

persinformatie

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

Atlas Copco Tools Belgium, Brusselsesteenweg 346, B - 3090 Overijse,
Tel. 02-6890611, Fax 02-6890680, tools.be@be.atlascopco.com, www.atlascopco.com

Contact: Pim Naber, Tel. +31-78-6230317, pim.naber@nl.atlascopco.com

Redactie: Thomas Preuß, Pressebüro Turmpresse, Jägerstraße 5, D-53639 Königswinter,
Tel. +49-2244-871247, Fax +49-2244-871518, thomas.preuss@de.atlascopco.com

Deze persinformatie kunt u downloaden (tekst en beeld) vanaf internet op
www.turmpresse.de/atlascopco.

Bld. 1 van 7

PI 0948

„Denkende“ pneumatische moeraanzetters waarschuwen gebruiker bij montagefouten

Grasmaaiers veilig gemonteerd

Met een Pulsor moeraanzetter monteert Viking de meskoppelingen van grasmaaiers tegenwoordig zo snel, dat de as niet eens meer kán meeveren. Daardoor gaat de bevestiging niet meer draaien, het mes blijft stabiel zitten. Het totale proces wordt gecontroleerd.

OVERIJSE, DECEMBER 2009 – In december, midden in de winter, begint voor de productie van grasmaaiers het hoogseizoen. Ongeveer tweehonderd medewerkers van Viking GmbH zorgen in de fabriek in Langkampfen in twee ploegen voor de soepele montage van de bekende groene grasmaaiers uit Oostenrijk. Tussen de vele gereedschappen op de productielijnen bevinden zich tegenwoordig ook vier Pulsor moeraanzetters van Atlas Copco Tools. Hiermee kan Viking een lastige bevestiging van de zogenaamde meskoppeling toch goed monteren. De meskoppeling schakelt het mes veilig uit als het bijbehorende hendel wordt losgelaten. Als bijvoorbeeld de opvangbak voor het gras wordt gelegegd, wordt het mes stilgezet en draait de motor door. Zodra de gelegegde bak weer op de maaier is teruggezet, kan met het inschakelhendel het mes weer in beweging worden gezet. De motor hoeft niet meer uit- en aangezet te worden om de opvangbak te legen. Vroeger was het uitkijken voor de vingers met die draaiende messen, maar bij de moderne Viking-maiers zijn de vingers, bij normaal gebruik van de maaier, veilig.

De montage van de meskoppelingen is nog wel gevaarlijk. Deze moeten namelijk op de uitgaande as van de maaiermotor worden geschroefd, en deze as heeft

maar één centrale draadgang. De koppeling kan door de constructie maar door een enkele schroefverbinding worden bevestigd. „Daarom hebben wij 100 % garantie nodig, dat deze voor ons veiligheidskritische verbinding correct wordt aangedraaid“, zegt Martin Kohler, groepsleider Montageplanning/onderhoud bij Viking. ‘Correct’ betekent voor de hier gebruikte DIN 938 bouten een aandraaimoment van 62,5 Newtonmeter (Nm) met een maximale tolerantie van $\pm 2,5$ Nm. „Dat kunnen andere moeraanzetters ook wel“, legt de technicus Kohler uit, „maar bij lange na niet zo snel als een Pulsor.“ En precies die hoge schroef-snelheid is bepalend voor de juiste bevestiging van de meskoppeling.

Moeilijke montage zet conventionele moeraanzetters aan de kant

Pogingen met moeraanzetters met grote vermogens lieten zien dat de motoras bij toenemende momentopbouw ging meedraaien; er konden geen betrouwbare indraaimomenten worden bereikt. Verder kostte het te veel moeite om de motorassen in de serieproductie vast te klemmen. Het nadraaien van de verbinding met een momentsleutel was daarom ook geen definitieve oplossing. Maar omdat niet kan worden voorkomen dat de motoras meedraait, ging men in Langkampfen over op pulsmoeraanzetters. Hun pulserende werkwijze en extreem snelle momentopbouw hebben de verbinding snel onder controle. Met een toerental tot 8500 tpm trekken de Pulsor moeraanzetters veel sneller aan dan de moeraanzetters die alleen draaien. Zodra de gebruiker de motoras met de hand tegen de verdichting heeft gedraaid (hier oefent de krukas van de motor de grootste weerstand uit) „monteert de Pulsor zo snel, dat de as niet eens kán meedraaien“, meldt Martin Kohler. De bevestiging kan niet meer roteren, blijft stabiel en het totale proces verloopt gecontroleerd.

Digitale bewaking controleert product en gebruiker

De fabrikant van de Pulsor, Atlas Copco Tools, is er zeker van met de ‘kruising’ tussen de Tensor (elektrische moeraanzetter) en de snelle pulsmoeraanzetter met mechanische koppelaflslag dubbele veiligheid te bieden: het Pulsor-systeem legt koppel en draaihoek van de verbinding vast en herkent zelfs beschadigde schroefdraad of ontbrekende onderleggingen. Daarvoor zorgt een speciale ring in het gereedschap tussen de pulsmotor en de persluchtmotor, die door een draai-beweging bij het monteren een sinuscurve beschrijft. Twee versprongen aangebrachte sensorparen tasten deze curve af en geven de gegevens door aan de Pulsorbesturing. Deze berekent uit de versnellings- en vertragingsswaarden per puls via een algoritme het koppel en de bijbehorende draaihoek. Ook wordt nog

een redelijk bekend probleem van conventioneel pneumatisch gereedschap opgelost. Geen enkele moeraanzetter bereikt namelijk bij het voortijdig loslaten van de startknop het correcte koppel. Ook de Pulsor niet. Maar wanneer bij deze de starter te vroeg wordt losgelaten, knipperen rode alarmlichten op de moeraanzetter en de besturing. „Duidelijke signalen, die de gebruiker direct actie laten ondernemen“, oordeelt Martin Kohler, die zijn Pulsor moeraanzetter via Profibus met een plc heeft verbonden. „Zo herkent de Pulsor-besturing precies welk type maaier het montagestation binnenkomt en stelt het automatisch de bijbehorende montageparameters in.“

De 3/8"-bout voor de meskoppeling van een Kawasaki-motor is bijvoorbeeld een halve inch (25,4 mm) langer dan die voor een Briggs&Stratton-motor. De Pulsor houdt hier rekening mee. Het apparaat kan maximaal acht verschillende parametersets opslaan, plus de aandraaggegevens van maximaal 4.000 bevestigingen. Bovendien worden alle montagegegevens, gekoppeld aan het serienummer, herleidbaar opgeslagen in de Viking-productieserver. Omdat defecte onderdelen direct worden ontdekt is de productiekwaliteit, ten opzichte van de montage met niet-gecontroleerd montagegereedschap, aanzienlijk beter. Ook de ergonomische voordelen pleitten voor de aanschaf van Pulsor moeraanzetters. Omdat ze nauwelijks groter zijn dan universele pulsmoeraanzetters, worden ze snel geaccepteerd. De montagemedewerkers waarderen vooral het reactiekrachtvrije en trillingsarme draaien van de Pulsor en de directe terugmelding over het bevestigingsresultaat. Maar problemen zijn er sinds de invoering van de moeraanzetter nog niet gemeld. ■

Auteur: Heiko Wenke



Blik in de productie op de grasmaaiërband: door het opnemen van de moeraanzetters in de lijnbesturing (plc) kunnen alleen goedgekeurde onderdelen hun weg vervolgen. Duidelijke terugmelding aan de gebruiker geeft de medewerkers zekerheid over elke individuele bevestiging en waarschuwt bij verkeerde onderdelen. (Foto: Atlas Copco Tools)



Martin Kohler, groepsleider Montageplanning/onderhoud: „De Pulsor staat voor een snelle en betrouwbare montageoplossing.“ (Foto: Atlas Copco Tools)



Hier gaat het om: alles hangt aan één enkele bout. De aangedreven assen van de bij Viking gebruikte Kawasaki- en Biggs&Stratton-motoren hebben maar één centraal punt voor de bevestiging van de meskoppeling. Een tweede verbinding zou een veel te grote onbalans van het snijmes bij het maaien veroorzaken. Daarom moeten de DIN-938-bouten met treksterkte 10.9 exact met 62,5 Nm worden aangedraaid. (Foto: Atlas Copco Tools)



*Montage van grasmaaiers bij Viking: de medewerkers waarderen het lichte gebruik van de snelle Pulsor pneumatische moeraanzetter.
(Foto: Atlas Copco Tools)*