

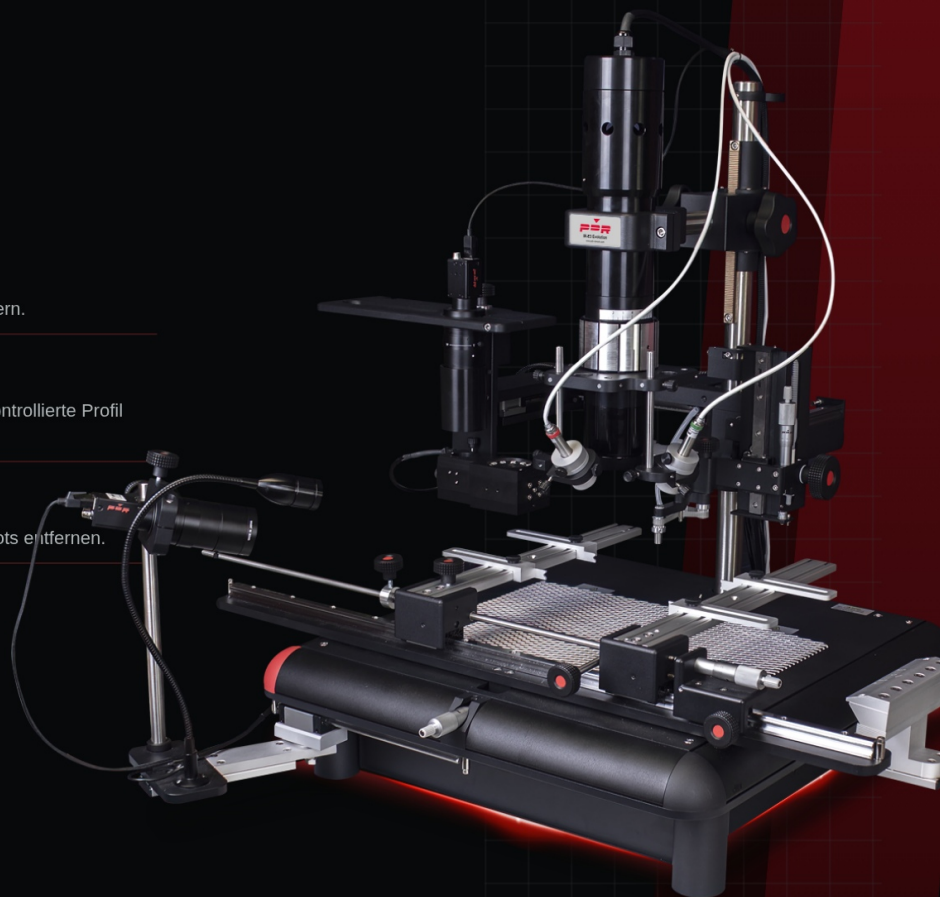
WARUM PDR FORENSICS?

CHIP-OFF. OHNE RATEN.

KONTROLLIERTE WÄRME. WIEDERHOLBARE ERGEBNISSE.

Temperaturgeregelte fokussierte IR für die forensische Bauteilrückgewinnung.

- 01 WÄRME KONTROLLIEREN**
Bauteil und PCB als getrennte thermische Ziele steuern.
- 02 PROFIL WIEDERHOLEN**
Einen bewährten Prozess speichern und dasselbe kontrollierte Profil erneut ausführen.
- 03 BAUTEIL RÜCKGEWINNEN**
Das Bauteil nach vollständigem Aufschmelzen des Lots entfernen.



DREI SYSTEME. EIN KONTROLLIERTER PROZESS.

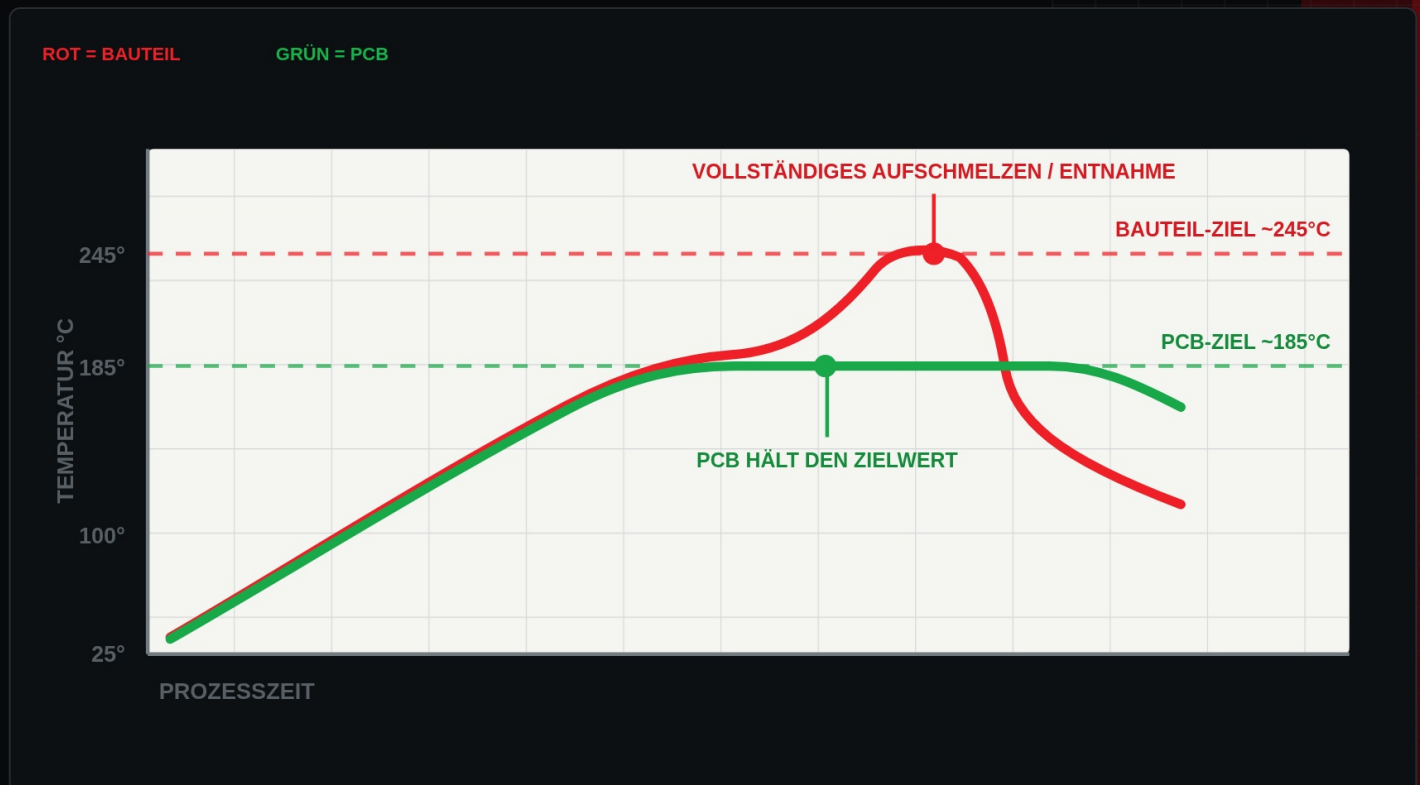
Wählen Sie Sensorik, Platzierung und Automatisierung passend zu Ihrem Labor.

DER THERMISCHE PROZESS

KONTROLLIEREN DIE WÄRME.

ZWEI TEMPERATUREN. EIN KONTROLLIERTER PROZESS.

Die PCB folgt ihrem geregelten Temperaturprofil, während das Zielbauteil dem programmierten Entnahmeprofil folgt. Nach vollständigem Aufschmelzen kann das Bauteil von der PCB abgehoben werden.



PCB-TEMPERATUR

~185°C

Die Leiterplatte folgt dem geregelten PCB-Temperaturprofil.

BAUTEILTEMPERATUR

~245°C

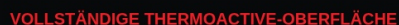
Das Bauteil folgt dem programmierten Entnahmeprofil.

AUFSCHMELZEN DER LÖTSTELLEN

ABHEBEN

Nach vollständigem Aufschmelzen kann das Bauteil von der PCB abgehoben werden.

ThermoActive macht den thermischen Prozess sichtbar, wiederholbar und dokumentierbar, damit der Prüfer den Ablauf nachvollziehen und einen bewährten Prozess erneut nutzen kann.



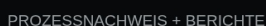
ROT = BAUTEIL · GRÜN = PCB

Bauteil- und PCB-Temperatur während des gesamten Vorgangs verfolgen.

Bewährte Einstellungen speichern und dasselbe geregelte Temperaturprofil bei künftigen Arbeiten wiederholen.

Seitenansichten mit Datum und Uhrzeit
für die Fallakte erfassen.

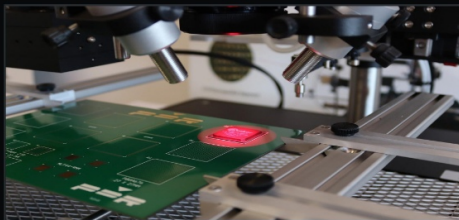
Einen dokumentierten Datensatz mit Profildaten und erfassten Nachweisbildern erstellen.



KONTROLLIERTE BAUTEILAUFNAHME

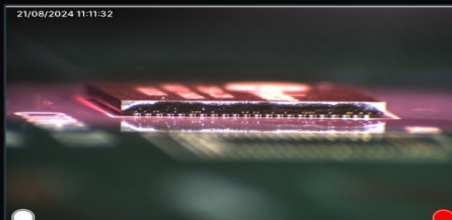
ERWÄRMEN. AUFSCHMELZEN. KONTROLLIERTE AUFNAHME.

Das programmierte Temperaturprofil regelt PCB und Zielbauteil getrennt. Nach vollständigem Aufschmelzen kann das Bauteil mit der für Bauteil und System geeigneten Methode entfernt werden.



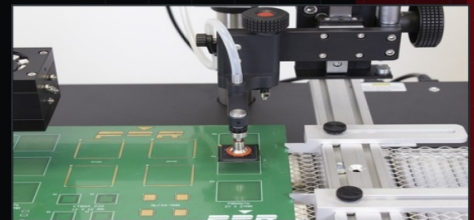
01 FOKUSSIERTE IR

Kontrollierte Energie wird auf das Zielbauteil konzentriert.



02 VOLLSTÄNDIGES AUFSCHMELZEN

Die Lötstellen befinden sich vor dem Abheben des Bauteils in der Flüssigphase.



03 VAKUUMAUFNAHME

Das Bauteil nach vollständigem Aufschmelzen von der PCB abheben.

FOKUSSIERTER INFRAROTSTRAHLUNG | GEZIELTE BAUTEILERWÄRMUNG

WARUM DAS WICHTIG IST

WENIGER MECHANISCHE KRAFT

Vollständiges Aufschmelzen vor dem Abheben reduziert die erforderliche mechanische Hebelkraft.

WIEDERHOLBARER THERMISCHER PROZESS

Ein bewährtes Temperaturprofil speichern und wiederverwenden, statt den Prozess nach Bedienererfahrung neu aufzubauen.

STEUERUNG PASSEND ZUM ARBEITSABLAUF

Manuelle Entnahme mit Chipmate. Kontrollierte Aufnahme und Platzierung mit Chipmate Pro. Automatisierte Entnahme und Platzierung mit Chipmate Auto.

HARTER UNDERFILL / KLEBSTOFF

Einige Bauteile sind durch harten Underfill oder Klebstoff mechanisch fixiert und benötigen möglicherweise eine geeignete manuelle Trennmethode. PDR kann vor der Entnahme weiterhin ein kontrolliertes, überwacht und wiederholbares Temperaturprofil bereitstellen.

DIE BAUREIHE

DREI SYSTEME. EIN KONTROLLIERTER PROZESS.

Wählen Sie Sensorik, Platzierung und Automatisierung passend zu Ihrem Labor.

ESSENZIELL

CHIPMATE

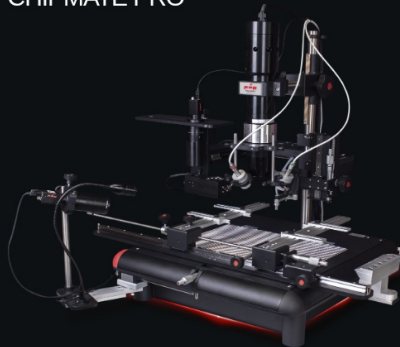


Kontrollierter manueller Einstieg in den PDR-Prozess.

MANUELL • PCB-SENSORIK TYP K

LABORSTANDARD

CHIPMATE PRO

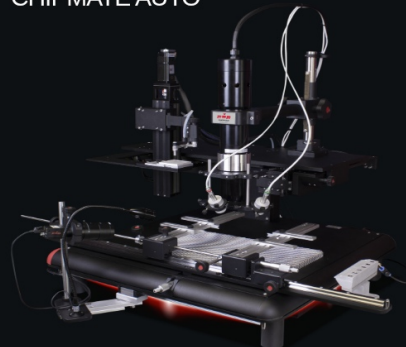


Berührungslose Sensorik, Nachweiserfassung und Präzisionsplatzierung.

DOPPELSENSORIK • AUSRICHTUNG • NACHWEIS

AUTOMATISCH

CHIPMATE AUTO



Automatisierte Entnahme und Platzierung für weniger Bedienvariation.

AUTOMATISIERTE ENTNAHME • PLATZIERUNG

EINE BAUREIHE FÜR IHR LABOR.

Wählen Sie Sensorik, Platzierung und Automatisierung passend zu Ihrem Labor.

CHIPMATE

MANUELLE STEUERUNG

CHIPMATE PRO

MESSEN + AUSRICHTEN + DOKUMENTIEREN

CHIPMATE AUTO

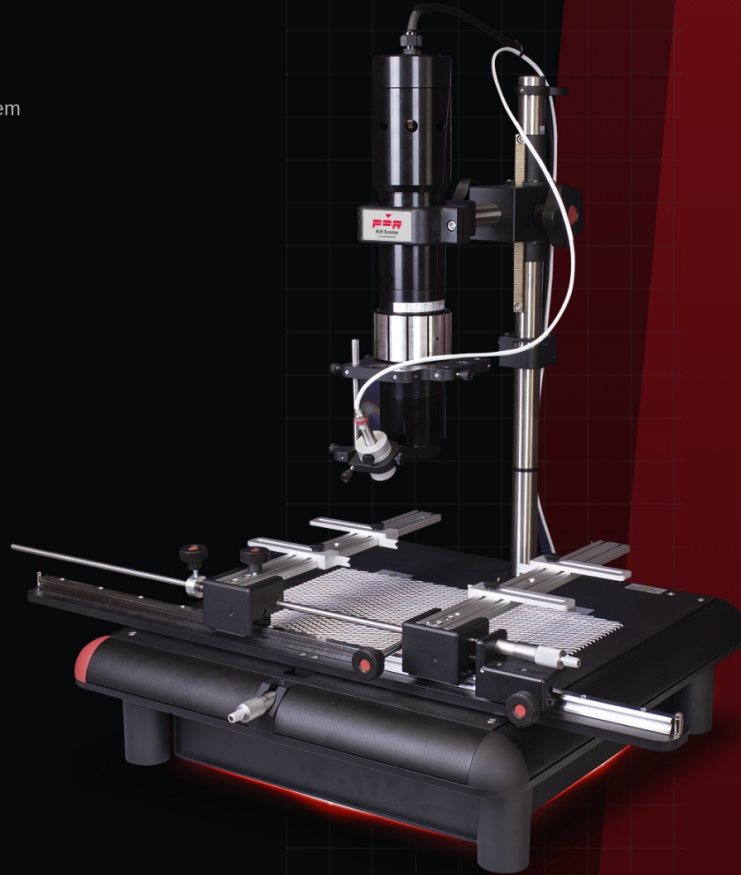
ENTNAHME + PLATZIERUNG AUTOMATISIEREN

DIE BAUREIHE | ESSENZIELL

CHIPMATE. KONTROLLIERTER CHIP-OFF.

Kontrollierter Chip-Off mit fokussierter IR und gespeicherten Temperaturprofilen in einem manuellen System.

- 01 **FOKUSSIERTER IR-ERWÄRMUNG**
Energie gezielt auf das Zielbauteil richten, statt die gesamte Baugruppe unkontrolliert zu erwärmen.
- 02 **UNABHÄNGIGE PROZESSSTEUERUNG**
Die Bauteilerwärmung wird gesteuert, während die PCB-Temperatur separat überwacht wird.
- 03 **THERMOACTIVE-SOFTWARE**
Ein bewährtes Temperaturprofil erstellen, speichern und wiederholen, statt den Prozess jedes Mal neu aufzubauen.
- 04 **MANUELLE VAKUUMENTNAHME**
Das Bauteil nach vollständigem Aufschmelzen mit dem Handvakuumwerkzeug abheben.



FOKUSSIERTER INFRAROTSTRAHLUNG | GEZIELTE BAUTEILERWÄRMUNG

KERNSPEZIFIKATION

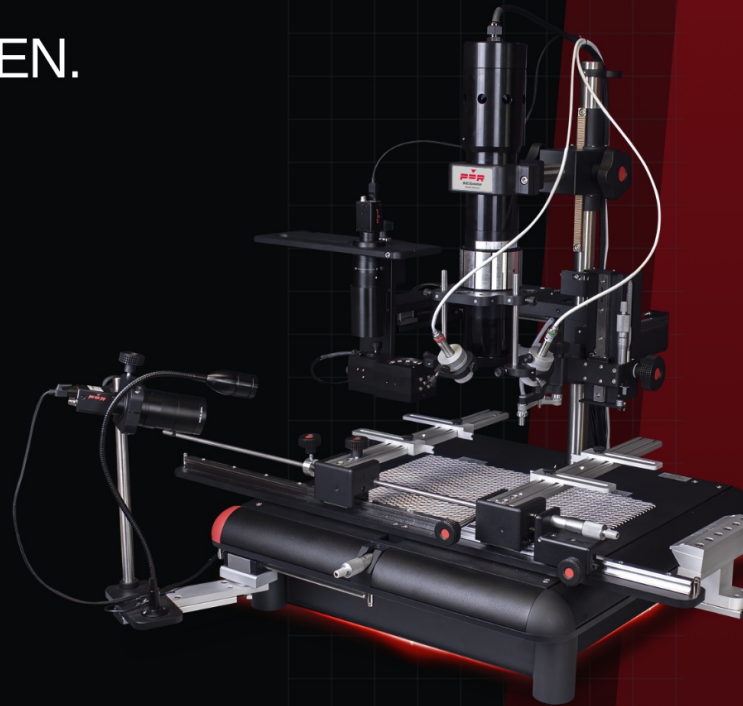
MAX. PCB	300 x 450 mm
MAX. BAUTEIL	55 x 55 mm
MIN. BAUTEIL	01005-Gehäuse
OBERHEIZUNG	150 W fokussierte IR, Ø70 mm
PCB-VORHEIZUNG	2800 W, 3 Zonen
BAUTEILSENSORIK	Berührungsloser IR-Sensor

DER LABORSTANDARD

CHIPMATE PRO. KONTROLLIEREN. AUSRICHTEN. DOKUMENTIEREN.

Forensisches Laborsystem mit berührungsloser Sensorik, Nachweiserfassung und Präzisionsplatzierung.

- 01 **VOLLSTÄNDIG BERÜHRUNGSLOSE SENSORIK**
Bauteil- und PCB-Temperaturen unabhängig verfolgen, ohne ein Thermoelement am Werkstück anzubringen.
- 02 **SEITENANSICHT-NACHWEIS**
Das Bauteil während Aufschmelzen und Abheben mit Datum und Uhrzeit für die Fallakte erfassen.
- 03 **SPLIT-BEAM-AUSRICHTUNG + AUFNAHME**
Ein rückgewonnenes Bauteil und eine Spender-PCB ausrichten und die Bauteile anschließend kontrolliert aufnehmen und platzieren.



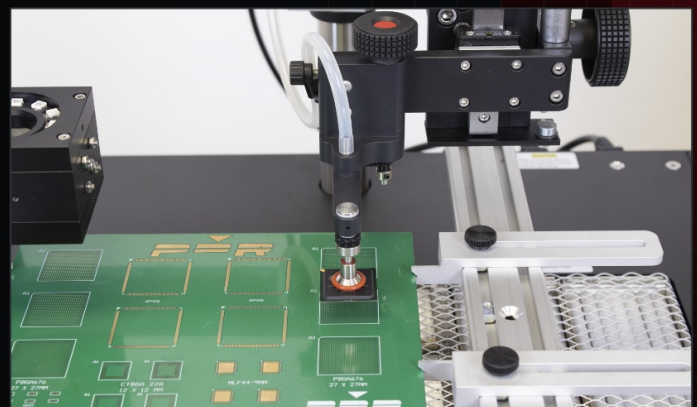
DOPPELT BERÜHRUNGSLOS
SENSORIK

DATUM/ZEIT
NACHWEIS

BIS ZU 10 µm
PLATZIERUNG



FOKUSSIERTE INFRAROTSTRAHLUNG | GEZIELTE BAUTEILERWÄRMUNG

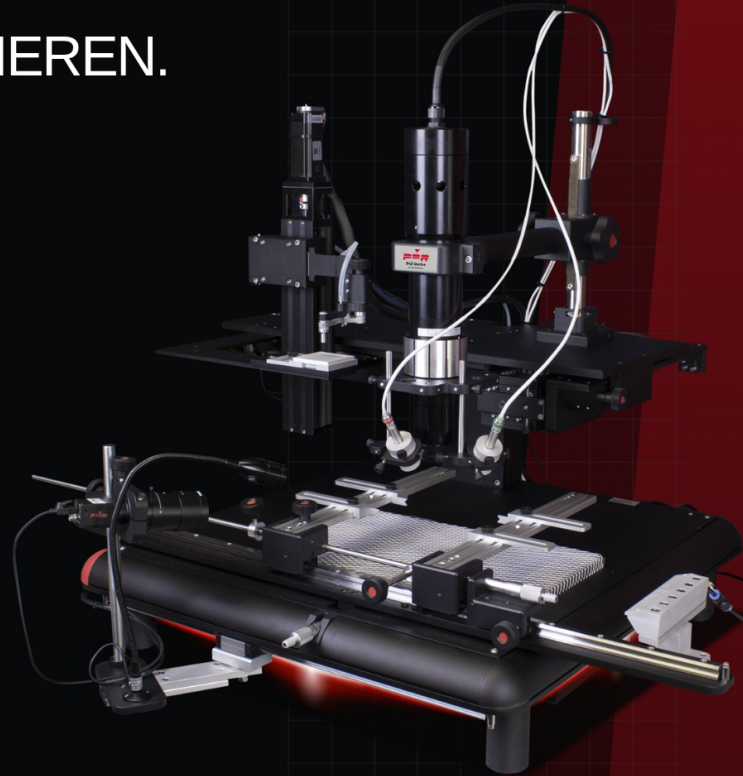


KONTROLLIERTE AUFNAHME + PLATZIERUNG

CHIPMATE AUTO. BEDIENERVARIATION REDUZIEREN.

Für Labore, die den kontrollierten thermischen PDR-Prozess mit automatisierter Entnahme- und Platzierbewegung wünschen.

- 01 **AUTOMATISCHE ENTNAHME**
Nach vollständigem Aufschmelzen führt das System die programmierte Entnahmebewegung aus.
- 02 **AUTOMATISCHE PLATZIERUNG**
Automatisierte Aufnahme und Platzierung verbessern die Konsistenz, wenn derselbe Prozess wiederholt werden muss.
- 03 **BERÜHRUNGSLOSE SENSORIK**
Bauteil- und PCB-Temperaturen werden während des gesamten Verfahrens unabhängig verfolgt.
- 04 **GESPEICHERTE PROFILE**
Bewährte Temperatureinstellungen wiederholen und die erforderliche Bedienerereinschätzung von Auftrag zu Auftrag reduzieren.



WARUM AUTOMATISIEREN?

BEWEGUNG NACH VOLLSTÄNDIGEM AUFSCHMELZEN STANDARDISIEREN.

Zuerst wird das Temperaturprofil kontrolliert. Nach vollständigem Aufschmelzen führt Chipmate Auto die programmierte Entnahme- oder Platzierbewegung aus und reduziert so Bedienervariationen.



FOKUSSIERTE INFRAROTSTRAHLUNG | GEZIELTE BAUTEILERWÄRMUNG

KERNSPEZIFIKATION

MAX. PCB	300 x 450 mm
MAX. BAUTEIL	55 x 55 mm
MIN. BAUTEIL	1 x 1 mm
OBERHEIZUNG	150 W fokussierte IR, Ø70 mm
SENSORIK	Berührungslose IR, Bauteil + PCB

BAUTEILKAPAZITÄT

FÜR KRITISCHE BAUTEILRÜCKGEWINNUNG.

Kontrollierte fokussierte IR ermöglicht die wiederholbare Entnahme typischer Bauteile in forensischen Laborabläufen.

BAUTEILE, DIE WIR SICHER ENTFERNEN



eMMC / eMCP
EINGEBETTETER SPEICHER



NAND FLASH
RAW-FLASH-SPEICHER



UFS
HOCHGESCHWINDIGKEITSSPEICHER



CPU / SoC
VERARBEITUNGSBAUTEILE



POWER IC
LEISTUNGSBAUTEILE



PMIC
ENERGIEMANAGEMENT

VERTRAUEN VON



POLIZEIBEHÖRDEN



**FORENSISCHE
LABORE**



REGIERUNGSBEHÖRDEN



DATENRETTUNGSSPEZIALISTEN



FLUGUNFALLUNTERSUCHUNG

VORFÜHRUNG VEREINBAREN | SALES@PDR-FORENSICS.COM

ÜBER CHIP-OFF HINAUS

HARDWARE VORBEREITEN.

Eine Plattform. Drei unterstützte Verfahren zur Hardwarevorbereitung.

01 CHIP-OFF

Physische Entnahme von Halbleiter-/Speicherbauteilen von der PCB zur anschließenden Untersuchung mit den validierten Laborwerkzeugen.

RÜCKGEWINNEN

02 CHIP-TRANSFER

Übertragung und Platzierung eines rückgewonnenen Bauteils auf einer Spender-PCB.

ÜBERTRAGEN

03 CHIP-REPLACEMENT

Entfernung und Austausch beschädigter SMD-Bauteile, um die PCB in einen für den normalen Laborprüfablauf geeigneten Zustand zu versetzen.

WIEDERHERSTELLEN

PDR BEREITET DIE HARDWARE VOR. IHRE WERKZEUGE EXTRAHIEREN DIE DATEN. IHRE PRÜFER ANALYSIEREN SIE.

01 VORBEREITEN

PDR bereitet die Hardware vor.

02 EXTRAHIEREN

Ihre Werkzeuge extrahieren die Daten.

03 ANALYSIEREN

Ihre Prüfer analysieren sie.

AN IHREN FÄLLEN ERLEBEN

EINE VORFÜHRUNG VEREINBAREN.

Erleben Sie kontrollierten Chip-Off an Geräten und Leiterplatten aus Ihrem Labor. Wir helfen Ihnen, das richtige System für aktuelle Fälle und künftige Anforderungen zu wählen.

01 AN REPRÄSENTATIVEN FÄLLEN ERLEBEN

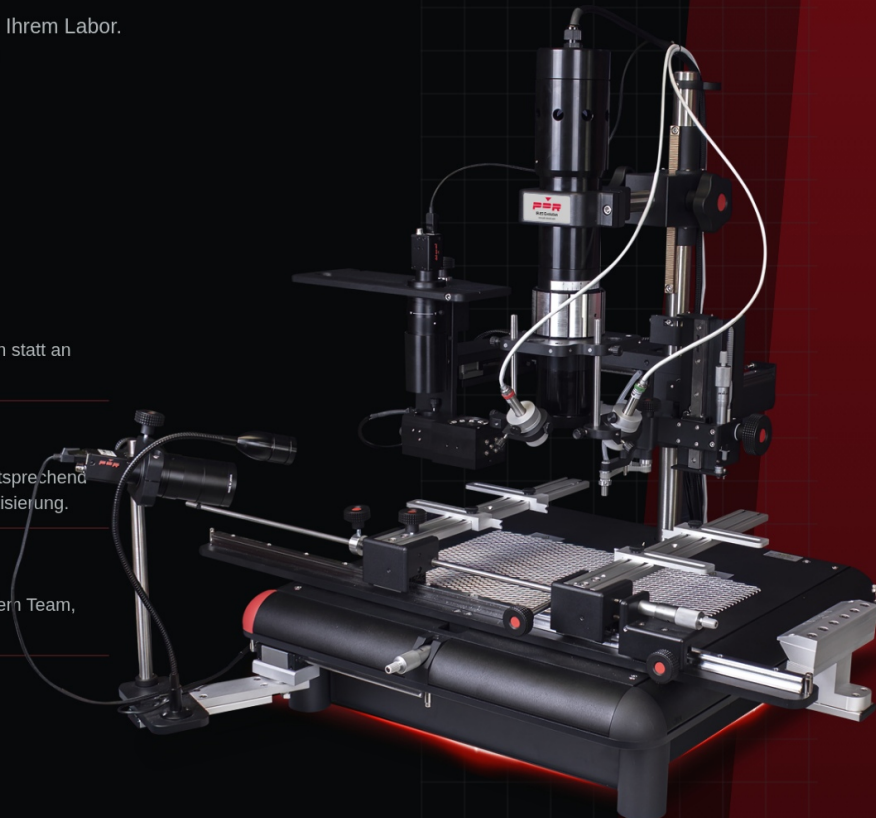
Eine Vorführung an repräsentativen Geräten und Leiterplatten statt an generischen Mustern.

02 FUNKTIONEN AN DAS LABOR ANPASSEN

Wählen Sie Chipmate, Chipmate Pro oder Chipmate Auto entsprechend der tatsächlich benötigten Sensorik, Platzierung und Automatisierung.

03 UNTERSTÜTZUNG AB WERK

Schulung, Prozessunterstützung und Service kommen von dem Team, das die Systeme entwickelt und baut.



1985

GEGRÜNDET

1987

ERSTES IR-SYSTEM

5,000+

SYSTEME GELIEFERT

UK

ENTWICKELT + GEFERTIGT

SALES@PDR-FORENSICS.COM