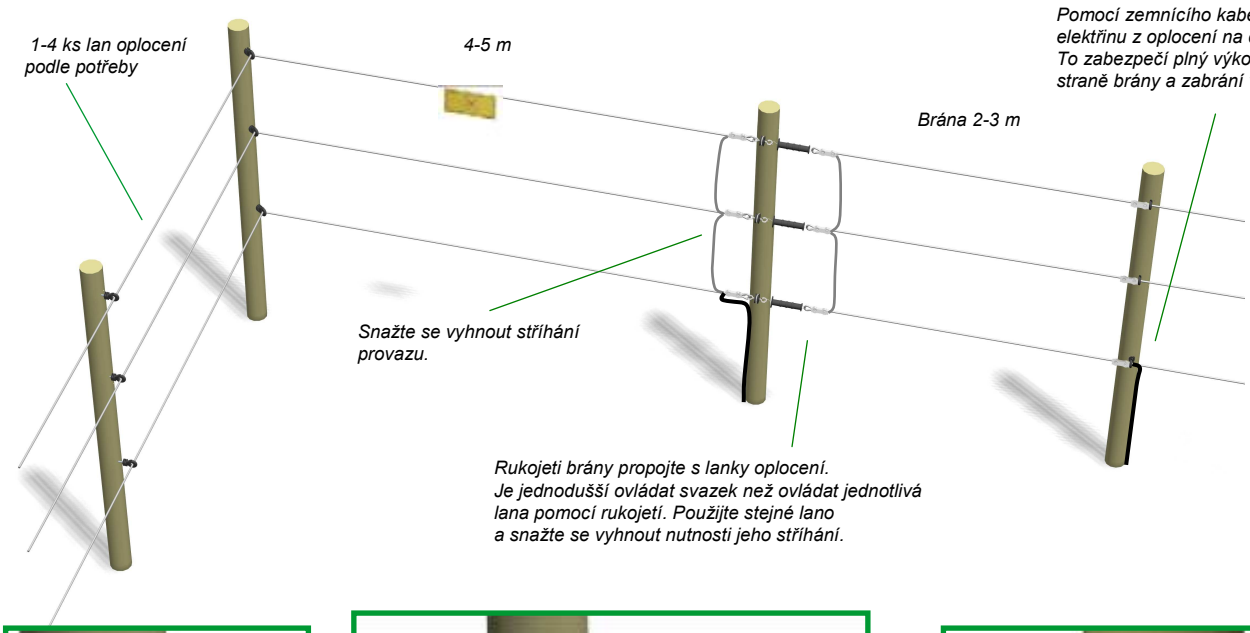
Na dřevené rohové kůly použijte kroužkové izolanty Olli.

Příslušenství	Kód	Velikost balení
12 mm oplocovací páska Olli	**6031026**	200 m/cívka
160 cm plastový sloupek	**6051621**	
Izolátory brány	**6051017**	2 kusy/balení
Kroužkové izolátory pro rohové kůly Volitelné: Olli-Duo	**6051621** **6050022**	100 ks, včetně navíjecího zařízení
Sada konektorů pro oplocovací pásky	**3810953**	
Rukojeti brány	**6051213**	2 kusy/balení
Zdroj napětí oplocení Olli		1
Zemnící tyč se spojovacím drátem	**3810944**	1

Navíc budete potřebovat dvěřené kolíky pro rohy a výstražné tabulky

Vzorové oplocení:

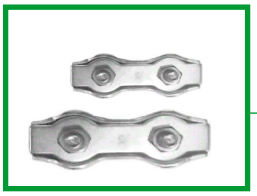
Oplocení s polyethylenovým vodivým lankem



Kroužkový izolátor Olli
V rozích můžete rovněž použít izolátory Olli Duo

Rukojeť brány a izolátor brány

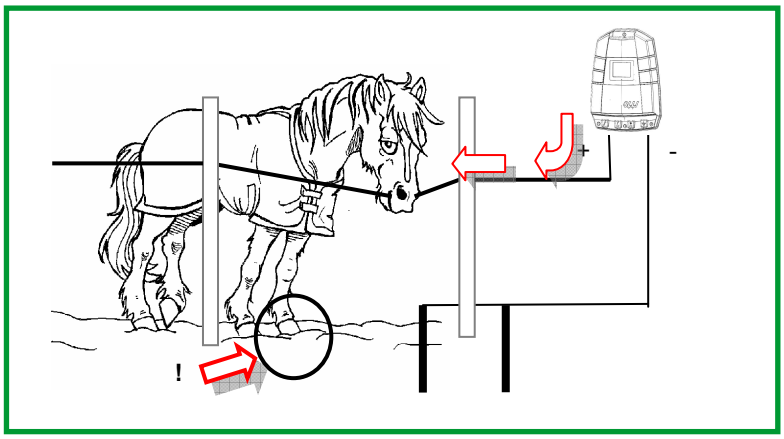
Protější strana brány



Příslušenství	Kód	Velikost balení
Elektrické oplocovací lanko Olli. Vyberte si vhodné lanko dle vaší volby.	5 mm **6033032** 8 mm **6032027**	5 mm lano 300 m 8 mm lano 200 m
Lanové konektory	5 mm **6050043** 8 mm **6050042**	5 kusů/balení
Kroužkový izolátor Olli	**6051623**	100 ks/kbelík
Izolátor brány	**6051017**	2 kusy/balení
Rukojeti brány	**6051213**	2 kusy/balení
Lanová brána Olli obsahuje rukojeť brány, flexibilní svazek s hákem a kroužkový izolátor (není uveden na obrázku)	**6051019**	1
Zdroj napětí oplocení Olli		1
Zemnící tyče	**3810944**	1
6 m zemnící kabel vysokého napětí pro bránu	**3810945**	1

Navíc budete potřebovat dvěřené kolíky pro rohy a výstražné tabulky

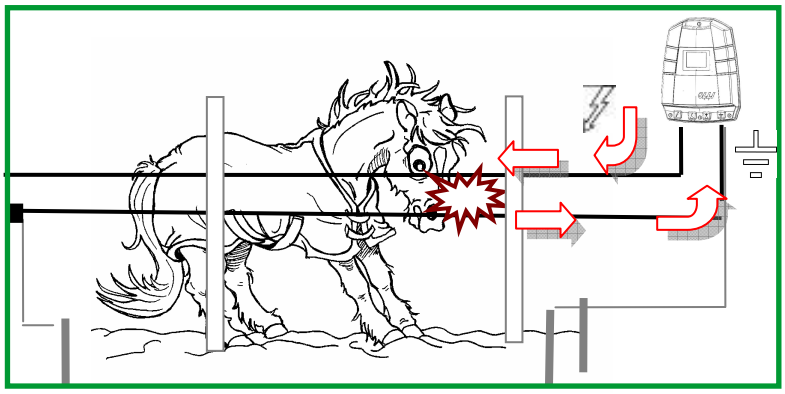
Řešení pro oplocení na suchém, zamrzlém nebo zasněženém povrchu



Sníh a zejména suchý sníh jsou dobré izolátory. Sníh brání elektřině procházet do podloží přes kopyta zvírat a z tohoto důvodu nejsou zvířata při doteku oplocení zasažena šokem, a to ani v případě, že zdroj napětí řádně funguje. Stejný problém často nastává také v létě na velmi suchém nebo skalnatém podloží.

Řešením je využití samostatného vratného vodiče pro elektřinu.

Oplocení normálně postavte a nakonec k němu přidejte **zemnící vodič**, který vytvoří samostatnou vratnou cestu pro elektřinu do zemního terminálu oplocení. Zemnící vodič připojte k zemnícímu terminálu oplocení, a to společně se spojovacím vodičem zemnících tyčí.



Zvíře dostane šok, pokud se dotkne současně vodiče pod napětím a zemnícího vodiče. Vzdálenost mezi oběma vodiči by měla být přibližně 5 cm.

Tímto zemnícím vodičem může být běžný oplocovací drát, provázek nebo páska. Z bezpečnostních důvodů doporučujeme použití tenkého polyethylenového drátu, protože v případě potíží tento praskne a nezpůsobí zvířeti zranění.

Oplocení Olli je vyráběno od roku 1938.

Společnost Olli nabízí komplexní škálu kvalitních oplocovacích potřeb. K výrobkům patří zdroje napětí pro oplocení, jakož i oplocovací dráty, pásky a jiné příslušenství.

Kompetní katalog výrobků společnosti propříslušnou sezónu je k dispozici u vašeho místního zástupce Olli a na domovské stránce společnosti Olli **www.olli.fi**

Olli 500

Olli model 1938

99208153 8/2006

Dovozce do ČR: **Sdružení Minářová & Sedlák**
Rudolfovská 91 a
370 01 České Budějovice
Tel.: 387 412 513, 777 784 281, 777 784 282

Farmcomp Oy
Jusslansuora 8
FIN-04360 Tuusula, Finsko
Tel.: +358 9 77 44 970, info@farmcomp.fi

Copyright Farmcomp Oy 2006

E-mail: info.ms@quick.cz
www.elektricke-ohradniky.cz