

## Telsonic erweitert die Möglichkeiten zur automatischen Portionierung von Lebensmitteln mit einem 800-mm-Ultraschallmesser

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



01

Bronschhofen (CH), 10/2020

Das zunehmend beliebter werdende «Essen unterwegs», Bequemlichkeit für den Verbraucher zu Hause, Zeitersparnis für den Einzelhandel und die offensichtlichen Hygienevorteile von Lebensmitteln, die in einer streng kontrollierten und sauberen Umgebung verarbeitet und portioniert werden, gehören zu den Faktoren, die zu einer steigenden Nachfrage nach vorportionierten Lebensmitteln führen.

Die Ultraschall-Schneidetechnik hat sich inzwischen als ausgereifte und sehr erfolgreiche Technik bewährt, die von den verschiedensten Lebensmittelherstellern eingesetzt wird. Die steigende Anzahl von Anwendungen für das automatisierte Portionieren und Schneiden spiegelt den wachsenden Bedarf der Industrie nach höherer Produktivität und weniger Abfall wider.

Im Laufe der Zeit sind die Ultraschall-Schneidklingen breiter geworden, sodass sie auch Produkte im gängigen Backblechformat abdecken können und in Verbindung mit der Automatisierung, insbesondere mit 6-Achs-Robotern, eine höhere Produktivität bei weniger Schnitzzyklen erzielen. Telsonic leistet seit vielen Jahren Pionierarbeit bei der Entwicklung von leichten, breiten Ultraschallmessern und wurde vor kurzem vor die Herausforderung gestellt, noch weiter in die Breite zu gehen, um den Verschnitt am Rand zu reduzieren und den Ertrag pro Blech weiter zu optimieren.



02

01/02 Die Flexibilität des Ultraschallverfahrens bedeutet, dass es leicht in entsprechende Automatisierungssysteme integriert werden kann, unter anderem mit einem oder mehreren 500 mm, 760 mm und nun auch 800 mm breiten Ultraschallmessern oder, wie hier zu sehen, hochflexiblen Multi-Roboter-Systemen.

Der fortlaufende Einsatz der praxiserprobten Ultraschalltechnologie von Telsonic hat nicht nur bei der Bewältigung vieler Herausforderungen im Zusammenhang mit weichen und empfindlichen Produkten geholfen, sondern auch eine entscheidende Rolle bei der Steigerung von Effizienz, Produktivität, Ertrag, Produktqualität und Portionskontrolle beim Schneiden und Portionieren von Lebensmitteln gespielt.

Die Flexibilität des Ultraschallverfahrens bedeutet, dass es leicht in entsprechende Automatisierungssysteme integriert werden kann, unter anderem mit einem oder mehreren Ultraschallmessern oder hochflexiblen Multi-Roboter-Systemen, die Schnitte an verschiedenen Positionen und in unterschiedlichen Richtungen setzen können. Die zahlreichen Vorteile des Ultraschallverfahrens in Verbindung mit diesen innovativen automatisierten Produktionskonzepten führen dazu, dass immer mehr Produkte wie Sandwiches, Käsekuchen, Torten, Käse und zunehmend auch Blechwaren wie Brownies, Müsliriegel, Proteinriegel usw. mit diesem effizienten und sauberen Verfahren erfolgreich automatisch geschnitten und portioniert werden können.

Bedingt durch die relativ einfache Konfiguration des Ultraschallverfahrens können die Sonotrode und der zugehörige Konverter leicht an mehrachsigen Robotersystemen montiert werden, was sich in jedem Fall positiv auf die Akzeptanz der Technologie ausgewirkt hat. Der Anstieg bei der Anzahl der Systeme, die in Roboter integriert werden, kann zum Teil auf die frühere Entwicklung spezieller 500 mm und 760 mm breiter Sonotroden durch Telsonic zurückgeführt werden. Die Systeme arbeiten ohne Booster und verfügen neben ihrem IP-Schutz über spezielle, leichte «T»-Sonotroden in doppelter Länge für tiefere Produkte, die alle von Telsonics flexiblen, kompakten 20-kHz-Schweissgeneratoren MAG Typ S angetrieben werden. Telsonic liefert auch eine Reihe von 35-kHz-Geräten für unterschiedlichste Schneidanwendungen.

### **Ausbau früherer Erfolge**

Die jüngste Herausforderung war die Ergänzung des Sortiments um ein 800 mm breites 20-kHz-Messer, um den Verschnitt am Rand zu reduzieren, der durch die Verbreiterung von Produkten in 30-Zoll-Backblechen beim ersten Schnitt entsteht, und so den Ertrag pro Blech weiter zu maximieren. Diese Entwicklung umfasste ein akustisches Design mit mehreren technischen Herausforderungen, zu denen auch eine Design Failure Mode and Effective Analysis (DFMEA) gehörte. Beeinflusst wurde es von den Erfahrungen mit dem Betrieb der 500 mm und 760 mm breiten Messer von Telsonic. Das neue 800-mm-Messer wird von Telsonics MAG2036-S / Booster / SE2036-C – IP67-Systemen angetrieben.

Das relativ geringe Gewicht dieser Sonotroden bietet Automatisierungsexperten und Systemintegratoren die Möglichkeit, kleinere Roboter einzusetzen, was wiederum zu einem kompakteren und kostengünstigeren System führt, das weniger wertvolle Bodenfläche beansprucht. Die Flexibilität des Verfahrens, insbesondere in Kombination mit einem Roboter, erleichtert den Wechsel von Portionsgrösse oder Produktform für verschiedene Kunden.

Der saubere Schnitt des Verfahrens verbessert durch eine konsistente Portionskontrolle und die Beseitigung von Krümeln auch die Produktästhetik – ein wichtiger Aspekt für Kunden, die das Produkt im Regal sehen. Durch die einheitlichen Schnitte und die Möglichkeit zum Schneiden sehr dünner Stücke konnten Hersteller auch eine Steigerung des Ertrags feststellen. Diese Merkmale wirken sich auch positiv auf die nachgeschalteten Verpackungsvorgänge aus, indem Probleme im Zusammenhang mit der Form der Schnittkante des Produkts oder den beim Schneiden entstehenden Krümeln beseitigt werden.

Durch die Geschwindigkeit des Verfahrens werden erhebliche Produktivitätssteigerungen erzielt, und da die Schneidsonotroden nicht so schnell verschmutzen wie herkömmliche Schneidklingen, ist die Verfügbarkeit wesentlich besser. Zudem können in bestimmte Schneidsysteme oder roboterbasierte Systeme auf Wunsch auch automatisierte Reinigungszyklen integriert werden, bei denen die Sonotroden entweder unter Aktivierung des Ultraschalls in ein Reinigungsbad getaucht oder mit einem Strahl in der Maschine gespült werden.

von Martin Frost, UK Sales Manager, Telsonic UK Limited, Grossbritannien