



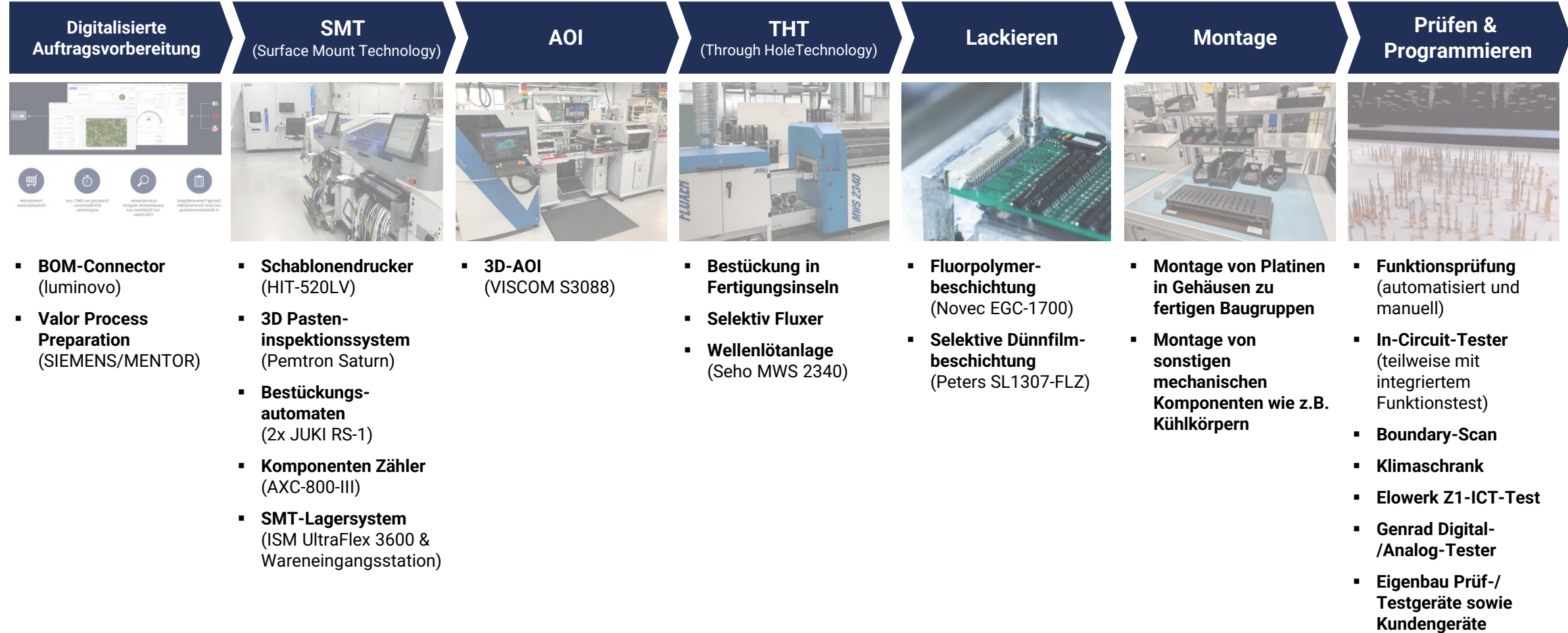
Engineering & Manufacturing Excellence

Ihr strategischer Partner für Komplettlösungen in der Elektronikfertigung



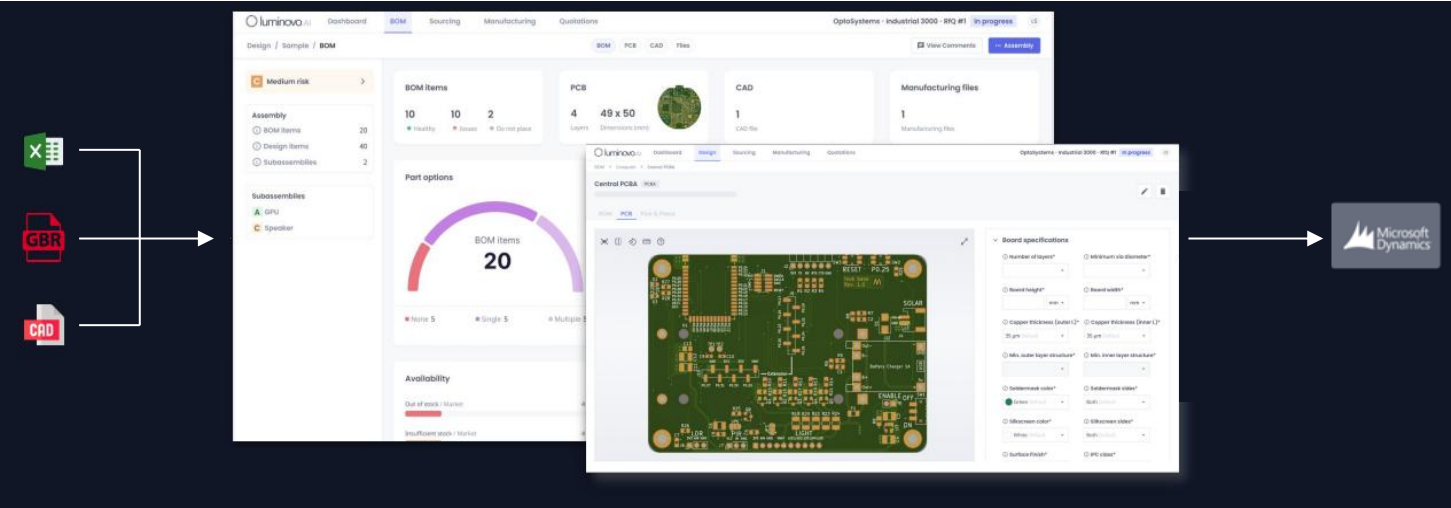
Modernste Bestückungstechnologien bei INTUS Elektronik

- High-Speed-SMT-Linien
- Automatisierte Pasten- & 3D-AOI-Inspektion
- JUKI RS-1 Bestückungsautomaten
- THR-Technologie für robuste Bauteile
- Selektiv- & Wellenlöten
- Digitalisierte Auftragsvorbereitung (BOM & Valor)
- Traceability & MES-Integration
- Beschichtung & Schutzlackierung
- Funktions-, In-Circuit- & Boundary-Scan-Tests
- Komplette Baugruppenmontage inkl. Kühlkörper & Gehäuse



Lieferkettenmanagement mit Luminovo*

Neuinvestition 2024



Geringe Fehleranfälligkeit
und kurze Durchlaufzeiten
in Stücklisten-erstellung



Automatisierter,
plausibilisierter Abgleich
von Stücklisten und
CAD-Daten



Erstellung von SMT- und
AOI-Maschinen-
programmen



Vereinfachter
Einkaufsprozess durch
API-Schnittstellen zu den
Lieferanten und Herstellern



Lebenszyklus Management
(EOL, OBS, NRND),
RoHS- und REACH-
Konformität

One Partner. All Solutions. Turnkey EMS Excellence

* Bildquelle: Luminovo, Stand: 25.06.2024

Automatische Kontrolle der Druckerergebnisse



Inline-Schablonendrucker (HIT-520LV)

- Reproduzierbare Druckergebnisse durch automatisches setzen der Pins zur Unterstützung und Laser-Positionierung
- 2-fach Kamerasystem: Scan der Leiterkarte und 2D Pasten-Inspektion
- 3D-Pastenkontrolle auf der Schablone mittels Laser
- Prozesskontrolle der Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Inline-3D-SPI Pasteninspektionssystem (Pemtron Saturn)

- Kontrolle des Druckergebnisses: Volumen, Höhe, X/Y-Position und Fläche
- Automatische Erkennung von Grenzwertüberschreitungen und Darstellung in 3D
- Höhengenaugigkeit: 2 µm

→ Unser Drucker und SPI arbeiten über eine Closed-Loop-Kommunikation zusammen. Abweichungen vom gewünschten Druckbild werden innerhalb der definierten Regelgrenzen automatisch korrigiert.



Punktgenaue Bestückung von SMT-Bauteilen

Bestückungsautomaten (2x JUKI RS-1)

- Geringe Bestückungs- und Rüstkosten
- Nachverfolgbarkeit bestückter Bauteile
- Integration in digitalisierte IT-/ERP-Lösung
- Realisierung höchster Qualitätsanforderungen und Bestückungspräzision

SMT-Lagersystem (ISM UltraFlex 3600 und JUKI-Wareneingangsstation)

- Prozesssicherheit durch systemgeführtes, automatisiertes Materialhandling
- Nachverfolgbarkeit der Bauteile
- Integration in digitalisierte IT-/ERP-Lösung
- Geringere Rüstkosten durch vollautomatisierte Ein- und Auslagerung von Bauteilen



Stückgenaue Zählung von Komponenten/ Bauteilen

Komponenten Zähler AXC-800-III

- Hochleistungs-Röntgensystem zum Scannen von
 - 7" bis 15" Rollen
 - JEDEC-Schalen (Trays) und BGA-Bällen
 - losen oder fest gewickelten Bauteilen
 - versiegelten ESD-Beuteln
 - Zählgenauigkeit: 99,9% Genauigkeit
 - EDV-Anbindung an unser Lager- und EDV-System
- **Sämtliche Komponenten/ Bauteile werden nach der Verwendung mittels unsers Röntgensystems gezählt. Durch die sehr hohe Zählgenauigkeit haben wir zu jeder Zeit einen korrekten Überblick über unsere Bestände.**
- **Fertigungsstillstände und damit verbundene Verzögerungen in der Auslieferung ihrer Baugruppen aufgrund von Fehlbeständen können damit quasi ausgeschlossen werden.**



Automatisch Optische Inspektion

Inline-3D-AOI (VISCUM S3088)

- Digitales 3D-Scan-System:
 - Besseres Prüfergebnis durch reduzierte Pseudofehler
 - Einfache Erstellung von Prüfprogrammen
- Erkennung von Fehlern/Merkmalen:

Zu viel/ zu wenig/ fehlendes Lot	Bauteil versetzt/ fehlt	falsches Bauteil	Bauteil beschädigt
Beschädigter/ verbogener Pin	Bauteil zu viel bestückt	Bauteil Seitenlage/ Rückenlage	Grabsteineffekt
Polaritätsfehler	Auflieger	Lötfehler	Brückenbildung/ Kurzschluss
Verunreinigung	Benetzbarkeit	Verdrehung	Formfehler

- Barcode-Leser für Rückverfolgbarkeit
- Integration in digitalisierte IT-/ERP-Lösung



Nutzentrenner mit variabler Werkstückträgerlösung

Nutzenfräsen (SCHUNK SAR-1300 Uni)

- Höchste Fräsgenauigkeit durch hochpräzise Linearmotorachsen und modernste Steuerungstechnologie
- Schnelle und kostengünstige Erstellung von Fräsprogrammen
- Magnetplattensystem zur Fixierung von Platinen
 - Geringe Einmalkosten, da keine Vorrichtungen benötigt werden
 - Sehr geringe Rüstkosten
 - Hohe Flexibilität in der Fertigung

Wellenlöten in Perfektion

Optimale Lötergebnisse durch:

- Tiefenaufheizung von Leiterplatten durch Ober- und Unterhitze sowie extralange Vorheizzone
- Aktive Kühlung zur Optimierung der Lötstellenqualität

Optimierte Kostenstruktur durch:

- Hohen Maschinendurchsatz und hohen Flexibilitätsgrad
- THT-, Montage- und Prüfprozess in Inselfertigung nach Lean-Prinzipien
- Möglichkeit zum Einsatz eines THT-AOI zur Eliminierung von Fehlbestückungen

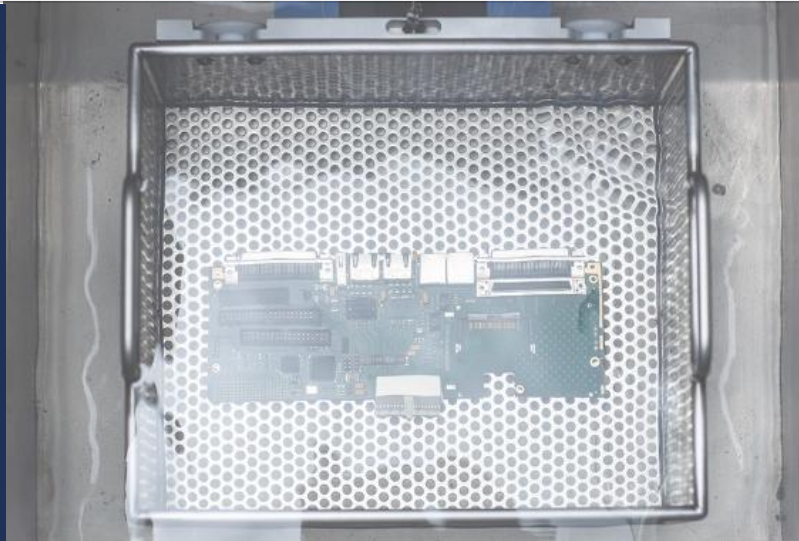


Baugruppen- beschichtung

Warum Leiterplatten lackieren?

Platinen, die in rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, müssen geschützt werden. Durch das Lackieren wird eine dünne Schicht Schutzlack auf die Platine aufgetragen. Diese Maßnahme schützt die Leiterkarte vor Umwelteinflüssen wie z.B. Feuchtigkeit, Staub und Korrosion.

Sie haben Fragen? Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl des passenden Verfahrens.

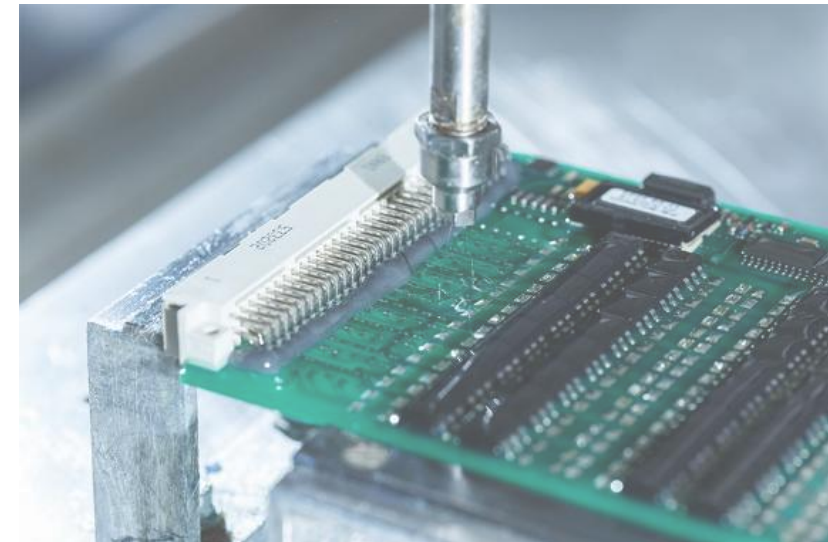


Selektive Dünnschichtbeschichtung mit Peters SL1307-FLZ

- Vollautomatisiertes Lackgießverfahren
- Individuelle Programmierung der zu beschichtenden Flächen (SelectCoat-Verfahren)
- Fluoreszierende Schutzschicht zur Erleichterung der optischen Prüfung
- Damm-&-Fill-Funktion

Fluorpolymerbeschichtung mit Novec EGC-1700

- Schutzschichtdicke ca. 1 µm
- Komplettes Eintauchen der Baugruppe in das Beschichtungsbad ohne Abdecken von metallischen Kontaktflächen
- Beim Kontaktieren wird die Schutzschicht durchstoßen
- Baugruppen können nach dem Beschichten repariert werden





Baugruppenmontage

Montage von fertigen Baugruppen

- Wir montieren Ihre Leiterplatten zu fertigen, einbau-/ verkaufsfähigen End-Baugruppen
- Optimierung Ihrer Wertschöpfungskette durch die Fertigung von Gehäusen in unserem Firmenverbund
- Entsprechend der Anforderungen montieren wir Ihre Baugruppen in fest eingerichteten Fertigungsinseln oder mittels unseres flexiblen, universellen Arbeitsplatzkonzepts
- Vorteile für Sie:
 - Geringe Rüstkosten
 - Schnelle und kostengünstige Montage
 - Sicherstellung höchster Qualität durch die Verwendung von eigens entwickelten Fertigungs-/ und Montagehilfsmitteln

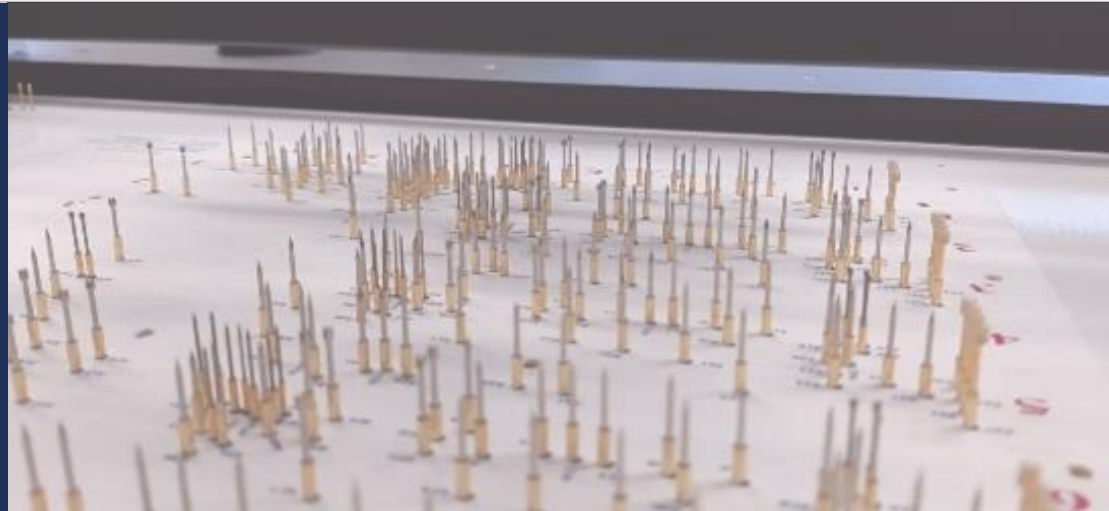
Platinen prüfen & programmieren

Warum Leiterplatten prüfen?

Durch immer feinere Strukturen wird der Aufbau von elektronischen Baugruppen zunehmend komplexer. Eine Funktionsprüfung hilft dabei eine hohe Produktqualität sicherzustellen.

Neben der Prüfung mittels In-Circuit-Tests (ICT) oder Flying-Probe-Test (FPT) führen wir auch Funktions-tests mittels Nadelbettadapter durch. Hierbei können Prozessoren onboard programmiert werden.

Sie haben Fragen? Gerne beraten wir Sie bei der passenden Lösung.



Prüfung elektronischer Baugruppen:

- In-Circuit-Tester (teilweise mit integriertem Funktionstest)
- Flying-Probe-Test*
- Funktionsprüfung (automatisiert und manuell)
- Reparatur nach der Funktionsprüfung (falls erforderlich)
- Boundary-Scan
- Klimaschrank

Testeinrichtungen:

- Elowerk Z1-ICT-Test
- Genrad Digital-/Analog-Tester
- Eigenbau-Testgeräte sowie Kundengeräte

* Flying-Probe-Tests führen wir über eine verlängerte Werkbank bei einem spezialisierten Partner durch.

Entwicklung von Test-Software:

- Generierung und Anpassung von CAD-Daten
- Entwicklung und Herstellung eigener Prüfadapter, bspw. Nadelbett-Adapter

Adapterbau:

- Entwurf, Herstellung und Erprobung eigener Prüfadapter



Mario Ungewickel

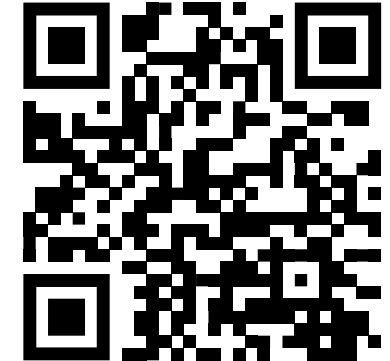
Key Account Manager D/A/CH

INTUS Elektronik GmbH
Zillenhardtstraße 35
73037 Göppingen

Telefon +49 (0)7161 38997-36
Mobil +49 (0)170 248 24 78
Telefax +49 (0)7161 38997-19
E-Mail mario.ungewickel@intus-elektronik.de
Web www.intus-elektronik.de



V-Card



Website

Andreas Zink

Geschäftsführer / Managing Director

INTUS Elektronik GmbH
Zillenhardtstraße 35
73037 Göppingen

Telefon	+49 (0)7161 389 97-12
Mobil	+49 (0)151 742 765 98
Telefax	+49 (0)7161 389 97-19
E-Mail	andreas.zink@intus-elektronik.de
Web	www.intus-elektronik.de



V-Card



Website