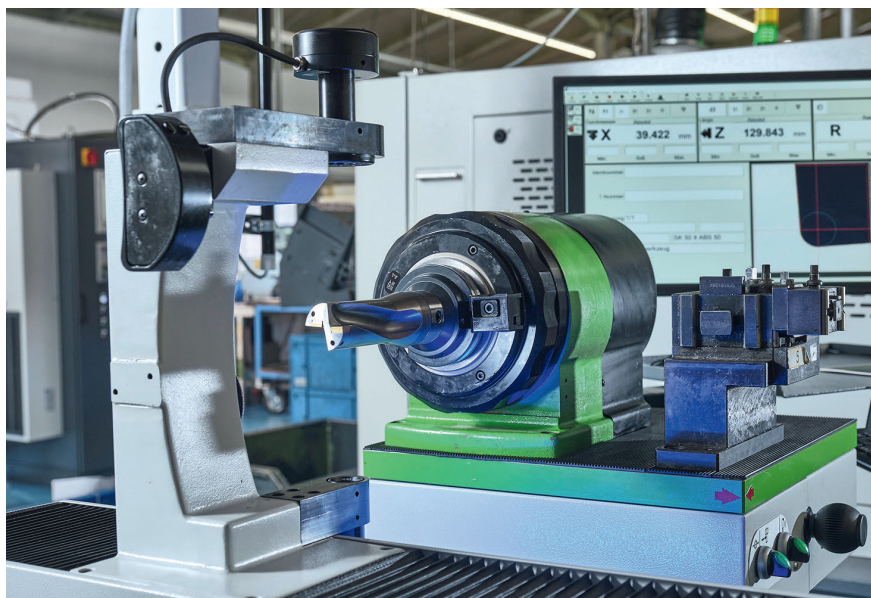


Werkzeugvoreinstellgeräte

# Variabel wie nie, verlässlich wie immer

Als die Hydraulikspezialisten von Danfoss Power Solutions II ihr bewährtes Werkzeugvoreinstellgerät aus der Serie ‚Trabant‘ von Kelch ersetzen wollten, fiel die Entscheidung auf ‚Kenova set line H3‘, ein horizontales Werkzeugeinstellgerät mit innovativem Schwenktisch.



1 Der Tisch des bei Danfoss genutzten horizontalen Werkzeugeinstellgerätes ‚Kenova set line H3‘ ist variabel bestückbar mit Werkzeughaltern diverser Schnittstellen wie VDI, HSK, PSC oder Index, einer manuellen Spindel sowie speziellen Aufbauten © Kelch, Christian Ahrens

Im Bereich Eigenfertigung von Komponenten für hydraulische Rohrverbindungssysteme am Standort Lohmar nutzte die Danfoss Power Solutions II GmbH rund 30 Jahre lang ein Werkzeugeinstellgerät aus der Baureihe ‚Trabant‘ – eine Entwicklung der Kelch GmbH. Das Gerät trug dazu bei, Schneidringe und Verbindungsstutzen aus Stahl und Edelstahl für hydraulische Rohrverbindungssysteme zu fertigen, und zwar auf mehreren Werkzeugmaschinen wie Einspindlern, Mehrspindlern oder Rundtaktmaschinen.

Nach der langen Nutzungsdauer zeigte das Werkzeugeinstellgerät Ver-

schleiß in der Spindel und am Rundtisch. Außerdem war die Computertechnik des Gerätes nicht mehr zeitgemäß, und sein Gebrauch erforderte einen großen manuellen Aufwand, beispielsweise, um das Fadenkreuz zu setzen.

## Invest in ein Neugerät versprach einen Zugewinn an Präzision

Um den Zustand des Altgerätes zu beurteilen und den Bedarf von Danfoss exakt aufzunehmen, besuchte Kelch-Berater Bastian Birkenfeld das Unternehmen in Lohmar. „Wir haben zusammen mit dem Meister und den Maschinenbedienern die Problematik erklärt

und unseren Bedarf aufgezeigt“, erläutert Marvin Janzen, der zuständige Fertigungsleiter bei Danfoss. Zu Beginn besprachen die Beteiligten zunächst, ob eine Generalüberholung für das alte Gerät noch in Frage käme, was jedoch im Verhältnis zum Preis eines neuen Gerätes unwirtschaftlich gewesen wäre. Zudem verfügte das bisherige Gerät noch über einen Projektor anstelle einer Kamera, sodass die Anschaffung eines modernen Werkzeugeinstellgerätes in jedem Fall einen Zugewinn an Präzision bedeuten würde.

Bastian Birkenfeld stellte der Mannschaft die aktuellen Werkzeugeinstellgeräte vor und empfahl, für die vorhandenen Werkzeuge auch weiterhin ein horizontales Gerät einzusetzen. Um die Auswahl noch besser eingrenzen zu können, nahm man gemeinsam die Rüstzeiten ins Visier. Diese sollten durch den gleichzeitigen Aufbau mehrerer Aufnahmen minimiert werden,

## INFORMATION & SERVICE



### ANWENDER

**Danfoss Power Solutions II GmbH**  
53797 Lohmar  
Tel. +49 2246 100 9101  
[www.danfoss.com](http://www.danfoss.com)

### HERSTELLER

**Kelch GmbH**  
71384 Weinstadt  
Tel. +49 7151 2 05 22-0  
[www.kelch.de](http://www.kelch.de)

sodass weniger zeitaufwendige Ab- und Aufbauten erforderlich sind.

Ein Gerätemodell, das exakt diese Möglichkeit bietet, ist 'Kenova set line H3'. Das horizontale Werkzeugeinstellgerät erlaubt eine variable Tischbestückung mit Werkzeughaltern diverser Schnittstellen wie VDI, HSK, PSC oder Index, mit manueller Spindel sowie mit kundenspezifischen Aufbauten. Eine der auf dem bisherigen Gerät genutzten Sonderaufnahmen von Danfoss lässt sich darauf auch nutzen. „Damit haben wir 1500 Euro eingespart“, so Marvin Janzen. In Hinblick auf die angestrebten kürzeren Rüstzeiten erwies sich die Variante mit Schwenktisch als beste Option, weil diese noch mehr Möglichkeiten zur Bestückung mit Werkzeughaltern oder Spindeln bietet.



2 Das kompakte Werkzeugeinstellgerät von Kelch passt mit seinen Messlängen bis 420 mm in X-Richtung und bis 350 mm in Z-Richtung exakt zu den Werkzeugen von Danfoss © Kelch

Schnellverstellung und zusätzlicher Endlos-Feinverstellung in beiden Achsen. Das Einstellgerät ist mit einer CCD-Kamera einschließlich verschiedenen Ansteuer- und Auswerteprogram-

angeliefert, aufgebaut und in Betrieb genommen. Anschließend gab Herr Birkenfeld unseren Mitarbeiter noch eine Einweisung, und wir konnten starten.“ Bastian Birkenfeld erläutert: „Die erfahrene Belegschaft von Danfoss hat sofort losgelegt; da gab es gar keine Bedenken bei der Inbetriebnahme. Ich habe Danfoss während der Testphase noch zweimal besucht, doch von Seiten der Bediener gab es zu diesem Zeitpunkt schon keinerlei Fragen mehr.“

Um ganz sicher zu gehen, stand bei Danfoss während des dreiwöchigen Testlaufs parallel das alte Werkzeugeinstellgerät zur Verfügung. Von dieser Sicherheitsoption musste das Team jedoch keinen Gebrauch machen.

Die Anwendung überzeugte die Mitarbeiter von Anfang an. „Der Wechsel der verschiedenen Adapter funktioniert schnell und reibungslos, auch wenn die Mitarbeiter aus verschiedenen Richtungen kommen“, so Marvin Janzen. „Vor allem die einfache und schnelle Bedienung, zum Beispiel durch das automatische Setzen des Fadenkreuzes, und die intuitive, selbsterklärende Anwendbarkeit der Software haben uns von Anfang an überzeugt.“

Nachdem auch der Preis des Werkzeugeinstellgeräts zum verfügbaren Budget von Danfoss Power Solutions passte, fiel schließlich die Entscheidung für den Kauf. „Wir sind überzeugt, mit dem Modell Kenova set line H3 genau die richtige Wahl getroffen zu haben“, lautet die zufriedene Bilanz von Marvin Janzen. „Auch der Service von Kelch ist ein großer Pluspunkt, den uns keiner der beiden anderen kontaktierten Anbieter geboten hat. Jetzt brauchen wir nur noch einen Wartungsvertrag. Das Angebot liegt uns bereits vor und wird gerade von uns geprüft.“ ■



3 Tauschten sich über die Möglichkeiten des Werkzeugeinstellgerätes aus (von links): Kelch-Berater Bastian Birkenfeld sowie Garcia Francisco und Marvin Janzen, Maschinenbediener und Fertigungsleiter bei Danfoss Power Solutions © Kelch, Christian Ahrens

Das Design des neuen Schwenktisches ist rechteckig gestaltet, sodass von verschiedenen Seiten Aufnahmen platziert werden können. „Der Rundtisch unseres bisherigen Gerätes war für uns immer ein bisschen überdimensioniert; die neue Form passt perfekt zu unseren Anforderungen“, so Janzen.

Das kompakte Werkzeugeinstellgerät verfügt über einen Grundkörper aus stabilem, langlebigem Sphäroguss und passt mit Messlängen bis zu 420 mm (X-Richtung) × 350 mm (Z-Richtung) genau zu den Werkzeugen von Danfoss. Die komfortable Zustellung der Achsen erfolgt mittels pneumatisch gelöster

men ausgestattet und bietet damit eine höhere Präzision als das bisherige Gerät. Zudem ist es mit verschiedenen Software-Versionen erhältlich und lässt sich in Zukunft beliebig erweitern.

#### Einfache und schnelle Bedienung

Kelch-Berater Bastian Birkenfeld bot Danfoss an, die manuelle Variante des Kenova set line H3 für einige Zeit kostenlos zu testen, um zu sehen, ob das Gerät tatsächlich die richtige Wahl wäre. Danfoss-Fertigungsleiter Marvin Janzen: „Die Möglichkeit zum kostenlosen Test war für uns ein großer Pluspunkt. Das Einstellgerät wurde zeitnah