



**Program dílenského vybavení firmy
Hunter doporučený firmou Volkswagen AG**



Hunter: Globální lídr v oboru dílenského vybavení a dodavatel pro firmu Volkswagen AG



Měření a seřizování geometrie kol: Vysoce ziskový servis! Nová třetí generace adaptérů a terčů

V oblasti měření geometrie kol jsme průběžně vyvíjeli a vylepšovali terče pro měření geometrie v úzké spolupráci s firmou Volkswagen AG, a to již od založení pobočky Hunter Germany v roce 2002. Naše terče pro měření geometrie se zmenšily, jsou lehčí a nyní, ve své třetí generaci, jsou integrovány do univerzálního rychloupínacího mechanismu: adaptéru QuickGrip™. Jedná se o revoluční techniku, která výrazně zrychluje měření geometrie.



První generace terčů



Druhá generace terčů



PATENTOVÁNO

Třetí generace 3D terčů

Jsou velmi lehké, vyrobeny z odolného plastu, montáž na kola během několika sekund.



PATENTOVÁNO

Třetí generace 3D terčů

Jsou optimálně integrovány v adaptéru.



Rychloupínací adaptéry QuickGrip®

Revoluční adaptéry QuickGrip® s integrovanými 3D terči jsou unikátní v oblasti měření geometrie kol.

- ✓ Rychlá montáž
- ✓ Lehké a trvanlivé
- ✓ Nerozbitné

System měření geometrie kol VAS 6292

Revoluční rychloupínací adaptéry QuickGrip® s 3D terčí

Extrémně rychlá instalace



- ✓ Ramena s pružinou se snadno přizpůsobí velikosti kola
- ✓ Zajištění úchytu jednou pákou - žádné otáčení maticí
- ✓ Excentrické upnutí nemá žádný vliv na přesnost měření

HawkEye
Elite



Snadná údržba

- ✓ Robustní polymerová konstrukce odolná proti pádům
- ✓ Žádná elektronika, žádné kabely ani kalibrace
- ✓ Je nutné pouze občasné čištění



Předchází poškození drahých ráfků

- ✓ Uchycení za pneumatiku a ne za ráfek
- ✓ Nedochozí ke kontaktu kov na kov
- ✓ S ráfkem má kontakt pouze ochranný prsteneček

2,72 kg



7,25 kg

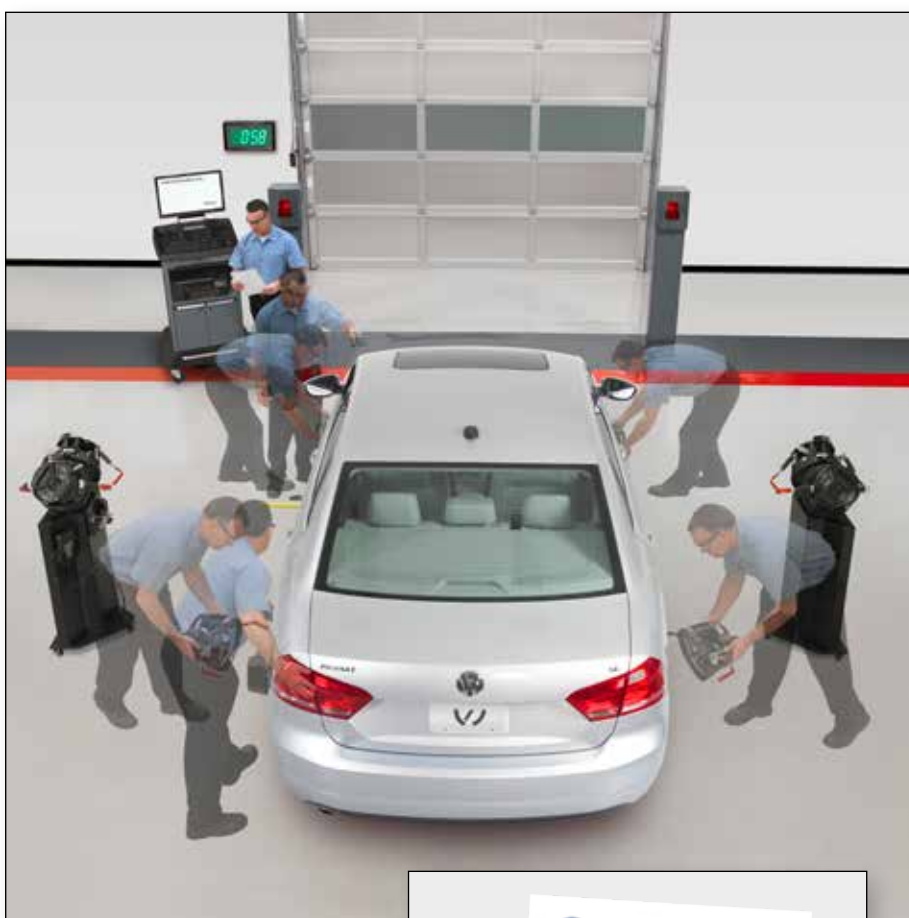
Změření úhlů způsobujících opotřebení pneumatik QuickCheck® za méně než jednu minutu!



Systém nabízí rychlou kontrolu úhlů způsobujících opotřebení pneumatik za méně než jednu minutu s použitím patentovaných adaptérů QuickGrip® a 3D terčů.

Na výtiscích jsou barevně rozlišeny výsledky měření úhlů geometrie:

- ✓ Úhly celkové sblíživosti vpředu a vzadu
- ✓ Hodnoty odklonu všech čtyř kol



1. Najed'te vozidlem
2. Upevn'te adaptéry QuickGrip® na kola
3. Popojed'te vozidlem dopředu
4. Zvolte vozidlo
5. Odmontujte adaptéry QuickGrip®



6. Vezměte výtisk protokolu
7. Odjed'te s vozidlem
8. V případě potřeby nabídn'te zákazníkovi seřizení geometrie

ČAS 0:58

Potřebu seřizení geometrie lze ukázat zákazníkovi jednoduše pomocí srozumitelného protokolu.



ODHADOVANÁ ÚSPORA ČASU: 8 MINUT!

Exkluzivní funkce Live Ride Height (živé měření světlé výšky) poskytuje přesné výsledky měření během několika sekund

Systém Live Ride Height (živé měření světlé výšky) automatizuje postup měření světlé výšky podle požadavku firem Volkswagen a Audi. S přesností na jeden milimetr se ihned zobrazují výsledky měření a jejich porovnání s technickými daty vozidla.



Barevně rozlišené sloupcové grafy ukazují potřebu seřízení, aby světlá výška odpovídala technickým datům vozidla.



Důležitá poznámka:

Všechny nové modely vozidel skupiny Volkswagen vyžadují měření světlé výšky.

ODHADOVANÁ ÚSPORA ČASU: 7 MINUT!

PATENTOVÁNO

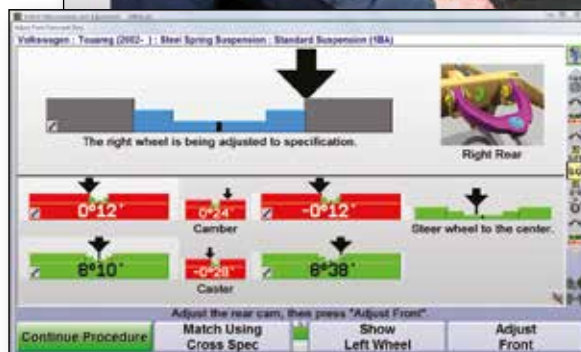
CAMM® eliminuje odhady při seřizení dvojitých excentrů pro odklon kola a záklon rejdového čepu vozů VW Touareg

CAMM® (monitor pohybu příčného ramena) živě monitoruje měření odklonu a záklonu pro přesné seřízení předních a zadních excentrů.

- ✓ Vypočítává přesnou mechanickou geometrii vozidla, takže správné seřízení lze provést na první pokus
- ✓ Snadno se přepíná mezi předním a zadním příčným ramenem pro jemné doladění nastavení
- ✓ Navádí zobrazením aktuálních výsledků měření odklonu a záklonu

Bez funkce CAMM® lze seřizovat příčné rameno pro nastavení odklonu a záklonu metodou pokusu a omylu!

Seřizování pomocí funkce CAMM® se zobrazením naměřených hodnot odklonu a záklonu



ODHADOVANÁ ÚSPORA ČASU: 5 MINUT!

Snadná kalibrace pokročilých asistenčních systémů řidiče (ADAS)

VAS 6430 ADR/ACC/LDW/Night Vision Fixture

VAS 6430 dodává váš dodavatel zařízení VAG.

Systém VAS 6292 je rovněž kompatibilní se seřizovacím zařízením VAS 6430 firmy Volkswagen AG. Toto zařízení se používá pro kalibraci:

- ✓ Radarového senzoru adaptivního tempomatu (ACC)
- ✓ Obrazového senzoru pro varování opuštění jízdního pruhu (LDW)
- ✓ Asistenčního systému pro noční vidění (Night Vision)



VOLITELNÉ

Uvedené systémy lze kalibrovat bez seřizování geometrie kol pomocí sady radaru zaměřujícího kameru spolu se systémem VAS 6430. (20-2817-1)



Pokud je vaše servisní stání příliš krátké pro umístění kalibračního systému VAS 6430, systém měření geometrie VAS 6292 firmy Hunter nabízí řešení. Pokud to konfigurace stání nebo zvedáku dovolí, lze popojet vozidlem na zvedáku dozadu, až je dosaženo potřebné vzdálenosti.



Postup měření adaptivního tempomtu (ACC) nebo automatické regulace vzdálenosti (ADR) s použitím volitelného radaru zaměřujícího kameru HE421.

Důležité upozornění:

V.A.G. vyžaduje kalibraci systému ADR/ACC/LDW/Night Vision vždy, když je seřizována geometrie vozidla.

System měření geometrie kol VAS 6292

Náš nejoblíbenější systém měření geometrie zajišťuje rychlé výsledky měření s jednoduchou obsluhou



Nejprodávanější verze ve skupině Volkswagen

System namontovaný na vozík má výškově nastavitelný nosník kamer upevněný ve středu mobilního vozíku. Kamery snímají terče na vozidle v sestavě se zvedákem pro měření geometrie v libovolné pracovní výšce.

K dispozici je i větší vozík s dalšími zásuvkami pro uložení nástrojů.

Standardní vybavení

- ✓ Otočný širokoúhlý monitor 24"
- ✓ Ruční dálkové ovládání
- ✓ Samostatná přihrádka pro tiskárnu poskytuje pohodlnější obsluhu

Fakta o VAS 6292

- ✓ Pracovní postupy jsou jednoduché s rychlými výsledky. Vaši zaměstnanci získají důvěru v techniku a jistotu při práci
- ✓ S postupem QuickComp® je kompenzace pojezdem nyní ještě rychlejší. Vozidlo se umístí přímo za otočné desky a popojede dopředu. Během několika sekund jsou terče detekovány a zkompenzovány
- ✓ Adaptéry QuickGrip® s integrovanými 3D terči nevyžadují seřízení, jsou nerozbitné, velmi lehké a fungují bez baterií a kabelů
- ✓ Výsledky měření jsou přesné, jelikož bezúdržbová technika kamer zaručuje dlouhodobou přesnost
- ✓ Po seřízení geometrie je řízení při jízdě vpřed skutečně přímé
- ✓ Seřízení asistenta řidiče pomocí VAS 6430 lze provést i nezávisle na seřízení geometrie pomocí dvou volitelných pomocných kamer
- ✓ Digitální kamerová technika je umístěna mimo bezprostřední pracovní prostor a tudíž chráněná
- ✓ Mezi terči a kamerami nejsou kabely nebo rušivé elektronické signály

Vyberte si pro svou dílnu správnou sestavu senzorů!



Konfigurace s montáží na zeď a strop je vynikající, když hlavní roli hraje prostor.



Permanentní instalace kamer s ručně nastavitelnou výškou nosníku kamer.



Konfigurace s montáží na podlaze s kamerami nahoře je vhodná, pokud není možná instalace na zeď.

Světlá výška až 2200 mm



Toto je vynikající kombinace pro průjezdové měření geometrie kol a pro montážní jámy.

Zvedák pro měření geometrie VAS 791 001

Plošinový zvedák s plně integrovaným měřením geometrie



Šetřete čas a obcházení kolem vozidla

Nový nůžkový plošinový zvedák standardní konstrukce pro měření geometrie zaručuje nejvyšší možnou efektivnost plně integrovaného pracoviště pro kontrolu a seřizování geometrie (FIA).

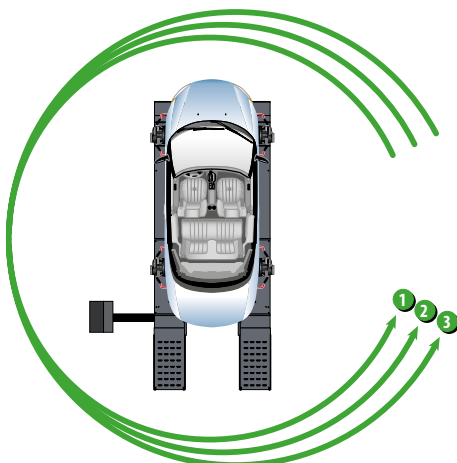
FIA umožňuje automatické zajištění a odjištění zadních kluzných desek a volitelně předních otočných desek během měření geometrie. Tím se šetří spousta času ve srovnání s běžným ručním zajišťováním a odjišťováním desek.

Zvýšená stabilita s menší základnou

Zvedák VAS 791 001 je vyráběn v USA v závodě na výrobu zvedáků firmy Hunter. Aby byla garantována přesnost měření geometrie, plošiny jsou konstruovány tak, aby byly odolné proti kroucení. Integrované zadní kluzné desky a volitelné přední otočné desky lze zablokovat na místě stiskem tlačítka na ovládacím panelu.

Vybrání pro volitelné přední otočné desky.

Integrované zadní kluzné desky (délka 2 m) jsou ve standardní výbavě.



Systém FIA omezuje obvyklou potřebu velkého počtu obchůzek kolem pracoviště na tři:

1. Montáž adaptérů QuickGrip® na kola.
2. Měření geometrie s automatickým zajištěním a odjištěním kluzných a otočných desek.
3. Demontáž adaptérů QuickGrip®. Hotovo.

Fakta o VAS 791 001

- ✓ Nízká výška pouze 220 mm, možnost instalace pod podlahou bez dodatečných nákladů
- ✓ Velmi široké plošiny umožňují nájezd širokých vozidel
- ✓ Kontrolní snímače zajišťují hlídání výšky plošin a bezpečnost zajišťuje 16 bezpečnostních západek
- ✓ Trvanlivé chromované šrouby a čepy a teflonová uložení
- ✓ Zvedající se plošinu lze vypnout postupem rychlého zablokování v případě závady hydrauliky
- ✓ 16 aretovaných výškových poloh
- ✓ Plné ovládání zvedáku na samostatném ovládacím panelu

Technická data

Elektrické napájení	400 V, 3 Ph., 50 Hz
Prívod vzduchu	8 – 10 barů
Nosnost	4 500 kg
Celkové rozměry	6 430 x 2 250 x 225 mm (D x Š x V)
Plošiny (D x Š)	4 850 x 610 mm
Nájezdová výška	220 mm
Maximální výška zdvihu	1,85 m
Doba zdvihu / spouštění	55 s

Rozsah dodávky VAS 791 001

ASE 791 001 80 000

- ✓ Automobilový nůžkový zvedák pro měření a seřizování geometrie s ovládacím panelem
- ✓ Kapsy pro zapuštěné otočné desky (hloubky 50 mm)
- ✓ Kryty kabelových vedení
- ✓ Dvě nastavitelné nájezdové desky
- ✓ Pneumatické napájení pomocí dvou rychlospojek

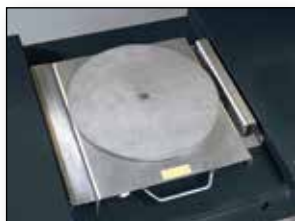


PATENTOVÁNO

Ovládací panel

- ✓ Umožňuje kompletní obsluhu všech funkcí

Doporučené příslušenství



Otočná deska VAS 791 001/1

ASE 791 001 80 A00

Otočná deska ovládaná ručně z ovládacího panelu nebo automaticky systémem FIA.



Přízved náprav VAS 791 001/2

ASE 791 001 80 B00

Přízved náprav s nosností 2,6 tuny včetně prodloužení.



Volitelné osvětlení zvedáku

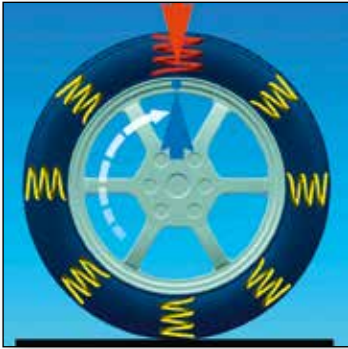
Osvětlovací systém LED s bodovými světly v plošině zajišťuje velmi dobré osvětlení potřebných míst.

System kontroly vibrací VAS 6230B

Vyvažování kol s měřením síly Road Force Measurement® bez ztráty času



Měření síly přenášené z vozovky pro všechny odborné dílny a analytická centra.



Road Force® - variace síly v sestavě kola je snímána přítlačným válcem a využita pro optimalizaci sladění kola a pneumatiky programem ForceMatching: nejhlubší místo na ráfku proti nejtvrdšímu místu pneumatiky.



Udělena cena Automechanika Innovation Award za rok 2012



Fakta o VAS 6230B

- ✓ Nová modelová řada vysoce kvalitních vyvažovacích strojů s přídatnou funkcí měření síly za účelem vyhledání příčiny vibrací ve volantu
- ✓ Patentovaný systém měření síly Road Force Measurement® vyhodnocuje stejnorodost a vady pneumatiky, vady ráfku, boční sílu a vadné sedlo patky
- ✓ Standardní intuitivní dotykový displej umožňuje rychlou obsluhu s přehlednými informacemi
- ✓ Automatická autokalibrace před každým měřením
- ✓ Standardní dodávka zahrnuje systém ForceMatching®, který minimalizuje kolísání síly pneumatiky
- ✓ Standardní dodávka zahrnuje pomůcku pro umístění samolepících závaží BDC
- ✓ Vnější a vnitřní sensorová ramena dataset umožňují přesné umístění závaží a měření házivosti
- ✓ Zadání dat o kolu a zajištění pohonné hřídele pomocí pedálu
- ✓ Servo-stop pro automatické zastavení kola v poloze pro umístění závaží je standardem
- ✓ Volitelné zvedací zařízení pneumatik zrychlí a usnadní vycentrování těžkých kol
- ✓ Volitelný systém HammerHead TDC pro označení polohy závaží laserovým paprskem

Vyvažovačka kol VAS 6533

Exklusivní technika pro snadné vyvažování



Dotykový displej

- ✓ Umožňuje velmi rychlou obsluhu
- ✓ Není potřeba zadávat data klávesnicí



Simultánní práce

- ✓ Zpracovává různé sady pneumatik pro různé pracovníky
- ✓ Automaticky ukládá všechna data o kole



Vyvažování a měření síly Road Force®

- ✓ Zjistí problémy s vibracemi způsobené nevyvážeností ještě před namontováním kol
- ✓ Zajistí vyšší jízdní komfort



VOLITELNÉ

HammerHead-TDC (12,00 PM) pro označení polohy závaží laserovým paprskem. Rovněž pro VAS 6230 B



VOLITELNÉ

Pneumatické upínací zařízení „AutoClamp“

Fakta o VAS 6533B

- ✓ Vyvažovací stroj s grafickým LCD displejem a inovativním softwarem pro rychlou a bezpečnou obsluhu
- ✓ Všechny postupy jsou zobrazeny snadno srozumitelným způsobem na LCD displeji s obsluhou prostřednictvím oblíbených softwarových kláves Hunter Softkeys
- ✓ Stroj je standardně vybaven patentovaným systémem ServoDrive, programovatelným stejnosměrným pohonem s automatickým zastavením kola v poloze pro vyvážení samolepicími nebo naklepávacími závažími
- ✓ Standardní dodávka zahrnuje pomůcku pro umístění samolepicích závaží BDC
- ✓ Vnitřní a vnější sensorová ramena dataset umožňují rychlé a přesné umístění závaží a měření házivosti
- ✓ Zadání dat o kolu a zajištění pohonné hřídele pomocí pedálu
- ✓ Technika SmartWeight® snižuje náklady na závaží až o 40% a nevyžaduje kontrolní rotace
- ✓ Volitelný systém HammerHead TDC pro označení polohy závaží laserovým paprskem

VAS 741 005

Plně automatická výměna pneumatik nebyla nikdy tak SNADNÁ!



PATENTOVÁNO

Pedál „GO“ ovládá postup

- ✓ Plně automatický postup šetří čas a minimalizuje chyby obsluhy
- ✓ Obsluha spustí plně automatický postup montáže a demontáže stlačením pedálu „GO“ bez jakýchkoliv dalších pohybů
- ✓ Stejný postup se používá pro všechna kola a pneumatiky a tudíž zajišťuje efektivnost
- ✓ Montáž a demontáž bez dotyku ráfku
- ✓ Stroj se automaticky zastaví uvolněním pedálu „GO“



Plně automatický postup šetří čas a zabraňuje vzniku chyb



Po zadání dat o kole nejsou potřebné žádné další ruční pohyby během montáže a demontáže.

Odražení patky a montáž pneumatiky během 120 sekund

Montáž pneumatiky během 40 sekund

Přehled výhod:

- ✓ Rozsah použití: všechny automobilové pneumatiky na ráfky o průměru 12 až 30 palců a šířce do 15 palců
- ✓ Díky inovativní zpracovanosti systému je práce s pneumatikami UHP a RFT jednoduchá a bezpečná
- ✓ Dotykový displej zobrazuje aktuální krok a monitoruje pracovní postup
- ✓ Plně automatický postup šetří čas a předchází vzniku chyb
- ✓ Úkol obsluhy je omezen na umístění pneumatiky/kola, určení průměru pneumatiky a určení polohy ventilkou, aby se zabránilo poškození snímače tlaku v pneumatice
- ✓ Integrovaný zvedák pneumatiky automaticky vystředí kolo během zvedání na střední upínací systém
- ✓ Silný, plně hydraulický pohon jemně doladitelný joystickem
- ✓ Ovládání stroje zadáváním údajů o ráfku joystickem
- ✓ Obsluha spustí plně automatickou montáž a demontáž pedálem „GO“ bez dalších pohybů
- ✓ Integrovaný systém stlačení patky zatlačí patku během montáže do prohlubně ráfku
- ✓ Integrovaná husticí stanice automaticky nahustí pneumatiky na nastavený tlak

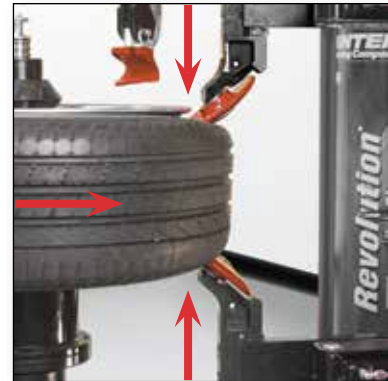
Technická data

Elektrické napájení	Na výběr 400 V, 3 fáze nebo 230 V, 1 fáze; 50/60 Hz, 32 A
Počet otáček	variabilní do 15 RPM
Přívod vzduchu	8,5 bar +/- 1,5 bar
Spotřeba vzduchu	27 l/min
Průměr ráfku	12 - 30 palců (305 - 762 mm)
Maximální průměr pneumatiky	50 palců (1270 mm)
Maximální šířka pneumatiky	15 palců (381 mm)
Potřebný prostor	1830 x 1980 mm
Hmotnost při expedici	816 kg

Rozsah dodávky zařízení VAS 741 005

ASE 741 005 80 000

- ✓ Plastová ochrana pro nástrojovou hlavu (po třech kusech)
- ✓ Nástroj pro montáž ventilkou, zaváděč ventilkou
- ✓ 1 kbelík pasty pro patku pneumatiky se štětcem
- ✓ Náhradní držák demontážního nástroje
- ✓ Zvedák pneumatiky
- ✓ 2 stlačovače pro každou patku pneumatiky



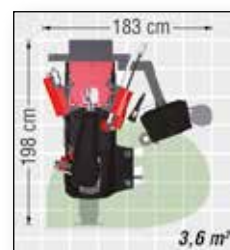
Kladky odrážejí patky simultánně a šetrně odtlačují pneumatiku od ráfku shora a zdola, aniž ohrožují snímač tlaku v pneumatice.



Po uložení průměru ráfku a polohy ventilkou odpadá nebezpečí poškození snímače tlaku v pneumatice.



Demontážní hlava zachytí pneumatiku a automaticky zvedá patku pneumatiky bez potřeby zásahu obsluhy. Typická montážní patka je již staromódní.



Montovačka VAS 741 005 Premium vyžaduje ve své třídě velmi málo prostoru. A navíc může být umístěna přímo proti stěně.

Montážní stroje s upínacím stolcem

VAS 741045



**Montáž a demontáž
bez montážní páky**



VAS 6560

Na obrázku s volitelným příslušenstvím
pro rázové huštění

VAS 741045

- ✓ Montážní stroj pro práci bez montážní páky, s upínacím stolcem a pomocným systémem pro stlačení patky (BPS). Pro všechny typy pneumatik 6 – 24".
- ✓ Nejsilnější dostupný systém pro uvolnění patky.
- ✓ Leštěný pracovní stolec pro snadné čištění.
- ✓ Kryty čelistí z protisklzného materiálu zvyšují montážní sílu a chrání ráfky.
- ✓ Automatické, do boku otočné rameno ukládá průměr a šířku ráfku stlačením jednoho ovládacího tlačítka.
- ✓ Silný 220V motor dodává dostatečný moment a dvě rychlosti otáčení 7 a 17 ot/min.

- ✓ O 30% menší potřebná půdorysná plocha než potřebují stroje s ramenem výklopným dozadu.
- ✓ Konvenční nástroj pro uvolnění patky vybavený chráničem proti poškození ráfku a pneumatiky.

VAS 6560

Stejně parametry jako VAS 741045 vyjma:

- ✓ Rozsah vnějšího upnutí 11 – 22".
- ✓ Rameno odklopné dozadu.
- ✓ Standardní ocelový montážní palec.

Montážní stroje s centrálním upínáním, bez použití montážní páky

VAS 741075



**Montáž a demontáž
bez montážní páky**



VAS 6645

Patentovaný multifunkční nástroj na pohyblivém vertikálním ramenu umožňuje zcela novou úroveň pohodlí při montáži

VAS 741075

- ✓ Montážní stroj pro všechny typy pneumatik 12 – 30“.
- ✓ Všechny funkce ovlivněné průměrem pneumatiky jsou ovládané z jednoho bodu a zachovávají nastavení až do změny.
- ✓ Rameno pro stlačení patky pomáhá při montáži náročných pneumatik a udržuje bočnice v prohloubení v prohloubení ráfku.
- ✓ Quick Clamp urychluje upnutí kola.
- ✓ Funkce nafukování, rotace a zvedák jsou ovládané pedály.
- ✓ Elektromotor dodává 880 Nm a dvě rychlosti otáčení, 7 a 17 ot/min.

VAS 6645

- ✓ Montážní stroj pro bezkontaktní výměnu pneumatik o průměru až do 1250 mm.
- ✓ Patentovaný multifunkční nástroj pro přetažení patky a bezkontaktní montáž a demontáž pneumatiky.
- ✓ Patentované pneumatické upínání kola.
- ✓ Pneumatické kladky pro uvolnění patky drží patku během montáže v prohloubení ráfku.
- ✓ Jednoduchá, přesná a bezpečná obsluha stroje z ovládacího panelu.

Hunter USA

Vývoj, výroba, prodej, školení – vše od jedné firmy



Lee Hunter založil firmu v roce 1946 a od té doby firma zůstala rodinným podnikem.



Závod firmy Hunter ve městě St. Louis ve státě Missouri je hlavním sídlem pro zařízení na měření geometrie, školení a prodej.



Závod firmy Hunter ve městě Raymond ve státě Mississippi zodpovídá za vývoj a výrobu všech elektronických částí.



Závod firmy Hunter ve městě Durant ve státě Mississippi vyrábí zvedáky, vyvažovačky kol a montovačky pneumatik VAS 741 005.

Hunter: Lídr na trhu v USA

Firma Hunter Engineering Company je předním světovým výrobcem dílenského vybavení. Firmu založil v roce 1946 Lee Hunter ve městě Ladue ve státě Missouri v USA a firma zůstala soukromým rodinným podnikem. V roce 1946 vybudovala firma velké podnikové sídlo společnosti ve městě St. Louis ve státě Missouri, kde více než 70 inženýrů vyvíjí softwarové a hardwarové komponenty pro stroje a testuje je v laboratořích. Vedle hlavní budovy bylo vybudováno vlastní školící středisko společnosti se sálem pro 400 osob a v roce 1992 bylo školící středisko rozšířeno a zahrnuje nákladní automobily a autobusy.

Stroje jsou vyráběny ve třech továrnách: ve městě Bridgeston ve státě Missouri a ve městech Raymond a Duran ve státě Mississippi. Prodej firmy Hunter je organizován v mezinárodním měřítku a podporuje ho více než 60 zastupitelství po celém světě.

Hunter Worldwide

Mezinárodní distribuční kanály ve 110 zemích

Od svého prvního vstupu na mezinárodní trh v padesátých letech minulého století zaznamenává firma Hunter neustálý pokrok v zavádění svých inovativních produktů do všech regionů světa. Firma Hunter staví na budování trvalých obchodních vztahů a spolehlivých vazeb na koncové uživatele po celém světě prostřednictvím své mezinárodní sítě distributorů ve více než 110 zemích světa.



Firma Hunter je uznávaná jako celosvětový lídr v oblasti servisu motorových vozidel a bude nadále vyvíjet produkty pro svůj globální trh podle potřeb zákazníků.

 Mezinárodní distribuce

 Domácí distribuce

