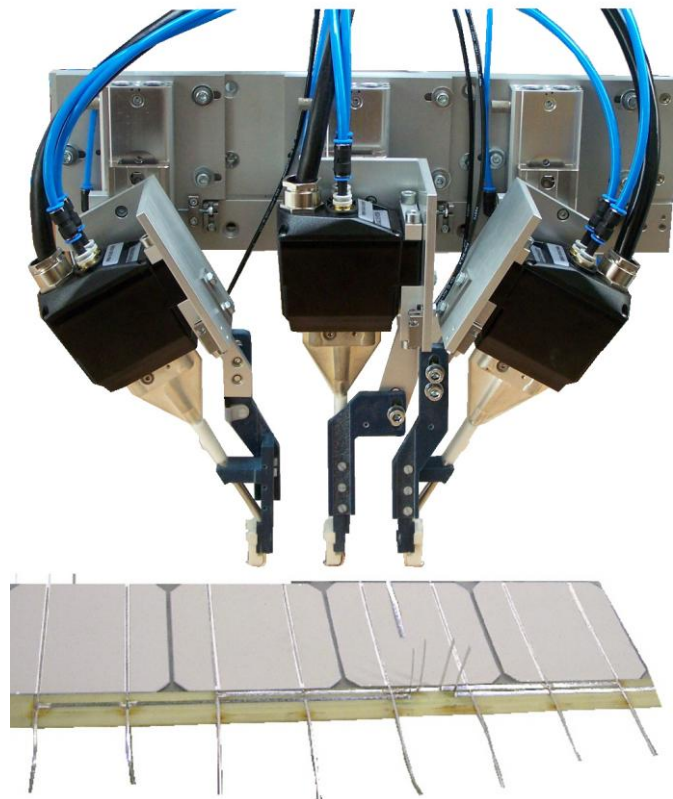


X-Tool

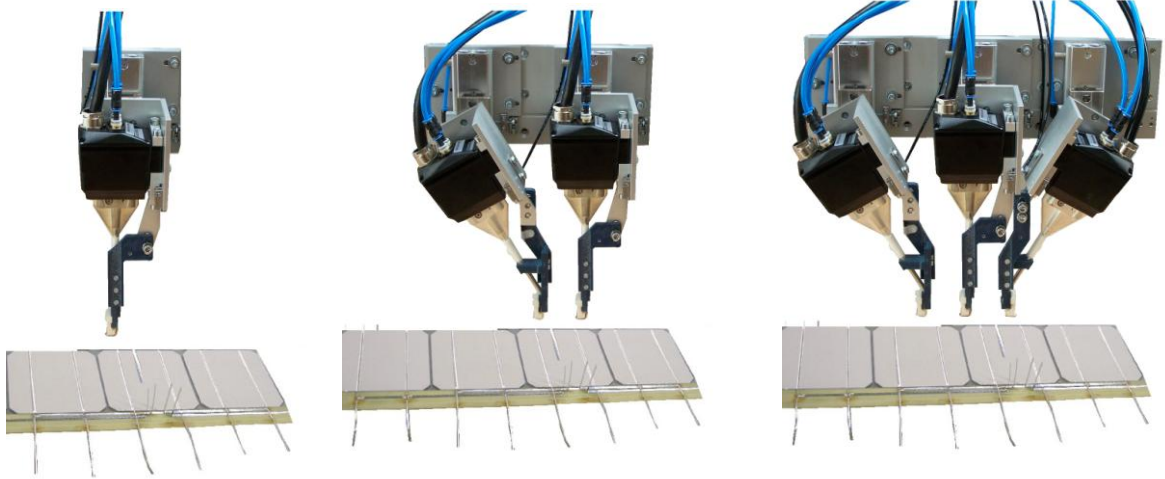
Induktionslöten für die Randverschaltung von Solarmodulen



Lötwerkzeuge zur Integration

- *robuster Prozess mit gleichbleibender, hoher Qualität*
- *skalierbar mit 1, 2 oder 3 Lötköpfen pro Werkzeug*
- *hoher Durchsatz und kurze Taktzeiten*
- *geringer Verschleiß*

Systembeschreibung



Einzel-

Doppel-

Dreifachlötkopf

Ein qualitätsbestimmender Prozess bei der Herstellung von Solarmodulen ist das Verlöten der Randverschaltung. Um einen für das Löten erforderlichen Kontakt zwischen den Kontaktbändern zu erreichen, müssen diese mechanisch zusammengedrückt werden und unter Druck verlötet werden.



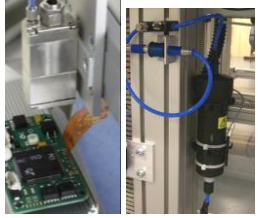

Dazu werden die Kontaktbänder der Lötstelle mit einem Keramikstempel niedergedrückt und mit der eingearbeiteten Induktionsspule erwärmt.

Das Induktionslöten mit integrierten Niederhalter weist eine Reihe von Vorteilen auf:

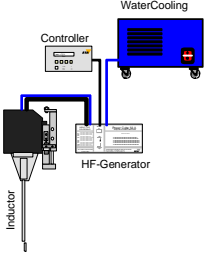
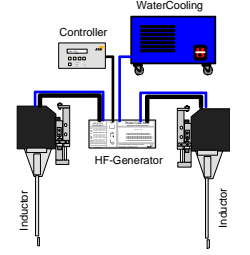
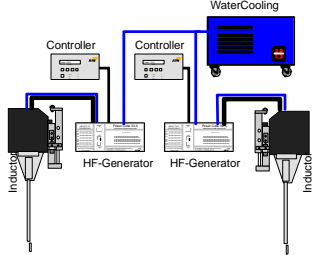
- Die Energie kann innerhalb kürzester Zeit ein- und ausgeschaltet werden.
- Die Andruckplatte selbst wird nicht erwärmt, d.h. nach Abschalten der Wärmezufuhr kann mittels der Andruckplatte Druck auf die Lötstelle ausgeübt werden bis das Lot erstarrt.

- Die Wärmeübertragung ist berührungslos und wird durch Verschmutzungen nicht beeinträchtigt.
- Die Wärmequelle kommt nicht mit der Lötstelle in Kontakt, so dass sie nur geringem Verschleiß durch Oxidation oder Abbrand unterliegt.
- Da die Andruckplatte elektrisch nicht leitend ist, kann es bei versehentlichen Berührung mehrerer Kontakte nicht zu einem Kurzschluss kommen.

Technische Daten

Lötköpfe pro System	1x1, 1x2, 1x3, 2x1, 2x2, 2x3	 HF-Generator	 Wasserkühlung	 Flussmittel-Dosiersystem
Lötköpfe pro HF-Generator	1 oder 2			
Leistung HF-Generator	3,5 kW	 Controller	sowie optional	
Wasserkühlung (geschlossenes System)	C25S bis 2 Köpfe C45S bis 4 Köpfe			
ATN Controller	HC05			
sonstiges	Lötkopf: Andruckregelung Wasserkühlung: Füllstand- und Durchflussmessung			

Systemkonfiguration

			Je nach Fertigungskonzept ergeben sich unterschiedliche Konfigurationen: 1) An einen HF-Generator können wechselweise 1-2 Induktionslötköpfe angeschlossen werden 2) Eine Wasserkühlung kann bis zu 10 Induktionslötköpfe versorgen 3) Je nach Steuerungskonzept werden die Parameter vom Roboter über serielle Schnittstelle an den Controller übertragen oder im Controller programmiert.
Einzelssystem	Doppelsystem Wechselbetrieb	Doppelsystem Simultanbetrieb	