

konstruktions

Automation Antriebe Maschinenelemente Werkstoffe CAD

praxis

9

www.konstruktionspraxis.de InfoClick

Titelstory: Seite 14

Ans Netz gegangen

Frequenzumrichter mit integrierter
Profinet-Schnittstelle von Siemens

Spezial-Report: Seite 31

Swiss Made

Industriestandort Schweiz

Spezial-Report: Seite 81

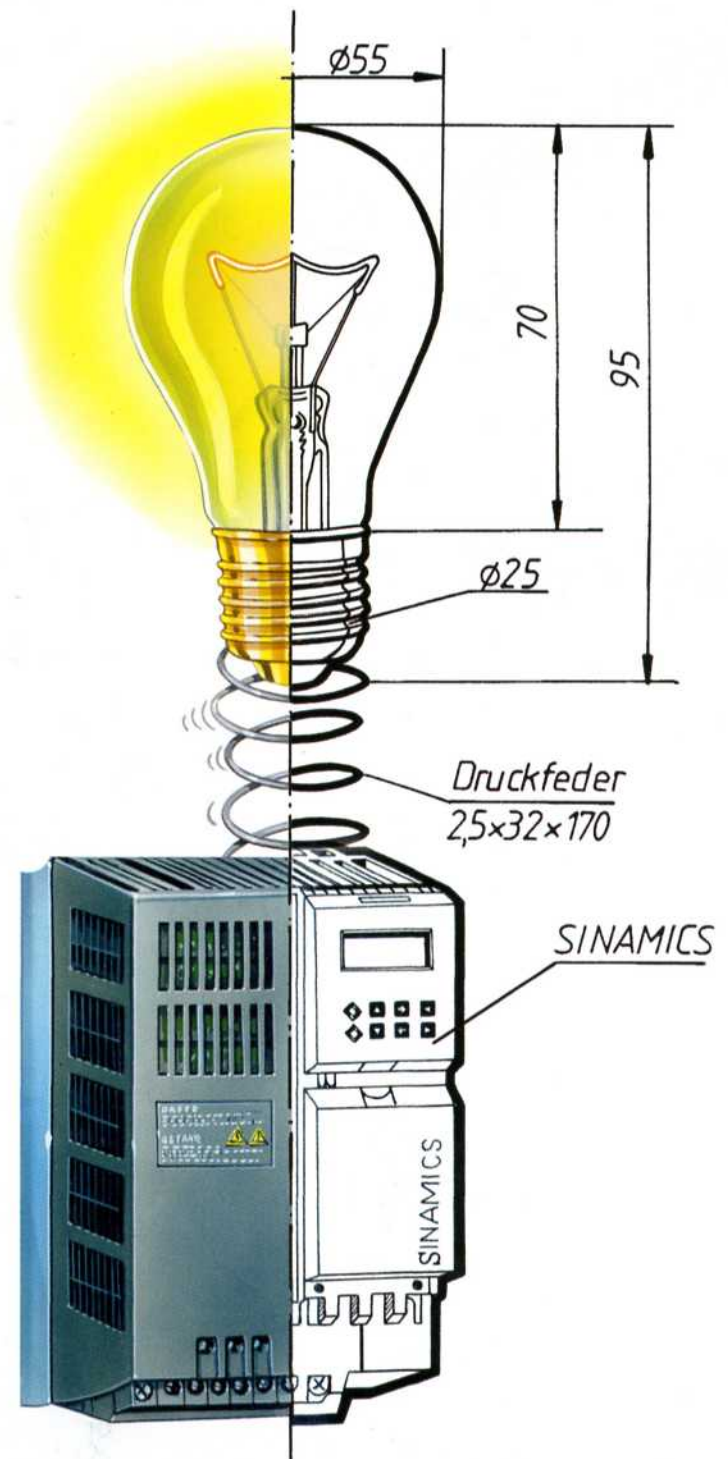
MOTEK

Handhabung und mehr zur Messe
in Stuttgart

Spezial-Report: Seite 117

InnoTrans

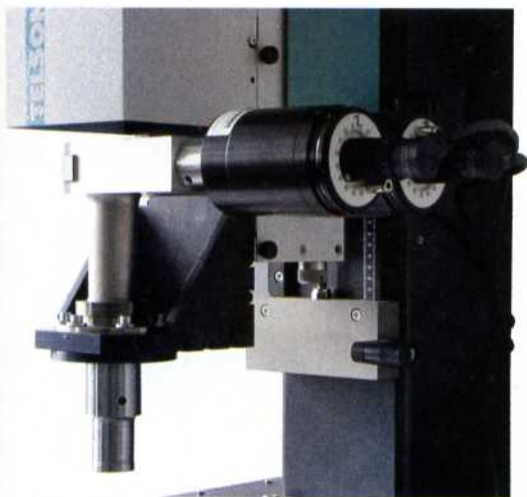
Interessantes zur Verkehrstechnik-Messe
in Berlin



Hochfeste Verbindungen

Soniqtwist verschweißt hochfest und schont empfindliche Bauteile

Ein neues Ultraschall-Reibschweißverfahren für Kunststoffteile hat Telsonic vorgestellt. Das Soniqtwist genannte, torsionale Reibschweißen belastet Teile viel weniger als herkömmliche Verfahren und ergibt zugleich größere Festigkeiten.

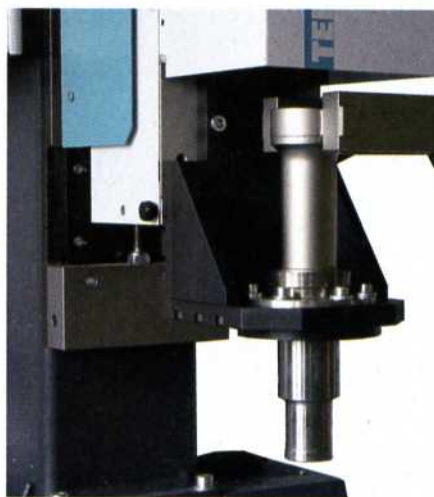


Die neuen Telsonic-Pressen

... können Ultraschall mit einer Leistung von 500 Watt bis zu 10 kW über eine Sonotrode übertragen.

Besonders geeignet das Ultraschall-Reibschweißverfahren für Kunststoffteile für das Dichtschweißen von Gehäusen mit innen liegenden elektronischen oder feinmechanischen Bauteilen. Das Verschweißen verschiedener, zum Teil auch nicht sortenreiner Kunststoffe mit Soniqtwist erzeugt hochfeste Verbindungen, die mühelos den thermischen Belastungen bei der Sterilisation standhalten.

„Die Teilebelastung beträgt weniger als zehn Prozent gegenüber herkömmlichem Ultraschallschweißen“, berichtet Georg Lang, Geschäftsführer von Telsonic Deutschland. „Wir haben für die Medizintechnik Schlauchverbindungen mit innen liegender Rückflussverhinderung dicht verschweißt, ohne dass die hochempfindliche Mechanik darunter gelitten hat.“ Dabei habe das



Die Sonotrode

... schwingt nicht mehr longitudinal, sondern torsional, was eine geringere Belastung der Teile zur Folge hat.

neue Verfahren bei den Polypropylen-Teilen mit nur acht Millimeter Durchmesser mit hoher Prozesssicherheit und sehr kurzen Zykluszeiten seine Prozessstauglichkeit bewiesen. Filter bis 90 mm Durchmesser, auch für den medizinischen Bereich mit hochtechnischen Membranen, wie sie beispielsweise in Tropfkammern vorkommen, sollen mit Soniqtwist sicher und schonend verschweißt werden können.

Weder Kerbeffekt noch Materialverdünnung

Das neue torsionale Verfahren kombiniert die Vorteile von Ultraschallschweißen und Reibschweißen und eignet sich für das Fügen von Kunststoffen, aber auch für das Bördeln, Nieten, Trennen oder Feinumformen sowie für das Maß- und Formkalibrieren von Funkti-

onsflächen. Die sehr geringe Belastung der zu verschweißenden Teile schont empfindliche Elektronikbauteile oder innen liegende Feinmechanik, was gerade in der Medizintechnik häufig gefordert wird. Außerdem tritt kein Membraneffekt auf, sodass sich auch Filtermembrane und andere dünne Teile wie Folien damit verschweißen lassen.

„Bei Folien ist kaum Kerbeffekt und Materialverdünnung erkennbar“, betont Lang, „weil wir hierbei eine klassische Grenzflächenreibung haben.“ Darüber hinaus ist das Verfahren unempfindlich gegenüber Störmedien in der Schweißnaht. Wasser, Fett, Silikon, Öl oder anderes könnten das Ergebnis nicht negativ beeinflussen, so der Hersteller.

Inlinefähig, prozesssicher und flexibel

Die flexiblen und inlinefähigen Soniqtwist-Torsionalpressen sind ähnlich aufgebaut wie beim herkömmlichen Ultraschallschweißen – mit Generator, Konverter und Sonotrode und können praktisch in jeder Lage eingebaut werden. Die Sonotrode schwingt jedoch im Gegensatz zu den herkömmlichen Systemen nicht longitudinal, sondern torsional, wodurch sich auch die geringere Belastung der Teile erklären lässt. Gleichwohl kann Ultraschall mit einer Leistung von 500 Watt bis 10 kW über eine Sonotrode übertragen werden. So lassen sich auch bei schwierigen Materialien Festigkeiten erreichen, die mit herkömmlichem Ultraschall-Schweißverfahren bisher kaum möglich waren. Die Prozessgeschwindigkeit ist um ein Vielfaches höher als bei thermischen Vibrationsschweiß-Verfahren. Darüber hinaus bietet die Steuerungssoftware vielfältige Möglichkeiten der Prozesskontrolle nach verschiedensten Parametern wie beispielsweise Energieeintrag, Abschweißtiefe oder Prozesszeit. (hō)

TELSONIC

Tel. +41(0)71 913 98 88

Telsonic in Deutschland

TELSONIC GmbH

Tel. +49(0)9131 68789 0

**konstruktions
praxis.de**

InfoClick

266621