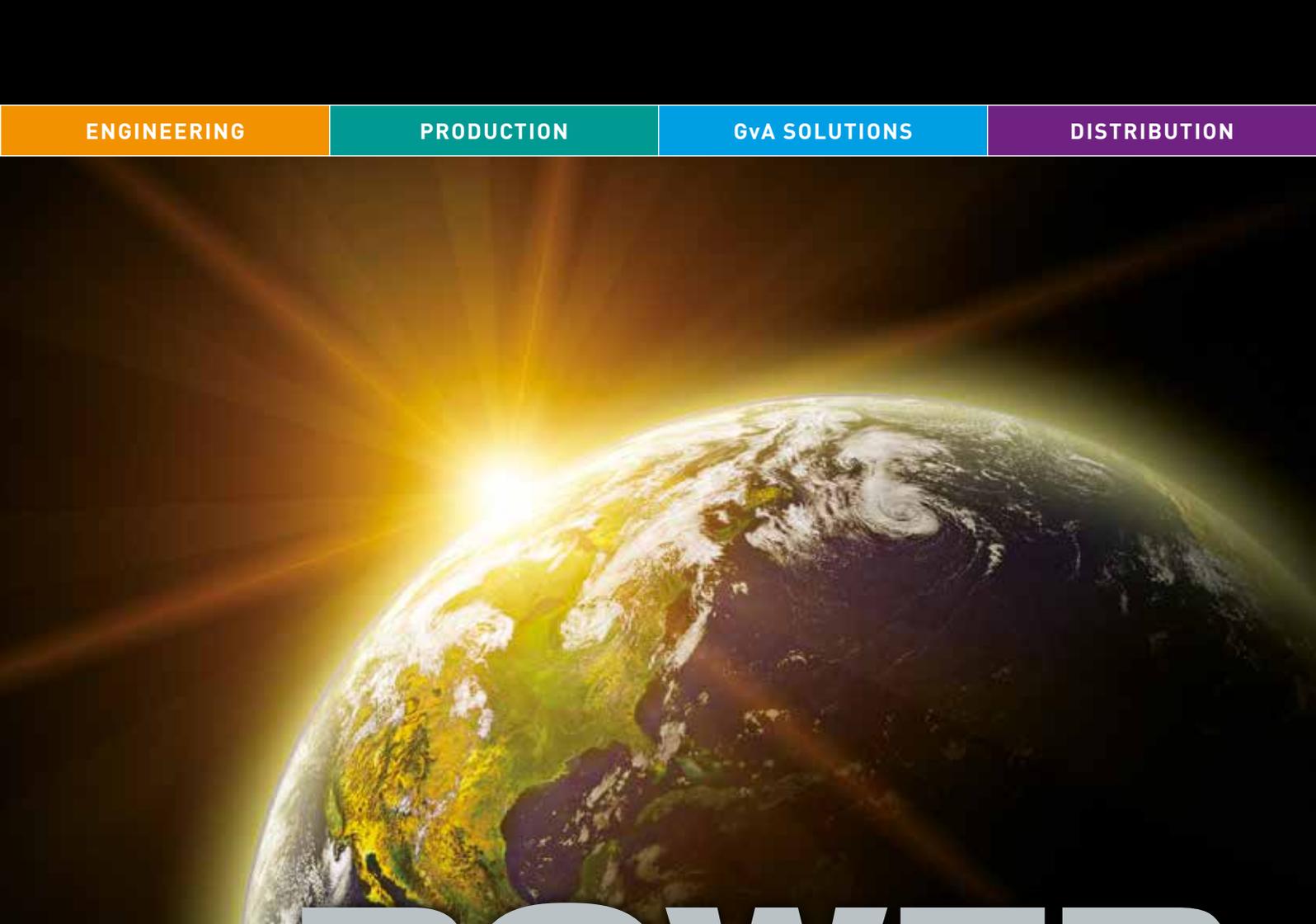


ENGINEERING

PRODUCTION

GvA SOLUTIONS

DISTRIBUTION



# POWER

IS IN OUR NATURE!

→ WELCOME TO  
THE HOUSE OF COMPETENCE

[www.gva-leistungselektronik.de](http://www.gva-leistungselektronik.de)

**GvA**  
Power Electronics

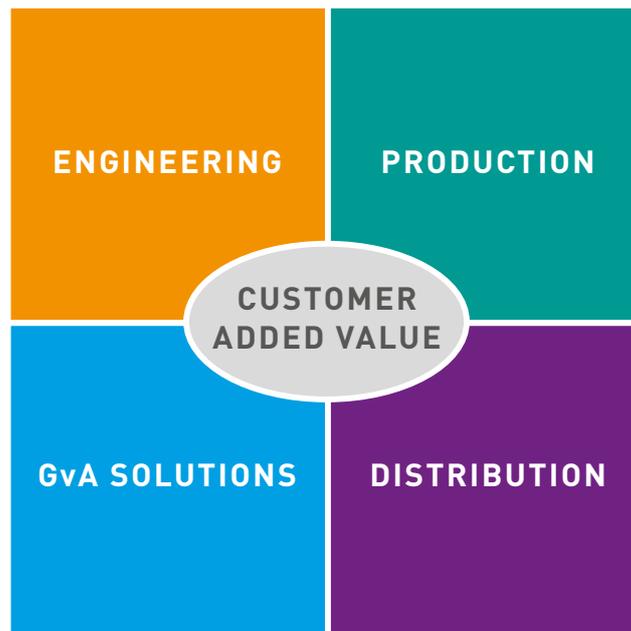
## IHR MEHRWERT: UNSERE ERFAHRUNG

Als leistungselektronisches Kompetenzzentrum beherrschen wir das komplette Spektrum unseres Marktes. Damit besetzen wir eine einzigartige Position, denn wir

bieten unseren Kunden vernetzte Kompetenz in den Bereichen: Engineering, Produktion, Systemlösungen und Distribution.

→ Schnelles Design-to-Product mit neuesten Technologien

→ Kurze Time-to-Market mit innovativen plug&play System-Lösungen



→ Hohes Produktions-Know-how mit großer Flexibilität

→ Tiefes Produktwissen und Beratungs-kompetenz

## BERATUNG, ENTWICKLUNG UND KONSTRUKTION

Durch die besondere Aufstellung der GvA als Ingenieurbüro, Hersteller und Distributor geben die neuesten Entwicklungen unserer Handelspartner auch Impulse für unsere eigene Entwicklungsarbeit. So sind wir in der Lage, die individuellen Lösungen für unsere Kunden

stets auf dem neuesten Kenntnisstand der Branche durchzuführen. Unsere Unabhängigkeit hinsichtlich der zu verwendenden Bauteile garantieren Ihnen zuverlässig kosten- und nutzenoptimierte Ergebnisse in so unterschiedlichen Applikationen wie:

- Elektromobilität
- Induktionserwärmung
- Rundsteuer-Sendetechnik
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Anlasser für Motoren und Transformatoren
- Strom- und Spannungsquellen
- Antriebstechnik
- Traktion

- Mittel- und Hochspannungsgleichrichter
- Aktive Oberwellenfilter
- Stoßstromschalter (Pulse Power)
- Solartechnik
- Windenergie
- Bergbau
- Marine
- u. v. m.

## KNOW-HOW & FLEXIBILITÄT

Unsere Produktionskapazitäten sind konsequent auf kundenspezifische Entwicklungs-Prototypen und deren spätere Serienfertigung ausgerichtet. Die dabei zu berücksichtigende Vielfalt der mechanischen und elektrischen Ausführungen erfordert größtmögliche Flexibilität der Arbeitsvorgänge und Logistik. Deshalb beherrschen unsere spezialisierten Mitarbeiter dieses Feld in optimaler Weise.

## PROTOTYPENBAU

Der stetige Informationsaustausch zwischen den Mitarbeitern aus Fertigung und Entwicklung hilft, kritische Punkte frühzeitig zu erkennen. Somit werden kostenintensive Problemstellungen bei der späteren Montage minimiert.

Kurze Wege und hohe Flexibilität ermöglichen die unkomplizierte Einflussnahme unserer Kunden auch während der Herstellung der Prototypen. Zum Leistungsumfang gehört eine aussagekräftige Dokumentation.

## SERIENPRODUKTION

Unsere Serienproduktion umfasst Geräte im Bereich von 10 kW bis 3000 kW und Systemleistungen bis mehrere 10 MW. Optimierte Lagerhaltung und flexible Fertigungsplanung ermöglichen zuverlässig kurze Lieferzeiten.

## QUALITÄTSSICHERUNG

Alle Produkte durchlaufen nach ihrer Fertigstellung einen 100 %-Ausgangstest.

Die vorab vereinbarten Prüfumfänge sind in Form von Prüfberichten oder -protokollen jedem einzelnen Gerät zuordenbar. Prüfungen, die nicht im eigenen Haus durchgeführt werden können, werden beim Auftraggeber oder bei entsprechenden Instituten durchgeführt.

Alle GvA-Geschäftsbereiche sind ISO 9001 zertifiziert und unterliegen ständiger Kontrolle durch externe und interne Auditoren.



3-D-Konstruktion eines 3-phasigen Umrichters mit Sinusfilter für 1300 kVA Systemleistung



## VARIS™ – DAS MODULARE UMRICHTER-SYSTEM

### Modular, variabel, nachhaltig und wirtschaftlich

Das VARIS™-Konzept ist ein modularer Baukasten, bei dem einzelne Phasenbausteine als Standard definiert sind und je nach Leistung flexibel miteinander kombiniert werden können.

Einzelne Halbbrückenmodule werden zu 1-phasigen oder 3-phasigen Wechselrichter-Topologien konfiguriert und je nach gewünschter Gesamtleistung parallel geschaltet. Dies gewährleistet die Skalierung auf unterschiedliche Leistungsklassen.

Mit dem offenen VARIS™-Konzept wird durch die Verwendung von Standard-Komponenten eine hohe Nachhaltigkeit erreicht, da diese bei Bedarf problemlos zu tauschen sind.

### VARIS™ XT – kompakt und leistungsstark

Das kompakte Design des VARIS™ XT und VARIS™ XT Compact ist die leistungsstarke Alternative zu den einzelnen VARIS™ Phasenzweigen. Drei oder sechs Halbbrücken-Module auf einem gemeinsamen Kühlkörper realisieren Leistungen von 300 kW bis über 2 MW.

Wie bei der Basisversion VARIS™ ist das parallele Verbinden bei VARIS™ XT über das Laschen-System des DC-Zwischenkreises einfach zu realisieren und damit die Leistungswerte des Gesamtsystems zu vervielfachen. Ein Interface-Board sammelt alle IGBT-Signale sowie Strom-, Spannungs- und Temperatur-Werte und gibt sie an die Anlagensteuerung weiter.



## IGBT-TREIBER FÜR PRIMEPACK®

### Hohe Informationstiefe bei der Ansteuerung

Bereits seit Längerem ist der GvA-eigene Plug & Play-Treiber für die PrimePACK®-Module am Markt verfügbar. Er beinhaltet neben den eigentlichen Treiberfunktionen auch eine analoge oder pulswerten-modulierte Temperaturengang zur thermischen Überwachung der IGBTs.

Darüber hinaus besitzt der Treiber eine Kurzschlussabschaltung sowie Statusrückmeldungen der einzelnen IGBTs an die Anwendersteuerung. Die Signalübertragung kann wahlweise optisch oder elektrisch erfolgen. Ein optionales Interfaceboard sammelt alle Messsignale sowie IGBT-Ansteuer- und -Statussignale und erleichtert damit die Anwenderanknüpfung.



PrimePACK® ist eine Marke der Infineon Technologies AG, Deutschland

## IPSS – INDUKTIVES ENERGIEVERSORGUNGSSYSTEM

### Potenzialtrennung denkbar einfach

Mit IPSS ermöglicht GvA die getrennte Versorgung von Baugruppen auf unterschiedlichen elektrischen Potenzialen.

Anwendung findet IPSS zum Beispiel für die Ansteuerbaugruppen in Hochspannungsanwendungen oder bei Serienschaltung von Leistungshalbleitern.

### Die Highlights dieses Systems:

- ➔ Modularer, flexibler Aufbau
- ➔ Eine Basic Unit ersetzt viele einzelne Netzteile
- ➔ Auskopplung als Einzel- oder integrierte Lösung auf dem Treiberboard
- ➔ Großer Eingangsspannungsbereich
- ➔ Systemspannung bis  $12\text{ kV}_{\text{eff}}$
- ➔ Wählbare Ausgangsspannung
- ➔ Unterschiedliche Auskoppel-Einheiten in der gleichen Stromschleife



## GVA POWER SUPPLY SYSTEM GPSS

### Leistungsstark und teilentladungsfrei

Die neue potenzialfreie Spannungsversorgung GPSS ermöglicht die leistungsstarke Energieversorgung von Verbrauchern auf unterschiedlichen elektrischen Potenzialen. Und das mit einer Teilentladungsfreiheit von bis zu 21 kV. Als Basis steht GPSS in einer 2-Kanal-Version zur Verfügung. Durch den modularen Aufbau kann das System einfach auf einen 4- oder 6-Kanaler erweitert werden.

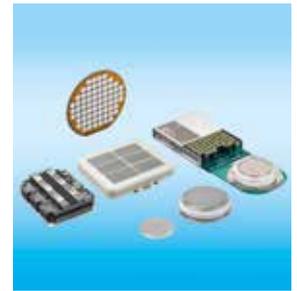
### Die Highlights von GPSS in Kürze:

- ➔ Teilentladungsfreiheit bis 21 kV
- ➔ Ausgangsleistung 150 W pro Kanal
- ➔ Statuszustand aller angeschlossener Geräte
- ➔ Kurzschluss- und Überstrombegrenzung
- ➔ Überwachung der Eingangsspannung
- ➔ Temperaturüberwachung
- ➔ Hoher Wirkungsgrad



**ABB SWITZERLAND LTD SEMICONDUCTORS**

- ➔ **IGBT** 1700 V - 6500 V / 150 A - 2400 A
- ➔ **IGCT** 4500 V - 6500 V / 520 A - 4000 A
- ➔ **GTO** 2500 V - 4500 V / 600 A - 4000 A
- ➔ **Schnelle Dioden** 2500 V - 6000 V / 170 A - 2620 A
- ➔ **Thyristoren** 1600 V - 8000 V / 440A - 6000 A
- ➔ **Schnelle Thyristoren** 1200 V - 3000 V / 520 A - 2670 A
- ➔ **Dioden** 200 V - 6000 V / 662 A - 13500 A

**PROTON-ELECTROTEX JSC**

- ➔ **Thyristoren** 100 V - 6500 V / 160 A - 5000 A
- ➔ **Schnelle Thyristoren** 1000 V - 4000 V / 250 A - 2000 A
- ➔ **Dioden** 1000 V - 6500 V / 200 A - 7100 A
- ➔ **Schnelle Dioden** 1000 V - 4400 V / 200 A - 2000 A
- ➔ **Avalanche-Dioden** 1000 V - 3200 V / 320 A - 5000 A
- ➔ **Dioden-Module** 1000 V - 6500 V / 155 A - 1280 A
- ➔ **Thyristor-Module** 100 V - 6500 V / 115 A - 1250 A
- ➔ **IGBT-Module** 1200 V - 1700 V / 75 A - 300 A

**FUJI ELECTRIC CO.**

- ➔ **Power-Integrated-Module** 600 V - 1200 V, 10 A - 150 A
- ➔ **6-Packs** 600 V - 1700 V, 50 A - 550 A
- ➔ **Chopper-Module** 1200 V, 50 A - 400 A
- ➔ **1- & 2-Packs** 600 V - 1700 V, 75 A - 900 A
- ➔ **High-Power-Module** 1200 V - 3300 V, 600 A - 3600 A
- ➔ **PrimePACK®** 1200 V - 1700 V, 600 A - 1400 A
- ➔ **Intelligente Power-Module** 600 V - 1200 V, 15 A - 400 A
- ➔ **Discretes** 600 V - 1200 V, 15 A - 75 A
- ➔ **Super-Junction Mosfets** 600 V, 20 A - 68 A

**PETERCEM**

- ➔ **Industrie-Stromwandler** 5 A - 40000 A
- ➔ **Traktions-Stromwandler** 300 A - 40000 A
- ➔ **Traktions-Spannungswandler** 50 V - 5000 V
- ➔ **Spannungs-Detektor** 50 V - 1500 V

**ELECTRONICON KONDENSATOREN GMBH**

- ➔ **Niedrig induktive DC-Kondensatoren** 600 V - 3000 V / 50 µF - 7000 µF
- ➔ **AC/DC-Kondensatoren** 700 V - 5000 V / 0,1 µF - 2000 µF
- ➔ **Niedrig induktive AC/DC-Kondensatoren** 550 V - 5000 V / 1 µF - 250 µF
- ➔ **DC-Link/DC-Filter-Kondensator in rechteckigem Gehäuse**  
500 V - 6000 V / 90 µF - 56000 µF

**NANTONG JIANGHAI CAPACITOR CO., LTD.**

- ➔ **Elektrolytkondensatoren**
- ➔ **Folienkondensatoren**
- ➔ **Polymer-Kondensatoren**
- ➔ **Kundenspezifische Produkte**



## MECC.AL S.R.L.

- ➔ Strangpress-Kühler
- ➔ Geschweißte Kühler
- ➔ Kühler mit Clip-System für diskrete Halbleiter
- ➔ High Performance-Kühler (variable, verpresste Einzelelemente)
- ➔ Kühler mit geklebten Kühlrippen
- ➔ kundenspezifische Flüssigkeitskühler



## AMANTYS POWER ELECTRONICS LTD.

- ➔ **Power Drive™ für IGBT-Ansteuerung in Hochleistungsanwendungen** mit 1,2 kV, 1,7 kV, 3,3 kV, 4,5 kV, 6,5 kV Sperrspannung und bis zu 3600 A Strombelastbarkeit
- ➔ **Amantys Power Insight™** revolutionäre, auf Software-Plattform basierende Treiber zur Überwachung, Kontrolle und Schutz von Hochleistungs-IGBTs
- ➔ **Kompatibel mit Modulen von:** ABB, Dynex, Fuji Electric, Hitachi, Infineon, Mitsubishi, StarPower, Toshiba



## POWER INTEGRATIONS, INC.

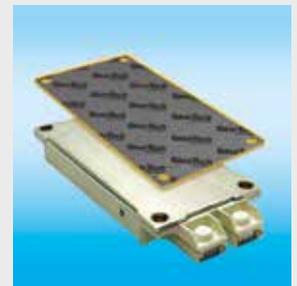
- ➔ **Scale-2 Treiber Kerne** 600 V - 6500 V / 1 W - 20 W
- ➔ **Scale-2 Plug-and-Play Treiber** Einsatzfertige Treiber 1200 V - 6500 V
- ➔ **SCALE-iDriver IC Familie** Bis zu 8 A 1-Kanal IGBT/Mosfet Treiber 600 V - 1200 V
- ➔ **DC-DC Umrichter** für 4,5 kV und 6,5 kV Treiber



## NEOGRAF SOLUTIONS, LLC

### HITHERM™ HT-C3200 Wärmeleitfolie (TIM)

- ➔ Komprimierbare Graphitfolie
- ➔ Thermische Leitfähigkeit vergleichbar Siebdruck mit Wärmeleitpaste
- ➔ Einfache und saubere Montage und Demontage
- ➔ Kein Pump-Out-Effekt
- ➔ Kein Austrocknen
- ➔ Definierter und reproduzierbarer thermischer Übergang
- ➔ Hohe Zuverlässigkeit auch in hohen Temperaturbereichen (ideal für SiC)



## ABB SWEDEN

- ➔ **Spanneinheiten** 3 kN - 135 kN
- ➔ **Wasserkühler** für 4" - 7"-Halbleiter



ENGINEERING



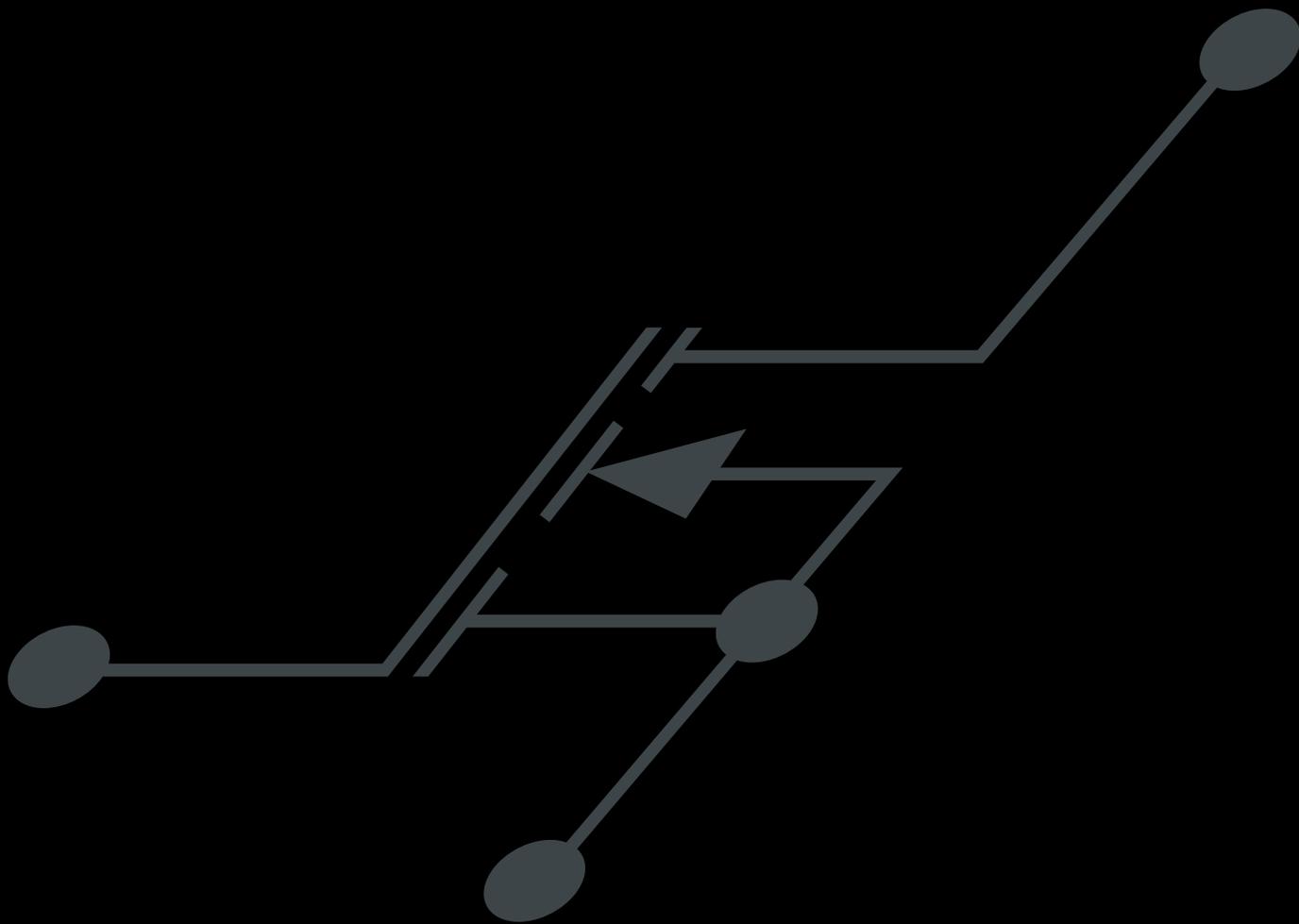
PRODUCTION



GvA SOLUTIONS



DISTRIBUTION



**GvA Leistungselektronik GmbH**

Boehringer Straße 10 - 12

D-68307 Mannheim

Phone +49 (0) 621/7 89 92-0

[info@gva-leistungselektronik.de](mailto:info@gva-leistungselektronik.de)

[www.gva-leistungselektronik.de](http://www.gva-leistungselektronik.de)

