

Lindner Geotrac 84 Alpin

Austrijsko podjetje Lindner je bilo ustanovljeno leta 1946 v Kundlu na Tirolskem. Ustanovitelj in prvi konstruktor traktorjev je bil inž. Hermann Lindner, po katerem tovarna nosi ime. Prvi Lindnerjev traktor je bil narejen leta 1948, že leta 1953 pa je Lindner ponudil trgu prvi avstrijski traktor s štirikolesnim pogonom, ki je takrat predstavljal pravo revolucijo na trgu (omogočal je varnejše delo na hribovskih kmetijah zaradi pogona na vsa štiri kolesa). Že desetletja je Lindner uveljavljen na evropskem trgu, poleg standardnih izvedb traktorjev tudi na področju specialnih traktorjev transporterjev, ki so namenjeni za delo na hribovskih kmetijah, transport na zahtevnih terenih, komunalne namene itn.



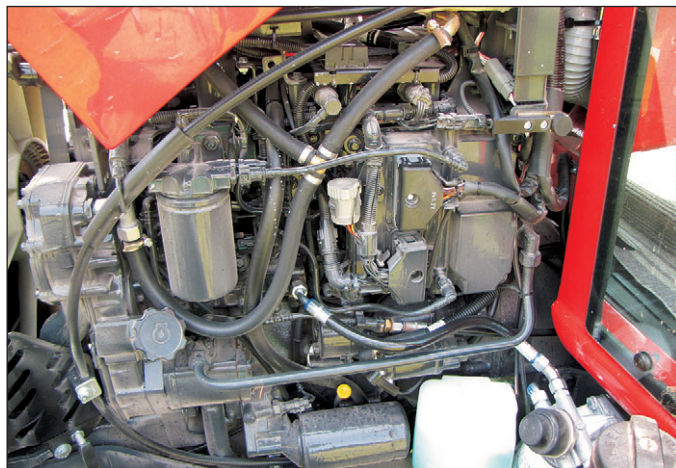
Opis traktorja

Proizvajalec traktorje družine Geotrac 4 in Geotrac 4 Alpin (moč motorjev od 58 kW/78 KM do 93 kW/126 KM) ponuja v standardni izvedbi, namenjeni za različna kmetijska opravila, in izvedbi Alpin, ki je posebej namenjena za delo v strmini. Iz omenjene družine traktorjev smo preizkusili Lindner 84 Alpin, ki ga proizvajalec ponuja kot specialni traktor, namenjen za delo na nagnjenih terenih, predvsem za uporabnike, ki se ukvarjajo z delom na travinju, vendar ga bodo s pridom lahko uporabljali tudi drugi. Tako je primeren tudi za poljedelska opravila zaradi elektronsko krmiljenega hidravličnega dvigala zadaj in spredaj (EH).

Geotrac 84 Alpin z močjo motorja 68 kW/92 KM se uvršča v novo generacijo zmoglih Lindnerjevih traktorjev. Je značilne kompaktne izvedbe, sprednji del, kjer je motor, je zelo kratek z masko, ki je oblikovana tako, da se zelo strmo spušča naprej. S tem je dosežena odlična vidljivost iz kabine, celoten traktor pa deluje kot solidno usklajena celota. Pokrov motorja, narejen iz plastike, odporne na poškodbe, se odpira v celoti na avtomobilski način, kar omogoča hitro dostopnost do najpomembnejših delov za vzdrževanje.

Motor, vodno hlajen, je izdelek podjetja Perkins, opremljen je z viskozno sklopko za temperaturno odvisni vklop ventilatorja.

Ventilator za hlajenje motorja se vklopi pri določeni temperaturi, kar omogoča prihranek goriva, večjo koristno moč, enakomerne delovne temperature in hitrejšo doseganje delovne temperature. Poleg motorja se posebej hladi tudi olje v menjalniku, omenjeno hlajenje se tudi vklaplja po potrebi. Za vbrizg goriva je uporabljena tehnologija skupnega voda (angl. common rail), ki omogoča visoke tlake vbrizga. Opremljen je z elektronskim kontrolnim sistemom ali skrajšano EMC (angl. Electronic Motor Control). Omenjeni sistem omogoča zbiranje informacij s senzorjev, nameščenih na sistemu za vbrizg goriva, motorju in transmisiji, ter informacij o trenutni obremenitvi motorja. Vsi omenjeni podat-



Pogled na Perkinsov motor s sistemom za vbrizg goriva s skupnim vodom (angl. Common rail)



Armaturna plošča je sodobno oblikovana in pregledna, traktometer je izredno natančen



ki se primerjajo s programiranimi optimalnimi značilnostmi motorja za moč, navor in porabo goriva. Na osnovi tega se dosega večja moč in manjša poraba goriva.

Testni primerjek je bil opremljen z menjalnikom s 16 prestavami za vožnjo naprej in 16 prestavami za vožnjo nazaj. Pri menjavanju prestave menjalnik samodejno izbere vmesno prestavo, možna pa je tudi ročna izbira. Krmiljenje sklopke je izvedeno s pomočjo stikala na prestavni ročici. Hidravlika ima ločeno oskrbo z oljem z več krožnimi toki. Dvokrožni sistem je opremljen s posebno črpalko za menjalnik, upravljanje in delovno hidravliko. Oba hidravlična dvigala imata funkcijo za blaženje nihanja priključkov pri transportu (posebej pomembno za profesionalne uporabnike, ki presedijo veliko delovnih ur v kabini traktorja, opravljajo pa tudi številne transportne priključkov na večje razdalje).

Sprednja kolesa lahko zavijemo največ do 52 stopinj. Zavore na zadnjih kolesih delujejo hidrostatično in so v oljni kopeli. Pri vsakem zaviranju se samodejno vklopijo vsa kolesa. Diferencialna zapora zadaj je elektrohidravlična izvedba in se vklaplja s pritiskom na gumb, spredaj pa je diferencialna zapora samostojna in se vklopi samodejno.

Udobna kabina s panoramsko zasteklitvijo (prostorsko ukrivljena stekla) omogoča odlično preglednost, vzmetena je z gumijastimi elementi. Zasnovana je na podlagi inovativnega varnostnega koncepta. Pri kabini je upoštevana zaščita pred prevračanjem in dodatna zaščita pred padajočimi objekti (angl. kratica FOPS). S tem je uporabnik pri gradbeni mehanizaciji, ki se je uporablja pri gradbeni mehanizaciji. S tem je uporabnik odlično zavarovan pri gozdarskih delih, če bi prišlo do prevračanja ali padca težkega predmeta. Prednje steklo na kabini omogoča odličen razgled, narejeno pa je po posebnem standardu za varnostna stekla (vezano varnostno steklo), tako da lahko zadrži vdirajoče objekte. Zelo pohvalno je, da proizvajalec opcij-sko ponuja tudi otroški sedež v kabini (pritrjen na sovoznikov sedež), opremljen z varnostnim pasom, tako da je odlično poskrbljeno tudi za varnost najmlajših. V njo vstopimo brez večjih ovir pri vstopu skozi varnostna steklena vrata iz enega kosa. Je tudi prostorna (precej nazaj pomaknjeni stebri kabine omogočajo veliko preglednost), obložena pa je s plastičnimi oblogami, ki se preprosto čistijo. Dno je ravno in izvedeno tako, da pri čiščenju ne bomo imeli nobenih težav. V kabini je nameščeno prezračevanje z ventilator-

jem in dodatno ogrevanje predela nog. Sedež je udobne izvedbe (Grammer) z zračnim vzmetenjem (serijska oprema). Lahko si ga prilagodimo glede na lastne potrebe, opremljen je z vratno oporo in naslonjali za roke ter štiristopenjsko nastavitvijo.

Traktor je serijsko opremljen z močnimi bi-halogenскими žarometi. Štirje elipsoidni strešni žarometi halogenske ali ksenon izvedbe in dva žarometa zadaj zagotavljajo optimalno osvetlitev za delovne operacije ob mraku. Zadnje in zavorne luči so v sodobni LED-izvedbi, imajo izredno dolgo življenjsko dobo, lahko delujejo do 20.000 delovnih ur brez vzdrževanja.



Hidravlična cilindra prednjega hidravličnega dvigala sta pritrjena na prednjo premo.

Posebnost traktorja je prednje hidravlično dvigalo, kjer so hidravlični cilindri s spodnjima ročicama vpeti neposredno na prednjo premo (pri drugih proizvajalcih na ogrodje traktorja). Tako so dosegali, da je hidravlično dvigalo vodeno s prednjo premo, kar pomeni tudi izredno natančno vodenje priključka (izrednega pomena pri čelnih priključkih, ki jih je treba natančno voditi, natančno vodenje traktorja poveča tudi delovni učinek, zaradi natančnega prekrivanja prehodov se zmanjša število potrebnih prehodov traktorja s priključkom, poleg tega se zmanjša poraba časa in goriva). Sistem za samodejno prilagajanje kosilnice neravnemu terenu bistveno poveča delovno učinkovitost. Hidravlični dvigali zadaj in spredaj sta elektronsko krmiljena EH-izvedba, gumbi za krmiljenje obeh dvigal pa so nameščeni na desni strani.

Volan je nastavljen po višini in nagibu. V prednjo konzolo je vgrajen nosilec telefona. Po naročilu je lahko traktor opremljen z dodatnimi utežmi, kompresorjem, priklopom za hidravlične zavore priklovice, dodatnim hidravličnim cilindrom za hidravlično dvigalo, širšimi ali ožjimi pnevmatikami, toniranimi stekli, klimatsko napravo itn.

Naše ugotovitve

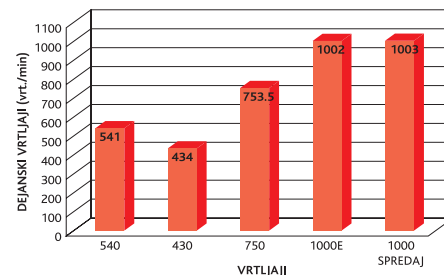
Poraba goriva

Porabo goriva smo ugotavljali pri košnji na nagibu s kosilnico BCS Rotex Avant TR 7 delovne širine 285 cm, povprečna poraba gori-

va (povprečni nagib: 18,5 odstotka, povprečna višina trave: 47,5 cm) je znašala 7,86 l / uro, hitrost košnje 10,6 km/h, prestava 2/cestna, pogon 4 × 4, kosilnica je bila spredaj razbremenjena. Povprečna poraba goriva, izmerjena na delovni površini z večjim povprečnim nagibom (povprečni nagib: 36,5 odstotka, povprečna višina trave: 44,9 cm), je znašala 7,4 l/uro, pri hitrosti košnje 7 km/h, prestavi 2/cestna, pogonu 4 × 4, kosilnica je bila spredaj razbremenjena, meritve pa so bile opravljene pri temperaturi zraka 28 °C.

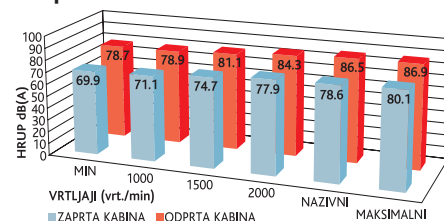
Število vrtljajev priključne gredi

Število vrtljajev priključne gredi, ki jih kaže traktometer, smo primerjali z ugotovljenim številom vrtljajev na priključni gredi. Odstopanja izmerjenih vrtljajev na zadnji priključni gredi od vrtljajev, ki jih kaže traktometer, so podana v odstotkih. Pri 430 vrt./min je ugotovljeno 0,9-odstotno odstopanje navzgor, pri 540 vrt./min je ugotovljeno 0,18-odstotno odstopanje navzgor, pri 540E vrt./min je ugotovljeno 0,46-odstotno odstopanje navzgor, pri 1000 vrt./min je ugotovljeno 0,2-odstotno odstopanje navzgor in pri 1000 vrt./min prednje gredi je ugotovljeno 0,3 % odstopanje navzgor. Traktometer je izredno natančen.



Izmerjeni vrtljaji na priključni gredi (vrt./min)

Hrup

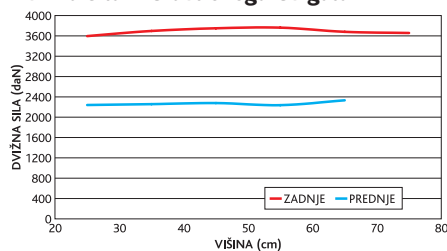


Izmerjeni hrup v dB(A) pri zaprti kabini traktorja, ki je stal na mestu, in odprti kabini traktorja, ki je stal na mestu (merjeno v višini ušes voznika); pri meritvah pri odprti kabini so bila odprta vsa okna in vrata.

Legenda: hrupnost do 80 dB(A) – majhna (odlična vrednost); 80–85 dB(A) – srednja; 85–90 dB(A) – visoka; nad 90 dB(A) – zelo visoka, škodljiva

Premer obračanja traktorja

Premer obračanja traktorja (merjeno pri obračanju v krogu na zunanjem prednjem kolesu) je znašal 8,9 m v levo in 8,9 m v desno (merjeno po ISO standardu 789 – 3). Rezultat je odličen.

Dvižna sila hidravličnega dvigala

Dvižna sila zadnjega in prednjega hidravličnega dvigala je merjena na različnih višinah od tal na spodnjih ročicah tritočkovnega priključnega drogova pri nazivnem številu vrtljajev motorja (2200 vrt./min). Iz grafa je razvidno, da dvižna sila zadnjega hidravličnega dvigala postopoma narašča, na najvišji višini dviga je enaka kot na začetku; pri prednjem hidravličnem dvigalu postopno narašča dvižna sila skoraj na celotnem območju dvigovanja; meritve na obeh dvigalih so odlične.

Zaviralna pot

Povprečna zaviralna pot je znašala pri izmerjeni najvišji hitrosti (40 km/h) 8,5 m. Povprečen pojemek je znašal 7,2 m/s². Rezultat je dober.

Bočno zanašanje traktorja s priključkom na nagibu

Na prečnem nagibu, ki je znašal od 30 do 42 odstotkov, pri vožnji traktorja prečno na nagib na razdalji dolžine 50 m smo merili bočni odmik prednjih in zadnjih koles traktorja od fiksne linije. Uporabili smo razbremenjeno in obremenjeno prednjo premo. Skupna masa traktorja in kosilnice je znašala 4300 kg. Pri vklopu razbremenitve spredaj je lepša vodljivost prednjih koles, zadnja kolesa nekoliko bolj odnaša, poškodbe travne ruše so zelo majhne. Pri izklopu razbremenitve so prva kolesa težje vodljiva, nekoliko



manjše je odnašanje traktorja zadaj, opazne pa so tudi večje poškodbe travne ruše. Traktor s prednjim priključkom se da odlično voditi pri delu na bočnem nagibu do 42 odstotkov.

Ocenjevanje funkcionalnosti traktorja

Legenda pomena oznak: 5 – odlično, 4 – prav dobro, 3 – dobro, 2 – zadostno, 1 – nezadostno, NI – traktor ni serijsko opremljen z omenjenim delom ali sklopom

Funkcionalnost kabine in sedeža

Vstop v kabini in izstop iz nje: 5

Pogled na priključke: 5

Nastavljivost oken: 4

Sedež: 4



Pogled v zelo lepo zasnovano notranjost kabine, sedež za sovoznika je majhen.

Sedež za sovoznika: 3

Dušenje hrupa v kabini: 4

Pogled na armaturno ploščo: 4

Dosegljivost ročic za upravljanje in lahkotnost upravljanja

Prestavna ročica: 4

Ročica invertorja: 3

Vklop štirikolesnega pogona: 5

Vklop/izklop priključne gredi: 4

Vklop spreminjanja št. vrt. priključne gredi: 4

Vklop diferencialne zapore: 5

Ročica za rokovanje s hidravliko: 5

Ročica za nastavitev položajne/vlečne hidravlike: 5

Priklapljanje priključka

Funkcionalnost hidravličnega dvigala: 5

Stransko stabiliziranje hidravličnega dvigala: 4

Urnvananje višine priklopa za prikolico ali vlečeni priključek: 5



Ročici in gumbi za upravljanje hidravličnega dvigala EH-izvedbe so odlično dostopni z dodatno oznako prednjega hidravličnega dvigala.

Nastavljanje višine hidravličnega dvigala: 3

Rokovanje s sornikom za priklop prikolice ali priključka: 4

Dostopnost priključne gredi: 5



Zadnje hidravlično dvigalo ima odlično zmogljivost dvižne sile, za zunanje hidravlične porabnike je namenjenih 7 hidravličnih priklopov.

Izvodi za zunanje hidravlične porabnike na priključkih: 4

Nastavljanje koloteka traktorja: 4

Prednje uteži: NI

Priklop na sprednjem delu: 4

Blatniki za sprednja kolesa, demontaža: 4

Dostopnost pri periodičnem vzdrževanju traktorja

Merilna palica za olje motorja: 5

Odprtina za dolivanje olja v motor: 4

Oljni filter: 5

Zračni filter: 5

Filter za gorivo: 4

Odprtina za dolivanje goriva: 5

Odprtina za dolivanje olja v menjalnik: 3



Zračni filter je zelo dobro dostopen za čiščenje.

	Vklop razbremenitve	Vklop razbremenitve	Izklop razbremenitve	Izklop razbremenitve
	prvo kolo v smeri vožnje, razdalja od linije* (cm)	drugo kolo v smeri vožnje, razdalja od linije* (cm)	prvo kolo v smeri vožnje, razdalja od linije* (cm)	drugo kolo v smeri vožnje, razdalja od linije* (cm)
Nagib (%)				
38	37	55	38	40
42	41	58	47	56
35	40	59,5	41	56
41	41	59,5	42	52
30	39	51	42	52

* Oddaljenost sprednjega roba kosilnice od linije meritev na bočnem nagibu

Odprtina za dolivanje olja hidravlike: 4
Akumulator: 4
Zaboj za orodje: 4
Odpiranje pokrova motorja: 5

Hvalimo

- ✓ kompaktno izvedbo
- ✓ okretnost
- ✓ obliko
- ✓ zavore
- ✓ prostornost kabine
- ✓ preglednost iz kabine (panoramska stekla)
- ✓ prednje hidravlično dvigalo, vodeno s prednjo premo, omogoča natančno vodenje čelnih priključkov
- ✓ spodnje ročice na prednjem hidravličnem dvigalu se lahko daljšajo ali krajšajo (štirje položaji)
- ✓ majhno porabo goriva
- ✓ prednje žaromete na kabini, namenjene za delo ponoči
- ✓ zadnji žarometi z LED-diodami zagotavljajo izredno dolgo življenjsko dobo
- ✓ pokrov motorja iz plastike, odporne na poškodbe
- ✓ kovinske dele kabine in blatnike, zaščitene proti koroziji
- ✓ izdelavo
- ✓ dvizno silo prednjega hidravličnega dvigala
- ✓ veliko hitrih hidravličnih priključkov
- ✓ dostopnost za periodično vzdrževanje
- ✓ maso traktorja, preračunano na moč
- ✓ vklop sklopke na menjalniški ročici
- ✓ otroški sedež
- ✓ natančen traktometer

Grajamo

- ✗ ročica inverterja nekoliko odmaknjena
- ✗ na hitre hidravlične prikllope na prednjem delu prihajajo večje količine nečistoč
- ✗ ni nastavljivega volana
- ✗ vklop prednje priključne gredi z ročico od zunaj pritrdene spredaj

Končna ocena

Geotrac 84 Alpin je sodobne in vsečne oblike. Proizvajalec skrbi, da traktor stalno izpopolnjuje, tako da se po tehničnih lastnostih in oblikovno specialna izvedba traktorja za travinje lahko primerja z izdelki, ki jih ponujajo veliki proizvajalci traktorjev v tem razredu moči.

Uporabniku je na voljo motor z vbrizgom goriva v izvedbi skupnega voda (ang. Common Rail), menjalnik omogoča veliko prestav, obe hidravlični dvigali sta elektronsko krmiljeni, kabina omogoča največjo varnost uporabnika zaradi treh različnih zaščit: proti prevrcaanju, od padajočih objektov z zgoranje strani ter od vdiranja objektov s sprednje strani kabine. Pri Geotracu 84 izstopata kakovost izdelave ter velika okretnost. Kabina s panoramskimi ste-

kli omogoča odlično preglednost in je tudi dobro zvočno izolirana, notranjost pa je premišljena oblikovana in ergonomsko prilagojena vozniku (vsi elementi za krmiljenje so združeni v skupine in diskretno osvetljeni). Posebnost traktorja je prednje hidravlično dvigalo, kjer sta hidravlična cilindra s spodnjima ročicama vpeta neposredno na prednjo premo (pri drugih proizvajalcih na ogrodje traktorja). Tako so Lindnerjevi razvojniki pri Geotracu 84 Alpin dosegli, da je hidravlično dvigalo vodeno s prednjo premo, kar pomeni tudi izredno natančno vodenje priključka (izrednega pomena pri čelnih priključkih, ki jih je treba natančno voditi, natančno vodenje traktorja poveča tudi delovni učinek, zaradi dodatnega prekrivanja prehodov se zmanjša število potrebnih prehodov traktorja s priključkom, poleg tega se zmanjša tudi poraba časa in goriva). Obe hidravlični dvigali imata funkcijo za blaženje nihanja priključkov v transportu (posebej pomembno za profesionalne uporabnike, ki presedijo veliko delovnih ur v kabini traktorja, imajo pa tudi številne Transporte priključkov na večje razdalje). Primeren je za delo na nagnjenih terenih, predvsem za uporabnike, ki se ukvarjajo z delom na travinju, zaradi kompaktne izvedbe bo uporaben povsod, kjer smo na tistem s prostorom. Zaradi elektronsko krmiljenega hidravličnega dvigala pa bo uporaben tudi za osnovno in dopolnilno obdelavo tal.

Tehnični podatki

Motor: štirivaljni, vodno hlajen, turbinski polnilnik, prostornina: 4400 cm³, moč: 68 kW (93 KM) pri 2200 vrt./min, največji navor: 395 Nm pri 1400 vrt./min; **količina goriva v rezervoarju:** 85 l; **menjalnik in sklopka:** sin-



Menjalniška in druge ročice so odlično dostopne.

hroniziran, 16 prestav za vožnjo naprej, 16 za vzvratno vožnjo; največja hitrost: 40 km/h; sklopka: suha, dvojna, hidravlični vklop, samonastavljiva; **št. pogonskih koles:** 4; **diferencialna zapora:** zadaj elektromagnetni vklop, spredaj samodejna; **zavore:** ploščne, v olju zadaj, hidrostatično delovanje; samodejno zaviranje vseh koles pri zaviranju, lamelne zavore na vseh kolesih; **hidravlično dvigalo:** elektronsko upravljanje EH, kategorija II., najvišja dvizna sila: 3500 daN ≈ 3500 kg, po navedbi proizvajalca, pretočna količina hidravlične črpalke: 50 l/min olja pri 175 barih, sedem hitrih hidravličnih priključkov; **priključna gred:** zadnja: 430, 540, 540E, 1000 vrt./min, prednja: 1000 vrt./min (možnost); **pnevmatike:** zadaj: 420/85 R 30, spredaj: 375/70 R 20; **mere (dolžina/širina/višina):** 344 cm/210 cm/245 cm; **masa:** 3380 kg (skupna dovoljena: 5300 kg), **masa traktorja, preračunana na moč:** 49,7 kg/kW (36,34 kg/KM); **cena:** 49.000 EUR z DDV (osnovni model), 59.500 EUR (testni model); **zastopstvo:** Larix GT, d. o. o., Belska cesta 38, 4205 Predvdor, tel.: (04) 255 66 10, 041 624 863, faks: (04) 255 66 11, e-pošta: larixgt@siol.net, spletna stran: www.lindner.si

Besedilo: Viktor Jejčič

Fotografije in grafi: Tomaž Poje

Testni voznik: Anton Gjergek

ZAVAROVANJE TRAKTORJA LINDNER GEOTRAC 84

Zavarovanje avtomobilske odgovornosti

62,60 EUR

Zavarovanje splošnega kaska z vključenim kritjem naravnih in elementarnih nesreč

238,89 EUR

Pri izračunu zavarovalne premije je upoštevan 50 % bonus in 5 % popust na takojšnje plačilo. Pri splošnem kasku je upoštevana 1 % odbitna franšiza. Dodatnih popustov bodo deležni vsi, ki imajo sklenjen tudi paket premoženjskih zavarovanj ali paketno zavarovanje doma.

Zavarovanec (kmetovalec, fizična oseba oz. s.p.) je upravičen do 90 % popusta na premijo zavarovanja avtomobilske odgovornosti in zavarovanja voznika za škodo zaradi telesnih poškodb pri zavarovanju ostalih traktorjev, če ima pri Zavarovalnici Triglav zavarovane vse traktorje, istočasno pa sklenjeno tudi požarno zavarovanje ali zavarovanje gospodarsko pomembnih živali ali zavarovanje posevkov in plodov. Kol zavarovanje prvega traktorja se šteje za zavarovanje traktorja z največjo močjo motorja.

POVEJTE NAPREJ.

 **triglav**

PROSTOR ZA STAVBA
080 555 555