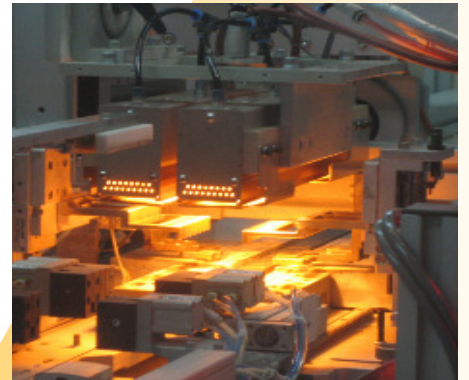


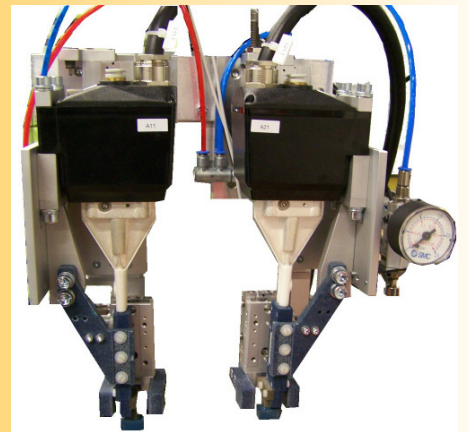
The logo for ATN, consisting of the letters 'ATN' in a bold, black, sans-serif font. The letters are positioned to the left of a large, solid yellow triangle that points downwards.

Automatisierungstechnik
Niemeier GmbH

Automatisiertes Löten in der Fertigung von Solarmodulen



Zellkontaktierung



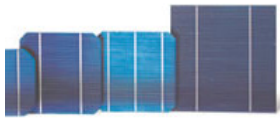
Randverschaltung



J-Box

!!! NEU !!!
Lötsysteme für
die Modulfertigung

Lötssysteme für die Modulfertigung



Photovoltaik-Solarmodule leisten einen wichtigen Beitrag bei der Nutzung regenerativer Energien.

Drei wesentliche, qualitätsbestimmende Prozesse bei der Herstellung von Solarmodulen sind:

- die Zellkontaktierung mit Zellverbindern,
- das Verlöten der Randverschaltung,
- das Verlöten der J-Box.

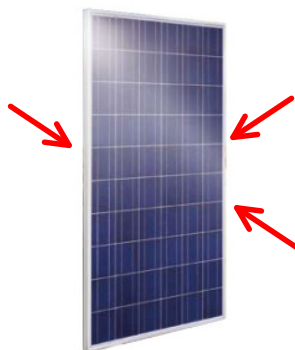
ATN bietet Lötmodule an, um diese Aufgaben

- kostengünstig,
- automatisiert,
- mit einer hohen Qualität und
- mit einer hohen Prozess-Sicherheit zu realisieren.

- 1) Halogenbandstrahler für die Zellkontaktierung
- 2) Induktionslötssysteme für die Randverschaltung
- 3) Induktions- und Kolbenlöten für die J-Box



J-Box



Zellkontaktierung

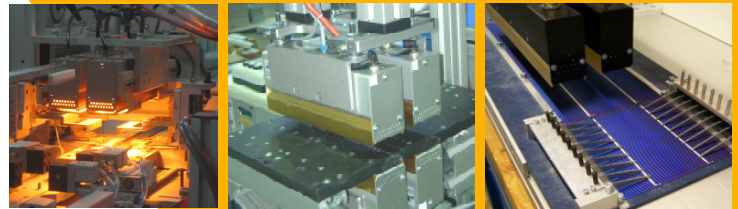


Randverschaltung

Lichtlöten für die Zell-Kontaktierung

IR-Bandstrahler

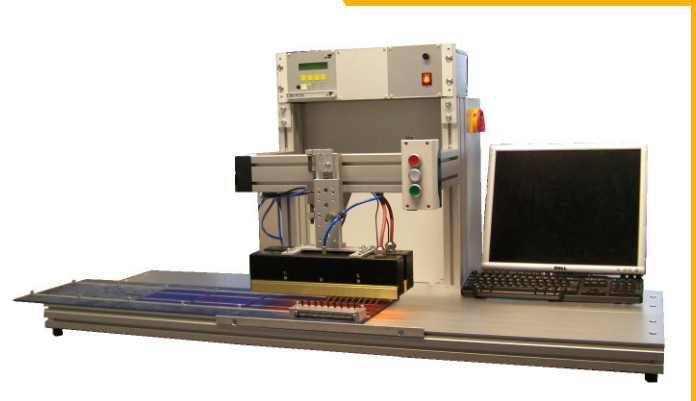
Mit den Bandstrahlern LightBeam bietet ATN eine breite Palette von optischen Systemen zur berührungslosen Wärme-Erzeugung. Die Halogenlampe emittiert Licht der Wellenlängen von 500-1500 nm, das mit Hilfe eines Konvergenzspiegels gebündelt wird.



Die Strahldauer und die der Lampe zugeführte Energie lassen sich bequem an einem menügeführten Display einstellen. Eine Rampenfunktion gestattet sogar den Einsatz von Temperaturprofilen. Leistung und Strahldauer der Lampe werden elektronisch geregelt und lassen sich stufenlos einstellen.

Die neuartigen Bandstrahler von ATN ermöglichen das stressfreie Löten selbst dünnster Zellen.

Hand-Stringer



Bei kleineren Stückzahlen ist der Handstringer eine sinnvolle Alternative zum Vollautomaten. Der Bediener legt die Zellen und die Zellverbinder in einen Lötrahmen und fixiert die Niederhalter. Danach taktet er den kompletten String durch die Lötstation.

Der Wechsel auf andere Zelltypen erfolgt durch Austausch der Lötrahmen. Damit gewinnt Ihre Fertigung eine bisher unerreichte Flexibilität.

ATN Automatisierungstechnik Niemeier GmbH

Mit dem Lichtlötssystem LightBeam hat sich die ATN als Marktführer für selektives Lichtlöten etabliert. Die ATN entwickelt, produziert und vertreibt Systeme, Komponenten, und Software für die Elektronikfertigung, insbesondere für das automatisierte Einzelpunktlöten.

Die ATN wurde 1996 aus dem Produktionstechnischen Zentrum Berlin (PTZ) gegründet und 1998 in die ATN Automatisierungstechnik Niemeier GmbH umgewandelt. Im gleichen Jahr erfolgte auch der Umzug an den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Adlershof (WISTA) in Berlin. ATN beschäftigt heute 25 Mitarbeiter.

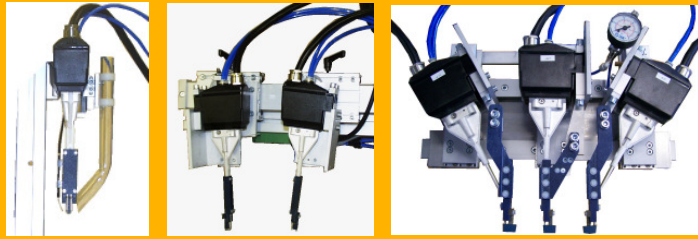
Unser Erfolg basiert auf einer streng kundenorientierten Arbeit:

Für unsere Auftraggeber führen wir Lötversuche durch und konfigurieren Systeme, die optimal auf die individuellen Anforderungen zugeschnitten sind. Alle technischen Daten und Abläufe werden, angereichert durch Fotos und Videoaufnahmen, umfassend dokumentiert und bilden somit eine wichtige Entscheidungsgrundlage für unsere Kunden.



Induktionslöten für die Randverschaltung

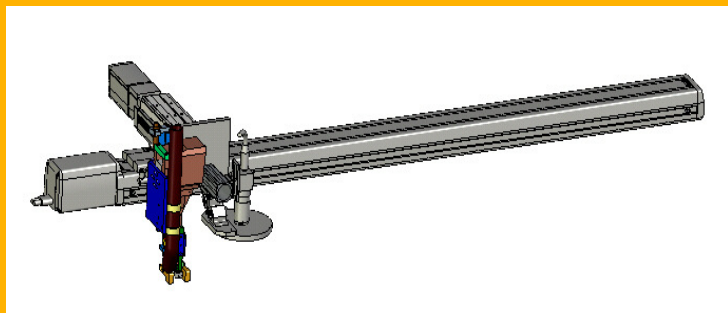
Roboter-Lötwerkzeuge



Bei den Induktionslötssystemen von ATN (patentiert) erfolgt die Erwärmung der Lötstelle berührungslos mit einem stromdurchflossenen Induktor. Mit der isolierenden Andruckplatte kann, ohne unmittelbare Beeinflussung des Lötprozesses, solange ein Druck bzw. eine Kraft auf die Lötstelle ausgeübt werden, bis nach Beendigung des Lötens die Lötstelle ausreichend abgekühlt ist. Da kein direkter Kontakt zwischen Lötstelle und Induktor besteht, ist dieser weder einem Verschleiß noch Verschmutzungen unterworfen.

Die Induktionslötköpfe lassen sich aufgrund der standardisierten Schnittstellen leicht in eine Roboter-Station integrieren. Die Skalierbarkeit erfolgt mit Einzel-, Doppel oder Dreifachwerkzeugen.

Automatische Lötstation

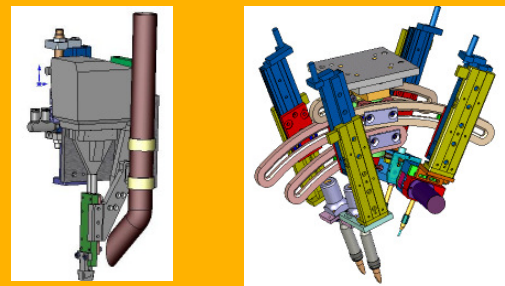


Alternativ zu den Werkzeugen gibt es auch die integrierte Station mit eigener Steuerung, Achsen und Bildverarbeitung zur Positionserkennung (wahlweise auch zur Lötstelleninspektion).

In Verbindung mit einem manuellen Rundtisch kann auch ein Halbautomat realisiert werden. Der Bediener positioniert das Modul und legt die Querverbinder auf. Der qualitätsrelevante Lötprozess erfolgt automatisch und damit prozesssicher und reproduzierbar.

Induktions- und Kolbenlöten für die J-Box

Roboter-Lötwerkzeuge

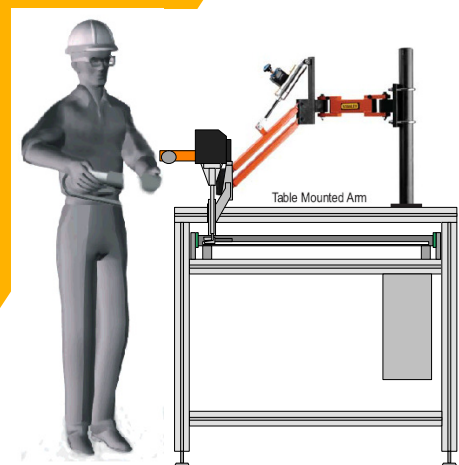


Die skalierbaren Lötwerkzeuge von ATN erlauben das prozesssichere Verlöten der J-Box. Je nach Geometrie der Lötstellen stehen Induktionslöten und Kolbenlöten zur Auswahl. Einfach- oder Doppelwerkzeuge werden auf den geforderten Durchsatz angepasst.

Lötstation

Die manuelle Station ermöglicht die prozesssichere, reproduzierbare Automatisierung des Lötprozesses auch bei kleineren Stückzahlen.

Über einen Manipulator mit Gewichtsausgleich positioniert der Werker das Lötwerkzeug passend zur J-Box (dazu wird das Werkzeug mit Fangstiften auf den Kontaktgerahmen der J.Box gesetzt). Danach erfolgt der Lötprozess vollautomatisch.



... berät Sie zu Ihrer speziellen Lötapplikation und empfiehlt Ihnen ein geeignetes, kostenoptimales System aus der ATN-Produktpalette.

... unterstützt Ihr Investitionsvorhaben durch Applikationstests mit Ihren Bauteilmustern, ermittelt optimale Prozessparameter und schlägt Ihnen einen für Sie geeigneten Lötprozess vor!

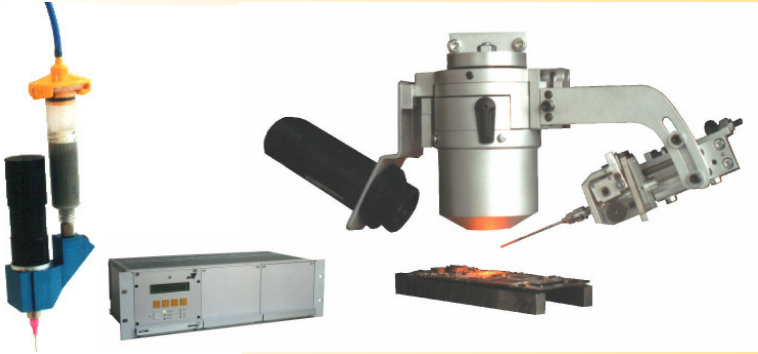
... automatisiert Ihre manuellen Lötarbeitsplätze, Sie sparen Zeit und Kosten in der Fertigung!

... realisiert zuverlässig Ihre Lötapplikation, Sie steigern die Qualität Ihrer Produkte bei optimalen Investitions- und Betriebskosten des Lötsystems!

... verfügt über langjähriges Know-how in der Löttechnologie und kann auf eine Vielzahl installierter Systeme in Produktion, Forschung und Prozessevaluierung bei namhaften Herstellern und Einrichtungen verweisen.

Komponenten und Systeme für die Lötautomation

Automotive - Electronics - Solar



Komponenten

- IR-Strahler LightBeam
- Lotdrahtvorschub Mosquito
- Spindeldosierventil DV747



Standardmaschinen

- inline-Lötstation vario
- Tischlötroboter economic



Sondermaschinen

kundenspezifische Anlagen zum Licht-, Kolben-, Laser-Induktions- und Flammlöten sowie Bestücken und Dosieren von Lotpaste

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

"ATN kann als kompetenter Anbieter für selektive Lötssysteme auf eine Palette von Standardkomponenten und Maschinenplattformen zurückgreifen, mit denen sie kostenoptimale Automatisierungslösungen für ihre Kunden realisiert. Der Anwender individuell zugeschnittene Verfahrenslösungen für Automatisierungsaufgaben rund um die selektive Löttaufgabe in seinem Hause."

aus:

PLUS PRODUKTION VON LEITERPLATTEN UND SYSTEMEN 11/2002