

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 6

PI 0928

Veiligheidskleppen voor bouwmachines sneller gemonteerd

Verrijdbare moeraanzetter een keer zo efficiënt

Bij de productie van veiligheidskleppen voor bouwmachines gebruikt Bucher Hydraulics AG sinds kort elektronisch gestuurde Tensor-schroeftechniek. Ingebouwd in een verrijdbare lineaire arm, bereikt het gereedschap meerdere werkplekken en vervangt het enkele conventionele moeraanzetters. Tegelijkertijd maakt de Tensor het tijd- en krachtroevende aantrekken en controleren van de verbindingen met momentsleutels overbodig.

NEUHEIM (CH)/OVERIJSE, JULI 2009 – Hoe rust je twee montageplekken uit met slechts een enkele moeraanzetter en verhoog je bovendien de productiviteit? Bucher Hydraulics AG in het Zwitserse Neuheim heeft een simpele en efficiënte oplossing gevonden om een elektronisch gestuurd montagesysteem optimaal te benutten: in het midden van de montagetafel is een stabiele rail bevestigd waarover een gelagerde lineaire arm loopt. De daarin ingespannen elektrische moeraanzetter kan daardoor elk punt op de 4,50 m lange tafel bereiken.

„Toch is het noch een normale lineaire arm noch een gewone moeraanzetter“, verklaart montageleider Albert Etter. En dat is niet verwonderlijk, want ook de te monteren producten bij Bucher zijn buitengewoon: „Ze moeten bestand zijn tegen maximaal 580 bar druk en daarbij absoluut lekvrij blijven.“ Met een open-gewerkt kleppenblok laat hij de werking zien van een veiligheidsklep. Geen moderne hydraulische kraan of graafmachine kan nog zonder deze veiligheids-

voorzieningen. Ze voorkomen dat opgehesen lasten ongecontroleerd naar beneden komen en het personeel eronder in gevaar brengen. „Onze componenten zijn van levensbelang. Daarom moeten wij bij de montage bijzonder zorgvuldig zijn“, benadrukt Etter.

Bijzonder kritisch is het inschroeven van de zogenaamde regelassen. Dat zijn op elkaar ingeslepen bussen met een minimale speling. Als deze door een te hoog indraaimoment plastisch worden vervormd, is het onderdeel direct waardeloos. Vroeger werd daarom met accu- of pneumatische moeraanzetters voorgemonteerd, vervolgens het eindmoment met de hand aangebracht en tenslotte met nauwkeurige momentsleutels gecontroleerd. Dat werkte goed, zolang de aantallen te overzien waren. Intussen is er echter een zodanig volume bereikt dat het op grote series gaat lijken.

„Lean Production“ met slimme montagetechniek

Bucher stond voor de uitdaging om het bewezen handmatige vakmanschap succesvol te combineren met serieproductie van hoge kwaliteit. Tegelijkertijd wilde men voor de ambitieuze kwaliteitsdoelstellingen ook weer niet te veel gereedschap inkopen. Een Tensor-S9 moeraanzetter van Atlas Copco was vanwege zijn grote koppelbereik en het grote aantal programmeerbare bevestigingsparameters een goede optie. Volgens Atlas Copco kan de besturing van de moeraanzetter maximaal 250 parametersets bevatten, waardoor het gereedschap praktisch alle bevestigingen van 28 tot 270 Newtonmeter (Nm) aankan. Albert Etter liet de Tensor onder normale omstandigheden testen op bevestigingen van M8 tot M42 en stelde vast dat de al aangescherpte toleranties op de aandraaimomenten van Bucher ($\pm 4\%$) probleemloos werden gehaald. Met de in de praktijk gemeten $\pm 1,72\%$ over 6 Sigma overtrof de Tensor alle verwachtingen over de herhalingsnauwkeurigheid. „Bij de handmontage kon het aandraaimoment nog wel eens rond de 10 % schommelen“, vergelijkt Etter.

Gedeelde moeraanzetter = dubbel profijt

Dat deze reuzensprong met betrekking tot de montagenauwkeurigheid duurder dan de conventionele montagetechniek uitviel, nam Bucher op de koop toe. „De investeringen konden we halveren door het montagesysteem dubbel te gebruiken“, benadrukt Etter – en hij laat zien hoe. De in het midden van de tafel over een rail lopende lineaire arm SML is horizontaal 180° draaibaar en kan door zijn grote bereik bij elk punt aan weerszijde van de rail komen. Een pneumatische

cilinder maakt het ingespannen gereedschap gewichtloos en laat het zweven. „De bediening is daardoor erg licht en ergonomisch“, vindt gebruiker Giuseppe Piccinin, die net weer een ‘batterij’ kleppenblokken in montagepositie heeft opgesteld. Afhankelijk van het model klep kiest Piccinin de juiste parameterset gewoon via de keuzeschakelaar en positioneert de moeraanzetter met een speelse tik. Links en rechts van de tafel kan hij op twee beeldschermen alle werkinstructies opvragen en krijgt hij in real time een directe terugkoppeling over de betreffende schroefverbinding. Als een schroefdraad kapot is bijvoorbeeld, geeft de gevoelige besturing van de Tensor direct een zichtbare waarschuwing. ‘Intelligente’ montagetechniek controleert de bevestigingen al tijdens de montage en informeert de gebruiker. Piccinin en zijn collega’s kunnen direct corrigeren of het onderdeel verwijderen. Bovendien slaat de Tensor-besturing de laatste 5000 montages op en maakt ze herleidbaar. „Ons foutenpercentage was al erg laag, maar is daardoor bijna tot nul gedaald“, prijst Etter de verder verbeterde betrouwbaarheid.

Dat zijn Tensor S9 ‘slechts’ 64 parametersets heeft ten opzichte van het topmodel (dat heeft de al eerder genoemde 250 opslagplaatsen voor verschillende aantrekstrategieën en draaimomenten), stoort de montageleider van Bucher nauwelijks. Tot nu toe gebruikt hij er 13 – en vervangt daarmee hetzelfde aantal conventionele moeraanzetters. „Meer kunnen wij op deze werkplek in elk geval niet inzetten.“ De SML-arm en de Tensor hebben zich al snel terugverdiend. Daarom heeft Albert Etter voor de toekomst alweer een andere Tensor-toepassing op het oog. En of de moeraanzetter dan in plaats van twee misschien zelfs vier werkplekken zal bedienen, laat de vindingrijke Zwitser nog even open. ■

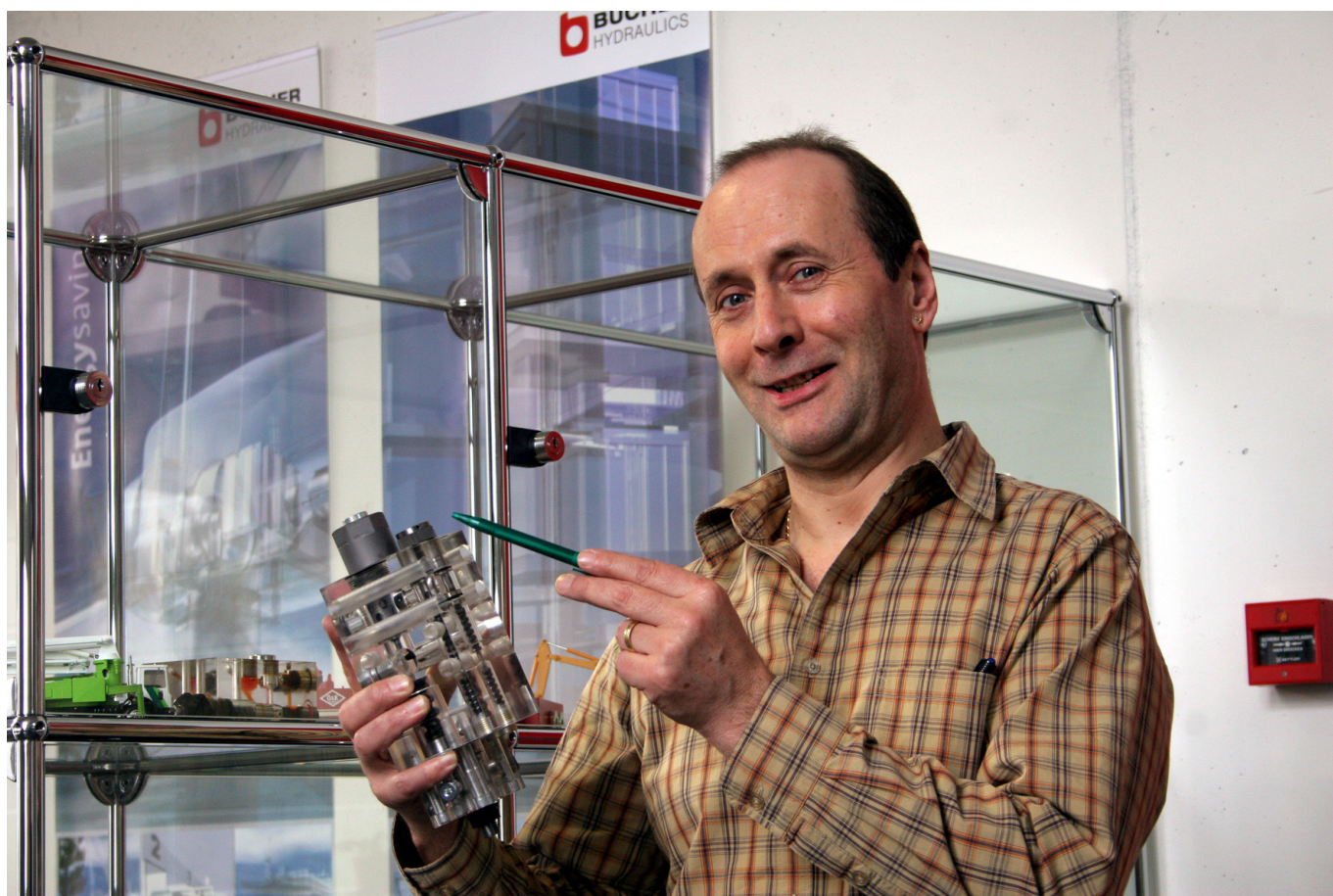
Auteur: Heiko Wenke

Over Bucher Hydraulics AG

„Motion and Progress“: Bucher Hydraulics AG heeft zijn productie in het Zwitserse Neuheim en Frutigen. Andere fabrieken staan in Duitsland, Italië en de USA. Bucher levert hoogwaardige hydraulische aandrijvingen, heftechniek en hydraulische componenten voor mobiele en stationaire toepassingen. De fabriek in Neuheim is gespecialiseerd in de fabricage van druk-, stroom-, sper-, distributie- en veiligheidskleppen. De veiligheidskleppen uit dit voorbeeld worden hier in vier maten en in verschillende varianten geproduceerd. Ze gaan naar alle bekende bouwmaatschappijfabrikanten in de wereld.
www.bucherhydraulics.com



Met een Tensor S9 moeraanzetter worden hier verschillende kleppenblokken gemonteerd. Omdat de besturing 64 parametersets aankan, wordt de moeraanzetter gebruikt voor de montage van meerdere series kleppenblokken door elkaar heen. (Foto: Atlas Copco Tools)



Albert Etter, montageleider bij Bucher Hydraulics AG, laat op een studiemodel de werking van een veiligheidsklep zien. (Foto: Atlas Copco Tools)



Slimme oplossing: de verrijdbare lineaire eenheid voor de Tensor bereikt twee werkplekken. Over een lengte van 4,5 m biedt het een goede bereikbaarheid voor elke montageplaats – montagegegevens of werkinstructies ziet montage-medewerker Giuseppe Piccinin altijd op een van de twee beeldschermen. (Foto: Atlas Copco Tools)