



JHminiStrø

Automaatne allapanu laotamine

JH AGRO

JHminiStrø

JHminiStrø laotab automaatselt erinevat tüüpi allapanu nagu põhk, hein, saepuru, liiv ja separeeritud sõnnikujääd. Lisaks sobib süsteem ideaalselt koresööda jaotamiseks emistele ja/või orgaaniliselt peetavatele kanadele. Süsteemi on võimalik paigaldada ehitusjärgus ja juba olemasolevatesse lautadesse. JHminiStrø robotid on väikesed kuid töökad ja laotavad materjali mitu korda päevas. JHminiStrø roboteid on toodetud alates 2004. aastast.

JHminiStrø süsteemi osad:

- ◇ Rööbaste süsteem
- ◇ Täitmisjaam, kus kasutatavat materjali ladustatakse ja robotisse laaditakse
- ◇ Robot, mis jaotab materjali laudas laiali



Roboti programmeerimine

Roboti programmeerimine toimub robotil oleva juhtpaneeli abil. Nuppude abil on võimalik programmeerida funktsioone, s.o rööbaste valik, toimingud, laotamise/sööda jaotamise algus/lõpp, laotuslaius ja laotatav kogus, ainult paremale või vasakule reale laotamine, täitmise algus/lõpp jne.



Automaatse laotamise eelised

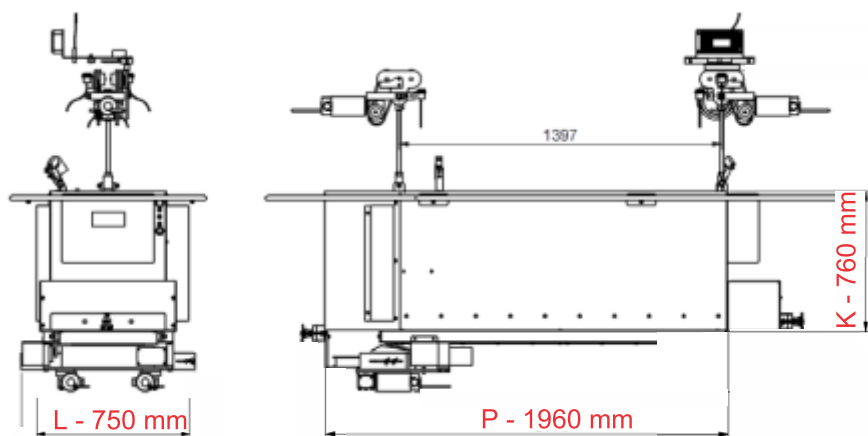
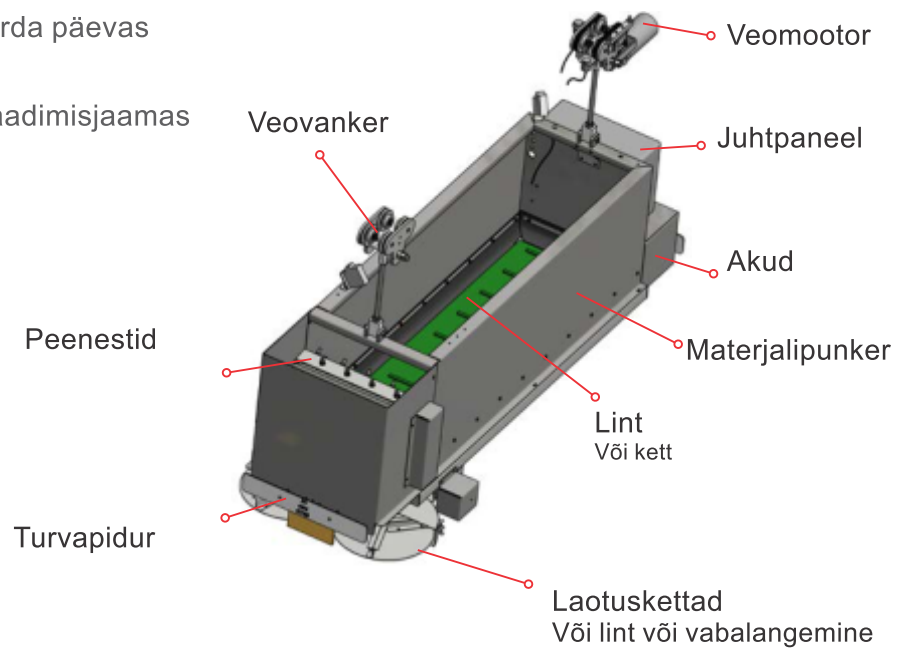
- ◇ Suur mahutavus
- ◇ Minimaalne manuaalne töö
- ◇ Individuaalne laotamine gruppidele
- ◇ Kuni 30% allapanu kokkuhoid
- ◇ Laotab mitu korda päevas
- ◇ Vähe müra (kasutab akusid)
- ◇ Robot ei sekku loomade igapäevarütmis



JHMINISTRØ ROBOTID

Kõikide robotite puhul kehtib järgnev:

- ◇ Liikumisaeg 2 - 30 min
- ◇ CPU juhtimine
- ◇ 18 erinevat rada kuni 8 korda päevas
- ◇ töötavad akujõul
- ◇ akude laadimine toimub laadimisjaamas



Näide

Mõõtkava skeem JHminiStrø põhule

TÄITMISJAAMAD

JH põhupakkide lõikamise seade

Võimalik on valida erineva suurusega põhupakkidele mõeldud lõikamisseadmete vahel. Põhupakkide pealelaadimine on võimalik kolmelt küljelt. Seadmesse mahub korraga üks pakk, kuid sellele on võimalik lisada täiendav etteandelaud, millele saab korraga paigutada mitu põhupakki. Seadmele saab lisaks paigaldada JH põhupeenesti, mis peenestab põhu 2 cm pikkusteks tükkideks, tarbides samaaegselt väga vähe elektrit.



JH lahtise materjali doseerimisseadmed

Juba peenestatud põhu ja/või saepuru transportimiseks on võimalik valida 2, 5 ja 9 m³ mahutavusega punkrite vahel. Tegu on lihtsate, kuid tugeva konstruktsiooniga punkritega, millel on kaldega põhi ja konveierlint. Seadmed on varustatud ülaossa paigaldatud peenestiga, mis doseerib allapanumaterjali robotisse.



Liiva doseerimine

Liiva hoiustamiseks ja robotisse doseerimiseks. Seade mahutab kuni 7 m³ liiva. Liiva lisatakse robotisse kummilindi abil. Seadmes saab hoida umbes nädala jagu liiva. Lisaks on võimalik tellida juurde hüdrauliline kaas, mis tuleb kasuks, kui seade on paigaldatud välitingimustesse.



Paindlikkus

JH robot suudab korjata materjali peale kuni neljast erinevast täitmisjaamast. Näiteks mikserist ja põhupakkide lõikamisseadmest korraga loomade söötmiseks ja põhu laotamiseks.

MIKSER

JHminiStrø vertikaalmikser võimaldab valmistada loomade jaoks ette erinevat tüüpi koresööta, näiteks maisisilo emistele ja munakanadele. Mikseri segamispunker on varustatud võimsa vertikaalkruviga materjali segamiseks ja lõiketeradega selle peenestamiseks. Mikser on kättesaadaval mahutavusega 2 m³ kuni 18 m³.



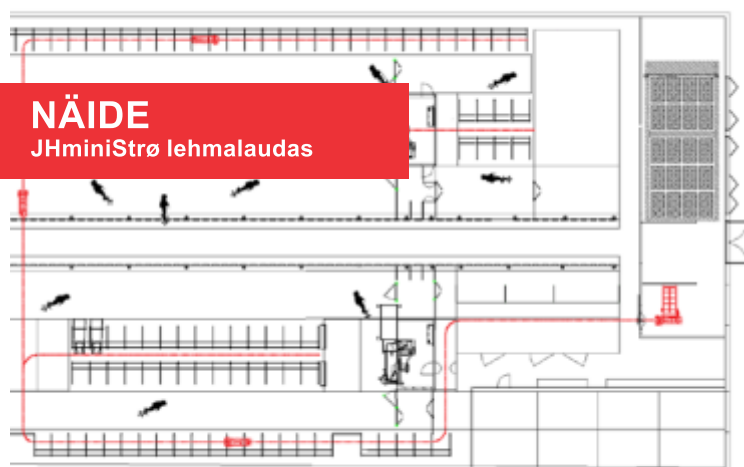
PÕHK / SAEPURU ASEMETEL

Põhk / saepuru asemetel

Peenestatud põhk ja saepuru on ideaalne allapanu asemetele laotamiseks. Materjal peab selle edukaks kasutamiseks olema kuiv ja peenestatud. Põhule ja/või saepurule võib automaatselt lisada täiendavaid imavaid ja desinfitseerivaid aineid.

JHminiStrø

JHminiStrø jaotab põhku ja saepuru automaatselt igat tüüpi asemetega lautades. JHminiStrø paikneb rõõpmesüsteemil ja ei puutu seetõttu kunagi loomade või seadmetega otseselt kokku. Põhu või saepuruga täitmiseks sobivad hästi põhupakkide lõikamis-seadmed või 2,5 või 9m³ mahutavusega lahtise materjali doseerimisseadmed.



TEH. ANDMED	280	350	525
Mahutavus ³	0,280	0,350	0,525
Mõõtmed: L	500 mm	500 mm	500 mm
Mõõtmed: K	400 mm	500 mm	750 mm
Mõõtmed: P	1400 mm	1400 mm	1400 mm
Kaal	197 kg	211 kg	296 kg
Töömaht	100 - 150 looma	150 - 300 looma	300 - 500 looma
Kiirus	1-30 m/min.	1-30 m/min.	1-30 m/min.
Laotamislaius	0 - 5 m	0 - 5 m	0 - 5 m
Rööpa suurus	IPE 100	IPE 100	IPE 120
Akud	2 x 12 V	2 x 12 V	4 x 12 V
Põhi	Lint	Lint	Lint
Tööaeg	10 tundi	10 tundi	10 tundi



Kokkuvõid laudas

Olemasolevad põhu ja allapanu laotamiseks mõeldud süsteemid on kogukad ja paigaldatakse reeglina lauda põrandale. JHminiStrø süsteem paikneb asemete kohale paigaldataval rõõbasteel, mis tähendab, et suur hulk põrandapinda jääb vabaks.

Säästab aega ja raha

Allapanu laotamine mitu korda päevas tähendab, et asemetel on pidevalt kvaliteetne allapanu. Allapanumaterjali jaotamise automatiseerimisel JHminiStrø robotiga on võimalik hoida kokku allapanu manuaalsele laotamisele kuluva aja pealt.

Põhu ja/või saepuru laotamisel kuni 8 korda päevas kasutatakse allapanu optimaalselt, mis võib tähendada kuni 30% kokkuvõidu allapanu arvelt.



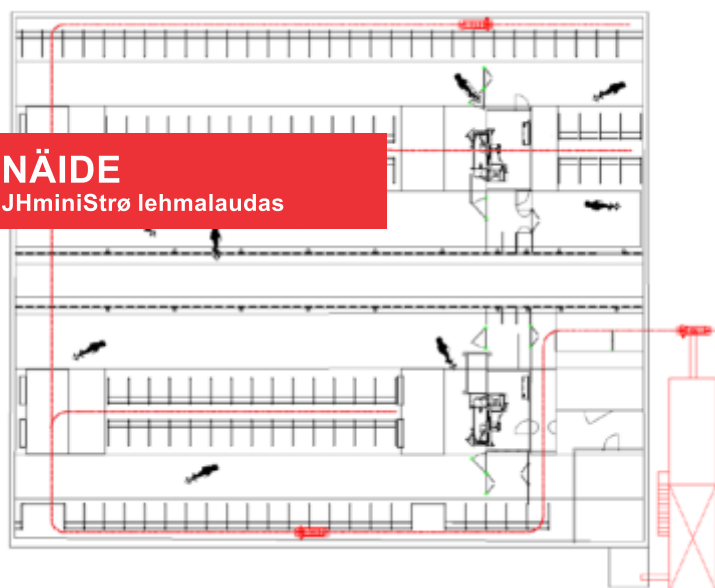
SEPAREERITUD SÖNNIKUJÄÄGID ASEMETEL

Separeeritud sõnnikujäägid asememel

Separeeritud või kuivatatud sõnnikujäägid on uus põnev alternatiiv teadaolevatele lehmalaudade jaoks kättesaadavatele allapanumaterjalidele. Separeeritud sõnnikujääkide kasutamise eelised on samad, mis liiva puhul – paindlik ja ühtlane ase, mis võtab kuju lehma järgi. Separeeritud sõnnikujääkidest allapanu laseb lehmal puhata ja panustab looma tervise paranemisse. Separeeritud sõnnikujääkidest allapanu laotamine mitu korda päevas mõjutab bakterite vohamist allapanus, mis on JHminiStrø automaatse allapanu jaotamise süsteemi kasutamisel märkimisväärselt väiksem.

JHminiStrø

JHminiStrø täidetakse separeeritud sõnnikujääkidega otse kruvipressiga separaatorist või sarnasest seadmest või välise doseerimiseadme abil. JHminiStrø robotid suudavad laotada allapanu kuni 8 korda päevas. See tähendab, et separeeritud sõnnikujääke laotatakse regulaarselt õhukese kihina, mis tagab alati värsket ja kuivat allapanu olemasolu asemel.



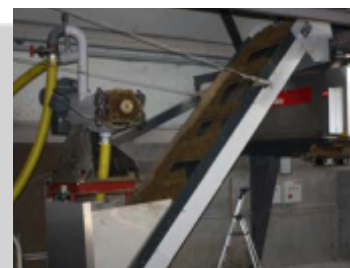
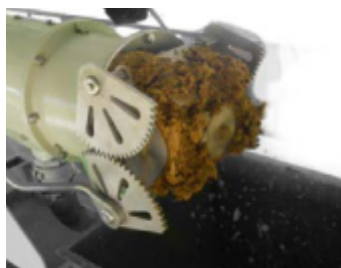
Kokkuhoid laudas

Läga kuiva fraktsiooni manuaalsel laotamisel on tõsine oht asemete ületäitmiseks ja allapanumaterjali raiskamiseks. Lisaks on asemel oleva allapanumaterjali hulk sellise meetodi kasutamisel äärmiselt ebaühtlane. JHminiStrø roboti kasutamisel on läga tahke fraktsiooni hulk asemel ühtlasem ning tahke fraktsioon tänu õhukeste kihtidena laotamisele kuivem.

Säästab aega ja raha

JHminiStrø abiga on võimalik ehitada lauta süsteem, kus täiendavat allapanumaterjali pole vaja lisada. Allapanumaterjal separeeritakse juba laudas leiduvast lägast. Sedasi on võimalik säästa aega, tööd ja allapanumaterjali.

TEH. ANDMED	420	525	750
Mahutavus ³	0,420	0,525	0,750
Mõõtmed: L	500 mm	500 mm	500 mm
Mõõtmed: K	600 mm	750 mm	750 mm
Mõõtmed: P	1400 mm	1400 mm	1900 mm
Kaal	283 kg	359 kg	402 kg
Töömaht	400 - 500 looma	500 - 600 looma	600 - 700 looma
Kiirus	1-30 m/min.	1-30 m/min.	1-30 m/min.
Rööpa suurus	IPE 120	IPE 120	IPE 140
Akud	2 X 12 V	2 X 12 V	4 X 12 V
Põhi	Kett	Kett	Kett
Tööaeg	10 tundi	10 tundi	10 tundi



LIIV ASEMETEL

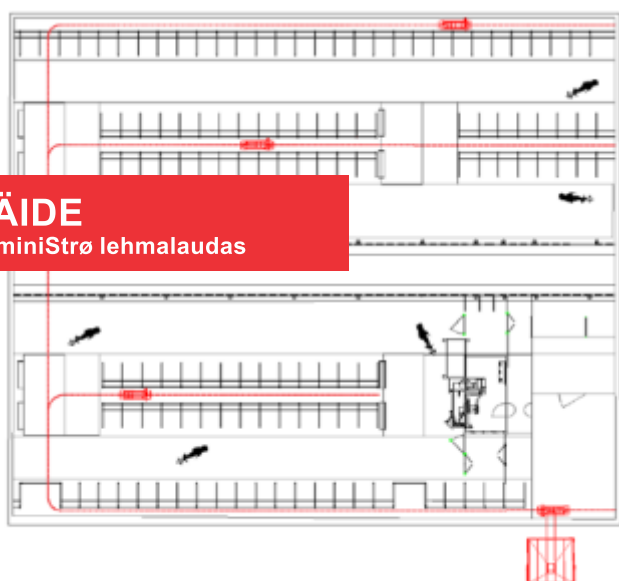
Liiv asemetel

Liiva kasutamine loomakarja allapanuna on laialdaselt levinud. Liiva suureks eeliseks on selle kaal. Liiv on raske ja tänu sellele on liiva kasutamisel võimalik ehitada kiirelt paindlik ja stabiilne ase, mis võtab kuju lehma keha järgi.

Liiv mõjub lisaks hästi loomade heaolule, kuna see pärsib bakterite kasvu ja vedelik imbub aseme pinnalt alumistesse kihtidesse. Liiv laseb lehmal pikalt puhata ja aitab sedasi kaasa loomade hea tervisliku seisukorra tagamisele.

JHminiStrø

JHminiStrø jaotab liiva automaatselt igat tüüpi asemetega laudades. JHminiStrø paikneb rööpmesüsteemil ja ei puutu seetõttu kunagi loomade või seadmetega otseselt kokku. Roboti täitmiseks kasutatakse 7 m³ mahutavusega doseerimisaset.



NÄIDE

JHminiStrø lehmalaudas

TEH. ANDMED	350
Mahutavus ³	0,350
Mõõtmed: L	500 mm
Mõõtmed: K	500 mm
Mõõtmed: P	1400 mm
Kaal	277 kg
Töömaht	300 - 600 looma
Kiirus	1-30 m/min.
Rööpa suurus	IPE 120
Akud	2 X 12 V
Põhi	Lint
Tööaeg	10 tundi



Kokkuhoid laudas

Olemasolevad liiva laotamiseks mõeldud süsteemid on kogukad ja paigaldatakse reeglina lauda põrandale. JHminiStrø süsteem paikneb asemete kohale paigaldataval rööbasteel, mis tähendab, et suur hulk põrandapinda jääb vabaks.

Säästab aega ja raha

Allapanu laotamine mitu korda päevas tähendab, et asemetel on pidevalt kvaliteetne allapanu. Enamikes laudades kulub ühe kuupmeetrit (m³) liiva asemetele transportimiseks ja laotamiseks umbes 5 minutit. Allapanumaterjali jaotamise automatiseerimisel JHminiStrø robotiga on võimalik hoida kokku allapanu manuaalsele laotamisele kuluva aja pealt.

Liiva laotamisel kuni 8 korda päevas kasutatakse allapanu optimaalselt, mis võib tähendada kuni 30% kokkuhoidu allapanu arvelt.



PÕHK SEALAUDAS

Põhu laotamine

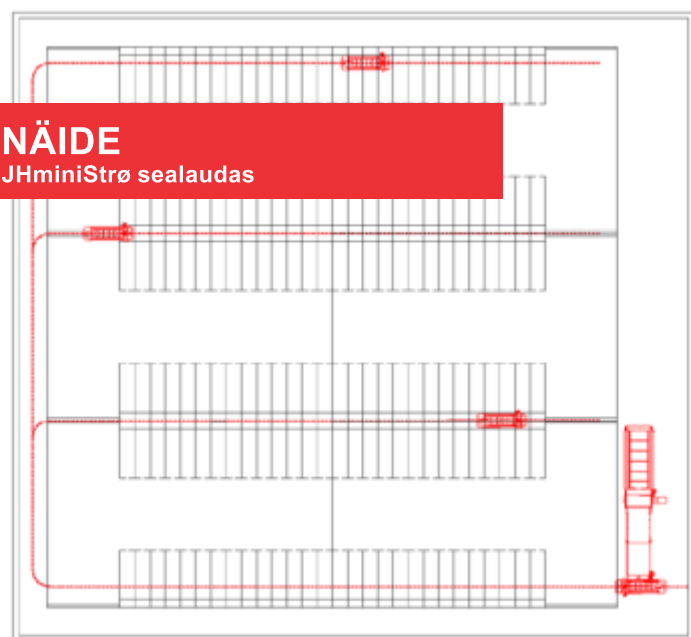
JHminiStrø abil on võimalik jaotada emistele ja sigadele põhku mistahes tüüpi latritesse. See sobib kasutamiseks nii poegimislattrites kui vabalt peetavate emiste puhul.

Robot paikneb rööbastel ja saab sedasi vabalt ringi liikuda.

JHminiStrø

JHminiStrø paikneb rööpmesüsteemil ja ei puutu seetõttu kunagi loomade või seadmetega otseselt kokku.

JHminiStrø robotit on võimalik paigaldada nii olemasolevatesse kui ehitusjärgus lautadesse ning üldiselt pole vaja lauda sisustust või katusekonstruktsioone muuta.



TEH. ANDMED	280	350	525
Mahutavus ³	0,280	0,350	0,525
Mõõtmed: L	500 mm	500 mm	500 mm
Mõõtmed: K	400 mm	500 mm	750 mm
Mõõtmed: P	1400 mm	1400 mm	1400 mm
Kaal	197 kg	211 kg	296 kg
Töömaht	1000 emist	1500 emist	2500 emist
Kiirus	1-30 m/min.	1-30 m/min.	1-30 m/min.
Laotamislaius	0-5 m	0-5 m	0-5 m
Rööpa suurus	IPE 100	IPE 100	IPE 120
Akud	2 X 12 V	2 X 12 V	4 X 12 V
Põhi	Lint	Lint	Lint
Tööaeg	10 tundi	10 tundi	10 tundi

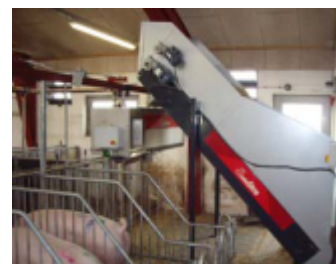


Kokkuhoid laudas

Olemasolevad põhu jaotamiseks mõeldud süsteemid on reeglina küllaltki suured. JHminiStrø süsteem paikneb asetete kohale paigaldataval rööbasteel, mis tähendab, et suur hulk põrandapinda jääb vabaks. Lisaks ei pea rööbastel paiknev robot liikuma läbi varavatest ja udest, mis tähendab, et nende arvu saab hoida minimaalsena.

Säästab aega ja raha

Laotades põhku mitu korda päevas on võimalik vältida selle sattumist lägahoidlatesse ja puudub vajadus täiendavatesse materjalidesse investeerimiseks. Täiendava etteandelaia kasutamisel koos JH põhupakkide löikamiseseadmega suudab süsteem töötada iseseisvalt kuni nädala.



SÜGAVALLAPANU

Sügavallapanu

Hea aluspinnaga sügavallapanu tähtsus on hästi teada. Kuiv ase on eriti oluline näiteks piimakarja puhul, kus see parandab märkimisväärselt loomade tervislikku seisukorda.

Hea aluspinnaga kuival allapanul lamamine parandab lehma udara vereringet, annab lehmale mäletsemiseks rohkem aega, laseb looma luu- ja lihaskonnal puhata ning sörgadel kuivada.



JHminiStrø

JHminiStrø robotid 1000, 1500 ja 3000 on ideaalsed suures koguses põhu laotamiseks lehma-, karja-, kitse ja teiste sügavallapanuga lautades. JHminiStrø paikneb rööpmesüsteemil ja ei puutu seetõttu kunagi loomade või seadmetega otseselt kokku. Robot ei häiri lauda igapäevarütmi. JHminiStrø sügavallapanu jaoks mõeldud robotid on varustatud eriti suurte laotusketastega, mis suudavad laotada põhku kuni 6,5 meetri laiusele alale.

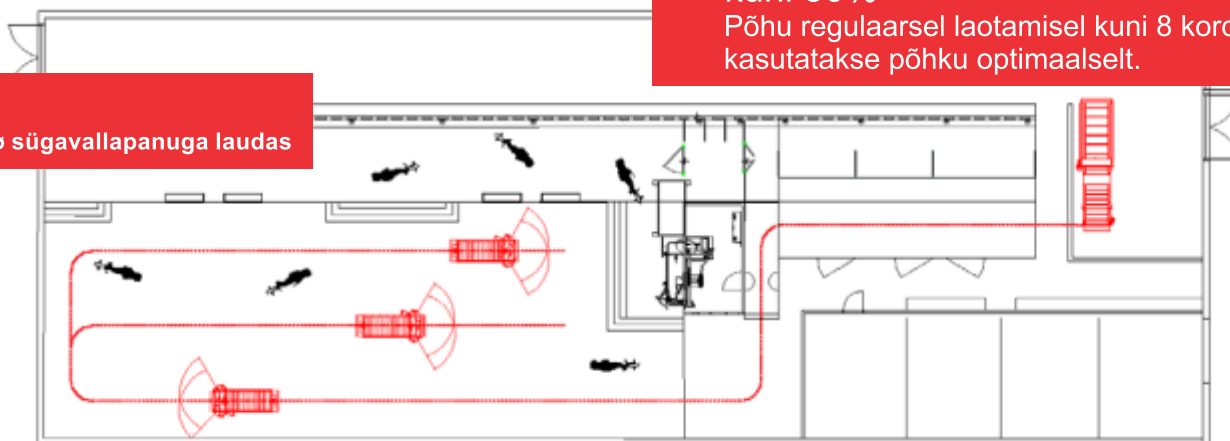


JHminiStrø kasutamisel põhu kokkuhoid kuni 30%

Põhu regulaarsel laotamisel kuni 8 korda päevas kasutatakse põhku optimaalselt.

NÄIDE

JHminiStrø sügavallapanuga laudas



Parem elukeskkond

Akujõul liikuv JHminiStrø robot on väga vaikne ja ei põhjusta loomadele stressi.

Suurtes sealautades elavad sead saavad loomulikult ringi nuhkida ja seetõttu väheneb ka sabadest hammustamise oht.

TEH. ANDMED	1000	1500	3000
Mahutavus ³	1	1,5	3
Möötmel: L	750 mm	750 mm	1000 mm
Möötmel: K	750 mm	1000 mm	1400 mm
Möötmel: P	1900 mm	1900 mm	2200 mm
Kaal	515 kg	569 kg	716 kg
Töömaht	20 - 50 looma	50 - 100 looma	100 - 200 looma
Kiirus	1-30 m/min.	1-30 m/ min.	1-30 m/min.
Laotamislaius	0 - 6,5 m	0 - 6,5 m	0 - 6,5 m
Rööpa suurus	IPE 120	IPE 120	IPE 140
Akad	4 X 12 V	4 X 12 V	4 X 12 V
Põhi	Kett	Kett	Kett
Tööaeg	10 tundi	10 tundi	10 tundi

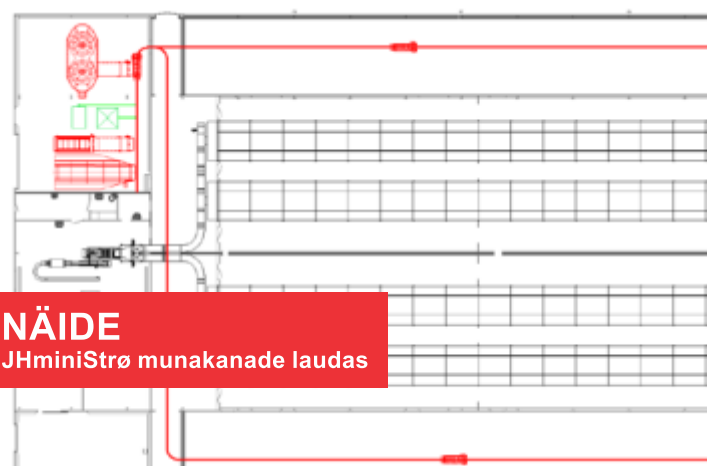


Koresööt orgaaniliselt peetavatele munakanadele ja emistele

Eksperimendid on näidanud, et koresööda kasutamine vähendab märkimisväärselt sulgede nokkimist ja kannibalismi munakanade seas. Kanad on tervemad ja tootlikumad. Koresööda andmisel emistele on tulemuseks paremini toidetud ja rahulolevamad loomad.

JHminiStrø

JHminiStrø võimaldab jagada näiteks kanadele või emistele koresööta, nagu maisisilo. Koresööda segamise ja doseerimisega robotisse tegeleb JHminiStrø söödamikser. Mikseri segamispunker on varustatud võimsa vertikaalkruviga.



NÄIDE

JHminiStrø munakanade laudas

TEH. ANDMED	350	525
Mahutavus ³	0,350	0,525
Mõõtmed: L	500 mm	500 mm
Mõõtmed: K	500 mm	750 mm
Mõõtmed: P	1400 mm	1400 mm
Kaal	268 kg	359 kg
Töömaht	6.000 kana	10.000 kana
Kiirus	1-30 m/min.	1-30 m/min.
Laotamislaius	0 - 5 m	0 - 5 m
Rööpa suurus	IPE 120	IPE 120
Akud	2 X 12 V	4 X 12 V
Põhi	Kett	Kett
Tööaeg	10 tundi	10 tundi



Kasutegurid

Maisisilo automaatne jaotamine JHminiStrø robotiga võimaldab sööta kõiki loomi samaaegselt. JHminiStrø robot suudab võtta materjali peale kuni neljast erinevast täitmisjaamast.

Loomade heaolu

JHminiStrø robot võimaldab täita üha karmimaks muutuvaid loomade heaolu puudutavaid nõudmisi. Koresööt on näiteks vabalt peetavate emiste puhul ideaalne nuumsööt, kuid seda võib kombineerida ka laotatava põhuga.



Rööbaste süsteem

JHminiStrø robot sõidab sõltuvalt roboti raskusest IPE 100-160 rööbastel. Robot suudab läbida ka 90° pöördeid ja pöörmeid. Rööpad on paigaldatud tugiraamistikule või lauda olemasolevatele struktuuridele. Rööbaste alumisele küljele paigaldatakse rööpatähised, mille järgi robot orienteerub. Üldiselt pole JHminiStrø süsteemi paigaldamisel vaja olemasolevaid tugiposte tugevdada.



Automaatne rööbaste tõstmine

Paljudes lautades on sööda jaotamiseks kasutatavates vahikäikudes vajalik ligipääs traktori või muu masinaga. JHminiStrø süsteemi rööpad võivad ligipääsu raskendada, mistõttu on töötatud välja automaatne rööbaste tõstmise süsteem. Vahikäiku jääva rööpa tõstmine/allalaskmine toimub automaatselt roboti juhtimisel või manuaalselt kaugjuhtimispuldi abil.



Automaatne kaitsekardinate süsteem

Loomuliku ventilatsiooniga lautades võib JHminiStrø süsteemi töö olla häiritud. Selleks töötasime välja automaatselt avanevate/sulguvate kaitsekardinate süsteemi. Robot annab möödumisel signaali kardinade eettõmbamiseks. Kui robot on laotamisega lõpetanud avanevad kardinad automaatselt. Süsteem integreeritakse lauda olemasoleva kardinade juhtimise süsteemiga.



Automaatüksed

Kui robotit kasutatakse mitmes hoones on võimalik paigaldada automaatüksed. Uksed hoiavad lauda temperatuuri ja muud tingimused stabiilsena. Automaatüksed töötavad ka koos tulekindlate ustega. Uste kontrollimisega tegeleb robot.



Haldus- ja tootmishoone
Holstebro, Taani



Eesti Agritehnika OÜ

+372 5670 0959

+372 684 3316

info@agritehnika.ee

www.agritehnika.ee

Töökoja,
Kaarepere alevik,
Raplamaa

JH AGRO A/S
A HYLDGAARD GROUP COMPANY

JH Agro A/S – Lundholmvej 41 - 7500 Holstebro - Denmark
www.jhagro.com - +45 96 32 68 00info@jhagro.com