

# Felhasználói kézikönyv

## 1, 2, 3, 6, 12 J Duál Tápegység (UNIGIZER)

FIGYELMEZTETÉS: MINDEN UTASÍTÁST OLVISSUNK EL

Elektromos kerítések és az ön Tru-Test tápegysége

Gratulálunk a Tru-Test tápegység vásárlásához. Ez a termék a legújabb technológiák és gyártási eljárások alkalmazásával készült. Kialakítása kiváló teljesítményt és sokéves működést nyújt.

Fontos, hogy figyelmesen és egészében elolvassa ezeket az utasításokat. Lényeges biztonsági információkat tartalmaznak, és segítenek biztosítani, hogy villanypásztor rendszere maximális teljesítményt és megbízhatóságot nyújtson.

Figyelmeztetés!

- USA és Canada – az áramütés veszélyének csökkentése érdekében az ütemadó polarizált csatlakozóval rendelkezik (az egyik bemenő rész szélesebb, mint a másik). Ez a csatlakozó egyféléképpen csatlakozik a polarizált dugaljba. Ha a csatlakozó még mindig nem illeszkedik a dugaljba, fordítsa meg a csatlakozót. Ha még így sem illeszkedik, keressünk villanyszerelőt a megfelelő dugalj beszereléséhez. A csatlakozót semmilyen módon ne változtassuk meg.
- Kapcsoljuk ki az ütemadót installáció előtt, vagy mielőtt bármely munkát végzünk a villanypásztoron.
- Olvassuk el figyelmesen az összes biztonsági előírást.
- Ellenőrizzük, hogy az installációnk megfelel minden helyi biztonsági előírásnak.
- Az ütemadót védett helyen kell elhelyezni, és a kábelt ne kezeljük, ha a hőmérséklet 5°C alatt van.
- Ne csatlakoztassuk egyidejűleg kerítéshez vagy bármely más berendezéshez, mint pl. szarvasmarha vagy baromfi szoktató villanypásztor (magasabb feszültségű). Különben a villanypásztort eltaláló villámlás áthúz minden más berendezésbe is.

Megjegyzés: Ez a termék állati villanypásztorokkal való használatra lett kialakítva. Ezt a kézikönyvet könnyen elérhető helyen tartjuk.

Mi van a dobozban?

- Tápegység
- Felhasználói kézikönyv
- Adapterek a 12 és a 220V-os üzemhez

Hogyan működik egy elektromos kerítés?

Egy elektromos kerítés egy ütemadóból és egy szigetelt kerítésből áll. Az ütemadó nagyon rövid elektromos impulzusokat bocsát ki a kerítésvezetékre. Ezen impulzusoknak magas a feszültsége, de nagyon rövid ideig tartanak (kevesebb, mint egy másodperc 3/10.000-ed része). Mindazonáltal az elektromos kerítésből származó áramütés nagyon kellemetlen, ezért az állatok hamar megtanulják tiszteletben tartani a villanypásztort. Az elektromos kerítés nemcsak fizikai, hanem erőteljes pszichológiai korlát is.

Mik a villanypásztor előnyei?

A villanypásztornak a hagyományos kerítésekkel szemben sok előnye van:

- Építéséhez kevesebb munkára és anyagra van szükség.
- Szükség esetén rugalmasan lehet legelőszakaszokat változtatni vagy hozzáadni. A sávos legeltetési módszerek használata lehetővé teszi az ideiglenes kerítés gyors és könnyű felállítását vagy eltávolítását.
- Többféle állatsoport irányítására alkalmas.
- Minimalizálja a költséges állatállományban keletkező kárt az egyéb kerítésszerkezetekkel (pl. szögesdrót) összehasonlítva.



A tápegység részei:

Jelzőlámpák

Impulzus sebesség kapcsoló

Kerítés földelés csatlakozóvég

Kerítés kimeneti csatlakozóvég

Kerítés kimeneti csatlakozóvég, alacsony feszültség (sárga)

Kerítés kimeneti csatlakozóvég, magas feszültség (piros)

LED kijelző (csak néhány modellen)











## Ütemadó kerítés kimeneti csatlakozóvégek (csak bizonyos modelleknek)

Az ütemadó két Kerítés kimeneti csatlakozóvéggel rendelkezik – magas feszültségű (piros), és alacsony feszültségű (sárga). Bár az alacsony feszültségű csatlakozóvég alacsonyabb feszültséget produkál, mint a magas feszültségű csatlakozóvég, ugyanannyi energiát szállít.

Az alacsony feszültségű csatlakozóvéget száraz területeken használják, ahol a magasabb feszültség okozta szikrák tüzet okozhatnak, vagy amikor speciális tűzvédelmi előírások vannak érvényben. Ezt a csatlakozóvéget a bipoláris kerítésrendszer konfigurálásához is használhatjuk.

### Működés (12V üzemmód)

#### Impulzus sebesség kapcsoló

Beállítás	Leírás
 Ki	Az ütemadó ki van kapcsolva és nem működik
 Gyors, akkumulátor tesztel	Az ütemadó tovább működik Gyors sebességgel (kb. 1.5 mp az impulzusok között), de az ütemadó jelzőlámpái mutatják az akkumulátor töltésszintjét. Lásd az Akkumulátor teszt beállítás részt a jelzőfények értelmezésével kapcsolatban.
 Lassú	Az ütemadó Lassú sebességgel működik (kb. 2.5 mp az impulzusok között).
 Gyors - nappal  Lassú - éjjel	Az ütemadó nappal Gyors beállítással, éjszaka Lassú beállítással működik. Ezt a beállítást a nappali állatok számára alkalmazzuk, és hasznos eljárás az akkumulátor energiájának megőrzésére, amikor akkumulátorról működtetjük az ütemadót.
 Lassú - nappal  Gyors - éjjel	Az ütemadó nappal Lassú beállítással, éjszaka Gyors beállítással működik. Ezt a beállítást az éjszakai állatok számára alkalmazzuk, és hasznos eljárás az akkumulátor energiájának megőrzésére, amikor akkumulátorról működtetjük az ütemadót.
 Gyors	Az ütemadó Gyors sebességgel működik (körülbelül 1.5 másodperc az impulzusok között).

## A feszültség leolvasása

A jelzőlámpák mutatják a feszültséget az ütemadó kimeneti csatlakozóvégein.

Amikor először csatlakoztatjuk az áramforráshoz, minden jelzőfény világít. Ezután külön kigyulladnak balról jobbra és visszafelé. Ez azt jelzi, hogy az ütemadó megfelelően működik.

Három másodperc múlva az ütemadó pulzálni kezd. Minden jelzőlámpa szakasz körülbelül 1 kV (1000 V) kimeneti feszültség növekményt képvisel. Például, ha minden impulzusnál az első négy szakasz világít, akkor a kimeneti feszültség körülbelül 4 kV (4000V).

Piros                      Zöld

Megjegyzés: Ha öt jelzőlámpa szakasz világít, a kimeneti feszültség lehet több, mint 5 kV (5000 V).

Körülbelül 20 másodperc múlva az ütemadó abbahagyja a kimeneti feszültség kijelzését, és egy jelzőlámpa szakasz világít minden alkalommal, amikor az ütemadó pulzál.

Ha minden impulzusnál csak piros lámpát látunk, és zöldet nem, a kerítésvezetékünk nagyon le van terhelve, és hibákat kell keresnünk a kerítésvezetéken. Lásd a Gyakori kérdések/Hibakeresés c. részt.

## Akkumulátor teszt beállítások

Amikor az ütemadó akkumulátorra van csatlakoztatva, és az impulzus sebesség ‘Gyors, akkumulátor teszttel’ opcióra van állítva, a jelzőlámpák mutatják az akkumulátor töltési szintjét. Az akkumulátor teszt csak akkor érvényes, ha ólom-sav akkumulátort használunk.

### Jelzőlámpák

Csak akkumulátoros installáció

Kiváló akkumulátor töltési szint (90-100 %),

- Nincs szükség beavatkozásra.

Nagyon jó akkumulátor töltési szint (70-90 %)

- Nincs szükség beavatkozásra.

Átlagos akkumulátor töltési szint (40-70 %)

- Figyeljük az akkumulátor töltési szintet.
- Töltsük fel újra az akkumulátort maradandó károsodásának megelőzése érdekében.

Gyenge akkumulátor töltési szint (20-40%)

- Figyeljük az akkumulátor töltési szintet.
- Töltsük fel újra az akkumulátort maradandó károsodásának megelőzése érdekében.

Nagyon gyenge akkumulátor töltési szint (0-20 %)

- Azonnal töltsük fel újra az akkumulátort.

## Az akkumulátor kiválasztása és kezelése

Ez a rész kizárólag az újratölthető ólom-sav akkumulátorokra vonatkozik, mint például autó, traktor, teherautó, tengerészeti vagy speciális mélyciklusú akkumulátorokra.

Az ön által kiválasztott akkumulátor méret az ön ütemadó modelljétől, és a leggyakrabban használt impulzus sebességkapcsoló pozíciótól függ. Lásd a Működés című részt az impulzus sebességkapcsoló funkciójának magyarázatáért.

### Az akkumulátor kiválasztása

Útmutatóként az egyes modellekhez szükséges ólom-sav akkumulátor amperóra (Ah) értékek az alábbi táblázatban láthatóak. Ez a táblázat az akkumulátor feltöltések közti 21 napos periódusokon alapul. Bár a működési időtartam meghaladhatja a 21 napot, ez valószínűleg akkumulátor károsodást fog okozni, és szükségessé teszi az akkumulátor gyakori cseréjét. A legjobb rendszer megbízhatóság és a hosszú akkumulátor élettartam érdekében az előnyben részesített akkumulátor és töltési rutin egy mélyciklusú, ólom-sav akkumulátor, amelyet körülbelül féltöltésnél töltünk újra. Az akkumulátor töltési szintjének tesztelésével kapcsolatos további információért lásd a fenti Akkumulátor teszt beállítások című részt.

Ütemadó	Impulzus seb.kapcs.állás	Szükséges áramerősség	Akku.kap.
1 J modell	Gyors	90 mA	90 Ah
	Lassú	55 mA	55 Ah
2 J modell	Gyors	170 mA	170 Ah
	Lassú	105 mA	105 Ah
3 J modell	Gyors	280 mA	280 Ah
	Lassú	170 mA	170 Ah
6 J model	Gyors	650 m A	
	Lassú	410 mA	
12 J model	Gyors	1100 mA	
	Lassú	700 mA	

**Figyelmeztetés!** 12 V-os újratölthető ólomsav akkumulátort kell használnunk.

## Az akkumulátor kezelése

Figyelmeztetés! Az akkumulátorok káros kémiai anyagokat tartalmaznak, és helytelen használat esetén sérülést okozhatnak. Tanulmányozzuk a használati utasításban található akkumulátorkezelési, -karbantartási és biztonsági útmutatót, és az akkumulátor leírását.

## Az akkumulátor töltése

### Figyelmeztetés!

- Ne próbáljunk nem újratölthető elemet újratölteni.
- Amikor akkumulátort töltünk, biztosítsunk megfelelő szellőzést, hogy a gázok eloszolhassanak.

Az akkumulátor rendszeres újratöltése lényeges. Használjunk megfelelő osztályú akkumulátortöltőt, és olvassuk el az akkumulátorgyártó ajánlásait.

1. Csatlakoztassuk le az akkumulátort az ütemadóról.
2. Csatlakoztassuk a pozitív (+) akkumulátor töltő kábelt az akkumulátor pozitív végződéséhez, a negatív (-) akkumulátor töltő kábelt az akkumulátor negatív végződéséhez.
3. Csatlakoztassuk az akkumulátor töltő csatlakozódugaszát egy hálózati vagy vezetékes dugaljba, és kapcsoljuk be az áramforrást.
4. Miután az akkumulátor feltöltött, csatlakoztassuk le az akkumulátortöltőről, mielőtt az ütemadóhoz csatlakoztatjuk.

Figyelmeztetés! Az akkumulátor túltöltése lecsökkenti az élettartamát. Ne lépjük túl az akkumulátorgyártó ajánlásait a hálózatról (vezetékes áramról) való akkumulátor újratöltésre vonatkozóan.

## Akkumulátor kezelés és karbantartás

- Tartsuk az akkumulátort egy megfelelően kialakított akkumulátordobozban, ha az akkumulátor valószínűleg ki lesz téve az időjárásnak.
- Amikor nem használjuk, tartsuk az akkumulátort a lehető legjobban feltöltve.
- A lemerült akkumulátort a lehető leggyorsabban töltsük újra.
- Az akkumulátorokat teljesen feltöltve tároljuk és rendszeresen (8 hetenként) töltsük fel újra.
- Az akkumulátort rendszeresen vizsgáljuk meg, hogy az elektrolit szint nem csökken 12 mm alá az akkumulátor lemezek felszínétől mérve.
- Töltsük fel ioncserélt, desztillált vagy esővízzel. Ne töltsük túl. További információért olvassuk el a gyártó ajánlásait.

## Akkumulátor biztonsági előírások

- Biztosítsuk az akkumulátor megfelelő szellőzését újratöltés alatt.
- Kerüljük el az 50 °C-nál magasabb hőmérsékletet.
- Biztosítsuk, hogy az akkumulátor ne legyen közvetlen lángnak vagy szikráknak kitéve.

## Működés (220V üzemmód)

- Kapcsoljuk be az áramellátást.

### A feszültség leolvasása

A LED kijelző mutatja a feszültséget az ütemadó kimeneti csatlakozóvégénél.

Amikor először csatlakoztatjuk az áramforráshoz, a LED kijelzőn minden lámpaszakasz kigyullad. Ezután külön kigyulladnak balról jobbra, majd visszafelé. Ez jelzi, hogy az ütemadó szabályosan működik. A LED kijelző ezután röviden kijelez egy lámpasorozatot, amely azonosítja az ütemadó address/cím beállítását.

Három másodperc elteltével az ütemadó pulzálni kezd. A LED kijelzőn mindegyik lámpaszakasz körülbelül 1 kV (1000 V) kimenő feszültségnövekedést jelent. Például, ha minden impulzusnál az első négy szakasz gyullad ki, a kimenő feszültség megközelítőleg 4 kV (4000 V).

Ha minden impulzusnál csak piros lámpákat lát, és zöld lámpákat nem, azt jelenti, hogy a kerítése nagyon le van terhelve, és hibát kell keresnie a kerítésvezetéken. Lásd a Hibakereső használata című részt.

### A képernyő leolvasása (csak bizonyos modelleknél)

Az 1 A (amper) fölötti áramerősség értékekre egy nyíl jelenik meg a képernyőn az áramerősség érték mellett, mutatva az áram irányát. A nyíl mindig a legerősebb áramlás irányát mutatja. Haladjunk a kerítés mentén a nyíl irányába, rendszeres időközönként leolvasást végezve. Az áramerősség érték jelentős csökkenése azt mutatja, hogy elhaladtunk egy hiba mellett.

Amikor bekapcsoljuk a hibakeresőt, rövid ideig a készülék képernyőjének jobb felső részén a legutolsó regisztrált áramerősség leolvasást mutatja amperben, mielőtt kijelzi a feszültség leolvasást.

Az áramerősség leolvasások különösen magasak, jelezve, hogy valahol hiba van a kerítésvonalon. Az áramleolvasások közti jelentős csökkenés segít a hiba helyének azonosításában. Ebben az esetben a két abnormálisan magas értékű vezeték érintkezhet egymással, hibát okozva. Az alsó vezeték következetesen alacsony áramerősség értékei jelzik, hogy ez a vezeték rendben van.

Megjegyzés: Lehetséges, hogy az ütemadó 1 m-es körzetében az áramleolvasások nem teljesen pontosak az ütemadót körülvevő mágneses erőteréből kifolyólag.



## A hibák megkeresése:

- 1 Kezdjük közel ahhoz a helyhez, ahol az ütemadó kimenő vezetékai a kerítéshez csatlakoznak. Nyomjuk meg az I gombot a hibakereső bekapcsolásához.
- 2 Helyezzük a kerítésvezeték a Kerítésvezeték feszültség nyílásába úgy, hogy a kerítés vezeték érintse a Feszültségzondát. Figyeljük a kiírt áramerősség leolvasásokat (amperben).
- 3 Az áram irányában haladva rendszeres időközönként és minden elágazásnál végezzünk leolvasásokat (amperben). Összehasonlításképpen az előző leolvasás rövid ideig jelenik meg a képernyő jobb felső sarkában minden bekapcsoláskor.
- 4 Egy elágazásnál azt az ágat kövessük, amely abnormálisan magas értéket jelez. A két pont közti jelentős csökkenés azt mutatja, hogy a hiba valahol e két pont között helyezkedik el a kerítésvezetéken.
- 5 Haladjunk visszafelé az előző leolvasás irányában, amíg megtaláljuk a hibát.

## Megjegyzések:

- A normálnál magasabb áramerősség leolvasások rövidzárlat hibákat jeleznek. A normál értéknél alacsonyabb áramerősség leolvasások azonos feszültséggel általában ívkiülést, hibás szigetelőt, rossz csatlakozást vagy törött vezetékot jeleznek.
- A földelés-vezeték-visszatérő kerítésen a földelővezetéken végzett leolvasás megmutatja az áram áramlási irányát az ütemadó felé.

## A földelési rendszer installációja és tesztelése

Válasszon megfelelő helyet a földelési rendszer számára. A megfelelő helyszín jellemzői:

- Legalább 10 m-re legyen más földelési rendszerektől (p. telefon, hálózati áram vagy másik ütemadó földelése).
- Legyen távol az állománytól és más forgalomtól, ami zavarhatja az installációt.
- Karbantartáshoz könnyen meg lehessen figyelni.
- Ideális esetben a talaj legyen nedves (pl. árnyékos vagy mocsaras terület). Ne feledjük, hogy a földelésnek nem kell közvetlenül az ütemadó installáció mellett elhelyezkednie.

Szúrjuk be a Tru-Test földelőrudakat a talajba. Használjunk magas feszültségű, szigetelt kábelt és földelőkapcsokat, hogy állandóan csatlakoztassuk a földelőrudakat és az ütemadó Kerítés földelővégződését. Győződjünk meg róla, hogy a szigetelés eléggé vissza van fejtve a vezeték és a földelőrud közti megfelelő érintkezés érdekében.

A használt földelőrudak száma a talajviszonyoktól függően eltérő. Nagyobb ütemadókhöz legalább hat 2 m-es földelőrúd szükséges. Hogy meggyőződjünk arról, hogy megfelelő számú földelőrúddal rendelkezünk, a földelési rendszert a következő eljárással teszteljük:

1. Kapcsoljuk ki az ütemadót.
2. Legalább 100 m-re az ütemadótól zárjuk rövide a villanypáasztort úgy, hogy több acélrudat vagy csövet döntünk a kerítésnek. A legjobb eredmény érdekében a kerítés feszültségét 2000 V-ra vagy az alá csökkentjük. Száraz vagy homokos körülmények között szükség lehet arra, hogy a rudakat akár 300 mm-re a talajba szúrjuk.

Megjegyzés: Nem megfelelő eljárás, ha egy kerítés visszatérő rendszert a kerítés földelővezetékére zárunk rövide.

3. Kapcsoljuk be újra az ütemadót.
4. A Tru-Test digitális feszültségmérő segítségével először ellenőrizzük, hogy a kerítés feszültsége 2 kV alatt van.
5. Ellenőrizzük a földelési rendszert. A feszültségmérő földszondáját teljes hosszúságában szúrjuk a talajba, és csíptessük a másik vezetéket az utolsó földelőrúddhoz. A készülék nem jelezhet többet 0.3 kV-nál. Bármely ennél magasabb érték azt jelzi, hogy jobb földelésre van szükség. Vagy helyezzen el több földelőrudat, vagy a meglévő rudakat helyezze megfelelőbb talajba.

Megjegyzések:

- A Kézi távirányítót a feszültség ellenőrzésére is használhatjuk. Lásd A hibakereső használata c. részt további információkért.
- Ha a földelt ütemadók tejjgazdaságban vannak, legalább 20 m-re földeljünk az épülettől dupla szigetelésű vezetékkel, hogy ne érjen a tejjgazdaság épületéhez vagy berendezéséhez.

Biztonsági szempontok

A szakkifejezések meghatározása

Ütemadó – Olyan berendezés, melynek célja, hogy peiodikusan feszültségimpulzust bocsásson ki egy hozzá csatlakoztatott kerítésbe.

Kerítés – Olyan akadály állatok számára vagy biztonsági célból kialakítva, amely egy vagy több vezetőlől áll, mint például fém huzalok, rudak vagy rácsok.

Elektromos kerítés – Olyan akadály, amely magában foglal egy vagy több elektromos vezetéket, a földtől szigetelve, melybe egy ütemadó elektromos impulzusokat bocsát.

Kerítésáramkör – Minden olyan vezető alkatrész vagy komponens az ütemadón belül, amely elektromosan csatlakoztatva vannak a kimenő csatlakozóvégekhez, vagy azokhoz csatlakozásra szántak.