

Produktion

PVST 5339 Entgelt bezahlt

www.produktion.de

06. Mai 2020 · Nummer 07

Warum Lean Management eine Renaissance erlebt

Seite 6

Logistiknetzwerke mit Zukunft

Seite 8



Direkt an der Maschine: Hochgenaues Messen

Seite 10

Hochtechnologie

Schleifen ist mehr: Hohe Präzision ohne Umspannen, Roboter zum Beladen und realistische Simulationen. Die richtige Software hebt Schleifmaschinen in neue Sphären **Seite 4**

© fotofabrika - stock.adobe.com



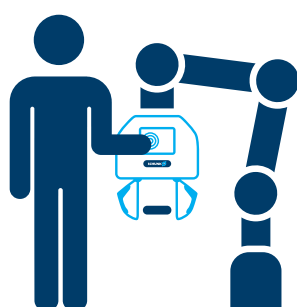
VERLAG-SERVICE

Leser-Service:
Tel.: (0 81 91) 125-333, Fax: (0 81 91) 125-599
Redaktion:
Tel.: (0 81 91) 125-310, Fax: (0 81 91) 125-312
Anzeigen:
Tel.: (0 81 91) 125-497, Fax: (0 81 91) 125-304

Equipped by

SCHUNK

schunk.com/equipped-by



ZITIERT

»Heute transportieren wir noch, morgen drucken wir und – vielleicht beamen wir irgendwann.«

Erik Wirsing,
Vice President, Schenker

IM FOKUS

Neustart: Nach fast eineinhalb Monaten Zwangspause fährt der VW-Konzern die Auto-produktion auch in der Wolfsburger Zentrale wieder an. **Seite 3**

DK Fixiersysteme

Bauteile aus dem 3D-Drucker beim Messen sicher fixieren

Da die additive Fertigung gerade bei hochkomplexen Bauteilen alle Vorteile ausspielen kann, findet sich deren Einsatzbereich oftmals in sehr qualitätssensiblen Branchen und erfordert infolgedessen eine genaue Prüfung. Zusätzlich bringt der 3D-Metalldruck gegenüber der konventionellen Fertigung ganz eigene, neue und spezifische Risiken mit sich, da mehrere Dutzend Parameter das Ergebnis beeinflussen können.

Modulares System spannt den Prüfling flexibel und besonders sicher

Während man Maßabweichungen im Außenbereich der additiv gefertigten Bauteile taktil oder optisch messen könnte, sieht es mit den Maßen im Inneren der Produkte eher schlecht aus. Die Computertomographie macht aber nicht nur diese Innengeometrien zugänglich, sondern identifiziert zusätzlich alle Defekte wie Hohlräume, Einschlüsse und Mikrostrukturfehler.



Die CT-Fixierlösung von DK Fixiersysteme mit Linearverstellung, 3D-Neigekopf, Präzisionsschraubstock und röntgentransparenten Spannzwichenelementen.

Das Fazit: Additive Hightech-Fertigung braucht eine spezifische Bauteilanalyse, welche mit der Computertomographie-Technologie hervorragend realisiert wird. Allerdings stellt sich dem Anwender bei jedem einzelnen CT-Scan immer die gleiche Frage: Mit welcher Fixierung wird ein Bauteil einfach, schnell, sicher, nachjustierbar und möglichst wiederholgenau in der idealen Scan-Position so gehalten, dass das Ergebnis perfekt auswertbar ist?

Nach vielen Jahren des Bastelns mit Styropor erlöst die DK Fixiersysteme GmbH & Co.KG aus Reutlingen Anwender aller Branchen und zeigt, wie ein modulares System für alle denkbaren Aufspannaufgaben Lösungen bereitstellt. Diese bestehen aus Basis-, Struktur-, Spann- und Spannzwichenelementen. Die Basis-, Struktur- und Spannelemente generieren sich aus den umfangreichen und langjährig erprobten DK-Modulsystemen für die optische und taktile Messtechnik. Neu sind die Spannzwichenelemente, welche als Voll- oder Hybridelemente komplett oder aber nur im Kontaktbereich röntgentransparent relativ zum Prüfteil

sind. Dadurch wird der Prüfling im Scan vollständig, aber ohne ein Fixierelement, erfasst, obwohl er mit diesem in direktem Kontakt ist, da es ihn ja mechanisch in Position hält.

Der Nutzen des modularen Spannsystems von DK Fixiersysteme für die Computertomographie zeigt sich insbesondere gegenüber dem Einsatz von Styropor und sonstigem geschäumten Material, welches aus dem Vollen gearbeitet ist:

- Saubere, strukturierte, dokumentierbare und damit professionelle Arbeitsweise
- Müheloses Zusammensetzen einer stabilen Spannvorrichtung
- Stufenlose Einstellung und problemlose Nachjustierung der räumlichen Lage des Prüflings
- Wiederholgenaue Aufspannung mehrerer gleicher Teile nacheinander
- Vorrichtungen können zerlegt und wieder für gleiche oder andere Bauteile neu konfiguriert werden
- Dauerhafte Nutzung des sinnvoll ausbaubaren Modulsystems über viele Jahre

Bild: DK Fixiersysteme

www.dk-fixiersysteme.de

MCD Elektronik

Hub misst Ströme genau und überwacht den Stromverbrauch

Was sich die Prüfengeure von MCD Elektronik aus Birkenfeld vor sechs Jahren zunächst als Eigenbehelf bauten, hat sich längst zu einem Erfolgsprodukt selbstständig. Die Rede ist von schaltbaren USB-Hubs. Die damals fehlende Möglichkeit, USB-Anschlüsse gezielt steuern zu können, gab den Anstoß, einen solchen Hub selbst zu entwickeln.

Aktuell stellt das umtriebige Unternehmen aus Süddeutschland das fünfte Modell vor: einen Hub mit sechs USB-Downstream-Ports gemäß USB-3.0-Standard, die einzeln angesteuert werden können.

USB-3.0-Anschlüsse ermöglichen Datendurchsatzraten von bis zu 5 Gbit/s. Das Angebot von MCD Elektronik umfasst inzwischen zwei Achtfach- und drei Sechsfach-Hubs.



Der USB-Hub 3.0, 6-Port ist in einem robusten Metallgehäuse untergebracht.

externe Steuereingänge geschaltet werden. Der Hub wird mit einem 12...24-VDC-Netzteil mit 35 W Ausgangsleistung geliefert, ausreichend für 900 mA Ausgangsstrom auf jedem USB-Port. Mit einem stärkeren Netzteil sind

aktiv sein soll. Im Automatikmodus probiert die Steuerung verschiedene Profile durch und erkennt, ob ein Gerät an einem Port angeschlossen wurde und detektiert dabei Nicht-USB-Devices, wie zum Beispiel Ventilatoren oder Leselampen. Jeder Port kann bezüglich seiner Betriebsart konfiguriert werden, beispielsweise als Ladegerätemulation. Die Strommessung mit einer Auflösung von circa 10 mA erkennt Defekte, wie zu hohe/niedrige Stromaufnahme und überwacht den Stromverbrauch angeschlossener Geräte.

Über ein COM/DCOM Interface beziehungsweise eine .Net-Assembly kann der Toolmonitor USB-Hub in eine Vielzahl von Applikationen wie Labview, Microsoft Visual Studio und viele andere eingebunden werden. Die Kompatibilität zu Linux Betriebssystemen ist ebenfalls gegeben, heißt es dazu seitens MCD Elektronik.

Bild: MCD Elektronik

shop.mcd-elektronik.de

Witte

Vakuumstandfuß fixiert Messarme sicher

Mit deutlichen technischen und optischen Neuerungen stellt die Witte Barskamp KG aus Bleckede die neue Generation ihres Vakuumstandfußes für den flexiblen Messarmeinsatz vor. Das universell anwendbare System sichert Messarmen nahezu aller Fabrikate auf Knopfdruck schnellen und festen Stand auch unter schwierigen Einsatzbedingungen, heißt es dazu.

Eine akkubetriebene Miniaturpumpe erzeugt in Sekunden schnelle ein Vakuum, mit dem sich der Teller des Standfußes auf dem Untergrund ansaugt. Die spezielle Saugerdichtung erlaubt dabei das Fixieren auch auf gewölbten Oberflächen, etwa Fahrzeugkarosserien, Schiffskörpern oder Flugzeugrümpfen.

Adaptionen an der Oberseite ermöglichen ein schnelles und unkompliziertes Aufnehmen von Messarmen praktisch aller gän-

gigen Fabrikate. Da die Vakuumpumpe sowie sämtliche Signaleinrichtungen, Funktions- und Kontrolleinrichtungen bereits in der kompakten Konstruktion integriert sind, benötigt das System keine Zusatzaggregate.

Der neuen Generation des Vakuumstandfußes gibt Witte einen verbesserten Druckschalter sowie eine digitale Unterdruckanzeige mit auf den Weg. Außerdem eine Akku-Ladezustandsanzeige mit Leuchtdioden sowie eine zusätzliche zweite Dichtung für den Einsatz auf unebenen Flächen. Sie unterstützt den festen Halt des Fußes auf Freiformflächen sowie problematischen Untergründen, etwa Fliesenböden mit Fugen oder Beton. Mit den technischen Neuerungen einher geht ein leichtes Facelift des Vakuumstandfußes, berichtet das Unternehmen Witte.

Bild: Witte

www.witte-barskamp.de



Witte hat seinen Vakuumstandfuß überarbeitet.

Die findigen Messtechniker statteten den Hub mit etlichen Zusatzeigenschaften aus

Die Tatsache, dass die findigen Messtechniker ihre Eigenentwicklung mit etlichen Zusatzeigenschaften, wie zum Beispiel Strommessung, ausstatteten, erhöht den Nutzwert dieser Geräte und ist ein Grund für ihre große Beliebtheit, berichtet das Unternehmen.

Wichtig war den Entwicklern, dass der Hub problemlos im Laborbetrieb einsetzbar ist. Jeder Port kann über den USB-Hubanschluss, einen zusätzlichen USB-Steueranschluss oder andere

bis 2,5 A pro Port möglich. Eine einstellbare Strombegrenzung schützt angeschlossene Geräte vor Überstrom. Halbleiterschalter trennen die Versorgungsspannung und die Datenleitungen beim Ausschalten, berichtet das Unternehmen MCD.

Die MCD eigene Software Toolmonitor USB-Hub gehört zum Lieferumfang und bietet vielseitige Steuerungs- und Bedienmöglichkeiten. Eingestellt werden kann unter anderem, welcher Port nach dem Einschalten des Geräts