

Vodňanské pluhy

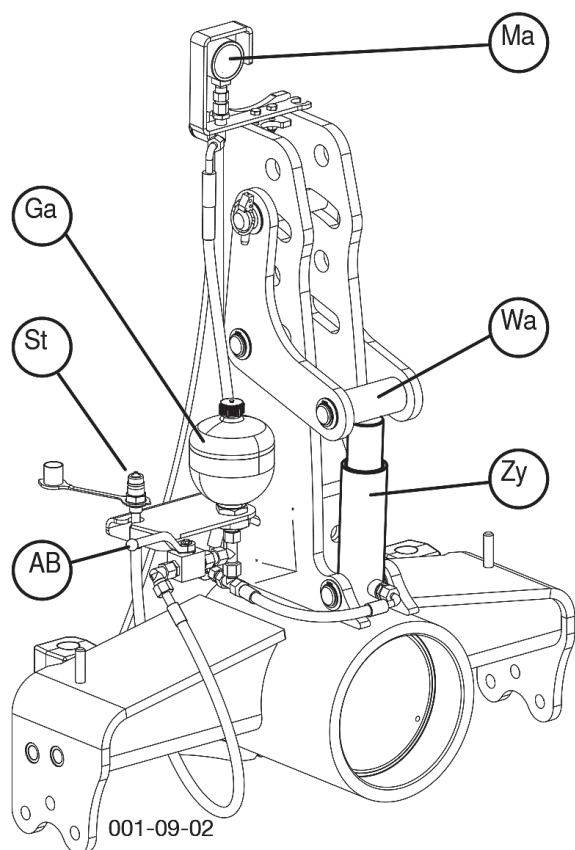
V jihočeských Vodňanech má svůj výrobní závod rakouská firma Pöttinger. Je zaměřen na půdozpracující techniku a jedním z jeho nových produktů jsou i pluhy Servo 45 M, které jsou na trhu od loňského roku. A protože jde o techniku, která by mohla zaujmout i naše zemědělce, zmíníme se v tomto článku o technických zajímavostech, kterými se pluhy Servo 45 M vyznačují.

Nesené obráběcí pluhy Servo 45 M jsou konstruovány pro agregaci s traktory o výkonu do 240 koní. Vyrábějí se ve čtyř- až šestiradičném provedení a v několika verzích. Verze Plus se odlišuje plynule nastavitelným záběrem orebních těles a verze Nova používá nonstop hydropneumatické

jištění. Kromě těchto dvou základních specifikací lze pluhy Servo 45 M vybavit různými typy orebních těles s plnými, páskovými i plastovými odhrnovačkami, ostří může být doplněno dvěma typy dlát. Různé konstrukce a různé typy mohou být použity v případě opěrných kol a pluhy lze doplnit



Otočné, nesené pluhy Pöttinger Servo 45 M jsou vyráběny ve čtyř- až šestiradičném provedení



Nákres systému trakčního posilovače: Zy – hydraulický válec, Ma – tlakoměr, AB – uzavírací ventil, Ga – dusíkový akumulátor, St – rychlospojka pro změnu tlaku v hydraulickém válci po spojení s hydraulickým okruhem traktoru, Wa – uložení pístnice hydraulického válce

Technická data pluhů Pöttinger Servo 45 M

SERVO	45 M			45 M NOVA		45 M PLUS			45 M NOVA PLUS	
Počet orebních těles	4	5	6	4	5	4	5	6	4	5
Výška rámu (cm)	80 (90)			80		80 (90)			80	
Profil rámu (mm)	140 x 140									
Rozteč orebních těles (cm)	95 (102)		95	95 (102)		95	95 (102)		95	95 (102)
Pracovní záběr orebních těles (cm)	krokově 30–35–40–45–50 (32–38–43–48–54)			krokově 30–35–40–45–50 (32–38–43–48–54)		plynule od 30 do 49 (32–54)			plynule od 30 do 49 (32–54)	
Jištění orebních těles	střížným šroubem			hydropneumatické		střížným šroubem			hydropneumatické	
Základní hmotnost (kg)	1550	1730	1910	1620	1895	1520	1785	2090	1740	2055

i různou výbavou na přání v podobě krojidel, předradliček, nebo zahrnovacích límců či zajímavého a v praxi užitečného systému Traction Control (trakční posilovač).

Základní technické informace

Připojení pluhů k traktoru je provedeno jak jinak než pomocí tříbodového závěsu, přičemž uchycení třetího bodu do stojánku pluhu je možné ve třech polohách a stavitelné je i uchycení do ramen hydrauliky a to ve čtyřech polohách (pomocí šroubů a stavitelných čepů). Tím se pluh dobře přizpůsobí agregaci s různými výkonnými traktory.

Rám pluhu má rozměr 140x140 mm a v exponovaných místech je zesílen uvnitř umístěnou šroubovanou výztuhou. Výška rámu nad terénem dosahuje 80, nebo 90 cm a rozstup oreb-

ních těles činí 95, nebo 102 cm (podle modelového provedení). Orební tělesa mají pracovní záběr stavitelný od 35 do 50 cm a to buďto mechanicky (v krocích po 5 cm), nebo jde použít plynule nastavení (varianta Plus), jak bylo zmíněno výše.

Jištění orebních těles je možné s využitím střížného šroubu, nebo hydro-pneumaticky (verze Nova). Hydropneumatické jištění využívá samostatných akumulátorů se stlačeným dusíkem pro každé orební těleso. Ve svislém směru se orební těleso může vychýlit až o 40 cm a v horizontálním o 20 cm. Nastavení jisticího tlaku je centrální (přes vnější hydrauliku traktoru), nastavený tlak ukazuje tlakoměr v přední části pluhu.

Záběr prvního orebního tělesa a tahová linie pluhu jsou mechanicky seřiditelné pomocí dvou táhel. Jejich funkce se vzájemně neovlivňují, takže nastavení je snadné. Táhla lze nahradit hydraulickými válci a pak je možné pluh seřizovat komfortnějším způsobem. Dobře dimenzována je otočná hlava s průměrem 130 mm a uložením v kuželíkovém ložisku.

Trakční posilovač

Unikátní vlastností nových pluhů je možnost využít trakčního posilovače. Toto zařízení, jehož výhody byly mno-



Seřizovací táhla lze zaměnit za hydraulické válce

hokrátě ověřeny nezávislými testy, funguje na principu přenesení části z hmotnosti pluhu na zadní nápravu traktoru. Výsledkem je nižší prokluz kol a tím vyšší výkonnost a nižší hektarová spotřeba paliva.

Trakční posilovač je tvořen hydraulickým vedením spojeným s jednočinným hydraulickým válcem a akumulátorem (nebo akumulátory) se stlačeným dusíkem. Hydraulický válec je umístěn nad otočnou hlavou pluhu a jeho pístnice působí přes pákový mechanismus na třetí bod tříbodového závěsu, který musí být ve stojánku umístěn v oválném otvoru. Funkce trakčního posilovače je zřejmá z obrázku. Do systému je přes hydrau-

lický okruh traktoru natlakován olej (maximum je 10 MPa) a to podle použitého traktoru, počtu orebních těles pluhu, půdních podmínek atd. Poté se uzavře přívodní vedení a na píst nadále působí nastavený tlak oleje (stejný princip jako u hydropneumatického odpružení orebních těles). Protože mechanismus táhne za třetí bod, který však není pohyblivý, přenáší se síly na druhou stranu, a jelikož je hydraulický válec upevněn nad otočnou hlavou pluhu, dochází přitom ke zvýšení síly a tím i hmotnosti působící na spodní táhla tříbodového závěsu. Tak lze přenést 600 až 1500 kg (platí pro tlak v okruhu 4 až 10 MPa a šestiradičný pluh) z hmotnosti pluhu na



Takto si pluh Servo 45 M poradí i se vzrostlým porostem meziplodiny

zadní nápravu traktoru a tak vylepšit jeho tahové vlastnosti. Zároveň lze snížit rozdíl mezi zatížením záhonového a brzdového kola a to tím snadněji, čím více má pluh orebních těles. To je dáno tím, že zatímco traktor je při klasické orbě nakloněný a tím více zatěžuje kolo jedoucí v brzdě, trakční posilovač působí ve svislém směru, tím zatěžuje více záhonové kolo traktoru. Proč je to dobře, zřejmě není nutné vysvětlovat.

Akumulátor se stlačeným dusíkem udržuje nastavený tlak oleje a působí i jako pojistka při přetížení systému, pokud by byl chybně nastavený, nebo když se pluh zvedá na souvratu a mění se tak silové poměry. Protože pluh je nářadí

pro zpracování půdy vyžadující největší pozornost při nastavení, platí to i při využití trakčního posilovače. Správné nastavení je takové, že třetí bod nemá v oválném otvoru vůli (je přiměřeně zkrácený) a už to samo o sobě zabezpečí přenos části hmotnosti pluhu na traktor (trochu se tím odlehčí opěrné kolo a toto odlehčení se přeneso jako dotížení na zadní nápravu traktoru). V případě, že je vyžadováno, aby pluh částečně kopíroval, je možné nechat třetí bod volný, ale nesmí se dostat na zadní konec oválného otvoru. Pak by trakční posilovač přestal fungovat.

Luboš Stehno
Foto Radoslav Kraus

Pluhy za zvýhodněné ceny

 PÖTTINGER




vyrobena
ve Vodňanech


Ing. Petr Stuchlík
tel.: 606 665 805 | email: pottinger@agrozet.cz


www.agrozet.cz