Assembly

Wie man Nacharbeiten und Ausschüsse reduziert

Verfasst von Mark Hasz, Produkt Manager, Ingersoll Rand
Contact: awesson@trone.com

Werkzeuge mit Messwertgebern sparen Zeit, Geld und Anstrengungen in nahezu jeder Kategorie. Der Verschraubungsprozess wird beschleunigt, präzise Ergebnisse sind gewährleistet und Verschraubungsdaten werden für den Fall einer fehlerhaften Verschraubung gesammelt.

Oftmals müssen Teile überarbeitet oder sogar ganz ausgetauscht werden, was den Herstellungsprozess verlangsamt. Das größte Problem dabei ist die Unzufriedenheit des Kunden: Zum entgangenen Umsatz kommen zusätzliche Kosten, da man bestimmte Teile ersetzen muss. Im Falle einer fehlerhaften Verschraubung müssen die Produkte zurückgerufen oder repariert werden. Dieser Prozess kostet Zeit und Geld, welches auch in höhere Margen oder Erweiterungsmaßnahmen investiert werden könnte. Ein anderes Problem ist ein Sinken der Fertigungskapazität, da das Ersetzen von Materialien mit einer hohen Bearbeitungszeit einhergeht. Diese Vorfälle können dann dazu führen, dass das Image Ihres Unternehmens oder Ihrer Marke sinkt.

Ein Wechsel von Kupplungs- zu Werkzeugen mit Messwertgebern bringt viele Vorteile mit. Den ersten Vorteil kann man im Montageprozess selbst sehen – selbstschneidende Blechschrauben und Sicherheitsmuttern benötigen beispielsweise ein vorherrschenden Drehmoment, um das Drehmoment zu erreichen, mit welchem man die Verschraubung präzise durchführen kann. Die QX Serie bietet hier eine sepzielle Strategie.

Da man auch die Geschwindigkeit des Werkzeuges regulieren kann, gibt es weniger fehlerhafte Produkte. Falls ein Werkzeug zu schnell verschraubt, wird Hitze erzeugt und diese Hitze kann Materialien deformieren oder sogar beschädigen. Kupplungswerkzeugen fehlt es hier an Präzision und Flexibilität für den Montageprozess.

Wenn man alle Aspekte des Montageprozesses kontrollieren kann, können qualitätsunterschiede bei Zulieferteilen überwunden werden. Das Werkzeug durch die Informationen des Messwertgebers erst dann abgeschaltet, wenn eine Verschraubung fertiggestellt ist und der Verschraubungsprozess bleibt immer derselbe. Harte Schraubverbindungen profititeren von dieser Technik, da das Risiko eines zu hohen Drehmoments oder eines Ausfalls geringer ist.

Zudem profitieren die Anwender der Werkzeuge. Natürlich laufen die Werkzeuge nicht ganz alleine, aber aufgrund des Messwertgebers muss man nicht so intensiv wie vorher auf die Verschraubung achten. Bei Kupplungswerkzeugen wird lediglich mitgeteilt, wenn die Verschraubung fertiggestellt wurde. Der Vorteil der Werkzeuge mit Messwertgeber ist das Sammeln von Drehmomentdaten. Kupplungswerkzeuge können keine Daten nach der Fertigstellung der Verschraubung sammeln, während die Werkzeuge mit Messwertgeber sehr viele Daten aufzeichnen, sowie zusätzliche Dinge wie VIN/Barcodes. Wenn man das Zieldrehmoment bereits voreingestellt hat, wird der physikalische und mentale Stress des Nutzers reduziert.

Kupplungswerkzeuge müssen mechanisch eingestellt werden, welche regelmäßig neu kalibriert und getestet werden müssen. Einige Kupplungswerkzeuge können nicht die Verschraubung beenden, wenn der Akku nicht bis zur Fertigstellung ausreicht. Falls man einzelne Teile während des Prozesses austauscht, wie zum Beispiel einen Verschluss, muss das Werkzeug zusätzlich zur gewöhnlichen Kalibrierung neu kalibriert werden. Andere Nachteile der Kupplungswerkzeuge sind die machanische Abnutzung und die Beschränkung auf einen einzigen Drehmoment während des Montageprozesses. Die QX Serie bietet hier bis zu 8 verschiedene Drehmomente, welche per Tasteneingabe direkt am Werkzeug ausgewählt werden können.

Zeit, die vorher für Tests und Neukalibrierungen genutzt wurde, kann jetzt in die Produktion gesteckt werden.

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!

Handelsvertretung für Schraub- und Handhabungstechnik
Christian Lipps
Tel.: 0173 / 2556823
Email: chrislipps@hotmail.com