

Version: 1.0 DA
Art.nr.: 00602-3-241

Driftsvejledning til varioharve VS 150 M1, VS 300 M1

Skal læses grundigt før ibrugtagning!

OVERSÆTTELSE AF DEN ORIGINALE DRIFTSVEJLEDNING

APV
www.apv.at ®

Indholdsfortegnelse

1 EF-overensstemmelseserklæring 4

2 Identifikation af redskabet 5

3 Service 5

4 Garanti 6
4.1 Garantiaktivering 6

5 Sikkerhedshenvisninger 6
5.1 Bestemmelsesmæssig anvendelse 6
5.2 Generelle sikkerhedstekniske henvisninger og forskrifter til forebyggelse af ulykker .. 7
5.3 Monterede redskaber 8
5.4 Hydraulikanlæg 8
5.5 Vedligeholdelse 8
5.6 Dæk 9
5.7 Påmonterede såmaskiner 9
5.7.1 Påfyldning af såmaskinen 9

6 Henvisningsskilte/faremarkeringer 10
6.1 Henvisningsskilte 10
6.2 Faremarkeringer 11

7 Driftsvejledning til varioharven 11
7.1 Montering på traktoren 11
7.2 Sikker parkering 12
7.3 Sikring af topstangbolten 12
7.4 Arbejdsstilling og indstilling af arbejdsdybden 12
7.5 Hydraulisk tandjustering 14
7.6 Ombygning til frontmontering 14

8 Vedligeholdelse og pleje 15
8.1 Generelle vedligeholdelseshenvisninger 15
8.2 Regelmæssige vedligeholdelseshenvisninger 16
8.3 Tandudskiftning 16
8.4 Fjederskift 17
8.5 Reparation og istandsættelse 17

9 Henvisninger vedrørende natur- og miljøbeskyttelse 18

10 Tekniske data 18
10.1 Harvefeltbredder 19
10.2 Kombinationsmuligheder varioharve med pneumatisk såmaskine / multidoseringsenhed 20

11 Hydraulikskema 21

12 Vejtransport af varioharven 22
12.1 Transport på offentlige veje (generelt) 22
12.2 Beregning af vægtforholdene for akseltryk på traktoren og ballastering 23
12.3 Tabellen vægtforhold 24

13 Belysning forbindelsesdiagram 25

14 Ud-af-brugtagning, opbevaring og bortskaffelse 25
14.1 Ud-af-brugtagning af maskinen 25
14.2 Opbevaring af maskinen 25
14.3 Bortskaffelse 25

15 Planteavlstips til anvendelsen af varioharven 26
16 Tilbehør 27
17 Reservedele 29
18 Stikordsregister 29

1 EF-overensstemmelseserklæring

iht. Maskindirektivet 2006/42/EF

APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelsdorf

erklærer hermed, at de efterfølgende betegnede serier af påmonteringsredskaber opfylder de gældende væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i det ovenfor angivne direktiv, hvad angår deres udvikling og type, samt i den udførelse, der markedsføres af os.

Denne erklæring mister sin gyldighed i tilfælde af en ændring af påmonteringsredskabet, der ikke er aftalt med **APV-Technische Produkte GmbH**.

Betegnelse af påmonteringsredskabernes serie:

Varioharve VS 150 M1
Varioharve VS 300 M1

Produktionsår: fra **2020**

Serienumre: fra 07027-01000 (VS 150 M1)
Serienumre: fra 07028-01000 (VS 300 M1)

Gældende EF-direktiver:
Maskindirektivet 2006/42/EF

Under planlægningen, konstruktionen, bygningen og markedsføringen af påmonteringsredskaberne blev der ud over direktiverne også anvendt følgende harmoniserede europæiske standarder, især:

EN ISO 12100:2010 – Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion - Risikovurdering og risikonedsættelse
EN ISO 13857:2020 – Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder
ISO 13849-1:2015 – Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer

Ansvarlig for den tekniske dokumentation: Afd. planlægning og konstruktion, Dallein 15

Ing. Jürgen Schöls
Adm. direktør
(bemyndiget person i EU)

Dallein/Hötzelsdorf, den 02/2021

2 Identifikation af redskabet

Varioharven kan identificeres entydigt ved hjælp af følgende oplysninger på typeskiltet.

- Betegnelse
- Model
- Produktionsnummer

Typeskiltets position

Typeskiltet befinder på indersiden af hovedrammen i venstre side i køreretningen på den forreste hule profil (se Fig. 1).

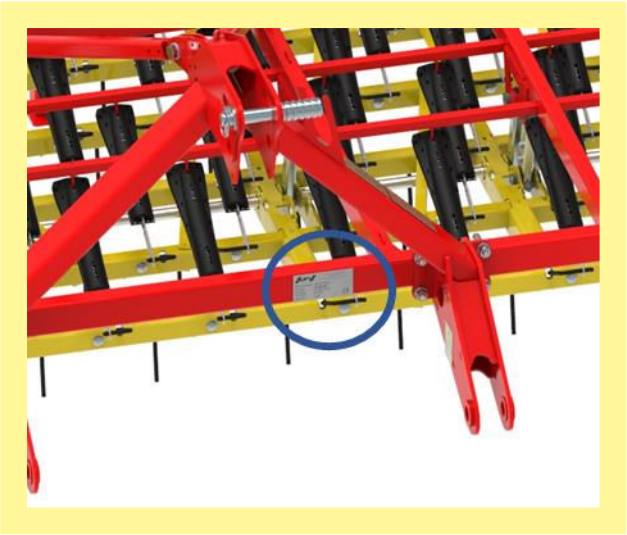


Fig. 1: Typeskiltets position

Følgende billede (Fig. 2) viser typeskiltets opbygning:



Fig. 2: Typeskiltets opbygning

Oplysningerne på typeskiltet har følgende betydning:

1: Betegnelse
2: Model
3: Produktionsnummer/serienummer
4: Vægt
5: Produktionsår

HENVISNING!
Oplys os maskinens produktionsnummer/serienummer i forbindelse med spørgsmål eller garantitilfælde.

3 Service

Kontakt vores serviceadresse i følgende tilfælde:

- Hvis du på trods af informationerne i denne driftsvejledning har spørgsmål til håndteringen af varioharven
- For bestilling af reservedele
- For bestilling af service- og vedligeholdelsesarbejde

Serviceadresse:

APV - Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 15
3753 Hötzelsdorf
ØSTRIG

Telefon: +43 (0) 2913 8001-5500
Fax: +43 (0) 2913 8002
E-mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

4 Garanti

Kontrollér straks maskinen for eventuelle transportskader, når den modtages. Efterfølgende reklamationer vedrørende transportskader kan ikke anerkendes på et senere tidspunkt.
På baggrund af en garantiaktivering (se punkt 4.1) yder vi en fabriksgaranti fra datoen for den første anvendelse (din faktura gælder som garantibevis).
Denne garanti gælder i tilfælde af materielle eller konstruktionsmæssige fejl og omfatter ikke dele, der er blevet beskadiget som følge af normal eller overdreven slitage.

Garantien bortfalder,

- hvis skaderne opstår som følge af udefrakommende kraftpåvirkning
- hvis der foreligger en betjeningsfejl
- hvis kW/hk-begrænsningen overskrides væsentligt.
- hvis maskinen ændres, udbygges eller udstyres med fremmede reservedele uden vores samtykke

4.1 Garantiaktivering

Alle APV-maskiner skal registreres umiddelbart efter leveringen. Med registreringen aktiveres kravet på garantiydelser, og APV kan garantere den bedste service.
For at aktivere garantien på dit redskab skal blot scanne QR-koden med din smartphone - du ledes direkte videre til serviceområdet på vores hjemmeside.

Du kan selvfølgelig også foretage garantiaktiveringen via vores hjemmeside www.apv.at i serviceområdet.

5 Sikkerhedshenvisninger

Dette kapitel indeholder generelle adfærdsregler til korrekt brug af redskabet og sikkerhedstekniske henvisninger, som altid skal overholdes med henblik på din sikkerhed.

Oplistningen er meget omfattende. Nogle henvisninger vedrører ikke udelukkende det leverede udstyr. Sammenfatningen af henvisningerne minder dog om sikkerhedsregler, der tit ubevidst overses, når maskinen eller udstyret anvendes til dagligt.

5.1 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Varioharven VS 150 M1 hhv. VS 300 M1 er beregnet og bygget til brug inden for landbruget.
Den er beregnet til, at dens tænder trænger ned i jorden for at løsne den og dermed fjerne eventuelt ukrudt fra jorden.

Enhver anden brug gælder som ikke tilsigtet. Producenten er ikke ansvarlig for skader som følge deraf. Risikoen for dette bæres alene af brugeren.

Til tilsigtet brug hører også overholdelse af drifts-, service- og vedligeholdelsesbetingelserne, der er forskrevet af producenten.

Udstyret må kun benyttes, vedligeholdes og repareres af personer, der er fortrolige med dette og underrettet om farerne. Giv også alle sikkerhedsanvisninger videre til andre brugere.

De gældende landespecifikke forskrifter til forebyggelse af ulykker samt de øvrige generelt anerkendte sikkerhedstekniske, arbejdsmedicinske og færdselslovmæssige regler skal overholdes.
Egenrådige ændringer på udstyret fritager producenten fra ansvar for deraf resulterende skader.

5.2 Generelle sikkerhedstekniske henvisninger og forskrifter til forebyggelse af ulykker

- **Ejeren skal have læst og forstået denne driftsvejledning, før vedkommende benytter harven.**
- **Ejeren skal evt. undervise og instruere sit personale. Personalet skal have læst og forstået driftsvejledningen, før det anvender harven.**
- Opbevar altid driftsvejledningen i nærheden af harven, så der kan slås efter i den.
- Lad driftsvejledningen følge med, når harven overdrages til andre.
- Brug ikke redskabet, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medikamenter.
- **Kontrollér udstyret og traktoren med hensyn til færdsels- og driftssikkerhed før hver ibrugtagning!**
- Der skal foretages kontroller før og under anvendelsen samt under den regelmæssige pleje og vedligeholdelse af redskabet.
- Overhold de generelt gældende sikkerhedsforskrifter og forskrifter for forebyggelse af ulykker!
- Advarsels- og henvisningsskilte, der er anbragt på udstyret, giver vigtige henvisninger med henblik på farefri drift. Overholdelsen af dem er nødvendig for din sikkerheds skyld!
- Overhold de pågældende bestemmelser, når der benyttes offentlige færdselsveje!
- **Bliv fortrolig med alle anordninger og betjeningselementer samt med deres funktioner, før arbejdet påbegyndes. Under anvendelse i arbejdet er det for sent!**
- Brugerens beklædning skal sidde tæt mod kroppen! Undgå løstsiddende tøj!
- Hold maskiner rene for at undgå brandfare!
- Kontrollér nærområdet før kørslen og ibrugtagning! (Børn!) Sørg for tilstrækkeligt udsyn!
- Det er ikke tilladt at transportere personer på arbejdsredskabet under arbejdet og transportkørslen!
- Tilkobl udstyr efter forskrifterne, og fastgør det kun til de foreskrevne anordninger!
- Det er nødvendigt at være særlig forsigtig, når der kobles udstyr til eller fra på traktoren!
- Ved montering og afmontering skal støtteanordningerne anbringes i den pågældende stilling! (stabilitet)
- Anbring altid vægte efter forskrifterne på de dertil beregnede fastgørelsespunkter!
- Overhold tilladt akseltryk, totalvægt og tilladte transportmål!
- Kontrollér og montér transportudstyr som f.eks. belysning, advarselsanordninger og eventuelle beskyttelsesanordninger!
- Forlad aldrig førerhuset under kørslen!
- Køreegenskaber, styre- og bremseevne påvirkes også af påbygget eller påhægtet udstyr og ballastvægte. Sørg derfor for, at styre- og bremseevnen er tilstrækkelig.
- Tag ved kurvekørsel højde for udstyrets brede udhæng og/eller inertikræfter!
- Tag kun udstyret i brug, når alle beskyttelsesanordninger er anbragt og i beskyttelsesstilling!
- Det er forbudt at opholde sig i arbejdsområdet!
- Ophold dig ikke i udstyrets dreje- og svingområde!
- Hydrauliske klaprammer må kun aktiveres, når der ikke opholder sig personer i svingområdet.
- På dele, der aktiveres med ekstern kraft (f.eks. hydraulisk), findes der steder med fare for klemning og skæring!
- Sørg altid for at stå stabilt, når dele skal justeres manuelt!
- Ved hurtigkørende maskiner med jorddrevne redskaber - fare efter opløftning som følge af resterende inertikræfter! Gå først hen til dem, når de står helt stille!
- Sæt udstyret ned på jorden, stands motoren, og træk tændingsnøglen ud, før traktoren forlades!
- Der må ikke opholde sig nogen personer mellem traktor og udstyr, uden at køretøjet er sikret mod at rulle væk med parkeringsbremsen og/eller stopklodser!
- Sving pakkergribearme ind, og lås dem, før vejtransport!
- Fastlås spormarkører i transportstilling!
- Der skal være udsyn til den monterede harve og den farlige bevægelseszone (med henblik på at kunne kontrollere proceduren).
- I henhold til vedligeholdelsesvejledningen anbefales der en rengøring. I den forbindelse skal der gås frem efter vedligeholdelsesvejledningen, og der skal anvendes værnemidler.
- Der må ikke arbejdes under maskinen.
- Maskinerne skal regelmæssigt (før hver brug) kontrolleres af brugeren med henblik på brud og revner, slidsteder, lækager, løse skruer og forskruninger, vibrationer, usædvanlig støj og korrekt funktion.

- Der skal bæres beskyttelsesbriller og høreværn.
- Under monteringen skal brugeren især være opmærksom på at opfylde kravene til traktoren med hensyn til effekt, akseltryk og vægtfordeling i driftsvejledningen samt at forbinde tilslutningerne korrekt som beskrevet i driftsvejledningen.
- Tilslutningerne til traktorhydraulikken skal udføres omhyggeligt og rent, når brugeren monterer maskinen.
- Traktorens kørehastighed under udførelse af arbejdsprocedurerne på mellem 4 og 12 km/h iht. driftsvejledningen skal overholdes.
- Der skal anvendes en ekstra lygte (f.eks. en håndlygte) under reparations- og vedligeholdelsesarbejder, hvis det er nødvendigt.

5.3 Monterede redskaber

- Før på- og afmontering af redskaber på trepunktsophænget skal betjeningsanordningerne bringes i den stilling, hvor utilsigtet løftning eller sænkning er udelukket!
- Ved trepunktsmontering skal monteringskategorierne for traktor og redskab stemme overens eller afstemmes!
- I området omkring trepunktsophængets stænger er det fare for kvæstelser som følge af steder med fare for klemning og skæring!
- Gå ikke ind mellem traktor og redskab, når den udvendige betjening til trepunktsmonteringen betjenes!
- Når redskabet er i transportstilling, sørg da altid for tilstrækkelig låsning i siden for traktortrepunktsophængets stænger!
- Ved vejkørsel med udløftet redskab skal betjeningshåndtaget være låst for at forhindre sænkning!
- Brugeren skal under monteringen forbinde harven med traktoren via en metallisk forbindelse.
- Brugeren skal være opmærksom på, at der ikke opholder sig personer i nærheden af harven, når den eller dens komponenter bevæges via traktorhydraulikken. Visuel kontrol foretaget af føreren!

5.4 Hydraulikanlæg

- **Kontrollér hydraulikslangeledningerne regelmæssigt, og udskift dem i tilfælde af beskadigelser eller ældning! Udskiftningsledningerne skal opfylde de tekniske krav fra producenten af maskinen!**
- Hydraulikanlægget har et højt tryk!
- Ved tilslutning af hydraulikcylindere og -motorer skal man overholde den foreskrevne tilslutning af hydraulikslangerne!
- Ved tilslutning af hydraulikslangerne til traktorhydraulikken skal man være opmærksom på, at hydraulikken er trykløs både på traktor- og maskinsiden!
- Ved hydrauliske funktionsforbindelser mellem traktoren og redskabet skal koblingsmufferne og -stikkene mærkes, så forkert betjening undgås! Hvis tilslutningerne forbyttes, byttes der om på funktionen (f.eks. løft/sænkning)! – Fare for ulykke!
- Benyt egnede hjælpemidler, når der søges efter lækager, da der er fare for kvæstelser!
- Væsker (hydraulikolie), som sprøjter ud med højt tryk, kan trænge igennem huden og medføre alvorlige kvæstelser! Søg læge med det samme i tilfælde af kvæstelser! (Infektionsfare!)
- Før der arbejdes på hydraulikanlægget, skal redskaberne sættes ned, anlægget gøres trykløst og motoren slukkes!

5.5 Vedligeholdelse

- Reparations-, vedligeholdelses- og rengøringsarbejde samt afhjælpningen af funktionsfejl må principielt kun udføres, når der er slukket for drevet, og motoren er standset! – Træk tændingsnøglen ud!
- Selve vedligeholdelsesarbejderne må kun udføres af uddannet fagpersonale og aldrig alene. Vær yderst forsigtig, når der skiftes defekte komponenter eller redskaber.
- For at undgå fare for kvæstelser skal der ved vedligeholdelsesarbejder anbringes et tydeligt synligt og læsbart skilt med påskriften "OBS - vedligeholdelsesarbejder".

- Kontrollér regelmæssigt, at møtrikker og skruer sidder fast, og spænd dem i givet fald efter.
- Når der udføres vedligeholdelsesarbejde på et løftet redskab, så foretag altid sikring ved hjælp af egnede støtteelementer!
- Benyt egnet værktøj og handsker, når arbejdsredskaber udskiftes med skær!
- Bortskaf olie, fedt og filtre korrekt!
- Afbryd altid strømtilførsel før arbejde på det elektriske system!
- Når der udføres elektrisk svejsearbejde på traktoren og monterede redskaber, så frakobl kablet på generatoren og batteriet!
- Reservedele skal som minimum opfylde tekniske krav, der er fastlagt af udstyrsproducenten! Dette sikres ved hjælp af originale dele!
- Rengøringen skal udføres ved hjælp af vand eller trykluft. Rengøringen skal udføres, når maskinen er sænket, standset og sikret mod genstart.

5.6 Dæk

- Ved arbejde på dækkene skal der sørges for, at redskabet er stillet sikkert og sikret mod at rulle væk (stopklodser).
- Monteringen af hjul og dæk forudsætter tilstrækkelig viden og forskriftsmæssigt monteringsværktøj!
- Reparationsarbejde på dækkene må kun udføres af fagfolk og med det dertil egnede monteringsværktøj!
- Kontrollér regelmæssigt lufttrykket! Overhold det foreskrevne lufttryk (2,1 bar)!

5.7 Påmonterede såmaskiner

- Følg oplysningerne fra producenten af redskabet, hvis der anvendes en såmaskine.
- Der er nem adgang til såmaskinen via en stige og en platform. Disse skal være rene og tørre i forbindelse med anvendelsen.
- Under kørslen er det strengt forbudt at stå på platformen eller adgangsstigen til den.
- Stigen skal klappes op og låses, når den ikke anvendes.

5.7.1 Påfyldning af såmaskinen

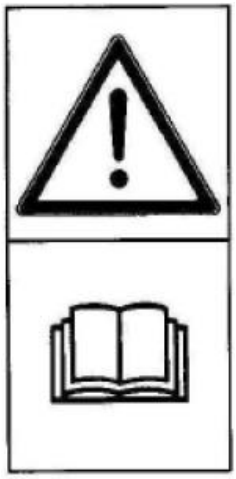
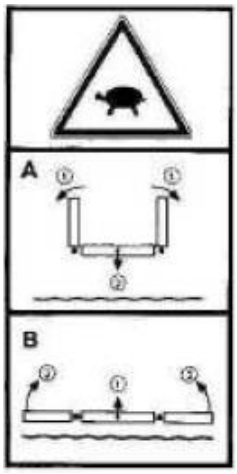
- Påfyldningen af såmaskinen foregår med et forsyningskøretøj.
- Platformkittet må ikke anvendes til at påfylde såmaskinen eller som opbevaringssted for genstande eller såsæd. Du må ikke opholde dig under løftet last i forbindelse med påfyldningen af såmaskinen!
- Når der køres såsæd hen, må der ikke opholde sig personer på eller i maskinens område.
- Først når læsset er blevet stabiliseret over såsædsbeholderens åbningen, må platformkittet betrædes for at åbne såsædssækken.
- Undgå under fyldningen enhver kontakt med den behandlede såsæd, og bær handsker, en støvmaske og beskyttelsesbriller.

OBS!
Der tages forbehold for trykfejl. Alle angivelser er uden ansvar.

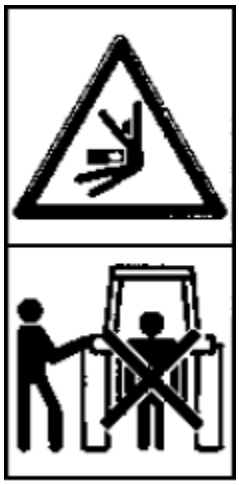
6 Henvisningsskilte/faremarkeringer

Vær opmærksom på mærkaterne på redskabet, da de gør dig opmærksom på særlige farer!

6.1 Henvisningsskilte

 Læs og følg driftsvejledningen før ibrugtagningen!	 Ophold i fareområdet (svingområde) er forbudt!	 Løft redskabet kun langsomt fra jorden.	 Stå ikke på maskinen under kørslen!
 Læssekrog. Under læsningen af maskinen skal wirerne eller kæderne fastgøres på disse steder!	 Sluk altid motoren, og træk nøglen ud, før der udføres vedligeholdelsesarbejder!	 Efter kort tids anvendelse skal alle skruer og møtrikker efterspændes.	 Markering af smørenippelpositionen

6.2 Faremarkeringer

			
Vær forsigtig ved udløbende højtryksvæske! Følg anvisningerne i driftsvejledningen!	Ved tilkobling af redskaberne og aktivering af hydraulikken må der ikke opholde sig personer mellem maskinerne!	Stig ikke op på roterende dele, anvend de dertil beregnede opstigningsanordninger!	OBS - klemområde! Grib aldrig ind i området med fare for klemning, så længe der dér kan være dele, som bevæger sig!

7 Driftsvejledning til varioharven

7.1 Montering på traktoren

Under vanskeliggjorte anvendelsesbetingelser kan ekstra hjulvægte være en fordel. Se også driftsvejledningen fra traktorproducenten.
Traktoren skal forsynes med tilstrækkelig ballastvægt foran for at sikre styre- og bremseevnen. Der kræves mindst 20 % af køretøjets egenvægt på forakslen.
Løftestiverne skal være indstillet i samme højde til venstre og til højre. Redskabet skal monteres på traktorens 3-punktsophæng.
Montér topstangen, så den også har en hældning hen mod traktoren under arbejdet (følg oplysningen fra traktorproducenten).

For at kunne sikre at hydraulikslangerne til tandforspændingen er tilsluttet korrekt, har slangerne følgende mærkning:
- 1 rød kabelbinder: returløb (A)
- 2 røde kabelbindere: fremløb (B)

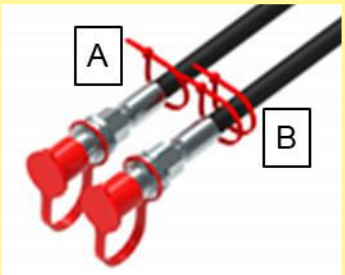


Fig. 3

7.2 Sikker parkering

1. Parkeringsfladen skal være egnet til parkering. Undergrunden skal være fast og vandret, så fødderne ikke synker i, og harven ikke kan rulle væk.
2. For at kunne sikre en sikker parkering af maskinen skal støttefødderne bag på harven sættes ned.
3. Vær opmærksom på, at tænderne i den forbindelse ikke berør jorden for at forhindre, at tænderne bliver beskadiget.
4. Støttefoden skal sikres med en klapsplit på bolten, så man forhindrer, at den løsnes utilsigtet.
5. Derefter skal trykket fjernes fra hydraulikslangerne til traktoren, og de skal kobles af.

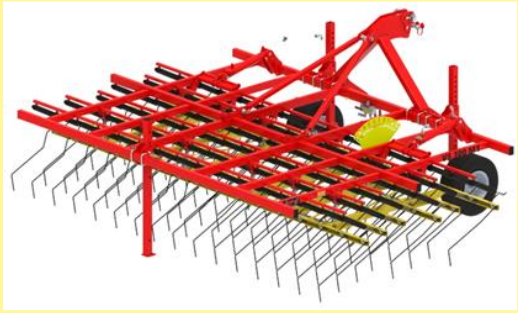


Fig. 4

HENVISNING!
Ved afkoblingen af hydraulikslangerne til den trykbærende tandforspænding skal man først lukke spærrehanen, og først derefter fjerne hydraulikslangerne. På den måde bliver tænderne i den ønskede stilling også i parkeret tilstand.

7.3 Sikring af topstangbolten

Når varioharven monteres på traktoren, skal den i Fig. 5 markerede skive altid vedlægges klapsplitten fra topstangen! Ellers kan maskinen løsne sig fra traktoren.

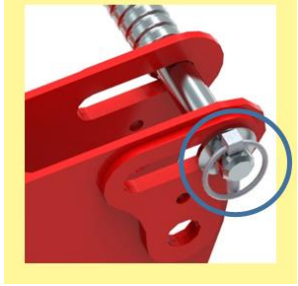


Fig. 5

7.4 Arbejdsstilling og indstilling af arbejdsdybden

Harveintensiteten indstilles med forspændingen for fjederpakkerne. Justeringen foregår hydraulisk og nemt fra traktorsædet. På skalaen (se Fig. 6) kan man aflæse, hvilket trin der i øjeblikket er indstillet. I den forbindelse gælder det, at fjedrene ikke er forspændt ved stillingen -3 til 0. Forspændingen begynder fra 0, ved 6 er den komplette forspænding nået. Ved stillingen -3 er tænderne klappet op, hvilket betyder, at tænderne er i transportstillingen.

Arbejdshastigheden er i væsentlig grad medbestemmende for harvens intensitet. Det normale hastighedsområde ligger mellem 4 og 12 km/h afhængigt af kulturens følsomhed og vækststadium.

Dybdehjulene kan forskydes på rammen afhængigt af den ønskede sporvidde. Gennemgangshøjden og tandvinklen kan justeres via hulsystemet i dybdehjulene.



Fig. 6

Jo længere dybdehjulene anbringes op på rammen, desto mindre er afstanden mellem rammen og jorden, og desto mere stejlt står tændernes ender i forhold til jorden.
For at indstille alle dybdehjul, også dem på bagenden, på samme højde, skal det samme antal huller være synligt over holderen.



Fig. 7: Arbejdsstilling

HENVISNING!
Hvis man indstiller dybdehjulene længere ned, forøges gennemgangshøjden, og tandvinklen blive mere stejl dvs. mere aggressiv. Tandtrykket forbliver det samme.

HENVISNING!
Ideelt er en tilnærmelsesvis ret vinkel (90° - 100°) mellem tandens slidende og jorden (se Fig. 8 – i midten). På grund af forspændingen nås denne vinkel først under kørslen.

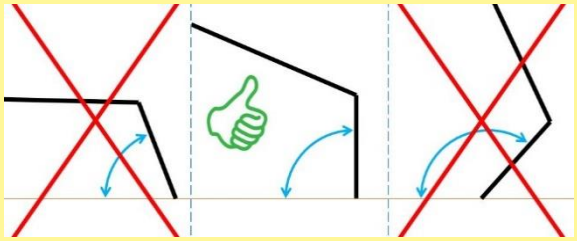


Fig. 8: Ideelt er en vinkel på 90° - 100°

Alle tandrækker skal trænge lige dybt ned i jorden (arbejdsdybde), dvs., at rammen skal føres parallelt i forhold til jorden.
I den forbindelse skal topstangens udskubning også ændres. Rammens parallelle justering i forhold til jorden kan aflæses på vaterpassets boble på midterrammen forudsat, at du befinder dig på et vandret niveau.

OBS!
Sæt først harven ned på jorden med forspændte fjedre, når køretøjet allerede er i bevægelse. Hvis harven sænkes for hurtigt ned på jorden i stilstand, kan det føre til beskadigelser på maskinen.

OBS!
Det er ikke tilladt at skubbe eller rulle tilbage med traktoren, når harven er sænket, da der ellers kan opstå alvorlige beskadigelser på tænderne og lejestederne.

OBS!
Efter en længere vejtransport eller stilstand kan olietemperaturændringer i slangerne føre til forskelle i den hydrauliske forspænding. Derfor skal tænderne spændes helt og løsnes igen to gange. Derefter skal du indstille den ønskede forspænding (f.eks. trin 2). Det skal foregå med parkeret redskab.

OBS!
Der må ikke køres i kurver. Hvis det alligevel ikke kan undgås, skal disse kurver køres i en meget stor radius.

7.5 Hydraulisk tandjustering

Tandjusteringen foretages med en hydraulikcylinder (VS 150 M1) eller med to parallelt koblede hydraulikcylindre (VS 300 M1). På den måde kan tandforspændingen justeres under kørslen.
Alle hydraulikcylindere (Fig. 9) er forbundet i et oliekredsløb. Justeringen sker via en dobbeltvirkende styreenhed og mængdefordeleren på midterrammen.



Fig. 9

7.6 Ombygning til frontmontering

VS 150 M1 og VS 300 M1 kan både anvendes som frontmonteringsredskab og som hækmonteringsredskab.

For at skifte fra hækmontering til frontmontering skal du udføre følgende trin:
1) Løft maskinen maksimalt med traktorens løfteværk.
2) Alle dybdehjul skal tages ud forneden af holderne.

Vær opmærksom på følgende ved dybdehjul, som anvender til frontmontering:
- Der må udelukkende anvendes drejelige dybdehjul.
- Der skal enten sættes to eller fire drejelige dybdehjul i:



Fig. 10: Frontmontering med 2 dybdehjul



Fig. 11: Frontmontering med 4 dybdehjul

- Drejelige dybdehjul, som allerede anvendes til hækmonteringen, kan også anvendes til frontmonteringen.

3) Alle udliggere, der skal anvendes, drejes på følgende måde:
   - Fjern den skrue, der er markeret i Fig. 12, fra hjulholderen.
   - Drej hjulholderen 180° som vist i Fig. 12. Derved sikres det, at der er nok afstand mellem dækket og tanden.



Fig. 12: Vending af udligger

4) De drejelige dybdehjul, der skal anvendes, sættes i holderne.
5) Når alle drejelige dybdehjul er monteret i de ønskede positioner, skal varioharven parkeres sikkert iht. 7.2 og kobles af traktoren.

6) I det næste trin afmonteres monteringsbukken. I den forbindelse løsnes de skrueforbindelser, der er markeret i Fig. 13, på begge sider.

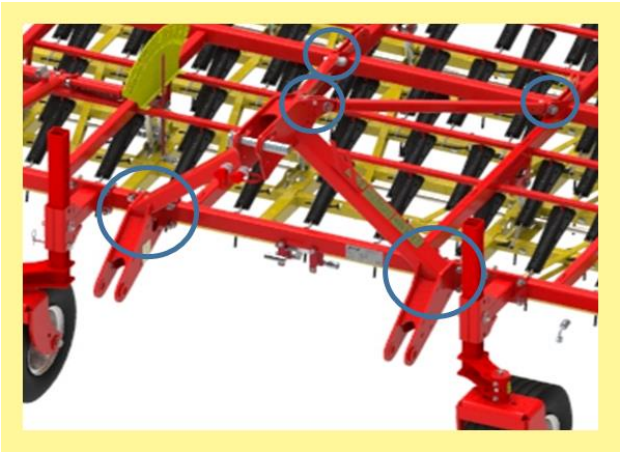


Fig. 13: Afmontering af monteringsbuk

7) Nu skal monteringsbukken og trækafstiverne monteres på bagsiden af varioharven som vist i Fig. 14. Tilspændingsmomentet er for
- M12 U-bøjle: 87 Nm
- M16 skruer: 210 Nm.

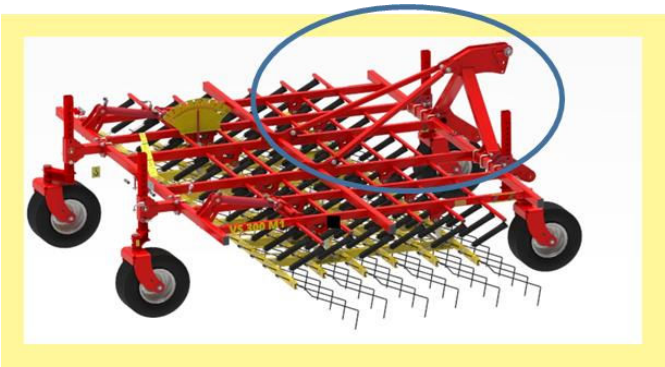


Fig. 14: Montering af monteringsbukken og trækafstiverne

Nu er ombygningen afsluttet. Hvis varioharven skal ændres fra frontmontering til hækmontering, skal trinene udføres i omvendt rækkefølge.

8 Vedligeholdelse og pleje

8.1 Generelle vedligeholdelseshenvisninger

Overhold følgende henvisninger for at holde udstyret i god stand selv efter en lang driftstid:

- Originale dele og tilbehør er designet specielt til maskinerne og udstyret.
- Vi gør udtrykkeligt opmærksom på, at dele og tilbehør, der ikke leveres af os, heller ikke er kontrolleret og godkendt af os.
- Monteringen og/eller anvendelsen af sådanne produkter kan derfor under visse omstændigheder ændre eller forringe maskinens angivne konstruktive egenskaber negativt. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der opstår som følge af anvendelse af uoriginale dele eller tilbehør.
- Egenrådige ændringer samt anvendelsen af komponenter og påbygningsdele på maskinerne fritager producenten for ansvar.
- **Før hver ibrugtagning skal hydraulikslangeledningerne kontrolleres for slid, beskadigelse og ældning.**
- Ved udskiftning af hydraulikslangeledningerne skal der anvendes ledninger, der opfylder de tekniske krav fra producenten af redskabet.
- OBS! Væsker, som sprøjter ud med højt tryk, kan trænge igennem huden. Opsøg derfor omgående en læge i tilfælde af en ulykke!

- Smør alle smørestederne efter rengøringen, og fordel smøremidlet ensartet i lejestederne (gennemfør f.eks. en kort prøvekørsel).
- Anvend ikke højtryksrensere til rengøring af leje- og hydraulikdele.
- Der kan opstå lakskader som følge af rengøring med for højt tryk.
- Beskyt maskinen mod rust om vinteren med et miljøvenligt middel.
- Henstil maskinen, så den er beskyttet mod vejrlig.
- Parkér redskabet, så tænderne ikke belastes unødigt.
- **Hydraulikslangeledninger skal udskiftes senest 6 år efter deres fremstilling. Hydraulikslangeledningernes fremstillingsdato er angivet på pressearmaturerne.**

8.2 Regelmæssige vedligeholdelseshenvisninger

- Efterspænd alle skrueforbindelser efter senest 3 driftstimer og endnu en gang efter ca. 20 driftstimer, og kontrollér dem senere regelmæssigt. Løse skruer kan medføre alvorlige følgeskader, der ikke er omfattet af garantien.
- Smør smørestederne på leddene og lejerne regelmæssigt (ca. for hver 10 driftstimer med universalfedt).
- Efter de første 10 driftstimer og derefter for hver 50 driftstimer skal hydraulikaggregaterne og rørledningen kontrolleres for tæthed og forskruninger efterspændes om nødvendigt.
- Kontrollér dæktrykket af og til (2,1 bar).
- Platformkittet og de tilhørende adgangsstiger skal regelmæssigt kontrolleres visuelt.
- Gummiet til at fiksere platformkittets adgangsstiger skal kontrolleres regelmæssigt for slid og evt. udskiftes. Udskiftningen skal foretages af uddannet fagpersonale og med originale dele.

HENVISNING!
Når redskabet er løftet op fra jorden, skal rammens to sidefløje vende lidt nedad. Hvis det ikke er tilfældet, eller hvis fløjene vender for langt ned, skal stopskruerne på leddet indstilles.

8.3 Tandudskiftning

Sådan udskiftes ødelagte eller slidte tænder:
1. Løsn møtrikken (1) på kunststofpakken (2).
2. Træk lejeenheden (skrue + møtrik + lejeskål) og tanden ud af rammen.
3. Samlingen foregår i omvendt rækkefølge.
4. Det anbefalede tilspændingsmoment for møtrikken er på 3 Nm. Vær opmærksom på, at møtrikken ikke spændes for kraftigt, så tanden kan falde ned vha. sin egenvægt. Hvis dette ikke er tilfældet, kan tanden arbejde forkert, hvis forspændingen er for lav.

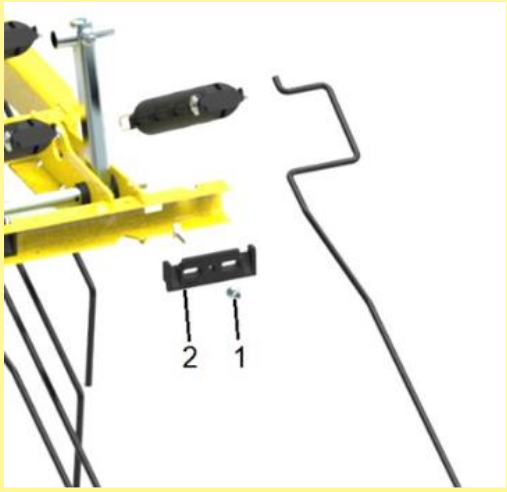
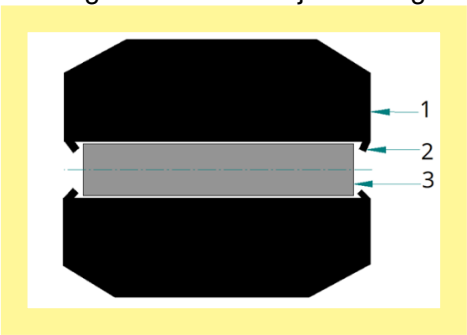


Fig. 15: 1 = møtrik, 2 = kunststofpakke

8.4 Fjederskift

Oversigt: Skema over fjederfastgørelsen



1: Kunststofhalvskål
2: Snapkrog
3: Fastgørelsesbolt

Fig. 16: Skema over fjederfastgørelsen

1. Trin
Lås snapkrogene op på den ene siden af fjederpakken. Tryk dertil med en skrue eller en bolt (diameter 8 mm) – som vist i Fig. 17 – ind i siden i hullet i fjederpakken, indtil begge bolte berør hinanden. Derved trykkes snapkrogene hen på en side.

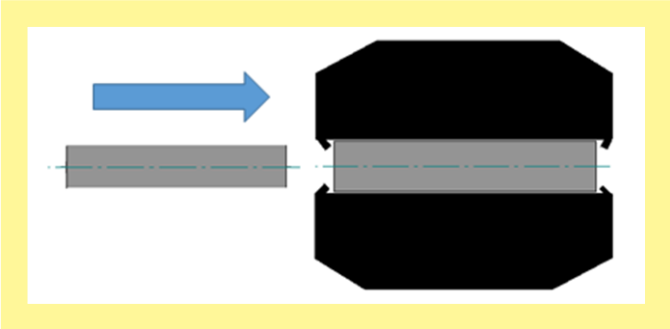


Fig. 17: 1. trin

2. Trin
Skub boltene ud af fjederpakken. Tryk en skrue eller en bolt (diameter 8 mm) ind i hullet i fjederpakken på den modsatte side af fjederpakken. På den måde kan alle bolte trækkes ud af fjederpakken, og hele fjederpakken løsner sig fra rammen.

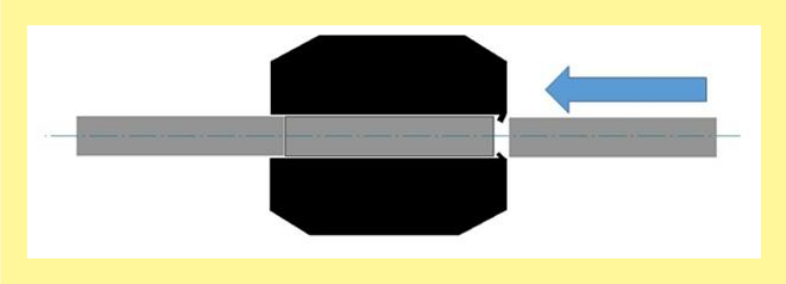


Fig. 18: 2. trin

3. Trin
For at montere den nye fjederpakke skal den først anbringes i position.
Derefter trykkes fastgørelsesbolten, som vist i Fig. 19, ind i fjederpakkens hul.

Kontrollér, at alle snapkroge er låst igen. Dette er tilfældet, når fastgørelsesbolten er blevet trykket dybt nok ind i hullet. Det kan evt. være nødvendigt at trykke lidt efter med en skrue eller en bolt (diameter 8 mm).

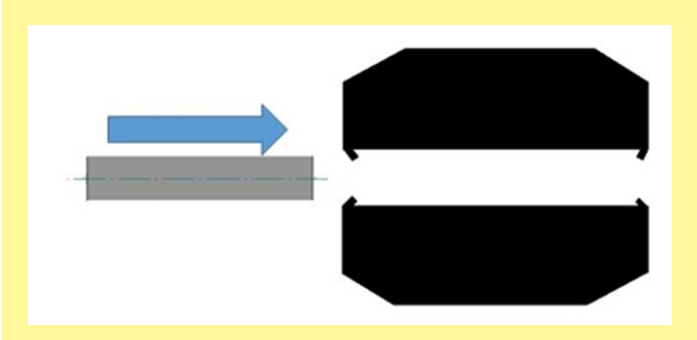


Fig. 19: 3. trin

8.5 Reparation og istandsættelse

Kontakt producenten i tilfælde af svigt eller beskadigelse af varioharven. Kontaktdataene findes i kapitel 3.

9 Henvisninger vedrørende natur- og miljøbeskyttelse

Reduktion af støjforurening under brugen
Eventuelle løse dele (som f.eks. kæder) skal fastgøres for at undgå unødig larm.

Energieffektiv udnyttelse
Varioharvens tænder bør ikke trænge længere end nødvendigt ned i jorden. På den måde belastes traktoren ikke mere end absolut nødvendigt, og det er muligt at spare brændstof.

Genbrugelige råstoffer ved bortskaffelsen
Mange af varioharvens dele består af stål eller fjederstål (som midterramme, siderammer, harvefelt, tænder, …) og kan aftages og genbruges af en bortskaffelsesvirksomhed.

10 Tekniske data

Typebetegnelse:	**VS 150 M1**	**VS 300 M1**
Arbejdsmåde:	Varioharven er markplejeredskab, der tilpasser sig præcist efter jorden takket være sit enestående tand-/fjedersystem. Harvetænderne kan løftes op og er lejret drejeligt, så derfor kan de kun undvige ned/op og ikke mod venstre eller mod højre.	
Arbejdsbredde:	1,7 m	3,2 m
Transportmål (afhængigt af tilbehør og indstilling) (L x B x H i m):	2,36 x 1,82 x 1,25	2,36 x 3,29 x 1,25
Arbejdsdybde:	Alle modeller: 0-30 mm (afhængigt af jordforholdene)	
Antal tænder:	50 stk.	218 stk.
Tanddiameter:	Alle modeller: 8 mm	
Tandlængde:	Alle modeller: 520 mm	
Stregafstand:	Alle modeller: 35 mm	
Påmontering/ophængning (trepunkt,…):	Påmontering – KAT 1/2	
Dybdehjul	2 stk.	2 stk.
Egenvægt:	250 kg	370 kg
Parkereringsstøtteben:	Alle modeller: 2 stk. når der ikke anvendes dybdehjul på bagenden	
Arbejdsredskaber:	Forkryppede tænder med en diameter på 8 mm	
Jordtilpasning:	Udføres af det enestående tand-/fjedersystem	
Minimumstraktoreffekt:	11 kW / 15 hk	22 kW / 30 hk
Tilbehør: (se side 2)	• Monteringsmulighed for PS120 M1, PS 200 M1 og MDP 100 M1 • Advarselstavler med belysning (kun VS300) • Advarselstavler med belysning til frontmontering (kun VS300) • Platformkit til PS120 M1, PS 200 M1 • Platformkit tilMDP 100 M1 • Prelplademontering til PS120 M1, PS 200 M1 • Prelplademontering til MDP 100 M1 • Dybdehjul på bagenden • Frontmonteringsbuk • Hydraulikslangeforlængelse til frontmontering • Dybdehjul til frontmontering • Topstangssensor • Hjulsensor • GPSa-sensor • Hårdmetaltænder • Manuel tandudløftning	
Kan udstyres med:	• PS 120 M1 – PS 200 M1 • MDP 100 M1	

OBS!
VS300 er over 3 meter bred! Overhold de landespecifikke forskrifter ved kørsel på offentlig vej.

10.1 Harvefeltbredder

VS 150 M1:

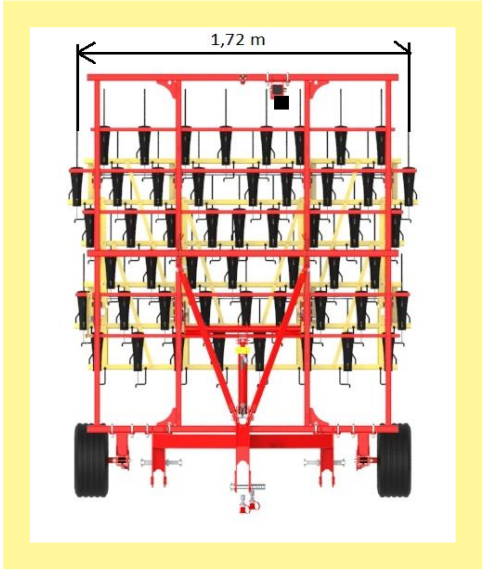


Fig. 20: Harvefeltbredde VS 150 M1

VS 300 M1:

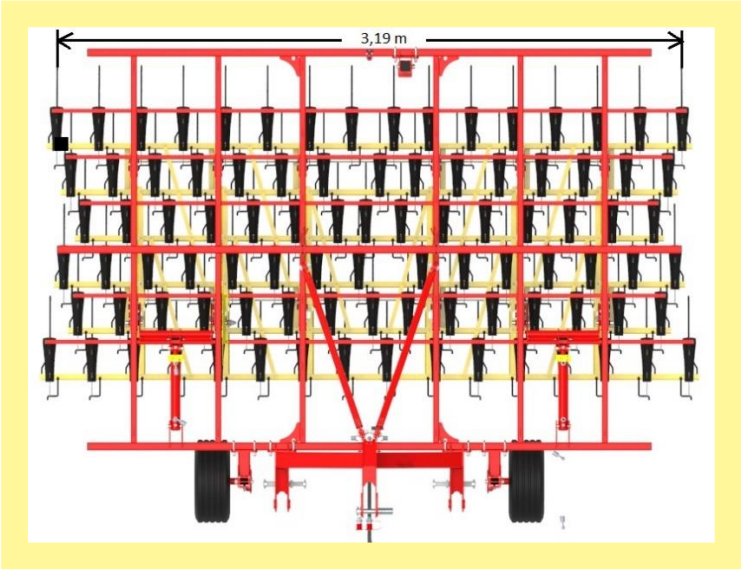


Fig. 21: Harvefeltbredde VS 300 M1

10.2 Kombinationsmuligheder varioharve med pneumatisk såmaskine / multidoseringsenhed

PS	PS 120 E	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	PS 500 E	PS 500 H	MDP 100	
Mål PS HxBxD [cm]	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	125x80x120	125x80x125	105x55x55	Del til montering
Vægt [kg]	45	60	83	70	93	93	116	30	
VS	**Kombineret tilstand: mål BxDxH [cm] og vægt [kg]**								
VS 150 M1 (250 kg)	165x182x236	175x182x236	175x182x236	NEJ	NEJ	NEJ	NEJ	180x182x236	Monteringskits til PS, se punkt 0
	295	310	233					280	
VS 300 M1 (370 kg)	165x329x236	175x329x236	175x329x236	NEJ	NEJ	NEJ	NEJ	180x329x236	Monteringskits til PS, se punkt 0
	415	430	453					400	

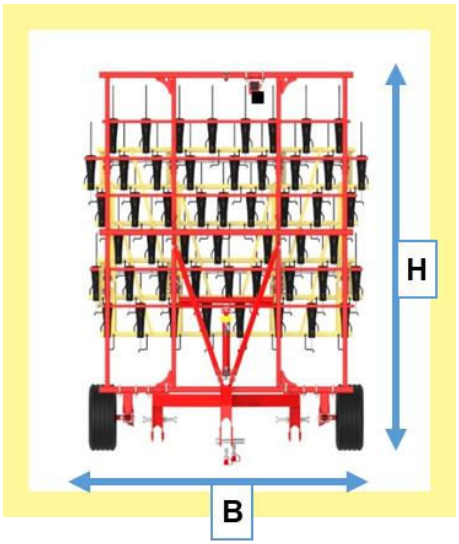


Fig. 22: Varioharve - set ovenfra i transportstilling

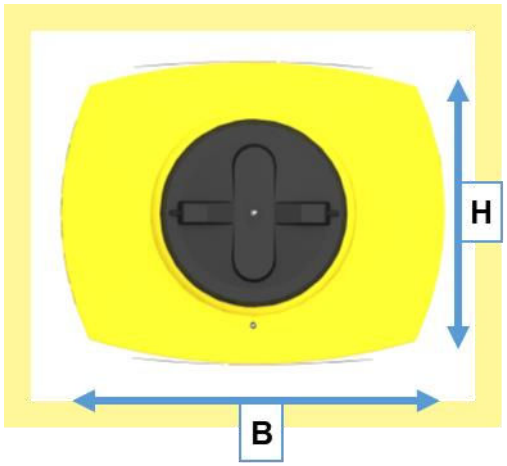


Fig. 23: Pneumatisk såmaskine - set ovenfra

B: Bredde
D: Dybde

11 Hydraulikskema

VS 150 M1

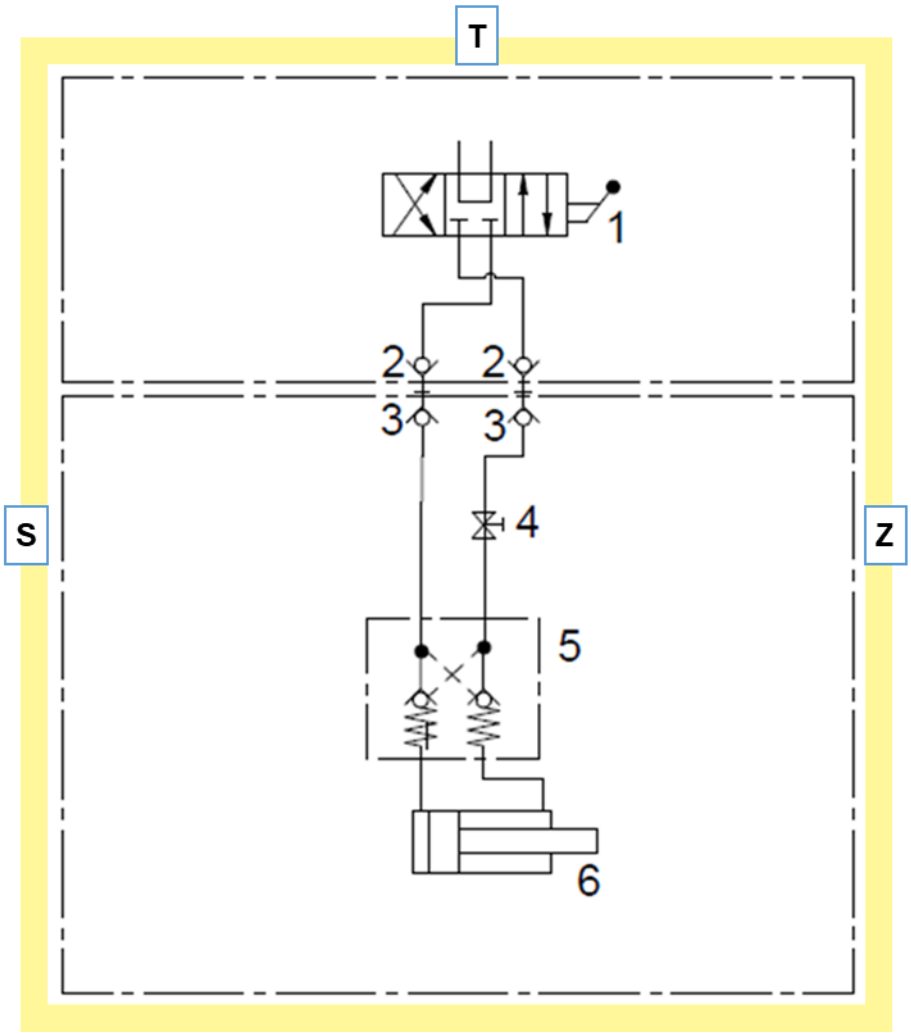


Fig. 24 :Hydraulikskema VS 150 M1

T	Traktorsiden	3	Koblingsstik BG 2
S	Harvesiden	4	Spærrehane
Z	Tandjustering	5	Spærreblok
1	Styreenhed	6	Dobbeltvirkende cylinder til tandjustering
2	Koblingsmuffe BG 2		

VS 300 M1

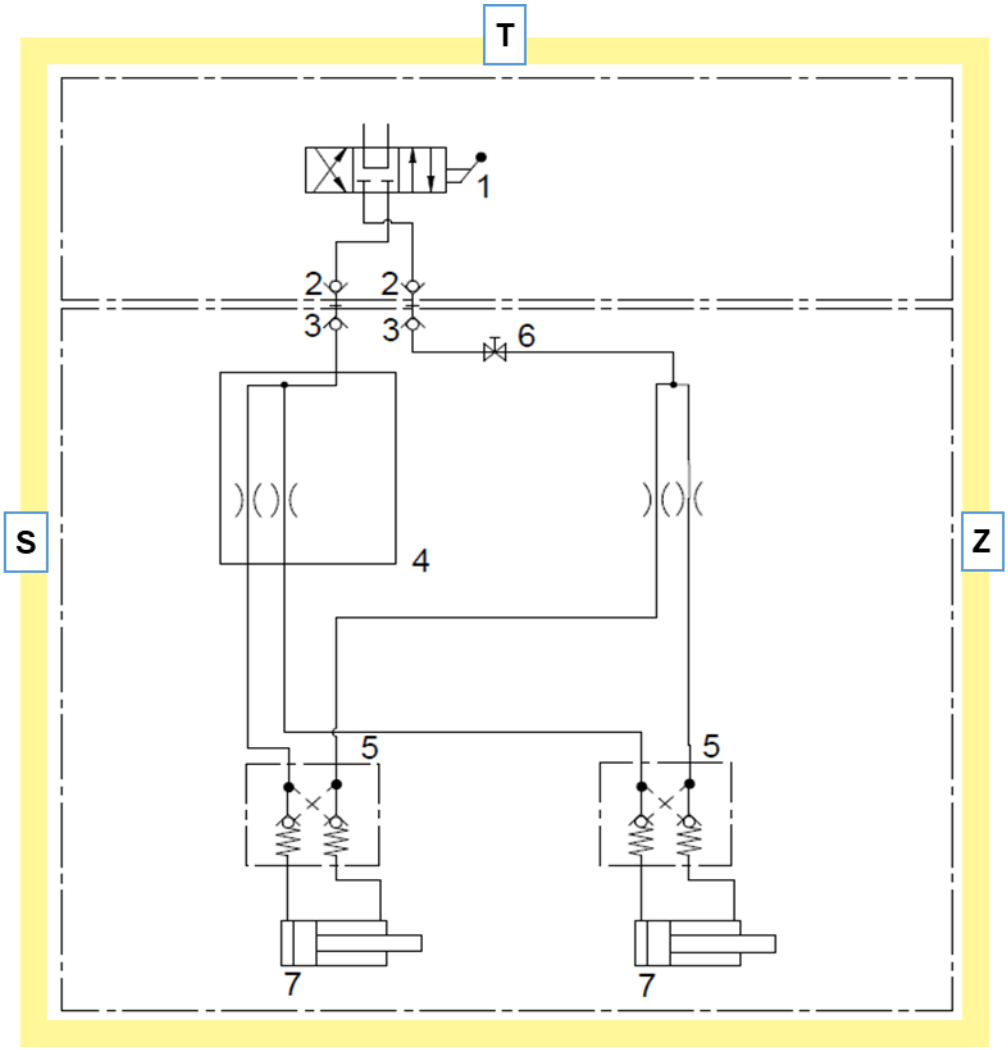


Fig. 25: Hydraulikskema VS 300 M1

T	Traktorsiden	3	Koblingsstik BG 2
S	Harvesiden	4	Mændefordeler 2-dobbelt
Z	Tandjustering	5	Spærreblok
1	Styreenhed	6	Spærrehane
2	Koblingsmuffe BG 2	7	Dobbeltvirkende cylinder til tandjustering

12 Vejtransport af varioharven

12.1 Transport på offentlige veje (generelt)

- Rengør harvefelterne for rester af harvningen (jord, græs etc.) før vejkørsel efter markanvendelsen.
- Overhold forskrifterne fra lovgiveren i dit land.
- Påmonteringsredskabet skal markeres landespecifikt med advarselstavler eller folier med en rød-hvid skråbjælke (iht. DIN, ÖNORM eller de pågældende STANDARDER).
- Dele, der er til fare for trafikken, eller farlige dele (tænder) skal afdækkes og markeres.
- Traktorens belysningsanordninger må ikke være dækket af redskabet, og ellers skal der monteres sådanne på påmonteringsredsskabet.
- Advarselstavler eller folier skal være maks. 150 cm over kørebanen under kørslen.
- Holderen til advarselstavlerne (ekstraudstyr) monteres på midterrammen (se kapitel 16).

- Akseltrykket og traktorens totalvægt må ikke overskrides.
- Traktorens styreegenskaber må ikke forringes eller reduceres af påmonteringsredskabet!
- Påsatte redskaber må kun trækkes på offentlige veje med en typegodkendelse.
- Hydrauliske redskaber skal klappes ind i transportstilling (tandforspænding).
- Sørg for, at spærrehanen (hvis den forefindes) er lukket, eller sikringskæderne er sat på.
- Hydraulikslangerne må først aflastes kort tid før frakoblingen af traktoren ved at sætte traktorstyreenheden i flydestilling.
- Aflast først hydraulikslangen hjemme ved at sætte traktorstyreenheden i flydestilling.
- Kontrollér også, at der ikke er gået sikringssplitter tabt på grund af arbejdsindsatsen.

12.2 Beregning af vægtforholdene for akseltryk på traktoren og ballastering

Redskaber med 3-punktsmontering ændrer traktorens totalvægt og akseltryk. Disse værdier må ikke overskride det tilladte mål. Overhold samtidig også dækkenes bæreevne.
Traktorens foraksel skal være belastet med mindst 20 % af egenvægten.
Den nødvendige ballastering samt de faktiske akseltryk kan beregnes med følgende formler:

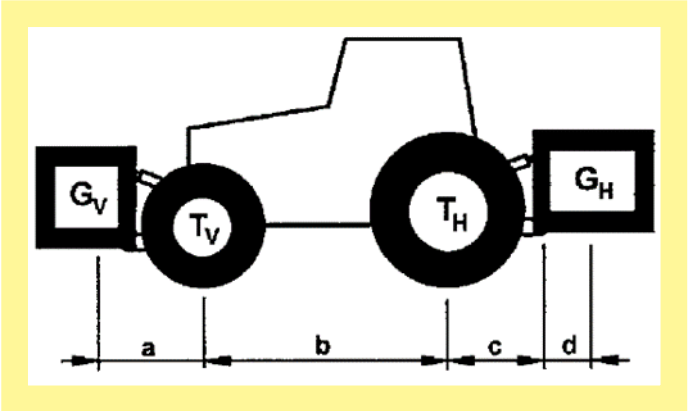


Fig. 26

Angivelser

T_L	Traktorens egenvægt
T_V	Den tomme traktors forakseltryk
T_H	Den tomme traktors bagakseltryk
G_H	Hækmonteringsredskabets totalvægt
G_V	Frontmonteringsredskabets totalvægt
a	Afstanden fra frontmonteringsredskabets tyngdepunkt til midten af forakslen
b	Traktorens hjulafstand
c	Afstanden fra midten af bagakslen til midten af trækstangskuglen
d	Afstanden fra midten af trækstangskuglen til hækmonteringsredskabets tyngdepunkt (d = 97 cm)

Vægtberegninger

1. Beregning af minimumsballasteringen foran ved hækmonteringsredskaber $G_{V\,min}$:

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Skriv dette resultat i tabellen på den følgende side.

2. Beregning af minimumsballasteringen bag med frontmonteringsredskaber $G_{H\,min}$:

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + 0{,}45 \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

Skriv også dette resultat i tabellen på den følgende side.

3. Beregning af det faktiske forakseltryk $T_{v\ tat}$:
Hvis den påkrævede minimumsballastering foran ($G_{V\ min}$) ikke nås med frontmonteringsredskabet (G_V), skal frontmonteringsredskabets vægt forøges til vægten af minimumsballasteringen foran!

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Skriv nu det beregnede faktiske forakseltryk og det tilladte forakseltryk, der er angivet i traktorens driftsvejledning, på den følgende side.

4. Beregning af den faktiske totalvægt G_{tat}:
Hvis den påkrævede minimumsballastering bag (GH min) ikke nås med hækmonteringsredskabet (GH), skal hækmonteringsredskabets vægt forøges til vægten af minimumsballasteringen bag!

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Skriv nu den beregnede totalvægt og den tilladte totalvægt, der står i traktorens driftsvejledning, i tabellen.

5. Beregning af det faktiske bagakseltryk $T_{H\ tat}$:

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

Skriv nu det beregnede faktiske bagakseltryk og det tilladte bagakseltryk, der er angivet i traktorens driftsvejledning, i tabellen nedenfor.

6. Dækbæreevne:
Skriv den dobbelte værdi (to dæk) for den tilladte dækbæreevne (se f.eks. dokumenter fra dækproducenten) i tabellen.

OBS!
Minimumsballasteringen skal anbringes på traktoren som påmonteringsredskab eller ballastvægt!
De beregnede værdier må ikke være større end de tilladte værdier!

12.3 Tabellen vægtforhold

	Faktisk værdi iht. beregning		Tilladt værdi iht. driftsvejledning		Dobbelt tilladt dækbæreevne (2 dæk)
Minimumsballastering for/bag	kg				
Totalvægt	kg	≤	kg		kg
Forakseltryk	kg	≤	kg	≤	kg
Bagakseltryk	kg	≤	kg	≤	kg

13 Belysning forbindelsesdiagram

R	Højre
1	Stik 12 V 7-polet
2	Højre baglygte
2.1	Blinklys
2.2	Baglygte
2.3	Stoplygte
L	Venstre
3	Venstre baglygte
3.1	Stoplygte
3.2	Baglygte
3.3	Blinklys

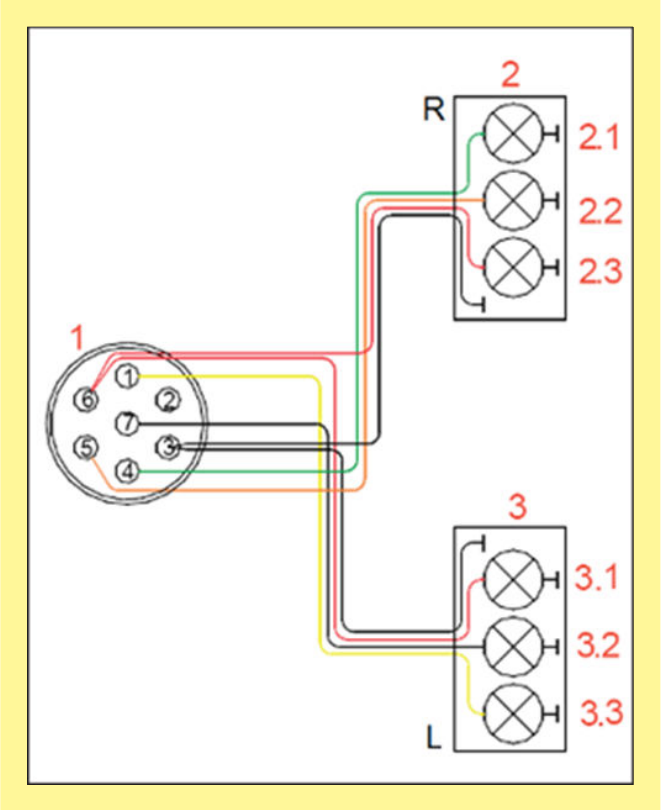


Fig. 27: Forbindelsesdiagram

Stik- og kabelkonfiguration:

Nr.	Betegnelse	Farve	Funktion
1	L	Gul	Venstre blinklys
2	54g	---	---
3	31	Hvid	Jord
4	R	Grøn	Højre blinklys
5	58R	Brun	Højre baglygte
6	54	Rød	Stoplygte
7	58L	Sort	Venstre baglygte

14 Ud-af-brugtagning, opbevaring og bortskaffelse

14.1 Ud-af-brugtagning af maskinen

For at maskinen også forbliver fuldt funktionsdygtig ved en længere driftspause, er det vigtigt at træffe foranstaltninger til opbevaringen: Se i den forbindelse punkt 7.2.

14.2 Opbevaring af maskinen

Maskinen skal opbevares tørt og beskyttet mod vejrlig, så den heller ikke mister sin funktionsdygtighed ved længere tids opbevaring.

14.3 Bortskaffelse

Maskinen skal bortskaffes iht. til de lokale bortskaffelsesbestemmelser for maskiner.

15 Planteavlstips til anvendelsen af varioharven

Varioharvens virkning beror først og fremmest på tilkastningen, oprivningen af ukrudt og findelingen af jordoverfladen. Ved korn stimuleres rodskydningen også. I forhold til radrensere har varioharven to store fordele: Den arbejder rækkeuafhængigt og har i sammenligning en meget stor arealydelse.

Såbedets udsåningsdybde og overfladestruktur hænger meget tæt sammen med resultatet for harvningen mod ukrudt. For flad såning udelukker enhver harvning i foropløbet. Senere, når planterne har faste rødder i jorden, kan harvningen dog gennemføres igen. Ved såningsdybder på 3-4 cm er harvning også muligt i foropløbet med en tilsvarende fladere arbejdsdybde. Den spirende såsæd må dog ikke berøres af harvetænderne i forbindelse med dette arbejde.

Generelt handler det i kulturforløbet om at bekæmpe ukrudtet med harven i spore- eller kimbladsstadiet og samtidig arbejde så skånsomt som muligt for kulturplanterne. Den optimale arbejdsmåde for at gøre dette afhænger meget af jord-, plante og vejrforholdene. Den optimale beliggenhedsafhængige arbejdsmåde findes hurtigst ved at tilpasse arbejdsdybden og variere arbejdshastigheden. Som basisindstilling på harven skal tandenderne samtidig indstilles omtrent lodret i forhold til jordoverfladen (se kapitel 7.4 Arbejdsstilling og indstilling af arbejdsdybden).
Advarsler om for intensiv harvning er kulturplanter, der fortrinsvist er rykket op med rode, kastet til eller knækket. Små tab af kulturplanter kan kompenseres i forvejen med et lille såsædsmængdetillæg i størrelsesordenen på ca. +10 %. Den endegyldige bestandsmængdetæthed må samtidig ikke falde til under de nødvendige værdier for planteavl efter afslutningen af alle arbejdsgange.

Andre effekter af bearbejdningen af dine arealer med varioharven som

- jordventilation
- regulering af vandbalancen
- indarbejdning af såsæden til udlæg
- understøttelsen af rodskydningen i kornet

bidrager væsentligt til dannelsen af en god bestand af kulturplanten.

Sammenfatning for en effektiv og vellykket harveanvendelse:

- Et plant såbed, en tilstrækkelig dyb såsædsplacering, ensartet fremspiring, løs jordoverflade, få kørespor og tørt vejr er vigtige forudsætninger.
- En forsømt harveanvendelse kan IKKE udføres senere.
- Harvning har ingen blivende virkning => Flere efter hinanden følgende afstemte arbejdsgange er nødvendige.
- En optimal harvning er på grænsen af kulturforenelighed, tæl tabet af kulturplanter i tvivlstilfælde.
- Indkalkulér tabet af kulturplanter ved udsåningen.
- Harvens ukrudtregulerende virkning opnås til dels allerede ved en lav kørehastighed (fra ca. 2 km/h).
- Den optimale harveindstilling kan kræve meget tid.

Her beskrives kun harveanvendelsens potentiale! Resultatet af harvningen fremkommer i den sidste ende af brugerens håndværksmæssige færdigheder og erfaring.

16 Tilbehør

- **Tænder med hårdmetalplader**

For at reducere tandsliddet kan VS 150 M1 / VS 300 M1 udstyres med tænder, der har påloddede hårdmetalplader. Tests over lang tid har vist, at disse tænder slides mange gange langsommere. Derved forlænges levetiden indtil det nødvendige tandskift betydeligt. Den påloddede hårdmetalplade har en længde på 60 mm.

Artikelnr. hårdmetaltænder:
07027-2-016: Tilbehørskit hårdmetaltænder til VS 150 M1
07028-2-012: Tilbehørskit hårdmetaltænder til VS 300 M1



Fig. 28

- **Advarselstavler og belysning**

Der fås advarselstavler med belysning som tilbehør til VS 300 M1. Oplys serienummeret i forbindelse med eftermonteringer!
Vær opmærksom på, at der ved frontdrift af VS 300 M1 fås egne advarselstavler med belysning.

Artikelnr.:
07028-2-024: Advarselstavler + belysning VS 300 M1
07028-2-025: Advarselstavler + belysning VS 300 M1 front



Fig. 29

- **Tilbehørskit dybdehjul**

VS 150 M1 / VS 300 M1 kan udstyres med drejelige dybdehjul ved hækmontering. Ved frontmontering må der udelukkende anvendes drejelige dybdehjul.
Alle dybdehjulsholdere kan forskydes vilkårligt i bredden, så man dermed kan justere sporvidden.

Artikelnr.:
07027-2-018: Tilbehørskit dybdehjul hæk til VS 150 - 300 M1
07027-2-022: Tilbehørskit dybdehjul front til VS 150 - 300 M1



Fig. 30

- **Tilbehørskit holder til pneumatisk såmaskine hhv. multi-doseringsenhed**

Denne holder anvendes til at montere en pneumatisk såmaskine PS 120 - 200 M1 hhv. mulit-doseringsenhed MDP 100 M1 på VS.
Vær opmærksom på, at montering skal udføres iht. ISO 4254-1.

Artikelnr.:
07027-2-019: Tilbehørskit holder til pneumatisk såmaskine
07027-2-032: Tilbehørskit holder til multi-doseringsenhed



Fig. 31

- **Tilbehørskit platformkit**

Der findes et passende platformkit som tilbehør, så det er nemmere at vedligeholde den pneumatiske såmaskine PS 120 - 200 M1 hhv. multi-doseringsenheden MDP 100 M1. Vær opmærksom på, at montering skal udføres iht. ISO 4254-1.

Artikelnr.:
07027-2-017: Tilbehørskit platformkit VS 150 M1
07028-2-013: Tilbehørskit platformkit VS 300 M1



Fig. 32

- **Prelplademontering**

Hvis en såmaskine monteres på VS 150 M1 / VS 300 M1, har man brug for holdere til plelpladerne. Prelpladernes position er som standard foran harvefeltet. Alt monteres allerede på fabrikken.
Bemærk: Ved anvendelse af en pneumatisk såmaskine PS kræves der 8 prelplader. Ved anvendelse af en multi-doseringsenhed MDP kræves der 6 prelplader.

Artikelnr.:
07027-2-020: Tilbehørskit prelplademontering 8 udgange til VS 150 M1 (til pneumatisk såmaskine PS)
07027-2-021: Tilbehørskit prelplademontering 6 udgange til VS 150 M1 (til MDP)
07028-2-014: Tilbehørskit prelplademontering 8 udgange til VS 300 M1 (til pneumatisk såmaskine PS)
07028-2-015: Tilbehørskit prelplademontering 6 udgange til VS 300 M1 (til MDP)



Fig. 33

- **Manuel tandudløftning**

Med den manuelle tandudløftning kan man løfte enkelte tænder ud for f.eks. at undgå at bearbejde højt voksede planter i rækkekulturer. Dermed indstilles harven optimalt til bedkulturer.
Enten kan hele harven udstyres med manuel tandudløftning, eller der kan vælges et vilkårligt antal tandudløftninger. For at betjene tandudløftningen skal man blot skubbe pladen i tandens retning.

Artikelnr.:
07027-2-024: Tilbehørskit tandudløftning til VS 150 M1
07028-2-019: Tilbehørskit tandudløftning til VS 300 M1
07014-2-351: Individuel tandudløftning



Fig. 34

- **Tilbehørskit frontmonteringsbuk**

Der kan monteres en ekstra monteringsbuk på VS 150 M1 og VS 300 M1 for at kunne anvende harven på fronten og bagenden.

Artikelnr.:
07027-2-008: Tilbehørskit frontmonteringsbuk til VS 150 - 300 M1
07027-2-025:.Tilbehørskit hydraulikslangeforlængelse til VS 150 - 300 M1



Fig. 35

17 Reservedele

Du kan bestille dine ønskede reservedele direkte via vores online-reservedelskatalog. I den forbindelse skal du scanne QR-koden med din smartphone - du ledes direkte videre til vores online-reservedelskatalog. Hav dit produktnummer/serienummer parat.

Du kan også åbne vores online-reservedelskatalog via vores hjemmeside www.apv.at i serviceområdet.

Hvis du har spørgsmål om reservedele eller angående din bestilling, hjælper vores kundeservice (kontaktdata, se punkt 3) dig også gerne.

18 Stikordsregister

Arbejdsdybde 13
Arbejdshastighed 12
Arbejdsstilling 12, 26
Belysning 25, 27
Beregning af vægtforholdene 23
Bestemmelsesmæssig anvendelse 6
Bortskaffelse 18, 25
Dæk 9
Dybdehjul 13
EF-overensstemmelseserklæring 4
Energieffektiv udnyttelse 18
Faremarkeringer 10, 11
Fjederskift 17
Forbindelsesdiagram 25
Forskrifter til forebyggelse af ulykker 7
Forspænding 12
Frontmontering 14
Garanti 6
Genbrugelige råstoffer 18
Generelle sikkerhedstekniske henvisninger 7
Harvefeltbredder 19
Harveintensitet 12
Henvisningsskilte 10
Hulsystem 12
Hydraulikanlæg 8
Hydraulikcylindere 14
Hydraulikskema 21
Hydraulisk tandjustering 14
Identifikation af redskabet 5
Indstilling af arbejdsdybden 12
Kombinationsmuligheder 20
Kurvekørsler 13
Mængdefordeler 14
Minimumsballastering 23
Monterede redskaber 8
Montering på traktoren 11
Natur- og miljøbeskyttelse 18
Opbevaring 25
Parkering 12
Planteavlstips 26
Produktionsnummer 5
Reduktion af støjforurening 18
Reparation og istandsættelse 17
Reservedele 29
Såmaskiner 9
Service 5
Sikkerhedshenvisninger 6
Snapkrog 17
Sporvidde 12
Stik- og kabelkonfiguration 25
Tandudskiftning 16
Tekniske data 18
Tilbehør 27
Topstangbolt 12
Transportstilling 12
Typeskilt 5
Ud-af-brugtagning 25
Vægtberegninger 23
Vedligeholdelse 8
Vedligeholdelse og pleje 15
Vejtransport 22

Noter

Noter

Qualität für Profis

- seit 1997 -

APV – Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 15, 3753 Hötzelsdorf, Østrig
Telefon: +43 (0) 2913 / 8001
Fax: +43 (0) 2913 / 8002
E-mail: office@apv.at
Web: www.apv.at

Kolofon
APV – Technische Produkte GmbH, direktør: ing. Jürgen Schöls, Markus Alschner, Dallein 15,
3753 Hötzelsdorf, Østrig, marketing@apv.at, www.apv.at, UID: ATU 5067 1107

Fotocredits: Billeder fra fabrikken © APV

Koncept & tekst: Mag. Michaela Klein, Julia Zach, M.A., Claudia Redl
Grafik: Jürgen Undeutsch, M.A. (Undeutsch Media eU), Carina Fressner, B.A. (Undeutsch Media eU), Claudia Red