

Industriële techniek: perslucht- & elektrische gereedschappen

Atlas Copco Tools Nederland, Merwedeweg 7, NL-3336 LG Zwijndrecht
Tel. 0800-0221767 (gratis nummer), Fax 0800 0221760 (gratis nummer)
tools.nl@nl.atlascopco.com, www.atlascopco.nl

Contact: Jeroen van Dijk, Tel. +31-345-623643, jeroen.van.dijk@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 foto's) vanaf internet op
www.turmpresse.de/atlascopco.

Bld. 1 van 7

PI T1128

Gestuurde impulsschroevendraaiers voor hogere proceszekerheid

Montage van trekercabine met één hand en met 210 Nm

Hoge draaimomenten zijn bij de vervaardiging van trekkers bij AGCO geen zeldzaamheid. Omdat de medewerkers niet overal kunnen werken met tegenhouders, maken zij gebruik van de elektronisch gestuurde Pulsor C van Atlas Copco. Deze impulsschroevendraaier maakt een reactiemomentvrije montage met één hand met max. 450 Nm mogelijk en vergroot de proceszekerheid. U hoeft niet meer na te buigen.

ZWIJNDRECHT/MARKTOBERDORF, NOVEMBER 2013 – Motortechniek die zorgt voor een laag benzineverbruik is maar een van de kenmerken van de serie grote trekkers Fendt 700 Vario, waarmee de ingenieurs van AGCO GmbH de efficiency van hun landbouwmachines hebben verhoogd. Met de VisioPlus-cabine – deze heeft een voorruit die uit één stuk bestaat en tot in het dak reikt – profiteert ook de bestuurder van een betere ergonomie. Hij heeft hiermee altijd optimaal zicht op de wielkast en de voorlader.

Ergonomische aspecten spelen ook een grote rol bij de productie van de voertuigen. „Onze trekkers leveren steeds betere prestaties“, aldus Stefan Böhm, montageplanner en specialist schroeftechniek bij AGCO in Marktoberdorf. Bij elke verdere ontwikkeling is het gewicht van de voertuigen zoveel mogelijk teruggebracht om brandstof te besparen. „Daardoor worden onder meer de schroefverbindingen zwaarder belast. Dit zorgt voor grotere aanhaalmomenten

bij de montage.“ Daarbij komt nog dat veel locaties moeilijk toegankelijk zijn, bijvoorbeeld de schroefverbindingen van de cabine op het chassis. „Behalve dat er sprake is van hoge draaimomenten speelt ook nog het probleem mee dat we niet kunnen werken met tegenhouders, die het reactiemoment moeten opvangen“, zo vertelt de montageprofessional verder. Het is op deze locatie niet mogelijk om elektrische schroevendraaiers te gebruiken, omdat die het bij hoge momenten niet redden zonder tegenhouders.

De ingenieurs in Marktoberdorf hebben het geschikte schroefgereedschap voor zulke gevallen gevonden in de Pulsor C van Atlas Copco. Het gaat hier om een impulsschroevendraaiër met elektronisch bediend draaimoment („controlled“ in het Engels, vandaar de C in de naam) waarbij ook de draaihoek kan worden bewaakt. Een van de voordelen: het pneumatische werktuig maakt een reactiemomentvrije montage en eenvoudige bediening met één hand mogelijk – ideaal voor gebruik in krappe ruimten, zoals bij het vastzetten van de cabine in de achterste wielkast van de trekkers. Met de Pulsor 450 C kunnen de medewerkers aanhaalmomenten van tot maar liefst 450 newtonmeter (Nm) ergonomisch en proceszeker beheersen. „We hoeven op die manier geen traditionele slagschroevendraaiers te gebruiken of nog eens na te buigen“, benadrukt Stefan Böhm.

Impulstechniek maakt betere sturing mogelijk

Zogeheten impulsellen, waarin de bekende „slagen“ van de slagschroevendraaiër via een hydraulisch kussen worden toegediend, zorgen voor een reactiemomentvrije werking van pulsoren. Dit zorgt voor een lager geluidsniveau van de slagschroevendraaiers en de slag van metaal op metaal. Dit levert een ergonomisch voordeel op, maar vooral ook een grotere nauwkeurigheid bij het aanhalen.

Atlas Copco heeft met de Pulsor C de snelle en eenvoudige impulstechnologie gecombineerd met de „intelligentie“ van een elektronisch gestuurde schroevendraaiër, die onder andere is ondergebracht in de Tool Control Box. De Pulsor C realiseert niet alleen schroefverbindingen, maar controleert al tijdens het monteren het resultaat en levert daardoor precies het vooraf ingestelde draaimoment. AGCO kan daarom ook zonder dat nabuigen nodig is erop vertrouwen dat de verbindingen worden aangehaald met het voorgeschreven doelmoment. Momenteel is dat „nog slechts“ 210 Nm, maar de reserve van de Pulsor 450 C met max. 450 Nm heeft zeker zijn nut, zo verklaart Stefan Böhm. „Onze machines worden ook in de toekomst groter – en dat brengt hogere aanhaalmomenten met zich mee.“ Met een iets kleinere schroevendraaiër, de Pulsor 150 C, heeft men goede

ervaringen. Daarmee zijn schroefverbindingen met 86 en 120 Nm tot stand gebracht, vanwege de montagesituatie gedeeltelijk met speciale offsetkop.

Vroeger moest bij het nabuigen het juiste aanhaalmoment handmatig worden gedocumenteerd in een lijst. Met dit elektronisch gestuurde gereedschap kunnen de technici van AGCO vandaag de dag alle aanhaalwaarden (draaimoment, draaihoek, druk, duur en aantal impulsen) rechtstreeks elektronisch registreren via het Tools Net, een netwerk dat ook afkomstig is van Atlas Copco. De medewerkers hoeven alleen maar het serienummer te scannen en de fabrikant van landbouwmachines kan alle schroefresultaten relateren aan afzonderlijke voertuigen en deze traceren. Dankzij de elektronische besturing wordt tevens gewaarborgd dat er geen schroeven worden vergeten. Mocht een medewerker per ongeluk de startknop te vroeg loslaten, dan wordt hij door ledlampjes gewaarschuwd dat de verbinding nog niet goed genoeg is aangehaald. Nog een voordeel van de moderne elektrotechniek is het zogeheten driftalarm. Via de continue bewaking van draaimoment en impulsfrequentie kan het systeem de gebruiker waarschuwen voordat storende factoren de schroefresultaten kunnen beïnvloeden – en dit bij tot maar liefst 100 parametersets, die kunnen worden opgeslagen in de Tool Control Box.

En dat is niet het enige voordeel van de Pulsor C. Nog een belangrijk voordeel is namelijk dat de Pulsor C tijdens het vastschroeven de luchtdruk automatisch aanpast. Zo wordt ervoor gezorgd dat het gewenste draaimoment ook bij drukschommelingen met de grootste precisie wordt behaald. Dankzij de continue drukaanpassing blijft ook de verschuiving van de gemiddelde waarde tot een minimum beperkt zodat het juiste draaimoment bij zowel zachte als harde schroefverbindingen met de grootste nauwkeurigheid wordt behaald. Bij zachte schroefverbindingen (als er vanaf het sluitringvlak meer dan twee omwentelingen voor de laatste keer aanhalen nodig zijn) zorgt de drukaanpassing er tevens voor dat de inschroefduur wordt verkort. Bovendien kan het werktuig op deze manier worden gebruikt in een groot draaimomentbereik. Reeds bij de ingebruikname wordt overigens de signaalvertraging, die verschilt per slanglengte, tussen de Tool Control Box en het werktuig gecontroleerd en automatisch bijgesteld via de automatische luchtslangcontrole.



De serie Fendt 700 Vario werkt brandstofbesparend en de VisioPlus-cabine biedt de bestuurder meer comfort en een beter overzicht. Ergonomische aspecten spelen ook een grote rol bij de productie van de trekkers zelf. (Foto: AGCO)



Vastschroeven van de cabine in de achterste wielkast van een trekker: De Pulsor 450 C maakt ergonomische montage ook mogelijk bij hoge draaimomenten – zonder tegenhouders, als die vanwege ruimtebeperkingen alleen met moeite of helemaal niet kunnen worden gebruikt. (Foto: Atlas Copco Tools)



Gedetailleerde afbeelding van de schroeflocatie. Hier wordt de Pulsor 450 C gebruikt; de impulsschroevendraaier is snel, levert sterke prestaties en is desondanks licht. Omdat de medewerker geen reactiemoment hoeft uit te oefenen, kan hij het werktuig zelfs met maar één hand bedienen. (Foto: Atlas Copco Tools)



„Bij de keuze voor de Pulsor 450 C waren de ergonomie en de extra proceszekerheid met betrekking tot het maken van de schroefverbindingen doorslaggevend“, aldus Stefan Böhm, montageplanner en specialist schroeftechniek bij AGCO. „We hoeven geen slagschroevendraaiers meer te gebruiken en ook nabuigen is niet meer nodig.“ (Foto: Atlas Copco Tools)