



Automobiltechnik



Lumberg [Agilität entdecken]

A professional portrait of two individuals. On the left is a woman with dark hair styled in a braid, wearing a black blazer and a necklace with a circular pendant. On the right is a man with glasses, wearing a white button-down shirt, with his arms crossed. The background is a bright green wall with a blurred grey structure on the left.

Nachhaltigkeit: Dritte Generation

| at Lumberg



Wir sind ein unabhängiges deutsches Familienunternehmen – seit über 90 Jahren. Unser Erfolg basiert auf nachhaltiger Leistung, technischer Lösungskompetenz und unserer Leidenschaft für Verbindungen.

Als agiler Experte unterstützen wir Sie auf der ganzen Welt mit Produkten und Systemlösungen im industriellen Umfeld. Wir entwickeln und produzieren Steckverbinder und Kontaktsysteme, elektromechanische Bauelemente und mechatronische Komponenten von höchster Qualität für Ihre technische Anwendung. Unsere Konzentration auf die Automobil-, Gebäude-, Hausgeräte- und Kommunikationstechnik führt zu einem hohen spezialisierten Anwenderwissen zu Ihrem Nutzen.

IATF 16949

St. Clair Technologies Overall Excellence

DIN EN ISO 9001

Ford Q1 Preferred Supplier

DIN EN ISO 14001

Brose Key Supplier

DIN EN ISO 50001

Bosch Preferred Supplier



Unsere Experten der Automobiltechnik



Lösungskompetenz [wir verbinden die Welt von morgen]

F & E:
Wertschöpfende Innovationen
| by Lumberg

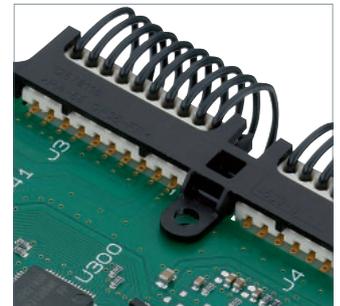


Die richtige Idee, eine saubere Konstruktion, komplett ausgestattete Labore und präzise Systemvermessungen sind die wesentlichen Stationen für unsere Entwicklungsprojekte.

Mit modernsten Methoden und Technologien setzen wir unsere fundierten Entwicklungsfähigkeiten und die Leidenschaft für das Machbare in unserem Haus für Ihr Produkt ein. Es geht uns nicht nur darum, hochwertige und einzigartige Produkte zu schaffen. Es geht auch darum, Aufgaben zu erfüllen, die für andere unlösbar scheinen.

Nach unserem Leitsatz „Engineering Based on Partnership“ verwirklichen wir mit umfassendem Branchen-Know-how in unserem Kern-Geschäftsfeld Automobiltechnik und unserer Profession in der Elektrotechnik und -mechanik maßgeschneiderte Detail- und Gesamtlösungen für Sie.

Vom ersten technischen Gespräch über Entwicklung und Konstruktion bis hin zum Prototypenbau vor Serienfertigung sind wir ein starker und verlässlicher Entwicklungspartner. Wir setzen mit kreativen Ideen auch individuelle Design- und Produktwünsche um und garantieren in unserer R&D-Zentrale höchste Entwicklungsqualität „Made by Lumberg“.



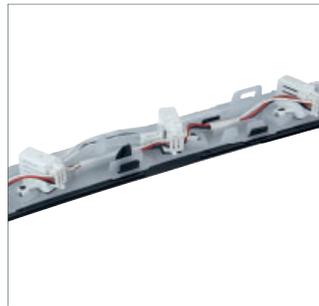
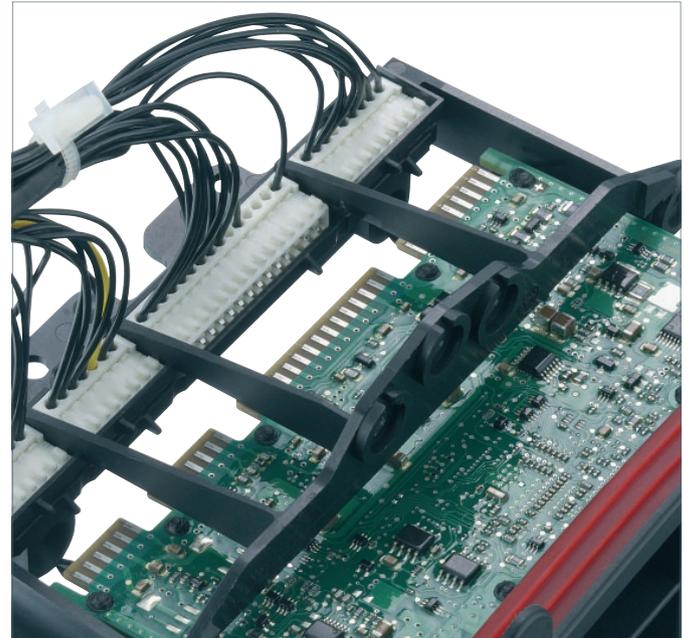


Direktstecker und Infotainment [High-end Kontaktsysteme]

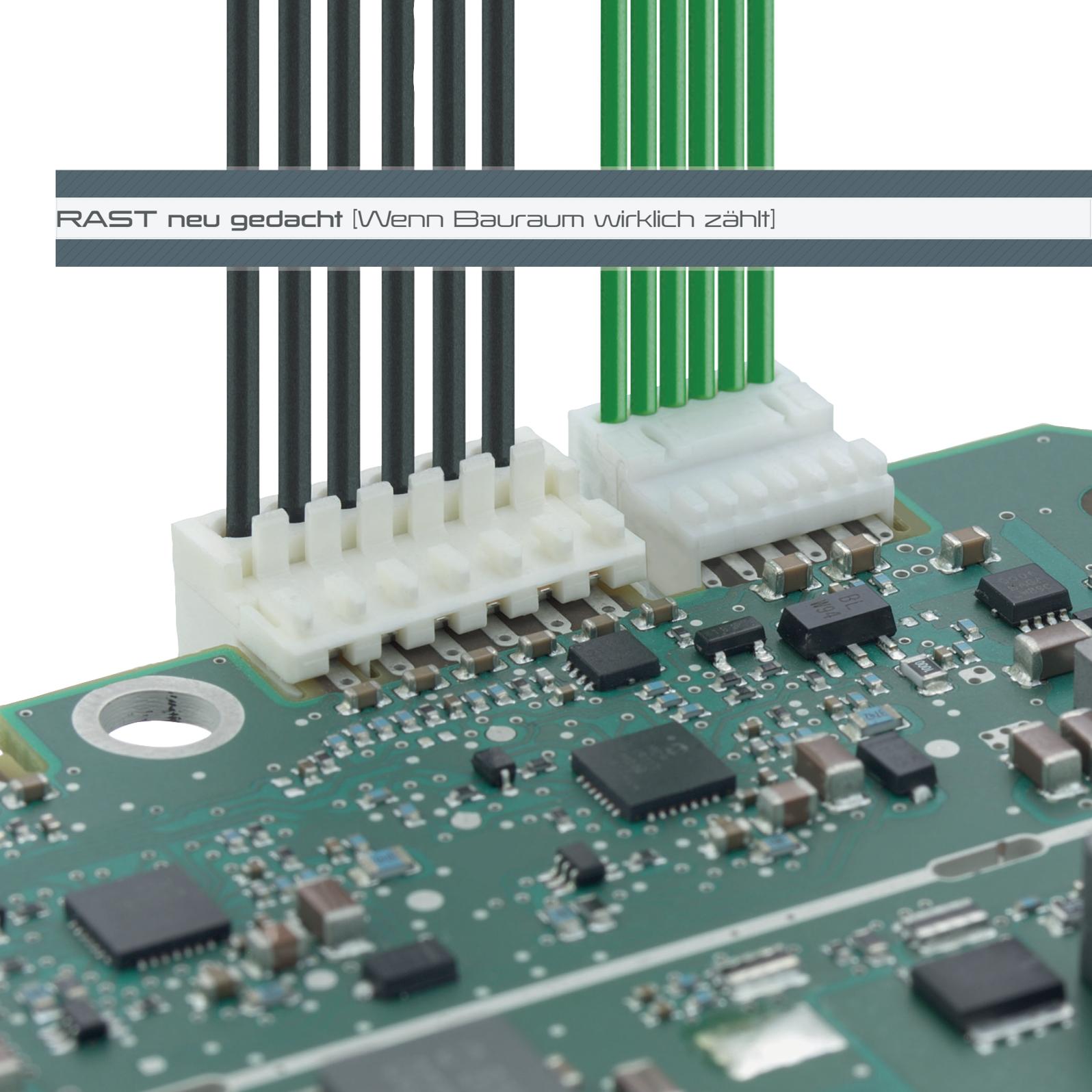
Qualität:
Kompromisslos
| by Lumberg

Besonders vorteilhaft auf engem Bauraum sind Steckverbinder, die direkt den Leiterplattenrand kontaktieren. In Schneidklemmtechnik und als modular aufgebautes Direktstecksystem haben wir vielfältige Applikationen platzsparend realisiert. Und die passenden individuellen Führungsrahmen zur mechanischen Fixierung oder kompletten Modulmontage ebenfalls – unsere frühzeitige kollaborative Integration in Ihre Entwicklungsidee ist hier der Schlüssel.

Eine große Aufmerksamkeit der Automobilindustrie richtet sich aktuell auf autonomes Fahren und Sicherheitssysteme – eine ähnliche Revolution vollzieht sich tatsächlich bereits mit der Umstellung der Fahrzeugbeleuchtung auf LEDs, die das Fahrzeugdesign heute massgeblich prägen. Vielpolige Direktstecker sind auch hier die Lösung, um platzsparende Designs zu erarbeiten.



RAST neu gedacht [Wenn Bauraum wirklich zählt]





RAST 1.5: Top-Miniaturisierung erreicht | new by Lumberg

„Home of the RAST Connector“ – dafür steht Lumberg wie kein anderer Steckverbinder-Hersteller. RAST-Systeme begründen den Erfolg des Unternehmens auch in der Automobiltechnik. 1986 debütierte RAST 5 mit Kontaktrastermaß 5,0 mm. Im Zuge der Miniaturisierung kam ab 1993 das System RAST 2.5, das 72 % an Baugröße einsparte und vor allem in der Automobiltechnik neue Anwendungen erschloss.

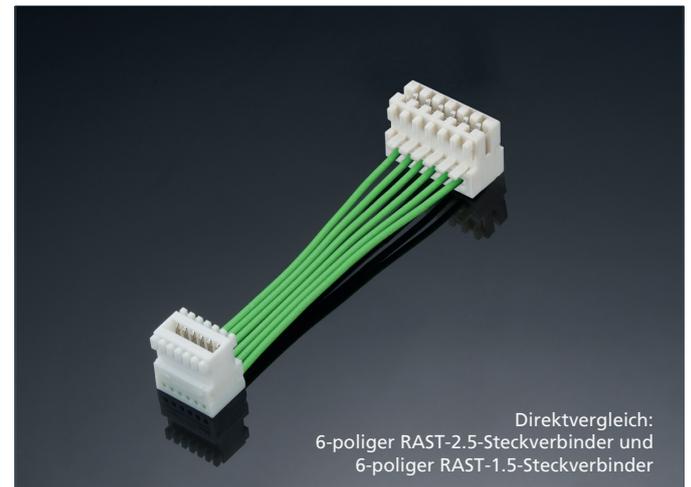
Nun startet erstmalig RAST 1.5 in Schneidklemmtechnik. Es spart gegenüber RAST 2.5 noch einmal 43 % Baugröße.

Die charakteristische RAST-Kodierung steht ebenso wie die Option der vollautomatisierten Kabelkonfektionierung zur Verfügung. Die Gewichtsersparnis durch reduzierte Leiterquerschnitte liegt dann bei 40 %.

RAST 2.5 für 1-mm-Leiterplatten | new by Lumberg

Konsequent: Auch der milliardenfach bewährten RAST-2.5-Steckverbinder, einsetzbar bis 4 A, ist weiter entwickelt worden. Zunehmend werden 1-mm-Leiterplatten da eingesetzt, wo Herausforderungen in Bezug auf beengte Bauräume, gewünschte Gewichtseinsparungen oder eine Optimierung der Kühlung bestehen, etwa in leistungsstarken LED-Scheinwerfern.

Dafür kommt der Stecker nun mit bekanntem Layout: im Kontaktabstand 2,5 mm, mit sicherer Verrastung auf der 1-mm-Leiterplatte – und natürlich mit dem großen Vorteil der wirtschaftlichen und rationellen automatisierten Kabelkonfektionierung in Schneidklemmtechnik.



Direktvergleich:
6-poliger RAST-2.5-Steckverbinder und
6-poliger RAST-1.5-Steckverbinder

Evolution trifft Revolution [IDT meets SKEDD]



SMART IDT
SKEDD
Direct Plug-in

Reversibler Direktstecker
für jede beliebige Position
auf der Leiterplatte

| by Lumberg only

SmartSKEDD: Ist die direkte Kontaktierung auf den Rand der Leiterplatte mit RAST-Steckern eine unserer Domänen und die Einpresstechnik als irreversible, lötfreie Verbindung eine „Pflicht“ – so ist nun die „Kür“ zu haben: Der ohne Gegenstück mehrfach steck- und ziehbare Steckverbinder für jede beliebige Position auf der Leiterplatte in Schneidklemmtechnik.

Möglich macht dies die SKEDD-Technik. Der einzelne Kontakt besteht aus zwei federnden Kontaktschenkeln, die beim Einstecken in eine metallisierte Hülse in der Leiterplatte gleichermaßen zusammenfahren und eine lötfreie und zuverlässige mechanisch-elektrische Verbindung herstellen.



Extra robust und zuverlässig:
SnapFit-Verriegelung

Drei massive Zapfen an jedem Gehäuse sorgen für die sichere Positionierung und verhindern Fehlsteckungen. Zusätzlich sind auf jeder Seite des Steckverbinders je zwei Schnapphaken (SnapFit), die fest in der Leiterplatte verriegeln. Zur Demontage des Steckers wird die Primärverriegelung einfach durch Fingerdruck gelöst.

Die Steckverbinder sind werkzeuglos steckbar, erleichtern die Montage kompletter Baugruppen und ermöglichen vollkommen neue Designs, da sie direkt in der Mitte einer Leiterplatte eingesetzt werden können. Sogar auf der Rückseite. Reversibles Stecken macht hier zudem erstmalig den einfachen Austausch von Komponenten, etwa im Servicefall, möglich. In Verbindung mit der Schneidklemmtechnik, die alle Vorteile einer automatisierten Kabelkonfektionierung und somit komfortabel auch hohe Stückzahlen ermöglicht, wird unsere einmalige Kombination für Ihre Idee mitten auf der Leiterplatte erst so richtig „nett“ – kurz: zu SmartSKEDD.

Benötigen Sie eine Sekundärverriegelung – wie unter LV 214-Standard gefordert – oder schlicht höchste Haltekräfte, können Sie auf einen vormontierten zentralen Pin setzen, der die Haltekraft des Gesamtsystems auf fast 100 N erhöht.

Einpresstechnik [lötfreie Verbindung]



Lösungen:
Kundenspezifisch
| by Lumberg

Gerade für die Anforderungen von Applikationen in der Automobiltechnik steht mit der Einpresstechnik eine überlegene lötfreie, mechanisch-elektrische Verbindung zur Verfügung. Bei dieser Verbindung erfolgt eine definierte plastische Verformung im Bereich der Einpresszonen an den Kontaktstiften durch das Einpressen in die metallisierten Hülsen wie in IEC 60352-5 definiert in der Leiterplatte.

Diese gasdichte, alterungssichere Verbindung schließt Korrosion aus und garantiert eine hohe mechanische Stabilität. Mit bis zu 30-mal besseren FIT-Werten (Failure-in-Time) bietet diese Technik neue Designmöglichkeiten und hohe Packungsdichten für viele Automotive-Anwendungen. Da kein aufwändiger Lötvorgang nötig ist, entfallen nicht nur diese Kosten, die Leiterplatte und die angrenzenden Bauteile werden auch nicht der mit einem Lötprozess verbundenen Temperaturbelastung ausgesetzt.

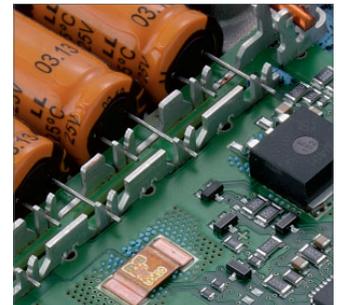
Wir stanzen unsere Einpresskontakte höchst präzise selbst und können diese für Ihr Projekt maßgeschneidert in verschiedensten Verfahren in mechatronische Baugruppen integrieren.

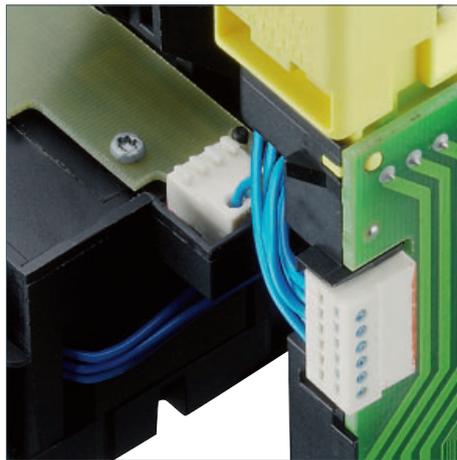
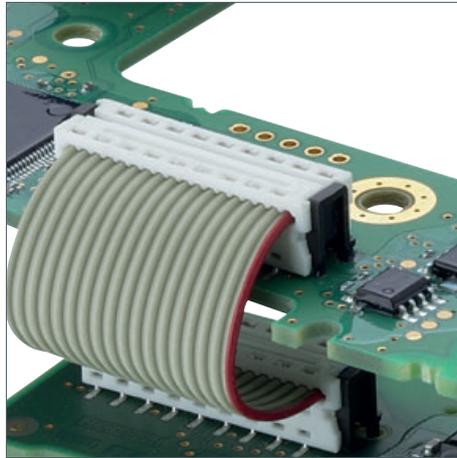
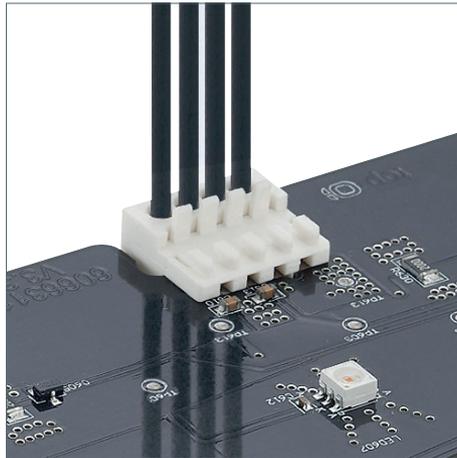
Platzsparend – hohe Packungsdichten möglich

Design – individuell

Verarbeitung – automatisch

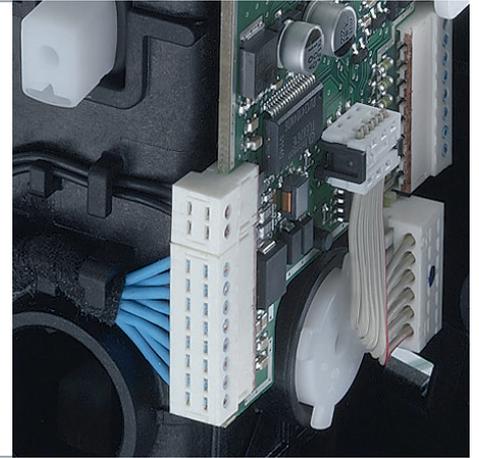
Verbindung – mechanisch, belastbar, vibrationsicher





Ideen

Sie können viel
von uns erwarten.

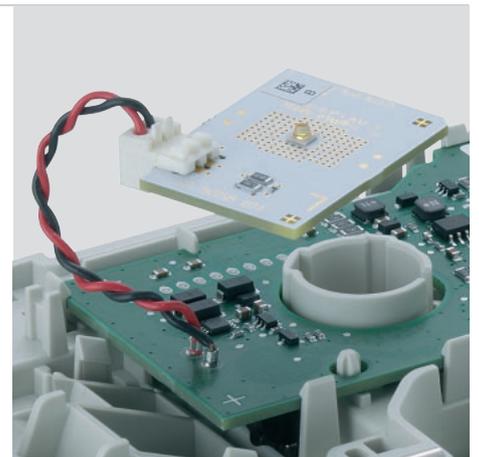


Agilität

Wir sind schneller,
flexibler, individueller.

Unser Erfolg

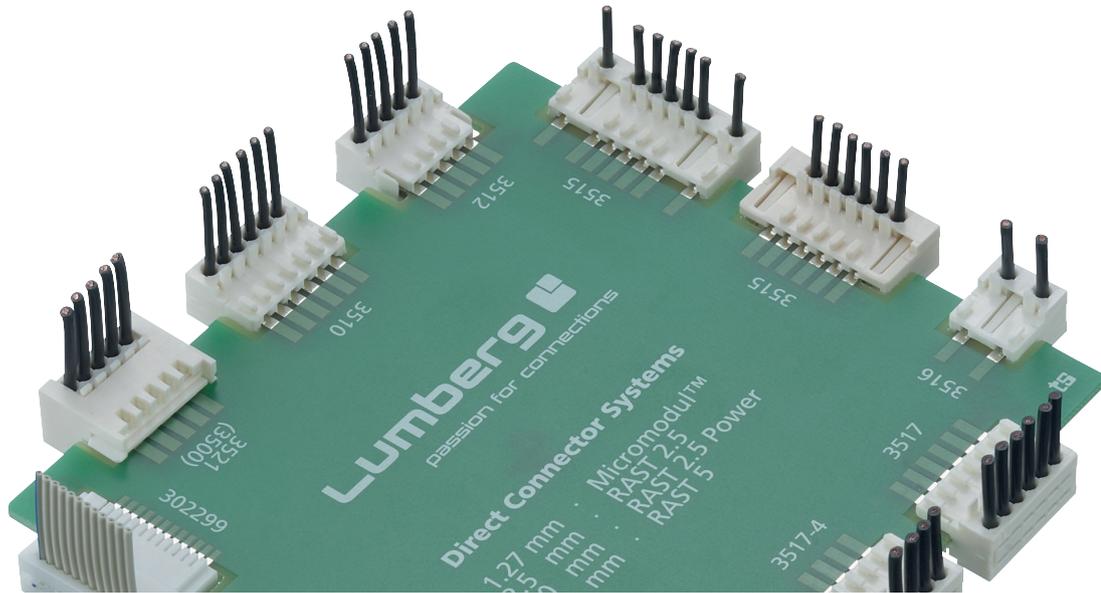
800 Automodelle von
100 Marken haben
uns an Bord.



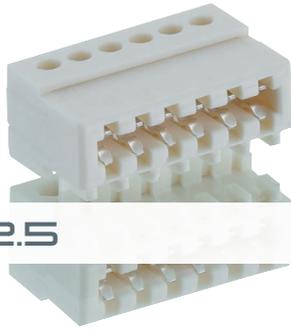


Ihr Erfolg
beruht auf
ihrem Können.





Steckverbindersysteme für die Automobiltechnik



RAST 2.5

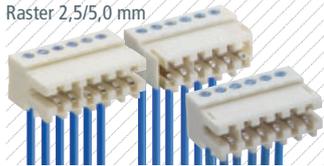
- Schneidklemmtechnik
- Verstecksichere Kodierung nach RAST-2.5-Standard
- Mit Verrastung
- Für Signal- und Lastströme bis 4 A
- Entspricht Automotive-Normen

3510–3518

RAST-2.5-Steckverbinder, direkt steckbar, mit/ohne Verrastung

3517-4 mit verstärkten Rastnocken
3517-5 für 1-mm-Leiterplatten

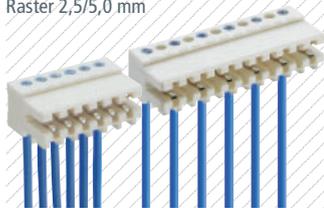
Raster 2,5/5,0 mm



3520–3523

RAST-2.5-Steckverbinder, direkt oder indirekt steckbar, mit/ohne Verrastung

Raster 2,5/5,0 mm



355095–355395

RAST-2.5-plus™-Stiftleiste, stehend, in Surface-Mount-Technik (SMT), mit/ohne Verriegelungsglasche, mit einem oder zwei Positionierungs- zapfen und doppelseitiger Kodierung

Raster 2,5/ 5,0 mm

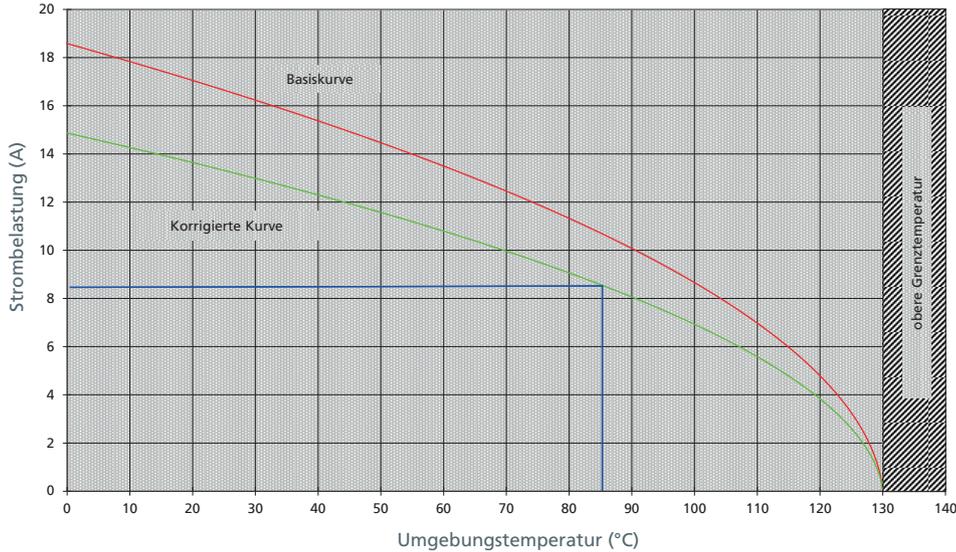


3510–3518 · 3520–3523

TEMPERATURBEREICH		-40 °C/+130 °C
WERKSTOFFE		
Kontaktträger 35..(-...) (S...V...)	PBT, V0 nach UL 94	
Kontaktträger 35..(-...) M12(S...V...)	PA, V2 nach UL 94	
Kontaktfeder 35..(-...) (M...S...)	CuSn, verzinkt	
Kontaktfeder 35..(-...) (M...S...)V03	CuSn, verzinkt (Sn/Ag)	
Kontaktfeder 35..(-...) (M...S...)V102	CuSn, unternickelt und vergoldet	
MECHANISCHE DATEN		
Steckkraft/Kontakt	≤ 4,0 N (3517-5 ≤ 7,0 N)	
Ziehkraft/Kontakt	≥ 0,5 N	
Haltekraft/Verrastung	≥ 6,0 N (3517-4 13,4 N, 3517-5 13,0 N)	
Kontaktierung mit	Leiterplatte 1,5 ± 0,14 mm (3517-5 1,0 ± 0,14 mm) (352... Stiftleisten 354... und 355... und Stiftleisten nach RAST-2.5-Standard)	
ANSCHLIESSBARE LEITER SCHNEIDKLEMMBEREICH		
Querschnitt 35..(-...) (M...V...)	0,22–0,38 mm ²	
Querschnitt 35..(-...) (M...)S01(V...)	0,34 mm ² (7-drähtig)	
Querschnitt 35..(-...) (M...)S02(V...)	0,14–0,22 mm ²	
Querschnitt 35..(-...) (M...)S03(V...)	0,22–0,38 mm ²	
Isolationsdurchmesser	≤ 1,6 mm	
ELEKTRISCHE DATEN		
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ	
Bemessungsstrom	4 A bei T _u 60 °C 2 A bei T _u 100 °C	
Bemessungsspannung	32/250 V AC	
Isolierstoffgruppe	IIIa (IEC)/2 (UL) (CTI ≥ 250)	
Kriechstrecke	0,6/3,1 mm	
Luftstrecke	0,6/3,1 mm	
Isolationswiderstand	> 1 GΩ	

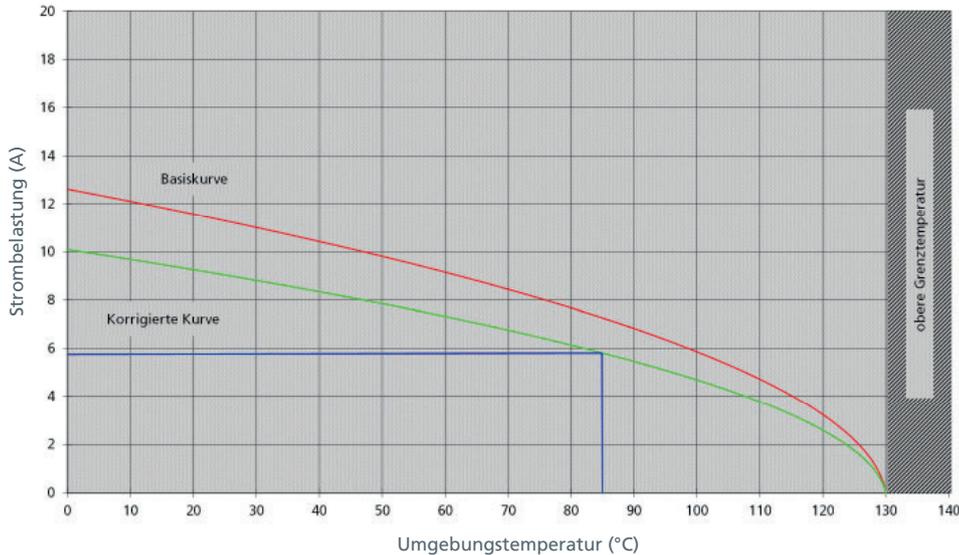
Derating-Kurve 3510 02 S03V03

alle Kontakte bestromt (innen gemessen), direkt gesteckt auf Leiterplatte FR4 doppelseitig 35 µm; Anschlussquerschnitt 0,35 mm²



Derating-Kurve 3510 09 S03V03

alle Kontakte bestromt (innen gemessen), direkt gesteckt auf Leiterplatte FR4 doppelseitig 35 µm; Anschlussquerschnitt 0,35 mm²



Prüfungen der RAST-2.5-Steckverbinder nach Automotive-Normen

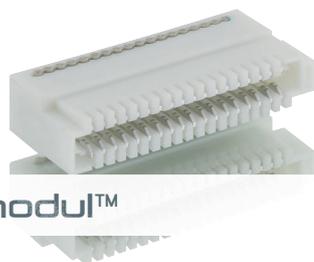
Neben bestandenen Hausnormen unserer Automobilkunden wird vielfach die LV 214 als Generalnorm herangezogen. Für RAST-Steckverbinder kann diese aber nur bedingt angewendet werden, da sie auf Stecker-Leergehäuse abzielt, in welche Crimpkontakte einzeln eingesetzt werden. Im RAST-2.5-System dagegen bilden die Schneidklemmkontakte eine Einheit mit dem Kontaktträger. Dadurch kommen einige Prüfgruppen, die auf das Gehäuse oder den einzelnen Crimpkontakt abstellen, systembedingt nicht in Anwendung, etwa die PG 6, 7, 8 und 20 A. Andere Prüfgruppen sind hingegen vom kundenspezifischen Leiterplatten-Design abhängig, so in PG 9 und 11. Hier stellen wir Ihnen gern unsere Guidelines für das Leiterplatten-Design zur Verfügung und bieten Ihnen Prüfungen mit Ihren Spezifikationen an. PG 22 A „chemische Beständigkeit“ ist von Ihrer Einsatzumgebung abhängig, hier testen wir in Ihrem Auftrag gern mit Ihrem Prüfmittel.

Für das RAST-2.5-Steckverbindersystem liegen auf Basis eines 5-poligen Steckverbinders (Typen 3510, 3512, 3515, 3517, 3521 in Ausführung V102, d.h. 0,8 µm selektiv vergoldet) positive Testergebnisse aus den relevanten Prüfgruppen, in Anlehnung an die LV 214, neuste Fassung von 2010, vor: Neben

den bestandenen mechanischen Prüfgruppen 1 bis 5 sind dies die PG 10 bis 13 sowie 15, 16 und 21 A sowie die besonders umfangreiche PG 19 (Umweltsimulation). Der Testaufbau für die PG 17 (Dynamische Beanspruchung) sowie 20 A steht in unserem hauseigenen Labor an.

PRÜFGRUPPEN	ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN
PG 0	Eingangsprüfung
PG 1	Maße
PG 2	Material- und Oberflächenanalyse, Kontakte
PG 3	Material- und Oberflächenanalyse, Gehäuse
PG 4	Kontaktüberdeckung
PG 5	Federkennlinie
PG 6	Wechselwirkung zwischen Kontakt und Gehäuse
PG 7	Handhabung und Funktionssicherheit der Gehäuse
PG 8	Einsteck- und Haltekräfte der Kontaktteile
PG 9	Steckwinkel
PG 10	Schutz vor dem Ausweiten der Kontaktbuchse
PG 11	Steck- und Ziehkräfte, Stechhäufigkeit, Leiterausreißkraft
PG 12	Stromerwärmung, Derating
PG 13	Gehäuseeinfluss auf das Derating
PG 14	Thermische Zeitkonstante
PG 15	Elektrischer Stresstest
PG 16	Reibkorrosion
PG 17	Dynamische Beanspruchung
PG 18	Küstenklima-Beanspruchung
PG 19	Umweltsimulation
PG 20 A	Klimatische Beanspruchung der Gehäuse
PG 21 A	Langzeittemperaturlagerung
PG 22 A	Chemische Beständigkeit

RA
STER
1,27 m
m



Micromodul™

- Direkt und indirekt steckbar
- Ideal für platzsparende Kabel-Karte-Verbindungen
- Schneidklemmtechnik
- Messerleisten für THT- und SMT-Lösungen
- Für Signal- und Kleinlastströme bis 1,2 A

302299

Micromodul™-Steckverbinder, direkt steckbar

Raster 1,27 mm



MICA · MICAL...

Micromodul™-Steckverbinder, indirekt steckbar

Raster 1,27 mm



MICS...

Micromodul™-Messerleisten, THT und SMT

Raster 1,27 mm



	302299	MICA · MICAL
POLZAHL	4–22 (alle geraden)	4–22, 26 (alle geraden)
TEMPERATURBEREICH	-40 °C/+130 °C	-40 °C/+120 °C
WERKSTOFFE		
Kontaktträger	PA GF, V0 nach UL 94	MICA: PBT GF, V0 nach UL 94 MICAL: PBT, V0 nach UL 94
Kontaktfeder	CuSn, unternickelt und verzinkt	CuSn, verzinkt
Kontaktfeder vergoldet	302299 V122: CuSn, unternickelt und im Kontaktbereich vergoldet, im Schneidklemmbereich verzinkt	MICA SEL 0,8 AU: CuSn, im Kontaktbereich vergoldet, im Schneidklemmbereich verzinkt
MECHANISCHE DATEN		
Steckkraft/Kontakt	< 1,3 N	≤ 1,5 N
Ziehkraft/Kontakt	> 0,3 N	> 0,4 N
Kontaktierung mit	Leiterplatte 1,6 ± 0,14 mm	Messerleisten MICS...
ANSCHLIESSBARE LEITER SCHNEIDKLEMMBEREICH		
Rasterstegleistung	1,27 mm	1,27 mm
Querschnitt	AWG 28 (0,090 mm ²) bis AWG 26 (0,140 mm ²)	AWG 28 (0,090 mm ²) bis AWG 26 (0,140 mm ²)
Freigegebene Leitungen im Internet unter www.lumberg.com		
ELEKTRISCHE DATEN		
Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ	≤ 10 mΩ
Bemessungsstrom	1,2 A bei T _u 85 °C	1,2 A
Bemessungsspannung	125 V AC	32 V AC (250 V AC)
Isolierstoffgruppe	I (IEC)/0 (UL) (CTI ≥ 600)	IIIa (IEC)/3 (UL) (CTI ≥ 175)
Kriechstrecke	0,79 mm	0,54 mm
Luftstrecke	0,79 mm	0,54 mm
Isolationswiderstand	≥ 1 GΩ	> 1 GΩ



RAST 7.5 Power™

- Indirekt steckbar
- Schneidklemmtechnik AWG 14/2,5 mm²
- Für Lastströme bis 25 A
- Entspricht Automotive-Normen

3723

RAST-7.5-Power™-Steckverbinder, indirekt steckbar, mit Außenverriegelung Raster 7,5 mm



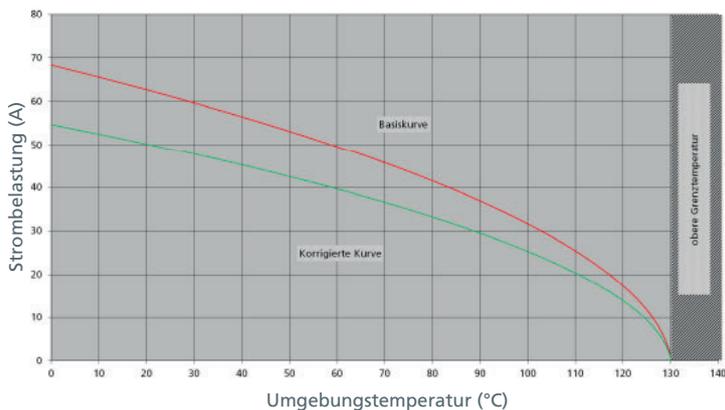
3741

RAST-7.5-Power™-Messerleiste, stehend mit Zapfen Raster 7,5 mm



Derating-Kurve 3723

indirekt gesteckt auf Messerleiste 3741; Anschlussquerschnitt AWG 14



3723

POLZAHL	2-4
TEMPERATURBEREICH	-40 °C/+130 °C
WERKSTOFFE	
Kontaktträger	PA, V2 nach UL 94
Kontaktfeder	CuNiSi, versilbert

MECHANISCHE DATEN

Steckkraft	≤ 95 N (2-polige Ausführung)
Ziehkraft	≥ 45 N (2-polige Ausführung)
Kontaktierung mit	Flachsteckmesser 6,3 x 0,8 mm nach DIN 46244, Messerleiste 3741

ANSCHLISSBARE LEITER SCHNEIDKLEMMBEREICH

Querschnitt	AWG 14 (2,5 mm ²)
Isolationsdurchmesser	3,6 mm
Freigegebene Leitungen im Internet unter	www.lumberg.com
Kodiervorschläge im Internet unter	www.lumberg.com

ELEKTRISCHE DATEN

Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Bemessungsstrom	25 A bei T _U 85 °C
Bemessungsspannung	500 V AC
Isolierstoffgruppe	IIIa (IEC)/2 (UL) (CTI ≥ 250)
Kriechstrecke	5,7 mm
Luftstrecke	5,7 mm
Isolationswiderstand	> 10 GΩ

RA
ST
ER
2,5
m

SmartSKEDD



- Direkt steckbar
- Schneidklemmtechnik
- Mehrfach steck- und ziehbar
- Enorme Haltekräfte
- Für Signal- und Lastströme bis 4 A

733500

SmartSKEDD-Steckverbinder, direkt steckbar in Schneidklemmtechnik, mit Kodierstiften, Positionierungzapfen und doppelter Verriegelung auf der Leiterplatte

Raster 2,5 mm



733520

SmartSKEDD-Steckverbinder, direkt steckbar in Schneidklemmtechnik, mit Kodierstiften, Positionierungzapfen und Verriegelung auf der Leiterplatte

Raster 2,5 mm



733500 · 733520

POLZAHL	3-11	3-13
TEMPERATURBEREICH ¹	-40 °C/+130 °C	
WERKSTOFFE		
Kontaktträger ²	PBT, halogenfrei, V0 nach UL 94	
Verriegelungspin ²	PBT, halogenfrei, V0 nach UL 94	
Kontaktfeder	CuSn, versilbert	

MECHANISCHE DATEN

Steckkraft/Kontakt	≤ 3 N
Ziehkraft/Kontakt	≥ 3 N
Haltekraft/Verriegelung	≥ 90 N ≥ 50 N
Kontaktierung mit	Leiterplatte 1,6 ± 0,14 mm

ANSCHLIESSBARE LEITER SCHNEIDKLEMMBEREICH

Querschnitt ³	0,22-0,38 mm ²
Isolationsdurchmesser	≤ 1,6 mm

ELEKTRISCHE DATEN

Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Bemessungsstrom	4 A bei T _U 85 °C
Bemessungsspannung ⁴	50 V AC
Isolierstoffgruppe ⁴	I (IEC)/0 (UL) (CTI ≥ 600)
Kriechstrecke	0,6 mm
Luftstrecke	0,6 mm
Isolationswiderstand	> 1 GΩ

¹ obere Grenztemperatur (Kontaktträger) RTI (elektr.) der UL-Yellow-Card

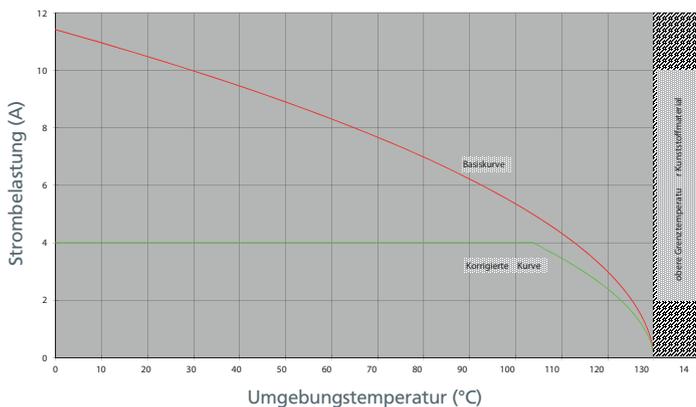
² Material halogenfrei, GWFI 850°C (0,40 mm), GWIT 775°C (0,40 mm)

³ Leitungsaufbau und freigegebene Leitungen auf Anfrage

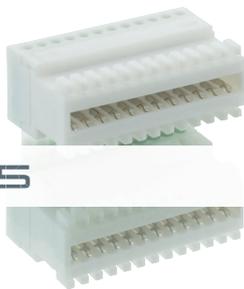
⁴ nach IEC 60664/DIN EN 60664/CTI, UL-Klassifikation nach ANSI/UL 746A

Derating-Kurve 7335...

4-polig mit Leiterquerschnitt 0,38 mm², gesteckt auf Leiterplatte FR4 70 µm Cu



RAST 1.5



- Direkt und indirekt steckbar
- Schneidklemmtechnik
- Verstecksichere Kodierung, doppelreihige Außenkodierung
- Für Signal- und Kleinlastströme bis 3 A

332100

RAST-1.5-Steckverbinder für direktes und indirektes Stecken, in Schneidklemmtechnik (SKT)

Raster 1,5 mm



331000

RAST-1.5-Steckverbinder für direktes Stecken, in Schneidklemmtechnik (SKT), wahlweise mit oder ohne geschlossenen Seitenwänden

Raster 1,5 mm



335095

Stiftleisten für indirektes Stecken, stehend, in Surface-Mount-Technik (SMT)

Raster 1,5 mm
(in Vorbereitung)



332100 · 331000

POLZAHL	2–12
TEMPERATURBEREICH	-40 °C/+130 °C
WERKSTOFFE	
Kontaktträger ¹	PA GF, V-0 nach UL 94
Kontaktfeder	CuSn, verzinkt
MECHANISCHE DATEN	
Steckkraft/Kontakt	≤ 2,0 N
Ziehkraft/Kontakt	≥ 0,3 N
Stecker kontaktierbar mit	Leiterplatte 1,5 ± 0,14 mm
	RAST-1.5-Stiftleisten in Vorbereitung
ANSCHLIESSBARE LEITER SCHNEIDKLEMMBEREICH	
Querschnitt	0,22 mm ²
Isolationsdurchmesser	≤ 1,2 mm
ELEKTRISCHE DATEN	
Bemessungsstrom	3 A bei T _u 85 °C
Bemessungsspannung	50 V
Isolierstoffgruppe	I (IEC)/0 (UL) (CTI ≥ 600)
Kriechstrecke	0,6 mm
Luftstrecke	0,2 mm (331000 0,5 mm)
Isolationswiderstand	> 1 GΩ
¹	Material halogenfrei und ATO-frei, Bauteil glühdrahtbeständig (GWT 750 °C), Prüfung nach IEC 60695-2-11, Beurteilung nach IEC 60335-1 (Flamme < 2 s)



Hochstromkontakte

- Hochstrom-Kontaktbuchsen
- Power-Phasenkontakte
- Für Leiterplatten oder Stromschienen
- Für Lastströme bis 200 A



4580 01 OP T0,8
4580 01 MP T0,8
4580 01 SP T0,8



4580 03 OP T0,8
4580 03 OP T2,0
4580 03 MP T0,8
4580 03 MP T2,0



4580 04 OP T1,0
4580 04 MP T1,0

Steckrichtung von	oben, unten oder seitlich		oben oder unten		oben	
Positionierungszapfen	ohne Pin (OP)/ mit Pin (MP)		ohne Pin (OP)/ mit Pin (MP)		ohne Pin (OP)/ mit Pin (MP)	
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Temperaturbereich	-40 °C/+120 °C		-40 °C/+120 °C		-40 °C/+120 °C	
WERKSTOFFE						
Kontakt	CuCr-Legierung, verzinnt		CuCr-Legierung, verzinnt		CuNiSi-Legierung, verzinnt	
MECHANISCHE DATEN						
Kontaktierung mit	4580 01 OP/MP T0,8 Flachsteckmesser 2,8–6,8 mm x 0,8 mm (0,5 mm in Vorbereitung) 4580 01 SP T0,8 Flachsteckmesser 2,8–6,8 mm x 0,8 mm OP/MP - geeignet zum Reflowlöten auf eine Leiterplatte und zum Laserschweißen auf eine Stromschiene SP - geeignet zum THT-Löten auf eine Leiterplatte		4580 03 ... T0,8 Flachsteckmesser 5,3–7,2 mm x 0,8–1,5 mm 4580 03 ... T2,0 Flachsteckmesser 5,3 mm x 1,5–2,0 mm - geeignet zum Reflowlöten auf eine Leiterplatte und zum Laserschweißen auf eine Stromschiene		4580 04 ... T1,0 Flachsteckmesser 8,0 mm x 1,0 mm - geeignet zum Reflowlöten auf eine Leiterplatte und zum Laserschweißen auf eine Stromschiene	
Steckkraft	von oben gesteckt 32 ± 15 N seitlich gesteckt 18 ± 10 N von unten gesteckt 32 ± 15 N		4580 03 ... T0,8 Flachsteckmesser 0,8 mm 22 ± 10 N Flachsteckmesser 1,0 mm 22 ± 10 N Flachsteckmesser 1,5 mm 35 ± 10 N 4580 03 ... T2,0 von oben gesteckt 35 ± 10 N von unten gesteckt 50 ± 10 N			30 ± 10 N
Ziehkraft	von oben gesteckt 32 ± 10 N seitlich gesteckt 15 ± 10 N von unten gesteckt 32 ± 10 N		6 +10/-3 N			10 ± 5 N
ELEKTRISCHE DATEN (bei T_v 20 °C)						
Durchgangswiderstand	< 1 mΩ		< 0,5 mΩ		< 0.5 mΩ	
Bemessungsstrom ¹	≤ 56 A		≤ 60 A		75 A (bis 200 A)	

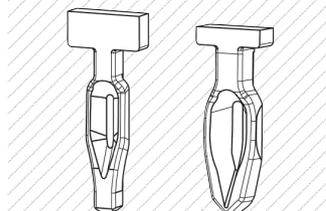
¹ abhängig von der Verbindung zur Leiterplatte/zur Stromschiene, von der Einbausituation und der Wärmeabfuhr

Einpresstechnik

- Lötfrei
- Bewährte Geometrien
- Frei konfigurierbar
- Stoß- und vibrationsicher

7200 · 7201

Einpresskontakte, Materialdicke 0,6 mm und 0,8 mm



7200 (EPZ 0.6)

7201 (EPZ 0.8)

KENNWERTE EINPRESSKONTAKT (ZONE)

	7200 (EPZ 0.6)	7201 (EPZ 0.8)
Material	CuSn, alternativ CuCrAgFeTiSi	CuSn, alternativ CuCrAgFeTiSi
Oberfläche	unternickelt und matt verzinkt	unternickelt und matt verzinkt
Materialdicke	0,6 mm	0,8 mm
Länge Einpresszone	4,7 mm	4,7 mm
Konstruktion der anderen Kontaktseite	Geometrie und Oberfläche nach Kundenvorgabe	Geometrie und Oberfläche nach Kundenvorgabe

KENNWERTE LEITERPLATTE

	7200 (EPZ 0.6)	7201 (EPZ 0.8)
Material ¹	FR4 min. T _G (DSC)=150 °C	FR4 min. T _G (DSC)=150 °C
Oberfläche	chem. verzinkt	chem. verzinkt
Dicke	1,6 mm ± 10 %	1,6 mm ± 10 %
Ausführung ²	Multilayer ²	Multilayer
Bohrungsdurchmesser vor der Aufkupferung	Ø 1,15 ± 0,025 mm	Ø 1,6 ± 0,025 mm
nach der Aufkupferung/Veredelung	Ø 1,05 ± 0,05 mm	Ø 1,49 ± 0,05 mm
Kupferschichtdicke Bohrung	30–50 µm	30–50 µm

MECHANISCHE DATEN

	7200 (EPZ 0.6)	7201 (EPZ 0.8)
Einpresskraft	75 ± 20 N	70 ± 20 N
Ausdrückkraft	80 ± 20 N	70 ± 20 N

SONSTIGE ANGABEN

geprüft nach interner Prüfspezifikation (auf Anfrage) gem. Automotive-Anforderungen in Anlehnung an IEC 60352-5

¹ nach IPC-4101 C

² nach IPC-A600H Klasse 3, IPC-6011 Klasse 3, IPC-6012 C Klasse 3, IPC-TM-650 und Perfig 2F/3D



Rationelle Kabelkonfektionierung



- Modulare Halb- und Vollautomaten, flexibel erweiterbar
- Konfektionierungsmöglichkeiten für alle Lumberg-Systeme in Schneidklemmtechnik
- Anschlagleistung bis zu 14.400 Kontakte in der Stunde
- Für Klein-, Mittel- und Großserien

HZ...

Handzangen für das Anschlagen, Kodieren, Verlängern und Vereinzeln von RAST- und Micromodul™-Steckverbindern und Steckverbinderketten



Anschlagleistung bis zu 370 Einzelleiter/h

KHP...

Kniehebelpressen für das Anschlagen von RAST- und Micromodul™-Steckverbindern



Anschlagleistung ca. 450 Einzelleiter/h

HA...e...

HA...f...

Halbautomatische Verarbeitungsmaschinen, für das Verarbeiten von RAST- und Micromodul™-Steckverbindern, modularer Aufbau, Anschlagleistung bis 1.200 Einzelleiter/Std.



VARICON...

Vollautomatische Verarbeitungsmaschinen für das Anschlagen von RAST- und Micromodul™-Steckverbindern für vielfältige Kabelbaumkonfigurationen

- Hocheffiziente Steckverbinder-Zuführung
- Hocheffiziente Kabelzuführung
- Flexible Kabelverarbeitung
- Qualitätssicherung



Anschlagleistung: bis zu 14.400 Kontakte/Std.

Beschreibung	kleine Basismaschine	größere Basismaschine
	• Diese Optionen sind frei konfigurierbar und nachrüstbar	
Speicherung von Bestückungsmustern	•	•
Prüfung von Bestückungsmustern und Leitungsendlagen	•	•
Automatische Steckverbinderzuführung	•	•
Schneid- und Absaugeinheit für die Anbindungsstege der Steckverbinderkettung		•
Leiterfarbprüfung – 16 Farben	•	•
Kodierschneiden		•
Kodierprüfen		•
Kabelbiegen		•
Hochspannungstest		•

www.lumberg.com · automotive@lumberg.com