

COBRA 7710T

TARKKUUSSILPPURI



ELHO - SUOMESSA VALMISTETTU



Maatilojen kasvaessa isommiksi myös viljelyyn tarvittavien koneiden tehokkuus korostuu. Maatilojen käyttämien traktoreiden keskikoko on viime vuosina kasvanut huomasti, ja tämä mahdollistaa entistäkin tehokkaampien traktorivetoisten koneiden käyttöä. Vastauksena vallitsevaan kehityssuuntaan, ELHO on tuonut markkinoille huipputehokkaan traktorikäyttöisen Cobra- tarkkuussilppurin.

Tarkkuussilputun rehun hyödyt ovat kiistattomat. Lyhyellä silpunnituudella saadaan parhaat säilöntäominaisuudet, ja tasaisempi rehun laatu. Tarkkuussilputtu rehu saadaan varastoitua tiiviisti aumaan tai siiloon, myös ruokinta sujuu tarkkuussilputulla rehulla tehokkaammin.

Maatilojen kannattavuuteen vaikuttaa rehun laadun lisäksi myös rehun hinta. Oleelliset rehun hintaan vaikuttavat tekijät ovat kiinteät konekustannukset ja koneketjun polttoainetalous.

Cobra- tarkkuussilppuria käyttämällä pienennetään konekustannuksia. Cobran hankinta on investointina pieni ajosilppuriin verrattuna, kun hyödynnetään tilalla jo olemassa olevaa traktoria. Mitatessa polttoainekulutusta rehutonna kohden, voidaan todeta että polttoainetalous on Cobrassa selvästi parempi kuin ajosilppurissa. Kun haluat tuottaa parhaan säiliörehun mahdollisimman hyvällä kokonaistaloudella, valitse ELHO Cobra-tarkkuussilppurin.



ELHO-tarkkuussilppuri	2
ELHO-tarkkuussilppurin ominaisuudet ja edut	4
Materiaalivirta	6
Säilöntäaineen annostelu	7
Noukin	8
Syöttölaite	9
Silppurikela	10
Puhallustorvi	11
Koneen ohjaus	12
Ajotapa	13
Teleskooppinen akselisto	13
Hydraulijärjestelmä	14
Huolto	14
Lisävarusteet	15
Tekniset tiedot	15

ELHO COBRA -TARKKUUSSILPPURIN EDUT JA OMINAISUUDET



Teleskooppinen akselisto

Korkea takaseinä

Mattokuljetin

Kuljettimen noukin

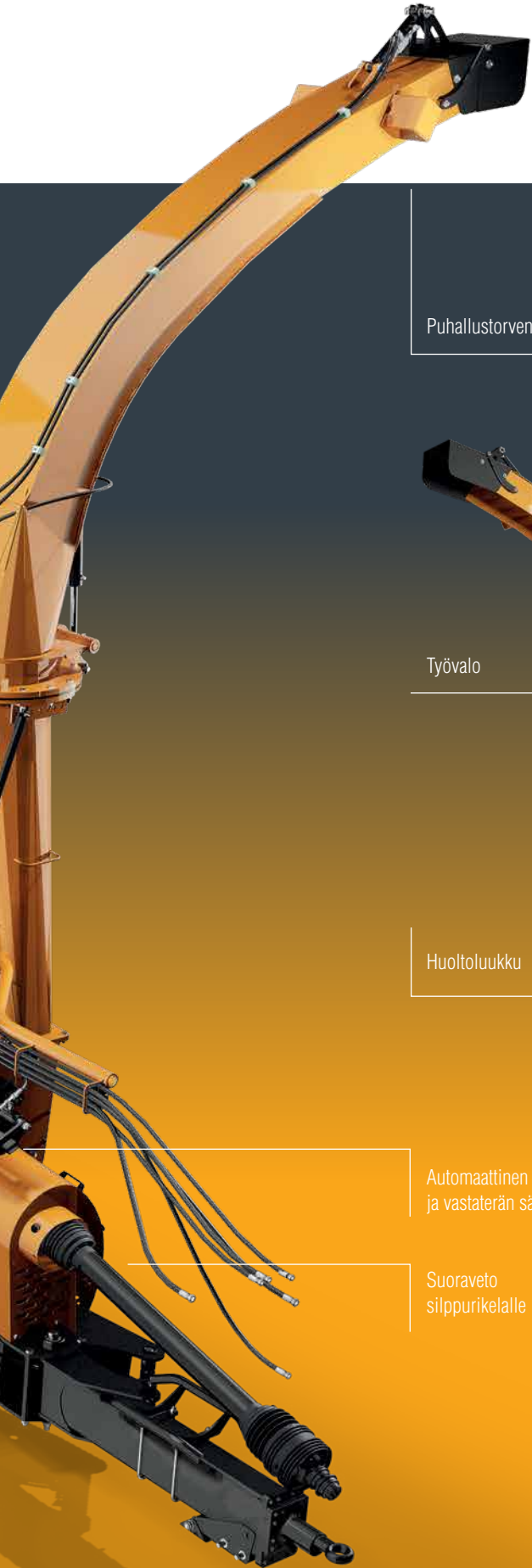
Trukkihaarukat säilöntäainekontille

Hydraulisesti kevennetty noukin

Rehuntiivistystela

Hydraulivetoinen noukin

Hydraulivetoinen
syöttölaite



Puhallustorven kamera

Työvalo

Huoltoluukku

Automaattinen teroitus
ja vastaterän säätö

Suoraveto
silppurikelalle



TRUKKIHAARUKAT

Cobran takaosassa olevan trukkihaarukan avulla säilöntäainekontin lastaus ja kuljetus sujuu vaivatta. Trukkihaarukan ohjaus tapahtuu Isobus-ohjaimelta. Säilöntäainekontin lastausta voidaan helpottaa hyödyntämällä puhallustorven kameraa.



ELHO COBRA MATERIAALIVIRTA

Cobran materiaalivirta on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi. Rehu kulkeutuu noukkimen jälkeen suoraviivaisesti koko koneen lävitse. Mattokuljetin, syöttölaite ja silppurikela ovat kaikki saman levyiset, tämän ansiosta materiaalivirta ja kuormitus pysyy tasaisena. Rehu kulkee silppurikelan alapuolelta ja silppurikelan kehittämä ilmavirta puhaltaa rehun suurella nopeudella torven kautta vaunuun. Cobra on suunniteltu heinäkasvien ja kokoviljan korjuuseen, siksi kiihdytyskelalle ei ole tarvetta. Kiihdytyskelan puuttuminen vähentää huomattavasti silppurin tehontarvetta ja pienentää myös polttoainekulutusta.

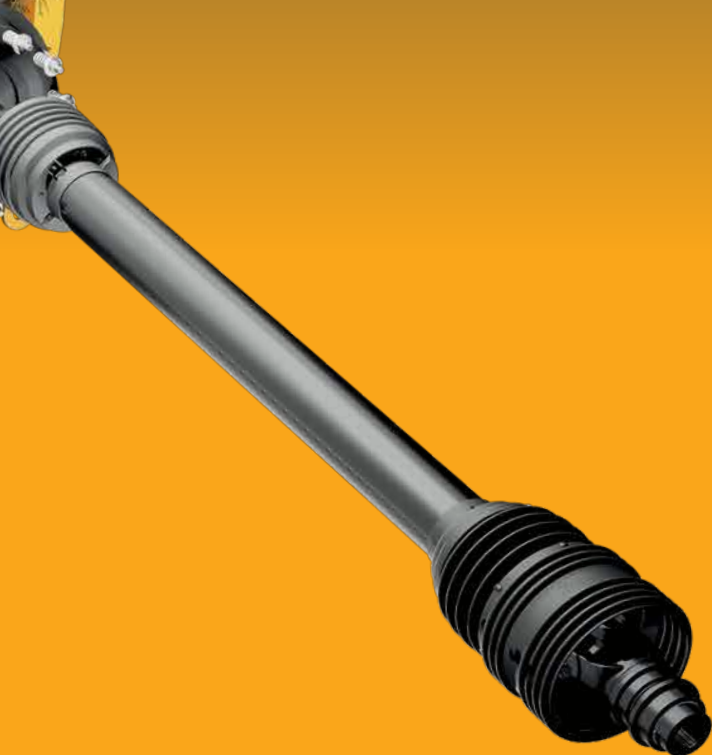




VAIVATON SÄILÖNTÄAINEEN ANNOSTELU

Silppurin takaosassa on trukkihaarukat säilöntäainekontin kuljetusta ja nostoa varten. Trukkihaarukat ohjataan ISOBUS-terminaalista. Helpottaakseen kontin lastausta, voidaan hyödyntää puhallustorven kameraa.

Cobrassa on helppokäyttöinen säilöntäaineen annostelu. Haluttu annostelu säädetään ISOBUS-terminaalin kautta ja koneen automatiikka huolehtii säilöntäaineen syötöstä. Syöttö käynnistyy automaattisesti koneen havaittaessa silppurikelassa rehua. Automatiikan ansiosta säilöntäainetta syötetään vain silloin kun silppurissa on rehua eikä koskaan tyhjiin silppuriin. Tällä toiminnolla varmistetaan, että rehussa on aina tasaisesti säilöntäainetta.





NOUKIN

Cobra-tarkkuussilppurissa käytetään ELHOn kehittämää noukinta. Noukkimen suunnittelun lähtökohdaksi on ollut kehittää noukin, joka toimii mahdollisimman tehokkaasti silppurin rinnalla. Tehokas syöttölaite ja roottori asettaa noukkimelle kovat vaatimukset, siksi Cobran noukin on tehty suurten rehumäärien käsittelyä varten.

Noukkimessa on täysin hydraulinen voimansiirto, sitä pyöritetään koneen omalla hydraulikalla. Noukin toimii kahdella hydraulimoottorilla, yksi mattokuljettimelle ja toinen noukkimelle. Hydraulikäyttöisyyden ansiosta pystytään tarkasti säätämään noukkimen pyörimisnopeus olosuhteiden mukaiseksi. Hydrauliveto mahdollistaa tarvittaessa myös mattokuljettimen peruuttamisen syöttölaitteen tukkeutuessa. Noukin on erittäin huoltoystävällinen koska rasvattavia kohteita ja kuluvia osia on vähän.

Noukkimen mattokuljetin on jopa 100 cm leveä, joten se pystyy suuren pinta-alansa ansiosta tehokkaasti siirtämään rehun syöttölaitteelle. Noukkimen itsepuhdistuva mattokuljetin on valmistettu kumista, mikä antaa hyvän kitkan rehun ja maton väliin.

Noukkimessa on hydraulinen kevennys, eli HydroBalance. Noukkimen alla on kolme suurta tukirullaa, ne yhdistettynä hydrauliseen kevennykseen, takaavat erittäin pienen pintapaineen. Yhden tukirullan pintapaine on jopa alle 70 kg, vaikkakin noukin kokonaisuudessaan painaa noin 1300kg. Noukkimen työkorkeuden säätö tehdään muuttamalla tukirullien korkeutta. Korkeudensäätö on portaaton ja se tehdään helposti ISOBUS-ohjaimen kautta.

Noukkimen etupuolella on rehuntiivistystela. Tela on hydraulisesti kevennetty ja joustaa ylöspäin rehuvirtauksen mukaan. Tela ja sen yhteydessä oleva ohjauspelti varmistavat tasaisen rehuvirtauksen mattokuljettimelle. Telan korkeus on säädettävissä. Tarvittaessa tela voidaan hydraulisesti nostaa täysin ylös jolloin tela ei ole käytössä.





SYÖTTÖLAITE

Cobran syöttölaitteessa on kolme syöttötela. Syöttötelat ovat hydraulivetoisia, kaikilla teloilla on sama pyörimisnopeus. Syöttötelojen pyörimisnopeutta muuttamalla säädetään silpun pituutta. Silpun pituutta säädetään portaattomasti 4–18 millimetriin. Säättö tehdään Isobus-ohjaimesta. Puolittamalla terien määrän 16 terään, päästään tarvittaessa 36 millimetrin silpunpituuteen. Syöttötelojen ja silppurikelan välissä on kaksi esitiivistystelaa. Esitiivistys on hydraulinen ja tiivistysvoima on portaattomasti säädettävissä.

Hydraulivetoinen syöttölaite mahdollistaa tarkan pyörimisnopeuden säädön lisäksi myös syöttölaitteen peruuttamista. Peruuttamalla syöttölaitea, voidaan helposti purkaa mahdollisia tukoksia. Tukoksien purku on erittäin tehokas, sillä mattokuljetinta peruutetaan samanaikaisesti syöttölaitteen kanssa. Syöttölaitteessa on suojausmekanismi, joka pysäyttää syötön silppurikelan ylikuormittuessa.



SILPPURIKELA

Cobra-tarkkuussilppurin suunnittelussa on pyritty kehittämään mahdollisimman suoraviivainen ja tehokas silppuri. Tehokkuuden optimoimiseksi Cobrassa on suoraveto silppurikelalle. Voima välitetään suoraan nivelakselilta silppurikelalle ilman vaihteistoa. Suoravedolla varmistetaan, että kaikki traktorista tuleva voima välittyy silppurille ilman tehohäviöitä. Vaihteiston puuttuminen myös vähentää huollon tarpeita

Cobran silppurikelalla on 100 cm:n leveydellään ja 77 cm:n halkaisijallaan markkinoiden suurin. Silppurikelalla ja mattokuljettimella on sama leveys, tämän ansiosta voidaan syöttää silppurikelalle koko mattokuljettimen leveydellä. Silppurikelan molemmissa päädyissä on puhallinsiipiä. Puhallinsiivet yhdistettynä silppurikelan suureen kehänopeuteen, saavat aikaan voimakkaan ilmavirtauksen torveen, antaen hyvän puhallustehon ja estäen tukoksien syntymistä.

Silppurikelassa on yhteensä 32 terää ja ne ovat kahdessa rivissä. Silppurikelan hyvän sijainnin ansiosta se on erittäin huoltoystävällinen. Terien vaihto ja muut huoltotoimenpiteet onnistuvat helposti silppurikelan vieressä olevan huoltoluukun kautta.



Teroituslaite on helppokäyttöinen, teroitus tehdään ISOBUS-ohjaimen kautta nappia painamalla. Vastaterän säätö teroituksen jälkeen tapahtuu automaattisesti.



TORVI

Silppurikelan kehittämä voimakas ilmavirtaus yhdistettynä puhallustorven muotoiluun takaavat optimaalisen rehusuihkun olosuhteista riippumatta. Puhallustorven korkeus on jopa 5,5m jonka ansiosta myös korkeiden vaunujen täyttö on vaivatonta. Puhallustorvi kääntyy kuljetusasentoon taakse ja alas, jolloin kuljetuskorkeus pysyy maltillisena. Puhallustorven kulutuskestävät pellit ja järeä kääntökehä takaavat pitkän elinkaaren.

Silppurin puhallustorvessa on kamera, jonka ansiosta vaunun täyttö on vaivatonta. Kuljettaja voi päättään kääntämättä seurata vaunun täyttämistä ohjaamossa olevalta näytöltä. Puhallustorven kääntöä ja lipan ohjausta ohjataan suoraan traktorin hydraulikalla. Kuljettajan on helppo valita toiminnoille itselleen sopivat painikkeet tai vivut.





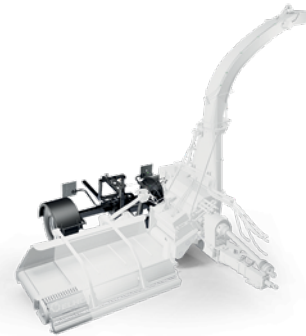
KONEEN OHJAUS

Cobra-tarkkuussilppuri on ISOBUS-yhteensopiva ja konetta ohjataan joko traktorin ISOBUS-terminaalista tai lisävarusteena saatavasta ISOBUS-ohjaimesta. Cobrassa on edistyskellistä kuljettajan työtä helpottavaa automatiikkaa, esimerkiksi päisteautomatiikka ja säilöntäaineen annostelu. Säättömahdollisuuksia koneessa on laajasti ja kuljettaja pystyy aina säätämään koneen toimintoja hänelle mieleiseksi.

Cobrassa päisteajo on tehty helpoksi päisteautomatiikan avulla. Päisteeseen tultaessa kuljettajan tarvitsee vain käyttää yhtä toimintoa. Toiminnolla syöttö ja noukin pysähtyvät ja noukin nousee päisteasentoon. Vastaavasti päisteestä lähtiessä yhdellä toiminnolla noukin ja syöttö käynnistyvät ja noukin laskee työasentoon.

Silppurin puhallustorvessa on kamera, jonka ansiosta vaunun täyttö on vaivatonta. Kuljettaja voi päättää kääntämättä seurata vaunun täyttämistä ohjaamossa olevalta näytöltä. Puhallustorven kääntöä ja lipan ohjausta ohjataan suoraan traktorin hydraulikalla. Kuljettajan on helppo valita toiminnoille itselleen sopivat painikkeet tai vivut.





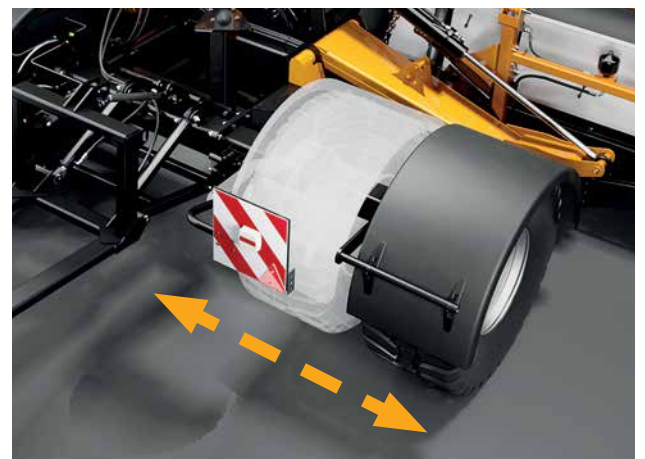
AJOTAPA

Tarkkuussilppurin tehokkuuteen vaikuttaa oleellisesti logistiikka ja siksi on tärkeää että silppurin kuljettajan sekä vaunutraktorin kuljettajan yhteistyö on saumatonta. Cobran rakenteen ansiosta silppuria vetävä traktori ja vaunua kuljettava traktori ovat lähekkäin, lähes rinnakkain, tämä helpottaa huomattavasti vaunun täyttöä. Vaunun täyttö tapahtuu silppurin vasemmalta puolella. Kameran näytöltä kuljettaja voi seurata kuorman tekoa päätään kääntämättä.

TELESKOOPPINEN AKSELISTO

Cobra on suuresta koostaan huolimatta maantieajossa kompakti ja ketterä. Matalan painopisteen ja sopivan aisapainon vuoksi, siirtoajot sujuvat turvallisesti ja tehokkaasti.

Teleskooppisella pyöränakselilla toteutettu alusta, lisää silppurin tukevuutta pellolla. Oikean puolimmainen pyörä siirretään pellolle tultua hydraulisen teleskoopin avulla ulos 75 cm. Silppurin suuren raidelevy-
tensä ansiosta heiluntaliikkeet minimoituvat.





HYDRAULIJÄRJESTELMÄ

Parantaakseen Cobran käyttöominaisuuksia sekä noukin että syöttölaite ovat hydraulikäyttöiset. Tämä mahdollistaa molempien tarkan pyörimisnopeuden säädön. Hydraulikäyttöisyys mahdollistaa myös tarvittaessa syöttölaitteen ja mattokuljettimen peruutuksen koneen tukkeutuessa. Hydraulijärjestelmä on toteutettu säätötilavuuspumpulla ja sähköohjatulla venttiililohkolla. Noukkimen ja syöttölaitteen toiminnan optimoimiseksi hydraulijärjestelmän käytössä on jopa 260 barin paine ja 170 l/min tuotto. Hydraulijärjestelmän ansiosta kone ei aseta traktorille suuria vaatimuksia hydrauliiikan suhteen. Huoltonäkökulmasta hydraulijärjestelmällä on pelkkiä etuja, esim. silppurissa ei ole vaihteistoja, tällöin huoltokohteita on huomattavasti vähemmän.

HUOLTO

Cobran suunnittelussa yhtenä tärkeänä lähtökohdana on ollut huoltoystävällisyys. Silppurikelan voimansiirto on toteutettu suoralla vedolla silppurikelalle, näin ollen silppurissa ei ole tarkkailua ja huoltoa vaativia vaihteistoja. Silppurikelan terien vaihto tehdään helposti ja turvallisesti silppurikelan vieressä olevan huoltoluukun kautta. Cobran päivittäisiä huoltokohteita on minimoitu, esimerkiksi hydraulikäyttöisen noukkimen ja syöttölaitteen ansiosta.



LISÄVARUSTEET

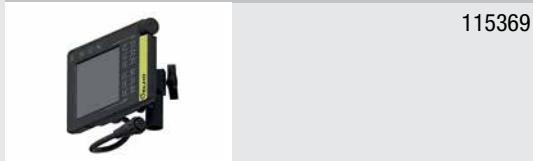
K80-vetosilmukka



Hapotin



ISOBUS-monitori



TEKNISET TIEDOT



Suosittelava traktorin teho, hp	250-500
Traktorin hydrauliiikan tarve, l/min	73
Noukkimen leveys, m	3
Silppuri roottorin halkaisija, mm	770
Silppuri roottorin leveys, mm	1000
Terät	2x16
Hydraulinen teroituslaite	X
Vastaterän säätö	Sähkö
Torven kääntö	Hydraulinen
Lipan ohjaus	Hydraulinen
Puhallustorven korkeus, m	5,8
Akseli	Teleskooppinen
Voimanottoakseli	1 3/4", Z20

*) Traktorin koko määräytyy olosuhteiden mukaan

Tekniset tiedot annetaan sitoumukselta ja niitä voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta. Oikeus rakennemuutoksiin pidätetään. Hintojen ja varusteiden osalta viitataan myyntihetkellä voimassa olevaan hinnastoon. Kysy lisää paikalliselta jälleenmyyjältäsi.



ELHO-jälleenmyyjäsi

Valmistus

OY EL-HO AB

Teollisuustie 6

68910 Pännäinen

Puh. 06 7888 000

ELHO@ELHO.fi

www.ELHO.fi