

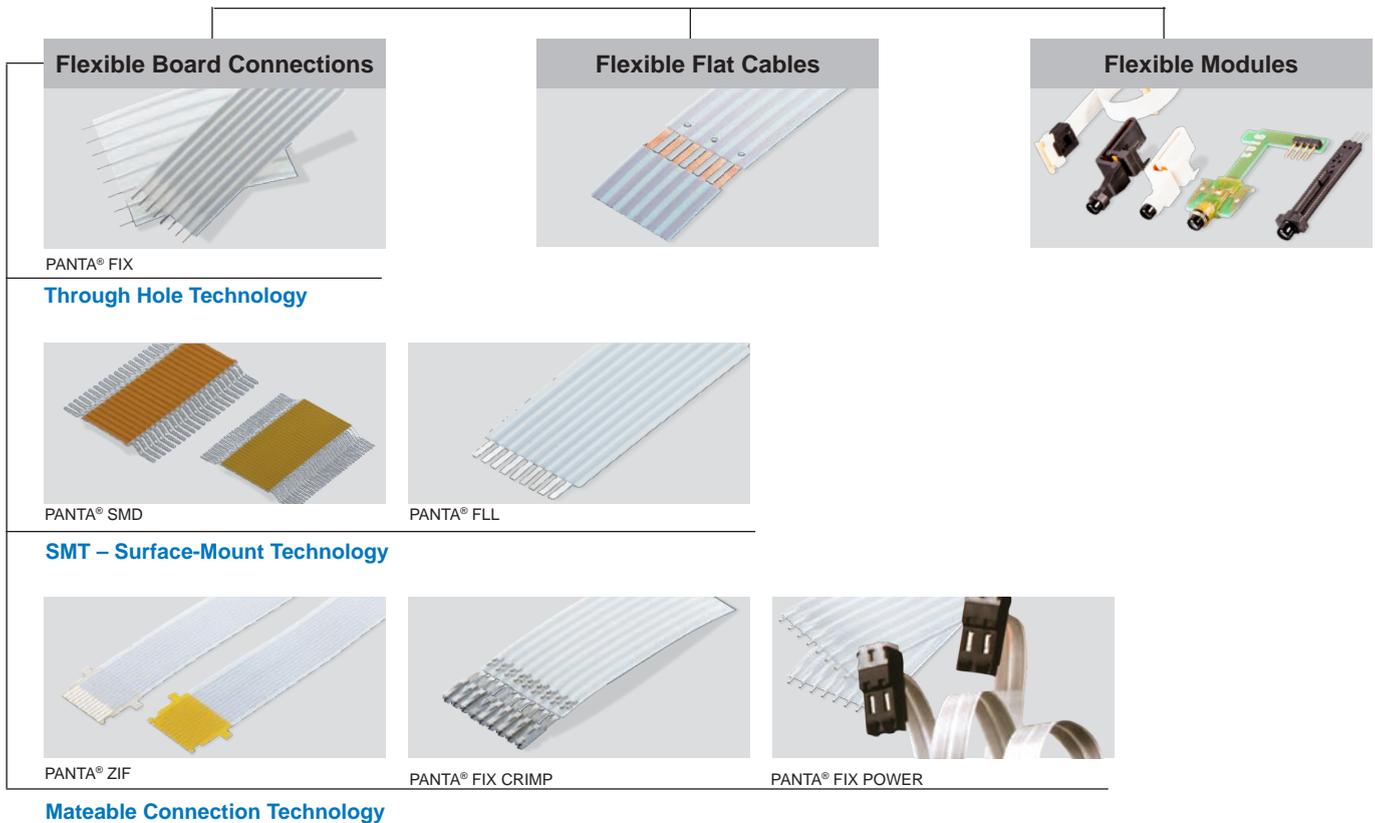
SUMIDA FLEXIBLE CONNECTIONS

Simpex Electronic AG
Binzackerstrasse 33
CH-8620 Wetzikon
Phone +41 44 931 10 20

www.simpex.ch
contact@simpex.ch
CHE-108.018.777 MWST
ZAZ Kto. 1730-8



INHALTSVERZEICHNIS



UNTERNEHMEN	3	PANTA® FIX POWER.....	24
FLEXIBLE BOARD CONNECTIONS (FBC)		PANTA® IDC JUMPER	26
PANTA® FIX JUMPER	6	PANTA® PiP JUMPER.....	27
PANTA® HT JUMPER	10	FLEXIBLE FLAT CABLES (FFC)	
PANTA® SMD / SMD R	12	PANTA® FFC.....	30
PANTA® FLL.....	16	FLEXIBLE MODULES (FM)	
PANTA® ZIF JUMPER.....	18	PANTA® FLEXIBLE MODULES	34
PANTA® FIX CRIMP	20	PROZESS KNOWHOW.....	35
PANTA® FIX CRIMP - NANO MQS	22		



UNTERNEHMEN



SUMIDA – Seit 1956 stehen wir für Kompetenz und Spezialisierung in den Bereichen der Fertigungstechnologien für die Elektroindustrie. Unser Qualitätsanspruch hat uns zum **Marktführer** für flexible Verbindungstechnologien werden lassen. Unsere Kunden vertrauen uns für die Produktion von Hightech-Produkten insbesondere die Fertigungstechnologien „Flachwalzen von Kupferdrähten“ und „Laminieren“ an.

Unsere Basistechnologien, wie spezielle Kontaktierungsverfahren, Umspritzungen und weitere Montageschritte bilden die Grundlage für Produkte aus den Bereichen der Flexiblen Flachleiterkabel (FFC) und Flexiblen Module. Mit unseren Technologien beliefern wir unsere Kunden insbesondere mit Baugruppen für Klimasensoren, Airbag-Übertragungsleitungen und Beleuchtungstechnik.

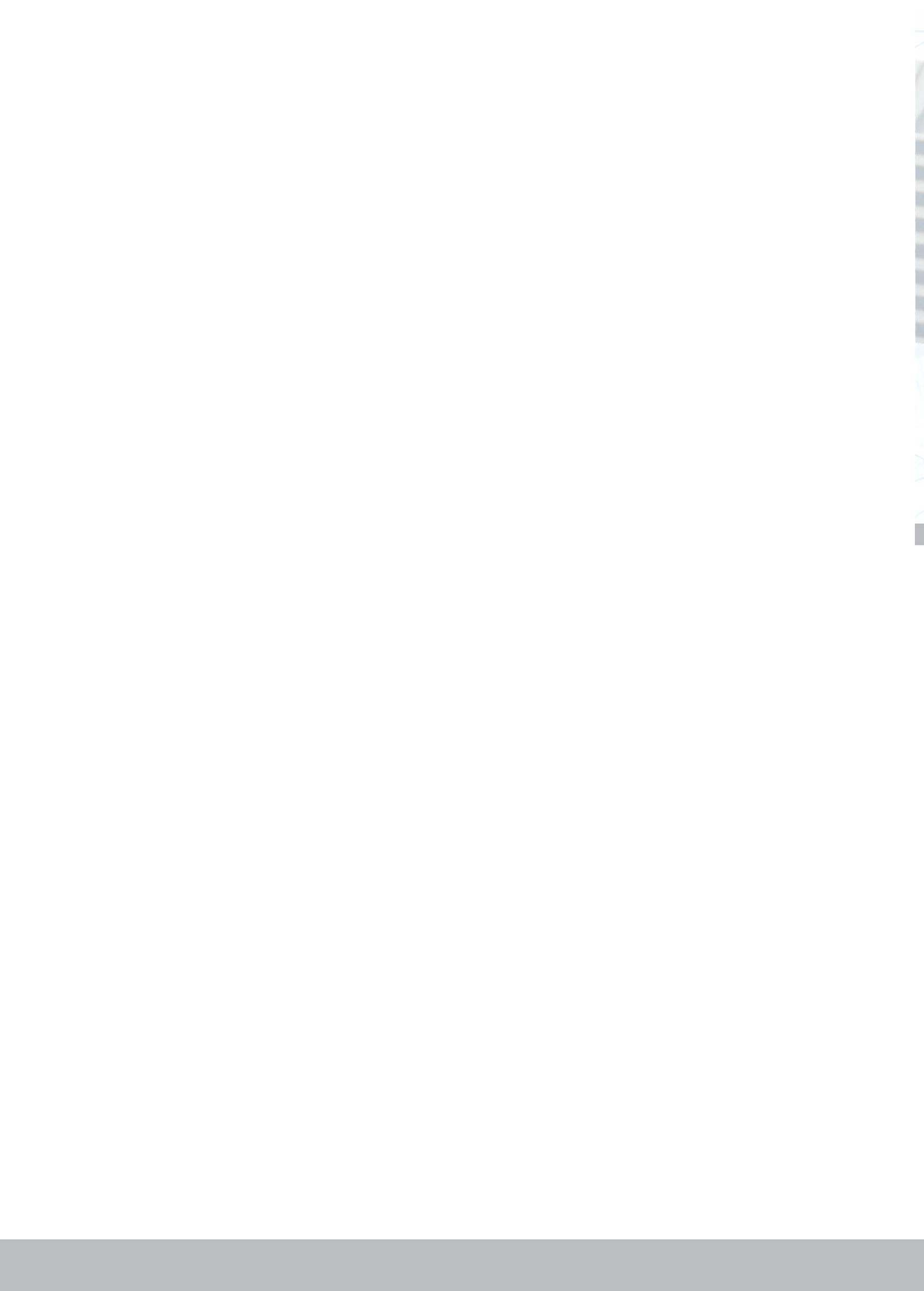
SUMIDA steht für **Flexibilität**, **Schnelligkeit**, **Qualität** und **Zuverlässigkeit**. Mit diesen Attributen und einem spezialisierten Knowhow werden wir den Anforderungen an unsere Produkte und den Wettbewerb gerecht.

Durch eine **globale Aufstellung** der SUMIDA-Gruppe haben wir die Möglichkeit international Kunden zu bedienen und Produkte umzusetzen. Die globale Aufstellung in der **SUMIDA-Gruppe** und die Nutzung von Synergien in den Bereichen Technik, Produktion und Logistik unterstützen zudem unsere Aktivitäten und Entwicklungen.

Die SUMIDA flexible connections GmbH ist **zertifiziert** nach ISO TS 16949 und ISO 14001. Wir stellen auf Nachfrage Dokumentationen zu Themen wie z.B. PPAP, IMDS, ROHS/ REACH, UL etc. zur Verfügung.

Der Verkauf und die Lieferung der im Katalog genannten Produkte erfolgt gemäß unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Die aktuelle Version dieser Bedingungen finden Sie unter www.sumida-flexcon.com.





FLEXIBLE BOARD CONNECTIONS (FBC)

PANTA[®] FIX JUMPER



PANTA FIX JUMPER sind hochflexible Leiterplattenverbinder. Durch die Kombination der PANTA Rund-Flach-Rund Technologie werden die Kupferleitungen im Bereich der Isolation definiert flachgewalzt und garantieren somit höchste Anforderungen an Vibrations- und Biegebeständigkeit. Der fließende und kerbfreie Über-

gang von rund zu flach garantiert eine bruchssichere Anschlussstelle. Die Rundleiter im Anschlussbereich garantieren einen schnellen und sicheren Verbau. Für die Isolierung kann Polyester, Aramidfaser, PEN (Polyethylenaphthalat) oder Polyimid eingesetzt werden.

MERKMALE

- Verzinnter Rundleiter flachgewalzt
- Rundpins zum einlöten für THT (through-hole-technology)
- Kombination mit Stecker / Stecksystem möglich
- Vielfältige Anschlussformen wählbar
- Frei konfigurierbare Länge (12mm - 5.000mm)
- Unterschiedliche Raster innerhalb eines Jumpers lieferbar (MIX)
- Kurze Isolationslängen auch als Drahtbrücke (ohne flachgewalzten Kupferleiter)

EIGENSCHAFTEN

- Hohe Vibrations -und Biegebeständigkeit
- Bruchfeste und zuverlässige Verbindung
- Temperaturbeständige Isolationsmaterialien (-40°C bis +125 °C)

KUNDENNUTZEN

- Geringer Platzbedarf auf Grund der Bauhöhe
- Keinen Einrichtungsaufwand bei mittleren und kleinen Losgrößen
- Einfaches Baugruppendesign mit mehreren PCBs
- Platinen in unterschiedlichen geometrischen Lagen können verbunden werden
- Kombination mit verschiedenen Verbindungstechnologien möglich (Link IDC)
- Für Handbestückung und automatische Bestückung nutzbar (auf Nachfrage)

Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für PANTA[®] FIX JUMPER.

	Raster z. B. A= 2,54 mm siehe Rasterschlüssel	Isolationsmaterial z. B. P = Polyester N = Aramid E = PEN K = Polyimid	Anschlussformen z. B. A = beidseitig gleich AN = unterschiedlich siehe Grafik, Kombinationen auf Anfrage
	A 05	- N 051	- A - 
	Polzahl	Isolationslänge von 15-5000 mm Sonderlängen auf Anfrage	Spezial Sonderausführungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich

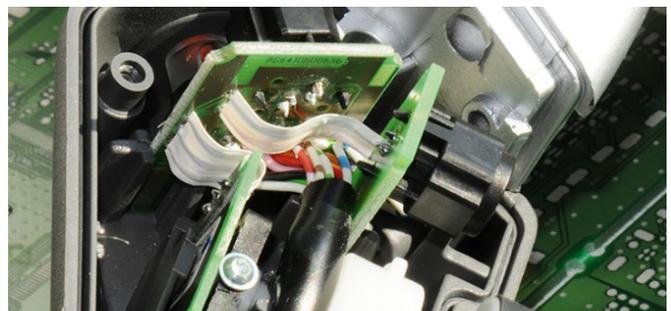


Abb.: Verteilung Biegebeanspruchung

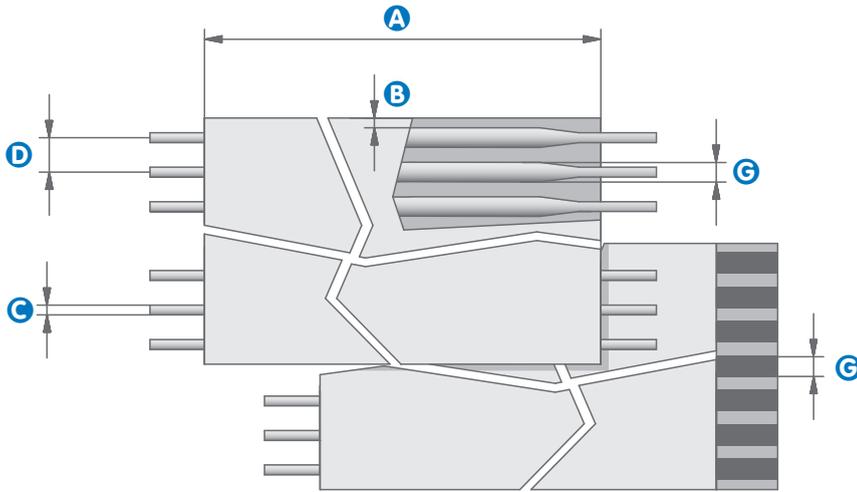
FLACH-RUND-180° – ANALYSE

- Verlagerung Biegebeanspruchung im flexiblen Bereich
- Verringerung der Biegespannung im Anschlussbereich
- Entlastung Lötstelle
- Höhere Lebensdauer

BEISPIEL APPLIKATIONEN



PANTA[®] FIX JUMPER



TECHNISCHE DATEN

Bestellschlüssel	E	G	B	L	D	F	A	Z	P	R	C
D Raster (mm)	1,00	1,25	1,27	1,90	2,00	2,50	2,54	3,18	3,50	3,81	5,08
Polzahl max.	32	32	32	32	32	32	32	25	23	20	16
A Überbrückungslänge (mm)											
Gesamtlänge (mm)	15-5000										
B Randisolation min. (mm)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
C Pindurchmesser (mm)	0,32	0,32	0,32	0,40	0,40	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
G Drahtgröße (AWG)	28	28	28	26	26	24	24	24	24	24	24
Leitermaterial	Cu nach DIN 40500; min. 1,5 µm verzinkt					2-3 µm verzinkt					
Flachleiterbreite (mm)	0,7	0,75	0,75	1,35	1,35	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Strombelastbarkeit bei 20°C (A)	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Nennspannung (V _{DC})	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	300
Spannungsfestigkeit (V _{DC/min})	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

ISOLATIONSMATERIALEN

Isolation	Polyester	Nomex	PEN	Polyimid
Isolationswiderstand (Masse-Signal-Masse)	>10 ¹⁰			
Betriebstemperatur (°C)	-40°C bis +105°C		-40°C bis +125°C	
Brennbarkeit	UL 94 V-0			
Löttemperatur (°C/s)	250/4		260/5	

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

*Die Temperatur am Bauteil darf während der Vorheizphase und Lötphase die max. Betriebstemperatur nicht überschreiben.
Mechanische Belastungen während des Lötprozesses sind unzulässig.

ANWENDUNGSSPEZIFIKATION

Bestellschlüssel	E	G	B	L	D	F	A	Z	P	R	C
Raster (mm)	1,00	1,25	1,27	1,90	2,00	2,50	2,54	3,18	3,50	3,81	5,08
Min. Biegeradius (mm) beim einmaligen falten	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Empfohlenes Lötprofil	DIN EN 61760-1 / J-STD-020 THT-Lötprofil und Reflow-Lötprofil										
Löttemperatur (°C/s)	siehe Technische Daten - Isolationsmaterialien										

ANSCHLUSSFORMEN

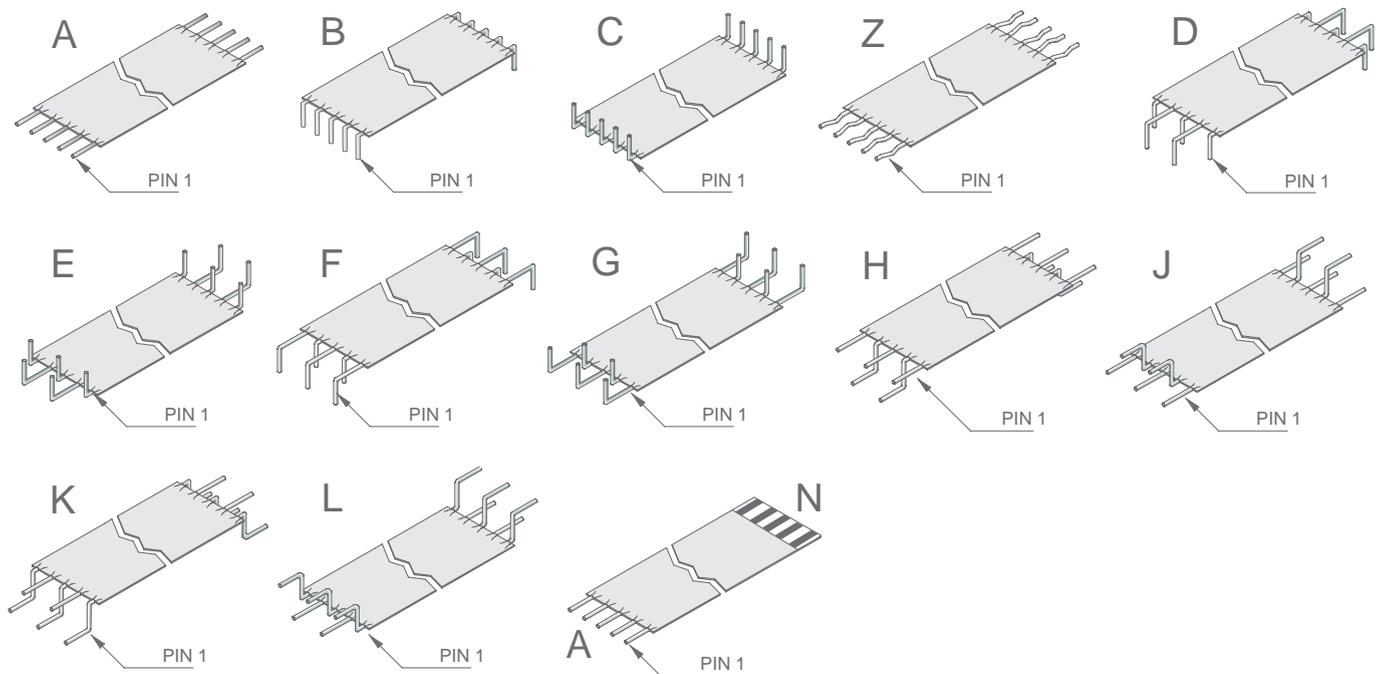


Abb.: Die jeweiligen Anschlussformen sind für jede Seite separat wählbar und können auch mit Pantafix® FLL-, Pantafix® FIX CRIMP- sowie Pantafix® ZIF-Anschlüssen kombiniert werden.

PANTA® HT JUMPER

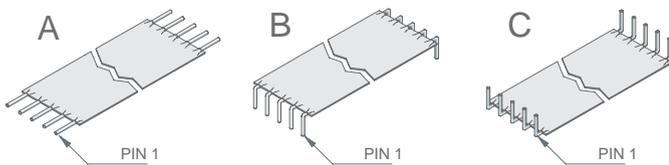
ANWENDUNGS-
BEREICHE
BEI HOHEN
TEMPERATUREN



Der **PANTA® HT JUMPER** ist für den dauerhaften Einsatz in einer Umgebung von 150°C z.B. Getriebe- & Motorapplikationen (weiße Ware) geeignet.

MERKMALE

- Kostengünstige Alternative zu Flex-rigid oder Flex PCB
- Verbindung von elektronischen Komponenten
 - board to board
 - board to sensors
- Temperaturbereich: -40°C bis 150°C
- Isolationsmaterial: Polyimid
- Längenbereich: 25 - 200 mm
- Drahtdurchmesser: 0,32 – 0,51 mm
- Raster: A = 2,54 mm, B = 1,27 mm, D = 2,00 mm
- Polzahl: bis 32 polig



VORTEILE

- Fließender und kerbfreier Übergang von flach zu rund
- Bruchsichere Anschlussstelle
- Kompensierung von Eigenschwingungen
- Spannungsreduziert im Lötbereich
- Vermeidung von Schwingungsresonanzen

Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für **PANTA® HT JUMPER**.

BESTANDENE ANALYSE-TESTS

Lebensdauer Tests

- Temperaturlagerung (1000 h @ 170°C)
- Pressure-Cooker-Test (96h @ 140°C)
- Feuchtetest (Voralterung + 14 Tage @ 32°C & 85 % rH)
- Temperaturschocklagerung (1000 Zyklen -40°C - 150°C)

UL758

- Hitze-Schock-Test @ 180°C
- Dielektrik-Test mit gealterten Proben (7 Tage @ 180°C)
- Lötbadtest
- Kalt-Biege-Test (4h @ -10°C)
- Biege-Test nach 7 Tagen @ 180°C

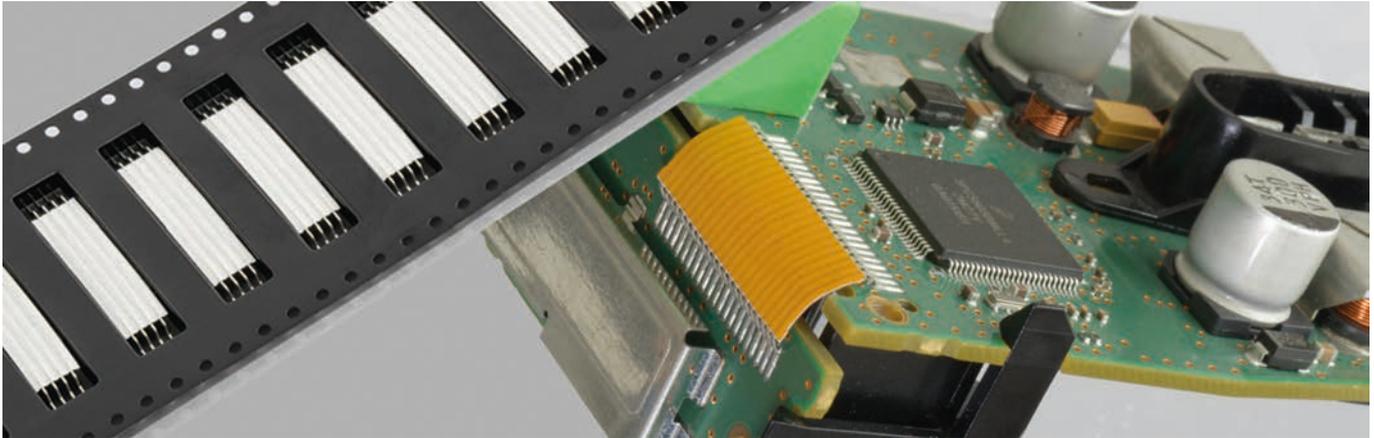
	Raster z. B. A= 2,54 mm siehe Rasterschlüssel	Isolationsmaterial K = Polyimid	Spezial Zeichnung erforderlich
HT – A 05 – P 051 – 001			
	Polzahl	Isolationslänge von 30-999 mm Sonderlängen auf Anfrage	

TECHNISCHE DATEN

Bestellschlüssel	B	D	A
Raster (mm)	1,27	2,0	2,54
Polzahl max.	32	32	32
Länge (mm)	30 - 200	30 - 200	30 - 200
Randisolation min. (mm)	0,8	0,8	0,8
Pindurchmesser (mm)	0,32	0,4	0,51
Drahtgröße (AWG)	28	26	24
Flachleiterbreite (mm)	0,75	1,35	1,27
Flachleiterdicke (µm)	100	110	110
Leiterwerkstoff (µm)	Kupfer Cu-ETP (E-Cu); verzinkt	Kupfer Cu-ETP (E-Cu); verzinkt	Kupfer Cu-ETP (E-Cu); verzinkt
Strombelastbarkeit bei 20°C (A)	1,5	2,0	3,5
Nennspannung VDC	200	200	300
Spannungsfestigkeit (V _{DC/min})	700	1500	1500
Isolation	Polyimid	Polyimid	Polyimid
Betriebstemperatur (°C)	-40 ... +150	-40 ... +150	-40 ... +150
Löttemperatur (°C/sec.)*	260/5	260/5	260/5

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

PANTA[®] SMD / SMD R



Das **PANTA SMD System** ist speziell für den Einsatz der automatisierten Bestückung konzipiert. Es bietet dem Anwender eine Vielzahl von Anordnungsmöglichkeiten im elektronischen Gerätebau, auch bei schwierigen Einbausituationen.

SMD Bauteile sind eine zuverlässige und robuste Verbindungstechnik, welche sich für alle Standard Bestückungstechniken eignet. Zudem erlauben sie eine sehr dichte Bestückung der Leiterplatte.

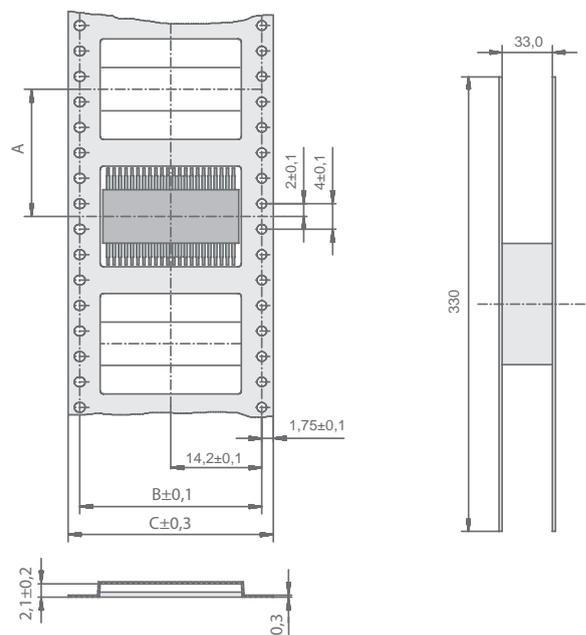
MERKMALE

- Verbreiteter Einsatz in der Automobil- und Industrieelektronik sowie Medizintechnik
- Erfüllt die Anforderungen an Bauteilgenauigkeit und Toleranzen für Standard Pick-and-Place-Maschinen
- Betriebstemperatur - 40°C bis 125°C (höhere Temperaturen auf Anfrage)
- Vibrationsbeständigkeit
- Erfüllt Sauberkeitsanforderungen nach ISO 16232 und VDA 19.1
- Verarbeitung nach Standard-Lötprofilen nach DIN EN 61760-1 / J-STD-020
- Nachträgliches Abwinkeln der verbundenen Leiterplatten von bis zu 180° möglich

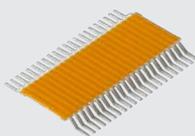
Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für PANTA[®] SMD System.

KUNDENNUTZEN

- Kosteneinsparung durch automatische Bestückung
- Zuverlässige Verbindungstechnik
- Kostengünstige Alternative zu Starrflex Leiterplatten
- Zuverlässige Alternative zu stufengefrästen Leiterplatten
- Realisierung spezieller Bauraumsituationen
- Miniaturisierung, deutliche Verkleinerung von Schaltungen und Geräten durch kleinere Bauteilabmessungen
- Verbesserung der Fertigungsqualität



BESTELLSCHLÜSSEL

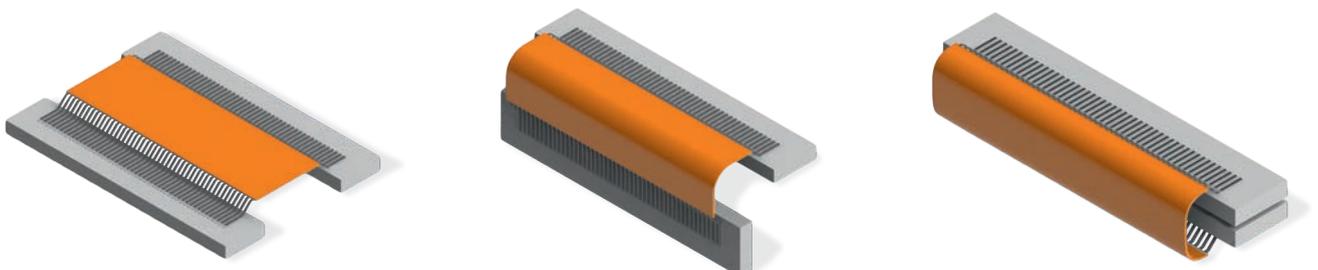


	Raster 0,50 mm 0,93 mm	Isolationlänge Bsp.: 8,3 mm
SMD - 22 - 093 - K - 083 -		<input type="checkbox"/>
Polzahl	Isoliermaterial K = Polyimid N = Aramid	Special Sonderausführungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich



	Isoliermaterial + Länge Aramid fiber 15 - 35 mm	Typvariation z. B. Raster E entsprechend der 9
SMD - E16 - N015 - R - 901 -		<input type="checkbox"/>
Raster E = 1,00 mm G = 1,25 mm B = 1,27 mm	Anschlussform	Special Sonderausführungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich

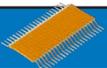
BEISPIELE FÜR EINBAUSITUATIONEN



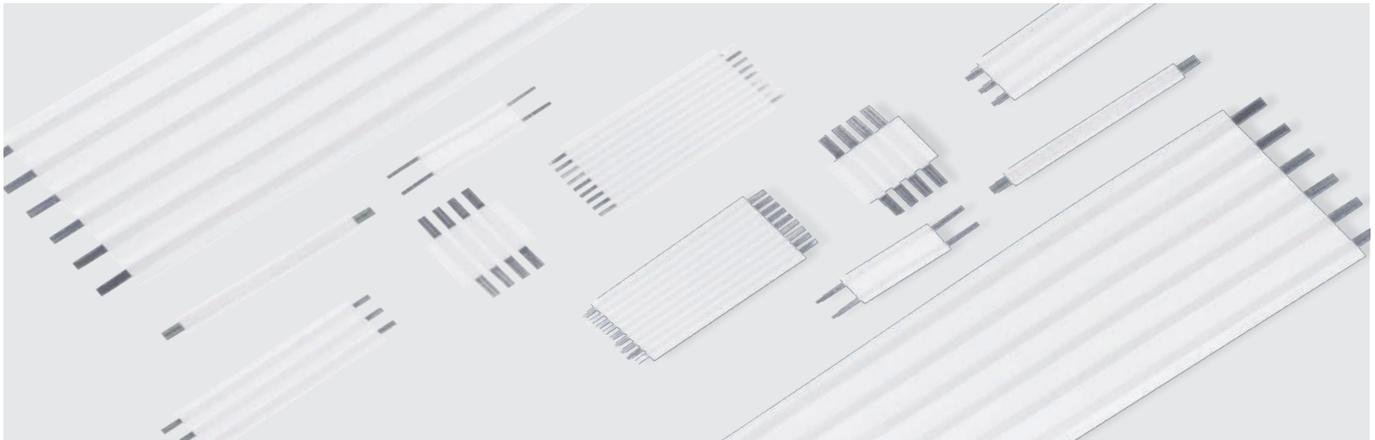
TECHNISCHE DATEN

BESTELL-SCHLÜSSEL	SMD 		SMD R 	
Raster (mm)	0,5	0,93	1,0	1,27
Polzahl (max.)	8 bis zu 32**	4 bis zu 25	4 bis zu 16	4 bis zu 16
Überbrückungslänge (mm)	11,2	11,2	20 - 40	20 - 40
Gesamtlänge (mm)	15,2	15,2	22 - 42	22 - 42
Koplanarität (µm)	100	150	150	150
Isolationsmaterial (Folie)	Polyimid	Polyimid	Aramid	Aramid
Leitermaterial (mm)	Cu 0,1	Cu 0,15	Cu Ø 0,254	Cu Ø 0,32
Oberfläche	NiSn	Sn / NiSn	NiSn	Sn / NiSn***
Nennspannung V_{DC}	30	60	200	200
Strombelastbarkeit bei 20°C	1A	2A	1,8 A	2,2 A
Betriebstemperatur	-40 °C bis zu +125 °C	-40 °C bis zu +125 °C	-40 °C bis zu +125 °C	-40 °C bis zu +125 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-0	UL 94 V-0	UL 94 V-0	UL 94 V-0

ANWENDUNGSSPEZIFIKATION

BESTELL-SCHLÜSSEL	SMD 		SMD R 	
Raster	0,5	0,93	1,0	1,27
Min. Biegeradius (mm)	2,0	2,0	2,0	2,0
Max. Biegewechsel	5 X 180°	5 X 180°	50 X 180°	50 X 180°
Empfohlenes Reflow-Profil	DIN EN 61760-1 J-STD-020			
Reflow-Zyklen (max.)	2	2	1	1
Verpacken (ESD)	IEC 60268-3 EIA-481-E			
Lagerdauer (Monate) ab Lieferdatum	12	12	12	12

PANTA® FLL



PANTA® FLL-Verbinder sind hochflexible Flachleiterverbinder. Kleine Raster und sehr geringe Abmessungen ermöglichen Verbindungen für engste Bauräume.

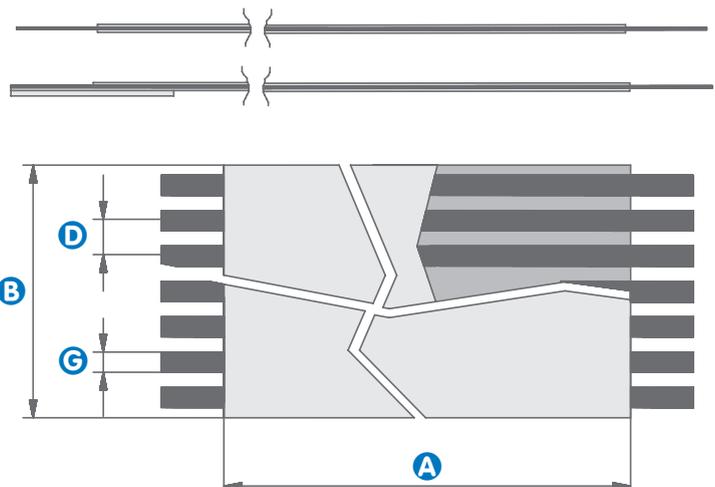
VORTEILE

- Sofort einbaufertig
- Automatische bestückbare Bauformen auf Anfrage
- Hochwertige Isolationsmaterialien (-40°C bis +125°C)
- Hohe Flexibilität durch dünne Folien und kleine Raster
- Standard-Kontaktzone 2,5 mm
- Kurze Überbrückungslängen lieferbar
- Sofort einbaufertig
- Hohe Vibrations- und Biegebeständigkeit
- Sondervarianten der Isolationsfolie (Freistanzungen z. B. Löcher, Schlitze)

MERKMALE

- Panta® FLL kombinierbar mit Panta Fix Anschluß (THT)
- Panta® FLL kombinierbar mit Panta ZIF Anschluß (Stecker)
- Sondervarianten der Isolationsfolie (Freistanzungen z. B. Löcher, Schlitze) kundenspezifische Lösungen sind möglich
- Panta® FLL Anschluß kompatibel zu Thermoden- /Bügelloten

Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für PANTA® FLL.



	Raster z. B. A= 2,54 mm siehe Rasterschlüssel	Isolationsmaterial z. B. P = Polyester N = Aramid E = PEN K = Polyimid	Spezial Zeichnung erforderlich
FLL – A 05 – N 051 – 001			
	Polzahl	Isolationslänge von 15-999 mm Sonderlängen auf Anfrage	

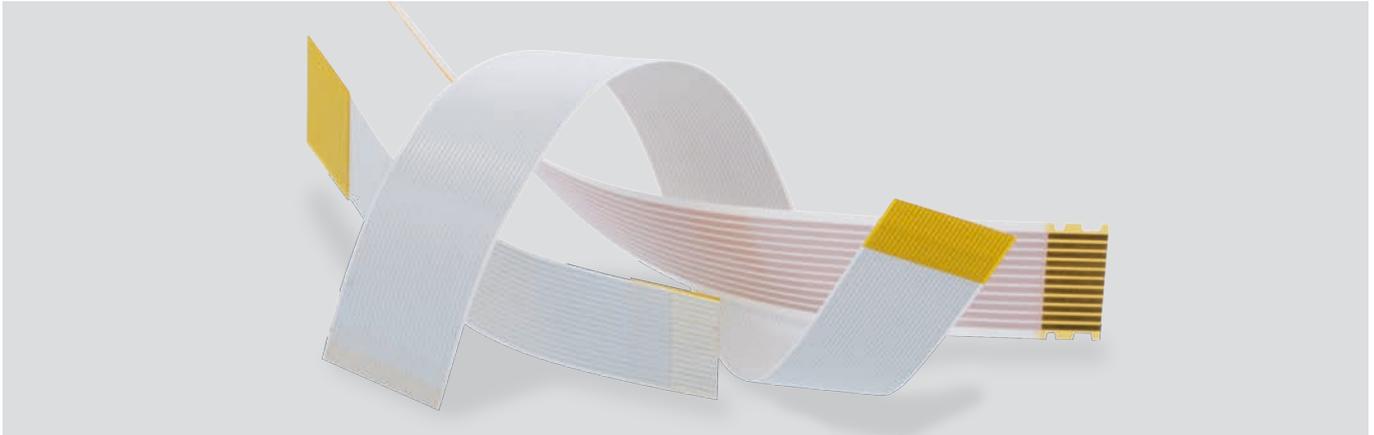
TECHNISCHE DATEN

Bestellschlüssel	I	U	E	G	B	D	F	A
D Raster (mm)	0,50	0,80	1,00	1,25	1,27	2,00	2,50	2,54
Polzahl	6-50	4-30	4-30	2-30	2-30	2-16	2-16	2-16
A Länge (mm)	12 - 999; Sonderlängen bis 5000							
B Gesamtbreite (mm)	(Polzahl + 1) x Raster							
G Flachleiterbreite (mm)	0,3	0,5	0,7	0,8	0,7	1,35	1,5	1,5
Flachleiterdicke (µm)	50/100							
Leiterwerkstoff	Cu-ETP (E-Cu) ; verzinkt min. 1,0 µm							
Strombelastbarkeit bei 20°C (A)	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	3,0	3,0
Nennspannung (V_{DC})	60	100	200	200	200	200	300	300

Isolation	Polyester	Nomex	PEN	Polyimid
Isolationswiderstand (Ω) (Masse-Signal-Masse)	$>10^{10}$			
Betriebstemperatur (°C)	-40 ... +105	-40 ... +125	-40 ... +125	-40 ... +125
Löttemperatur (°C/sec)	250/4	260/5	260/5	260/5

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

PANTA® ZIF JUMPER



PANTA® ZIF JUMPERS sind hochflexible Flachleiterverbinder zur Kontaktierung mit ZIF-Steckverbindern. Durch definiertes Abisolieren und Aufbringen einer Versteifung im Kontaktbereich wird eine sichere Verbindung zu allen gängigen Steckverbindern hergestellt. Geringe Abmessungen und kleine Rastermaße ermöglichen die Installation auf engstem Raum.

PANTA ZIF JUMPER ist für die ZIF/LIF-Steckverbinder auch mit mechanischer Verriegelung geeignet. Sie zeichnen sich durch höhere Steckzyklen und bessere Verbindungsfestigkeit aus. PANTA ZIF JUMPER kann auch für die Verbindung mit LIF (Low Insertion Force) verwendet werden.

MERKMALE

- PANTA® ZIF JUMPER werden als Leiterplattenverbindungen eingesetzt
- Kompatibel zu marktüblichen Steckverbinder-Herstellern (z.B.: FCI, Molex, Hirose, Iriso, TE, uvm.)
- Schnelle Montage durch einfaches Stecken
- Variationsvielfalt durch Kombination verschiedener Grundmaterialien
- Sondervarianten möglich, z.B. kombinierte Anschlüssen mit runden Lötpins (PANTA© FIX) oder mit SMD-fähigen Flachleitern (PANTA© FLL)
- Geeignet zur Displayanbindung

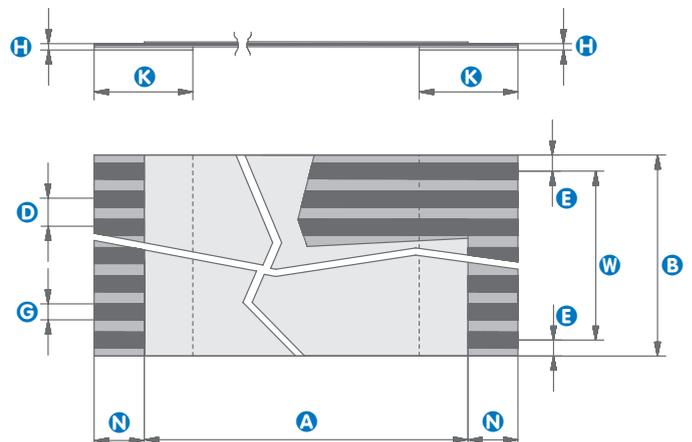
EIGENSCHAFTEN

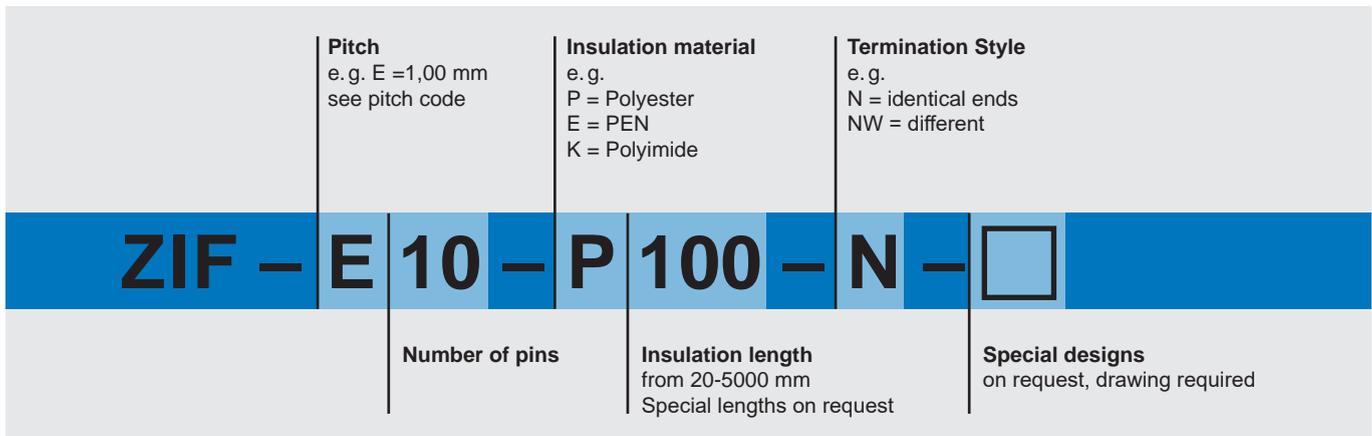
- Hohe Vibrations- und Biegebeständigkeit
- Hohe Flexibilität und Biegegewichselfestigkeit
- Bruchfeste und zuverlässige Verbindung
- Temperaturbeständige Isolationsmaterialien (-40°C bis +125 °C)
- Hohe Datenübertragungsraten
- Schwarzes Isolationsmaterial für Sichtbereich optional

KUNDENNUTZEN

- Einfache und flexible Montage
- Lösbare Verbindungen
- Stecker per Reflow-Verfahren montierbar
- Automatisierbare Montage
- Kundenspezifische Lösungen

Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für PANTA® ZIF JUMPER.





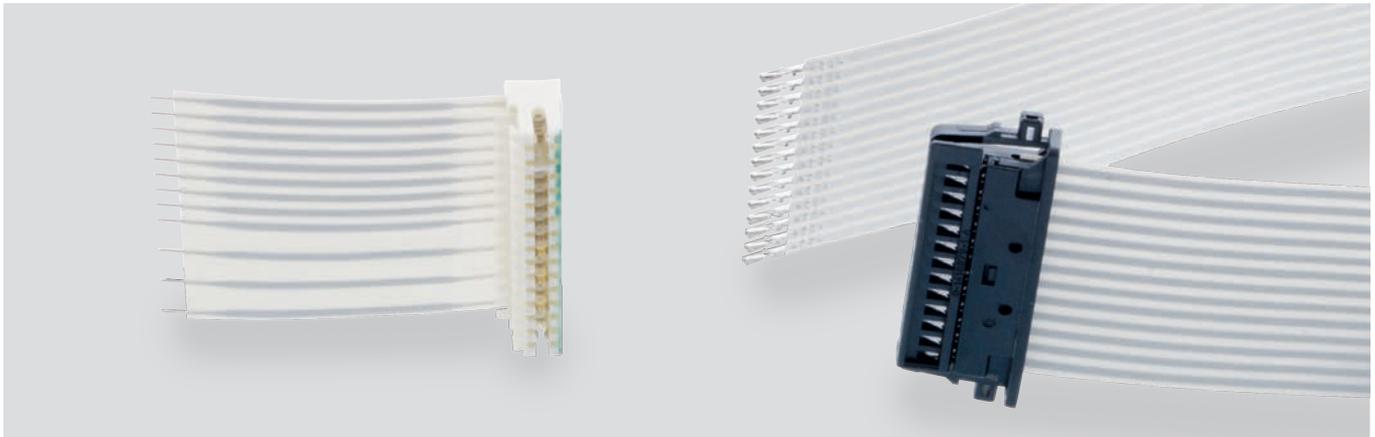
TECHNISCHE DATEN

D Bestellschlüssel	I	E	G	A
Raster (mm)	0,5	1,00	1,25	2,54
A Polzahl (max.)	60	30	26	24
Isolationslänge (mm)	20 - 5.000			
E Abstand von Drahtmitte zur Randerisolation (mm)	0,5	1,0	1,25	2,54
N Abisolierte Länge (mm)	2-5	2-5		
K Länge der Hinterklebung (mm)	6-20	6-20		
Leiterwerkstoffe / Oberfläche	Cu - ETP / Sn or Ni/Au			
G Drahtmaterial* (mm)	0,30 x 0,10 0,30 x 0,05 0,30 x 0,035	0,7 x 0,10 0,7 x 0,05	0,80 x 0,10	1,50 x 0,10
Isolation	Polyester (Optional Black), PEN, Polyimide			
B Verstärkung	Polyester (Yellow and Blue)			
W Gesamtbreite (mm)	(Number of pins + 1) x Pitch			
H Rasterbreite (mm)	(Number of pins - 1) x Pitch			
Gesamtdicke der Kontaktzone (mm)	0,3			
Isolationswiderstand (Ω) (GRD-SIG-GRD)	>10 ¹⁰			
Strombelastbarkeit bei 20°C (A)	0,5	1,0	1,5	3,0
Nennspannung (V _{DC})	30	200	200	300
Betriebstemperatur (°C)	-40 bis +105 (125°C)			

Schirmung auf Kundenwunsch.

Zögern Sie nicht und fordern Sie unsere Verarbeitungshinweise für PANTA® ZIF Jumper an.

PANTA® FIX CRIMP



Sowohl der **PANTA® FIX JUMPER** und die **PANTA® FFC-Leitungen** bieten eine hohe Bandbreite an Konfigurationen an. Beim **FIX JUMPER** können **CRIMP-Kontakte** angebracht werden, welche eine steckbare und wieder lösbare Verbindung ermöglicht. Damit ist eine sichere und stabilere Verbindung auf beiden Seiten gewährleistet und kundenspezifische Einsatzzwecke individuell umsetzbar.

VORTEILE

- Wirtschaftliche Konfektionierung von Folien-Crimpkontakten verschiedener Hersteller (z. B. Tyco, Nicomatic) an Panta® **FIX JUMPER** oder Panta® **FLEX** Leitung
- Raster 1,27 und Raster 2,54 lieferbar
- Sichere Kontaktierung (z. B. Gehäuse mit Verrastung, mit Verdrehenschutz)
- Wieder lösbare Verbindung mit geringem Platzbedarf
- Die Kontakte gibt es in den Ausführungen:
 - Buchsenkontakt
 - Stiftkontakt
 - Lötpin
- Oberflächen verzinnt oder vergoldet lieferbar

MERKMALE

PANTA® Crimp mit TYCO Kontakten

- TYCO-Stiftkontakte
 - 88117-X (vergoldet oder verzinnt) auf Anfrage
 - 88976-X (vergoldet oder verzinnt) auf Anfrage
- TYCO-Buchsenkontakte
 - 2-487406-4 (verzinnt) VORZUGSTYP
 - 487406-X (vergoldet) auf Anfrage
- TYCO-Lötpin
 - 88997-2 (verzinnt) auf Anfrage

PANTA® Crimp mit Nicomatic-Kontakten

- Nicomatic Buchsenkontakte Serie 14106
 - 14106-12 (verzinnt) VORZUGSTYP
 - 14106-32 (selektiv vergoldet) auf Anfrage
- Nicomatic Stiftkontakte 0,635 mm Rechteckpfosten Serie 12410
 - 12410-12 (verzinnt) VORZUGSTYP
 - 12410-32 (selektiv vergoldet) auf Anfrage

Diverse Gehäusetypen lieferbar auf Anfrage.
Wir beraten Sie gern.

Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für **PANTA® FIX CRIMP**.

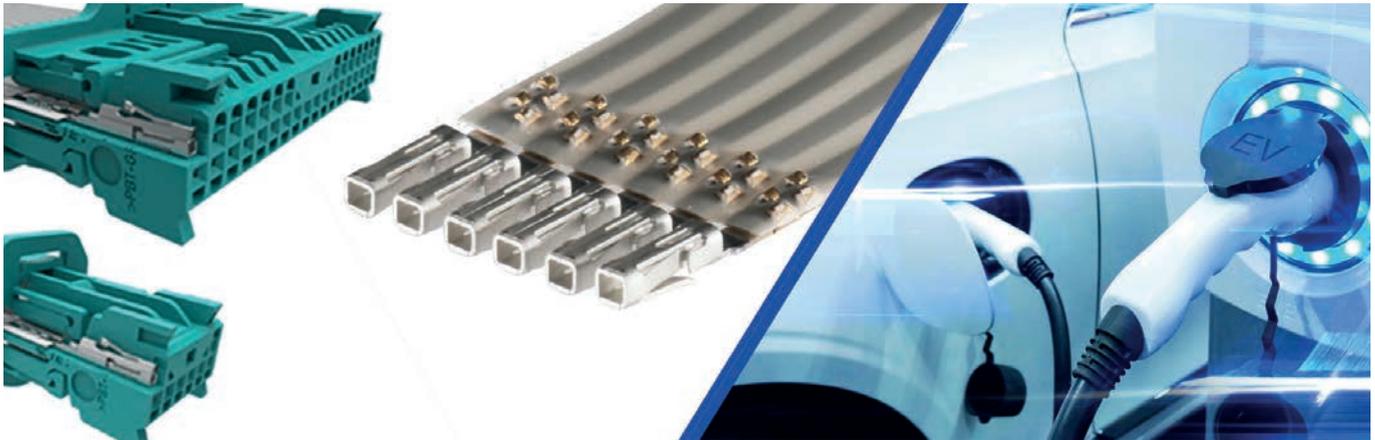
	Raster z. B. A= 2,54 mm siehe Rasterschlüssel	Isolationsmaterial z. B. P = Polyester N = Aramid E = PEN K = Polyimid	Spezial Zeichnung erforderlich
CRP – A 05 – P 051 – 001			
	Polzahl	Isolationslänge von 30-999 mm Sonderlängen auf Anfrage	

TECHNISCHE DATEN

Bestellschlüssel	B		A		
Raster (mm)	1,27		2,54		
mögliche Crimp-Kontakte der Firmen	Tyco		Tyco	Tyco MQS	Nicomatic
Vorzugstype	1-487547-1 (vergoldet)		2-487406-4 (verzinkt)	929387-1 (verzinkt)	14106-12 (verzinkt)
Polzahl max.	32		20	32	32
Länge (mm)	30 - 999 in Stufen a 1; Sonderlängen bis 5000				
Randisolation min. (mm)	0,8				
Pindurchmesser (mm)	0,32	0,40	0,40	0,51	
Drahtgröße (AWG)	28	26	26	24	
Flachleiterbreite (mm)	0,75	1,27	1,27	1,5	
Flachleiterdicke (µm)	50 - 80		50 - 130		
Strombelastbarkeit bei 20°C (A)	0,5	2,0	2,0	3,0	
Nennspannung VDC	80		300		
Spannungsfestigkeit (V _{DC/min})	200		1500		

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

PANTA[®] FIX CRIMP - NANO MQS



Optimierter Anschluss mit Stift, Buchse oder Lötstift

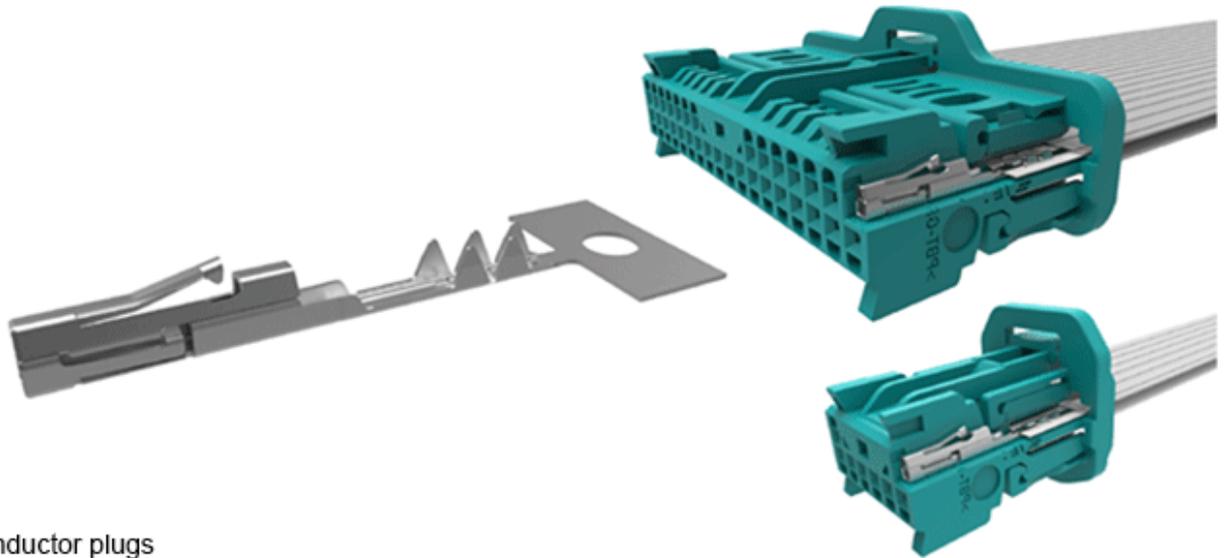
PANTA[®] FIX JUMPER und **PANTA[®] FFC**-Kabel bieten eine große Vielfalt an Konfigurationen.

FIX JUMPER kann mit CRIMP-Kontakten kombiniert werden, die die Möglichkeit von lösbaren Verbindungen bieten. Sie gewährleisten eine sichere und stabile Verbindung auf der Standseite. Das gibt die Möglichkeit der kundenspezifischen Gestaltung.

EIGENSCHAFTEN

- Einsatzbereich bis 105°C (erweiterter Temperaturbereich möglich)
- Bis ~1.5A Stromtragfähigkeit (100µm Leiterbahnstärke)
- Freigegeben und erprobt nach LV 214 (Gehäuse & Kontakt)
- LuK kompatibel für Hochvoltpeicher (bei 2.2mm Rastermaß)
- Kompatibel mit Standard Marktseriengehäusen (bei Raster 1,8)
- TE Verarbeitungswerkzeuge verfügbar und erprobt
- Folienmuster gecrimpt vorhanden

Schnittstelle	Schnittstellenkompatibel Nano MQS Raster 1,8mm, 2.0 mm und 2,2mm
Kontaktkammer (Buchse)	<ul style="list-style-type: none"> • FFC/FPC optimierte NanoMQS Kammer • Standard-Rundleiter-Kammer
Leiterwerkstoff	Basis: Kupfer
Leiterquerschnitt	0,7mm x 70µm oder 100µm siehe Produktspezifikation
Anschlussstechnik	Verarbeitbar mit FFC / FPC mit/ohne Deckfolie geschlossen und freistehende Leiter
Ausführung (FFC/FPC)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktierungsbereich freigelegt • Freistanzung der Leiter optional
Kontakt	CuSn 8 Beschichtung Sn



Variant for flat conductor plugs



Version for round conductor plugs

PANTA[®] FIX POWER

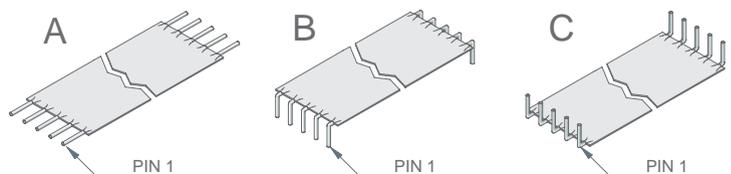
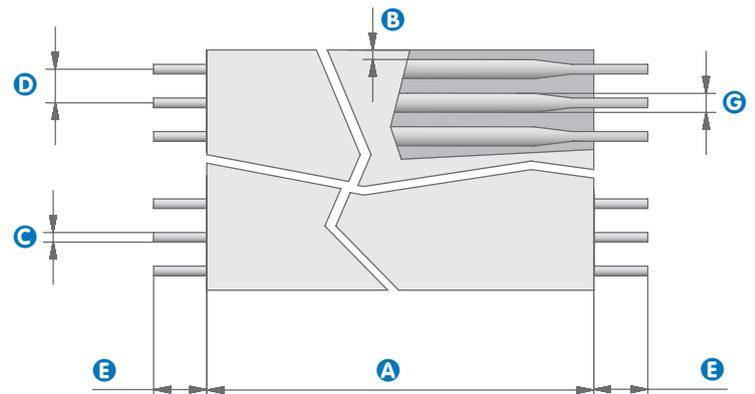


PANTA[®] FIX POWER JUMPER sind flexible Flachleiterverbinder, speziell für Applikationen mit Strombelastbarkeit bis 12 Ampere. Durch die PANTA[®] Rund-Flach-Rund Technologie werden die Kupferleitungen im Bereich der Isolation definiert flachgewalzt und garantieren somit höchste Anforderungen an Vibrations- und Biegebeständigkeit. Der fließende und kerbfreie Übergang von rund zu flach garantiert eine bruchssichere Anschlussstelle.

VORTEILE

- Hohe Vibrations- und Biegebeständigkeit
- Bruchfeste und zuverlässige Verbindung
- Sofort einbaufertig.
- Einsparung von Arbeitszeit und Montagekosten.
- Stromtragfähigkeit bis 12 A
- Als reines THT Bauteil verfügbar
- Kombinierbar mit Steckverbinder (Serien Mascon)

Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für PANTA[®] FIX POWER.



	Raster z. B. A= 2,54 mm siehe Rasterschlüssel	Isolationsmaterial z. B. P = Polyester N = Aramid E = PEN K = Polyimid	Anschlussformen z. B. A = beidseitig gleich AB = unterschiedlich siehe Grafik
POW – A 05 – N 051 – A – 001			
	Polzahl	Isolationslänge von 15-999 mm Sonderlängen auf Anfrage	Spezial Sonderausführungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich

TECHNISCHE DATEN

PANTA® FIX POWER JUMPER

Bestellschlüssel	F	A	P	N	M	C	K	J
D Raster (mm)	2,5	2,54	3,5	3,96	5,0	5,08	7,0	7,5
Polzahl max.	15	15	8	8	8	8	8	8
A Länge (mm)	25-999 in 0,1 Stufung; Sonderlänge bis 5000							
B Randisolation max. (mm)	frei wählbar bis 10							
B Randisolation min. (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
C Pindurchmesser (mm)	0,72	0,72	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Drahtgröße (AWG)	21	21	19	19	19	19	19	19
G Flachleiterbreite (mm)	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Flachleiterdicke (µm)	200							
Leiterwerkstoffe	min 2-3 µm verzinkt							
Strombelastbarkeit bei 20°C (A)	8	8	12	12	12	12	12	12
Nennspannung (V_{DC})	300							

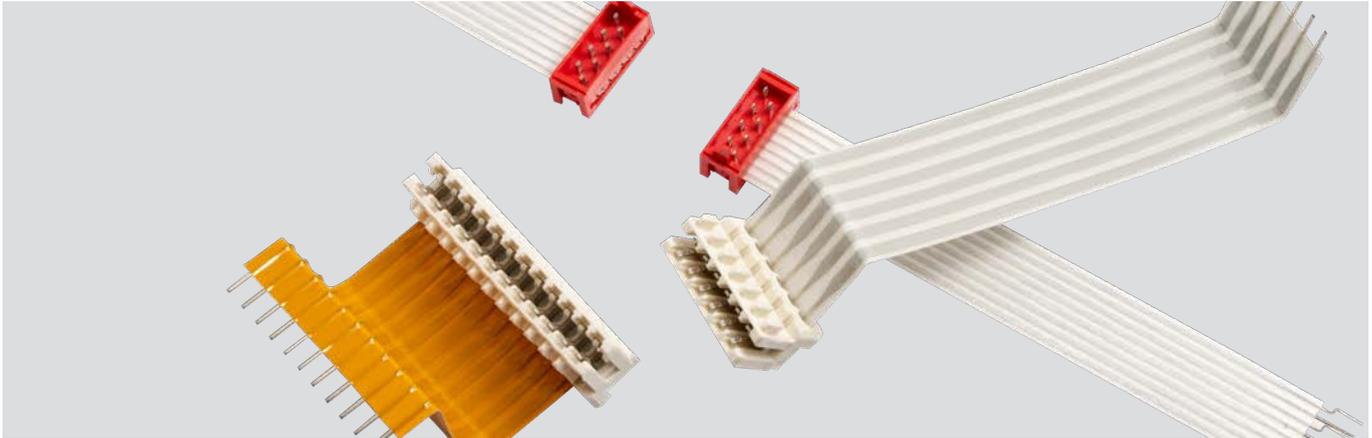
Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Der POWER Jumper - Isolationsmaterialien.

Isolation	Polyester	Aramid	PEN	Polyimid
Isolationswiderstand (Ω) (Masse-Signal-Masse)	>10 ¹⁰			
Betriebstemperatur (°C)	-40 ... +105	-40 ... +125	-40 ... +125	-40 ... +125
Löttemperatur (°C/sec)	250/4	260/5	260/5	260/5

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

PANTA® IDC JUMPER



Die IDC-Schneidklemmtechnik ist geeignet für Anwendungen, die besonders robust sein müssen, erstklassige Übertragungseigenschaften haben und eine hohe Flexibilität aufweisen. Der PANTA IDC-Jumper verbindet hierbei die Vorteile des flexiblen THT lötfähigen PANTA FIX-Jumpers auf der einen Seite mit den steckbaren Interfaces von Lumberg, Pancon, STOCKO und TE auf dem anderen Verbindungsende. Dieser Aufbau ermöglicht den Einsatz in schwierigen Montage- und Aufbausituationen und erlaubt zusätzlich den einfachen Austausch einzelner Komponenten durch die Steck- bzw. Lösbarkeit der Steckverbindung im Servicefall.

MERKMALE

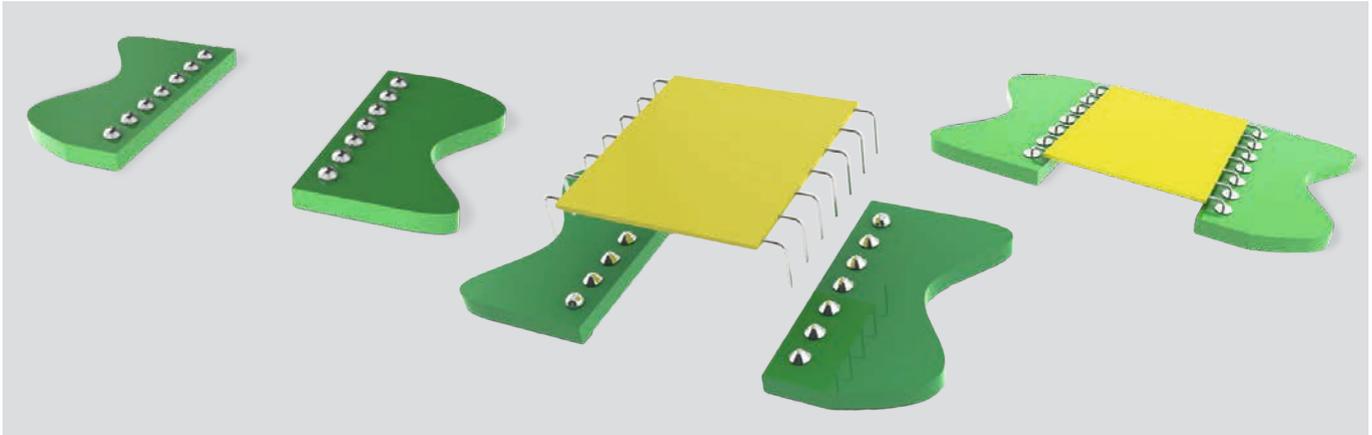
- Steck- und wiederlösbare Verbindung von Baugruppen / PCBs
- Steckverbinder mit genormten Interface von Lumberg, Pancon, STOCKO und TE
- die Leiter des PANTA FIX Jumpers liegen geschützt, korrosions- und vibrationssicher in den Schneidklemmen
- Flexibilität zwischen den zu verbindenden Baugruppen durch den PANTA FIX Jumper
- Wackelkontakte, Übergangswiderstände und Überhitzung werden vermieden
- langfristige Stabilität der Verbindung und Kontaktsicherheit

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

MÖGLICHE IDC STECKER	SUMIDA JUMPER			
	Artikelgruppe	Raster A	Raster F	Raster B
Lieferant	Artikelgruppe	Raster A	Raster F	Raster B
Lumberg Connect GmbH	Rast-2.5		X	
Lumberg Connect GmbH	MICA Micro-modul			X
Pancon GmbH	MAS-CON	X		
Stocko Contact	ECo-Tronic		X	
Stocko Contact	RFK 2		X	
TE Connectivity	Micro Ma Tech			X

PANTA[®] PIP JUMPER

PICK AND PLACE & REFLOW-LÖTEN



Der PANTA[®] PIP JUMPER dient zur Realisierung automatisierter Bestückungsprozesse sowie für den Einsatz in Standard-SMD-Reflow-Lötverfahren.

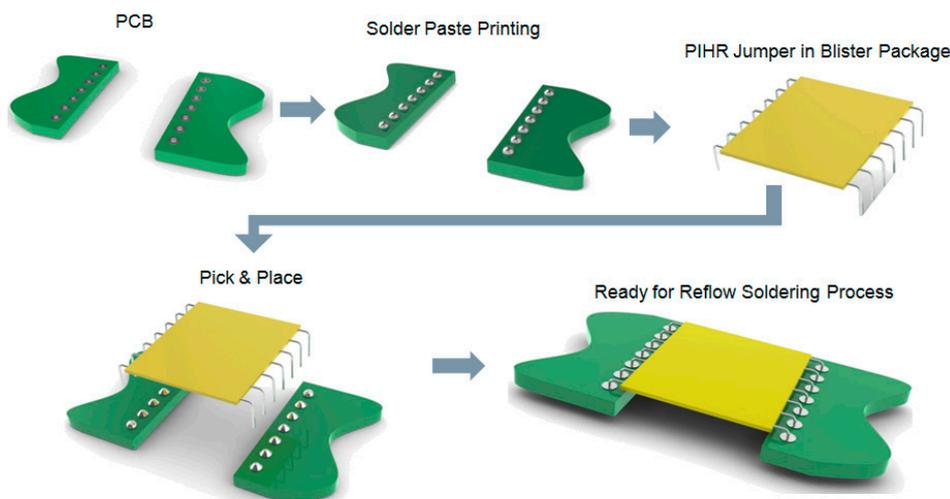
VORTEILE

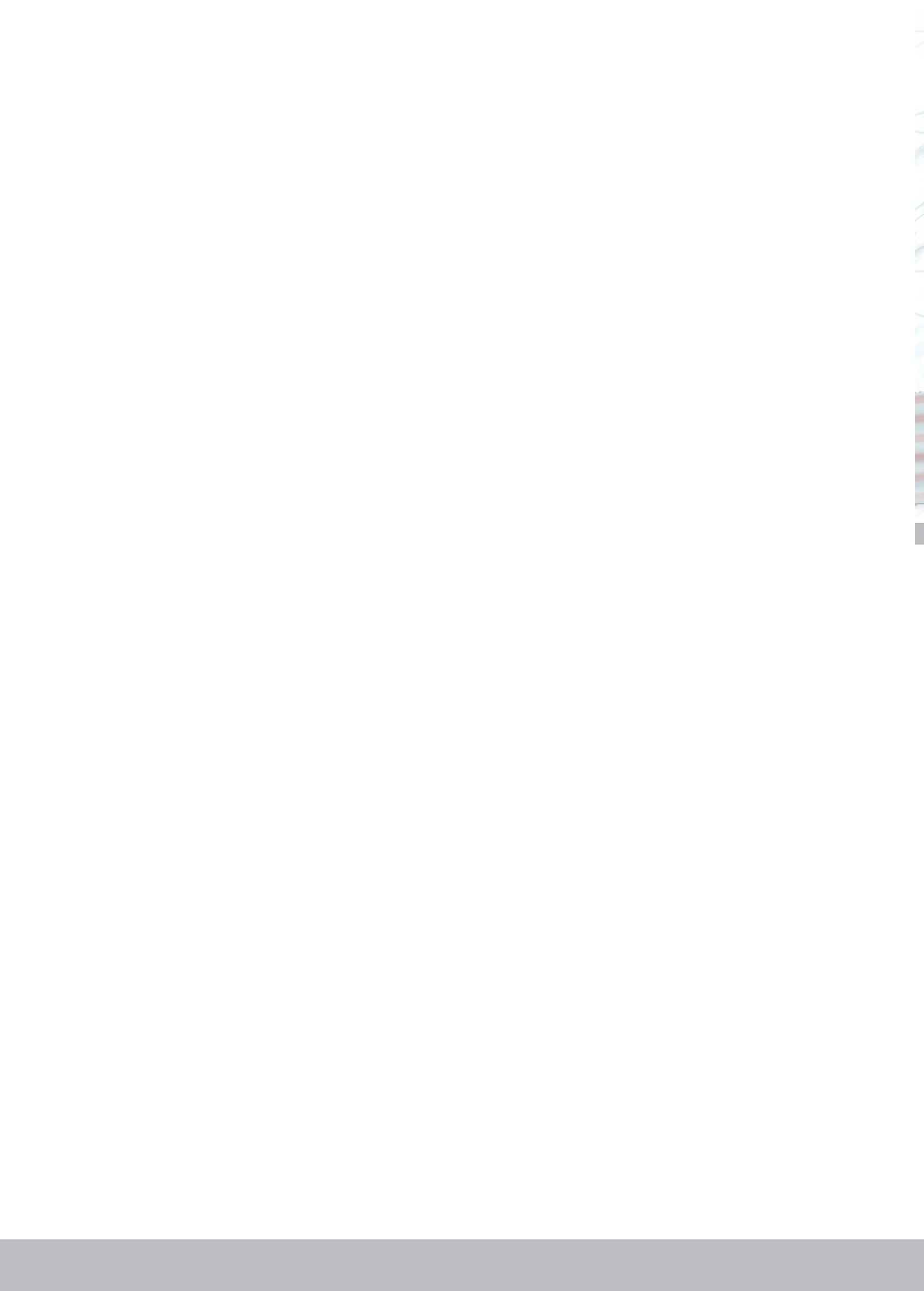
- Wegfall von manueller Bestückung und Selektivlöten
- Kostengünstigere Alternative zu starrflexiblen PCB-Verbindungen

MERKMALE

- Entwickelt für den Einsatz in automatisiertem SMD-Reflow-Prozess
- Isolationsbreiten zwischen 20 mm und 60 mm
- Erfordert Spezialnozzles
- Qualifiziert u.a. nach Feuchtigkeit, Temperatur, Spannungsfestigkeit, Lötbarkeit und Biegewechsel für Betriebstemperaturen von -40 bis 125°C
- Verpackung in Blistergurt auf Spule
- Raster 2,54 mm (weitere auf Anfrage)

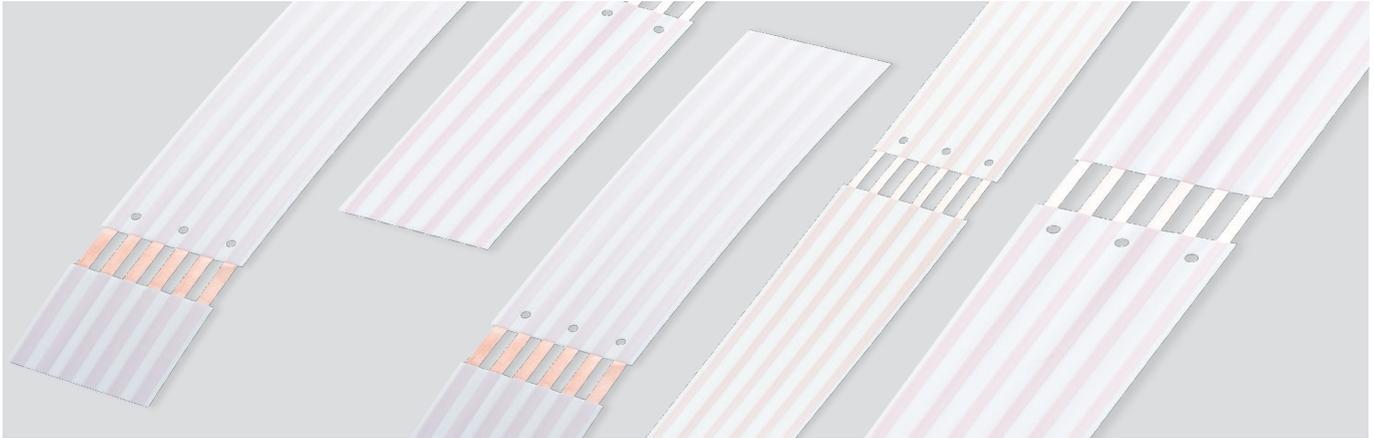
Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für PANTA[®] PIP JUMPER.





FLEXIBLE FLAT CABLES (FFC)

PANTA® FFC



Die flexiblen **PANTA® FFC** werden im Laminationsverfahren hergestellt. Als Leiter werden präzise flachgewalzte Kupferbahnen in verschiedensten Größen eingesetzt. Die klebebeschichteten Isolationsfolien werden mit den Leitern durch Druck und Temperatur zu einem Verbund zusammengefügt und es entsteht ein hochflexibles Kabel, welches sich durch sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften auszeichnet.

MERKMALE

- Isolationmaterialien: PET, PEN, PI, Polyaramid
- Leiter: Kupfer Cu-ETP (E-Cu) und Cu-PHC (SE-Cu58), Alu
- Höchste Biegewechselfestigkeit
- Geeignet für alle gängigen Verbindungstechniken
 - Lötten
 - Schweißen (US, Widerstand, Laser, u.v.m.)
 - Crimpen FFC
 - IDC (Isolationsdurchdringende Verbinder)
- Zugentlastungsbohrungen werden inline durch Stanztechnik realisiert
- Als Rollenware oder auch Einzelteile lieferbar
- Freilegung der Kontaktierungsfläche durch Fenster-technik (Die Fenster werden vor dem Laminieren in die Folie gestanzt, dadurch kommt kein Kleber auf den Kontaktierungsflächen und es sind keine Reinigungsprozesse notwendig. Die Passivierungsschicht des Kupferleiters bleibt erhalten)
- Komplexe Freilegungsgeometrien sind durch Laserbearbeitung herstellbar
- Beste Medienbeständigkeit (erfüllt Automobil Anforderung)

- Hydrolysebeständigkeit
- Geeignet für Signal und Hochstromanwendungen (Lenkradheizung, u.a.)

ANWENDUNGSGEBIETE

Automobilindustrie

- Lenkstockscharter (Airbag, Multifunktion, Lenkradheizung)
- Signalübertragung Drehmoment an der Lenkwelle
- Batterieüberwachung
- Sensoranbindung
- Schiebtür und Dachanbindung
- Flexibler Bauteileträger

Industrie

- Sensoranbindung
- Aktuatoranbindung
- Flexibler Bauteileträger

Consumer:

- Flexibler Bauteileträger (LED u.v.m.)

Bitte fragen Sie nach unseren [Verarbeitungshinweisen für PANTA® FFC](#).



Abb.: Standard Clockspring FFC
Leiterbahn Cu-ETP (E-Cu)
50 µm – 200 µm



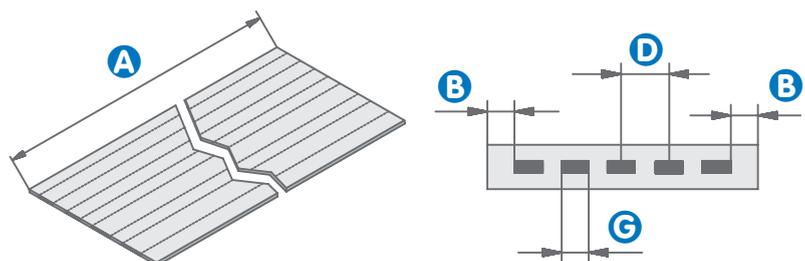
Abb.: Loop-back Clockspring Highflex,
Leiterbahn: Cu-PHC (SE-Cu58)
25 µm – 40 µm (Standard 35 µm);
Biegewechselfestigkeit > 10Mio Zyklen

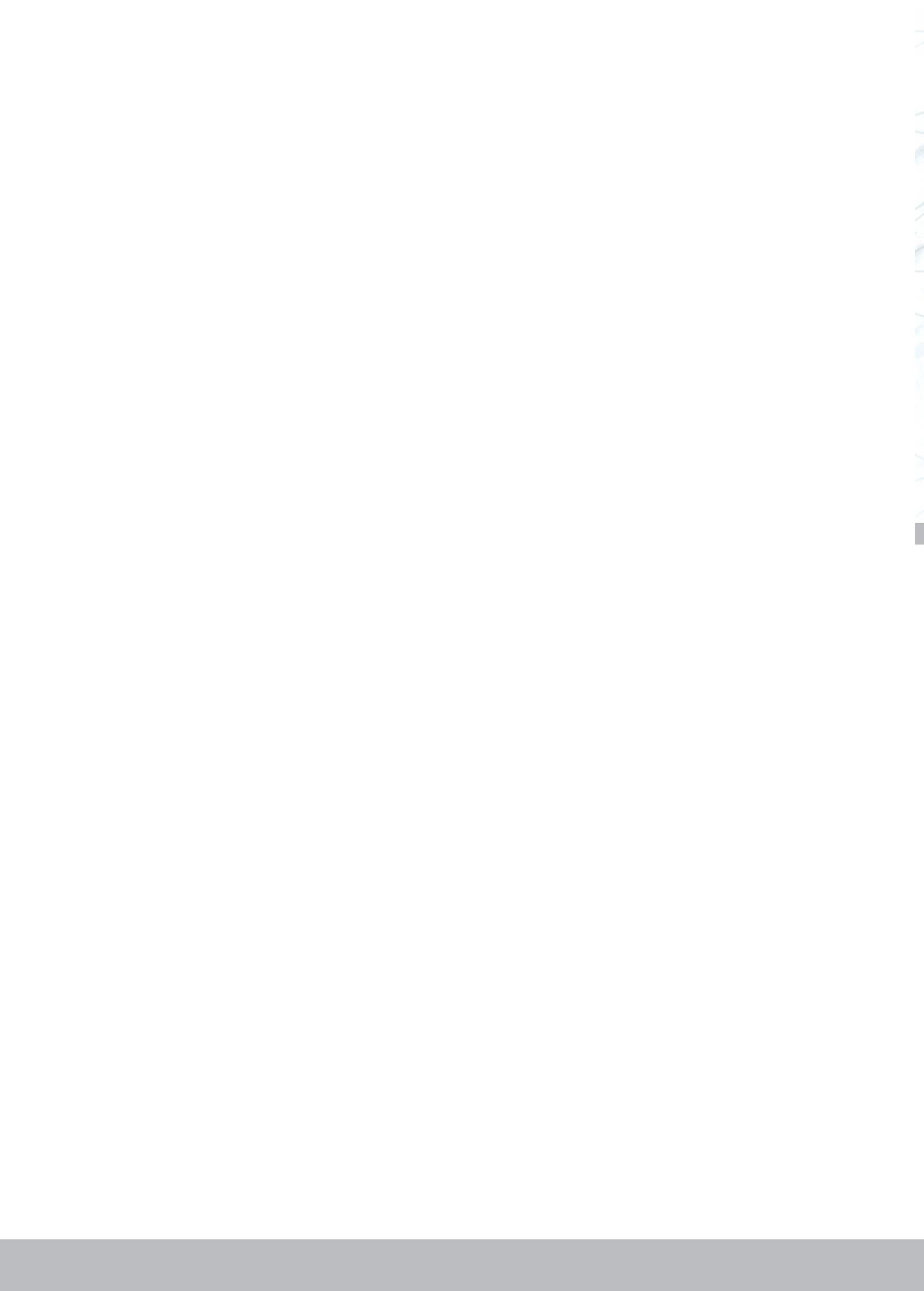
Raster z. B. A= 2,54 mm siehe Rasterschlüssel	Isolationsmaterial z. B. P = Polyester N = Aramid E = PEN K = Polyimid	Spezial Zeichnung erforderlich
FFC – A 05 – P 1500 – 001		
Polzahl	Isolationslänge ab 15 mm frei wählbar	

TECHNISCHE DATEN

Bestellschlüssel	E	G	B	D	F	A	S	Z	P	R	N	M	C	K	J
D Raster (mm)	1,00	1,25	1,27	2,00	2,50	2,54	2,70	3,18	3,50	3,81	3,96	5,00	5,08	7,00	7,50
Polzahl	auf Anfrage														
A Länge (mm)	ab 15 mm frei wählbar														
B Randisolation max. (mm)	frei wählbar bis 4														
B Randisolation min. (mm)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Kupferdicke	35 µm - 200 µm														
G Kupferbreite	> 0,6 mm														
Leiterwerkstoff	Kupfer Cu-ETP (E-Cu); Cu-PHC (SE-Cu58)														
Nennspannung (V_{dc})	200	200	200	200	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Isolation	Polyester			Aramid			PEN			Polyimid					
Isolationswiderstand (Ω) (Masse-Signal-Masse)	>10 ¹⁰														
Betriebstemperatur (°C)	-40 ... +105			-40 ... +125			-40 ... +125			-40 ... +125					

Weitere Ausführungen auf Anfrage.



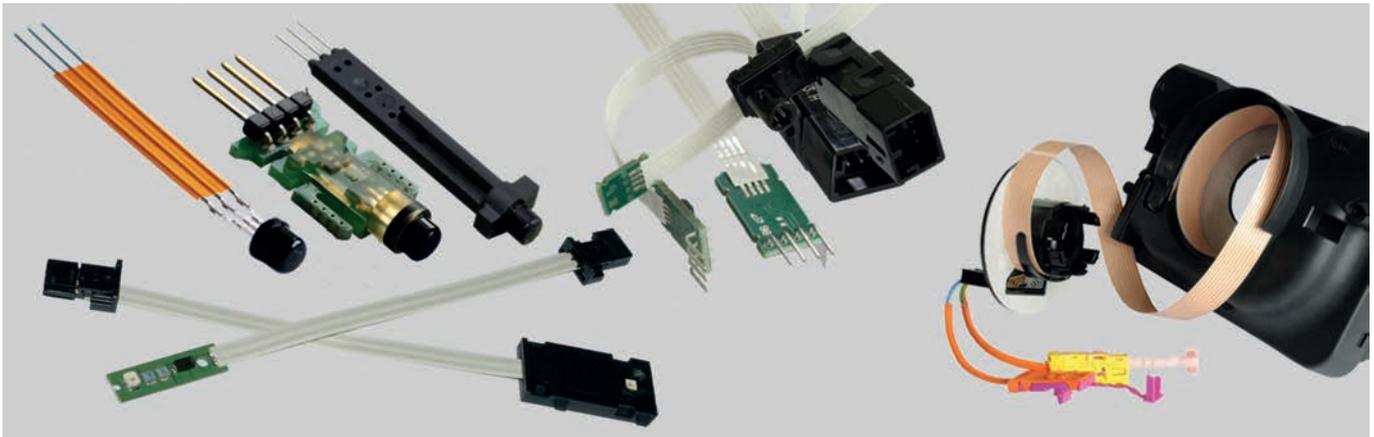




FLEXIBLE MODULES (FM)

PANTA® FLEXIBLE MODULES

MEHR ALS NUR DAS FLEXIBLE KABEL



Für Kunden in den Bereichen Automotive und Industrie ist Sumida flexible connection hauptsächlich bekannt als ein führender Hersteller flexibler Flachleiter und Leiterplatten-Verbinder (sog. Jumper).

Mit dem Produktbereich **Flexible Modules** schlägt Sumida flexible connections die Brücke vom Kernportfolio der Flachleiterherstellung hin zur Anbindung und Integration von weiteren Komponenten und Funktionen. Dies eröffnet dem Kunden die Möglichkeit eine höhere Wertschöpfung aus einer Hand zu beziehen und damit u.a. seine Anzahl von Zulieferern zu reduzieren.

ZUM BEISPIEL:

Crimpkontakte

Flexibles Kabel

Umspitzung



Anbringen von Steckern und Buchsen
Nano MQS // MQS // Steckbare Verbindungen

In-house Montage von Leiterplatten

VORTEILE:

- Inhouse Bestückung von Leiterplatten
- Montage von komplexeren Baugruppe
- Umfangreiches Portfolio im Bereich Prozesstechnik, wie z.B. Lasern, diverse Schweiß- und Lötprozesse u.v.m.

PROZESS KNOWHOW

Die **PANTA® FLEXIBLE MODULES** sind kundenspezifische Applikationen. **PANTA® FLEXIBLE FLAT CABLES** oder **PANTA® FLEXIBLE BOARD CONNECTIONS** werden mit elektronischen Bauteilen bestückt und unter Verwendung unserer Herstell- und Bearbeitungsverfahren zu einem **PANTA® Flexible Module** weiterverarbeitet.

LAMINATION

Beim Laminationsprozess werden mittels Druck und Temperatur Kupferleiter zwischen Ober- und Unterfolie laminiert. Die Folien sind einseitig mit einem Klebersystem beschichtet. Die Kupferleiter liegen parallel nebeneinander; Kombinationen unterschiedlicher Raster sind möglich.

SCHNEIDANLAGEN

Die laminierten Mutterrollen werden durch Längsschneidprozesse vereinzelt und auf die endgültige Breite geschnitten. Durch das anschließende Querschneiden wird die benötigte Länge der Kabel hergestellt.

ABISOLIERUNGEN

Die Herstellung der Anschlussenden der Kabel erfolgt durch den Prozess des Abisolierens. Dabei wird die Isolation mittels Spezialmesser von den Kupferdrähten abgezogen. Die Leiterenden können bei Bedarf gemäß Anschlussformen durch die jeweiligen Biegewerkzeuge weiter bearbeitet werden.

CRIMP-TECHNOLOGIE

Anschlagen von Crimpkontakten für Flachleiter im Raster 1,27 mm und 2,54 mm mittels Verarbeitungstechnik von Tyco und Nicomatic.

UMSPRITZUNGEN

Vollhydraulische Schiebetisch-Spritzgießmaschinen umspritzen die Kabelenden und **FLEXIBLE MODULES**. Das maximale Spritzvolumen liegt bei 15 cm³ mit einer projizierten Fläche von max. 75 cm².

VERGIESSEN MIT MACROMELT®

Macromelt® zeichnet sich durch saubere Verarbeitungseigenschaften, selbstverständlich ohne Lösungsmittel oder sonstige Schadstoffe, aus. Überall dort, wo

gute Haftung auf Leitungs- und Gehäusematerialien und geringer Verarbeitungsdruck gefordert ist, kommt Macromelt® besonders gut zum Einsatz.

Mit geringem Druck wird das geschmolzene, niedrigviskose Macromelt® in die Kavitäten eingespritzt, umspült schonend selbst filigrane Bauteile, dichtet somit ab und schützt sie.

HINTERKLEBUNGEN

Spezialanlagen setzen Klebebänder und Verstärkungen auf unsere FFC-Kabel und ZIF-Jumper.

LASERBEARBEITUNG

Hochpräziser leistungsstarker 300 W CO₂-Laser realisiert schnell und sehr flexibel kundenspezifische Varianten der Freilegung.

LÖTEN

Selektive Lötanlagen garantieren eine optimale Lötung mit möglichst geringer Wärmebelastung der Bauteile. Zur Lötung von SMD-Bauteilen stehen Bestücker und eine Reflow-Lötanlage zur Verfügung.

WIDERSTANDSSCHWEISSUNGEN

Die Kontaktierung von Bauteilen und **PANTA®**-Kabeln mittels Widerstandsschweißung garantiert eine sichere und qualitativ sehr hochwertige Schnittstelle. Die geschweißten Flexible Modules werden im Nachgang vergossen oder umspritzt, um die Schweißstelle zu sichern.

FALTEN

Maßgeschneiderte Designs durch Roboterfaltung möglich.

ASSEMBLAGE

Die Auswahl der optimalen Montagelinie erfolgt durch die technische und qualitative Bewertung des kundenspezifischen Moduls unter Berücksichtigung des Kosten-Nutzen-Prinzips.

- FMS – Flexible Montagesysteme garantieren ein qualitativ hochwertiges Modul auch bei mittleren Stückzahlen.
- AMS – Automatische Montagesysteme produzieren kundenspezifische Module bei großen Stückzahlen vollautomatisch.

MISSION

Unsere Mission ist es, unsere Kunden mit elektronischen Lösungen zu beliefern, die es ihnen ermöglichen, **PRODUKTE** und **TECHNOLOGIEN** zu entwickeln, die unsere Lebensqualität verbessern.

GEMEINSAME
LÖSUNGEN ENTWICKELN

PRODUKTENTWICKLUNG
NACH MAß

QUALITÄT AUF
HOHEM NIVEAU

VOM **PROTOTYP**
BIS ZUR SERIE

FLEXIBILITÄT

ZUVERLÄSSIGKEIT





SUMIDA flexible connections GmbH
Agathe-Zeis-Straße 5
01454 Radeberg

Tel.: +49 (0)3528 4040-30
Fax: +49 (0)3528 4040-40
E-Mail: infoflexible@eu.sumida.com

Impressum: SUMIDA flexible connections GmbH, Agathe-Zeis-Straße 5, 01454 Radeberg
Alle textlichen Inhalte, Bilder (Bild Cover: Fotolia - sdecoret), Abbildungen, auch die der Übersetzung sind Eigentum der SUMIDA flexible connections GmbH. Änderungen sind jederzeit möglich (Stand 03/2022). Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für die inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten nicht als zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.