



Mit der Auslieferung einer Microplate-Sealer-Maschine an Abbott leistet benpac packaging ag einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung von Covid-19

Produktion und Realisation in Etzgen durch benpac packaging ag, Projektleitung Marco Merz

Der Abbott Microplate Sealer ist eine hochflexible und bewährte Lösung mit einer grossen Bandbreite an IVD (In-vitro-Diagnostikum) – Assays. Das System ermöglicht eine Konsolidierung von PCR-Tests (Polymerase-Kettenreaktion). Die PCR wird in biologischen und medizinischen Laboratorien zum Beispiel für die Erkennung von Erbkrankheiten und Virusinfektionen verwendet.

Die Flüssigkeiten werden in sogenannte Well Plates (Abb. 3) rein pipettiert. In dem sich die Farbe der Substanz verändert kann festgestellt werden, was der Patient für eine Krankheit hat. Es können unter anderem HIV und Hepatitis C diagnostiziert werden.



Abb. 1: Microplate Sealer



Abb. 2: Microplate Sealer with doors open



Der Abbott Microplate Sealer ist eine zuverlässige Lösung für die automatische Versiegelung von Well plates; damit Labors den Probendurchsatz maximieren und die Bearbeitungszeit reduzieren können, sodass Ärzte und Patienten schneller über Ergebnisse unterrichtet werden.

Funktionsweise:

Die mit einer gefriergetrockneten Substanz gefüllten Well Plates (Abb. 3 vorne) werden auf dem Microplate Sealer mit einer ausgestanzten Folie versiegelt. (Abb. 3 hinten)



Abb. 3: Well Plate

Im ersten Schritt wird der Tray (Magazin) (Abb. 4 Mitte) von Hand mit 34 Well Plates (Abb. 4 vorne) gefüllt.

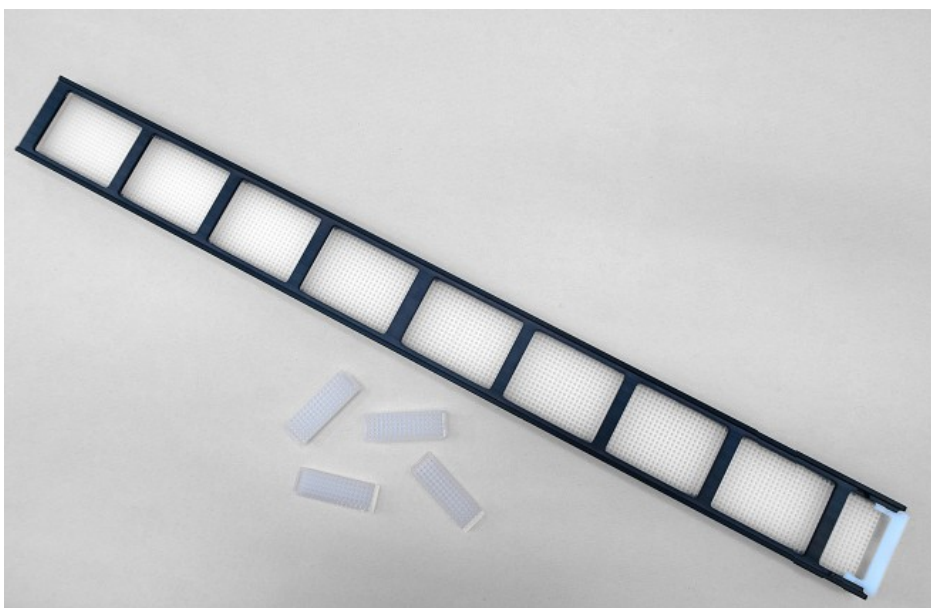


Abb. 4: Tray and well plates

Anschließend wird der gefüllte Tray auf der linken Seite in die Maschine reingeschoben. In der Maschine werden die Well plates einzeln aus dem Tray entnommen und zum Cutting and sealing Module transportiert (Abb.5). In diesem Modul wird die Folie ausgestanzt und mit Druck und Temperatur auf das Well plate gesiegelt. Die versiegelten Well plates werden mittels Austrageband auf der rechten Seite aus der Maschine transportiert. Pro Minute werden 15 Well plates versiegelt.

Die Maschine steht in einem Reinraum mit sehr niedriger Luftfeuchtigkeit. Weniger als 5%. Sie wird kontinuierlich mit Trockenluft geflutet, damit in der Maschine konstante Verhältnisse herrschen. Die Luftfeuchtigkeit soll immer weniger als 5% ausmachen. Damit man sicher ist, dass dem so ist, wird zusätzlich mit Stickstoff geflutet. Stickstoff verdrängt die zu hohe Luftfeuchtigkeit.

Diese Arbeitsschritte mussten bis heute von Hand durchgeführt werden, nun erledigt dies alles die Maschine. Die darauffolgende Diagnose ist nicht Bestandteil dieser Maschine.

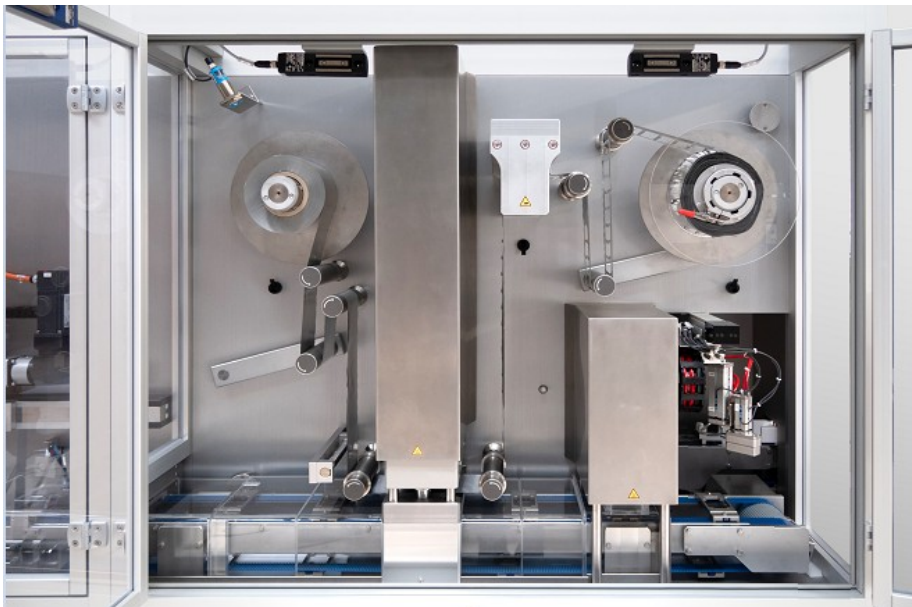


Abb. 5: Microplate Sealer (Cutting and sealing Module)