

BRONA CHWASTOWNIK VS

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

INSTRUKCJA OBSŁUGI



PRZED URUCHOMIENIEM NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

Wersja: 2.0 PL; nr art.: 00602-3-748



SPIS TREŚCI

1	DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE	4
2	UK CONFORMITY ASSESSED	5
3	IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA	6
4	SERWIS	6
5	GWARANCJA	7
5.1	Aktywacja gwarancji.....	7
6	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	7
6.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	7
6.2	Ogólne zasady bezpieczeństwa technicznego i przepisy bhp	8
6.3	Zamontowane urządzenia.....	10
6.4	Instalacja hydrauliczna.....	10
6.5	Konserwacja	11
6.6	Opony	11
6.7	Zamontowane siewniki.....	11
6.7.1	Napełnianie siewnika	11
7	TABLICZKI INFORMACYJNE/OZNACZENIA ZAGROŻEŃ	12
7.1	Tabliczki informacyjne.....	12
7.2	Oznaczenia zagrożeń	13
8	INSTRUKCJA OBSŁUGI	14
8.1	Montaż na ciągniku	14
8.2	Bezpieczne odstawianie.....	14
8.3	Zabezpieczenie sworznia górnej dźwigni zaczepu	15
8.4	Składanie brony chwastownika VS.....	15
8.5	Pozycja robocza i regulacja głębokości roboczej.....	16
8.6	Hydrauliczna regulacja zębów.....	17
8.7	Dodatkowe możliwości regulacji dopasowania do gleby.....	17
8.8	Ustawianie śladu kół kopiujących.....	18
9	KONSERWACJA I PIELEGNACJA	18
9.1	Ogólne wskazówki konserwacyjne	18
9.2	Regularne wskazówki konserwacyjne	19
9.3	Wymiana zębów.....	19
9.4	Wymiana zestawu sprężyn	20
9.4.1	Zestaw sprężyn bez mocowania śrubami.....	20
9.4.2	Zestaw sprężyn z mocowaniem śrubami.....	21
9.5	Naprawy i konserwacja	21
10	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY I ŚRODOWISKA	21
11	DANE TECHNICZNE	22
11.1	Szerokości pola brony.....	23
11.2	Możliwości łączenia brony chwastownika VS z siewnikiem pneumatycznym (PS)	24
12	SCHEMAT HYDRAULICZNY	25
13	TRANSPORT DROGOWY BRONY CHWASTOWNIKA VS	28
13.1	Transport po drogach publicznych (ogólne postanowienia)	28

13.2	Obliczenie stosunku mas obciążenia osi ciągnika i balastu	28
13.3	Tabela stosunków mas	30
14	SCHEMAT POŁĄCZEŃ OŚWIETLENIA.....	30
15	WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI, PRZECHOWYWANIE I UTYLIZACJA.....	31
15.1	Wyłączenie maszyny z eksploatacji	31
15.2	Przechowywanie maszyny	31
15.3	Utylizacja	31
16	PORADY W ZAKRESIE UPRAWY ROŚLIN DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA BRONY CHWASTOWNIKA VS	31
17	AKCESORIA.....	32
17.1	Tablice ostrzegawcze i oświetlenie	32
17.2	Zestaw do montażu uchwytu na siewnik pneumatyczny.....	32
17.3	Zestaw akcesoriów Wspornik płytek rozsiewających.....	33
17.4	Platforma do brony chwastownika VS	33
17.5	Zestaw akcesoriów – czujnik pozycji TUZ-u montowany na ciągnie górnym MX.....	33
17.6	Zestaw do montażu czujnika GPSa.....	34
17.7	Zestaw do montażu czujnika koła brony chwastownika VS	34
17.8	Koła kopiujące z tyłu	34
17.9	Zęby z węglika spiekanego	34
17.10	Ręczne podnoszenie zębów	35
17.11	Zestaw akcesoriów, przedłużenie dolnych dźwigni zaczepu	35
17.12	Zestaw akcesoriów, dodatkowe obciążniki	35
17.13	Naklejki ochronne do zbiornika PS500	36
17.14	Zestaw akcesoriów, składanie połówkowe	36
17.15	Zestaw akcesoriów, składanie V	36
17.16	Koła kopiujące z tyłu do ram bocznych	36
18	CZĘŚCI ZAMIENNE	37
19	INDEKS	37

1 DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE
i Dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE



APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelstdorf

oświadcza niniejszym, że wskazana poniżej seria produkcyjna urządzeń zawieszanych – ze względu na jej koncepcję i rodzaj konstrukcji, a także w wykonaniu wprowadzonym do obrotu – spełnia odpowiednie podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia podanych wyżej dyrektyw.

W przypadku wprowadzenia zmian w urządzeniach zawieszanych niezgodzonych z APV-Technische Produkte GmbH niniejsza deklaracja traci ważność.

Nazwa serii produkcyjnej urządzeń zawieszanych:

BRONA CHWASTOWNIK VARIO VS 470 M1

BRONA CHWASTOWNIK VS 600 M1

BRONA CHWASTOWNIK VS 750 M1

BRONA CHWASTOWNIK VS 900 M1

BRONA CHWASTOWNIK VS 1200 M1

Numery seryjne:

Od 07032-01000 – od 07018-01000 – od 07019-01000 – od 07020-01000 – od 07014-01000

Rok produkcji: od **2021**

Obowiązujące dyrektywy WE:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Podczas projektowania, konstruowania, produkcji i wprowadzania do obrotu urządzeń zawieszanych VS 600 M1 do VS 1200 M1 oprócz dyrektywy zastosowano następujące zharmonizowane normy europejskie, w szczególności:

EN ISO 12100:2010 – Bezpieczeństwo maszyn, Ocena ryzyka

EN ISO 13857:2020 – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych

EN ISO 13849-1:2015 – Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem

Odpowiedzialny za dokumentację techniczną: dział projektowania i konstruowania, Dallein 15

Inż. Jürgen Schöls
Dyrektor zarządzający
(w UE osoba upoważniona)

Dallein/Hötzelstdorf, dnia 15.02.2023 r.

2 UK CONFORMITY ASSESSED



Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE
i Dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE



APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelstdorf

oświadcza niniejszym, że wskazana poniżej seria produkcyjna urządzeń zawieszanych – ze względu na jej koncepcję i rodzaj konstrukcji, a także w wykonaniu wprowadzonym do obrotu – spełnia odpowiednie podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia podanych wyżej dyrektyw.
W przypadku wprowadzenia zmian w urządzeniach zawieszanych niezgodnych z APV-Technische Produkte GmbH niniejsza deklaracja traci ważność.

Nazwa serii produkcyjnej urządzeń zawieszanych:

BRONA CHWASTOWNIK VARIO VS 470 M1
BRONA CHWASTOWNIK VS 600 M1
BRONA CHWASTOWNIK VS 750 M1
BRONA CHWASTOWNIK VS 900 M1
BRONA CHWASTOWNIK VS 1200 M1

Numery seryjne:

Od 07032-01000 – od 07018-01000 – od 07019-01000 – od 07020-01000 – od 07014-01000

Rok produkcji: od 2021

Obowiązujące dyrektywy WE:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Podczas projektowania, konstruowania, produkcji i wprowadzania do obrotu urządzeń zawieszanych VS 600 M1 do VS 1200 M1 oprócz dyrektywy zastosowano następujące zharmonizowane normy europejskie, w szczególności:

EN ISO 12100:2010 – Bezpieczeństwo maszyn, Ocena ryzyka

EN ISO 13857:2020 – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych

EN ISO 13849-1:2015 – Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem

Odpowiedzialny za dokumentację techniczną: dział projektowania i konstruowania, Dallein 15

Inż. Jürgen Schöls
Dyrektor zarządzający
(w UE osoba upoważniona)

Dallein/Hötzelstdorf, dnia 15.02.2023 r.

3 IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA

Bronę chwastownik VS można jednoznacznie zidentyfikować na podstawie poniższych danych umieszczonych na tabliczce znamionowej.

- Oznaczenie
- Model
- Numer produkcji

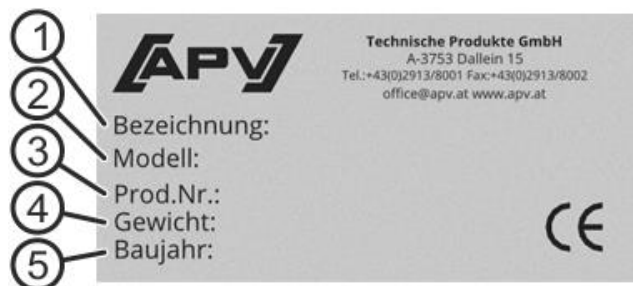
Lokalizacja tabliczki znamionowej

Tabliczka znamionowa znajduje się po wewnętrznej stronie głównej ramy po lewej stronie, patrząc w kierunku jazdy, na przednim profilu drążonym (patrz Rys. 1).



Rys. 1

Poniższe zdjęcie (Rys. 2) przedstawia układ tabliczki znamionowej.



Rys. 2

Informacje na tabliczce znamionowej mają następujące znaczenie:

- 1: Nazwa
- 2: Model
- 3: Numer produkcji/numer seryjny
- 4: Masa
- 5: Rok produkcji



WSKAZÓWKA!

W razie pytań lub reklamacji z tytułu gwarancji prosimy zawsze podawać numer produkcji/numer seryjny maszyny.

4 SERWIS

W następujących przypadkach należy zwracać się do naszego serwisu:

- jeżeli mimo informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi pojawiły się pytania dotyczące obsługi urządzenia
- w przypadku pytań dotyczących części zamiennych
- zlecenie prac konserwacyjnych i utrzymaniowych

Adres serwisu:

APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
3753 Hötzelendorf
AUSTRIA

Telefon: +43 2913 8001-5500
Faks: +43 2913 8002
E-mail: service@apv.at
Internet: www.apv.at

5 GWARANCJA

Przy odbiorze należy koniecznie sprawdzić urządzenie pod kątem ewentualnych szkód transportowych. Późniejsze reklamacje szkód transportowych nie zostaną uznane.

Na podstawie aktywacji gwarancji (patrz punkt 5.1) udzielamy 6-miesięcznej gwarancji producenta od daty pierwszego użycia (faktura stanowi potwierdzenie udzielenia gwarancji).

Niniejsza gwarancja obowiązuje w przypadku wad materiałowych lub konstrukcyjnych i nie odnosi się do części, które są uszkodzone wskutek – normalnego lub nadmiernego – zużycia.

Gwarancja wygasa, jeśli

- szkody powstały wskutek oddziaływania siły zewnętrznej.
- nastąpił błąd w obsłudze.
- ograniczenie kW/KM zostanie znacznie przekroczone.
- bez naszej zgody urządzenie zostanie zmodyfikowane, rozbudowane lub wyposażone w obce części zamienne.

5.1 AKTYWACJA GWARANCJI

Każdą maszynę APV należy zarejestrować bezpośrednio po dostawie. Wraz z rejestracją zostaje aktywowane prawo do świadczeń gwarancyjnych, dzięki czemu APV może zagwarantować optymalną obsługę.

W celu aktywacji gwarancji na urządzenie należy zeskanować kod QR za pomocą smartfona. Zostaną Państwo przekierowani bezpośrednio do stron serwisu naszej witryny internetowej.



Aktywację gwarancji można również przeprowadzić na naszej stronie internetowej www.apv.at w obszarze serwisu.

6 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Niniejszy rozdział zawiera ogólne zasady postępowania odnoszące się do użytkowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem oraz zasady bezpieczeństwa technicznego, których należy koniecznie przestrzegać dla własnego bezpieczeństwa.

Lista jest bardzo obszerna, niektóre zasady dotyczą nie tylko dostarczonego urządzenia. Jednak podsumowanie zasad przypomina o często nieświadomie nieprzestrzeganych regułach bezpieczeństwa podczas codziennego użytkowania maszyn i urządzeń.

6.1 UŻYTKOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Brona chwastownik VS 470 M1 do VS 1200 M1 została zaprojektowana i skonstruowana do zastosowania podczas prac w rolnictwie.

Służy do tego, aby wprowadzać zęby do gleby, rozluźniać glebę i ewentualnie usuwać istniejące chwasty.

Każde użytkowanie wykraczające poza ten zakres traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z takiego użytkowania, ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Przykłady użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem to między innymi:

- Urządzenie nie może wjeżdżać na użytki zielone, jest przeznaczone wyłącznie do pracy na polu w określonych warunkach ramowych.
- Maksymalna prędkość robocza wynosi 12 km/h.
- Nie wolno jeździć po zakrętach.
- Nie wolno przesuwania się do tyłu z VS ustawionym w pozycji roboczej. Także podczas ruszania należy koniecznie unikać toczenia do tyłu.

- Należy zwrócić uwagę, aby ramy boczne nie uderzały o podłoże podczas zawracania na uwrociu.
- Przed odstawieniem na podłoże należy upewnić się, że zęby znajdują się w pozycji transportowej, a urządzenie ustawione jest równoległe do podłoża (górna dźwignia zaczepu).
- Urządzenie nie może być odstawiane na podłożu z naprężonymi zębami w pozycji roboczej. Odstawianie na podłoże dozwolone jest tylko podczas jazdy do przodu.
- Maszyny nie wolno składać z naprężonymi zębami.
- Jeśli zęby są opuszczone na podłoże, nie wolno zmniejszać naprężenia, jeśli maszyna znajduje się w trakcie postoju. Podczas jazdy do przodu nie stanowi to problemu.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie warunków eksploatacji, konserwacji i obsługi technicznej określonych przez producenta.

Urządzenie może być używane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez osoby, które znają się na takich pracach i zostały poinformowane o zagrożeniach. Wszystkie instrukcje bezpieczeństwa należy koniecznie przekazać również pozostałym użytkownikom.

Należy przestrzegać odnośnych, krajowych przepisów bhp oraz pozostałych, powszechnie uznanych reguł w zakresie bezpieczeństwa technicznego, medycyny pracy oraz kodeksu drogowego. Samowolne zmiany w urządzeniu wykluczają odpowiedzialność producenta za szkody wynikające z takich zmian. W związku z tym deklaracja zgodności traci ważność.

6.2 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO I PRZEPISY BHP

- **Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem użytkownik przeczytał niniejszą instrukcję obsługi i ją zrozumiał.**
- **Użytkownik musi przeszkolić i poinstruować swój personel. Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem personel musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi.**
- Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać przez cały czas w pobliżu urządzenia, aby umożliwić korzystanie z niej.
- W przypadku przekazania urządzenia należy dołączyć instrukcję obsługi.
- Nie korzystać z urządzenia w przypadku gdy użytkownik jest zmęczony lub znajduje się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.
- **Przed każdym uruchomieniem skontrolować urządzenie i ciągnik pod kątem bezpieczeństwa w ruchu drogowym i bezpieczeństwa eksploatacji (np. wadliwe części, połączenia, węże, urządzenia ochronne itd.)!**
- **Przed każdym użyciem należy sprawdzić działanie i sprawność urządzenia składającego i jego urządzeń zabezpieczających (łańcuch zabezpieczający).**
- Należy przeprowadzać kontrole przed użyciem i w trakcie, a także podczas pielęgnacji i konserwacji.
- Przestrzegać powszechnie obowiązujących przepisów bhp w danym kraju!
- Urządzenie może być używane wyłącznie przez osoby poinformowane na temat miejsc zagrożeń i znające przepisy dotyczące transportu po drogach publicznych.
- Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne rozmieszczone na urządzeniu zawierają ważne informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji. Pod żadnym pozorem nie wolno ich usuwać. Ich przestrzeganie jest warunkiem bezpieczeństwa użytkownika!
- Korzystając z dróg publicznych, przestrzegać właściwych krajowych przepisów kodeksu drogowego!
- **Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z całym wyposażeniem oraz elementami sterującymi i ich funkcjami. Podczas pracy jest już na to za późno!**
- Odzież użytkownika powinna ściśle przylegać do ciała! Unikać noszenia luźnej odzieży!
- Utrzymywać maszyny w czystości, aby uniknąć zagrożenia pożarowego!
- Podczas odstawiania koniecznie zabezpieczyć urządzenie przed przypadkowym przetoczeniem.
- Przed ruszeniem i uruchomieniem skontrolować pobliski obszar! (Dzieci!) Zwracać uwagę na dostateczną widoczność!
- Przewożenie osób podczas pracy i przejazdów transportowych na urządzeniu roboczym jest niedozwolone!

- Na urządzenie robocze wolno wchodzić tylko wtedy, jeśli zamontowana jest platforma.
- Podczas używania platformy należy zwrócić uwagę, aby maszyna znajdowała się w trakcie postoju, była rozłożona i opuszczona na podłoże.
- Transportowanie środków roboczych na urządzeniu jest zabronione!
- Urządzenie prawidłowo podłączać i mocować jedynie na wyznaczonych przyrządach!
- Podczas podłączania urządzeń do ciągnika i odłączania wymagana jest szczególna ostrożność!
- Przy montażu i demontażu ustawić elementy podpierające w wymaganej pozycji (bezpieczeństwo)!
- Obciążniki montować zawsze prawidłowo w przewidzianych punktach mocowania!
- Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia osi, masy całkowitej i wymiarów transportowych!
- Kontrolować i montować wyposażenie transportowe – np. oświetlenie, sprzęt ostrzegawczy i ew. urządzenia ochronne!
- Podczas jazdy nigdy nie opuszczać stanowiska kierowcy!
- Zamontowane lub zawieszane urządzenia i obciążniki mają wpływ na charakterystykę jazdy, sterowność i zdolność hamowania. Dlatego zwracać uwagę na dostateczną zdolność kierowania i hamowania!
- Podczas jazdy na zakrętach uwzględniać duży wysięg i/lub bezwładność urządzenia (uwaga na traktryse)!
- Urządzenie uruchamiać dopiero gdy wszystkie zabezpieczenia są zamontowane i ustawione w pozycji zabezpieczającej!
- Zabrania się przebywania w obszarze roboczym!
- Nie przebywać w obszarze obrotu i wychylenia urządzenia!
- Hydrauliczne ramy składane mogą być uruchamiane tylko jeśli w obszarze wychylenia nie przebywają żadne osoby.
- Przy elementach uruchamianych siłą zewnętrzną (np. hydraulicznie) występują miejsca grożące zmięgnięciem i odcięciem!
- W przypadku urządzeń składanych ręcznie zawsze zadbać o dobrą stabilność własną!
- W przypadku maszyn szybkojezdnych z narzędziami napędzanymi na glebie – niebezpieczeństwo spowodowane bezwładnością po podniesieniu! Podchodzić dopiero gdy całkowicie się zatrzymają!
- Przed wyjściem z ciągnika postawić maszynę na glebie, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki!
- Między ciągnikiem a urządzeniem nie mogą przebywać żadne osoby, jeśli pojazd nie jest zabezpieczony przed przetoczeniem hamulcem ręcznym i/lub klinami pod kołami!
- Złożone ramy i mechanizmy podnoszące zabezpieczyć w pozycji transportowej!
- Ramiona chwytne wału ugniatającego złożyć i zablokować przed transportem po drogach!
- Znaczniki śladów zablokować w pozycji transportowej!
- W celu kontroli czynności musi być zapewniony widok na nabudowaną bronę oraz niebezpieczną strefę ruchu.
- Zgodnie z instrukcją konserwacji (patrz punkt 9) zaleca się czyszczenie. Należy tutaj kierować się instrukcją konserwacji i korzystać ze sprzętu ochronnego.
- Nie wolno pracować pod maszyną – zwłaszcza w stanie podniesionym.
- Użytkownik musi regularnie (przed każdym użyciem) kontrolować urządzenia pod kątem złamań, pęknięć, przetarć, wycieków, luźnych śrub i połączeń gwintowanych, wibracji, nietypowych odgłosów oraz prawidłowego działania.
- Należy stosować okulary ochronne i ochronę słuchu.
- Podczas montażu użytkownik musi szczególnie zwracać uwagę na spełnienie wymagań dotyczących ciągnika związanych z mocą, obciążeniem osi i rozkładem ciężaru według instrukcji obsługi oraz na prawidłowe połączenie przyłączy zgodnie z instrukcją obsługi.
- Przyłącza podłączane do hydrauliki ciągnika należy podczas montażu urządzenia podłączać starannie, zachowując czystość.
- Należy zwracać uwagę, aby złącza hydrauliczne nie były zanieczyszczone.
- Prędkość jazdy ciągnika należy utrzymywać przy wykonywaniu czynności roboczych zgodnie z instrukcją obsługi między 1 a 12 km/h.
- Podczas prac naprawczych i konserwacyjnych korzystać – w razie konieczności – z dodatkowego oświetlenia (np. lampa ręczna).

- Podczas przemieszczania części maszyny (np. podczas procesu składania lub naprężania) należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny – istnieje ryzyko zmiżdżenia.
- Podczas przejeżdżania przez niskie lub wąskie przeszkody (np. linie energetyczne, przejścia podziemne itp.) należy zwracać uwagę na wysokość i szerokość urządzenia, aby uniknąć kolizji.
- W przypadku utraty lub pęknięcia części maszyny muszą one zostać niezwłocznie wymienione przez przeszkolony personel fachowy na oryginalne części zamienne.

6.3 ZAMONTOWANE URZĄDZENIA

- Przed montażem i demontażem urządzeń na trzypunktowym układzie zawieszenia (TUZ) wyposażenie sterujące należy ustawić w pozycji, w której przypadkowe podniesienie lub opuszczenie jest wykluczone!
- W przypadku zawieszenia trzypunktowego kategorie zawieszenia ciągnika i urządzenia muszą się zgadzać lub zostać dopasowane!
- W obszarze cięgieł TUZ-u istnieje ryzyko odniesienia obrażeń w miejscach zagrożenia zmiżdżeniem i odcięciem!
- Podczas korzystania ze sterowania zewnętrznego zawieszenia trzypunktowego nie wchodzić między ciągnik a urządzenie!
- W pozycji transportowej urządzenia zawsze zwracać uwagę na dostateczne boczne zablokowanie cięgieł TUZ-u ciągnika!
- Podczas jazdy po drogach z podniesionym urządzeniem dźwignia sterująca musi być zabezpieczona przed opuszczeniem (zaryglowana)!
- Podczas montażu urządzenia użytkownik musi połączyć urządzenie z ciągnikiem przez metalowe połączenie (zapewnione przez dolne dźwignie zaczepu).
- Operator musi zwracać uwagę, aby żadne osoby nie przebywały w pobliżu urządzenia, jeśli ono lub jego elementy są poruszane przez układ hydrauliczny ciągnika lub gdy skrzydła boczne są podnoszone albo opuszczane. Kontrola wzrokowa przez kierowcę!
- Podczas jazdy po drogach, która dozwolona jest wyłącznie z podniesionym urządzeniem i ze złożonymi skrzydłami bocznymi, blok sterowania przy siłowniku hydraulicznym zapobiega opuszczeniu urządzenia oraz podniesionych skrzydeł bocznych (dodatkowo zabezpieczone łańcuchem). Zaczepiony łańcuch zabezpiecza również niezamierzone opuszczenie ramy bocznej podczas transportu drogowego w przypadku awarii hydrauliki ciągnika.
- Montaż wszelkich akcesoriów na urządzeniu musi być przeprowadzony zgodnie z normami. Nie wolno przekraczać maksymalnej dopuszczalnej masy całkowitej.
- Na urządzeniu można montować wyłącznie maszyny i akcesoria APV.
- Montaż akcesoriów musi być przeprowadzony zgodnie z normami przez wykwalifikowany personel z odpowiednio autoryzowanej firmy.

6.4 INSTALACJA HYDRAULICZNA

- **Elastyczne przewody hydrauliczne należy regularnie kontrolować i wymieniać w przypadku uszkodzenia i zesterzenia! Przewody na wymianę muszą spełniać wymagania techniczne producenta urządzenia!**
- W instalacji hydraulicznej panuje wysokie ciśnienie!
- Podczas podłączania siłowników i silników hydraulicznych zwracać uwagę na wymagane przyłącze węży hydraulicznych!
- Podczas podłączania węży hydraulicznych do układu hydraulicznego ciągnika należy zwracać uwagę, aby układ hydrauliczny po stronie ciągnika i urządzenia był w stanie **bezcisnieniowym!**
- Przy hydraulicznych połączeniach funkcyjnych między ciągnikiem a urządzeniem mufy i wtyki łączące powinny być oznakowane, aby wykluczyć nieprawidłową obsługę! W przypadku zamiany złączy miejscami odwrotna funkcja (np. podnoszenie/opuszczanie)! – Niebezpieczeństwo wypadku!
- Podczas odszukiwania miejsc wycieków stosować odpowiednie środki pomocnicze z uwagi na ryzyko odniesienia obrażeń!
- Ciecze (olej hydrauliczny) wydostające się pod wysokim ciśnieniem mogą przeniknąć przez skórę i doprowadzić do poważnych obrażeń! W razie odniesienia obrażeń niezwłocznie udać się do lekarza! (Ryzyko infekcji!)

- Przed przystąpieniem do prac przy instalacji hydraulicznej odstawić maszyny, zredukować ciśnienie w instalacji i wyłączyć silnik!
- Łańcuchy zabezpieczające odczepiać dopiero po ich odciążeniu (siłownik musi być napełniony olejem)!

6.5 KONSERWACJA

- Prace związane z naprawami, konserwacją i czyszczeniem oraz usuwanie usterek należy podejmować wyłącznie przy wyłączonym napędzie i zatrzymanym silniku oraz po rozłączeniu od ciągnika! Wyjąć kluczyk ze stacyjki!
- Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony specjalistyczny personel i nigdy samodzielnie. Podczas wymiany uszkodzonych elementów lub narzędzi należy zachować jak największą ostrożność.
- Jeśli wymagane są prace naprawcze lub konserwacyjne przy urządzeniu, prace te należy oznaczyć, umieszczając wyraźną, czytelną tabliczkę „Uwaga Prace konserwacyjne”.
- Nakrętki i śruby regularnie kontrolować pod kątem prawidłowego dokręcenia i w razie potrzeby dokręcać!
- W przypadku prac konserwacyjnych przy podniesionym urządzeniu zawsze zabezpieczać urządzenie przed opadnięciem odpowiednimi elementami podporowymi!
- Przy wymianie narzędzi roboczych z ostrzami korzystać z odpowiednich narzędzi i rękawic odpornych na przecięcie!
- Wymiana części konstrukcyjnych, których nie można odkręcić przy użyciu takich narzędzi, jak wkrętak lub klucz płaski, może być przeprowadzana wyłącznie przez wyspecjalizowany i wykwalifikowany personel odpowiednio autoryzowanej firmy lub przez dział obsługi klienta APV.
- Oleje, smary i filtry utylizować zgodnie z krajowymi przepisami!
- Przed przystąpieniem do prac przy instalacji elektrycznej zawsze odłączać dopływ prądu!
- Przed pracami związanymi ze spawaniem elektrycznym przy ciągniku i zamontowanych urządzeniach odłączyć kabel od prądnicy i akumulatora!
- Części zamienne muszą przynajmniej spełniać wymagania techniczne określone przed producenta urządzenia! Spełniają je oryginalne części!
- Czyszczenie przeprowadzać przy pomocy wody i/lub sprężonego powietrza. Czyszczenie przeprowadzać tylko przy opuszczonej, wyłączonej i zabezpieczonej przed ponownym rozruchem maszynie.

6.6 OPONY

- Podczas prac przy oponach zwracać uwagę, aby urządzenie było stabilnie odstawione i zabezpieczone przed przetoczeniem się (kliny pod koła).
- Montaż kół i opon zakłada dostateczną wiedzę i przepisowe narzędzia montażowe!
- Naprawy opon mogą być przeprowadzane wyłącznie przez specjalistów za pomocą odpowiednich narzędzi montażowych!
- Regularnie kontrolować ciśnienie powietrza! Zwracać uwagę na wymagane ciśnienie powietrza (2,1 bar)!

6.7 ZAMONTOWANE SIEWNIKI

- W przypadku korzystania z siewnika należy przestrzegać wskazówek producenta urządzenia.
- Do siewnika można uzyskać dostęp, korzystając z drabiny lub platformy. Podczas korzystania z drabiny i platformy należy zadbać, aby urządzenia te były czyste i suche.
- Podczas jazdy surowo zabrania się stawania na platformie lub jej drabinie.
- Gdy drabina nie jest wykorzystywana, należy ją złożyć i zabezpieczyć.
- Należy wykonać możliwość wejścia zgodnie z normami. Wejście to jest dostępne w APV.

6.7.1 NAPEŁNIANIE SIEWNIKA

- Napełnianie siewnika odbywa się przy użyciu pojazdu dostawczego.

- Nie wolno wykorzystywać platformy do napełniania siewnika lub odstawiania przedmiotów bądź materiału siewnego.
- Podczas napełniania siewnika nigdy nie przebywać pod zawieszonymi ciężarami!
- Podczas podjeżdżania z materiałem siewnym nikt nie może przebywać na maszynie ani w jej obszarze.
- Podczas załadunku należy unikać jakiegokolwiek kontaktu z materiałem siewnym oraz nosić rękawice ochronne, maskę pyłową i okulary ochronne.

UWAGA!

Błędy w druku zastrzeżone, wszystkie dane bez gwarancji.

7 TABLICZKI INFORMACYJNE/OZNACZENIA ZAGROŻEŃ

Przestrzegać treści naklejek na urządzeniu, ponieważ wskazują one na szczególne zagrożenia!

7.1 TABLICZKI INFORMACYJNE

			
<p>Przed uruchomieniem zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać jej treści!</p>	<p>Przebywanie w strefie zagrożenia (zasięg przy wychyleniu) zabronione!</p>	<p>Urządzenie unosić z podłoża tylko powoli.</p>	<p>Podczas jazdy nie stać na maszynie!</p>



Haki załadownicze.
Przy załadunku
maszyny w tych
miejscach zamocować
liny lub łańcuchy!



Przed pracami
konserwacyjnymi
koniecznie wyłączyć
silnik i wyjąć kluczyk ze
stacyjki!



- (D) Nach kurzem Einsatz alle Schrauben und Muttern nachziehen.
- (F) Resserrer tous les raccords vissés après la première utilisation.
- (GB) Tighten all bolts and nuts after short operation.
- (I) Stringere tutte le viti e i dadi dopo ogni breve operazione.
- (NL) Na de eerste gebruiksuren bouten en moeren aantrekken.

00600-3-163



Oznaczenie pozycji
smarowniczek

7.2 OZNACZENIA ZAGROŻEŃ



Uwaga obszar
zmiążdżenia!
Pod żadnym pozorem
nie sięgać do obszaru
zagrożenia
zmiążdżeniem, jeśli
elementy mogą się tam
poruszać!

8 INSTRUKCJA OBSŁUGI

8.1 MONTAŻ NA CIĄGNIKU

W utrudnionych warunkach użytkowania korzystne może okazać się zastosowanie dodatkowych obciążników kół. Patrz również instrukcja obsługi dołączona przez producenta ciągnika.

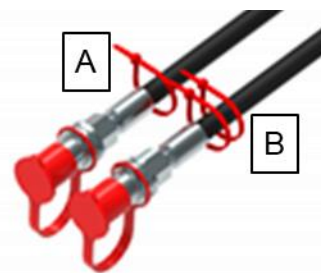
Przód ciągnika należy dostatecznie obciążyć obciążnikami balastowymi, aby zapewnić sterowność i zdolność hamowania. Na przedniej osi niezbędne jest przynajmniej 20 % masy własnej pojazdu.

Wieszaki muszą być ustawione z lewej i prawej strony na tej samej wysokości. Urządzenie montuje się na TUZ-ie ciągnika.

Górne dzwignia zaczepić w taki sposób, aby również podczas pracy opadało w kierunku ciągnika. (Przestrzegać informacji podanych przez producenta ciągnika.)

Aby zapewnić prawidłowe podłączenie węży hydraulicznych do regulacji naprężenia zębów, węże są oznaczone następująco:

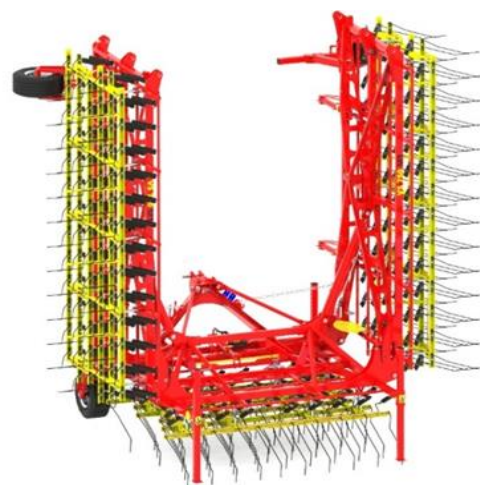
- 1 czerwona obejma kabli: powrót (A, -)
- 2 czerwone obejmy kabli: zasilanie (B, +)



Rys. 3

8.2 BEZPIECZNE ODSTAWIANIE

- Powierzchnia odstawienia musi być odpowiednia do odstawienia. Podłoże musi być stabilne i poziome, aby stopy nie zagłębiały się, a brona nie stoczyła się.
- Aby zapewnić bezpieczne odstawienie maszyny, należy opuścić stopy podporowe z tyłu brony.
- Zwrócić uwagę, aby zęby nie dotykały w tym czasie podłoża. Pozwoli to uniknąć uszkodzenia zębów i ich mocowania.
- Stopę podporową należy zabezpieczyć na sworzniu składaną zawleczką, aby nie dopuścić do przypadkowego poluzowania.
- Na bocznych ramach należy zawiesić łańcuchy zabezpieczające i zamknąć zawory kulowe na siłownikach składających, aby zapobiec niezamierzonemu opuszczeniu ramy bocznej (patrz Rysunek 5 i Rysunek 6).
- Następnie należy zredukować do zera ciśnienie w węzłach hydraulicznych prowadzących do ciągnika.



Rys. 4



WSKAZÓWKA!

W trakcie odłączania węży hydraulicznych do naprężania zębów pod ciśnieniem najpierw zamknąć zawór odcinający, a następnie odłączyć węże hydrauliczne. Dzięki temu również po odstawieniu zęby pozostają w żądanej pozycji.



Rysunek 5: otwarty zawór kulowy



Rysunek 6: zamknięty zawór kulowy

8.3 ZABEZPIECZENIE SWORZNIA GÓRNEJ DŹWIGNI ZACZEPU

W przypadku dołączania brony chwastownika VS do ciągnika podkładka zaznaczona na Rys. 7 musi zostać zamontowana wraz ze składaną zawleczką na górnej dźwigni zaczepu! W przeciwnym razie może dojść do odłączenia maszyny od ciągnika.



Rys. 7

UWAGA!

Podłużny otwór wykorzystywać tylko podczas stosowania!
Do transportu drogowego używać okrągłego otworu poniżej.

8.4 SKŁADANIE BRONY CHWASTOWNIKA VS

1. Składanie powinno odbywać się tylko przy urządzeniu uniesionym nad ziemię.
2. Uważać, aby nikt nie przebywał w strefie zagrożenia!
3. Podłączyć wtyki przewodu hydraulicznego (zwrócić uwagę, aby zawsze były czyste!).
4. Napełnić siłowniki olejem (złożyć). Siłowniki są napełnione, gdy łańcuchy bezpieczeństwa są odciążone.
5. Odczepić łańcuchy zabezpieczające.
6. **Składając** w pozycję transportową, urządzenie musi być również podniesione z podłoża a **zęby chwastownika muszą być uniesione** (naprężenie -3).
7. Przed złożeniem brony koła kopiujące na ramie bocznej muszą być całkowicie uniesione, aby zapewnić przestrzeganie dozwolonej szerokości transportowej.
8. Po złożeniu brony ponownie zawiesić łańcuchy zabezpieczające (patrz Rys. 8).

UWAGA!

Zęby wolno naprężać tylko po rozłożeniu brony chwastownika VS.

Podczas składania zewnętrzna rama boczna składa się najpierw pod kątem 180° na wewnętrzną ramę, a następnie wewnętrzna rama w górę pod kątem 90°.

Jeśli maszyna jest rozłożona do pracy, hydrauliczne urządzenia sterujące lub działające dwukierunkowo hydrauliczne urządzenia sterujące muszą być ustawione w pozycji „N - Neutralna”.



Rys. 8

UWAGA!

Aby uzyskać szerokość transportową poniżej 3 m, należy całkowicie podnieść do góry koła kopiujące na pierwszej ramie bocznej w uchwycie kół kopiujących.

WSKAZÓWKA!

W trakcie odłączania węży hydraulicznych do naprężania zębów pod ciśnieniem najpierw zamknąć zawór odcinający, a następnie odłączyć węże hydrauliczne. Dzięki temu również po odstawieniu zęby pozostają w żądanej pozycji.



Ilustracja 9: składanie brony chwastownika VS

8.5 POZYCJA ROBOCZA I REGULACJA GŁĘBOKOŚCI ROBOCZEJ

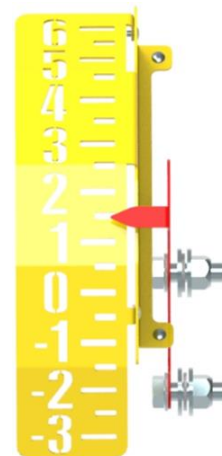
Intensywność bronowania jest regulowana naprężeniem zestawów sprężyn. Naprężenie ustawia się wygodnie przy pomocy układu hydraulicznego z poziomu fotela ciągnika. Na skali (patrz Rysunek 10) można odczytać ustawiony w danym momencie stopień. Obowiązuje zasada: przy ustawieniu od -3 do 0 sprężyny nie są naprężone. Od wartości 0 rozpoczyna się naprężenie, przy wartości 6 osiąga się maksymalne naprężenie. W ustawieniu -3 zęby są uniesione w górę, co oznacza, że znajdują się one w położeniu transportowym.

Prędkość robocza w znacznym stopniu wpływa na intensywność bronowania. Normalny zakres prędkości mieści się w przedziale od 1 do 12 km/h, w zależności od wrażliwości i stadium wzrostu uprawy.

Koła kopiujące można przesuwac na ramie w zależności od żądanego rozstawu. Wysokość prześwitu i kąt zębów w kołach kopiujących można ustawiać za pomocą dostępnych otworów.

Im wyżej koła kopiujące są zamontowane na ramie, tym mniejsza jest odległość między ramą a podłożem i w związku z tym końcówki zębów są skierowane bardziej stromo w kierunku podłoża.

Aby ustawić wszystkie koła kopiujące, również te z tyłu, na tej samej wysokości, nad punktem zamocowania przy wszystkich kołach kopiujących musi być widoczna ta sama liczba otworów.



Rysunek 10



Rysunek 11: pozycja robocza



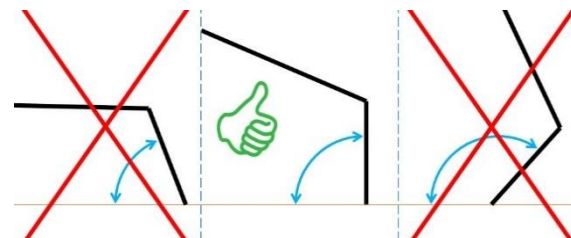
WSKAZÓWKA!

Jeśli koła kopiujące są ustawione bardziej w dół, zwiększy się wysokość prześwitu, a kąt zębów będzie bardziej stromy, a zatem agresywniejszy. Nacisk zębów pozostaje przy tym niezmienny.



WSKAZÓWKA!

W idealnej sytuacji powstaje kąt zbliżony do kąta prostego ($90^\circ - 100^\circ$) między końcówką eksploatacyjną a ziemią (patrz Rysunek 12 – środkowy rysunek). Ze względu na naprężenie kąt ten uzyskiwany jest dopiero podczas jazdy.



Rysunek 12: idealny jest kąt $90^\circ - 100^\circ$

Wszystkie rzędy zębów powinny wchodzić na równą głębokość w glebę (głębokość robocza). Oznacza to, że rama musi być prowadzona równolegle do gleby.

W tym celu należy również zmienić wysuw górnej dźwigni zaczepu. Równoległość ramy do gleby można odczytać za pomocą poziomicy na ramie środkowej, pod warunkiem że użytkownik znajduje się na poziomej powierzchni.



UWAGA!

Bronę z naprężonymi zębami odstawić na glebę dopiero, gdy pojazd nieco ruszy. Jeśli brona zostanie odstawiona zbyt szybko, w momencie gdy pojazd nie przemieszcza się, może dojść do uszkodzeń maszyny.



UWAGA!

Przy opuszczonym chwastowniku przesuwanie lub toczenie do tyłu ciągnikiem jest niedozwolone, ponieważ może dojść do uszkodzeń zębów i punktów ułożyskowania.

UWAGA!

Po dłuższym transporcie drogowym lub postoju z uwagi na zmiany temperatury oleju w węzłach mogą powstawać różnice w naprężeniu. W związku z tym należy dwukrotnie całkowicie naprężyć, a następnie rozprężyć zęby. Następnie ustawić żądane naprężenie (np. stopień 2). Należy to zrobić przy odstawionym urządzeniu.

UWAGA!

Nie wolno jeździć po zakrętach. Jeśli nie można tego uniknąć, zakręty należy pokonywać z bardzo dużym promieniem.

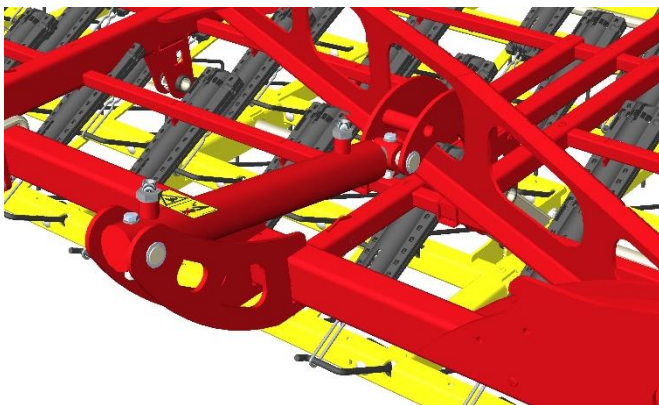
UWAGA!

Nie wolno przekraczać prędkości roboczej 12 km/h.

8.6 HYDRAULICZNA REGULACJA ZĘBÓW

Regulacja zębów jest wykonywana poprzez sekwencyjne włączanie siłowników. Takie rozwiązanie pozwala na regulację naprężenia zębów podczas jazdy.

Wszystkie siłowniki hydrauliczne (Rysunek 13) podłączone są do jednego obiegu oleju. Regulacja odbywa się przez dwukierunkowy zespół sterujący i rozdzielacz na ramie środkowej (Rysunek 14).



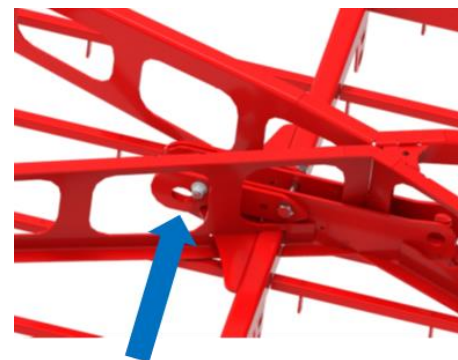
Rysunek 13: siłownik hydrauliczny



Rysunek 14: rozdzielacz na ramie środkowej

8.7 DODATKOWE MOŻLIWOŚCI REGULACJI DOPASOWANIA DO GLEBY

Podłużny otwór w miejscu nacisku siłownika na ramie bocznej umożliwia lepsze dopasowanie brony chwastownika VS do gleby. Po zamontowaniu przykręconych z boku płytek blokady składania ramę boczną można bez ograniczeń regulować w górę, jednak regulacja do dołu jest dostępna w ograniczonym zakresie. Dzięki temu brona mniej zwisa, co stanowi pomoc podczas zawracania. Po demontażu płytek dopasowanie do gleby można wyregulować w obu kierunkach bez ograniczeń.



Rysunek 15: płytka blokady składania na ramie bocznej

8.8 USTAWIANIE ŚLADU KÓŁ KOPIUJĄCYCH

Aby ustawić żądany rozstaw kół kopiujących, należy poluzować nakrętki przy pałkach w kształcie litery U uchwytów kół kopiujących. Następnie przesunąć uchwyty kół kopiujących i wysięgnik do żądanej pozycji i ponownie dokręcić nakrętki.



UWAGA!

Nakrętki na pałkach w kształcie litery U wszystkich uchwytów kół kopiujących znajdujących się na bronie chwastownika VS należy dokręcać momentem obrotowym maks. 25 Nm, aby nie uszkodzić pałków w kształcie litery U.

Rys. 16

9 KONSERWACJA I PIELEGNACJA

9.1 OGÓLNE WSKAZÓWKI KONSERWACYJNE

Aby utrzymać dobry stan urządzenia również po dłuższym okresie eksploatacji, należy przestrzegać poniższych zasad:

- W punkcie 6 można znaleźć podstawowe zasady bezpieczeństwa w trakcie konserwacji.
- Oryginalne części i akcesoria są specjalnie dostosowane do maszyn i urządzeń.
- Chcemy zwrócić wyraźną uwagę, że oryginalne części i akcesoria, które nie zostały przez nas dostarczone, nie są przez nas kontrolowane ani zatwierdzane.
- Dlatego montaż i/lub użytkowanie takich wyrobów mogą niekiedy negatywnie zmienić lub pogorszyć pierwotne własności konstrukcyjne urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w następstwie stosowania nieoryginalnych części i akcesoriów.
- Samowolne zmiany urządzenia oraz stosowanie elementów montażowych i dodatkowych w maszynie, które nie zostały zakupione w APV, wykluczają odpowiedzialność producenta.
- **Przed każdym uruchomieniem należy kontrolować elastyczne przewody hydrauliczne pod kątem zużycia, uszkodzenia i zesterzenia. Uszkodzone lub wadliwe części należy niezwłocznie wymienić.**
- W przypadku wymiany elastycznych przewodów hydraulicznych należy stosować oryginalne części zamienne, które spełniają wymagania techniczne producenta urządzenia.
- Uwaga! Ciecze wydostające się pod wysokim ciśnieniem mogą przeniknąć przez skórę. Dlatego w razie wypadku niezwłocznie udać się do lekarza!
- Po zakończeniu czyszczenia nasmarować wszystkie punkty smarowania i równomiernie rozprowadzić środek smarowy w punktach łożyskowania (wykonać na przykład krótki test).
- Nie używać myjek wysokociśnieniowych do czyszczenia elementów łożyskowych i hydraulicznych.
- Czyszczenie pod zbyt wysokim ciśnieniem może doprowadzić do uszkodzenia lakieru.
- W okresie zimowym chronić urządzenie ekologicznym środkiem przed korozją.
- Urządzenie odstawiać w miejsca chronione przed czynnikami atmosferycznymi.
- Urządzenie odstawiać w taki sposób, aby zęby nie były niepotrzebnie obciążone.
- **Elastyczne przewody hydrauliczne należy wymienić najpóźniej 6 lat od ich produkcji. Data produkcji elastycznych przewodów hydraulicznych jest podana na armaturze zaciskowej.**
- Urządzenia rozkładane hydraulicznie, ale również mechanicznie odstawiać tylko w złożonym stanie.
- Instalacja hydrauliczna powinna być sprawdzana co najmniej raz w roku przez wyspecjalizowany personel.

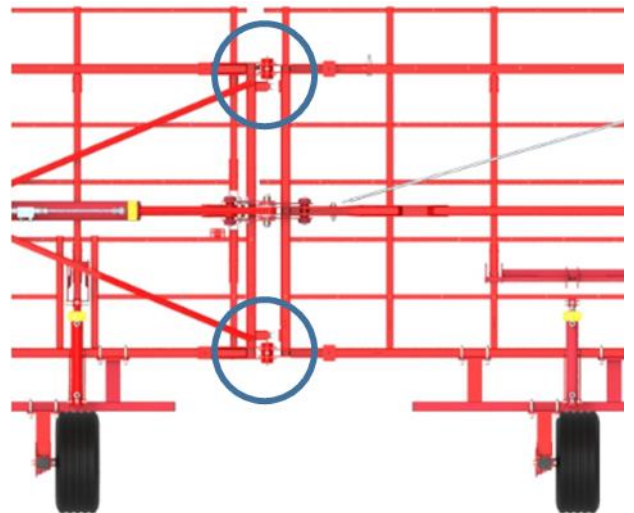
9.2 REGULARNE WSKAZÓWKI KONSERWACYJNE

- Wszystkie połączenia gwintowane dokręcić najpóźniej po 3, a później raz jeszcze po ok. 20 roboczogodzinach, a następnie regularnie kontrolować. Luźne śruby mogą doprowadzić do poważnych szkód następczych, które nie podlegają gwarancji.
- Regularnie smarować punkty smarowania przy przegubach i łożyskach (w przybliżeniu co 10 roboczogodzin smarem uniwersalnym).
- Po pierwszych 10 roboczogodzinach, a następnie co 50 roboczogodzin kontrolować szczelność agregatów, węży i złączy hydraulicznych oraz przewodu rurowego i w razie potrzeby dokręcać połączenia gwintowane.
- Od czasu do czasu kontrolować ciśnienie w oponach (2,1 bar).
- Regularnie dokonywać oględzin platformy i drabinki.
- Guma służąca do zamocowania drabinki platformy musi być regularnie kontrolowana pod kątem zużycia i w razie potrzeby wymieniona.



WSKAZÓWKA!

Gdy urządzenie jest podniesione z podłoża, oba skrzydła boczne ramy powinny być skierowane lekko w dół. Jeśli tak nie jest lub skrzydła są za bardzo skierowane w dół, należy wyregulować śruby oporowe przy przegubie.



Rys. 17

9.3 WYMIANA ZĘBÓW

Sposób wymiany zepsutych lub zużytych zębów:

Odkręcić nakrętki (1) od pakietu z tworzywa sztucznego (2). Wyjąć zespół łożyska (śruba + nakrętka + panewka łożyska) i zęby z ramy.

Montaż następuje w odwrotnej kolejności.

Zalecany moment dociągający nakrętek wynosi 3 Nm. Zwrócić uwagę, aby nakrętki dociągać nie za mocno – zęby muszą opadać pod ciężarem własnym. W przeciwnym wypadku, przy niewielkim naprężeniu, zęby nie będą pracować prawidłowo.

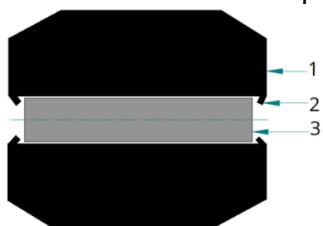


Rysunek 18: 1 = nakrętka, 2 = pakiet z tworzywa sztucznego

9.4 WYMIANA ZESTAWU SPRĘŻYN

9.4.1 ZESTAW SPRĘŻYN BEZ MOCOWANIA ŚRUBAMI

Schemat mocowania sprężyn:

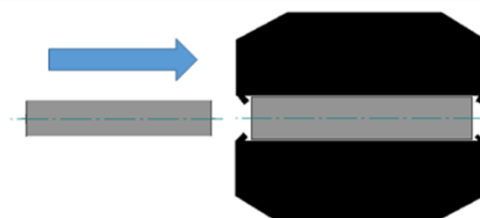


- 1: Półkorpusa z tworzywa sztucznego zestawu sprężyn
- 2: Haczyk zatraskowy
- 3: Sworzeń mocujący

Rys. 19

1. Krok:

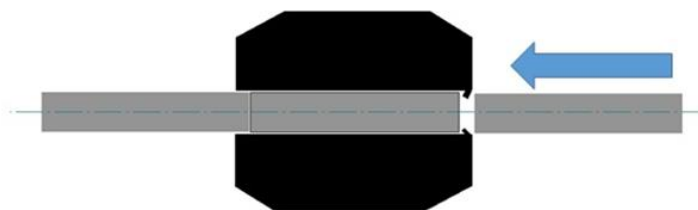
Odblokować haczyk zatraskowy po jednej stronie zestawu sprężyn. W tym celu za pomocą śruby lub sworznia (o średnicy 8 mm) – w sposób pokazany na rysunku Rys. 20 – należy docisnąć z boku w otwór w zestawie sprężyn aż do zetknięcia się obu sworzni. Wtedy haczyki zatraskowe zostaną odblokowane z jednej strony.



Rys. 20: 1. krok

2. Krok:

Wysunąć sworznie z zestawu sprężyn. W tym celu śrubę lub sworzeń (o średnicy 8 mm) wcisnąć w otwór w zestawie sprężyn po przeciwnej stronie zestawu sprężyn. W ten sposób można wyjąć wszystkie sworznie z zestawu sprężyn i cały zestaw sprężyn można zdjąć z ramy.

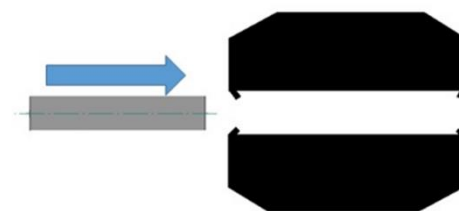


Rys. 21: 2. krok

3. Krok:

Aby zamontować nowy zestaw sprężyn, najpierw należy go ustawić na swoim miejscu.

Następnie sworzeń mocujący jest wciskany w otwór zestawu sprężyn, patrz Rys. 22.

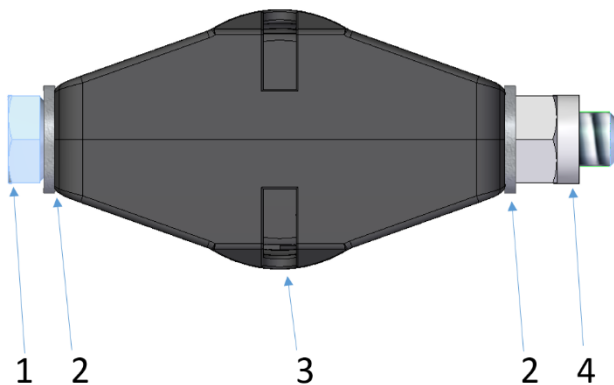


Rys. 22: 3. krok

Upewnić się, że wszystkie haczyki zatraskowe są ponownie zablokowane. Dzieje się tak, gdy sworzeń mocujący został wcisnięty odpowiednio głęboko w otwór. W razie potrzeby należy lekko docisnąć za pomocą śruby lub sworznia (średnica 8 mm).

9.4.2 ZESTAW SPRĘŻYN Z MOCOWANIEM ŚRUBAMI

Schemat mocowania sprężyn:



- 1: Śruba M8x85
- 2: Podkładka M8
- 3: Półkorpusa z tworzywa sztucznego zestawu sprężyn
- 4: Nakrętka zabezpieczająca M8

Rys. 23

- Poluzować nakrętkę zabezpieczającą (4) kluczem płaskim (rozmiar klucza 13).
- Wyciągnąć śrubę (1) z zestawu sprężyn.
- Odkręcić zestaw sprężyn (3) od zęba i wymienić na nowy.
- Przełożyć śrubę (1) przez nowy zestaw sprężyn (3) i dokręcić nakrętkę (3).

UWAGA!

Dokręcić nakrętkę tylko na tyle, aby podkładki spoczywały na zestawie sprężyn. Pod żadnym pozorem na skutek zbyt mocnego dokręcania nie może powstać szczelina między półkorpusami.

9.5 NAPRAWY I KONSERWACJA

W razie awarii lub uszkodzenia urządzenia prosimy o kontakt z producentem. Dane kontaktowe podane są w rozdziale 4 .

10 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OCHRONY PRZYRODY I ŚRODOWISKA

Redukcja hałasu podczas eksploatacji

Potencjalnie poluzowane części (takie jak np. łańcuchy) muszą zostać zamocowane, aby uniknąć niepotrzebnej emisji hałasu.

Energooszczędne korzystanie

Zęby urządzenia nie powinny wnikać w glebę głębiej niż jest to konieczne. Dzięki temu ciągnik nie jest niepotrzebnie obciążany i możliwe jest oszczędne gospodarowanie paliwem.

Surowce zdadne do recyklingu w przypadku utylizacji

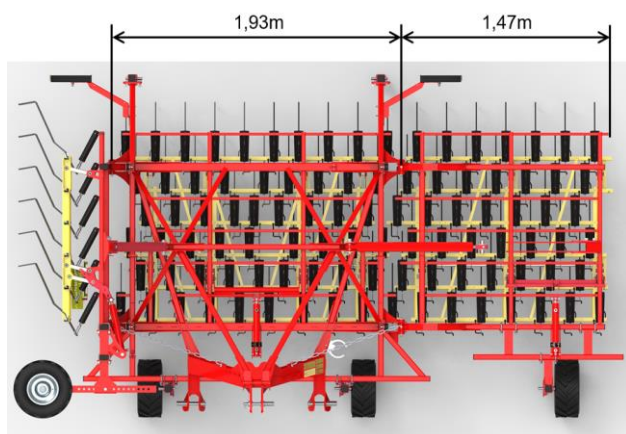
Wiele części urządzenia składa się ze stali lub stali sprężynowej (np. rama środkowa, rama boczna, pole brony, zęby, ...) i można je przekazać do zakładu utylizacji w celu ich recyklingu.

11 DANE TECHNICZNE

Oznaczenie typu	VS 470 M1	VS 600 M1	VS 750 M1	VS 900 M1	VS 1200 M1
Zasada pracy	Brona chwastownik VS jest narzędziem pielęgnacyjnym w uprawach, które, dzięki wyjątkowemu systemowi sprężyn podtrzymujących zęby, precyzyjnie dopasowuje się do gleby. Zęby brony mogą być podnoszone i są ułożyskowane obrotowo, dlatego mogą przemieszczać się do tyłu/w górę, a nie w prawo i w lewo.				
szerokość robocza [m]	4,9	6,2	7,6	9,2	12,2
Wymiary transportowe po złożeniu [wys. x szer. x głęb. w 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
Głębokość robocza	0–30 mm (w zależności od warunków glebowych)				
Liczba zębów [sztuk]	140	178	218	264	350
Średnica zębów [mm]	8				
Długość zębów [mm]	520				
Odstęp między śladami zębów [mm]	35				
Zawieszenie	Montaż – KAT 2 / KAT 2N				
Koła kopiujące, seryjnie [sztuk]	4	4	4	4	6
Masa własna [kg]	810	900	1050	1300	1550
Wsporniki	2 szt., jeśli z tyłu nie są stosowane koła kopiujące				
Narzędzia robocze	zagięte zęby o średnicy 8 mm				
Dopasowanie do gleby	poprzez wyjątkowy system sprężyn podtrzymujących zęby				
Minimalna moc ciągnika [kW/KM]	44 / 60	44 / 60	51 / 70	63 / 85	74 / 100
Możliwości wyposażenia	PS 120 M1 – PS 500 M2 (patrz punkt 11.2)				

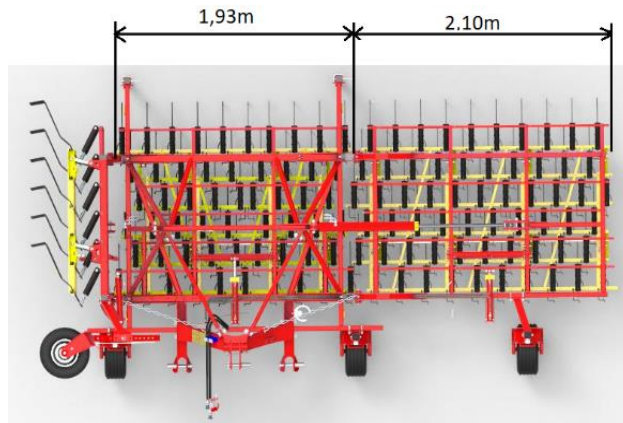
11.1 SZEROKOŚCI POŁA BRONY

VS470:



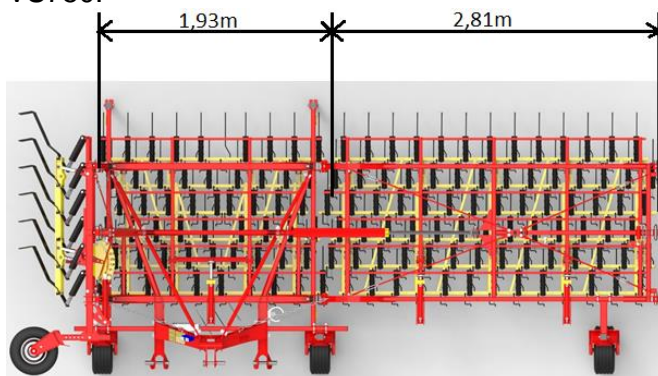
Rysunek 24: VS470

VS600:



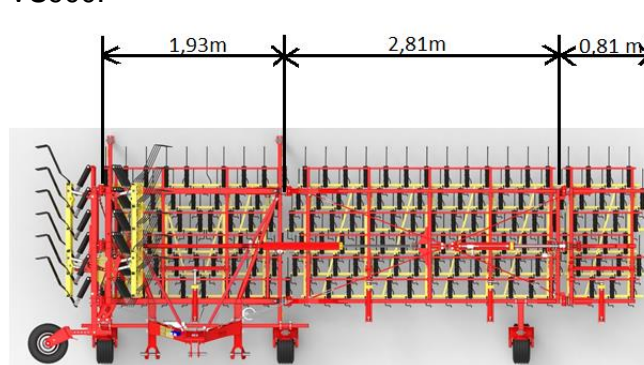
Rysunek 25: VS600

VS750:



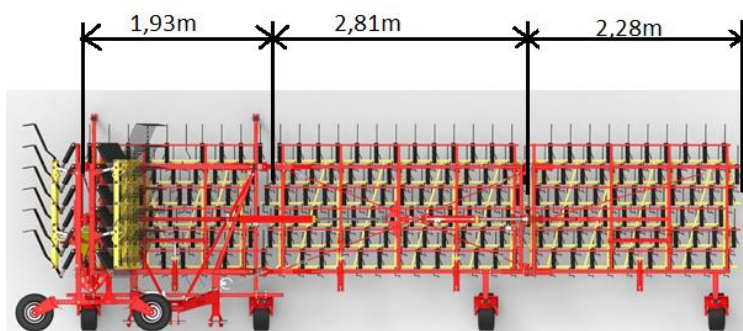
Rysunek 26: VS750

VS900:



Rysunek 27: VS900

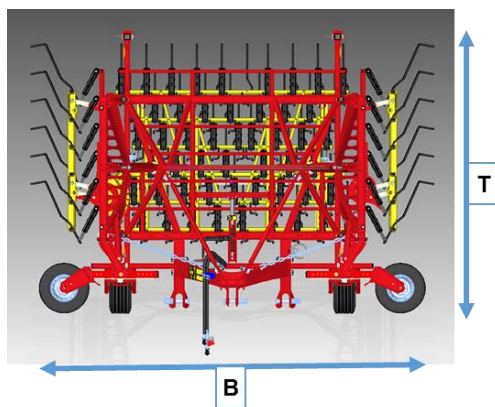
VS1200:



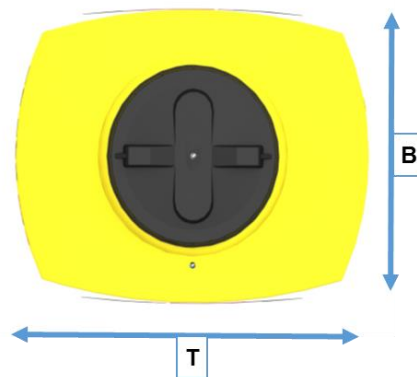
Rysunek 28: VS1200

11.2 MOŻLIWOŚCI ŁĄCZENIA BRONY CHWASTOWNIKA VS Z SIEWNIKIEM PNEUMATYCZNYM (PS)

KM	PS 120 E	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	PS 500 E	PS 500 H	
Wymiary PS WxSxG [cm]	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	125x80x120	125x80x125	
Masa [kg]	45	60	83	70	93	93	116	
VS	Stan łączony: wymiary transportowe SxGxW [cm] i masa [kg]							Część do montażu
VS 470 M1 810	300x240x285 855	300x240x285 870	300x240x285 893	300x240x285 880	300x240x285 903	300x240x285 903	300x240x285 926	Zestawy do montażu do PS patrz rozdział 17
VS 600 M1 900	300x240x285 945	300x240x285 960	300x240x285 983	300x240x285 970	300x240x285 993	300x240x285 993	300x240x285 1 016	
VS 750 M1 1 050	Nie ma możliwości łączenia	Nie ma możliwości łączenia	300x240x355 1 133	Nie ma możliwości łączenia	300x240x355 1 143	Nie ma możliwości łączenia	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	



Rys. 29: broną chwastownik VS – widok od góry w położeniu transportowym

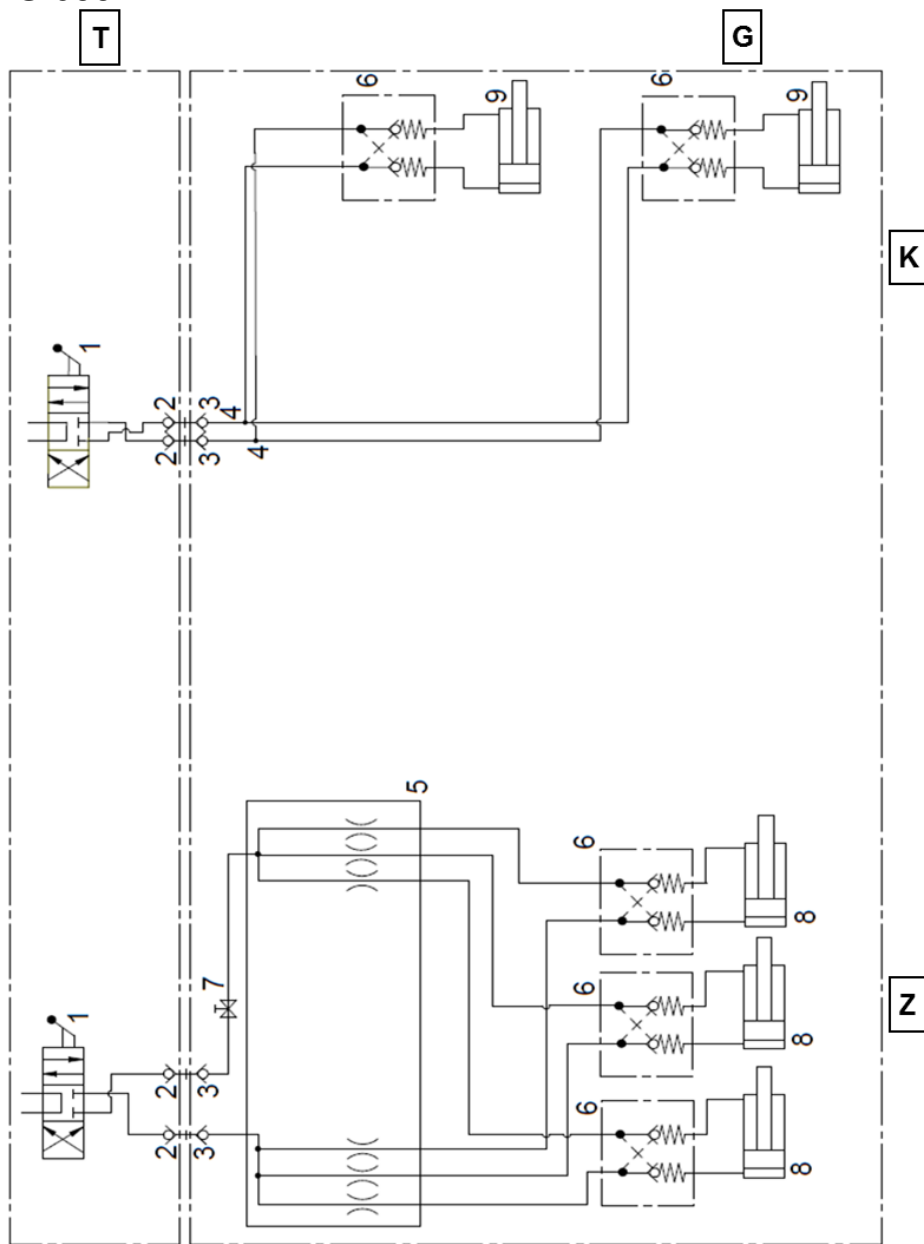


Rys. 30: siewnik pneumatyczny – widok od góry

B: szerokość
T: głębokość

12 SCHEMAT HYDRAULICZNY

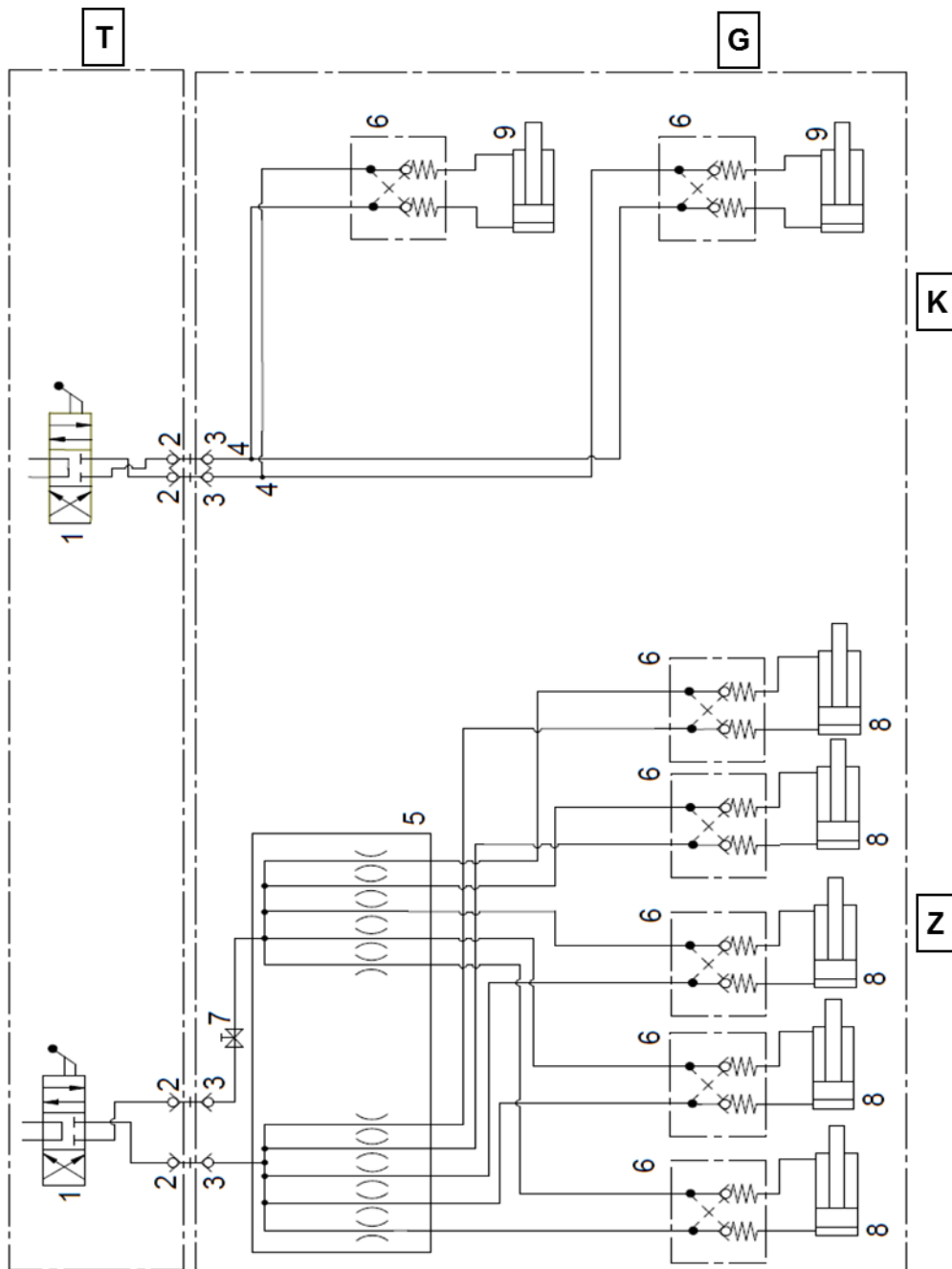
VS 470 M1, VS 600 M1



Rysunek 31: schemat hydrauliczny VS 470 M1 i VS 600 M1

T	Po stronie ciągnika	4	Połączenie śrubowe T
G	Po stronie urządzenia	5	Rozdzielacz 3-krotny
Z	Składanie	6	blok odcinający
Z	Regulacja zębów	7	Zawór kulowy
1	Zespół sterujący	8	Siłownik dwustronnego działania do regulacji zębów
2	Mufa łącząca BG 2	9	Siłownik dwustronnego działania do składania
3	Wtyk łączący BG 2		

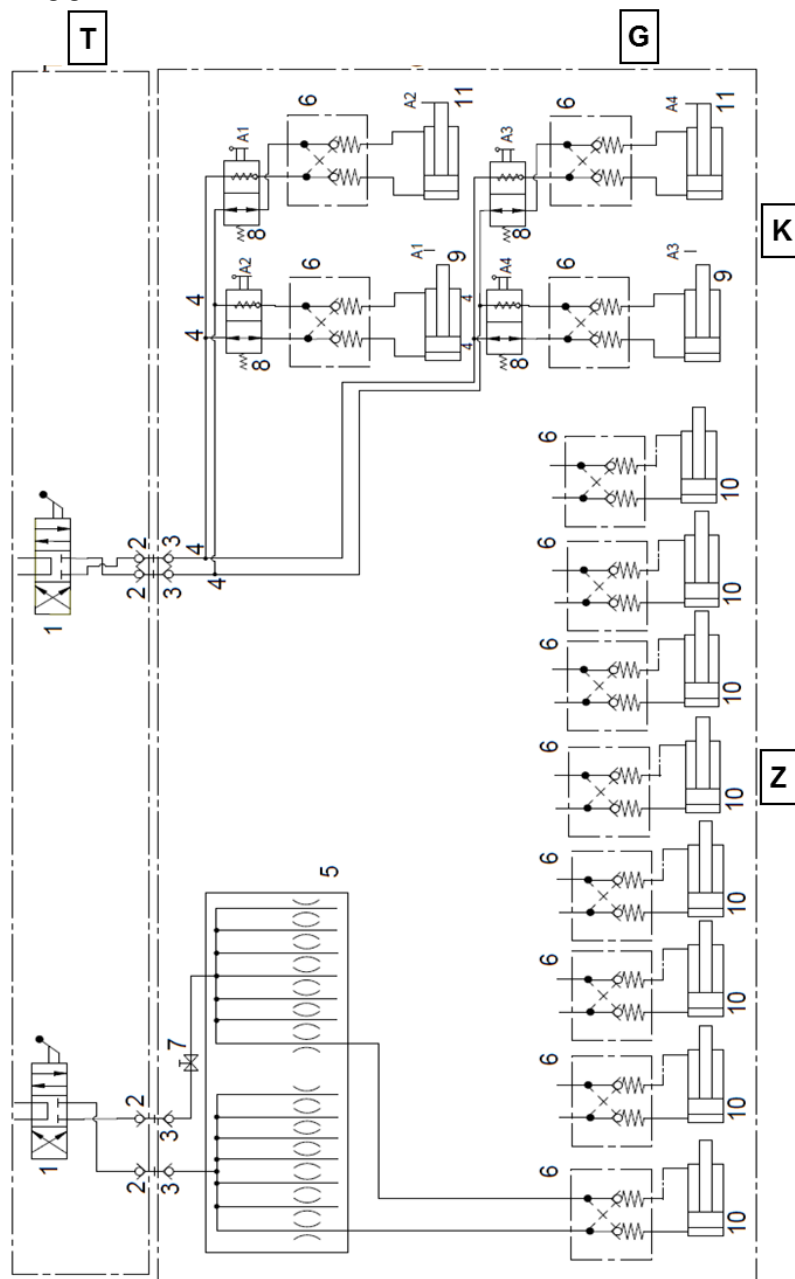
VS 750 M1



Rys. 32: schemat hydrauliczny VS 750 M1

T	Po stronie ciągnika	4	Połączenie śrubowe T
G	Po stronie urządzenia	5	Rozdzielacz 3-krotny
Z	Składanie	6	blok odcinający
Z	Regulacja zębów	7	Zawór kulowy
1	Zespół sterujący	8	Siłownik dwustronnego działania do regulacji zębów
2	Mufa łącząca BG 2	9	Siłownik dwustronnego działania do składania
3	Wtyk łączący BG 2		

VS 900 M1 i VS 1200 M1



Rysunek 33: schemat hydrauliczny VS 900 M1 i VS 1200 M1

T	Po stronie ciągnika	5	Rozdzielacz 7-krotny
G	Po stronie urządzenia	6	blok odcinający
Z	Składanie	7	Zawór kulowy
Z	Regulacja zębów	8	Ogranicznik podnoszenia
1	Zespół sterujący	9	Siłownik dwustronnego działania do składania do wewnątrz
2	Mufa łącząca BG 2	10	Siłownik dwustronnego działania do regulacji zębów
3	Wtyk łączący BG 2	11	Siłownik dwustronnego działania do składania na zewnątrz
4	Połączenie śrubowe T		

13 TRANSPORT DROGOWY BRONY CHWASTOWNIKA VS

13.1 TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH (OGÓLNE POSTANOWIENIA)

- Przed jazdą po drogach po zakończeniu pracy w polu oczyścić pola brony z pozostałości bronowania (ziemia, trawa itd.).
- Przestrzegać krajowych przepisów ruchu drogowego.
- Urządzenie zawieszane musi być oznakowane, w zależności od kraju, tablicami ostrzegawczymi lub foliami z biało-czerwonym skośnym pasem (wg DIN, ÖNORM lub obowiązujących w danym kraju NORM).
- Elementy zagrażające ruchowi drogowemu lub niebezpieczne (zęby) muszą być osłonięte i dodatkowo oznakowane.
- Urządzenia oświetleniowe ciągnika nie mogą być zakrywane przez urządzenie, a jeśli tak się stanie, muszą zostać zamontowane na urządzeniu zawieszonym.
- Tablice ostrzegawcze lub folie podczas jazdy powinny znajdować się na wysokości maks. 150 cm nad jezdnią.
- Uchwyt tablic ostrzegawczych (wyposażenie dodatkowe) montuje się na ramie środkowej (patrz rozdział 17 Akcesoria).
- Obciążenia osi i masa całkowita ciągnika nie mogą być przekraczane.
- Urządzenie zawieszane nie może pogarszać ani ograniczać sterowności ciągnika!
- Zawieszane urządzenia mogą być przewożone po drogach publicznych tylko z dopuszczeniem do ruchu.
- Urządzenia hydrauliczne złożyć do pozycji transportowej (naprężenie zębów).
- Zwrócić uwagę, aby zawór odcinający (jeżeli jest) był zamknięty lub łańcuchy zabezpieczające były zaczezione.
- Wężę hydrauliczne odciążać dopiero tuż przed odłączeniem ciągnika, przez ustawienie pozycji pływającej zespołu sterującego ciągnika.
- Wąż hydrauliczny odciążać dopiero w domu przez ustawienie pozycji pływającej zespołu sterującego ciągnika.
- Sprawdzić również, czy podczas pracy żadne zawleczki zabezpieczające nie zostały zgubione.

! UWAGA!

Brona chwastownik VS nie może być transportowana, jeśli sworzeń górnej dźwigni zaczepu znajduje się w podłużnym otworze!

Do transportu drogowego sworzeń musi być zamontowany w otworze okrągłym (pod otworem podłużnym) i zabezpieczony zawleczką przed zgubieniem.



Rys. 34



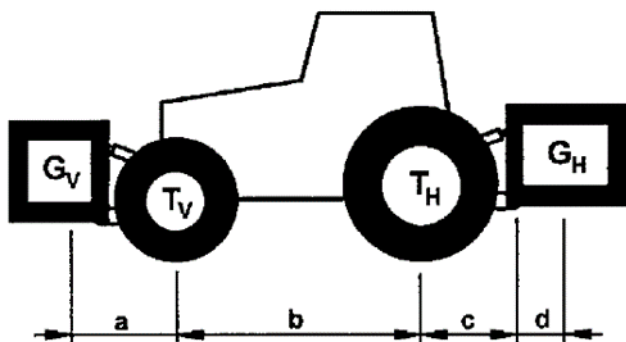
Rys. 35

13.2 OBLICZENIE STOSUNKU MAS OBCIĄŻENIA OSI CIĄGNIKA I BALASTU

Chcąc jechać z urządzeniem zamocowanym na zawieszeniu trzypunktowym, należy upewnić się, że z urządzeniem zawieszonym maksymalna dopuszczalna masa całkowita, dopuszczalne obciążenia osi i nośność opon ciągnika nie zostaną przekroczone.

Oś przednia ciągnika musi być obciążona min. 20% masy własnej.

Wymagany balast oraz rzeczywiste obciążenia osi można ustalić na podstawie poniższych wzorów:



Rys. 36

Dane:

- T_L Masa własna ciągnika
- T_V Obciążenie osi przedniej pustego ciągnika
- T_H Obciążenie osi tylnej pustego ciągnika
- G_H Masa całkowita urządzenia montowanego z tyłu
- G_V Masa całkowita urządzenia montowanego z przodu
- a Odległość od środka ciężkości urządzenia montowanego z przodu do środka osi przedniej
- b Rozstaw kół ciągnika
- c Odległość od środka osi tylnej do środka kuli dolnych cięgien
- d Odległość od środka kuli dolnych cięgien do środka ciężkości urządzenia montowanego z tyłu
($d = 97$ cm)

OBLICZENIA MASY

1. Obliczanie minimalnego balastu przodu przy urządzeniach montowanych z tyłu $G_{V \min}$:

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

Ten wynik należy wpisać w tabeli w punkcie 13.3.

2. Obliczanie minimalnego balastu tyłu przy urządzeniach montowanych z przodu $G_{H \min}$:

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

Także ten wynik należy wpisać w tabeli w punkcie 13.3.

3. Obliczanie rzeczywistego obciążenia osi przedniej $T_{V \text{tat}}$:

Jeśli z urządzeniem montowanym z przodu (G_V) nie można uzyskać wymaganego minimalnego balastu przodu ($G_{V \min}$), masę urządzenia montowanego z przodu należy zwiększyć do masy minimalnego balastu przodu!

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

Wpisać w tabelę w punkcie 13.3 obliczone rzeczywiste i podane w instrukcji obsługi ciągnika dopuszczalne obciążenie osi przedniej.

4. Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej G_{tat} :

Jeśli z urządzeniem montowanym z tyłu (G_H) nie można uzyskać wymaganego minimalnego balastu tyłu ($G_{H \min}$), masę urządzenia montowanego z tyłu należy zwiększyć do masy minimalnego balastu tyłu!

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

Wpisać teraz w tabelę w punkcie 13.3 obliczoną masę całkowitą i dopuszczalną masę całkowitą podaną w instrukcji obsługi ciągnika.

5. Obliczanie rzeczywistego obciążenia osi tylnej $T_{H \text{tat}}$:

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

Wpisać w tabelę w punkcie 13.3 obliczone rzeczywiste i podane w instrukcji obsługi ciągnika dopuszczalne obciążenie osi tylnej.

6. Nośność opon:

Wpisać w tabelę w punkcie 13.3 podwójną wartość (dwie opony) dopuszczalnej nośności opon (patrz np. dokumentacje producenta opon).

UWAGA!

Minimalny balast musi zostać zamontowany na ciągniku jako urządzenie zawieszane lub obciążnik balastowy!

Obliczone wartości nie mogą przekraczać dopuszczalnych wartości!

13.3 TABELA STOSUNKÓW MAS

	Wartość rzeczywista wg obliczeń		Wartość dopuszczalna wg instrukcji obsługi		Podwójna dopuszczalna nośność opon (2 opony)
Minimalny balast przodu/tyłu	kg				
Masa całkowita	kg	≤	kg	≤	kg
Obciążenie osi przedniej	kg	≤	kg	≤	kg
Obciążenie osi tylnej	kg	≤	kg	≤	kg

Minimalny balast musi zostać zamontowany na ciągniku jako urządzenie zawieszane lub obciążnik balastowy! Obliczone wartości nie mogą przekraczać dopuszczalnych wartości!

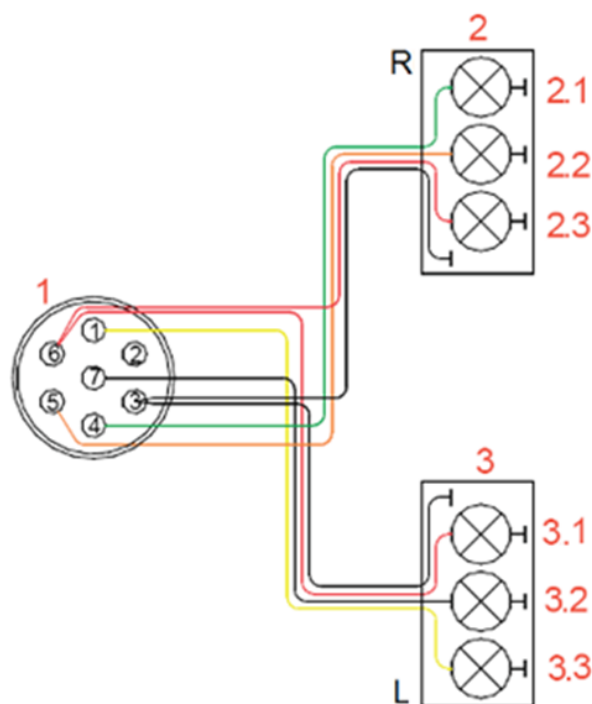
14 SCHEMAT POŁĄCZEŃ OŚWIETLENIA

Legenda:

R	Z prawej
1	Złącze 12 V 7-stykowe
2	Prawe tylne światło pozycyjne
2.1	Kierunkowskaz
2.2	Tylne światło pozycyjne
2.3	Światło hamowania
L	Z lewej
3	Lewe tylne światło pozycyjne
3.1	Światło hamowania
3.2	Tylne światło pozycyjne
3.3	Kierunkowskaz

Funkcje styków złącza i przewodów:

Nr	Nazwa	Kolor	Funkcja
1	L	Żółty	Lewy kierunkowskaz
2	54g	---	---
3	31	Biały	Masa
4	R	Zielony	Prawy kierunkowskaz
5	58R	Brazowy	Prawe tylne światło pozycyjne
6	54	Czerwony	Światło hamowania
7	58 l	Czarny	Lewe tylne światło pozycyjne



Rys. 37: schemat połączeń

15 WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI, PRZECHOWYWANIE I UTYLIZACJA

15.1 WYŁĄCZENIE MASZYNY Z EKSPLOATACJI

Aby maszyna zachowała pełną sprawność również w przypadku dłuższej przerwy w eksploatacji, ważne jest odpowiednie przygotowanie do przechowywania: przestrzegać zapisów punktu 8.2.

15.2 PRZECHOWYWANIE MASZYNY

- Maszyna musi być przechowywana w suchym i zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych miejscu, aby nie utraciła sprawności również w dłuższym okresie składowania.
- Urządzenie odstawić zgodnie z punktem 8.2.
- Zabezpieczyć urządzenie przed przypadkowym przetoczeniem.
- Na maszynie nie wolno odstawiać ani przechowywać żadnych rzeczy.
- Urządzenie należy zawsze odstawiać i przechowywać w zabezpieczonym obszarze, aby zapobiec nieuprawnionemu uruchomieniu.

15.3 UTYLIZACJA

Utylizacja maszyny musi odbywać się zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji maszyn.

16 PORADY W ZAKRESIE UPRAWY ROŚLIN DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA BRONY CHWASTOWNIKA VS

Działanie brony chwastownika VS oparte jest przede wszystkim na zasypywaniu i wrywaniu chwastów oraz kruszeniu wierzchniej warstwy gleby. W przypadku zboża pobudzane jest dodatkowo krzewienie. W porównaniu do glebogryzarek brona chwastownik VS oferuje dwie ogromne zalety: pracuje niezależnie od rzędów i ma stosunkowo bardzo wysoką wydajność z powierzchni.

Głębokość wysiewu i struktura powierzchni grządki siewu są silnie powiązane ze skutecznością bronowania. Zbyt płaski siew uniemożliwia natomiast wszelkie bronowanie roślin przedwzrostowych. Później, w przypadku roślin silnie ukorzenionych w glebie, bronowanie można powtórzyć. W przypadku głębokości wysiewu 3-4 cm przy odpowiednio bardziej płaskiej głębokości roboczej możliwe jest również bronowanie roślin przedwzrostowych. Podczas tych prac kielkujący materiał siewny nie może być jednak dotykany przez zęby chwastownika w glebie.

Zasadniczo w okresie wzrostu upraw chodzi o zwalczanie chwastów w stadium włóknistym i zarodkowym za pomocą brony i jak najskuteczniejszą ochronę roślin uprawowych. Optymalny do tego sposób pracy w znacznym stopniu jest uzależniony od warunków glebowych, roślinnych i atmosferycznych. Optymalny sposób pracy zależny od lokalizacji odbywa się najszybciej przez dopasowanie głębokości roboczej oraz zmiany prędkości roboczej. Jako ustawienie podstawowe na bronie końce zębów powinny być ustawione mniej więcej pionowo do powierzchni gleby (patrz rozdział 0

Pozycja robocza i regulacja głębokości roboczej).

Objawami ostrzegawczymi zbyt intensywnego bronowania są pozbawione korzeni, zasypane lub połamane rośliny uprawne w większej ilości. Niewielkie straty roślin uprawnych można wcześniej skompensować przez nieznaczne zwiększenie rozsiewu rzędu ok. +10%. Ostateczna gęstość zasobów po zakończeniu wszystkich cykli roboczych nie powinna się przy tym obniżyć do wartości mniejszych niż wymagane dla uprawy roślin.

Inne efekty obrabiania powierzchni przy pomocy brony chwastownika VS, takie jak

- napowietrzanie gleby,
- regulacja gospodarki wodnej,

- przykrywanie materiału siewnego oraz podsiewu i
- pobudzanie krzewienia żyta

pozwalają uzyskać pożądany łań roślin uprawnych.

Podsumowanie wydajnego i skutecznego zastosowania bronowania:

- Równa grządka wysiewu, dostateczna głębokość odłożenia ziarna, równomierny wschód, spulchniona powierzchnia gleby, mniej śladów przejazdu i odpowiednie warunki pogodowe są ważnymi warunkami.
- Pominiętego bronowania NIE można powtarzać.
- Bronowanie nie ma trwałego działania => koniecznych jest kilka dostosowanych do siebie cykli roboczych.
- Optymalne bronowanie odbywa się na granicy wytrzymałości upraw, w razie wątpliwości należy obliczyć straty roślin uprawnych.
- Wkalkulować straty roślin uprawnych podczas wysiewu.
- Działanie bronowania polegające na regulowaniu chwastów jest uzyskiwane częściowo już przy niewielkiej prędkości jazdy (od ok. 1-2 km/h).
- Optymalne ustawienie chwastownika może zająć wiele czasu.

Tutaj opisano jedynie potencjał stosowania chwastownika! Powodzenie bronowania wynika jednak z ręcznych umiejętności i doświadczenia użytkownika.

17 AKCESORIA

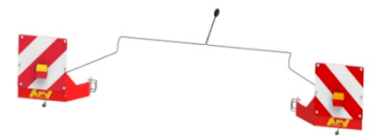
Montaż akcesoriów musi zostać przeprowadzony przez wykwalifikowany wyspecjalizowany personel/wyspecjalizowany warsztat. Klient/dystrybutor jest we własnym zakresie odpowiedzialny za montaż akcesoriów zgodnie z normami.

17.1 TABLICE OSTRZEGAWCZE I OŚWIETLENIE

W ramach akcesoriów brona chwastownik VS posiada także tablice ostrzegawcze z oświetleniem. Będą one wymagane w przypadku jazdy z broną chwastownikiem VS po drogach publicznych.

Nr katalogowy:

- 07014-2-501: standardowe oświetlenie
- 07026-2-006: oświetlenie LED VS
- 07014-2-693: oświetlenie LED VS przód + tył



Rys. 38

17.2 ZESTAW DO MONTAŻU UCHWYTU NA SIEWNIK PNEUMATYCZNY

Ten uchwyt jest stosowany w celu nabudowania siewnika pneumatycznego PS 120 M1 – PS500 M2 na VS. Należy pamiętać, że nabudowa musi zostać wykonana zgodnie z normą.

Nr katalogowy:

07014-2-385: zestaw akcesoriów z uchwytem PS



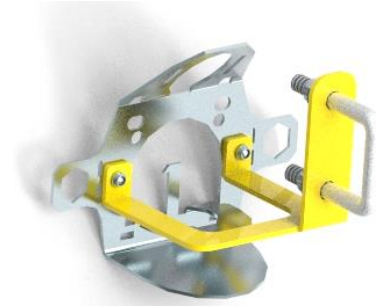
Rys. 39

17.3 ZESTAW AKCESORIÓW WSPORNIK PŁYTEK ROZSIEWAJĄCYCH

Służy do montażu płytek rozsiewających na bronie chwastownika VS.

Nr katalogowy:

- 07032-2-029: zestaw akcesoriów, płytki rozsiewające do VS470 (zawiera 8 uchwytów płytek rozsiewających)
- 07018-2-033: zestaw akcesoriów, płytki rozsiewające do VS 600 M1 (zawiera 8 uchwytów płytek rozsiewających)
- 07019-2-011: zestaw akcesoriów, płytki rozsiewające do VS 750 M1 (zawiera 16 uchwytów płytek rozsiewających)
- 07020-2-035: zestaw akcesoriów, płytki rozsiewające do VS 900 M1 (zawiera 16 uchwytów płytek rozsiewających)
- 07014-2-298: zestaw akcesoriów, płytki rozsiewające do VS 1200 M1 (zawiera 16 uchwytów płytek rozsiewających)



Rys. 40

17.4 PLATFORMA DO BRONY CHWASTOWNIKA VS

W celu łatwiejszej konserwacji siewnika pneumatycznego PS 120 M1 – PS 500 M2 w ramach akcesoriów dostępna jest odpowiednia platforma. Należy pamiętać, że nabudowa musi zostać wykonana zgodnie z normą.

Nr katalogowy:

- 07014-2-386: platforma do VS bez kół kopiujących z tyłu
- 07014-2-387: platforma do VS z kołami kopiującymi z tyłu



Rys. 41

17.5 ZESTAW AKCESORIÓW – CZUJNIK POZYCJI TUZ-U MONTOWANY NA CIĘGNIĘ GÓRNYM MX

W połączeniu z siewnikiem pneumatycznym czujnik może służyć do automatycznego zatrzymywania wałka wysiewającego podczas podnoszenia maszyny na uwrociu.

Nr katalogowy:

00410-2-169



Rys. 42

17.6 ZESTAW DO MONTAŻU CZUJNIKA GPSA

W połączeniu z siewnikiem pneumatycznym czujnik może służyć do rozsiewu materiału siewnego zależnego od prędkości.

Nr katalogowy:
06001-2-064



Rys. 43

17.7 ZESTAW DO MONTAŻU CZUJNIKA KOŁA BRONY CHWASTOWNIKA VS

W połączeniu z siewnikiem pneumatycznym czujnik służy do zależnego od prędkości rozsiewu materiału siewnego lub zatrzymania wałka wysiewającego siewnika pneumatycznego podczas podnoszenia maszyny na uwrociu.

Nr katalogowy:
07000-2-059



Rys. 44

17.8 KOŁA KOPIUJĄCE Z TYŁU

Aby jeszcze lepiej prowadzić bronę po podłożu, z tyłu można zastosować koła kopiujące z regulacją wysokości. Koła kopiujące są zamontowane na belce poprzecznej, a ich rozstaw można regulować bezstopniowo.

Nr katalogowy:

- 07014-2-384: zestaw akcesoriów z kołami kopiującymi tylnymi
- 07014-2-565: zestaw akcesoriów z kołami kopiującymi tylnymi wewnętrznymi



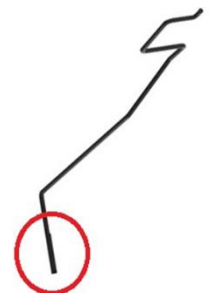
Rys. 45

17.9 ZĘBY Z WĘGLIKA SPIEKANEGO

Na końcówce eksploatacyjnej zęba przylutowana jest płytka z węgla spiekane o długości 60 mm, która znacząco redukuje zużycie zębów.

Nr katalogowy:

- 07032-2-023: zestaw akcesoriów z zębami z węgla spiekane do VS 470 M1
- 07018-2-034: zestaw akcesoriów z zębami z węgla spiekane do VS 600 M1
- 07019-2-012: zestaw akcesoriów z zębami z węgla spiekane do VS 750 M1
- 07020-2-036: zestaw akcesoriów z zębami z węgla spiekane do VS 900 M1
- 07014-2-299: zestaw akcesoriów z zębami z węgla spiekane do VS 1200 M1



Rys. 46

17.10 RĘCZNE PODNOSZENIE ZĘBÓW

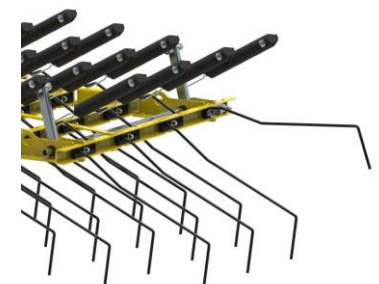
Dzięki ręcznemu podnoszeniu zębów można unosić pojedyncze zęby (patrz Rys. 47), aby ominąć w uprawie rzędowej wyżej wyrosnięte rośliny. Dzięki temu brona jest optymalnie wyregulowana do pracy na uprawie zagonowej. Do wyboru jest możliwość wyposażenia całej brony lub opcja dowolnej liczby zębów w możliwość podnoszenia. Aby aktywować podnoszenie zęba, należy go unieść i wsunąć metalową płytkę w kierunku zęba.



Rys. 47

Nr katalogowy:

- 07032-2-025: zestaw akcesoriów do podnoszenia zębów do VS 470 M1
- 07018-2-047: zestaw akcesoriów do podnoszenia zębów do VS 600 M1
- 07019-2-015: zestaw akcesoriów do podnoszenia zębów do VS 750 M1
- 07020-2-049: zestaw akcesoriów do podnoszenia zębów do VS 900 M1
- 07014-2-363: zestaw akcesoriów do podnoszenia zębów do VS 1200 M1
- 07014-2-351: Pojedyncze podnoszenie zębów



Rys. 48

17.11 ZESTAW AKCESORIÓW, PRZEDŁUŻENIE DOLNYCH DŹWIGNI ZACZEPU

Przedłużenie dolnych dźwigni zaczepu umieszczane jest za pomocą sworzni na dolnych dźwigniach zaczepu maszyny i umożliwia podnoszenie maszyny wyżej na uwrociu.

Uwaga: w związku z zastosowaniem przedłużenia dolnych dźwigni zaczepu zwiększa się wysokość transportowa maszyny o nawet 20 cm.

Nr katalogowy:

07014-2-558



Rys. 49

17.12 ZESTAW AKCESORIÓW, DODATKOWE OBCIĄŻNIKI

W ekstremalnie trudnych warunkach glebowych można zamontować dodatkowe obciążniki na zewnętrznej ramie bocznej VS1200 w celu poprawienia wyników bronowania.

Nr katalogowy:

07014-2-567



Rysunek 50

17.13 NAKLEJKI OCHRONNE DO ZBIORNIKA PS500

Jeśli na VS1200 zamontowany jest PS500, naklejki ochronne są niezbędne do zabezpieczenia zbiornika przed uszkodzeniem podczas transportu drogowego.

Nr katalogowy:
07014-2-646



Rys. 51

17.14 ZESTAW AKCESORIÓW, SKŁADANIE POŁÓWKOWE

Dzięki dodatkowemu hydraulicznemu urządzeniu sterującemu o podwójnym działaniu maszynę można złożyć w połowie.

Nr katalogowy:

- 07014-2-632: składanie połówkowe do VS470, VS600, VS750
- 07018-2-087: składanie połówkowe do VS900, VS1200



Rys. 52

17.15 ZESTAW AKCESORIÓW, SKŁADANIE V

Dzięki dodatkowemu hydraulicznemu urządzeniu sterującemu o podwójnym działaniu maszynę można złożyć na kształt litery V. Może to być zaletą na uwrociach, ponieważ można szybciej podnieść ramy boczne z ziemi, co zapobiega ich uderzeniu podczas zawracania.



Rys. 53

Nr katalogowy:
07014-2-582

17.16 KOŁA KOPIUJĄCE Z TYŁU DO RAM BOCZNYCH

Do ram bocznych brony chwastownika VS dostępne są dodatkowe koła kopiujące z tyłu.

Każdy uchwyt koła kopiującego posiada urządzenie do obracania, za pomocą którego koło kopiujące można odchylić do tyłu. W ten sposób uzyskuje się szerokość transportową poniżej 3 m.

Uwaga: Koła kopiujące z tyłu do ramy bocznej należy przed transportem drogowym złożyć do tyłu za pomocą urządzenia do obracania!

Nr katalogowy:

- 07014-2-565: zastosowanie do VS470, VS600, VS750, VS 900 i pierwszej ramy bocznej VS1200
- 07014-2-566: zastosowanie do drugiej ramy bocznej VS1200



Rys. 54

18 CZĘŚCI ZAMIENNE

Potrzebne części zamienne można zamawiać bezpośrednio za pomocą naszego internetowego katalogu części zamiennych. W tym celu wystarczy zeskanować kod QR za pomocą smartfonu – użytkownik zostanie przekierowany bezpośrednio do naszego internetowego katalogu części zamiennych online. Należy mieć przygotowany numer produktu/numer seryjny.



Nasz internetowy katalog części zamiennych dostępny jest również w obszarze serwisu na naszej stronie internetowej www.apv.at.

W przypadku pytań dotyczących części zamiennych lub ich zamawiania do dyspozycji jest nasz dział obsługi klienta (dane kontaktowe patrz punkt 4).

19 INDEKS

Akcesoria	38	Pozycja robocza.....	17, 37
Części zamienne	44	prace konserwacyjne i utrzymaniowe	6
Dane techniczne.....	23	Prędkość robocza	17
Dopasowanie do gleby	19	Przepisy bhp	9
Energooszczędne korzystanie	23	Redukcja hałasu	23
Funkcje styków złącza i przewodów	36	Regulacja głębokości roboczej.....	17
Gwarancja	8	Rozdzielacz	18
Haczyk zatraskowy	22	Rozstaw kół	17, 19
Hydrauliczna regulacja zębów	18	Schemat hydrauliczny	28
Identyfikacja	6	Schemat połączeń oświetlenia	36
Instalacja hydrauliczna	11	Serwis	6
Intensywność bronowania	17	Siłownik hydrauliczny	18
Jazda po zakrętach	18, 23	Składanie	16, 17
Kąt zębów	17	Ślad kół kopiujących	19
Konserwacja	12	Surowce zdane do recyklingu	23
Konserwacja i pielęgnacja	20	Sworzeń górnej dźwigni zaczepu	16
Łożysko	36	Szerokości pola brony	24
Minimalny balast.....	33	Tabela stosunków mas	35
Montaż	15	Tabliczka znamionowa.....	6
Możliwe kombinacje	26	Tabliczki informacyjne.....	14
Naprawa	23	Transport drogowy	32
Naprawy	23	Utylizacja	37
Numer produkcji	6	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	8
Obliczanie stosunku mas.....	32	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	8
Obliczenia masy	33	Wymiana sprężyn	21
Ochrona przyrody i środowiska	23	Wymiana zębów.....	21
Odstawianie	16	Zamontowane siewniki.....	12
Opony	12	Zamontowane urządzenia	11
Oznaczenia zagrożeń.....	15	zasady bezpieczeństwa technicznego	9
Położenie transportowe	17	Zgodność	4
Porady w zakresie uprawy roślin	37		



APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
AT - 3753 Hötzelndorf

Tel.: +43 2913 8001
E-mail: office@apv.at
www.apv.at

