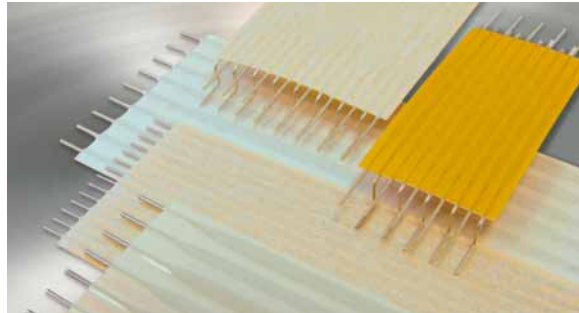


## PANTA<sup>®</sup> FIX JUMPER



### TECHNOLOGIE

PANTA FIX JUMPER sind hochflexible Flachleiterverbinder. Massive Rundleiter garantieren einen schnellen und sicheren Verbau. 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 Übergang von rund zu flach garantiert eine bruchssichere Anschlussstelle.

### PRODUKTVORTEILE

- ▶ hohe Vibrations -und Biegebeständigkeit
- ▶ bruchfeste und zuverlässige Verbindung
- ▶ einfachste Handhabung
- ▶ sofort einbaufertig
- ▶ Einsparung von Arbeitszeit und Montagekosten
- ▶ geringer Platzbedarf
- ▶ keine Verdrahtungsfehler möglich
- ▶ vielfältige Anschlussformen wählbar
- ▶ Kombination mit Steckern möglich
- ▶ hochwertige Isolationsmaterialien (-40°C bis +125 °C)
- ▶ unterschiedliche Raster innerhalb eines Jumpers lieferbar (MIX)
- ▶ kurze Isolationslängen auch als Drahtbrücke (ohne flachgewalzten Kupferleiter) lieferbar

### MERKMALE

- ▶ hohe Vibrations- und Biegebeständigkeit
- ▶ fließender und kerbfreier Übergang von flach zu rund
- ▶ bruchssichere Anschlussstelle
- ▶ Kompensierung von Eigenschwingungen
- ▶ spannungsreduziert im Lötbereich

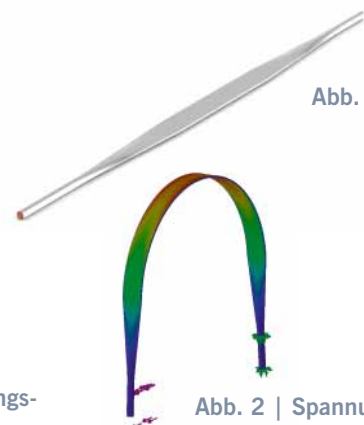


Abb. 1 | Transition

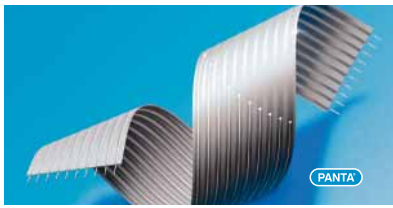
Abb. 2 | Spannungsverteilung



#### Was ist der QR-Code?

Weitere Informationen zu unseren Produkten können Sie auch in Ihrem Smartphone aufrufen, indem Sie den abgebildeten QR-Code mit einem geeigneten Mobiltelefon fotografieren. Desweiteren benötigen Sie eine Software, die das Einlesen von QR-Codes ermöglicht.

Bitte fragen Sie nach unseren Verarbeitungshinweisen für PANTA FIX JUMPER.



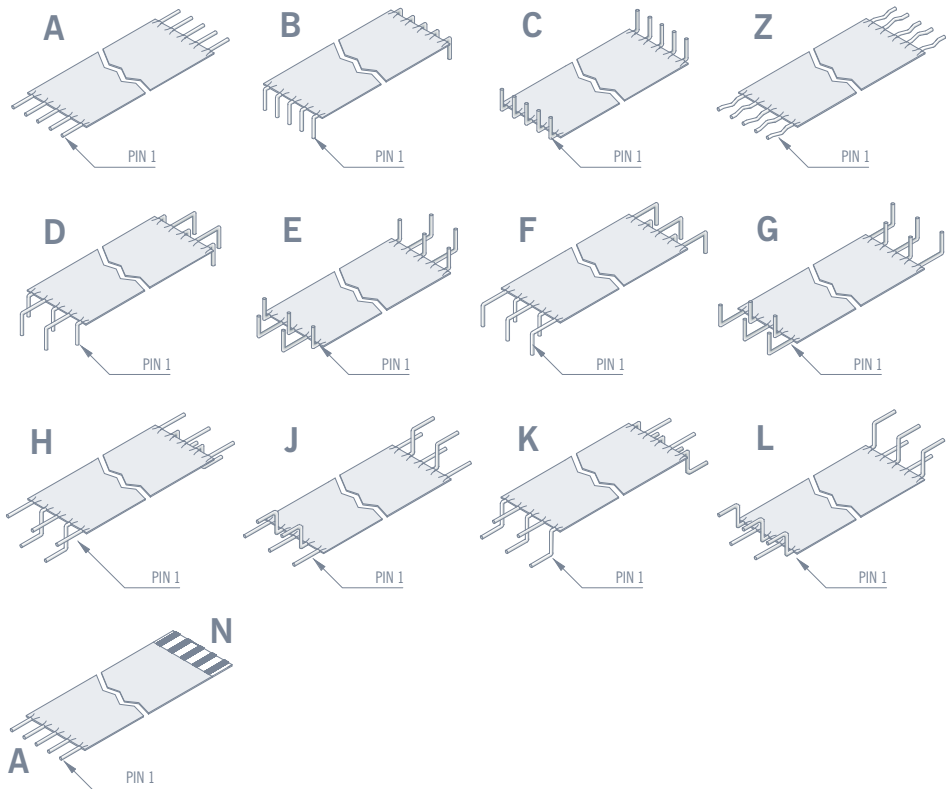
**PANTA®**  
**FIX JUMPER**

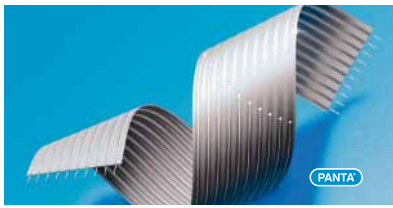


**BESTELLSCHLÜSSEL**

Raster z.B. A=2,54 mm siehe Raster- schlüssel	Isolationsmaterial z.B. P = Polyester N = Nomex E = PEN K = Polyimid	Anschlussform z.B. A = beidseitig gleich AN = unterschiedlich (siehe Grafik, Kombinationen auf Anfrage)
<b>A 05 - N 051 - A - □</b>		
Polzahl	Isolationslänge von 15-5000 mm Sonderlängen auf Anfrage	Spezial Sonderausfüh- rungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich

**ANSCHLUSSFORMEN**

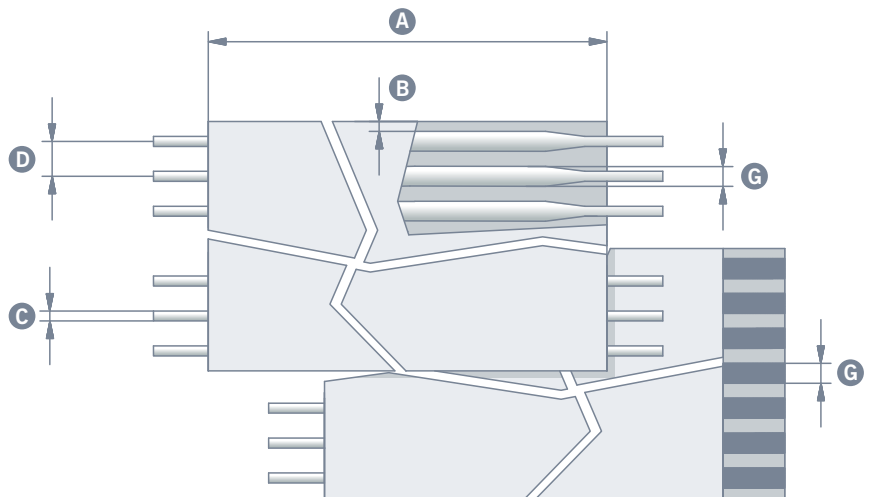




# PANTA<sup>®</sup> FIX JUMPER

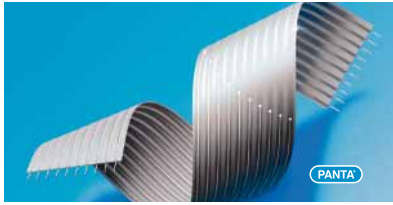


## TECHNISCHE DATEN



Bestellschlüssel		U	E	G	B	L	D	F	A	Z	P	R	C	
<b>D</b> Raster	mm	0,8	1,00	1,25	1,27	1,90	2,00	2,50	2,54	3,18	3,5	3,81	5,08	
Polzahl max.		32	32	32	32	32	32	32	32	25	23	20	16	
<b>A</b> Länge	mm	15-5000												
<b>B</b> Randisolation min.	mm	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	
<b>C</b> Pindurchmesser	mm	0,254	0,32	0,32	0,32	0,40	0,40	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	
Drahtgröße	AWG	30	28	28	28	26	26	24	24	24	24	24	24	
<b>G</b> Flachleiterbreite	mm	0,5	0,7	0,75	0,75	1,35	1,35	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Flachleiterdicke	$\mu\text{m}$	90	90	100	100	110	110	120	120	120	120	120	120	
Leiterwerkstoffe		Cu nach DIN 40500; min 1,5 $\mu\text{m}$ verzinkt							2-3 $\mu\text{m}$ verzinkt matt					
Strombelastbarkeit bei 20°C	A	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	
Nennspannung	V <sub>DC</sub>	100	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	300	
Spannungsfestigkeit	V <sub>DC</sub> /min	200	700	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	

Isolation		Polyester	Nomex	PEN	Polyimid
für Raster	mm	2,54			
für Leitergröße	AWG	24			
Isolationswiderstand (Masse-Signal-Masse)	$\Omega$	>10 <sup>10</sup>			
Betriebstemperatur	°C	-40 ... +105	-40 ... +125	-40 ... +125	-40 ... +125
Löttemperatur	°C/sec	250/4	260/5	260/5	260/5



**PANTA®**  
**ZIF JUMPER**

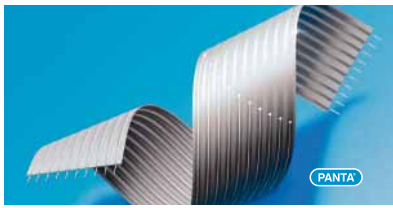


**PRODUKTBESCHREIBUNG**

- ▶ PANTA ZIF JUMPER werden als Leiterplattenverbindungen eingesetzt
- ▶ kombinierbar mit ZIF-Steckverbindern (Zero Insertion Force) oder LIF-Steckverbindern (Low Insertion Force)
- ▶ definierte Freilegung der Kontaktierungszone und Hinterklebung garantieren eine sichere Verbindung mit allen üblichen Stecksystemen (z.B. FCI, Molex, Tyco)
- ▶ geringe Abmessungen durch dünne Folien und kleine Raster
- ▶ schnelle Montage durch einfaches Stecken
- ▶ hohe Flexibilität und Biegegewichselfestigkeit
- ▶ Sondervarianten möglich, z.B. kombinierte Anschlussenden mit runden Lötpins (PANTA FIX) oder mit SMD-fähigen Flachleitern (PANTA FLL)

**BESTELLSCHLÜSSEL**

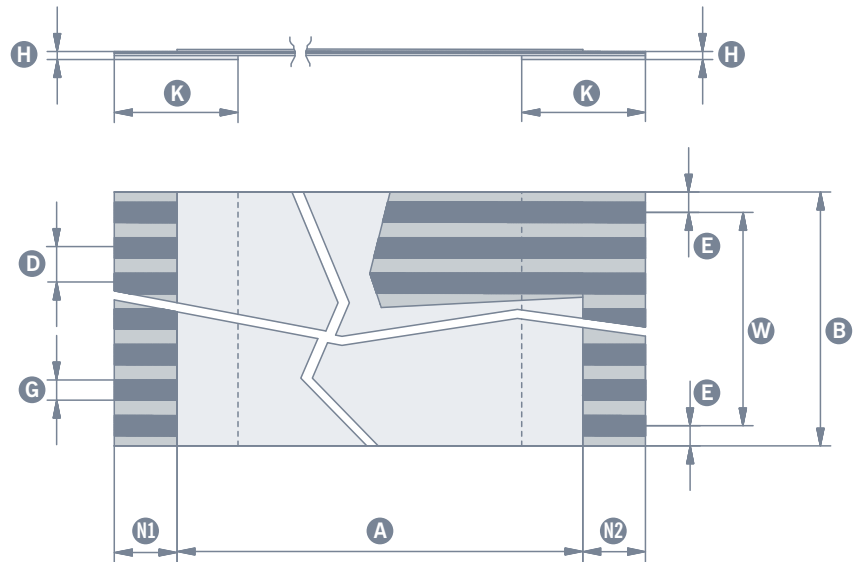
Raster z.B. E=1,00 mm siehe Raster- schlüssel	Isolationsmaterial z.B. P = Polyester E = PEN K = Polyimid	Anschlussform z.B. N = beidseitig gleich NW = unterschiedlich
<b>ZIF - E 10 - P 100 - N - □</b>		
Polzahl	Isolationslänge von 20-5000 mm Sonderlängen auf Anfrage	Spezial Sonderausfüh- rungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich



# PANTA® ZIF JUMPER

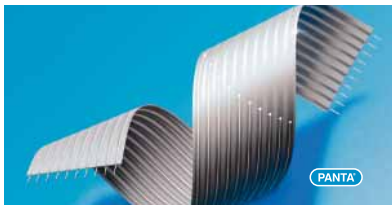


## TECHNISCHE DATEN

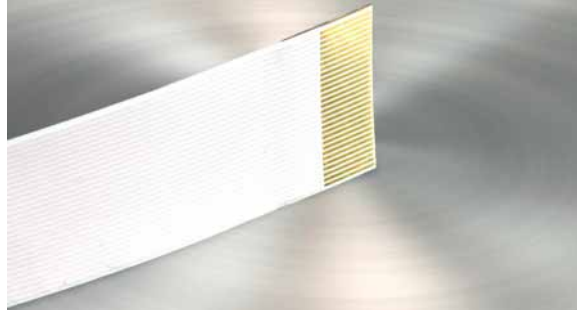


Bestellschlüssel		I	E	G	A
<b>D</b> Raster	mm	0,5	1,00	1,25	2,54
Polzahl max.	N	50	30	26	24
<b>A</b> Isolationslänge	mm	20-5000			
<b>E</b> Randisolation	mm	0,35	0,65	0,85	1,04
<b>N</b> Abisolierte Länge Nennmaß (Standard)	mm	3-5 (4)		3-5 (5)	
<b>K</b> Verstärkungslänge Nennmaß (Standard)	mm	6-10 (8)		6-10 (10)	
Leiterwerkstoffe	μm	Cu verzinkt			
<b>G</b> Drahtmaterial*	mm	0,30 x 0,10/0,05/0,035*	0,70 x 0,10/0,05*	0,80 x 0,10	1,50 x 0,10
Isolation	μm	Polyester, PEN, Polyimid			
Verstärkung	mm	Polyester			
<b>B</b> Gesamtbreite	mm	(Polzahl + 1) x Raster			
<b>W</b> Rasterbreite	mm	(Polzahl - 1) x Raster			
<b>H</b> Gesamtdicke der Kontaktzone	mm	0,3			
Isolationswiderstand (Masse-Signal-Masse)	Ω	> 10 <sup>10</sup>			
Strombelastbarkeit bei 20°C	A	0,5	1,0	1,5	3,0
Nennspannung	V <sub>DC</sub>	30	200	200	300
Betriebstemperatur	°C	-40 bis +105			

\* weitere Ausführungen auf Anfrage



## PANTA® ZIF AU vergoldet



### PRODUKTBESCHREIBUNG

- ▶ PANTA ZIF JUMPER werden als Leiterplattenverbindungen eingesetzt
- ▶ kombinierbar mit ZIF-Steckverbindern (Zero Insertion Force) oder LIF-Steckverbindern (Low Insertion Force)
- ▶ definierte Freilegung der Kontaktierungszone und Hinterklebung garantieren eine sichere Verbindung mit allen üblichen Stecksystemen (z.B. FCI, Molex, Tyco)
- ▶ geringe Abmessungen durch dünne Folien und kleine Raster
- ▶ schnelle Montage durch einfaches Stecken
- ▶ hohe Flexibilität und Biegewechselfestigkeit
- ▶ NEU: mit vergoldeten Kontaktflächen

### EIGENSCHAFTEN

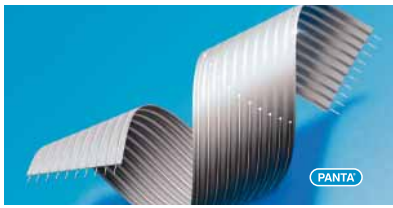
- ▶ für Raster 0,5; 0,8; 1,0; 1,25 und 2,54 mm anwendbar
- ▶ für einen Einsatzbereich von -40°C bis +105°C
- ▶ Kupferflachdraht wählbar für kundenspezifische Beschichtung mit Nickel und Gold (Schichtdicke Ni: min. 0,3 µm, Schichtdicke Au: min. 0,1 µm)
- ▶ Kundenspezifische Verwendung von Isolationswerkstoffen
- ▶ Kundenspezifische Bereitstellung von Freilegungen und Hinterklebungen

### VORTEILE

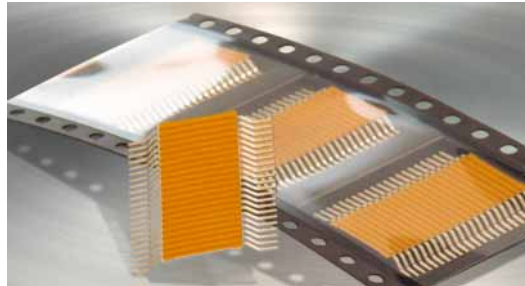
- ▶ geringer Kontaktwiderstand
- ▶ Goldoberfläche bietet besseren Korrosionsschutz
- ▶ trotz kleiner Bauweise Verhinderung von Whiskerbildung
- ▶ Verbindung mit allen üblichen Steckern mit NiAu-Veredelung

### ANWENDUNGSBEREICHE

- ▶ CD-Spieler
- ▶ Drucker
- ▶ Laptops
- ▶ LC-Displays
- ▶ Autoradios
- ▶ Satellitenempfänger
- ▶ Telefone, ...



## PANTA<sup>®</sup> SMD



### PRODUKTbeschreibung

Das PANTA SMD SYSTEM ist speziell für den Einsatz auf Leiterplatten in Sandwichbauform oder für elektronische Verbindungen von Leiterplatten in verschiedenen Einbaulagen konzipiert. Es bietet dem Anwender eine Vielzahl von Anordnungsmöglichkeiten im elektronischen Gerätebau.

- ▶ kostengünstige Verbindungstechnik als Alternative zu z. B. gefrästen und starr-flexiblen Leiterplatten
- ▶ Realisierung spezieller Baumraumsituationen
- ▶ große Temperaturbeständigkeit
- ▶ Bestückung durch SMD-Automaten
- ▶ Reflow lötfähig
- ▶ nachträgliches Abwinkeln der verbundenen Leiterplatten von bis zu 180° möglich (siehe Abb. 2)

### MERKMALE

- ▶ lieferbar im Raster 0,93 mm
- ▶ Überbrückungslänge 11,2 mm
- ▶ Gesamtlänge 15,2 mm
- ▶ Polzahlen 6-25-polig
- ▶ Verpackungseinheit 1500 Stück auf Leihspule
- ▶ Sonderraster und weitere Polzahlen auf Anfrage
- ▶ kundenspezifische SMD-Lösungen sind möglich.



Abb. 1 | Bestückungslage

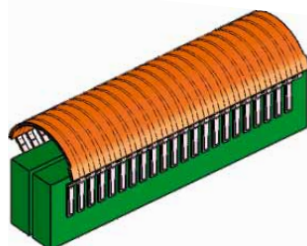


Abb. 2 | mögliche Einbausituation 180°

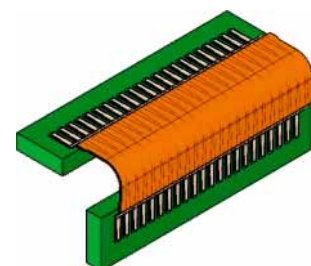
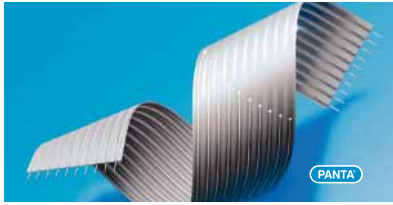


Abb. 3 | mögliche Einbausituation 90°



**PANTA®  
SMD**



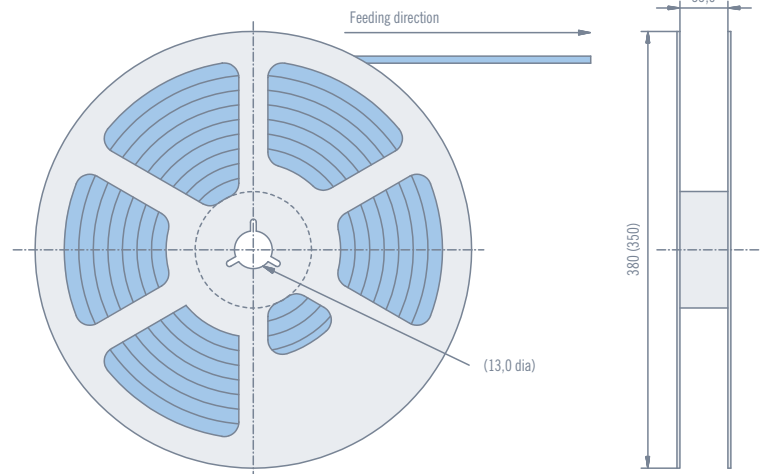
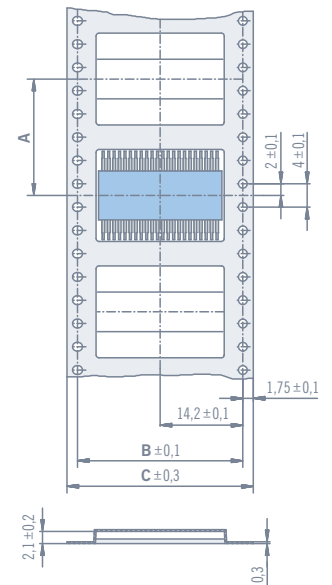
**BESTELLSCHLÜSSEL**

Polzahl	Raster z.B. 0,93 mm	Isolationslänge z.B. 8,3 mm
<b>SMD - 22 - 093 - K - 083 -</b>	<b>□</b>	
<b>Isolationsmaterial</b> K = Polyimid		<b>Spezial</b> Sonderausführungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

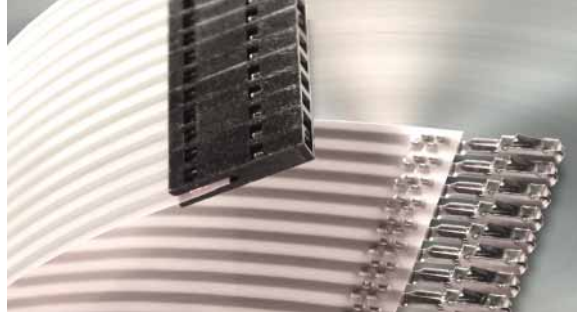
Raster	mm	0,93
Polzahl max.		6 bis 25
Isolationsmaterial		Polyimid-Folie 25 µm + Kleber
Isolationswiderstand	Ω	10 <sup>8</sup>
Koplanarität	mm	0,15
min. Biegeradius	mm	2,0
max. Biegewechsel		20 mal 135°
Leiterwerkstoff		Cu 150 µm SN
Strombelastbarkeit bei 20°	A	2*
Löttemperatur	°C/sec.	260/10 reflow lötfähig
Betriebstemperatur	°C	-40°C bis +125°C

\*nach DIN EN 60512-5-2





## PANTA<sup>®</sup> FIX CRIMP



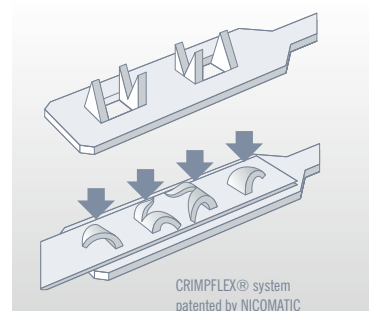
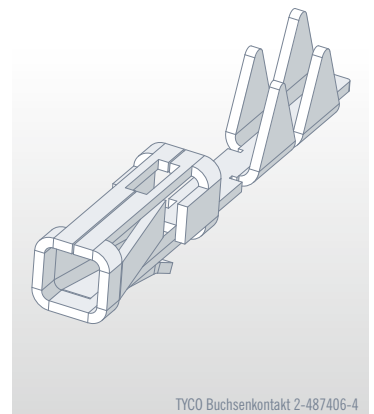
### PRODUKTBESCHREIBUNG

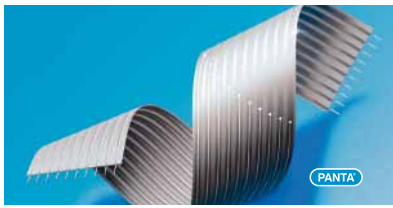
- ▶ wirtschaftliche Konfektionierung von Folien-Crimpkontakten verschiedener Hersteller (z.B. Tyco, Nicomatic) an PANTA FIX JUMPER oder PANTA FLEX Leitung
- ▶ Raster 1,27 und Raster 2,54 lieferbar
- ▶ sichere Kontaktierung (z.B. Gehäuse mit Verrastung, mit Verdrehenschutz)
- ▶ wieder lösbare Verbindung mit geringem Platzbedarf
- ▶ Die Kontakte gibt es in den Ausführungen:
  - Buchsenkontakt
  - Stiftkontakt
  - Lötpin
- ▶ Oberflächen verzinkt oder vergoldet lieferbar. Alle Crimp-Assemblies sind Zeichnungsteile.

### MERKMALE

- ▶ **PANTA Crimp mit TYCO Kontakten**
  - **TYCO-Stiftkontakte**
    - 88117-X (vergoldet oder verzinkt) auf Anfrage
    - 88976-X (vergoldet oder verzinkt) auf Anfrage
  - **TYCO-Buchsenkontakte**
    - 2-487406-4 (verzinkt) VORZUGSTYP
    - 487406-X (vergoldet) auf Anfrage
  - **TYCO-Lötpin**
    - 88997-2 (verzinkt) auf Anfrage
- ▶ diverse **GEHÄUSETYPEN** lieferbar auf Anfrage
- ▶ **PANTA-Crimp mit Nicomatic-Kontakten**
  - **Nicomatic Buchsenkontakte Serie 14106**
    - 14106-12 (verzinkt) VORZUGSTYP
    - 14106-32 (selektiv vergoldet) auf Anfrage
  - **Nicomatic Stiftkontakte 0,635 mm Rechteckpfosten Serie 12410**
    - 12410-12 (verzinkt) VORZUGSTYP
    - 12410-32 (selektiv vergoldet) auf Anfrage
    - diverse Gehäusetypen lieferbar!

Wir beraten Sie gern.





## PANTA® FIX CRIMP

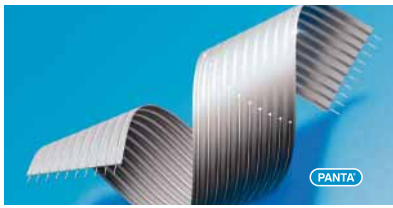


### BESTELLSCHLÜSSEL

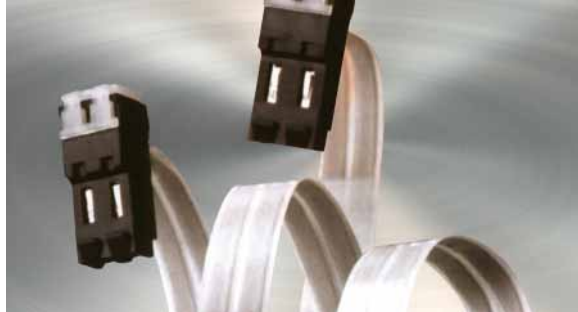
Raster z.B. A=2,54 mm siehe Raster- schlüssel	Isolationsmaterial z.B. P = Polyester N = Nomex E = PEN K = Polyimid	Spezial Zeichnung erforderlich
<b>CRP - A 05 - P 051 - 001</b>		
Polzahl		Isolationslänge von 15-999 mm Sonderlängen auf Anfrage

### TECHNISCHE DATEN

Bestellschlüssel		B		A	
Raster	mm	1,27		2,54	
mögliche Crimp-Kontakte der Firmen		Tyco	Tyco	Tyco MQS	Nicomatic
Vorzugstyp		1-487547-1 (vergoldet)	2-487406-4 (verzinkt)	929387-1 (verzinkt)	14106-12 (verzinkt)
Polzahl max.		32	20	32	32
Länge	mm	12 - 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	1,35	1,35	1,5
Flachleiterdicke	µm	100	110	110	120
Leiterwerkstoff	µm	Cu nach DIN 40500; verzinkt, 2µm		Cu nach DIN 40500; verzinkt, 3µm	
Strombelastbarkeit bei 20°C	A	0,5	2,0	2,0	3,0
Nennspannung	V <sub>DC</sub>	80		300	
Spannungsfestigkeit	V <sub>DC</sub> /min	200		1500	



## PANTA<sup>®</sup> FIX POWER



### PRODUKTBESCHREIBUNG

- ▶ hohe Vibrations- und Biegebeständigkeit
- ▶ bruchfeste und zuverlässige Verbindung
- ▶ sofort einbaufertig
- ▶ Einsparung von Arbeitszeit und Montagekosten
- ▶ hohe Arbeitsproduktivität durch gleichzeitiges Verlöten aller Anschlusspunkte im Lötbad
- ▶ bis 12 Ampere

### MERKMALE

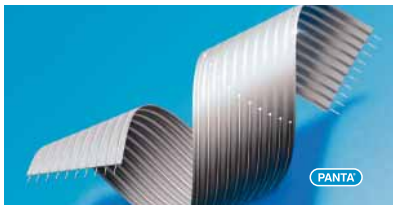
- ▶ PANTA FIX POWER konfektioniert mit PANCON-Steckverbindern

#### ▶ Serie MASCON Typ CEH

- Raster 3,96mm High Power
- Polzahl 2-8 polig
- Anschlussart IDC (Schneid-Klemm-Technik)
- Drahtgröße AWG 19
- Drahtarten massiv
- Polarisierung integriert
- Kodierung durch Kodierstift
- Strombelastbarkeit 12,0 A
- Betriebsspannung VDE 0110-1/04.97
- Betriebstemperatur -55°C bis 105°C

#### ▶ Serie MASCON Typ CEP (Endverbinder)

- Raster 2,54mm
- Polzahl 2-15 polig
- Anschlussart IDC (Schneid-Klemm-Technik)
- Drahtgröße AWG 21
- Drahtarten massiv
- Kodierung durch Kodierstift
- Strombelastbarkeit 8A
- Betriebsspannung nach VDE 0110-1/04.97
- Betriebstemperatur -55°C bis 105°C



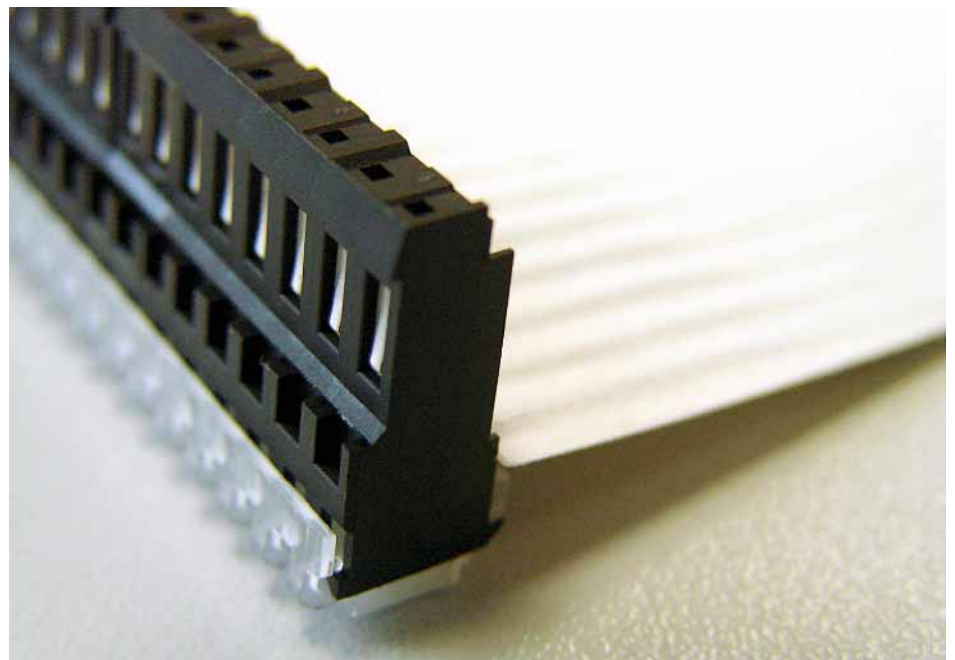
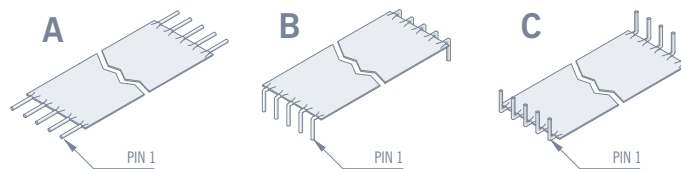
**PANTA®**  
**FIX POWER**

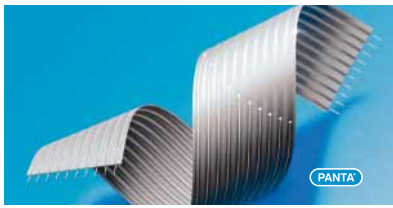


**BESTELLSCHLÜSSEL**

Raster z.B. A=2,54 mm siehe Raster- schlüssel	Isolationsmaterial z.B. P = Polyester N = Nomex E = PEN K = Polyimid	Anschlussform z.B. A = beidseitig gleich AB = unterschiedlich (siehe Grafik)
<b>POW - A 05 - N 051 - A - 001</b>		
Polzahl	Isolationslänge von 15-999 mm Sonderlängen auf Anfrage	Spezial Sonderausfüh- rungen auf Kundenwunsch, Zeichnung erforderlich

**ANSCHLUSSFORMEN**

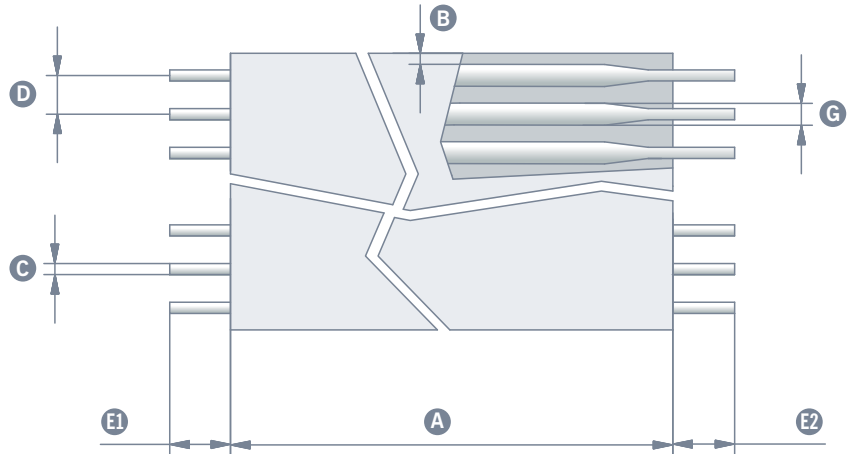




# PANTA<sup>®</sup> FIX POWER



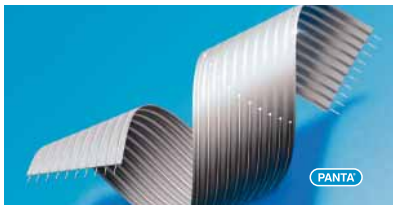
## TECHNISCHE DATEN



### PANTA FIX POWER JUMPER

Bestellschlüssel		F	A	P	N	M	C	K	J
<b>D</b> 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
<b>A</b> Länge	mm	25-999 in 0,1 Stufung; Sonderlänge bis 5000							
<b>B</b> Randisolation max.	mm	frei wählbar bis 10							
<b>B</b> Randisolation min.	mm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>C</b> 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
<b>G</b> Flachleiterbreite	mm	2,0	2,0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Flachleiterdicke	μm	200							
Leiterwerkstoffe		2-3 μm verzinkt matt							
Strombelastbarkeit bei 20°C	A	8	8	12	12	12	12	12	12
Nennspannung	V <sub>DC</sub>	300							
Spannungsfestigkeit	V <sub>DC,min</sub>	1500							





# PANTA<sup>®</sup> FIX POWER



## TECHNISCHE DATEN

PANTA FIX POWER SYSTEM  
mit Schneid-Klemm-Steckverbinder

### Der POWER Jumper

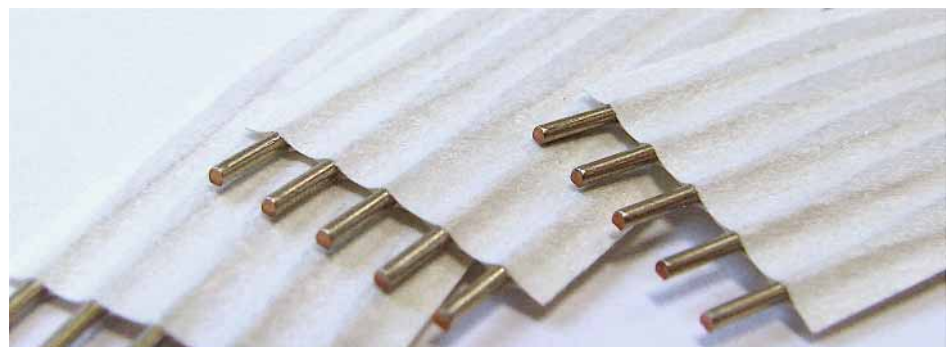
<b>D</b> Raster	mm	2,54	3,96
Polzahl max.		2-15	2-8
<b>A</b> Länge	mm	25 - 999	
<b>E</b> Pinlänge	mm	2,5 - 10	
Anschlussformen		A,B oder C	
<b>B</b> Randisolation min.	mm	1,0	1,0
<b>C</b> Pindurchmesser	mm	0,72	0,912
Drahtgröße	AWG	21	19
<b>G</b> Flachleiterbreite	mm	2,0/3,2	
Flachleiterdicke	μm	200	
Leiterwerkstoffe		verzinkt 2-3 μm	
Strombelastbarkeit bei 20°C	A	8	12
Nennspannung	V <sub>DC</sub>	300	
Spannungsfestigkeit	V <sub>DC</sub> /min	1500	

### Der HIGH POWER Steckverbinder

Raster	mm	3,96 HI-POWER
Polzahl max.		2-8
Anschlussart		IDC
Drahtgröße	AWG	19
Drahtarten		massiv
Polarisation		integriert
Kodierung		durch Stifte
Strombelastbarkeit	A	12,0 A
Betriebsspannung		VDE 0110 b / 2,79 Tab. 4
Betriebstemperatur	°C	-55 bis 105

### Der POWER Jumper - Isolationsmaterialien

Isolation		Polyester	Nomex	PEN	Polyimid
für Raster	mm			3,96	
für Leitergröße	AWG			19	
Isolationswiderstand (Masse-Signal-Masse)	Ω			> 10 <sup>10</sup>	
Betriebstemperatur	°C	-40 ... +105	-40 ... +125	-40 ... +125	-40 ... +125
Löttemperatur	°C/sec	250/4	260/5	260/5	260/5





## PANTA® FFC



### PRODUKTBESCHREIBUNG

PANTA FFC Leitungen (Flexible-Flat-Cables) - flache Kupferbahnen in unterschiedlichsten Abmessungen werden mit hochwertigen Isolationsfolien laminiert und garantieren Ihrer Anwendung erhebliche Wettbewerbsvorteile zu herkömmlichen Kabeln.

### PRODUKTVORTEILE

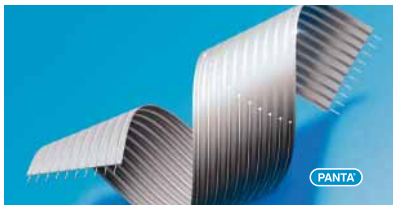
- ▶ Flexibilität durch Flachkupfer-Leiter
- ▶ höchste Vibrationsbeständigkeit
- ▶ bruchfeste und zuverlässige Verbindung auch bei stärkster Beanspruchung
- ▶ geringer Bauraum erforderlich
- ▶ deutliche Gewichtseinsparung
- ▶ flexible Konfektionierung
- ▶ hohe thermische Belastbarkeit
- ▶ hohe Medienbeständigkeit (erfüllen Automobilanforderungen)
- ▶ keine Verdrahtungsfehler
- ▶ Hydrolysebeständigkeit
- ▶ geeignet für sicherheitsrelevante Einsatzbereiche (z.B. Airbags)

### MERKMALE

Wir bieten Ihnen kundenspezifische FFC-Leitungen für AUTOMOTIVE. Die optimale FFC-Lösung erfolgt entsprechend des Lastenheftes gemeinsam mit dem Kunden.

- ▶ hochwertige Isolationsfolien in unterschiedlichsten Stärken
- ▶ Kupferflachleiter ab 35 µm Dicke
- ▶ frei wählbare Kupferbreiten
- ▶ Einsatz von neuartigem ZZIP®-Kupferband aus dem Hause Wieland
- ▶ Einhaltung engster Toleranzen durch modernste Fertigungstechnologien
- ▶ Kennzeichnung der FFC-Kabel nach Ihren Vorgaben
- ▶ hochpräzise Fenstertechnologien
- ▶ selektives Freilegen von Kupferbahnen durch Laserbearbeitung
- ▶ Matrixverbindungen
- ▶ Konfektionsservice (Widerstandsschweißen, Crimpen, Lötten, Umspritzen, Vergießen)

**Auf Wunsch produzieren wir für Sie die gesamte Baugruppe.**



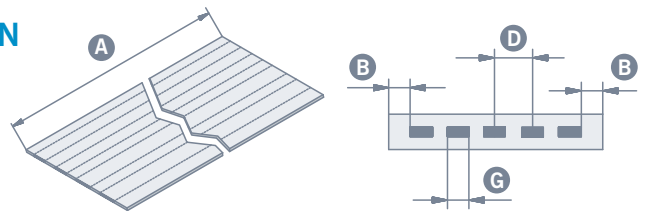
**PANTA®**  
**FFC**



**BESTELLSCHLÜSSEL**

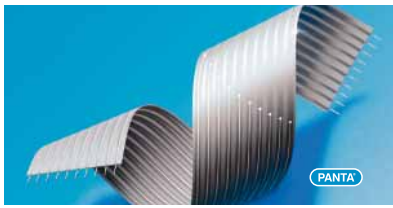
	<b>Raster</b> z.B. A=2,54 mm siehe Raster- schlüssel	<b>Isolationsmaterial</b> z.B. P = Polyester N = Nomex E = PEN K = Polyimid	<b>Spezial</b> Zeichnung erforderlich
<b>FFC - A 05 - P 1500 - 001</b>			
	<b>Polzahl</b>	<b>Isolationslänge</b> ab 15 mm frei wählbar	

**TECHNISCHE DATEN**



Bestellschlüssel		E	G	B	D	F	A	S	Z	P	R	N	M	C	K	J
<b>D</b> 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 max.		auf Anfrage														
<b>A</b> Länge	mm	ab 15 mm frei wählbar														
<b>B</b> Randisolation max.	mm	frei wählbar bis 10														
<b>B</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
<b>G</b> Drahtgröße	AWG	30	30	28	26	24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	22
<b>G</b> Sonderdrahtgrößen	AWG	-	-	30	24	26	26	26	22	22	22	22	22	22	-	-
Leiterwerkstoff		Cu nach DIN 40500; verzinkt $\mu\text{m}$ min 1,5														
Strombelastbarkeit bei 20°C	A	1,0	1,5	1,5	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5
Nennspannung	V <sub>DC</sub>	200	200	200	200	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Spannungsfestigkeit	V <sub>DC,min</sub>	700	700	700	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

Isolation		Polyester	Nomex	PEN	Polyimid
für Raster	mm	2,54			
für Leitergröße	AWG	24			
Isolationswiderstand (Masse-Signal-Masse)	$\Omega$	>10 <sup>10</sup>			
Betriebstemperatur	°C	-40 ... +105	-40 ... +125	-40 ... +125	-40 ... +125
Löttemperatur	°C/sec	250/4	260/5	260/5	260/5



**PANTA®**  
**FLL**



### PRODUKTBESCHREIBUNG

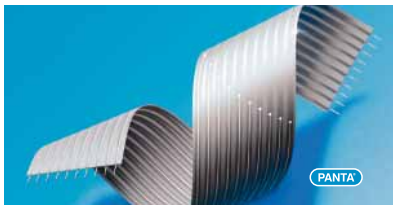
- ▶ sofort einbaufertig
- ▶ hohe Vibrations- und Biegebeständigkeit
- ▶ hochwertige Isolationsmaterialien (-40°C bis +125°C)
- ▶ geringe Abmessungen durch dünne Folien und kleine Raster
- ▶ Standard-Kontaktzone 2,5 mm
- ▶ kurze Überbrückungslängen lieferbar

### MERKMALE

- ▶ PANTA FIX Kombination mit runden Lötpins
- ▶ PANTA ZIF Kombination mit Anschlüssen für Null-Kraft-Stecker möglich
- ▶ Sondervarianten der Isolationsfolie (Freistanzungen z.B. Löcher, Schlitz)
- ▶ kundenspezifische Lösungen sind möglich
- ▶ reflowfähiges Isolationsmaterial (NOMEX)

### BESTELLSCHLÜSSEL

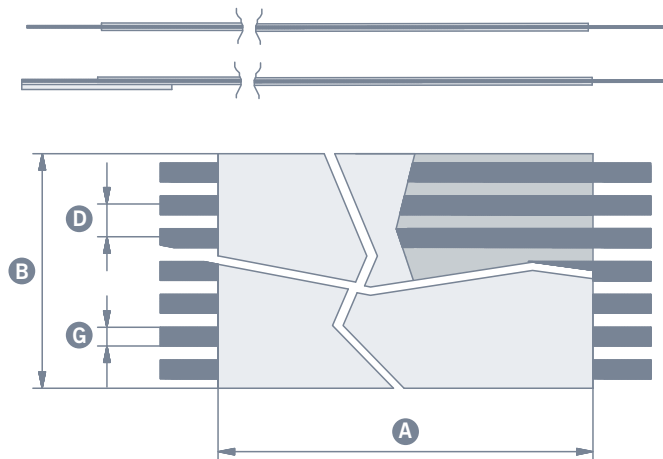
Raster	Isolationsmaterial	Spezial
z.B. A=2,54 mm siehe Raster- schlüssel	z.B. P = Polyester N = Nomex E = PEN K = Polyimid	Zeichnung erforderlich
<b>FLL - A 05 - N 051 - 001</b>		
Polzahl	Isolationslänge von 15-999 mm Sonderlängen auf Anfrage	



**PANTA®**  
**FLL**

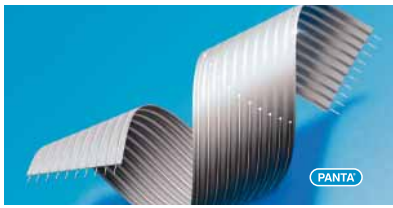


**TECHNISCHE DATEN**

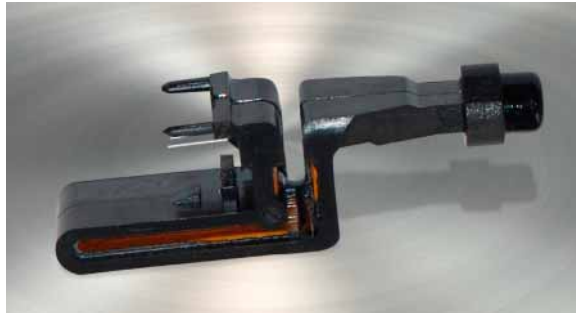


Bestellschlüssel		I	U	E	G	B	D	F	A
<b>D</b> Raster	mm	0,5	0,8	1,00	1,25	1,27	2,00	2,50	2,54
Polzahl max.		6-50	4-30	4-30	2-30	2-30	2-16	2-16	2-16
<b>A</b> Länge	mm	12 - 999; Sonderlängen bis 5000							
<b>B</b> Randisolation min.	mm	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
<b>G</b> Flachleiterbreite	mm	0,3	0,5	0,7	0,8	0,8	1,35	1,5	1,5
Flachleiterdicke	$\mu\text{m}$	100	100	100	100	100	100	127	127
Leiterwerkstoff		Cu nach DIN 40500; verzinkt $\mu\text{m}$ min 1,0							
Strombelastbarkeit bei 20°C	A	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	3,0	3,0
Nennspannung	$V_{\text{DC}}$	30	100	200	200	200	200	300	300
Spannungsfestigkeit	$V_{\text{DC}/\text{min}}$	100	300	700	1100	1100	1500	1500	1500

Isolation		Polyester	Nomex	PEN	Polyimid
für Raster	mm	0,5 - 2,54			
für Leitergröße	AWG	24			
Isolationswiderstand (Masse-Signal-Masse)	$\Omega$	$> 10^{10}$			
Betriebstemperatur	$^{\circ}\text{C}$	-40 ... +105	-40 ... +125	-40 ... +125	-40 ... +125
Löttemperatur	$^{\circ}\text{C}/\text{sec}$	250/4	260/5	260/5	260/5



## PANTA® FLEXIBLE MODULES



### PRODUKTBESCHREIBUNG

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.

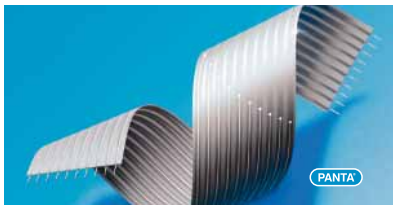
### PRODUKTVORTEILE

- ▶ kundenspezifisches Design
- ▶ Erfüllung von Kundenanforderungen
- ▶ Know-How rund um die flexiblen Verbindungstechniken
- ▶ Entlastung eigener Ressourcen durch kompetenten Entwicklungspartner
- ▶ Kombinationen von Technologien

### BESTELLSCHLÜSSEL

## 4X0 - XXXXX - XX

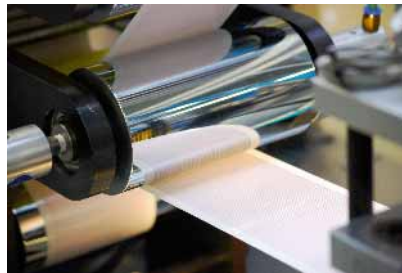
- 4X0 Hauptbaugruppe (Ordnungsnummer im Bestellschlüssel beschreiben)
- 41X Baugruppe Sensorik
- 42X Baugruppe Components on Cable
- 43X Baugruppe Jumper
- 44X Baugruppe Airbag
- 46X Baugruppe Lenkhilfe
- 47X Baugruppe FFC-Kabel



## PANTA® FLEXIBLE MODULES

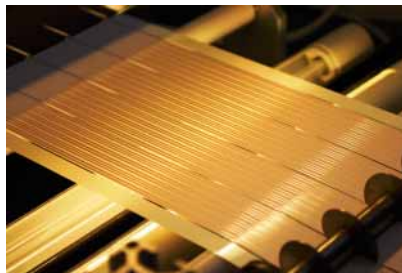


### PANTA - TECHNISCHES EQUIPMENT



#### 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.



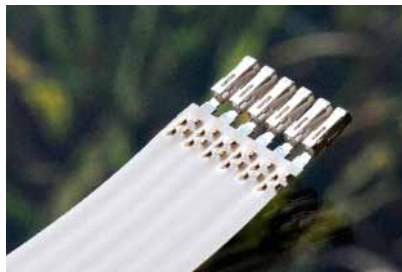
#### SCHNEIDANLAGEN

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.



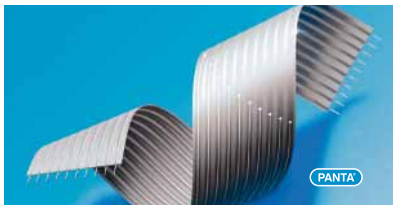
#### CRIMP-TECHNOLOGIE

Anschlagen von Crimpkontakten für Flachleiter im Raster 1,27 mm und 2,54 mm mittels Verarbeitungstechnik von Tyco und Nicomatic. (Weitere Infos siehe Katalog unter PANTA FIX-Crimp Seite 6)



#### UMSPRITZUNGEN

Vollhydraulische Schiebetisch-Spritzgießmaschinen umspritzen die Kabelenden und FLEXIBLE MODULES. Das maximale Spritzvolumen liegt bei 15 cm<sup>3</sup> mit einer projizierten Fläche von max. 75 cm<sup>2</sup>.



## PANTA® FLEXIBLE MODULES



### PANTA - TECHNISCHES EQUIPMENT



#### 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.



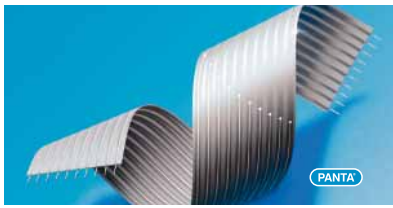
#### LASERBEARBEITUNG

Hochpräziser leistungsstarker 300 W CO<sub>2</sub>-Laser realisiert schnell und sehr flexibel 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.



## PANTA® FLEXIBLE MODULES

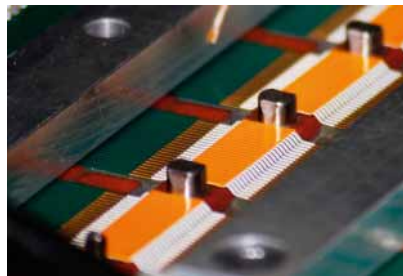


### PANTA - TECHNISCHES EQUIPMENT



#### WIDERSTANDSSCHWEISSUNGEN

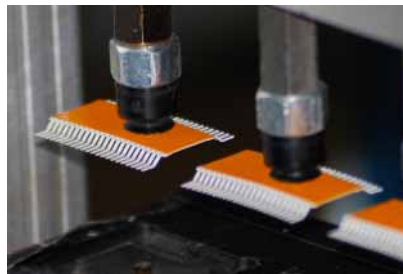
Die Kontaktierung von Bauteilen und PANTA-Kabeln mittels Widerstands-Schweissung garantiert eine sichere und qualitativ sehr hochwertige Schnittstelle. Geschweisste Flexible Module werden im Nachgang vergossen oder umspritzt, um die Schweißstelle zu sichern.



#### MONTAGELINIEN

**FMS** - Flexible Montagesysteme garantieren ein qualitativ hochwertiges Modul auch bei mittleren Stückzahlen.

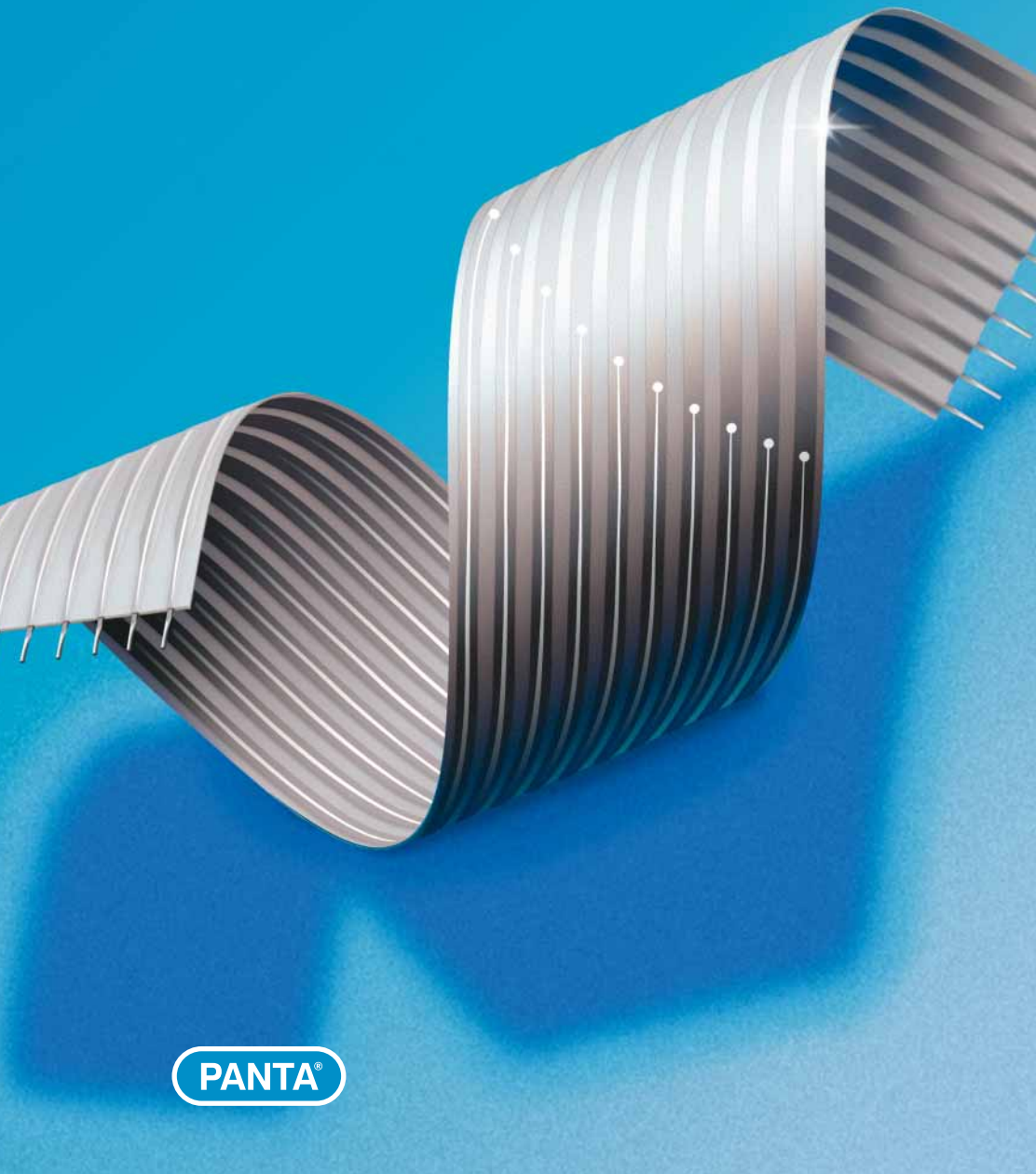
**AMS** - Automatische Montagesysteme produzieren kundenspezifische Module bei großen Stückzahlen vollautomatisch.



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

Einfache und lohnintensive Module können bei Bedarf in unserem Werk in Rumänien hergestellt werden.





PANTA®



SUMIDA flexible connections GmbH  
Agathe-Zeis-Straße 5 · D-01454 Radeberg · Germany  
Telefon +49 3528 404030 · Telefax +49 3528 404040  
[infoflexible@eu.sumida.com](mailto:infoflexible@eu.sumida.com) · [www.sumida-flexcon.com](http://www.sumida-flexcon.com)

