

Rodina Jungheinrich roste

Zavedení nového typu DFG/TFG 316s-320s znamenalo další přírůstek do rodiny vozíků Jungheinrich s hydrostatickým pohonem. Prototyp velmi tichého high-tech stroje byl představen veřejnosti poprvé v září 2009. Nyní se vozík vyrábí sériově v závodě Jungheinrich-Moosburg v Německu.

„Malý“ vozík Jungheinrich se spalovacím motorem a hydrostatickým pohonem (DFG/TFG 316s-320s) může přepravovat náklad až 2 000 kilogramů, zakládat do výšky až 6,5 m a je vybaven hydrostatickou technologií *Made in Germany*. Srdcem nového vozíku je motor Volkswagen, a to v dieselové (DFG) i plynové (TFG) variantě. Regulační čerpadla a motory kol pochází od firmy Bosch Rexroth. Základ špičkových výkonů při současně maximální energetické účinnosti je třeba hledat v systémové elektronice se softwarem vyvinutým u firmy Jungheinrich.

Podle vedoucího produktového managementu a marketingu společnosti Jungheinrich Marka Scheithauera je tento takzvaně malý hydrostat logickým doplněním řady DFG/TFG 425s-435s, zavedené na trh v roce 2008. Osvědčený koncept designu, technologie pohonu, ergonomie i bezpečnosti byl přenesen i na nový vozík.

Hydrostat je jako dělaný pro nasazení v provozech vyžadujících častou změnu směru. Hydrostatické vlastnosti pojezdu zajišťují vysoký komfort pojezdu a vysoký výkon překládky, což se projevuje obzvláště při intenzivním nasazení. V praxi to znamená mimo jiné rychlé a přímé zrychlení s rychlou, ale zároveň plynulou změnou směru. Z tohoto důvodu je vozík velmi vhodný pro takzvané nasazení s častou reverzací, například při nakládce a vykládce nákladních automobilů.

Během zdvihu jsou automaticky zvýšeny otáčky. Procesy pojezdu a hydraulických funkcí jsou díky hydrostatické technologii prováděny přímo, přesně a bez námahy. Pomocí pěti předdefinovaných programů (od energeticky úsporného režimu po maximální výkon překládky) může řidič zmáčknutím tlačítka upravit pracovní režim pružně dle typu nasazení.

Ekologické motory: nízká spotřeba a nízké emise

Hydrostatická technologie pohonu se vyznačuje malým počtem mechanických dílů a je díky tomu nenáročná na servis a údržbu. Díky použití motorů Volkswagen jsou do vozíku se spalovacím motorem přeneseny četné výhody z automobilového průmyslu. Tyto motory jsou velmi tiché a vyznačují se mimo jiné zřetelně nižší spotřebou, a tím i velmi nízkými emisemi.

Vozík DFG/TFG 316s-320s s hydrostatickým pohonem nabízí vysokou úroveň bezpečnosti v každodenním provozu. Vozík má díky speciální konstrukci protizávaží a vysoko uložené bezpečnostní řízení náprav nízko umístěné těžiště, a tak i vysokou stabilitu. Proto není nutné použít



elektronického stabilizačního programu. Tento princip se u vysokozdvížných vozíků se spalovacím motorem vyvinutých u firmy Jungheinrich používá již od roku 2004.

Další aspekty bezpečnosti jsou u vozíku viditelné „na první pohled“. Díky speciálnímu designu ovládacího panelu má řidič dobrý výhled dopředu na náklad a konce vidlí. Byl také podstatně zlepšen výhled dozadu díky nízké horní hraně protizávaží. Při nakládce a vykládce palet má obsluha přes okno z bezpečnostního skla v ochranné stříšce kabiny, které nemá žádné příčky, téměř neomezený výhled směrem nahoru.

Bezpečnostní technologie: nové balíčky pro větší ochranu před chybami obsluhy

Navíc ke konstrukčně podmíněné bezpečnosti je „mini“ hydrostat na přání vybaven různými novými bezpečnostními balíčky. Tak například Access Control je systém, který aktivuje vozík teprve po proběhnutí určité sekvence bezpečnostních mechanismů (sepnutí spínač sedadla, pás). Drive Control je založen na aktivním bezpečnostním systému Curve Control,

ktejž je už léta úspěšně integrován do elektrických vysokozdvížných vozíků Jungheinrich. Tento systém snižuje rychlost jízdy v zatáčkách v závislosti na úhlu řízení. Zároveň je rychlost jízdy rovněž omezena od definované výšky zdvihu.

U bezpečnostního balíčku Lift Control je navíc od definované výšky zdvihu snížena rychlost naklápění, je indikován úhel naklopení a integrovaný boční posuv je v případě potřeby bez námahy přesunut do naprogramované střední polohy. Novou funkcí u vozíků se spalovacím motorem je rozšířené bezpečnostní blokování spojené s identifikací obsazení sedadla. Poskytuje vyšší ochranu při eventuálních chybách obsluhy.

Kromě bezpečnostních balíčků na přání je vozík DFG/TFG 316s-320s vybaven řadou dalších bezpečnostních aspektů, které se již osvědčily u jiných konstrukčních řad. K nim patří automatická parkovací brzda zabraňující neúmyslnému couvání na rampě nebo ve svahu, nebo shora viditelná stupačka pro jednoduché a bezpečné nastupování a vystupování řidiče.

Ergonomie: dobrý komfort jízdy a vysoký výkon překládky

Velkoryse a ergonomicky navržené místo řidiče u vozíku DFG/TFG 316s-320s zajišťuje nejen vysoký komfort a uvolněnou jízdu, ale i vysoký výkon překládky. Pokud se řidič ve vozíku cítí nejen bezpečně, ale i příjemně, odráží se to zpětně na efektivitě vozíku. Díky novému zdvojenému oddělení hnací jednotky a modulu řidiče od rámu jsou minimalizovány vibrace přenášené na řidiče.

Nové jsou také obslužné prvky, které jsou umístěny v loketní opěrce, jsou nastavitelné ve dvou směrech a pohybují se společně se sedadlem. Řidič může navíc volit mezi novými ovládacími pákami SOLO- nebo MULTI-PILOT, obě s integrovaným tlačítkem pro změnu směru jízdy. Obraz nového vozíku dokresluje elektricky ovládaná parkovací brzda, startovací tlačítko jako u novějších automobilů a dvojitě stavitelný stíhlý sloupek řízení s funkcí paměti pro ještě vyšší volnost pohybu a větší prostor pro nohy. ■





New Addition to Jungheinrich Family

The introduction of the new VFG 316s-320s marks a further addition to the Jungheinrich family of hydrostats. The prototype of this extremely quiet high-tech truck was unveiled to the public in September 2009. Now the truck has been taken into mass production at the Jungheinrich plant in Moosburg, Germany.

The "mini" IC engine forklift from Jungheinrich with hydrostatic drive (VFG 316s-320s) can transport loads of up to 2,000 kilograms and stack up to a lift height of 6.5 metres; the truck features German-made hydrostatic drive technology. At the heart of the new forklift is a Volkswagen motor which drives both the diesel (DFG) and the LPG (TFG) versions. The variable displacement pumps and wheel motors come from Bosch Rexroth. Thanks to software developed by Jungheinrich, the truck boasts a control system which allows for top performance while maximizing energy efficiency.

According to Marek Scheithauer, head of product management and product marketing for IC Trucks at Jungheinrich, this 'mini' hydrostat is the logical extension of the type VFG 425s-435s truck that was launched in 2008. The proven concept in terms of the design, drive technology, ergonomics and safety features has all been retained.

Hydrostatic drive characteristics stand for driving comfort and high throughput, particularly for intensive applications. In practice this translates into fast and direct acceleration, but also into smooth and sleek changes of direction. The truck is cut out for reversing operations, for example during lorry loading and offloading.

The number of rotations is automatically increased during hydraulic working processes. The hydrostatic drive technology allows for direct, precise and effortless driving and hydraulic processes. By pressing a button, the operator has

a choice of five predefined working programs — from energy saving mode to maximum throughput, for flexible adaptation to each application.

Environmentally Friendly Motors

The hydrostatic drive technology employs only a few mechanical components, making it highly serviceable and low-maintenance. By utilising Volkswagen motors, several advantages from the automobile industry have now found their way into the IC engine forklifts. They are extremely quiet and consume considerably less energy, possessing very low emission values as a result. VFG 425-435s with hydrostatic drive provides a high degree of safety in daily operations. Due to the special design of the counterweight and the high-mounted safety steering axle, the truck has a low centre of gravity and excellent stability. No additional electronic stability programme is required. This principle has already been used in IC engine trucks developed by Jungheinrich since 2004.

Other safety aspects of the Jungheinrich VFG 425-435s can be observed virtually "with the naked eye". The special design of the console provides the operator with an excellent view of the payload and the fork ends. Visibility towards the rear has also been considerably improved, due to the low top edge of the counterweight. Major improvements to the rear view have been achieved by lowering the upper edge of the counterweight. The strut-free safety-glass

window in the cab roof moreover permits a virtually unobstructed upward view when stacking and retrieving pallets.

Safety Engineering

In addition to design-dependent safety features, a number of new safety packages are available for the "mini" hydrostat. Access Control, for example, involves a system which releases the forklift only after a certain sequence of safety mechanisms (closed seat switch, safety belt etc.) has been performed. Drive Control is based on the Curve Control active safety system, which has been integrated in Jungheinrich electric trucks for many years. Here the cornering speed is reduced dependent on the steering angle. And the drive speed is reduced once a defined lift height has been reached.

In the Lift Control safety package, the tilt speed is automatically reduced for lift heights above a predefined limit; the tilt angle is also displayed and the side shift is moved to a pre-programmed central position. Also new on IC engine trucks is an expanded safety locking system combined with seat occupation recognition, providing greater protection against operational errors. Apart from optional safety packages, VFG 425-435s has a number of other safety packages which have already been tried in other truck series. These include a self-activating parking brake which prevents any rollback on ramps or inclines and an entry step which is visible from above for effortless operator entry and exit.

Ergonomics

The ample, ergonomic design of the VFG 425-435s workplace not only provides comfort and relaxed driving, but also allows for a high level of throughput. If the operator not only feels safe but also well on trucks, this reflects directly on



the efficiency of the truck. Human vibrations are reduced to a minimum due to the dual decoupling of the drive unit and operator workplace module from the chassis.

The seat-bound operating elements in a co-vibrating, two-stage adjustable armrest are also new. The operator has the choice of selecting either the new SOLO PILOT or the MULTI-PILOT function — both with integrated travel direction switch. An electrically activated parking brake, a start button resembling that of the latest cars and a dually adjustable, slim steering column with memory function providing more legroom and freedom of movement round off the innovations on the new hydrostat. ■