VARIO BRÁNY

VS 470 M1, VS 600 M1, VS 750 M1, VS 900 M1, VS 1200 M1

NÁVOD K PROVOZU

POZORNĚ SI PŘEČTĚTE PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Originální návod k obsluze

Verze: 2.1 CS; číslo položky: 00602-3-745

OBSAH

1 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES 4

2 IDENTIFIKACE ZAŘÍZENÍ 5

3 SERVIS 5

4 ZÁRUKA 6
4.1 Aktivace záruky 6

5 BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ 6
5.1 Správné používání 6
5.2 Všeobecná bezpečnostně-technická upozornění a předpisy úrazové prevence 7
5.3 Připojená zařízení 8
5.4 Hydraulické zařízení 9
5.5 Údržba 9
5.6 Pneumatiky 10
5.7 Nesená výsevní zařízení 10
5.7.1 Plnění výsevního zařízení 10

6 INFORMAČNÍ ŠTÍTKY/OZNAČENÍ NEBEZPEČÍ 11
6.1 Informační štítky 11
6.2 Označení nebezpečí 12

7 NÁVOD K OBSLUZE 12
7.1 Montáž na traktor 12
7.2 Bezpečné odstavení 13
7.3 Zajištění čepu horního táhla 13
7.4 Skládání Vario bran 13
7.5 Pracovní poloha a nastavení pracovní hloubky 14
7.6 Hydraulická změna polohy prstů 15
7.7 Dodatečné nastavení míry přizpůsobování bran terénu 16
7.8 Nastavení rozchodu hmatacích kol 16

8 ÚDRŽBA A OŠETŘOVÁNÍ 17
8.1 Všeobecné pokyny pro údržbu 17
8.2 Pokyny pro pravidelnou údržbu 17
8.3 Výměna prstů 18
8.4 Výměna pružinového svazku 18
8.4.1 Pružinový svazek bez upevnění šroubem 18
8.4.2 Pružinový svazek upevněný šroubem 19
8.5 Oprava a technická údržba 20

9 UPOZORNĚNÍ K OCHRANĚ PŘÍRODY A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ 20

10 TECHNICKÉ ÚDAJE 20
10.1 Šířky polí bran 21
10.2 Možnosti kombinace Vario bran s pneumatickým secím zařízením (PS) 22

11 HYDRAULICKÉ SCHÉMA 23

12 PŘEPRAVA VARIO BRAN PO SILNICI 26
12.1 Přeprava po veřejných komunikacích (všeobecné informace) 26
12.2 Výpočet hmotnostních poměrů zatížení náprav tažného stroje a dotěžování 26
12.3 Tabulka hmotnostních poměrů 28

13 SCHÉMA ZAPOJENÍ OSVĚTLENÍ 29

14 ODSTAVENÍ Z PROVOZU, SKLADOVÁNÍ A LIKVIDACE 29
14.1 Odstavení stroje z provozu 29
14.2 Uskladnění stroje 29
14.3 Likvidace 29

15 AGROTECHNICKÉ TIPY K POUŽÍVÁNÍ VARIO BRAN 30

16 PŘÍSLUŠENSTVÍ 30
16.1 Výstražné štítky a osvětlení 31
16.2 Montážní sada držáku pro pneumatické secí zařízení 31
16.3 Sada příslušenství Držáky nárazových plechů 32
16.4 Platformový set pro Vario brány 32
16.5 Sada příslušenství snímač zdvihacího ústrojí horního táhla MX 32
16.6 Montážní sada snímače GPSa 33
16.7 Montážní sada snímače kola Vario bran 33
16.8 Hmatací kola na zádi 33
16.9 Prsty z tvrdokovu 33
16.10 Manuální výzdvih prstů 34
16.11 Sada příslušenství Prodloužení spodních táhel 34
16.12 Sada příslušenství Přídavná závaží 34
16.13 Ochranné nálepky pro zásobník PS500 35
16.14 Sada příslušenství Skládání na polovinu 35
16.15 Sada příslušenství Skládání do V 35
16.16 Hmatací kola na zádi pro boční rámy 35
16.17 Přesná technologie předpínání s lineárními děliči velikosti zdvihu 36

17 NÁHRADNÍ DÍLY 37

18 REJSTŘÍK 38

1 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

podle Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES
a směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES

APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelsdorf

tímto prohlašuje, že dále uvedená konstrukční řada neseného zařízení svou koncepcí a konstrukcí, stejně jako provedením, ve kterém ji uvádí na trh, splňuje příslušné, základní bezpečnostní a zdravotní požadavky výše uvedených směrnic.
V případě změny nesených zařízení neschválené společností APV-Technische Produkte GmbH pozbývá toto prohlášení své platnosti.

Označení konstrukční řady neseného zařízení
VARIO BRÁNY VS 470 M1
VARIO BRÁNY VS 600 M1
VARIO BRÁNY VS 750 M1
VARIO BRÁNY VS 900 M1
VARIO BRÁNY VS 1200 M1

Sériová čísla:
Od 07032-01000 – od 07018-01000 – od 07019-01000 – od 07020-01000 – od 07014-01000

Rok výroby: od **2021**

Příslušné směrnice ES:
Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES

Při plánování, konstrukci, výrobě a uvádění nesených zařízení VS 600 M1 až VS 1200 M1 na trh byly kromě směrnic použity ještě následující harmonizované evropské normy, zejména:

EN ISO 12100:2010 – Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika
EN ISO 13857:2020 Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami
EN ISO 13849-1:2015 Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů

Za technickou dokumentaci odpovídá: Abt. Planung und Konstruktion, Dallein 15

Ing. Jürgen Schöls
jednatel
(v EU zplnomocněná osoba)

Dallein/Hötzelsdorf, 15.2.2023

2 IDENTIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Vario brány lze jednoznačně identifikovat podle následujících údajů na typovém štítku:

- Označení
- Model
- Výrobní číslo

Umístění typového štítku
Typový štítek se nachází na vnitřní straně hlavního rámu ve směru jízdy vlevo, na předním dutém profilu (viz Obrázek 1).

Obrázek 1

Na následujícím obrázku (Obrázek 2) je vidět struktura typového štítku.

Obrázek 2

Údaje na typovém štítku mají následující význam:

1: Označení
2: Model
3: Výrobní číslo/sériové číslo
4: Hmotnost
5: Rok výroby

UPOZORNĚNÍ!
V případě dotazů nebo uplatňování záruky vždy prosím uvádějte výrobní číslo/sériové číslo svého stroje.

3 SERVIS

Na naši servisní adresu se obracejte v následujících případech:

- Pokud máte navzdory informacím v tomto návodu k provozu dotazy k zacházení s tímto zařízením
- Při dotazech k náhradním dílům
- Za účelem objednání údržbářských a opravárenských prací

Adresa servisu:

APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
3753 Hötzelsdorf
RAKOUSKO

tel.: +43 2913 8001-5500
fax: +43 2913 8002
e-mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

4 ZÁRUKA

Ihned po zařízení prosím přístroj zkontrolujte, zda není případně poškozen přepravou. Pozdější reklamace přepravních poškození nemohou již být uznány.
Na základě aktivace záruky (viz bod 4.1) poskytujeme šestiměsíční tovární záruku od data prvního použití (vaše faktura platí jako záruční list).
Tato záruka platí pro případ materiálových nebo konstrukčních vad a nevztahuje se na součástí, které jsou poškozené běžným nebo nadměrným opotřebením.

Záruka zaniká,
- když dojde k poškození v důsledku působení vnější síly.
- když dojde k chybě obsluhy.
- když dojde k výraznému překročení limitu kW/PS.
- když bude zařízení bez našeho souhlasu pozměněno, rozšířeno nebo osazeno cizími náhradními díly.

4.1 AKTIVACE ZÁRUKY

Každý stroj APV se musí ihned po dodání zaregistrovat. Registrací se aktivuje nárok na záruční služby, a APV tak může garantovat optimální servis.
Pro aktivaci záruky vašeho zařízení stačí naskenovat chytrým telefonem QR kód, načež budete přesměrováni přímo do rubriky Servis našich webových stránek.

Záruku si samozřejmě můžete aktivovat také prostřednictvím našich webových stránek www.apv.at v rubrice Servis.

5 BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Tato kapitola obsahuje všeobecná pravidla chování pro správné používání zařízení a bezpečnostně technické pokyny, které byste měli kvůli své bezpečnosti bezpodmínečně respektovat.

Výčet je velmi obsáhlý, řada upozornění se netýká výhradně dodaného zařízení. Souhrn upozornění vám ale často připomíná bezpečnostní pravidla, která při denním používání strojů a zařízení nevědomky opomíjíte.

5.1 SPRÁVNÉ POUŽÍVÁNÍ

Vario brány VS 470 M1 až VS 1200 M1 jsou navrženy a zkonstruovány pro použití při zemědělských pracích.
Slouží k tomu, aby jejich prsty pronikaly do půdy, nakypřovaly ji a odstraňovaly z ní případný plevel.

Jakékoli jiné použití nad tento rámec je považováno za nesprávné. Za škody z toho plynoucí výrobce neručí; riziko zde nese výhradně uživatel.
Příklady použití v rozporu se stanoveným účelem zahrnují mimo jiné:
- Se zařízením se nesmí jezdit po loukách a pastvinách, je určeno pouze pro použití na poli v mezích uvedených rámcových podmínek.
- Maximální pracovní rychlost je 12 km/h.
- Nesmí se jezdit do zatáček.
- Vario brány v pracovní poloze se nesmějí posouvat dozadu. Také při rozjíždění je bezpodmínečně nutné zabránit popojetí dozadu.
- Je třeba dávat pozor, aby při otáčení na souvrati nenarážely boční rámy na zem.
- Před odložením bran na zem je třeba dávat pozor, aby byly prsty v přepravní poloze a aby bylo zařízení vyrovnáno rovnoběžně se zemí (horní táhlo).
- Zařízení ve stavu s předepnutými prsty, které se nacházejí v pracovní poloze, se nesmí pokládat na půdu, když traktor stojí. Pokládat brány na půdu je dovoleno pouze při jízdě vpřed.

- Stroj se nesmí skládat s předepnutými prsty.
- Když jsou prsty položeny na půdu, nesmí se jejich předpětí snižovat, když je stroj v klidu. Při jízdě vpřed to však nepředstavuje žádný problém.

Ke správnému používání patří také dodržování výrobcem předepsaných podmínek pro provoz, údržbu a opravy.

Zařízení smí používat, udržovat a opravovat jen osoby, které jsou s ním obeznámeny a jsou poučeny o nebezpečích. Předejte veškeré bezpečnostní pokyny bezpodmínečně i ostatním uživatelům.

Je nutné dodržovat příslušné územní předpisy úrazové prevence, a také ostatní, všeobecně uznávaná bezpečnostně-technická a pracovně-lékařská pravidla a pravidla silničního provozu.
Svévolné změny zařízení vylučují ručení výrobce za škody z toho plynoucí. Prohlášení o shodě by tím pozbylo své platnosti.

5.2 VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNĚ-TECHNICKÁ UPOZORNĚNÍ A PŘEDPISY ÚRAZOVÉ PREVENCE

- **Než začne provozovatel se zařízením pracovat, musí si přečíst tento návod k provozu a porozumět mu.**
- **Provozovatel musí vyškolit a náležitě instruovat svůj personál. Než začne personál se zařízením pracovat, musí si přečíst tento návod k provozu a porozumět mu.**
- Návod k provozu ukládejte v blízkosti zařízení, aby byl stále po ruce.
- Při předávání zařízení předejte i návod k provozu.
- Zařízení nepoužívejte, když jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.
- **Před každým uvedením do provozu zkontrolujte zařízení i traktor, zda splňují podmínky dopravní a provozní bezpečnosti (např. vadné díly, spoje, hadice, ochranná zařízení apod.)!**
- **Před každým použitím se musí provést kontrola funkce a účinnosti sklápěcího zařízení a jeho bezpečnostních prvků (zajišťovací řetěz).**
- Provádějte kontroly před a během použití, pravidelné ošetřování a údržbu zařízení.
- Dodržujte všeobecně platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové prevence, platné v dané zemi!
- Zařízení smí používat jen osoby, které jsou informované o nebezpečných místech a znají předpisy pro přepravu na veřejných komunikacích.
- Výstražné a informační štítky umístěné na zařízení obsahují důležitá upozornění pro bezpečný provoz. Štítky se v žádném případě nesmějí odstraňovat, jejich respektování je v zájmu vašeho vlastního bezpečí!
- Při používání veřejných komunikací dodržujte pravidla silničního provozu dané země!
- **Před začátkem práce se seznamte se všemi zařízeními a ovládacími prvky a jejich funkcí. Při pracovním nasazení je už příliš pozdě!**
- Uživatel by měl mít těsně přiléhavý oděv! Nepoužívejte volné oblečení!
- Udržujte stroj v čistotě jako prevenci proti požáru!
- Zařízení při odstavení bezpodmínečně zajistěte proti náhodnému rozjetí.
- Před rozjetím a uvedením do provozu zkontrolujte blízké okolí! (Děti!) Dbejte na dostatečný výhled!
- Spolujízda při práci a přeprava na pracovním stroj není dovolena!
- Na pracovní stroj je dovoleno stoupat pouze tehdy, je-li namontován platformový set.
- Při používání platformového setu dejte pozor, aby byl stroj v klidu, rozložen a spuštěn na zem.
- Přeprava pracovních materiálů na zařízení je zakázaná!
- Zařízení předpisově připojte a upevněte jen na předepsané upevňovací prvky!
- Při připojování a odpojování zařízení od traktoru buďte zvláště opatrní!
- Při připojování a odpojování uveďte opěrná zařízení do příslušné polohy! (stabilita)
- Závaží vždy předpisově upevněte na upevňovací body k tomu určené!
- Dodržujte povolené zatížení náprav, celkovou hmotnost a rozměry při přepravě!
- Zkontrolujte a namontujte vybavení pro přepravu, jako např. osvětlení, výstražná zařízení a popř. ochranná zařízení!

- Při řízení nikdy neopouštějte stanoviště řidiče!
- Na jízdní chování, schopnost řízení a brzdění mají vliv namontovaná nebo připojená zařízení a vyvažovací závaží. Dávejte proto pozor na dostatečnou schopnost zatáčení a brzdění!
- Při projíždění zatáček zohledněte široké vyložení a/nebo setrvačnost zařízení (pozor na vlečnou křivku)!
- Zařízení uvádějte do provozu, jen když jsou nasazená a v ochranné poloze všechna ochranná zařízení!
- Je zakázaný pobyt v pracovní oblasti!
- Nezdržujte se v dosahu otáčení a vyklápění zařízení!
- Hydraulický sklopný rám smíte ovládat jen tehdy, nezdržují-li se žádné osoby v dosahu vyklápění.
- U poháněných součástí (např. hydraulicky) se vyskytují místa, kde může dojít ke stlačení nebo střihu!
- U zařízení s ručním sklápěním dbejte vždy na vlastní stabilitu!
- U zařízení s vysokou pojezdovou rychlostí a nástroji poháněnými kontaktem s půdou – po vyzvednutí ohrožení dobíhající setrvačnou hmotou! Nepřibližujte se, dokud nejsou zcela v klidu!
- Před opuštěním traktoru spusťte zařízení na zem, vypněte motor a vytáhněte klíček ze zapalování!
- Mezi traktorem a zařízením se nesmí nikdo zdržovat, aniž by bylo vozidlo zajištěné proti rozjetí parkovací brzdou a/nebo zakládacími klíny!
- Složené rámy a zvedací zařízení v přepravní poloze zajistěte!
- Nosná ramena pěchu před jízdou po silnici složte a aretujte!
- Znamenáky v přepravní poloze uzamkněte!
- Pro kontrolu procesu musí být dobře vidět na namontované brány i celou nebezpečnou zónu jejich pohybu.
- Doporučujeme čištění podle návodu k údržbě (viz bod 8). Přitom se musí postupovat podle návodu k údržbě a musí se používat osobní ochranné pomůcky.
- Pod strojem není dovoleno pracovat – zvláště tehdy ne, pokud je nadzvednut.
- Provozovatel musí zařízení pravidelně (před každým použitím) kontrolovat ohledně prasklých míst, trhlin, netěsností, odírání, uvolněných šroubů a šroubovaných spojů, vibrací, nápadných zvuků a správné funkce.
- Je nutné používat ochranné brýle a chrániče sluchu.
- Při montáži musí provozovatel dbát zejména na splnění požadavků na traktor z hlediska výkonu, zatížení náprav a rozdělení hmotnosti podle provozního návodu a na správné připojení k přípojkám podle provozního návodu.
- Připojení k hydraulice traktoru musí provozovatel při montáži nářadí provádět pečlivě a čistě.
- Dávejte pozor, aby nebyly znečištěny hydraulické spojky.
- Při provádění pracovních operací se musí dodržovat pojezdová rychlost traktoru podle návodu k obsluze mezi 1 a 12 km/h.
- Při opravách nebo údržbových pracích je nutné v případě potřeby používat dodatečné osvětlení (např. ruční svítilnu).
- Při pohybu dílů stroje (např. při sklápění nebo předpínání) dávejte pozor, aby se nikdo nezdržoval v nebezpečném prostoru stroje – hrozí nebezpečí pohmoždění.
- Při projíždění nízkými nebo úzkými překážkami (např. elektrická vedení, podjezdy atd.) dávejte pozor na výšku a šířku zařízení, aby nedošlo ke kolizi.
- Dojde-li ke ztrátě nebo prasknutí dílů stroje, musejí je vyškolení odborníci okamžitě vyměnit za originální náhradní díly.

5.3 PŘIPOJENÁ ZAŘÍZENÍ

- Před připojováním a odpojováním zařízení z tříbodového závěsu se musejí ovládací zařízení uvést do správné polohy, kdy je vyloučeno neúmyslné zvednutí nebo spuštění zařízení dolů!
- U tříbodového zavěšení musí být shodná kategorie připojení u traktoru a zařízení nebo se musí upravit!
- V prostoru tříbodového závěsu hrozí nebezpečí zranění v místech možného stlačení a střihu!
- Při ovládání vnější obslužné jednotky tříbodového závěsu nevstupujte mezi traktor a zařízení!
- Je-li zařízení v přepravní poloze, dbejte na dostatečnou stranovou aretaci tříbodového závěsu traktoru!

- Při jízdě po silnici se zvednutým zařízením musí být ovládací páka zajištěna proti spuštění zařízení dolů!
- Provozovatel musí při montáži připojit zařízení k traktoru spojením kovových částí (zajištěno spodními táhly).
- Obsluha musí dbát na to, aby se nikdo nezdržoval v blízkosti zařízení, když s ním nebo jeho součástmi pohybuje hydraulika traktoru, nebo když se zvedají nebo spouštějí boční křídla. Řidič musí situaci pohledem zkontrolovat!
- Při jízdě po silnici, která je dovolena pouze se zvednutým zařízením a složenými bočními křídly, je řídicím blokem na hydraulickém válci bráněno spuštění zařízení i složených bočních křídel dolů (další zajištění řetězem). Zavěšený řetěz brání rovněž neúmyslnému spuštění bočního rámu dolů při přepravě po silnici v případě výpadku hydrauliky traktoru.
- Montáž jakéhokoli příslušenství na zařízení musí být provedena podle norem. Nesmí být překročena maximální přípustná celková hmotnost.
- Na zařízení je dovoleno montovat výhradně stroje a příslušenství APV.
- Příslušenství musejí namontovat v souladu s normami kvalifikovaní odborníci z náležitě autorizované firmy.

5.4 HYDRAULICKÉ ZAŘÍZENÍ

- **Pravidelně kontrolujte hydraulické hadice a při poškození nebo stárnutí je vyměňte! Hadice pro výměnu musí splňovat technické požadavky výrobce stroje!**
- Hydraulické zařízení je pod vysokým tlakem!
- Při připojování hydraulických válců a hydromotorů je třeba dbát na předepsané připojení hydraulických hadic!
- Při připojování hydraulických hadic k hydraulice traktoru je třeba dbát na to, aby v hydraulice jak na straně traktoru, tak i na straně zařízení **nebyl tlak**!
- U hydraulických funkčních spojení mezi traktorem a zařízením by se měly spojovací zástrčky a zásuvky náležitě označit, aby se tak vyloučily chyby obsluhy! Při záměně přípojek obrácená funkce (např. zvedání/spouštění)! – Nebezpečí nehody!
- Při vyhledávání netěsných míst používejte kvůli nebezpečí poranění vhodné pomůcky!
- Kapaliny (hydraulický olej) unikající pod vysokým tlakem mohou proniknout kůží a způsobit těžká zranění! Při poranění ihned vyhledejte lékaře! (nebezpečí infekce!)
- Před pracemi na hydraulickém zařízení spusťte zařízení dolů, zbavte systém tlaku a vypněte motor!
- Zajišťovací řetězy vyhákněte až po uvolnění (válec se musí naplnit olejem)!

5.5 ÚDRŽBA

- Opravy, údržbu, čištění a odstraňování funkčních poruch provádějte zásadně jen při vypnutém pohonu se zastaveným motorem a po odpojení od tažného vozidla! Vytáhněte klíček ze zapalování!
- Vlastní údržbové práce smí provádět jen vyškolený kvalifikovaný personál, nikdy je nesmíte provádět sami. Při výměně vadných součástí nebo nástrojů musíte být zvláště opatrní.
- Pokud se na zařízení musí provést servis nebo údržba, musí se tato skutečnost označit dobře viditelným informačním štítkem „Pozor, provádí se údržba“.
- Pravidelně kontrolujte pevné utažení matic a šroubů a případně je dotáhněte!
- Při provádění údržby na zvednutém zařízení je vždy zajistěte proti poklesnutí vhodnými podpěrnými prvky!
- Při výměně pracovních nástrojů s břity používejte vhodné nářadí a rukavice odolné proti proříznutí!
- Výměnu součástí, které nelze uvolnit nářadím, jako je šroubovák nebo klíč na šrouby, musí provádět výhradně kvalifikovaný personál náležitě autorizované firmy nebo pracovníci zákaznického servisu APV.
- Oleje, tuky a filtry likvidujte v souladu s národními předpisy!
- Před pracemi na elektrické soustavě vždy vypněte přívod proudu!
- Při svařování elektrickým obloukem na traktoru a připojených zařízeních odpojte kabel od alternátoru a baterie!

- Náhradní díly musí splňovat přinejmenším technické požadavky stanovené výrobcem zařízení! Originální díly je splňují!
- Na čištění používejte vodu a/nebo stlačený vzduch. Stroj se musí čistit pouze ve stavu, kdy je spuštěn dolů, zastaven a zajištěn proti opětovnému rozběhu.

5.6 PNEUMATIKY

- Při pracích na pneumatikách je třeba dbát na to, aby zařízení bylo bezpečně odstavené a zajištěné proti rozjetí (zakládací klíny).
- Předpokladem pro montáž kol a pneumatik jsou dostatečné znalosti a předepsané montážní nářadí!
- Opravy pneumatik smí provádět jen odborníci pomocí vhodného montážního nářadí!
- Pravidelně kontrolujte huštění! Dodržujte předepsaný tlak vzduchu (2,1 bar)!

5.7 NESENÁ VÝSEVNÍ ZAŘÍZENÍ

- Při použití výsevního zařízení se musí dodržovat všechny údaje výrobce zařízení.
- Výsevní zařízení je snadno přístupné pomocí žebříku nebo plošiny. Ty musí být při používání suché a čisté.
- Za jízdy je přísně zakázáno stát na plošině nebo na přístupovém žebříku.
- Když se žebřík nepoužívá, musí být zvednutý a zajištěný.
- Musí se vytvořit normované stupátko. Toto stupátko je k dostání u APV.

5.7.1 PLNĚNÍ VÝSEVNÍHO ZAŘÍZENÍ

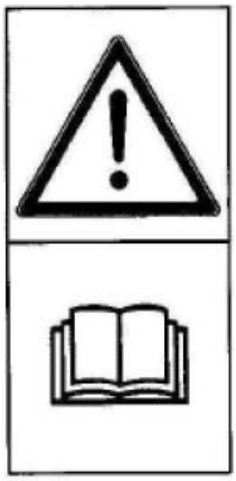
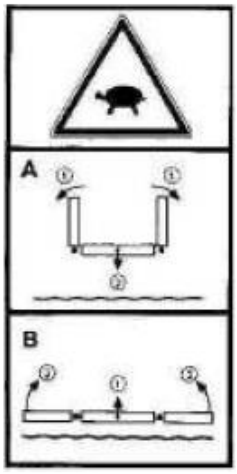
- Plnění výsevního zařízení se provádí zásobovacím vozidlem.
- Platformový set se nesmí používat k plnění výsevního zařízení nebo jako místo k odstavování předmětů nebo osiva.
- Při plnění výsevního zařízení se nikdy nezdržujte pod zavěšeným břemenem!
- Při navážení osiva se nikdo nesmí nacházet na stroji nebo v prostoru stroje.
- Při nakládání zamezte jakémukoli kontaktu s ošetřeným osivem a noste rukavice, respirátor a ochranné brýle.

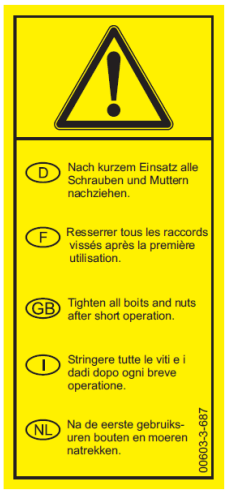
POZOR!
Tiskové chyby vyhrazeny, všechny údaje jsou bez záruky.

6 INFORMAČNÍ ŠTÍTKY/OZNAČENÍ NEBEZPEČÍ

Věnujte prosím pozornost nálepkám na zařízení, neboť upozorňují na zvláštní nebezpečí!

6.1 INFORMAČNÍ ŠTÍTKY

			
Před uvedením do provozu si přečtěte a dodržujte tento provozní návod!	Pobyt v nebezpečné oblasti (oblast otáčení) zakázaný!	Zvedejte zařízení ze země pouze pomalu	Za jízdy nestůjte na stroji!

			
Překládací hák. Při překládce stroje upevněte lana nebo řetězy v těchto místech!	Před údržbovými pracemi bezpodmínečně vypněte motor a vytáhněte klíček!	Po krátkém nasazení dotáhněte všechny šrouby a matice.	Označení umístění maznice

6.2 OZNAČENÍ NEBEZPEČÍ

Pozor, místo stlačení!
Nikdy nesahejte do prostoru s nebezpečím pohmoždění, pokud se tam mohou pohybovat díly stroje!

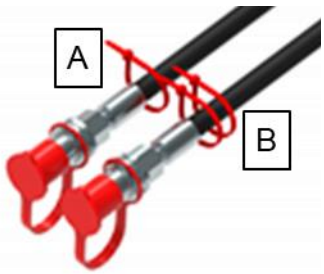
7 NÁVOD K OBSLUZE

7.1 MONTÁŽ NA TRAKTOR

Za ztížených podmínek nasazení může být výhodné použít přídavná závaží na kolech. Viz též provozní návod od výrobce traktoru.
Traktor se musí vpředu opatřit dostatečně velkým balastním závažím, aby byla zajištěna jeho řiditelnost a schopnost brzdění. Na přední nápravě musí spočívat nejméně 20 % pohotovostní hmotnosti vozidla.
Zvedací táhla musí být vlevo a vpravo nastavena ve stejné výšce. Zařízení se musí namontovat na tříbodový závěs traktoru.
Horní táhlo zavěste tak, aby se i při práci svažovalo k traktoru. (Řiďte se údaji výrobce traktoru.)

Pro zajištění správného připojení hydraulických hadic pro předpínání prstů bran jsou hadice označeny následovně:

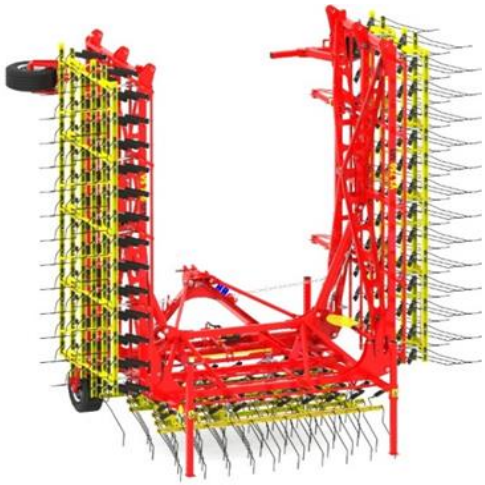
- 1 červený stahovací kabelový pásek: zpátečka (A, -)
- 2 červené stahovací kabelové pásky: přívod (B, +)



Obrázek 3

7.2 BEZPEČNÉ ODSTAVENÍ

- Odstavná plocha musí být vhodná pro ostavení. Podklad musí být pevný a vodorovný, aby se nohy nezabořily a brány se nemohly samovolně rozjet.
- Pro zajištění bezpečného odstavení stroje přestavte opěrné nohy na zádi bran dolů.
- Dejte pozor, aby se při tom prsty nedotýkaly země, aby se předešlo jejich poškození či jejich upevnění.
- Opěrná noha musí být v čepu zajištěná sklopnou závlačkou, aby nemohlo dojít k nechtěnému uvolnění.
- Na boční rámy se musejí zavěsit zajišťovací řetězy a musejí se zavřít kulové kohouty na válcích pro skládání, aby se zabránilo neúmyslnému spuštění bočního rámu dolů (viz Obrázek 5 a Obrázek 6).
- Poté se musí vypustit tlak z hydraulických hadic k traktoru a odpojit hadice.



Obrázek 4

UPOZORNĚNÍ!
Při odpojování hydraulických hadic pro předepnutí prstů pod tlakem nejprve zavřete uzavírací kohout, a teprve poté odpojte hydraulické hadice. Prsty bran tak zůstanou i v odstaveném stavu v požadované poloze.

Obrázek 5: Kulový kohout otevřený

Obrázek 6: Kulový kohout zavřený

7.3 ZAJIŠTĚNÍ ČEPU HORNÍHO TÁHLA

Při montáži Vario bran na traktor se musí ke sklopné závlačce na horním táhlu vždy přiložit podložka označená na Obrázek 7! V opačném případě může dojít k odpojení stroje od traktoru.

Obrázek 7

POZOR!
Podélný otvor se používá pouze pro pracovní nasazení stroje!
Pro přepravu po silnici se používá kruhový otvor pod ním.

7.4 SKLÁDÁNÍ VARIO BRAN

1. Zařízení se smí skládat jen tehdy, když je zvednuto ze země.
2. Dbejte na to, aby se nikdo nenacházel v nebezpečné oblasti!
3. Připojte zástrčky hydraulického vedení (dejte pozor, aby byly stále čisté!).
4. Poté naplňte válce olejem (skládání). Válce jsou naplněné, jakmile se odlehčí zajišťovací řetězy.
5. Vyhákněte bezpečnostní řetězy.
6. **Při skládání** do přepravní polohy se musí zařízení rovněž zvednout ze země a **prsty bran musejí být zaklopeny nahoru** (předpětí -3).
7. Hmatací kola na bočním rámu musejí být před skládáním bran úplně zvednutá, aby byla dodržena povolená přepravní šířka.
8. Po složení bran opět zavěste zajišťovací řetězy (viz Obrázek 8).

POZOR!
Prsty je dovoleno předepnout pouze tehdy, když jsou Vario brány rozloženy.

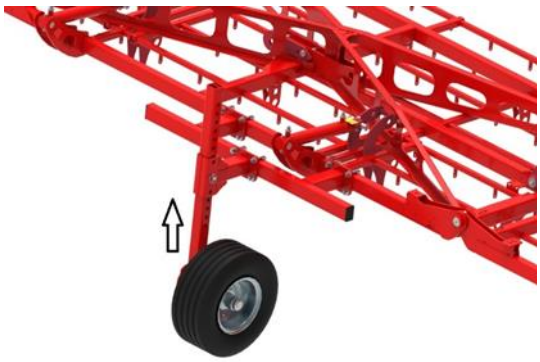
Obrázek 8

Při skládání bran se nejprve vnější boční rám přiklopí o 180° na vnitřní rám a ten se poté zaklopí nahoru o 90°.

Pokud je stroj pro účely pracovního nasazení rozložen, musejí se hydraulické řídicí jednotky, resp. dvojčinné hydraulické řídicí jednotky uvést do polohy „N - neutrál“.

POZOR!
Aby bylo dosaženo přepravní šířky menší než 3 m, musejí se hmatací kola na prvním bočním rámu zvednout v držáku kola úplně nahoru.

UPOZORNĚNÍ!
Při odpojování hydraulických hadic pro předepnutí prstů pod tlakem nejprve zavřete uzavírací kohout, a teprve poté odpojte hydraulické hadice. Prsty bran tak zůstanou i v odstaveném stavu v požadované poloze.



Obrázek 9: Skládání Vario bran

7.5 PRACOVNÍ POLOHA A NASTAVENÍ PRACOVNÍ HLOUBKY

Intenzita vláčení se nastavuje předpětím pružinových svazků. Přenastavení se provádí hydraulicky a pohodlně ze sedadla traktoru. Na stupnici (viz Obrázek 10) lze zjistit, který stupeň je aktuálně nastaven. Při tom platí, že v poloze -3 až 0 nejsou pružiny předepnuty. Od polohy 0 začíná předpětí, v poloze 6 je dosaženo úplného předpětí. V poloze -3 jsou prsty bran zaklopeny nahoru, což znamená, že jsou v přepravní poloze.

Obrázek 10

Pracovní rychlost významně spoluurčuje intenzitu vláčení. Normální rozmezí rychlosti je od 1 do 12 km/h, podle choulostivosti a stadia růstu rostlin.

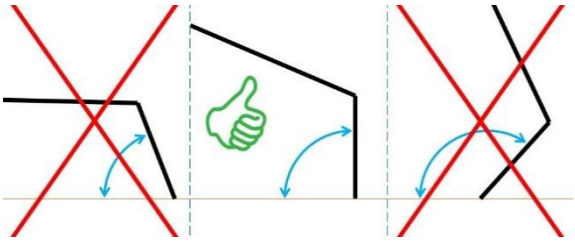
Hmatací kola lze podle požadované šířky stopy, resp. rozchodu kol na rámu posouvat. Průjezdnou výšku a úhel prstů lze nastavit pomocí děrového rastru v hmatacích kolech.

Čím výše jsou hmatací kola v rámu umístěna, tím menší je vzdálenost mezi rámem a půdou, a tím strměji jsou konce prstů vůči půdě.
Aby byla všechna hmatací kola, včetně kol na zádi, nastavena na stejnou výšku, musí být nad držákem u všech hmatacích kol vidět stejný počet otvorů.

Obrázek 11: Pracovní poloha

UPOZORNĚNÍ!
Posunete-li hmatací kola dále dolů, zvětší se tím průjezdná výška a úhel prstů bude strmější, tedy agresivnější. Tlak prstů přitom zůstane stejný.

UPOZORNĚNÍ!
Ideální je přibližně pravý úhel (90° – 100°) mezi opotřebovávaným koncem prstu a půdou (viz Obrázek 12 – uprostřed). V důsledku předpětí je tohoto úhlu dosaženo až během jízdy.



Obrázek 12: Ideální je úhel 90° – 100°

Všechny řady prstů by měly vnikat do půdy stejně hluboko (pracovní hloubka), tzn. že rám musí být veden rovnoběžně s půdou.
K tomu účelu se musí upravit i vysunutí horního táhla. Rovnoběžnost rámu s půdou lze zjistit z vodováhy na středovém rámu za předpokladu, že se nacházíte na vodorovné ploše.

POZOR!
Brány s předepnutými pružinami spusťte na půdu až tehdy, když se vozidlo již pohybuje. Pokud by se brány spustily na zem příliš rychle v klidovém stavu, mohl by se stroj poškodit.

POZOR!
Při spuštěných branách není dovoleno traktorem couvat, protože jinak by mohlo dojít k poškození prstů a ložisek.

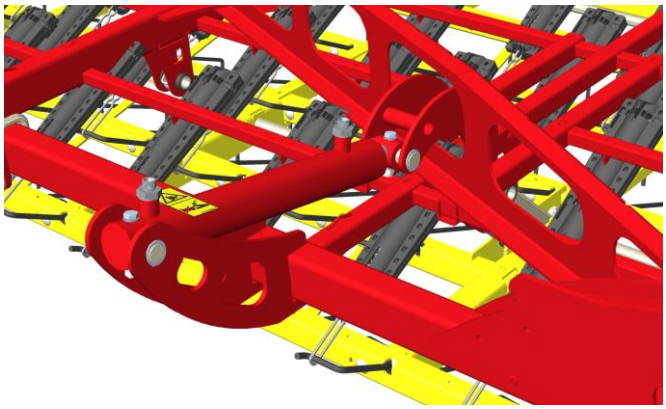
POZOR!
Po delší přepravě po silnici nebo po delším prostoji se kvůli změnám teploty oleje v hadicích mohou projevit rozdíly v předpětí. Z toho důvodu prsty bran dvakrát úplně předepněte a znovu úplně uvolněte. Poté nastavte požadované předpětí (např. stupeň 2). Toto se musí provádět při odstaveném stroji.

POZOR!
Nesmí se jezdit do zatáček. Pokud tomu nelze zabránit, projíždějte tyto zatáčky co největším obloukem.

POZOR!
Pracovní rychlost nesmí překročit 12 km/h.

7.6 HYDRAULICKÁ ZMĚNA POLOHY PRSTŮ

Poloha prstů se přenastavuje pomocí několika paralelně řazených hydraulických válců. Díky tomu lze za jízdy měnit předpětí prstů.
Všechny hydraulické válce (Obrázek 13) jsou sloučeny do jednoho olejového okruhu. Změna nastavení se provádí pomocí dvojčinné řídicí jednotky a rozdělovače průtoku na středovém rámu (Obrázek 14).



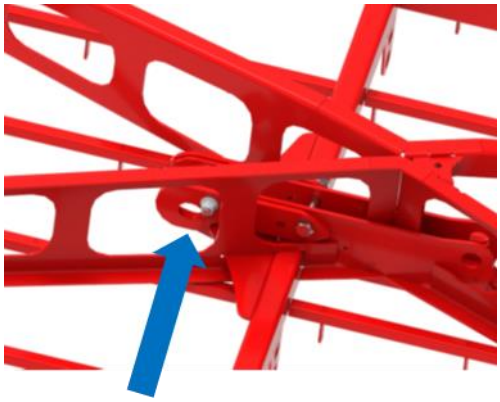
Obrázek 13: Hydraulické válce

Obrázek 14: Rozdělovač průtoku na středovém rámu

POZOR!
Při kombinování VS 1200 M1 s namontovaným pneumatickým secím zařízením hrozí nebezpečí kolize s předepnutými prsty.
To může mít za následek poškození prstů a míst uložení.
NIKDY neskládejte stroj s předepnutými prsty.
NIKDY nepředpínejte prsty, když je stroj složený.

7.7 DODATEČNÉ NASTAVENÍ MÍRY PŘIZPŮSOBOVÁNÍ BRAN TERÉNU

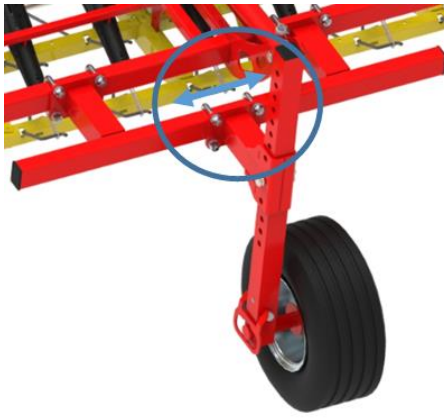
Podélný otvor v bodě působení válce na bočním rámu slouží k dalšímu zlepšení funkce přizpůsobování Vario bran terénu. Pokud jsou namontovány bočně našroubované plechy pro blokování sklápění, je zajištěno úplné terénní přizpůsobování bočního rámu směrem nahoru, avšak přizpůsobování směrem dolů je omezeno. To má tu výhodu, že se brány méně prověšují, což je užitečné při otáčení. Pokud plechy demontujete, budou se brány plně přizpůsobovat terénu v obou směrech.



Obrázek 15: Plech pro blokování sklápění na bočním rámu

7.8 NASTAVENÍ ROZCHODU HMATACÍCH KOL

Pro nastavení požadovaného rozchodu hmatacích kol musíte povolit matice na U-třmenech držáků kol. Poté posunete držák hmatacího kola i výložník do požadované polohy a matice opět pevně utáhnete.



Obrázek 16

POZOR!
Matice na U-třmenech všech držáků hmatacích kol na Vario branách je dovoleno utahovat maximálně na moment 25 Nm, aby se U-třmeny nepoškodily.

8 ÚDRŽBA A OŠETŘOVÁNÍ

8.1 VŠEOBECNÉ POKYNY PRO ÚDRŽBU

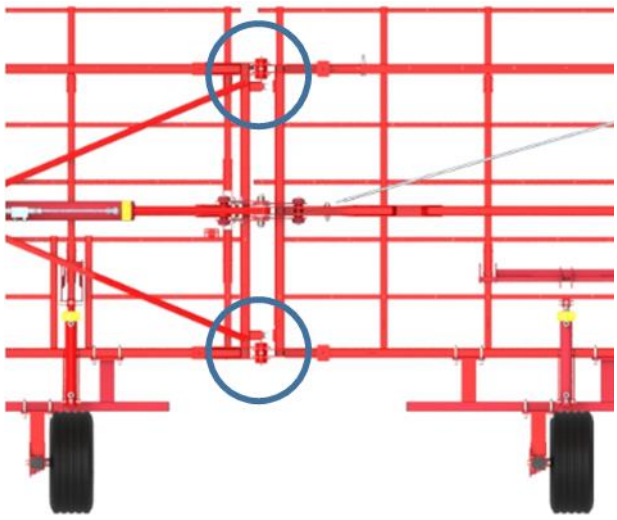
Aby se zařízení i po delší době provozu udrželo v dobrém stavu, měli byste se řídit dále uvedenými pokyny:

- Pod bodem 5 naleznete základní bezpečnostní předpisy pro údržbu.
- Originální díly a příslušenství jsou speciálně koncipovány pro stroje resp. zařízení.
- Výslovně upozorňujeme na to, že námi nedodané originální díly a originální příslušenství nejsou námi ani odzkoušeny ani schváleny.
- Vestavba a/nebo použití takových produktů může tudíž podle okolností změnit nebo ovlivnit konstrukčně stanovené vlastnosti vašeho zařízení. Za škody vzniklé použitím neoriginálních dílů a příslušenství, je ručení výrobce vyloučeno.
- Svévolné změny na zařízení, stejně jako použití konstrukčních a nástavbových dílů na stroji, které nebyly dodány firmou APV, vylučují ručení výrobce.
- **Před každým uvedením do provozu zkontrolujte hydraulické hadice ohledně opotřebení, poškození a stárnutí. Poškozené nebo vadné díly se musejí ihned vyměnit.**
- Při výměně hydraulických hadic se musejí použít originální náhradní díly, které splňují technické požadavky výrobce zařízení.
- Pozor! Kapaliny unikající pod vysokým tlakem mohou proniknout kůží. Proto při nehodě ihned vyhledejte lékaře!
- Po vyčištění promažte všechna mazací místa a mazací prostředek rovnoměrně rozdělte v místech uložení (např. proveďte krátký zkušební chod).
- K čištění ložisek a hydraulických součástí nepoužívejte vysokotlaké čističe.
- Při čištění pod příliš vysokým tlakem může dojít k poškození laku.
- Během zimního období chraňte zařízení vhodným ekologickým prostředkem před korozí.
- Odstavte zařízení tak, aby bylo chráněné před povětrnostní vlivy.
- Zařízení odstavte tak, aby prsty nebyly zbytečně zatížené.
- **Hydraulické hadice se musejí vyměnit nejpozději 6 let po jejich výrobě. Datum výroby hydraulických hadic je uvedeno na lisovaných armaturách.**
- Hydraulické ale i mechanicky skládané zařízení odstavujte jen ve složeném stavu.
- Hydraulický systém musí minimálně jednou ročně zkontrolovat kvalifikovaný pracovník.

8.2 POKYNY PRO PRAVIDELNOU ÚDRŽBU

- Všechny šroubové spoje dotáhněte nejpozději po 3 hodinách a znovu po cca 20 hodinách provozu a později je pravidelně kontrolujte. Uvolněné šrouby mohou způsobit značné následné škody, na které se nevztahuje záruka.
- Mazací místa na kloubech a ložiskách pravidelně mažte (cca každých 10 hodin provozu) univerzálním mazacím tukem.
- Po prvních 10 hodinách provozu a poté každých 50 hodin provozu zkontrolujte těsnost hydraulických agregátů, hadic a spojek, stejně jako potrubí, a popř. dotáhněte šroubové spoje.
- Příležitostně kontrolujte tlak v pneumatikách (2,1 bar).
- Platformový set a přístupový žebřík se musí pravidelně vizuálně kontrolovat.
- Guma pro fixování přístupového žebříku platformového setu se musí pravidelně kontrolovat ohledně opotřebení a popř. vyměnit.

UPOZORNĚNÍ!
Při zvednutí zařízení ze země by měla obě boční křídla rámu směřovat mírně dolů. Není-li tomu tak, nebo pokud křídla směřují příliš hluboko dolů, musí se seřídit dorazové šrouby na kloubu.



Obrázek 17

8.3 VÝMĚNA PRSTŮ

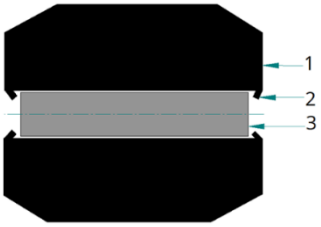
Vadné nebo opotřebované prsty vyměníte takto:
Povolte matici (1) na plastovém výlisku (2).
Vytáhněte ložiskovou jednotku (šroub + matice + ložisková pánev) a prst z rámu.
Sestavení proveďte v opačném pořadí.
Doporučený utahovací moment matice je 3 Nm. Dávejte pozor, abyste matici příliš neutáhli, aby prst mohl vlastní vahou spadnout dolů. Pokud tomu tak není, nemůže prst při malém předpětí správně fungovat.

Obrázek 18: 1 = matice, 2 = plastový výlisek

8.4 VÝMĚNA PRUŽINOVÉHO SVAZKU

8.4.1 PRUŽINOVÝ SVAZEK BEZ UPEVNĚNÍ ŠROUBEM

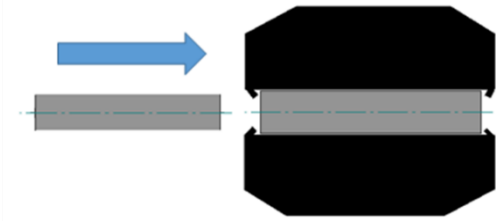
Schéma upevnění pružiny:



1: plastová poloskořepina pružinového svazku
2: západkový háček
3: upevňovací čep

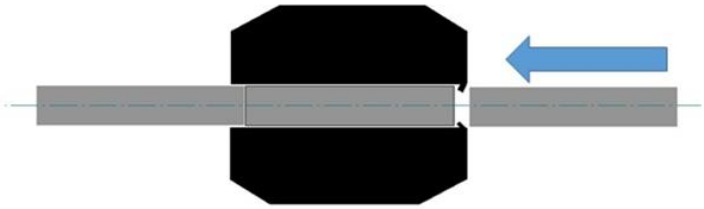
Obrázek 19

1. Krok:
Odjistěte západkové háčky na jedné straně pružinového svazku. Při tom zatlačte šroubem nebo čepem (průměr 8 mm) – jak je znázorněno na Obr. 20 – z boku do otvoru v pružinovém svazku, dokud se oba čepy nebudou dotýkat. Tím se západkové háčky na jedné straně odjistí.



Obr. 20: 1. krok

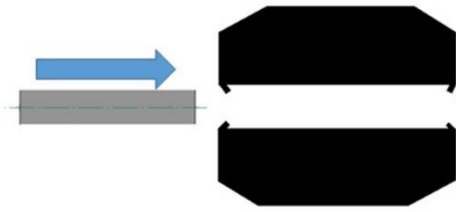
2. Krok:
Vysuňte čepy z pružinového svazku ven. Při tom zasuňte do otvoru na protilehlé straně pružinového svazku další šroub nebo čep (průměr 8 mm). Tímto způsobem lze z pružinového svazku vytáhnout všechny čepy, načež se celý pružinový svazek uvolní z rámu.



Obrázek 21: 2. krok

3. Krok:
Při montáži nového pružinového svazku se tento musí nejprve umístit do správné polohy.
Potom zasunete do otvoru v pružinovém svazku upevňovací čep, jak je znázorněno na Obrázek 22.

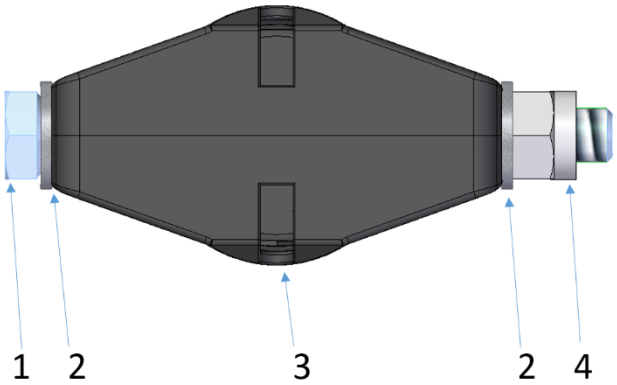
Ujistěte se, že jsou všechny západkové háčky opět v poloze zajištění čepu. To je tehdy, když je upevňovací čep zatlačen do otvoru dostatečně hluboko. Popř. může být nutné čep ještě kousek zatlačit pomocí šroubu nebo dalšího čepu (průměr 8 mm).



Obrázek 22: 3. krok

8.4.2 PRUŽINOVÝ SVAZEK UPEVNĚNÝ ŠROUBEM

Schéma upevnění pružiny:



1: šroub M8x85
2: podložka M8
3: plastová poloskořepina pružinového svazku
4: pojistná matice M8

Obrázek 23

- Klíčem (vel. 13) povolte pojistnou matici (4).
- Vytáhněte šroub (1) z pružinového svazku.
- Vyvlékněte pružinový svazek (3) z prstu a vyměňte jej za nový.
- Prostrčte šroub (1) novým pružinovým svazkem (3) a utáhněte opět matici (3).

POZOR!
Matici utáhněte jenom natolik, aby podložky přiléhaly k pružinovému svazku. V žádném případě nesmí následkem přílišného utažení vzniknout mezi poloskořepinami spára.

8.5 OPRAVA A TECHNICKÁ ÚDRŽBA

V případě poruchy nebo poškození zařízení se prosím obraťte na výrobce. Kontaktní údaje naleznete v kapitole 3.

9 UPOZORNĚNÍ K OCHRANĚ PŘÍRODY A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Snížení hlukové zátěže při používání
Případně uvolněné díly (jako např. řetězy) by se měly připevnit, aby se zabránilo zbytečnému hluku.

Energeticky efektivní používání
Prsty zařízení by neměly pronikat do půdy hlouběji, než je nutné. Tažné vozidlo tak nebude zbytečně nadměrně zatěžováno a je možné dosáhnout úspory paliva.

Recyklovatelné suroviny při likvidaci
Mnoho dílů zařízení je vyrobeno z oceli, resp. pružinové oceli (např. střední rám, boční rámy, pole bran, prsty, ...) a může být odebráno a recyklováno firmou zabývající se likvidací odpadu.

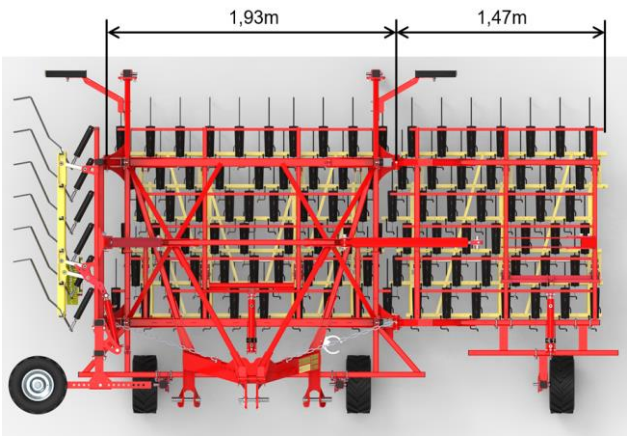
10 TECHNICKÉ ÚDAJE

Typové označení	VS 470 M1	VS 600 M1	VS 750 M1	VS 900 M1	VS 1200 M1
Způsob práce	Vario brány jsou kultivačním zařízením, které se svým unikátním systémem prstů a pružin přesně přizpůsobuje povrchu půdy. Prsty brány lze zvednout a mají otočné uložení, takže se mohou vychylovat pouze dozadu/nahoru a ne doleva a doprava.				
Pracovní záběr [m]	4,9	6,2	7,6	9,2	12,2
Přepravní rozměry ve složeném stavu [V x Š x H v m]	2,15 x 3,00 x 2,40	2,85 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40
Pracovní hloubka	0–30 mm (v závislosti na půdních podmínkách)				
Počet prstů [ks]	140	178	218	264	350
Průměr prstu [mm]	8				
Délka prstu [mm]	520				
Řádkování [mm]	35				
Připojení/zavěšení	připojení – KAT 2 / KAT 2N				
Sériová hmatací kola [ks]	4	4	4	4	6
Vlastní váha [kg]	810	900	1050	1300	1550
Odstavné podpěry	2 ks, pokud se nepoužívají hmatací kola na zádi				
Pracovní nářadí	zahnuté prsty o průměru 8 mm				
Přizpůsobování bran terénu	použitím unikátního systému prstů a pružin				

Typové označení	VS 470 M1	VS 600 M1	VS 750 M1	VS 900 M1	VS 1200 M1
Minimální výkon traktoru [kW/PS]	44 / 60	44 / 60	51 / 70	63 / 85	74 / 100
Možnost vybavení	PS 120 M1 – PS 500 M2 (viz bod 10.2)				

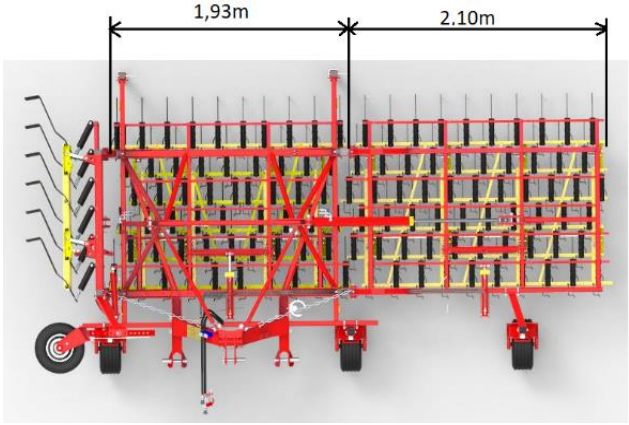
10.1 ŠÍŘKY POLÍ BRAN

VS470:



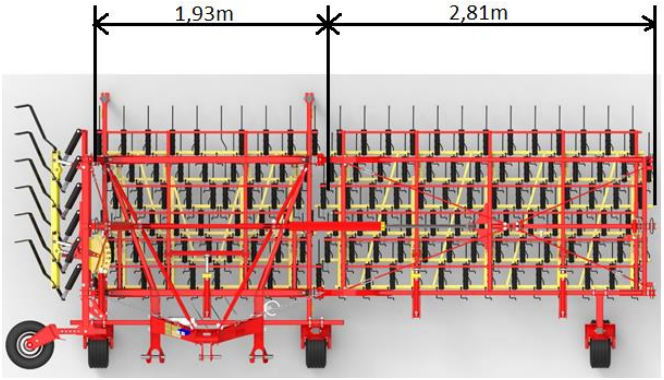
Obrázek 24: VS470

VS600:



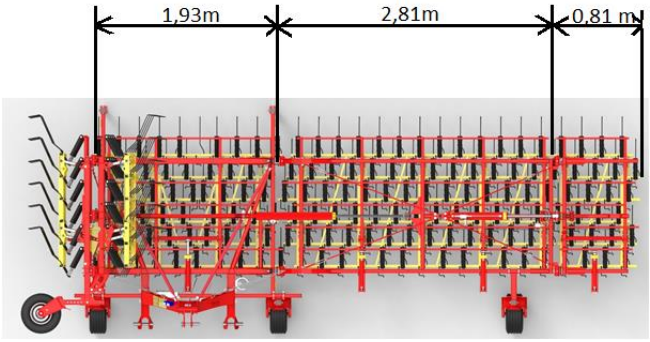
Obr. 25: VS600

VS750:



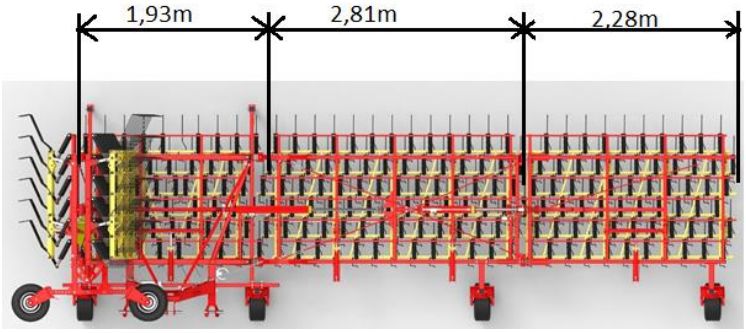
Obrázek 26: VS750

VS900:



Obrázek 27: VS900

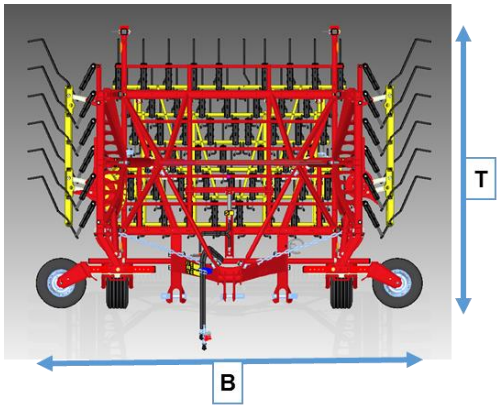
VS1200:



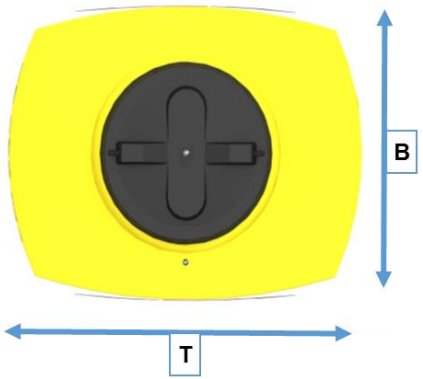
Obrázek 28: VS1200

10.2 MOŽNOSTI KOMBINACE VARIO BRAN S PNEUMATICKÝM SECÍM ZAŘÍZENÍM (PS)

PS	PS 120 E	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	PS 500 E	PS 500 H	
Rozměr PS VxŠxH [cm]	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	125x80x120	125x80x125	
Hmotnost [kg]	45	60	83	70	93	93	116	
VS	**Kombinovaný stav: přepravní rozměry ŠxHxV [cm] a hmotnost [kg]**							**Díly k montáži**
VS 470 M1 810	300x240x285 855	300x240x285 870	300x240x285 893	300x240x285 880	300x240x285 903	300x240x285 903	300x240x285 926	Montážní sady pro PS viz kapitola 16
VS 600 M1 900	300x240x285 945	300x240x285 960	300x240x285 983	300x240x285 970	300x240x285 993	300x240x285 993	300x240x285 1 016	
VS 750 M1 1 050	Nelze kombinovat	Nelze kombinovat	300x240x355 1 133	Nelze kombinovat	300x240x355 1 143	Nelze kombinovat	300x240x355 1 166	
VS 900 M1 1 300			300x240x355 1 383		300x240x355 1 393		300x240x355 1 416	
VS 1200 M1 1 550			300x240x355 1 633		300x240x355 1 643		300x240x355 1 666	



Obrázek 29: Vario brány – pohled shora v přepravní poloze

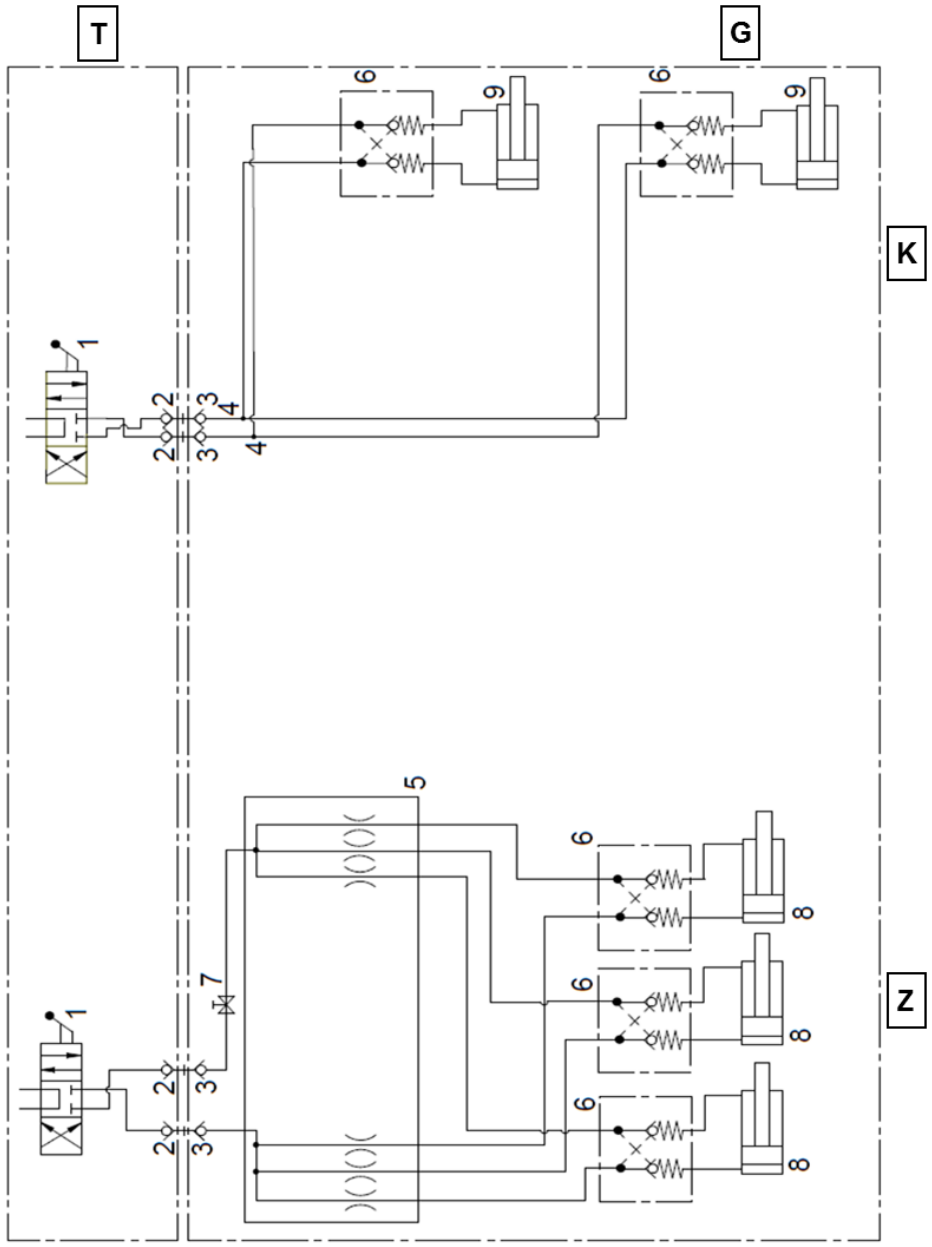


Obrázek 30: Pneumatické secí zařízení – pohled shora

B: šířka
T: hloubka

11 HYDRAULICKÉ SCHÉMA

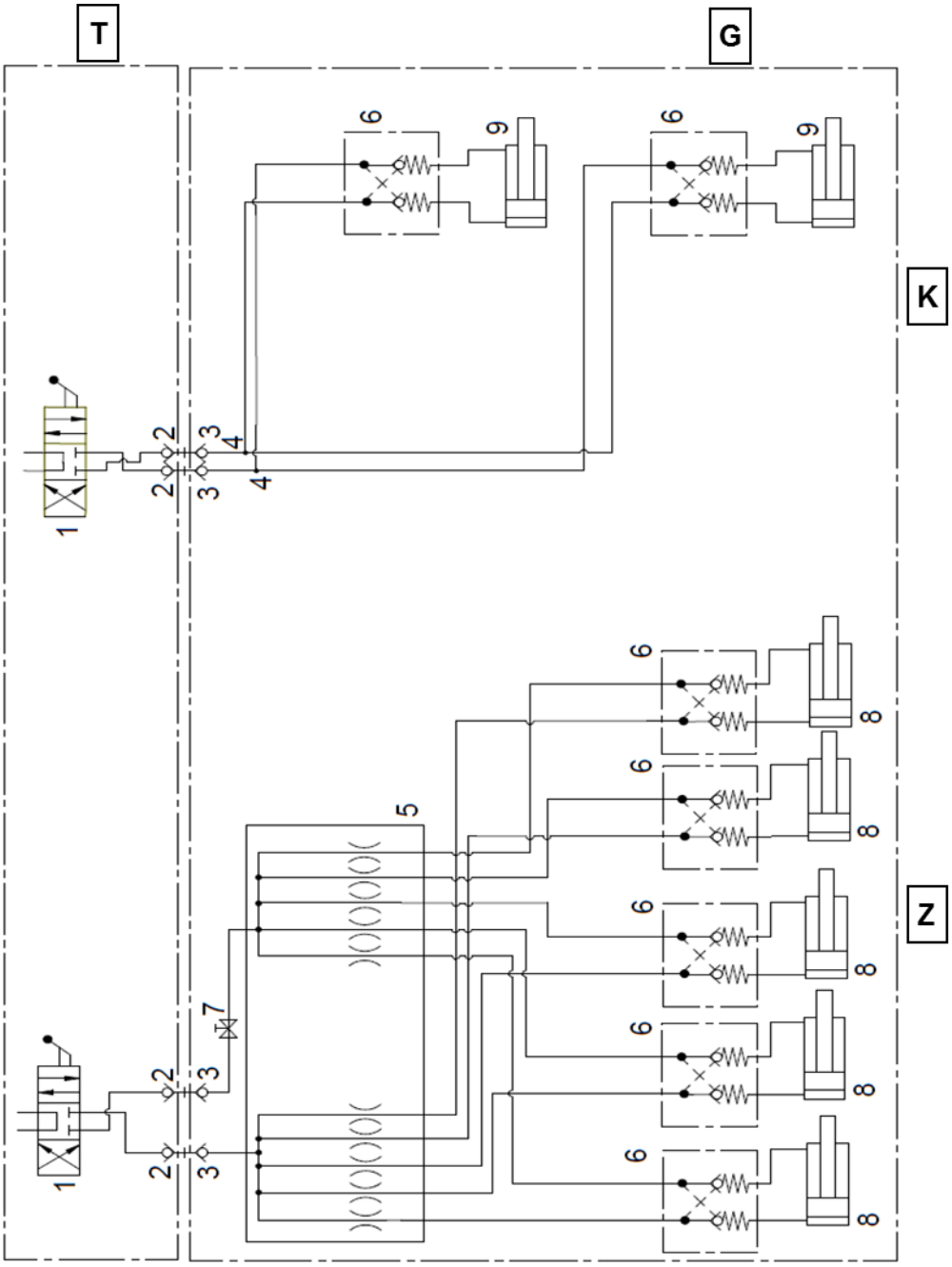
VS 470 M1, VS 600 M1



Obrázek 31: Hydraulické schéma VS 470 M1 a VS 600 M1

T	na straně traktoru	4	T-šroubení
G	na straně nářadí	5	rozdělovač průtoku, 3cestný
K	Skládání	6	uzavírací blok
Z	Změna polohy prstů	7	Kulový kohout
1	řídicí jednotka	8	dvojčinný válec pro změnu polohy prstů
2	spojková zásuvka BG 2	9	dvojčinný válec pro skládání
3	spojková zástrčka BG 2		

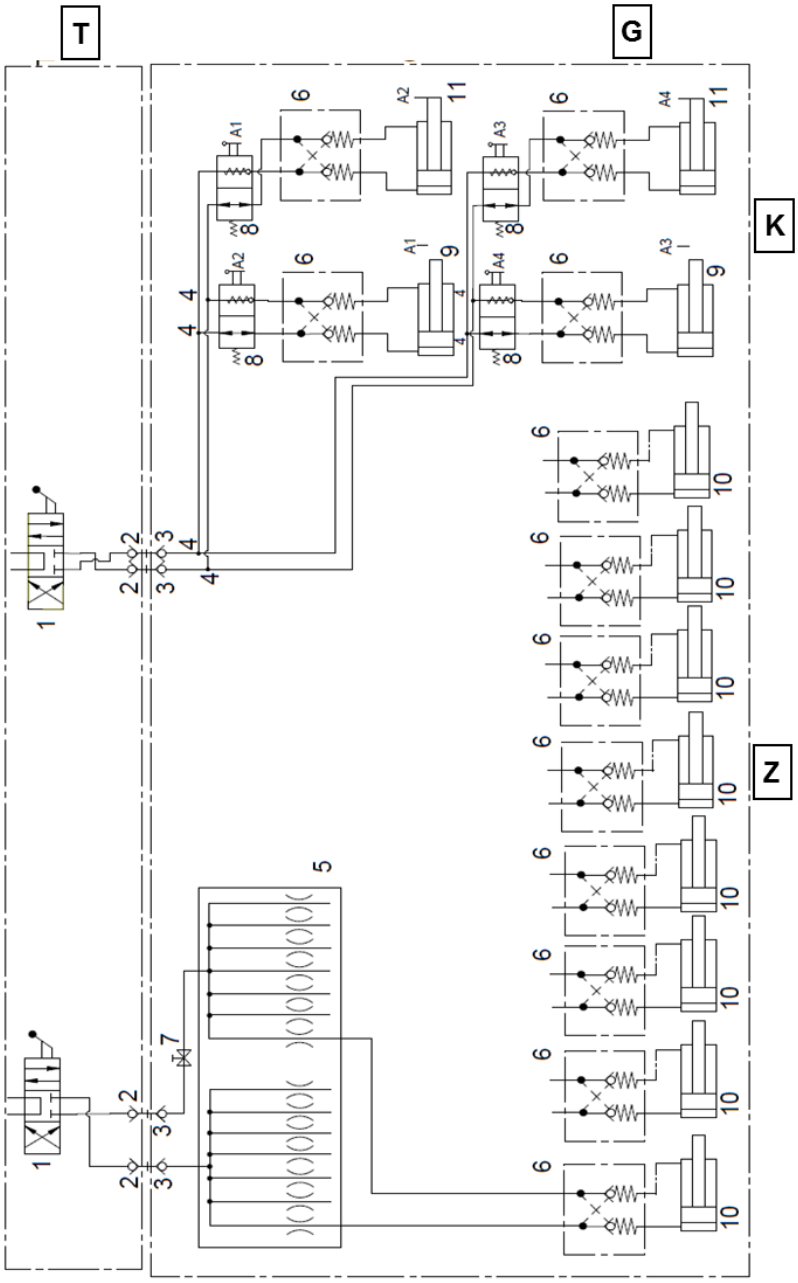
VS 750 M1



Obrázek 32: Hydraulické schéma VS 750 M1

T	na straně traktoru	4	T-šroubení
G	na straně nářadí	5	rozdělovač průtoku, 3cestný
K	Skládání	6	uzavírací blok
Z	Změna polohy prstů	7	Kulový kohout
1	řídicí jednotka	8	dvojčinný válec pro změnu polohy prstů
2	spojková zásuvka BG 2	9	dvojčinný válec pro skládání
3	spojková zástrčka BG 2		

VS 900 M1 a VS 1200 M1



Obrázek 33: Hydraulické schéma VS 900 M1 a VS 1200 M1

T	na straně traktoru	5	rozdělovač průtoku, 7cestný
G	na straně nářadí	6	uzavírací blok
K	Skládání	7	Kulový kohout
Z	Změna polohy prstů	8	omezovač zdvihu
1	řídicí jednotka	9	dvojčinný válec pro skládání, vnitřní
2	spojková zásuvka BG 2	10	dvojčinný válec pro změnu polohy prstů
3	spojková zástrčka BG 2	11	dvojčinný válec pro skládání, vnější
4	T-šroubení		

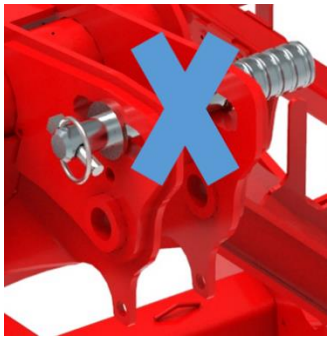
12 PŘEPRAVA VARIO BRAN PO SILNICI

12.1 PŘEPRAVA PO VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH (VŠEOBECNÉ INFORMACE)

- Před silniční jízdou po práci na poli očistěte pole bran od zbytků vláčení (půda, tráva atd.).
- Dodržujte zákonné předpisy silničního provozu platné ve vaší zemi.
- Nesené zařízení musí být v souladu s požadavky dané země jasně označeno výstražnými štítky nebo fóliemi s červenobílými šikmými pruhy (podle DIN, ÖNORM nebo příslušných NOREM dané země).
- Provoz ohrožující nebo nebezpečné části (prsty bran) musejí být zakryty a jasně označeny.
- Osvětlovací zařízení tažného stroje nesmějí být zařízením zakryta, v opačném případě se musejí namontovat na nesené zařízení.
- Štítky nebo fólie pro zadní značení mají být při jízdě max. 150 cm nad vozovkou.
- Držák štítků pro zadní značení (doplňkové vybavení) se montuje na prostřední rám (viz kapitola 16 Příslušenství).
- Zatížení náprav a celková hmotnost tažného stroje se nesmí překračovat.
- Řiditelnost traktoru nesmí být přípojným zařízením ovlivněna nebo snížena!
- Polonesená zařízení se smí na veřejných komunikacích tahat jen s povolením k provozu.
- Hydraulická zařízení složte do přepravní polohy (předpětí prstů bran).
- Dbejte na to, aby byl zavřený uzavírací kohout (je-li k dispozici) nebo zavěšené zajišťovací řetězy.
- Hydraulické hadice odlehčete až krátce před odpojením tažného stroje nastavením ovládací jednotky traktoru do plovoucí polohy.
- Hydraulickou hadici odlehčete až doma nastavením ovládací jednotky traktoru do plovoucí polohy.
- Také zkontrolujte, zda nedošlo při pracovním nasazení ke ztrátě pojistných závlaček.

POZOR!
Vario brány není dovoleno přepravovat, pokud je čep horního táhla v podélném otvoru!
Pro účely přepravy po silnici se musí čep namontovat do kruhového otvoru (pod podélným otvorem) a zajistit závlačkou, aby se neztratil.

Obrázek 34

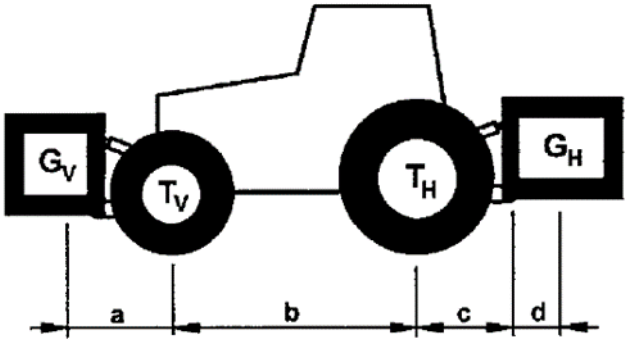


Obrázek 35

12.2 VÝPOČET HMOTNOSTNÍCH POMĚRŮ ZATÍŽENÍ NÁPRAV TAŽNÉHO STROJE A DOTĚŽOVÁNÍ

Pokud chcete jet se zařízením upevněným v tříbodovém závěsu, musíte se ujistit, že s neseným zařízením nepřekročíte maximální povolenou celkovou hmotnost, povolené zatížení náprav a nosnost pneumatik traktoru.

Přední náprava traktoru musí být zatížená nejméně 20 % vlastní hmotnosti traktoru.
Potřebné dotížení a skutečné zatížení náprav můžete zjistit podle následujících vzorců:



Obrázek 36

Údaje:

T_L vlastní hmotnost traktoru

T_V zatížení přední nápravy prázdného traktoru

T_H zatížení zadní nápravy prázdného traktoru

G_H celková hmotnost vzadu neseného nářadí

G_V celková hmotnost čelně neseného nářadí

a vzdálenost těžiště čelně neseného nářadí od středu přední nápravy

b rozvor traktoru

c vzdálenost od středu zadní nápravy ke středu koule spodních ramen

d vzdálenost od středu koule spodních táhel k těžišti vzadu neseného zařízení (d = 97 cm)

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

1. Výpočet minimálního dotížení vpředu se vzadu neseným zařízením $G_{V\ min}$:

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

Tento výsledek zapište do tabulky v bodě 12.3.

2. Výpočet minimální velikosti dotížení vzadu s čelně neseným nářadím $G_{H\ min}$:

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

Také tento výsledek zapište do tabulky v bodě 12.3.

3. Výpočet skutečného zatížení přední nápravy $T_{v\ tat}$:

Jestliže se s čelně neseným nářadím (G_V) nedosáhne požadovaného minimálního dotížení vpředu ($G_{V\ min}$), musí se zvýšit hmotnost čelně neseného nářadí na minimální hmotnost dotížení vpředu!

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

Nyní zapište vypočítané skutečné zatížení přední nápravy, stejně jako povolené zatížení přední nápravy uvedené v provozním návodu traktoru do tabulky v bodě 12.3.

4. Výpočet skutečné celkové hmotnosti G_{tat}:

Jestliže se s nářadím neseným vzadu (GH) nedosáhne požadovaného minimálního dotížení vzadu (GH min), musí se zvýšit hmotnost nářadí neseného vzadu na minimální hmotnost dotížení vzadu!

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

Nyní zapište vypočítanou celkovou hmotnost, stejně jako povolenou celkovou hmotnost uvedenou v návodu k provozu traktoru do tabulky v bodě 12.3.

5. Výpočet skutečného zatížení zadní nápravy $T_{H\ tat}$:

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

Zapište vypočítané skutečné zatížení zadní nápravy, stejně jako povolené zatížení zadní nápravy uvedené v provozním návodu traktoru do tabulky v bodě 12.3.

6. **Nosnost pneumatik:**
Zapište dvojnásobnou hodnotu (dvě pneumatiky) přípustné nosnosti pneumatik (viz např. dokumentace od výrobce pneumatik) do tabulky v bodě 12.3.

POZOR!
Minimální dotížení musí být realizováno neseným nářadím nebo balastním závažím upevněným na traktoru!
Vypočítané hodnoty nesmí být větší než povolené hodnoty!

12.3 TABULKA HMOTNOSTNÍCH POMĚRŮ

	Skutečná hodnota dle výpočtu		Povolená hodnota dle provozního návodu		2x povolená nosnost pneumatik (2 pneumatiky)
Minimální dotížení příď/záď	kg				
Celková hmotnost	kg	≤	kg	≤	kg
Zatížení přední nápravy	kg	≤	kg	≤	kg
Zatížení zadní nápravy	kg	≤	kg	≤	kg

Minimální dotížení musí být realizováno neseným nářadím nebo balastním závažím upevněným na traktoru!
Vypočítané hodnoty nesmí být větší než povolené hodnoty!

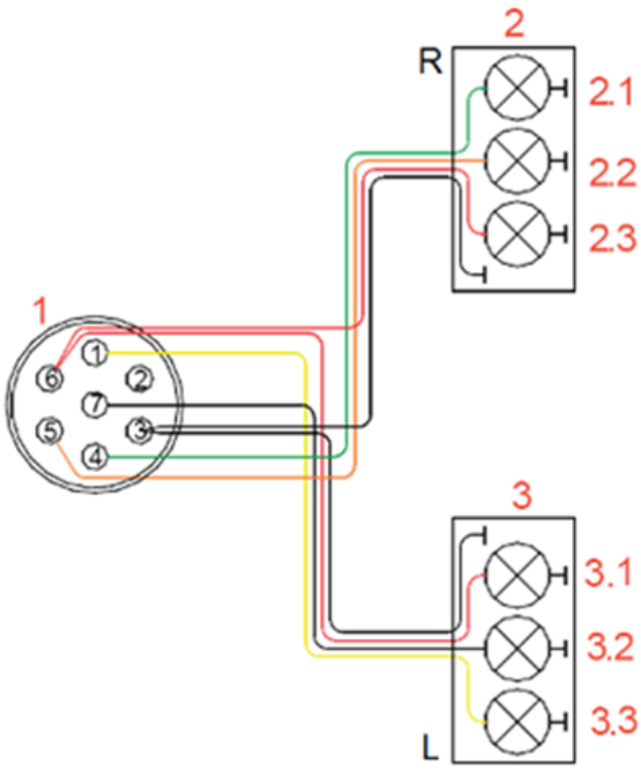
13 SCHÉMA ZAPOJENÍ OSVĚTLENÍ

Legenda:

R	vpravo
1	zástrčka 12 V, 7pólová
2	zadní světlo vpravo
2.1	směrové světlo
2.2	zadní světlo
2.3	brzdové světlo
L	vlevo
3	zadní světlo vlevo
3.1	brzdové světlo
3.2	zadní světlo
3.3	směrové světlo

Osazení konektorů a kabelů:

Č.	Ozn.	Barva	Funkce
1	L	žlutá	směrové s. vlevo
2	54g	---	---
3	31	bílá	kostra
4	R	zelená	směrové s. vpravo
5	58R	hnědá	zadní světlo vpravo
6	54	červená	brzdové světlo
7	58L	černá	zadní světlo vlevo



Obrázek 37: Schéma zapojení

14 ODSTAVENÍ Z PROVOZU, SKLADOVÁNÍ A LIKVIDACE

14.1 ODSTAVENÍ STROJE Z PROVOZU

Aby zůstal stroj i po delší provozní přestávce plně funkční, je důležité pro jeho uskladnění provést následující opatření: přitom se řiďte bodem 7.2.

14.2 USKLADNĚNÍ STROJE

- Stroj musí být uskladněn v suchu a chráněn před povětrnostními vlivy, aby zůstala zachována jeho funkčnost i při delší době skladování.
- Zařízení se odstavuje podle pokynů uvedených v bodě 7.2.
- Zařízení zajistěte proti nechtěnému rozjetí.
- Na stroj se nesmí nic odkládat nebo na něm skladovat.
- Zařízení se musí vždy odstavit a skladovat v zajištěném prostoru, aby se tak předešlo jeho neoprávněnému uvedení do provozu.

14.3 LIKVIDACE

Likvidace stroje musí být provedena v souladu s místními předpisy pro likvidaci strojů.

15 AGROTECHNICKÉ TIPY K POUŽÍVÁNÍ VARIO BRAN

Účinek Vario bran spočívá především v rozhazování půdy, vytrhávání plevele a rozdrobování povrchu půdy. U obilí se navíc podnítí odnožování. Oproti plečkám mají Vario brány dvě velké přednosti: pracují nezávisle na řádcích a mají v porovnání velmi vysoký plošný výkon.

Hloubka vysévání a struktura povrchu seťového lože velmi úzce souvisí s úspěchem při vláčení proti plevelům. Přičemž právě mělké setí vylučuje jakékoli vláčení ve fázi před vzejitím. Později, když jsou rostliny v půdě pevně zakořeněné, lze ovšem opět provádět vláčení. U hloubky setí 3-4 cm je při odpovídající mělčí pracovní hloubce možné vláčení i ve fázi před vzejitím. Při této práci se však prsty bran nesmí dotýkat klíčícího osiva v půdě.

V průběhu pěstování jde obecně o to, bojovat pomocí bran proti plevelům ve stádiu klíčení nebo již vyvinutého děložního listu, a přitom co nejvíce šetřit pěstované rostliny. K tomuto účelu optimální způsob práce silně závisí na půdních, rostlinných a povětrnostních poměrech. K optimálnímu způsobu práce závislém na stanovišti dojdete nejrychleji úpravou pracovní hloubky a různou pracovní rychlostí. Základní nastavení bran by při tom mělo být takové, aby konce prstů směřovaly přibližně kolmo k povrchu půdy (viz kapitola 7.5 Pracovní poloha a nastavení pracovní hloubky).
Výstražnými signály příliš intenzivního vláčení je narůstající počet vykořeněných, zasypaných nebo zlomených kulturních rostlin. Malé ztráty na kulturních rostlinách lze již předem kompenzovat mírným zvýšením výsevku v řádu cca +10 %. Konečná hustota porostu by přitom neměla po skončení prací klesnout pod agrotechnicky potřebné hodnoty.

Další efekty obdělávání vašich ploch pomocí Vario bran, jako např.
- provzdušňování půdy,
- regulace hospodaření s vodou,
- zapravení osiva u podsevů a
- podpora odnožování u obilí

přispívají rozhodujícím způsobem k vytváření dobrého porostu kulturní plodiny.

Shrnutí pro efektivní a zdařilé použití bran:
- Důležitými předpoklady jsou rovné seťové lože, dostatečně hluboké uložení osiva, rovnoměrné vzcházení, kyprý povrch půdy, málo jízdních stop a přiměřené povětrnostní podmínky.
- Zmeškané použití bran NELZE dohonit.
- Vláčení nemá trvalý účinek => je nutné několik načasovaných pracovních operací.
- Optimální vláčení je na hranici odolnosti kultury, v případě pochyb vyčíslete ztrátu kulturních plodin.
- Započítejte ztráty kulturních plodin při výsevu.
- Účinku vláčení na regulování množství plevele je zčásti dosahováno již při nízké rychlosti jízdy (od cca 1-2 km/h).
- Optimální nastavení bran může být časově náročné.

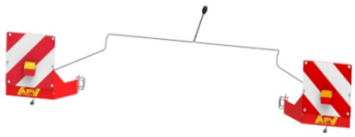
Zde je popsán pouze potenciál použití bran! Úspěch vláčení je konec konců dán řemeslným umem a zkušeností uživatele.

16 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Montáž příslušenství má provádět kvalifikovaný odborný personál / odborný servis. Zákazník/prodejce se musí postarat o montáž příslušenství v souladu s normou.

16.1 VÝSTRAŽNÉ ŠTÍTKY A OSVĚTLENÍ

Pro Vario brány jsou jako příslušenství k dispozici výstražné štítky pro zadní značení s osvětlením. Jsou zapotřebí tehdy, pokud byste chtěli jet s Vario branami v silničním provozu.



Obrázek 38

Objednací číslo:

- 07014-2-501: Standardní osvětlení
- 07026-2-006: LED osvětlení VS
- 07014-2-693: LED osvětlení VS pro čelní + zadní montáž

16.2 MONTÁŽNÍ SADA DRŽÁKU PRO PNEUMATICKÉ SECÍ ZAŘÍZENÍ

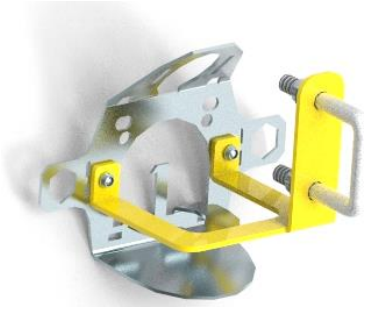
Tento držák se používá k namontování pneumatického secího zařízení PS 120 M1 – PS 500 M2 na brány VS. Vezměte prosím na vědomí, že montáž se musí provést podle norem.

Obrázek 39

Objednací číslo:
07014-2-385: Sada příslušenství pro držák PS

16.3 SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ DRŽÁKY NÁRAZOVÝCH PLECHŮ

Jejich pomocí se na Vario brány montují nárazové plechy.



Obrázek 40

Objednací číslo:

- 07032-2-029: Sada příslušenství Nárazové plechy pro VS470 (obsahuje 8 držáků nárazových plechů)
- 07018-2-033: Sada příslušenství Narážecí plechy pro VS 600 M1 (obsahuje 8 držáků nárazových plechů)
- 07019-2-011: Sada příslušenství Narážecí plechy pro VS 750 M1 (obsahuje 16 držáků nárazových plechů)
- 07020-2-035: Sada příslušenství Narážecí plechy pro VS 900 M1 (obsahuje 16 držáků nárazových plechů)
- 07014-2-298: Sada příslušenství Narážecí plechy pro VS 1200 M1 (obsahuje 16 držáků nárazových plechů)

16.4 PLATFORMOVÝ SET PRO VARIO BRÁNY

Pro usnadnění údržby pneumatického secího zařízení PS 120 M1 – PS 500 M2 je k dispozici jako příslušenství vhodná plošinová sada.
Vezměte prosím na vědomí, že montáž se musí provést podle norem.

Obrázek 41

Objednací číslo:

- 07014-2-386: Plošinová sada pro VS bez hmatacích kol na zádi
- 07014-2-387: Plošinová sada pro VS s hmatacími koly na zádi

16.5 SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ SNÍMAČ ZDVIHACÍHO ÚSTROJÍ HORNÍHO TÁHLA MX

V kombinaci s pneumatickým secím zařízením lze tento snímač používat k automatickému zastavení výsevního hřídele při zvednutí stroje na souvrati.

Obrázek 42

Objednací číslo:
00410-2-169

16.6 MONTÁŽNÍ SADA SNÍMAČE GPSA

V kombinaci s pneumatickým secím zařízením lze tento snímač používat k vynášení osiva v závislosti na rychlosti.

Objednací číslo:
06001-2-064

Obrázek 43

16.7 MONTÁŽNÍ SADA SNÍMAČE KOLA VARIO BRAN

V kombinaci s pneumatickým secím zařízením lze tento snímač používat k vynášení osiva v závislosti na rychlosti, resp. k zastavení výsevního hřídele pneumatického secího zařízení při zvednutí stroje na souvrati.

Objednací číslo:
07000-2-059

Obrázek 44

16.8 HMATACÍ KOLA NA ZÁDI

Aby se daly brány vést po povrchu půdy ještě lépe, lze na zádi použít výškově nastavitelná hmatací kola. Hmatací kola jsou namontována na příčném nosníku, díky čemuž lze plynule upravovat jejich rozchod.

Objednací číslo:

- 07014-2-384: Sada příslušenství obsahující zadní hmatací kola
- 07014-2-565: Sada příslušenství obsahující zadní hmatací kola vnitřní

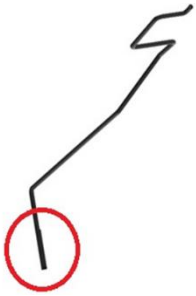
Obrázek 45

16.9 PRSTY Z TVRDOKOVU

K opotřebitelnému konci prstu je připájena destička z tvrdokovu o délce 60 mm, která výrazně snižuje opotřebovávání prstu.

Objednací číslo:

- 07032-2-023: Sada příslušenství Prsty z tvrdokovu pro VS 470 M1
- 07018-2-034: Sada příslušenství Prsty z tvrdokovu pro VS 600 M1
- 07019-2-012: Sada příslušenství Prsty z tvrdokovu pro VS 750 M1
- 07020-2-036: Sada příslušenství Prsty z tvrdokovu pro VS 900 M1
- 07014-2-299: Sada příslušenství Prsty z tvrdokovu pro VS 1200 M1



Obrázek 46

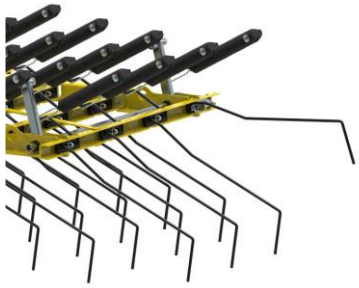
16.10 MANUÁLNÍ VÝZDVIH PRSTŮ

Pomocí manuálního výzdvihu prstů lze jednotlivé prsty zvednout (viz Obrázek 47), např. aby nebyly obdělávány již více narostlé rostliny v řádkových kulturách. Tímto způsobem se brány optimálně nastaví na záhonové kultury.
Buď lze takto vystrojit celé brány, nebo lze vybrat libovolný počet prstů, které budou zvednuty. Pro aktivaci výzdvihu prstu nadzvedněte prst a jednoduše zatlačte směrem k němu plechovou destičku.

Obrázek 47

Objednací číslo:

- 07032-2-025: Sada příslušenství Výzdvih prstů pro VS 470 M1
- 07018-2-047: Sada příslušenství Výzdvih prstů pro VS 600 M1
- 07019-2-015: Sada příslušenství Výzdvih prstů pro VS 750 M1
- 07020-2-049: Sada příslušenství Výzdvih prstů pro VS 900 M1
- 07014-2-363: Sada příslušenství Výzdvih prstů pro VS 1200 M1
- 07014-2-351: Jednotlivý výzdvih prstu



Obrázek 48

16.11 SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ PRODLOUŽENÍ SPODNÍCH TÁHEL

Prodloužení spodních táhel se upevňuje pomocí čepů ke spodním táhlům stroje a umožňuje zvednout stroj na souvrati do větší výšky.

Pozor: Použitím prodloužení spodních táhel se zvětší přepravní výška stroje až o 20 cm.

Objednací číslo:
07014-2-558

Obrázek 49

16.12 SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ PŘÍDAVNÁ ZÁVAŽÍ

V případě extrémně tvrdé půdy lze pro zlepšení výsledku vláčení namontovat na vnější boční rám bran VS1200 přídavná závaží.

Objednací číslo:
07014-2-567

Obrázek 50

16.13 OCHRANNÉ NÁLEPKY PRO ZÁSOBNÍK PS500

Pokud se na brány VS1200 namontujte zásobník PS500, jsou zapotřebí ochranné nálepky, které zásobník ochrání před poškozením během přepravy po silnici.

Obrázek 51

Objednací číslo:
07014-2-646

16.14 SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ SKLÁDÁNÍ NA POLOVINU

S přídavnou dvojčinnou, hydraulickou řídicí jednotkou lze stroj skládat na polovinu.

Obrázek 52

Objednací číslo:

- 07014-2-632: Skládání na polovinu pro VS470, VS600, VS750
- 07018-2-087: Skládání na polovinu pro VS900, VS1200

16.15 SADA PŘÍSLUŠENSTVÍ SKLÁDÁNÍ DO V

S přídavnou dvojčinnou, hydraulickou řídicí jednotkou lze stroj skládat do tvaru písmena V. To může být užitečné na souvrati, protože se tak boční rámy dají zvednout ze země rychleji, což zabrání jejich narážení při otáčení.

Obrázek 53

Objednací číslo:
07014-2-582

16.16 HMATACÍ KOLA NA ZÁDI PRO BOČNÍ RÁMY

Pro boční rámy Vario bran jsou k dispozici přídavná hmatací kola na zádi. Každý držák hmatacího kola má otočné zařízení, pomocí kterého lze hmatací kolo sklopit dozadu. Díky tomu je dosaženo přepravní šířky menší než 3 m.

Obrázek 54

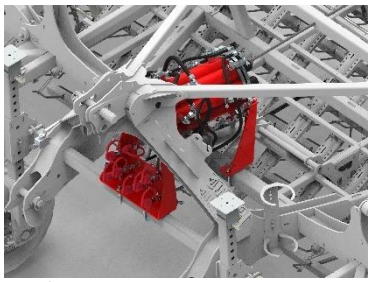
Pozor: Hmatací kola na zádi pro boční rámy se musejí před přepravou po silnici sklopit pomocí otočného zařízení dozadu!

Objednací číslo:

- 07014-2-565: lze použít pro VS470, VS600, VS750, VS900 a první boční rám bran VS1200
- 07014-2-566: lze použít pro druhý boční rám bran VS1200

16.17 PŘESNÁ TECHNOLOGIE PŘEDPÍNÁNÍ S LINEÁRNÍMI DĚLIČI VELIKOSTI ZDVIHU

Pomocí lineárních děličů velikosti zdvihu je optimalizována přesnost předpínání v porovnání se standardním předpínáním.



Obrázek 55

Pozor:
U strojů s lineárními děliči velikosti zdvihu není možné vypnout hydraulickou změnu polohy prstů v jednotlivých polích bran.
Při kombinování VS 1200 M1 s namontovaným pneumatickým secím zařízením hrozí nebezpečí kolize s předepnutými prsty.
To může mít za následek poškození prstů a míst uložení.
NIKDY neskládejte stroj s předepnutými prsty.
NIKDY nepředpínejte prsty, když je stroj složený.

Objednací číslo:

- 07020-2-101: Lineární dělič velikosti zdvihu VS 900 M1
- 07014-2-853: Lineární dělič velikosti zdvihu VS 1200 M1

17 NÁHRADNÍ DÍLY

Požadované náhradní díly máte možnost objednat přímo prostřednictvím našeho online katalogu náhradních dílů. Za tímto účelem naskenujte QR kód svým chytrým telefonem – budete přesměrováni přímo na náš online katalog náhradních dílů. Připravte si číslo výrobku / sériové číslo.

Online katalog náhradních dílů můžete vyvolat také přes naši webovou stránku www.apv.at v servisní části.

Pro dotazy k náhradním dílům, resp. k vaší objednávce, je vám rovněž k dispozici náš zákaznický servis (kontaktní údaje viz bod 3).

18 REJSTŘÍK

Agrotechnické tipy 29
Bezpečnostně technická upozornění 7
Bezpečnostní upozornění 6
Čep horního táhla 13
Energeticky efektivní používání 20
Hydraulická změna polohy prstů 15
Hydraulické schéma 23
Hydraulické zařízení 9
Hydraulický válec 15
Identifikace 5
Informační štítky 11
Intenzita vláčení 14
Jízda do zatáček 15, 20
Likvidace 29
Minimální dotížení 27
Montáž 12
Možnosti kombinace 22
Náhradní díly 37
Nesená výsevní zařízení 10
Ochrana přírody a životního prostředí 20
Odstavení 13
Oprava 20
Osazení konektorů a kabelů 29
Označení nebezpečí 12
Pneumatiky 10
Pracovní poloha 14, 30
Pracovní rychlost 14
Předpisy úrazové prevence 7
Přepravní poloha 14
Připojená zařízení 8
Příslušenství 30
Přizpůsobování bran terénu 16
Proces skládání 14
Recyklovatelné suroviny 20
Rozchod hmatacích kol 16
Rozchod kol 14, 16
Rozdělovač průtoku 15
Schéma zapojení osvětlení 29
Seřizování pracovní hloubky 14
Servis 5
Shoda 4
Silniční přeprava 26
Šířky polí bran 21
Skládání 13
Snížení obtěžování hlukem 20
Správné používání 6
Tabulka hmotnostních poměrů 28
Technická údržba 20
Technické údaje 20
Typový štítek 5
Údržba 9
Údržba a ošetřování 17
Údržbářské a opravárenské práce 5
Úhel prstů 14
Uskladnění 29
Výměna prstů 18
Výměna pružiny 18
Výpočet hmotnostních poměrů 26
Výpočet zatížení 27
Výrobní číslo 5
Západkové háčky 19
Záruka 6

POZNÁMKY

APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
AT - 3753 Hötzelsdorf

tel.: +43 2913 8001
e-mail: office@apv.at
www.apv.at