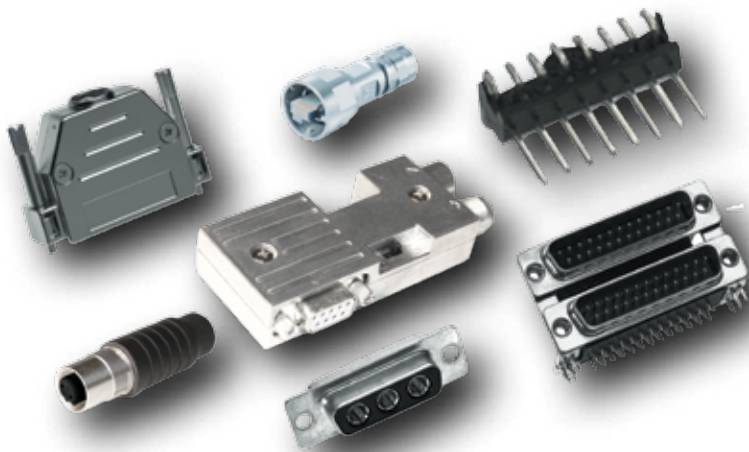


PROVERTHA®

CONNECTORS, CABLES & SOLUTIONS



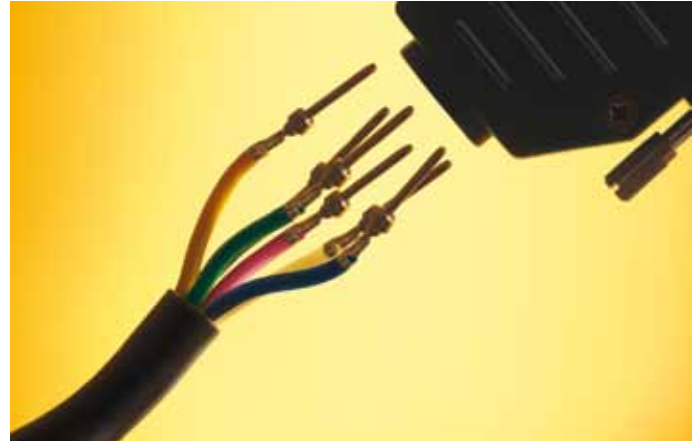
Katalog Nr. 11
Catalogue No. 11

Steckverbinder

Connectors

**Konfektionierte
Leitungen**

Cable Assembly



Unsere Produktpalette reicht vom D-Sub Standardsteckverbinder über die Filtertechnik bis hin zu Ihrem anwendungsspezifischen Sondersteckverbindersystem. Wir bieten Ihnen alle Kontakt- und Befestigungstechnologien und ein umfangreiches Zubehörprogramm, darunter über 200 verschiedene Hauben und innovative Verriegelungssysteme.



Ergänzt wird dieses umfangreiche Portfolio durch ein Programm für Feldbusssysteme. Eine Vielzahl an Produkten für Profibus, CAN-Bus und Profinet ist bereits verfügbar. Das alles seit über 25 Jahren in hoher, kontinuierlicher Qualität.



These products range from standard connectors, filter technology up to individually designed connectors according to our customers requirements / specifications.



We can offer you the full range of contact types with different assembly technologies and an extensive range of accessories plus more than 200 different types of hoods and locking systems.

This extensive portfolio is supplemented by a program for field bus systems. A multiplicity of products for Profibus, CAN bus and Profinet is already available. All that in high quality for over 25 years.



Wir fertigen individuelle Datenkabel, Kabelbäume und Leitungssätze mit höchster Professionalität. Unsere anspruchsvollen Kunden kommen aus den Bereichen Automobil, Luftfahrt, Medizin und Industrieelektronik. Unsere Kompetenz als Steckverbinderhersteller schafft uns auch in diesem Geschäftsfeld technologischen Vorsprung.



We manufacture individual data cables, harnesses and cable assemblies of the highest quality for the Telecommunication Industry, Automotive Industry, Industrial Electronics, Medical Technology and Aeronautics. Our competence as a connector manufacturer has helped us achieve technological success in the area of cable assemblies.



Solutions

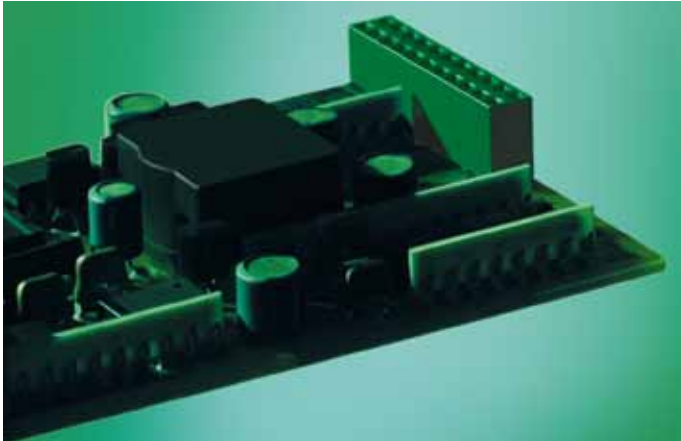
**Auftragsfertigung
Kunststofffertigung
Werkzeugbau**

Solutions

**Outsourcing
Plastic moulding
Tool Manufacturing**

Entwicklung

Development & Design



Wir entwickeln, fertigen und liefern Ihre Komplettlösung. Unsere modernen Produktionslinien in Ungarn schaffen Ihnen bei der Fertigung Ihrer hochwertigen Baugruppen und Einzelteile einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Unsere Logistik vernetzt dabei Qualitätssicherung, Terminierung und Kostenoptimierung.



We develop, produce and deliver your complete solutions. With our modern production equipment in Hungary we can give your high value products and components competitive advantages. Our logistics guarantee high quality, dependable delivery and optimal costs.



Unsere Entwicklungsabteilung und Projekt-ingenieure setzen Ihre Vorstellungen in greifbare Produkte um. Durch leistungsfähigen Werkzeugbau und eigene Spritzteilerstellung auf Vollautomaten können wir Ihnen selbst komplexe Lösungen anbieten.



Wir übernehmen auf Wunsch komplette Fertigungslinien Ihrer elektromechanischen Baugruppen in unsere kostenoptimierten Produktionsstätten in Ungarn und verschaffen Ihnen hierdurch deutliche Wettbewerbsvorteile.



Unsere professionelle Logistik umfasst einen eigenen Werksverkehr zwischen Deutschland und den Werken in Ungarn. Unser Auslieferungslager ist in Deutschland. Alle Ihre Ansprechpartner sind vor Ort. Ihre hohen Qualitätsansprüche erfüllen wir durch ein nach DIN ISO 9001 und ISO/TS 16949 zertifiziertes Qualitätsmanagement.



Our Research & Development and Project Engineering departments put their ideas into tangible products. Due to our professional tool making department and our own full automatic injection moulding production machines we can offer you complex solutions.



We are in a position to take over and transfer your complete electromechanical component production to our cost effective production locations in Hungary thereby giving you very competitive products and an edge up on your competitors. Our professional logistics includes a transport network between Germany and our plants in Hungary.



Customer service and product delivery from Germany or your local Provertha Sales Partner. We guarantee and maintain high quality standards through our DIN ISO 9001 and ISO/TS 16949 certified quality management systems.

Firmenvorstellung



PROVERTHA Connectors, Cables & Solutions GmbH wurde 1981 von der Familie Szalay gegründet und befindet sich nach wie vor zu 100% in deren Besitz.

Über 600 Mitarbeiter werden im Hauptsitz Pforzheim, Deutschland, und in den 3 Werken in Ungarn beschäftigt.

Provertha hat Vertriebspartner in den strategisch gelegenen Ländern und Kunden weltweit in über 45 Ländern.

Provertha ist Hersteller von Steckverbindern, Gehäusen und konfektionierten Leitungen / Kabelbäumen. Schwerpunkte bilden die Bereiche D-Sub und M12. Ein Vielzahl von Kunststoff- und Vollmetallhauben runden dieses Programm ab, wobei ein besonderes Augenmerk dem push-pull Verriegelungssystem Quick-Lock gilt. Für die verschiedenen Feldbussysteme bieten wir ebenso ein reichhaltiges Programm, wobei die Busstecker mit dem Plug&Play M12 Schnellanschluß Kernprodukte sind. Board to board und board to wire Lösungen vervollständigen das Produkt-Portfolio. Wir entwickeln detaillierte Lösungskonzepte und bieten Ihnen Kostenersparnis durch unsere Auftragsfertigung in Ungarn.

Wir garantieren und halten unseren hohen Standard aufgrund unseres nach TS 16949 und DIN ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsysteme.

Kostenersparnis dank der Möglichkeit der Auftragsfertigung in Ungarn.

Unsere professionelle Logistik umfasst einen Werksverkehr zwischen Deutschland und den Werken in Ungarn. Alle Ansprechpartner befinden sich vor Ort in Deutschland. Zu Ihrer Sicherheit lagern wir Ihre Fertigprodukte im Werk Pforzheim.

Wir arbeiten mit unseren Kunden, Lieferanten und im PROVERTHA Team auf freundliche, kreative und partnerschaftliche Weise zusammen, um Bestleistungen in allen Bereichen zu erbringen und für unsere Kunden die Nummer 1 als Systemlieferant von elektromechanischen Bauelementen zu werden. Unser ertragsstarkes zweistelliges Wachstum dient dazu, das Unternehmen und unsere Aktivitäten dauerhaft zu sichern und weiter zu entwickeln.

- 1981 – Provertha wurde von der Familie Szalay in **Pforzheim** gegründet.
- 1986 – Produktion von Steckverbindern begann in **Beled**, Ungarn.
- 1995 – DIN ISO 9001 zertifiziert
- 1996 – Entwicklung einer patentierten Steckverbinder Einlöthilfe **“wire clip”**.
- 1998 – Eine neue moderne hochtechnisierte Produktionsstätte für Kunststoffspritzgießen und konfektionierten Leitungen wurde in **Sárvár**, Ungarn gebaut.
- 1998 – Einrichtung des Werkzeugbaus in unserer neuen Produktionsstätte in **Sárvár**. Hier werden zirka 24 hochqualifizierte Werkzeugmacher beschäftigt.
- 1998 – QS 9000 zertifiziert
- 2002 – Entwicklung einer patentierten, **metallisierten Kunststoffhaube** mit Sonder-Verriegelungssystem **“quick lock”** – bekannt als **QLH System**.
- 2002 – TS 16949 zertifiziert
- 2002 – wurde Zinkdruckgießerei eingerichtet
- 2003 – Neue, moderne, hochtechnisierte Produktionsstätte für Kabelkonfektionierung und Kabelbäume wurde in **Kapuvár**, Ungarn gebaut.
- 2004 – Entwicklung einer patentierten **Druckgußhaube** mit Sonder-Verriegelungssystem **“Quick Lock”** bekannt als **QLH System**.
- 2007 – Entwicklung von mehrpoligen, umspritzten Sondersteckern für den Automotive Bereich
- 2008 – Einstieg in die Profibus Busstecker Welt. Entwicklung einer kompakten DVI-Vollmetallhaube
- 2009 – Weiterentwicklung des WireClip Systems mit einer Low-Profile Variante. Erweiterung der Busstecker Baureihe. Einführung des Profibus M12 Crimp Steckverbinders und der BoardCon Baureihe mit SMT/THT Messerleisten
- 2010 – Erweiterung der PROFIBUS-Produktpalette um Verbindungsleitungen, Abschlussstecker, M12 T- und Y-Verteiler. Einführung von ProfiNet M12 Crimpsteckern. Erweiterung des Wireclip-Angebots um Mixed-Versionen für Signal- und Power-Einzeladern

Company Profile



PROVERTHA, Connectors, Cables & Solutions GmbH was founded in 1981 and is 100% privately owned by the Szalay family.

Over 600 people are employed at Provertha in the Headoffice in Pforzheim, Germany and in the 3 manufacturing facilities in Hungary.

Provertha has Sales Partners in the strategic countries and Customers in over 45 countries world wide.

Provertha is a manufacturer of connectors, hoods and made-up conductors/harnesses. The company's emphasis is on the D-Sub and M12 ranges. A variety of plastic and solid metal hoods complete the program, with a focus on the push-pull latching system Quick-Lock. We also offer a big product range for the various field bus systems, with the bus plug connectors with plug & play M12 quick connection as key products. Board to board and board to wire solutions round off the product portfolio. We develop detailed solution concepts and, with our make-to-order production in Hungary, we can offer you cost savings.

We guarantee and maintain high standards through out TS 16949 and DIN ISO 9001 certified quality management systems.

Cost saving due to out production facilities in Hungary.

Our professional logistics includes a transport network between our manufacturing facilities in Hungary and the Headoffice in Germany. Customer service and product delivery from Germany, Hungary direct or from your local Provertha Sales Partner.

We at PROVERTHA work together with our customers and suppliers in a friendly, creative and supportive way in order to achieve excellent performance in all areas and become the No. 1 system supplier of electromechanical components for our customers. Our profit orientated and double digit growth serves to ensure the long-term development of the company.

1981 – Provertha was founded by the Szalay family in **Pforzheim**, Germany.

1986 – Production of connector started in **Beled**, Hungary.

1995 – DIN ISO 9001 certified

1996 – Development of a special patented wire soldering aid connector **“wire clip”**.

1998 – New modern, high tech manufacturing facility for plastic moulding and cable assemblies was built in **Sárvár**, Hungary.

1998 – Set up of tooling workshop in our new facility in **Sárvár**. Approximately 24 highly qualifier Tool Makers are employed.

1998 – QS 9000 certified

2002 – Development of a patented **“special” metallized plastic hood** with a special locking system **“quick lock”** – known as **QLH system**.

2002 – TS 16949 certified

2002 – die cast technology was set up

2003 – New modern high tech manufacturing facility for cable assemblies and harnesses was built in **Kapuvár**, Hungary.

2004 – Development of a patented **“special” die cast hood** with a special locking system **“quick lock”** – known as **QLH system**.

2007 – Development of multipolar, overmoulded special plugs for the automotive range

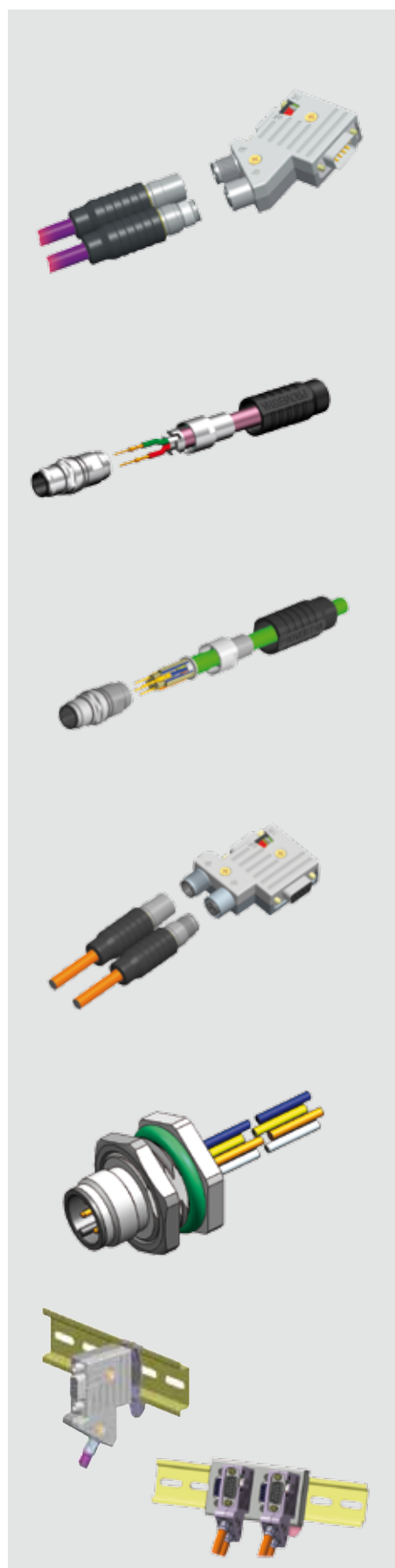
2008 – Entry into the world of Profibus bus plug connectors. Development of a compact DVI solid metal hood

2009 – Further development of the WireClip system with a low profile version. Extension of the bus plug connectors series. Introduction of the Profibus M12 crimp connector and the BoardCon series with SMT/THT multipole connectors

2010 – Extension of the PROFIBUS product range with connecting cables, terminal plugs, M12 T- and Y-splitters. Introduction of ProfiNet M12 crimp plugs. Extension of the Wireclip range with mixed versions for signal and power single conductors.

Inhaltsverzeichnis

Table of contents



I-Net Profibus Busstecker	8-13	<i>I-Net Profibus Bus connectors</i>	8-13
Busstecker	8-10	<i>Bus connectors</i>	8-10
Busstecker Leitungen	11	<i>Bus connector cable assemblies</i>	11
Profibus LWL	12	<i>Profibus fiber optic</i>	12
Abmessungen	13	<i>dimesions</i>	13

I-Net Profibus M12	14-17	<i>I-Net Profibus M12</i>	14-17
Crimp für Feldkonfektion	15	<i>Crimp for field assembly</i>	15
Verbindungsleitungen	15	<i>Patch cords</i>	15
Abschlussstecker	15	<i>Termination connectors</i>	15
Gerätestecker	16	<i>Receptacles</i>	16
T- und Y-Verteiler	17	<i>T- and Y-pieces</i>	17

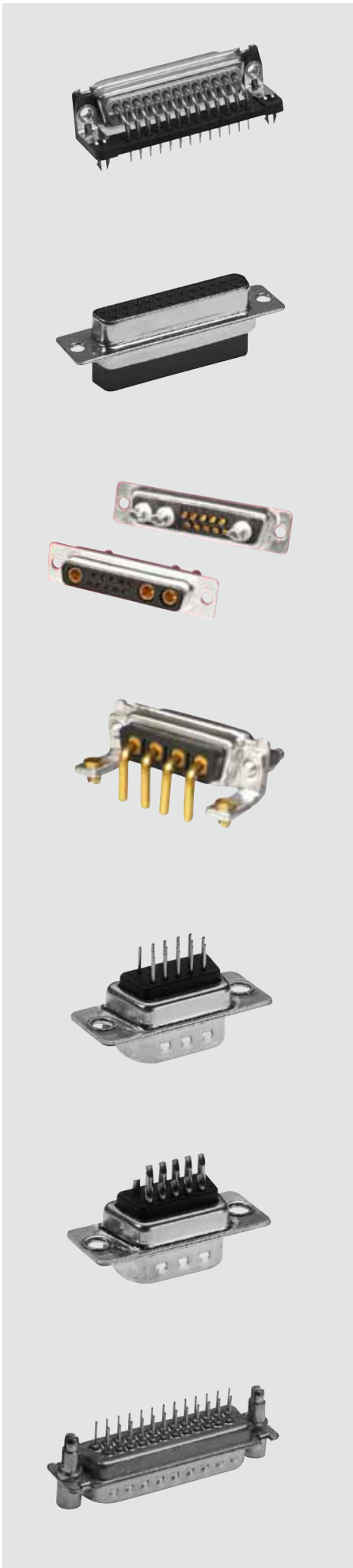
I-Net Profinet	18-23	<i>I-Net Profinet</i>	18-23
Profinet M12	19-21	<i>Profinet M12</i>	19-21
Crimp für Feldkonfektion	19	<i>Crimp for field assembly</i>	19
Verbindungsleitungen	19	<i>Patch cords</i>	19
Gerätestecker	20	<i>Receptacles</i>	19
Profinet RJ45	22-23	<i>Profinet RJ45</i>	22-23

I-Net CAN-Bus Busstecker	24-27	<i>I-Net CAN-bus Bus connectors</i>	24-27
Busstecker	24-26	<i>Bus connectors</i>	24-26
Busstecker Leitungen	27	<i>Bus connector cable assemblies</i>	27

I-Net CAN-Bus M12	28-30	<i>I-Net CAN-bus M12</i>	28-30
Verbindungsleitungen	28	<i>Patch cords</i>	28
Abschlussstecker	28	<i>Termination connectors</i>	28
Gerätestecker	29	<i>Receptacles</i>	29
T- und Y-Verteiler	30	<i>T- and Y-pieces</i>	30

I-Net Hutschienadapter	31	<i>I-Net DIN rail adapter</i>	31
-------------------------------	-----------	--------------------------------------	-----------

I-Net Verteilerboxen	32	<i>I-Net Distribution boxes</i>	32
-----------------------------	-----------	--	-----------



D-Sub Platinenmontage	33-45	D-Sub PCB assembly	33-45
Technische Daten	34	Technical data	34
Leiterplatten Lochbilder	35	PCB Hole Pattern	35
Übersicht Befestigungswinkel 90°	36-37	Overview mounting brackets 90°	36-37
Übersicht Befestigungsarten 180°	38	Overview mounting styles 180°	38
Einlöt 180°	39-40	Dip solder 180°	39-40
Einlöt 90°	41-44	Dip solder 90°	41-44
Doppelstock	45	Dualport	45

D-Sub Kabelmontage	46-55	D-Sub cable assembly	46-55
Crimp	46-49	Crimp	46-49
Lötkelch	50	Solder cup	50
Wire wrap	51	Wire wrap	51
Schneidklemm	52-54	IDC	52-54
Flachkabel-Haube	55	Flat cable hood	55

Mischpol D-Sub	56-61	Mixed Layout D-Sub	56-61
Platinenmontage	57-58	PCB assembly	57-58
Kabelmontage	59	Cable assembly	59
Sonderkontakte	60	Special contacts	60
Leiterplatten Lochbilder	61	PCB Hole Pattern	61

600 V Power D-Sub	62-63	600 V Power D-Sub	62-63
Crimp	62	Crimp	62
Platinenmontage	63	PCB assembly	63

High Density D-Sub Platinenmontage	64-68	High Density D-Sub PCB assembly	64-68
Einlöt 180°	64-67	Dip solder 180°	64-67
Einlöt 90°	68	Dip solder 90°	68
Leiterplatten Lochbilder	72	PCB Hole Pattern	72

High Density D-Sub Kabelmontage	69-71	High Density D-Sub cable assembly	69-71
Lötkelch	69	Solder cup	69
Crimp	70-71	Crimp	70-71

D-Sub Filter	73-83	D-Sub Filter	73-83
Technische Daten	73	Technical data	73
Einlöt 180°	74-75	Dip solder 180°	74-75
Einlöt 90°	76-78	Dip solder 90°	76-78
Kabellöt	79	Cable solder	79
Lötkelch	80	Solder cup	80
Wire Wrap	81	Wire wrap	81
Ferritversion	82	Ferrite version	82
HF-Zubehör	83	RF accessories	83



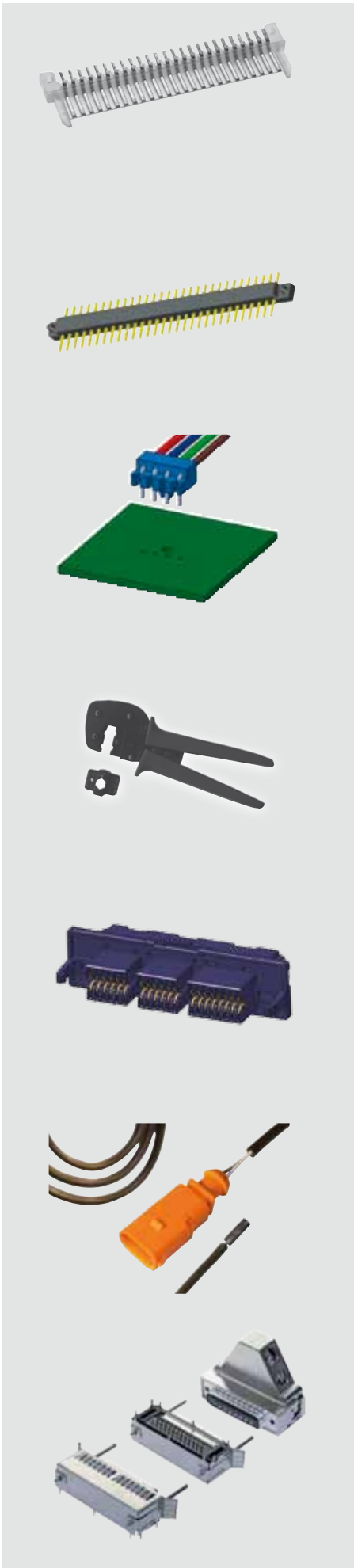
D-Sub Zubehör	84-87	D-Sub Accessories	84-87
Hexagonal-Gewindeschrauben	84-85	Hexagon screws	84-85
Schiebeverriegelung	86	Slide locking	86
Clipverriegelung	87	Clip locking	87

D-Sub Hauben	88-91	D-Sub Plastic hoods	88-91
Technische Daten	88-89	Technical data	88-89
Haubenübersicht	90-91	Hood overview	90-91

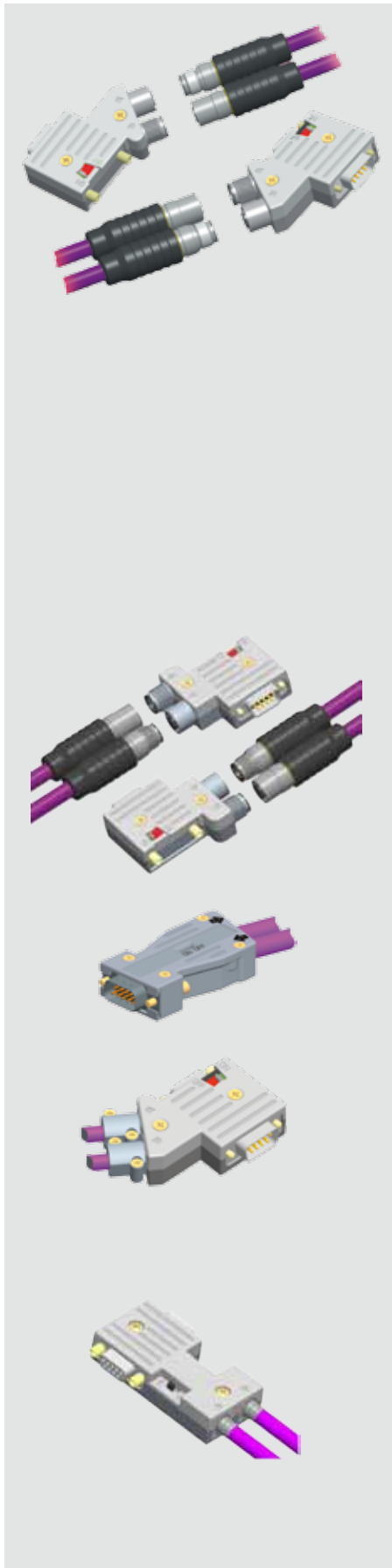
D-Sub Kunststoffhauben	92-98	D-Sub Plastic hoods	92-98
Gerader Kabelausgang	92+95	Straight cable output	92+95
Gewinkelter Kabelausgang	93-94	Angled cable output	93-94
Modulares Haubensystem	96-97	Modular hood system	96-97
Haube mit Schiebe/Clipverriegelung	98	Hood with slied/clip locking	98

Quick Lock Push-Pull-Verriegelungs-System	99-103	Quick Lock push-pull locking system	99-103
Kunststoffhauben	100	Plastic hoods	100
Vollmetallhauben	101	Die cast hoods	101
Anbausets	102-103	Conversion sets	102-103

D-Sub Vollmetallhauben	104-113	D-Sub Die cast hoods	104-113
Gerader Kabelausgang	104+111	Straight cable output	104+111
Gewinkelter Kabelausgang	105+111	Angled cable output	105+111
Bushauben mit 2 Kabelausgängen	106	Bus hoods with 2 cable outputs	106
QuickMount mit geradem und gewinkelterm Kabelausgang	107-109	QuickMount with straight and angled cable output	107-109
Lange Version	110	Long version	110
DVI Haube	112	DVI Hood	112
Haube mit Schiebe/Clipverriegelung	113	Hood with slied/clip locking	113
Adaptergehäuse	114-116	Adapter hoods	114-116
Haubenzubehör	119-125	Hood accessories	119-125
Rändelschrauben	119	Knurled screws	119
Kabeltüllen	120+124	Cable bushings	120+124
Kabelklemmen	121	Cable clamps	121
Crimpflansch-System	122+123	Crimp flange system	122+123
Schutzkappen	125	Protection caps	125
Wassergeschützte Hauben	126-127	Water protected hoods	126-127



ISEP	128-129	ISEP	128-129
<hr/>			
BoardCon	130	BoardCon	130
<hr/>			
Wire Clip	131-133	Wire Clip	131-133
<hr/>			
Werkzeuge	134-137	Tools	134-137
I-Net	134	I-Net	134
Crimpflansch-System	135	Crimp flange system	135
Crimpwerkzeuge gedrehte Kontakte	136	Crimp tools turned contacts	136
Crimpwerkzeuge gestanzte Kontakte	137	Crimp tools stamped contacts	137
Eindrück-/Ausbauwerkzeuge	137	Insertion/Extraction tools	137
<hr/>			
Automotive und Sonderstecker	138-141	Automotive and special connectors	138-141
<hr/>			
Kabelkonfektionen	142-145	Cable Assembly	142-145
<hr/>			
Solutions	146-151	Solutions	146-151
Bestellnummerschlüssel	152+153	Order number key	152+153
Stichwortregister	154+155	Index	154+155
Liefer- und Zahlungsbedingungen	156	Delivery and Payment terms	156
Auslandsvertretungen	157	Sales Partners	157



I-Net Profibus Busstecker

Das komplettes Busstecker Programm für Profibus-Netzwerke:

- Die Realisierung von funktions- und ausfallsicheren Schnellanschlüssen in Sekunden mit den Plug&Play M12 Profibus Bussteckern.
- Feldkonfektionierte sichere Busanschlüsse mit den Bussteckern „Interne Kabelklemme“ und von Sonderkabeln mit den Versionen „Externe Kabelklemme“.
- Vibrationssichere vollgeschirmte Bus-Anschlüsse mit der Crimpflansch Bussteckern

Technische Merkmale

- Komplett geschirmtes Zinkdruckguss-Gehäuse für EMI/RFI-Sicherheit
- Kabelausgang:
Axial: 180° zur D-Sub Steckrichtung
Compact und Standard: 90° zur D-Sub Steckrichtung
Special: 55° zur D-Sub Steckrichtung
- Massiver Schalterhebel extern bedienbar zur Aktivierung der Bus-Terminierung
- Programmier-/Diagnoseoption mit 2tem D-Sub
- Verriegelung: Rändelschraube UNC 4-40
- 100% geprüfte Busstecker für hohe Funktionssicherheit

Plug&Play M12 Schnellanschluss

Der einfache und ausfallsichere Anschluss in Sekunden sowie die fehlerfreie Datenübertragung sichern die Plug&Play M12 Busstecker mit zwei M12-Steckanschlüssen. Der Anschluss mit den 100% geprüften Bussteckern an das Bus-Netzwerk erfolgt mit konfektionierten vollgeschirmten M12 Profibus-Bus-Leitungen. Durch einfaches Plug-in des neuen Provertha Bussteckers und Plug-in des M12 Profibus-Kabels erfolgt sofort das Play am Bus-System.

Interne Kabelklemme für den sicheren feldkonfektionierten Profibus Kabelanschluss

Den zuverlässigen feldkonfektionierten Buskabelanschluss vor Ort realisiert die Busstecker-Baureihe „Interne Kabelklemme“ durch den massiven Klemmbügel für sichere Zugentlastung.

Externe Kabelklemme für die Feldkonfektion von Profibus-Sonderkabeln

Die zuverlässige Feldkonfektion von Profibus-Sonderkabeln wie z. B. Schleppkettenkabeln mit erhöhtem Aussendurchmesser am Busstecker ermöglichen Busstecker-Baureihe „Externe Kabelklemme“ mit der massiven Kabelklemme für sichere Zugentlastung und verschiedene Kabeldurchmesserbereiche.

360° EMI/RFI- Crimpflansch für erhöhte Anforderungen

Für Anwendungen in der Bahn- und Verkehrstechnik sowie Kraftwerkstechnik erzielen die Busstecker der Baureihe „360° EMI/RFI Crimpflansch“ den zuverlässigen Profibus-Netzwerkanschluss durch eine rüttel- und verdreh-sichere Zugentlastung des Kabels mittels des Hexagonal-Crimp der Crimp-Aussenhülse bei gleichzeitig hoher EMI/RFI-Sicherheit durch die vollflächige niederohmige Kabelschirm-übergabe.

I-Net Profibus Bus Connectors

The complete bus connector range for Profibus networks

- Function- and faultless connections within seconds can be realized with the plug&play M12 Profibus bus connectors
- Safe field assembled bus connections with bus connectors “internal cable clamp” and for special cables with the versions “external cable clamp”
- Vibration-proof and fully shielded bus connections with the crimp flange bus connectors

Technical features

- Fully shielded zinc die cast housing for EMI/RFI proofness
- Cable exit:
Axial: 180° to D-Sub mating direction
Compact and Standard: 90° to D-Sub mating direction
Special: 55° to D-Sub mating direction
- Solid switch lever can be operated externally to activate the bus termination
- Programming/diagnosis option with 2nd D-Sub
- Locking: Knurled screw UNC 4-40
- 100% tested bus connectors for high functional reliability

Plug & Play M12 Quick connection

The simple and reliable connection and the faultless data transfer with plug & play bus connectors with two M12 connections. Bus connection with 100% tested bus connectors and ready-made M12 Profibus and CAN-Bus cables. Easy plug-in of the new Provertha bus connector and plug-in of the M12 bus cable and the play at the bus follows immediately.

Internal cable clamp for safe field assembly of Profibus cables

The simple and reliable field assembly of bus cables at the installation place secure the internal cable clamp versions with the solid cable clamp for a reliable strain relief.

External Cable clamp for the field assembly of special Profibus cables

The simple and reliable field assembly of special Profibus cables like drag chain cables at the installation place allow the external cable clamp versions with the solid cable clamp for a reliable strain relief and various cable diameters.

360° EMI/RFI crimp flange for extreme requirements

For use in railway and public transportation and power plant technology provide the bus connectors “360° EMI/RFI crimp flange” achieve a torsion- and vibration-proof strain relief of the cable due to the hexagonal crimp of the outer sleeve on the crimp flange. This secures additionally a EMI/RFI-proof bus connection with complete 360° shielding achieved by a continuously low impedance cable shield.



Systemspezifische Merkmale

- Geprüfte Funktion und Sicherheit für maximal 40 Profibus Teilnehmer mit Provertha I-Net Bussteckern bei 12 Mbit/s
- Nur minimale Signalbelastung und Signalveränderung durch die Kontaktierung mit I-Net Profibus-Busstecker
- Die I-Net Profibus-Busstecker sind auf Profibus DP abgeglichen und verhindern dadurch Reflexionen
- Der Einfluss problematischer Buskomponenten wird größtenteils kompensiert
- Der Einfluss von Mess- und Prüfgeräten wird größtenteils kompensiert
- Die I-Net Profibus-Busstecker ermöglichen ein in sich abgeschlossenes, symmetrisches Bussystem und verbessern dadurch die Stör- und Ausfallsicherheit

System specific features

- Approved function and security for the maximum number of 40 Profibus participants with Provertha I-Net Profibus bus connectors at 12 Mbit/s
- Only minimum signal impact and signal modification, when the bus connector is connected
- The I-Net Profibus bus connectors are adjusted for Profibus DP and thereby prevents reflections
- The influence of problematic bus components will be mostly compensated
- The I-Net Profibus bus connectors allow to realize a self-contained symmetrical Profibus system and improve the interference resistance and reliability

Technische Daten / Technical Data	
Datenrate / Data rate	12 MBit/s
Steckverbinder und Pinbelegung / Connectors and pin layout	gemäß Profibus Spezifikation / acc. to Profibus specification
Profibus DP Schnittstelle / Profibus DP Interface	D-Sub, 9-polig, Stift / D-Sub 9 poles male
Busabschluss / Bus termination	Busabschluss-Widerstände über extern bedienbaren Schalter aktivierbar / Bus termination resistors activated via external switch
Mechanische Lebensdauer / Mechanical lifetime	200 Steckzyklen / 200 Mating cycles
Temperaturbereich / Temperature range	- 20° C bis / up to 70° C
Zulässige Feuchtigkeit / Permissible humidity	Max. 75 % bei +25 °C, nicht kondensierend / Max. 75% at +25 °C non-condensing
Schutzart / Degree of protection	IP 30
Gehäusewerkstoff / Housing material	Zn-Legierung / Zn alloy
D-Sub Schraubverriegelung / D-Sub locking screw	UNC 4-40
Interne Kabelklemme / Externe Kabelklemme / 360° EMI/RFI Crimpflansch Internal cable clamp / external cable clamp / 360° EMI/RFI crimp flange	
Profibus Kabel-Schnittstelle / Profibus cable-interface	Zugentlastung und Schirmauflage / Strain relief and shield connection Einzeladeranschluss / Single wire termination: Kafizugfeder-Klemme farbig: A grün; B rot / Cage clamp terminal colored: A green; B red
Einzeladerquerschnitt / Wire size	0,08-0,5 mm ² (AWG 28 – AWG 14)
Interne Kabelklemme / Internal cable clamp	
Kabeldurchmesser / Cable diameter in mm	8-9 mm
Externe Kabelklemme / External cable clamp	
Kabeldurchmesser / Cable diameter in mm	7-10 mm (auf Anfrage / upon request: 4-12 mm)
360° EMI/RFI Crimpflansch / 360° EMI/RFI crimp flange	
Kabeldurchmesser / Cable diameter in mm	(auf Anfrage / upon request: 3-9 mm)

Plug&Play M12 Schnellanschluss: Technische Daten	
Profibus Kabel-Schnittstelle / Profibus cable interface	M12 B-Codierung Stift und Buchse / M12 B-code male and female
Kabelausgang / Cable output:	M12 Buchse / M12 female
Kabeleingang / Cable input:	M12 Stift / M12 male
Konfektionierte geschirmte Profibus M12-Leitungen / Shielded Profibus M12-Cable assemblies	B-Code: Schirm nur auf Gehäuse / B-Code: shield transfer only via shell

Pinbelegung / Pin Layout			
M12 Bus In Stift / Male	M12 Bus Out Buchse / Female	D-Sub	Signal
2	2	8	RxD/TxD-N (A)
4	4	3	RxD/TxD-P (B)
1		6	V+(Power Supply 5 V)
3		5	DGND (Data Ground)

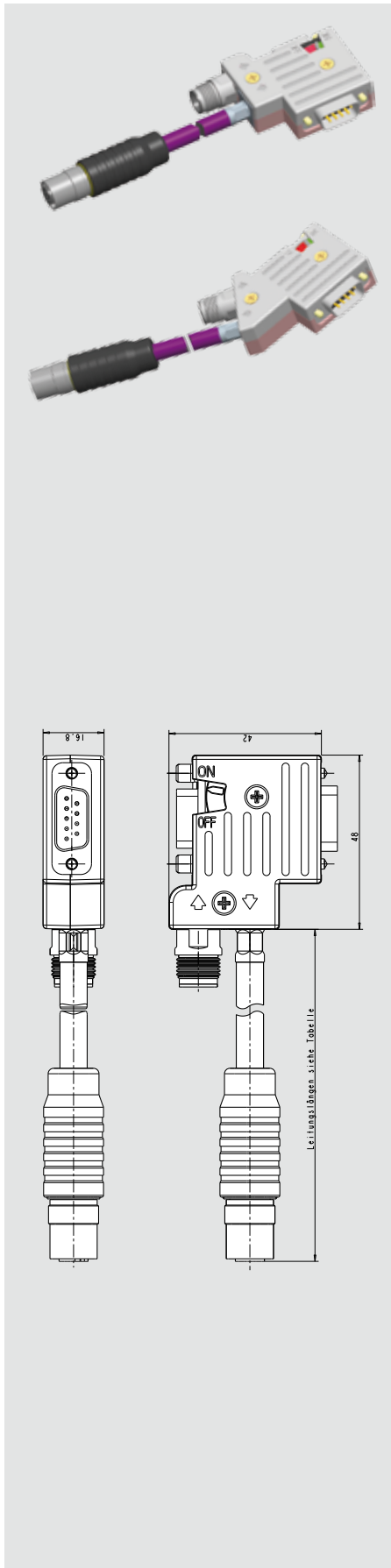
**I-Net
Profibus
Busstecker/
Bus Connectors**

	Artikel-Nummern <i>Item numbers</i>		Bus-Interface		Kabelanschluss <i>Cable connection</i>		Kabelabgang <i>Cable exit</i>			Schalter-Betätigung <i>Switch operation</i>	
	Standard-Version	PG-Version (2ter/2nd D-Sub)	D-Sub	M12	Crimp- flansch/ Crimp flange	Kabel- klemme/ Cable clamp	35°	90°	180°	extern/ <i>external</i>	intern/ <i>internal</i>
Plug&Play M12											
 Standard	40-1091122	40-1092122	9P	B-Code				x		x	
 Compact	40-1391122	40-1392122	9P	B-Code				x		x	
 Axial	40-1191122		9P	B-Code					x	x	
 Special	40-1291122	40-1292122	9P	B-Code			x			x	
360° Schirm Crimpflansch / 360° Shield crimp flange											
 Standard	40-1091172	40-1092172	9P		x			x		x	x
 Compact	40-1391172	40-1392172	9P		x			x		x	x
 Axial	40-1191172		9P		x				x	x	x
 Special	40-1291172	40-1292172	9P		x		x			x	x
Kabelklemme / Cable clamp											
 Standard	40-1091132 40-1091142	40-1092132 40-1092142	9P			intern extern		x		x	
 Compact	40-1391132 40-1391142	40-1392132 40-1392142	9P			intern extern		x		x	
 Axial	40-1191132 40-1191142		9P			intern extern			x	x	
 Special	40-1291132 40-1291142	40-1292132 40-1292142	9P			intern extern	x			x	



I-Net Profibus Busstecker-Leitungen QuickPlug Plug&Play M12

I-Net Profibus Bus connector cable assemblies QuickPlug Plug&Play M12



QuickPlug&Play M12 Profibus Busstecker-Leitungen

Den sehr schnellen, einfachen und funktions-sicheren Anschluss sowie die fehlerfreie Datenübertragung zwischen 2 Busteilnehmern sichern QuickPlug&Play Busstecker-Leitungen mit einer geschirmten M12 Profi bus-Buchsenleitung und einem M12 Stift-Steckanschluss. Ausfallsicherheit wird durch 100% geprüfte Busstecker-Leitungen. Einfaches Plug-in an den Profibus-Schnittstellen und sofort erfolgt das Play des Profibus.

QuickPlug & Play M12 Profibus bus connector cable assemblies

The very fast, simple and reliable connection and the faultless data transfer with QuickPlug&Play bus connector cables with one shielded M12 Profi bus female cable and one Profi bus male connector. The 100% tested bus connector cables secure failure-safe bus communication networks.

Easy plug-in of the new Provertha QuickPlug&Play connector cables in the Profi bus interfaces and the play of the Profibus follows immediately.

Technische Merkmale

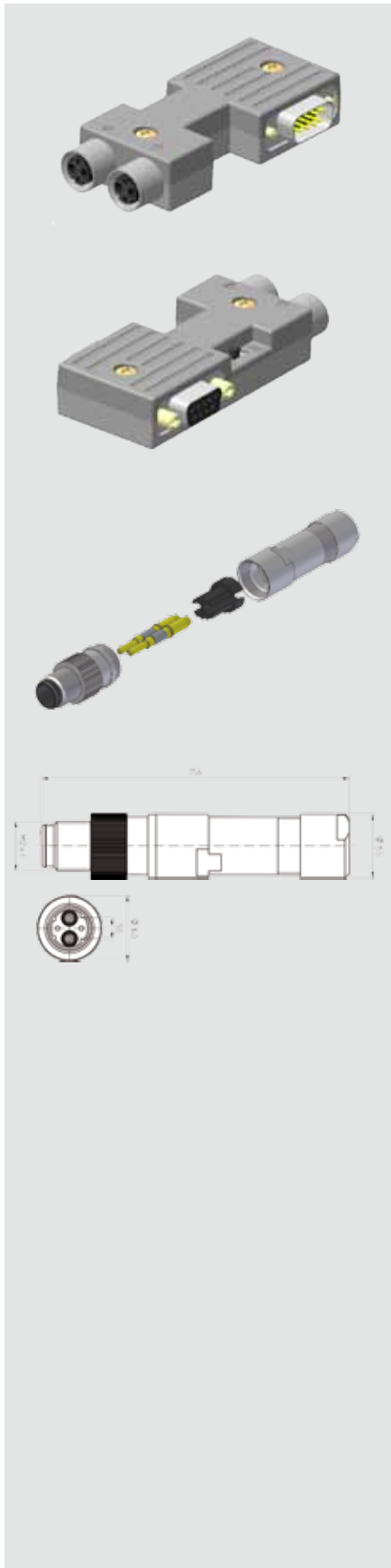
- Fehlerfreier Anschluss durch vorkonfektionierte Bussteckerleitungen zur Verbindung von 2 Teilnehmern
- Funktionssicherer Profibus-Schnellanschluss in wenigen Sekunden
- Einfachste fehlerfreie Installation ohne Spezialkenntnisse
- Hochflexible Schleppketten-Profibus-Leitung für alle Einsatzfälle
- 100% geprüfte Bussteckerleitungen für hohe Funktionssicherheit
- Reduzierte Lagerhaltung mit nur 1 Baugruppe für Busverbindungen gleicher Länge in Profibus-Netzwerken

Technical features

- Fault-free Profibus connection achieved by M12 bus connector cables between two Profibus participants
- Very quick, reliable and simple Profibus connection within a few seconds
- Very easy fault-free installation without special knowledge
- Highly flexible Profibus drag chain cable for any application
- 100% tested bus connector cables for high functional reliability
- Reduces stock items achieved by only one sub device for bus connections with same length in Profibus networks.

Bestell-Informationen / Ordering information

Artikel-Nummern Item numbers		Bus-Interface		Kabellänge Cable length in mm	Kabelabgang Cable exit		
Standard-Version	PG-Version (2ter/2nd D-Sub)	D-Sub	M12		35°	90°	180°
Compact-Versionen / Compact versions							
400-1391122-0030	400-1392122-0030	9P	B-Code	0,3		x	
400-1391122-0050	400-1392122-0050	9P	B-Code	0,5		x	
400-1391122-0075	400-1392122-0075	9P	B-Code	0,75		x	
400-1391122-0100	400-1392122-0100	9P	B-Code	1		x	
400-1391122-0200	400-1392122-0200	9P	B-Code	2		x	
400-1391122-0500	400-1392122-0500	9P	B-Code	5		x	
Special-Versionen / Special versions							
400-1291122-0030	400-1292122-0030	9P	B-Code	0,3	x		
400-1291122-0050	400-1292122-0050	9P	B-Code	0,5	x		
400-1291122-0075	400-1292122-0075	9P	B-Code	0,75	x		
400-1291122-0100	400-1292122-0100	9P	B-Code	1	x		
400-1291122-0200	400-1292122-0200	9P	B-Code	2	x		
400-1291122-0500	400-1292122-0500	9P	B-Code	5	x		
Axial-Versionen / Axial versions							
400-1191122-0030		9P	B-Code	0,3			x
400-1191122-0050		9P	B-Code	0,5			x
400-1191122-0075		9P	B-Code	0,75			x
400-1191122-0100		9P	B-Code	1			x
400-1191122-0200		9P	B-Code	2			x
400-1191122-0500		9P	B-Code	5			x



Profibus LWL-Übertragung

LWL Repeater-Busstecker und LWL M12 Kabelstecker

Direktes Stecker an der Profibus D-Sub Schnittstelle

Kompakte Lösung mit Busstecker und Repeater In einem Gehäuse

Schneller robuster Anschluss für raue Umgebungsbedingungen mit M12 LWL-Kabelsteckern

Störsichere Datenübertragung zwischen Gebäuden

Teilnehmer können in Kupfer-Vernetzung direkt mit LWL vernetzt werden

Profibus Fiber optic transmission

Fiber optic Repeater bus connector and Fiber optic M12 cable connector

Direct plug-in at the Profibus D-Sub interface

Compact solution due to bus connector and repeater in one housing

Quick and robust connection for harsh environment with M12 fiber optic cable connector

Noise-free transmission between buildings

Participants can be networked direct with fibre optic in copper network

3 Ausführungen für verschiedene Anwendungen 3 Versions for different applications

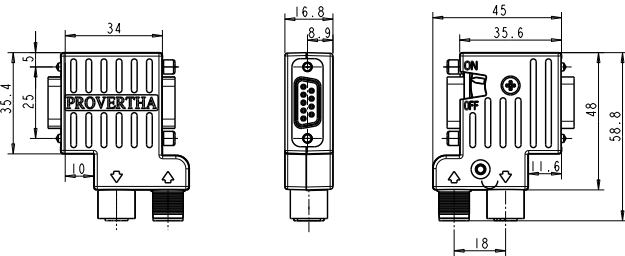
LWL Lasertyp Fibre type	Dimension	Wellenlänge Wave length	max. Übertragungsstrecke max. transmission distance
POF	1mm	650nm	70m
HCS	200/230 µm	650nm	250m
HCS	200/230 µm	850nm	2000m
GF	50/125 µm	850nm	1200m

Bestell-Informationen / Ordering information

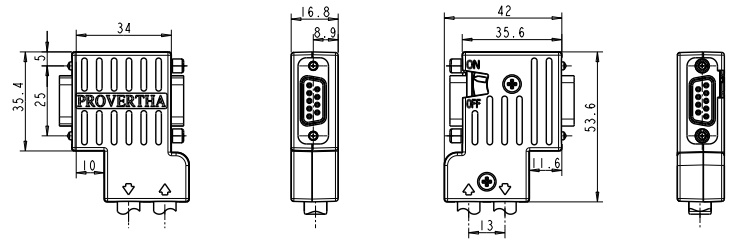
Artikel-Nummern Part no.	
40-1092001	Repeater-Busstecker POF / Repeater bus connector POF
40-1092002	Repeater-Busstecker HCS / Repeater bus connector HCS
40-1092003	Repeater-Busstecker GF / Repeater bus connector GF
42-1092001	M12 LWL-Kabelstecker POF / M12 Fiber optic cable connector POF
42-1092002	M12 LWL-Kabelstecker HCS / M12 Fiber optic cable connector HF
42-1092003	M12 LWL-Kabelstecker GF / M12 Fiber optic cable connector GF
42-1092004	M12 LWL-Kabelstecker ohne Kontakte / M12 Fibre optic cable connector without contacts
42-1090001	1 / 2,2mm POF Metallkontakt / 1 / 2,2 mm POF metal contact
42-1090002	200/230 µm HCS Metallkontakt / 200/230 µm HCS metal contact
42-1090003	50/125 µm GI Keramikkontakt / 50/125 µm GI ceramic contact

! Konfektionierte LWL-Verbindungsleitungen auf Anfrage	Fibre optic cable assemblies upon request
Verarbeitungswerkzeuge auf Anfrage	Tools upon request

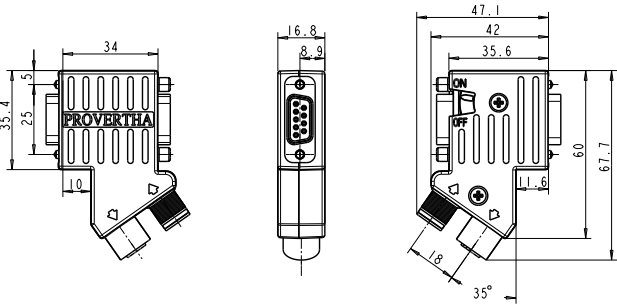
**Compact
Plug&Play M12
Plug&Play M12**



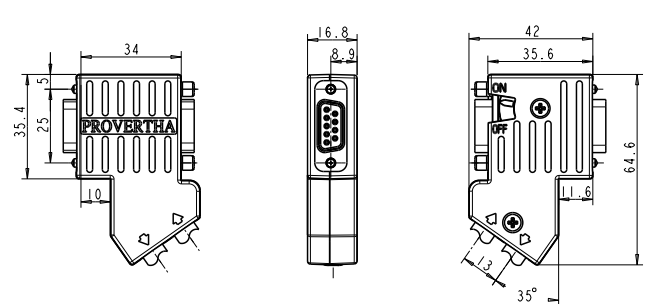
**Interne Kabelklemme
Internal cable clamp**



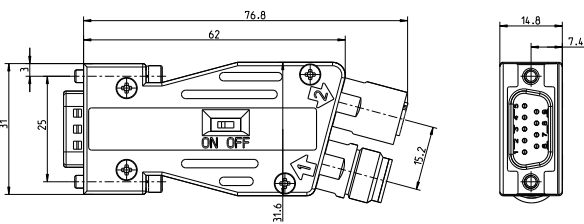
**Special
Plug&Play M12
Plug&Play M12**



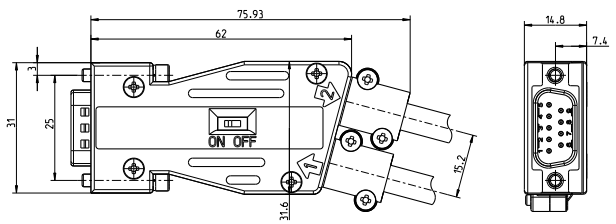
**Interne Kabelklemme
Internal cable clamp**



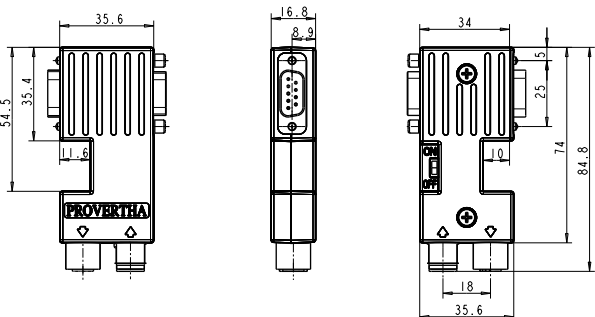
**Axial
Plug&Play M12
Plug&Play M12**



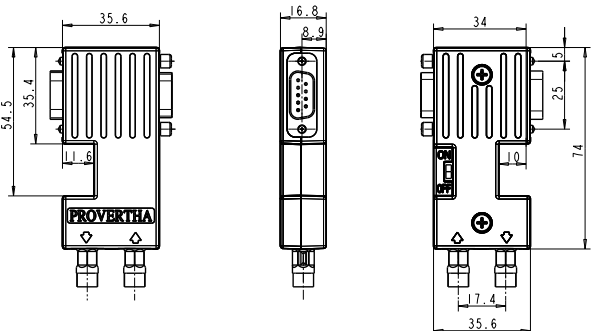
**Externe Kabelklemme
External cable clamp**



**Standard
Plug&Play M12
Plug&Play M12**



**Crimp Flansch
Crimp flange**





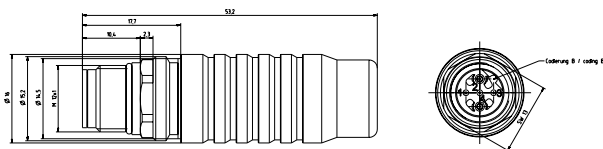
I-Net Profibus M12

I-Net Profibus M12

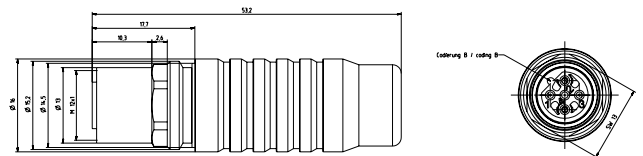
Technische Daten / Technical data	
M12 Crimp und Verbindungsleitungen / M12 Crimp and patch cords	
Steckverbinder / Connector	M12
Pinbelegung / Pin assignment:	2 und 4 (2 and 4)
Codierung / Coding	B
Kontaktzahl / Number of contacts	2
Bemessungsstrom / Current rating	4 A
Betriebsspannung / Operation voltage	32 V DC
Anschlussart Einzelader / termination single wire	Crimp snap-in
Aderquerschnitt / wire size	0,34 mm ² (AWG 22)
Kabel-Zugentlastung Schirmübergabe / Cable strain relief and shield connection	Crimpflansch/ Crimp flange
Kabeldurchmesser / Cable diameter (andere Durchmesser auf Anfrage / other diameter upon request)	8 ± 0,2 mm
Schutzart / IP protection	IP 67 (nur schraub-verriegelt / only screw-locked)
Temperaturbereich / Temperature range	-40° C bis / to +85° C
Mechanische Lebensdauer / Mechanical lifetime (andere Steckzyklen auf Anfrage / other mating cycles upon request)	200 Steckzyklen / mating cycles
Anzugsmoment / Torque	
Kabel-Verschraubung / Cable gland:	1,5-2 Nm (max. 3 Nm)
M12-Schraubverriegelung / M12 screw locking:	0,8-1Nm (max. 2 Nm)
Schlüsselweite / Wrench size	
Kabel-Verschraubung und Gehäuse / Cable gland and housing:	SW 12
M12-Schraubverriegelung / M12 screw locking:	SW 13
Aussenabmessungen / Outer dimensions in mm	53,2 x ø16
Kabel-Spezifikation / Cable specification	
Type / Type	Hochflexible UL Schleppketten-Leitung/Highly flexible UL drag chain cable
Leitungsaufbau / Cable design	1x2x0,64
Leitungsquerschnitt / Wire cross section	AWG 24
Brandschutz / Flame protection	flammwidrig, flame retardant
Aussenmantel / Outer insulation	TPE-U
Kabeldurchmesser / Cable diameter	8 ± 0,2 mm
Farbe / Colour	violett / violet

Abmessungen / Dimensions

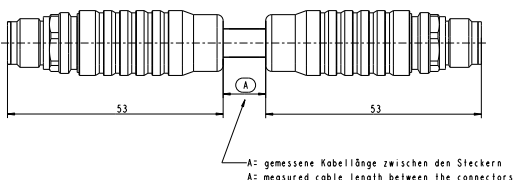
M12 Crimp Stiftversion / Pin version



M12 Crimp Buchsenversion / Socket version



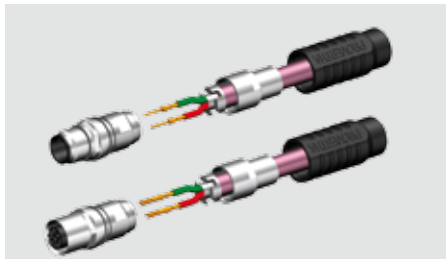
M12 Verbindungsleitungen / M12 Patch cords (dargestellt Stift-Stift / shown Pin-Pin)





I-Net Profibus M12
360° EMI/RFI IP 67
Crimp für Feldkonfektion

I-Net Profibus M12
360° EMI/RFI IP 67
Crimp for field assembly



Bestell-Informationen / Ordering information									
Artikel-Nummern <i>Item numbers</i>		Bus-Interface	Kabelanschluss <i>Cable connection</i>		Kabelabgang <i>Cable exit</i>			Gedrehte Crimpkontakte <i>Turned crimp contacts</i>	
Stiftversion <i>Pin version</i>	Buchsenversion <i>Socket version</i>	M12	Crimpflansch <i>Crimp flange</i>	Kabelklemme <i>cable clamp</i>	35°	90°	180°		
42-100001	42-100002	B-Code	x				x	x	
42-100003	42-100004	B-Code	x				x		

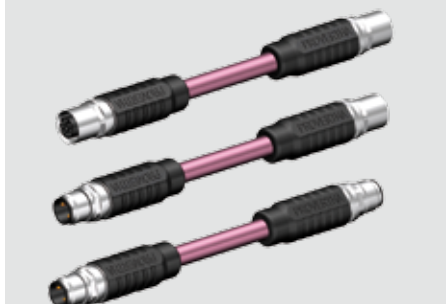
Crimp-Kontakte / Crimp contacts

(für Steckverbinder ohne Kontakte/*for connectors without contacts*)

Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts

Stiftversion / *Male version* **C052200G2**, Buchsenversion / *Female version* **C062200G2**

Andere Oberfläche auf Anfrage / *other plating upon request*



I-Net Profibus M12
360° EMI/RFI IP 67
Verbindungsleitungen

I-Net Profibus M12
360° EMI/RFI IP 67
Patch cords

Bestell-Informationen / Ordering information								
Artikel-Nummern <i>Item numbers</i>			Bus-Interface	Kabel-länge <i>Cable length</i> A	Kabel-abgang <i>Cable exit</i>		Anschlussart <i>Termination style</i>	
Verbindungsleitung <i>Patch cord</i>					in m	90°	180°	Kontakt <i>Contact</i>
Stift/Buchse <i>Male/Female</i>	Buchse/Buchse <i>Female/Female</i>	Stift/Stift <i>Male/Male</i>	M12					
420-1000000	420-1000050	420-1000100	B-Code	0,3		x	Crimp	Crimp
420-1000001	420-1000051	420-1000101	B-Code	0,5		x	Crimp	Crimp
420-1000002	420-1000052	420-1000102	B-Code	0,75		x	Crimp	Crimp
420-1000003	420-1000053	420-1000103	B-Code	1		x	Crimp	Crimp
420-1000004	420-1000054	420-1000104	B-Code	1,5		x	Crimp	Crimp
420-1000005	420-1000055	420-1000105	B-Code	2		x	Crimp	Crimp
420-1000006	420-1000056	420-1000106	B-Code	2,5		x	Crimp	Crimp
420-1000007	420-1000057	420-1000107	B-Code	3		x	Crimp	Crimp
420-1000008	420-1000058	420-1000108	B-Code	4		x	Crimp	Crimp
420-1000009	420-1000059	420-1000109	B-Code	5		x	Crimp	Crimp
420-1000010	420-1000060	420-1000110	B-Code	10		x	Crimp	Crimp



I-Net Profibus M12
360° EMI/RFI IP 67
Abschluss-Stecker

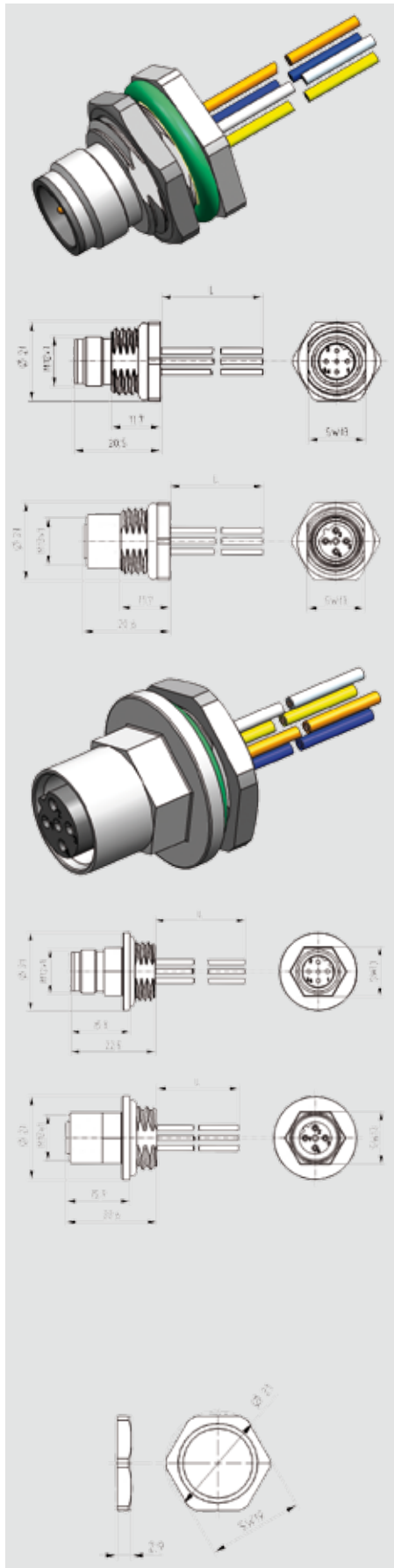
I-Net Profibus M12
360° EMI/RFI IP 67
Termination Connectors

Bestell-Informationen / Ordering information					
Artikel-Nummern <i>Item numbers</i>		Bus-Interface	Kabelabgang <i>Cable exit</i>		
Stiftversion <i>Pin version</i>	Buchsenversion <i>Socket version</i>	M12	35°	90°	180°
42-100005	42-100006	B-Code			x



I-Net Profibus M12

I-Net Profibus M12



M12 Gerätestecker Hinterwandmontage

M12 Receptacles rear mount versions

Bestell-Informationen / Ordering information		
Version	Artikel-Nummern Part no.	Codierung Coding
Buchse/Female	42-100010	B-Code
Stift / Male	42-100012	B-Code

Litzenlänge / Wire length (L): 500mm
(Andere Längen auf Anfrage / Other lengths upon request)

Wandstärke / Panel thickness: max. 4 mm

M12 Gerätestecker Vorderwandmontage

M12 Receptacles front mount versions

Bestell-Informationen / Ordering information		
Version	Artikel-Nummern Part no.	Codierung Coding
Buchse/Female	42-100011	B-Code
Stift / Male	42-100013	B-Code

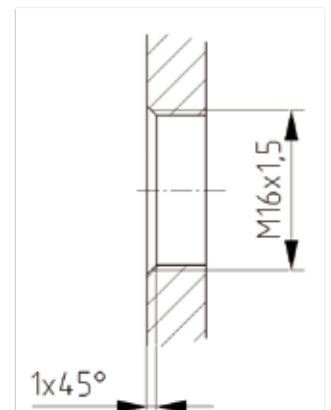
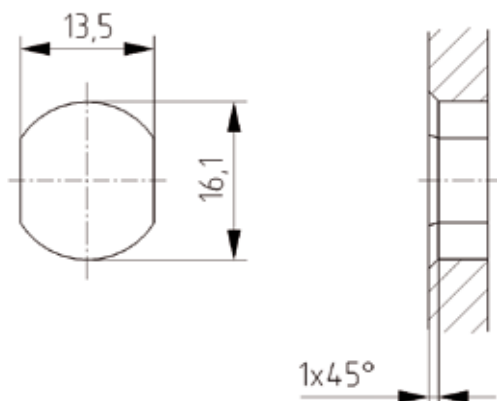
Litzenlänge / Wire length (L): 500mm
(Andere Längen auf Anfrage / Other lengths upon request)

Wandstärke / Panel thickness: max. 4 mm

Montageausschnitt / Panel cut-out

Flanschbohrung /
Flange hole

Gewindebohrung /
Threaded hole



I-Net Profibus M12

I-Net Profibus M12

M12- T und Y-Verteiler für Applikationen mit hohen EMV-Anforderungen und raue Umgebung.

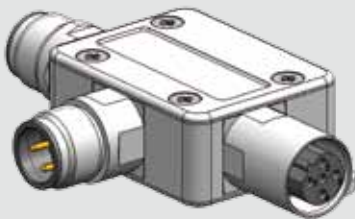
M12 T- and Y-pieces for applications with special EMC requirements and rough environment

Merkmale

- 360° EMI/RFI-Zinkdruckguss-Vollmetallgehäuse
- Schutzart IP 67
- M12 B-Code, 5-polig
- Pin 1-4 angeschlossen, Schirm auf Gehäuse
- Einfache sichere Wandbefestigung mit 2 x M4-Schraube (Befestigungs-Loch: 4,2 mm)

Features

- 360° EMI/RFI die cast housing
- Protection degree: IP 67
- M12 B-Code, 5 poles
- Pin 1-4 connected, shield connected with shell
- Simple and safe wall mounting with 2 x M4 screws (mounting hole: 4,2 mm)



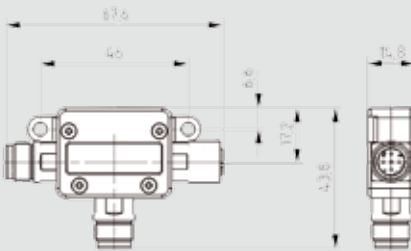
360° EMI/RFI M12 T-Verteiler

360° EMI/RFI M12 T piece

Bestell-Informationen / Ordering information

Artikel-Nummer / Part no.

42- 100007



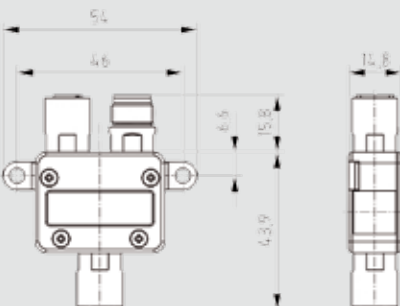
360° EMI/RFI M12 Y-Verteiler

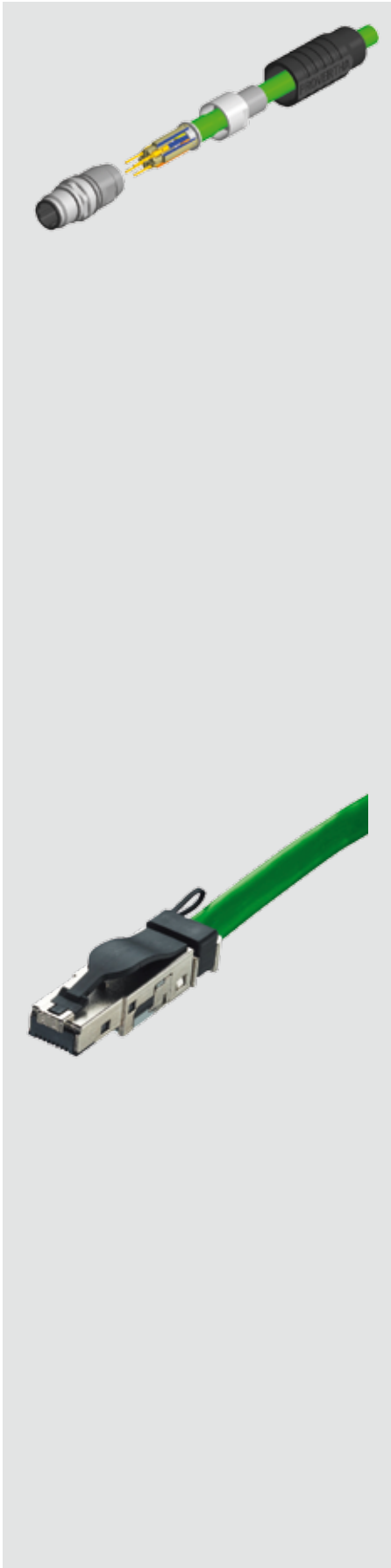
360° EMI/RFI M12 Y piece

Bestell-Informationen / Ordering information

Artikel-Nummer / Part no.

42-100008





I-Net Profinet und Industrial Ethernet M12

Die Produktreihe I-Net Profinet und Industrial Ethernet M12 realisiert durch das spezielle Design der Kabelsteckverbinder die sichere und niederohmige Signal- und Schirmkontaktierung sowie in Verbindung mit dem 360° EMI/RFI-Vollmetallgehäuse funktions- und ausfallsichere IP 67-Anschlüsse in Profinet- und Industrial Ethernet-Netzwerken. Sehr kompakte Abmessungen und vormontierte Baugruppen ermöglichen die einfache Feldkonfektion und den Einsatz in beengten Einbausituationen. Das 360° EMI/RFI Crimpflansch-System sorgt für die vibrations- und torsions-sichere Kabel-Zugentlastung durch den Hexagonalcrimp.

I-Net Profinet und Industrial Ethernet M12-Produktprogramm

- 360° EMI/RFI M12 Crimp-Steckverbinder für die Feldkonfektion
- 360° EMI/RFI M12- und M12-RJ45- Verbindungsleitungen
- 360° EMI/RFI M12 Geräte-Steckverbinder mit Vollmetallgehäuse für Vorderwand- oder für Hinterwandmontage an Frontplatten

I-Net Profinet und Industrial Ethernet RJ45

Die Produktreihe I-Net Profinet und Industrial Ethernet RJ45 realisiert durch das spezielle Design des IDC Field Plugs Datenraten bis 10 Gbit/s in 8-poliger Version sowie die einfache werkzeuglose Feldkonfektion. Es sind IP 67-Lösungen mit Vollmetall Kabel- und Flansch-Steckverbindern gemäß DIN IEC 61076-3-117, Variante 14 mit Push-Pull Schnellverriegelung herzustellen.

I-Net Profinet und Industrial Ethernet RJ45 Produktprogramm

- IDC Field Plug IP 20 10 Gbit/s für werkzeuglosen Kabelanschluss
- Vollmetall-Kabelstecker mit Push-Pull-Verriegelung gemäß DIN IEC 61076-3-117, Var. 14
- Vollmetall-Flanschstecker mit Push-Pull-Verriegelung gemäß DIN IEC 61076-3-117, Var. 14

I-Net Profinet and Industrial Ethernet M12

The product range I-Net Profinet and Industrial Ethernet M12 realises secure and low-impedance signal contact and shield contact due to the special cable connector design. In combination with the 360° EMI/RFI full-metal housing IP67 connections in Profinet and Industrial Ethernet networks are function- and fail-safe. Compact dimensions and pre-mounted sub-assemblies allow for easy field assembly and the application in narrow installation conditions. The 360° EMI/RFI crimp flange system ensures with the hexagon crimp a vibrations- and torsion-proof cable strain relief.

I-Net Profinet and Industrial Ethernet M12 produkt range

- 360° EMI/RFI M12 Crimp-Steckverbinder for field assembly
- 360° EMI/RFI M12- and M12-RJ45- patch cords
- 360° EMI/RFI M12 Receptacles in panel front mount and panel rear mount versions

I-Net Profinet and Industrial Ethernet RJ45

The product range I-Net Profinet and Industrial Ethernet RJ45 realises due to the special design of the of the IDC Field Plug Datenraten up to 10 Gbit/s in 8-pole version plus the tool-free field assembly. With full-metal cableconnectors and flange connectors IP 67 solutions acc. to DIN IEC 61076-3-117, variant 14, can be done.

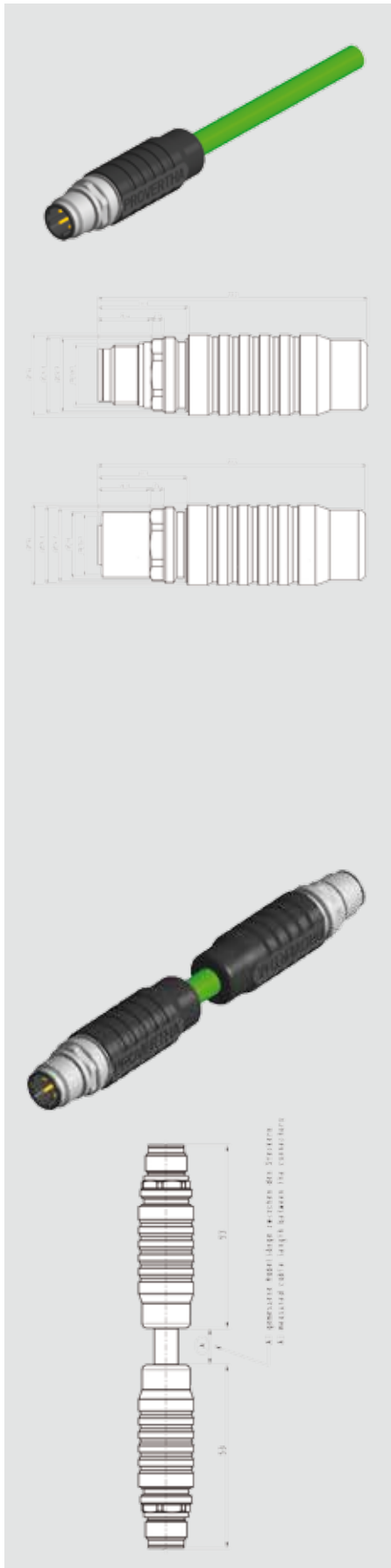
I-Net Profinet and Industrial Ethernet RJ45 produkt range

- IDC Field Plug IP 20 10 Gbit/s for tool-free cable termination
- Full-metal cable connectors with push-pull-locking acc. to DIN IEC 61076-3-117, var. 14
- Full-metal-flange connectors with push-pull-locking acc. to DIN IEC 61076-3-117, var. 14



I-Net Profinet M12
360° EMI/RFI IP 67
Crimp für Feldkonfektion

I-Net Profinet M12
360° EMI/RFI IP 67
Crimp for field assembly



Bestell-Informationen / Ordering information								
				Kabel- an- schluss	Kabelabgang <i>Cable exit</i>			Gedrehte Crimpkon- takte <i>Turned crimp contacts</i>
Stift- version <i>Male version</i>	Buchsen- version <i>Female version</i>	Bus- Inter- face	Kabeltyp <i>Cable type</i>	Crimp- flansch <i>Crimp flange</i>	35°	90°	180°	
42-300001	42-300002	D-Code	Radox Railcat Databus CAT5 7,3 mm	x			x	x
42-300003	42-300004	D-Code	Radox Railcat CAT5 4 x AWG22 XC 6,6 mm	x			x	x
42-300005	42-300006	D-Code	Radox Railcat CAT5 4 x 0,5 mm ² XCS 8,3 mm	x			x	x
42-300007	42-300008	D-Code	Profinet 6,5 mm	x			x	x

I-Net Profinet M12
360° EMI/RFI IP 67
Verbindungsleitungen

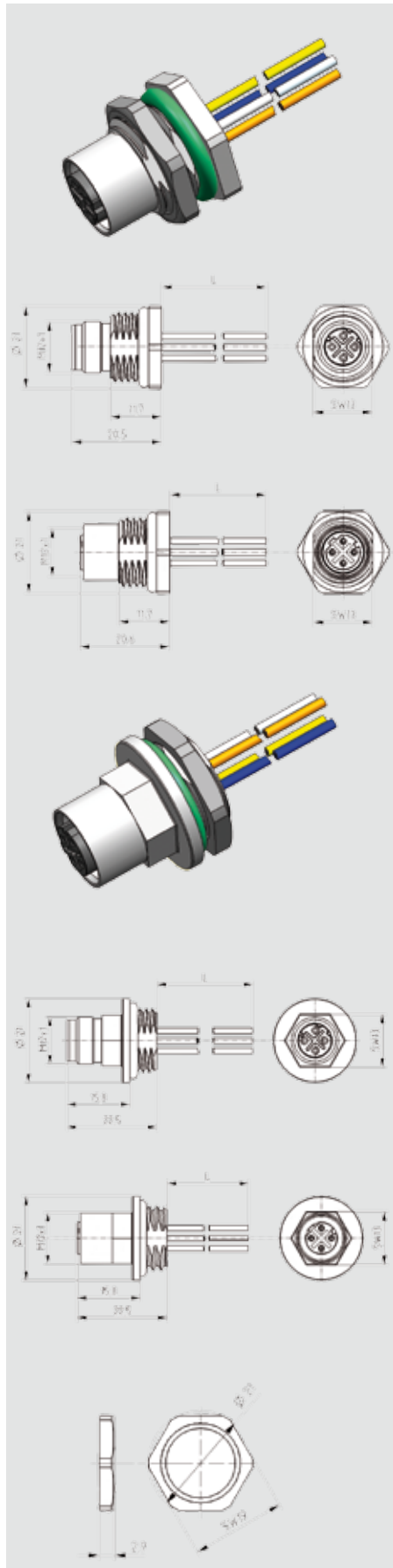
I-Net Profinet M12
360° EMI/RFI IP 67
Patch cords

Bestell-Informationen / Ordering information								
Artikel-Nummern <i>Item numbers</i>			Bus- Inter- face	Kabel- länge <i>Cable length A</i>	Kabel- abgang <i>Cable exit</i>		Anschlussart <i>Termination style</i>	
Verbindungsleitung <i>Patch cord</i>					90°	180°	Kontakt <i>Contact</i>	Kabel- schirm <i>Cable shield</i>
Stift/Buchse <i>Male/Female</i>	Buchse/ Buchse <i>Female/ Female</i>	Stift/Stift <i>Male/Male</i>	M12	in m				
420-3000000	420-3000050	420-3000100	D-Code	0,3		x	Crimp	Crimp
420-3000001	420-3000051	420-3000101	D-Code	0,5		x	Crimp	Crimp
420-3000002	420-3000052	420-3000102	D-Code	0,75		x	Crimp	Crimp
420-3000003	420-3000053	420-3000103	D-Code	1		x	Crimp	Crimp
420-3000004	420-3000054	420-3000104	D-Code	1,5		x	Crimp	Crimp
420-3000005	420-3000055	420-3000105	D-Code	2		x	Crimp	Crimp
420-3000006	420-3000056	420-3000106	D-Code	2,5		x	Crimp	Crimp
420-3000007	420-3000057	420-3000107	D-Code	3		x	Crimp	Crimp
420-3000008	420-3000058	420-3000108	D-Code	4		x	Crimp	Crimp
420-3000009	420-3000059	420-3000109	D-Code	5		x	Crimp	Crimp
420-3000010	420-3000060	420-3000110	D-Code	10		x	Crimp	Crimp



**I-Net Profinet und
Industrial Ethernet M12**

**I-Net Profinet and
Industrial Ethernet M12**



M12 Gerätestecker Hinterwandmontage

M12 Receptacles rear mount versions

Bestell-Informationen / Ordering information

Version	Artikel-Nummern Part no.	Codierung Coding
Buchse/Female	42-300010	D-Code
Stift / Male	42-300012	D-Code

Litzenlänge / Wire length (L): 500mm
(Andere Längen auf Anfrage / Other lengths upon request)

Wandstärke / Panel thickness: max. 4 mm

M12 Gerätestecker Vorderwandmontage

M12 Receptacles front mount versions

Bestell-Informationen / Ordering information

Version	Artikel-Nummern Part no.	Codierung Coding
Buchse/Female	42-300011	D-Code
Stift / Male	42-300013	D-Code

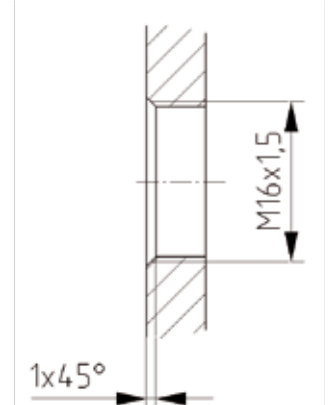
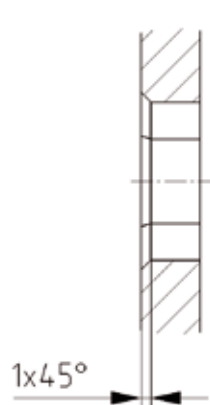
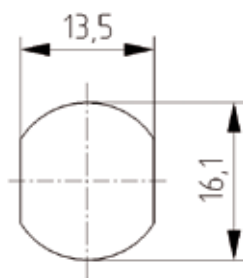
Litzenlänge / Wire length (L): 500mm
(Andere Längen auf Anfrage / Other lengths upon request)

Wandstärke / Panel thickness: max. 4 mm

Montageausschnitt / Panel cut-out

Flanschbohrung /
Flange hole

Gewindebohrung /
Threaded hole





Allgemeine Technische Daten / General technical data	
Steckverbinder / Connector	M12
Codierung / Coding	D
Pinbelegung / Pin assignment:	1 - 4
Bemessungsstrom / Current rating	4 A
Betriebsspannung / Operation voltage	50 V DC
Schutzart / IP protection	IP 67 (nur schraub-verriegelt / only screw-locked)
Temperaturbereich / Temperature range	-40° C bis / to +85° C
Mechanische Lebensdauer / Mechanical lifetime	200 Steckzyklen / mating cycles

Technische Daten M12 Crimp Steckverbinder / Technical data M12 Crimp connector	
Anschlussart Einzelader / termination single wire	Crimp snap-in
Aderquerschnitt / wire size	0,34 mm ² (AWG 22)/0,5mm ²
Kabel-Zugentlastung und Schirmübergabe Cable strain relief and shield connection	Crimpflansch Crimp flange
Kabeldurchmesser / Cable diameter (andere Durchmesser auf Anfrage / other diameter upon request)	6,5 ± 0,2 mm 6,6 ± 0,2 mm 7,3 ± 0,2 mm 8,3 ± 0,2 mm
Anzugsmoment/Torque	
Kabel-Verschraubung / Cable gland:	1,5-2 Nm (max. 3 Nm)
M12-Schraubverriegelung / M12 screw locking:	0,8-1Nm (max. 2 Nm)
Schlüsselweite / Wrench size	
Kabel-Verschraubung und Gehäuse Cable gland and housing:	SW 12
M12-Schraubverriegelung / M12 screw locking:	SW 13
Aussenabmessungen / Outer dimensions in mm	53,2 x ø16

Technische Daten M12 Verbindungsleitungen / Technical data M12 cordsets	
Kabel-Zugentlastung Schirmübergabe Cable strain relief and shield connection	Crimpflansch Crimp flange
Kabelschirm-Anschluß / Cable shield connection v	verbunden mit Gehäuse / connected with shell
Anzugsmoment / Torque	
M12-Schraubverriegelung / M12 screw locking:	0,8-1Nm (max. 2 Nm)
Schlüsselweite / Wrench size	
M12-Schraubverriegelung / M12 screw locking:	SW 13
Aussenabmessungen / Outer dimensions in mm	53,2 x ø16
Kabel-Spezifikation / Cable specification	
Type / Type	Hochflexible Cat5 Plus UL Schleppketten- Leitung Highly flexible Cat5 Plus UL drag chain cable
Leitungsaufbau / Cable design	4 x AWG22 (Litze /stranded wire)
Brandschutz / Flame protection	flammwidrig / flame retardant
Aussenmantel / Outer insulation	TPE-U
Kabeldurchmesser / Cable diameter	6,5 ± 0,2 mm
Farbe / Colour	grün / green



I-Net Profinet RJ45

I-Net Profinet RJ45



IP20 IDC Field Plug
10 Gbit/s und Zubehör

IP20 IDC Field Plug
10 Gbit/s and accessories

Bestellinformationen / Ordering information		
Art. No.	IDC Field Plugs	IDC Field Plugs
	Werkzeugloser IP20 RJ45 IDC Field Plug, 8-polig Cat. 6, AWG 22- AWG 26	Tool-free RJ45 IDC Field Plug Cat. 6, AWG 22- AWG 26
45-20-100-001	IDC Field Plug	IDC Field Plug
	Farb-Codierringe für IDC Field Plug	Colour coding rings for IDC Field Plug
45-20-240-001	weiss	white
45-20-240-002	lichtgrau	light grey
45-20-240-003	orange	orange
45-20-240-004	blau	blue
45-20-240-005	gelb	yellow
45-20-240-006	grün	green

IP67 Steckverbinder 10 Gbit/s gemäß DIN IEC 61076-3-117, Var. 14

IP67 Connectors 10 Gbit/s acc. to DIN IEC 61076-3-117, Var. 14

Push-Pull Schnell-Verriegelung und Voll-Metallgehäuse

Push-pull quick locking and full-metal housing

RJ45 IP67 Kabel- Steckverbinder

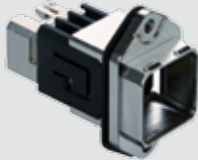
RJ45 IP67 Cable connectors

Bestellinformationen / Ordering information	
Kabel-Steckverbinder / Cable connectors	
45-20-110-001	Steckverbinder-Einsatz / connector insert
45-67-1400-001	Kabelgehäuse / cable strain relief
Kabel-Steckverbinder Sets / Cable connector sets	
45-67-1400-010	V14 Kabelstecker-Set Druckschraube V14 Cable connector set clamping screw
45-67-1400-100	V14 Kabelstecker-Set Knickschutztülle V14 Cable connector set bend protection

RJ45 IP67 Flansch-Steckverbinder

RJ45 IP67 Flange connectors

Bestellinformationen / Ordering information	
Flansch-Steckverbinder / Flange connectors	
45-67-1400-002	V14 Flanschgehäuse V14 Flange housing
45-20-50-001	Kupplungsmodul-Einsatz Coupling module insert
45-20-10-001	IDC Field Jack Einsatz IDC field jack insert
Flansch-Steckverbinder Sets / Flange connector sets	
45-67-1400-200	V14 Flanschstecker-Set IDC Field Jack V14 Flange connector set IDC field jack
45-67-1400-020	V14 Flanschstecker-Set Kupplungsmodul V14 Flange connector set coupling module



Technische Daten Steckverbinder / Technical data connector	
Elektrische Eigenschaften / Electrical data	
IDC Field Plug	
Nennstrom bei 50°C in A / Nominal current at 50° in A	max. 1
Nennspannung in V DC / Nominaal voltage in V DC	max. 50
Spannungsfestigkeit nach IEC60603-7 Kontakt / Kontakt in V DC Test voltage acc. to IEC60603-7 contact / contact in V DC	> 1000
Spannungsfestigkeit nach IEC60603-7 Kontakt / Masse in V DC Test voltage acc. to IEC60603-7 contact / ground in V DC	> 1500
Kontaktwiderstand in mOhm / Contact resistance in mOhm	<20
Durchgangswiderstand Klemme / Buchse in mOhm/W Contact resistance clamp / socket in mOhm/W	<200
Isolationswiderstand in MOhm / Insulation resistance in MOhm	>500
Luft und Kriechstrecken / Air and creepage distances	> 1,05 mm
Übertragungstechnische Parameter / Transmission parameters	
nach/acc to ISO/IEC 11801:9(2002) und / and EN 50173-1(2002)	Class E
Kopplungswiderstand und Schirmdämpfung/ Couplig resistance and shield attenuation	Class E
nach/acc. to ISO/IEC 11801:9(2002) und / and EN 50173-1(2002)	
ACR (alle Belegungen / all loadings) – in db bei/at 100 MHz – in db bei/at 250 MHz	>30 >10
Mechanische Eigenschaften / Mechanical data	
Steckkraft / Mating force	< 100 N
Steckzyklen / Mating cycles	> 750
Leitungsquerschnitt Massivdraht / Wire size solid wire	0.4 - 0.65 mm (AWG26 - 22)
Leitungsquerschnitt Litze / Wire size stranded wire	0.48 - 0.76 mm (AWG26/7- AWG22/7)
Aderndurchmesser / Wire diameter	0.85 - 1.05 mm
Kabelaußendurchmesser / Cable outer diameter	5.5 - 7.3 mm
Thermische Eigenschaften / Thermal data	
Temperaturbereich / Temperature range	-40°C ... 80°C
Materialien / Materials	
Grundgehäuse / Housing	PA 6.6 UL 94-V0
Kontaktträger / Contact insert	PBT
Kontakt-Werkstoff / Contact material	CuSn-Legierung
Kontaktoberfläche / Contact plating	0.75 µm Au über 2 µm Ni
Schirmgehäuse-Werkstoff / Shield housing	Zinkdruckguss / Zn die cast

Technische Daten Steckverbinder-Gehäuse und Flansch-Gehäuse Technical data connector and flange housing		
Kabeldurchmesser / Cable diameter	5-10 mm	
Schutzart / Protection degree	IP 67	
Materialien / Materials		
	Steckverbinder-Gehäuse / Connector housing	Flansch-Gehäuse / Flange housing
V14	Zinkdruckguss / Zn die cast	Zinkdruckguss / Zn die cast

I-Net CAN-Bus Busstecker

I-Net CAN-bus Bus Connectors



Das komplettes Busstecker Programm für CAN-Bus-Netzwerke:

- Die Realisierung von funktions- und ausfallsicheren Schnellanschlüssen in Sekunden mit den Plug&Play M12 CAN-Bus Bussteckern.
- Feldkonfektionierte sichere Busanschlüsse mit den Bussteckern „Interne Kabelklemme“ und von Sonderkabeln mit den Versionen „Externe Kabelklemme“.
- Vibrations sichere vollgeschirmte Bus-Anschlüsse mit der Crimpflansch Bussteckern

Technische Merkmale

- Komplett geschirmtes Zinkdruckguss-Gehäuse für EMI/RFI-Sicherheit
- Kabelausgang:
Axial: 180° zur D-Sub Steckrichtung
Compact und Standard: 90° zur D-Sub Steckrichtung
Special: 55° zur D-Sub Steckrichtung
- Massiver Schalterhebel extern bedienbar zur Aktivierung der Bus-Terminierung
- Programmier-/Diagnoseoption mit 2tem D-Sub
- Verriegelung: Rändelschraube UNC 4-40
- 100% geprüfte Busstecker für hohe Funktionssicherheit

Plug&Play M12 Schnellanschluss

Der einfachen und ausfallsicheren Anschluss in Sekunden sowie die fehlerfreie Datenübertragung sichern die Plug&Play M12 Busstecker mit zwei M12-Steckanschlüssen. Der Anschluss mit den 100% geprüften Bussteckern an das Bus-Netzwerk erfolgt mit konfektionierten vollgeschirmten M12 CAN-Bus-Leitungen. Durch einfaches Plug-in des neuen Provertha Bussteckers und Plug-in des M12 CAN-Bus-Kabels erfolgt sofort das Play am Bus-System.

Interne Kabelklemme für den sicheren feldkonfektionierten CAN-BUS Kabelanschluss

Den zuverlässigen feldkonfektionierten Buskabelanschluss vor Ort realisiert die Busstecker-Baureihe „Interne Kabelklemme“ durch den massiven Klemmbügel für sichere Zugentlastung.

Externe Kabelklemme für die Feldkonfektion von CAN-BUS-Sonderkabeln

Die zuverlässige Feldkonfektion von CANBUS-Sonderkabeln wie z. B. Schleppkettenkabeln mit erhöhtem Aussendurchmesser am Busstecker ermöglichen Busstecker-Baureihe „Externe Kabelklemme“ mit der massiven Kabelklemme für sichere Zugentlastung und verschiedene Kabeldurchmesserbereiche.

360° EMI/RFI- Crimpflansch für erhöhte Anforderungen

Für Anwendungen in der Bahn- und Verkehrstechnik sowie Kraftwerkstechnik erzielen die Busstecker der Baureihe „360° EMI/RFI Crimpflansch“ den zuverlässigen CAN-Bus-Netzwerkanschluss durch eine rüttel- und verdrehsichere Zugentlastung des Kabels mittels des Hexagonal-Crimp der Crimp-Aussenhülse bei gleichzeitig hoher EMI/RFI-Sicherheit durch die vollflächige niederohmige Kabelschirmübergabe.

The complete bus connector range for CAN-bus networks:

- Function-and faultless connections within seconds can be realized with the plug&play M12 CAN-bus bus connectors
- Safe field assembled bus connections with bus connectors “internal cable clamp” and for special cables with the versions “external cable clamp”
- Vibration-proof and fully shielded bus connections with the crimp flange bus connectors

Technical features

- Fully shielded zinc die cast housing for EMI/RFI proofness
- Cable exit:
Axial: 180° to D-Sub mating direction
Compact and Standard: 90° to D-Sub mating direction
Special: 55° to D-Sub mating direction
- Solid switch lever can be operated externally to activate the bus termination
- Programming/diagnosis option with 2nd D-Sub
- Locking: Knurled screw UNC 4-40
- 100% tested bus connectors for high functional reliability

Plug & Play M12 Quick connection

The simple and reliable connection and the faultless data transfer with plug & play M12 bus connectors with two M12 connections. Bus connection with 100% tested bus connectors and ready-made M12 CAN-Bus cable assemblies. Easy plug-in of the new Provertha bus connector and plug-in of the M12 CAN-bus cable and the play at the bus follows immediately.

Internal cable clamp for safe field assembly of CAN-bus cables

The simple and reliable field assembly of bus cables at the installation place secure the internal cable clamp versions with the solid cable clamp for a reliable strain relief.

External Cable clamp for the field assembly of special CAN-bus cables

The simple and reliable field assembly of special CAN-bus cables like drag chain cables at the installation place allow the external cable clamp versions with the solid cable clamp for a reliable strain relief and various cable diameters.

360° EMI/RFI crimp flange for extreme requirements

For use in railway and public transportation and power plant technology provide the bus connectors “360° EMI/RFI crimp flange” the reliable CAN-bus network connection. This is achieved by a torsion- and vibration-proof strain relief of the cable due to the hexagonal crimp of the cable due to the hexagonal crimp of the outer sleeve on the crimp flange. This secures additionally a EMI/RFI-proof bus connection with complete 360° shielding achieved by a continuously low impedance cable shield.

Allgemeine technische Daten / General technical data	
Datenrate / Data rate	1 MBit/s
Steckverbinder und Pinbelegung / Connectors and pin layout	gemäß CAN-Bus Spezifikation / acc. to CAN-bus specification
CAN-Bus Schnittstelle / CAN bus Interface	D-Sub, 9-polig, Buchse / D-Sub 9 poles female
Busabschluss / Bus termination	Busabschluss-Widerstände über extern bedienbaren Schalter aktivierbar / Bus termination resistors activated via external switch
Mechanische Lebensdauer / Mechanical lifetime	200 Steckzyklen / 200 Mating cycles
Temperaturbereich / Temperature range	- 20° C bis / up to 70° C
Zulässige Feuchtigkeit / Permissible humidity	Max. 75 % bei +25 °C, nicht kondensierend / Max. 75% at +25 °C non-condensing
Schutzart / Degree of protection	IP 30
Gehäusewerkstoff / Housing material	Zn-Legierung / Zn alloy
D-Sub Schraubverriegelung / D-Sub locking screw	UNC 4-40

Plug&Play M12 Schnellanschluss: Technische Daten	
CAN-Bus Kabel-Schnittstelle / CAN-Bus cable interface	M12 A-Code Stift und Buchse / M12 A-code male and female
Kabelausgang / Cable output:	M12 Buchse / M12 female
Kabeleingang / Cable input:	M12 Stift / M12 male
Konfektionierte geschirmte CAN-Bus M12-Leitungen / Shielded CAN-Bus M12-Cable assemblies	B-Code: Schirm nur auf Gehäuse / B-Code: shield transfer only via shell


Pinbelegung / Pin Layout			
M12 Bus In Stift / Male	M12 Bus Out Buchse / Female	D-Sub	Signal
2	2	9	CAN-V+ (Power Supply V+)
3	3	3	CAN-GND (Power Supply Vo)
4	4	7	CAN-H
5	5	2	CAN-L

Interne Kabelklemme: Technische Daten / Internal cable clamp: technical data	
CAN-Bus Kabel-Schnittstelle / CAN-Bus cable interface	Zugentlastung und Schirmauflage / Strain relief and shield connection: Interne Kabelklemme / internal cable clamp Einzeladeranschluss / Single wire termination: Schraub-Klemme / screw terminal
Kabeldurchmesser / Cable diameter in mm	6-7 mm
Einzeladerquerschnitt / Wire size	0,08 - 0,5 mm ² (AWG 28 - AWG 14)

Externe Kabelklemme: Technische Daten / External cable clamp: technical data	
CAN-Bus Kabel-Schnittstelle / CAN-Bus cable interface	Zugentlastung und Schirmauflage / Strain relief and shield connection: Externe Kabelklemme / external cable clamp Einzeladeranschluss / Single wire termination: Schraub-Klemme / screw terminal
Kabeldurchmesser / Cable diameter in mm	7-10 mm (auf Anfrage/upon request: 4-12 mm)
Einzeladerquerschnitt / Wire size	0,08 - 0,5 mm ² (AWG 28 - AWG 14)

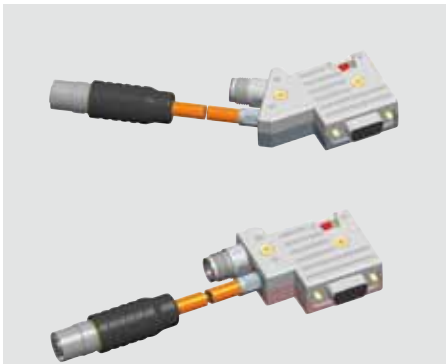
360° EMI/RFI Crimpflansch: Technische Daten / 360° EMI/RFI Crimp flange: technical data	
CAN-Bus Kabel-Schnittstelle / CAN-Bus cable interface	Zugentlastung und Schirmauflage / Strain relief and shield connection: 360° EMI/RFI Crimpflansch / 360° EMI/RFI crimp flange Einzeladeranschluss / Single wire termination: Schraub-Klemme / screw terminal
Kabeldurchmesser / Cable diameter in mm	7 +/- 0,2 mm (auf Anfrage) / upon request: 3,7 – 8,7 mm)
Einzeladerquerschnitt / Wire size	0,08 - 0,5 mm ² (AWG 28 - AWG 14)

**I-Net CAN-BUS
Busstecker/
Bus Connectors**

	Artikel-Nummern Article numbers		Bus-Interface		Kabelanschluss Cable connection		Kabelabgang Cable exit			Schalter-Betätigung Switch operation	
	Standard Version	PG-Version	D-Sub	M12	Crimp- flansch/ Crimp flange	Kabel- klemme/ Cable clamp	35°	90°	180°	extern/ external	intern/ internal
Plug&Play M12											
 Standard	40-5091122	40-5092122	9S	A-Code				x		x	
 Compact	40-5391122	40-5392122	9S	A-Code				x		x	
 Axial	40-5191122		9S	A-Code					x	x	
 Special	40-5291122	40-5292122	9S	A-Code			x			x	
360° Schirm Crimpflansch / 360° Shield crimp flange											
 Standard	40-5091172	40-5092172	9S		x			x		x	x
 Compact	40-5391172	40-5392172	9S		x			x		x	x
 Axial	40-5191172		9S		x				x	x	x
 Special	40-5291172	40-5292172	9S		x		x			x	x
Kabelklemme / Cable clamp											
 Standard	40-5091132 40-5091142	40-5092132 40-5092142	9S			intern extern		x		x	
 Compact	40-5391132 40-5391142		9S			intern extern		x		x	
 Axial	40-5191132 40-5191142	40-5192132 40-5192142	9S			intern extern			x	x	
 Special	40-5291132 40-5291142	40-5292132 40-5292142	9S			intern extern	x			x	

I-Net CAN-Bus Busstecker-Leitungen QuickPlug Plug&Play M12

I-Net CAN-Bus Bus connector cable assemblies QuickPlug Plug&Play M12



QuickPlug&Play M12 CAN-Bus Busstecker-Leitungen

Den sehr schnellen, einfachen und funktionssicheren Anschluss sowie die fehlerfreie Datenübertragung zwischen 2 Busteilnehmern sichern QuickPlug&Play Busstecker-Leitungen mit einer geschirmten M12 CAN-Bus-Buchsenleitung und einem M12 Stift-Steckanschluss. Ausfallsicherheit wird durch 100% geprüfte Busstecker-Leitungen gewährleistet. Ein einfaches Plug-in an den CAN-Bus-Schnittstellen und sofort erfolgt das Play des CAN-Bus.

Technische Merkmale

- Fehlerfreier Anschluss durch vorkonfigurierte Bussteckerleitungen zur Verbindung von 2 Teilnehmern
- Funktionssicherer CAN-Bus-Schnellanschluss in wenigen Sekunden
- Einfachste fehlerfreie Installation ohne Spezialkenntnisse
- Hochflexible Schleppketten CAN-Bus-Leitung für alle Einsatzfälle
- 100% geprüfte Bussteckerleitungen für hohe Funktionssicherheit
- Reduzierte Lagerhaltung mit nur 1 Baugruppe für Busverbindungen mit gleicher Länge in CAN-Bus-Netzwerken

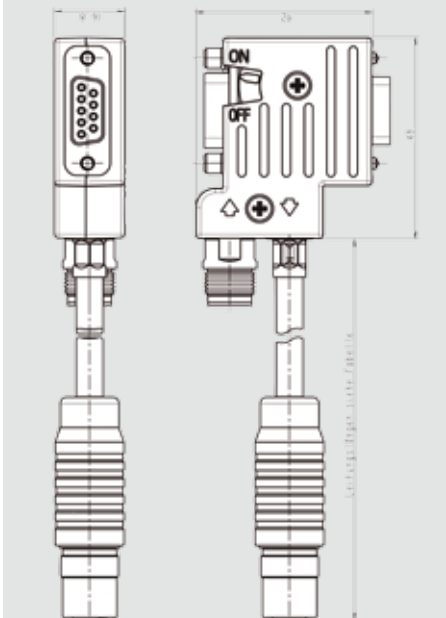
QuickPlug & Play M12 CAN-Bus bus connector cable assemblies

The very fast, simple and reliable connection and the faultless data transfer with QuickPlug & Play bus connector cables with one shielded M12 CAN-Bus female cable and one CAN-Bus male connector. The 100% tested bus connector cables secure failure-safe bus communication networks.

Easy plug-in of the new Provertha QuickPlug&Play connector cables in the CAN-Bus interfaces and the play of the CAN-Bus follows immediately.

Technical features

- Fault-free CAN-Bus connection achieved by M12 bus connector cables between two CAN-Bus participants
- Very quick, reliable and simple CAN-Bus connection within a few seconds
- Very easy fault-free installation without special knowledge
- Highly flexible CAN-busdrag chain cable for any application
- 100% tested bus connector cables for high functional reliability
- Reduces stock items achieved by only one sub device for bus connections with same length in CAN-Bus networks.

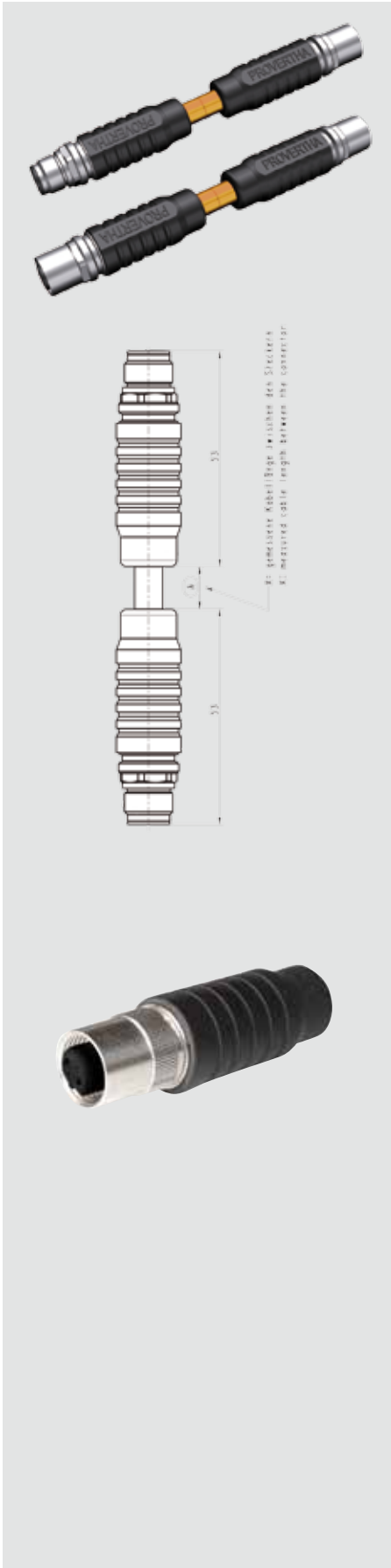


Bestell-Informationen / Ordering information

Artikel-Nummern Item numbers		Bus-Interface		Kabellänge Cable length	Kabelabgang Cable exit		
Standard-Version	PG-Version (2ter/2nd D-Sub)	D-Sub	M12	in m	35°	90°	180°
Compact-Versionen / Compact versions							
400-5391122-0030	400-5392122-0030	9S	A-Code	0,3		x	
400-5391122-0050	400-5392122-0050	9S	A-Code	0,5		x	
400-5391122-0075	400-5392122-0075	9S	A-Code	0,75		x	
400-5391122-0100	400-5392122-0100	9S	A-Code	1		x	
400-5391122-0200	400-5392122-0200	9S	A-Code	2		x	
400-5391122-0500	400-5392122-0500	9S	A-Code	5		x	
Special-Versionen / Special versions							
400-5291122-0030	400-5292122-0030	9S	A-Code	0,3	x		
400-5291122-0050	400-5292122-0050	9S	A-Code	0,5	x		
400-5291122-0075	400-5292122-0075	9S	A-Code	0,75	x		
400-5291122-0100	400-5292122-0100	9S	A-Code	1	x		
400-5291122-0200	400-5292122-0200	9S	A-Code	2	x		
400-5291122-0500	400-5292122-0500	9S	A-Code	5	x		
Axial-Versionen / Axial versions							
400-5191122-0030		9S	A-Code	0,3			x
400-5191122-0050		9S	A-Code	0,3			x
400-5191122-0075		9S	A-Code	0,3			x
400-5191122-0100		9S	A-Code	0,3			x
400-5191122-0200		9S	A-Code	0,3			x
400-5191122-0500		9S	A-Code	0,3			x

**I-Net CAN-Bus M12
360° EMI/RFI IP 67
Verbindungsleitungen**

**I-Net CAN-Bus M12
360° EMI/RFI IP 67
Patch cords**

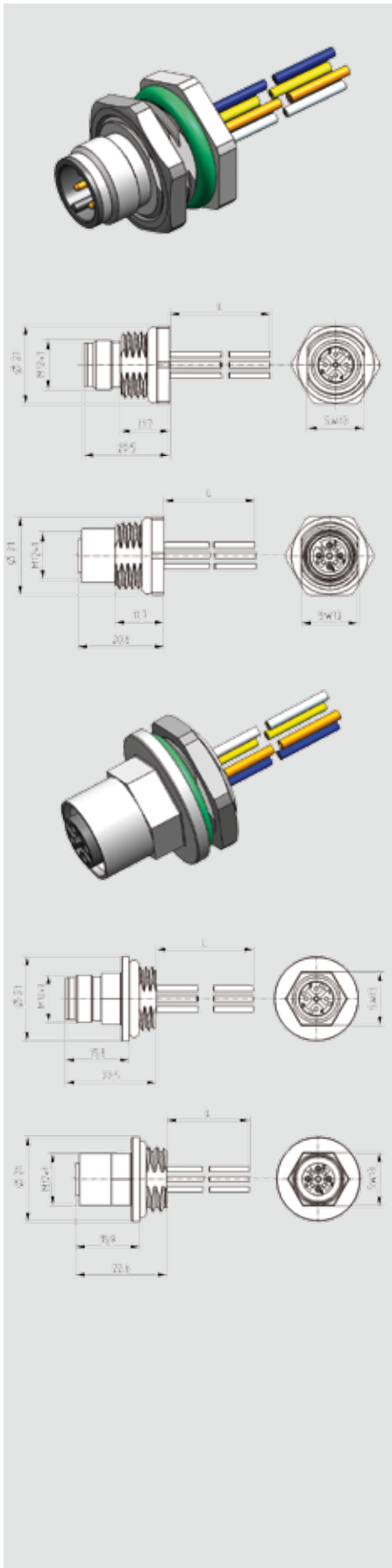


Bestell-Informationen / Ordering information								
Artikel-Nummern Item numbers			Bus-Interface	Kabel- länge Cable length A	Kabel- abgang Cable exit		Anschlussart Termination style	
Verbindungsleitung Patch cord					90	180	Kontakt Contact	Kabel- schirm Cable shield
Stift/Buchse Male/Female	Buchse/ Buchse Female/ Female	Stift/Stift Male/ Male	M12	in m				
420-5000000	420-5000050	420-5000100	A-Code	0,3		x	Crimp	Crimp
420-5000001	420-5000051	420-5000101	A-Code	0,5		x	Crimp	Crimp
420-5000002	420-5000052	420-5000102	A-Code	0,75		x	Crimp	Crimp
420-5000003	420-5000053	420-5000103	A-Code	1		x	Crimp	Crimp
420-5000004	420-5000054	420-5000104	A-Code	1,5		x	Crimp	Crimp
420-5000005	420-5000055	420-5000105	A-Code	2		x	Crimp	Crimp
420-5000006	420-5000056	420-5000106	A-Code	2,5		x	Crimp	Crimp
420-5000007	420-5000057	420-5000107	A-Code	3		x	Crimp	Crimp
420-5000008	420-5000058	420-5000108	A-Code	4		x	Crimp	Crimp
420-5000009	420-5000059	420-5000109	A-Code	5		x	Crimp	Crimp
420-5000010	420-5000060	420-5000110	A-Code	10		x	Crimp	Crimp

**I-Net CAN-Bus M12
360° EMI/RFI IP 67
Abschluss-Stecker**

**I-Net CAN-Bus M12
360° EMI/RFI IP 67
Termination Connectors**

Bestell-Informationen / Ordering information					
Artikel-Nummern Item numbers		Bus-Interface	Kabelabgang Cable exit		
Stiftversion Pin version	Buchsenversion Socket version		35°	90°	180°
42-500005	42-500006	A-Code			x



M12 Gerätestecker Hinterwandmontage

M12 Receptacles rear mount versions

Bestell-Informationen / Ordering information		
Version	Artikel-Nummern Part no.	Codierung Coding
Buchse / Female	42-500010	A-Code
Stift / Male	42-500012	A-Code

Litzenlänge / Wire length (L): 500mm
 (Andere Längen auf Anfrage / Other lengths upon request)

Wandstärke / Panel thickness: max. 4 mm

M12 Gerätestecker Vorderwandmontage

M12 Receptacles front mount versions

Bestell-Informationen / Ordering information		
Version	Artikel-Nummern Part no.	Codierung Coding
Buchse / Female	42-500011	A-Code
Stift / Male	42-500013	A-Code

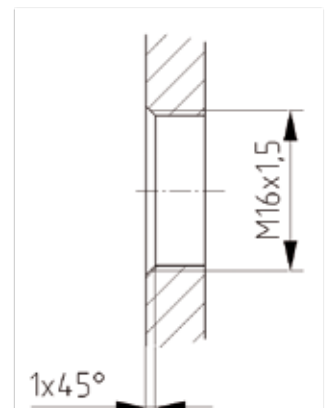
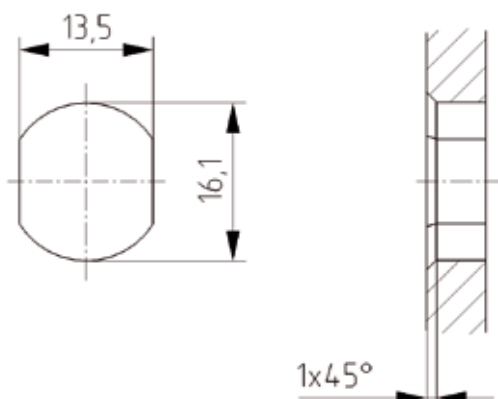
Litzenlänge / Wire length (L): 500mm
 (Andere Längen auf Anfrage / Other lengths upon request)

Wandstärke / Panel thickness: max. 4 mm

Montageausschnitt / Panel cut-out

Flanschbohrung /
Flange hole

Gewindebohrung /
Threaded hole



I-Net CAN-BUS M12

I-Net CAN-bus M12

M12-T und Y-Verteiler für Applikationen mit hohen EMV-Anforderungen und raue Umgebung.

M12 T- and Y-pieces for applications with special EMC requirements and rough environment

Merkmale

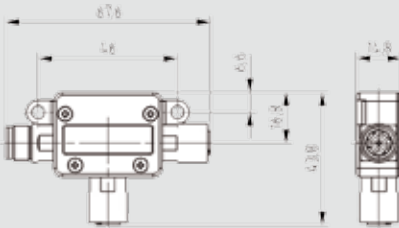
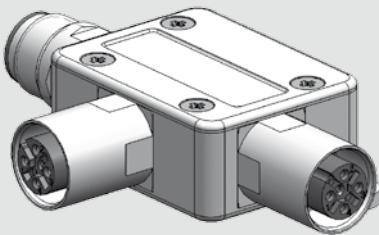
- 360° EMI/RFI-Zinkdruckguss-Vollmetallgehäuse
- Schutzart IP 67
- M12 A-Code, 5-polig
- Pin 2-5 angeschlossen, Schirm auf Gehäuse
- Einfache sichere Wandbefestigung mit 2x M4-Schraube (Befestigungs-Loch: 4,2 mm)

Features

- 360° EMI/RFI die cast housing
- Protection degree: IP 67
- M12 A-Code, 5 poles
- Pin 2-5 connected, shield connected with shell
- Simple and safe wall mounting with 2x M4 screws (mounting hole: 4,2 mm)

360° EMI/RFI M12 T-Verteiler

360° EMI/RFI M12 T piece

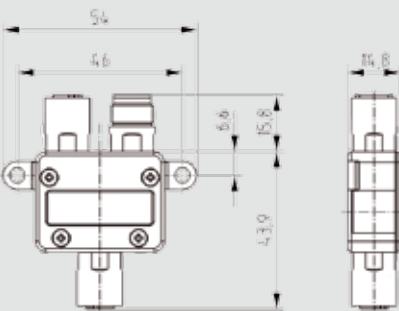
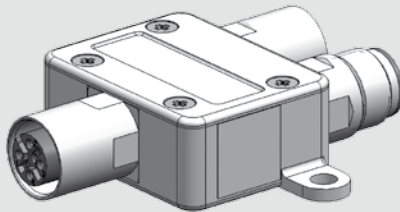


Bestell-Informationen / Ordering information

Artikel-Nummer / Part no.	42-500007
----------------------------------	-----------

360° EMI/RFI M12 Y-Verteiler

360° EMI/RFI M12 Y piece

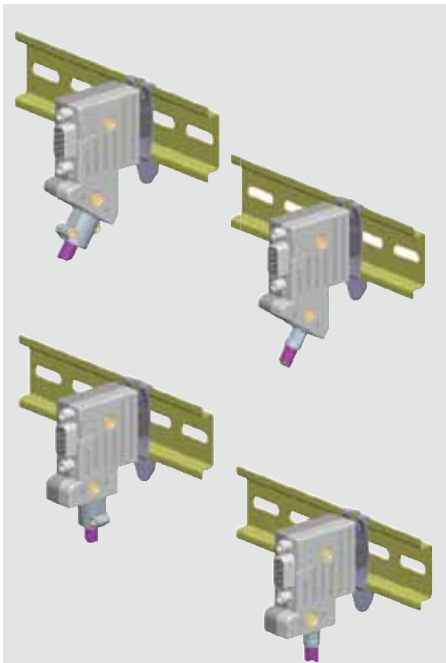


Bestell-Informationen / Ordering information

Artikel-Nummer / Part no.	42-500008
----------------------------------	-----------

I-Net 360° EMI/RFI D-Sub Hutschiene-Adapter Compact und Special

I-Net 360° EMI/RFI D-Sub DIN rail adapter Compact and Special



Die neuen 360° EMI/RFI Special D-Sub Hutschiene-Adapter mit 2 gewinkelten Kabelausgängen von Provertha sind die sichere Lösung für die modulare Signalverteilung in Schaltschranksystemen der Bahntechnik und Industrieautomation.

Die schnelle Rastmontage und sichere Masseübergabe auf die Hutschiene ermöglicht der massive snap-on Hutschienecclip.

Es sind die Ausführungen Compact mit 90°-Kabelabgang und Special mit 55°-Kabelabgang verfügbar mit den Kabelanschlussversionen:

360° EMI/RFI Crimpflansch: Torsions- und vibrationssichere Kabelzugentlastung

Externe Kabelklemme: Variable Kabeldurchmesser von 4-7mm /7-10mm/11-14 mm

Für die einfache Feldinstallation vor Ort werden die D-Sub Hutschiene-Adapter als Komplett-Set geliefert

The new 360° EMI/RFI Special and Compact D-Sub DIN rail adapter with 2 angled cable exits are the secure solution for the modular signal distribution in railway rack system or industrial automation rack systems.

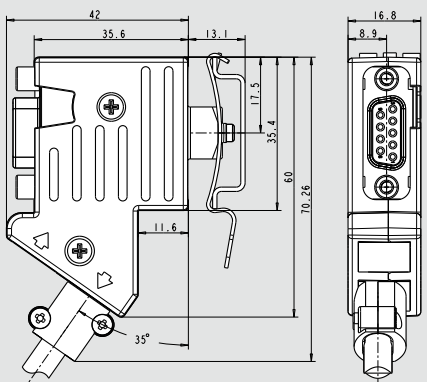
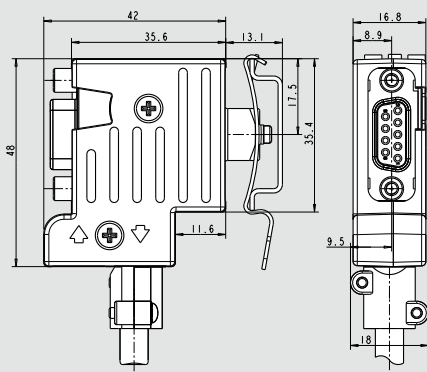
The quick and easy snap-on assembly and the safe grounding on the Din rail is achieved by the solid snap-on DIN rail clip.

The versions Compact with 90° cable exit and Special with 55° cable exit are available with the cable termination versions:

360° EMI/RFI crimp flange: torsion- and vibration-proof cable strain relief

cable clamp external: variable cable diameter from 4-7mm /7-10mm/11-14 mm

For the easy field assembly at the installation place the D-Sub Din rail adapters are delivered as complete sets.



Technische Daten / Technical data	
D-Sub Schnittstelle / D-Sub interface:	Buchse, 9-polig / Female 9-pole
Mechanische Lebensdauer / Mechanical lifetime	200 Steckzyklen / 200 Mating cycles
Temperaturbereich / Temperature range	- 20° C bis/up to 90° C
Zulässige Feuchtigkeit / Permissible humidity	Max. 75 % bei +25 °C, nicht kondensierend/ Max. 75% at +25 °C non-condensing
Schutzart / Degree of protection	IP 30
Gehäusewerkstoff / Housing material	ZnAl
D-Sub Schraubverriegelung / D-Sub locking screw	UNC 4-40
Kabeldurchmesse / Cable diameter in mm	
Kabelklemme extern / Cable clamp external (mit andere Kabelklemmen: 4-14mm / with other cable clamps: 4-14mm)	7-10 mm
Crimpflansch / Crimp flange	2,8 – 8,7 mm
Abmessungen / Dimensions	
Crimpflansch-Version / Crimp flange version (ohne Crimpflansch / without crimp flange)	
Compact 48 x 42 x 16,8	
Special 70,3 x 42 x 16,8	
Kabelklemme extern / Cable clamp external	

Bestell-Informationen / Ordering information						
Artikel-Nummern Item numbers	Version	Kabelanschluss Cable connection		Kabelabgang Cable exit		
		Crimpflansch Crimp flange	Kabelklemme ex. Cable clamp ex.	35°	90°	180°
40-1392472	Compact	x			x	
40-1292472	Special	x		x		
40-1392442	Compact		x		x	
40-1292442	Special		x	x		

I-Net Verteilerboxen

360° EMI/RFI
Verteilerboxen für die Hutschiene

Technische Merkmale

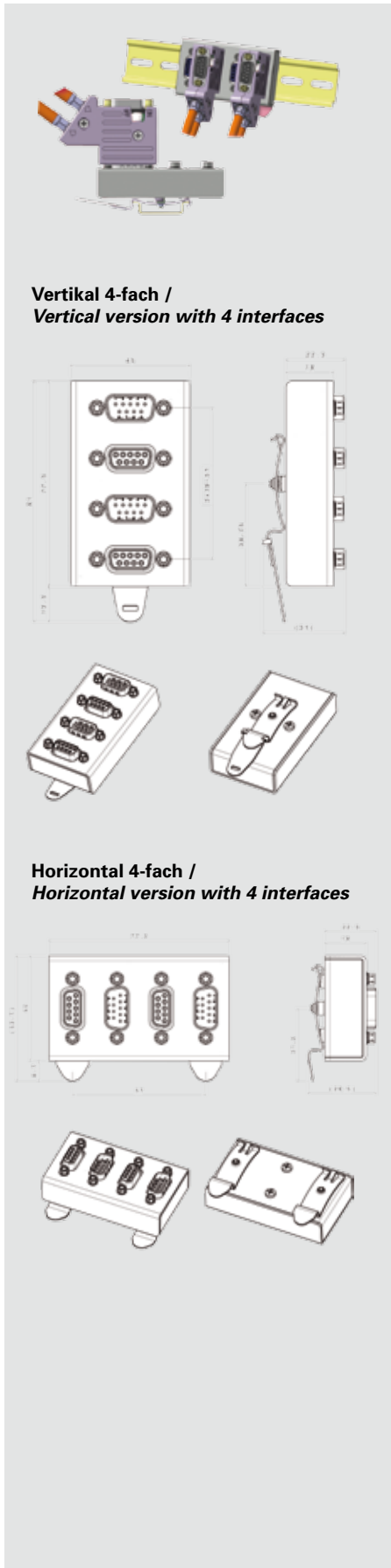
- Passive Verteilerboxen für die Signalverteilung, z.B. Profibus und CAN-Bus
- Schnittstellen: 3 oder 4 (höhere Anzahl auf Anfrage)
- Einfache schnelle Montage auf Hutschiene durch Befestigungsclip mit snap-in Verrastung
- 360° EMI/RFI-Schirmung durch Vollmetall-Gehäuse
- Sichere Masseübergabe auf Hutschiene durch massiven Hutschiene-Befestigungsclip
- Komplett Boxen mit D-Subs auf Anfrage
- Heavy Duty-Version mit Leiterplatte:
Applikationen mit erhöhten Anforderungen wie z.B. in der Bahntechnik
- Light Duty Version mit Crimp oder IDC D-Sub:
Applikationen in der Industrieautomation und der Industrieelektronik

I-Net Distribution-Boxes

360° EMI/RFI
Distribution boxes for DIN rails

Technical features

- Passive distribution boxes for signal distribution e.g. Profibus and CAN-Bus
- Interfaces: 3 or 4 (higher number of interfaces upon request)
- Easy and quick assembly with snap-in clip on DIN rails
- 360° EMI/RFI shielding achieved by fully closed full-metal housing
- Secure grounding on Din rail via solid snap-in clip for DIN rail assembly
- Complete boxes with D-Subs upon request
- Heavy duty version with PCB:
applications with extreme requirements e.g. in railway systems
- Light duty version mit Crimp or IDC D-Sub:
applications in industrial automation and industrial electronics



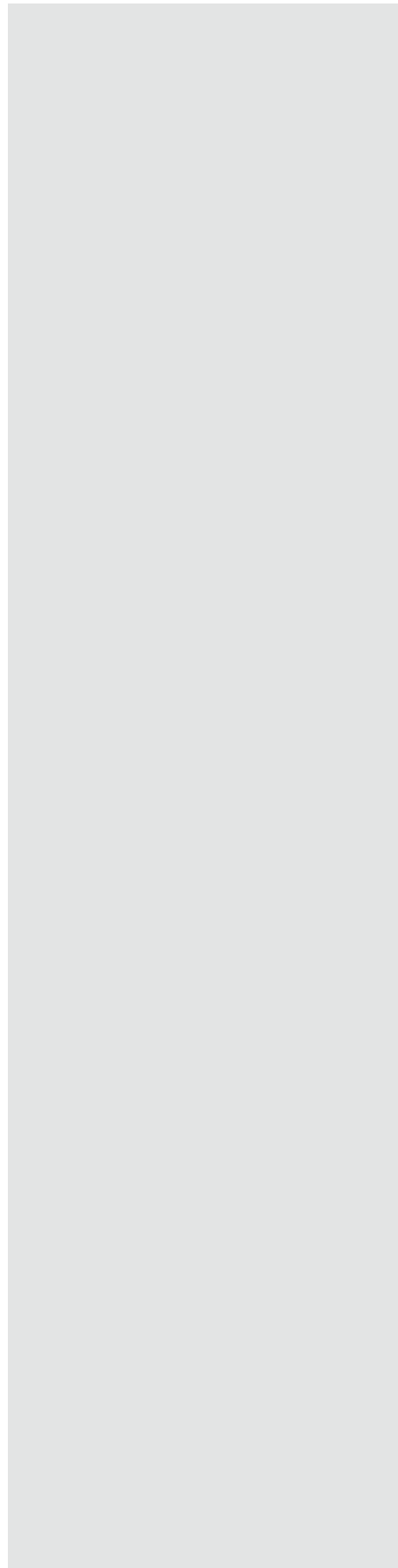
**Vertikal 4-fach /
Vertical version with 4 interfaces**

**Horizontal 4-fach /
Horizontal version with 4 interfaces**

Bestell-Informationen / Ordering information

Artikel-Nummern Item numbers	Version	D-Sub Schnittstellen D-Sub interfaces
40-079300	Vertikal/Vertical	3
40-079400	Vertikal/Vertical	4
40-079301	Horizontal	3
40-079401	Horizontal	4

! Ohne D-Sub Steckverbinder	Without D-Sub connectors
Kompletzlösungen auf Anfrage	Complete solutions upon request



D-Subminiatur Steckverbinder DIN41652 – IEC48B

D-Sub connectors DIN41652 – IEC48B

Technische Daten

Isolierkörper:

thermoplastischer Kunststoff,
glasfaserverstärkt (PBTP),
flammhemmend,
nach UL 94 V-O

Kontakte:

Ms- und Cu-Legierung

Kontaktoberfläche:

Hartvergoldet über Ni Sperrschicht
oder selektiv-vergoldet
(je nach Ausführung)

Gehäuse:

Stahlblech, verzinkt und gelb
chromatiert oder verzinkt

Steck- und Ziehkraft je Buchse:

0,3 - 0,7 N

Kriech- und Luftstrecke:

≥ 0,9 mm nach VDE 0110

Prüfspannung:

1 KV / AC

Durchgangswiderstand:

≤ 10 m Ω

Isolationswiderstand:

1010 Ω

Betriebsstrom:

5 A (siehe Derating Diagramm)

Temperaturbereich:

-55° C bis +125° C

Anschlußarten:

Lötkelch
Gerade Einlötkontakte
Abgewinkelte Einlötkontakte
Wire Wrap 0,6 x 0,6 mm
Crimp 0,032 - 0,56 mm²
Schneidklemmen
Einpresskontakte

Güteklassen:

1 = 500 Steckzyklen
2 = 200 Steckzyklen
3 = 50 Steckzyklen

Technical data

Insulator material:

Glass fibre reinforced
polybutylene-terephthalate (PBTP),
self-extinguishing,
UL 94 V-O rated

Contact material:

Brass and Copper alloy

Plating:

Gold over Nickel, or selective Gold

Shell:

Steel, zinc-plated and
yellow-chromated or tin-plated

Mating and unmating force:

0.3 - 0.7 N

Air and creepage distance:

≥ 0.9 mm, VDE 0110 rated

Test voltage:

1 KV / AC

Contact resistance:

≤ 10 m Ω

Insulation resistance:

1010 Ω

Current rating:

5 A

Temperature range:

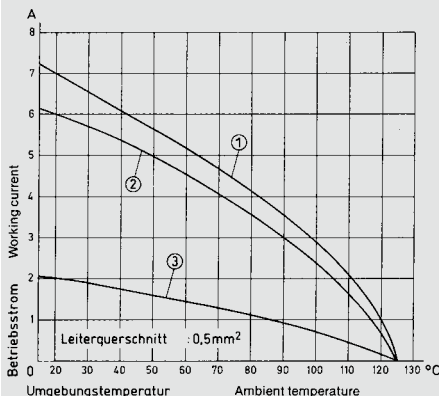
-55° C to +125° C

Termination types:

solder pot
Straight dip-solder
Dip-solder 90°
Wire wrap 0.6 x 0.6 mm
Crimp 0.032 - 0.56 mm²
IDC
Press-fit contacts

Quality classes:

Class 1 = 500 mating cycles
Class 2 = 200 mating cycles
Class 3 = 50 mating cycles



Derating-Diagramm

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermitierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne daß die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Meß- und Prüfverfahren nach

DIN IEC 60512, Teil 3.

Beispiel: 25poliger Steckverbinder

- ① gedrehte Kontakte
- ② gestanzte Kontakte
- ③ Schneidklemmkontakte

Current carrying capacity

The current carrying capacity is limited by maximum temperature of materials for inserts and contacts including terminals. The current capacity-curve is valid for continuous, not interrupted current-loaded contacts of connectors when simultaneous power on all contacts is given, without exceeding the maximum temperature.

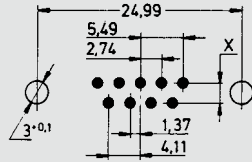
Control and test procedures according to DIN IEC 60512, part 3.

Example: 25 way connector

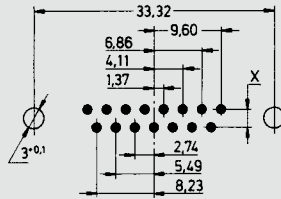
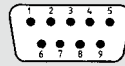
- ① Turned contacts
- ② Stamped contacts
- ③ Insulation displacement contacts

D-Subminiatur Steckverbinder

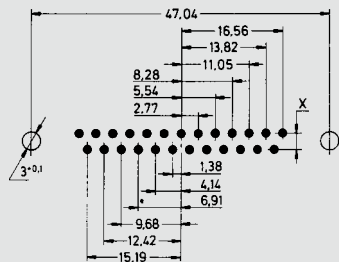
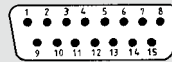
D-Sub connector foot prints



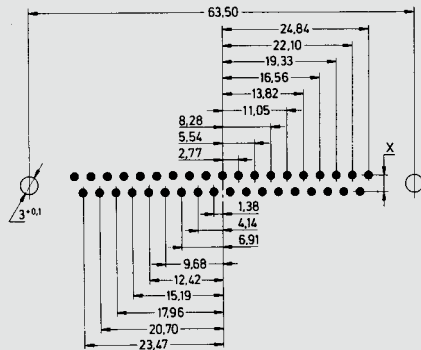
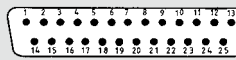
9-polig / contacts



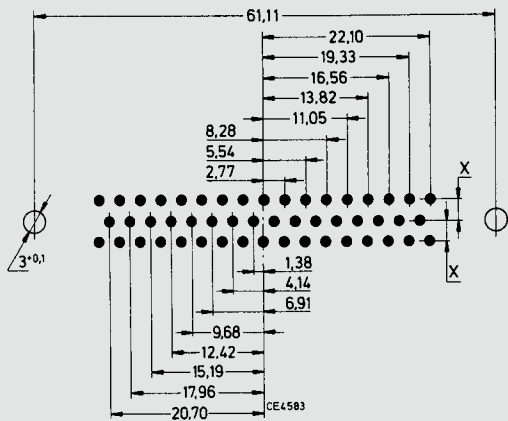
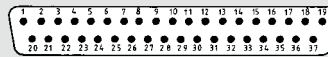
15-polig / contacts



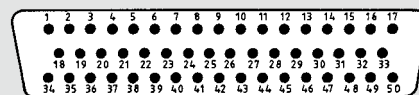
25-polig / contacts



37-polig / contacts



50-polig / contacts



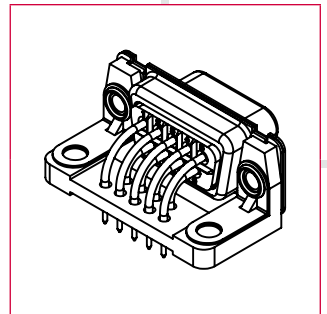
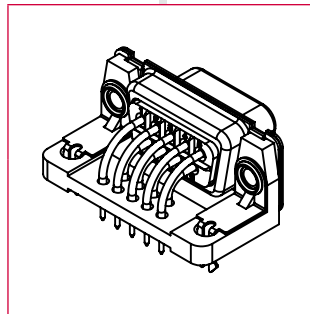
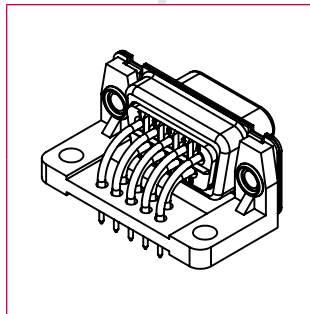
Befestigungswinkel / Mounting bracket

Kunststoffwinkel / Plastic bracket

mit Durchgangsloch 3.2 mm
through hole 3.2 mm

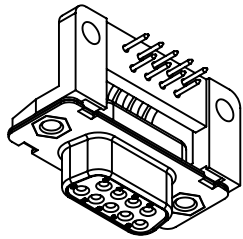
Erdungsblech mit Rasterclip für
Bohrung 3.1+0.1 mm

Erdungsblech mit
Durchgangsloch 3.2 mm

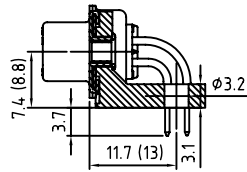


**Befestigungs-
ausführung
Mounting Style**

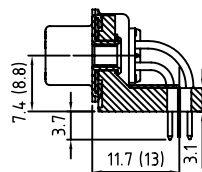
Planer Gewindeniet UNC4-40 (4) oder M3 (3)
oder Durchgangsloch 3,1 mm (0)
flush threaded rivet UNC 4-40 (4)
or M3 (3) or through hole 3,1 mm (0)



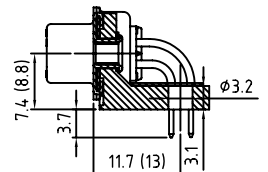
4B



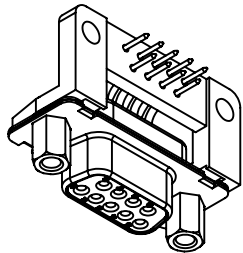
R4B



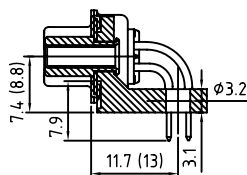
E4B



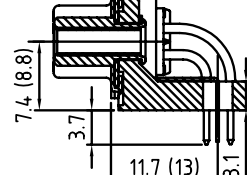
Gewindebolzen
UNC4-40 (4) oder M3 (3)
Threaded bolt
UNC4-40 (4) or M3 (3)



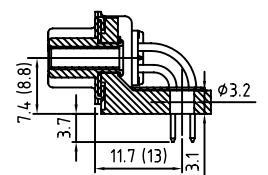
4BA



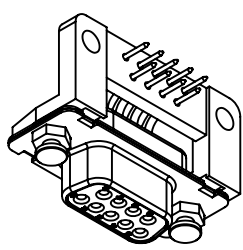
R4BA



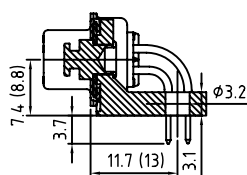
E4BA



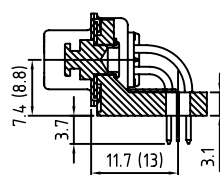
Gleitverriegelungsbolzen
Slide locking bolts



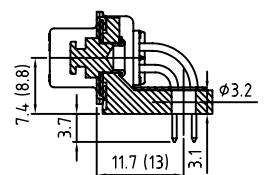
56B



R56B



E56B



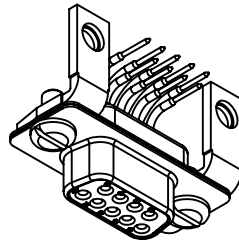
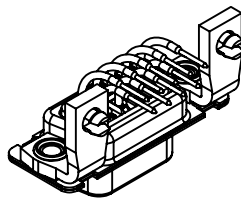
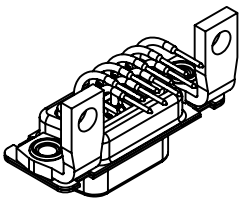
Befestigungswinkel / Mounting bracket

Metallwinkel / Metal bracket

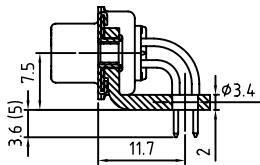
mit Durchgangsloch
3.4 mm

mit Rasterclip für Bohrung
3.1+0.1 mm

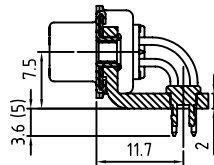
Verschraubung



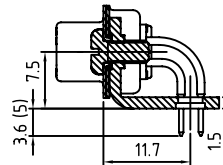
48



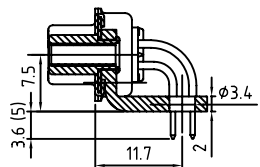
R48



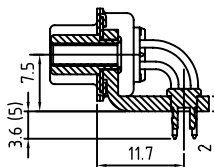
S8



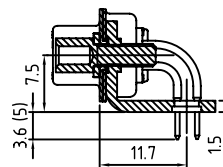
48A



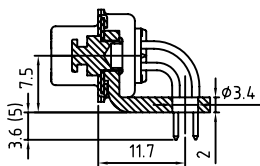
R48A



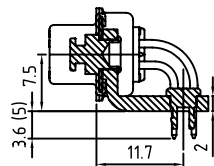
S48



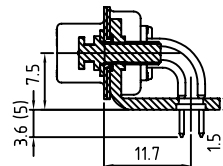
568



R568



S568



! Maße für 50-pol Kunststoffwinkel
8,8 mm anstatt 7,4 mm und 13 mm
anstatt 11,7 mm.

Bei M3-Gewinde bitte die 4 in der
Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Bitte die Bestellnummer der
gewünschten Ausführung an die
Artikelnummer des Standard-Steck-
verbinders anhängen,
z.B. ST 25 66 G 3 R 4 B.

Rastclip für Bohrung $\phi 3,1 \text{ mm} + 0,1$
in 1,6 mm starker Leiterplatte.

*Dimension for plastic bracket pole 50
8,8 mm instead of 11,7 mm and 13
mm instead of 11,7 mm.*

*For M3 thread please replace the
number 4 of the part no. by the
number 3.*

*Please add order code to part no. of
standard connectors, e.g. ST 25 66 G
3 R 4 B.*

*Locking clip fixing hole diameter 3,1
mm + 0,1 1,6 mm thick board.*

Ausführungen

Versions

Gewindeniet Threaded rivet	Gewinde	Für Bohrung / for hole
		H
		K
		Leiterplattenstärke PCB thickness

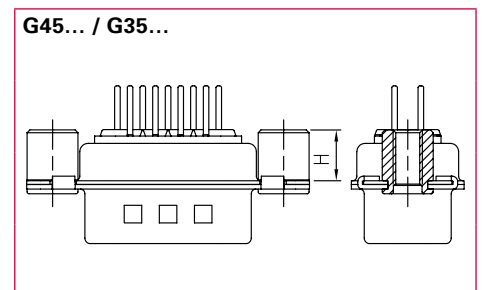
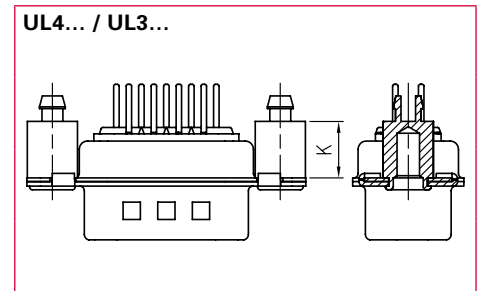
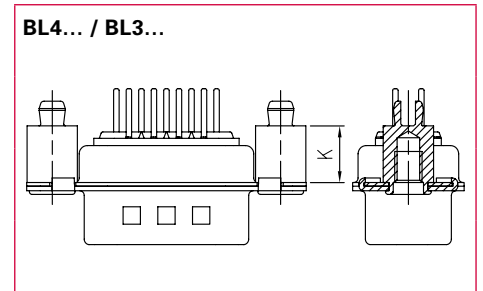
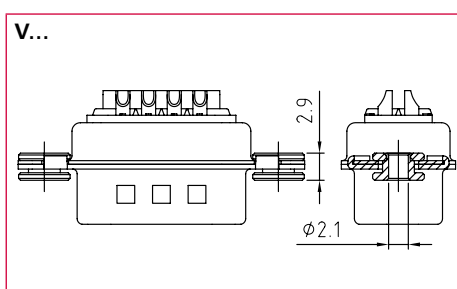
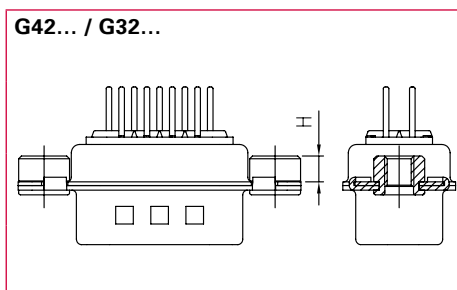
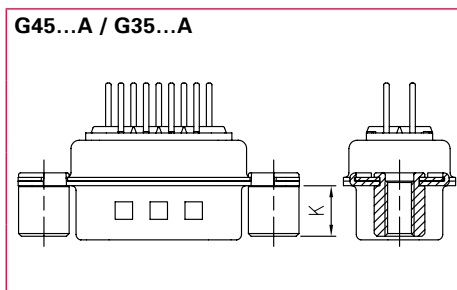
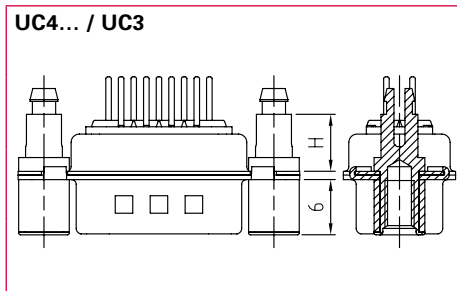
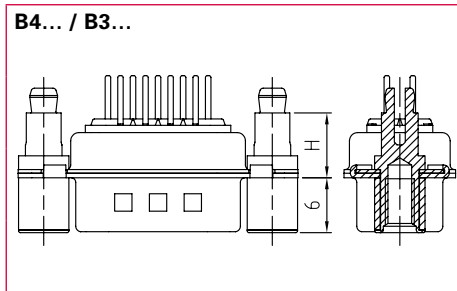
Combi-/Boardlockniet Combi-/Boardlock rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 0,1
		6,2 / 6,6
		6,2 / 6,6 / 7,4 / 9 / 11 / 14 / 16
		1,6

Combi-/Boardlockniet Combi-/Boardlock rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 0,1
		6,2 / 6,6
		6,2 / 6,6 / 8
		1,5 – 3,5

Gewindeniet Threaded rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 0,1
		5,5 / 6,2
		5,5 / 6,2

Gewindeniet Threaded rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 1,0
		2,8

Schwimmende Befestigung Float mount		

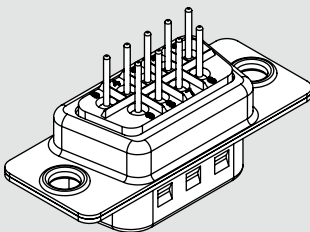
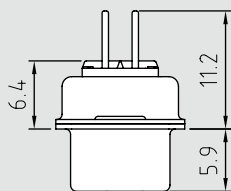
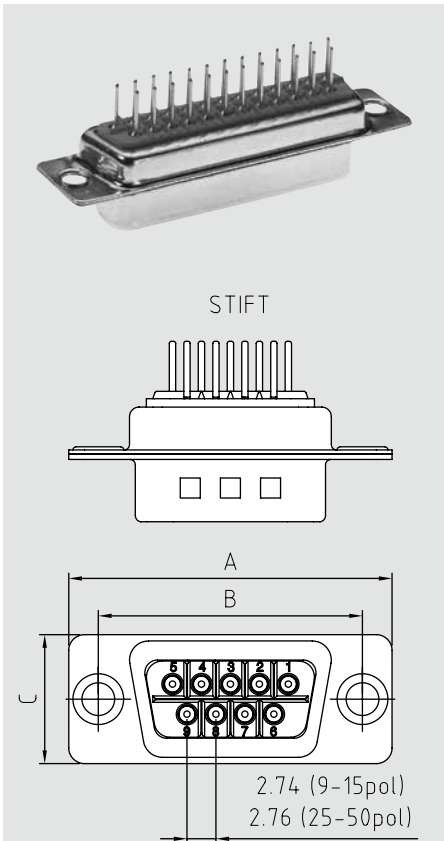


Bemerkungen / Coments:

- Standard:
G45... / G35... – H = 5.5 mm
G46... / G36... – H = 6.2 mm
- Crimp:
CG45... / CG35...
- HD D-Sub (Seite 22)
H45... / H35... – H = 6.2 mm
- Frontseitig plan / plane on front side:
G45DNT... / G35DNT...
G45NT... / G35NT...

Einlötanschluß 180° mit gestanzten/gedrehten Kontakten

Dip Solder version 180° with stamped/machined contacts



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
C	12.2	12.2	12.2	12.2	15.2

- Gedrehte Präzisionskontakte aus Kupferlegierung
Vollvergoldet über Nickel Sperrschicht
- Gestanzte Präzisionskontakte
Selektiv vergoldet
- Höchste Güte und Lebensdauer durch definierte Kontaktzone
- Wird mit verzinntem Gehäuse geliefert

- High precision turned contacts made from copper alloy
Fully gold-plated over nickel base layer
- High precision stamped contacts
Selectively gold-plated
- Best quality and long life due to specified contact area
- Available with tinned housing

Standardausführung / Standard version

Polzahl Size	Gestanzte Kontakte Gehäuse und Kontaktspitzen verzinkt <i>Straight contacts stamped shell and contacts tin-plated</i>	Gedrehte Kontakte Gehäuse verzinkt <i>Straight contacts machined shell tin-plated</i>
Stift / Pin		
09	SDT 09 152 G . T	SDT 09 52 G .
15	SDT 15 152 G . T	SDT 15 52 G .
25	SDT 25 152 G . T	SDT 25 52 G .
37	SDT 37 152 G . T	SDT 37 52 G .
50	SDT 50 152 G . T	SDT 50 52 G .
Buchse / Socket		
09	ST 09 162 G . T	ST 09 62 G .
15	ST 15 162 G . T	ST 15 62 G .
25	ST 25 162 G . T	ST 25 62 G .
37	ST 37 162 G . T	ST 37 62 G .
50	ST 50 162 G . T	ST 50 62 G .

Mit Gewindeniet UNC 4-40 oder M 3 With threaded rivet UNC 4-40 or M 3

Polzahl Size	UNC 4-40 gestanzte Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated stamped</i>	UNC 4-40 gedreht Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated machined</i>	M3 gestanzte Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated stamped</i>	M3 gedreht Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated machined</i>
Stift / Pin				
09	G45DT 09 152 G . T	G45DT 09 52 G .	G35DT 09 152 G . T	G35DT 09 62 G .
15	G45DT 15 152 G . T	G45DT 15 52 G .	G35DT 15 152 G . T	G35DT 15 52 G .
25	G45DT 25 152 G . T	G45DT 25 52 G .	G35DT 25 152 G . T	G35DT 25 52 G .
37	G45DT 37 152 G . T	G45DT 37 52 G .	G35DT 37 152 G . T	G35DT 37 52 G .
50	G45DT 50 152 G . T	G45DT 50 52 G .	G35DT 50 152 G . T	G35DT 50 52 G .
Buchse / Socket				
09	G45T 09 162 G . T	G45T 09 62 G .	G35T 09 162 G . T	G35T 09 62 G .
15	G45T 15 162 G . T	G45T 15 62 G .	G35T 15 162 G . T	G35T 15 62 G .
25	G45T 25 162 G . T	G45T 25 62 G .	G35T 25 162 G . T	G35T 25 62 G .
37	G45T 37 162 G . T	G45T 37 62 G .	G35T 37 162 G . T	G35T 37 62 G .
50	G45T 50 162 G . T	G45T 50 62 G .	G35T 50 162 G . T	G35T 50 62 G .

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Mit vorverzinnten Kontaktspitzen bitte ein „T“ hinter die Artikelnummer anfügen. (Nur für gedrehte Kontakte).

Selektive Kontaktbestückung möglich!

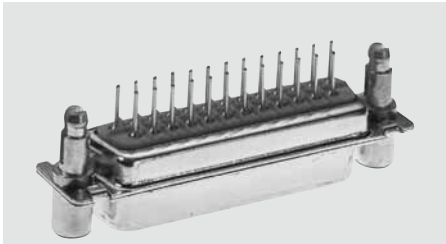
For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

With pre-tinned contact tips please add "T" as last position of the part no. (Only for machined contacts).

Individual contact loading possible!

**Combilock / Boardlock
Einlöt 180°
mit gestanzten/gedrehten
Kontakten**

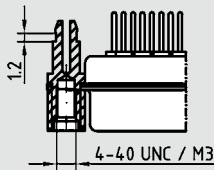
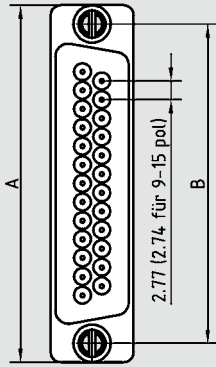
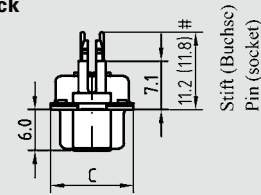
**Combilock / Boardlock
dip solder 180°
with stamped/machined
contacts**



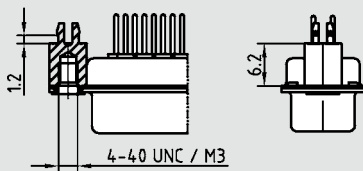
- Snap-in Befestigungsclip, Abstandhalter und Gewindebolzen kombiniert
- In einem Arbeitsgang wird der Stecker auf der Platine eingerastet, auf richtigen Abstand fixiert und bietet ein UNC 4-40 Gewinde zum Befestigen an;
- Dadurch sichere und rationelle Platinenmontage möglich
- Hochwertige, präzise gedrehte Clipbolzen
- Als Boardlock ohne Bolzen verfügbar
- Gestanzte Kontakte selektiv vergoldet

- Snap-in mounting clip distance spacer and threaded rivet in one part
- The connector is snapped into the circuit board in one operation, is exactly spaced and is fixed by an UNC 4-40 thread.
- Safe and efficient board assembly
- High quality precision turned locking system
- Available as board lock without bolt
- Straight contacts stamped selectively gold plated

Combilock



Boardlock



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
C	12.2	12.2	12.2	12.2	15.2

Combilock gestanzte Kontakte <i>Combilock stamped contacts</i>			Combilock gedrehte Kontakte <i>Combilock machined contacts</i>	
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket	Stift Pin	Buchse Socket
09	B4DT 09 152 G . T	B4T 09 162 G . T.	B4DT 09 52 G .	B4T 09 62 G .
15	B4DT 15 152 G . T	B4T 15 162 G . T .	B4DT 15 52 G .	B4T 15 62 G .
25	B4DT 25 152 G . T	B4T 25 162 G . T	B4DT 25 52 G .	B4T 25 62 G .
37	B4DT 37 152 G . T	B4T 37 162 G . T	B4DT 37 52 G .	B4T 37 62 G .
50	B4DT 50 152 G . T	B4T 50 162 G . T	B4DT 50 52 G .	B4T 50 62 G .

Boardlock gestanzte Kontakte <i>Boardlock stamped contacts</i>			Boardlock gedrehte Kontakte <i>Boardlock machined contacts</i>	
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket	Stift Pin	Buchse Socket
09	BL4DT 09 152 G . T	BL4T 09 162 G . T	BL4DT 09 52 G .	BL4T 09 62 G .
15	BL4DT 15 152 G . T	BL4T 15 162 G . T	BL4DT 15 52 G .	BL4T 15 62 G .
25	BL4DT 25 152 G . T	BL4T 25 162 G . T	BL4DT 25 52 G .	BL4T 25 62 G .
37	BL4DT 37 152 G . T	BL4T 37 162 G . T	BL4DT 37 52 G .	BL4T 37 62 G .
50	BL4DT 50 152 G . T	BL4T 50 162 G . T	BL4DT 50 52 G .	BL4T 50 62 G .

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich!
Bei M3 Gewinde die Ziffer 4 in der Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Gewinde und Befestigungsvariationen siehe Seite 38.

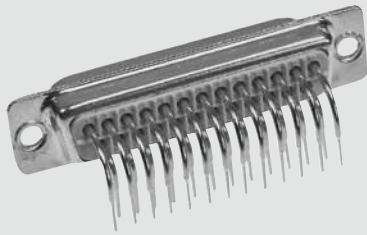
For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

Individual pin insertion possible.
For M3 thread please replace the number 4 of the part. no. by the number 3.

Different threads and fastening variations on page 38.

Einlötanschluß 90° mit gedrehten Kontakten

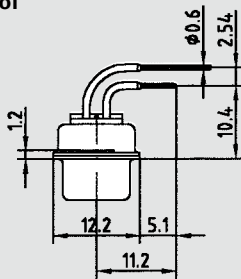
Dip Solder 90° with machined contacts



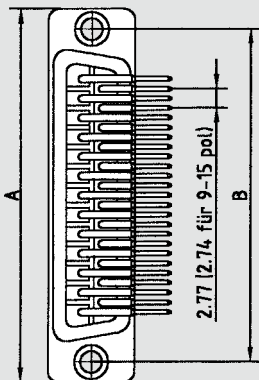
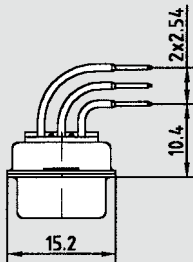
- Europäisches Standard-Rastermaß von 2,54 mm
- Gedrehte Präzisionskontakte aus Kupferlegierung
- Vollvergoldet über Nickel Sperrschicht
- Höchste Güte und Lebensdauer durch definierte Kontaktzone

- Standard European footprint of 2,54 mm
- High precision machined con-tacts made from copper alloy
- Fully gold plated over Nickel base layer
- Best quality and long life due to specified contact area

9-37 pol



50 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

Stift Pin

Polzahl Size	Gehäuse verzinnt Shell tin-plated
09	SDT 09 56 G .
15	SDT 15 56 G .
25	SDT 25 56 G .
37	SDT 37 56 G .
50	SDT 50 56 G .

Buchse Socket

Polzahl Size	Gehäuse verzinnt Shell tin-plated
09	ST 09 56 G .
15	ST 15 56 G .
25	ST 25 56 G .
37	ST 37 56 G .
50	ST 50 56 G .



Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich!
Mit vorverzinnten Kontaktspitzen bitte ein „T“ hinter die Artikelnummer anfügen.

Lieferbare Winkelausführungen siehe Seite 36/37.

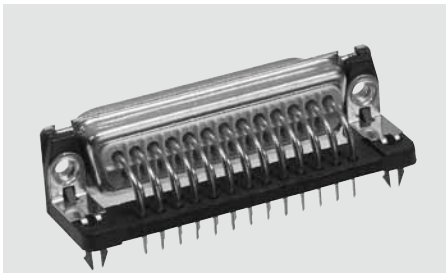
For the requested quality class -please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1,2 or 3.

Individual pin insertion -possible.
With pre-tinned contact tops -please add "T" as last position of the part no.

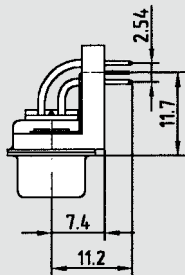
Executions of brackets available on page 36/37.

Einlötanschluß 90° gedrehte Kontakte mit Kunststoffwinkel und Erdungsclip

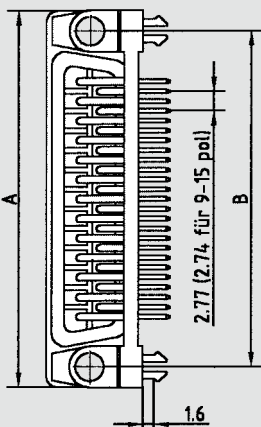
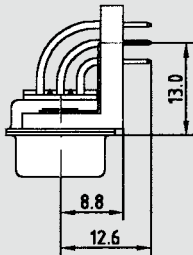
Dip Solder 90° machined contacts with plastic bracket and grounding clip



9-37 pol



50 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

- Snap-on Platinbefestigung und Masseverbindung kombiniert
- Integriertes, planes UNC 4-40 oder M3 Gewinde
- Zur rationellen Montage
- Kunststoffwinkel mit Positionierplatte
- Zum problemlosen Einsetzen auf der Platine
- Gedrehte Präzisionskontakte

- Snap on board fastening and bonding in one part
- Integrated smooth thread UNC 4-40 or M3
- For efficient mounting
- Plastic bracket with centering plate
- For easy board assembly
- Precision machined contacts

Erdungswinkel mit Rastclip und UNC 4-40 Gewinde Bracket with grounding clip and UNC 4-40 thread

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	SDT 09 56 G . R4B	ST 09 66 G . R4B
15	SDT 15 56 G . R4B	ST 15 66 G . R4B
25	SDT 25 56 G . R4B	ST 25 66 G . R4B
37	SDT 37 56 G . R4B	ST 37 66 G . R4B
50	SDT 50 56 G . R4B	ST 50 66 G . R4B

Erdungswinkel mit Durchgangsloch und UNC 4-40 Gewinde Bracket with through hole for grounding and UNC 4-40 thread

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	SDT 09 56 G . E4B	ST 09 66 G . E4B
15	SDT 15 56 G . E4B	ST 15 66 G . E4B
25	SDT 25 56 G . E4B	ST 25 66 G . E4B
37	SDT 37 56 G . E4B	ST 37 66 G . E4B
50	SDT 50 56 G . E4B	ST 50 66 G . E4B

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Bei M3 Gewinde die Ziffer 4 in der Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Selektive Kontaktbestückung möglich!

Bei Durchgangsloch 3,1 mm die Ziffer 4 in der Artikel Nr. gegen eine 0 austauschen.

Lieferbare Winkelausführungen siehe Seite 36/37.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

For M3 thread please replace the number 4 of the part. no. by the number 3.

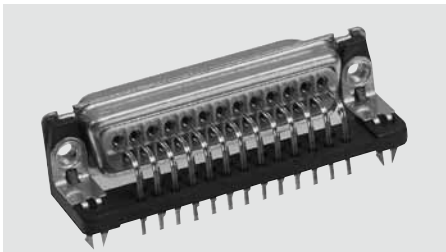
Individual pin insertion -possible.

For through hole 3,1 mm please replace the number 4 of the part. no. by the number 0.

Executions of brackets available on page 36/37.

Einlötanschluß 90° gestanzte Kontakte mit Kunststoffwinkel und Erdungsclip

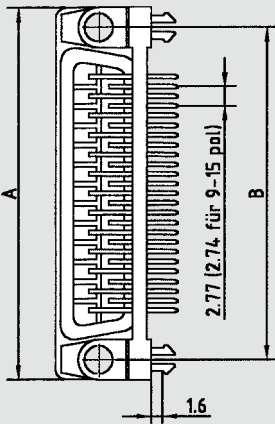
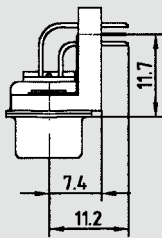
Dip Solder 90° stamped contacts with plastic bracket and grounding clip



- Snap-on Platinenbefestigung und Masseverbindung kombiniert
- Integriertes, planes UNC 4-40 oder M3 Gewinde
- Zur rationellen Montage
- Kunststoffwinkel mit Positionierplatte
- Zum problemlosen Einsetzen auf der Platine
- Gestanzte, selektiv vergoldete Kontakte

- Snap-on board fastening and bonding in one part
- Integrated smooth thread UNC 4-40 or M3
- For efficient mounting
- Plastic bracket with centering plate
- For easy board assembly
- Stamped, selectively plated contacts
- All standard locking systems are available

9-37 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A	30.6	39.0	52.8	69.2
B	25.0	33.3	47.0	63.5

Erdungswinkel mit Rastclip und UNC 4-40 Gewinde Bracket with grounding clip and UNC 4-40 thread

Polzahl Size	Buchse Socket
09	ST 09 166 G . TR4B
15	ST 15 166 G . TR4B
25	ST 25 166 G . TR4B
37	ST 37 166 G . TR4B

Erdungswinkel mit Durchgangsloch und UNC 4-40 Gewinde Bracket with through hole for grounding and UNC 4-40 thread

Polzahl Size	Buchse Socket
09	ST 09 166 G . TE4B
15	ST 15 166 G . TE4B
25	ST 25 166 G . TE4B
37	ST 37 166 G . TE4B

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Bei M3 Gewinde die Ziffer 4 in der Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Selektive Kontaktbestückung möglich!

Bei Durchgangsloch 3,1 mm die Ziffer 4 in der Artikel Nr. gegen eine 0 austauschen.

Lieferbare Winkelausführungen siehe Seite 36/37.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

For M3 thread please replace the number 4 of the part no. by the number 3.

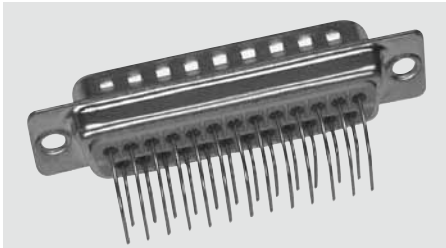
Individual pin insertion possible.

For through hole 3,1 mm please replace the number 4 of the part. no. by the number 0.

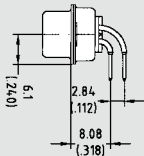
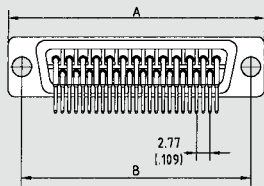
Models with brackets available on page 36/37.

**Einlötlanschluß 90°
gedrehte Kontakte
8,08 mm/.318 inch
Einbaumaß (US Style)**

**Dip Solder 90°
machined contacts
8,08 mm/.318 inch
footprint (US Style)**

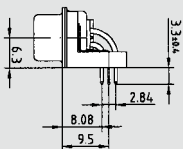
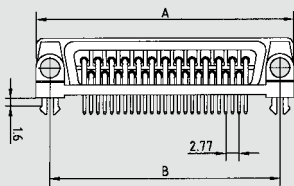


Foot print .318 – 9 - 37 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A	30.6	39.0	52.8	69.2
B	25.0	33.3	47.0	63.5



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A (mm) (inch)	30.6 (1.205)	39.0 (1.535)	52.8 (2.079)	69.2 (2.724)
B (mm) (inch)	25.0 (0.984)	33.3 (1.311)	47.0 (1.850)	63.5 (2.500)

- gedrehte Präzisionskontakte
- mit Kunststoffwinkel und Rastclip erhältlich
- wahlweise UNC 4-40 oder M3-Gewinde
- verzinnertes Metallgehäuse
- US Style

- High precision machined contacts
- Available with plastic bracket and locking clip
- UNC 4-40 or -M3 thread
- Tin-plated metal shell
- US Style

ohne Anbauteile Without mounting devices		
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	SDT 09 568 G .	ST 09 668 G .
15	SDT 15 568 G .	ST 15 668 G .
25	SDT 25 568 G .	ST 25 668 G .
37	SDT 37 568 G .	ST 37 668 G .

mit Kunststoffwinkel, Erdungsclip und Innengewinde With plastic bracket, earthing clip and internal thread		
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	SDT 09 568 G . R4B	ST 09 668 G . R4B
15	SDT 15 568 G . R4B	ST 15 668 G . R4B
25	SDT 25 568 G . R4B	ST 25 668 G . R4B
37	SDT 37 568 G . R4B	ST 37 668 G . R4B

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.
 For the requested quality class -please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

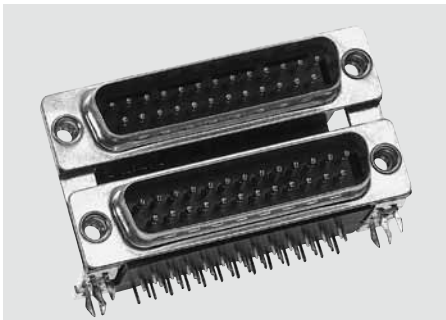
Selektive Kontaktbestückung möglich.
 Individual pin insertion possible.

Bei Durchgangslloch 3,1 mm die Ziffer 4 in der Artikel Nr. gegen eine 0 austauschen.
 For through hole 3,1 mm please replace the number 4 of the part. no. by the number 0.

Bei M3 Gewinde die Ziffer 4 in der Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.
 For M3 thread please replace the number 4 of the part no. by using the number 3.

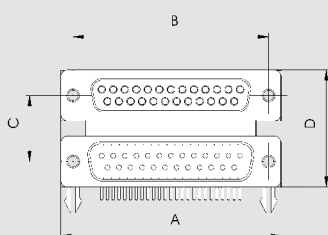
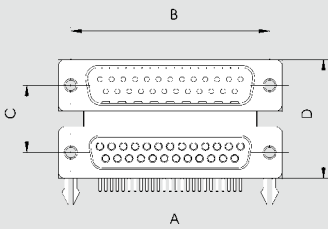
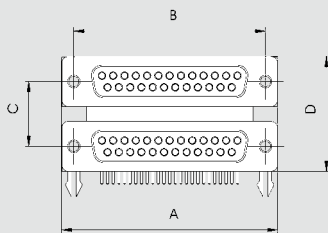
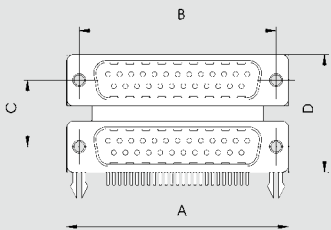
Doppelstock Steckverbinder mit gestanzten Kontakten

Dual port connectors with stamped contacts



- Platzvorteil durch zwei Steckverbinder auf nahezu gleicher Platinengrundfläche
- Zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten
- D-Sub Abstandsmaß 15,88 mm. Sondermaße auf Anfrage
- Isolierkörper nach UL 94-VO geprüft
- Gütestufe 3

- Space saving due to two connectors being almost able to occupy one board connector layout
- Numerous connector combinations are possible
- D-Sub connector distance height of 15.88 mm
- Special connector distance on request
- Connector insulator tested to UL 94-VO
- Contacts are class 3 (50 mating cycles)



Polzahl Size	Stift – Stift Pin – Pin
09	DP 09 P 09 P R4B
15	DP 15 P 15 P R4B
25	DP 25 P 25 P R4B

Polzahl Size	Buchse – Buchse Socket – Socket
09	DP 09 S 09 S R4B
15	DP 15 S 15 S R4B
25	DP 25 S 25 S R4B

Polzahl Size	Stift – Buchse Pin – Socket
09	DP 09 P 09 S R4B
15	DP 15 P 15 S R4B
25	DP 25 P 25 S R4B

Polzahl Size	Buchse – Stift Socket – Pin
09	DP 09 S 09 P R4B
15	DP 15 S 15 P R4B
25	DP 25 S 25 P R4B

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25
A	30.6	39.0	52.8
B	25.0	33.3	47.0
C*	15.88	15.88	15.88
D*	28.4	28.4	28.4

*Andere Dimensionen auf Anfrage
*Other dimensions on request

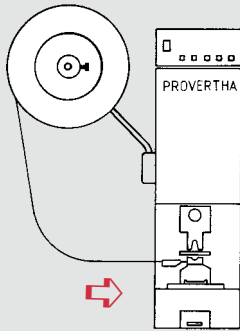
! Alle Doppelstock-Steckverbinder sind montiert mit Metallwinkel, Rastclip und UNC 4-40 Gewindeniet.
Sonderversionen auf Anfrage.

All dual port connectors are assembled with metal angle brackets, locking clips and UNC 4-40 threads.
Special versions on request.

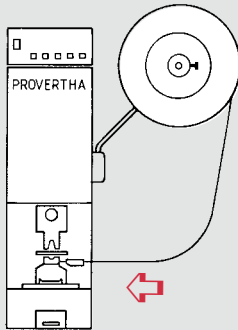
D-SUB Crimptechnologie

D-SUB Crimp Technology

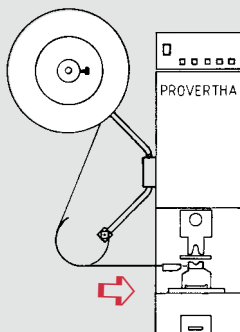
GL



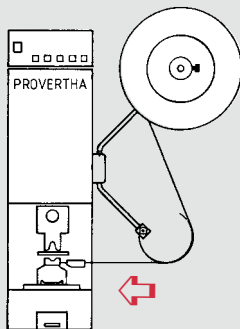
GR



GA



GU



Vorteile

- Voll kompatibel zum Marktstandard – IN 41652 Teil 5, DIN 41611 Teil 3.
- Kontakte, Crimpträgerleisten, Hauben, Werkzeuge – alles aus einer Hand!
- Crimpkontakte für Leitungsquerschnitte bis AWG 20-32 lieferbar.
- Kurze Lieferzeit, direkt ab Lager.
- Gesicherte Qualität durch Produktion auf eigenen Werkzeugen.
- Freigegeben von den führenden Crimpmaschinen-Herstellern!
- Schliffbilderstellung zur Optimierung Ihrer Fertigung – unser Service für Sie!
- Flexible Fertigung – Kundenspezifische Crimpträgerleisten möglich
 - Jede Abspulrichtung möglich
 - Sondervergoldung nach Ihren Angaben

Advantages

- Fully compatible with all current market standards – DIN 41652 part 5, DIN 41611 part 3.
- Contacts, crimp connectors, hoods, tools – all from one source.
- Crimp contacts for cable cross-sections sizes from AWG 20-32 available.
- Short delivery time – delivery direct from stock.
- Best quality is obtained by using your own tools.
- Released by the most important manufacturers of crimp machines.
- Work certificates upon request.
- We make polished sections for optimizing your production – our special service for you!
- Flexible production – Crimp connectors as per customers' individual requirements
 - All strip feed directions possible
 - Special gold platings as per your specification



GL = Spule/10000 Stück, Abwickelrichtung links.

GR = Spule/10000 Stück, Abwickelrichtung rechts.

GA = Spule/10000 Stück, Abwickelrichtung links mit Umlenkung.

GU = Spule/10000 Stück, Abwicklung rechts mit Umlenkung.

GL = Reel/10000 contacts, contact supply from left side.

GR = Reel/10000 contacts, contact supply from right side.

GA = Reel/10000 contacts, contact supply from left side indirect.

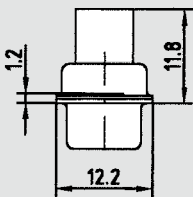
GU = Reel/10000 contacts, contact supply from right side indirect.

Crimp Steckverbinder DIN 41652 Teil 5

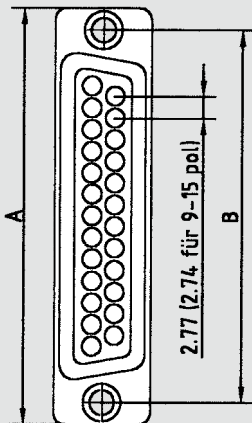
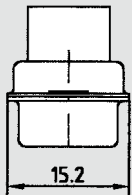
Crimp connectors DIN 41652 part



9-37 pol



50 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

- Gestanzte oder gedrehte Crimpkontakte einsetzbar
- Isolierkörper flammhemmend nach UL 94 V-0
- Voll kompatibel zum Marktstandard

- Can be used with stamped or machined crimp contacts
- Insulator material flame-resistant, UL 94 V-0 rated.
- Fully compatible with all current market standards

Standard Stift / Pin

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated
09	CSDT 09 P
15	CSDT 15 P
25	CSDT 25 P
37	CSDT 37 P
50	CSDT 50 P

Buchse / Socket

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated
09	CST 09 S
15	CST 15 S
25	CST 25 S
37	CST 37 S
50	CST 50 S

Polzahl Size	Rückseitiger Gewindeniet (2,8 mm) UNC 4-40 oder M3 Rear side threaded rivet (2,8 mm) UNC 4-40 or M3		Frontseitiger Gewindeniet (5,5 mm) UNC 4-40 oder M3 Front side threaded rivet (5,5 mm) UNC 4-40 or M3	
09	CG42DT09P	CG42T09S	CG45DT09PA	CG45T09SA
15	CG42DT15P	CG42T15S	CG45DT15PA	CG45T15SA
25	CG42DT25P	CG42T25S	CG45DT25PA	CG45T25SA
37	CG42DT37P	CG42T37S	CG45DT37PA	CG45T37SA
50	CG42DT50P	CG42T50S	CG45DT50PA	CG45T50SA

! Crimpkontakte Seite 48/49.

Crimpverarbeitungswerkzeuge
Seite 136-137.

Gewinde und Befestigungs-variationen
siehe Seite 36-38.

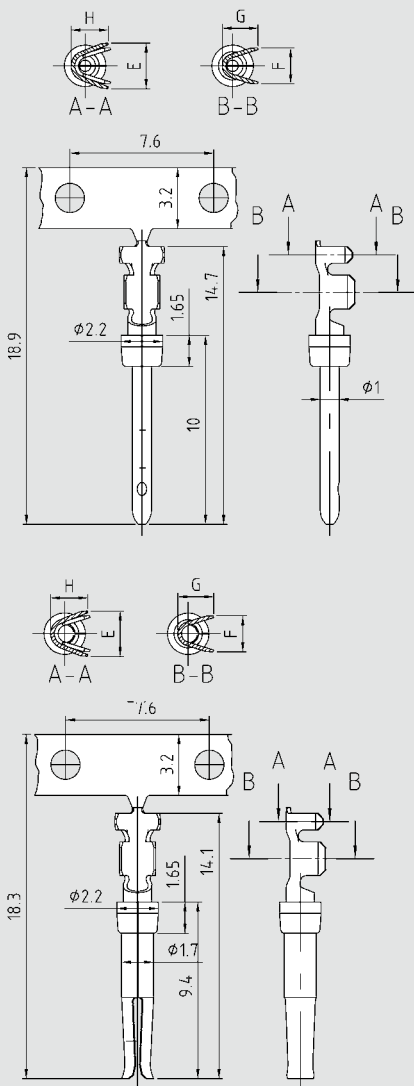
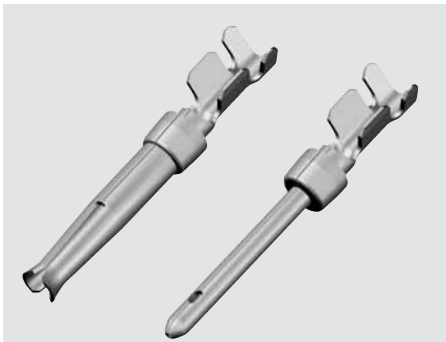
Crimp contacts on page 48/49.

Crimp tools on page 136-137.

Different threads and fastening -variations
on page 36-38.

Gestanzte Crimp Kontakte

Stamped crimp contacts



Abmessungen / Dimensions

AWG	9	15	25	37
20-24	2.4	2.0	1.9	1.9
24-28	1.5	1.5	1.5	1.5
28-32	1.8	1.4	1.1	1.1

AWG 20 - 24		
Lieferversion Available	Stift / Art.-Nr. Pin / Part No.	Buchse / Art.-Nr. Socket / Part No.
Spule, 10000 Kontakte Reel, 10000 contacts	C 15 20 GL G . T	C 16 20 GL G . T
Spule, 500 Kontakte Reel, 500 contacts	C 15 20 SL G . T	C 16 20 SL G . T
Pack. 100 Einzelkontakte pack. 100 single contacts	C 15 20 00 G . T 100	C 16 20 00 G . T 100

AWG 24 - 28		
Lieferversion Available	Stift / Art.-Nr. Pin / Part No.	Buchse / Art.-Nr. Socket / Part No.
Spule, 10000 Kontakte Reel, 10000 contacts	C 15 24 GL G . T	C 16 24 GL G . T
Spule, 500 Kontakte Reel, 500 contacts	C 15 24 SL G . T	C 16 24 SL G . T
Pack. 100 Einzelkontakte pack. 100 single contacts	C 15 24 00 G . T 100	C 16 24 00 G . T 100

AWG 28 - 32		
Lieferversion Available	Stift / Art.-Nr. Pin / Part No.	Buchse / Art.-Nr. Socket / Part No.
Spule, 10000 Kontakte Reel, 10000 contacts	C 15 28 GL G . T	C 16 28 GL G . T
Spule, 500 Kontakte Reel, 500 contacts	C 15 28 SL G . T	C 16 28 SL G . T
Pack. 100 Einzelkontakte pack. 100 single contacts	C 15 28 00 G . T 100	C 16 28 00 G . T 100

**Wählen Sie Ihre benötigte Güteklasse:
Select your quality class:**

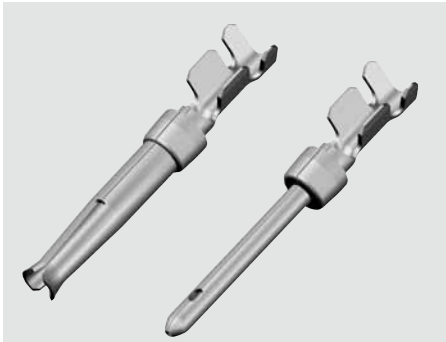
- G 3 = 50 Steckzyklen / mating cycles
- G 2 = 200 Steckzyklen / mating cycles
- G 1 = 500 Steckzyklen / mating cycles

AWG	Leiterquerschnitt / cross-section area of conductor
20 - 24	0,56 mm ² - 0,22 mm ²
24 - 28	0,22 mm ² - 0,08 mm ²
28 - 32	0,08 mm ² - 0,032 mm ²

! Crimp-Werkzeuge siehe Seite 156.
Crimp tools see page 136.

Gedrehte Crimpkontakte

Machined crimp contacts

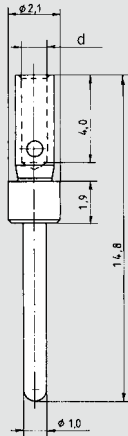


- Gedrehte Präzisionskontakte aus Kupferlegierung
- Vollvergoldet über Nickelsperrschicht
- Höchste Güte und Lebensdauer durch definierte Kontaktzone
- AWG 20, 22 und 24-28 lieferbar
- Vollkompatibel zum Standardkontakt

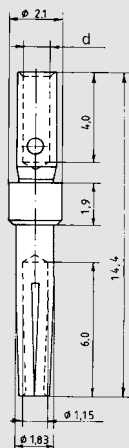
- High precision turned contacts made from copper alloy
- Fully gold plated over nickel blocking layer
- Best quality and long life due to specified contact areas
- Available AWG 20, 22 and 24-28
- Fully compatible to standard contact

AWG-Bereich AWG Gage	Stift / Artikel Nr. Pin / Part No.	Buchse / Artikel Nr. Socket / Part No.	d
AWG 18	C 05 18 00 G .	C 06 18 00 G .	1,36
AWG 20	C 05 20 00 G .	C 06 20 00 G .	1,12
AWG 22	C 05 22 00 G .	C 06 22 00 G .	0,90
AWG 24-28	C 05 24 00 G .	C 06 24 00 G .	0,64

≙ AWG 20-24



≙ AWG 20-24

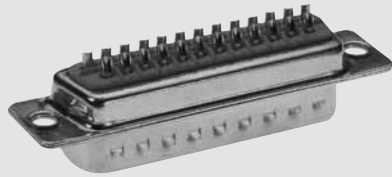


Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1,2 or 3.

Lötkelchanschluß mit gestanzten/gedrehten Kontakten

Solder Pot Version with stamped/machined contacts

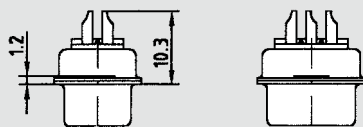
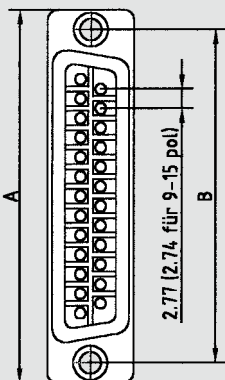
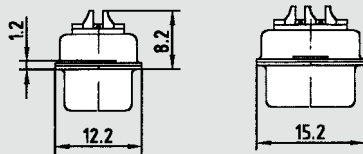


- Gedrehte Präzisionskontakte aus Kupferlegierung
Vollvergoldet über Nickel-sperrschicht
- Gestanzte Präzisionskontakte
Integrierte Lötstopper
Selektiv vergoldet über Nickelsperrschicht
Anschlußbereich verzinnt
- Höchste Güte und Lebensdauer durch definierte Kontaktzone

- High precision turned contacts made from copper alloy
Fully gold-plated over nickel base layer
- High precision stamped contacts
Integrated solder-stop
Selectively gold-plated
Over nickel base layer
Cable terminal tin plated
- Best quality and long life due to specified contact area

9-37 pol

50 pol



Standard Stift / Pin		
Polzahl Size	gestanzte Kontakte / stamped contacts Gehäuse verzinnt / Shell tin-plated	gedrehte Kontakte / machined contacts Gehäuse verzinnt / Shell tin-plated
09	SDT 09 151 G . T	SDT 09 51 G .
15	SDT 15 151 G . T	SDT 15 51 G .
25	SDT 25 151 G . T	SDT 25 51 G .
37	SDT 37 151 G . T	SDT 37 51 G .
50	SDT 50 151 G . T	SDT 50 51 G .

Buchse / Socket		
Polzahl Size	gestanzte Kontakte / stamped contacts Gehäuse verzinnt / Shell tin-plated	gedrehte Kontakte / machined contacts Gehäuse verzinnt / Shell tin-plated
09	ST 09 161 G . T	ST 09 61 G .
15	ST 15 161 G . T	ST 15 61 G .
25	ST 25 161 G . T	ST 25 61 G .
37	ST 37 161 G . T	ST 37 61 G .
50	ST 50 161 G . T	ST 50 61 G .

Längerer Lötkelchanschluß Longer solder pot terminal			
Stift / Pin		Buchse / Socket	
Polzahl Size	Gehäuse verzinnt Shell tin-plated	Polzahl Size	Gehäuse verzinnt Shell tin-plated
09	SDT 09 512 G .	09	ST 09 612 G .
15	SDT 15 512 G .	15	ST 15 612 G .
25	SDT 25 512 G .	25	ST 25 612 G .
37	SDT 37 512 G .	37	ST 37 612 G .
50	SDT 50 512 G .	50	ST 50 612 G .

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

Made in Germany

Kontakte mit Lötstopper / Contacts with solder stop

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung -möglich.

Gewinde und Befestigungs-variationen siehe Seite 38.

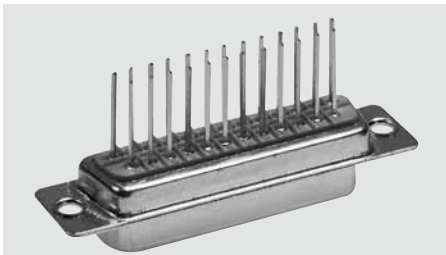
For the requested quality class -please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

Individual contact loading -possible.

Different threads and fastening -variations on page 38.

Wire Wrap Anschluß mit gedrehten Kontakten

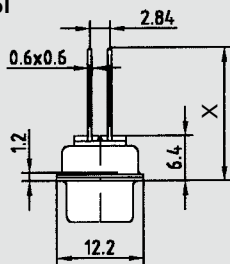
Wire Wrap Version with machined contacts



- Gedrehte Präzisionskontakte aus Kupferlegierung
- Vollvergoldet über Nickel-sperrschicht
- Höchste Güte und Lebensdauer durch definierte Kontaktzone

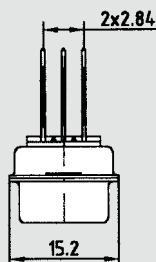
- High precision machined contacts made from copper alloy
- Fully gold plated over nickel blocking layer
- Best quality and long life due to specified contact area

9-37 pol

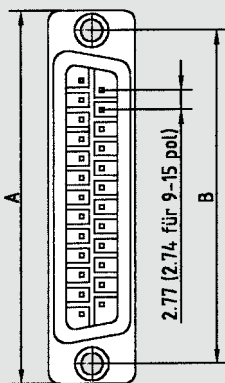


Abmessung für 3 Wickel:
x = 18,8 mm
Dimension for 3 wraps:
x = 18,8 mm

50 pol



Abmessung für 2 Wickel:
x = 15,3 mm
Dimension for 3 wraps:
x = 15,3 mm



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

Standard 3 Wickel / Standard 3 wraps

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated	
	Stift / Pin	Buchse / Socket
09	SDT 09 55 G .	ST 09 65 G .
15	SDT 15 55 G .	ST 15 65 G .
25	SDT 25 55 G .	ST 25 65 G .
37	SDT 37 55 G .	ST 37 65 G .
50	SDT 50 55 G .	ST 50 65 G .

Standard 2 Wickel / Standard 2 wraps

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated	
	Stift / Pin	Buchse / Socket
09	SDT 09 552 G .	ST 09 652 G .
15	SDT 15 552 G .	ST 15 652 G .
25	SDT 25 552 G .	ST 25 652 G .
37	SDT 37 552 G .	ST 37 652 G .
50	SDT 50 552 G .	ST 50 652 G .

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich!

Gewinde und Befestigungsvariation siehe Seite 38.

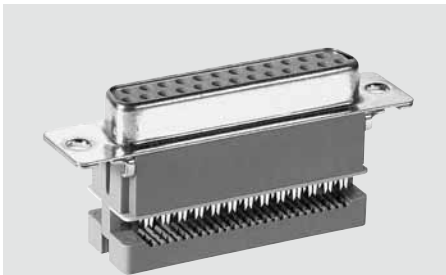
For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

Individual pin insertion possible.

Different threads and fastening -variations on page 38.

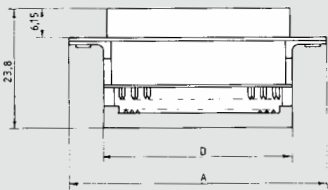
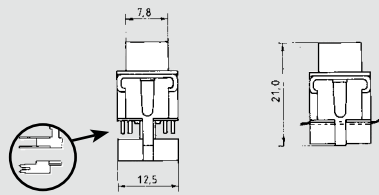
Flachkabel-Steckverbinder mit Doppel-Kontaktierung

IDC Connectors with Double-Contacting



- Sichere Doppelkontaktierung
- Hochwertige Ausführung mit gestanzten Kontakten
- UL-Freigabe
- Verzinntes Metallgehäuse
- Bei schwieriger Kontaktierung im Schneidklemmbereich

- Safe double contact area
- High quality version with stamped contacts
- UL approval
- Tin Plated shell
- Used for difficult contacting in the cutting/fixing area



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.8	39.1	53.1	69.5	66.9
D	16.4	24.7	38.5	54.9	68.7

Stift / Pin

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated	Gehäuse verzinkt mit Dimple-Fiederung Shell tin-plated with dimple grounding
09	IKDT 09 154 G 075	IKFT 09 154 G 075
15	IKDT 15 154 G 075	IKFT 15 154 G 075
25	IKDT 25 154 G 075	IKFT 25 154 G 075
37	IKDT 37 154 G 075	IKFT 37 154 G 075
50	IKDT 50 154 G 075	IKFT 50 154 G 075

Buchse / Socket

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated
09	IKT 09 164 G 075
15	IKT 15 164 G 075
25	IKT 25 164 G 075
37	IKT 37 164 G 075
50	IKT 50 164 G 075

Verwendbares Kabel:

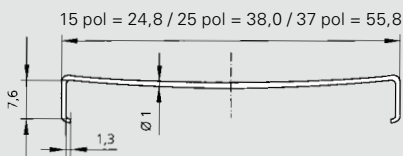
AWG 26-30, Litze Adermittelabstand 1,27 ± 0,02 (0,050 ± 0,00007)
Isolationshärten: max. 90 shore A

Used cable:

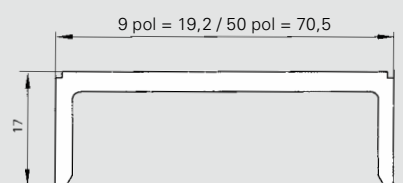
AWG 26-30, Lize Cable lead spacing 1,27 ± 0,02 (0,050 ± 0,00007)
Insulation hardness: max. 90 shore A

Zugentlastungsbügel Strain relief bracke

Polzahl Size	Kunststoffbügel plastic bracket	Federstahlbügel spring steel bracket
09	ZEB 09	-
15	-	ZEF 15
25	-	ZEF 25
37	-	ZEF 37
50	ZEB 50	-



Zugentlastungsbügel



! Die Steckverbinder sind auch in folgenden Ausführungen lieferbar:

z.B. IKDT09154G075-3 mit Gewindeniet M3

z.B. IKDT09154G075-4 mit Gewindeniet UNC 4-40

z.B. IKDT09154G075-V mit schwimmender Verbindung

The following connector designs are available as well:

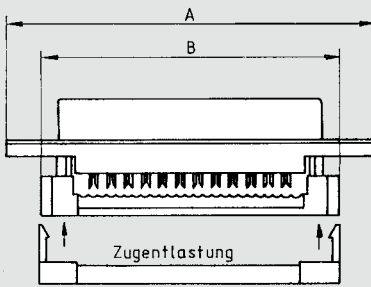
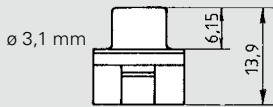
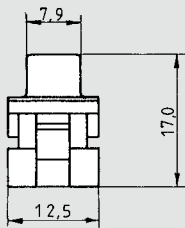
eg. IKDT09154G075-3 with threaded rivet M3

eg. IKDT09154G075-4 with threaded rivet UNC 4-40

eg. IKDT09154G075-V with floating connection

Flachkabel-Steckverbinder

IDC Connectors – Low Profile



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A	30.8	39.1	53.1	69.5
B	21.2	29.5	43.3	59.7

- Standardsteckverbinder
- Hochwertige Ausführung mit gestanzten Kontakten
- Verzinnetes Metallgehäuse
- Gütestufe 3
- Mit Zugentlastungsbügel
- Auf Anfrage mit Gewindeniet lieferbar

- *Standard connectors*
- *High quality version with stamped contacts*
- *Shell tin-plated*
- *Quality class 3*
- *With strain relief*
- *With threaded rivet on request*

Stift / Pin

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated
09	ISDT 09 154 G 3
15	ISDT 15 154 G 3
25	ISDT 25 154 G 3
37	ISDT 37 154 G 3

Buchse / Socket

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated
09	IST 09 164 G 3
15	IST 15 164 G 3
25	IST 25 164 G 3
37	IST 37 164 G 3



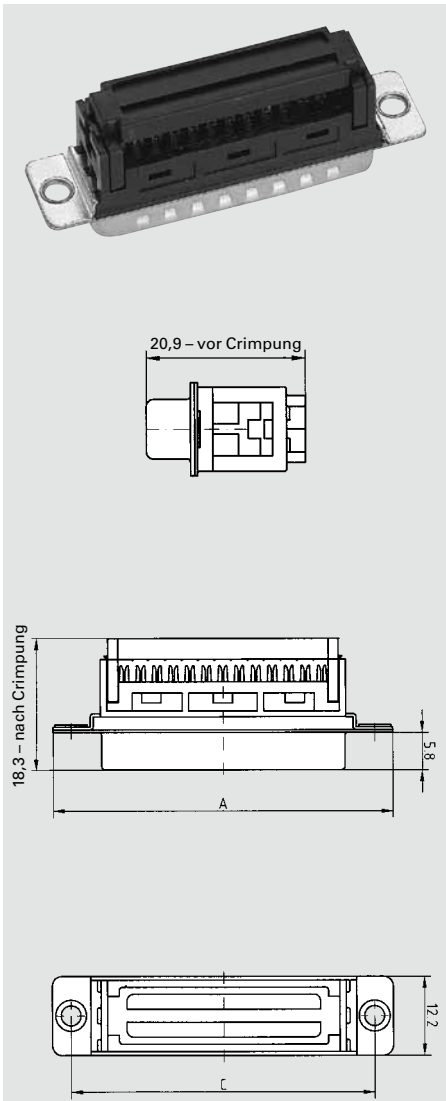
Verwendbares Kabel:
AWG 28, Litze
Adermittelabstand
 $1,27 \pm 0,02$ ($0,050 \pm 0,00007$)
Isolationshärten: max. 90 shore A

Usable cable:
AWG 28, stranded wire
Cable lead spacing
 $1,27 \pm 0,02$ ($0,050 \pm 0,00007$)

Insulation hardness: max. 90 shore A

Flachkabel Steckverbinder

IDC Connectors



- Standard Steckverbinder mit flachem Gehäuse
 - passend in viele Standardhauben
 - verzinktes Metallgehäuse
 - Gütestufe 3
 - mit Zugentlastungsbügel
 - Auf Anfrage mit Gewindeniet lieferbar
- *Standard connectors with flat housings*
 - *Suitable for diverse standard hoods*
 - *Zinc plated metal housing*
 - *Quality class 3*
 - *With strain relief*
 - *With threaded rivet on request*

Stift / Pin

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated
09	IDT 09 154 G3
15	IDT 15 154 G3
25	IDT 25 154 G3
37	IDT 37 154 G3

Buchse / Socket

Polzahl Size	Gehäuse verzinkt Shell tin-plated
09	IT 09 164 G3
15	IT 15 164 G3
25	IT 25 164 G3
37	IT 37 164 G3

Abmessungen / Dimensions

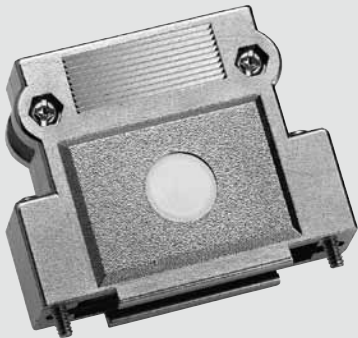
Polzahl Size	9	15	25	37
A	30.6	39.0	52.8	69.2
B	25.0	33.3	47.0	63.5

! Verwendbares Kabel:
AWG 28, Litze
Adermittelabstand
1,27 ± 0,02 (0,050 ± 0,00007)
Isolationshärten: max. 90 shore A

Usable cable:
AWG 28, stranded wire
Cable lead spacing
1,27 ± 0,02 (0,050 ± 0,00007)
Insulation hardness: max. 90 shore A

Flachbandkabel Hauben und Griffkappen

Flat cable hoods and grip cap



Hauben Artikel Nr. 37

- 2-teilige Kunststoffhaube
- Integrierte Zugentlastung
- mit UNC 4-40 Verriegelungsschrauben
- Grauer ABS Kunststoff
- auch metallisiert erhältlich

Hoods Part No. 37

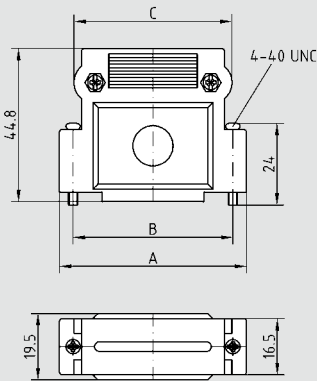
- Two-piece plastic hood
- Integrated strain relief
- with UNC 4-40 locking screw
- Grey ABS plastic
- Metallized -version also available

Griffkappen Artikel Nr. 88

- ermöglicht den Einsatz von Lötsteckern an Flachbandkabeln
- funktionelles, kompaktes Design
- Aus hochwertigem ABS-Kunststoff
- mit Befestigungsbolzen

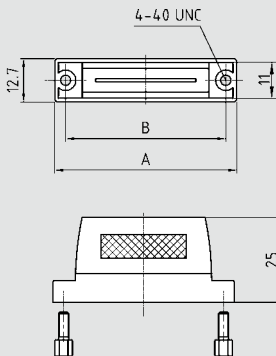
Grip cap Part No. 88

- Functional and compact design
- With fastening bolts
- Suitable for use with soldering connectors on ribbon cables



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A	33.2	41.0	54.8	71.3
B	25.0	33.3	47.0	63.5
C	24.6	32.7	47.6	62.8



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25
A	32.0	39.5	53.2
B	25.0	33.4	47.0

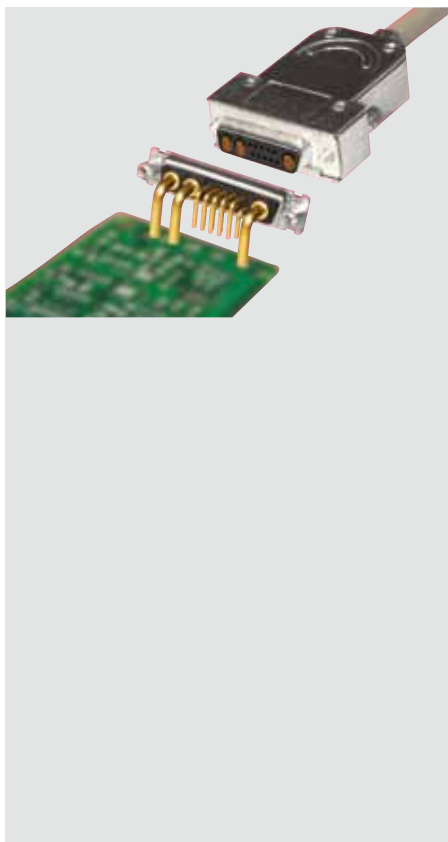
Hauben als Set Hood as set		Metallisierte Hauben Metallized hoods	
Polzahl Size	Artikel Nr. grau Part No. grey	Polzahl Size	Artikel Nr. metallisiert Part No. metallized
09	37 090G 001	09	37 090M 001
15	37 150G 001	15	37 150M 001
25	37 250G 001	25	37 250M 001
37	37 370G 001	37	37 370M 001

Griffkappe als Set / Hoods as set	
Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09	88 09 0B 001
15	88 15 0B 001
25	88 25 0B 001

! Hauben können mit den Flachkabelsteckern auf S. 54 verwendet werden.
Firmenaufdruck auf Anfrage.

Suitable for IDC-connectors page 54.
Company logo printed on product on request.

Mischpol D-Sub



Unser Mischpol D-Sub Steckverbinder-Programm umfasst ein komplettes Produkt-Portfolio für den Leiterplatten- oder Kabelanschluss mit verschiedenen Kontaktkonfigurationen für reine Sonderkontakt-Bestückung oder in Mischbestückung mit Signal- und Sonderkontakten. Gedrehte Kontakte und massives Befestigungszubehör ermöglichen hochwertige anwendungsgerechte Lösungen und kundenspezifische Applikationen. Die passenden D-Sub Hauben finden Sie in dem Bereich Hauben.

Für den Leiterplattenanschluss

- Steckverbinder mit 180° und mit 90°-Einlötlanschluss
- Gerade Steckverbinder mit Boardlock- oder Combilock- (Boardlock mit integriertem Gewindeniet)-Befestigungsbolzen für die sichere Masseverbindung und Verrastung auf der Leiterplatte
- Abgewinkelte Steckverbinder mit massivem Metallwinkel mit Rastclip für die sichere Masseverbindung

Für den Kabelschluss

- Crimpsteckverbinder mit Signal-Crimpkontakten in gedrehter oder gestanzter Ausführung
- Crimp-Sonderkontakt-Versionen: Hochstrom-Crimpkontakte von 10 A bis 40 A; Koax-Crimpkontakte: 50 Ohm
- Handlöt-Sonderkontakt-Versionen: Hochstrom-Handlötkontakte von 10 A bis 40 A
- D-Sub Hauben in Kunststoff, metallisiert und Zinkdruckguss-Vollmetall

Mixed Layout D-Sub

Our Mixed Layout D-Sub connector range includes a complete product portfolio for the circuit board application and cable assemblies with different contact configurations for connectors with only special contacts or combined connectors with signal and special contacts. Turned contacts and solid mounting accessories allow secure high-quality solutions and customer-specific applications. You can find the suitable D-Sub hoods in the hoods range.

For circuit board applications

- Connectors with 180° and with 90°-solder pin
- Straight PCB connectors with solid boardlock and combilock (boardlock with integral riveted thread) mounting bolts for secure grounding and snap-in locking on the pcb.
- Right angle PCB connectors with solid metal bracket with snap-in clip for secure grounding

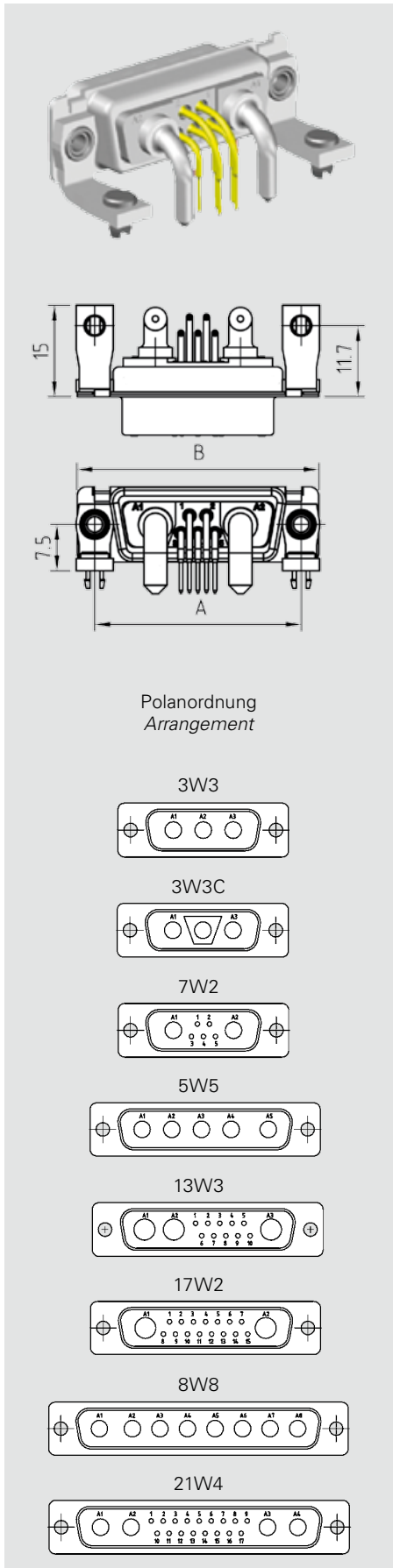
For cable assemblies

- Crimp connectors with signal crimp contacts in turned or stamped version
- Special crimp contact versions: high power crimp contacts from 10 A to 40 A; coax crimp contacts: 50 Ohm
- Special solder cup contact version: high power solder cup contacts from 10 A to 40 A
- D-Sub hoods in plastics, metallized, and zinc die cast version available

Technische Informationen / Technical Information			
Technische Daten / Technical Data	Signalkontakte / Signal Contacts	Hochstromkontakte / High Power Contacts	Koax-Kontakte / Coax Contacts
Strombelastbarkeit in A (DC) bei 20° C / Current rating in A (DC)	5	10-40	2
Prüfspannung U eff in V / Test voltage U eff in V	Kontakt - Kontakt: 1000 Contact - Contact: 1000 Kontakt - Masse: 1200 Contact - Ground: 1200	1000	1000
Luft- und Kriechstrecken in mm / Air and creepage distance in mm	Kontakt - Kontakt: min. 1 Kontakt - Masse: min. 1,2	≥ 1	≥ 1
Durchgangswiderstand in mW / Resistance in mW	≤ 10	≤ 1	Innenleiter / inner conductor ≤ 10 Aussenleiter / outer conductor ≤ 3
Isolationswiderstand in GW / Insulation resistance in GW	≥ 10	≥ 10	≥ 10
Temperaturbereich in °C / Temperature range in °C	-55 ... +125	-55 ... +125	-55 ... +125
Gesamt-Steck-/Ziehkraft in N / Mating/unmating force fully loaded connector in N			
Gehäuse Größe / Shell size	≤ 30	≤ 10 (per Kontakt) ≤ 10 (per Contact)	≤ 10 (per Kontakt) ≤ 10 (per ContaCt)
Gehäuse Größe / Shell size	≤ 50		
Gehäuse Größe / Shell size	≤ 83		
Gehäuse Größe / Shell size	≤ 123		
Gehäuse Größe / Shell size	≤ 167		
Materialien / Materials			
Isolierkörper / Insulators	PBT GF UL 94-V0		
Kontakte / Contacts			
Werkstoff / Materials	Cu-Legierung / Cu alloy	Cu-Legierung / Cu alloy	Cu-Legierung / Cu alloy
Oberfläche / Plating	Steckbereich / Mating area: Au über Ni / Au over Ni Anschlussbereich / Termination area: Sn über Ni / Sn over Ni	Au über Ni / Au over Ni	Au über Ni / Au over Ni
Gehäuse / Housing	Stahl, verzinkt / St. tinned		
Halteclip / Retaining clip		CuBe	CuBe

Mischpolleisten
Einlöt 90°

Mixed Layout
Dip solder 90°



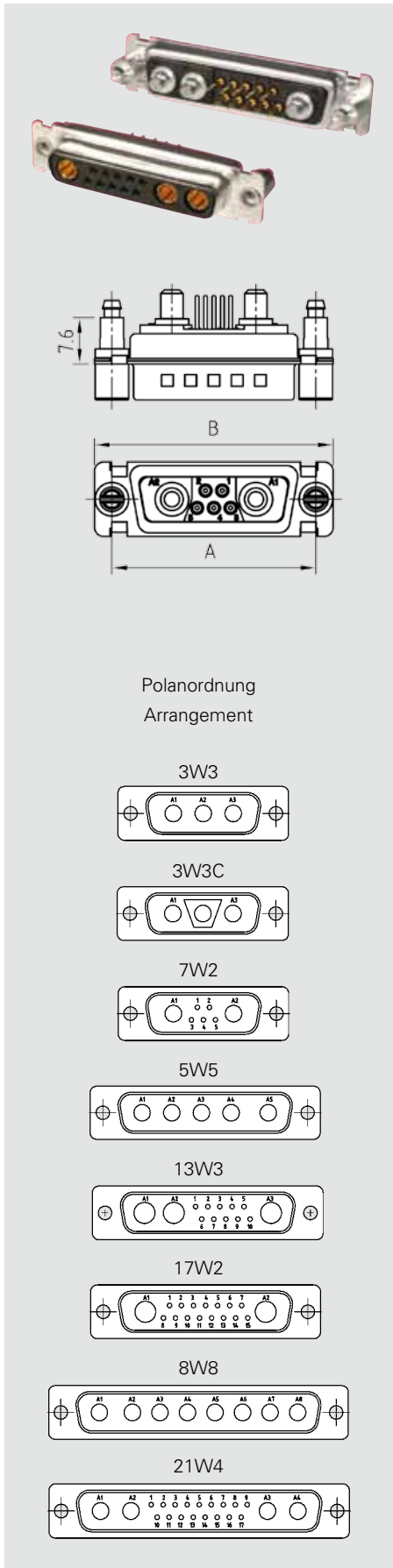
	Kontaktanordnung/ Contact arrangement	Stift Male	Buchse Female	Abmessungen in mm Dimensions in mm	
				A	B
Einlöt 90° Metallwinkel mit Gewindeniet Dip solder 90° with metal bracket and thread	3W3	MDT3W3P6xG248	MT3W3S6xG248	33,3	39,0
	3W3C	MDT3W3CP6xG248	MT3W3CS6xG248	33,3	39,0
	7W2	MDT7W2P6xG248	MT7W2S6xG248	33,3	39,0
	5W5	MDT5W5P6xG248	MT5W5S6xG248	33,3	39,0
	13W3	MDT13W3P6xG248	MT13W3S6xG248	33,3	39,0
	17W2	MDT17W2P6xG248	MT17W2S6xG248	33,3	39,0
	8W8	MDT8W8P6xG248	MT8W8S6xG248	47,0	52,8
	21W4	MDT21W4P6xG248	MT21W4S6xG248	47,0	52,8
Einlöt 90° Metallwinkel mit Gewindeniet und Rastclip Dip solder 90° with metal bracket, locking clip and thread	3W3	MDT3W3P6xG2R48	MT3W3S6xG2R48	47,0	52,8
	3W3C	MDT3W3CP6xG2R48	MT3W3CS6xG2R48	47,0	52,8
	7W2	MDT7W2P6xG2R48	MT7W2S6xG2R48	47,0	52,8
	5W5	MDT5W5P6xG2R48	MT5W5S6xG2R48	47,0	52,8
	13W3	MDT13W3P6xG2R48	MT13W3S6xG2R48	63,5	69,2
	17W2	MDT17W2P6xG2R48	MT17W2S6xG2R48	63,5	69,2
	8W8	MDT8W8P6xG2R48	MT8W8S6xG2R48	63,5	69,2
	21W4	MDT21W4P6xG2R48	MT21W4S6xG2R48	63,5	69,2

Sonderkontakttyp Special contact version		Oberfläche Plating		Gewindetyp Thread type	
Px/ Sx	0 ohne Sonderkontakte 0 no special contacts	Gütestufe Class	Steckzyklen Mating cycles	4	UNC 4-40
	1 Hochstrom 10A 1 High Power 10A	G1	500	3	M3
	2 Hochstrom 20A 2 High Power 20A	G2	200		
	3 Hochstrom 30A 3 High Power 30A	G3	50		
	4 Hochstrom 40A 4 High Power 40A				

! Bitte anstelle des x in der Artikelnummer die gewünschte Sonderkontaktversion einfügen.
For the requested special contact please replace the x with the desired special contact version.

Mischpulleisten
Einlöt 180°

Mixed Layout
Dip solder 180°



	Kontaktanordnung <i>Contact arrangement</i>	Stift <i>Male</i>	Buchse <i>Female</i>	Abmessungen in mm <i>Dimensions</i> in mm	
				A	B
Einlöt 180° <i>dip Solder 180°</i>	3W3	MDT3W3P2xG2	MT3W3S2xG2	33,3	39,0
	3W3C	MDT3W3CP2xG2	MT3W3CS2xG2	33,3	39,0
	7W2	MDT7W2P2xG2	MT7W2S2xG2	33,3	39,0
	5W5	MDT5W5P2xG2	MT5W5S2xG2	33,3	39,0
	13W3	MDT13W3P2xG2	MT13W3S2x G2	33,3	39,0
	17W2	MDT17W2P2xG2	MT17W2S2xG2	33,3	39,0
	8W8	MDT8W8P2xG2	MT8W8S2xG2	47,0	52,8
	21W4	MDT21W4P2xG2	MT21W4S2xG2	47,0	52,8

Einlöt 180° Boardlock <i>dip Solder 180°</i> <i>boardlock</i>	3W3	MDT3W3P2xG2B4	MT3W3S2xG2B4	47,0	52,8
	3W3C	MDT3W3CP2xG2B4	MT3W3CS2xG2B4	47,0	52,8
	7W2	MDT7W2P2xG2B4	MT7W2S2xG2B4	47,0	52,8
	5W5	MDT5W5P2xG2B4	MT5W5S2xG2B4	47,0	52,8
	13W3	MDT13W3P2xG2B4	MT13W3S2xG2B4	63,5	69,2
	17W2	MDT17W2P2xG2B4	MT17W2S2xG2B4	63,5	69,2
	8W8	MDT8W8P2xG2B4	MT8W8S2xG2B4	63,5	69,2
	21W4	MDT21W4P2xG2B4	MT21W4S2xG2B4	63,5	69,2

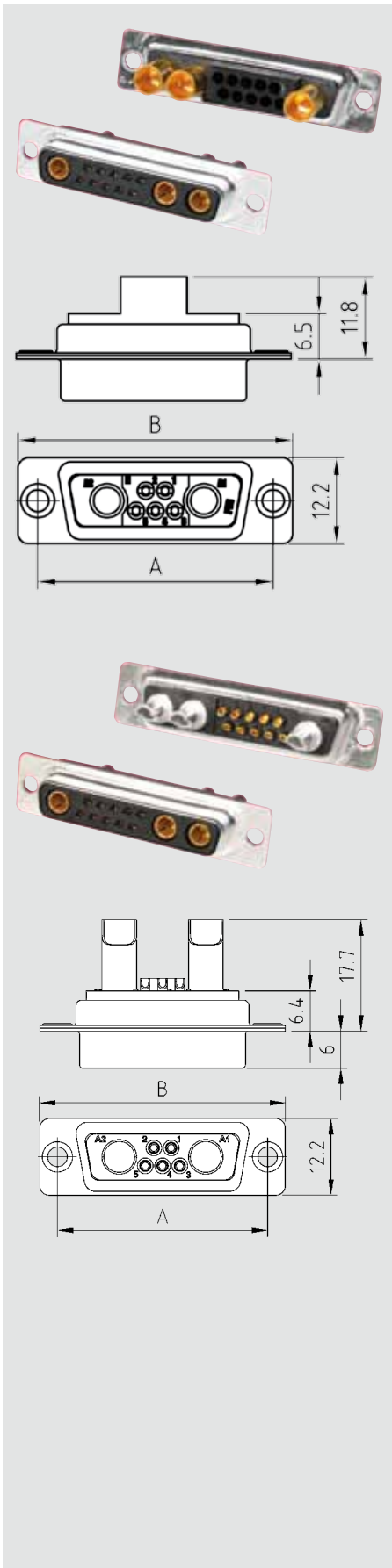
Einlöt 180° Combilock <i>dip Solder 180°</i> <i>combilock</i>	3W3	MDT3W3P2xG2C4	MT3W3S2xG2C4	33,3	39,0
	3W3C	MDT3W3CP2xG2C4	MT3W3CS2xG2C4	33,3	39,0
	7W2	MDT7W2P2xG2C4	MT7W2S2xG2C4	33,3	39,0
	5W5	MDT5W5P2xG2C4	MT5W5S2xG2C4	33,3	39,0
	13W3	MDT13W3P2xG2C4	MT13W3S2xG2C4	33,3	39,0
	17W2	MDT17W2P2xG2C4	MT17W2S2xG2C4	33,3	39,0
	8W8	MDT21W4P2xG2C4	MT8W8S2xG2C4	47,0	52,8
	21W4	MDT21W4P2xG2C4	MT21W4S2xG2C4	47,0	52,8

Sonderkontakttyp <i>Special contact version</i>		Oberfläche <i>Plating</i>		Gewindetyp <i>Thread type</i>	
Px/ Sx	0 ohne Sonderkontakte <i>0 no special contacts</i>	Gütestufe <i>Class</i>	Steckzyklen <i>Mating cycles</i>	4	UNC 4-40
	1 Hochstrom 10A <i>1 High Power 10A</i>	G1	500	3	M3
	2 Hochstrom 20A <i>2 High Power 20A</i>	G2	200		
	3 Hochstrom 30A <i>3 High Power 30A</i>	G3	50		
	4 Hochstrom 40A <i>4 High Power 40A</i>				

! Bitte anstelle des x in der Artikelnummer die gewünschte Sonderkontaktversion einfügen.
For the requested special contact please replace the x with the desired special contact version.

Mischpulleisten Crimp/Handlöt

Mixed Layout crimp/solder pot



	Kontaktanordnung Contact arrangement	Stift Male	Buchse Female	Abmessungen in mm Dimensions in mm	
				A	B
Crimpanschluß crimp contacts	3W3	MDT3W3P	MT3W3S	47,0	52,8
	3W3C	MDT3W3CP	MT3W3CS	47,0	52,8
	7W2	MDT7W2P	MT7W2S	47,0	52,8
	5W5	MDT5W5P	MT5W5S	47,0	52,8
	13W3	MDT13W3P	MT13W3S	63,5	69,2
	17W2	MDT17W2P	MT17W2S	63,5	69,2
	8W8	MDT8W8P	MT8W8S	63,5	69,2
	21W4	MDT21W4P	MT21W4S	63,5	69,2

Lötkelchanschluß solder pot contacts	3W3	MDT3W3P1xG2	MT3W3S1xG2	33,3	39,0
	3W3C	MDT3W3CP1xG2	MT3W3CS1xG2	33,3	39,0
	7W2	MDT7W2P1xG2	MT7W2S1xG2	33,3	39,0
	5W5	MDT5W5P1xG2	MT5W5S1xG2	33,3	39,0
	13W3	MDT13W3P1xG2	MT13W3S1xG2	33,3	39,0
	17W2	MDT17W2P1xG2	MT17W2S1xG2	33,3	39,0
	8W8	MDT8W8P1xG2	MT8W8S1xG2	47,0	52,8
	21W4	MDT21W4P1xG2	MT21W4S1xG2	47,0	52,8

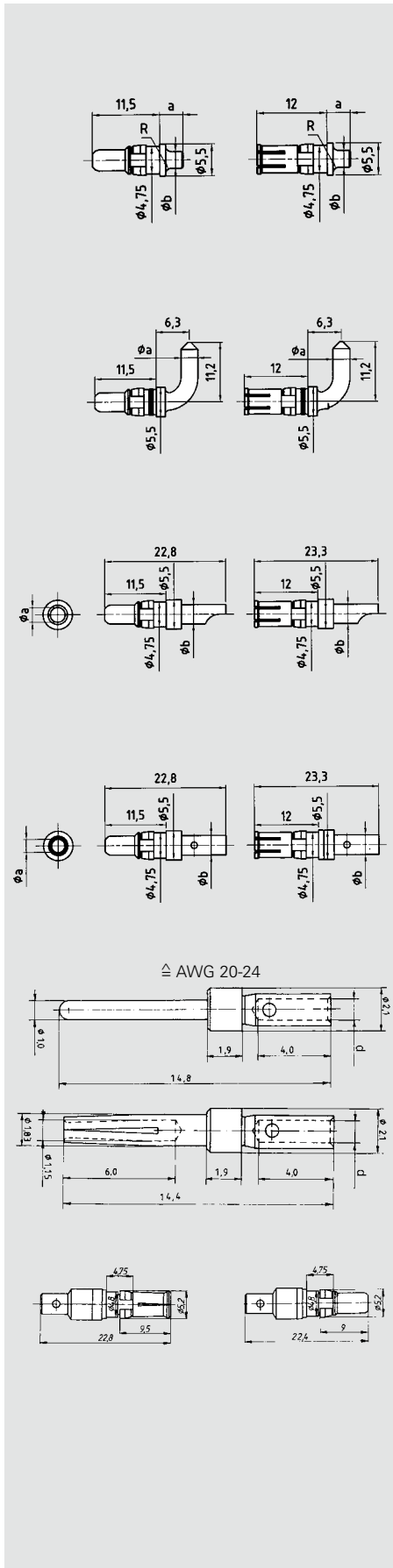
Sonderkontakttyp Special contact version		Oberfläche Plating		Gewindetyp Thread type	
Px/ Sx	0 ohne Sonderkontakte 0 no special contacts	Gütestufe Class	Steckzyklen Mating cycles	4	UNC 4-40
	1 Hochstrom 10A 1 High Power 10A	G1	500	3	M3
	2 Hochstrom 20A 2 High Power 20A	G2	200		
	3 Hochstrom 30A 3 High Power 30A	G3	50		
	4 Hochstrom 40A 4 High Power 40A				

! Bitte anstelle des x in der Artikelnummer die gewünschte Sonderkontaktversion einfügen.

For the requested special contact please replace the x with the desired special contact version.

**Mischpulleisten
Kontakte**

**Mixed Layout
Contacts**



	Betriebsstrom <i>current rating</i>	Stift <i>Male</i>	Buchse <i>Female</i>
Hochstromkontakte / High power contacts			
Einlöt 180° <i>dip solder 180°</i>	10A	P5210G2	S6210G2
	20A	P5220G2	S6220G2
	30A	P5230G2	S6230G2
	40A	P5240G2	S6240G2

Einlöt 90° <i>dip solder 90°</i>	10A	P5610G2	S6610G2
	20A	P5660G2	S6620G2
	30A	P5630G2	S6630G2
	40A	P5640G2	S6640G2

Handlöt <i>solder pot</i>	10A	P5110G2	S6110G2
	20A	P5120G2	S6120G2
	30A	P5130G2	S6130G2
	40A	P5140G2	S6140G2

Crimp <i>crimp</i>	10A	P5310G2	S6310G2
	20A00	P5320G2	S6320G2
	30A	P5330G2	S6330G2
	40A	P5340G2	S6340G2

Signalkontakte / Signal contacts			
Crimp <i>crimp</i>	AWG 18	C051800G2	C061800G2
	AWG20	C052000G2	C062000G2
	AWG22	C052200G2	C062200G2
	AWG24-28	C052400G2	C062400G2

Koaxialkontakte / Coax contacts			
Crimp <i>crimp</i>	Impedanz/Kabel <i>Impedance/cable</i> 50 Ohm/RG 174	K55CG2	K56CG2

Oberfläche
G2: Vorzugstyp
G1 und G3 auf Anfrage

Plating
G2: Preferred version
G1 and G3 on request

Crimp-Werkzeuge siehe Seite 136.
Ein-/Ausbau-Werkzeuge siehe Seite 137.

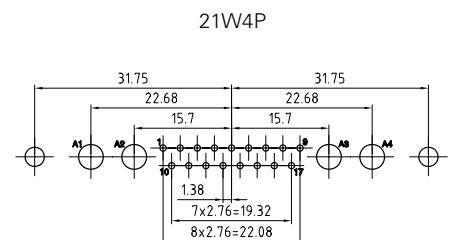
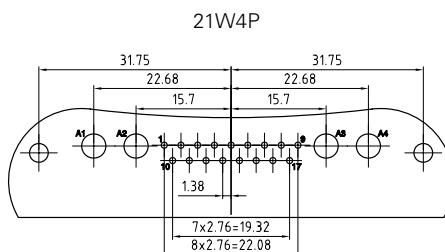
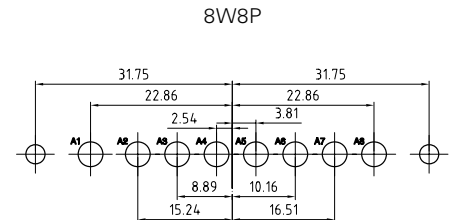
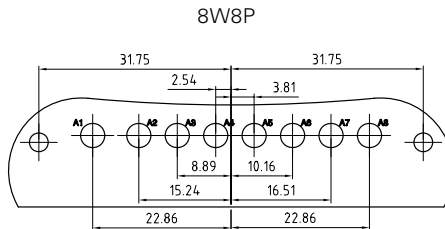
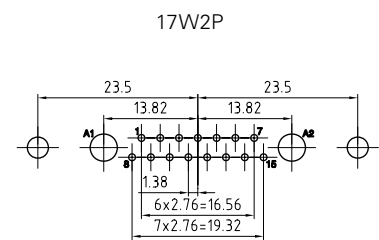
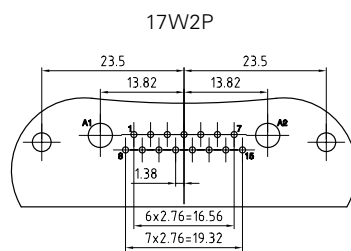
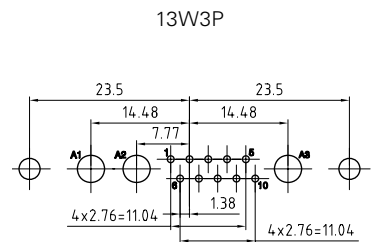
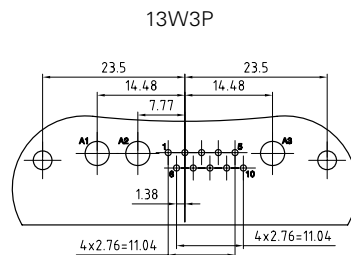
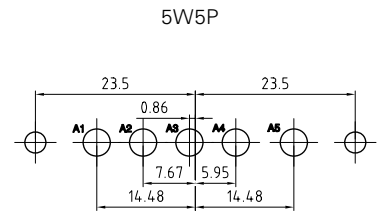
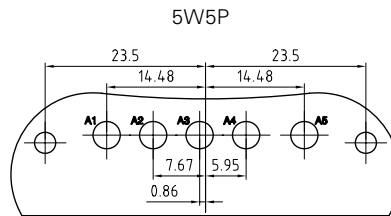
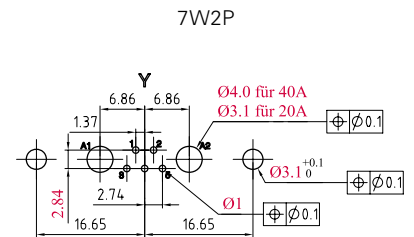
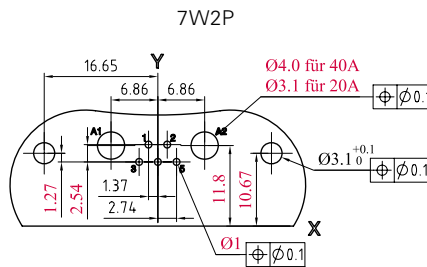
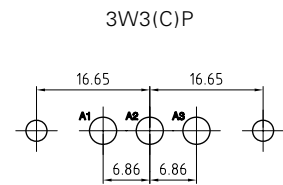
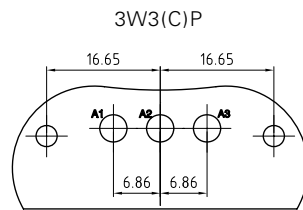
Crimp tools see page 136.
Insertion/extraction tools see page 137.

**Leiterplattenlochbild
Einlöt 90° /
Dip solder 90°**

**PCB Hole Pattern
Einlöt 180°
Dip solder 180°**

Allgemeine Maße – nach Ausführung 7W2 (in rot)

General Dimensions – acc. to version 7W2 (in red)



Lochbilder sind für Stift angegeben; bei Buchse müssen die Bilder an der Y-Achse gespiegelt werden.

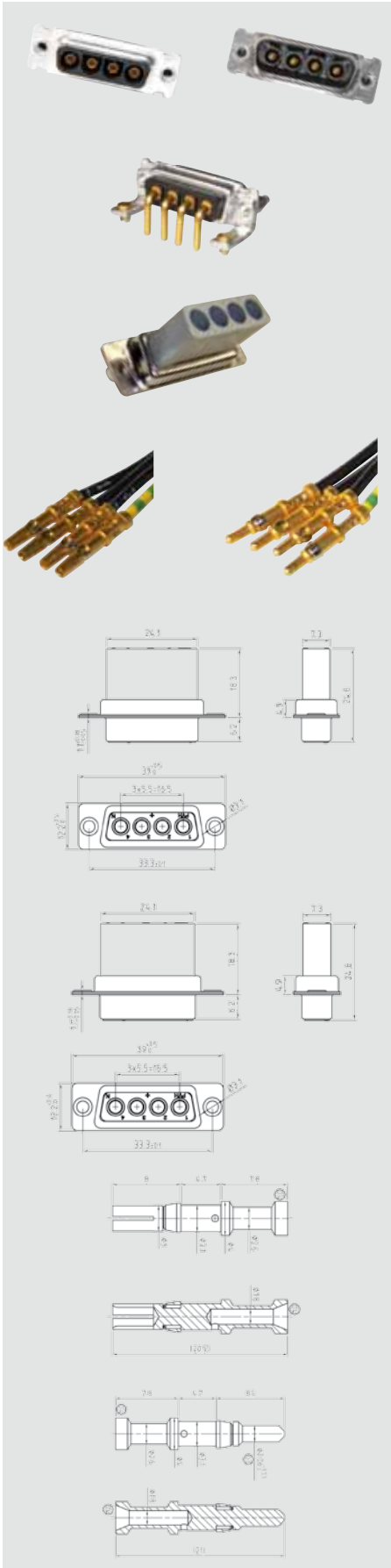
PCB Hole Pattern shown for male version; for female version the PCB Hole Pattern has to be mirrored on the Y-axis.

D-Sub Steckverbinder für Power-Applikationen

4polige Steckverbinder-Baureihe mit berührungssicheren Buchsen-Versionen nach VDE 0110

D-Sub Connectors for Power applications

4pole connector range with touch-proof female versions acc. to VDE 0110



Technische Daten

Elektrische Daten

- Betriebsspannung: 630 V
- Überspannungskategorie:
I: 2,5 kV; II: 4 kV nach IEC 60 664
- Luft-/Kriechstrecken: $\geq 1,8$ mm/3,2 mm
- Verschmutzungsgrad: 1
- Strombelastbarkeit:
Gedrehte Kontakte: 20 A
Gestanzte Kontakte: 16 A

Mechanische Daten

- Anschlussart: Crimp, PCB 90°, PCB 180°
- Leitungsquerschnitt: AWG 20 - AWG 12
- Temperaturbereich: -55°C bis +125°C
- Steckzyklen:
Gedrehte Kontakte: 200 (Güteklasse 2)
Gestanzte Kontakte: 20

Materialien

- Isolierkörper: PA GF UL 94-V0
- Kontakt:
Kontaktwerkstoff: Cu-Legierung
Clipwerkstoff: CuBe-Legierung
Oberfläche:
gedrehter Kontakt: vergoldet mit Ni Sperrschicht
gestanzter Kontakt: verzinkt
andere Oberflächen auf Anfrage

Technical data

Elektrical data

- Operating voltage: 630 V
- Overvoltage category:
I: 2,5 kV; II: 4 kV acc. to EC 60 664
- Creepage/Clearance: $\geq 1,8$ mm/3,2 mm
- Degree of pollution degree: 1
- Current rating:
Turned contacts: 20 A
Stamped contacts: 16 A

Mechanical data

- Termination style: Crimp, PCB 90°, PCB 180°
- Wire cross section: AWG 20 - AWG 12
- Temperature range: -55°C to +125°C
- Mating cycles:
Turned contacts: 200 (class 2)
Stamped contacts: 20

Materials

- Insulator: PA GF UL 94-V0
- Contact:
Contact material: Cu alloy
Clip material: CuBe alloy
Plating:
Turned contact: Au over Ni barrier
Stamped contact: tin plated
Other platings on request

600V D-Sub Crimp

600V D-Sub Crimp

Crimp-Steckverbinder / Crimp connectors	
Art. / No	Berührungssichere Buchsen-Versionen / Touch-proof female versions
MT4W4S30	Für gedrehte Kontakte / For turned contacts
MT4W4S40	Für gestanzte Kontakte / For stamped contacts

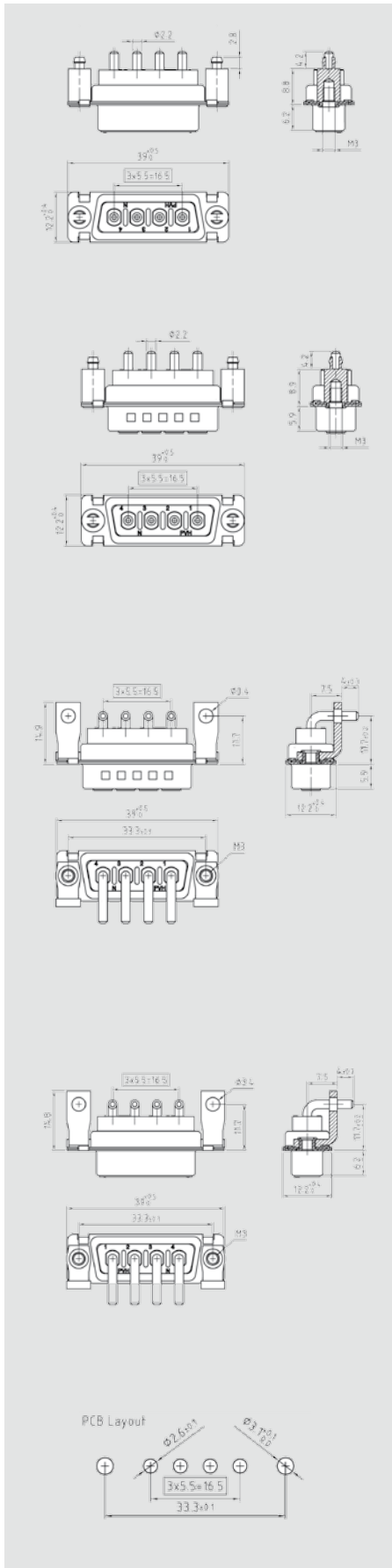
Art. / No	Stift Versionen / Male versions
MDT4W4P30	Für gedrehte Kontakte / For turned contacts
MDT4W4P40	Für gestanzte Kontakte / For stamped contacts

Crimp-Kontakte / Crimp contacts	
Art. / No	Buchsenkontakte (dargestellt: gedrehte Version) / Female contacts (shown: turned version)
C0616G2	Gedrehte Version AWG 20-16 / Turned version AWG 20-16
C0612G2	Gedrehte Version AWG 16-12 / Turned version AWG 16-12
C1616T	Gestanzte Version / Stamped version

Art. / No	Stiftkontakte (dargestellt: gedrehte Version) / Male contacts (shown: turned version)
C0516G2	Gedrehte Version AWG 20-16 / Turned version AWG 20-16
C0512G2	Gedrehte Version AWG 16-12 / Turned version AWG 16-12
C1516T	Gestanzte Version AWG 20-16 / Stamped version AWG 20-16

**600V D-Sub Steckverbinder
für Leiterplattenmontage**

**600V D-Sub connectors
for PCB assembly**



600V D-Sub Steckverbinder Einlötpin 180° 600V D-Sub connectors solder pin 180°	
Art. / No	Berührungssichere Buchsen-Versionen / Touch-proof female versions
MT4W4S22G2B4	Boardlock mit Gewinde UNC 4-40 / Boardlock with threaded rivet UNC 4-40
MT4W4S22G2B3	Boardlock mit Gewinde M3 / Boardlock with threaded rivet M3

Art. / No	Stift-Versionen / Male versions
MDT4W4P22G2B4	Boardlock mit Gewinde UNC 4-40 / Boardlock with threaded rivet UNC 4-40
MDT4W4P22G2B3	Boardlock mit Gewinde M3 / Boardlock with threaded rivet M3

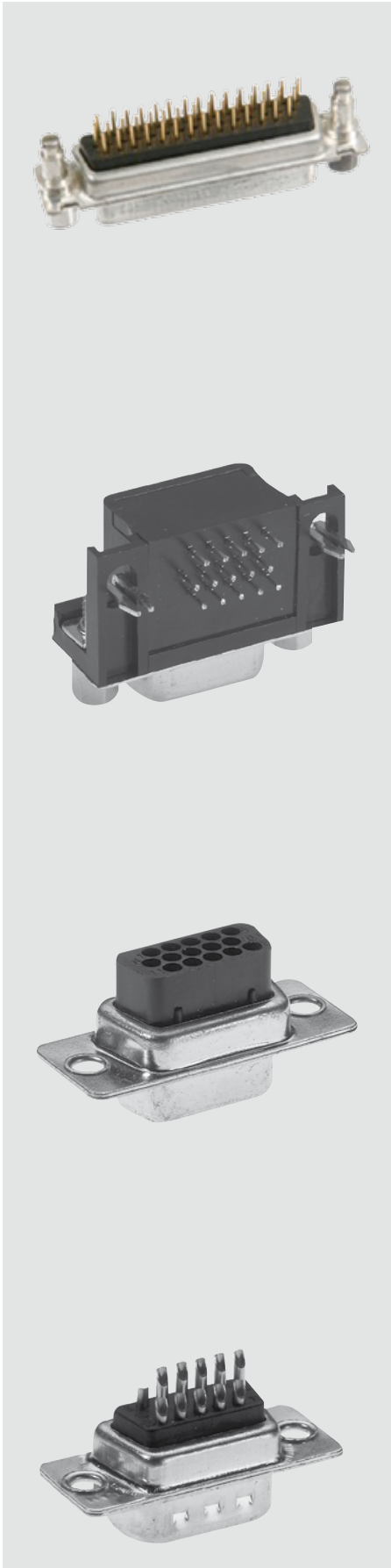
600V D-Sub Steckverbinder Einlötpin 90° 600V D-Sub connectors solder pin 90°	
Art. / No	Berührungssichere Buchsen-Versionen dargestellt: Version ohne Rastclip Touch-proof female versions shown: version without locking clip
MDT4W4P62G248	Metallwinkel mit Gewinde UNC 4-40 / Metal bracket with threaded rivet UNC 4-40
MDT4W4P62G238	Metallwinkel mit Gewinde M3 / Metal bracket with threaded rivet M3
MDT4W4P62G2R48	Metallwinkel UNC 4-40 mit Rastclip / Metal bracket UNC 4-40 with locking clip
MDT4W4P62G2R38	Metallwinkel M3 mit Rastclip / Metal bracket M3 with locking clip

Art. / No	Stift Versionen dargestellt: Version ohne Rastclip Male versions shown: version without locking clip
MT4W4S62G248	Metallwinkel mit Gewinde UNC 4-40 / Metal bracket with threaded rivet UNC 4-40
MT4W4S62G238	Metallwinkel mit Gewinde M3 / Metal bracket with threaded rivet M3
MT4W4S62G2R48	Metallwinkel UNC 4-40 mit Rastclip / Metal bracket UNC 4-40 with locking clip
MT4W4S62G2R38	Metallwinkel M3 mit Rastclip / Metal bracket M3 with locking clip

Leiterplatten-Lochbild PCB Hole Pattern
--

High Density D-Sub Steckverbinder

High Density D-Sub Connectors



Die High Density D-Sub Steckverbinder von Provertha sind mit gedrehten Kontakten, Metall-Gehäuse in Stift-Version mit Schirm-Feder-Kontur und massives Befestigungszubehör für hochwertige Anwendungen ausgelegt wie z. B. spezielle EMV-Anforderungen. Die Kernkompetenz in Entwicklung und Fertigung aus dem breit gefächerten D-Sub Steckverbinderprogramm wird für das High Density D-Sub Programm mit innovativen Produkten und speziellem Kundennutzen angewandt.

- 360° EMI/RFID-Sub Vollmetall-Hauben mit vibrationssicherer Zugentlastung durch Crimpflansch-System
- QuickLock: innovatives Push-Pull Verriegelungssystem für D-Sub-Hauben

High Density D-Sub Programm

- High Density D Sub Steckverbinder für Platinenmontage in den Anschlussarten: Einlöt 90° und 180°,
- High Density D Sub Steckverbinder für Kabelmontage in den Anschlussarten: Crimp, Handlöt
- High Density Crimpkontakte in gestanzter und gedrehter Version
- DualPort D-Sub Steckverbinder
- Kunststoffhauben für High Density D-Sub
- 360° EMI/RFI Vollmetallhauben für High Density D-Sub für hohe EMV-Anforderungen in der Bahntechnik und dem Maschinenbau
- Push-Pull D-Sub Verriegelungssystem: Quicklock
- Crimp- und Verarbeitungs-Werkzeuge
- Zubehör

The High Density D-Sub connectors by use of turned contacts, metal shell in male version with dimple grounding and solid mounting accessories are the ideal solution for applications with special performance requirements such as special EMC demands. The core competence in development and production from the broad range of the D-Sub connector products is used for the High Density D-sub product range and for innovative High Density D-Sub products with special customer benefits like

- 360° EMI/RFID-sub die-cast hoods with vibration-proof strain relief due to crimp flange system
- QuickLock: groundbreaking push-pull latching system for D-Sub-hoods

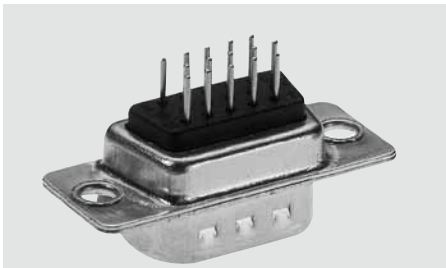
High Density D-Sub product range

- High Density D Sub connectors for pcb assembly in the termination styles: solder pin 180° and solder pin 90°
- High Density D Sub connector for cable assembly in the termination styles: crimp, hand solder
- High Density D-Sub Crimp contacts in stamped and turned version
- DualPort D-sub connectors
- Plastic and metallized hoods for high density D-sub
- 360° EMI/RFI die-cast hoods for high density D-Sub for high EMV demands in railway technology and engineering
- Push-pull D-sub locking system: Quicklock
- Crimp and processing tools
- Accessories

Technische Informationen / Technical Information	
Technische Daten / Technical Data	
Strombelastbarkeit in A (DC) bei 20° C <i>Current rating in A (DC) at 20° C</i>	VDE: 3,5A; CSA: 2,5 A; UL: 3 A
Betriebsspannung / Working Voltage	60 V
Prüfspannung U eff in V / Test voltage U eff in V	1000
Luft- und Kriechstrecken in mm <i>Air and creepage distance in mm</i>	min. 0,6
Durchgangswiderstand in mW <i>Resistance in mW</i>	≤ 10
Isolationswiderstand in GW <i>Insulation resistance in GW</i>	≥ 10
Temperaturbereich in °C <i>Temperature range in °C</i>	-55 ... +125
Gesamt-Steck-/Ziehkraft in N / Mating/unmating force fully loaded connector in N	
15pos	≤ 50
26pos	≤ 84
44pos	≤ 120
62pos	≤ 170
78pos	≤ 200
Materialien / Materials	
Isolierkörper / Insulators	PBT GF UL 94-V0
Kontaktmaterial / Contact material	Cu-Legierung / Cu alloy
Kontaktoberfläche / Contact plating	Steckbereich: Au über Ni / Mating area: Au over Ni Anschlussbereich: Sn über Ni / Termination area: Sn over Ni
Gehäuse / Housing	Stahl verzinkt / St. tinned

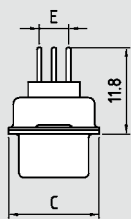
High Density Einlöt 180° mit gedrehten Kontakten

High Density Dip solder 180° with machined contacts

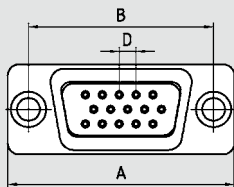
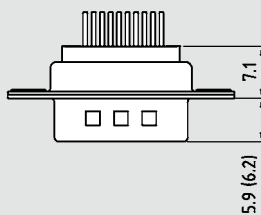


- Gedrehte Präzisionskontakte
- Vollvergoldet über Nickel-sperrschicht
- Höchste Güte und Lebensdauer durch definierte Kontaktzone
- Strombelastbarkeit bei 20° C 3A

- High precision machined contacts
- Fully gold plated over nickel base layer
- Best quality and long life due to specified contact area
- Current rating 20° C 3A



Stift (Buchse)
Pin (socket)



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	15	26	44	62	78
A	30.8	39.1	53.0	69.3	67.0
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
C	12.2	12.2	12.2	12.2	15.2
D	2.286	2.286	2.286	2.413	2.413
E	2x1.981	2x1.981	2x1.981	2x1.981	3x2.083

Einlötanschluß, verzinnnes Metallgehäuse Dip solder version, tin-plated metal shell

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
15	HDT 15 52 G .	HT 15 62 G .
26	HDT 26 52 G .	HT 26 62 G .
44	HDT 44 52 G .	HT 44 62 G .
62	HDT 62 52 G .	HT 62 62 G .
78	HDT 78 52 G .	HT 78 62 G .

Einlötanschluß mit Gewindeniet, verzinnnes Metallgehäuse Dip solder version with riveted thread, tin-plated metal shell

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
15	H45DT 15 52 G .	H45T 15 62 G .
26	H45DT 26 52 G .	H45T 26 62 G .
44	H45DT 44 52 G .	H45T 44 62 G .
62	H45DT 62 52 G .	H45T 62 62 G .
78	H45DT 78 52 G .	H45T 78 62 G .

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich.

Bei M3 Gewinde die Ziffer 4 nach dem „H“ gegen eine 3 austauschen.

Gewinde und Befestigungsvariationen siehe Seite 38.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

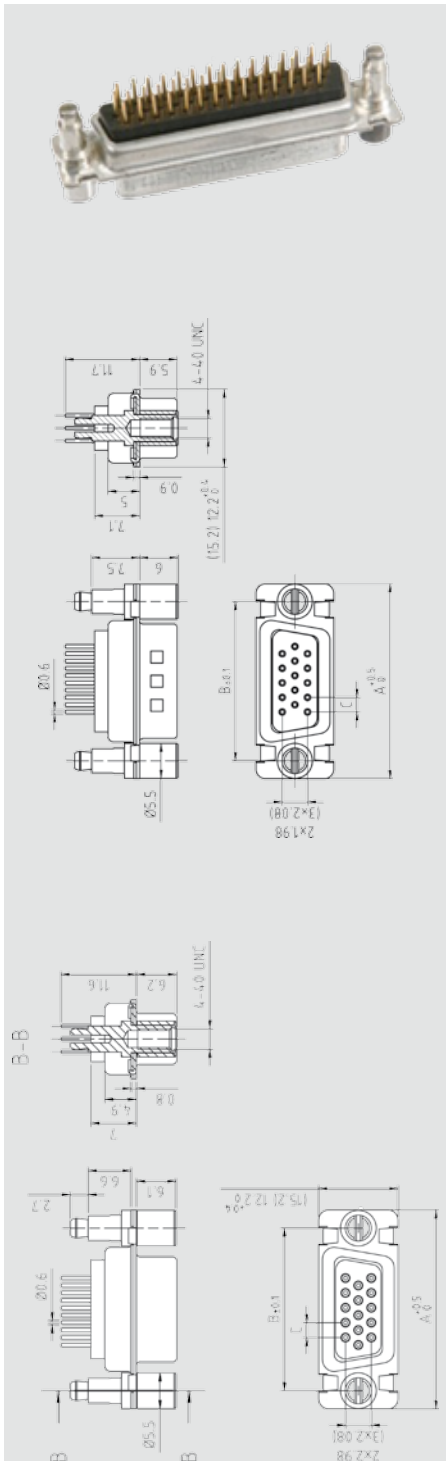
Individual contact loading possible.

For M3 thread please replace the figure 4 after the "H" by the -figure 3.

Different threads and fastening variations on page 38.

High Density Combilock Einlöt 180° gedrehte Kontakten

High Density Combilock dip solder 180° machined contacts



- Befestigungsclip, Abstandhalter und Gewindebolzen in einem
- In einem Arbeitsgang wird der Stecker auf der Platine eingerastet, auf richtigen Abstand fixiert und bietet ein UNC4-40 Gewinde zum Befestigen an;
- Dadurch sichere und rationelle Platinenmontage möglich
- Hochwertige, präzise gedrehte Clipbolzen
- Gedrehte Kontakte selektiv vergoldet

- *Mounting lug distance spacer and threaded rivet bolt in one part*
- *The connector is snapped into the circuit board in one operation, is exactly spaced and is fixed by an UNC 4-40 thread.*
- *Safe and efficient board assembly*
- *High quality precision turned locking system*
- *Available as board lock without bolt*
- *Machined contacts stamped selectively gold plated*

Combilock Combilock		
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
15	B4HDT 15 52 G .	B4HT 15 62 G .
26	B4HDT 26 52 G .	B4HT 26 62 G .
44	B4HDT 44 52 G .	B4HT 44 62 G .
62	B4HDT 62 52 G .	B4HT 62 62 G .
78	B4HDT 78 52 G .	B4HT 78 62 G .

Abmessungen / Dimensions

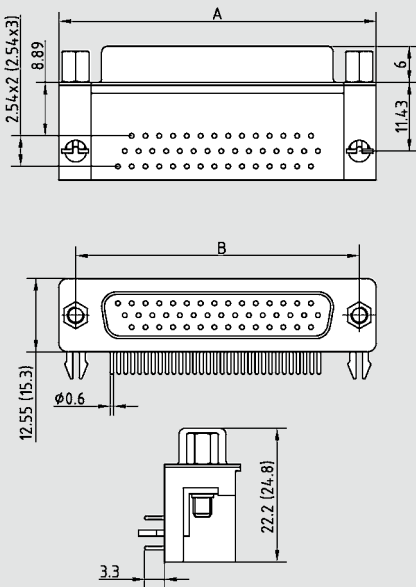
Polzahl Size	15	26	44	62	78
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
C	2.286	2.286	2.286	2.413	2.413

High Density Einlötanschluß 90°

High Density dip solder 90°



15-62 pol (78 pol)



- High Density Steckverbinder bieten eine ca. 60% höhere Kontaktdichte als Standard D-Sub Steckverbinder
- Gestanzte, selektiv veredelte Kontakte in Gütestufe 3
- Montiert mit Kunststoffwinkel, Erdungsclip und UNC 4-40 Gewinde
- Verzinntes Metallgehäuse
- Strombelastbarkeit max. 2A

- The contact density of High Density Connectors exceeds the density of standard D-Sub connectors by approx. 60%
- Stamped, individually gold plated contacts in quality class 3
- Available as complete set with plastic bracket, grounding clip and UNC 4-40 thread
- Tin-plated metal shell
- current rating max. 2A

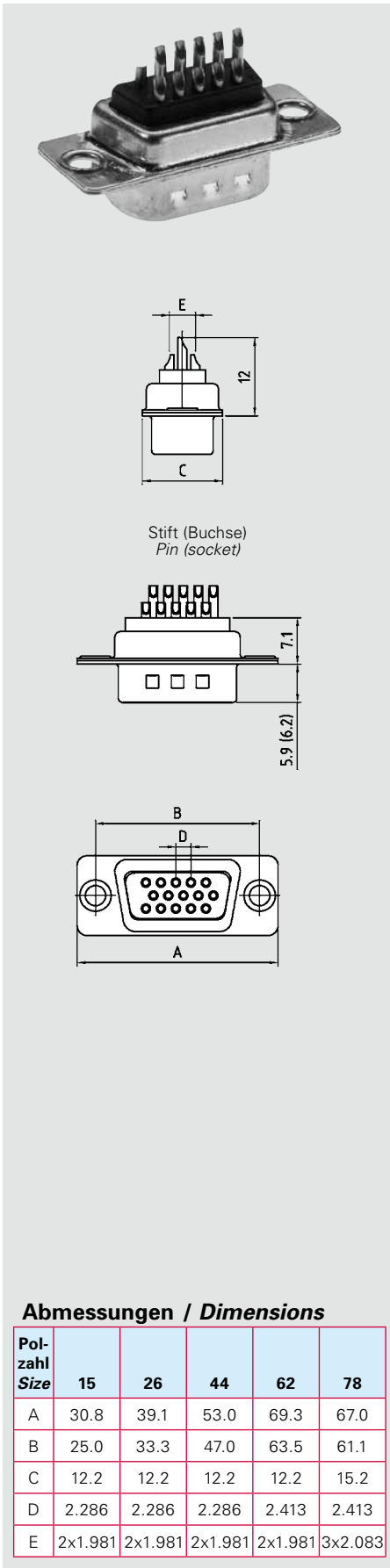
Einlötanschluß 90° Dip solder 90°		
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
15	HDT 15 56 G3	HT 15 66 G3
26	HDT 26 56 G3	HT 26 66 G3
44	HDT 44 56 G3	HT 44 66 G3
62	HDT 62 56 G3	HT 62 66 G3
78	HDT 78 56 G3	HT 78 66 G3

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	15	26	44	62	78
A	30.8	39.1	53.0	69.3	67.0
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

High-Density Steckverbinder Lötkelchanschluß

High Density Connectors solder pot version



Stift (Buchse)
Pin (socket)

- Isolierkörper aus UL 94-V0 gelistetem Kunststoff
- In 2 Ausführungen lieferbar:
 1. mit gedrehten Kontakten für professionelle Anwendungen
 2. mit gestanzten, selektiv veredelten Kontakten in Gütestufe-3, für Standardanwendungen

- Insulators made of plastics, UL 94-V0 rated
- Available in two different versions:
 1. with machined contacts for professional applications
 2. with stamped contacts, selectively plated, quality class 3, for standard applications

Gedrehte Kontakte Turned contacts

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
15	HDT 15 51 G .	HT 15 61 G .
26	HDT 26 51 G .	HT 26 61 G .
44	HDT 44 51 G .	HT 44 61 G .
62	HDT 62 51 G .	HT 62 61 G .
78	HDT 78 51 G .	HT 78 61 G .

Gestanzte Kontakte, Gütestufe 3 Stamped contacts, quality class 3

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
15	HDT 15 151 G3T	HT 15 161 G3T
26	HDT 26 151 G3T	HT 26 161 G3T
44	HDT 44 151 G3T	HT 44 161 G3T
62	HDT 62 151 G3T	HT 62 161 G3T
78	HDT 78 151 G3T	HT 78 161 G3T

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	15	26	44	62	78
A	30.8	39.1	53.0	69.3	67.0
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
C	12.2	12.2	12.2	12.2	15.2
D	2.286	2.286	2.286	2.413	2.413
E	2x1.981	2x1.981	2x1.981	2x1.981	3x2.083

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich.

Gewinde und Befestigungsvariationen siehe Seite 38.

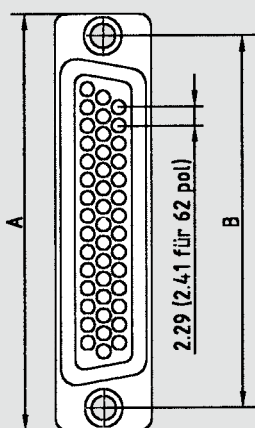
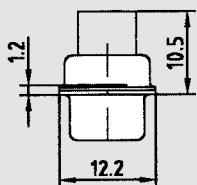
For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

Individual contact loading possible.

Different threads and fastening variations on page 38.

High-Density Crimptechnik

High Density Crimp technology



- Isolierkörper aus UL 94-V0 geprüfem Kunststoff
- Kontakte selektiv veredelt

- Insulator made of UL 94-V0 tested plastics
- Contacts selectively plated

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
15	CHDT 15 P	CHT 15 S
26	CHDT 26 P	CHT 26 S
44	CHDT 44 P	CHT 44 S
62	CHDT 62 P	CHT 62 S
78	CHDT 78 P	CHT 78 S

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	15	26	44	62
A	30.6	39.0	52.8	69.2
B	25.0	33.3	47.0	63.5

! Montagewerkzeuge für Crimpkontakte
Seite 136/137.
Crimpwerkzeuge auf Anfrage.

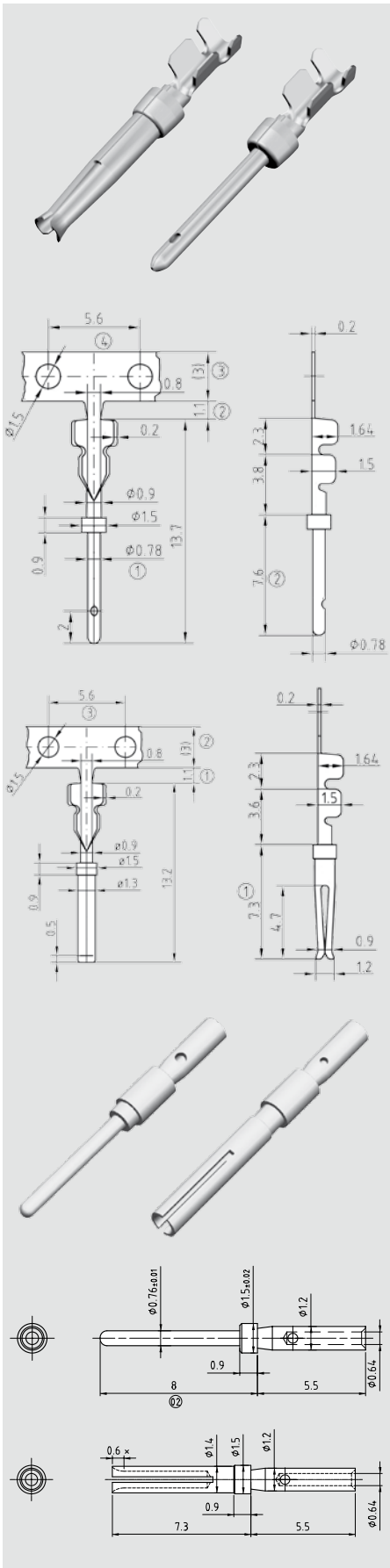
Mounting tools for crimp contacts on
page 136/137.

Crimp tools upon request.

High Density D-Sub Crimp Kontakte

High Density D-Sub Crimp contacts

Gestanzte Crimp Kontakte / Stamped crimp contacts



AWG 24 - 28		
Lieferversion Available	Stift / Art.-Nr. Pin / Part No.	Buchse / Art.-Nr. Socket / Part No.
Spule, 10000 Kontakte Reel, 10000 contacts	CHD15 24 GL G2T	CHD16 24 GL G2T
Spule, 500 Kontakte Reel, 500 contacts	CHD15 24 SL G2T	CHD16 24 SL G2T

Gedrehte Crimp Kontakte / Machined crimp contact

AWG 24 - 28		
	Stift Pin	Buchse Socket
Einzelkontakt individual contacts	CH052400G2	CH062400G2

AWG	Leiterquerschnitt cross-section area of conductor
24 - 28	0,22 mm ² - 0,08 mm ²

! Andere Oberflächen auf Anfrage.
Other platings on request.

**High Density D-Sub
Leiterplattenlochbilder**

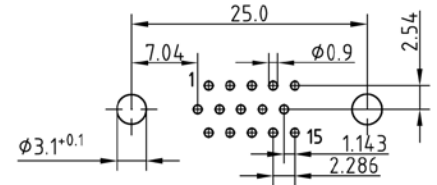
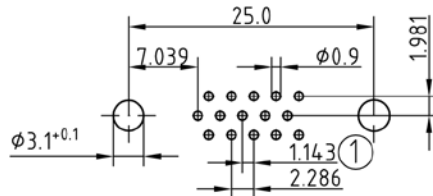
**High Density D-Sub
PCB Hole Pattern**

**Einlöt 180°
Dip solder 180°**

**Einlöt 90°
Dip solder 90°**

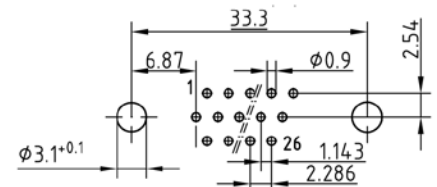
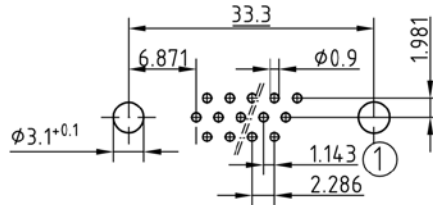
15-polig / 12 poles

15-polig / 12 poles



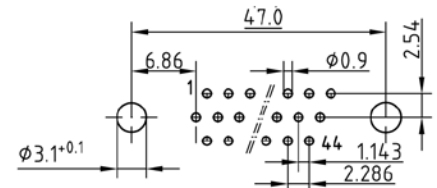
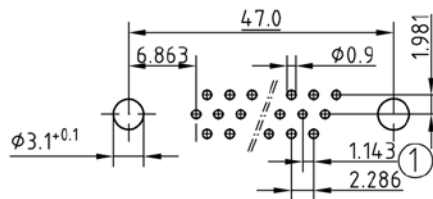
26-polig / 26 poles

26-polig / 26 poles



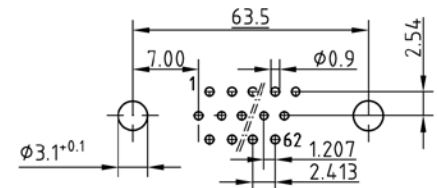
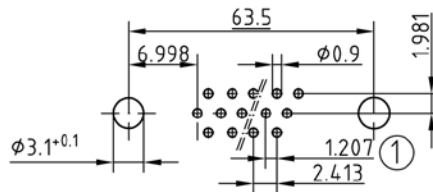
44-polig / 44 poles

44-polig / 44 poles



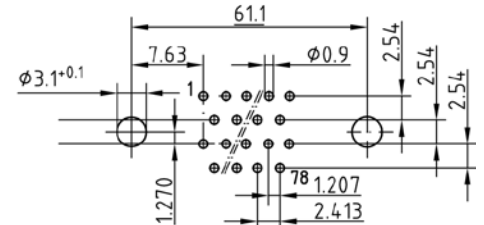
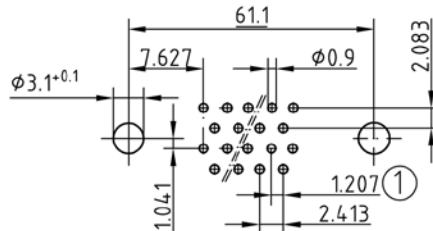
62-polig / 62 poles

62-polig / 62 poles



78-polig / 78 poles

78-polig / 78 poles

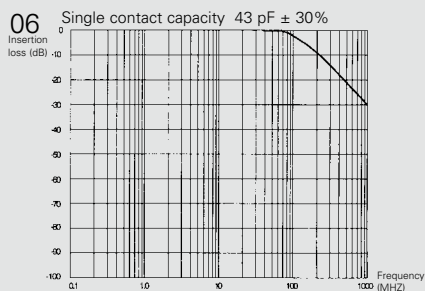
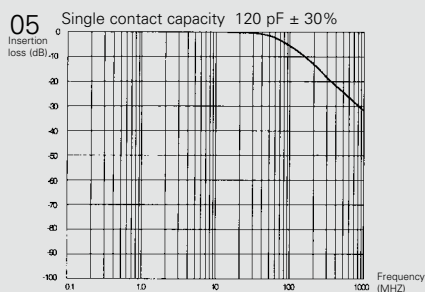
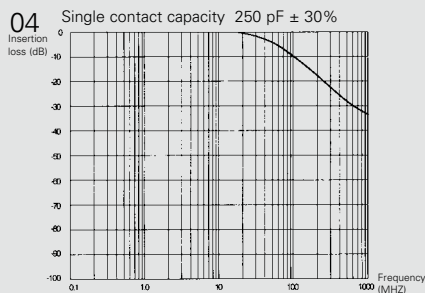
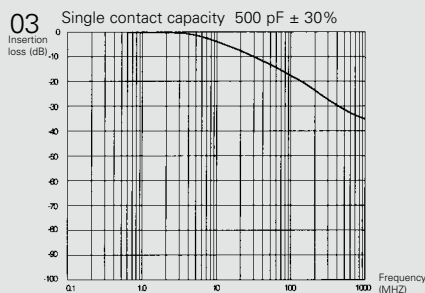
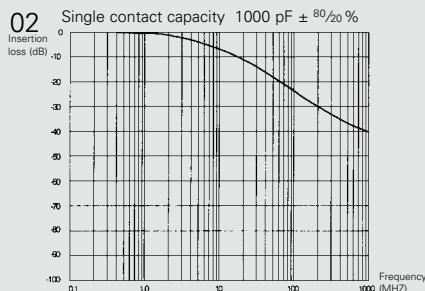
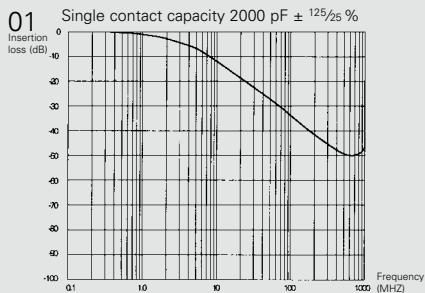


Hinweis
Buchse gespiegelt an Y-Achse

Note
Female mirrored on Y-axis

Filter Technologie

Filter technology



100% gesicherte Qualität – Einzelprüfung jedes Steckverbinders.

Selektive Filterbestückung im Steckverbinder möglich.

Maßlich baugleich mit Standardsteckern – Das Einbaumaß bleibt gleich.

Unser Standardzubehör ist ohne Einschränkungen verwendbar.

Kapazitätswerte von 2pF bis 2000 pF erhältlich.

HF-dichte, geschlossene Metallrückseite.

Hohe Dämpfungswerte bis zu 50 dB.

100% guaranteed quality – every connector individually tested.

Selective filtering of each contact is possible

Dimensions correspond to standard connectors – the assembly dimensions remain unchanged.

Our standard accessory can be used.

Capacity values from 2 pF to 2000 pF available.

HF-resistant, sealed metal rear side.

High attenuation up to 50 dB.

Lieferbare Kapazitätswerte Available capacitor values

Variation Nr. Variation No.	Kapazität (alle Kontakte und Kap. Toleranz) Capacitor Value (all pins and Cap. Tolerance)
01	2000 pF ($\pm 125/25\%$)
02	1000 pF ($\pm 80/20\%$)
03	500 pF ($\pm 30\%$)
04	250 pF ($\pm 30\%$)
05	120 pF ($\pm 30\%$)
06	43 pF ($\pm 30\%$)
07	22 pF ($\pm 30\%$)
08	15 pF ($\pm 30\%$)
09	2 pF ($\pm 100\%$) available for non-filter pins
10	Sonderausführung Customized types

Aus den unten aufgeführten Diagrammen ersehen Sie den typischen Verlauf der Durchgangsdämpfung bei D-Sub Steckverbindern mit 6 ausgewählten Filterkondensatoren in Abhängigkeit von der Frequenz (50 Ω -System). Hieraus können Sie die für Ihren Einsatz optimale Kapazität ermitteln. PROVERTHA-Filtersteckverbinder arbeiten mit einer Tiefpaß-Charakteristik.

The following diagrams illustrate how insertion loss curve is filtered using different capacitors depending on the frequency range (50 Ω -system).

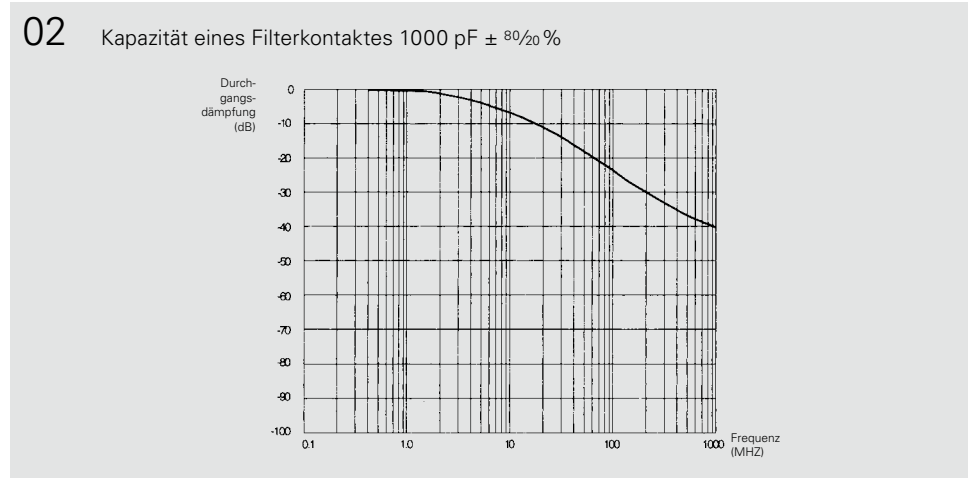
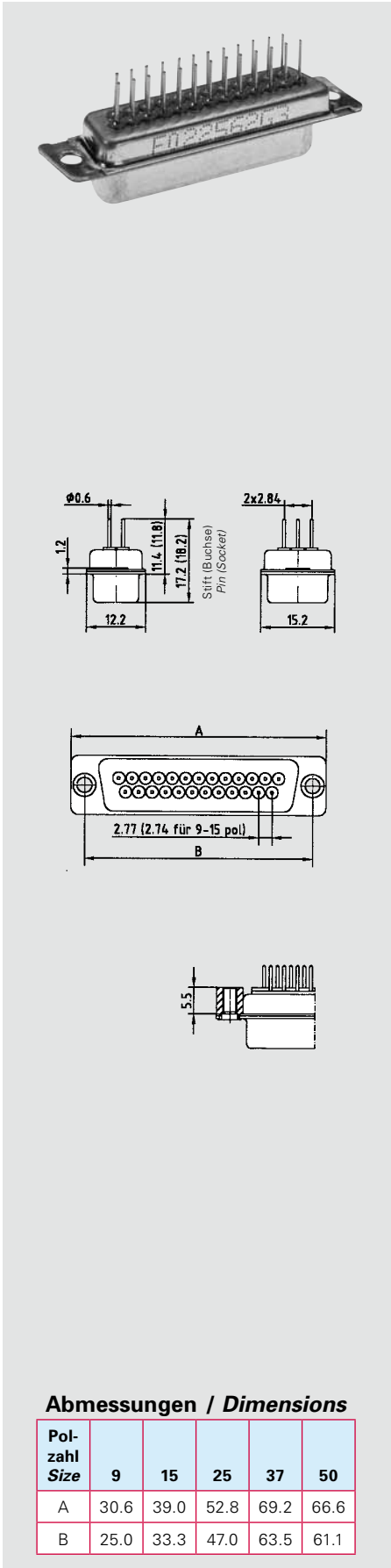
In this way you can determine the optimum capacitor choice for your application. PROVERTHA filter connectors have low-pass characteristics.

Technische Daten Technical data

Polzahlen Size	9, 15, 25, 37, 50
Nenntemperatur Rated Temperature	-25° C --- + 85° C
Nennspannung Rated Voltage	100 VDC (Variation Nr. 01 (2000 pF) = 50 VDC)
Prüfspannung Test Voltage	200 VDC (Variation Nr. 01 (2000 pF) = 125 VDC)
Nennstrom Rated Current	5 A DC Max.
Isolationswiderstand Insulation Resistance	1 G Ω Min. 25° C

**Filtersteckverbinder
Einlöt gerade**

**Filter connectors
straight, dip solder contacts**



1000 pF Kapazität 1000 pF capacitor		
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 52 G .	F 02 09 62 G .
15	F 02 15 52 G .	F 02 15 62 G .
25	F 02 25 52 G .	F 02 25 62 G .
37	F 02 37 52 G .	F 02 37 62 G .
50	F 02 50 52 G .	F 02 50 62 G .

1000 pF Kapazität 1000 pF capacitor		
Polzahl Size	Stift mit UNC 4-40 Gewinde Pin with thread UNC 4-40	Buchse mit UNC 4-40 Gewinde Socket with thread UNC 4-40
09	F 02 09 52 G . 4	F 02 09 62 G . 4
15	F 02 15 52 G . 4	F 02 15 62 G . 4
25	F 02 25 52 G . 4	F 02 25 62 G . 4
37	F 02 37 52 G . 4	F 02 37 62 G . 4
50	F 02 50 52 G . 4	F 02 50 62 G . 4

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Wenn statt UNC 4-40 Gewinde M3 Gewinde benötigt wird, die 4 in der Art. Nr. gegen eine 3 austauschen, z.B. F 02 09 52 G . 3.

Gewinde und Befestigungsvariationen siehe Seite 38.

Andere Kapazitätswerte siehe Tabelle Seite 73.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

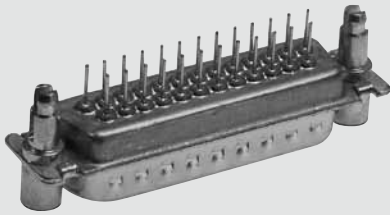
If you request M3 thread instead of UNC 4-40, please replace the "4" of the part no. by a "3", i.e. F 02 09 52 G . 3.

Different threads and fastening variations on page 38.

Different capacitor values in table on page 73.

Filter Combilock Filter Boardlock

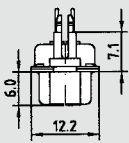
Filter combilock Filter boardlock



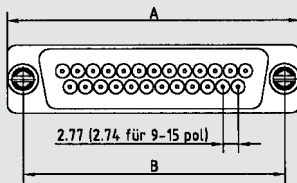
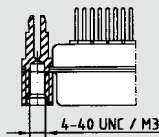
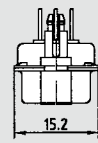
- Befestigungsclip, Abstandhalter und Gewindebolzen in einem
- In einem Arbeitsgang wird der Stecker auf die Platine eingerastet, und auf richtigen Abstand fixiert
- Dadurch sichere und rationelle Platinenmontage möglich
- Hochwertige, präzise gedrehte Clipbolzen
- UNC 4-40-Gewinde

- *Mounting lug distance spacer and threaded rivet in one part*
- *In one operation the connector is snapped into the printed circuit board, is exactly spaced and is fixed by an UNC 4-40 thread*
- *Safe and efficient board assembly*
- *High-class precision turned locking system*
- *UNC 4-40 thread*

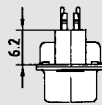
Combilock
9-37 pol



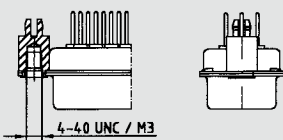
Combilock
50 pol



Boardlock 9-37 pol



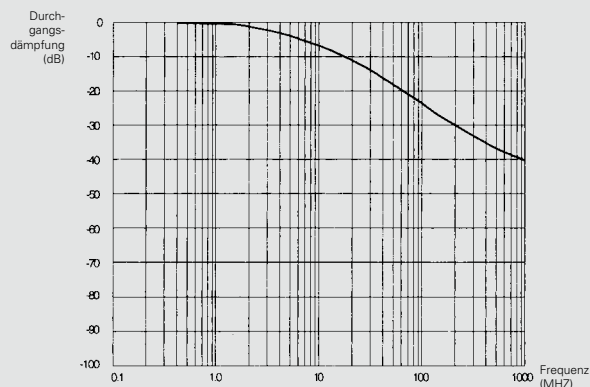
Boardlock 50 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

02 Kapazität eines Filterkontaktes 1000 pF $\pm 80/20\%$



Combilock, 1000 pF Kapazität Combilock, 1000 pF capacitor

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	B 4 F 02 09 52 G .	B 4 F 02 09 62 G .
15	B 4 F 15 09 52 G .	B 4 F 02 15 62 G .
25	B 4 F 25 09 52 G .	B 4 F 02 25 62 G .
37	B 4 F 37 09 52 G .	B 4 F 02 37 62 G .
50	B 4 F 50 09 52 G .	B 4 F 02 50 62 G .

Boardlock, 1000 pF Kapazität Boardlock, 1000 pF capacitor

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	BL 4 F 02 09 52 G .	BL 4 F 02 09 62 G .
15	BL 4 F 02 15 52 G .	BL 4 F 02 15 62 G .
25	BL 4 F 02 25 52 G .	BL 4 F 02 25 62 G .
37	BL 4 F 02 37 52 G .	BL 4 F 02 37 62 G .
50	BL 4 F 02 50 52 G .	BL 4 F 02 50 62 G .

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Wenn statt UNC 4-40 Gewinde M3 Gewinde benötigt wird, die 4 in der Art. Nr. gegen eine 3 austauschen, z.B. B 3 F 02 09 52 G 3.

Andere Kapazitätswerte siehe Tabelle Seite 73.

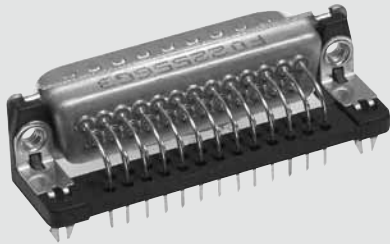
For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the art. no. by using the -number 1, 2 or 3.

If you request M3 thread instead of UNC 4-40, please replace the "4" of the part no. by a "3", i.e. B 3 F 02 09 52 G 3.

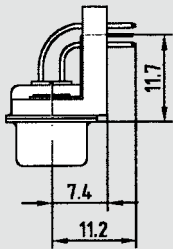
Different capacitor values in table on page 73.

**Filtersteckverbinder
Einlötlanschluß 90°**

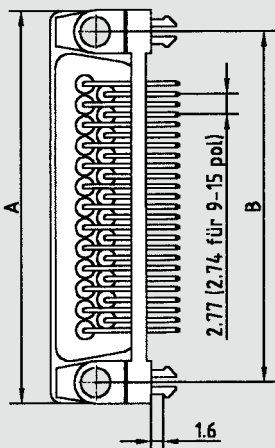
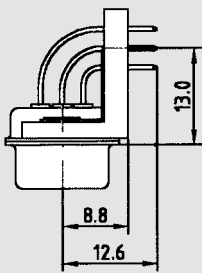
**Filter Connectors
dip solder 90°**



9-37 pol



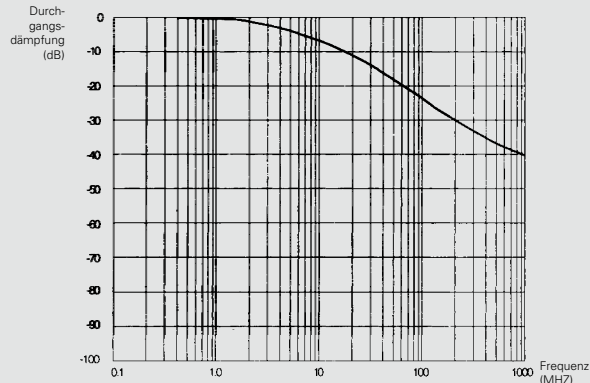
50 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

02 Kapazität eines Filterkontaktes 1000 pF ± 80/20 %



**mit Erdungswinkel, Rastnase und UNC 4-40 Gewinde
with grounding bracket, grounding clip and UNC 4-40 thread**

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 56 G . R 4 B	F 02 09 66 G . R 4 B
15	F 02 15 56 G . R 4 B	F 02 15 66 G . R 4 B
25	F 02 25 56 G . R 4 B	F 02 25 66 G . R 4 B
37	F 02 37 56 G . R 4 B	F 02 37 66 G . R 4 B
50	F 02 50 56 G . R 4 B	F 02 50 66 G . R 4 B

**mit Erdungswinkel, Durchgangsloch und UNC 4-40 Gewinde
with grounding bracket, through hole and UNC 4-40 thread**

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 56 G . E 4 B	F 02 09 66 G . E 4 B
15	F 02 15 56 G . E 4 B	F 02 15 66 G . E 4 B
25	F 02 25 56 G . E 4 B	F 02 25 66 G . E 4 B
37	F 02 37 56 G . E 4 B	F 02 37 66 G . E 4 B
50	F 02 50 56 G . E 4 B	F 02 50 66 G . E 4 B

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Wenn statt UNC 4-40 Gewinde M3 Gewinde benötigt wird, die 4 in der Art. Nr. gegen eine 3 austauschen, z.B. F 02 09 56 G . R 3 B

Lieferbare Winkelausführungen siehe Seite 36/37.

Andere Kapazitätswerte siehe Tabelle Seite 73.

For the requested quality class -please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1,2 or 3.

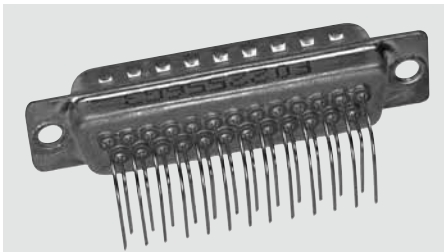
If you request M3 thread instead of UNC 4-40, please replace the "4" of the part no. by a "3", i.e. F 02 09 56 G . R 3 B

Executions of brackets available on page 36/37.

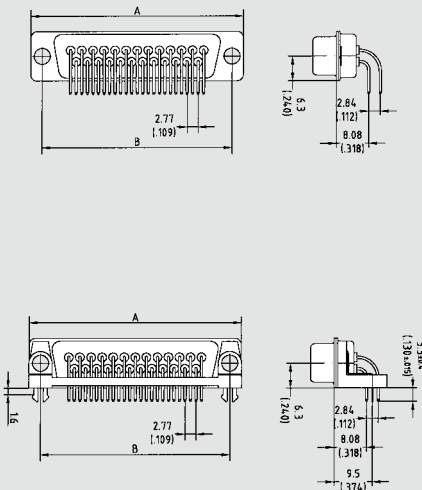
Different capacitor values in table on page 73.

Filterstecker Einlötlanschluß 90° 8,08 mm/.318 inch Einbaumaß

Filter Connectors Dip Solder 90° 8,08 mm/.318 inch footprint



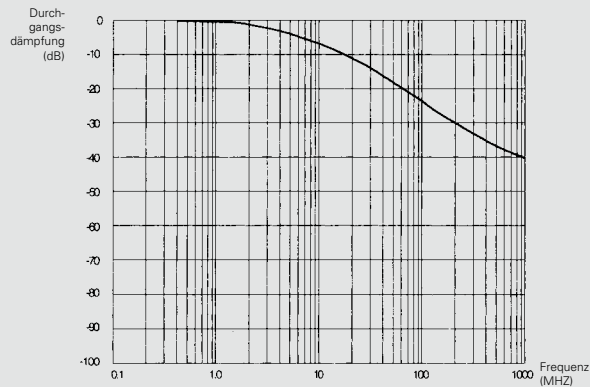
Foot print .318 - 9 - 37 pol



- gedrehte Präzisionskontakte
- mit Kunststoffwinkel und Rastclip erhältlich
- wahlweise UNC 4-40 oder M3-Gewinde
- verzinnertes Metallgehäuse

- High precision turned contacts
- Available with plastic bracket and locking clip
- UNC 4-40 or -M3 threads available
- Tin-plated metal shell

02 Kapazität eines Filterkontaktes 1000 pF ± 80/20 %



ohne Anbauteile without mounting devices

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 568 G .	F 02 09 668 G .
15	F 02 15 568 G .	F 02 15 668 G .
25	F 02 25 568 G .	F 02 25 668 G .
37	F 02 37 568 G .	F 02 37 668 G .

mit Kunststoffwinkel, Erdungsclip und Innengewinde with plastic bracket, earthing clip and internal thread

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 568 G . R4B	F 02 09 668 G . R4B
15	F 02 15 568 G . R4B	F 02 15 668 G . R4B
25	F 02 25 568 G . R4B	F 02 25 668 G . R4B
37	F 02 37 568 G . R4B	F 02 37 668 G . R4B

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A (mm) (inch)	30.6 (1.205)	39.0 (1.535)	52.8 (2.079)	69.2 (2.724)
B (mm) (inch)	25.0 (0.984)	33.3 (1.311)	47.0 (1.850)	63.5 (2.500)

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich.

Bei M3 Gewinde, die Ziffer 4 in der Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Andere Kapazitätswerte siehe Tabelle Seite 73.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

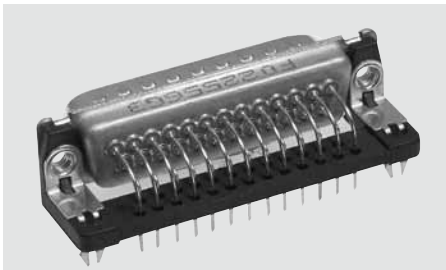
Individual pin insertion possible.

For M3 thread please replace the number 4 of the part no. by using the number 3.

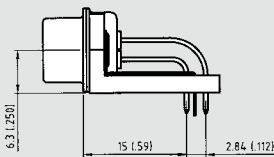
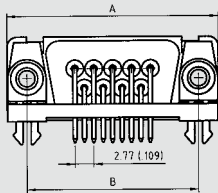
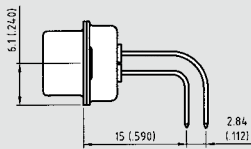
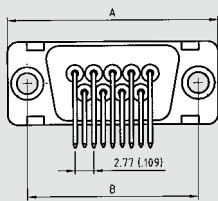
Different capacitor values in table on page 73.

**Filterstecker Einlötschluß 90°
15 mm/.590 inch Einbaumaß**

**Filter connectors dip solder 90°
15 mm/.590 inch footprint**



Foot print .590 – 9 - 37 pol



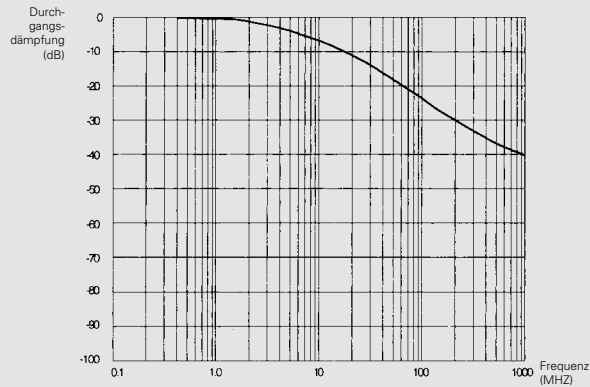
Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A (mm) (inch)	30.6 (1.205)	39.0 (1.535)	52.8 (2.079)	69.2 (2.724)
B (mm) (inch)	25.0 (0.984)	33.3 (1.311)	47.0 (1.850)	63.5 (2.500)

- gedrehte Präzisionskontakte
- mit Kunststoffwinkel und Rastclip erhältlich
- wahlweise UNC 4-40 oder M3-Gewinde
- verzinnertes Metallgehäuse

- High precision turned contacts
- Available with plastic bracket and locking clip
- UNC 4-40 or -M3 threads available
- Tin-plated metal shell

02 Kapazität eines Filterkontaktes 1000 pF ± 80/20 %



**ohne Anbauteile
without mounting devices**

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 569 G .	F 02 09 669 G .
15	F 02 15 569 G .	F 02 15 669 G .
25	F 02 25 569 G .	F 02 25 669 G .
37	F 02 37 569 G .	F 02 37 669 G .

**mit Kunststoffwinkel, Erdungsclip und Innengewinde
with plastic bracket, earthing clip and internal thread**

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 569 G . R4B	F 02 09 669 G . R4B
15	F 02 15 569 G . R4B	F 02 15 669 G . R4B
25	F 02 25 569 G . R4B	F 02 25 669 G . R4B
37	F 02 37 569 G . R4B	F 02 37 669 G . R4B

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich.

Bei M3 Gewinde, die Ziffer 4 in der Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Andere Kapazitätswerte siehe Tabelle Seite 73.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

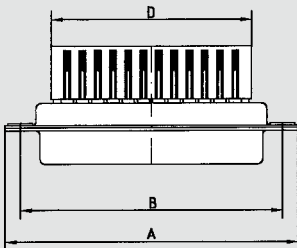
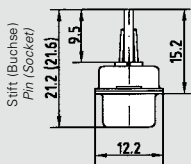
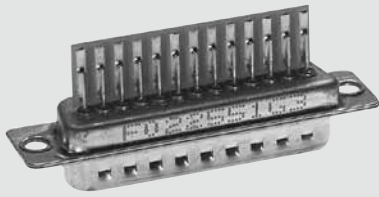
Individual pin insertion possible.

For M3 thread please replace the number 4 of the part no. by using the number 3.

Different capacitor values in table on page 73.

Filter Steckverbinder für Kabellöttechnik

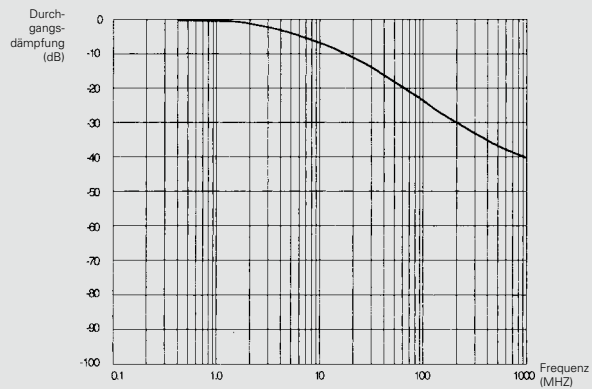
Filter connectors for cable solder technology



- Fertig konfektioniertes Anlötterminal
- Optimales Anlöten auch kleiner Litzenquerschnitte
- Kompakter Aufbau; paßt in D-Sub Hauben

- Ready assembled solder terminal
- Optimum soldering, even for small strand cable cross sections
- Compact design suitable for standard D-Sub Hoods

02 Kapazität eines Filterkontaktes 1000 pF $\pm 125/25\%$



1000 pF Kapazität 1000 pF capacitor

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 51 G .	F 02 09 61 G .
15	F 02 15 51 G .	F 02 15 61 G .
25	F 02 25 51 G .	F 02 25 61 G .
37	F 02 37 51 G .	F 02 37 61 G .

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A	30.6	39.0	52.8	69.2
B	25.0	33.3	47.0	63.5
D	14.0	22.5	36.5	56.0

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

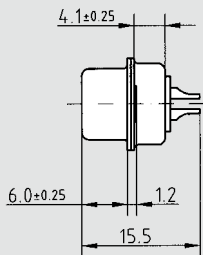
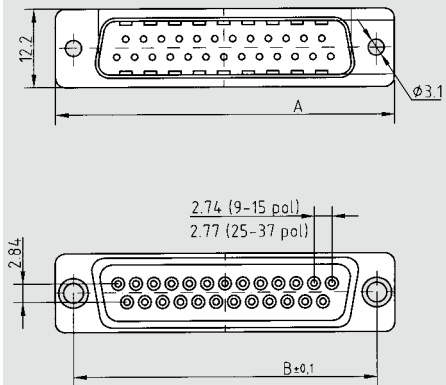
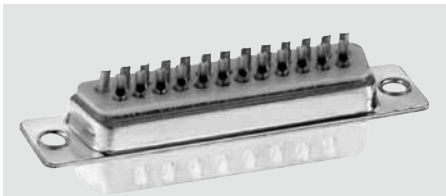
Andere Kapazitätswerte siehe Tabelle Seite 73.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

Different capacitor values in table on page 73.

Filter Steckverbinder mit Lötkelchanschluß

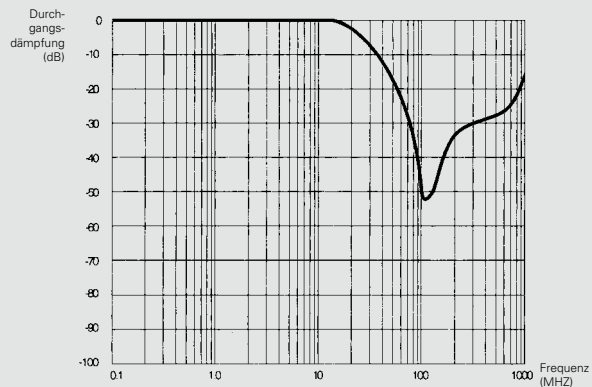
Filter connectors with solder pot terminal



- Chipkondensatorbefilterung 1000 pF
- Standard D-SUB Abmessungen
- preiswerte Ausführung
- Gütestufe 3

- Chip capacitor filtering 1000 pF
- standard D-SUB dimensions
- attractively priced version
- Quality class 3

Kapazität eines Filterkontaktes 1000 pF \pm 20 % Chipkondensatoren



1000 pF Kapazität 1000 pF capacitor

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 151 G3T	F 02 09 161 G3T
15	F 02 15 151 G3T	F 02 15 161 G3T
25	F 02 25 151 G3T	F 02 25 161 G3T
37	F 02 37 151 G3T	F 02 37 161 G3T

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37
A	30.6	39.0	52.8	69.2
B	25.0	33.3	47.0	63.5



Mit UNC 4-40 Gewindeniet lieferbar.

With UNC 4-40 thread available.

Andere Kapazitätswerte auf Anfrage!

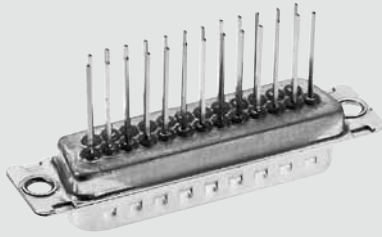
Different capacitor values on request!

Filtersteckverbinder Filter Connectors

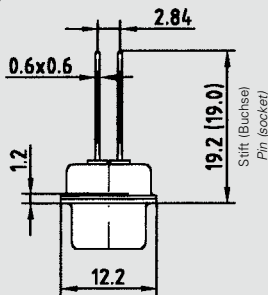
Wire Wrap Kontakte Wire Wrap contacts

- Hochpräzise, gefräste Wire Wrap Kontakte
- 3-wickliger Wire Wrap

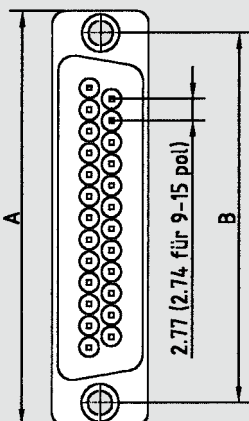
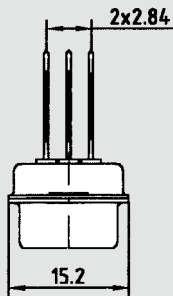
- High precision milled wire wrap contacts
- standard 3 wraps



9-37 pol



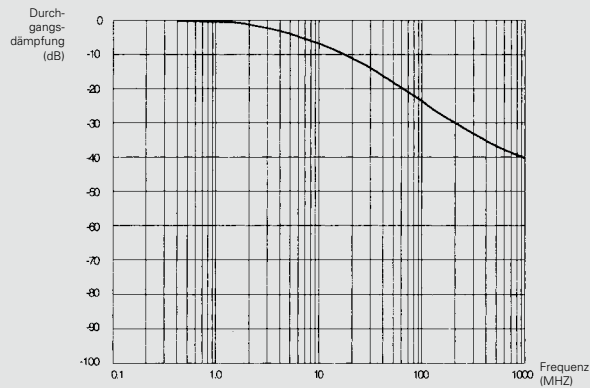
50 pol



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1

02 Kapazität eines Filterkontaktes 1000 pF $\pm 80/20\%$



1000 pF Kapazität 1000 pF capacitor

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	F 02 09 55 G .	F 02 09 65 G .
15	F 02 15 55 G .	F 02 15 65 G .
25	F 02 25 55 G .	F 02 25 65 G .
37	F 02 37 55 G .	F 02 37 65 G .

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Gewinde und Befestigungsvariationen siehe Seite 38.

Andere Kapazitätswerte siehe Tabelle Seite 73.

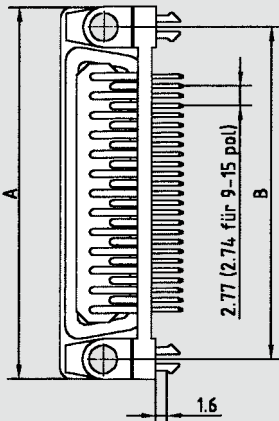
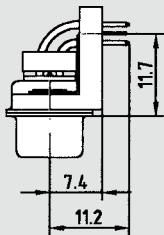
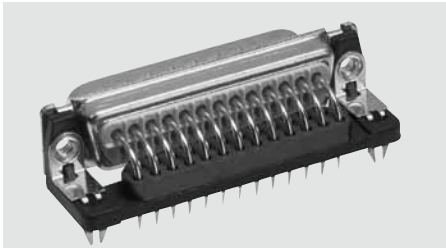
For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

Different threads and fastening variations on page 38.

Different capacitor values in table on page 73.

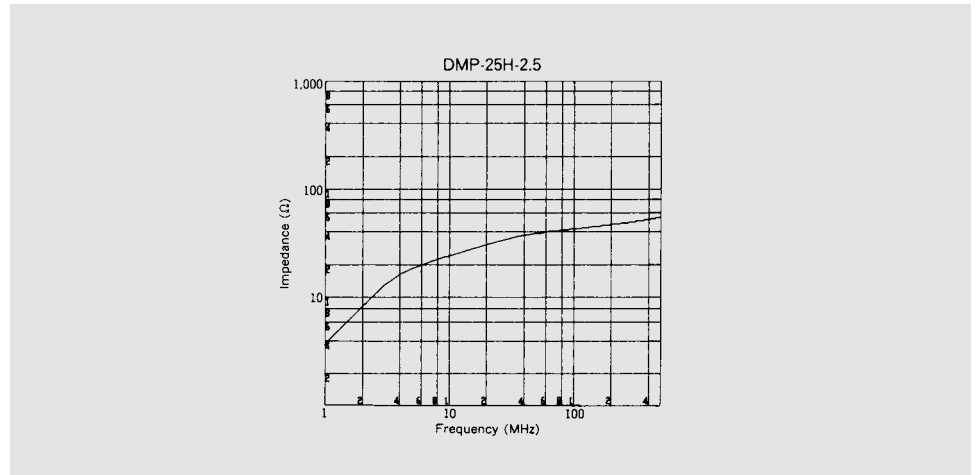
**Ferritbestückte
Steckverbinder 90°**

**Connectors with ferrite
plates dip solder 90° version**



- Die preiswerte EMV Lösung bei der eine niedrige Dämpfung benötigt wird
- Komplet mit Befestigungswinkel, Erdungsclip und UNC 4-40-Gewindeniet montiert

- The economical EMC solution for low loss
- Complete with mounting bracket, grounding clip and UNC 4-40 thread



**Mit gedrehten Kontakten
With turned contacts**

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	FP 09 56 G . R 4 B	FP 09 66 G . R 4 B
15	FP 15 56 G . R 4 B	FP 15 66 G . R 4 B
25	FP 25 56 G . R 4 B	FP 25 66 G . R 4 B
37	FP 37 56 G . R 4 B	FP 37 66 G . R 4 B

**Mit gestanzten Kontakten
With stamped contacts**

Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	FP 09 156 G . TR 4 B	FP 09 166 G . TR 4 B
15	FP 15 156 G . TR 4 B	FP 15 166 G . TR 4 B
25	FP 25 156 G . TR 4 B	FP 25 166 G . TR 4 B
37	FP 37 156 G . TR 4 B	FP 37 166 G . TR 4 B

Abmessungen / Dimensions

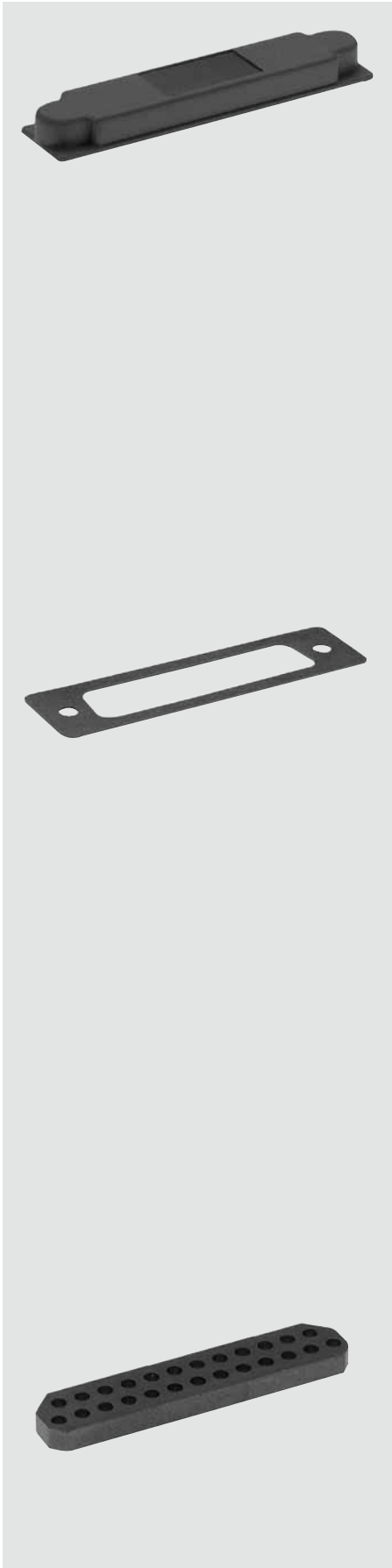
Polzahl Size	9	15	25	37
A	30.6	39.0	52.8	69.2
B	25.0	33.3	47.0	63.5

! Bitte anstelle des Punktes (.) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Wenn statt UNC 4-40 Gewinde M3 Gewinde benötigt wird, die 4 in der Art. Nr. gegen eine 3 austauschen, z.B. FP 09 56 G . R 3 B.

For the requested quality class please replace the point (.) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

If you request M3 thread instead of UNC 4-40, please replace the "4" in the part no. with a "3", i.e. FP 09 56 G . R 3 B.



– Schutz vor HF-Einstrahlung bei "offenen" Schnittstellen

– Protection against RF-radiation for "open" interfaces

HF-dichte Verschlusskappen RF-shielding caps		
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket
09	KF 09 P	KF 09 S
15	KF 15 P	KF 15 S
25	KF 25 P	KF 25 S

– Zur optimalen Abdichtung zwischen Steckverbinder und Gehäuse
– Extrem niedriger Übergangswiderstand

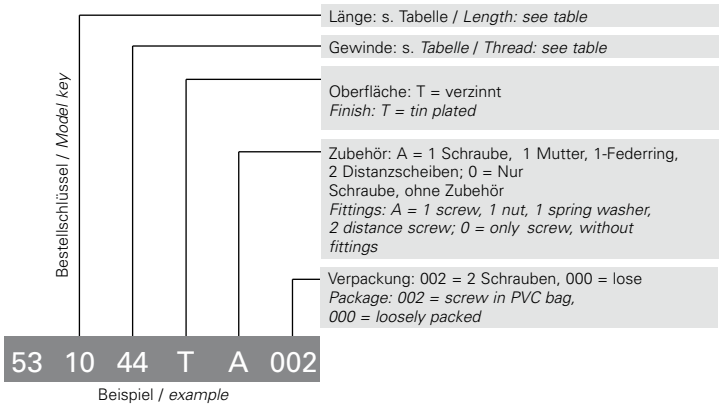
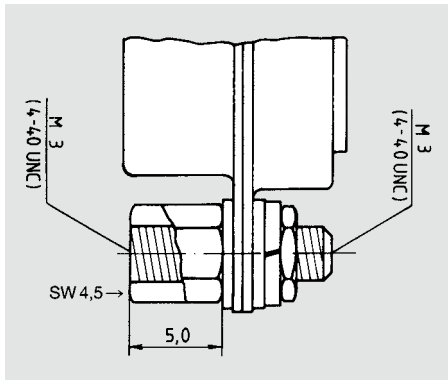
– For optimal shielding between connector and frame
– Extremely low contact resistance

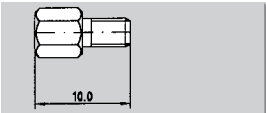
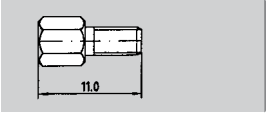
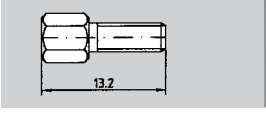
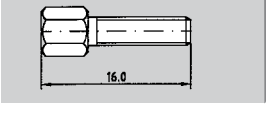
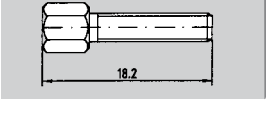
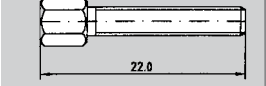
HF-Flanschdichtung RF-flange shielding	
Polzahl Size	Universal passend Universal application
09	DF 09
15	DF 15
25	DF 25
37	DF 37
50	DF 50

Ferritplatten für D-Sub Steckverbinder Ferrite plates for D-Sub connectors	
Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09	FP 09
15	FP 15
25	FP 25
37	FP 37

Sechskant- gewindeschrauben

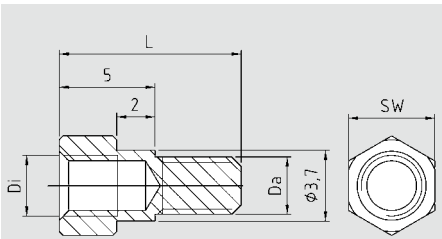
Hexagonal lock screws



	UNC	M 3	Innen UNC / Internal UNC Außen M 3 / External M 3	Innen M 3 / Internal M 3 Außen UNC / External UNC
	531044	531033	531043	531034
	531144	531133	531143	531134
	531344	531333	531343	531334
	531644	531633	531643	531634
	531844	531833	531843	531834
	532244	532233	532243	532234

Sechskantgewindeschrauben

Hexagonal screws

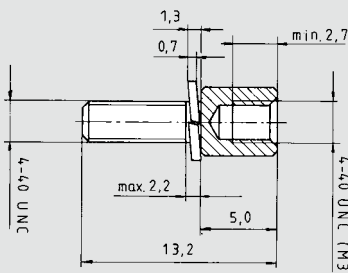


Sechskantgewindeschrauben für Gehäusemontage Hexagonal screw for assembly with housing

Art. Nr. Art. No.	Abmessungen, mm Dimensions, mm			
	SW	L	Di	Da
5385S43T	4,5	8,5	4-40 UNC	M3
5395S33T	4,5	9,5	M3	M3
5395S34T	4,5	9,5	M3	4-40 UNC
5395S43T	4,5	9,5	4-40 UNC	M3
5395S44T	4,5	9,5	4-40 UNC	4-40 UNC
5311S44T	4,5	11,0	4-40 UNC	4-40 UNC
5313S33T	4,5	13,2	M3	M3
5313S34T	4,5	13,2	M3	4-40 UNC
5313S43T	4,5	13,2	4-40 UNC	M3
5313S44T	4,5	13,2	4-40 UNC	4-40 UNC
5395S533T	5,0	9,5	M3	M3
5395S543T	5,0	9,5	4-40 UNC	M3

Ein Satz vertütet: 5313 S44T A002
Einzelteile lose (100 Stück): 5313 S44T A000

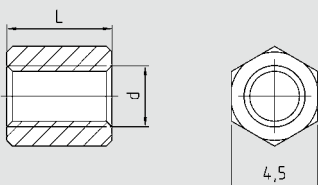
One set in PVC bag: 5313 S44T A002
Single parts (100/bag): 5313 S44T A000



Sechskantgewindeschraube mit unverlierbar aufgezogenem Federring Hexagonal screw with mounted spring washer

UNC 4-40
Art.Nr. 531344FT

UNC 4-40
Part No. 531344FT

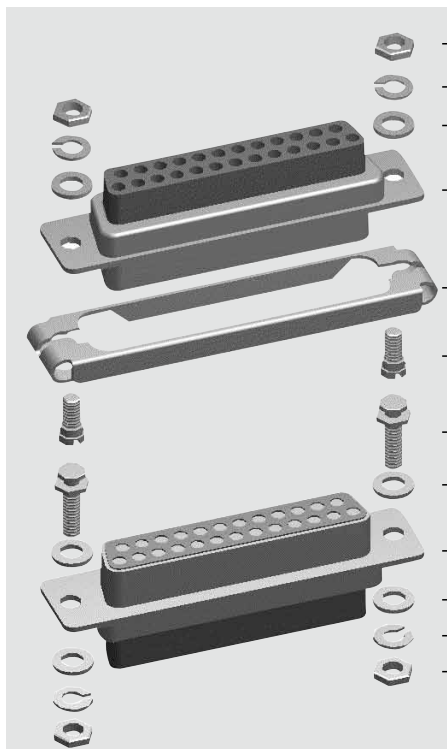


Sechskantgewindebolzen verzinkt UNC 4-40-Gewinde Hexagonal threaded sleeve tin-plated UNC 4-40 thread

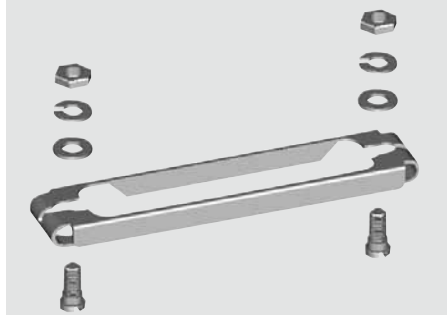
Art. Nr. Art. No.	d	L
535544T	4-40 UNC	5,5
535533T	M3	5,5
5310544T	4-40 UNC	10,5

Schiebeverriegelung

Sliding lock



- Mutter *nut*
- Federscheibe *spring washer*
- Unterlegscheibe *washer*
- Steckverbinder *connector*
- Schiebeverriegelung *sliding lock*
- Gleitschraube *sliding screw*
- Verriegelungsschraube *locking screw*
- Unterlegscheibe *washer*
- Steckverbinder *connector*
- Unterlegscheibe *washer*
- Federscheibe *washer spring*
- Mutter *nut*



Schiebeverriegelung

Sliding lock

- rostfreie V2A-Ausführung
- universell passend
- 3 Schraubenvarianten wählbar

- corrosion proof V2A version
- universal fitting
- 3 different screws available

Bestellschlüssel / Model key

- Schiebeverriegelung
Sliding lock
- Polzahl 09, 15, 25, 37, 50
Size 09, 15, 25, 37, 50
- ESZ = Selbstschneideschraube / *Self tapping screw*
- E4A = UNC 4-40 Schraube / *Screw*
- E3A = M3 Schraube / *Screw*
- 000 = Einzelteile lose / *Without bag*
- 001 = Ein Satz vertütet / *One set in PVC bag*

51 09 ESZ 001

Beispiel / *example*

Verriegelungsschraube für Schiebeverriegelung

Locking screw for sliding lock

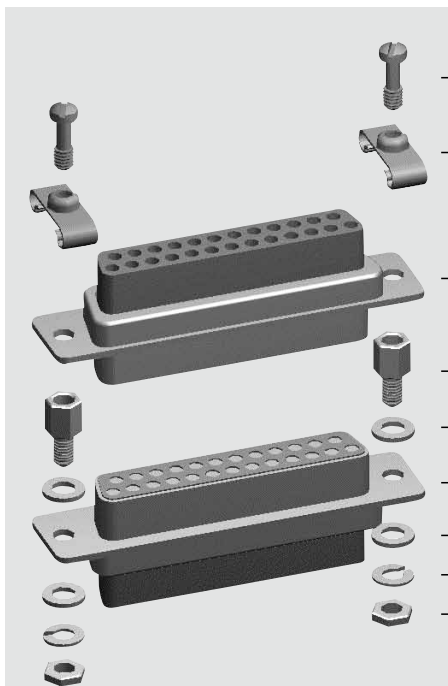
- Lose verpackt mit Zubehör Artikel Nr. 56 08 4 Z A 000
- 2 Schrauben mit Zubehör kompl. vertütet Artikel Nr. 56 08 4 Z A 002

- Loose packed with accessories Part No. 56 08 4 Z A 000
- 2 screws with accessories in PVC bag Part No. 56 08 4 Z A 002



Clipverriegelung

Clip lock



Befestigungsschraube *locking screw*

Bügel *clip*

Steckverbinder *connector*

Sechskantgewindeschraube *hexagonal screw*

Unterlegscheibe *washer*

Steckverbinder *connector*

Unterlegscheibe *washer*

Federscheibe *spring washer*

Mutter *nut*



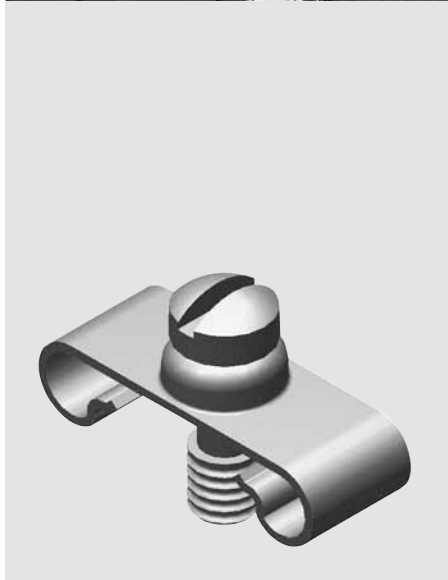
Clipverriegelung

- Passt an jeden D-Sub Steckverbinder
- Einfache Handhabung; mit einem Griff ver- und entriegelt
- Sichere Verrasterung

Clip lock

- Fits for any D-Sub connector
- Simple handling, only one operation for locking and unlocking
- Reliable snap-in

Polzahl Size	Artikel Nr. / satzweise Part No. / set	Artikel Nr. / lose Part No. / bulk
09-37	51 937 EZA 002	51 937 EZA 000
50	51 050 EZA 002	51 050 EZA 000



Schraubverriegelung

- Schraubverriegelung zum Einsatz ohne Haube
- Durch Haltebügel unverlierbar fixiert
- UNC 4-40 oder M3 Gewinde

Screw lock

- Screw lock for application without hood
- Captive fixing by retaining clip
- UNC 4-40 or M3 thread

Polzahl Size	Artikel Nr. / satzweise Part No. / set	Artikel Nr. / lose Part No. / bulk
09-37	52 937 OZ 002	52 937 OZ 000
50	52 050 OZ 002	52 050 OZ 000

D-Sub Hauben



Für anwendungsgerechte und funktionssichere Lösungen bietet Provertha GmbH ein umfassendes Produktprogramm mit über 20 Hauben-Systemen.

Schnelle und einfache Montage durch eine praxisgerechte Konstruktion mit einer minimierten Anzahl von Einzelteilen ist ein wesentliches Merkmal unserer D-Sub Hauben. Mit vielfältigen Optionen bezüglich Verriegelung, Kabelausgang und einem umfangreichen Zubehörprogramm kann die massgeschneiderte Lösung realisiert werden

Für jede Applikation die passende Haube

Das breitgefächerte D-Sub Hauben Produkt-Portfolio umfasst folgende Produkt-Baureihen

- Kunststoff-Hauben
- Metallisierte Kunststoff-Hauben für Applikationen mit Abschirmungsanforderungen
- Vollmetall-Hauben mit 360° hf-dichter Schirmung für hohe EMV-Anforderungen
- „Quick Mount“ Vollmetall-Hauben-Programm mit Komplett-Sets für die schnelle fehlerfreie Feldinstallation durch alle Schrauben vormontiert und unverlierbar
- „Quick Lock“ System mit innovativer Push-pull Verriegelung
- Axial-, Compact- und Special-Vollmetall-Hauben mit 2 Kabelausgängen
- Adapter-Hauben in Kunststoff, metallisierter Version oder als Druckguss-Ausführung
- Wasserdichte Hauben in IP 67 für raue Umgebungsbedingungen

Komplettiert wird das D-Sub Haubenprogramm durch ein umfangreiches Zubehörprogramm mit Crimpflanschen, Crimpwerkzeugen, Kabelklemmen, Kabeltüllen und Knickschutztüllen.

Verschiedene Verriegelungsoptionen

Für die einfache und schnelle Befestigung sind verschiedene Verriegelungsarten verfügbar:

- Schraub-Verriegelung mit Rändelschrauben in Metall und Kunststoff in verschiedenen Längen
- Push-Pull-Verriegelung mit dem innovativen „Quick Lock“-System für die einfache und sichere Verrastung mit Einhand-Bedienung bei hoher Funktionssicherheit

- Schiebe-Verriegelung in universeller Ausführung
- Clip-Verriegelung in universeller Ausführung

Anwendungsbezogener Kabelausgang

Für die anwendungsgerechte Realisierung des Kabelausgangs sind vielfältige Optionen für den Kabelanschluss möglich:

- 180°-Kabelausgang
- 90°-Kabelausgang
- 55°-Kabelausgang
- 45°-Kabelausgang
- 1, 2 oder 3 Kabelausgänge für z. B. Feldbusanwendungen oder Signalverteilung

Sichere Zugentlastung und Schirmübergabe

- 360° EMI/RFI Crimpflansch-System

Torsions- und vibrationssichere Zugentlastung mit dauerhafter niederohmiger Rundumschirmung für Kabeldurchmesser von 3,7 –15,7mm

- Kabelklemme extern

Sonderkabel mit sehr kleinen oder sehr grossen Durchmessern werden mit Kabel-Durchmessern von 4-16 mm sicher geschirmt und zugentlastet

- Kabelklemme intern

Standard-Anwendungen kompakt schirmen und zugentlasten für Durchmesser von 4-15 mm

Für extreme Anforderungen: 360° EMI/RFI Crimpflansch-System

Für Anwendungen wie in der Bahntechnik, Kraftwerkstechnik und Industrieautomation mit sehr hohen Anforderungen bezüglich EMV und Zugentlastung ist das 360° EMI/RFI Crimpflansch-System mit vollflächiger niederohmiger Schirmübergabe und die vibrations- und torsionssichere Zugentlastung durch den Hexagonal-Crimp die passende Lösung. Das Crimpflansch-System besteht aus einem Crimpflansch und einer Crimphülse, die zusammen für eine dauerhaft funktionssichere Schirmübergabe und Zugentlastung sorgen und in Kabeldurchmesser-bezogenen Versionen verfügbar sind.

Einfache und schnelle Konfektion im Feld mit der Handzange und unterschiedlichen Crimp-Werkzeugeinsätzen für die verschiedenen Kabeldurchmesser.

Technische Daten / Technical data

Materialien / Materials

Kunststoffhauben / Plastic hoods

Gehäuse und Deckel
Metallisierung / plating

ABS / ABS
Ni über Cu / nickel plated copper

Vollmetallhauben / Diecast hoods

Gehäuse / hood

Zn-Legierung / Zn alloy

Schrauben / Screws

Verriegelungsschrauben Vollmetall / locking screws diecast

Material / Material
Oberfläche / Surface

St / St
verzinkt / tin plated

Deckelschrauben / Cover screws

Material / Material
Oberfläche / Surface

St / St
verzinkt / zinc plated

Temperaturbereich / Temperature range:

-20° C – 90° C

D-Sub Hoods



Provertha offers a comprehensive product range with more than 20 hood systems for safe and suitable solutions.

Fast and easy installation thanks to a practical construction with a minimum number of single parts is an essential characteristic of our D-Sub hoods. There are many options regarding latching and cable exit and a comprehensive range of accessories so the perfect solution can be put into effect.

The suitable hood for every application

The big D-Sub hoods product portfolio includes the following production series:

- Plastic hoods
- Metallised plastic hoods for applications with shielding demands
- Full metal hoods with 360° hf-dense shielding for high EMV demands
- „Quick Mount“ full metal hood program with complete sets for fast and accurate field installation thanks to all screws being preassembled and undetachable
- „Quick Lock“ system with groundbreaking push-pull latching
- Axial-, compact and special full metal hoods with 2 cable exits
- Adapter hoods in plastic, metallised version or as die-cast version
- Waterproof hoods in IP 67 for rough environment conditions

The D-Sub hoods program is completed by a comprehensive accessories program with crimp flange, crimping tools, cable clamps, cable sleeves and bent reliefs.

Various latching options

Various latching options are available for fast and easy mounting:

- Screw latching with knurled screws in metal and plastic in different lengths
- Push-pull-latching with the groundbreaking „Quick Lock“-system for the easy and safe catch with one-hand-handling and high functional reliability
- Slide-latching in universal version
- Clip-latching in universal version

Application-oriented cable exit

For the application-oriented implementation of the cable exit, there are many possible options for the cable connection:

- 180°-cable exit
- 90°- cable exit
- 55°- cable exit
- 45°-cable exit
- 1, 2 or 3 cable exits, for example for field bus uses or signal distribution

Safe strain relief and shield connection

- 360° EMI/RFI crimp flange system

Torsion and vibration proof strain relief with constant low-ohm all around shielding for cable diameters of 3.7 –15.7mm

- External cable clamp

Special cables with very small or very big diameter are safely shielded and strain relieved with cable diameters of 4-16 mm

- Internal cable clamp

Compact shielding and strain relieving of standard uses with cable diameters of 4-15 mm

For extreme requirements: 360° EMI/RFI crimp flange system












The 360° EMI/RFI crimp flange system with all over low impedance shield connection and the vibration and torsion proof strain relief thanks to the hexagonal crimp is the perfect solution for applications with high requirements regarding EMV and strain relief, for example railway technology, power plant technology and industry automation.

The crimp flange system consists of a crimp flange and a crimp sleeve; together, they guarantee a permanently reliable shield connection and strain relief. They are available in different versions depending on the cable diameter.

Easy and fast field manufacture with the crimping tool and various crimping tool dies for the different cable diameters.

Kabeldurchmesser / Cable diameter	
Interne Kabelklemme / Internal cable clamp	
9-polig / 9 pos.	4-10 mm
15/25-polig	4-12 mm
37/50-polig	7-15 mm
Externe Kabelklemme / external cable clamp	
9-/15-25-polig	4-14 mm
37-/50-polig	8-16 mm
Crimpfansch / crimping flange	
9-/15-25-polig	2,7-8,7 mm
37-/50-polig	3,7-15,7 mm

D-Sub-Kunststoffhauben/ Plastic Hoods	Gehäusegröße Hood size	Gehäuseversion/ Hood version		Verriegelungsart/Locking style				Kabelausgang/ Cable exit		Kabelanschluss/ Cable fixing				
		Serie Series	D-Sub Polzahl/ Pin number	Kunststoff/ Plastics Schwarz/ Black:s Metallisiert/ Metallized:m	Kunststoff/ Plastic farbige/ coloured	Push-Pull-Quick-Lock	Rändelschrauben/ Knurled screws	Slide lock	Clip	gerade/ straight	gewinkelt (seitlich)/ angled (side-ways)	Klemme/ clamp intern (al)	Klemme/ clamp extern (al)	Crimpflansch/ Crimp flange
Standard D-Sub Hauben / Standard D-Sub hoods														
	07	9-50	s/m					x	x	x	2x30°	x	x	x
	17	9-50	s/m	x						x	25-50p: 2x30°	x		
	37	9-37	s/m											
	47	9-50	s/m								1x40°	x		
	47155	15	S/m								1x20°	x		
	57	9-25	s/m							x		x		
	77	9-37	s/m							x	9p-37p:2 x 90°	x		
	103	9-50	s/m					x		x	9p: 1x 15°/15p: 1x30°/ 25p-50p 2x30°	x	x	x
	104	9-50	s/m					x		x	9p: 1x 15°/15p: 1x30°/ 25p-50p 2x30°	x	x	x
Adapter D-Sub Hauben / Adapter D-Sub hoods														
	67	9/9- 9/25, 15/15, 25/25	s/m	x										
	77	9-37	s/m											
	87	9-25	s/m											
Wassergeschützte Hauben / Water resistant hoods														
	97 (IP67)	9-25	s							x				

D-Sub-/DVI-Metallhauben/ Diecast Hoods	Hauben-Serie Hood series	Gehäusegrösse Hood size	Verriegelungsart/Locking style				Kabelausgang/Cable exit		Kabelanschluss/Cable fixing	
			Push-Pull-Quick-Lock	Rändelschrauben/ Knurled screws	Slide lock	Clip	gerade/ straight 180° 9p-50p	gewinkelt/ angled	Kabelklemme/ Cable clamp intern(al)/ extern(al)	Crimpflansch/ Crimp flange
Standard D-Sub Hauben/Hoods										
	07DC	9, 15, 25, 37, 50			x	x	x	2x30°		x
	17DC	9, 15, 25, 37, 50		x			x	25-50p: 2x30°	i	
	47DC	9, 15, 25		x				1x40°		x
	77DC	9, 15								
	Axial Compact Special	9		x				2x75° (parallel)		
	104DC	9, 15, 25, 37, 50	x				x	9p: 1x 15°/15p: 1x30°/25p- 50p2x30°	i/e	x
	117DC 147DC	9, 15, 25, 37, 50		x			x	9-15: 1 x 180° oder /or 1 x 45° 25-50: 1 x 180° oder /or 2 x 45°	i/e	x
	118DC	15		x			x	1x90°	i/e	x
Economy D-Sub Hauben/Hoods										
	109DC	9, 15, 25, 37		x			x		i	
	110DC	9, 15, 25, 37		x				1x45°	i	
DVI Hauben/Hoods										
	119DC 128DC	15		x			x		i/e	x

**Kunststoffhaube
schwarz und metallisiert
mit Schraubverriegelung**

**Plastic hood
black and metallized
with screw locking**



- Zweiteilige Haube mit geradem Kabelausgang
- Aus hochwertigem metallisiertem ABS Kunststoff, flammhemmend nach UL 94 V-0
- Haube im 3 TE-Raster steckbar
- Integrierter Staubschutzkragen
- UNC 4-40 Verriegelungsschrauben
- mehrmaliges Öffnen möglich

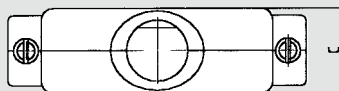
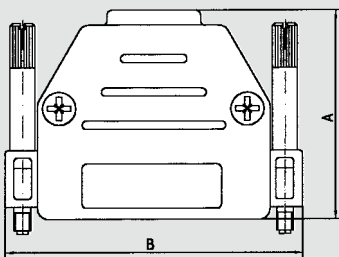
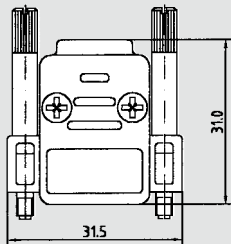
- A two-piece hood with straight cable output
- Made from metallized ABS quality plastic UL 94 V-0 rated
- Possibility to insert in 3 TE grid
- Integrated anti-dust cover
- UNC 4-40 Locking screws
- multi opening possible

**Hauben als Set vertütet
Hood set packed in bag**

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 38 mm langer Rändelschraube part no. black with 38 mm thumb screw	Artikel Nr. metallisiert mit 38 mm langer Schlitzschraube part no. metallized with 38 mm slotted screw
09	17 09 0B 38 T 001	17 09 0M 38 T 001
15	17 15 0B 38 T 001	17 15 0M 38 T 001
25	17 25 0B 38 T 001	17 25 0M 38 T 001
37	17 37 0B 38 T 001	17 37 0M 38 T 001
50	17 50 0B 38 T 001	17 50 0M 38 T 001

**Hauben als Einzelteile
Hoods as single parts**

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 38 mm langer Rändelschraube part no. black with 38 mm thumb screw	Artikel Nr. metallisiert mit 38 mm langer Schlitzschraube part no. metallized with 38 mm slotted screw
09	17 09 0B 38 T 000	17 09 0M 38 T 000
15	17 15 0B 38 T 000	17 15 0M 38 T 000
25	17 25 0B 38 T 000	17 25 0M 38 T 000
37	17 37 0B 38 T 000	17 37 0M 38 T 000
50	17 50 0B 38 T 000	17 50 0M 38 T 000



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	31.0	35.0	38.0	40.0	40.0
B	31.5	40.0	53.5	70.0	67.5
C	15.2	15.2	15.2	15.2	18.2
Max. Kabel Ø	8.5	8.5	11.0	11.0	12.0

! Wenn Sie eine Befestigungsschraube mit M3 Gewinde wünschen, bitte vor dem T ein M3 einsetzen
z.B. 17 09 0B 38 M3T 001.

Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119.

Wenn Sie eine farbige Haube wünschen ersetzen Sie bitte das B durch R = rot
Y = gelb H = blau G = grau F = grün
z. B.: 17 09 0R 38 T 001

Firmenaufdruck auf Anfrage.

Farbige Hauben sind UL94 HB

Upon request a fastening screw with M3 thread, please put in M3 before the T
e.g. 17 09 0B 38 M3T 001.

You find further hood accessories as from page 119.

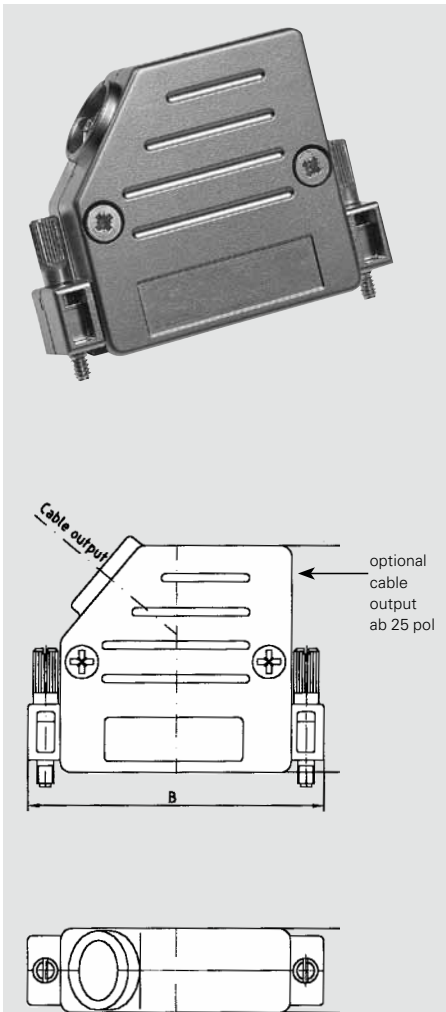
If you need coloured hoods please replace B by R = red Y = yellow H = blue G = grey
F = green
eG.: 17 09 0R 38 T 001

Company logo printed on product if requested.

Coloured hoods are UL94 HB

Kunststoffhaube schwarz und metallisiert mit Schraubverriegelung und seitlichem Kabelausgang

Plastic hood black and metallized with screw locking and side cable output



- Zweiteilige Haube mit seitlichem Kabelausgang
- Aus hochwertigem metallisiertem ABS Kunststoff, flammhemmend nach UL 94 V-0
- Haube im 3 TE-Raster steckbar
- Integrierter Staubschutzkragen
- UNC 4-40 Verriegelungsschraube
- mehrmaliges Öffnen möglich

- A two-piece hood with side cable output
- Made from metallized ABS quality plastic UL 94 V-0 rated
- Possibility to insert in 3 TE grid
- Integrated anti-dust cover
- UNC 4-40 locking screws
- multi opening possible

Hauben als Set vertütet Hood set packed in bag		
Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 25 mm langer Rändelschraube part no. black with 25 mm thumb screw	Artikel Nr. metallisiert mit 25 mm langer Schlitzschraube part no. metallized with 25 mm slotted screw
09	47 09 0B 25 T 001	47090 M 25 T 001
15	47 15 0B 25 T 001	47150 M 25 T 001
25	47 25 0B 25 T 001	47250 M 25 T 001
37	47 37 0B 25 T 001	47370 M 25 T 001
50	47 50 0B 25 T 001	47500 M 25 T 001

Hauben als Einzelteile Hoods as single parts		
Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 25 mm langer Rändelschraube part no. black with 25 mm thumb screw	Artikel Nr. metallisiert mit 25 mm langer Schlitzschraube part no. metallized with 25 mm slotted screw
09	47 09 0B 25 T 000	47090 M 25 T 000
15	47 15 0B 25 T 000	47150 M 25 T 000
25	47 25 0B 25 T 000	47250 M 25 T 000
37	47 37 0B 25 T 000	47370 M 25 T 000
50	47 50 0B 25 T 000	47500 M 25 T 000

Abmessungen / Dimensions

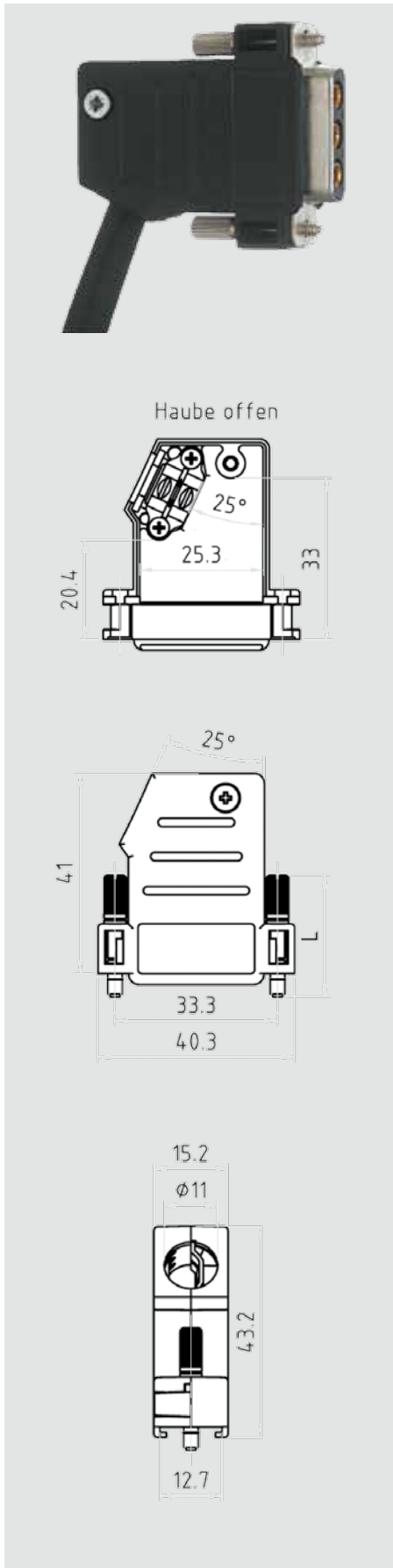
Polzahl Size		9	15	25	37	50
mm	A	37.0	37.0	41.0	41.0	41.0
	B	31.5	40.0	53.5	70.0	67.8
	C	15.2	15.2	15.2	15.2	18.2
Ausgang Cable output	130°	1	1	1	1	1
	115°	-	-	-	-	-
	90°	-	-	1*	1*	1*
Max. Kabel- durchmesser bei interner Kabelklemme/ max. cable diameter, mm		8.5	8.5	11.0	11.0	12.0

! Wenn M3 Befestigungsschraube gewünscht, vor dem T ein M3 einsetzen z. B.: 47 09 0B 25 M3T 001.
Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119.
Wenn Sie eine farbige Haube wünschen ersetzen Sie bitte das B durch R = rot Y = gelb H = blau G = grau F = grün z. B.: 47 09 0R 38 T 001
Firmenaufdruck auf Anfrage.

For a fastening screw with M3 thread put in M3 before the T e.g. 47 09 0B 25 M3T 001.
Further hood accessories you find as from page 119.
If you need colour hood kindly replace B by R = red Y = yellow H = blue G = grey F = green e.g. : 47 09 0R 38 T 001
Printing of company logo upon request.

**Kompakte D-Sub Kunststoff
Haube für Mischpol- und
Standard-Anwendungen**

**Compact D-Sub plastic hood
for mixed layout connectors
and standard use**



Technische Merkmale

- D-Sub Kunststoff-Haube: Gehäusegröße 2
D-Sub15polig/HD D-Sub: 26polig
Mischpol: 3W3 (C)/7W2
- Kabelabgang: 25°
- Einfache Montage durch Design mit snap-in Halbschalen und vormontierten Rändelschrauben für die Verriegelung
- Verriegelung: Rändelschraube UNC 4-40 oder M3
- Integrierte Kabelklemme für die Zugentlastung des Kabels
- Integrierter Staubschutzkragen
- Montageraster in Baugruppe:
3 TE (16,24 mm) RoHS konform

Technical characteristics

- D-Sub plastic hood: hood size 2
D-Sub15-pole/HD D-Sub: 26-pole
Mixed Layout D-Sub: 3W3 (C)/7W2
- Cable outlet: 25°
- Easy mounting due to design with half-shell snap-in design and premounted knurled screws for locking
- Locking: knurled screw UNC 4-40 or M3
- Built-in cable clamp for the cable's strain relief
- Built-in dust cover collar
- Assembly grid in rack or device:
3 TE (16,24 mm) RoHS compliant

Technische Daten / Technical data	
Kabeldurchmesser / Cable diameter:	5-11 mm
Temperaturbereich / Temperature range:	-25 ° - 85° C
Anzugsmoment / Starting torque:	max. 35 Ncm
Schraube Gehäuse und Kabelklemme / Screw hood and cable clamp	
Materialien / Materials	
Gehäuse / Hood:	ABS UL 94-V0
Farbe / Colour:	schwarz / black
Metallisierung / Metallization:	vernickelt / nickel plated

Bestell-Informationen / Ordering information		
Hauben als Set vertütet / Hoods as a set in plastic bag		
Beschreibung / Description	Gewinde / Thread	Bestell-Nr. / Order no.
Haube schwarz mit 25 mm langer Rändelschraube Hood black with 25 mm knurled screw	UNC4-40	47155B25T001
Haube schwarz mit 25 mm langer Rändelschraube Hood black with 25 mm knurled screw	M3	47155BM325T001
Haube metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube Hood metallized with 25 mm knurled screw	UNC4-40	47155M25T001
Haube metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube Hood metallized with 25 mm knurled screw	M3	47155M25M3T001
Hauben als Einzelteile vertütet / Hoods as separate parts in plastic bag		
Beschreibung / Description	Gewinde / Thread	Bestell-Nr. / Order no.
Haube schwarz mit 25 mm langer Rändelschraube Hood black with 25 mm knurled screw	UNC4-40	47155B25T000
Haube schwarz mit 25 mm langer Rändelschraube Hood black with 25 mm knurled screw	M3	47155B25M3T000
Haube metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube Hood metallized with 25 mm knurled screw	UNC4-40	47155M25T000
Haube metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube Hood metallized with 25 mm knurled screw	M3	47155M25M3T000

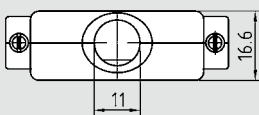
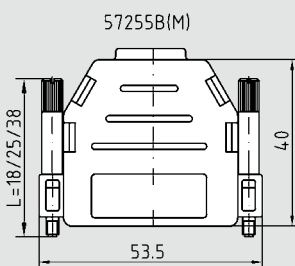
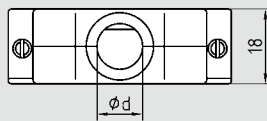
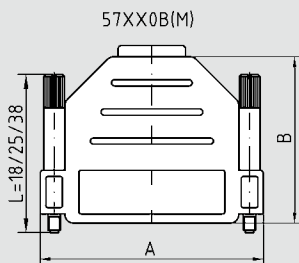
Clip und Stift Haube mit seitlicher Schraubverriegelung

Clip and Pin Hood with side screw locks



- Minimierte Montagezeit durch Clip- bzw. Stiftverbindung zwischen den Haubenhälften
- Geeignet für Flachbandsteckverbinder
- Aus hochwertigem, ABS Kunststoff, flammhemmend nach UL 94 V-O
- Mit metallisierter oder schwarzer Oberfläche lieferbar
- UNC 4-40 Verriegelungsschraube

- Reduced assembly time by clip- or pin-connection between both parts of the hood
- Suitable for flat-strip connectors
- Made from ABS quality plastic, flame resistant UL 94 V-O rated
- Available with metallized or black surface
- UNC 4-40 Locking screws



Abmessungen / Dimensions

Artikel	Polzahl Size	A	B	d
57 090 M	9	31.7	38.0	10.0
57 150 M	15	40.0	40.0	11.0
57 250 M	25	53.7	40.0	11.0
57 255 M	25	53.5	40.0	11.0

Clip Haube als Set vertütet Clip hood packed as set

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 25 mm langer Schlitzschraube part no. black with 25 mm slotted screw	Artikel Nr. metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube part no. metallized with 25 mm thumb screw + slot
25	57 25 5B 25 T 001	57 25 5M 25 T 001

Clip Haube als Einzelteile Clip hood as single parts

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 25 mm langer Schlitzschraube part no. black with 25 mm slotted screw	Artikel Nr. metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube part no. metallized with 25 mm thumb screw + slot
25	57 25 5B 25 T 000	57 25 5M 25 T 000

Stift Haube als Set vertütet Pin hood packed as set

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 25 mm langer Schlitzschraube part no. black with 25 mm slotted screw	Artikel Nr. metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube part no. metallized with 25 mm thumb screw + slot
09	57 09 0B 25 T 001	57 09 0M 25 T 001
15	57 15 0B 25 T 001	57 15 0M 25 T 001
25	57 25 0B 25 T 001	57 25 0M 25 T 001

Stift Haube als Einzelteile Pin hood as single parts

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz mit 25 mm langer Schlitzschraube part no. black with 25 mm slotted screw	Artikel Nr. metallisiert mit 25 mm langer Rändelschraube part no. metallized with 25 mm thumb screw + slot
09	57 09 0B 25 T 000	57 09 0M 25 T 000
15	57 15 0B 25 T 000	57 15 0M 25 T 000
25	57 25 0B 25 T 000	57 25 0M 25 T 000

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119.

Wenn M3 Befestigungsschraube gewünscht, vor dem T ein M3 einsetzen z.B. 57 25 5B M3T 001.

Firmenaufdruck auf Anfrage.

EMV Diagramme siehe Seite 118.

You find further hood accessories as from page 119.

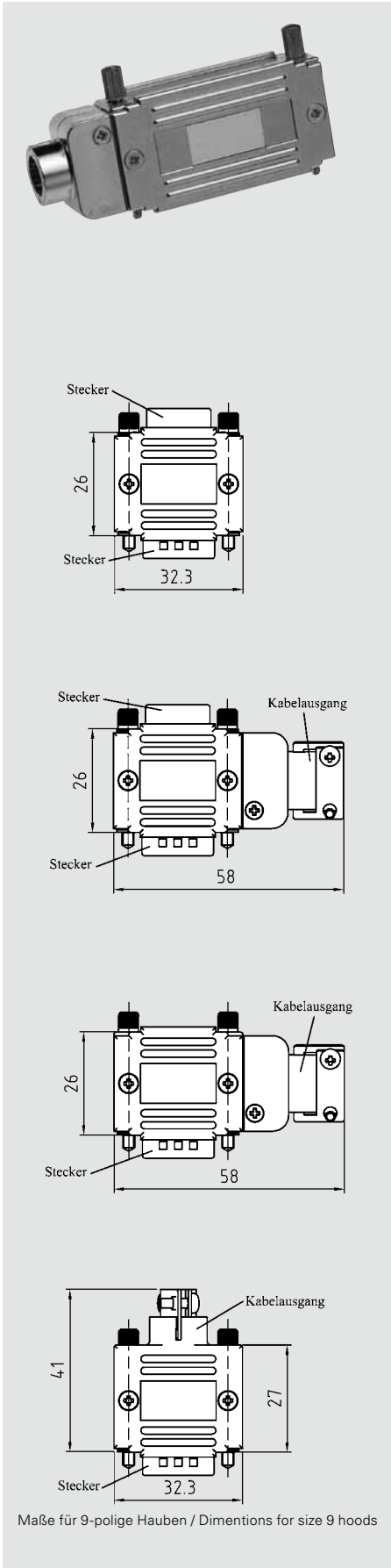
For a fastening screw with M3 thread put in M3 before the T e.g. 57 25 5B M3T 001.

Printing of company logo upon request.

EMC diagrams see page 118.

Modulares Haubensystem ohne Stecker

Modular hood system without connectors



- Einzusetzen als Haube mit bis zu 3 Kabelausgängen, Adapterhaube, Verteiler für bis zu 4 Kabel, Donglegehäuse, Durchgangverteiler und vieles mehr
- Geringe Bauhöhe von 16mm
- Grosser Kabelklemmbereich max. 10 mm
- Aus hochwertigem, metallisiertem ABS Kunststoff, flammhemmend nach UL 94 V-0
- Hohe Schirmdämpfung
- UNC 4-40 Rändelschraube (Kopf mit Innengewinde und Schlitz) (M3 auf Anfrage)
- Weitere Optionen auf Anfrage

- You can select up to 3 cable outputs, adapter hood, distributor for up to 4 cables, dongle hood, transmission distributor, etc.
- Small height of 16 mm
- Big cable clamping area max. 10 mm
- Made from metallized ABS quality plastic, flame resistant UL 94 V-0 rated
- Excellent shielding efficiency
- UNC 4-40 knurl locking screw thread (head with internal thread and screwdriver slot) (M3 upon request)
- Further options on request

Variante A Adapter Variation A Adapter

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 AB	77 09 AM
15	77 15 AB	77 15 AM
25	77 25 AB	77 25 AM
37	77 37 AB	77 37 AM

Variante 1 Adapterhaube mit einem Kabelausgang Variation 1 Adapter with one cable output

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 1B	77 09 1M
15	77 15 1B	77 15 1M
25	77 25 1B	77 25 1M
37	77 37 1B	77 37 1M

Variante 2 Haube mit seidl. Kabelausgang Variation 2 Hood with side cable output

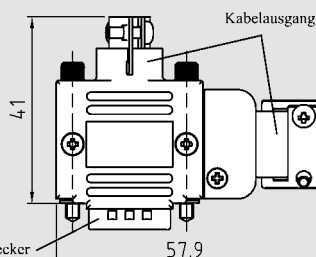
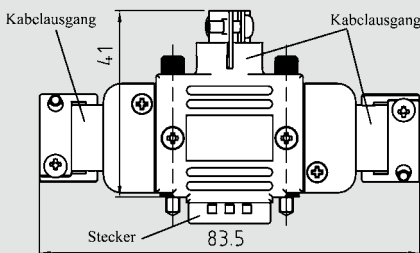
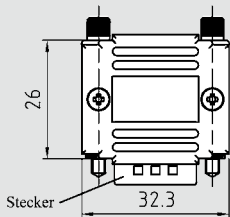
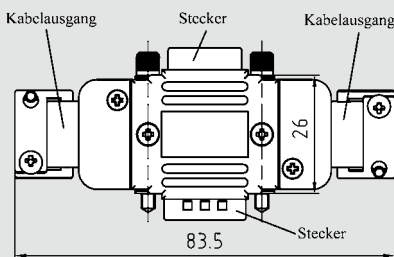
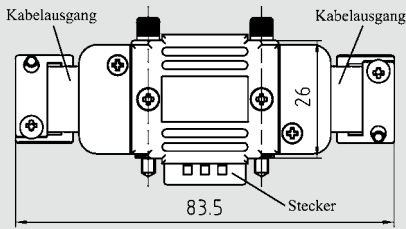
Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 2B	77 09 2M
15	77 15 2B	77 15 2M
25	77 25 2B	77 25 2M
37	77 37 2B	77 37 2M

Variante 3 Haube mit geradem Kabelausgang Variation 3 Hood with straight cable output

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 3B	77 09 3M
15	77 15 3B	77 15 3M
25	77 25 3B	77 25 3M

Modulares Haubensystem ohne Stecker

Modular hood system without connectors



Maße für 9-polige Hauben / Dimensions for size 9 hoods

Variante 4 Haube mit 2 seittl. Kabelausgängen Variation 4 Hood with 2 side cable outputs

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 4B	77 09 4M
15	77 15 4B	77 15 4M
25	77 25 4B	77 25 4M

Variante 5 Adapterhaube mit 2 Kabelausgängen Variation 5 Adapter hood with 2 cable outputs

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 5B	77 09 5M
15	77 15 5B	77 15 5M
25	77 25 5B	77 25 5M
37	77 37 5B	77 37 5M

Variante 6 Dongelgehäuse Variation 6 Dongelhousing

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 6B	77 09 6M
15	77 15 6B	77 15 6M
25	77 25 6B	77 25 6M
37	77 37 6B	77 37 6M

Variante 7 Haube mit 3 Kabelausgängen Variation 7 Hood with 3 cable outputs

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 7B	77 09 7M
15	77 15 7B	77 15 7M
25	77 25 7B	77 25 7M

Variante 8 Haube mit 2 Kabelausgängen Variation 8 Hood with 2 cable outputs

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	77 09 8B	77 09 8M
15	77 15 8B	77 15 8M
25	77 25 8B	77 25 8M

Maximaler Kabeldurchmesser – 10 mm

! Passende Verbindungsplatine für
9pol und 1:1
Verbindung (Stift auf Buchse) - 8709PL

The appropriate connection board for
9 pole and 1:1
connection (pin to socket) - 8709PL

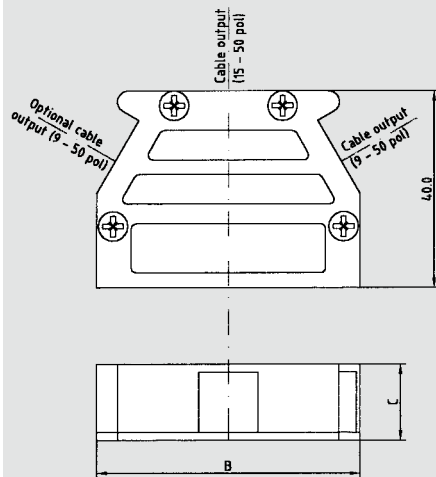
Kunststoffhaube schwarz und metallisiert mit Schiebe-/Clipverriegelung und 3 Kabelausgängen

Plastic hood black and metallized with slide-/clip locking and 3 cable outputs



- Zweiteilige Haube mit 3 Kabelausgängen (9 pol. 2 Kabelausgänge)
- Aus hochwertigem, ABS Kunststoff, flammhemmend nach UL 94 V-0
- Großer Kabelinnenraum
- mehrmaliges Öffnen möglich

- A two-part hood providing 3 cable outputs (9 pole 2 cable outputs)
- Made from ABS quality plastic, flame resistant UL 94 V-0 rated
- Large interior space for your wiring
- multi opening possible



Hauben als Set vertütet Hood set packed in bag		
Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	07 09 0BT 001	07 09 0M 001
15	07 15 0BT 001	07 15 0M 001
25	07 25 0BT 001	07 25 0M 001
37	07 37 0BT 001	07 37 0M 001
50	07 50 0BT 001	07 50 0M 001

Hauben als Einzelteile Hoods as single parts		
Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	07 09 0BT 000	07 09 0M 000
15	07 15 0BT 000	07 15 0M 000
25	07 25 0BT 000	07 25 0M 000
37	07 37 0BT 000	07 37 0M 000
50	07 50 0BT 000	07 50 0M 000

Abmessungen / Dimensions

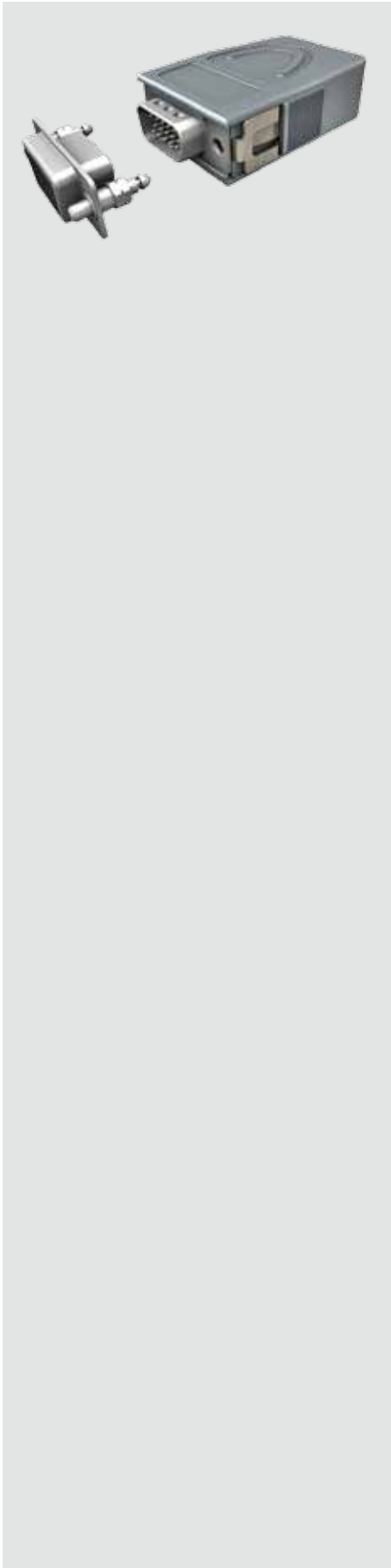
Polzahl Size		9	9**	15	25	37	50
	B	31.2	31.2	39.4	53.4	69.4	66.8
	C	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	17.8
Kabelausgang Cable output	180°	-	-	1	1	1	1
	120°	1	1	1	1	1	1
	120°	1*	-	1*	1*	1*	1*
Max. Kabeldurchmesser bei interner Kabelklemme max. cable diameter, mm		8.5	8.5	8.5	11.0	11.0	12.0

1* - für Nutzung des Ausgang Wandung entfernen / for use of cable exit wall needs to be eliminated
 9** - für/for 07095BT001 & 07095M001 (größerer Innenraum / extended inner space)
 Max. Kabeldurchmesser wird von externen Kabelklemmen oder Crimpflanschen bestimmt
 max. cable diameter depends on external cable clamp or crimp flange

<p>! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119.</p> <p>Für 9-polige Haube einen vergrößerten Innenraum (ohne optionalen zweiten Kabelausgang) bestellen Sie bitte 07095B(M)001(000).</p> <p>Firmenaufdruck auf Anfrage.</p>	<p><i>Further accessories you find as from page 119.</i></p> <p><i>For 9 pole hoods more inner space (without optional second cable output) kindly order 07095B(M)001(000)</i></p> <p><i>Company logo printed on product if requested.</i></p>
---	--

Quick Lock: D-Sub Push-Pull Schnellverriegelungssystem

Quick Lock: D-Sub push pull quick locking system



Das innovative Quick-Lock- System für D-Sub Steckverbinder von Provertha mit einem ‚Push-Pull‘ Verriegelungssystem ermöglicht die einfach und schnelle Verriegelung von D-Sub Kabelsteckverbindern an D-Sub Geräteschnittstellen. Es können konfektionierte D-Sub Kabel mit der QuickLock Haube an schwer zugänglichen Einbauorten einfach und problemlos blind verriegelt werden. Das Verriegeln wird durch einen hörbaren ‚Click‘ signalisiert.

The innovative „Quick Lock“ system for D-Sub connectors from Provertha with its push-pull locking system for easy, fast and secure locking of D-Sub cable connectors to D-Sub device interfaces. The „push-pull“ locking allows a fast and comfortable one-hand assembly with blind-mating even at places that are difficult to access. The hood snaps in automatically with an audible clicking.

Das Produktprogramm des Quick Lock-Systems besteht aus

- D-Sub Kunststoff-Hauben in 2 Versionen:
 - Lange Version: Einbaulänge: 56 mm
 - Kurze Version: Einbaulänge: 42mm
- D-Sub Vollmetallhauben
- Einbaulänge: 42 mm
- Anbausets mit QuickLock-Bolzen und Zubehör

The Quick Lock product range:

- D-Sub plastic hoods and metallized hoods in 2 versions
 - Long version: 56mm built-in length
 - Short version: 42mm built-in length
- D-Sub diecast hoods
 - Short version: 42mm built-in length
- Conversion sets with Quick Lock bolts and accessories

Es können verschiedene Verbindungslösungen realisiert werden:

1. Kabelsteckverbinder/D-Sub Geräteschnittstelle
2. Fliegende Kabel/Kabel Verbindung

Various interconnection solutions are possible

- Cable connector to D-Sub device interface
- Cable-to-cable interconnection

Die Anbausets für die D-Sub Geräteschnittstellen ermöglichen eine einfache Nachrüstung bzw. Umrüstung auf die QuickLock „Push Pull“-Verriegelung.

The conversions sets allow for easy retrofit of existing D-Sub device interfaces or conversion from a standard to a Quick Lock „push-pull“ locking system on D-Sub device interfaces.

Technische Merkmale

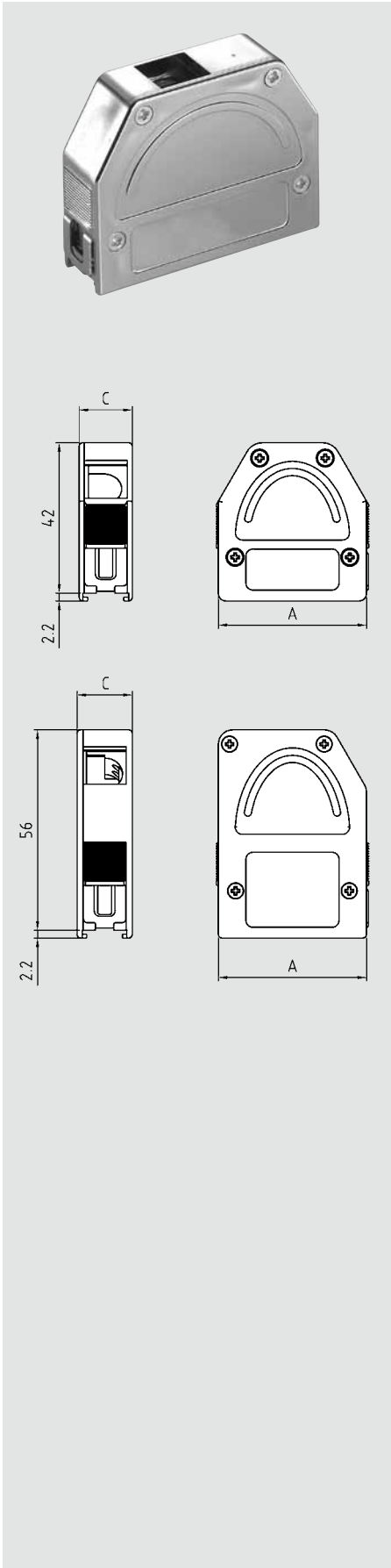
- neues, innovatives Push-Pull-Verriegelungssystem
- automatische Selbstverriegelung beim Stecken mit hörbarem Klick
- sichere Verriegelung, die nur durch Betätigung des Entriegelung-Clips lösbar ist
- keine Entriegelung beim Ziehen am Kabel oder Gehäuse
- schneller montierbar als Schraub- und Schieberverriegelung
- Automobilzulassung
- 2 - 3 Kabeleingänge
- Crimpflanschsystem mit 360°-Schirmung, interne und externe Kabelklemmen
- einfache Nachrüstung an bestehenden D-Sub Schnittstellen mittels Quick Lock-Zubehör

Technical features

- new innovative push-pull locking system
- automatic self-locking during mating with audible „click“
- secure locking with unlocking only possible by operating the two side unlocking-clips
- no unlocking possible, when pulling on cable or hood
- automotive approval
- 2-3 cable inputs
- suitable for use with crimp flange system for 360° shielding, internal and external cable clamps
- easy retrofit on existing D-sub device interfaces by using the Quick Lock conversion sets

Quick Lock Kunststoffhaube

Quick Lock plastic Hood



- neues, innovatives Verriegelungssystem
- schnelle Einhandbedienung, sicheres Verrasten, höchste Haltekraft
- schneller montierbar als Schraub- und Schiebeverriegelung
- Automobilzulassung
- 2 – 3 Kabeleingänge
- Crimpflanschsystem optional nutzbar
- aus hochwertigem ABS, flammhemmend nach UL 94 V-0 auch metallisiert erhältlich

- new, innovative locking system
- quick single hand action, secure latching, highest retention force
- quicker assembly as Screw- and Slide locking System
- approved for automobiles
- 2 – 3 cable inputs
- suitable for use with crimp flanges, internal and external cable clamps
- made in quality ABS plastic, flame resistant according to UL 94 V-0 metallized available as well

Quick Lock Hauben kurze Version als Set vertütet Quick lock hood short version as set

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	104 09 0BT 001	104 09 0M 001
15	104 15 0BT 001	104 15 0M 001
25	104 25 0BT 001	104 25 0M 001
37	104 37 0BT 001	104 37 0M 001
50	104 50 0BT 001	104 50 0M 001

Quick Lock Hauben lange Version als Set vertütet Quick lock hood long version as set

Polzahl Size	Artikel Nr. schwarz part no. black	Artikel Nr. metallisiert part no. metallized
09	103 09 0BT 001	103 09 0M 001
15	103 15 0BT 001	103 15 0M 001
25	103 25 0BT 001	103 25 0M 001
37	103 37 0BT 001	103 37 0M 001
50	103 50 0BT 001	103 50 0M 001

Abmessungen / Dimensions

Polzahl / Size		9	15	15**	25	37	50
Abmessungen Dimensions, mm	A	34.2	42.5	42.5	56.2	72.7	70.3
	C	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	18.4
Kunststoffhaube lange Version 103	180°	1.0	1	1	1	1	1
	120°	–	1	1	1	2	2
	105°	1	–	–	–	–	–
Max. Kabeldurchmesser bei interner Kabelklemme max. cable diameter, mm		9.0	10.0	–	11.0	11.0	12.0

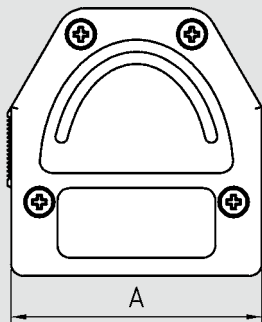
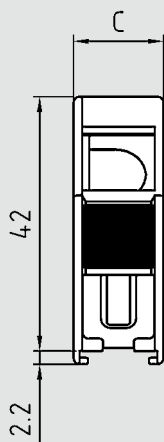
15** – für 104155BT001 & 104155M001
(grösserer Innenraum ohne interne Kabelklemmen, extended inner space without internal cable clamps)

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119-125.

Further hood accessories you find as from page 119-125.

Quick Lock Vollmetallhaube

Quick Lock Die cast Hood



- neues, innovatives Verriegelungssystem
- schnelle Einhandbedienung, sicheres Verrasten, höchste Haltekraft
- schneller montierbar als Schraub- und Schiebeverriegelung
- Automobilzulassung
- 2 - 3 Kabeleingänge
- Crimpflanschsystem optional nutzbar
- Optimal HF-dicht in Verbindung mit Crimpflanschen

- new, innovative locking system
- quick single hand action, secure latching, highest retention force
- quicker assembly as Screw- and Slide locking System
- approved for automobiles
- 2 - 3 cable inputs
- suitable for use with crimp flanges and external cable clamps
- Optimum RF shielded in conjunction with crimp flanges

Quick Lock Vollmetallhauben als Set vertütet Quick lock diecast hood as set

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	104 09 DC 001
15	104 15 DC 001
25	104 25 DC 001
37	104 37 DC 001
50	104 50 DC 001

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size		9	15	25	37	50
mm	A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
	B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
Kabel- ausgang Cable output	180°	1	1	1	1	1
	120°	1	2	2	2	2

Max. Kabeldurchmesser wird von externen Kabelklemmen oder Crimpflanschen bestimmt
max. cable diameter depends on external cable clamp or crimp flange

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119-125.

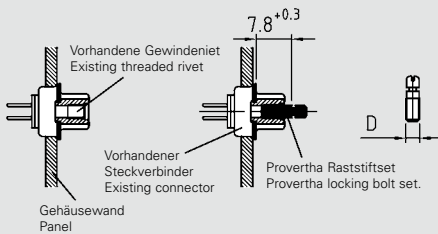
Further hood accessories you find as from page 119-125.

Zubehör zum Anbau von Quick Lock Hauben an vorhandene Systeme

Quick Lock Hood accessories – for new systems or convertings from an existing locking system to a QLH system.

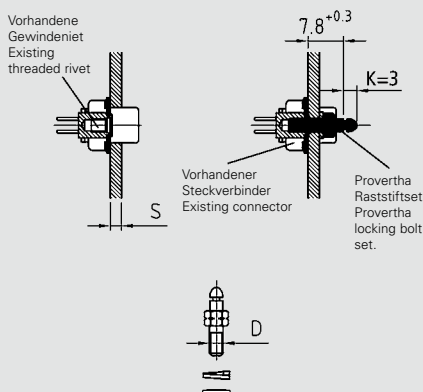
Variante A: Anbauset für vorh. Steckverbinder mit Gewinde auf der Steckseite.

Variation A: Conversion set for connectors with combilock (thread on outside of connector).



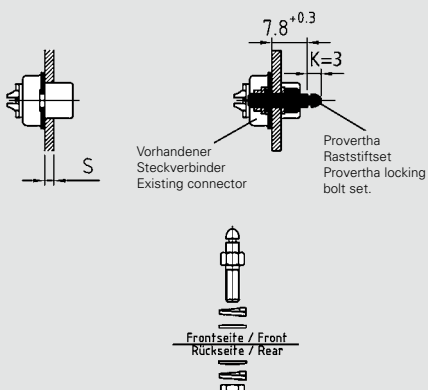
Variante B: Anbauset für vorhandenen Steckverbindern mit Gewinde auf der Lötseite.

Variation B: Conversion set for connector with boardlock (thread on the inside of the connector).



Variante C: Anbauset für vorhandenen Steckverbindern mit Durchgangslot.

Variation C: Conversion set for connectors with through hole.



Set-Artikel Nr. Set-Article no.	Gewinde D Diameter D	
104 T 002	4-40 UNC	
104 M3T 002	M3	
103 T 002	4-40 UNC	mit Anschlag *

*Für Höhe der Anschlagfläche 6,0 + 0,2 mm empfohlen.

Weitere Ausführungen auf Anfrage

*Recommended for a 6.0 + 0.2 mm stop.

Other sizes on request

Set-Artikel Nr. Set-Article no.	Gewinde D Diameter D	Wandstärke S Panel Thickness S
104 TA 002	4-40 UNC	–
104 M3TA 002	M3	–
104 T 1002	4-40 UNC	1,0 - 1,3
104 M3T 1002	M3	1,0 - 1,3
104 T 15002	4-40 UNC	1,5 - 1,8
104 M3T 15002	M3	1,5 - 1,8
104 T 22002	4-40 UNC	2,2 - 2,5
104 M3T 22002	M3	2,2 - 2,5

*Um eine noch bessere Führung der Quick-Lock-Haube auf dem Raststift zu erreichen, können die Raststiftsets auch mit erhöhtem Kopf (K = 7 mm) geliefert werden.

*To provide an even better assembly (guide) of the QLH to the connector the locking bolts can be supplied with an extended head (K = 7 mm)

Set-Artikel Nr. Set-Article no.	Gewinde D Diameter D	Wandstärke S Panel Thickness S
103 TA 002	4-40 UNC	–
103 M3TA 002	M3	–
103 T 1002	4-40 UNC	1,0 - 1,3
103 M3T 1002	M3	1,0 - 1,3
103 T 15002	4-40 UNC	1,5 - 1,8
103 M3T 15002	M3	1,5 - 1,8
103 T 172002	4-40 UNC	1,7 - 2,0
103 M3T 2002	M3	2,0 - 2,3

*Um eine noch bessere Führung der Quick-Lock-Haube auf dem Raststift zu erreichen, können die Raststiftsets auch mit erhöhtem Kopf (K = 7 mm) geliefert werden.

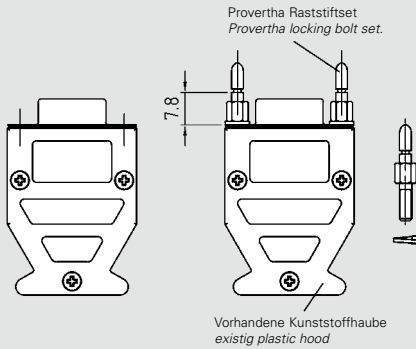
*To provide an even better assembly (guide) of the QLH to the connector the locking bolts can be supplied with an extended head (K = 7 mm)

Zubehör zum Anbau von Quick Lock Hauben an vorhandene Systeme

Quick Lock Hood accessories – for new systems or converting from an existing locking system to a QLH system.

Variante D: Anbauset mit selbstschneidendem Gewinde für vorhandene Kunststoffhaube.

Variation D: Conversion set for existing plastic hoods

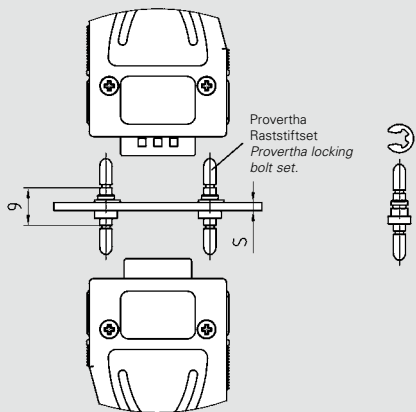


**Set-Artikel Nr.
Set-Article no.**

114 TK 002

Variante E: Anbauset Verbindung Haube-Haube direkt durch Gehäusewand.

Variation E: Conversion set for assembly of QLH to bulkhead assembly to QLH.



**Set-Artikel Nr.
Set-Article no.**

**Wandstärke S
Panel Thickness S**

114 TF 125002

1,25

114 TF 2002

2,0

114 TF 22002

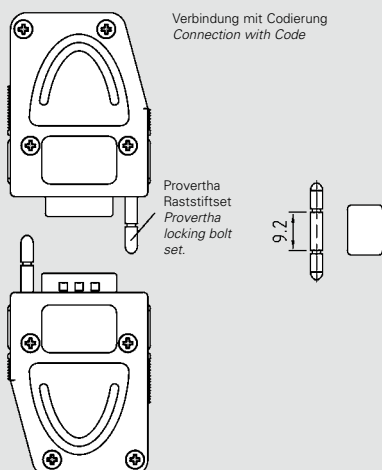
2,2

114 TF 25002

2,5

Variante F: Anbauset Verbindung Haube-Haube.

Variation F: Conversion set for direct assembly of QLH to QLH.

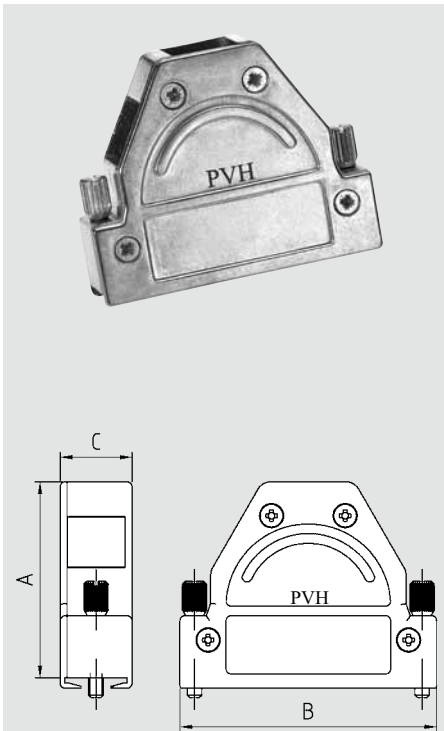


**Set-Artikel Nr.
Set-Article no.**

113 TF 002

Vollmetallhaube mit Schraubverriegelung

Diecast hoods with screw locking



- Neues, griffgerechtes Design
- Montagefreundlich durch vorgeschrittene Gewinde
- Kurze Lieferzeit durch Lagerhaltung
- Extrem mechanisch belastbar
- Seitliche Rändelschrauben mit UNC 4-40 Gewinde, M3 optional
- Optimal HF-dicht in Verbindung mit Crimpflanschen

- Practical new design
- Easy assembling by means of pre-tapped threads
- Delivery ex stock
- Extreme mechanical working stress
- Side thumb screws with UNC 4-40 thread, M3 on request
- Optimum RF shielded in conjunction with crimp flanges

Hauben als Set vertütet, ohne Crimpflansch Hood set packed in bag, without crimping flange

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	17 09 DC 25 001
15	17 15 DC 25 001
25	17 25 DC 25 001
37	17 37 DC 25 001
50	17 50 DC 25 001

Hauben als Einzelteile, ohne Crimpflansch Hoods as single parts, without crimping flange

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	17 09 DC 25 000
15	17 15 DC 25 000
25	17 25 DC 25 000
37	17 37 DC 25 000
50	17 50 DC 25 000

Abmessungen / Dimensions

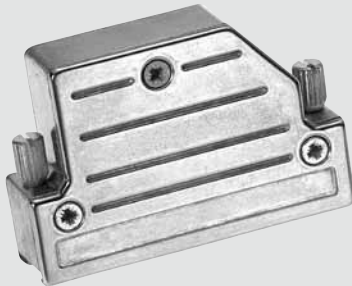
Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	35.0	33.0	40.5	40.5	40.5
B	31.0	39.5	53.0	69.5	67.1
C	14.8	14.8	14.8	14.8	17.6
Cable output	180°	1	1	1	1
	120°	-	-	2	2

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119-125.

Further hood accessories you find as from page 119-125.

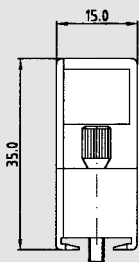
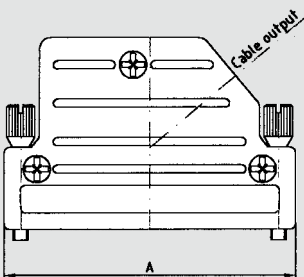
Vollmetallhaube mit seitlichem Kabelausgang und Schraubverriegelung

Diecast hoods with side cable output and screw locking



- 40° Kabelausgang
- Neues, griffgerechtes Design
- Montagefreundlich durch vorgeschrittene Gewinde
- Kurze Lieferzeit durch Lagerhaltung
- Extrem mechanisch belastbar
- Seitliche Rändelschrauben mit UNC 4-40 Gewinde, M3 optional
- Optimal HF-dicht in Verbindung mit Crimpflanschen

- 40° cable output
- Practical new design
- Easy assembling by pre-tapped threads
- Delivery ex stock
- Extreme mechanical working stress
- Side thumb screws with UNC 4-40 thread, M3 on request
- Optimum RF shielded in conjunction with crimp flanges



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25
A	31.0	39.3	53.0

Hauben als Set vertütet, ohne Crimpflansch Hood set packed in bag, without crimping flange

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	47 09 DC 25 001
15	47 15 DC 25 001
25	47 25 DC 25 001

Hauben als Einzelteile, ohne Crimpflansch Hoods as single parts, without crimping flange

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	47 09 DC 25 000
15	47 15 DC 25 000
25	47 25 DC 25 000

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119-125.

Further hood accessories you find as from page 119-125.

Vollmetall Bushauben mit 2 Kabelausgängen

Die cast bus hoods with 2 cable outputs



- Neue kompakte Konstruktion mit 2 Kabelausgängen, optimal für Bus- und Sonderanwendungen.
- Extrem platzsparend, anreihbar
- HF-dichtes Crimpflanschsystem oder schraubbare Kabelklemme einsetzbar.
- Drastisch reduzierte Montagezeiten
- Integrierte Innensechskantschrauben mit UNC4-40 Gewinde (M3 als Option)

- new compact design with 2 cable outputs, ideal for bus and special applications
- extremely space-saving when lined up together
- RF-proofed suitable for sealed crimp flange system or screwed cable clamp
- drastically reduced assembly times
- integrated hexagon socket screws with UNC 4-40 threads (M3 as Option)

Variante /version	Anzahl D-Sub / number of d-sub	Artikelnummer / item number
Axial	1	101 09 DC 001
Special	1	101 29 172
	2	101 29 272
Kompakt	1	101 39 172
	2	101 39 272

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119-125.

Further hood accessories you find as from page 119-125.

QuickMount Vollmetallhauben mit Rändelschrauben Kabelausgang 180° und 135°

QuickMount Die cast hoods with knurled screw locking cable output 180° and 135°



Technische Merkmale

- Einfache schnelle Montage, da alle Schrauben vormontiert sowie unverlierbar
- Verschiedene Rändelschrauben speziell für Vibrationsanwendungen die Version Crimpflansch mit Zylinder-Inbus-Schrauben
- Komplettes Set mit Rändelschrauben und Knickschutztülle für die Feldkonfektion
- 360° EMI/RFI Zinkdruckguss Vollmetall-Haube
- Rändelschrauben-Verriegelung: UNC 4-40 oder M3

Flexibilität beim Kabelanschluss durch 3 Kabel-Zugentlastungsversionen

- 360° EMI/RFI Crimpflansch-System mit Hexagonal-Crimp für vibrations- und torsionssichere Zugentlastung für extrem raue Umgebungsbedingungen
- Interne Kabelklemme als sehr kompakte Zugentlastungslösung
- Externe Kabelklemme für einfache externe Kabelvorbereitung und Kabelmontage mit sicherer Zugentlastung des Kabels

Technical characteristics

- Simple and quick assembly, because of all screws pre-assembled and non-loosable
- Various knurled locking screws especially for applications with vibration the version crimp flange and allen screws
- Complete set for with kurlted locking screws and cable bushing for the field assembly
- 360° EMI/RFI full metal die cast hood shell
- Knurled locking screws: UNC 4-40 or M3

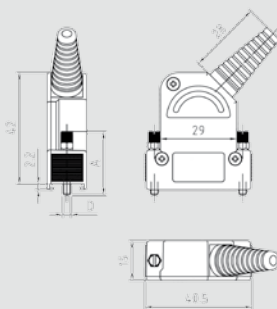
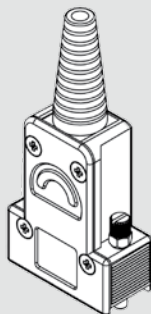
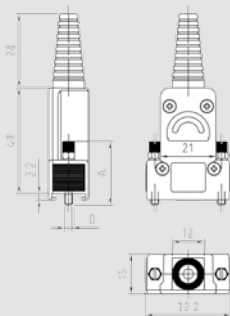
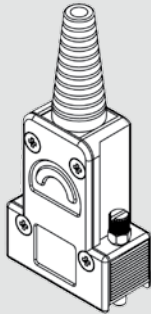
Flexibility for the cable exit with 3 strain relief versions for the cable termination

- 360° EMI/RFI crimp flange system with hexagonal crimp for vibration and torsion-proof strain relief for extreme environmental conditions
- Internal cable clamp as very compact secure strain relief solution
- External cable clamp for easy external cable preparation and cable assembly with secure strain relief of the cable

Technische Daten / Technical data				
Kompakte Dicke für 9-25polig für Einbau in Baugruppen mit 3 TE (15,24mm) Compact thickness for 9-25 poles for installation in sub-devices with 3 TE (15,24 mm)				15 mm
Kabelausgang / Cable output		180° und 135° / 180° and 135°		
Kabeldurchmesser / Cable diameter:				
Polzahl size	Kabelklemme intern in mm Cable clamp internal in mm	Kabelklemme extern Cable clamp external	Crimpflansch Crimp flange	Kabelausgänge Cable outputs
9	4-12	4-14 mm	2,7-8,7 mm	1
15	4-12	4-14 mm	2,7-8,7 mm	1
25	4-12	4-14 mm	3,7-8,7 mm	2
37	6-15	4-16 mm	3,7-15,7 mm	2
50	6-15	4-16 mm	3,7-15,7 mm	2
Temperaturbereich / Temperature range: -25 °C up to + 85 °C				
Materialien / Materials				
Gehäuse / Housing:			Zn-Legierung / Zn alloy	
Rändelschrauben, Deckel- und Kabelklemm- Schrauben / Knurled screws, cover screws and cable clamp screws: (vormontiert und unverlierbar / pre-assembled and non-loosable)			St verzinkt / St tin plated	

QuickMount Vollmetallhauben

QuickMount Die cast hoods



Abmessungen / Dimensions

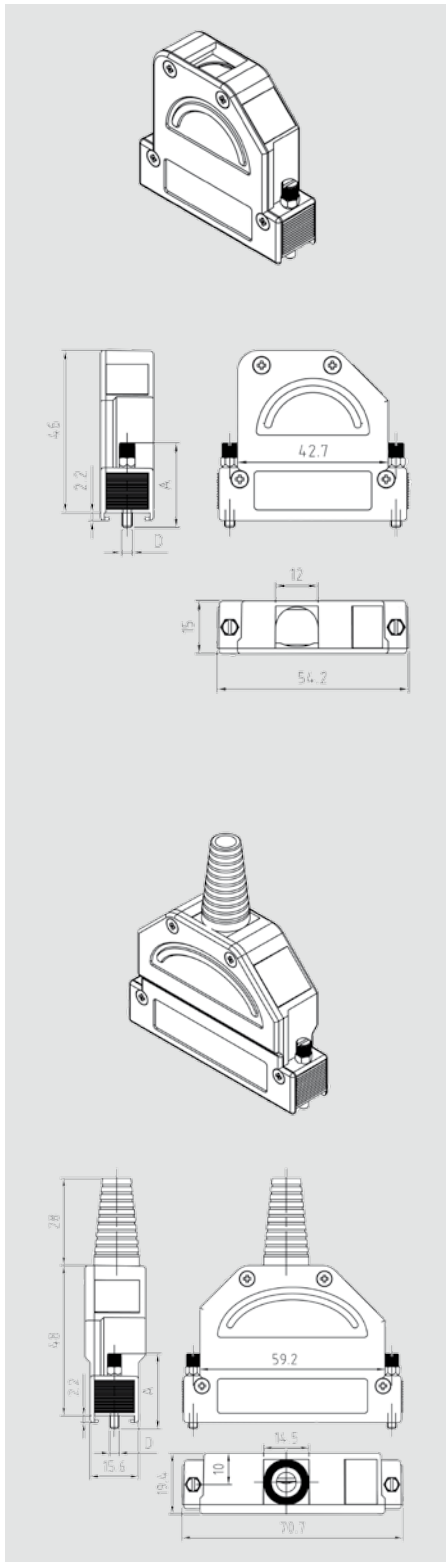
Polzahl / Size			
9	40	25	32.2
15	42	28,5	46,5

Quickmount Vollmetallhauben-Serie 117: Kabelabgang 180°
QuickMount Die cast hoods series 117: cable exit 180°

	Kabelklemme intern Cable clamp internal	
9-polig	UNC 4-40	M3
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117092DC50001	117093DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117092DC24001	117093DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117092DC20001	117093DC20001
15-polig / 15 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117152DC50001	117153DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117152DC24001	117153DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117152DC20001	117153DC20001
	Crimpflansch und Kabelklemme extern Crimp flange and cable clamp external	
9-polig / 9 poles	UNC 4-40	M3
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117090DC50001	117091DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117090DC24001	117091DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117090DC20001	117091DC20001
15-polig / 15 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117150DC50001	117151DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117150DC24001	117151DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117150DC20001	117151DC20001

QuickMount Vollmetallhauben-Serie 147: Kabelabgang 45°
QuickMount Die cast hood series 147: cable exit 45°

	Kabelklemme intern cable clamp internal	
9-polig / 9 poles	UNC 4-40	M3
Rändelschraube kurz / short/long knurled locking screw	147092DC50001	147093DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	147092DC24001	147093DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	147092DC20001	147093DC20001
15-polig / 15 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	147152DC50001	147153DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	147152DC24001	147153DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	147152DC20001	147153DC20001
	Crimpflansch und Kabelklemme extern Crimp flange and cable clamp external	
9-polig / 9 poles	UNC 4-40	M3
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	147090DC50001	147091DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	147090DC24001	147091DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	147090DC20001	147091DC20001
15-polig / 15 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	147150DC50001	147151DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	147150DC24001	147151DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	147150DC20001	147151DC20001



Abmessungen / Dimensions

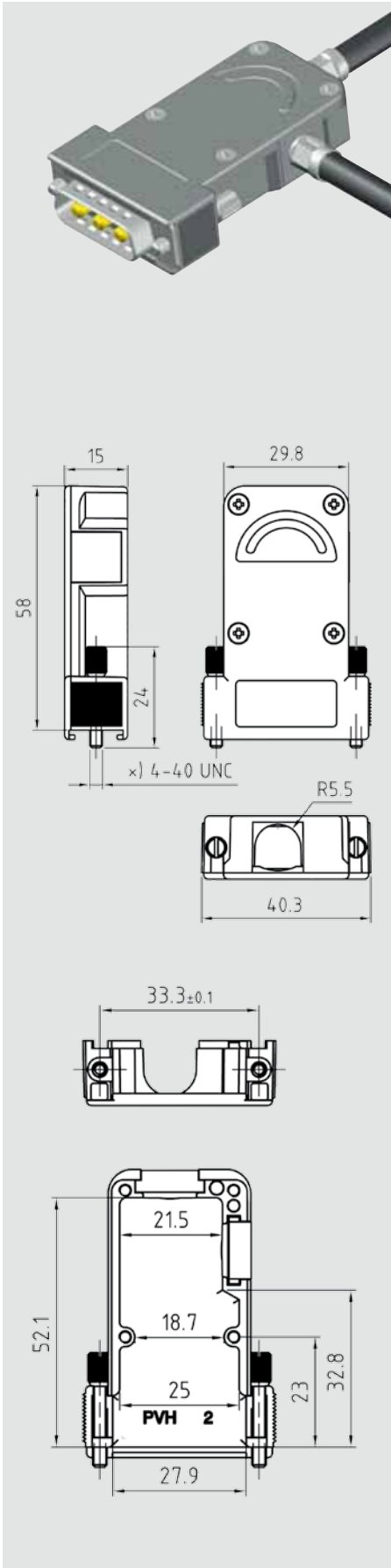
Polzahl / Size			
9	40	25	32.2
15	42	28,5	46,5

Quickmount Vollmetallhauben 25-/37- und 50-polig QuickMount die cast hoods 25/37 and 50 poles		
	Kabelklemme intern Cable clamp internal	
25-polig / 25 poles	UNC 4-40	M3
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117252DC50001	117253DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117252DC24001	117253DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117252DC20001	117253DC20001
Rändelschraube kurz / short/long knurled locking screw	147252DC50001	147253DC50001
37-polig / 37 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117372DC50001	117373DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117372DC24001	117373DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117372DC20001	117373DC20001
Rändelschraube kurz / short/long knurled locking screw	147372DC50001	147373DC50001
50-polig / 50 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117502DC50001	117503DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117502DC24001	117503DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117502DC20001	117503DC20001
Rändelschraube kurz / short/long knurled locking screw	147502DC50001	147503DC50001
	Crimpflansch und Kabelklemme extern Crimp flange and cable clamp external	
25-polig / 25 poles	UNC 4-40	M3
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117250DC50001	117251DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117250DC24001	117251DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117250DC20001	117251DC20001
Rändelschraube kurz / short/long knurled locking screw	147250DC50001	147251DC50001
37-polig / 37 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117370DC50001	117371DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117370DC24001	117371DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117370DC20001	117371DC20001
Rändelschraube kurz / short/long knurled locking screw	147370DC50001	147371DC50001
50-polig / 50 poles		
Rändelschraube lang / long Knurled locking screw	117500DC50001	117501DC50001
Rändelschraube kurz / short knurled locking screw	117500DC24001	117501DC24001
Zylinder-Inbusschraube / allen screw	117500DC20001	117501DC20001
Rändelschraube kurz / short/long knurled locking screw	147500DC50001	147501DC50001

Crimpflansche und Kabelklemmen extern sind separat zu bestellen, siehe S. 121ff.

**Lange Vollmetallhaube
Rändelschrauben
Kabelausgang 180° und 90°**

**Long die cast hood
Knurled screws
Cable output 180° and 90°**



Technische Merkmale

- Großer Einbauraum für
 - große Kabeldurchmesser
 - Mischpol D-Sub
 - EMV-Elektronikgehäuse (Kabelausgänge verschlossen mit 2 Blindkappen)
- 3 Kabelzugentlastungsversionen
 - interne Kabelklemme
 - externe Kabelklemme
 - Crimpflansch
- einfache Montage durch wenig Einzelteile und vormontierte Rändelschrauben
- 2 Kabelausgänge

Technical Features

- Extended installation space for
 - big cable diameter
 - mixed layout D-Sub
 - EMC electronic housing (cable outputs closed with 2 blind plates)
- 3 cable strain relief versions
 - internal cable clamp
 - external cable clamp
 - crimp flange
- simple assembly by only a few single parts and pre-assembled locking screws
- 2 cable outputs

Technische Daten / Technical data	
Kabeldurchmesser / cable diameter	
interne Kabelklemme / internal cable clamp	4 – 12 mm
externe Kabelklemme / external cable clamp	4 – 14 mm
Crimpflansch / crimp flange	3,7-8,7 mm
Temperaturbereich / Temperature range	-25 °C – +85 °C

Bestell-Informationen/Ordering information

Hauben als Set vertütet/ Hoods as a set in plastic bag

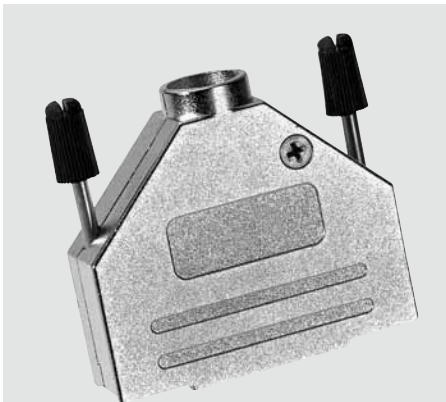
Beschreibung/Description	Gewinde/Thread	Bestell-Nr./Order no.
Crimpflansch/ Externe Kabelklemme Crimp flange/ external cable clamp	UNC4-40 M3	118090DC25001 118091DC25001
Interne Kabelklemme/ Internal cable clamp	UNC4-40 M3	118092DC25001 118093DC25001

Hauben als Einzelteile vertütet/Hoods as separate parts in plastic bag
(Verpackungseinheit/ Packaging unit: 100 Stck/ pcs)

Beschreibung/Description	Gewinde/Thread	Bestell-Nr./Order no.
Crimpflansch/ Externe Kabelklemme Crimp flange/ external cable clamp	UNC4-40 M3	118090DC25000 118091DC25000
Interne Kabelklemme/ Internal cable clamp	UNC4-40 M3	118092DC25000 118093DC25000

Vollmetallhaube mit geradem und seitlichem Kabelausgang und Schraubenverriegelung

Diecast hood with straight and side cable output and screw locking

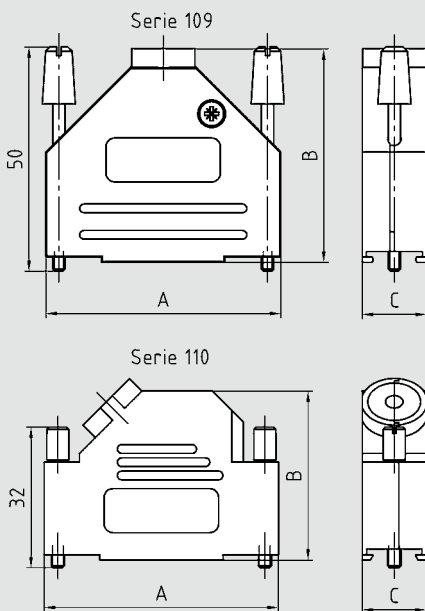


- Zweiteilige Zink-Druckgußhaube
- Schirmanbindung durch beigelegtes Klemmsystem
- gerader Kabelausgang
- für Kabeldurchmesser bis zu 10 mm passend
- UNC 4-40 Rändelschrauben
- preisgünstige Lösung

- Two piece die cast hood
- Cable connection shielding by means of the internal cable clamping system
- Suitable for cable diameters up to 10 mm
- UNC 4-40 thumb screws
- Very economical solution

Hauben als Set vertütet Hoods as set in bag

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	109 09 DC 001
15	109 15 DC 001
25	109 25 DC 001
37	109 37 DC 001



Hauben als Set vertütet Hoods as set in bag

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	110 09 DC 001
15	110 15 DC 001
25	110 25 DC 001
37	110 37 DC 001

Abmessungen / Dimensions

Artikel	Polzahl Size	A	B	C
109 09 DC	9	31.0	39.5	14.6
109 15 DC	15	39.6	41.8	14.6
109 25 DC	25	53.4	48.6	14.6
109 37 DC	37	71.0	54.8	15.2
110 09 DC	9	31.0	34.2	14.5
110 15 DC	15	39.5	38.4	14.5
110 25 DC	25	53.2	38.4	14.5
110 37 DC	37	70.0	38.4	14.5

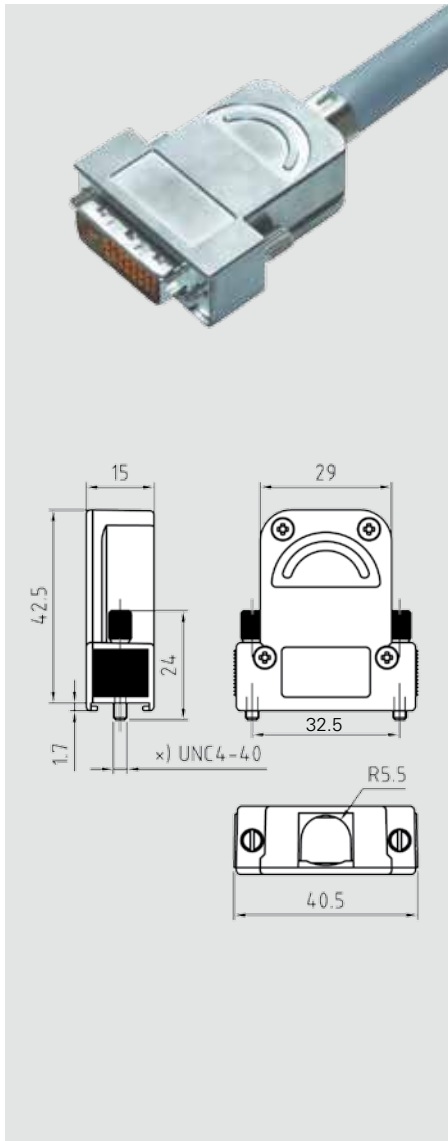
mit Kabeltüllensatz (d=4; 5; 7; 9 mm)

! Firmenaufdruck auf Anfrage.

Company logo printed on product on request.

Kompakte DVI 360° EMI/RFI Vollmetall-Haube mit Rändelschrauben-Verriegelung

Compact DVI 360° EMI/RFI full metal hood with knurled locking screws



**Flexibilität beim Kabelanschluss durch
3 Zugenlastungsversionen und torsions-
sichere Version**

Technische Merkmale

- Kompakte Abmessungen für Einbau in Baugruppen mit 3 TE (15,24mm)
- Kabelabgang: 180° (90° auf Anfrage)
- Kabeldurchmesser: 4- 14 mm
- Zinkdruckguss Vollmetall-Haube: Gehäusegröße 2
- D-Sub-Hauben in 2 Versionen für alle marktüblichen D-Sub-Steckverbinder
- Standard: D-Sub mit Durchgangsloch
- Vernietung Metallgehäuse: z. B. Provertha Floatmount: D-Sub Steckverbinder mit Laschenverbindung Metallgehäuse: z. B. Tyco
- Rändelschrauben-Verriegelung UNC 4-40 oder M3
- Einfache Montage durch vorgeschrittene Gewinde und wenig Einzelteile
- Flexibilität beim Kabelanschluss durch 3 Kabel-Zugentlastungsversionen
- 360° EMI/RFI Crimpflansch-System mit Hexagonal-Crimp für vibrations- und torsions-sichere Zugentlastung für extrem raue Umgebungsbedingungen
- Interne Kabelklemme als sehr kompakte Zugentlastungslösung
- Externe Kabelklemme für einfache externe Kabelvorbereitung und Kabelmontage mit sicherer Zugentlastung des Kabels

**Flexibility for cable outlet with 3 strain
relief version and torsion-proof version**

Technical characteristics

- Compact dimensions for assembly in sub-devices with 3 TE (15,24 mm)
- Cable exit: 180° (90° on request)
- Cable diameter: 4 - 14 mm
- Full metal die cast hood: shell size 2
- D-Sub hood in 2 versions for all commercial D-Sub connectors
- Standard: D-Sub with thru-hole riveted metal shells: e. g. Provertha
- Floatmount: D-Sub with latch-connection for metal shells: e. g. Tyco
- Knurled locking screws UNC 4-40 or M3
- Easy assembly achieved by pre-tapped threads and only a few single parts
- Flexibility for the cable exit with 3 strain relief versions for the cable termination
- 360° EMI/RFI Crimpflansch-System with hexagonal crimp for vibration- and torsion-proof strain relief for extreme environmental conditions
- Internal Kabelklemme als very compact secure strain relief solution
- External cable clamp for easy external cable preparation and cable assembly with secure strain relief of the cable

Technische Daten / Technical data

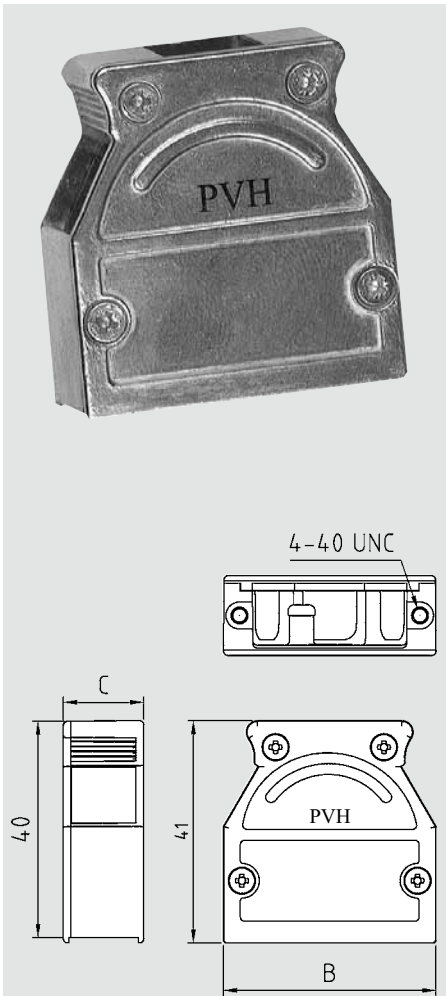
Kabeldurchmesser / Cable diameter:	4-14 mm
Temperaturbereich / Temperature range:	- 25° - 85° C
Materialien / Materials	
Gehäuse / Housing:	Zn-Legierung / Zn alloy
Rändelschrauben, Deckelschrauben / Knurled screws and cover screws: (vormontiert und unverlierbar / pre-assembled and non-loosable)	St verzinkt / St tin plated
Abmessungen / Dimensions	
Version Crimp-Flansch/Externe Kabelklemme / Version crimp flange/external cable clamp	
Version Interne Kabelklemme / Version internal cable clamp	

Bestell-Informationen / Ordering information

Hauben als Set vertütet Hoods as a set in plastic bag					Hauben als Einzelteile vertütet Hoods as separate parts in plastic bag			
Beschreibung Description	Gewinde Thread	Bestell-Nr. Order no.	Gewinde Thread	Bestell-Nr. Order no.	Gewinde Thread	Bestell-Nr. Order no.	Gewinde Thread	Bestell-Nr. Order no.
Crimplansch / Externe Kabelklemme Crimp flange/ external cable clamp Standard	UNC4-40	119150DC25001	M3	119151DC25001	UNC4-40	119150DC25000	M3	119151DC25000
Crimplansch Externe Kabelklemme Crimp flange external cable clamp Floatmount	UNC4-40	119152DC25001	M3	119153DC25001	UNC4-40	119152DC25000	M3	119153DC25000
Interne Kabelklemme Internal cable clamp Standard	UNC4-40	119156DC25001	M3	119157DC25001	UNC4-40	119156DC25000	M3	119157DC25000
Interne Kabelklemme Internal cable clamp Floatmount	UNC4-40	119158DC25001	M3	119159DC25001	UNC4-40	119158DC25000	M3	119159DC25000

**Vollmetallhaube
mit 2-3 Kabelausgängen
Schiebe-/Clipverriegelung**

**Diecast hood
with 2-3 cable output
slide-/clip locking**



- Neues, griffgerechtes Design
- Montagefreundlich durch vorgeschrittene Gewinde
- Kurze Lieferzeit durch Lagerhaltung
- extrem mechanisch belastbar
- Optimal HF-dicht in Verbindung mit Crimpflanschen
- mehrmaliges Öffnen möglich
- Schiebe- oder Clipverriegelung

- Practical new design
- Easy assembling by pre-tapped threads
- Delivery ex stock
- Extreme mechanical working stress
- Optimum RF shielded in conjunction with crimp flange
- multi opening possible
- Slide or Clip locking

**Hauben als Set vertütet, ohne Crimpflansch
Hood set packed in bag, without crimping flange**

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	07 09 DC 001
15	07 15 DC 001
25	07 25 DC 001
37	07 37 DC 001
50	07 50 DC 001

**Hauben als Einzelteile, ohne Crimpflansch
Hoods as single parts, without crimping flange**

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	07 09 DC 000
15	07 15 DC 000
25	07 25 DC 000
37	07 37 DC 000
50	07 50 DC 000

Abmessungen / Dimensions

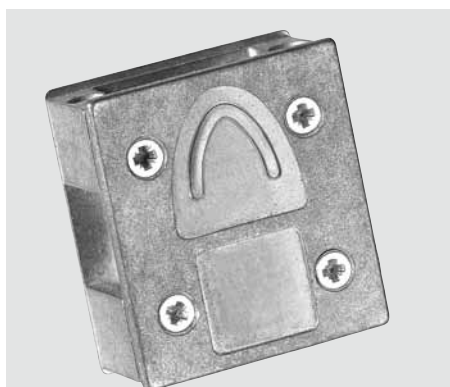
Polzahl Size		9	15	25	37	50
mm	B	31.0	39.0	53.0	69.5	67.0
	C	14.8	14.8	14.8	14.8	17.6
Ausgang Cable output	180°	-	1	1	1	1
	120°	2	2	2	2	2

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119-125.

Further hood accessories you find as from page 119-125.

Vollmetall Adaptergehäuse

Diecast adapter hoods

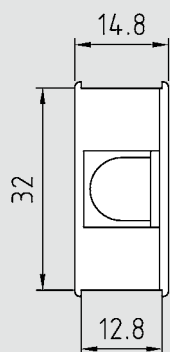
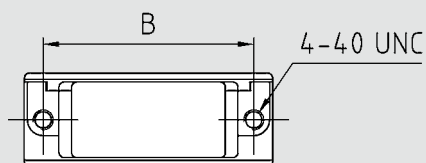
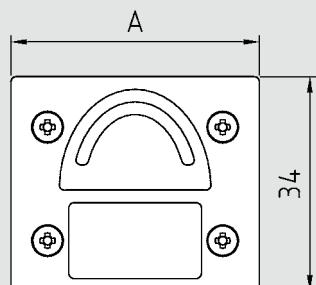


- 2 D-Sub Ausgang
- 2 seitliche Kabelausgänge
- Crimpflansch oder Kabelklemme extern
- universell als BUS-Haube einsetzbar
- einfache Montage
- für Schiebe- und Clipverriegelungssysteme

- 2 D-Sub outputs
- 2 side cable outputs
- crimp flange or cable clamp external
- Can be used as BUS hood system
- Easy / quick assembly
- Suitable for use with sliding and clip lock systems

Adaptergehäuse als Set vertütet Adapter housing as set in a bag

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	77 09 DC 001
15	77 15 DC 001



Adaptergehäuse als Einzelteile Adapter housing as single parts

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	77 09 DC 000
15	77 15 DC 000

Abmessungen / Dimensions

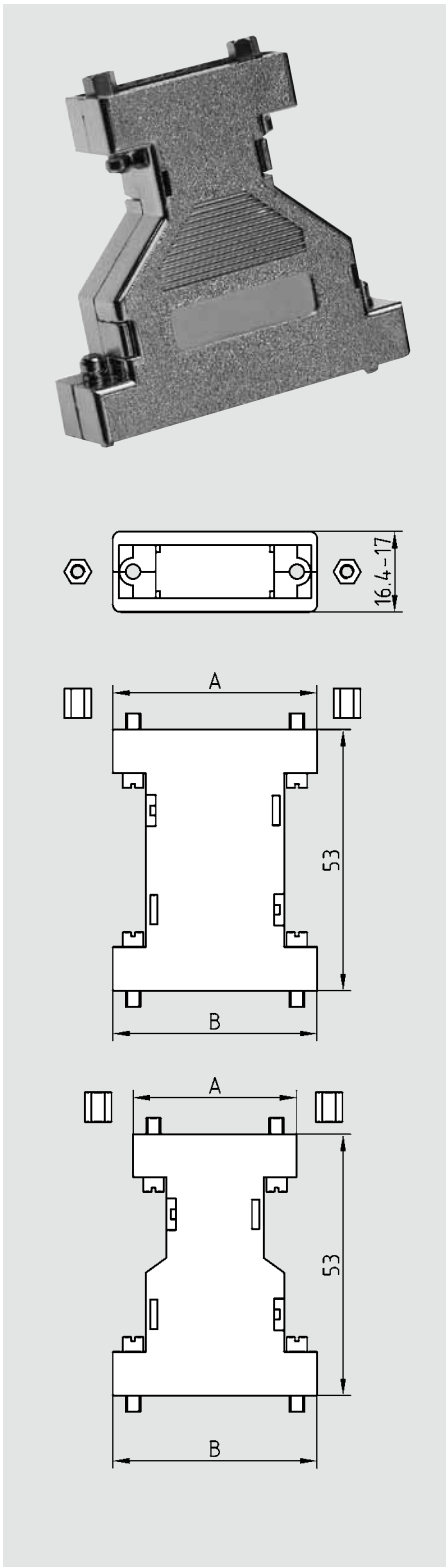
Artikel Part	A	B
77090DC	31.0	25.0
77150DC	39.3	33.3

! Weiteres Haubenzubehör finden Sie ab Seite 119-125.

Further hood accessories you find as from page 119-125.

Adaptergehäuse

Adapter cases



- Leergehäuse zum eigenen Konfektionieren von Adaptern
- Zweiteiliges Kunststoffgehäuse
- Großer Verdrahtungsraum
- Schwarz, Grau oder metallisiert lieferbar
- Komplett mit UNC 4-40 Schrauben
- Einfache Schnapperrastung

- Empty case for own assembling of adapters
- Two-parts quality plastic case
- Large space for your wiring
- In black, grey colour or metallized available
- Complete with UNC 4-40 screws
- Snap-together design

Leergehäuse Empty case

Polzahl Size	schwarz black	metallisiert metallized
09 - 09	67 09 09 B	67 09 09 M
09 - 15	67 09 15 B	67 09 15 M
09 - 25	67 09 25 B	67 09 25 M
15 - 15	67 15 15 B	67 15 15 M
25 - 25	67 25 25 B	67 25 25 M

Polzahl Size	grau grey
09 - 09	67 09 09 G
09 - 15	67 09 15 G
09 - 25	67 09 25 G
15 - 15	67 15 15 G
25 - 25	67 25 25 G

Konfektionierte Adapter

Wir konfektionieren Ihren Adapter nach Ihren Verdrahtungsangaben!
Sonderausführungen auf Anfrage.

Assembled adapters

We assemble your adapter according to your connection requirements special versions on request.

Abmessungen / Dimensions

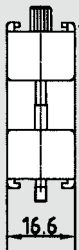
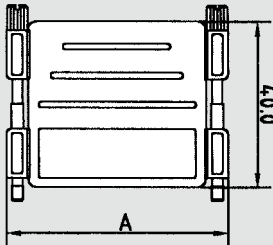
Polzahl Size	9	15	25	9-15	9-25
A	33.2	41.5	55.2	33.2	33.2
B	33.2	41.5	55.2	41.5	55.2

! Firmenaufdruck auf Anfrage.

Company logo printed on product on request.

Adaptergehäuse

Adapter cases



- Schnellste Montage durch Verpressen der beiden Adapterhälften
- HF-dichte Gehäusekonstruktion
- Großer Kabelinnenraum
- UNC 4-40 Befestigungsschrauben

- *Quick mounting by pressing the two adapter parts*
- *HF-proof case construction*
- *Large interior space for your wiring*
- *UNC 4-40 lock screws*

Metallisierte Ausführung Metallized version

Polzahl Size	Artikel Nr. als Set Part No. as Set	Artikel Nr. als Einzelteile Part No. as single parts
09	8709 4M 001	8709 4M 000
15	8715 4M 001	8715 4M 000
25	8725 4M 001	8725 4M 000

Schwarze Ausführung Black version

Polzahl Size	Artikel Nr. als Set Part No. as Set	Artikel Nr. als Einzelteile Part No. as single parts
09	8709 4B 001	8709 4B 000
15	8715 4B 001	8715 4B 000
25	8725 4B 001	8725 4B 000

Passende Verbindungsplatten für 1:1 Verbindung (Stift auf Buchse) Fitting connection boards for 1:1 link (pin/socket)

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	8709 P
15	8715 P
	8725 P

Abdeckplatten Zum Verschließen einer Adapterseite zum Einsatz als Donglegehäuse Covering plates For sealing one adapter part (to be used as dongle hood)

Polzahl Size	schwarz black	metallisiert metallized
09	87 09 VB	87 09 VM
15	87 15 VB	87 15 VM
25	87 25 VB	87 25 VM

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25
A	31.5	40.0	53.6

! Wenn M3 Befestigungsschraube gewünscht, die 4 gegen eine 3 austauschen, z. B.: 87 09 3B.
Firmenaufdruck auf Anfrage.

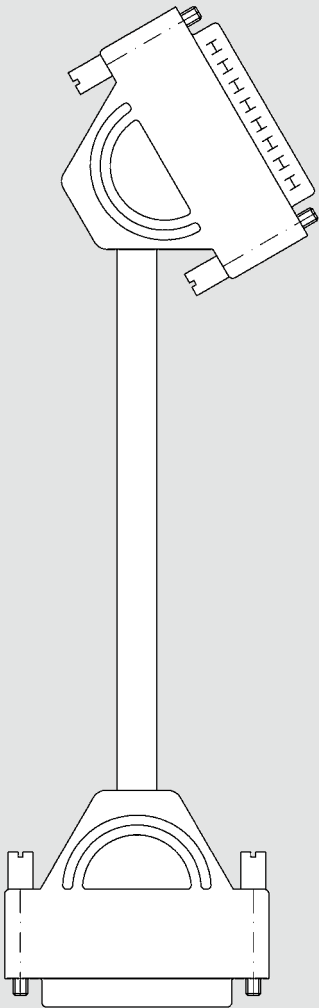
*For a fastening screw with M3 thread replace the "4" by a "3", i.e. 87 09 3B.
Company logo printed on product on request.*

HOT-MELT-D-Sub Kabel-Umspritzung

- Verschiedene Umspritzungsmaterialien möglich
- 25-pol Gehäuse-Größe sofort möglich
- Andere Polzahlen auf Anfrage

HOT-MELT-D-Sub Cable-overmolding

- Different overmoulding materials possible
- 25 pole housing already available
- Other pole sizes available on request



Abschirmkappen

- ultra-kompakte Metallhaube
- optimal für umspritzte Steckverbinder
- Masseanschluß mit 6-Kant-Crimpfung
- preiswert
- Kabeldurchmesser: bis 9,3 mm

Shielding caps

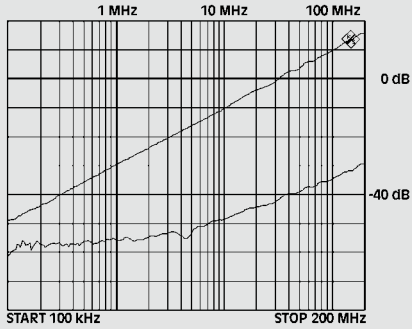
- ultra compact metal hood
- ideal design for moulded -connectors
- ground connection with hex. crimping
- economical
- cable diameter: up to 9,3 mm

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09	MC 09
15	MC 15
25	MC 25
37	MC 37

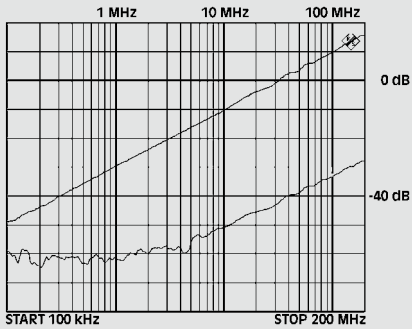
D-Sub Hauben Abschirmdiagramme

D-Sub Hoods Shielding diagrams

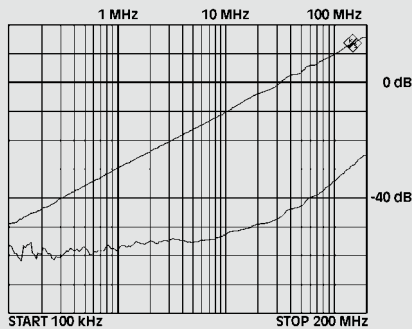
Abschirmdiagramme Shielding diagram



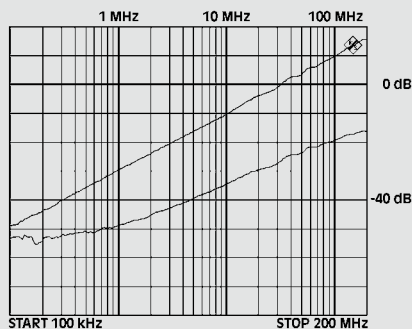
07 metallisierte-Serie



17 metallisierte-Serie



47 metallisierte-Serie



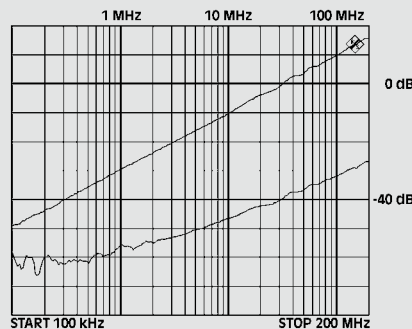
57 metallisierte-Serie

Unsere geschirmten Hauben zeichnen sich durch hervorragende elektromagnetische Schirmdämpfungen aus. Ein durchdachtes Design, optimale Schirmanbindung sowie einfache und prozess-sichere Montage garantieren die Einhaltung der Kennwerte über Jahre. Nachfolgende Diagramme zeigen die Dämpfungskurven der unterschiedlichen Schirmsysteme im Vergleich.

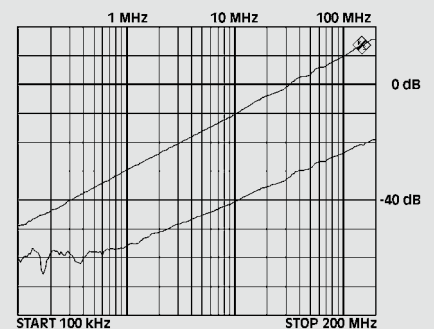
Die Messungen wurden im 50 Ohm System von einem anerkannten Prüflabor durchgeführt. Der komplette Prüfbericht kann auf Anfrage bereitgestellt werden.

Our shielded hoods are characterised by excellent electromagnetic screening attenuation. A well thought-out design, optimal shield connection and a simple and controlled assembly guarantee compliance with the characteristic values for years. The following graphs show the insertion loss curves of various shielding systems in comparison.

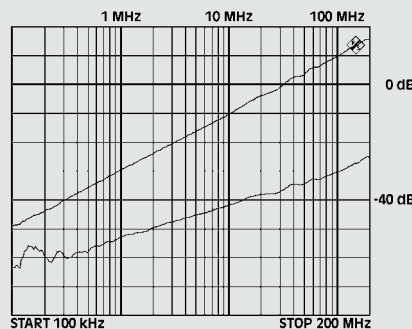
The tests were carried out by a recognised laboratory with 50 Ohm system. A full test report is available on request.



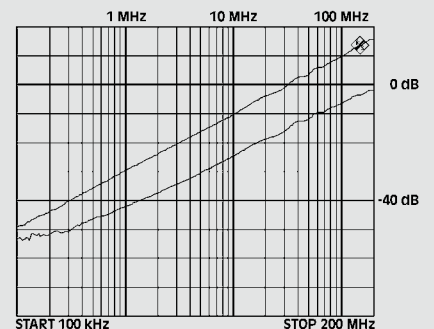
07 Vollmetall-Serie



17 Vollmetall-Serie



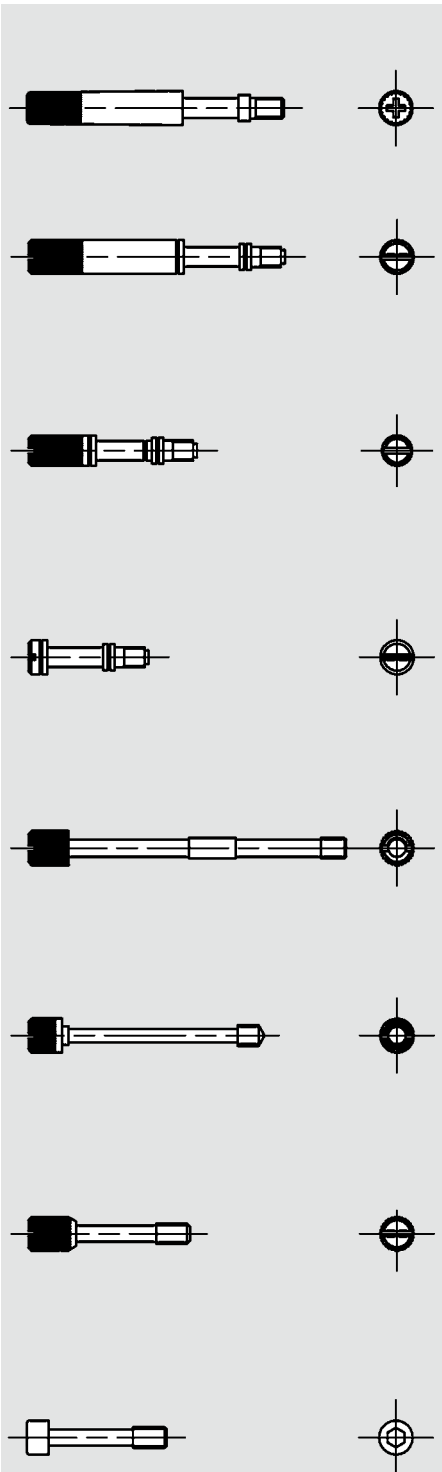
47 Vollmetall-Serie



Innenschirmblech-Serie

Haubenzubehör Rändel-Verriegelungsschrauben

Hood Accessories Knurled locking screws



Alle diese Schrauben können als Set vertütet oder als Einzelteile vertütet mit der dazu passenden Haube geliefert werden. z.B. eine metallisierte 9 polige Kunststoffhaube der Serie 47 mit zwei seitlichen 38 mm langen, verzinnnten und gerändelten Schlitzschrauben als Set vertütet hat die Artikel- Nr.: 47090M38T001.

All these screws can be delivered packed as set or as single parts with the fitting hood. For example a metallized hood 9 pole of the series 47 with 2 side thumb screws 38 mm long, tinned packed as set has the article no. 47090M38T001.

Rändelschraube verzinkt, vollisoliert mit Kreuzschlitz geeignet für Kunststoffhauben der Serie: 17, 57
Thumb screw tinned, isolated with cross slot fitting for plastic hoods of series: 17, 57

Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 38 P4 BT	UNC 4-40	38 mm

Rändelschraube verzinkt, mit Schlitz geeignet für Kunststoffhauben der Serie: 17, 57
Thumb screw tinned, isolated with slot fitting for plastic hoods of series : 17, 57

Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 38 4T	UNC 4-40	38 mm
55 38 3T	M3	38 mm

Rändelschraube verzinkt mit Schlitz geeignet für Kunststoffhauben der Serie: 17, 47, 57
Thumb screw tinned, with slot fitting for plastic hoods of series : 17, 47, 57

Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 25 4T	UNC 4-40	25 mm
55 25 3T	M3	25 mm

Schraube verzinkt mit Schlitz geeignet für Kunststoffhauben der Serie: 17,47,57
Screw tinned with slot fitting for plastic hoods of series: 17, 47, 57

Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 18 4T	UNC 4-40	18 mm
55 18 3T	M3	18 mm

Rändelschraube verzinkt mit Schlitz und Innengewinde im Kopf geeignet für Kunststoffhauben der Serie: 87
Thumb screw tinned with slot and internal thread in the head, fitting for plastic hoods of series: 87

Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 47 44T	UNC 4-40	47 mm
55 47 33T	M3	47 mm

Rändelschraube verzinkt mit Schlitz und Innengewinde im Kopf geeignet für Kunststoffhauben der Serie: 77
Thumb screw tinned with slot and internal thread in the head, fitting for plastic hoods of series: 77

Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 35 44T	UNC 4-40	35 mm
55 35 33T	M3	35 mm

Rändelschraube verzinkt mit Schlitz geeignet für Vollmetallhauben der Serie: 17, 47
Thumb screws tinned with slot fitting for diecast hoods of series: 17, 47

Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 24 MT	UNC 4-40	24 mm
55 24 M3T	M3	24 mm

Zylinderschraube ISO4762 verzinkt mit Innensechskant geeignet für Vollmetallhauben der Serie: 17, 47, 101
Socket head cap screw ISO4762 fitting for diecast hoods of series: 17, 47, 101

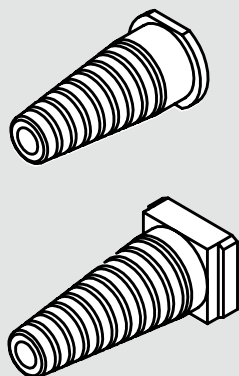
Artikel Nr. / Article no.	Gewinde / Thread	Länge / Length
55 20 Z4T	UNC 4-40	20,7 mm
55 20 Z3T	M3	20,7 mm

! Andere Gewindearten und -größen auf Anfrage lieferbar. Andere Veredelungen auf Anfrage lieferbar.

Other kind and sizes of threads available on request. Other platings available on request.

Haubenzubehör Knickschutztüllen

Accessories for hoods cable bushings



**Knickschutztüllen für folgende Kabeldurchmesser empfohlen:
Cable bushings recommended for the following cable diameters:**

KT KB:	2 - 6 mm
KT MB:	3 - 8 mm
KT GB:	4 - 9 mm
KT 07 KB:	3 - 9 mm
KT 07 GB:	6 - 11,5 mm

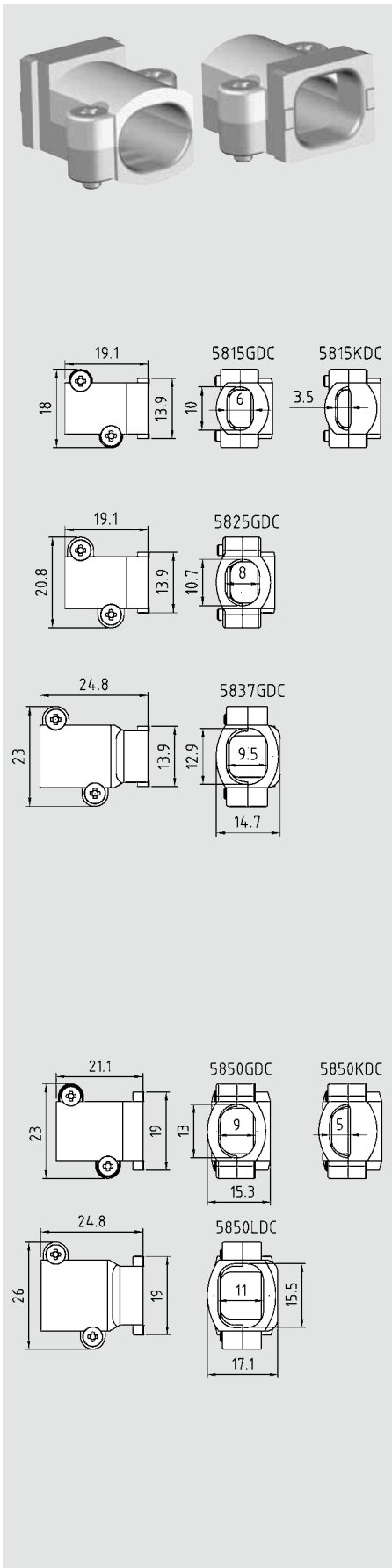
Knickschutztüllen sind mit Rillen versehen, die einer Durchmesserabstufung von 0.5 mm entsprechen, sie können je nach vorhandenem Kabeldurchmesser abgeschnitten werden.

The cable protection bushing has a stepped outlet with 0.5 mm diameter progressions. The bushing outlet is cut to match the cable diameter used.

Hauben-Serie (XX-Polzahl) Hood series (XX-pole size)	Verwendbare Knickschutztülle, bei Polzahl Suitable cable bushings, with pole size				
	9	15	25	37	50
07 XX 0B (M)	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07GB
17 XX 0B (M)	KTKB	KTKB	KTMB	KTMB	KTGB
47 XX 0B (M)	KTKB	KTKB	KTMB	KTMB	KTGB
57 XX 0B (M)	KTMB	KTMB	KTMB		
103 XX 0B (M)	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07GB
104 XX 0B (M)	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07GB
07 XX DC	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07GB
17 XX DC	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07GB
47 XX DC	KT07KB	KT07KB	KT07KB		
77 XX DC	KT07KB	KT07KB			
101 09 DC	KT07KB				
104 XX DC	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07KB	KT07GB

Haubenzubehör Kabelklemmen

Accessories for hoods Cable clamps



Artikel Nr. Article no.	Fenster für Litzen, mm ² Windows for wires, mm ²	für Kabeldurchmesser for cable diameter			
5815KDC	65	4 – 7	4 – 5	3,5 – 4	
5815GDC	65	7 – 10	5 – 6	4 – 4,5	
5825GDC	75	9 – 12	6 – 7	5 – 6	4 – 5
5837GDC	85	11 – 14	7 – 8	6 – 7	5 – 6
5850KDC	100	8 – 10	5 – 7	4 – 5	
5850GDC	100	11 – 14	7 – 8	6 – 7	5 – 6,5
5850LDC	125	14 – 16	9 – 10	7,5 – 8,5	6,5 – 8

Kabelklemmen für 9-37 pol Hauben Cable clamps for 9-37 pole hoods

5815GDC
5815KDC
5825GDC
5837GDC

Kabelklemmen sind in folgenden Hauben-Serien (XX-Polzahl) verwendbar Cable clamps are available for the following hoods (XX=size)

07 XX 0B (M)
103 XX 0B (M)
104 XX 0B (M)
07 XX DC
17 XX DC
47 XX DC
77 XX DC
104 XX DC
101 09 DC (für zweifachen Kabelausgang – nur mit 5815XDC) (for double cable clamps – only with 5815XDC)
117 XX DC
147 XX DC

Kabelklemmen für 50 pol Hauben Cable clamps for 50 pole hoods

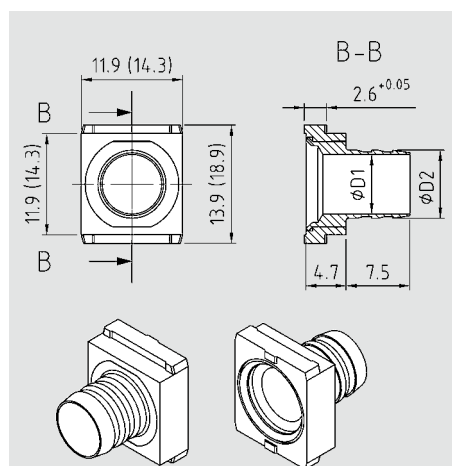
5850GDC
5850KDC
5850LDC

Kabelklemmen sind in folgenden Hauben verwendbar Cable clamps are available for the following hoods

07 50 0B (M)
103 50 0B (M)
104 50 0B (M)
07 50 DC
17 50 DC
104 50 DC
117 37 X DC
117 50 X DC

**Haubenzubehör
Crimpflansche**

**Accessories
for hoods
Crimp flanges**



Maße in Klammern für 50pol Crimpflansche
Measurements for 50pole crimp flanges in brackets

Crimpflansche / Crimp flanges			
Artikel Nr. für Polzahl / Artikel No. for size		D1	D2
9-37	50	mm	mm
D030F040T		3,0	4,0
D035F045T		3,5	4,5
D040F050T	D040F050T50	4,0	5,0
D045F055T	D045F055T50	4,5	5,5
D050F060T	D050F060T50	5,0	6,0
D055F065T	D055F065T50	5,5	6,5
D060F070T	D060F070T50	6,0	7,0
D065F075T	D065F075T50	6,5	7,5
D070F080T	D070F080T50	7,0	8,0
D076F085T	D076F085T50	7,6	8,5
D080F090T	D080F090T50	8,0	9,0
D085F095T	D085F095T50	8,5	9,5
D090F100T	D090F100T50	9,0	10,0
	D095F105T50	9,5	10,5
	D100F110T50	10,0	11,0
	D105F115T50	10,5	11,5
	D110F120T50	11,0	12,0

Crimphülse / Crimp sleeves			
Artikel Nr. Part No.	D 3 in mm D 3 in mm	D 4 in mm D 4 in mm	Empfohlenes Crimpwerkzeug = XXX Seite 123 Recommended crimp tool = XXX page 123
D 050 H 060 T	5,0	6,0	050
D 055 H 065 T	5,5	6,5	055
D 060 H 070 T	6,0	7,0	060
D 065 H 075 T	6,5	7,5	065
D 070 H 080 T	7,0	8,0	070
D 075 H 085 T	7,5	8,5	075
D 080 H 090 T	8,0	9,0	080
D 085 H 095 T	8,5	9,5	085
D 090 H 100 T	9,0	10,0	090
D 095 H 105 T	9,5	10,5	095
D 100 H 110 T	10,0	11,0	100
D 105 H 115 T	10,5	11,5	105
D 110 H 120 T	11,0	12,0	110
D 115 H 125 T	11,5	12,5	115
D 120 H 130 T	12,0	13,0	120
D 125 H 135 T	12,5	13,5	125
D 130 H 140 T	13,0	14,0	130
D 137 H 150 T	13,7	15,0	135
D 140 H 150 T	14,0	15,0	140
D 145 H 155 T	14,5	15,5	145
D 160 H 170 T	16,0	17,0	160

! Crimphülse bis D3 = 10,0 auf der Handzange verarbeitbar. *hand crimp tool can be used for crimp sleeves up to D3 = 10,0*

Haubenzubehör Crimpwerkzeuge

Accessories for hoods Crimping tools



Handcrimpzange für Crimpöhse

Hand crimp tool for Crimp sleeves

- sichere und einfache Anwendung
- durch Auswechseln der Einsätze für alle Größen bis XXX = 100 einsetzbar
- Sondereinsätze auf Anfrage

- Save and easy to use
- By simply changing the inserts for all sizes up to key width XXX = 100
- Special inserts on request

	Artikel Nr. Part No.	
Zange Tool	TMC DC	zu verwenden bis CEH100 can be used up to CEH100
Einsatz Inserts	CE H XXX	Bitte für XXX gewünschte Abmessungen angeben, Seite 122 Please replace the XXX by the requested dimension, page 122

Handcrimpzange für Crimpöhlsen

Hand crimp tool for Crimp sleeves

- sichere und einfache Anwendung
- durch Auswechseln der Einsätze für alle Größen ab XXX = 105 einsetzbar
- für Kabeldurchmesser $\geq 10\text{mm}$
- Sondereinsätze auf Anfrage

- Save and easy to use
- By simply changing the inserts for all sizes beginning from key width XXX = 105
- For cable diameters $\geq 10\text{mm}$
- Special inserts on request

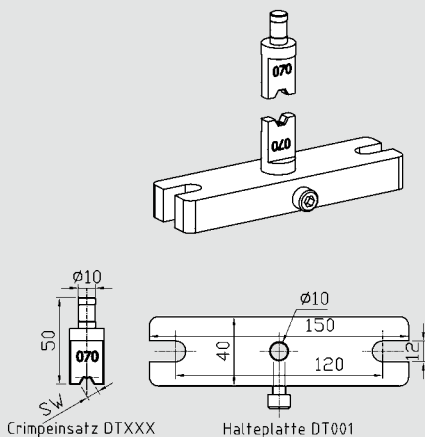
	Artikel Nr. Part No.	
Zange Tool	TMC DCH	zu verwenden ab CEH105 can be used starting with CEH105
Einsatz Inserts	CE H XXX	Bitte für XXX gewünschte Abmessungen angeben, Seite 122 Please replace the XXX by the requested dimension, page 122

Kniehebelpressen- Crimpwerkzeuge

Toggle press crimp tools

- Halteplatte und Crimpbacken für Kniehebelpressen

- Retaining plate and crimp dies for toggle press



Artikel Nr. Part No.	
DTXXX	Bitte für XXX gewünschte Abmessungen angeben, Seite 69 Please replace the XXX by the requested dimension, page 69
DT001	Halteplatte Retaining plate

Montagewerkzeug für Crimpflansche

Assembly tool for crimp flanges

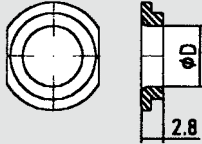
- 80% Zeitersparnis
- für alle Crimpflansche passend

- 80% time saving
- suitable for all crimp flanges

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09-37	MDC 937
50	MDC 50

**Haubenzubehör
Kabeltüllen**

**Accessories for hoods
cable bushings**



- Optimal für 17,47 und 57 Provertha Kunststoffhauben
- Kabeltüllen schwarz und metallisiert lieferbar
- Verschiedene, angepasste Kabeldurchmesser

- *Optimal for Provertha plastic hoods program 17,47 and 57*
- *Cable bushings black and metallized available*
- *Different fitting cable diameters*

9 und 15 polig / 9pole and 15pole

D / D	Schwarz / Black	Metallisiert / Metallized
3,3 mm	KK 33 B	KK 33 M
4,3 mm	KK 43 B	KK 43 M
5,3 mm	KK 53 B	KK 53 M

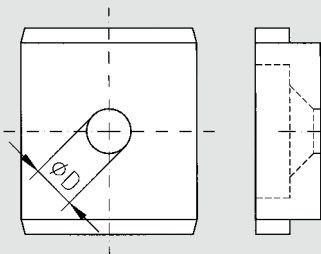
25 und 37 polig / 25pole and 37pole

D / D	Schwarz / Black	Metallisiert / Metallized
3,5 mm	KG 35 B	KG 35 M
5,0 mm	KG 50 B	KG 50 M
6,3 mm	KG 63 B	KG 63 M
7,6 mm	KG 76 B	KG 76 M
8,3 mm	KG 83 B	KG 83 M
9,0 mm	KG 90 B	KG 90 M

50 polig / 50pole

D / D	Schwarz / Black	Metallisiert / Metallized
9,3 mm	KL 93 B	KL 93 M
10,3 mm	KL 103 B	KL 103 M

Hauben-Serie (XX-Polzahl) Hood series (XX-pole size)	Verwendbare Kabeltülle, bei Polzahl Accessories for hoods cable bushings				
	9	15	25	37	50
17 XX 0B (M)	KK	KK	KG	KG	KL
47 XX 0B (M)	KK	KK	KG	KG	KL
57 XX 0B (M)	KG	KG	KG#		



Kabeltülle für 07er Haubenserie

Cable bushing for 07 Hood series

- flexible Ausführung passend für Kabel

- *flexible design suitable for cables*

Polzahl Size	D = 3 mm D = 3 mm	D = 6 mm D = 6 mm
09-37	KT 07093 B	KT 07096 B
50	KT 07503 B	KT 07506 B

Farbige Kennzeichnungsrahmen

Coloured coding frames

- Zum farblichen Kodieren von Schnittstellen
- Passend zu unseren farbigen Hauben

- *for the colour coding of interfaces*
- *matching the colour of our hoods*

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09	BR 09 .
15	BR 15 .
25	BR 25 .

Anstelle des Punktes (.) bitte gewünschte Farbe einsetzen

R = rot Y = gelb H = blau
G = grau F = grün

Please insert the needed colour into the space (.)

R = red Y = yellow H = blue
G = grey F = green



Schutzkappen Abschirmkappen

Protection caps Shielding caps



Schutzkappen

- transparenter Kunststoff
- Schutz vor Staub und Feuchtigkeit
- preiswerte Ausführung

Protection caps

- transparent plastic
- protection against dust and humidity
- attractively priced model

Polzahl / Size	Artikel Nr. / Part No.	
	für D-Sub Buchse / for D-Sub female	Für D-Sub Stift / For D-Sub male
09	SKT 09 P	SKT 09 S
15	SKT 15 P	SKT 15 S
25	SKT 25 P	SKT 25 S
37	SKT 37 P	SKT 37 S
50	SKT 50 P	SKT 50 S

Schutzkappen

- Schützen zuverlässig vor Eindringen von Staub und Feuchtigkeit
- Hochwertiger, äußerst strapazierfähiger Kunststoff
- Mit Befestigungslasche

Protection caps

- Protection against dust and moisture
- High-class, very sturdy plastic
- With eyelet attachment
- Chains can be attached

Polzahl / Size	Artikel Nr. / Part No.	
	für D-Sub Buchse / for D-Sub female	Für D-Sub Stift / For D-Sub male
09	SKB 09 P	SKB 09 S
15	SKB 15 P	SKB 15 S
25	SKB 25 P	SKB 25 S
37	SKB 37 P	SKB 37 S
50	SKB 50 P	SKB 50 S

EMV-Blindflansche

- Blindabdeckungen zum passgenauen Verschließen von D-Sub Gehäuseausgängen oder als Metall-Abdeckkappe
- Verzinnte Ausführung

EMC Blind flanges

- Blind protection flanges for exact sealing of D-Sub outputs or as metal protection cap
- Tin-plated version

Polzahl / Size	Artikel Nr. / Part No.	
	für D-Sub Buchse / for D-Sub female	Für D-Sub Stift / For D-Sub male
09	AK 09 P	AK 09 S
15	AK 15 P	AK 15 S
25	AK 25 P	AK 25 S
37	AK 37 P	AK 37 S
50	AK 50 P	AK 50 S

EMV-Schutzkappe mit Schraubverriegelung

- EMV-Schutz
- Passgenaues Verschließen der D-Sub Schnittstelle
- Unverlierbar durch Schraubverriegelung UNC 4-40 (4) oder M3 (3)

EMC Protection cap with screw locking

- EMC protection
- Exact closing of the D-Sub interface
- Non-loosable due to screw locking UNC 4-40 (4) or M3 (3)

Polzahl / Size	Artikel Nr. / Part No.	
	für D-Sub Buchse / for D-Sub female	Für D-Sub Stift / For D-Sub male
9	AK09P4	AK09S4
15	AK25P4	AK15S4
25	AK25P4	AK25S4
37	AK37P4	AK37S4
50	AK50P4	AK50S4

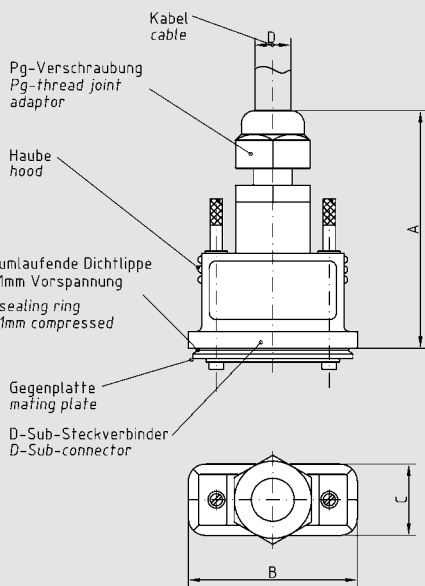
Wassergeschützte Hauben

Water resistant hoods



- Konstruktion nach Anforderung IP 65
- Standard PG Verschraubungen montierbar (IP 67)
- Schlagfestes Kunststoffgehäuse in schwarz
- UNC 4-40 Rändelschraube
- Flammhemmend nach UL94 HB

- Construction as per IP 65 requirement
- Standard PG screw assembly (IP 67)
- Black shock-resistant plastic -housing
- UNC 4-40 thumb screw
- flame resistant UL94 HB



Schwarze Ausführung Black version

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	97 090B 001 incl. PG 9,0
15	97 150B 001 excl. PG 11,0
25	97 250B 001 excl. PG 13,5

- fordern Sie unser Daten- und Montageblatt an - Kindly ask for our data + -assembly sheet

Zubehör PG-Verschraubungen Accessories PG screws

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
15	PG 110
25	PG 135

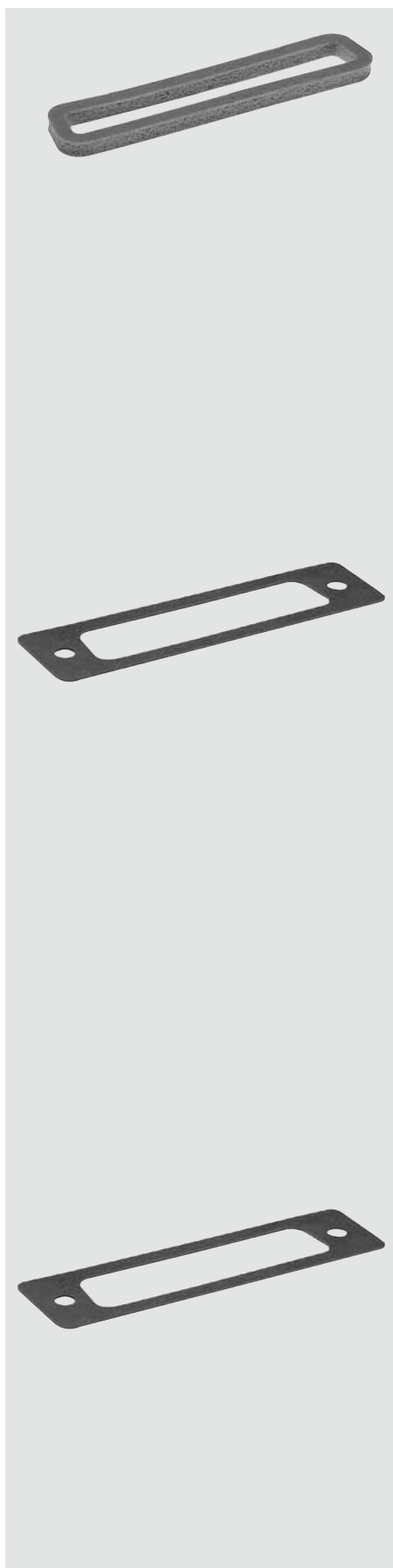
Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	A	B	C	D
9	55.0	42.5	21.0	10
15	70.0	49.8	21.0	11#
25	72.0	64.0	21.0	13.5#

PG-Verschraubungen müssen separat bestellt werden.
Please order Accessories PG screws separatly.

**Zubehör für
wassergeschützte Hauben**

**Accessories for
water resistant hoods**



**O-Ring-Dichtung aus Siliconschaum zum Schutz gegen Feuchtigkeit
O-ring silicon seal for protection against moisture**

Polzahl Size	Artikel Nr. part no.
09	OR 09
15	OR 15
25	OR 25
37	OR 37
50	OR 50

**Dichtflansche in
Silikonausführung**

- Silicon-Dichtflansche zur Feuchtigkeitsabdichtung
- 09 bis 50 polig
- Paßgenau für alle D-Sub Steckverbinder

**Sealing flanges
made of silicon**

- Silicon flange sealings for protection against moisture
- 09 to 50 way
- Exact fitting for all D-Sub connectors

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09	SF 09
15	SF 15
25	SF 25
37	SF 37
50	SF 50

**Dichtflansche aus EPDM
(siliconfrei)**

- Dichtflansche aus Äthylen-Propylen schwarz

**Sealing flanges made of EPDM
(silicon free)**

- Sealing flanges made of Ethylen Propylen (black)

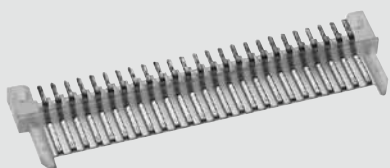
Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09	SFEP09
15	SFEP15
25	SFEP25
37	SFEP37
50	SFEP50

DIN 41620-ISEP*
Steckerleisten

* Baugleich

DIN 41620-ISEP*
Male connectors

* Same type of construction

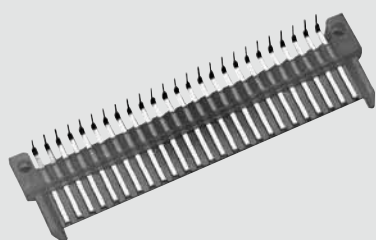


Steckerleiste Flachlötanschluß ohne Codierung
Male connector flat solder tag without coding

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	10 50 11 09 20	24 31 05 93 49
25	10 50 25 09 20	24 31 05 93 45
33	10 50 33 09 20	24 31 05 93 41

Steckerleiste Flachlötanschluß mit Codierung
Male connector flat solder tag with coding

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	10 51 11 09 20	24 31 05 93 61
25	10 51 25 09 20	24 31 05 93 57
33	10 51 33 09 20	24 31 05 93 53

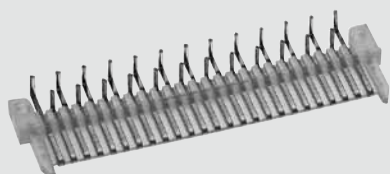


Steckerleiste Einlötanschlüsse einreihig ohne Codierung
Male connector straight pins without coding

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	10 50 11 02 20	24 31 05 92 10
25	10 50 25 02 20	24 31 05 91 74
33	10 50 33 02 20	24 31 05 91 26

Steckerleiste Einlötanschlüsse einreihig mit Codierung
Male connector straight pins with coding

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	10 51 11 02 20	24 31 05 92 82
25	10 51 25 02 20	24 31 05 92 46
33	10 51 33 02 20	24 31 05 91 38



Steckerleiste versetzte Einlötanschlüsse ohne Codierung
Male connector staggered connections without coding

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	10 50 11 06 20	24 31 05 91 86
25	10 50 25 06 20	24 31 05 91 50
33	10 50 33 06 20	24 31 05 90 30

Steckerleiste versetzte Einlötanschlüsse mit Codierung
Male connector staggered connections with coding

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	10 51 11 06 20	24 31 05 92 58
25	10 51 25 06 20	24 31 05 92 22
33	10 51 33 06 20	24 31 05 90 42

Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	11	25	33
A	31.75	67.3	87.6
B	36.4	72.0	92.3

DIN 41620-ISEP* Federleiste

* Baugleich

DIN 41620-ISEP* Female connector

* Same type of construction



Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	11	25	33
A	36.7	72.3	92.5

Federleiste Lötanschluß Form A Female connector Solder Lug form A		
Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	I0 60 11 01 20	24 31 45 92 82
25	I0 60 25 01 20	24 31 45 92 81
33	I0 60 33 01 20	24 31 45 92 80

Federleiste Einlötanschluß Form A Female connector Dip Solder connection form A		
Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	I0 60 11 02 20	24 31 45 92 85
25	I0 60 25 02 20	24 31 45 92 84
33	I0 60 33 02 20	24 31 45 92 83

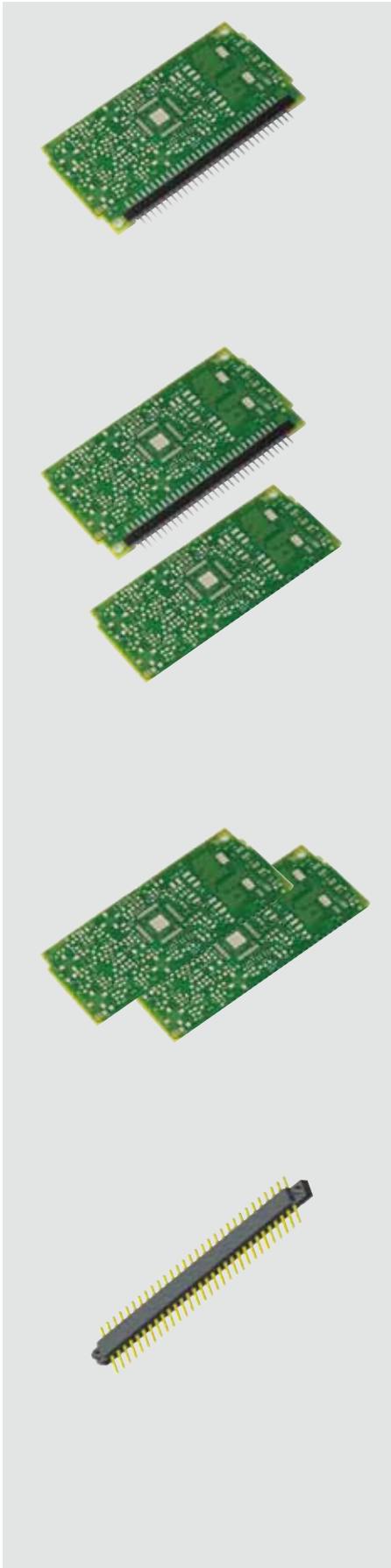
Federleiste Wickelanschluß Form A Female connector Wire Wrap connection form A		
Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
11	I0 60 11 05 20	24 31 45 92 79
25	I0 60 25 05 20	24 31 45 92 78
33	I0 60 33 05 20	24 31 45 92 77

Federleiste Form B Female connector form B			
Polzahl Size	Anschluß Connection	Artikel Nr. Part No.	Referenz Artikel Nr. Ref. Part No.
33	Lötanschluß / Solder lug	I0 61 33 01 20	24 31 45 92 91
33	Einlötanschluß / Sip solder	I0 61 33 02 20	24 31 45 92 17
33	Wickelanschluß / Wire wrap	I0 61 33 05 20	24 31 45 92 86

Technische Daten: DIN 41620 – baugleich mit ISEP* Steckverbinder Technical data: DIN 41620 – same design as ISEP* connectors		
Anwendungsklasse nach DIN 40 040 / Application class according to DIN 40 040		GKF
Anwendungsklasse nach IEC-Publikation 68-1 / Application class according to IEC publication 68-1		40/125/21
Untere Grenztemperatur / Minimum temperature	-40°C	
Obere Grenztemperatur / Maximum temperature (einschließlich Eigen- und Fremderwärmung am Isolierkörper des Steckverbinders -max. 100 Std.) (including internal and external heating of the insulating body of the connector max 100 hrs)	+40°C	+125°C ≤ 5 A1
Betriebsstrom je Kontaktteil / Current rating per contact for bei Bauelemente-Umgebungs-temperatur / component ambient temperatures of:	+70°C +90°C	≤ 4 A1 ≤ 3 A1
Luft- und Kriechstrecken / Air gaps and leakage paths		≥ 0,5 mm
Nach IEC-Publikation 130-1 Abschnitt 14.5 in Verbindung mit Anhang B beträgt z.B. die zulässige Spitzenspannung / According to IEC Publication 130-1 Para. 14.5 in conjunction with Appendix B is, for example the permitted peak voltage		230 V2
Prüfspannung U _{eff} / Test voltage V _{r.m.s.}		1000 V
Isolationswiderstand / Insulation resistance		≥ 102 MΩ
Teilkapazität zwischen benachbarten Kontaktteilen / Partial capacitance between adjacent contacts		< 2 pF
zwischen 1 Kontaktteil und metallischer Umgebung / Partial capacitance between one contact and metallic surrounding		< 2 pF
Kontaktwiderstand / Contact resistance		≤ 20 mΩ
Anzahl der Steckungen / Plug-in cycles		> 6000
Betätigungskräfte zum Stecken: / Operating force for insertion	11 polig 25 polig 33 polig	≤ 30 N ≤ 70 N ≤ 90 N
Betätigungskräfte zum Ziehen: / Operating force for removal	11 polig 25 polig 33 polig	≤ 20 N ≤ 40 N ≤ 60 N
Schaltleistung / Switching power		100W, 200 VA4
Kontaktkraft je Kontaktstelle Mittelwert: 2 N / Contact pressure per contact Average value: 2 N		Kleinstwert: 0,9 N Minimum value:

Board-to-Board Lösungen: BoardCon

Board-to-Board Solutions: BoardCon



Prozessichere und variable Board-to-Board Lösungen

sind mit der Steckverbinder-Baureihe BoardCon zu realisieren. Die vollautomatische Fertigung und Prüfung der Steckverbinder erzielt die Sicherheit des Bestückungsprozesses und der Funktion bei modernen Baugruppen. Die Flexibilität bei der BoardCon Fertigung ermöglicht kundenspezifische Board-to Board Lösungen.

Board-to-board solution with secure processing and variability

can be realized with the connector series BoardCon. The full automatic manufacturing process and control achieves the reliability for the assembly process and the function in modern subassemblies. The flexibility in the BoardCon manufacturing process allow for customized board-to-board solutions

BoardCon Board-to-Board Lösungen

– Parallel-Applikationen
Board SMT Horizontal/ Board SMT Horizontal

BoardCon Board-to-Board solutions

– Parallel applications
Board SMT horizontal/Board SMT horizontal

– Abgewinkelte Applikationen
Board SMT Horizontal/Board Einlötpin Vertikal

– Right angle applications
Board SMT horizontal/Board solder pin vertical

– Tochterkarten-Applikationen
Board Einlötpin Vertikal/Board THT Vertikal
Board Einlötpin Vertikal/Board Pressfit Vertikal
Board Pressfit Vertikal/Board Pressfit Vertikal

– Daughter card applications
Board solder pin vertical/Board solder pin vertical
Board solder pin vertical/Board pressfit vertical
Board pressfit vertical/Board pressfit vertical

Technische Merkmale

- Anschlussarten: SMT 90°, Einlötpin 180°, Einlötpin 90°, Pressfit 180°
- Raster: 1 mm – 5,08 mm
- Polzahlen: 2-50 je Reihe
- Reihenanzahl: 1-3 reihig
- Hochtemperaturbeständiger Thermoplast für SMT Reflow Prozess
- Tape-on-reel Verpackung für vollautomatische SMT-Bestückung

Technical Features

- Termination style: SMT 90°, solder pin 180°, solder pin 90°, pressfit 180°
- Pitch: 1 mm up to 5,08 mm
- Pin number: 2-50 per row
- Number of rows: 1 up to 3 rows
- High temperature plastics for SMT reflow process
- Tape-on-reel packaging for fully automatic SMT assembly process

Wire-to-Board Lösungen: Wireclip

Wire-to-Board Solutions: Wireclip

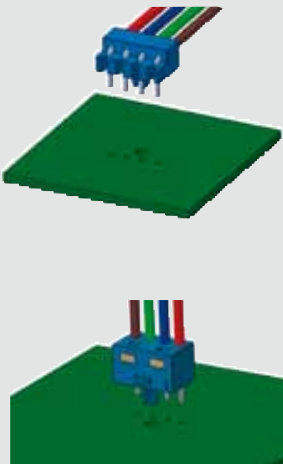


Wirtschaftliche und platzsparende Wire-to-Board Lösungen mit anschlussfertigen Wireclip-Kabelkonfektionen auf minimaler Einbauhöhe

Efficient and space-saving Wire-to-Board solutions with fully-wired Wireclip cable manufacture on a minimal installation height.

Es sind prozessichere funktionssichere Verbindungen von Einzellitzen und Einzeladern von Rund- und Mantelleitungen in verschiedensten kundenspezifischen Konfigurationen zu realisieren.

Reliable connections of single strands and single cores of circular and external conductors in different, customer-specific configurations have to be implemented.

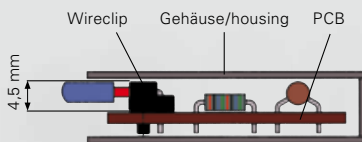


Das Prinzip:

Der patentierte Wireclip besteht aus einem speziell konstruierten Kunststoffteil mit integrierten snap-in Rastclip. In dieses werden die zuvor in unserer Kabelkonfektion verdrehten und verzinnten Einzeladern gesteckt und in einer Vorrichtung abgewinkelt und auf Maß gekürzt. Dadurch erhält man ein im Raster 2.54 mm exakt ausgerichtetes Kontaktteil, bei dem die ununterbrochene Leitung gleichzeitig den Kontakt bildet. Dieses Teil kann nun sehr einfach und schnell in die Platinen eingesetzt werden. Der integrierte Rastclip fixiert das Teil mit den Leitungen bis zum Verlöten auf der Platine und dient zusätzlich als Zugentlastung. Das Lötten kann wahlweise mit der Hand oder über die Lötwellen erfolgen. Die zweite Seite des Kabel kann nach Wunsch mit einem weiteren Wireclip oder mit einem beliebigen Steckverbindersystem konfektioniert werden.

The principle:

The patented soldering aid consists of a specially designed plastic assembly. Wire strands already twisted and tin-plated by our cable assembly department are inserted into the soldering aid, bent to the right position and then cut off to a dimension. This creates a connecting part exactly dimensioned for a 2.54 mm spacing where at the same time the continuous wire makes the contact. This part can now be easily and quickly inserted into the printed circuit board. The integrated locking clip fixes the part with the wires until the soldering process takes place on the board and also serves as a cable strain relief. The soldering may be done manually or using wave soldering. Depending on the application the second side of the cable may also be fitted with a further soldering aid or assembled with any required connector system.



Wo wird der Wireclip eingesetzt ?

Überall wo es auf extrem niedrige Bauhöhen und absolute Ausfallsicherheit der Kabelverbindung ankommt, ist diese Lösung anzutreffen. Sie hat sich viele Millionen Male bereits in der Industrielektronik und der Automobilindustrie bewährt; es gibt praktisch kaum einen Fahrzeughersteller der nicht diese Technik bereits in seinen Fahrzeugen nutzt, und zwar in sicherheitsrelevanten Systemen im Bereich der Fahrzeugsicherheit und im Lenkradbereich.

Where is the soldering aid used ?

This wire clip is ideal for applications where the overall height is very low and an absolute failsafe cable connection is required. It has already been successfully used millions of times in the field of industrial electronics and the automotive industry. Today almost all car producers use this technology in their vehicles in systems where safety is critical and in the steering wheel.

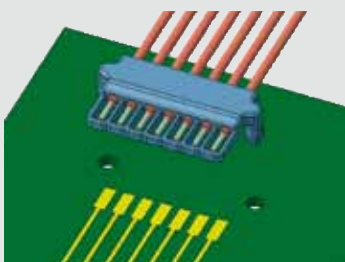


Technische Merkmale

- Minimale Einbauhöhe
- Minimaler manueller Bestückungs- und Prozessaufwand
- Einfache und schnelle Montage auf der Leiterplatte durch integrierten Rastclip
- Vibrationssichere Wire-to-Board Lösung durch integrierten Rastclip
- Ausfallsichere 100%-geprüfte Kabelkonfektionen
- Horizontale und vertikale Versionen
- Flexibilität durch verschiedene Rastermasse, Polzahlen und Leitungsquerschnitte
- Hochtemperaturfester UI94-Vo Thermoplast für SMT-Reflow Lötprozess
- Zulassung in der Automobilindustrie

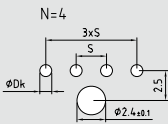
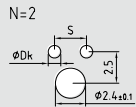
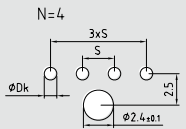
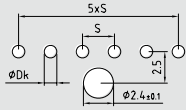
Technical specifications

- Minimal installation height.
- Minimal manual equipping and processing effort
- Easy and fast installation on the circuit board due to integrated snapclip
- Vibration-proof wire-to-board solution due to integrated snapclip
- Failure-resistant, 100 % tested cable manufacture
- Horizontal and vertical versions
- Flexibility due to different raster mass, pole numbers and conductor cross-sections
- High temperature resistant UI94-Vo thermoplast for SMT-Reflow soldering process
- Approval for automobile industry



Wireclip Versionen

Wireclip versions



Lochraster/hole pitch: 4
Clip: 18



Loch/hole

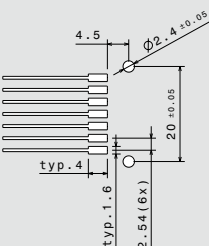
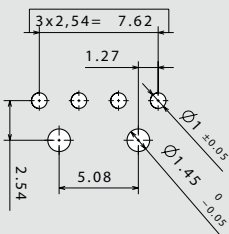
⌀ 1,6

● 1,3

▷ 1,35



Lochraster/hole pitch: 3
Clip: 23,3



Ausführung Type	AWG	Polahl No. of Poles	Raster Pitch	PCB Loch Hole	Leiter Wire	Kabel, Cable, max	Breite Width	Höhe Heigth	Länge Length
FG182	18	2	4	1.6	1.2	1.9	7.0	5.0	9.0
HC182	18	2	3.00	1.6	1.2	1.9	7.5	5.0	7.5
HC184	18	4	3.00	1.6	1.2	1.9	7.5	5.0	13.5
HC204	20	4	2.54	1.4	1.0	1.9	7.5	5.0	11.0
HC224	22	4	2.54	1.0	0.8	1.4	6.5	4.5	10.5
HC226	22	6	2.54	1.2	0.8	1.4	6.5	4.5	15.6
HC262	26	2	2.54	1.2	0.5	1.1	6.5	4.5	5.4
HC264	26	4	5.54	1.0	0.5	1.1	6.5	4.5	10.5
HC266	26	6	2.54	1.0	0.5	1.1	6.5	4.5	15.6

HCS224	22	4	2.54	1.2	0.8	1.4	6.5	6	10.5
HCS264	26	4	2.54	1.0	0.5	1.1	6.5	6	10.5

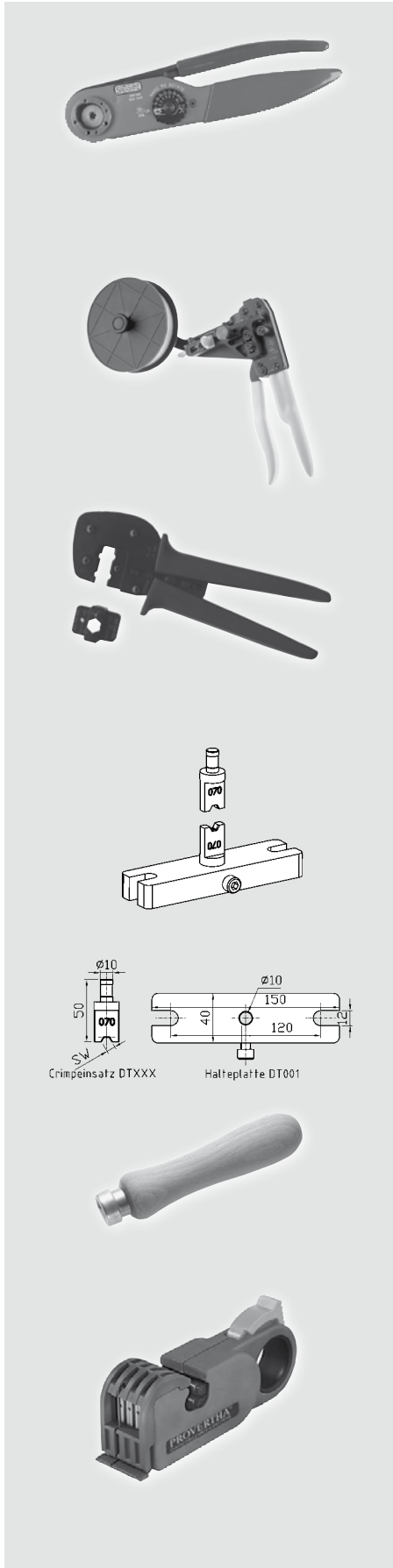
HCMU 4W2	2x18	2x22 4	4	1.0	1.2/0.8	1.9/1.4	5	5.1	20
HCMU 7W2	3x18	5x22 7	3	1.0	1.2/0.8	1.9/1.4	5	5.1	25

HCL224	22	4	2.54	1.0	0.8	1.4	4	2.5	11
HCL224R	22	4	2.54	1.0	0.8	1.4	4	2.5	11

HCO267	26	7	2.54	1.0	0.5	1.1	12.2	2.5	21.8
--------	----	---	------	-----	-----	-----	------	-----	------

Werkzeuge für PROFIBUS M12 Crimp Steckverbinder

Tools for PROFIBUS M12 Crimp Connectors



Handcrimpzange für gedrehte Kontakte

- 8-fach Crimp gemäß MIL 22520/2-01
- Für verschiedene AWG-Bereiche einsetzbar

Bestellinformation	
Handzange	TMCGK
Positionierer Profibus	TMC-P1
Positionierer Profinet	TMC-P4

Handcrimpzange für gedrehte Kontakte

- 8-fach Crimp gemäß MIL 22520/2-01
- Für verschiedene AWG-Bereiche einsetzbar

Ordering information	
Crimp tool	TMCGK
Positioner Profibus	TMC-P1
Positioner Profinet	TMC-P4

Handcrimpzange mit Spulenhalter für gestanzte Kontakte

- Einfaches zeitsparendes Crimpen von gestanzten Kontakten
- Für verschiedene AWG-Bereiche einsetzbar

Bestellinformation	
Handzange	TMC2024SP

Hand crimp tool with reel hanger for stamped contacts

- Simple time saving crimping of stamped contacts
- For various AWG gages usable

Ordering information	
Crimp tool	TMC2024SP

Handcrimpzange für Crimphülse und Duo Crimp-Einsatz

- Sichere und einfache Anwendung
- Auswechselbare Einsätze

Bestellinformation	
Handzange	TMCDC
Crimphülsen-Einsatz	CEH95
Duo Crimp-Einsatz Profibus (Kontakt und Crimphülse)	CEH-M12-KCR
Duo Crimp-Einsatz Profinet (Kontakt und Crimphülse)	CEH-M12-D1

Hand crimp tool for crimp sleeve and Duo crimp insert

- Safe and easy to use
- Changeable inserts

Ordering information	
Crimp tool	TMCDC
Insert for crimp sleeve	CEH95
Duo crimp insert Profibus (contact and crimp sleeve)	CEH-M12-KCR
Duo crimp insert Profinet (contact and crimp sleeve)	CEH-M12-D1

Kniehebelpressen-Crimpwerkzeug für Crimphülse

- Für die Kabelkonfektion von Mittel- und Gross-Serien

Bestellinformation	
Crimpeinsatz für Profibus	DTH95
Crimpeinsatz für Profinet	DTH75
Halteplatte	DT001

Toggle press crimp tool for crimp sleeve

- For medium and high volume cable assemblies

Ordering information	
Crimp insert for Profibus	DTH95
Crimp insert for Profinet	DTH75
Retaining plate	DT001

Montagewerkzeug für Crimpflansch

- Einfache zeitsparende Crimpfl anschmontage

Bestellinformation	
Montagewerkzeug Profibus	MDC 12
Montagewerkzeug Profinet	MDC 12D

Assembly tool for crimp fl ange

- Simple and time saving crimp fl ange assembly

Ordering information	
Assembly tool Profibus	MDC 12
Assembly tool Profinet	MDC 12D

Abisolierwerkzeug

- Einfaches schnelles zeitsparendes Abisolieren der Profibus-Leitung auf vorgeschriebene Abisolierlänge
- 3-stufiges Abisolieren in einem Arbeitsgang

Bestellinformation	
Abisolierwerkzeug Profibus-Leitung	RMC-PB
Abisolierwerkzeug Profinet-Leitung	RMC-PN

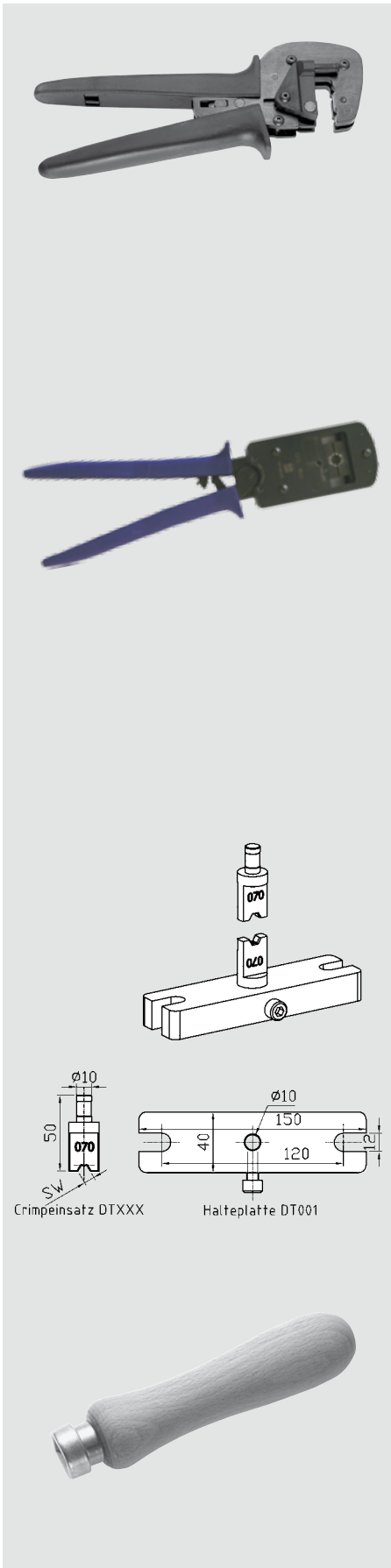
Stripping tool

- Simple and fast time saving stripping of the Profibus cable according to the required stripping length
- 3-level stripping in one working step

Ordering information	
Stripping tool Profibus-cable	RMC-PB
Stripping tool Profinet-cable	RMC-PN

Haubenzubehör Crimpwerkzeuge

Accessories for hoods Crimping tools



Handcrimpzange für Crimphülse

- sichere und einfache Anwendung
- durch Auswechseln der Einsätze für alle Größen bis XXX = 100 einsetzbar
- Sondereinsätze auf Anfrage

Hand crimp tool for Crimp sleeves

- Save and easy to use
- By simply changing the inserts for all sizes up to key width XXX = 100
- Special inserts on request

	Artikel Nr. Part No.	
Zange Tool	TMC DC	zu verwenden bis CEH100 can be used up to CEH100
Einsatz Inserts	CE H XXX	Bitte für XXX gewünschte Abmessungen angeben, Seite 122 Please replace the XXX by the requested dimension, page 122

Handcrimpzange für Crimphülsen

- sichere und einfache Anwendung
- durch Auswechseln der Einsätze für alle Größen ab XXX = 105 einsetzbar
- für Kabeldurchmesser $\geq 10\text{mm}$
- Sondereinsätze auf Anfrage

Hand crimp tool for Crimp sleeves

- Save and easy to use
- By simply changing the inserts for all sizes beginning from key width XXX = 105
- For cable diameters $\geq 10\text{mm}$
- Special inserts on request

	Artikel Nr. Part No.	
Zange Tool	TMC DCH	zu verwenden ab CEH105 can be used starting with CEH105
Einsatz Inserts	CE H XXX	Bitte für XXX gewünschte Abmessungen angeben, Seite 122 Please replace the XXX by the requested dimension, page 122

Kniehebelpressen- Crimpwerkzeuge

- Halteplatte und Crimpbacken für Kniehebelpressen

Toggle press crimp tools

- Retaining plate and crimp dies for toggle press

Artikel Nr. Part No.	
DTXXX	Bitte für XXX gewünschte Abmessungen angeben, Seite 69 Please replace the XXX by the requested dimension, page 69
DT001	Halteplatte Retaining plate

Montagewerkzeug für Crimpflansche

- 80% Zeitersparnis
- für alle Crimpflansche passend

Assembly tool for crimp flanges

- 80% time saving
- suitable for all crimp flanges

Polzahl Size	Artikel Nr. Part No.
09-37	MDC 937
50	MDC 50

**Crimp-Werkzeuge
für gedrehte Crimp-Kontakte**

**Crimp tools
for machined crimp contacts**



**Handcrimpzange für gedrehte
Signal-Crimpkontakte**

- Für AWG 12-AWG 26
- Sicherer 8-fach MIL-Crimp
- Verschiedene Positionierer

**Hand crimp tool for machined
signal crimp contacts**

- For AWG 12-AWG 26
- Safe 8-fold MIL crimp
- Various positioners

Art-Nr. /Part no.	
TMCGK	Handcrimpzange <i>Hand crimp tool</i>
TMC-P1	Positionierer für Kontakte D-Sub Signal/Profibus M12 <i>Positioner for contacts D-Sub signal and Profibus M12</i>
TMC-P4	Positionierer für Kontakte Profinet M12 <i>Positioner for contacts Profinet M12</i>

**Handcrimpzange für gedrehte
Signal-Crimpkontakte**

- Für AWG 20-AWG 32
- Sicherer 8-fach MIL-Crimp
- Verschiedene Positionierer

**Hand crimp tool for machined
signal crimp contacts**

- For AWG 20-AWG 32
- Safe 8-fold MIL crimp
- Various positioners

Art-Nr. /Part no.	
TMCSK	Handcrimpzange <i>Hand crimp tool</i>
TMC-PH	Positionierer für Kontakte High Density D-Sub <i>Positioner for contacts High Density D-Sub</i>
TMC-P5	Positionierer für Kontakte D-Sub Signal/Profibus M12 <i>Positioner for contacts D-Sub signal and Profibus M12</i>

**Handcrimpzange für gedrehte
Power-Crimpkontakte**

- Für AWG 8-AWG 16
- Sicherer 8-fach MIL-Crimp
- Verschiedene Positionierer

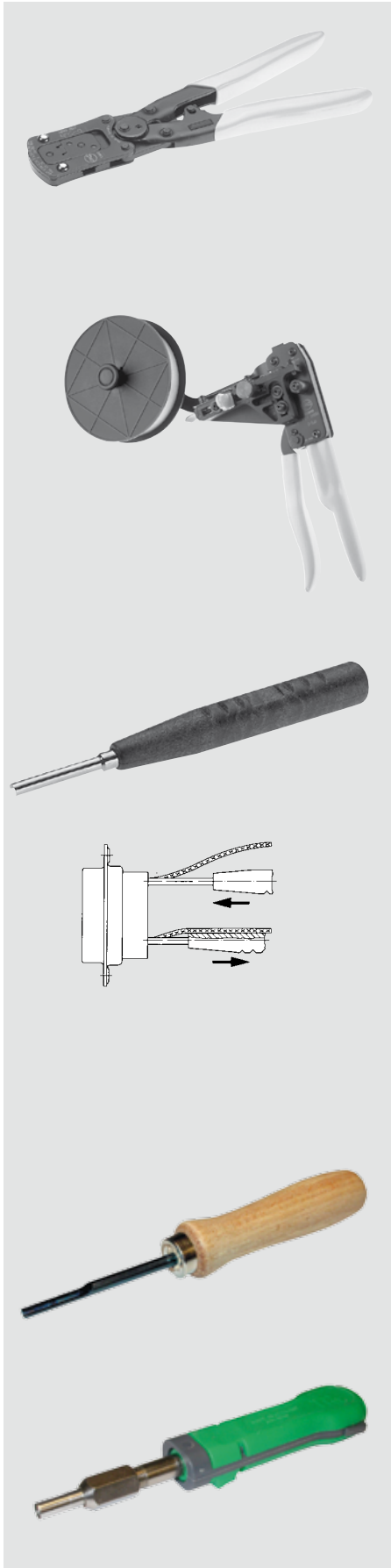
**Hand crimp tool for machined
power crimp contacts**

- For AWG 8-AWG 16
- Safe 8-fold MIL crimp
- Various positioners

Art-Nr. /Part no.	
TMCPK	Handcrimpzange <i>Hand crimp tool</i>
TMC-P2	Positionierer für Kontakte D-Sub 600V <i>Positioner for contacts D-Sub 600 V</i>
TMC-P3	Positionierer für Kontakte D-Sub Hochstrom <i>Positioner for contacts D-Sub high current</i>

Crimp- und Verarbeitungswerkzeuge

Crimp tools and assembly tool



Crimp-Werkzeuge für gestanzte Crimp-Kontakte

Crimp tools for stamped crimp contacts

Handcrimpzange für Einzelcrimpkontakte *Hand crimp tool for individual crimp contacts*

AWG 20-24 und 24-28

AWG 20-24 and 24-28

Art.-Nr. TMC 2028 LO

Part No. TMC 2028 LO

Handcrimpzange mit Spulenhalter Verstellbarer Vorschub für AWG 20-24 und 24-28 *Hand crimp tool with reel hanger Adjustable for AWG 20-24 and 24-28*

Für D-Sub-Kontakte

For D-Sub contacts

Art.-Nr. TMC 2024SP

Part No. TMC 2024SP

High-Density Kontakte

high density contacts

Art.-Nr. TMC HD 2428SP

Part No. TMC HD 2428SP

Eindrück- und Ausziehwerkzeug für alle AWG-Bereiche *Insertion and extraction tool for all AWG sizes*

für Standard Crimp

for standard crimp

Art.-Nr. CMTS

Part No. CMTS

für High Density Crimp

for high density crimp

Art.-Nr. CMT HD

Part No. CMT HD

Einfach in der Handhabung

Easy in handling

Einstecken: In den Crimpkörper eingeführten Kontakt mit leichtem Druck einrasten lassen

Push in: Install the contact with light pressure into the crimp connector.

Ausziehen: Werkzeug bis zum Anschlag einstecken. Draht mit Daumen am Griff festklemmen und Kontakt herausziehen.

Pull out: Tool to be put in until touch. Wire with thumb fixed to handle and contact drawn tight.

Werkzeug dabei nicht drehen!

Do not turn tool while pulling out!

Eindrückwerkzeug für 600 V und Hochstrom *Insertion tools for 600 V and high current*

Art.-Nr. CMT 16

Part No. CMT 16

Ausziehwerkzeuge *Extraction tools*

gedrehte Kontakte 600 V und Hochstrom

machined contacts 600 V and high current

Art.-Nr. CMTW 31

Part No. CMTW 31

gestanzte Kontakte 600 V und Hochstrom

stamped contacts 600 V and high current

Art.-Nr. CMTW 28

Part No. CMTW 28

Automotive

Automotive

Provertha in der Automobilindustrie

Über 25 Jahre Erfahrung in der Fertigung elektromechanischer Bauteile.

Die Firma Provertha ist seit 1981 tätig im Bereich der Fertigung von Steckverbindern, Kabelbäumen und im Anbieten von Lösungen (Outsourcing/Spritzguss von Plastikteilen, Umspritzen, Hybridtechnologie und Baugruppenmontage) für Kunden in der Automobilindustrie. Provertha ist bekannt als kompetenter Partner und Problemlöser.

**Unsere garantierte Qualität:
TS 16949-Zertifizierung seit 2002**

Wir produzieren für folgende führende Unternehmen:

Bosch
Blaupunkt
DELPHI
DelphiGrundig
Epiq
Epiq Sonsornite
Harman Becker
Fuba
Megamos
Novotechnik
Paragon
TRW
Walter Söhner

Unsere Produkte werden eingesetzt bei:

Aston Martin
Audi
BMW
Daimler Chrysler
Fiat
Ford, GM
Jaguar
Maybach
Opel
Rolls Royce
Saab
VW
Volvo

Provertha in the Automotive Industry

More than 25 years experience in the manufacturing of electro-mechanical components.

The company Provertha has been in business since 1981 supplying Connectors, Cable assemblies/Harnesses and Solutions (outsourcing services/plastic injection moulding, hot melt over-moulding, hybridtechnologie and assemblies) to our customers in the Automotive Industry. Provertha is known as a competent partner and problem solver.

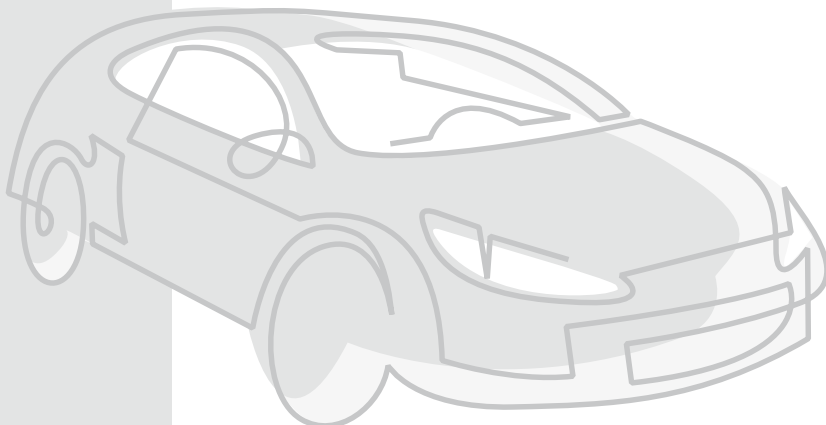
**Our Guaranteed Quality:
TS 16949 certified since 2002**

We manufacture for leading International Enterprises:

Bosch
Blaupunkt
DELPHI
DelphiGrundig
Epiq
Epiq Sonsornite
Harman Becker
Fuba
Megamos
Novotechnik
Paragon
TRW
Walter Söhner

Our Products are used by:

Aston Martin
Audi
BMW
Daimler Chrysler
Fiat
Ford, GM
Jaguar
Maybach
Opel
Rolls Royce
Saab
VW
Volvo



Automotive Vollautomatische Fertigung

Vollautomatische prozessichere Fertigung von Batteriekabeln mit 10-50 mm²

Zur prozessicheren Herstellung von Batterieanschlussleitungen von 10 - 50 mm² hat Provertha eine vollautomatische Fertigungslinie mit einem kompetenten Partner realisiert. Der neue Automat für die rationelle und effiziente Produktion von Batteriekabeln nach neuesten Gesichtspunkten hat als Basis eine Kabelkonfektionsmaschine, die durch den gezielten Einsatz verschiedener Verarbeitungsmodule zu einer komplexen, vollautomatischen Fertigungslinie erweitert wurde, welche Kabelquerschnitte im Bereich von 10 - 50 mm² verarbeiten kann.

Vollautomatisches prozessicheres Löten von Sensorkabeln

Die prozessicheren Punkt-zu-Punkt Lötoperationen an einem Sensorkabel werden von einem PC-gesteuerten Tisch-Lötroboter mit 3 Achsen ausgeführt. Dabei werden die verzinnten Einzelader-Enden einer Mantelleitung mit den Sensor-Anschlüsse des Sensorkabels kontaktiert. Die hohe Positionsreproduzierbarkeit von +/- 20 µm sowie die freie und vollständige Programmierbarkeit der Lötpositionen, des Lötkolbens und der Achsen ermöglicht die hohe Prozessqualität der Lötoperationen.

Vollautomatische prozessichere Fertigung von Board-to-Board Steckverbindern

Die prozessichere Herstellung eines Board-to-Board Steckverbinders in sehr kompakter Bauform für die Tuner-Baugruppe in einer Automotive-Applikation mit einem Bestückungsautomat. Der sehr kompakte Board-to-Board Steckverbinder kombiniert in einem Steckverbinder die Anschlussarten SMT und THR. Wesentliches Kriterium für den prozessicheren Einsatz der Steckverbinder ist die Kolanarität der SMT-Anschlüsse mit einer Toleranz von max +/- 0,05mm über alle Kontakte im Anschlussbereich. In Kooperation mit einem langjährigen kompetenten Partner für Sondermaschinen wurde dieser Bestückungsautomat für 1- und mehrreihige Board-to-Board Steckverbinder entwickelt und realisiert.

Automotive Fully automated manufacturing

Fully automated process-reliable manufacturing of battery cables for 10-50 mm² cable cross-sections

In order to produce battery for 10 - 50 mm², Provertha has implemented a fully-automated assembly line together with a competent machine partner. The new machine for the efficient production of battery cables according to the latest technologies is based on cable manufacture machine which was, with the use of various processing modules, extended into a complex, fully-automated assembly line, which can process cable diameters from 10 - 50 mm².

Fully automated process-reliable soldering of sensor cables

The process-reliable point-by-point soldering operations on a sensor cable are conducted by a PC-controlled table soldering robot with 3 axes. Thereby, a jacketed cable tin-plated ends of the single conductors are contacted with the sensor ports of the sensor. The high position reproducibility of +/- 20 µm and the free and complete programmability of the soldering positions, of the soldering bolt and of the axis allow the high process quality of the soldering operations.

Fully automated process-reliable manu- facturing of board-to-board connectors

The process-reliable production of a board-to-board connector in a very compact construction form for the tuner product group in an automotive application with an automatic assembly machine. The very compact board-to-board connector combines the contact terminations SMT and THR in one connector. The essential criterion for the use of the process-reliable connectors is the SMT-ports' co-planarity with a tolerance of +/- 0,05 mm max with all the contacts in the connection area. This automatic assembly machine for 1- and multi-row board-to-board connectors was developed and implemented, in cooperation with a long-time, competent partner for special machines

**Automotive- und
Sonderstecker**

**Automotive and
special connectors**



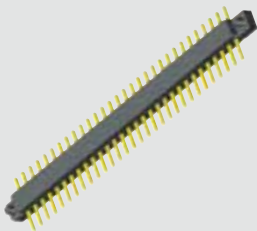
Beispiel Example	Einsatz Application	Problem Problem	Lösung Solution	verwendete Technologie Technology
8 poliger SMD Steckverbinder in Sonderbauform für KFZ Applikationen.	Schnittstellensteckverbinder für Sensorenanschluß in Fahrzeugen.	Vollautomatisch (pick'n place) zu montierender SMD Steckverbinder mit massiven Kontakten mit hoher Koplanität, von Reel auf dem Bestückungsautomaten zu verarbeiten.	völlige Neukonzeption eines Isolierkörpers mit Ansaugplatte zur Aufnahme von 6,3 mm Kontakten. Bau von Montage- und Biegevorrichtungen zur maßhaltigen Herstellung des Steckverbinder.	Kunststoffspritztechnik, Montagetechnik, Kernkompetenz Steckverbinder.
<i>8-way SMD connector, special isolating component for automotive applications.</i>	<i>Interface connector for sensoric connection in cars.</i>	<i>Full-automatically SMD mounting (pick'n place). Connector with massive (solid) contacts of high capacity. Connectors to be taken from reels for the automatic assembly onto the PCB.</i>	<i>Completely new conception of an isolating component with „vacuum plats“ with 6.3 mm contacts. Production of assembling and bending tools for the production of the connectors acc. to the customers requirements.</i>	<i>Plastic injection moulding, assembling techniques, core competence of connectors.</i>

Umspritzter Steckverbinder 3-polig mit Einlötanschluss 180°	Getriebe-Sensor in einem Fahrzeug	Bauteilgeometrie sowie grosse Kontaktlänge und Einhaltung der PCB-Toleranzen für prozesssicheres Löten	Festlegung eines Spritzgussmaterials mit Schwindungsverhalten für dies Applikation und Kontakte mit minimaler Toleranzabweichung Werkzeugkonstruktion für Umspritzwerkzeug mit Kontakten als Einlegeteilen für verzugsfreie toleranzgerechte Herstellung des umspritzen Steckverbinders	Spritzguss-Werkzeugkonstruktion und Werkzeugherstellung Kunststoffspritzgusstechnik Kernkompetenz Steckverbinder
<i>Overmoulded 3pole connector with solder pins 180°</i>	<i>Gear sensor in car</i>	<i>Connector geometry and extended contact length and compliance to PCB hole tolerances for secure solder process</i>	<i>Definition of according moulding material and contact pin with minimal tolerances. Tool design for overmould tool with insertion of contact pins for manufacturing of distortion-free connector with exact dimensions</i>	<i>Mould tool design and moulding tool manufacturing Injection moulding technology Core competence in connectors</i>

90° abgewinkelte, 26 polige Stiftleiste mit Hotmelt Umspritzung.	Schnittstellensteckverbinder für Innenraumüberwachungsanlagen in Fahrzeugen.	Sondermaß der Kontakte und die damit verbundene Problematik der mechanischen Stabilität.	Umspritzung des Steckverbinder mit Hotmelt zur Positionierung und Abstützung des Steckverbinders auf der Platine.	Hotmelt Umspritzungstechnik, Steckverbindermontagetechnik.
<i>90° bent, 26-way pin connector with hotmelt overmoulding.</i>	<i>Interface connector for alarm systems of inner parts in cars.</i>	<i>Special dimensions of the contacts and consequential problems of mechanical stability.</i>	<i>Overmoulding of connectors using hotmelt technology in order to position and to fix the connector on the PCB.</i>	<i>Hotmelt overmoulding, assembly of connectors.</i>

Automotive- und Sonderstecker

Automotive and special connectors



Beispiel Example	Einsatz Application	Problem Problem	Lösung Solution	verwendete Technologie Technology
Hauben System in Pkw.	Navigation System – Innenraumschnittstelle bei PKW der Oberklasse	Stecker mit Verriegelungssystem das geschirmt ist, automobiltauglich, rüttelfest, blind zu stecken, akustische Rückkopplung bietet, keine Verletzungsgefahr birgt.	Konzeption einer neuen Verriegelungstechnik mit integrierten Verrastsystem, HF-dichtes Design mit 3 optionalen Kabelausgängen in Leichtbauweise.	Spritzgußtechnologie, Entwicklung, Formenbau, Stanztechnologie.
Hood system for cars	Navigation system – Interior interface in upper-class car.	A shielded connector with locking system, designed for automobile application, vibration safe, blind assembly, push „click“ locking system.	Design of a new locking technique with integrated clip system, HF-tight design with 3 optional cable outputs in light construction.	Plastic Hood design of injection moulding, stamping technology. Metallised plastic EMV technology.

Wireclip Einlöthilfe.	Board to Board Verbindungen, als Sensoranschlussleitung, Verbindungen bei Sicherheitsrelevanten Bereichen im KFZ.	Einlöten von Einzel-litzen in Platinen, Vermeidung von Vertauschungen, Zugentlastung solcher Lötstellen, niedrigste Einbauhöhe, Vermeidung eines Steckverbinders, 100 % Ausfallsicherheit.	Neuentwickelte Einlöthilfe mit Rastclip. Die von uns vorkonfektionierte Rund- oder Einzel-litzenleitung kann vertauschungssicher mit einem Click auf der Leiterplatte montiert werden. Übergangswiderstände durch Steckverbinder treten nicht auf.	Kunststoffspritztechnik, Kabelkonfektion, Montagetechnik.
Wire clip – wire soldering aid.	Board to board connection, board to connector / sensor / switch. Connection of safety related components / systems in cars and other industries.	Soldering of single wires onto a board (PCB), incorrectly/ assembled wires, strain relief, low assembly height, not using a standard connector (connector/contacts), 100% direct connection, failsafe (no additional contacts).	New development of solder aid with integrated locking clip. The preassembled cable or single wires ensures that the wires are connected correctly to the board. Quick assembly onto the board. No contact resistance due to intermediate accessories (contacts).	Product design / development, plastic moulding, cable assembly.

30-poliger SMD/THR-Steckverbinder für PKW-Kommunikationssystem	Baord-to-Board Steckverbinder für 2 rechtwinklig zueinander angeordnete Leiterplatten	Prozessichere Steckverbinder-Lösung mit der Kombination von SMT-Anschluss mit Koplanarität $\leq 0,1$ mm für die horizontale Leiterplatte und THR-Anschluss für die vertikale Leiterplatte über die Polzahl 30.	Neues SMT/THR-Kontaktstift sowie Heisskanal-Spritzgusswerkzeug für hochpräzisen Isolierkörper. Prozessichere Fertigung auf einem Bestückungsautomaten mit Tape-on-Reel-Verpackung	Kunststoff-Werkzeugtechnik Kunststoff-Spritzgusstechnik Automatische Montagetechnik Kernkompetenz Steckverbinder
30-way SMD/THR connector for communication system in cars	Board-to-board connector between two PCB's in rectangular arrangement each other	Process-secure solution with the combination of SMT termination with coplanarity of $\leq 0,1$ mm for the horizontal PCB and with THR termination for the vertical PCB in one connector over 30 poles	New SMD/THR contact design for precious contact pin and hot runner mould tool design for precious insulator and automatic assembly machine with tape-on-reel packaging for process security.	Injection mould tool Injection moulding Automatic contact assembly Core competence of connectors

**Automotive- und
Sonderstecker**

**Automotive and
special connectors**



Beispiel Example	Einsatz Application	Problem Problem	Lösung Solution	verwendete Technologie Technology
Sonderstecker Automoti ve.	Alarmsteuer- zentralen in Automobilen.	Anbindung von Sensorleitungen und Stromversor- gung an eine Aus- wertungselektronik, es gab keinen Markterhältlichen Steckverbinder der den Anforderungen entsprach.	Konstruktion eines genau auf die me- chanischen und elek- trischen Erforder- nissen der Applika- tion abgestimmten Sondersteckverbin- ders unter der Ein- beziehung kosten- günstiger vorhande- ner Kontakte, Her- stellung eines Son- derisolierkörpers und Montage als Komplettverbinder.	Kunststoffspritztechnik, Montagetechnik, Kern- kompetenz Steckverbinder.
<i>Special automo- tive connector.</i>	<i>Central alarm control system in cars.</i>	<i>Connection of sensor and power cables to an electronic analysis system, There was no standard connector product available on the market which met with the customers requirements.</i>	<i>Construction of a special connector according to the mechanical and ele- ctrical requirements of the application, including existing low cost contacts, production of a spe-cial isolating component and assembly to a com- plete connector.</i>	<i>Plastic moulding, assembly, experience in connector design and development.</i>

Mit neuem Verriegelungs- system rastbare metallisierte Kunststoffhaube mit bis zu 3 Kabelaus- gängen.	Innenraum- verkabelung bei PKW der Oberklasse.	Hohe Abschirmung gegen Einstrahlung, sicheres Stecken und Verrasten bei Serienproduktion am Band, akustische Rückkoppelung bei Verriegeln, keine Verletzungsgefahr bei Montage und Unfall, geringes Gewicht.	Konzeption einer neuen Verriegelungstechnik mit integrierten Verrastsystem, HF-dichtes Design mit 3 optionalen Kabelausgängen in Leichtbauweise.	Spritzgußtechnologie, Entwicklung, Formenbau, Stanztechnologie.
<i>Metallized plastic hood, clipped with new QLH locking system, up to 3 cable outputs.</i>	<i>Interior cable in upper-class car.</i>	<i>High screening against radiation, safe assembly and locking at serial pro- duction on assem- bly line, acoustic „click“ feedback when locking, easy and safe assembling.</i>	<i>Design of a new locking technique with integrated clip system, HF-tight design with 3 optio- nal cable outputs in light construction.</i>	<i>Plastic Hood design of injection moulding, stamping technology. Metallised plastic EMV technology.</i>

Winkel- Anschlußhaube für Dentaltechnik.	Anschlußste- ckersystem für Oral Kameras.	Integration eines Steckverbinders in ein bereits bestehendes Ge- häusekonzept mit gleichzeitiger hoher Schirmdämpfung gegenüber HF- Einstrahlungen.	Entwicklung einer kompakten, geschirmten Haube mit L-förmiger Geometrie unter den besonderen Aspekten der EMV Vorgaben.	Kunststoffspritztechnik, metallisierter Kunststoff, EMV Technik.
<i>Angle (L-shaped) connection hood for dental technique.</i>	<i>Connecting system for oral cameras.</i>	<i>Integration of a connector within an already existing body concept, at the same time high screening suppression against HF radiation.</i>	<i>Development of a compact, screened hood with L-shaped geometry under the special aspects of regulations of electromagnetical compatibility.</i>	<i>Plastic Hood design injection moulding, metallized plastic, EMV technique.</i>

Konfektionierte Leitungen

Cable assemblies



Wir fertigen individuelle Datenkabel, Kabelbäume und Leitungssätze mit höchstem Qualitätsanspruch. Elektrische Prüfung von Kabeln sowie die Nutzung modernster Betriebsmittel sorgen für ein hohes Qualitätsniveau. Die Verfügbarkeit aller Einzelkomponenten wird über unsere Logistik sichergestellt. Die technische Beratung beim Layout Ihrer Kabel sorgt für technisch und wirtschaftlich optimale Lösungen. Unsere anspruchsvollen Kunden kommen unter anderem aus den Bereichen Automobil, Luftfahrt, Medizin und Industrieelektronik.

We manufacture customised data lines, cable harnesses and cable sets. The cables are tested electrically and we use the most modern equipment, which guarantees highest quality. Our logistics ensures the availability of all single components, and we advise you technically regarding the layout of your cables; this guarantees ideal solutions technically as well as economically. Our ambitious customers come to us from the following industries: automobile, aeronautic, medical and industrial electronics.

Wir konfektionieren für Sie

- Die Komplettlösung aus einer Hand
- Datenleitungen
 - Netzwerkleitungen
 - Fahrzeugleitungen
 - Sonderlösungen
 - Kabelbäume

We assemble for you

- The complete solution from one source -*
- *Data lines*
 - *Network cables*
 - *Automobile cables*
 - *Special solutions*
 - *Cable harnesses*

Sie spezifizieren – Wir produzieren. Mit unserem Kostenvorteil für Sie, termingerecht und qualitätsgeprüft. Fragen Sie bei uns an.

You specify – we produce. You have the cost advantage while we deliver on-time and quality controlled. Ask us.

Einige Beispiele der von uns verwendeten Kompetenzfelder:

- Crimpen, wobei wir die Qualität der Einstellungen durch Schlibbilder sicherstellen und dokumentieren
- Löten
- Flachband-Steckverbinder
- Wire Wrap
- Schrauben
- Umspritzung mit Kunststoffen und Makromelt
- Umwickeln mit Gewebebändern.

Some example from our competence fields:

- *Crimping; we guarantee and document the settings' quality with grinding patterns*
- *Soldering*
- *Flat Ribbon Connectors*
- *Wire Wrap*
- *Screws*
- *Moulding with plastics and Macromelt*
- *Swathing with fabric tape.*

Verwendet werden dabei modernste Betriebsmittel wie zum Beispiel

- Automaten von Komax
- Maschinen zum Ablängen von Schleuniger
- Crimppressen mit Crimpkraftüberwachung von Schäfer
- Schliblabore von Schäfer
- Lötroboter von MTA

We use modern equipment such as:

- *Komax machines*
- *Schleuniger length-cutting machines*
- *Schäfer crimp press with crimp control*
- *Schäfer laboratories*
- *MTA soldering robot*

Sie spezifizieren – Wir produzieren. Mit unserem Kostenvorteil für Sie, termingerecht und qualitätsgeprüft. Fragen Sie bei uns an.

You specify – we produce. You have the cost advantage while we deliver on-time and quality controlled. Ask us.

Kabel

Cables



Beispiel <i>Example</i>	Einsatz <i>Application</i>	Problem <i>Problem</i>	Lösung <i>Solution</i>	verwendete Technologie <i>Technology</i>
Batteriean- schlusskabel	Verbindungs- kabel zwischen der der Batterie und einem Vorschaltgerät / Sicherungs- einheit	große Kabelquer- schnitte, höchste Anforderungen an eine stabilen Produk- tionsprozess.	Vollautomatisierte Produktion, gemein- same Planung und Entwicklung einer vollautomatischen Verarbeitungsanlage gemeinsam mit unserem Partner für die Herstellung von Kabelkonfektions- maschinen.	vollautomatisierter Produktionsprozess, welcher alle Schritte der Fertigung dieses Kabels umfasst. 100 % Endkontrolle
<i>Battery connection cable</i>	<i>Connection cable between the battery and a switching apparatus / safety unit</i>	<i>Large cable cross-sections also possible, highest requirements on a stable production process</i>	<i>Production, planning and development of a full-automatic processing system together with our cable processing machine manu- facturer partner</i>	<i>Full-automatic production process, which covers every stage of the cable manufacturing. 100% end testing</i>
Sensorkabel- fertigung für Ultraschall- sensoren.	In den Innen- raumsensoran- lagen nahezu aller Automobilher- steller sowie in Autolenkrädern.	Großserienfertigung (>500 k p.a.) von Kabelsätzen mit pat. Löthilfen und Son- derkontakten nach den Ansprüchen der Automotive Industrie nach TS 16949.	Aufbau mehrerer Fertigungslinien mit kombinierter vollautomatischer und teilmanueller Fertigung sowie nachgeschalteten Prüfeinrichtungen.	Kabelkonfektion, Crimptechnik, Prüftechnik.
<i>Sensor cable assembly for ultrasonic sensors.</i>	<i>In almost all interior car sensor systems and steering column systems (most car manufactur- ers).</i>	<i>Series production (> 500K / year) of cable assemblies using a patented special connector (soldering aid) and special contacts according to automotive specifica- tions / requirements (TS 16949).</i>	<i>Set-up of a number of production lines combined with fully / semi auto- matic production equipment.</i>	<i>Cable assembly, crimp technology, testing.</i>
Sperrkreise für Heckscheiben- antennen.	Befilterung von Heckscheiben- autoantennen in Automobilen.	Großserienfertigung von mit Hotmelt um- spritzten L-C Sperr- kreise mit Clip Ein- lege-teilen mit nachfol- gendem 100% Test.	Konstruktion und Herstellung von Um- spritzungswerkzeu- gen mit Innenauf- nahmen, Test und Prüfadaptern.	Konstruktion, Werkzeug- bau, Umspritztechnologie, Crimptechnologie, Prüf- technik.
<i>Protection circuit for the rear window antenna.</i>	<i>Shielding of car rear window antenna.</i>	<i>Large series produc- tion using hot melt overmoulding. L-C protection circuit with clip insertion compo- nents and including 100% testing.</i>	<i>Design and manu- facture of over- moulding tools. Special testing equipment.</i>	<i>Development, Tool making, overmoulding, crimp technology, testing.</i>
Automotive Antennenkabel.	Internes Antennenkabel im Automobil.	Großserienfertigung von Kabelsätzen mit unterschied- lichen Produktions- technologien.	Konstruktion und Herstellung von Umspritzungswerk- zeugen. Aufbau von Fertigungsgruppen. Prüf- und Logistik- konzept.	Werkzeugbau, Umspritz- technologie, Kunststoff- spritzen, Bandagieren, Crimptechnologie standard und koax, Kabel / kom- ponenten Montage, 100% Prüfung.
<i>Automotive antenna cable.</i>	<i>Internal antenna cable for cars.</i>	<i>Large series produc- tion of cable set with different production technologies.</i>	<i>Design + manu- facture of moulding and overmoulding tools. Set-up of production lines in- tegrating a number of different produc- tion technologies. Testing and logistic concept.</i>	<i>Tool design, Tool manu- facturing, plastic moulding onto cable, overmoulding of electronic board, crimp technology (standard and coax), cable tapping, com- ponent assembly, 100% testing.</i>

Kabel

Cables



Beispiel Example	Einsatz Application	Problem Problem	Lösung Solution	verwendete Technologie Technology
Automotive computer system	Kabelkonfektionen, eingesetzt in Computersystemen für Spezialfahrzeuge.	Spezial Kabel mit stabiler Verbindung, sehr guter Abschirmung und Unempfindlichkeit gegen Vibrationen wird benötigt.	Einführung von Provertha Steckverbinder / Hauben, die die Kundenanforderungen erfüllen. Aufbau von Produktionslinien (komplexe Löttechnologie).	Kabelkonfektion, komplex Löttechnologie, 100% Prüftechnik.
Automotive computer system.	Cable assemblies are used for „service vehicles“ computer system.	Special cable with safe / secure cable / contact connection, with very good shielding and suitable for vibration applications. Very quick delivery.	Design in of Provertha connectors / hoods which met with the customers requirements. Set up of production line (complex soldering technology).	Cable assembly, complex soldering technology, 100% testing
High-End Audioverkabelung für Automotive.	Kabelsatz High End Audioanlagen in Sportwagen der Premiumklasse.	Unterbringung eines Kabelsatzes mit großen Querschnitten, sowie Fertigung von Karosseriedurchführungen und Haltern.	Kostenoptimierte Konzeption eines Kabelsatzes in Sonderdimensionen und speziellen Karosseriedurchführungen für High End Audionalagen bei Sportwagen.	Werkzeugbau, Umspritztechnologie, Crimptechnologie, Kabel / Komponenten Montage, 100 Prüfung.
High-end audio cabling for automotive.	Cable set high-end audio installation in sport cars of the premium class	Installation of a cable set with large diameters, as well as production of body enforcements and supports.	Cost-optimized conception of a cable set with special dimensions and special body enforcements for high-end audio installation at sport cars	Overmoulding tool manufacture, overmoulding, crimp technology, cable / component assembly and 100% testing.
Kopfhörer Kabel	Luftfahrt Kopfhörerkabel, erste Klasse	Fertigung kundenspezifisches Kabel mit vier Umspritzungen und optisch hochwertigem Design. Realisierung hoher Abzugskräfte (über 300 N) und Biegeeigenschaften am Knickschutz.	Konstruktion und Herstellung der Umspritzwerkzeuge und Wechselbiegevorrichtung. Kabelabzweig in Y-Form. Konfektionierung des Kabels und vier Umspritzungen mit Makromelt.	Kabelkonfektion, Werkzeugbau, Umspritztechnologie, 100% Prüftechnik.
Headphone cable	Aeronautics / planes-headphone cable incorporated into the seats in the 1st class area.	Manufacture of customised cable with overmoulding. Design with high optical value. High pull force (>300 N) and high flexibility on the cable anti-kink overmouldings.	Design + manufacture of the overmoulding tools, movement testing unit. Cable pull force unit for Y connection. Manufacture of the cable assembly incorporating 4 overmouldings with macromelt (hotmelt).	Cable assembly, tool making, Overmoulding technology and 100% testing.

Solutions

Auftragsfertigung Kunststofffertigung Werkzeugbau

Die Fertigung von kompletten Baugruppen und Geräten im Kundenauftrag geschieht in unseren Werken in Ungarn. Dabei profitieren unsere Kunden aus den Erfahrungen und Kompetenzen unserer anderen Unternehmensbereiche. Alle Fertigungen werden nach den Anforderungen der TS16949 organisiert. Dabei ist die Verwendung von FMEA und Six Sigma Werkzeugen zur Fehlervermeidung sowie ständigen Optimierung aller Prozesse selbstverständlicher Teil unserer Fertigungs- und Qualitätsgrundsätze.

Unsere Logistik sorgt mit unserem modernen PPS System für die Verfügbarkeit der Einzelteile und plant Ihre Fertigungen so, dass eine maximale Flexibilität mit kürzesten Lieferzeiten sichergestellt ist.

Wir entwickeln und fertigen Komplett- und Detaillösungen für Sie.

**Automobiltechnik
Steuerungstechnik
Industrieelektronik
Medizintechnik
Flugzeugtechnik
Haushaltselektronik
Audio/Video**

Solutions

Outsourcing Plastic moulding Tool Manufacturing

Production of complete assembly groups and devices is done in our factories in Hungary. Our customers profit from the experience and competence in our other departments. All assemblies fulfill the demands of TS16949. The use of FMEA and Six Sigma tools for elimination of errors and permanent optimization of all processes are part of our assembly and quality principles.

Our logistics ensures the availability of the components with our modern PPS system and plans assemblies in a way to ensure maximum flexibility with shortest delivery times.

We develop and produce complete and detailed solutions for you.

**Automotive-Technology
Telecommunications
Industrial Electronics
Medical-Technology
Aeronautics
Consumer-Technology
Audio/Video**



Entwicklung

Development & Design



Unsere Entwicklungsabteilung und Projekt-ingenieure setzen Ihre Vorstellungen in greifbare Produkte um. Durch einen leistungsfähigen Werkzeugbau und eigene Spritzteileherstellung auf Vollautomaten können wir Ihnen Einzelteile herstellen. Daraus fertigen wir Ihre hochwertigen Baugruppen in unseren kostenoptimierten Produktionsstätten in Ungarn und verschaffen Ihnen hierdurch deutliche Wettbewerbsvorteile. Ein nach DIN ISO 9001 und ISO/TS 16949 zertifiziertes Qualitätssicherungssystem garantiert eine kontinuierlich hohe Produktion.

Unsere professionelle Logistik umfasst einen Werksverkehr zwischen Deutschland und den Werken in Ungarn. Alle Ihre Ansprechpartner befinden sich vor Ort in Deutschland. Zu Ihrer Sicherheit lagern wir Ihre Fertigprodukte im Werk Pforzheim.

We develop and produce your complete and Our development department and project engineers take your concepts and realise these in tangible products. With efficient tool making and our own fully automatic injection moulding lines we produce your parts. Then we manufacture your high quality assemblies in our low cost production plants in Hungary and so pass on a considerable competitive advantage to you. A quality assurance system certified to DIN ISO 9001 and ISO/TS 16949 guarantees a consistent and high product quality.

Our professional logistics organisation includes transportation between Germany and our plants in Hungary. Customer service and product delivery from Germany or through your local Provertha sales partner.

Innovative Automotive Konzepte

Innovative Automotive Concepts

Provertha realisiert mit der Kompetenz und dem Know-How der Entwicklung von Verbindungstechnik-Lösungen innovative Konzepte und Lösungen für Automotive-Applikationen.

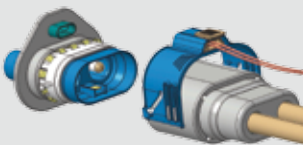
Die Produktentwicklung erfolgt auf modernster 3 D CAD Software mit animierten 3D-Präsentationen.

Die schnelle Bereitstellung von Prototypen im Rapid Prototyping-Verfahren ermöglicht die anwendungsnahe Prüfung und den Test der neuer Konzeptionen für die Verbindungstechnik in Automotive-Anwendungen.

With the competence and the know-how from interconnection solution designs Provertha realizes for you innovative concepts and solutions in automotive applications.

The Product design is done on modern 3 D CAD systems with 3D presentation in animated versions.

Rapid prototyping of approval samples for tests under quasi realistic application conditions of the new innovative designs for automotive interconnect solutions

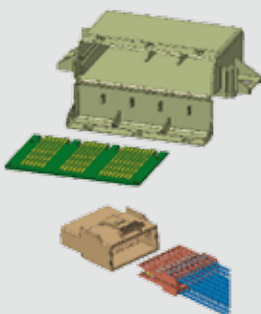


HV-Steckverbinder-System

- Design: Kategorie 3 (250A) / 50mm² Leitung geschirmt
- Einsatz Rundkontakt-Lamellensystem/8,0mm, geschlossene Crimpöhse
- ROVERTHA Crimpflansch Lösung für Schirmungsanbindung
- HVIL / CPA Schieber mit integrierten MQS 0,63mm Kontakten
- Montage / Fügehilfe über Linearschieber
- Redundante Schirmpotentialübergabe über Gehäuse und zentralen Massekontakt

HV-Connector-System

- Design: Category 3 (250 A)/ 50mm² wires , shielded
- Circular lamellar contact system/8,0mm, closed crimp sleeve
- ROVERTHA crimp flange solution for shield termination
- HVIL / CPA lever with integrated MQS 0,63 mm contacts
- Assembly /Mounting support over the linear lever
- Redundant shield potential transfer across the shell and central ground contact



Board-to-Wire Direkt IDC Steckverbinder System

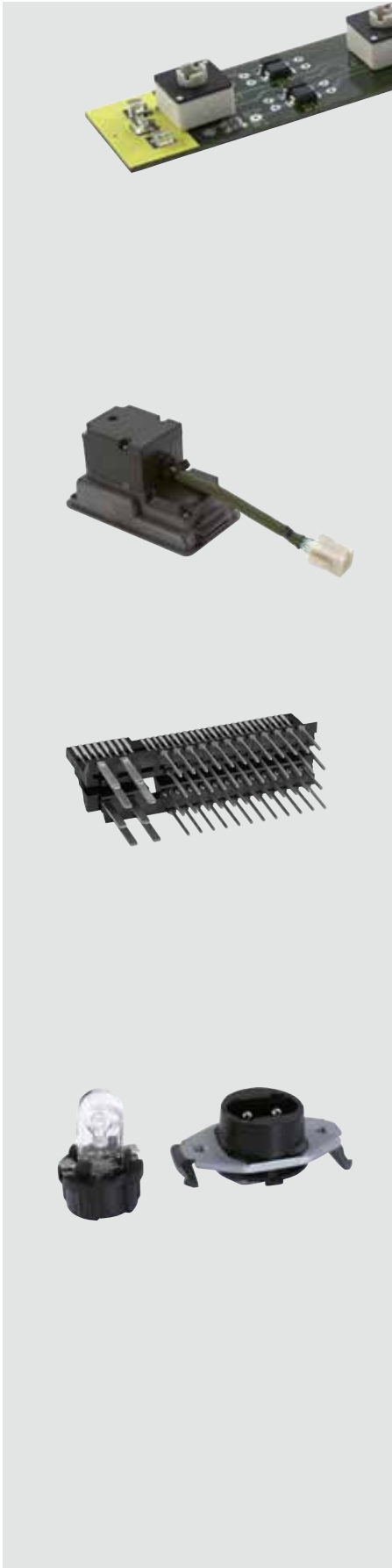
- Modulares PCB Direct-IDC Steckverbinder-system mit Codierung und Verriegelung
- PCB-Direct-Federkontakt mit IDC-Anschluss
- Kontakt design mittels FEM-Simulation
- Einsparung des PCB Steckverbinders
- Rationelle IDC-Konfektionierung der Einzellitzen
- Sichere Verrastung und Verriegelung

Board-to-Wire Direct IDC Connector System

- Modular PCB Direct-IDC Connector System with coding and locking
- PCB-Direct Spring contact with IDC termination
- Contact design with FEM simulation
- Replacement of PCB connector with 90° solder pins
- Economical and fast IDC harnessing of single wires
- Secure locking
- Various pitches and pin numbers possible

Auftragsfertigung

Outsourcing



Beispiel Example	Einsatz Application	Problem Problem	Lösung Solution	verwendete Technologie Technology
Seat Row Indikator Platine.	Als Medienbedienpanels in Verkehrsflugzeugen.	Platine aus Sondermaterial muß mit SMD Bauteilen und 4 Spezialrastern von Hand plan verlötet werden.	Konstruktion und Bau von Speziallötlösungen sowie Schulung und Einsatz von Fachkräften.	Konstruktion, Werkzeugbau, Solutionsfertigung, Handlöttechnik.
<i>Airplane-seat row location / lights / call board.</i>	<i>Indicator panel above the passenger seats.</i>	<i>4 special push buttons + SMD components to be mounted / soldered by hand to board produced from a special material.</i>	<i>Design and manufacture of special soldering fixtures. Special training for assemblers.</i>	<i>Development, tooling / fixtures, Solution manufacturing, hand soldering.</i>

Outlet Unit (Steckdoseneinheit).	In Sitzen der Business und First Class der Lufthansa.	Komplette Montage incl. Kabelbaumherstellung einer Steckdoseneinheit für Flugzeugsitze.	Aufbau einer manuellen Montagelinie und Kabelkonfektion nach den Richtlinien der Flugzeugindustrie.	Kabelkonfektion, Solutionfertigung.
<i>Power outlet unit (seat armrest).</i>	<i>Located in armrests of business and 1st class aircrafts for Lufthansa.</i>	<i>Complete housing assembly including cable assembly of a power socket for the armrests in passenger aircrafts.</i>	<i>Set-up of a manual assembly production line. Cable assembly according to aircraft specifications.</i>	<i>Cable assembly, solution manufacturing.</i>

Fertigungsverlagerung.	Pumpensteuerung in Automobilen (ABS).	Übernahme und Betrieb von zwei Produktionslinien zur Herstellung von umspritzten Kunststoffsteckern.	Betrieb der Einrichtungen inkl. der Wartungs- und Reparaturarbeiten und Durchführung der Logistik.	präzises Einlegen von Kontaktstreifen mit Einzelkontakten zur anschließenden Kunststoffumspritzung; Kernkompetenz Auftragsfertigung.
<i>Outsourcing (Automotive)</i>	<i>The connector system is integrated into a hydraulic pump system for ABS control (Automotive).</i>	<i>Take over (Outsourcing) of 2 complete production lines which involves the plastic moulding of connectors with inserted precision contacts.</i>	<i>Set-up, production, maintenance and „just in time“ logistic system.</i>	<i>Exact insertion of contacts (contact strips), Plastic overmoulding, Large series production of complex / precision connectors.</i>

KFZ-Beleuchtungssystem.	Beleuchtungssystem für Armaturenenbeleuchtung bei KFZ	Grossserienmontage von Lämpchen und Fassung inklusive der gesamten Materialbeschaffung und Logistik.	Aufbau einer kompletten Montagelinie für das Beleuchtungssystem, Organisation der kontinuierlichen Teilebeschaffung.	Komponentenmontage, Beschaffungslogistik.
<i>Car illumination system.</i>	<i>Illumination system for inner lighting of car instrument board.</i>	<i>Large series production of lamps and holder including the whole material purchasing and logistic</i>	<i>Structuring of a complete assembly line for the illumination system, organization of the continuing purchase of the components.</i>	<i>Assembly of the components, purchasing logistic.</i>

Auftragsfertigung

Outsourcing



Beispiel Example	Einsatz Application	Problem Problem	Lösung Solution	verwendete Technologie Technology
Geräte für Konsumer- elektronik.	Konsumer- elektronik.	Komplette Montage incl. der Herstellung und Bedruckung von Kunststoffteil- en. Bestücken und Verlöten von Leiter- platten auf einer Wellenlötanlage.	Herstellung der Ein- zelteile in der eige- nen Kunststoffsprit- zerei. Bedruckung von Kunststoffteil- en. Aufbau mehrerer manuellen Montage- linien. Durchführung der Logistik.	Kunststoffspritzen, Ultra- schallschweißen, Teilebe- druckung, Bestücken und Verlöten von Leiterplatten auf einer Wellenlötanlage, Komponentenmontage, 100% Prüfung (incl. Dicht- heitsprüfung), Logistik.
<i>Components and units for domestic use.</i>	<i>Domestic appliances.</i>	<i>Plastic moulding, printing and complete compo- nent assembly.</i>	<i>Plastic moulding, printing on the moulding, set-up of several manual and semi-automatic production lines. Logistic concept.</i>	<i>Plastic moulding, Ultra- sonic welding, printing, component assembly, 100% testing (including pressure / sealing testing), logistic.</i>

Kleinschalter Montage.	Kleinschalter und Fassungen für den Frontpa- nel Einsatz bei 19" Gehäuse- systemen.	Komplexe Montage von Miniaturschalter und Fassungen für die 19" Technik inklusive Teilebe- schaffung und Bedruckung.	Installation einer kompletten Montage- linie, Einrichtung von Bedruckungsplätzen in Tintenstrahl und Tampoprinttechnik, Organisation der Teilebeschaffung.	Komponentenmontage, Bedruckung mit Tinten- strahl und Tampoprint, Beschaffungslogistik.
<i>Assembly of small switch.</i>	<i>Small switch and holders for the front panel application at 19" housing systems.</i>	<i>Complex assembly of miniature switches and holders for the 19" technique including purchasing of components and marking.</i>	<i>Installation of a complete assembly line, installation of marking facilities in ink jets and tampo technique, organization of the purchasing of components.</i>	<i>Assembly of components, marking with inkjet and tampoprinting, purchasing logistic.</i>

Auftragsfertigung

Outsourcing



Beispiel <i>Example</i>	Einsatz <i>Application</i>	Problem <i>Problem</i>	Lösung <i>Solution</i>	verwendete Technologie <i>Technology</i>
Verbindungselement für Navigationssysteme in Automobilen.	Navigations-systeme in Automobilen.	Komplette Montage incl. der Herstellung bzw. Beschaffung der Einzelteile.	Konstruktion und Bau von Spritzgußwerkzeugen. Beschaffungslogistik für Zukaufteile. Aufbau einer manuellen Montagelinie.	Konstruktion, Werkzeugbau, Kunststoffspritzen, Komponentenmontage, Logistik.
<i>Navigation system connection system for cars.</i>	<i>Navigation system in cars.</i>	<i>Component manufacturing or sourcing + complete assembly.</i>	<i>Design and manufacturing of die cast moulding tools. Component sourcing logistic concept. Set-up of manual product lines.</i>	<i>Design, Tool manufacturing, plastic moulding, component assembly and logistic.</i>
Kunststoffgehäuse Luftfahrt.	Luftfahrt-industrie.	Komplette Montage incl. der Herstellung von Kunststoffteilen.	Konstruktion und Bau von Spritzgußwerkzeugen. Herstellung der Einzelteile in der eigenen Kunststoff-spritzerei. Aufbau mehrerer manuellen Montagelinien. Durchführung der Logistik.	Werkzeugbau, Kunststoff-spritzen, Komponenten-montage, Logistik.
<i>Plastic housing Aeronautics</i>	<i>Aeronautics Industry</i>	<i>Manufacture and assembly of plastic housing + components.</i>	<i>Design of plastic moulding tooling. Manufacture of special plastic housing. Set-up several manual production lines. Logistic concept.</i>	<i>Plastic mould tool design, plastic moulding, component assembly, logistic concept.</i>
Adaptergehäuse.	Adaptergehäuse für Hardware Dongle zum Softwareschutz von lizenzierten Programmen.	Adapter in Sonderform mit Schraubenlosen Gehäuseverschluss.	Neuentwicklung eines schraubenlosen Gehäuseverschluss-systems, Spritzwerkzeugbau nach Kundenvorgaben, Bedruckung mit Tampoprint.	Formenbau, Kunststoff-spritztechnik, Bedruckung mit Tampoprint.
<i>Adaptor housing.</i>	<i>Adaptor housing for hardware dongle, for software protection of licensed programs.</i>	<i>Adaptor in special form, with screwless body locking.</i>	<i>New development of a screwless body locking system, construction of overmoulding tooling according to customer requirements, marking with tampoprinting.</i>	<i>Shape tooling production, technique of plastic injection moulding, marking with tampoprinting.</i>
D-Sub Stecker mit Schraubklemme.	Datenanschluß-technik bei Gebäudeinnenverkabelungen, Netzwerk-technik.	Herstellung eines lötfreien D-Sub Steckverbinders mit anmontierter Schraubklemme.	Konzeption einer Platinen-Stecker-Klemmenverbindung unter Einbeziehung kostenoptimierter am Markt erhältlicher Einzelteilkomponenten.	Löttechnologie, manuelle Platinenbestückung, Steckverbinder-technologie.
<i>D-sub connector with screw clamp.</i>	<i>Data connection technique at inner cabling of building.</i>	<i>Production of a solderfree d-sub connector with mounted screw clamp.</i>	<i>Conception of a PCB-connector-clamp connection under the consideration of cost optimal single components available on the market.</i>	<i>Soldering technology, manual PCB assembly, connector technology.</i>

Werkzeugbau

Toolmaking



Formwerkzeuge

- für die Verarbeitung thermoplastischer Kunststoffe auch nach Ihren Zeichnungen, 2-D oder 3-D Daten, bis hin zu serienreifen Spritzwerkzeugen mit Erstmuster-Prüfbericht. Max. Größe der Werkzeuge 550 x 700.

Zinkdruckgussformen

- mit Erstmuster-Prüfbericht. Eine Oberflächenveredlung durch Gleitschleifen der Gussteile ist in unserem Unternehmen ebenfalls möglich.

Werkzeug Instandhaltung- und Reparaturarbeiten

- unsere Stärken liegen neben der Entwicklung und Neuanfertigung von Formen für die Kunststoff- und Zinkverarbeitung vor allem in der präzise ausgeführten Reparatur und Instandsetzung von Ihren wertvollen Formen.
- Eine Form ist wertvoll. Ein Defekt legt Ihre gesamte Produktion still und verursacht somit erhebliche Kosten, wenn nicht sofort reagiert wird. Ein neues Spritzgießwerkzeug bauen lassen dauert zu lange, wenn es um jede Minute geht.
- Wir sind froh, Ihnen unseren Reparatur-Service anbieten zu können: Die Instandsetzung einer Kunststoff-Spritzform in unserem Hause kann bei einem Produktionsausfall die schnellste und kostengünstigste Alternative sein, um Ihre Spritzmaschine wieder ans Laufen zu bekommen

Vorrichtungen

- Im Vorrichtungsbau planen, entwickeln und erstellen wir alle Betriebsmittel, die Sie als unser Kunde im Fertigungsprozess benötigen. Für Ihre einzelnen Problemstellungen individuelle Lösungen zu entwickeln, sehen wir als unsere Aufgabe an. So entstehen einfache und komplizierte Vorrichtungen mit höchster Präzision.
- Einzelteillfertigung für Ihr Ersatzlager oder notwendige Maschinenteile nach Ihrer Zeichnung oder Skizze fertigen wir nach Ihrem Wunschtermin.

Außerdem übernehmen wir nach Kundenzeichnungen:

- CNC-Drahterodierarbeiten, hier setzen wir hoch präzise Maschinen ein, damit garantieren wir höchste Positionsgenauigkeit und feinste Oberflächen. Schneidhöhe bis 250 mm Schneiden von Koniken bis 30°
- CNC-Fräsarbeiten, mit unserem Bearbeitungszentrum DMC 70 fertigen wir auch für Sie kleinere und mittlere Serien.
- Hohe Genauigkeit und Schnelligkeit ist für uns beim Fräsen oberstes Ziel
- Schleifarbeiten
- Bohrarbeiten

Unser Ziel ist ein hohes Maß an Qualität und Liefertreue

Moulds

- for the processing of thermoplastics; also according to your drawings, 2-D or 3-D data, up to overmoulding tooling with first sample test report, ready to go into production. Max. size of tools 550 x 700.

Die cast moulds

- with first sample test report. Spray finishing through barrel finishing of the castings is possible in our company, too.

Tool maintenance and repairs,

- our strengths include the development and making of forms for the plastic and zinc manufacturing and especially the precise repairs and overhauling of your valuable forms. A form is valuable. One defect shuts down your complete production and causes high costs if you don't react immediately. It takes too long to have a new moulding tool built when every minute counts. We are happy to offer you our repair service: The overhauling of a plastic moulding form on our site can be the fastest and cheapest alternative at a production hold-up to get your moulding machine running again.

Appliances

- In the fixture construction we plan, develop, and build any equipment you as our customer need in the process of manufacture. Our job is to develop individual solutions for your specific problems. That way, simple as well as complicated appliances with high precision originate. We manufacture single items for your spare parts depot or necessary machine parts after your drawing or sketch by your desired date.

Based on customer drawings we also take on:

- CNC-Electric Discharge operations, here we use highly precise machines and guarantee highest registrations and finest surfaces. Cutting height up to 250 mm, cutting of conics up to 30°
- CNC-millwork, with our work centre DMC 70 we manufacture too small and medium sized series for you, too. High precision and speed are our ultimate ambition at milling.
- Grinding works
- Drilling works

Our ambition is a high level of quality and delivery reliability.

Bestellnummernschlüssel

Order number key

D-SUB Steckverbinder D-SUB Connectors

S	S = Standard, V = Schwimmende Befestigung / Floating G = Gewindeniet / Rivet, F = Floating	ab Seite 11 from page 11
D	Dimpel (nur bei Stift) / (only pin)	
T	T = verzinkt T = Tin plated	
25	Polzahl 9, 15, 25, 37, 50 Number of poles 9, 15, 25, 37, 50	
1	1 gestanzter Kontakt / Stamped contact – gedrehter Kontakt / Turned contact	
5	5 = Stift / pin 6 = Buchse / socket	
6	Ausführung / Version 1 = Lötkehlkontakte / Solder pot 2 = Einlötkontakte / Dip solder. 5 = Wire Wrap 6 = 90° Einlöt / 90° Dip solder	
G3	G 1 = Güteklasse 1 · G 2 = Güteklasse 2 · G 3 = Güteklasse 3 G 1 = quality class 1 · G 2 = quality class 2 · G 3 = quality class 3	
T	T = Anschlußbereich verzinkt / Solder terminal tin plated	
R4B	R4B = Erdungsclip mit Kunststoffwinkel und UNC-Gewinde* R4B = Grounding clip with plastic bracket and UNC thread*	

*Weitere Ausführungen auf Seiten 8–10 · Please see page 8–10 for more variations

Crimp-Technologie Crimp-Technology

C	C = Crimp	ab Seite 34 / from page 34
16	15 = Stiftkontakt / pin contact 16 = Buchsenkontakt / socket contact	
20	20 = AWG 20-26 · 24 = AWG 24-28 · 28 = AWG 28-32	
GL	GL = Spule/10000 Stück · Abwickelrichtung links GL = Reel/10000 contacts · contact supply from left side GR = Spule/10000 Stück · Abwickelrichtung rechts GR = Reel/10000 contacts · contact supply from right side SL = Spule/500 Stück · Abwicklung links SL = Reel/500 contacts · contact supply from left side SR = Spule/500 Stück · Abwickelrichtung rechts SR = Reel/500 contacts · contact supply from right side GA = Spule/10000 Stück · Abwickelrichtung links mit Umlenkung GA = Reel/10000 contacts · contact supply from left side indirect GU = Spule/10000 Stück · Abwicklung rechts mit Umlenkung GU = Reel/10000 contacts · contact supply from right side indirect	
G3	G 1 = Güteklasse 1 · G 2 = Güteklasse 2 · G 3 = Güteklasse 3 G 1 = quality class 1 · G 2 = quality class 2 · G 3 = quality class 3	
T	Crimpbereich verzinkt / crimp terminal tin plated	

D-Sub Hauben D-Sub Hoods

17	Haubenserie 07, 17, 47, 57, 67, 77 hood line 07, 17, 47, 57, 67, 77	ab Seite 41 from page 41
25	Polzahl: 09, 15, 25, 37, 50 size: 09, 15, 25, 37, 50	
OM	OM = metallisiert OB = schwarz OM = metallized OB = black	
38	Schraubenlänge in mm – 18, 25, 38 mm möglich length of screw in mm – 18, 25, 38 mm available	
T	Schraube: T = verzinkt Y = gelb-chromatiert Screw: T = tin-plated Y = yellow chromated	
001	001 = als Set vertütet · 000 = als Einzelteile 001 = complete set in bag · 000 = single parts	

Bestellnummernschlüssel

Order number key

Sechskant Gewindeschraube Hexagonal lock screws

Sechskant Gewindeschraube Hexagonal lock screws	Sechskant Gewindeschraube Hexagonal lock screws
Länge: s. Tabelle Seite 69/70 / Length: see table page 70	Länge: s. Tabelle Seite 69/70 / Length: see table page 70
Gewinde: s. Tabelle Seite 69/70 / Thread: see table page 70	Gewinde: s. Tabelle Seite 69/70 / Thread: see table page 70
Oberfläche: T = verzinkt Finish: T = tin plated	Oberfläche: T = verzinkt Finish: T = tin plated
Zubehör: A = 1 Schraube, 1 Mutter, 1-Federring, 2 Distanzscheiben; 0 = Nur Schraube, ohne Zubehör Fittings: A = 1 screw, 1 nut, 1 spring washer, 2 distance screw; 0 = only screw, without fittings	Zubehör: A = 1 Schraube, 1 Mutter, 1-Federring, 2 Distanzscheiben; 0 = Nur Schraube, ohne Zubehör Fittings: A = 1 screw, 1 nut, 1 spring washer, 2 distance screw; 0 = only screw, without fittings
Verpackung: 002 = 2 Schrauben, 000 = lose Package: 002 = screw in PVC bag, 000 = loosely packed	Verpackung: 002 = 2 Schrauben, 000 = lose Package: 002 = screw in PVC bag, 000 = loosely packed
53 10 44 T A 002	

Verriegelungen Locks

Schiebeverriegelung Sliding locks	Schiebeverriegelung Sliding locks	siehe Seite 71 see page 71
Polzahl 09, 15, 25, 37, 50 Size 09, 15, 25, 37, 50	Polzahl 09, 15, 25, 37, 50 Size 09, 15, 25, 37, 50	
ESA = Selbstschneideschraube / Self tapping screw E4A = UNC 4-40 Schraube / Screw E3A = M3 Schraube / Screw	ESA = Selbstschneideschraube / Self tapping screw E4A = UNC 4-40 Schraube / Screw E3A = M3 Schraube / Screw	
000 = Einzelteile lose / Without bag 001 = Ein Satz vertütet / One set in PVC bag	000 = Einzelteile lose / Without bag 001 = Ein Satz vertütet / One set in PVC bag	
51 09 ESA 001		

Filtertechnologie Filter technology

Filterstecker Filter connectors	Filterstecker Filter connectors	ab Seite 74 from page 74
Kondensatorbestückung wie Tabelle Seite 80 Capacitor choice as in tables page 80	Kondensatorbestückung wie Tabelle Seite 80 Capacitor choice as in tables page 80	
Polzahl 9, 15, 25, 37, 50 Number of pins 9, 15, 25, 37, 50	Polzahl 9, 15, 25, 37, 50 Number of pins 9, 15, 25, 37, 50	
5 = Stift · 6 = Buchse 5 = pin · 6 = socket	5 = Stift · 6 = Buchse 5 = pin · 6 = socket	
Kontaktausführung 1 = Lötterminal 2 = Einlöt gerade · 5 = Wire Wrap · 6 = Einlöt 90° abgew. Contact sort 1 = soldered terminal 2 = solder contact straight · 5 = Wire Wrap 6 = solder contact 90° angle	Kontaktausführung 1 = Lötterminal 2 = Einlöt gerade · 5 = Wire Wrap · 6 = Einlöt 90° abgew. Contact sort 1 = soldered terminal 2 = solder contact straight · 5 = Wire Wrap 6 = solder contact 90° angle	
Güteklasse 1, 2 oder 3 Quality class 1, 2 or 3	Güteklasse 1, 2 oder 3 Quality class 1, 2 or 3	
R4B = Erdungsclip mit Kunststoffwinkel und UNC-Gewinde* R4B = Grounding clip with plastic bracket and UNC thread*	R4B = Erdungsclip mit Kunststoffwinkel und UNC-Gewinde* R4B = Grounding clip with plastic bracket and UNC thread*	
F 02 25 5 6 G R4B		
*Weitere Ausführungen auf Seite 16/17 · Please see page 16/17 for more variations		

DIN 41620 DIN 41620

Bauform DIN 41620 type of construction DIN 41620	Bauform DIN 41620 type of construction DIN 41620	ab Seite 96 from page 96
05 = Steckerleiste · 06 = Federleiste 05 = male · 06 = female connector	05 = Steckerleiste · 06 = Federleiste 05 = male · 06 = female connector	
Codierung: 0 = ohne · 1 = mit coding: 0 = without · 1 = with	Codierung: 0 = ohne · 1 = mit coding: 0 = without · 1 = with	
Polzahl 11 – 25 – 33 size 11 – 25 – 33	Polzahl 11 – 25 – 33 size 11 – 25 – 33	
Kontaktanschlußart Steckerleiste: 06 = versetzte Einlötanschlüsse 90° 08 = Einlötanschlüsse 90° einreihig · 09 = Flachlötanschluß connecting tag pin: 06 = staggered connections 08 = linear pins 90° · 09 = flat solder tag Kontaktanschlußart Federleiste: 01 = Lötanschluß 02 = Einlötanschluß · 05 = Wire Wrap Anschluß connecting tag socket: 01 = solder lug 02 = dip solder connection · 05 = wire wrap connection	Kontaktanschlußart Steckerleiste: 06 = versetzte Einlötanschlüsse 90° 08 = Einlötanschlüsse 90° einreihig · 09 = Flachlötanschluß connecting tag pin: 06 = staggered connections 08 = linear pins 90° · 09 = flat solder tag Kontaktanschlußart Federleiste: 01 = Lötanschluß 02 = Einlötanschluß · 05 = Wire Wrap Anschluß connecting tag socket: 01 = solder lug 02 = dip solder connection · 05 = wire wrap connection	
Kontaktoberfläche 2,0 µ Au plating 2,0 µ Au	Kontaktoberfläche 2,0 µ Au plating 2,0 µ Au	
I 06 0 11 01 20		
Provertha-DIN 41620 Bestellschlüssel siehe Seite 108 Provertha-DIN 41620 Order number key see page 108		

Stichwortregister

A		M	
Automobilsteckverbinder	139-141	M12 Gerätestecker	13/27
Auslandsvertretungen	157	M12 Verteilergehäuse	14/28
Adapterhaube	114-116	Mischpolleisten	56ff
B		N	
Blindflansche	125	Nummernschlüssel	152/153
C		O	
CAN Bus	22ff	O-Ringe	127
Cliphabe	95	P	
Combilock	40/75	Profibus	8ff
Crimpkontakte	48-49	Profinet	16ff
Crimpsteckverbinder	47	Q	
Crimptechnologie	46	Quick lock Haube	99-103
Crimpwerkzeuge	137	R	
D		RJ45	20
Dichtungen	83/127	S	
D-Sub	33ff	Schiebeverriegelung	86
D-Sub 600 V	62	Schutzkappen	125
Dämpfungskurven	73	Schrauben	119
E		Sechskantschrauben	84-85
Einlöthilfe	131-133	Solutions	146ff
F		Steckverbinder	33f
Federleiste	129	Stifthaube	95
Ferritbestückte Steckverbinder	82	T	
Filtertechnologie	73ff	Technische Daten ... 9, 19, 21, 23, 34, 56, 62, 71	
Flachlötanschluß	128	V	
Flachkabelsteckverbinder	52-55	Vollmetallhauben	101, 104ff
H		W	
Hauben	88ff	Wassergeschützte Hauben	126
Haubenschrauben	119ff	Werkzeuge	134
Haubenzubehör	119ff	Wire clip	131-133
HF-Dichtungen	83	Wire to Board	130
HF-dichte Kappen	83	Wire wrap	51/81/129
High Density	64ff		
Hot-melt-D-Sub	117		
I			
ISEP	128		
K			
Kabelklemmen	121		
Kabeltüllen	124		
Kabel-Umspritzung	117		
Knickschutztüllen	120		
Kunststoffhauben	92		

Index

A

- adapter hood 114-116
- automotiv connectors 139-141

B

- blank flanges 125

C

- cable bushings 120/124
- cable clamps 121
- cable-overmolding 117
- CAN bus 22ff
- clip hood 95
- comblock 40/75
- connectors 11ff; 22ff; 36ff
- crimp connectors 47
- crimp contacts 48-49
- crimp technology 46
- crimp tools 137

D

- diecast hoods 101/104ff
- D-Sub 33ff
- D-Sub 600 V 62

F

- connectors with ferrites 82
- female connectors 129
- filter diagrams 77
- filter technology 73
- flat solder tag 128

H

- hexagonal screws 84-85
- High Density 64ff
- hoods 88ff
- hood accessories 119ff
- hood screws 119ff
- Hot-melt-D-Sub 117

I

- IDC Connectors 52-55
- ISEP 128ff

M

- M12 Receptacles 13/27
- M12 T- and Y-pieces 14/28
- mixed layout 56ff

N

- number key 152-153

P

- Pin hood 95
- plastic hood 92
- profibus 8ff
- profinet 16ff
- protection caps 76

Q

- Quick lock hood 99-103

R

- RF shielded flanges 83
- RF shielded caps 83
- RJ45 20

S

- sales partners 157
- screws 119
- seals 127
- sealing flanges 83/127
- sliding locks 86
- soldering aid 131/133
- Solutions 146ff

T

- technical data 98-99,105
- tools 134

W

- water resistant hoods 126
- Wire clip 131-133
- Wire to board 130
- Wire wrap 51/81/129

Liefer- und Zahlungsbedingungen

Lieferbedingungen

Wir liefern ab Werk, inklusive Verpackung. Preise rein netto.
Ansonsten gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (ZVEI) e.V.
Sie werden diese Lieferbedingungen bereits kennen. Sollte dies nicht der Fall sein, sagen Sie es uns und wir schicken Ihnen ein Exemplar zu.

Lieferzeiten

Ein Großteil unserer Artikel befindet sich ständig am Lager und kann kurzfristig ausgeliefert werden. Darüber hinaus sind wir bemüht, die Lieferzeiten für Ware, welche die Produktion zu durchlaufen hat, so kurz wie möglich zu halten.

Verpackungseinheiten

Sind auf unsere Mindestabnahmemengen abgestimmt. Bestellungen, bei denen diese Stückzahlen unterschritten werden, müssen deshalb an die kleinste mögliche Mengenstaffel angepaßt werden.

Sonderpreise

Bei hohen Stückzahlen kalkulieren wir für Sie Projektpreise.
Gerne beantworten wir Ihre Anfrage.

Sie erhalten 2% Skonto

Sie erhalten 2% Skonto wenn Sie unsere Rechnungen innerhalb von 14 Tagen begleichen. Ansonsten ist der Rechnungsbetrag spätestens nach 30 Tagen rein netto fällig.

Mindestauftragswert

Wir sind Produzent. Bitte haben Sie Verständnis für einen Mindestabnahmewert von 125,- D. Mustersendungen sind selbstverständlich davon ausgenommen.

Preisvorbehalt

Preiskorrekturen, insbesondere wegen Materialpreis- oder Personalkostenerhöhungen, müssen wir uns leider vorbehalten.
Selbstverständlich müssen wir uns Druckfehler und Irrtum vorbehalten.

Geschäftszeiten

Sie erreichen uns von Montag bis Freitag in der Zeit von 8.00 bis 17.00 Uhr unter
☎ 07231/77466 oder per Fax unter 07231/77444

Unsere Bankverbindungen

Sparkasse Pforzheim
(BLZ 66650085) Kto.-Nr. 880051
Dresdner Bank AG
(BLZ 66680013) Kto.-Nr. 0681300800

Haben Sie noch Fragen?

KUNDENSERVICE
wird bei uns groß geschrieben.

KUNDENZUFRIEDENHEIT
ist unser oberstes Ziel.

Wir beraten Sie gerne ausführlich.
Wir freuen uns auf Ihren Anruf.
☎ 07231/77466

Delivery and Payment Terms

Delivery Terms

*Our delivery terms are EX WORKS and include packaging.
All prices are net.*

Provertha bases its other terms on the general terms prevailing in the electronic industry for manufactured articles and services (ZVEI) e.V. These terms will already be known to you. If not, please inform us and we will send you a copy.

Delivery Time

*The majority of Provertha articles are available from stock and can be delivered to our customers at short notice.
Furthermore, we aim to keep delivery times as short as possible for parts we have to produce.*

Packaging Units

These are based on the minimum quantity requirement for an order. Orders for lower quantities must therefore be revised to meet the minimum quantity requirement set by Provertha.

Special Prices

*Special prices are often available for large quantities.
We are here to answer all your enquiries.*

2% Discount

We grant you 2% discount if you settle our invoices within 14 days. In all other cases the full invoice amount without discount must be paid at the latest within 30 days.

Minimum Order Value

We are a manufacturer. We ask for your understanding in requiring a minimum order value of 125,- D. Samples are naturally excluded.

Prices Subject To Change

*We reserve the right to make price corrections, especially due to material price or personell cost increases.
The Provertha company cannot be held responsible for printing mistakes or other errors.*

Business Hours

*You can reach us Monday to Friday: 8 a.m. to 5 p.m. under
☎ + 497231/77466 or Fax + 497231/77444.*

Our Bank Details

*Sparkasse Pforzheim
(Bank sorting code 66650085) Account no. 880051
IBAN: DE45 6665 0085 0000 880051
BIC:PZHSDE66*

*Dresdner Bank AG
(Bank sorting code 66680013) Account no. 068130080*

Any Queries?

*We put SERVICE
for our customers first,*

*CUSTOMER SATISFACTION
is our top priority.*

*We welcome the chance to advise you
and look forward to your call.
☎ + 497231/77466*

Auslandsvertretungen

Dänemark
Denmark



RODAN
Rosenberger Danmark a/s
Blokken 38
3460 Birkerød
Denmark
Fon: +45 / 4582 1294
Fax: +45 / 4582 1395
Mail: mail@rosenberger.dk
Internet: www.rosenberger.dk

Finnland
Finland



Oy Nylund-Group Ab
melart elmika merval
Masalantie 375
02430 Masala
Finland
Fon: +358 / 9 / 2219 11
Fax: +358 / 9 / 2219 1444
Mail: melart-components@nylund.fi
Internet: www.nylund.fi

Griechenland
Greece



ELECTROTRUST SA
25, Iroon Skopeftiriou Str.
16121 Kessariani -Athens
Greece
Fon: +30 210 7238503
Fax: +30 210 7250315
Mail: eltrust@electrotrust.gr
Internet: www.electrotrust.gr

Italien
Italy



COMPEL DISTRIBUZIONE s.r.l.
Via del Commercio, 26
20040 Bellusco (Mi)
Italy
Fon: +39 039 622051
Fax: +39 039 6202533
Mail: compeldis@compeldis.com
www.compeldis.com

Niederlande
Netherlands



Dracon-Eltron
Herastraat 51
5047 Tx Tilburg
Netherlands
Fon: +31 13 5780 850
Fax: +31 13 5711 369
Mail: sales@dracon-eltron.com
Internet: http://www.dracon-eltron.com

Sales Partners

Spanien
Spain



Otto Rating SA
Castellnou 31-33
08017 Barcelona
Spain
Fon: +34 93 25227-00
Fax: +34 93 20562-64
Mail: info@rating.es
www.rating.es

Großbritannien
United Kingdom



Provertha UK
21 Tarrant Wharf
Arundel
West Sussex
BN18 9NY
UK
Fon: +44-(0)-782 44 44 612
Mail: cosmotiv8@btinternet.com
Internet: www.provertha.com

Slowenien
Slovenia



TECHNOTECH Inc. USA
European office:
Stara Jezica 6
1131 Ljubljana - Slovenia
for Slovenia and former Yugoslavi
Fon: 00386-1-5661084
Fax: 00386-1-5683670
Mail: technotech.inc@siol.net

Schweden
Sweden



Stig Wahlström AB
Mårbackagatan 27, Larsboda
123 22 FARSTA
Sweden
Fon: +46 8 6833300
Fax: +46 8 6058174
Mail: mailbox@wahlstrom.se
Internet: www.wahlstrom.se

Ungarn / Tschechien / Slowakei / Rumänien

Ungarn
Hungary



PROVERTHA
Electronic Components Zrt.
Ipartelep u.16
9330 Kapuvár
Ungarn
Fon: +36 96 594 102
Mobil: +36 30 477 1436
Fax: +36 96 596 029
Mail: krisztian.nagy@provertha.com
Internet: www.provertha.com



Composants & Technologies pour l'Electronique

1 rue de Terre Neuve - BP90144 - F 91944 Courtaboeuf cedex
France
Tel: 01 69 28 05 06
Fax: 01 69 28 63 96
www.cotelec.fr

PROVERTHA®

Connectors, Cables & Solutions GmbH
Westring 9
75180 Pforzheim
Germany
Fon ++49 (0) 7231-774 66
Fax ++49 (0) 7231-774 44
service@provertha.com
www.provertha.com



D-Sub PCB



D-Sub Mixed Layout



M12 Connectors&Cables



D-Sub DualPort



D-Sub 600V



RJ45 Industrial Ethernet



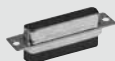
D-Sub IDC



D-Sub Plastic &
Metallized Hoods



Wire-to-Board: WireClip



D-Sub Crimp



D-Sub Diecast Hoods



Board-to-Board: BoardCon



HD D-Sub PCB



D-Sub QuickLock
Push-Pull



Cable Assemblies



D-Sub Filter



Profibus/CAN-Bus 90°
Plug and Play
Bus Connectors



Automotive Solutions