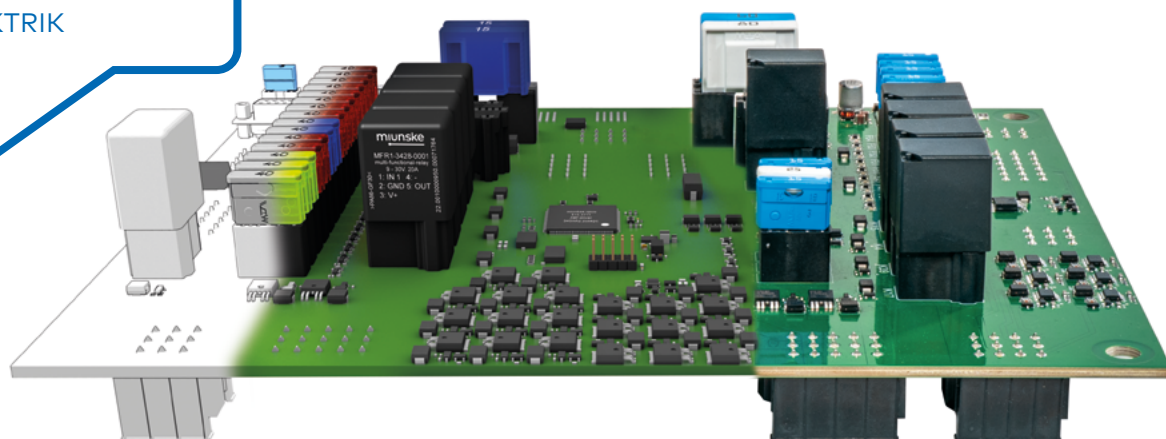


# INDIVIDUELL AUS EINER HAND

## ZENTRALELEKTRIK

### PASSGENAU

VOM EINFACHEN  
ENERGIEVERTEILER BIS  
HIN ZUR INTELLIGENTEN  
ZENTRALELEKTRIK



- + FULL-SERVICE
- + INHOUSE-FERTIGUNG
- + STABILITÄT UND FUNKTIONSSICHERHEIT
- + QUALITÄT



ELEKTRONIK FÜR NUTZ- & SONDERFAHRZEUGE



miunske  
PLUS + PUNKTE

FULL-SERVICE

vom Prototypen  
zum Serienprodukt

# miunske® ZENTRALELEKTRIK

## Individuell aus einer Hand

Zentrale Leistungsverteiler in Nutzfahrzeugen müssen heute einem breiten Anforderungsprofil gerecht werden. Neben dem Verteilen und Schalten verschiedener Verbraucher und Leistungskreise, sind die Absicherung und die Diagnose von möglichen Störungen unverzichtbar. Wir setzen Ihre individuelle Zentralelektrik entsprechend Ihrem Anforderungsprofil unter Verwendung unterschiedlicher Technologien mit dem Fokus auf qualitativ hochwertige und leistungsstarke Verbindungen um.

### PASSEND ZU IHREM ANFORDERUNGSPROFIL

Vom einfachen Energieverteiler bis hin zur intelligenten Zentralelektrik in Platinenausführung, bedarfsgerecht finden wir gemeinsam mit Ihnen den passenden Leistungsverteiler!

## ALLGEMEINES

- max. Leiterplattengröße 500 mm x 500 mm
- max. Leiterplattendicke 3,2 mm
- Multiboard - Lagenanzahl entsprechend Bedarf
- kundenspezifische Hardwareentwicklung

## REINER LEISTUNGSVERTEILER

- mehrlagige Leiterplatte, Kupferebene bis 105 µm stark
- Dauerstrombelastbarkeit bis 200 A
- Bestückung in Löt- und in Einpresstechnik sowie SMD-Bestückung mit diskreten Bauelementen wie z. B. Transistoren, Dioden und LEDs

## INTELLIGENTE LEISTUNGSVERTEILER

- Leiterplatte mit Kupferdicke 70 µm
- Dauerstrombelastbarkeit bis 200 A
- Mischbestückung in THT, SMT und PFT-Einpresstechnik
- Mikrocontroller mit kundenspezifischer Softwareentwicklung
- Anzahl der Lagen nach Bedarf
- Stromüberwachung der Ausgänge
- Eigendiagnose per Selbsttest
- Kommunikationsschnittstellen z. B. CAN

## PRODUKTVORTEILE

- +

minimierter Kabelbedarf
- +

extrem widerstandsfähige Verbindungen
- +

weniger Montageaufwand
- +

kompakte Bauart
- +

Gewichts- und Platzreduktion
- +

deutlich erhöhter Funktionsumfang
- +

kundenspezifisch: Komponenten & Design
- +

Fehlervermeidung

# BESTÜCKUNGSTECHNOLOGIEN

## THT, SMT oder Einpresstechnologie

Ganz gleich, ob Sie die Fertigung Ihrer Zentralelektrik-Platine in einer Bestückungstechnologie oder unter Anwendung mehrerer Technologien (Mischbestückung) favorisieren, wir bieten Ihnen die Lösung, die auf den Punkt genau zu Ihnen passt.

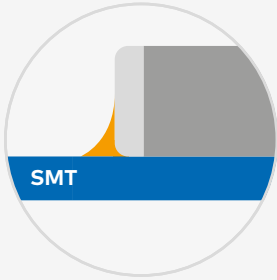
miunske  
PLUS + PUNKTE

Qualität

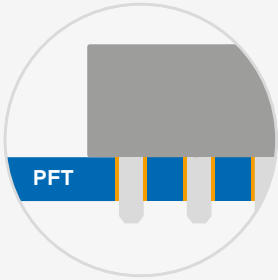
Zertifizierte Prozesse und  
optimale Komponentenauswahl



THROUGH HOLE  
TECHNOLOGY



SURFACE MOUNTED  
TECHNOLOGY



PRESS FIT  
TECHNOLOGY

### THT-Bestückung per Hand- oder Selektivlöten

Automatisches Selektivlötssystem SPA 440 EVO zur Bestückung von Leiterplatten mit THT- Bauelementen bis zu Baugruppengröße von 400 x 400 mm

### SMT-Fertigungslinie zur Leiterplattenbestückung

- bestehend aus:
- Bestückungsautomat Essemtec
  - Schablonendrucker EKRA/ASYS (SERIO 4000)
  - Reflowlötanlage Rehm (VXC2450)
  - Handling-Module ASYS

### PFT-Verarbeitung und Bestückung eigener Einpress-Komponenten

- Sicherungshalter
- Relaissockel
- Einzelkontakte
- Steckverbinder
- Zukaufteile: Powerbolzen/-anschlüsse

# VORTEILE BESTÜCKUNGSVARIANTEN

### THT-Selektivlöten:

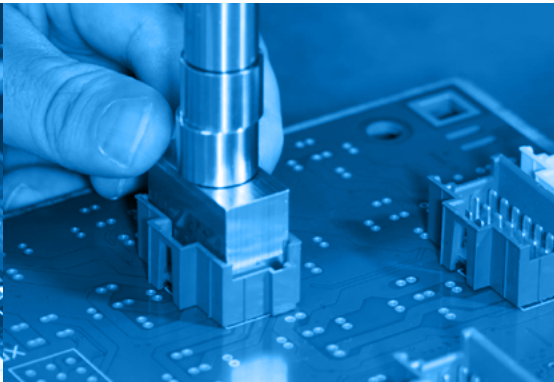
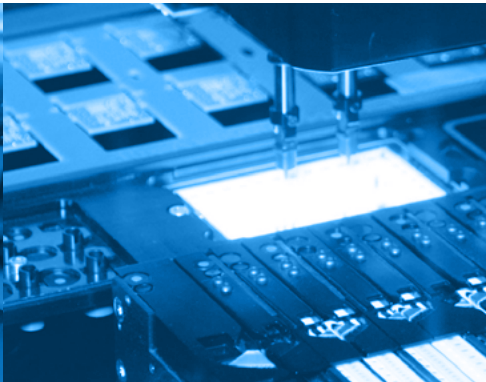
- kostengünstig auf Grund geringer Maschinenrüstzeiten
- leistungsstark, auch bei schwer zugänglichen THT-Lötstellen unverzichtbar für bestimmte Bauelemente, wie z. B. Stecker und Schalter
- qualitätssicher, bei Misch- und doppel-seitiger THT-Bestückung keine thermische Belastung für andere Bauelemente

### SMT-Bestückung:

- deutliche Verkleinerung durch geringeren Bauteilabstand
- Gewichtsreduktion durch erhöhte Kompaktheit
- kürzere Fertigungszeiten durch automatisierte SMT-Bestückung
- höchste Produktqualität durch AOI und Flying Probe-Testsystem

### Einpresstechnik:

- Minimierung des Bauraumes durch noch kompaktere Komponenten
- geringe Übergangswiderstände insbesondere für hohe Dauerstrombelastungen
- Robustheit bezüglich klimatischer und mechanischer Beanspruchungen
- minimales Ausfallrisiko z. B. durch kalte Lötstellen
- Umweltfreundlichkeit durch Verzicht auf Lötzinn und Flussmittel





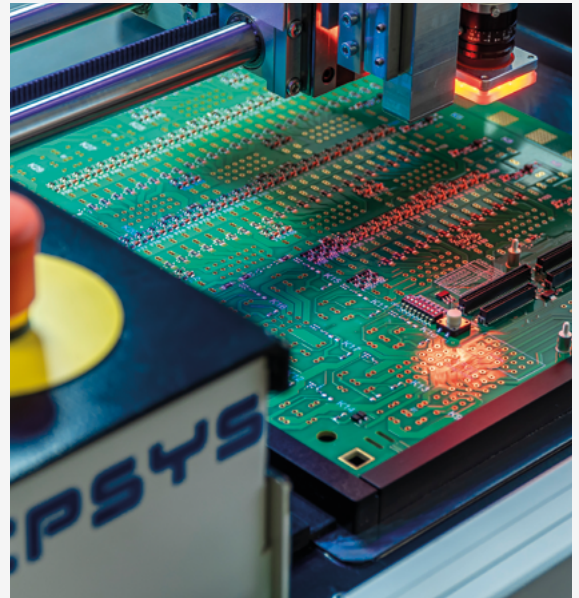
# PRÜFTECHNIK

- AOI - automatisch optische Inspektion - Göpel AOI Advanced Line X30  
Test zur korrekten Bauteilverwendung und -platzierung
- FLYING PROBE - Incircuit- und Multifunktionstester - SPEA - 4060S2  
Funktionstest nach der Bestückung



# PRÄZISE LACKIERUNG

Mit Hilfe eines I-Jet Jettingsystems von EPSYS, tragen wir Schutzlacke höchst präzise und punktgenau auf Leiterplatten und Baugruppen auf. Von einzelnen Leiterbahnen, Vias oder Bauteilen bis hin zur kompletten Baugruppe. Auch partielle Auslassungen, z. B. für sensible Bauelemente und Bereiche können problemlos realisiert werden. Diese werden bereits in der Phase der Layout-Erstellung geplant und umgesetzt. Durch die Beschichtung mit Schutzlacken werden elektronische Schaltungen vor negativen Einflüssen wie beispielsweise Feuchtigkeit, Lösemitteln, Staub und anderen Verunreinigungen geschützt, die ansonsten zu Beeinträchtigungen und Fehlfunktionen führen können.



# STATEMENTS

„In unseren Fahrzeugen steckt viel Entwicklungsarbeit, bei der uns miunske® immer wieder mit ihrem speziellen Know-how zur Seite steht. Sie zeigt sich dabei äußerst flexibel und ist in der Lage schnell auf Änderungswünsche zu reagieren.“

**Friedrich Neu • Brandschutztechnik Görlitz**

„Neben der guten Erreichbarkeit und einer offenen, vertrauensvollen Kommunikation schätzen wir vor allem die fachkompetente Beratung. miunske® findet immer eine Lösung!“

**Stefan Lindner • Traktorenwerk Lindner GmbH**

„Wir setzen auf Qualität, auch bei unseren Partnern. Bei miunske® stimmt nicht nur der Service, auch auf die Qualität der Ware ist Verlass.“

**Uli Leube • TS Fahrzeugtechnik GmbH**

