

C 146



Schwere Steckverbinder








Heavy duty connectors

Allgemeine Hinweise

Diese Steckverbinder sind in Übereinstimmung mit der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) und des Gerätesicherheitsgesetzes entwickelt und gefertigt. Konstruktionsänderungen aufgrund von Qualitätsverbesserungen, Weiterentwicklungen oder Fertigungserfordernissen behalten wir uns vor.

General information

These connectors are designed and produced in conformity with the low-voltage directive (73/23/EWG) respectively Gerätesicherheitsgesetz (german law). We reserve the right to change the design due to improvement in quality, development or production requirements.

	Bestellnummernsystem	Part No. system			
	Sicherheitseinteilung	Safety classification			
	Allgemeine Technische Informationen	General technical information			
Serie C 146 D		<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 250 V • Bemessungsstrom 10 A ... 16 A • Anschlußart: crimpen • Kontaktdurchmesser 1,6 mm • Nach DIN 43652 (CECC 75 301-801) • Polzahl: 7, 15, 25, 40, 50, 64, 128 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rated voltage 250 V</i> • <i>Rated current 10 A ... 16 A</i> • <i>Termination: crimp</i> • <i>Contact diameter 1,6 mm</i> • <i>According to DIN 43652 (CECC 75 301-801)</i> • <i>Number of contacts: 7, 15, 25, 40, 50, 64, 128</i> 	23	D
Serie C 146 DD		<ul style="list-style-type: none"> • Polzahl: 24, 42, 72, 108, 216 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Number of contacts: 24, 42, 72, 108, 216</i> 	43	DD
Serie C 146 E		<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 400 V • Bemessungsstrom 16 A ... 22 A • Anschlußart: vorwiegend schrauben, crimpen • Kontaktdurchmesser 2,5 mm • Polzahl: 6, 10, 16, 24, 48 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rated voltage 400 V</i> • <i>Rated current 16 A ... 22 A</i> • <i>Termination: mainly screw, crimp</i> • <i>Contact diameter 2,5 mm</i> • <i>Number of contacts: 6, 10, 16, 24, 48</i> 	47	E
Serie C 146 E/D		Anschlußverteiler	<i>Terminal blocks</i>	63	E/D
Serie C 146 E/FE/KO		Steckverbinder mit Eisenkonstantan Kontakten	<i>Connectors with iron-constantan contacts</i>	67	E/FE/KO
Serie C 146 M		<ul style="list-style-type: none"> • Modular aufgebauter Steckverbinder • Bemessungsspannung 63 - 1000 V • Bemessungsstrom 5 A ... 70 A • Anschlußart: crimpen • Polzahl: 3 - 244 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Modular connector</i> • <i>Rated voltage 63 - 1000 V</i> • <i>Rated current 5 A ... 70 A</i> • <i>Termination: crimp</i> • <i>Number of contacts: 3 - 244</i> 	71	M
Serie C 146 A		<ul style="list-style-type: none"> • Schmale Bauform • Bemessungsspannung 250 / 400 V • Bemessungsstrom 14 A ... 18 A • Anschlußart: schrauben • Polzahl: 3, 4, 10, 16, 32 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Narrow style</i> • <i>Rated voltage 250 / 400 V</i> • <i>Rated current 14 A ... 18 A</i> • <i>Termination: screw</i> • <i>Number of contacts: 3, 4, 10, 16, 32</i> 	95	A
Serie C 146 HSE		<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 400 V • Bemessungsstrom 42 A • Anschlußart: schrauben • Anschlußquerschnitt 6 mm² • Polzahl: 6 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rated voltage 400 V</i> • <i>Rated current 42 A</i> • <i>Termination: screw</i> • <i>Max. wire gauge 6 mm²</i> • <i>Number of contacts: 6</i> 	103	HSE
Serie C 146 HvE		<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 660 V • Bemessungsstrom 16 A ... 22 A • Anschlußart: schrauben • 2 nachteilende Schaltkontakte • Polzahl: 3, 6, 10, 16, 20, 26, 32 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rated voltage 660 V</i> • <i>Rated current 16 A ... 22 A</i> • <i>Termination: screw</i> • <i>2 delayed mating contacts</i> • <i>Number of contacts: 3, 6, 10, 16, 20, 26, 32</i> 	107	HvE
Serie C 146 S		<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 125 - 600 V • Bemessungsstrom 10 A ... 70 A • Anschlußart: crimpen, schrauben, löten • Polzahl: 4, 7, 57 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rated voltage 125 - 600 V</i> • <i>Rated current 10 A ... 70 A</i> • <i>Termination: crimp, screw, solder</i> • <i>Number of contacts: 4, 7, 57</i> 	115	S
		Gehäuse	Housings	123	
		EMV Gehäuse	EMC housings	153	
		Zubehör	Accessories	161	
		Maßzeichnungen Kontakte	Drawings of contacts	169	
		Bestellnummernverzeichnis	Summary of Part Numbers	172	

Kontakteinsätze, Gehäuse / Contact inserts, housing

	C146 1)	10A 2)	007 3)	000 4)	2 5)	C 6)
1)	Serie <i>Series</i>					
2)	Type <i>Type</i>					A = Stifteinsatz / <i>male insert</i> B = Buchseneinsatz / <i>female insert</i> F = Gehäuseunterteil / <i>housing</i> G = Gehäuseoberteil / <i>hood</i> Z = Schutzdeckel / <i>cover</i>
3)	Polzahl <i>Number of contacts</i>					z. B. 007 = 7 pol <i>e. g. 007 = 7 contacts</i>
4)	Ausführungsvariante <i>Design version</i>					
5)	Serie <i>Series</i>					1 = E Serie / <i>E series</i> 2 = D Serie / <i>D series</i> 3 = HVE Serie / <i>HVE series</i> 4 = A Serie / <i>A series</i> 5 = HSE Serie / <i>HSE series</i> 6 = S Serie / <i>S series</i> 8 = M Serie / <i>M series</i> 9 = DD Serie / <i>DD series</i>
6)	Verpackungseinheit <i>Packing unit</i>					X = 10 C = 100 M = 1000

Kontakte / Contacts

	V 1)	N 01 2)	016 3)	0002 4)	(1) 5)	
1)	Lieferauführung: <i>Supplied as:</i>					V = Einzelkontakt 100 Stück <i>Single contact 100 pcs.</i> Z = Bandkontakt mit 100 oder 200 Kontakten <i>Contacts on reel 100 or 200 contacts</i> H = Bandkontakte mit 2000 Kontakten für Acrimat FD (Kontaktzuführung rechts) <i>Contacts on reel with 2000 contacts for Acrimat FD (contact feeding right hand side)</i> T = Bandkontakte mit 2000 Kontakten für Acrimat II + III (Kontaktzuführung links) <i>Contacts on reel with 2000 contacts for Acrimat II + III (contact feeding left hand side)</i>
2)	Kontaktart: <i>Type of contact:</i>					N 01 = Kontaktstift / <i>male contact</i> N 02 = Kontaktbuchse / <i>female contact</i>
3)	Kontaktgröße <i>Contact size</i>					z. B. 016 = 1,6 mm <i>e. g. 016 = 1,6 mm</i>
4)	Ausführungsvariante <i>Design version</i>					
5)	Oberfläche: <i>Plating:</i>					(1) = versilbert / <i>silver plated</i> (2) = vergoldet (auf Anfrage) / <i>gold plated (upon request)</i>



Ausführung <i>Style</i>	Sicherheitseinteilung ¹⁾ <i>Safety classification ¹⁾</i>			Steckverbinder <i>Connectors</i>		Schutzkontakt <i>Protective earth contact</i>		Berührungsschutz <i>Protection against electric shock</i>		Zugentlastung <i>Cable clamp</i>	
	A	B	C	frei <i>free</i>	fest <i>fixed</i>	mit <i>with</i>	ohne <i>without</i>	gesteckt <i>mated</i>	ungesteckt <i>unmated</i>	mit ²⁾ <i>with</i>	ohne ³⁾ <i>without</i>
Tüllengehäuse mit Stifteinsatz <i>Hood with pin insert</i>	X	X		X		X		X	4)	X	X
Tüllengehäuse mit Buchseinsatz <i>Hood with socket insert</i>	X	X		X		X		X	X	X	X
Kupplungsgehäuse mit Stifteinsatz <i>Coupling housing with pin insert</i>			X	X		X		X	4)	X	X
Kupplungsgehäuse mit Buchseinsatz <i>Coupling housing with socket insert</i>			X	X		X		X	X	X	X
Anbau-Sockelgehäuse mit Stifteinsatz <i>Housing with pin insert</i>	X	X			X	X		X	4)	X	X
Anbau-Sockelgehäuse mit Buchseinsatz <i>Housing with socket insert</i>	X	X			X	X		X	X	X	X

¹⁾ A Verbindung von und zu einem Betriebsmittel / *Connections to and from a device equipment*

B Verbindung innerhalb eines Betriebsmittels / *Connections within a device equipment*

C Freie Leitungsverbindungen / *Free cable connections*

²⁾ Bei Verwendung von Kabelverschraubungen (siehe Seite 161) / *When using cable seals (see page 161)*

³⁾ Bei Standard PG-Verschraubung / *When using standard gland bushings*

⁴⁾ Nur Module Serie C 146 M mit Schutzart IP 20 / *Only modules series C 146 M with degree of protection IP 20*

Sofern nicht anders angegeben, sind zur Sicherstellung der Schutzleiterfunktion die Kontakteinsätze in metallisch leitende Gehäuse einzubauen, bzw. auf Schienen oder Montageplatten zu montieren.

If not otherwise stated the contact inserts have to mounted in metallic conductive housings resp. on bars or mounting boards to secure the protective earthing function.

! Allgemeine technische Informationen

Hinweise:

- Verbindlich für den Einsatz von Steckverbindern und Steckvorrichtungen sind die jeweiligen Anforderungen der Gerätevorschriften. Dies gilt insbesondere für die Festlegung der Bemessungsspannung und der damit zusammenhängenden Luft- und Kriechstrecken.
- Alle Angaben der Bemessungsdaten der in diesem Katalog aufgeführten Steckverbindern sind auf die Überspannungskategorie III sowie den Verschmutzungsgrad 3 (Anwendung im Maschinenbau) bezogen.
- Alle technischen Angaben beziehen sich auf Steckverbinder, also Betriebsmittel, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung (unter elektrischer Spannung) nicht gesteckt oder getrennt werden dürfen. Soweit Steckverbinder im Sinne von Steckvorrichtungen verwendet werden, ist dies in den betreffenden Abschnitten aufgeführt.
- Der Berührungsschutz der Kontakteinsätze im Anschlußbereich ist durch den Einbau sicherzustellen.
- Ein ausführliches Kompendium von Steckverbinder-Begriffen befindet sich am Ende dieses Kapitels.
- Nachstehend aufgeführte Auszüge aus Normen dienen der allgemeinen Information. Im konkreten Anwendungsfall sind die jeweils gültigen Normen anzuwenden. Die IEC 60664 entspricht DIN VDE 0110.

Anschlußtechniken

• Schraubverbindung

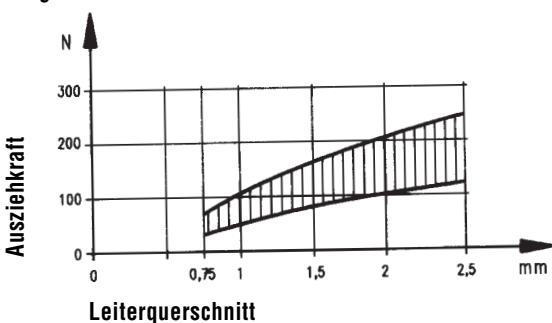
Schraubklemmen werden nach EN 60999/VDE 0609 bemessen. Die Gewindegröße in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt sowie das dazugehörige Anzugs- und Prüfdrehmoment können untenstehender Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1

Leiterquerschnitt (mm ²)	1	1,5	2,5	4	6	10
Schraubengewinde	M 2,6	M 3	M 3	M 3,5	M 4	M 4
Prüfdrehmoment (Ncm)	40	50	50	80	120	120

Die Ausziehkräfte (Streubereich) der Leiter aus einer Schraubverbindung eines Kontaktelementes zeigt das untenstehende Diagramm 1 für eine Klemmschraube M 3, angezogen mit einem Drehmoment von 50 Ncm.

Diagramm 1



! General technical information

Remarks:

- Decisive for the application of connectors and plug and socket devices are the requirements of the equipment specifications. This is especially the case for the definition of the rated voltage and the related clearances and creepage distances.
- All rated data for the connectors listed in this catalog is based on overvoltage category III and pollution degree 3 (machine tool application).
- All technical data is specified for connectors, meaning connecting devices which in normal use (when under load) shall not be inserted or withdrawn. If in special cases connectors can be used in the sense of plug and socket devices, this is mentioned in the particular section.
- Protection against electrical shock of the termination of the connectors shall be secured by correct mounting.
- A detailed connector glossary can be found at the end of this catalog.
- All mentioned excerpts of standards are for general information only. For specific cases the valid original standards have to be consulted. IEC 60664 complies with DIN VDE 0110.

Termination methods

• Screw connection

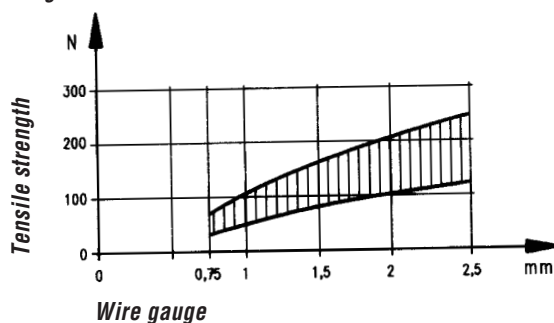
Screw clamps are designed acc. to EN 60999/VDE 0609. Chart 1 below shows the screw size depending on wire size and the required clamping and testing torque.

Chart 1

Wire size (mm ²)	1	1,5	2,5	4	6	10
Screw size	M 2,6	M 3	M 3	M 3,5	M 4	M 4
Test torque (Ncm)	40	50	50	80	120	120

Diagram 1 below shows the range of tensile strength for a screw connection with a clamp screw M3, fastened with a torque of 50 Ncm, depending on the wire size.

Diagram 1



• **Crimpverbindung**

Eine Crimpverbindung ist eine nicht lösbare elektrische Verbindung zwischen einem Leiter und einem Crimpkontakt mit Hilfe der Crimptechnik. Durch genau auf Crimphülse und Leiterquerschnitt abgestimmte Crimpprofile werden durch Druck und gezielte Verformung zuverlässige elektrische Verbindungen hergestellt. Es gibt offene Crimphülsen (gestanzte Kontakte) und geschlossene Crimphülsen (gedrehte Kontakte).

Die wesentlichen Vorteile von Crimpverbindungen sind:

- Rationelle Verarbeitung der Kontakte
- Konstante elektrische und mechanische Werte durch gleichbleibende Crimpqualität.

(Eine ausführliche Beschreibung der Crimptechnologie finden Sie in unserem Katalog „Werkzeuge“.)

Die Anforderungen an Crimpverbindungen sind in der DIN IEC 60352, Teil 2, festgelegt.

Ein wesentliches Merkmal für die Qualität einer Crimpverbindung ist die erreichte Zugfestigkeit des Anschlusses. Sie kann mit einfachen Mitteln zur Überwachung der Qualität herangezogen werden. Aus untenstehendem Diagramm 2 kann die Mindest-Zugfestigkeit entnommen werden.

• **Crimp connection**

A crimp connection is a non-detachable electrical connection between a wire and a crimp contact produced with the crimp technology. Precise crimping dies which are matched to the crimp barrel and the wire size and a defined deformation result in a reliable electrical connection. There are open crimp barrels (stamped contacts) and closed crimp barrels (turned contacts).

The main advantages of crimp connections are:

- Efficient termination of contacts.
- Reproducible electrical and mechanical figures by a constant crimp quality.

(A detailed description of the crimp technology can be found in our catalog „tools“.)

The requirements for crimp connections are defined in DIN IEC 60352 Part 2.

An important point for the quality of a crimp connection is the achieved tensile strength of the termination. Since easy to measure the tensile strength is a practicable means for quality control purposes. The diagram 2 below shows the required minimum tensile strength for open and closed barrels depending on the wire size.

Diagramm 2

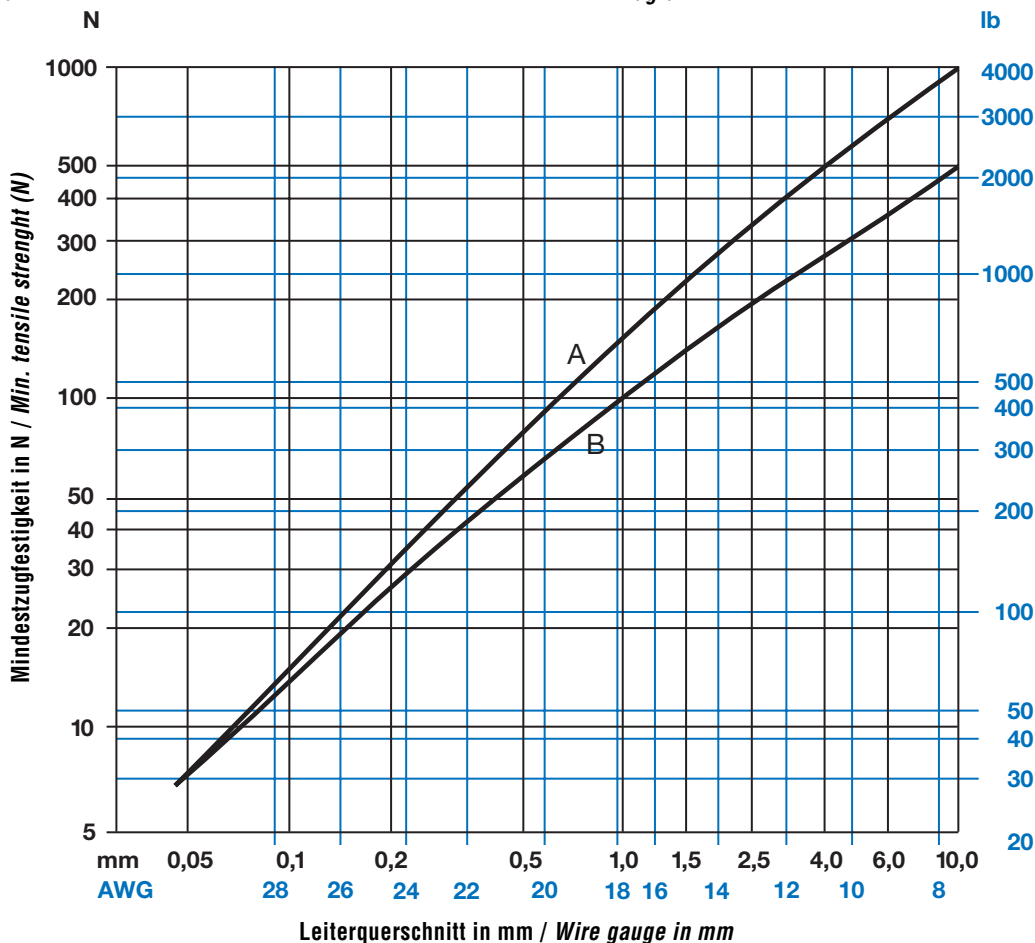


Diagram 2

A = geschlossene Crimphülse (gedrehte Kontakte) closed crimp barrel (turned contacts)
B = offene Crimphülse (gestanzte Kontakte) open crimp barrel (stamped contacts)

Da in verschiedenen Bereichen der Industrie auch mit Leitern nach der amerikanischen Drahtlehre AWG (American Wire Gauge) gearbeitet wird, folgt hiernach Tabelle 2 zur Umrechnung von AWG in mm².

Tabelle 2

AWG	Leiteraufbau	Leiter-Ø	Leiterquerschnitt
30	1 x 0,25 7 x 0,10	0,25 mm 0,36 mm	0,05 mm ² 0,06 mm ²
28	1 x 0,32 7 x 0,13	0,32 mm 0,38 mm	0,08 mm ² 0,09 mm ²
26	1 x 0,40 7 x 0,16 19 x 0,10	0,40 mm 0,48 mm 0,51 mm	0,13 mm ² 0,14 mm ² 0,15 mm ²
24	1 x 0,51 7 x 0,20 19 x 0,13	0,51 mm 0,61 mm 0,64 mm	0,21 mm ² 0,23 mm ² 0,24 mm ²
22	1 x 0,64 7 x 0,25 19 x 0,16	0,64 mm 0,76 mm 0,81 mm	0,33 mm ² 0,36 mm ² 0,38 mm ²
20	1 x 0,81 7 x 0,32 19 x 0,20	0,81 mm 0,97 mm 1,02 mm	0,52 mm ² 0,56 mm ² 0,62 mm ²
18	1 x 1,02 19 x 0,25	1,02 mm 1,27 mm	0,79 mm ² 0,96 mm ²
16	19 x 0,29	1,44 mm	1,23 mm ²
14	19 x 0,36	1,80 mm	1,95 mm ²
12	19 x 0,46	2,29 mm	3,09 mm ²
10	37 x 0,40	3,10 mm	4,60 mm ²
8	133 x 0,29	4,0 mm	8,80 mm ²
6	133 x 0,36	5,5 mm	13,5 mm ²

Zu beachten ist, daß Leiter mit gleicher AWG-Nummer, aber unterschiedlichem Aufbau, leicht unterschiedliche Querschnitte aufweisen!

Tabelle 3

Aufbau und Abmessungen von Kupferleitungen

Leiterquerschnitt	Leiteraufbau	Leiter-Ø
0,09 mm ²	12 x 0,10	0,48 mm
0,14 mm ²	18 x 0,10	0,50 mm
0,25 mm ²	14 x 0,15	0,70 mm
0,34 mm ²	7 x 0,25	0,78 mm
0,5 mm ²	16 x 0,20	1,0 mm
0,75 mm ²	24 x 0,20	1,2 mm
1,0 mm ²	32 x 0,20	1,4 mm
1,5 mm ²	30 x 0,25	1,6 mm
2,5 mm ²	35 x 0,30	2,2 mm
4,0 mm ²	56 x 0,30	2,8 mm
6,0 mm ²	19 x 0,64	3,4 mm
10 mm ²	19 x 0,80	4,3 mm

The below comparison chart allows a cross reference between American Wire Gauge (AWG) and metric wire sizes (mm²).

Chart 2

AWG	Wire composition	Wire diameter	Wire size
30	1 x 0,25 7 x 0,10	0,25 mm 0,36 mm	0,05 mm ² 0,06 mm ²
28	1 x 0,32 7 x 0,13	0,32 mm 0,38 mm	0,08 mm ² 0,09 mm ²
26	1 x 0,40 7 x 0,16 19 x 0,10	0,40 mm 0,48 mm 0,51 mm	0,13 mm ² 0,14 mm ² 0,15 mm ²
24	1 x 0,51 7 x 0,20 19 x 0,13	0,51 mm 0,61 mm 0,64 mm	0,21 mm ² 0,23 mm ² 0,24 mm ²
22	1 x 0,64 7 x 0,25 19 x 0,16	0,64 mm 0,76 mm 0,81 mm	0,33 mm ² 0,36 mm ² 0,38 mm ²
20	1 x 0,81 7 x 0,32 19 x 0,20	0,81 mm 0,97 mm 1,02 mm	0,52 mm ² 0,56 mm ² 0,62 mm ²
18	1 x 1,02 19 x 0,25	1,02 mm 1,27 mm	0,79 mm ² 0,96 mm ²
16	19 x 0,29	1,44 mm	1,23 mm ²
14	19 x 0,36	1,80 mm	1,95 mm ²
12	19 x 0,46	2,29 mm	3,09 mm ²
10	37 x 0,40	3,10 mm	4,60 mm ²
8	133 x 0,29	4,0 mm	8,80 mm ²
6	133 x 0,36	5,5 mm	13,5 mm ²

It has to be noted that wires of the same AWG number but with different composition have slightly different mm².

Chart 3

Composition and Dimensions of Copper Wires

Wire Size	Wire Composition	Wire diameter
0,09 mm ²	12 x 0,10	0,48 mm
0,14 mm ²	18 x 0,10	0,50 mm
0,25 mm ²	14 x 0,15	0,70 mm
0,34 mm ²	7 x 0,25	0,78 mm
0,5 mm ²	16 x 0,20	1,0 mm
0,75 mm ²	24 x 0,20	1,2 mm
1,0 mm ²	32 x 0,20	1,4 mm
1,5 mm ²	30 x 0,25	1,6 mm
2,5 mm ²	35 x 0,30	2,2 mm
4,0 mm ²	56 x 0,30	2,8 mm
6,0 mm ²	19 x 0,64	3,4 mm
10 mm ²	19 x 0,80	4,3 mm

Strombelastbarkeit

Die Strombelastbarkeit eines Steckverbinders wird mit einer Derating-Kurve dargestellt. Aus ihr kann abgelesen werden, welche Ströme dauernd und gleichzeitig über alle Kontakte fließen dürfen. Die Kurve wird durch Prüfung ermittelt. Als Basis dient dazu die Norm DIN IEC 60512. Die obere Grenztemperatur wird durch die verwendeten Kontakt- und Isolierwerkstoffe bestimmt. Die Summe aus der Umgebungstemperatur und der durch die Strombelastung hervorgerufenen Übertemperatur darf die obere Grenztemperatur des Steckverbinders nicht übersteigen. Somit ist die Strombelastbarkeit kein konstanter Wert, sondern sinkt mit steigender Umgebungstemperatur. Als allgemeines Beispiel sei gesagt, daß bei einem vorgegebenen Steckverbinder, der bei einer Umgebungstemperatur von 40°C mit einem Dauerstrom von 16A auf allen Kontakten belastet werden darf, dieser Wert bei einer Umgebungstemperatur von 80°C auf z.B. 12A sinken kann. Auf der anderen Seite ist es in der Praxis sehr oft der Fall, daß nicht alle Anschlüsse gleichzeitig mit dem maximal zulässigen Strom belastet werden, so daß dann einzelne Kontakte mit einem höheren Strom als nach der Derating-Kurve zulässig, beaufschlagt werden können. Diese Grenzwerte sind durch Prüfung zu ermitteln.

Diagramm 3

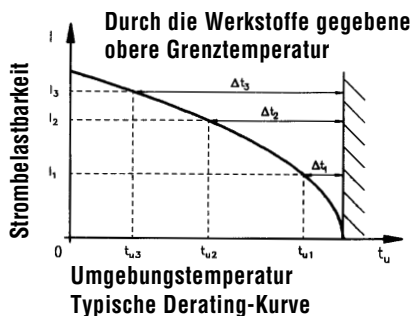
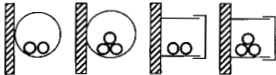
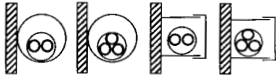




Tabelle 4

Strombelastbarkeit von Kupferleitern in (A)

Installationsart Installation type	Querschnitt (mm ²) Wire size (mm ²)	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10
 B1 Leiter in Schutzrohren und Installationskanälen Wires in conduits and installation channels		-	-	-	7,6	10,4	13,5	18,3	25	32	44
 B2 Kabel und Leitungen in Schutzrohren oder Installationskanälen Cables and conductors in conduits or installation channels		-	-	-	-	9,6	12	16,5	23	29	40
 C Kabel und Leitungen an Wänden Cables and conductors along walls		4,0	5,0	7,1	9,1	11,7	15,2	21	28	36	50
 E Kabel und Leitungen auf Kabelpritschen Cables and conductors on plank		4,0	5,0	7,1	9,1	11,5	16,1	22	30	37	52

Current carrying capacity

The current carrying capacity of a connector is shown by a derating curve. The curve shows the currents that the connector can carry continuously and simultaneously through all its contacts. The curve is determined by testing following the standard DIN IEC 60512. The upper temperature is limited by the contact and insulation material used. The sum of the ambient temperature and the temperature created by the current flow may not exceed the upper temperature. This means that the current carrying capacity is no fixed value but decreases with increasing ambient temperatures.

As a general example it can be said that a given connector which can carry 16A through all its contacts at 40°C ambient temperature can carry less, e.g. 12A, at an ambient temperature of 80°C. On the other hand it is practically very often the case that not all contacts carry the whole rated current, which means that some single contacts may carry a higher current than that according to the derating curve. These currents have to be defined by testing.

Diagram 3

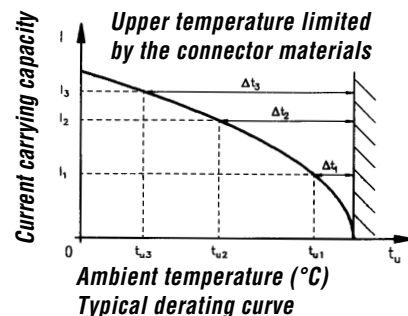


Chart 4

Current carrying capacity of copper wires in (A)

Reduktionsfaktoren

Die Werte in der Tabelle 4 beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 40°C. Für andere Umgebungstemperaturen muß der Wert mit den Faktoren aus der folgenden Tabelle 5 korrigiert werden.

Tabelle 5

Umgebungstemperatur (°C)	Korrekturfaktor
30	1,15
35	1,03
40	1,00
45	0,91
50	0,82
55	0,71
60	0,58

Für Installationen mit vielen belasteten Kabeln und Leitungen/Paaren verringern sich die Werte der Strombelastbarkeit entsprechend den nachfolgenden Tabellen 6 und 7.

Tabelle 6

Reduktionsfaktoren für Leitungsanhäufung

Art der Installation <i>Installation type</i>	Anzahl der belasteten Kabel und Leitungen / Paare <i>Number of cables and conductors / pairs under load</i>			
	2	4	6	9
Drehstromkabel und -leitung <i>Threephase cable and conductor</i>				
B1 und/and B2	0,80	0,85	0,87	0,86
C	0,65	0,75	0,78	0,76
E-einlagig / <i>one row</i>	0,57	0,72	0,75	0,72
E-mehrlagig / <i>multi row</i>	0,50	0,70	0,73	0,88
Gleichstromleitung (Paar), unabhängig von der Installationsart <i>DC conductor (pair), independent of installation type</i>	1,0	0,76	0,64	0,43

Tabelle 7

Reduktionsfaktoren für Mehraderkabel (-leitungen) bis zu 10 mm²

Anzahl der belasteten Leitungen (Paare) <i>Number of conductors (pairs) under load</i>	Wechselstrom (Leiter >1 mm ²) <i>AC (conductor > 1 mm²)</i>	Gleichstrom (Paare 0,2 bis 0,75 mm ²) <i>DC (Pairs 0,2 to 0,75 mm²)</i>
5	0,75	0,52
7	0,65	0,45
10	0,55	0,39
24	0,40	0,27

Leiter von Steuerkreisen benötigen normalerweise keine Herabsetzung.

Reduction values

The values in chart 4 are based on an ambient temperature of 40 °C. For other ambient temperatures the values have to be adjusted using the correction values of chart 5 below.

Chart 5

Ambient temperature (°C)	Correction value
30	1,15
35	1,03
40	1,00
45	0,91
50	0,82
55	0,71
60	0,58

For installations with many cables and conductors under load the current carrying capacity is reduced according to the two following charts 6 and 7.

Chart 6

Reduction values for accumulated conductors

Chart 7

Reduction values for multicore cable and conductors up to 10mm²

Conductors of control circuits generally do not need a reduction.

Stoßstrombelastbarkeit

Eine besondere Belastung kann sich für Steckverbinder und deren Kontakte durch einen Stoßstrom ergeben, der z.B. durch einen Kurzschluß in der Anlage oder durch Schaltvorgänge entstehen kann. Die kurzzeitig sehr hohe Stromerwärmung kann nach außen nicht schnell genug abgeführt werden, so daß es zu einer örtlich sehr starken Erwärmung der Kontakte kommt, die z.B. in extremen Fällen zu einer Verschweißung führen kann. Durch unsere robuste Kontaktkonstruktion sind die hier beschriebenen Steckverbinder gegenüber Stoßströmen relativ unempfindlich. Richtwerte können dem nachfolgenden Diagramm 4 entnommen werden.

Diagramm 4

Stoßstrombelastbarkeit von Einzelkontakten

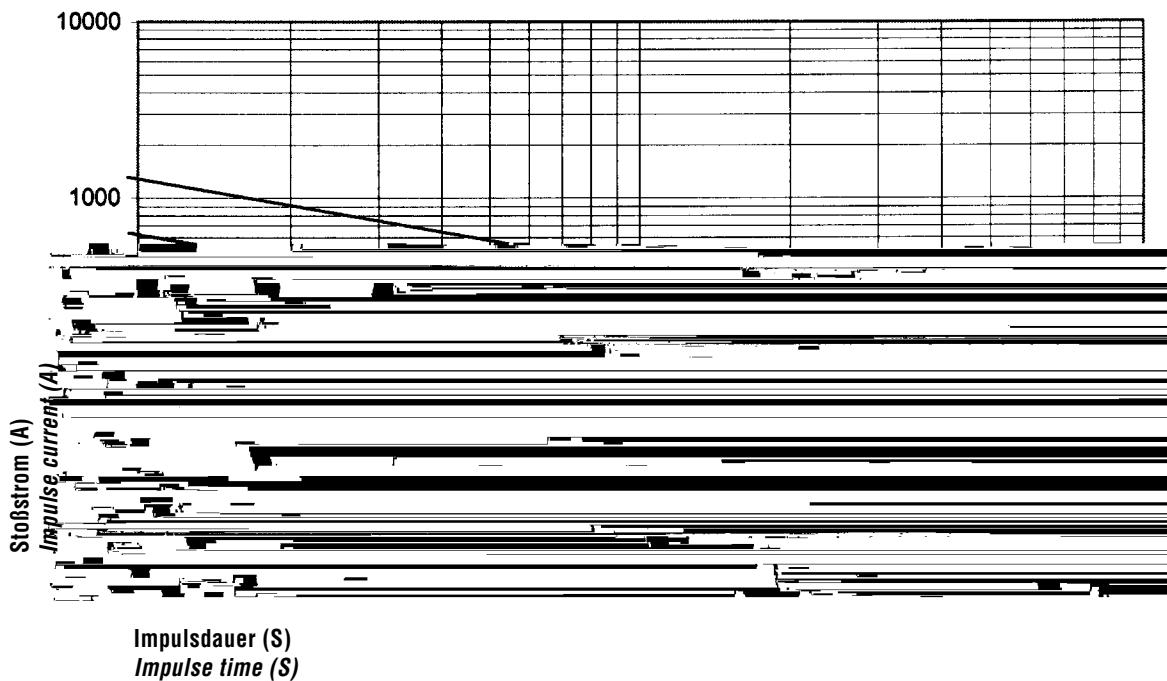
Impulse current carrying capacity

A specific charge can happen to a connector and its contacts by an impulse current, e.g. through a short circuit in the system or by switching operations. The short-timed high current heat cannot be transferred outside fast enough so that the contacts are stressed by a high temperature which in the worst case can lead to a local weld. The robust design of our connectors prevent them practically from being damaged by impulse currents.

The diagram 4 below can be used as a guideline.

Diagramm 4

Impulse current carrying capacity of single contacts



Kurve Nr.	Steckverbinder-Bauform	Curve No.	Connector style
1	C146 E oder A mit Schraubkontakt	1	C146 E or A with screw contact
2	C146 E mit gestanztem Crimpkontakt	2	C146 E with stamped crimp contact
3	C146 S mit gestanztem Crimpkontakt	3	C146 S with stamped crimp contact
4	C146 D mit gestanztem Crimpkontakt	4	C146 D with stamped crimp contact

Spannungseinstufung der Steckverbinder**Allgemeines**

Zur Spannungseinstufung von Steckverbindern werden die Luft- und Kriechstrecken herangezogen. Die Beurteilung und Bemessung der Luft- und Kriechstrecken hat sich durch die Einführung der Isolationskoordination geändert.

Es gelten dafür die folgenden Normen:

IEC 60664-1/10.92
Insulation coordination for equipment within low-voltage systems

DIN VDE 0110/4.97
Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen

Isolationskoordination umfaßt die Auswahl der elektrischen Isolations-eigenschaften eines Betriebsmittels hinsichtlich dessen Anwendung und in Bezug auf seine Umgebung.

Luftstrecken

Die Luftstrecke ist die kürzeste Entfernung in Luft zwischen zwei leitenden Teilen. Ein wichtiger Punkt bei der Bemessung von Luftstrecken ist zunächst die Festlegung der Überspannungskategorie. Die Norm hat die möglichen Überspannungen in die nachstehenden vier Kategorien eingeteilt:

Überspannungskategorie I

Betriebsmittel, die zur Anwendung in Geräten oder Teilen von Anlagen bestimmt sind, in denen keine Überspannungen auftreten können. Hierunter fallen Geräte, die vorwiegend mit Kleinspannungen betrieben werden.

Überspannungskategorie II

Betriebsmittel, die zur Anwendung in Anlagen oder Teilen von diesen bestimmt sind, in denen Blitzüberspannungen nicht berücksichtigt werden müssen, aber wohl Überspannungen durch Schaltvorgänge. Hierunter fallen z.B. elektrische Haushaltsgeräte.

Überspannungskategorie III

Betriebsmittel, die zur Anwendung in Anlagen oder Teilen von diesen bestimmt sind, bei denen Blitzüberspannungen nicht berücksichtigt werden müssen, wohl aber Überspannungen durch Schaltvorgänge und an die im Hinblick auf die Sicherheit und Verfügbarkeit des Betriebsmittels oder von davon abhängigen Netzen besondere Anforderungen gestellt werden.

Hierunter fallen Betriebsmittel für feste Installationen, z.B. Schutzeinrichtungen, Schütze, Schalter und Steckdosen.

Überspannungskategorie IV

Betriebsmittel, die zur Anwendung in Anlagen oder Teilen von diesen bestimmt sind, bei denen Blitzüberspannungen zu berücksichtigen sind. Hierunter fallen Betriebsmittel zum Anschluß an Freileitungen, z.B. Rundsteuerempfänger, Zähler.

Voltage grading of connectors**General**

Clearances and creepage distances are the base for voltage grading of connectors. Valuation and dimensioning of clearances and creepage distances have changed since the introduction of insulation coordination.

The following standards apply for this:

*IEC 60664-1/10.92
Insulation coordination for equipment within low-voltage systems*

*DIN VDE 0110/4.97
Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen*

Insulation coordination comprises the selection of the electrical insulation performances of an equipment taking into account the expected use and its environment.

Clearances

The clearance is the shortest distance in air between two conductive parts. An important point for the dimensioning of clearances is firstly the determination of the overvoltage category. The above standard specifies the possible overvoltages into the four following categories:

Overvoltage category I

*Equipment intended for the use in appliances or parts of installations in which no overvoltage can occur.
Examples are low-voltage equipments.*

Overvoltage category II

*Equipment intended for the use in installations or parts of it in which lightning overvoltages do not need to be considered, however switching overvoltages generated by the equipment.
Examples are household appliances.*

Overvoltage category III

*Equipment intended for the use in installations or parts of it in which lightning overvoltages do not need to be considered, however switching overvoltages generated by the equipment, and for cases where the reliability and the availability of the equipment or its dependent circuits are subject to special requirements.
Examples are protecting means, switches and sockets.*

Overvoltage category IV

*Equipment intended for the use in installations or parts of it in which lightning overvoltage has to be considered.
Examples are electricity meters, overcurrent protection switches.*

Liegt die Überspannungskategorie fest, dann kann je nach Nennspannungsbereich des Stromversorgungs-Systems und der Überspannungskategorie die Bemessungs-Stoßspannung für das Betriebsmittel ermittelt werden. Es gilt dabei die folgende Tabelle 8:

Once the overvoltage category has been defined the rated impulse withstand voltage can be selected for the equipment based on the nominal voltage of the supply system and the overvoltage category using chart 8 below:

Tabelle 8

Chart 8

Nennspannung des Stromversorgungs-Systems in V (nach IEC 60038) <i>Nominal voltage of the supply system in V (based on IEC 60038)</i>	Bemessungs-Stoßspannung in kV für Überspannungskategorie <i>Rated impulse voltage in kV for overvoltage category</i>			
	IV	III	II	I
Drei-phasige Systeme / <i>Three phase systems</i>				
230/400 277/480	6	4	2,5	1,5
400/690	8	6	4	2,5
1000	12	8	6	4

Ist die Bemessungs-Stoßspannung ermittelt, so muß jetzt der Verschmutzungsgrad entsprechend der zu erwartenden Verschmutzung der unmittelbaren Umgebung des Betriebsmittels festgelegt werden. Hierzu dienen die folgenden vier festgelegten Grade:

After the rated impulse withstand voltage has been selected the pollution degree must be defined taking the expected pollution around the equipment into account. The following four degrees of pollution are established:

Verschmutzungsgrad 1

Es tritt keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung auf. Die Verschmutzung hat keinen Einfluß.

Pollution degree 1

No pollution or only dry, non-conductive pollution occurs. The pollution has no influence.

Verschmutzungsgrad 2

Es tritt nur nicht leitfähige Verschmutzung auf. Gelegentlich muß jedoch mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

Pollution degree 2

Only non-conductive pollution occurs except that occasionally a temporary conductivity caused by condensation is to be expected.

Verschmutzungsgrad 3

Es tritt leitfähige Verschmutzung auf oder trockene, nicht leitfähige Verschmutzung, die leitfähig wird, da Betauung zu erwarten ist.

Pollution degree 3

Conductive pollution occurs or dry non-conductive pollution occurs which becomes conductive due to condensation which is to be expected.

Verschmutzungsgrad 4

Die Verunreinigung führt zu einer beständigen Leitfähigkeit, hervorgerufen durch leitfähigen Staub, Regen oder Schnee.

Pollution degree 4

The pollution generates persistent conductivity caused by conductive dust or by rain or snow.

Zu beachten ist, daß Teile von Steckverbindern und Steckvorrichtungen mit ausreichender Kapselung (min. IP 54) auch nach einem niedrigeren Verschmutzungsgrad bemessen werden können. Dies gilt auch für Steckverbinder im Trennbereich, bei denen die Kapselung im gesteckten Zustand durch das Steckverbindergehäuse erreicht wird und die nur für Prüf- und Wartungszwecke getrennt werden.

It has to be noted that for a connector or plug and socket devise with a degree of protection of min. IP 54 the parts inside the enclosure may be dimensioned for a lower pollution degree. This also applies to mated connectors which enclosure is ensured through the connector housing and which may only be disengaged for test and maintenance purposes.

Aus der Bemessungs-Stoßspannung und dem Verschmutzungsgrad können jetzt aus Tabelle 9 die Mindest-Luftstrecken ermittelt werden.

When impulse withstand voltage and the pollution degree are defined the minimum clearances can be selected from chart 9.

Tabelle 9

Chart 9

Bemessungs- Stoßspannung in kV Impulse withstand voltage in kV	Mindestluftstrecken in mm bis zu 2000 m über NN <i>Minimum clearances in air in mm up to 2000 m above sea level</i>							
	Fall A (inhomogenes Feld) <i>Case A (inhomogeneous field)</i>				Fall B (homogenes Feld) <i>Case B (homogeneous field)</i>			
	Verschmutzungsgrad <i>Pollution degree</i>				Verschmutzungsgrad <i>Pollution degree</i>			
	1	2	3	4	1	2	3	4
0,33	0,01	0,2	0,8	1,6	0,01	0,2	0,8	1,6
0,40	0,02				0,02			
0,50	0,04				0,04			
0,60	0,06	0,25	1,0	2	0,06	0,3	1,2	2
0,80	0,10				0,1			
1,0	0,15				0,15			
1,2	0,25	0,5	1,5	3	0,2	0,45	1,5	3
1,5	0,5				0,3			
2,0	1,0				0,45			
2,5	1,5	1,5	2	3	0,6	0,6	1,2	3
3,0	2				0,8			
4,0	3				1,2			
5,0	4	4	4	4	1,5	1,5	1,5	2
6,0	5,5				2			
8,0	8				3			
10	11	11	11	11	3,5	3,5	3,5	3,5
12	14				4,5			
15	18				5,5			
20	25	25	25	25	8	8	8	8
25	33				10			
30	40				12,5			
40	60	60	60	60	17	17	17	17
50	75				22			
60	90				27			
80	130	130	130	130	35	35	35	35
100	170				45			

Bei der Festlegung der Mindestluftstrecken von Steckverbindern sind in der Regel die Werte des inhomogenen Falls anzuwenden bzw. ist die entsprechende Luftstrecke durch eine Spannungsprüfung zu überprüfen.

Kriechstrecken

Die Kriechstrecke ist die kürzeste Entfernung entlang der Oberfläche eines Isolierstoffes zwischen zwei leitenden Teilen.

Zur Bemessung der Kriechstrecke wird die aus der entsprechenden Netzart abgeleitete Bemessungsspannung und die bereits bei der Luftstrecke gewählte Zuordnung des Verschmutzungsgrades herangezogen. Außerdem wird die Kriechwegbildung des vom Hersteller verwendeten Isolierstoffes berücksichtigt. Die Isolierstoffe werden entsprechend ihrem Kriechwegbildungsfaktor CTI (Comparative Tracking Index) in vier Gruppen eingeteilt:

Isolierstoffgruppe I	$600 \leq CTI$
Isolierstoffgruppe II	$400 \leq CTI < 600$
Isolierstoffgruppe IIIa	$175 \leq CTI < 400$
Isolierstoffgruppe IIIb	$100 \leq CTI < 175$

When defining the minimum clearances for connectors generally the values of the inhomogeneous field can be chosen or the required clearance has to be defined by a voltage test.

Creepage distances

The creepage distance is the shortest distance along the surface of the insulating material between two conductive parts.

For the dimensioning of the creepage distance the following influencing factors are taken into account: the rated voltage, the pollution degree and the tracking formation of the used insulating material. The materials are separated into four groups according to their CTI values (Comparative Tracking Index):

Material group I	$600 \leq CTI$
Material group II	$400 \leq CTI < 600$
Material group IIIa	$175 \leq CTI < 400$
Material group IIIb	$100 \leq CTI < 175$

Die Mindestkriechstrecken können dann aus der Tabelle 10 entnommen werden.

The minimum creepage distances can be selected from chart 10.

Tabelle 10

Chart 10

Bemes- sungs- spannung U-eff Rated voltage U in V	Mindestkriechstrecke in mm / Min. creepage distance in mm															
	Gedruckte Schaltungen Printed circuits			Übrige Betriebsmittel / Other devices												
	Verschmutzungs- grad Pollution degree			Verschmutzungsgrad Pollution degree				Verschmutzungsgrad Pollution degree				Verschmutzungsgrad Pollution degree				
	1		2		1		2		3		4		1		2	
	2)	3)	2)	I	II	III a	III b	I	II	III a	III b	I	II	III a	III b	
10	0,025	0,04	0,08	0,4	0,4	0,4		1	1	1		1,6	1,6	1,6		
12,5	0,025	0,04	0,09	0,42	0,42	0,42		1,05	1,05	1,05		1,6	1,6	1,6		
16	0,025	0,04	0,1	0,45	0,45	0,45		1,1	1,1	1,1		1,6	1,6	1,6		
20	0,025	0,04	0,11	0,48	0,48	0,48		1,2	1,2	1,2		1,6	1,6	1,6		
25	0,025	0,04	0,125	0,5	0,5	0,5		1,25	1,25	1,25		1,7	1,7	1,7		
32	0,025	0,04	0,14	0,53	0,53	0,53		1,3	1,3	1,3		1,8	1,8	1,8		
40	0,025	0,04	0,16	0,56	0,8	1,1		1,4	1,6	1,8		1,9	2,4	3		
50	0,025	0,04	0,18	0,6	0,85	1,2		1,5	1,7	1,9		2	2,5	3,2		
63	0,04	0,063	0,2	0,63	0,9	1,25		1,6	1,8	2		2,1	2,6	3,4		
80	0,063	0,1	0,22	0,67	0,95	1,3		1,7	1,9	2,1		2,2	2,8	3,6		
100	0,1	0,16	0,25	0,71	1	1,4		1,8	2	2,2		2,4	3,0	3,8		
125	0,16	0,25	0,28	0,75	1,05	1,5		1,9	2,1	2,4		2,5	3,2	4		
160	0,25	0,4	0,32	0,8	1,1	1,6		2	2,2	2,5		3,2	4	5		
200	0,4	0,63	0,42	1	1,4	2		2,5	2,8	3,2		4	5	6,3		
250	0,56	1	0,56	1,25	1,8	2,5		3,2	3,6	4		5	6,3	8		
320	0,75	1,6	0,75	1,6	2,2	3,2		4	4,5	5		6,3	8	10		
400	1	2	1	2	2,8	4		5	5,6	6,3		8	10	12,5		
500	1,3	2,5	1,3	2,5	3,6	5		6,3	7,1	8,0		10	12,5	16		
630	1,8	3,2	1,8	3,2	4,5	6,3		8	9	10		12,5	16	20		
800	2,4	4	2,4	4	5,6	8		10	11	12,5		16	20	25		
1000	3,2	5	3,2	5	7,1	10		12,5	14	16		20	25	32		
1250			4,2	6,3	9	12,5		16	18	20		25	32	40		
1600			5,6	8	11	16		20	22	25		32	40	50		
2000			7,5	10	14	20		25	28	32		40	50	63		
2500			10	12,5	18	25		32	36	40		50	63	80		
3200			12,5	16	22	32		40	45	50		63	80	100		
4000			16	20	28	40		50	56	63		80	100	125		
5000			20	25	36	50		63	71	80		100	125	160		
6300			25	32	45	63		80	90	100		125	160	200		
8000			32	40	56	80		100	110	125		160	200	250		
10000			40	50	71	100		125	140	160		200	250	320		

Die in diesem Katalog beschriebenen Steckverbinder sind festen Bemessungsspannungen zugeordnet, die sich auf den allgemeinen Anwendungsfall im Maschinenbau beziehen. Liegen davon abweichende Anwendungsfälle vor, so kann aufgrund der obigen Tabelle eine andere Bemessungsspannung ermittelt werden.

Connectors in this catalog are allocated to fixed rated voltages which apply on the use in the machine building industry. In case of other applications the above chart can be used to determine other rated voltages.

Schutzarten

Elektrische Betriebsmittel, zu denen Steckverbinder zählen, müssen aus Sicherheitsgründen gegen Einflüsse von außen, wie z.B. Staub, Fremdkörper, Berührung, Feuchtigkeit und Wasser geschützt werden. Diesen Schutz übernehmen bei Industrie-Steckverbindern die Gehäuse mit ihrer Verriegelung und dem abgedichteten Kabeleinlaß.

Den Grad der Schutzart kann man dem Einsatz entsprechend wählen. In der Norm IEC 60529 bzw. DIN EN 60529 sind die Schutzgrade festgelegt und in verschiedene Klassen eingeteilt.

Die Bezeichnung erfolgt in nachstehender Weise:
IP65

Kennzeichen
(Internat. Protection)

1. Kennziffer (Schutzgrad gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen und gegen feste Fremdkörper)
2. Kennziffer (Schutzgrad gegen Wasser)

Die nachfolgenden Tabellen 11 und 12 zeigen alle Schutzarten in einer Übersicht.

Tabelle 11

1. Kennziffer	Kurzbeschreibung	Definition
0	Nicht geschützt	–
1	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit dem Handrücken. Geschützt gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 50$ mm.	Die Sonde, Kugel $\varnothing 50$ mm, darf nicht voll eindringen und muß ausreichenden Abstand zu gefährlichen Teilen haben.
2	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Finger. Geschützt gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 12,5$ mm.	Der gegliederte Prüffinger, $\varnothing 12$ mm, 80 mm Länge, muß ausreichenden Abstand zu gefährlichen Teilen haben. Die Sonde, $\varnothing 12,5$ mm, darf nicht voll eindringen.
3	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Werkzeug. Geschützt gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 2,5$ mm.	Die Sonde, $\varnothing 2,5$ mm, darf überhaupt nicht eindringen.
4	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht. Geschützt gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 1$ mm.	Die Sonde, $\varnothing 1$ mm, darf überhaupt nicht eindringen.
5	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht. Staubgeschützt.	Die Sonde, $\varnothing 1$ mm, darf nicht eindringen. Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber der Staub darf nicht in einer solchen Menge
6	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht. Staubdicht.	

Degree of protection

Electrical devices to which connectors belong to have to be protected for safety reasons from outside influences like dust, foreign objects, direct contact, moisture and water. This protection is provided on industrial connectors by its housings with their latching devices and sealed cable entries. The degree of protection can be selected depending on the type of intended use. The standard IEC 60529 and/or DIN EN 60529 has specified the degree of protection and divided into several classes.

The degree of protection is indicated in the following way:
IP 65

Code letters
(Internat. Protection)

- 1st charact. numeral (degree of protection against access to hazardous parts and against solid foreign objects)
2nd charact. numeral (degree of protection against ingress of water)
The following charts 11 and 12 give an overview about all protection degrees.

Chart 11

1st charact. numeral	Brief description	Definition
0	Non-protected	
1	Protected against access to hazardous parts with the back of a hand. Protected against solid foreign objects of ≥ 50 mm \varnothing .	
2	Protected against access to hazardous parts with a finger. Protected against solid foreign objects of $\geq 12,5$ mm \varnothing .	
3	Protected against access to hazardous parts with a tool. Protected against solid foreign objects of $\geq 2,5$ mm \varnothing .	
4	Protected against access to hazardous parts with a wire. Protected against solid foreign objects of ≥ 1 mm \varnothing .	
5	Protected against access to hazardous parts with a wire. Dust-protected.	
6	Protected against access to hazardous parts with a wire. Dust-tight.	

Tabelle 12

2. Kennziffer	Kurzbeschreibung	Definition
0	Nicht geschützt	–
1	Geschützt gegen Tropfwasser	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben.
2	Geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist.
3	Geschützt gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
4	Geschützt gegen Spritzwasser	Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
5	Geschützt gegen Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
6	Geschützt gegen starkes Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
7	Geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse für 30 Min. in 1m Tiefe in Wasser untergetaucht ist.
8	Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse dauernd unter Wasser getaucht ist unter Bedingungen, die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden müssen. Die Bedingungen müssen jedoch schwieriger sein als für die Kennziffer 7.
9K ¹⁾	Geschützt gegen Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahl-Reinigung	Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.

1) Anmerkung: Kennziffer nach DIN 40050 Teil 9 Straßenfahrzeuge, IP-Schutzarten

Chart 12

2nd charact. numeral	Brief description	Definition
0	Non-protected	–
1	Protected against vertically falling water drops	Vertically falling drops shall have no harmful effects.
2	Protected against vertically falling water drops when enclosure tilted up to 15°	Vertically falling drops shall have no harmful effects when the enclosure is tilted at any angle up to 15° on either side of the vertical.
3	Protected against spraying water	Water sprayed at an angle up to 60° on either side of the vertical shall have no harmful effects.
4	Protected against splashing water	Water splashed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.
5	Protected against water jets	Water projected in jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.
6	Protected against powerful water jets	Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.
7	Protected against the effects of temporary immersion in water	Intrusion of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is temporarily immersed in water for 30 min. in 1m depth.
8	Protected against the effects of continuous immersion in water	Intrusion of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is continuously immersed in water under conditions which shall be agreed between manufacturer and user but which are more severe than for numeral 7.
9 K ¹⁾	Protected against water during high pressure/steam jet cleaning	Water projected in powerful jets with high pressure against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.

1) Remark: Numeral acc. to DIN 40050 part 9, vehicles IP code

Kabel

Zum Anschluß an alle Amphenol-Industrie-Steckverbinder wird die Verwendung von handelsüblichen hochflexiblen Kunststoff-Steuerleitungen nach VDE-Vorschriften empfohlen. Auf diese Leitungen sind unsere Steckverbinder in Bezug auf Kontaktanzahl und Kabeleinführung ausgelegt.

Abdichtung

Die Abdichtung der Kabeleinführungen aller Amphenol-Industrie-Steckverbinder erfolgt mittels PG-Verschraubungen. Wir verwenden grundsätzlich Dichtringe aus Neoprene, die eine gute Beständigkeit gegen Fette, Öle und Benzin besitzen.

Auswahl der PG-Verschraubungen

Neben Dichtringen mit konstantem Innendurchmesser, dessen Maß der Bezeichnung der PG-Verschraubung entspricht, gibt es auch ausschneidbare Dichtringe (Zwiebelringe), bei denen der Innendurchmesser durch Ausschneiden von Ringen in einem gewissen Maße variiert werden kann. Die Auswahl der PG-Verschraubung für verschiedene Kabeldurchmesser (Kabelaufbau) kann von nachfolgendem Diagramm 5 abgeleitet werden (siehe auch Seite 160).

Diagramm 5

Cable

For the termination of all Amphenol-industrial connectors we recommend the use of commercially available high flexible cable acc. to VDE or other local specifications. Our connectors are designed to fit these cables especially as far as number of conductors and cable diameters are concerned.

Sealing

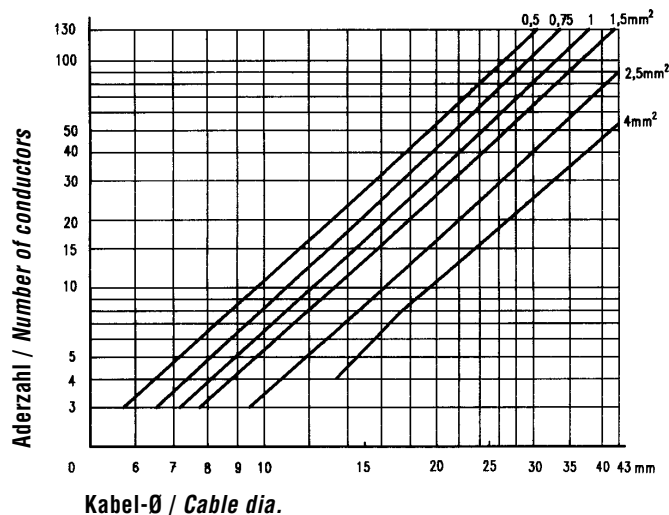
The sealing of the cable entries of all Amphenol-industrial connectors is performed with PG-gland bushings. All sealings are made from Neoprene which has a good resistance against grease, oil and gasoline.

Selection of PG-gland bushings

Beside glands with fixed inside diameter which equals to the PG-number there are also glands with variable inside diameter available (so-called onion glands). The inside diameter of these glands can be adjusted to the outside cable diameter in a certain range by cutting out the not needed rings.

The selection of the appropriate PG-gland bushing depending on the cable diameter (cable composition) can be made using the following diagram 5 (see page 160).

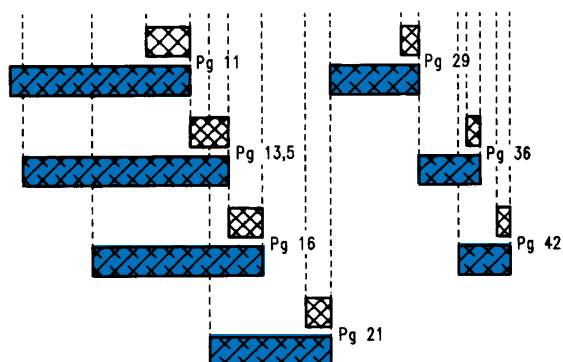
Diagram 5



Standard Dichtung
standard sealing

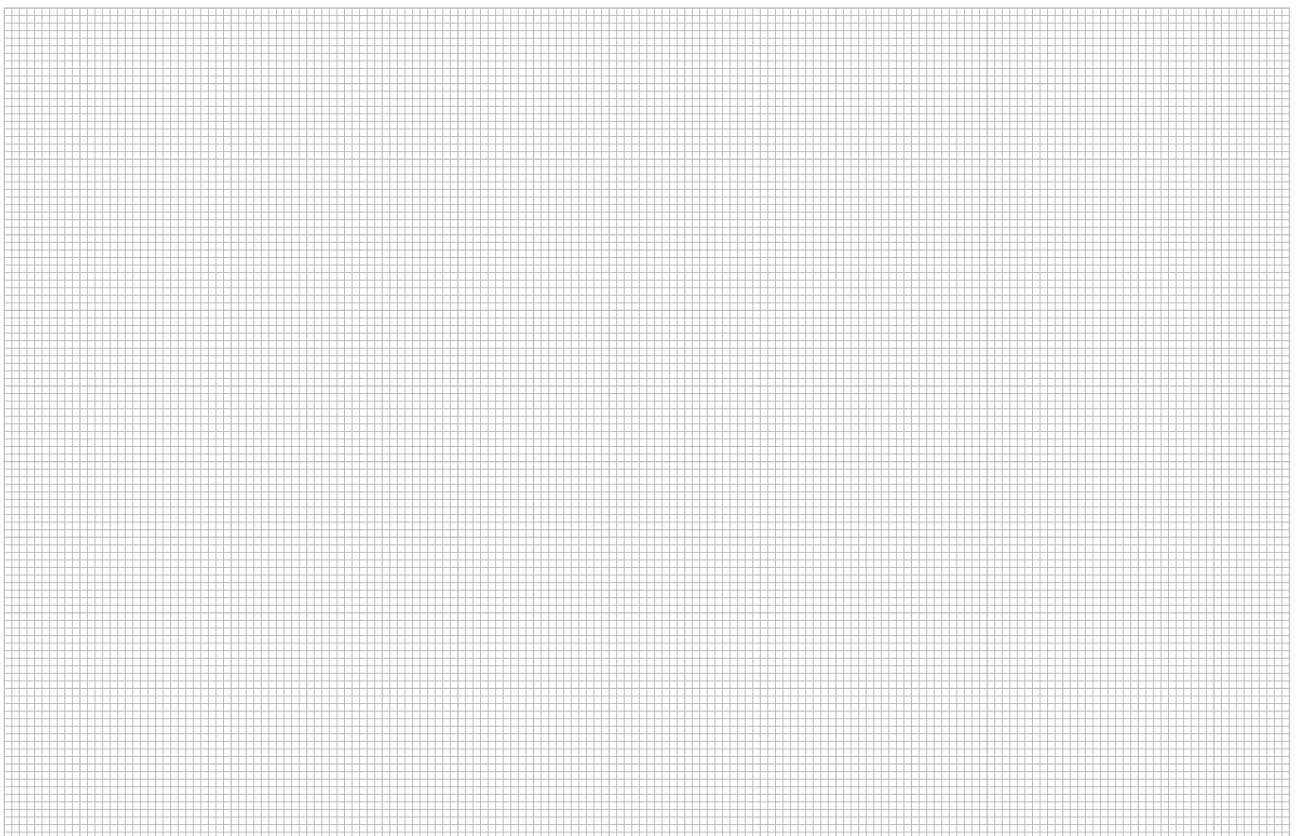


ausschneidbare Dichtung
variable sealing



Notizen

Remarks



Abschirmung

Abschirmung innerer oder äußerer elektrischer Felder durch Bildung einer Äquipotentialfläche in Form von Metallklappen oder Metallisierungen auf der Innen- und Außenseite von Kapfen aus Kunststoff. Die Abschirmung wird in der Regel mit dem Schirmgeflecht des angeschlossenen Kabels und mit dem Gerätegehäuse verbunden.

Bemessungsgrößen, elektrische

- Bemessungsspannung ist die Spannung, für die der Steckverbinder oder die Steckvorrichtung bemessen ist und auf die bestimmte Betriebseigenschaften bezogen werden.
- Bemessungsstrom ist der Strom, den ein Steckverbinder oder eine Steckvorrichtung gleichzeitig durch alle Kontakte dauernd (nicht intermittierend) führen kann, ohne daß dabei die obere Grenztemperatur überschritten wird.
- Schaltleistung einer Steckvorrichtung ist die Leistung, welche die Steckvorrichtung unter festgelegten Bedingungen schalten kann.
- Prüfspannung ist die Spannung, der ein Steckverbinder oder eine Steckvorrichtung bei vorgegebenen Bedingungen ohne Durch- oder Überschlagn widersteht.

Bügelverriegelung

Verriegelung von zwei Hälften eines Steckverbinderpaares durch ein formschlüssiges Element, das durch einen als Bügel ausgestalteten Hebel betätigt wird. Erst wenn die beiden Hälften vollständig zusammengesteckt sind, kommt der Bügel in seine Endlage.

Crimpbacken

Derjenige Teil eines Crimpwerkzeugs, der den Crimpbereich verformt. Er besteht üblicherweise aus dem Crimpamboß, dem Crimpstempel und dem Positionierstück.

Crimpbereich

Der Bereich der Crimphülse, in dem die Crimpverbindung durch Druckverformung oder Druckumformung der Hülse um den Leiter herum ausgeführt ist.

Crimphülse

Eine Anschlußhülse, die einen oder mehrere Leiter aufnehmen kann und durch Anwendung eines Crimpwerkzeugs gecrimpt werden kann.

Crimpverbindung

Durch systematisches Verformen einer Crimphülse um abisolierte Leiter herum hergestellte, dauerhafte elektrische und mechanische Verbindung; Crimpverbindung siehe IEC 60352-2, DIN EN 60 352-2 (siehe auch Katalog „Werkzeuge“)

Durchgangswiderstand

Der elektrische Widerstand in einem gesteckten bzw. geschalteten Kontaktpaar, gemessen zwischen den Anschlußpunkten unter vorgeschriebenen Meßbedingungen. Prüfungen nach IEC 60512-2, DIN EN 60 512-2

Elektromagnetische Einflüsse

Bei Steckverbindern werden unerwünschte elektromagnetische Einflüsse auf die zu verbindenden Leitungen bzw. auf die Umgebung durch Abschirmung verhindert.

Gehäuse

Teil eines Steckverbinders, in dem Kontakträger und Kontakte montiert sind. Es kann zur Verriegelung dienen.

Grenztemperaturen

Untere und obere Temperaturen, die nicht zu einer Schädigung der Werkstoffe führen; dazwischen liegt der Betriebstemperaturbereich.

- Untere Grenztemperatur: Die tiefste zulässige Temperatur, bei der ein Steckverbinder oder eine Steckvorrichtung noch betrieben werden darf.
- Obere Grenztemperatur: Die höchste zulässige Temperatur, bei der ein Steckverbinder oder eine Steckvorrichtung noch betrieben werden darf. Sie ist die Summe aus Eigenwärnung (einschließlich Kontaktwärnung) und Umgebungstemperatur.

Isolationswiderstand

Widerstand der Isolierung zwischen zwei leitfähigen Teilen. Isoliervermögen eines Werkstoffes, der zwei benachbarte Kontakte oder einen Kontakt gegen Masse möglichst hochohmig trennt. Meß- und Prüfverfahren nach IEC 60512-2, 3a, DIN EN 60 512-2

Isolierstoffgruppe

Einteilung von Isolierstoffen entsprechend ihren CTI-Werten (CTI = Comparative Tracking Index / Vergleichszahl der Kriechwegbildung).

Kompatible Steckverbinder

Zwei Steckverbinder sind kompatibel, wenn sie mechanisch austauschbar und zusammensteckbar sind und den gleichen technischen Anforderungen entsprechen.

Kontaktgröße

Kennzeichnung zur Differenzierung der Kontakte nach folgendem Systemen

- a) Kennzeichnungssystem: Kennzeichnung des Kontaktes nach der maximal anschließbaren Leitergröße (AWG American Wire Gauge);

- b) Strombelastbarkeitssystem: Kennzeichnung des Kontaktes nach seiner maximalen Strombelastbarkeit.

- c) Querschnittssystem: Kennzeichnung des Kontaktes nach dem maximal anschließbaren Leiterquerschnitt. Leiterwiderstand.

Kontaktmaterial

Die Wahl des Kontaktmaterials – meist Kupfer oder Kupferlegierungen – hängt von den gewünschten Eigenschaften des Steckverbinders ab. Hierbei spielen Durchgangswiderstand; Steck- und Ziehkkräfte eine maßgebliche Rolle. Neben Stechhäufigkeit und Umwelteinflüssen bestimmen diese auch die Art der Oberflächenüberzüge Nickel, Zinn, Gold, Silber, Palladium. Sie werden galvanisch oder walztechnisch aufgebracht.

Kriechstrecken

Kürzeste Entfernung zwischen spannungsführenden Teilen auf der Oberfläche von Isolierkörpern, sofern festgelegte Mindestmaße vorliegen (Kriechstreckenverlängerung). Die Abstände dienen der Sicherheit gegen Überschlagn. Sie werden in Abhängigkeit von der Reihenspannung, den Anwendungsbedingungen und den Eigenschaften des Isolierwerkstoffes festgelegt. Die unterschiedliche Kriechstromfestigkeit der Isolierstoffe ist bei der Festlegung der Kriechstrecken zu beachten (DIN VDE 0110.)

Lebensdauer

Anzahl der Steckzyklen, die noch nicht zum Durchrieb der leitenden Kontaktflächen führt und den Kontaktwiderstand nicht unzulässig erhöht. Meß- und Prüfverfahren nach IEC 60512-59, DIN EN 60512-5

Luftstrecken

Kürzeste, als Fadenmaß gemessene Entfernung zwischen zwei spannungsführenden Metallteilen in der Luft, nach DIN VDE 0110.

Rechteck-Verbinder

Steckverbinder mit vorwiegend rechteckiger Form des Steckgesichtes.

Schaltleistung

Die Schaltleistung einer Steckvorrichtung ist die Leistung, die die Steckvorrichtung unter festgelegten Bedingungen schalten kann.

Spannungsfestigkeit

Spannung, der ein Steckverbinder oder eine Steckvorrichtung bei vorgegebenen Bedingungen ohne Durchschlag oder Überschlagn widersteht. Die Spannungsfestigkeit liegt über der Nennspannung, sie dient zum Nachweis des Isoliervermögens des Steckverbinders.

Steckverbinder

Ein Bauelement, das es gestattet elektrische Leiter anzuschließen, und dazu bestimmt ist, mit einem passenden Gegenstück Verbindungen herzustellen und zu trennen. Steckverbinder sind Betriebsmittel, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung (unter elektrischer Spannung) nicht gesteckt oder getrennt werden dürfen (im Gegensatz zur Steckvorrichtung). Nach der Befestigung werden freie und feste Steckverbinder unterschieden. Der Steckverbinder besteht aus dem Steckverbindergehäuse und den Kontaktelementen. Das Steckverbindergehäuse enthält den Kontakteinsatz.

Steckverbindung

Eine elektrische Steckverbindung besteht aus zwei Steckverbindern, d. h. aus mindestens zwei Kontaktelementen. Alle weiteren Komponenten wie Gehäuse, Kontakträger, Kontakthalterung usw., erfüllen sekundäre Funktionen.

Steckvorrichtung

Ein Bauelement wie ein Steckverbinder, das bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter elektrischer Spannung oder Last gesteckt oder getrennt wird (im Gegensatz zu Steckverbindern). Der Schutzleiterkontakt muß während des Steckens vor- und während des Trennens naheilen (voreilender Kontakt).

Steckzyklen

Mechanisches Betätigen von Steckverbindern und Steckvorrichtungen durch Stecken und Ziehen. Ein Steckzyklus besteht aus je einem Steck- und Ziehvorgang.

Überspannungskategorie

Ein Zahlenwert, der eine Stehstoßspannung festlegt. Er werden die Überspannungskategorien I, II, III und IV verwendet.

Verschmutzungsgrad

Zahlenwert, der die zu erwartende Verschmutzung der Mikro-Umgebung angibt. Er werden die Verschmutzungsgrade 1, 2, 3 und 4 verwendet.

Voreilender Kontakt

Erfordert der Schaltungsaufbau, daß aus Schutzgründen, z. B. für Schutzleiter, ein oder mehrere Kontakte eines Steckverbinders beim Stecken zuerst Kontakt herstellen oder beim Ziehen als letzte getrennt werden, sind Steckverbinder mit voreilenden Kontakten (Stift bzw. Messer, Buchse oder Feder) zu verwenden.

American Wire Gauge (AWG)

System of numerical designations for wire sizes, based on specified ranges of cross-sectional areas. Starts with 4/0 (000) at the largest size, going to 3/0, 2/0, 1/0, 1, 2, and up to 40 and beyond for the smallest size. A step of one AWG number corresponds to a reduction of cross-sectional area of appr. 20 %.

Attenuation

A reduction of power. Occurs naturally when waves travel through lines, wave guides, or media such as air or water. Is produced additionally by imperfections in electrical or optical connections (attenuation in fibre optics), e. g. contact resistance, mismatch, etc.

Bulkhead connector

Connector designed to be inserted into a panel cutout from the rear of the panel, thus forming part of the barrier between two spaces. Back-mounted.

Clearance

The shortest distance in air between two conductive parts, see IEC 60664.

Climatic stability

General term describing the behavior of components under various climatic conditions, e. g. high and low temperatures, tropical climate, high humidity, moist heat, fungus, atmospheric conditions (industrial atmosphere), reduced air pressure, etc. Climatic conditions for test purposes are explained in IEC 60068, DIN 46 040.

Connector

A component which terminates conductors for the purpose of providing connection and disconnection to a suitable mating component which shall not be engaged or disengaged when live. Depending on the fastening to a cabinet, panel, rack etc. or a cable, they are classified as fixed or free connectors. A connector comprises one or more contacts and a housing which may have a separate connector insert and a separate outer housing or shell.

Connector housing

The part of a connector into which the insert and the contacts are assembled. It may function as part of the locking mechanism.

Connector insert

An insulating element designed to support and position contacts in a connector housing.

Connector life

The number of mating cycles prior to abrasion of the conductive contact surface and which does not result in a significant rise of the contact resistance. Tests according to test 9a of IEC 60512-5 / DIN EN 60512 Part 5.

Contact

The conductive element in a connector which mates with a corresponding element to provide an electrical path.

Contact resistance

The electrical resistance of a mated set of contacts under specified conditions. Tested according to tests 2a, 2b, 2c, of IEC 60 512 / DIN EN 60 512.

Contact size

The designation used to differentiate one contact from another. It may be denoted by one of the following numbering systems:

- numbering system: assigned numbers used to denote the size of the contact and its related conductor accommodation (e. g. in AWG units),
- current rating system: the related current-carrying capacity is used to denote the size of the contact,
- cross-sectional area system: reference is made to the cross-sectional area of the maximum conductor accommodation to denote the size of the contact, e. g. in mm².

Creepage distance

The shortest distance along the surface of the insulating material between two conductive parts. The longer the distance, the lesser the risk of arc damage or tracking. Minimum creepage distances are specified according to the rated voltage and the applicable pollution degree and Comparative Tracking Index.

Crimped connection

A solderless connection made by crimping. IEC 60352-2 / DIN IEC 60352 Part 2.

Crimping die

That part of a crimping tool which forms the crimp(s) and usually incorporates the crimp anvil(s) and the crimp indenter(s).

Derating curve

The method for determining derating is specified in IEC 60 512-3. Here the combination of ambient temperature (T_a) and the current (I) leading to the same maximum allowable temperature (T_b) at the hottest point of the connector are plotted.

DIN

Deutsches Institut für Normung. A German standards organization.

Electromagnetic interference (EMI)

General term describing the undesirable effects of the immission or emission of radio frequency fields. In connectors electromagnetic interference is prevented by shielding. Shielded connectors normally provide means to connect the screens of attached cables.

Funnel entry (restricted entry C146 D series)

Flared or widened entrance to a conductor barrel permitting easier insertion of the conductor.

Insertion or withdrawal force

The force required to fully insert or withdraw a set of mating connectors without the effect of coupling, locking or similar devices. The insertion force is usually greater than the withdrawal force.

Insulation grip

The area of a crimp contact that has been reshaped around the insulation of the conductor by compression during the crimping operation.

Insulation resistance

The resistance of the insulation between two conductive elements, in particular, the resistance between two contacts or between a contact and a metallic housing or shield. Tested according to test 3a of IEC 60512-2 / DIN IEC 60512 Part 2.

Intermateable

Two connectors are intermateable when they are capable of being connected electrically and mechanically but without regard to their performance and intermountability.

Locator

In a crimping tool the device used for positioning a crimp contact or terminal end.

Locking lever

A mechanical locking device operated by actuating a lever, designed to hold two mated connectors together. Typically the lever can only be brought fully home if the two connectors are correctly mated.

Mating cycle

One mating cycle comprises one insertion and one withdrawal operation. Term used in the definition of connector life.

Material group

Classification of insulation materials according to their CTI values (CTI = Comparative Tracking Index)

Overvoltage category

A numeral defining a transient overvoltage condition. Overvoltage categories I, II, III and IV are used.

Plug-and-socket device (PSD)

A component like a connector which may be engaged or disengaged in normal use, when live or under load. Note: In the sense of this document the term - live- is used if contacts are under voltage not necessarily with a current flowing across the contacts. The term - load - is used if a current is flowing across the contacts.

Rated current

A current value assigned by the manufacturer which the connector or PSD can carry continuously (without interruption) and simultaneously through all its contacts wired with the largest conductor preferably at an ambient temperature of 40 °C without the upper temperature being exceeded.

Shield, shielding

Shielding of internal or external electric fields by means of a plane with a uniform electric potential, formed by metal shells or metallic layers on the inside or outside of plastic shells. The shield is normally connected to the shielding braid of the cable and/or chassis ground.

Terminal block

An assembly of terminals in a housing or body of insulating material to facilitate interconnection between multiple conductors. Also called terminal strip or barrier blocks if the terminals are separated by an insulation barrier.

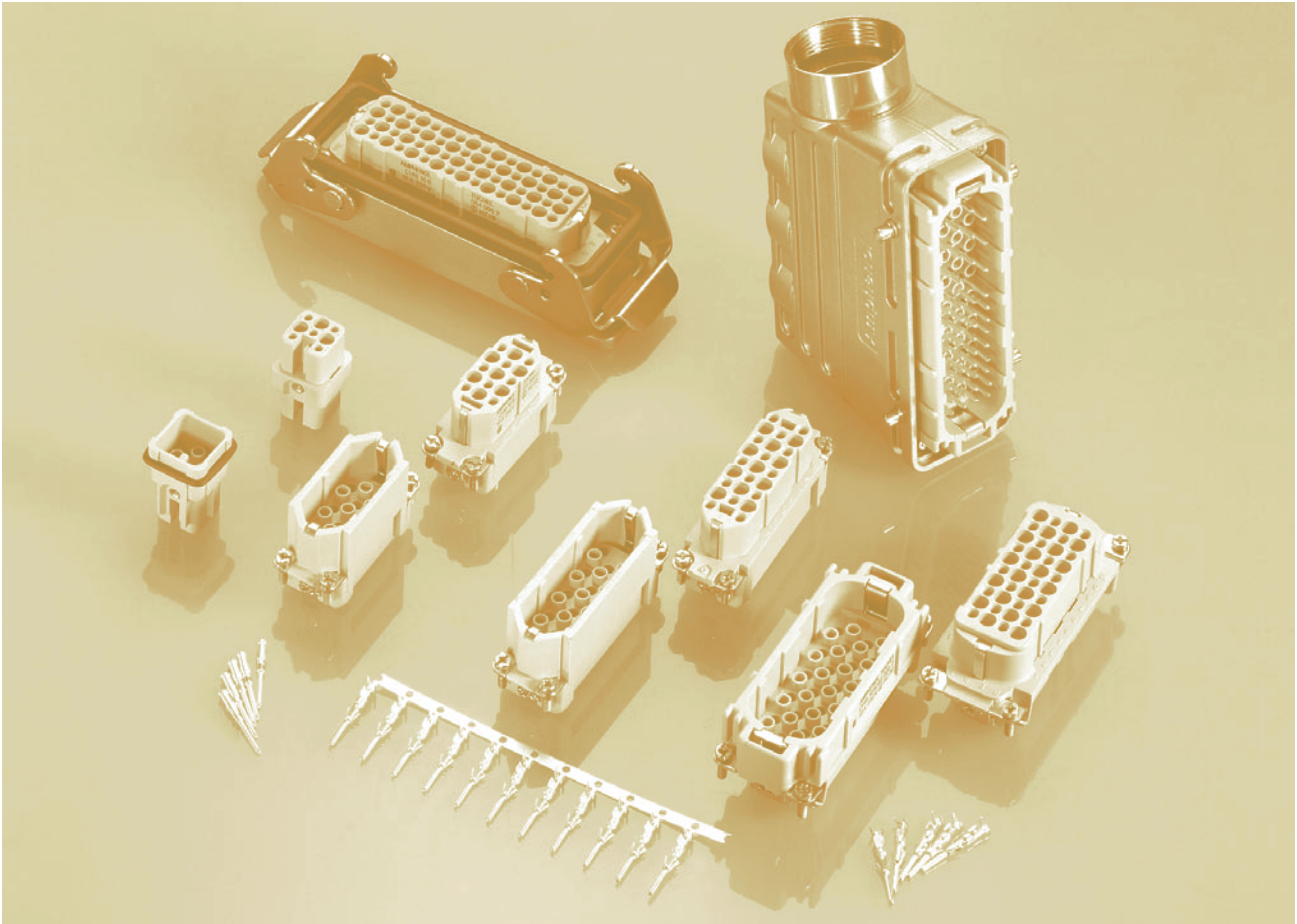
Wire range




The range of wire cross sections which is compatible with the dimensions the terminals of the contact (wire barrel). The wire range is expressed in mm² or in AWG numbers.

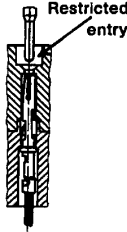
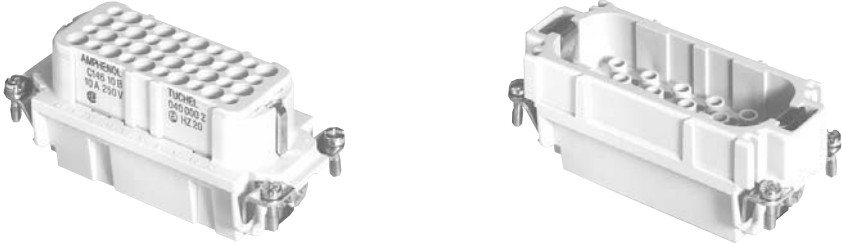
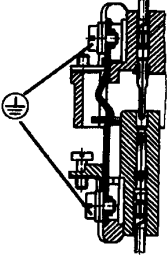



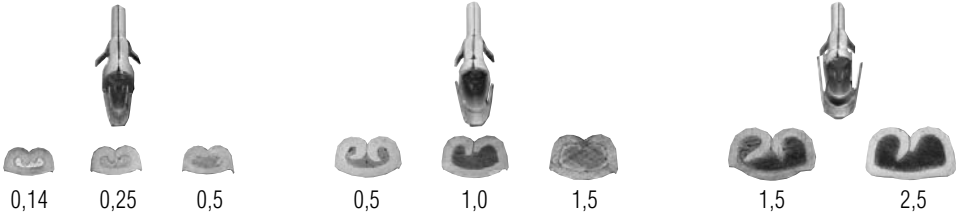
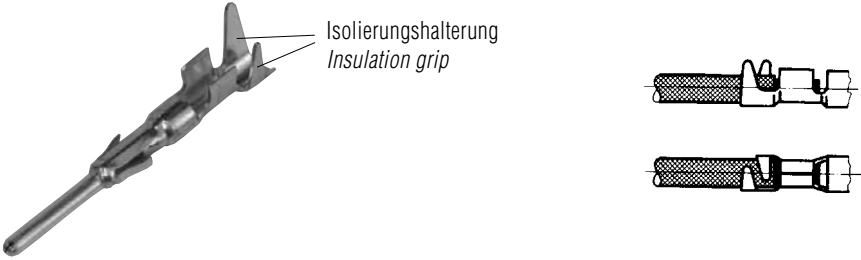
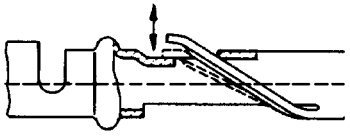
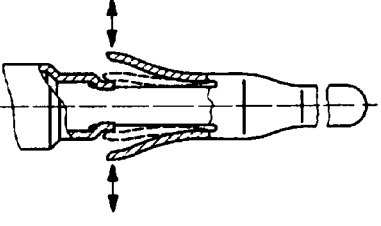




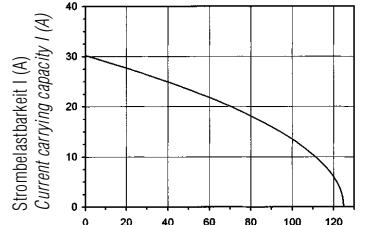
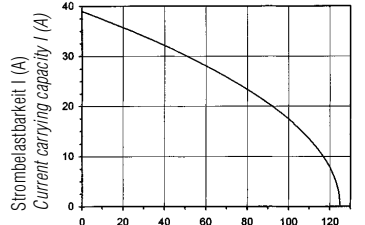
C 146 D

D



Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 250 V • Bemessungsstrom 10 A ... 16 A • Anschlußart: crimpen • Kontaktdurchmesser 1,6 mm • nach DIN 43652 (CECC 75 301-801, EN 175 301-801) • Polzahl: 7, 15, 25, 40, 50, 64, 128 		<ul style="list-style-type: none"> • Rated voltage 250 V • Rated current 10 A ... 16 A • Termination: crimp • Contact diameter 1,6 mm • According to DIN 43652 (CECC 75 301-801, EN 175 301-801) • Number of contacts: 7, 15, 25, 40, 50, 64, 128 	
Zulassungen / Approvals	Prüfstelle / Testhouse	Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
SEV		250 V, 10 A	50355.01
UL		600 V, 10 A 600 V, 15 A (Hochstrom / High current)	E 63093
CSA		600 V, 10 A	48932

<p>Allgemeine Hinweise</p> <p><i>General information</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakteinsätze ohne Crimpkontakte, Crimpwerkzeuge siehe separater Katalog „Werkzeuge“. • Kontakte müssen separat bestellt werden, Verarbeitungs- und Montagehinweise siehe Katalog „Werkzeuge“. • Für die Einsätze der Serie C 146 D werden die hohen Gehäusebauformen empfohlen. • Steckverbinder der Serie C 146 D dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder als Steckvorrichtung eingesetzt, ist der Strom auf 15 % des Bemessungsstroms zu begrenzen. • Für Kontakteinsätze für gedrehte Kontakte werden Führungsstifte und Führungsbuchsen empfohlen (siehe Seite 164). <ul style="list-style-type: none"> • <i>Contact inserts without crimp contacts, crimping tools see separate catalog „Tools“.</i> • <i>Contacts must be ordered separately, processing instructions see catalog „Tools“.</i> • <i>We recommend for C 146 D inserts to use the high style housings / hoods.</i> • <i>Connectors series C146 D may be engaged or disengaged when live but without electrical load.</i> <i>If these connectors are used as plug and socket device, the load shall be reduced to 15 % of the rated current.</i> • <i>For contact inserts for turned contacts, guide pins and guide socket are recommended to use (see page 164).</i>
<p>Genormte Steckverbinder nach DIN 43652 (CECC 75 301 - 801)</p> <p><i>Standardised connectors according to DIN 43652 (CECC 75 301 - 801)</i></p>	<p>Steck- und austauschbar mit allen Fremdfabrikaten nach Norm.</p> <p>a) Kontakteinsatz/Kontakteinsatz 15, 25, 40, 64 pol. b) Kontakteinsatz/Gehäuse 15, 25, 40, 64 pol.</p> <p><i>Interchangeable with all other products which are according to the standard.</i> <i>a) Contact insert to contact insert 15, 25, 40, 64 way.</i> <i>b) Contact insert to housing 15, 25, 40, 64 way.</i></p>
<p>Hoher Schutz vor Fehlsteckungen</p> <p><i>High protection against mismatching</i></p>	<p>Buchsenkontakteinsatz mit trichterförmiger, verengter Stecköffnung. Hohe Steck- und Kontaktsicherheit mit gestanzten Kontakten.</p> <p><i>Female inserts with funnelshaped contact entry avoids mismatching with punched crimp contacts.</i></p> 
<p>Kontakteinsätze für gestanzte Kontakte und für gedrehte Kontakte</p> <p><i>Contact inserts for stamped contacts and for turned contacts</i></p>	
<p>Voreilender Schutzkontakt</p> <p><i>Preleading protective earthing contact</i></p>	
<p>Große Gehäuseauswahl in 2 Bauhöhen (ab Seite 123)</p> <p><i>Large range of housings in 2 different heights (see page 123)</i></p>	

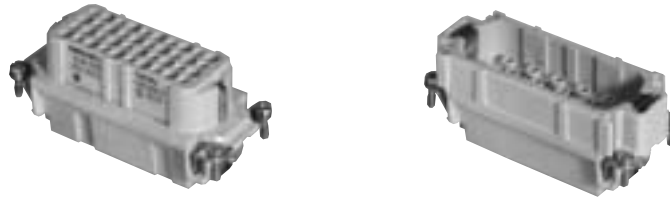
<p>Großer Crimpbereich <i>Large range of wire gauges</i></p> <p>Gasdichte Verbindung (Kaltverschweißung) <i>Gas-tight (coldwelding)</i></p>	<p>.N01 016 0003 (1) ¹⁾ .N01 016 0002 (1) ¹⁾ .N01 016 0005 (1) ¹⁾</p>  <p>0,14 0,25 0,5 0,5 1,0 1,5 1,5 2,5</p>		
<p>Gestanzte Crimpkontakte mit Isolierungshalterung um mechanische Beanspruchung von der Crimpverbindung fernzuhalten <i>Stamped crimp contacts with insulation crimp, to absorb mechanical stress from the crimped connection</i></p>			
<p>Mechanischer Rasthakenanschlag bei Buchsen- und Stiftkontakt <i>Mechanical retention spring stop on female and male contact</i></p> <p>Einfache Montage <i>Easy assembly</i></p>	<p>Buchsenkontakt <i>Female contact</i></p> 	<p>Stiftkontakt <i>Male contact</i></p> 	
<p>Kostengünstige, einfache Verarbeitung <i>Economical and easy processing</i></p> <p>Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“ <i>Tools see catalog „Tools“</i></p>	 <p>Service-Anwendungen <i>Service application</i></p>	 <p>Einzel-Fertigung <i>Single production</i></p>	 <p>Kleinserie <i>Small series</i></p>  <p>Serie <i>Series</i></p>
<p>Hohe Strombelastbarkeit (siehe Derating Kurven) <i>High current carrying capacity (see derating curves)</i></p>	<p>Beispiel Einzelkontakt / <i>Example single contact</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="502 1724 869 2004">  <p>Standardkontakt, Anschlußquerschnitt 2,5 mm² <i>Standard contact, wire gauge 2.5 mm²</i></p> </div> <div data-bbox="1013 1724 1380 2004">  <p>Hochstromkontakt, Anschlußquerschnitt 2,5 mm² <i>High current contact, wire gauge 2.5 mm²</i></p> </div> </div>		

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

C 146 D

Technische Daten Characteristics



Kontakteinsätze / Connector inserts

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value							
Polzahl	Number of contacts		7	15	25	40	50 2 x 25	64	128 2 x 64	
Kontaktanordnung	Contact arrangement	DIN 43 652; CECC 75 301-801, EN 175 301-801		•	•	•		•		
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp, wire wrap							
Max. Leiterdurchmesser	Max. wire diameter		4,1 mm							
Brennbarkeit	Flammbarkeit	UL 94	V-0							
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics									
Bemessungsspannung ³⁾	Rated voltage	IEC 60664-1	250 V~ (400 V~ ¹⁾) (600 V UL / CSA ⁵⁾)							
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3							
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III							
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III b							
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	4 kV							
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2,2 kV							
Strombelastbarkeit	Rated current	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves							
Bemessungsstrom T _u = 40 °C	Rated current T _{amb} = 40 °C		16 A	12 A	12 A	10 A	10 A	10 A	10 A	
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ⁴⁾							
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	> 3,5 mm							
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	> 4,6 mm							
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics									
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21							
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h							
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h							
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics									
Steck- und Ziehkraft	Insertion and withdrawal forces	IEC 60512-7; Test 13 b	10-15 N	20-30 N	40-60 N	60-90 N	80-120 N	100-150 N	200-300 N	
Gewicht Stifteinsatz	Weight pin insert		8 g	28 g	34 g	53 g	68 g	65 g	130 g	
Gewicht Buchseneinsatz	Weight socket insert		8 g	30 g	38 g	64 g	76 g	82 g	164 g	
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles							
Werkstoffe	Materials									
Kontakteinsatz	Insert		PBTP	PC GV ²⁾						
Farbe	Colour		grau / grey							

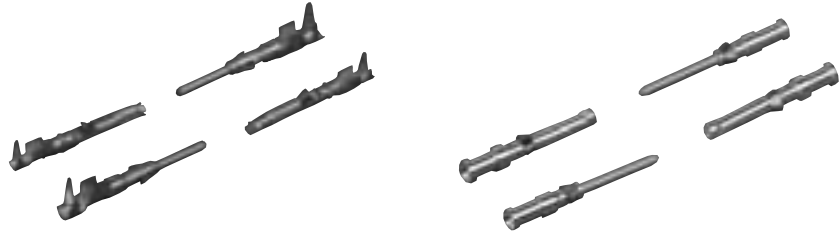
¹⁾ bei modifizierter Kontaktanordnung, siehe Seite 42 / modified contact arrangement, see page 42

²⁾ Polycarbonat-glasfaserverstärkt / polycarbonat-glas fibre filled

³⁾ Einschränkung für 8 pol mit Metallgehäuse siehe Seite 28 / Restriction for 8 contacts in metal housing see page 28

⁴⁾ bei Beanspruchung > 10¹⁰ Ω / Under operating condition > 10¹⁰ Ω

⁵⁾ Hinweisschild für CSA-Anwendung siehe Seite 166 / Label for CSA application see page 166

**Gestanzte Crimpkontakte / Stamped crimp contacts**

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Isolierungsdurchmesser der Leitung	<i>Insulation diameter of the wire</i>		(0,14 - 0,5 mm ²) 1,0 - 2,0 mm (0,5 - 1,5 mm ²) 1,8 - 2,8 mm (1,5 - 2,5 mm ²) 2,5 - 3,5 mm
Abisolierlänge des Leiters	<i>Stripping length</i>		(0,14 - 0,5 mm ²) 2,5 ± 0,5 mm (0,5 - 1,5 mm ²) 3,5 ± 0,5 mm (1,5 - 2,5 mm ²) 3,5 ± 0,5 mm
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Durchgangswiderstand	<i>Contact resistance</i>	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 5 m Ω
Kapazität Kontakt-Kontakt	<i>Capacity contact-contact</i>	IEC 60512-9; Test 22 a	≥ 2 p F
Kapazität Kontakt-Gehäuse	<i>Capacity contact-housing</i>	IEC 60512-9; Test 22 a	≥ 3,2 p F
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Obere Grenztemperatur	<i>Upper temperature</i>	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	<i>Lower temperature</i>	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Mechanische Lebensdauer	<i>Mechanical operation</i>	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / <i>mating cycles</i>
Werkstoffe	Materials		
Stiftkontakt	<i>Male contact</i>		Cu Zn (Messing / <i>brass</i>)
Buchsenkontakt	<i>Female contact</i>		Cu Sn (Zinnbronze / <i>Tin bronze</i>)
Kontaktoberfläche	<i>Contact plating</i>		Ag

Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Abisolierlänge des Leiters	<i>Stripping length</i>		(0,14-2,5 mm ²) 8 mm
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Durchgangswiderstand	<i>Contact resistance</i>	IEC 60512-2	≤ 5 m Ω
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Obere Grenztemperatur	<i>Upper temperature</i>	IEC 60512-6	+ 100 °C
Untere Grenztemperatur	<i>Lower temperature</i>	IEC 60512-6	- 40 °C
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Mechanische Lebensdauer	<i>Mechanical operation</i>	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / <i>mating cycles</i>
Werkstoffe	Materials		
Stiftkontakt	<i>Male contact</i>		Cu Zn (Messing / <i>brass</i>)
Buchsenkontakt	<i>Female contact</i>		Cu Zn (Messing / <i>brass</i>)
Kontaktoberfläche	<i>Contact plating</i>		Ag

C 146 D
7 + , 8




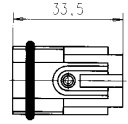
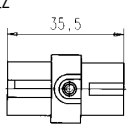


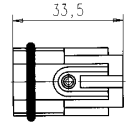
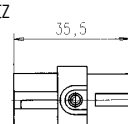


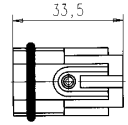
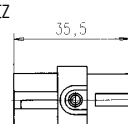

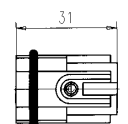
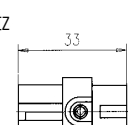


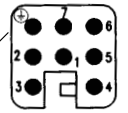
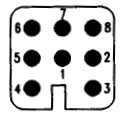

Steckverbinder
Connectors

250 V~ in Kunststoffgehäuse
in thermoplastic housings

42 V~ in Metallgehäuse
in metal housings

Gehäuse siehe Seite 126/127
Housings see page 126/127

D

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseneinsatz / Female insert
Kontakteinsatz / Contact insert 7 +    250 V ~ nur für Kunststoffgehäuse only for thermoplastic housings	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseneinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A007 000 2¹⁾ (für gestanzte Crimpkontakte) <i>(for stamped crimp contacts)</i>	C146 10B007 000 2¹⁾ (für gestanzte Crimpkontakte) <i>(for stamped crimp contacts)</i>
Kontakteinsatz / Contact insert 8 pol   42 V ~	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseneinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A007 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) <i>(for turned crimp contacts)</i>	C146 10B007 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) <i>(for turned crimp contacts)</i>
Kontakteinsatz / Contact insert 8 pol   42 V ~	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseneinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A008 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) <i>(for stamped crimp contacts)</i>	C146 10B008 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) <i>(for stamped crimp contacts)</i>
Kontakteinsatz / Contact insert 8 pol   42 V ~	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseneinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A008 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) <i>(for turned crimp contacts)</i>	C146 10B008 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) <i>(for turned crimp contacts)</i>
Kontaktanordnung / Contact arrangement <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>7 + </p> <p>Stifteinsatz / Male insert</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Buchseneinsatz / Female insert</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>8 pol</p> <p>Stifteinsatz / Male insert</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Buchseneinsatz / Female insert</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">Schutzkontakt voreilend <i>Protective earthing contact preleading</i></p>			

¹⁾ auch erhältlich als Großpackung, 100 Stück ... 000 2,,C" / also available for big volume, 100 pcs. ... 000 2,,C"

C 146 D

7 + ,8

Crimpkontakte

Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



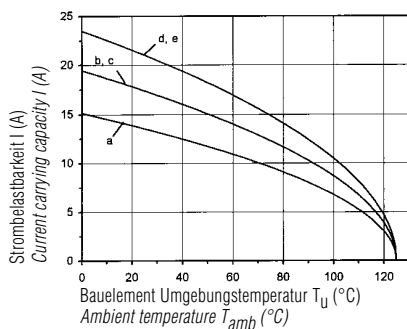
2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ² 1,5 - 2,5 mm ²	20 - 16 16 - 14	100 100	VN01 016 0015 1 VN01 016 0016 1	VN02 016 0015 1 VN02 016 0016 1
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped Contacts on reel for hand crimp tools					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ² 1,5 - 2,5 mm ²	20 - 16 16 - 14	200 100	ZN01 016 0015 (1) ZN01 016 0016 (1)	ZN02 016 0015 (1) ZN02 016 0016 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ² 1,5 - 2,5 mm ²	20 - 16 16 - 14	2000 2000	HN01 016 0015 (1) HN01 016 0016 (1)	HN02 016 0015 (1) HN02 016 0016 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ² 1,5 - 2,5 mm ²	20 - 16 18 - 14	2000 2000	TN01 016 0015 (1) TN01 016 0016 (1)	TN02 016 0015 (1) TN02 016 0016 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C

Derating Kurven / Derating curves

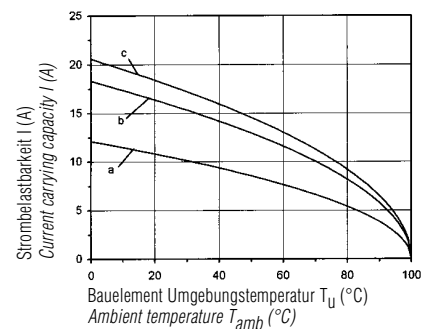
Gestanzte Kontakte

Stamped contacts



Gedrehte Kontakte

Turned contacts



Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge
a	Standard gestanzte	0,5 mm ²	a	Standard gedreht	0,5 mm ²
b	Standard gestanzte	1,5 mm ²	b	Standard gedreht	1,5 mm ²
c		2,5 mm ²	c	Standard gedreht	2,5 mm ²
d	Hochstrom gestanzte	1,5 mm ²			
e	Hochstrom gestanzte	2,5 mm ²			

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

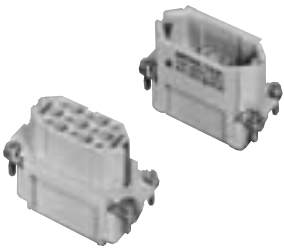
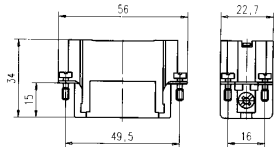
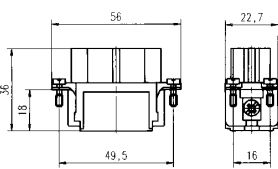
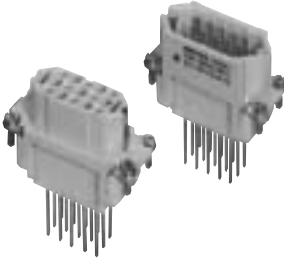
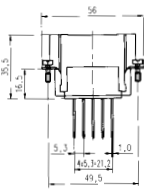
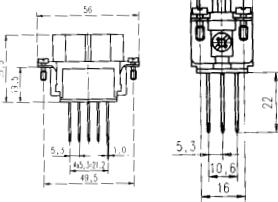
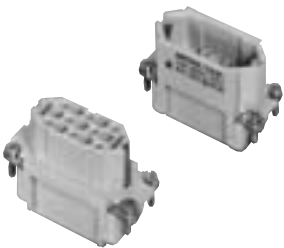
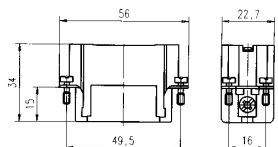
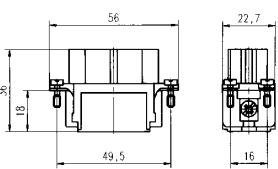
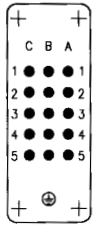
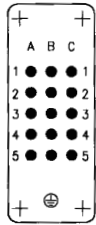
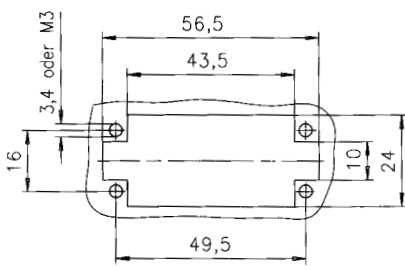
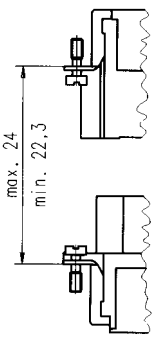
¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

C 146 D
15 + 

250 V~ 10 A/15 A DIN 43 652; CECC 75 301-801, EN 175 301-801

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 128/129
Housings see page 128/129

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Contact insert 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A015 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10A015 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)	C146 10B015 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10B015 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)
Wickelanschluß Wire wrap termination 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A015 009 2	C146 10B015 009 2
Kontakteinsatz 2 X PE Anschluß ¹⁾ Contact insert 2 X PE termination ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A015 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B015 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)
Montageanleitung, Ansicht von Steckverbinder-Anschlußseite Assembly instructions, view from termination side			
Stifteinsatz Male insert 	Buchseinsatz Female insert 	Montageausschnitt (Kontaktträger) Panel cut out (insert) 	

¹⁾ Beim Einbau der Steckverbinder in nicht leitende Gehäuse sind beide Schutzleiter (Ausführung 2 x PE) anzuschließen.
If connectors are mounted in non conductive housings both protective earthing terminals shall be mounted.

C 146 D
15 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines

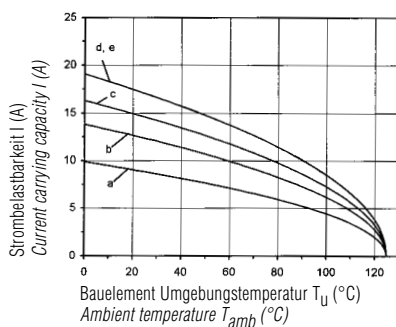


2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

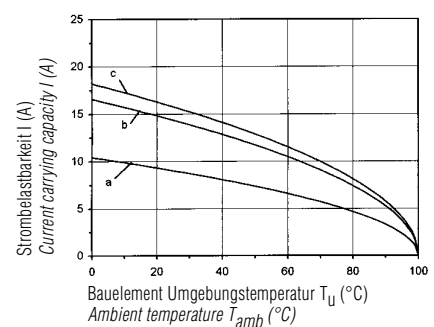
Lieferform <i>Supplied as</i>	für Leiterquerschnitt <i>for wire gauge</i>	AWG	Stückzahl <i>Pieces</i>	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
Standard Hochstrom <i>High current</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0015 1	VN02 016 0015 1
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0016 1	VN02 016 0016 1
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped Contacts on reel for hand crimp tools					
Standard Hochstrom <i>High current</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0015 (1)	ZN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0016 (1)	ZN02 016 0016 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts <i>Contact feeding right hand side</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0015 (1)	HN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0016 (1)	HN02 016 0016 (1)
Kontaktzuführung links <i>Contact feeding left hand side</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0015 (1)	TN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	18 - 14	2000	TN01 016 0016 (1)	TN02 016 0016 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt <i>Single contact</i>	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C

Derating Kurven / Derating curves

Gestanzte Kontakte
Stamped contacts



Gedrehte Kontakte
Turned contacts



Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge
a	Standard gestanzte	0,5 mm ²	a	Standard gedreht	0,5 mm ²
b	Standard gestanzte	1,5 mm ²	b	Standard gedreht	1,5 mm ²
c		2,5 mm ²	c		2,5 mm ²
d	Hochstrom gestanzte	1,5 mm ²			
e	Hochstrom gestanzte	2,5 mm ²			

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4


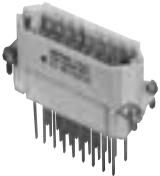

C 146 D

25 + 

250 V~ 10 A/15 A DIN 43 652; CECC 75 301-801, EN 175 301-801

Steckverbinder
ConnectorsGehäuse siehe Seite 130/131
Housings see page 130/131

D

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Contact insert 		C146 10A025 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10A025 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)	C146 10B025 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10B025 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)
		C146 10A025 009 2	C146 10B025 009 2
		C146 10A025 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B025 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)
Montageanleitung, Ansicht von Steckverbinder-Anschlußseite Assembly instructions, view from termination side			

C 146 D 25 +

Crimpkontakte Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools

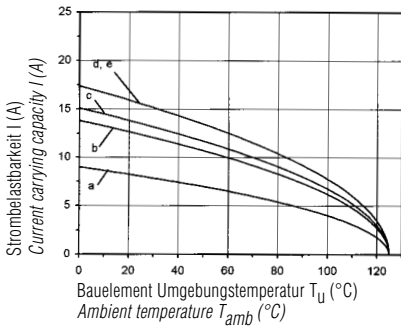
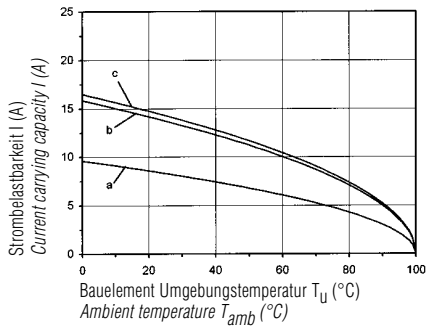


200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0015 1	VN02 016 0015 1
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0016 1	VN02 016 0016 1
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimp tools					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0015 (1)	ZN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0016 (1)	ZN02 016 0016 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0015 (1)	HN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0016 (1)	HN02 016 0016 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0015 (1)	TN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	18 - 14	2000	TN01 016 0016 (1)	TN02 016 0016 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C
Derating Kurven / Derating curves					
Gestanzte Kontakte Stamped contacts			Gedrehte Kontakte Turned contacts		
					
Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge
a	Standard gestanzte	0,5 mm ²	a	Standard gedreht	0,5 mm ²
b	Standard gestanzte	1,5 mm ²	b	Standard gedreht	1,5 mm ²
c		2,5 mm ²	c		2,5 mm ²
d	Hochstrom gestanzte	1,5 mm ²			
e	Hochstrom gestanzte	2,5 mm ²			

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

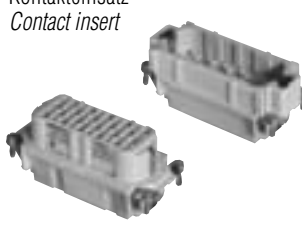
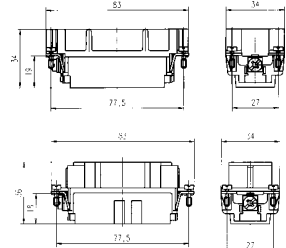
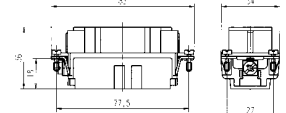
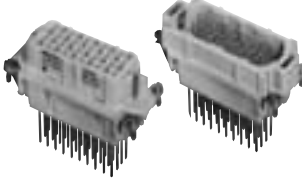
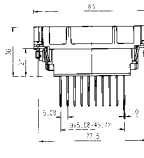
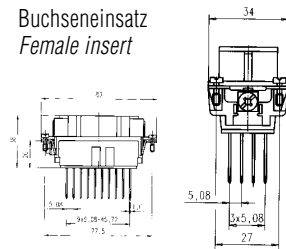
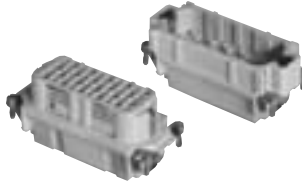
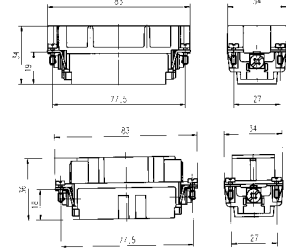
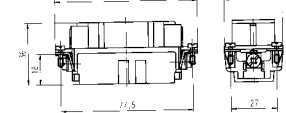
C 146 D

40 + 

Steckverbinder
Connectors

250 V~ 10 A/15 A DIN 43 652; CECC 75 301-801, EN 175 301-801

Gehäuse siehe Seite 140–143
Housings see page 140–143

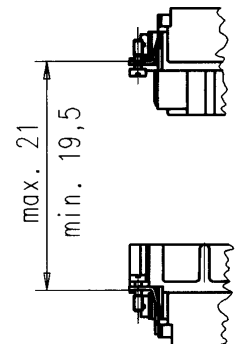
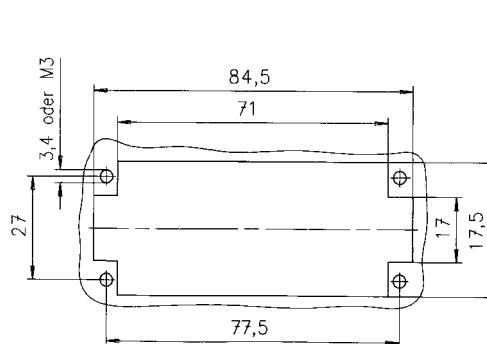
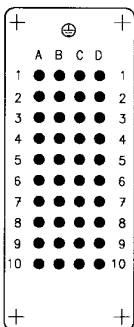
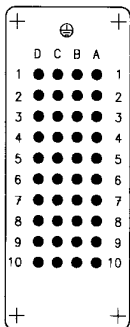
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Contact insert 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A040 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B040 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)
		C146 10A040 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)	C146 10B040 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)
Wickelanschluß Wire wrap termination 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A040 009 2	C146 10B040 009 2
Kontakteinsatz 2 X PE Anschluß ¹⁾ Contact insert 2 X PE termination ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A040 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B040 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)
		C146 10A040 001 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B040 001 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)

Montageanleitung, Ansicht von Steckverbinder-Anschlußseite / Assembly instructions, view from termination side

Stifteinsatz
Male insert

Buchseinsatz
Female insert

Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



¹⁾ Beim Einbau der Steckverbinder in nicht leitende Gehäuse sind beide Schutzleiter (Ausführung 2 x PE) anzuschließen.
If connectors are mounted in non conductive housings both protective earthing terminals shall be mounted.

²⁾ Für Gehäuse mit niedriger Bauform / for low profile housings

C 146 D

40 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools

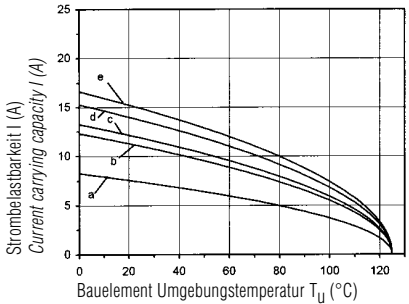
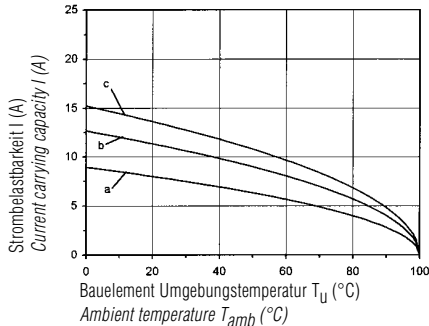


200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0015 1	VN02 016 0015 1
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0016 1	VN02 016 0016 1
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimp tools					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0015 (1)	ZN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0016 (1)	ZN02 016 0016 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0015 (1)	HN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0016 (1)	HN02 016 0016 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0015 (1)	TN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	18 - 14	2000	TN01 016 0016 (1)	TN02 016 0016 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C
Derating Kurven / Derating curves					
Gestanzte Kontakte Stamped contacts			Gedrehte Kontakte Turned contacts		
					
Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge
a	Standard gestanzte	0,5 mm ²	a	Standard gedreht	0,5 mm ²
b	Standard gestanzte	1,5 mm ²	b	Standard gedreht	1,5 mm ²
c		2,5 mm ²	c		2,5 mm ²
d	Hochstrom gestanzte	1,5 mm ²			
e	Hochstrom gestanzte	2,5 mm ²			

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4


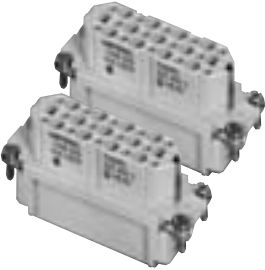
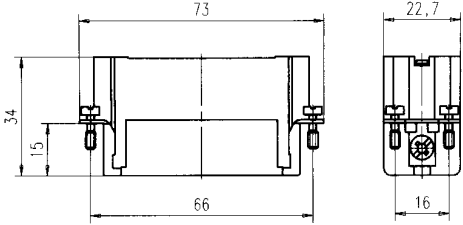
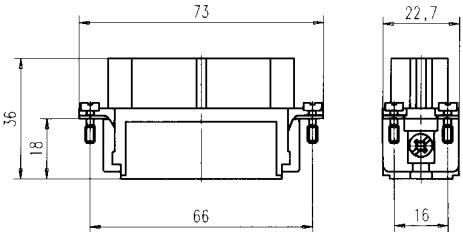
C 146 D
50 + 

250 V~ 10 A/15 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 132/133
Housings see page 132/133

D

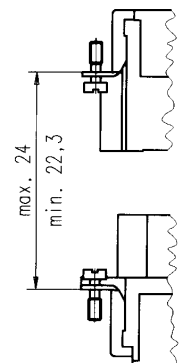
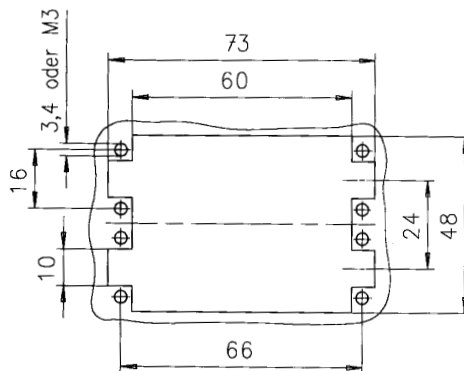
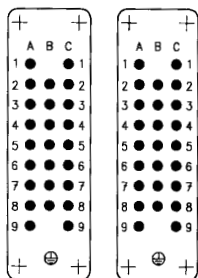
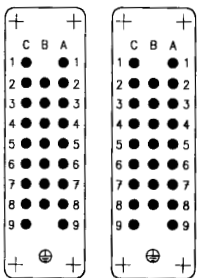
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Contact insert  	Stifteinsatz Male insert 	C146 10A025 000 2 + C146 10A025 005 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10A025 505 2 + C146 10A025 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)	C146 10B025 000 2 + C146 10B025 005 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10B025 505 2 + C146 10B025 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)
	Buchseinsatz Female insert 		

Montageanleitung, Ansicht von Steckverbinder-Anschlußseite / Assembly instructions, view from termination side

Stifteinsatz
Male insert

Buchseinsatz
Female insert

Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



C 146 D

50 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück

200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



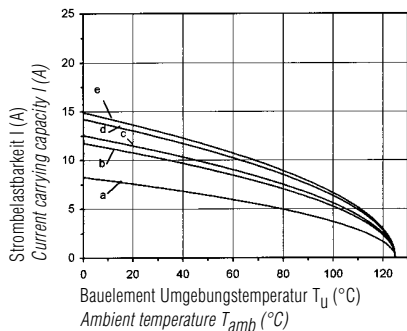
2000 Stück
(Zuführung links)

2000 pcs
(feeding left hand side)

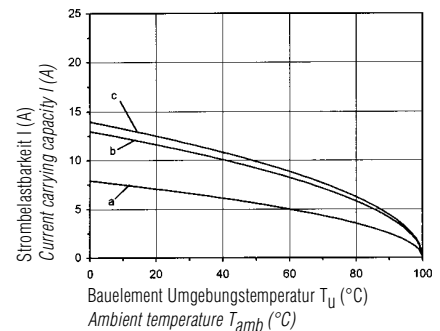
Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0015 1	VN02 016 0015 1
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0016 1	VN02 016 0016 1
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimp tools					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0015 (1)	ZN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0016 (1)	ZN02 016 0016 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0015 (1)	HN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0016 (1)	HN02 016 0016 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0015 (1)	TN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	18 - 14	2000	TN01 016 0016 (1)	TN02 016 0016 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C

Derating Kurven / Derating curves

Gestanzte Kontakte
Stamped contacts



Gedrehte Kontakte
Turned contacts



Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge
a	Standard gestanzte	0,5 mm ²	a	Standard gedreht	0,5 mm ²
b	Standard gestanzte	1,5 mm ²	b	Standard gedreht	1,5 mm ²
c		2,5 mm ²	c	Standard gedreht	2,5 mm ²
d	Hochstrom gestanzte	1,5 mm ²			
e	Hochstrom gestanzte	2,5 mm ²			

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

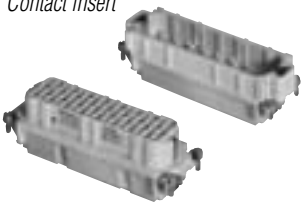
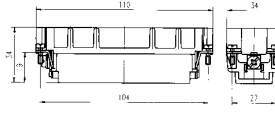
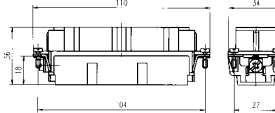
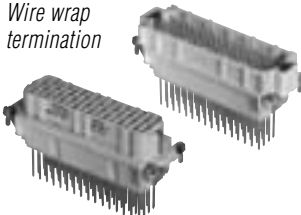
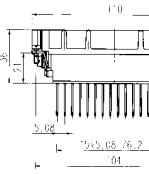
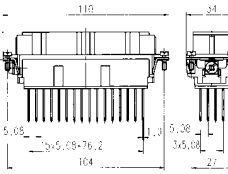
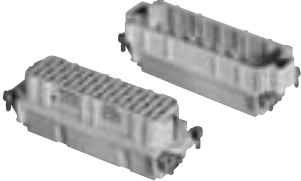
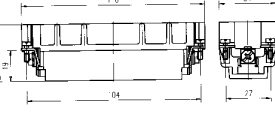
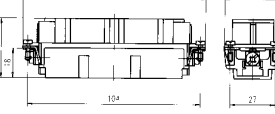
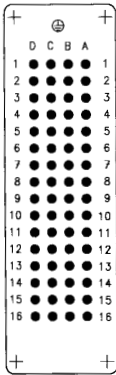
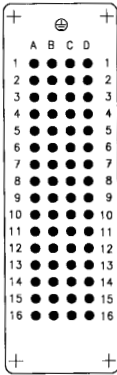
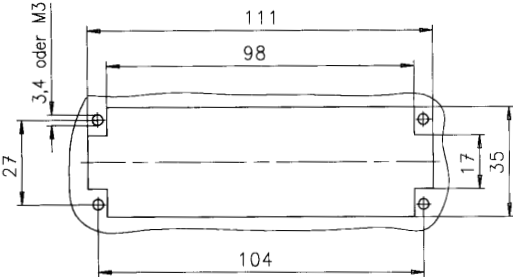
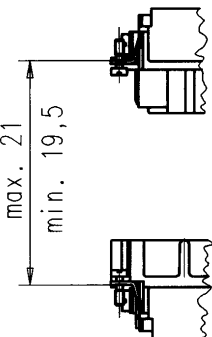
¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

C 146 D
64 + 

250 V~ 10 A/15 A DIN 43 652; CECC 75 301-801, EN 175 301-801

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 144–147
Housings see page 144–147

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Contact insert 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A064 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B064 000 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)
		C146 10A064 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)	C146 10B064 500 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)
Wickelanschluß Wire wrap termination 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A064 009 2	C146 10B064 009 2
Kontakteinsatz 2 X PE Anschluß ¹⁾ Contact insert 2 X PE termination ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A064 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B064 060 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)
		C146 10A064 001 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)	C146 10B064 001 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts)
Montageanleitung, Ansicht von Steckverbinder-Anschlußseite / Assembly instructions, view from termination side			
Stifteinsatz Male insert 	Buchseinsatz Female insert 	Montageausschnitt (Kontaktträger) Panel cut out (insert) 	
			

¹⁾ Beim Einbau der Steckverbinder in nicht leitende Gehäuse sind beide Schutzleiter (Ausführung 2 x PE) anzuschließen.
If connectors are mounted in non conductive housings both protective earthing terminals shall be mounted.

²⁾ Für Gehäuse mit niedriger Bauform / for low profile housings

C 146 D

64 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück

200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



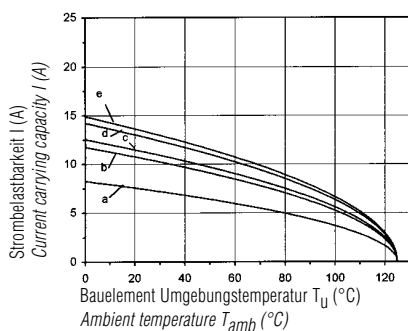
2000 Stück
(Zuführung links)

2000 pcs
(feeding left hand side)

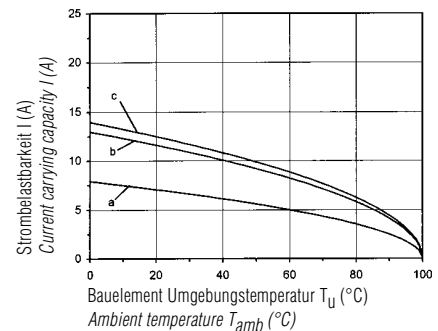
Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0015 1	VN02 016 0015 1
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0016 1	VN02 016 0016 1
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimp tools					
Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0015 (1)	ZN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0016 (1)	ZN02 016 0016 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0015 (1)	HN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0016 (1)	HN02 016 0016 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side Standard Hochstrom High current	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0015 (1)	TN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	18 - 14	2000	TN01 016 0016 (1)	TN02 016 0016 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C

Derating Kurven / Derating curves

Gestanzte Kontakte
Stamped contacts



Gedrehte Kontakte
Turned contacts



Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge
a	Standard gestanzte	0,5 mm ²	a	Standard gedreht	0,5 mm ²
b	Standard gestanzte	1,5 mm ²	b	Standard gedreht	1,5 mm ²
c		2,5 mm ²	c	Standard gedreht	2,5 mm ²
d	Hochstrom gestanzte	1,5 mm ²			
e	Hochstrom gestanzte	2,5 mm ²			

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

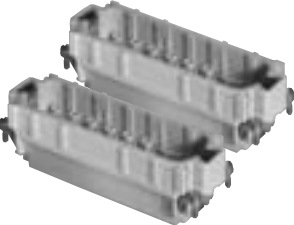
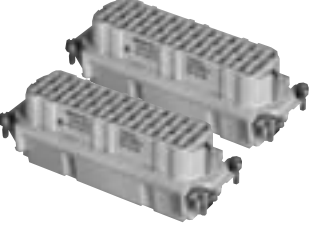
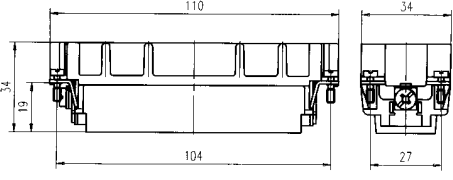
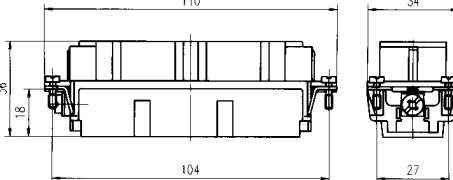
C 146 D
128 + 

250 V~ 10 A/15 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 148/149
Housings see page 148/149

D

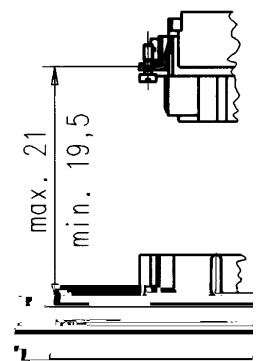
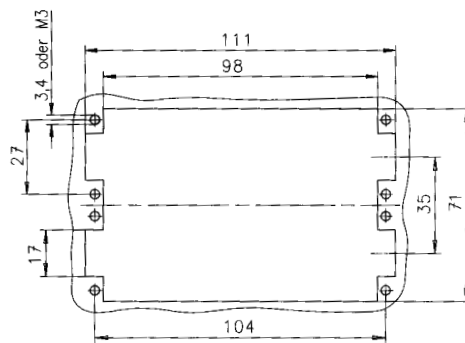
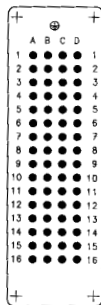
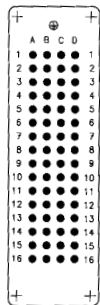
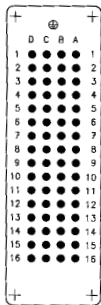
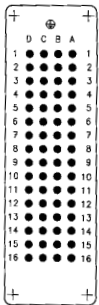
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Contact insert  	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A064 000 2 + C146 10A064 005 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10A064 500 2 + C146 10A064 505 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)	C146 10B064 000 2 + C146 10B064 005 2 (für gestanzte Crimpkontakte) (for stamped crimp contacts) C146 10B064 500 2 + C146 10B064 505 2 (für gedrehte Crimpkontakte) (for turned crimp contacts)

Montageanleitung, Ansicht von Steckverbinder-Anschlußseite / Assembly instructions, view from termination side

Stifteinsatz
Male insert

Buchseinsatz
Female insert

Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



C 146 D
128 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Closed turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools

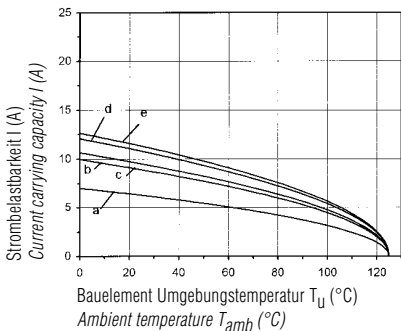
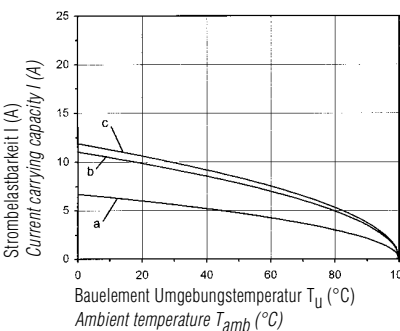


200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

Lieferform <i>Supplied as</i>	für Leiterquerschnitt <i>for wire gauge</i>	AWG	Stückzahl <i>Pieces</i>	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
Standard Hochstrom <i>High current</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0015 1	VN02 016 0015 1
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0016 1	VN02 016 0016 1
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimp tools					
Standard Hochstrom <i>High current</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0015 (1)	ZN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0016 (1)	ZN02 016 0016 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts <i>Contact feeding right hand side</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0015 (1)	HN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0016 (1)	HN02 016 0016 (1)
Kontaktzuführung links <i>Contact feeding left hand side</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0015 (1)	TN02 016 0015 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	18 - 14	2000	TN01 016 0016 (1)	TN02 016 0016 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt <i>Single contact</i>	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C
Derating Kurven / Derating curves					
Gestanzte Kontakte <i>Stamped contacts</i>			Gedrehte Kontakte <i>Turned contacts</i>		
					
Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curve	Kontakt / Contact	Querschnitt / Wire gauge
a	Standard gestanzte	0,5 mm ²	a	Standard gedreht	0,5 mm ²
b	Standard gestanzte	1,5 mm ²	b	Standard gedreht	1,5 mm ²
c		2,5 mm ²	c		2,5 mm ²
d	Hochstrom gestanzte	1,5 mm ²			
e	Hochstrom gestanzte	2,5 mm ²			

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4

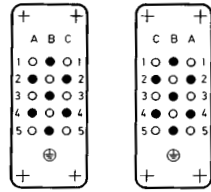
¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

Modifizierte Kontaktanordnung für Bemessungsspannungen von 400 V

Modified contact arrangement for rated voltages of 400 V

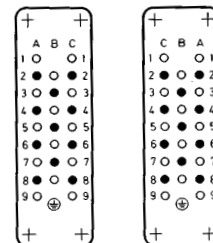
- = Arbeitskontakt
full load contact
- = Leerstelle
unoccupied

(15) → 7 + ⊕



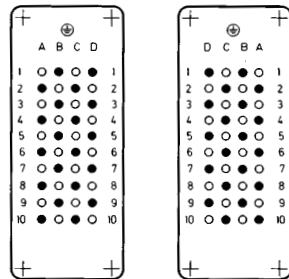
Buchseneinsatz Female insert Stifteinsatz Male insert

(25) → 11 + ⊕



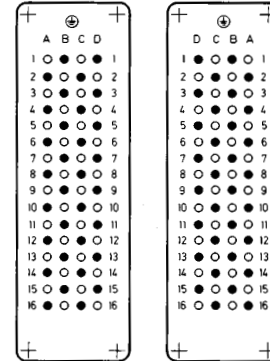
Buchseneinsatz Female insert Stifteinsatz Male insert

(40) → 20 + ⊕



Buchseneinsatz Female insert Stifteinsatz Male insert

(64) → 32 + ⊕

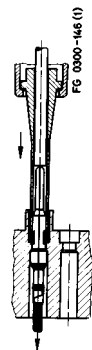


Buchseneinsatz Female insert Stifteinsatz Male insert

Lösen der Kontakte ¹⁾

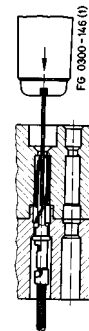
Removal of contacts ¹⁾

Demontage von Steckseite / front releas



Prinzip:

- gestanzte Stiftkontakte
Stamped male contacts
- gedrehte Kontakte
Turned contacts



- gestanzte Buchsenkontakte
Stamped female contacts

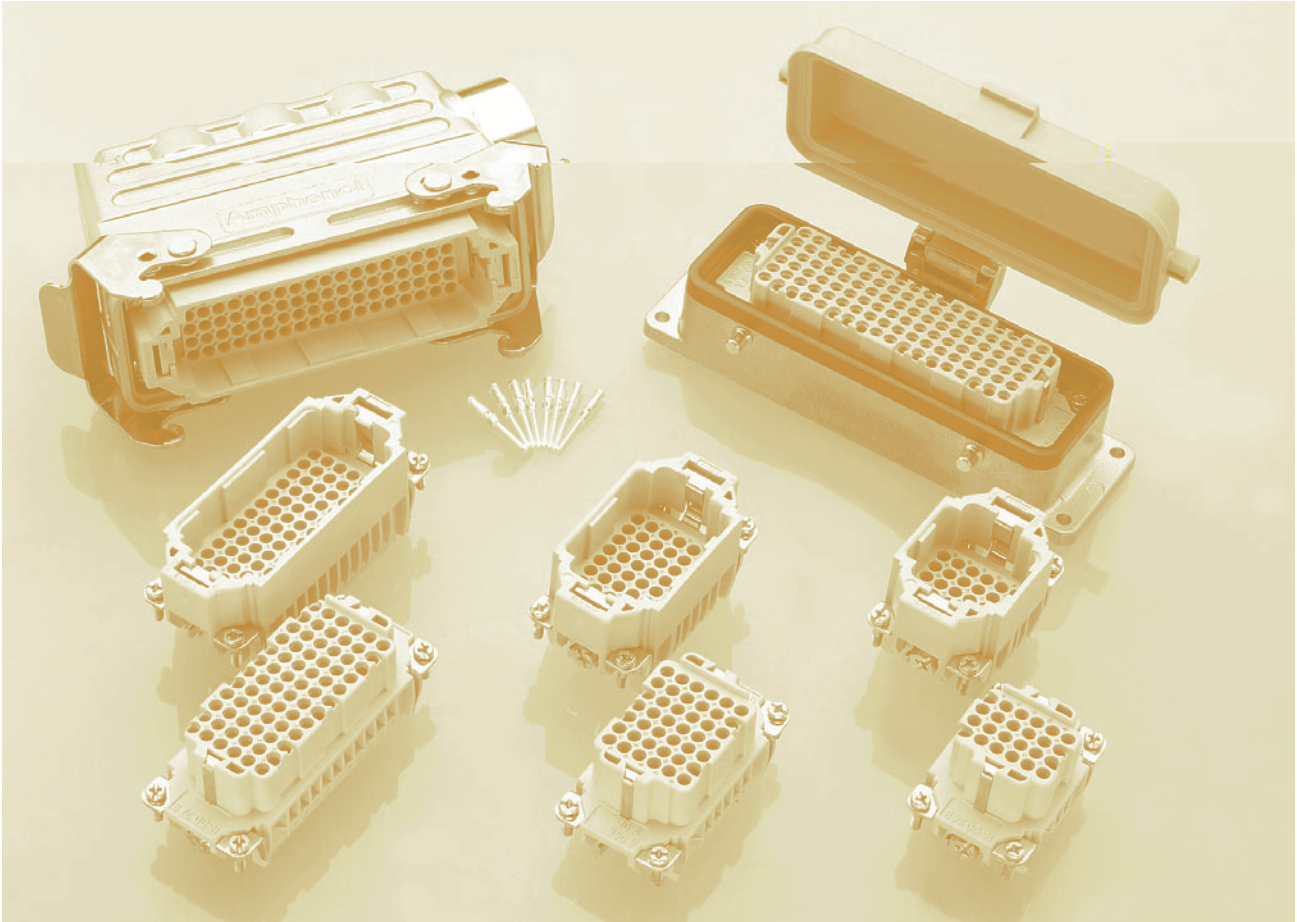
Werkzeuge / Tools ¹⁾




Bezeichnung / Description	für Leiterquerschnitt for wire gauge	Bestell Nr. / Part No.		
		Kontaktaufnahme / Contact locator	Crimpbacken / Crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für Kontakte Removal tool for contacts	–	–	–	FG 0300 146 1
Service Crimpzange Service crimping tool	0,14 - 0,5 mm ² 0,5 - 1,5 mm ²	–	–	TA 0100 146
Crimpzange für Einzelkontakte Crimping tool for single contacts	0,14 - 0,5 mm ² 0,5 - 1,5 mm ² 1,5 - 2,5 mm ²	TA 0100 146 000 1 TA 0002 146 000 1 TA 0007 146 000 3	TA 0000 202 TA 0000 163 TA 0000 141	TA 0000

¹⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / Further information see catalog „Tools“

C 146 DD

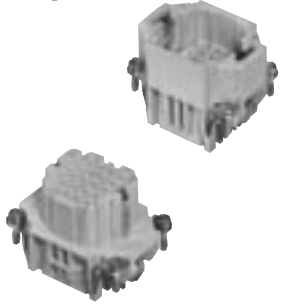
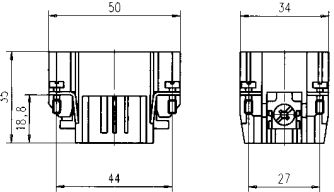
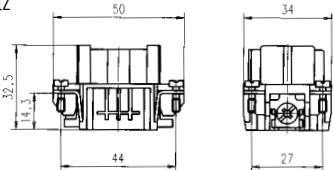
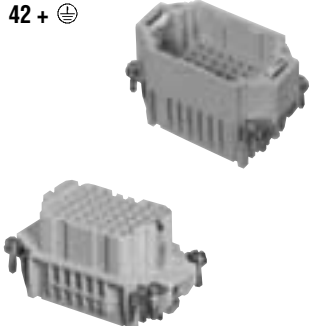
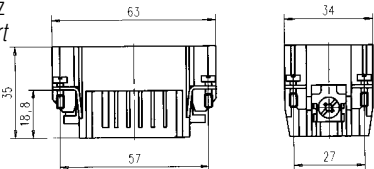
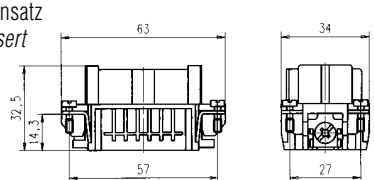
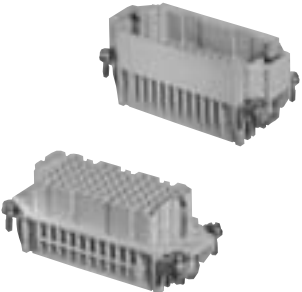
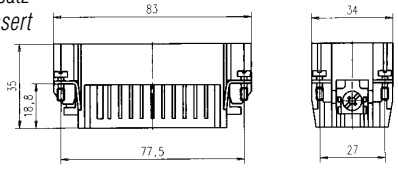
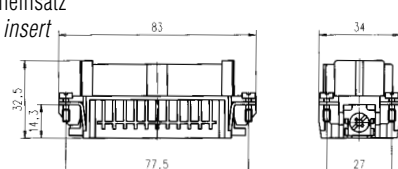

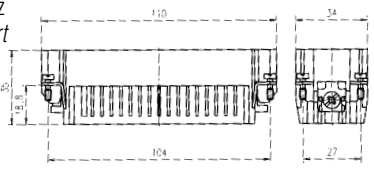
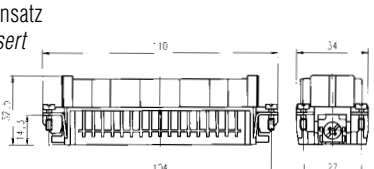
DD



Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 250 V • Bemessungsstrom 8 A ... 9 A • Anschlußart: crimpen • Polzahl: 24, 42, 72, 108 		<ul style="list-style-type: none"> • Rated voltage 250 V • Rated current 8 A ... 9 A • Termination: crimp • Number of contacts: 24, 42, 72, 108 	
Zulassungen / Approvals Prüfstelle / Testhouse		Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
SEV		250 V, 10 A	50355.01
UL		250 V, 8,5 A	E 63093
CSA		600 V, 20 A	LR 700721

C 146 DD**250 V~****8 / 9 A****Steckverbinder
Connectors****für gedrehte Kontakte
for turned contacts****Gehäuse siehe Seite 134–149
Housings see page 134–149**

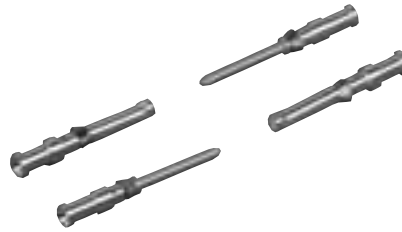
DD

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Contact insert 24 + 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A024 000 9	C146 10B024 000 9
Kontakteinsatz Contact insert 42 + 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A042 000 9	C146 10B042 000 9
Kontakteinsatz Contact insert 72 + 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A072 000 9	C146 10B072 000 9
Kontakteinsatz Contact insert 108 + 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A108 000 9	C146 10B108 000 9

C 146 DD

Crimpkontakte Crimp contacts

Gedrehte 1,6 mm Kontakte
Turned 1,6 mm contacts



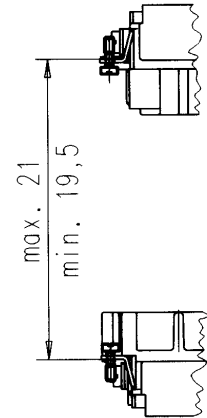
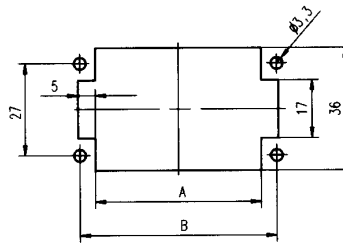
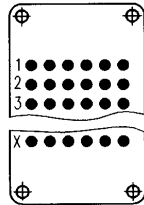
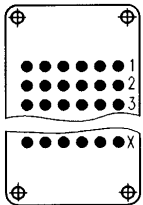
DD

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Einzelkontakt Single contact	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

Stifteinsatz
Male insert

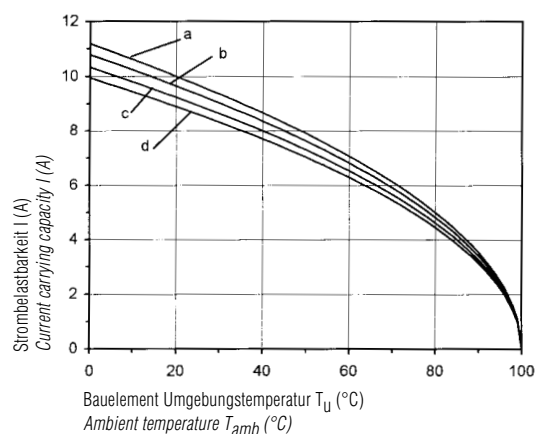
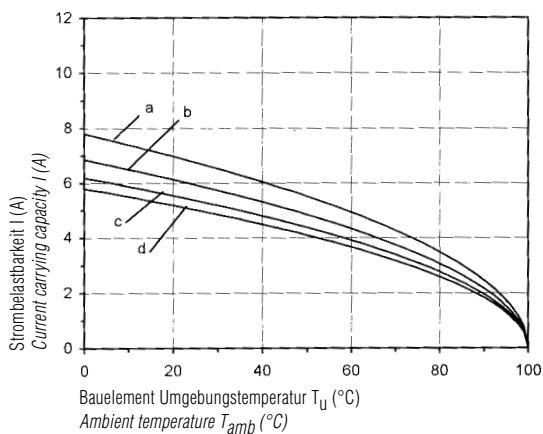
Buchseinsatz
Female insert



X = 4 (24 pol.)
7 (42 pol.)
12 (72 pol.)
18 (108 pol.)

P o l	A	B
24	35	44
42	48	57
72	69	77,5
108	95	104

Derating Kurven / Derating curves



Kurve / Curves	Polzahl / Contacts	Querschnitt / Wire gauge	Kurve / Curves	Polzahl / Contacts	Querschnitt / Wire gauge
a	24	0,75 mm ²	a	24	1,5 mm ²
b	42	0,75 mm ²	b	42	1,5 mm ²
c	72	0,75 mm ²	c	72	1,5 mm ²
d	108	0,75 mm ²	d	108	1,5 mm ²

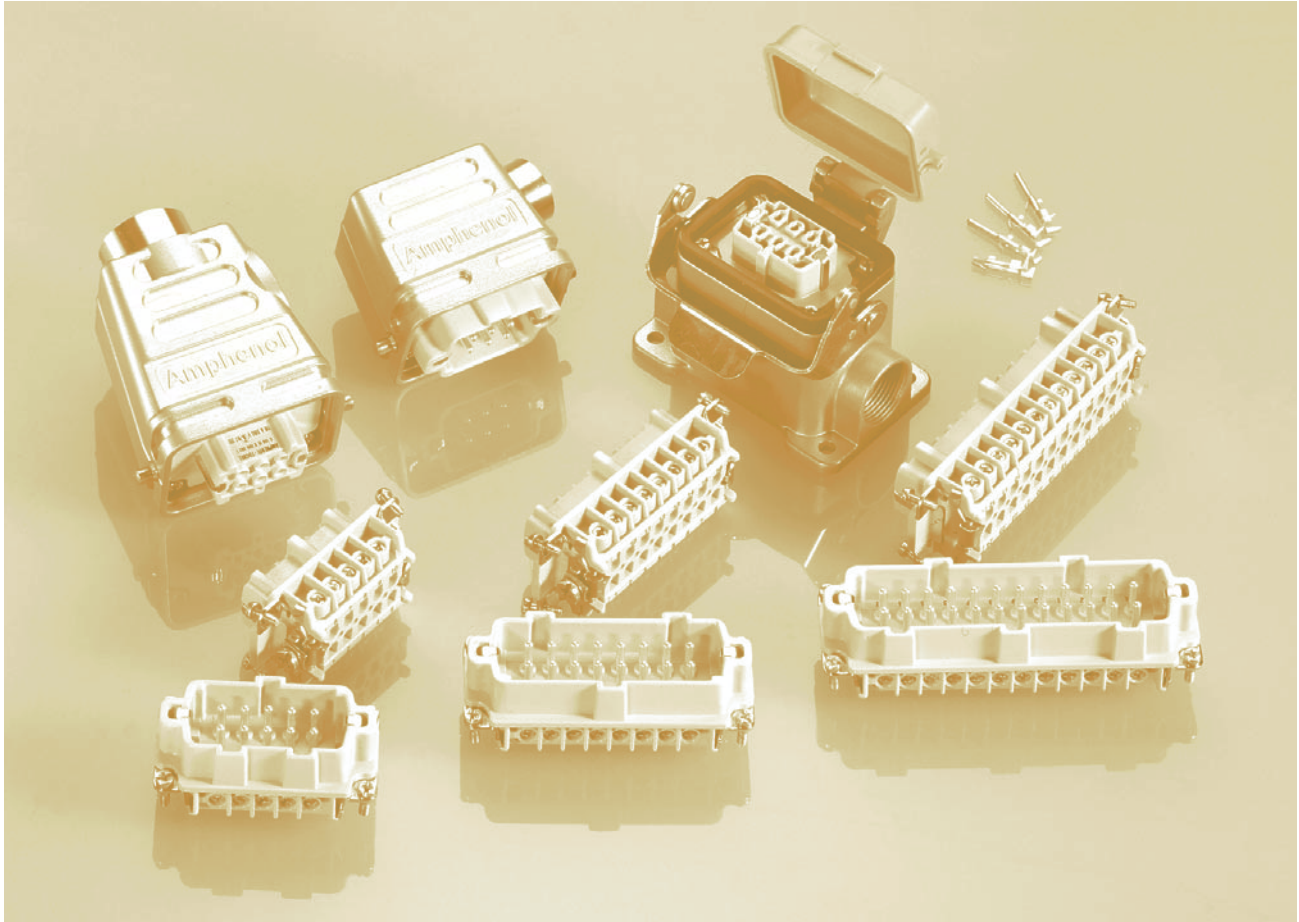
¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4





¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value			
Polzahl	Number of contacts		24 + ☹	42 + ☹	72 + ☹	108 + ☹
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp			
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,14 mm ² - 2,5 mm ²			
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0			
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics					
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	250 V (600 V UL / CSA)			
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3			
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III			
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III b			
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	4 kV			
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2 kV			
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves			
Bemessungsstrom $T_U = 40\text{ °C}$	Rated current $T_{amb} = 40\text{ °C}$		9 A	9 A	8 A	8 A
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	$\leq 5\text{ m}\Omega$			
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	$\geq 10^{12}\Omega^{1)}$			
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	$> 2,5\text{ mm}$			
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	$> 4\text{ mm}$			
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics					
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 100 / 21			
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	$+ 100\text{ °C} / 1000\text{ h}$			
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	$- 40\text{ °C} / 16\text{ h}$			
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics					
Gewicht Stifteinsatz	Weight pin insert		44 g	50 g	63 g	86 g
Gewicht Buchseneinsatz	Weight socket insert		41 g	50 g	67 g	88 g
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles			
Werkstoffe	Materials					
Kontakteinsatz	Insert		PBT			
Kontakte	Contacts		CuZn (Messing / brass)			
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag			
Farbe	Colour		grau / grey			

¹⁾ Bei Beanspruchung $> 10^{10}\Omega$ / Under operating conditions $> 10^{10}\Omega$

C 146 E



Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 400 V • Bemessungsstrom 16 A ... 22 A • Anschlußart: schrauben oder crimpen • Kontaktdurchmesser 2,5 mm • Polzahl: 6, 10, 16, 24, 48 		<ul style="list-style-type: none"> • Rated voltage 400 V • Rated current 16 A ... 22 A • Termination: screw or crimp • Contact diameter 2,5 mm • Numbers of contacts: 6, 10, 16, 24, 48 	
Zulassungen / Approvals	Prüfstelle / Testhouse	Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
SEV		400 V, 16 A	50355.01
UL		600 V, 10 A	E 63093
CSA		600 V, 15 A	48932
DB		400 V, 16 A	BN 74 018

Allgemeine Hinweise



General information

- Kontakteinsätze ohne Crimpkontakte (bei Kontakteinsatz mit Crimpanschluß).
- Steckverbinder der Serie C 146 E dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder als Steckvorrichtung eingesetzt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstromes zu begrenzen.
- Crimpwerkzeuge und Verarbeitungshinweise siehe separater Katalog „Werkzeuge“.
- Für die Einsätze der Serie C 146 E können sowohl niedrige, wie auch hohe Gehäuse-Bauformen verwendet werden
- Bei Verwendung von Aderendhülsen, sind Schraubanschlußbeinsätze ohne Drahtschutz zu bevorzugen.

- *Contact inserts without crimp contacts.*
- *Connectors series C146 E may be engaged or disengaged when live but without electrical load. If these connectors are used as plug and socket device, the load shall be reduced to 10 % of the rated current.*
- *Crimping tools and processing instructions see separate catalog „Tools“.*
- *Low and high style housings are usable.*
- *If end sleeves are used, screw terminals without wire protection shall be preferred.*

Nicht genormte Steckverbinder, aber:

No standard for this series, but:

Steck- und austauschbar mit Fremdfabrikaten
a) Kontakteinsatz/Kontakteinsatz 6, 10, 16, 24 pol.
b) Kontakteinsatz/Gehäuse 6, 10, 16, 24 pol.

Interchangeable with other products
a) *contact insert to contact insert 6, 10, 16, 24 contacts*
b) *contact insert to housing 6, 10, 16, 24 contacts*

Gehäuse nach CECC 75 301 - 801

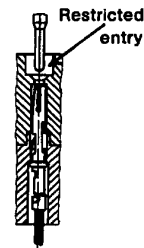
Housings are designed according to CECC 75 301 - 801

Hoher Schutz vor Fehlsteckungen

High protection against mismatching

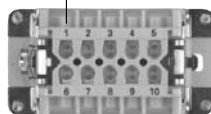
Buchsenkontakteinsatz mit trichterförmiger, verengter Stecköffnung. (Hohe Steck- und Kontaktsicherheit)

Female inserts with funnelshaped contact entry avoids mismatching.

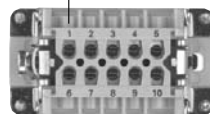


Kontakteinsätze für Schraubanschluß, Schraubanschluß mit Drahtschutz und für Crimptechnik

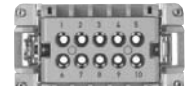
Contact inserts for screw termination, screw termination with wire protection and for crimp termination



Schraubanschluß
Screw termination



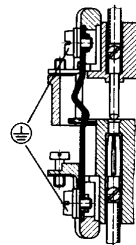
Schraubanschluß mit Drahtschutz
Screw termination with wire protection



Crimpanschluß
Crimp termination

Voreilender Schutzkontakt

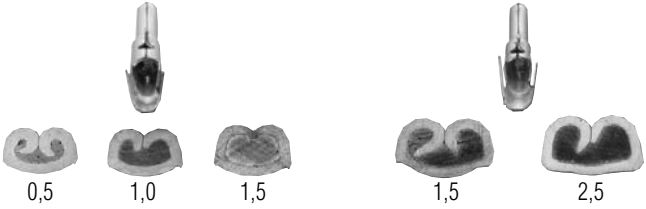

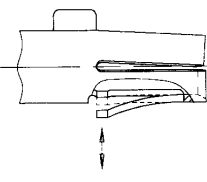
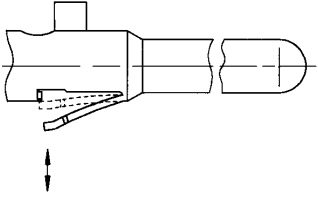



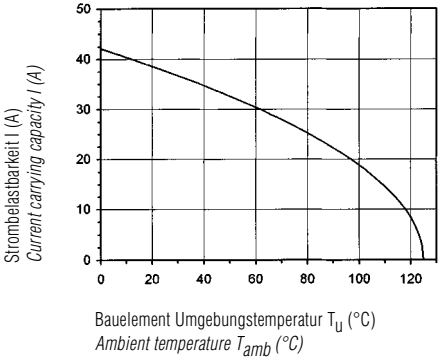
Preleading protective earthing contact



Große Gehäuseauswahl in 2 Bauhöhen (ab Seite 134)

Large range of housings in 2 different heights (see page 134)



<p>Großer Crimpbereich Gasdichte Verbindung (Kaltverschweißung)</p> <p><i>Large range of wire gauges Gas-tight (coldwelding)</i></p>	<p>.N01 025 0001 (1) ¹⁾ .N01 025 0010 (1) ¹⁾</p>  <p>0,5 1,0 1,5 1,5 2,5</p>		
<p>Gestanzte Crimpkontakte mit Isolierungshalterung um mechanische Beanspruchungen von der Crimpverbindung fernzuhalten</p> <p><i>Stamped crimp contacts with insulation crimp to absorb mechanical stress from the crimped connection</i></p>	 <p>Isolierungshalterung <i>Insulation grip</i></p>		
<p>Mechanischer Rasthakenanschlag bei Buchsen- und Stiftkontakt</p> <p><i>Mechanical retention spring stop on female and male contact</i></p>	<p>Buchsenkontakt <i>Female contact</i></p> 	<p>Stiftkontakt <i>Male contact</i></p> 	
<p>Kostengünstige, einfache Verarbeitung. Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“</p> <p><i>Economical and easy processing Tools see catalog „Tools“</i></p>	 <p>Einzel-Fertigung <i>Single production</i></p>	 <p>Kleinserie <i>Small series</i></p>	 <p>Serie <i>Series</i></p>
<p>Hohe Strombelastbarkeit (siehe Derating Kurven)</p> <p><i>High current carrying capacity (see derating curves)</i></p>	<p>Beispiel Einzelkontakt, Anschlußquerschnitt 2,5 mm²</p> <p><i>Example single contact, wire gauge 2.5 mm²</i></p>  <p>Strombelastbarkeit I (A) <i>Current carrying capacity I (A)</i></p> <p>Bauelement Umgebungstemperatur T_U (°C) <i>Ambient temperature T_{amb} (°C)</i></p>		

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / *Explanation of the Part No. for contacts see page 4*

C 146 E



Technische Daten Characteristics

Kontakteinsätze / Connector inserts							
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value				
Polzahl	Number of contacts		6 + ⊕	10 + ⊕	16 + ⊕	24 + ⊕	48 + ⊕
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / schrauben			crimp / screw	
Anschlußquerschnitt: crimpen schrauben	Wire gauge: crimp screw		0,5 - 4 mm ² 0,25 - 2,5 mm ²				
Brennbarkeit	Flammbarkeit	UL 94	V-0				
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics						
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	400 V (600 V UL / CSA ²⁾)				
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3				
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III b				
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III				
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	6,0 kV				
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2,8 kV				
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-2; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves				
Bemessungsstrom (T _J = 40 °C)	Rated current (T _{amb} = 40 °C)		22 A	19 A	19 A	18 A	18 A
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	< 5 mΩ				
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≥ 10 ¹² Ω ¹⁾				
Luftstrecke	Clearance	DIN VDE 0627	> 4,0 mm				
Kriechstrecke	Creepage	DIN VDE 0627	> 6,3 mm				
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics						
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21				
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h				
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h				
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics						
Gesamt Steck- und Ziehkraft crimpen schrauben	Insertion and withdrawal forces: crimp screw	IEC 60512-7; Test 13 b	10-20 N 20-30 N	30-40 N 40-50 N	45-60 N 80-100 N	70-100 N 100-120 N	140-200 N 200-240 N
Gewicht: Stifteinsatz crimp (gestanzte Kontakte) Buchseinsatz crimp (gest. Kontakte) Stifteinsatz schraub Buchseinsatz schraub	Weight: male insert crimp (f. stamped contacts) female insert crimp (f. stamped contacts) male insert screw female insert screw		33 g 33 g 43 g 43 g	39 g 39 g 57 g 57 g	45 g 49 g 78 g 78 g	55 g 62 g 105 g 106 g	110 g 124 g 210 g 212 g
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	> 500 Steckzyklen / mating cycles				
Werkstoffe	Materials						
Kontakteinsatz	Insert		PC GV (Polycarbonat)				
Schraubkontakte	Screw contacts		CuZn (Messing/brass)				
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag (silber/silver)				
Farbe	Colour		grau / grey				

¹⁾ Bei Beanspruchung > 10¹⁰ Ω / Under operating conditions 10¹⁰ Ω

²⁾ Hinweisschild für CSA-Anwendungen siehe Seite 166 / Label for CSA application see page 166

C 146 E

Technische Daten Characteristics



Gestanzte Crimpkontakte / Stamped crimp contacts

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Isolierungsdurchmesser	Insulation diameter		(0,5 - 1,5 mm ²) 1,8 - 2,8 mm (1,5 - 2,5 mm ²) 2,5 - 3,5 mm
Abisolierlänge des Leiters	Stripping length		(0,5 - 1,5 mm ²) 3,5 ± 0,5 mm (1,5 - 2,5 mm ²) 3,5 ± 0,5 mm
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	< 5 m Ω
Kapazität Kontakt-Kontakt	Capacity contact-contact	IEC 60512-9; Test 22 a	≥ 2 p F
Kapazität Kontakt-Gehäuse	Capacity contact-housing	IEC 60512-9; Test 22 a	≥ 3,2 p F
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Stiftkontakt	Male contact		CuZn (Messing / brass)
Buchsenkontakt	Female contact		CuSn (Zinnbronze / Tin bronze)
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag

Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Abisolierlänge des Leiters	Stripping length		(0,5 - 4 mm ²) 7,5 mm
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2	≤ 5 m Ω
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6	+ 100 °C
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6	- 40 °C
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Stiftkontakt	Male contact		CuZn (Messing / brass)
Buchsenkontakt	Female contact		CuZn (Messing / brass)
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag

C 146 E

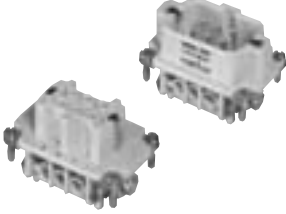
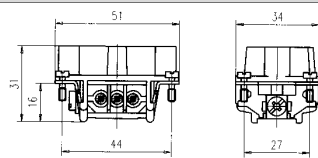
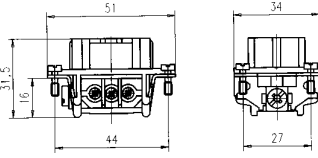
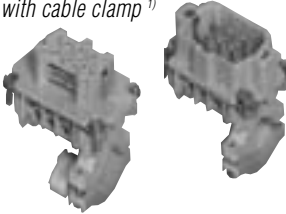
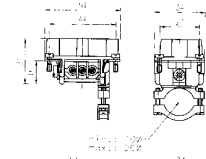
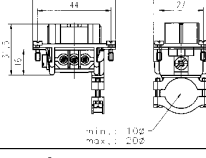
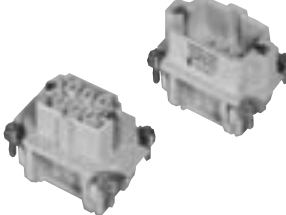
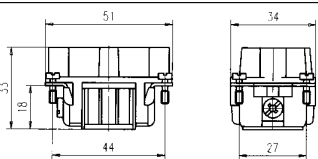
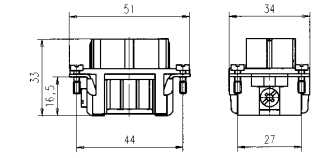
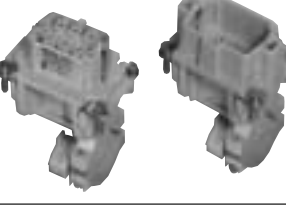
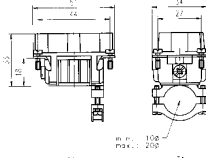
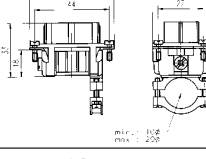
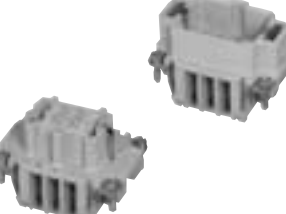
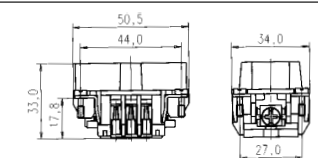
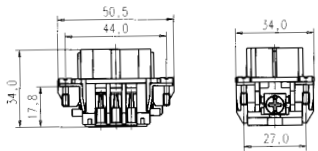
6 + 

Steckverbinder
Connectors

400 V~

16 / 22 A

Gehäuse siehe Seite 134/135
Housings see page 134/135

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A006 002 1 C146 10A006 102 1 (mit Drahtschutz with wire protection)	C146 10B006 002 1 C146 10B006 102 1 (mit Drahtschutz with wire protection)
Kontakteinsatz Schraubanschluß mit Kabelabfang ¹⁾ Contact insert screw termination with cable clamp ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A006 003 1	C146 10B006 003 1
Kontakteinsatz für gestanzte Kontakte Contact insert for stamped contacts 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A006 000 1	C146 10B006 000 1
Kontakteinsatz für gestanzte Kontakte mit Kabelabfang ¹⁾ Contact insert for stamped contacts with cable clamp ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A006 001 1	C146 10B006 001 1
Kontakteinsatz für gedrehte Kontakte Contact insert for turned contacts 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A006 500 1	C146 10B006 500 1

¹⁾ nicht für Gehäuse „hohe Bauform“ geeignet / not for high housing style

C 146 E

6 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines

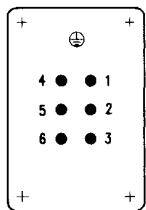


2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

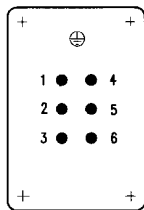
Lieferform <i>Supplied as</i>	für Leiterquerschnitt <i>for wire gauge</i>	AWG	Stückzahl <i>Pieces</i>	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / <i>Male contact</i>	Buchsenkontakt / <i>Female contact</i>
Gestanzte Einzelkontakte / <i>Stamped single contacts</i>					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 (101)	VN02 025 0001 (101)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 (101)	VN02 025 0010 (101)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / <i>Stamped contacts on reel for hand crimping tools</i>					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 (1)	ZN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 (1)	ZN02 025 0010 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / <i>Stamped contacts on reel for crimp machines</i>					
Kontaktzuführung rechts <i>Contact feeding right hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 025 0001 (1)	HN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 025 0010 (1)	HN02 025 0010 (1)
Kontaktzuführung links <i>Contact feeding left hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 025 0001 (1)	TN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 025 0010 (1)	TN02 025 0010 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / <i>Turned crimp contacts</i>					
Einzelkontakt <i>Single contact</i>	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1	VN02 025 0035 1
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1	VN02 025 0036 1
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1	VN02 025 0037 1
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1	VN02 025 0038 1
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1	VN02 025 0039 1

Montageanleitung, Steckbild / *Assembly instruction, pin layout*

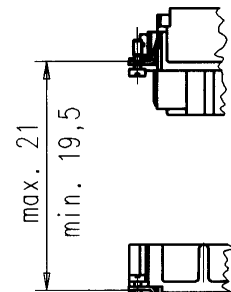
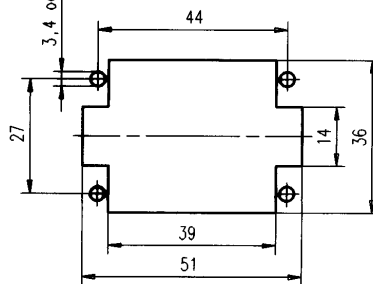
Stifteinsatz
Male insert



Buchseinsatz
Female insert

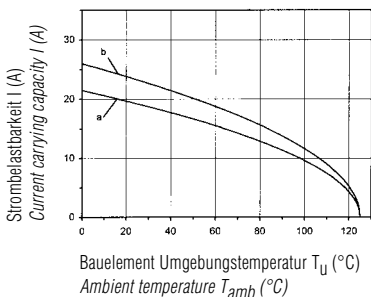


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



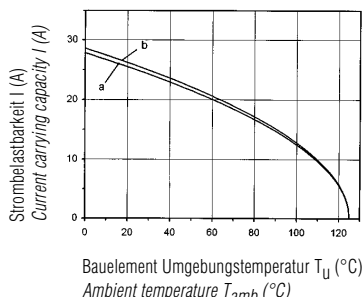
Derating Kurven / *Derating curves*

Gestanzte Kontakte
Stamped contacts



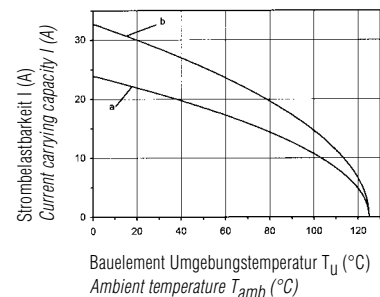
Kurve a: 1,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve a: 1,5 mm² wire gauge

Gedrehte Kontakte
Turned contacts



Kurve b: 2,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve b: 2,5 mm² wire gauge

Schraubanschluß
Screw termination



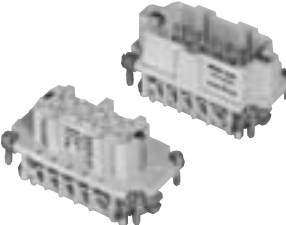
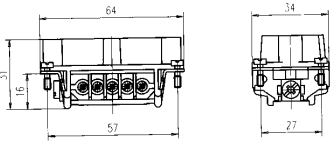
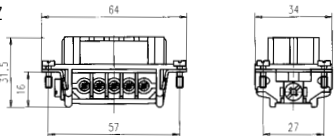
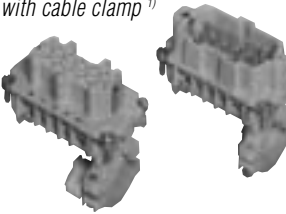
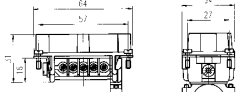
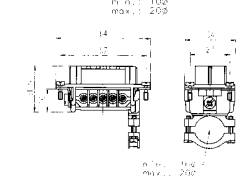
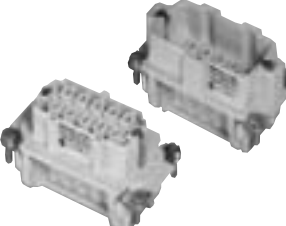
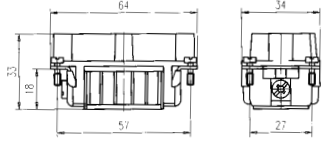
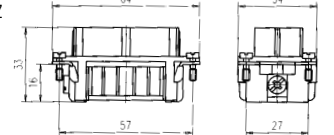
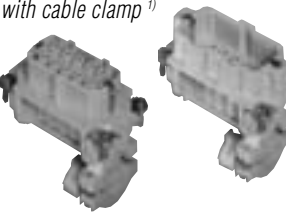
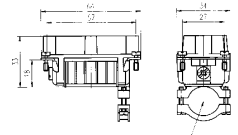
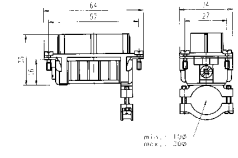
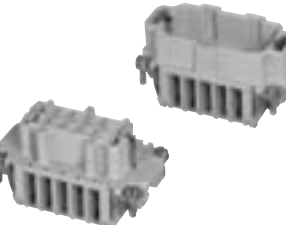
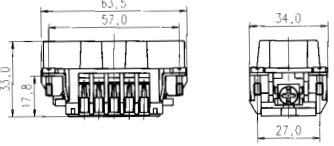
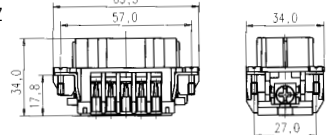
¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / *Explanation of the Part No. for contacts see page 4*

C 146 E
10 + 

400 V~ 16 / 22 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 136–139
Housings see page 136–139

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A010 002 1 C146 10A010 102 1 (mit Drahtschutz with wire protection)	C146 10B010 002 1 C146 10B010 102 1 (mit Drahtschutz with wire protection)
Kontakteinsatz Schraubanschluß mit Kabelabfang ¹⁾ Contact insert screw termination with cable clamp ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A010 003 1	C146 10B010 003 1
Kontakteinsatz für gestanzte Kontakte Contact insert for stamped contacts 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A010 000 1	C146 10B010 000 1
Kontakteinsatz für gestanzte Kontakte mit Kabelabfang ¹⁾ Contact insert for stamped contacts with cable clamp ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A010 001 1	C146 10B010 001 1
Kontakteinsatz für gedrehte Kontakte Contact insert for turned contacts 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A010 500 1	C146 10B010 500 1

¹⁾ nicht für Gehäuse „hohe Bauform“ geeignet / not for high housing style

C 146 E

10 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück

200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines

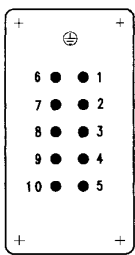


2000 Stück
(Zuführung links)

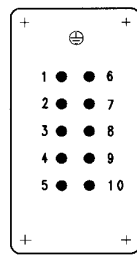
2000 pcs
(feeding left hand side)

Lieferform <i>Supplied as</i>	für Leiterquerschnitt <i>for wire gauge</i>	AWG	Stückzahl <i>Pieces</i>	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / <i>Stamped single contacts</i>					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 (101)	VN02 025 0001 (101)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 (101)	VN02 025 0010 (101)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / <i>Stamped contacts on reel for hand crimping tools</i>					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 (1)	ZN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 (1)	ZN02 025 0010 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / <i>Stamped contacts on reel for crimp machines</i>					
Kontaktzuführung rechts <i>Contact feeding right hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 025 0001 (1)	HN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 025 0010 (1)	HN02 025 0010 (1)
Kontaktzuführung links <i>Contact feeding left hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 025 0001 (1)	TN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 025 0010 (1)	TN02 025 0010 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / <i>Turned crimp contacts</i>					
Einzelkontakt <i>Single contact</i>	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1	VN02 025 0035 1
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1	VN02 025 0036 1
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1	VN02 025 0037 1
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1	VN02 025 0038 1
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1	VN02 025 0039 1
Montageanleitung, Steckbild / <i>Assembly instruction, pin layout</i>					

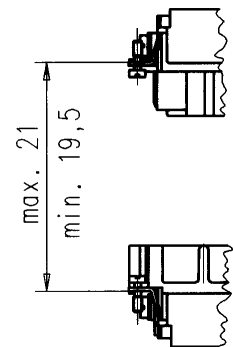
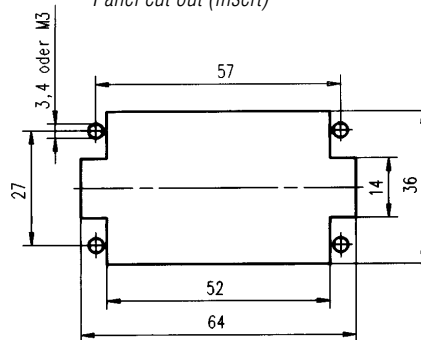
Stifteinsatz
Male insert



Buchsensteckplatz
Female insert

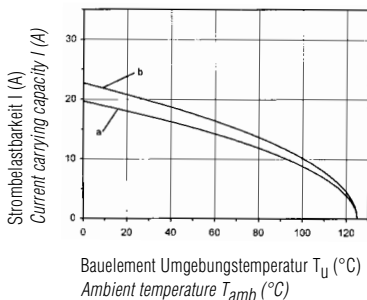


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



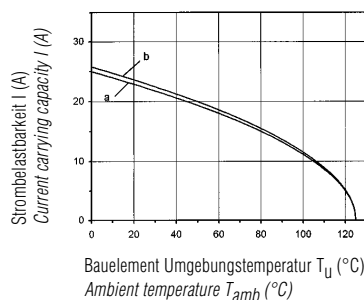
Derating Kurven / *Derating curves*

Gestanzte Kontakte
Stamped contacts



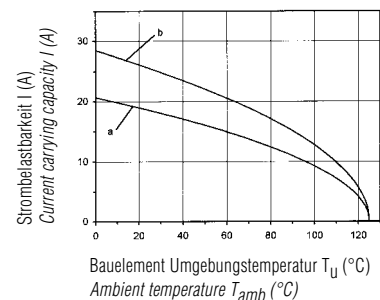
Kurve a: 1,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve a: 1,5 mm² wire gauge

Gedrehte Kontakte
Turned contacts



Kurve b: 2,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve b: 2,5 mm² wire gauge

Schraubanschluß
Screw termination



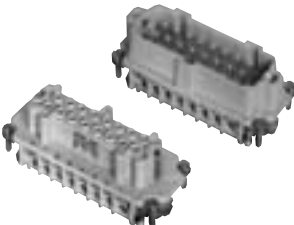
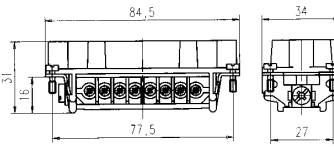
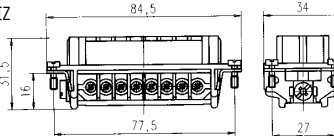
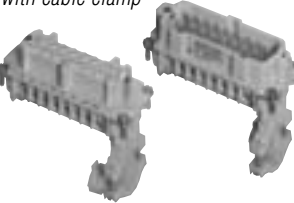
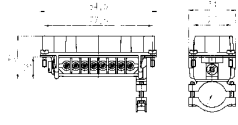
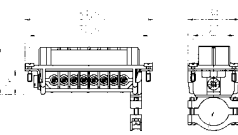
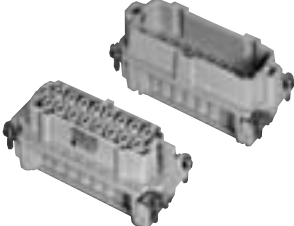
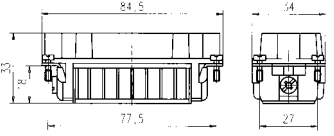
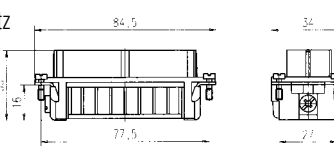
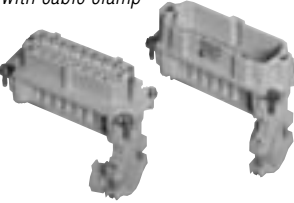
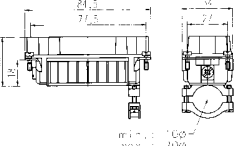
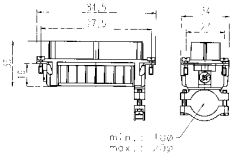
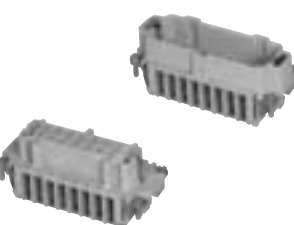
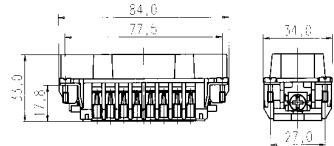
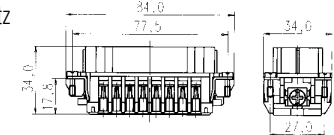
¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / *Explanation of the Part No. for contacts see page 4*

C 146 E
16 + 

400 V~ 16 / 22 A

Steckverbinder
 Connectors

Gehäuse siehe Seite 140–143
 Housings see page 140–143

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseneinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A016 002 1 C146 10A016 102 1 (mit Drahtschutz with wire protection)	C146 10B016 002 1 C146 10B016 102 1 (mit Drahtschutz with wire protection)
Kontakteinsatz Schraubanschluß mit Kabelabfang ¹⁾ Contact insert screw termination with cable clamp ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A016 003 1	C146 10B016 003 1
Kontakteinsatz für gestanzte Kontakte Contact insert for stamped contacts 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A016 000 1	C146 10B016 000 1
Kontakteinsatz für gestanzte Kontakte mit Kabelabfang ¹⁾ Contact insert for stamped contacts with cable clamp ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A016 001 1	C146 10B016 001 1
Kontakteinsatz für gedrehte Kontakte Contact insert for turned contacts 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A016 500 1	C146 10B016 500 1

¹⁾ nicht für Gehäuse „hohe Bauform“ geeignet / not for high housing style

C 146 E

16 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück

200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



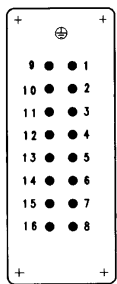
2000 Stück
(Zuführung links)

2000 pcs
(feeding left hand side)

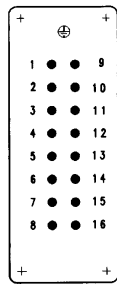
Lieferform <i>Supplied as</i>	für Leiterquerschnitt <i>for wire gauge</i>	AWG	Stückzahl <i>Pieces</i>	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 (101)	VN02 025 0001 (101)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 (101)	VN02 025 0010 (101)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimping tools					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 (1)	ZN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 (1)	ZN02 025 0010 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts <i>Contact feeding right hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 025 0001 (1)	HN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 025 0010 (1)	HN02 025 0010 (1)
Kontaktzuführung links <i>Contact feeding left hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 025 0001 (1)	TN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 025 0010 (1)	TN02 025 0010 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt <i>Single contact</i>	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1	VN02 025 0035 1
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1	VN02 025 0036 1
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1	VN02 025 0037 1
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1	VN02 025 0038 1
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1	VN02 025 0039 1

Montageanleitung, Steckbild / *Assembly instruction, pin layout*

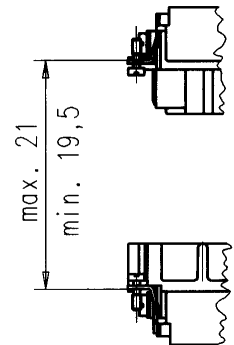
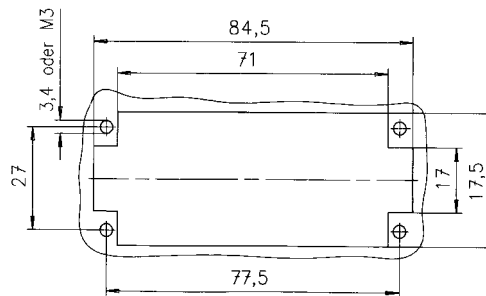
Stifteinsatz
Male insert



Buchseninsatz
Female insert

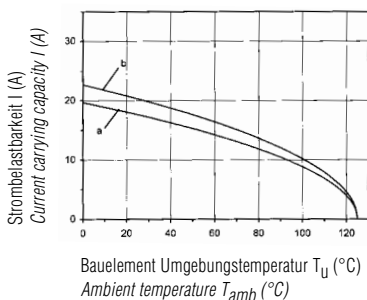


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



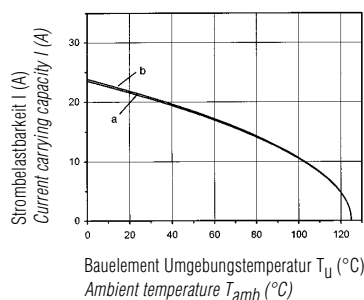
Derating Kurven / *Derating curves*

Gestanzte Kontakte
Stamped contacts



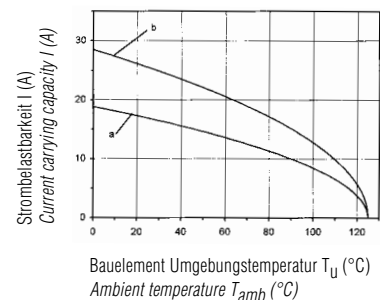
Kurve a: 1,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve a: 1,5 mm² wire gauge

Gedrehte Kontakte
Turned contacts



Kurve b: 2,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve b: 2,5 mm² wire gauge

Schraubanschluß
Screw termination



¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / *Explanation of the Part No. for contacts see page 4*

C 146 E
24 +

400 V~

16 / 22 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 144–147
Housings see page 144–147

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination		C146 10A024 002 1 C146 10A024 102 1	

E

C 146 E 24 +

Crimpkontakte Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines

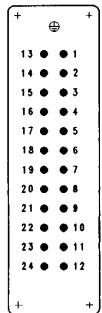


2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

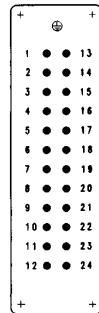
Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 (101)	VN02 025 0001 (101)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 (101)	VN02 025 0010 (101)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimping tools					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 (1)	ZN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 (1)	ZN02 025 0010 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 025 0001 (1)	HN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 025 0010 (1)	HN02 025 0010 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 025 0001 (1)	TN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 025 0010 (1)	TN02 025 0010 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1	VN02 025 0035 1
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1	VN02 025 0036 1
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1	VN02 025 0037 1
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1	VN02 025 0038 1
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1	VN02 025 0039 1

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

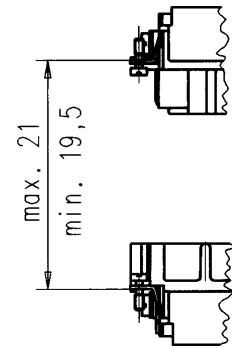
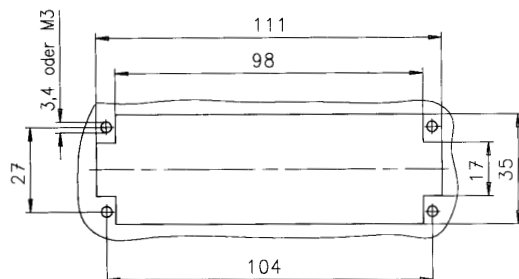
Stifteinsatz
Male insert



Buchseneinsatz
Female insert

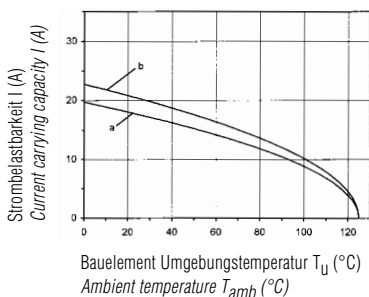


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)

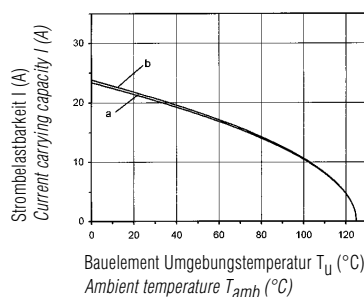


Derating Kurven / Derating curves

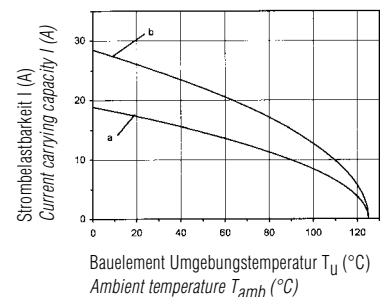
Gestanzte Kontakte Stamped contacts



Gedrehte Kontakte Turned contacts



Schraubanschluß Screw termination



Kurve a: 1,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve a: 1,5 mm² wire gauge

Kurve b: 2,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve b: 2,5 mm² wire gauge

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / Explanation of the Part No. for contacts see page 4

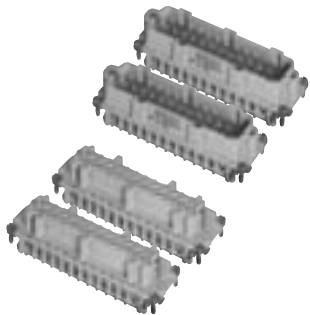
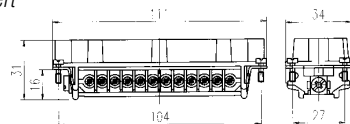
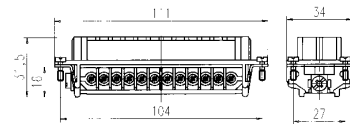
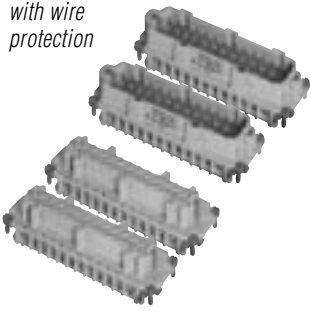
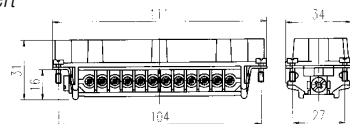
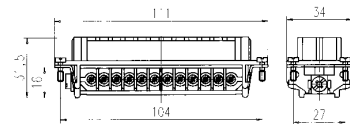
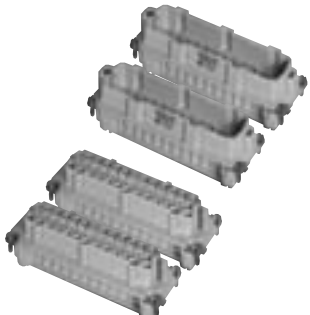
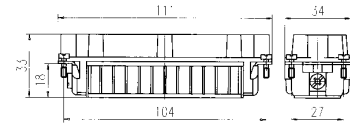
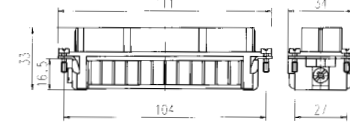
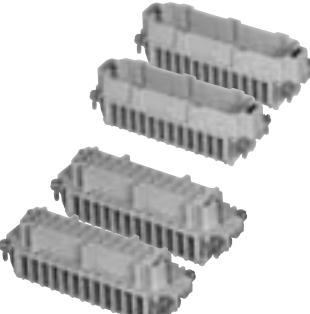
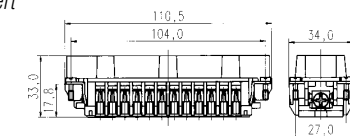
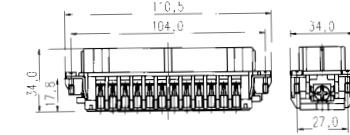
C 146 E

48 + 

400 V~

16 / 22 A

Steckverbinder
ConnectorsGehäuse siehe Seite 148/149
Housings see page 148/149

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß <i>Contact insert screw termination</i> 	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A024 002 1 + C146 10A024 004 1	C146 10B024 002 1 + C146 10B024 004 1
Kontakteinsatz Schraubanschluß mit Drahtschutz <i>Contact insert screw termination with wire protection</i> 	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A024 102 1 + C146 10A024 104 1	C146 10B024 102 1 + C146 10B024 104 1
Kontakteinsatz für gestanzte Kontakte <i>Contact insert for stamped contacts</i> 	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A024 000 1 + C146 10A024 005 1	C146 10B024 000 1 + C146 10B024 005 1
Kontakteinsatz für gedrehte Kontakte <i>Contact insert for turned contacts</i> 	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A024 500 1 + C146 10A024 500 1	C146 10B024 500 1 + C146 10B024 500 1

C 146 E

48 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gedrehte Einzelkontakte
Turned single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines

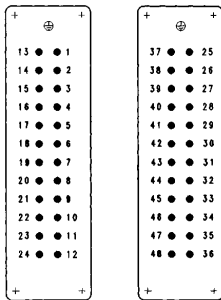


2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

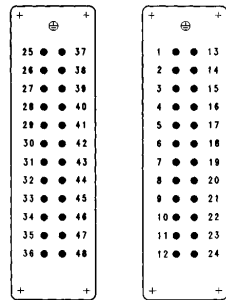
Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / Stamped single contacts					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 (101)	VN02 025 0001 (101)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 (101)	VN02 025 0010 (101)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / Stamped contacts on reel for hand crimping tools					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 (1)	ZN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 (1)	ZN02 025 0010 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / Stamped contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 025 0001 (1)	HN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 025 0010 (1)	HN02 025 0010 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 025 0001 (1)	TN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 025 0010 (1)	TN02 025 0010 (1)
Gedrehte Crimpkontakte / Turned crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1	VN02 025 0035 1
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1	VN02 025 0036 1
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1	VN02 025 0037 1
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1	VN02 025 0038 1
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1	VN02 025 0039 1

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

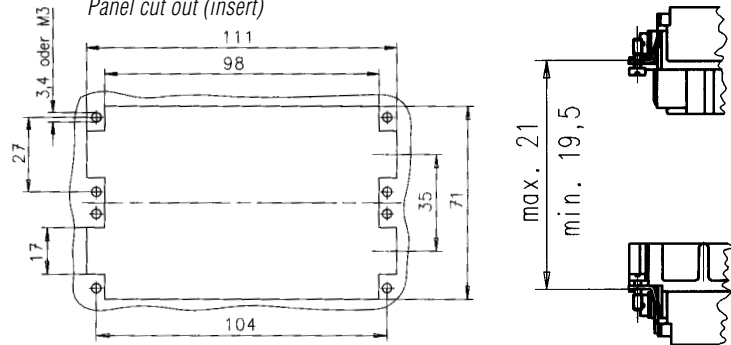
Stifteinsatz
Male insert



Buchseninsert
Female insert

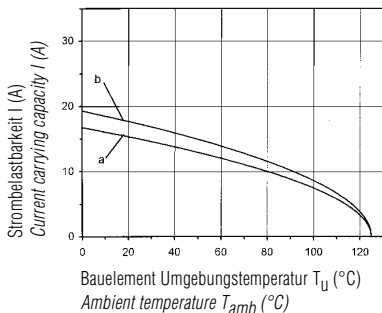


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



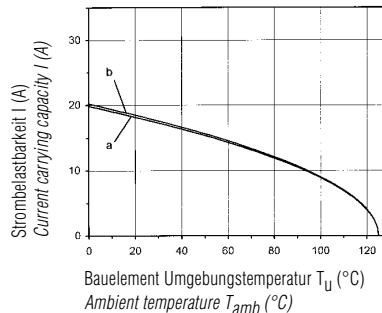
Derating Kurven / Derating curves

Gestanzte Kontakte
Stamped contacts



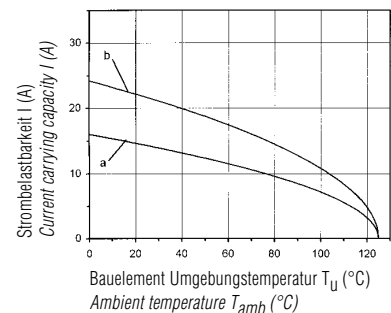
Kurve a: 1,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve a: 1,5 mm² wire gauge

Gedrehte Kontakte
Turned contacts



Kurve b: 2,5 mm² Leiterquerschnitt
Curve b: 2,5 mm² wire gauge

Schraubanschluß
Screw termination



¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / Explanation of the Part No. for contacts see page 4

C 146 E

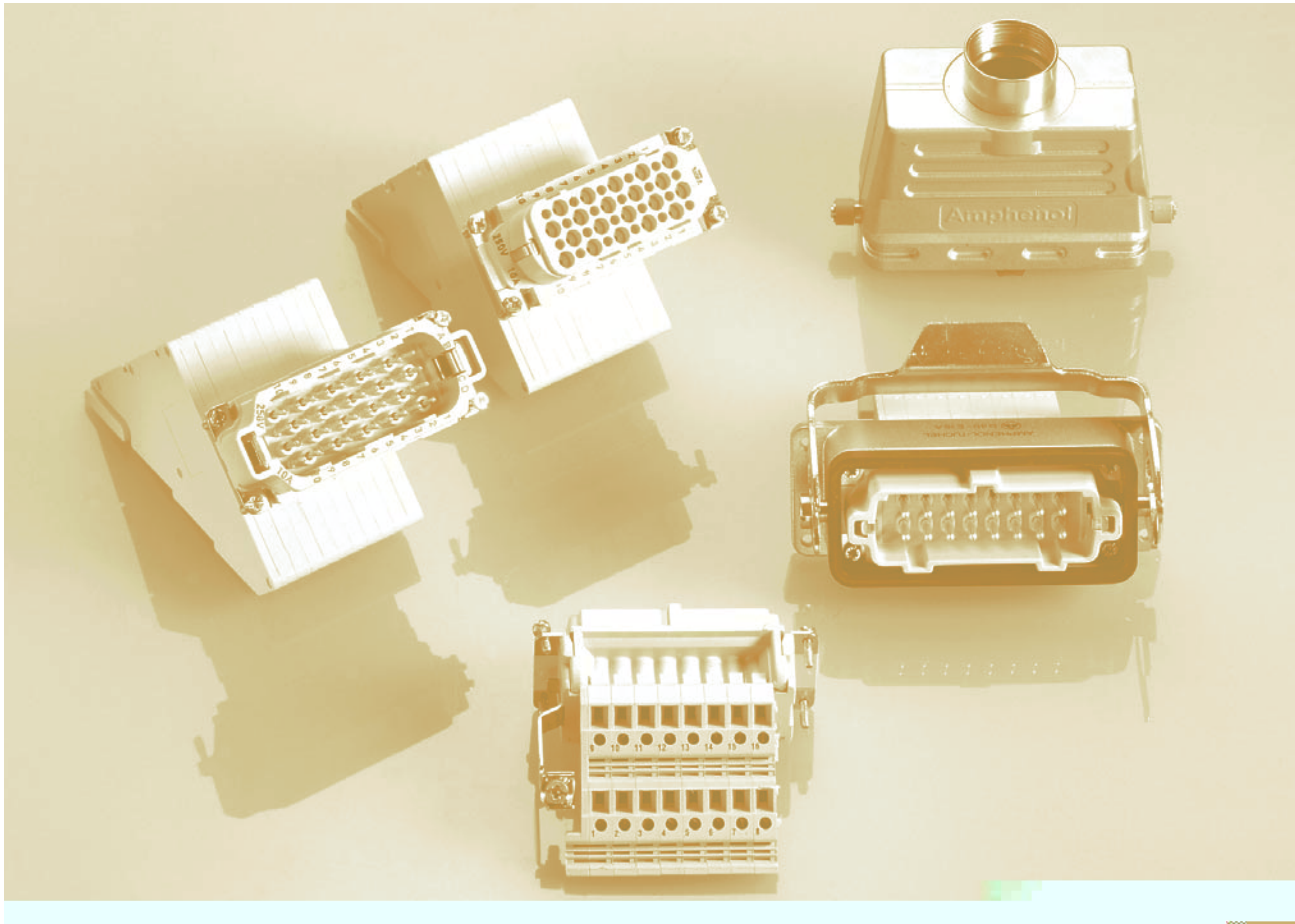
Werkzeuge ¹⁾ Tools ¹⁾

Bezeichnung / Description	für Leiterquerschnitt for wire gauge	Kontaktaufnahme / Contact locator	Bestell Nr. / Part No.	
			Crimpbacken / Crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für gestanzte Kontakte Removal tool for stamped contacts	–	–	–	FG 0200 146 1
Crimpzange für gestanzte Einzelkontakte Crimping tool for stamped single contacts	0,5 - 1,5 mm ² 1,5 - 2,5 mm ²	TA 0004 146 000 1 TA 0005 146 000 3	TA 0000 163 TA 0000 141	TA 0000
4-Kerb Crimpzange für gedrehte Kontakte 4-indent crimping tool for turned contacts	0,5 - 4,0 mm ²	–	–	TB 0600 146 ²⁾





¹⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / Further information see catalog „Tools“

²⁾ Incl. Prüfstiftset + Kontaktaufnahme / incl. calibration pin set + contact locator

C 146 E / D Anschlußverteiler / Terminal blocks



E/D

Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Anschlußverteiler für Kontakteinsätze C 146 E 6 - 24 pol; C 146 D 40 - 64 pol • Weitere Technische Daten auf Anfrage 		<ul style="list-style-type: none"> • Terminal blocks for contacts inserts C 146 E 6 - 24 contacts; C 146 D 40 - 64 contacts • Further characteristics upon request 	
Zulassungen / Approvals Prüfstelle / Testhouse		Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
C146 D			
SEV		250 V, 10 A	91.11110.22
CSA		300 V, 5 A	48932
C 146 E			
SEV		400 V, 16 A	91.11110.22
CSA		300 V, 9 A	48932

C 146
Anschlußverteiler
Terminal blocks

Kurzinformation
Brief information

Allgemeine Hinweise

Für den Einsatz an industriellen Anlagen sowie an steuer- und regeltechnischen Geräten wurden die Anschlußverteiler der Serie C 146 entwickelt.
Die kompakte Bauweise dieser Kombination zwischen Steckverbinder und Reihenklammern bringt Platzersparnis im Schaltschrank sowie reduzierte Verdrahtungs-, Kontroll- und Montagekosten.
Die auf einer Schräge angeordneten Anschlußklammern sind auch in mehrreihiger Anordnung sehr gut zugänglich, die Beschriftung der Klemmstelle ist durchnummeriert (aufgedruckte Zahlen). Zusätzlich kann sie durch Bezeichnungsschilder nochmals gekennzeichnet werden.
Den Anschlußverteiler gibt es wahlweise mit rechts- oder linksseitigem Schutzleiteranschluß, um je nach Einsatzfall einen rechts-, bzw. linksseitigen Einbau in der Schaltschrankwand zu ermöglichen. Der Schutzleiteranschluß und die Klemme Nr. 1 befinden sich in beiden Einbaufällen an der Oberseite.
Weitere technische Daten und Maße sowie die dazu passenden Gegenstecker und Gehäuse entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Seiten.

General information

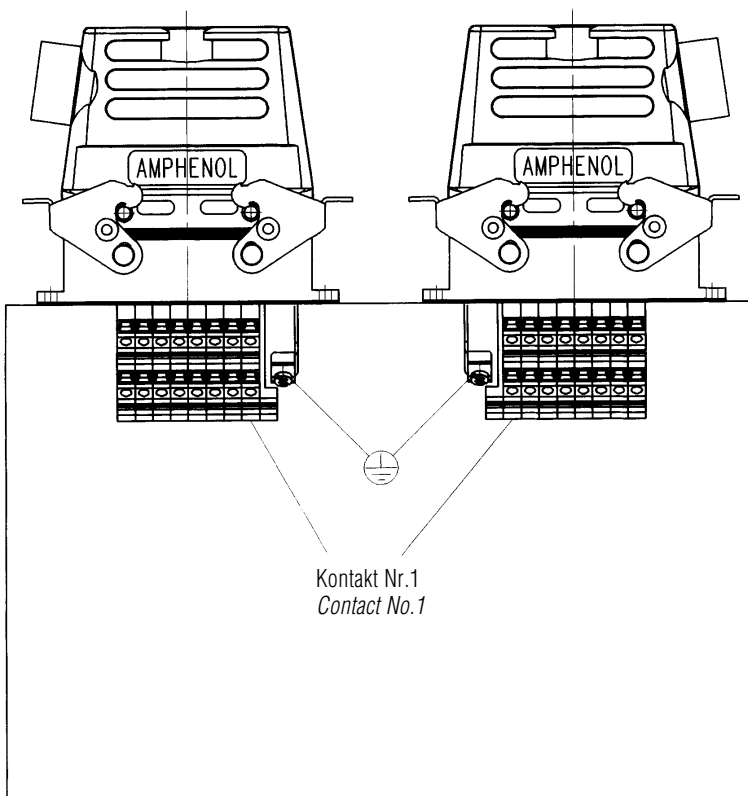
*The terminal blocks of the series C 146 were designed for application in industrial facilities and also for power and control devices. The compact construction of this combination of connector and busbar will allow space savings behind the panel as well as termination-, inspection- and assembly cost.
Due to the tapered arrangement of the termination clamps access is easy even on multi-row construction, the identification of the stations is numeric (printed). Additional identification is possible with six digit numeric tags.
The terminal blocks are available with right- or leftside PE termination to be mounted right or left on the panel wall depending on the individual application. In both applications the PE termination and clamp No. 1 are on the upper side.
On the following pages of the catalog you will find information on further technical data and dimensions as well as on the housings and connectors to be mated.*

E/D

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

Stift-/ Buchseneinsatz
linke Ausführung

Male/Female insert
left version



Stift-/ Buchseneinsatz
rechte Ausführung

Male/Female insert
right version

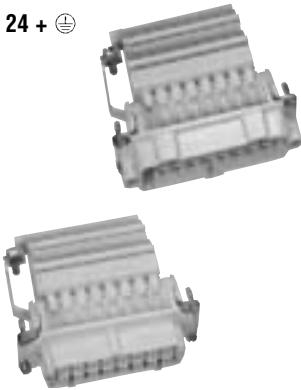
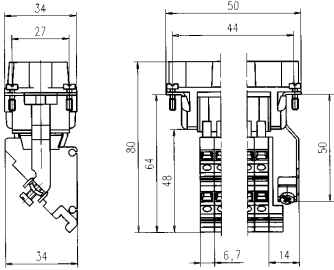
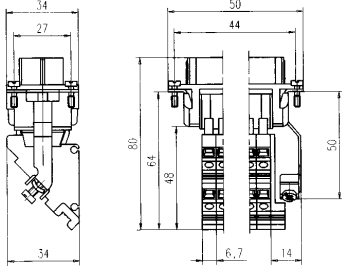
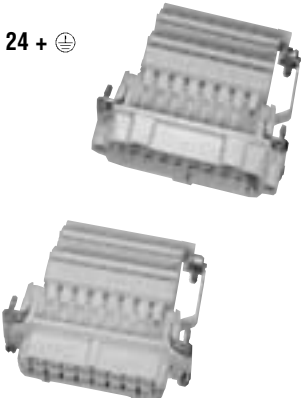
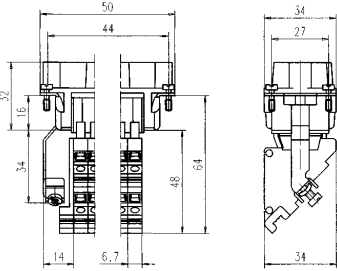
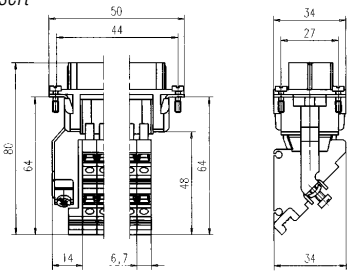
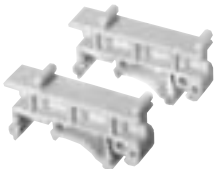
Kontakt Nr. 1
Contact No. 1

C 146 E AV
Anschlußverteiler
Terminal blocks

400 V~ 16 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 134–147
Housings see page 134–147

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung 6 + ⊕ ¹⁾ Drawing 6 + ⊕ ¹⁾	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schutzkontakt - links Contact insert protection earth - left 6 + ⊕ 10 + ⊕ 16 + ⊕ 24 + ⊕ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 12A006 102 1 C146 12A010 102 1 C146 12A016 102 1 C146 12A024 102 1	C146 12B006 102 1 C146 12B010 102 1 C146 12B016 102 1 C146 12B024 102 1
Kontakteinsatz Schutzkontakt - rechts Contact insert protection earth - right 6 + ⊕ 10 + ⊕ 16 + ⊕ 24 + ⊕ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 12A006 152 1 C146 12A010 152 1 C146 12A016 152 1 C146 12A024 152 1	C146 12B006 152 1 C146 12B010 152 1 C146 12B016 152 1 C146 12B024 152 1
Zubehör / Accessories			
Tragschienenadapter Fixing element 	C146 N21 040 E1 X (10 Stk./10 pcs)		

E/D

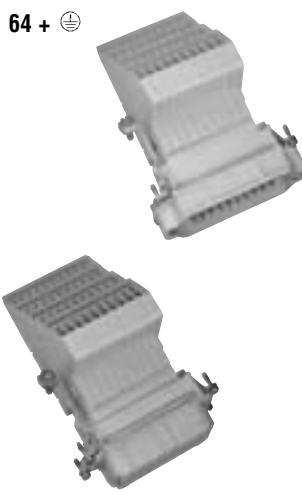
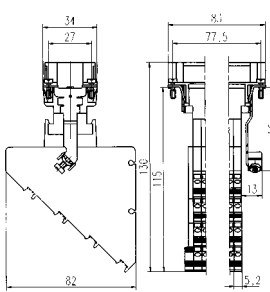
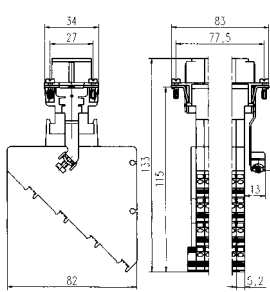
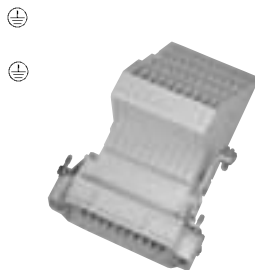
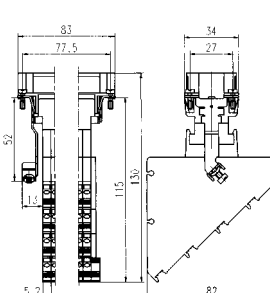
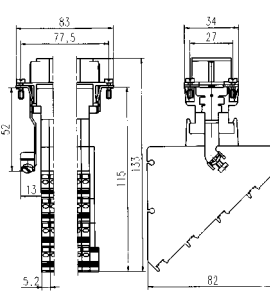

¹⁾ Weitere Maße der Steckverbinder siehe Serie C146 E, Seite 52 - 58 / Further dimensions for the connectors see series C146 E, page 52 - 58

C 146 D AV
Anschlußverteiler
Terminal blocks

250 V~ 10 A

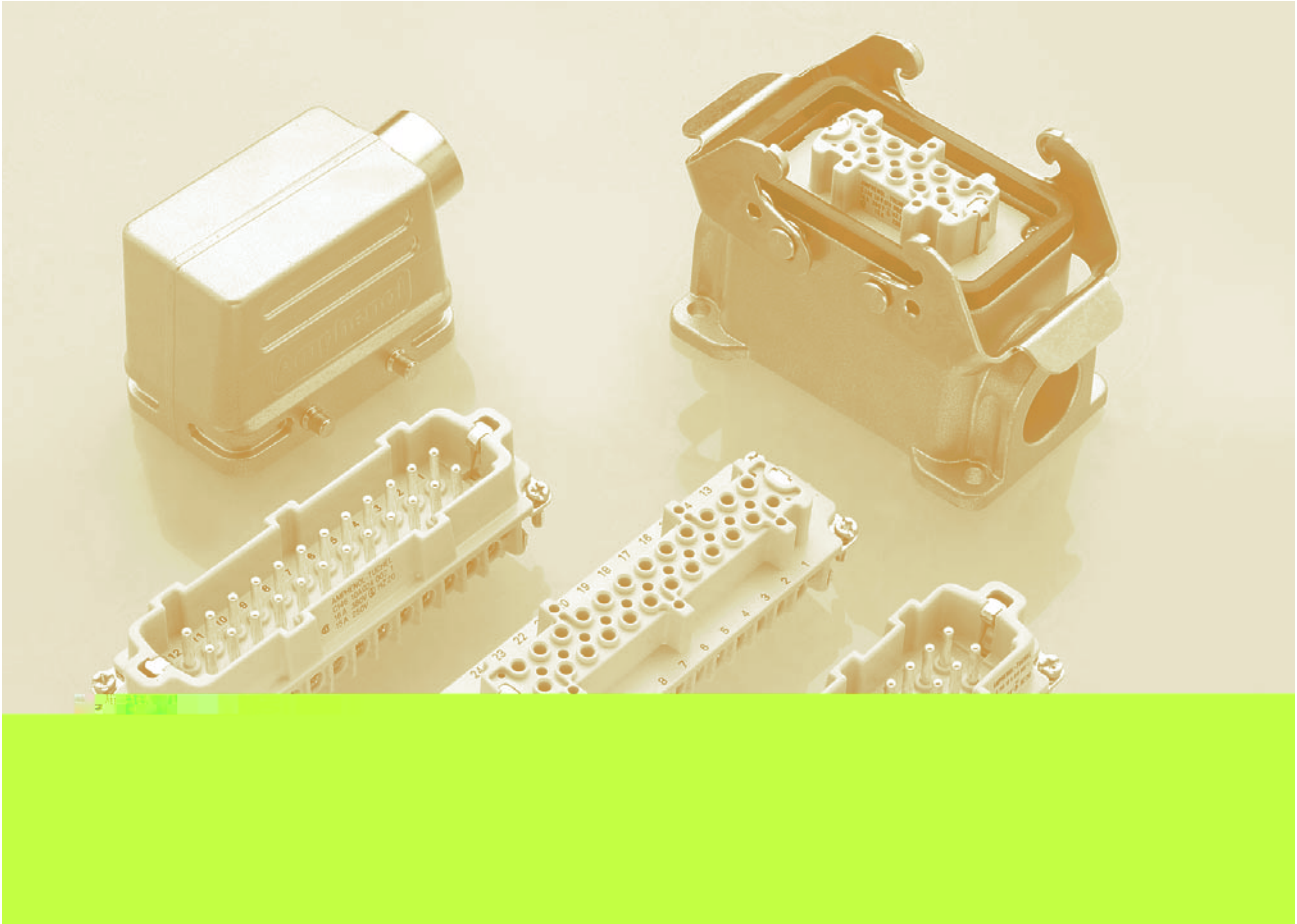
Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 140–147
Housings see page 140–147

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung 40 + ⊕ ¹⁾ Drawing 40 + ⊕ ¹⁾	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schutzkontakt - links Contact insert protection earth - left 40 + ⊕ 64 + ⊕ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 12A040 102 2 C146 12A064 102 2	C146 12B040 102 2 C146 12B064 102 2
	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 12A040 152 2 C146 12A064 152 2	C146 12B040 152 2 C146 12B064 152 2
Zubehör / Accessories			
Tragschienenadapter Fixing element		C146 N21 040 E1 X (10 Stk./10 pcs)	

¹⁾ Weitere Maße der Steckverbinder siehe Serie C146 D, Seite 34 und 38. / Further dimensions for the connectors see series C146 D, page 34 and 38.

C 146 E FE/KO



E/FE/KO

Hauptmerkmale	Main characteristics
<ul style="list-style-type: none">• Bemessungsspannung 400 V• Material Kontakte: Eisen-Konstantan• Bemessungsstrom 10 A• Polzahl: 6, 10, 16, 24	<ul style="list-style-type: none">• <i>Rated voltage 400 V</i>• <i>Material contacts: iron-constantan</i>• <i>Rated current 10 A</i>• <i>Number of contacts: 6, 10, 16, 24</i>

Bezeichnung - Abbildung
Description - Figure

Steckverbinder mit Eisen-(FE) und Konstantan(KO)-Kontaktelementen

finden vornehmlich in der Steuer- und Regeltechnik ihren Einsatz, und zwar dort, wo es gilt, zwischen Eisen- bzw. Konstantan-Leitungen „Schnittstellen“ zu schaffen. FE/KO-Kabel werden üblicherweise als Verbindungsglied zwischen Thermoelement und Regelgerät eingesetzt.

Z. B. : Messen und Regeln der Temperatur in Kunststoff-Spritzformen Spritzformen (Heißkanal-Anspritzung) mittels Thermofühler und elektronischem Regelgerät.

Durch das Einbringen von FE/KO-Steckverbindern in die „Thermofühlerleitung“ werden die Meßergebnisse verfeinert, d. h. die Regelungenauigkeit wird stark reduziert.

Soll-Wert-Abweichung bei verschiedenen Kontaktwerkstoff-Paarungen

Kontaktwerkstoffe Soll.-Temp.	ohne Thermo-Kontakte		mit Thermo-Kontakte	
	MS/FS	MS/KO	FE/FE	KO/KO
100 °C	+ 4 %	- 16 %	- 4 %	- 2 %
200 °C	+ 2,5 %	- 8 %	- 3 %	- 1,5 %
300 °C	+ 1,3 %	- 12,7 %	- 1,3 %	0 %
400 °C	+ 1,5 %	- 4,5 %	- 1,0 %	0 %

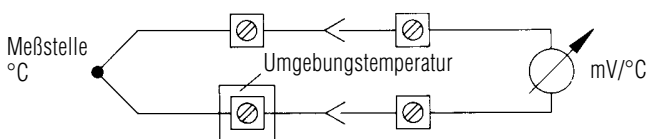
Die Werte sind auf eine Umgebungstemperatur von 100 °C bezogen.

Die Ursache der Sollwert-Abweichung (Übertragungsverlust) bei Steckverbindern mit Messingkontakten liegt in der selbsterzeugenden Thermospannung (hervorgerufen durch den Wechsel von FE-Draht zu Messing-Kontaktelement) bzw. durch die Temperaturschwankungen an den Kontaktelementen.

Einsatz von Thermo-Werkstoffen
in Abhängigkeit der Meßtemperatur

Temperaturbereich	Temperaturbereich
< 150 °C	beliebig / Widerstandsmessung
150 °C - 450 °C	FE-KO (Eisen/Konstantan)
450 °C - ca. 1000 °C	Ni/Cr - Ni (Nickel/Cromleg./Nickel)

Faktoren, die das Meßergebnis zusätzlich beeinflussen
• schwankende Umgebungstemperaturen (am Steckverbinder)



Connectors with iron (FE) and constantan (CO) contacts

are basically used in measuring and control circuits to serve as interface between FE/CO thermocouples and control unit, i. e. temperature control of moulds in injection moulding machines.

Through the use of FE/CO connectors in the thermocouple circuit the measuring results are becoming more accurate, thus the tolerance of the temperature control is much narrower.

Amphenol's Industrial Connectors with iron (FE) and Constantan (CO) contacts are used to connect FE/CO thermocouples with electronic signal amplifiers in measuring and control circuits, i. e. for temperature control of moulding machines.

Errors with various combinations

Contact Material Nominal Temp.	without Thermo Contacts		with Thermo Contacts	
	MS/FS	MS/KO	FE/FE	KO/KO
100 °C	+ 4 %	- 16 %	- 4 %	- 2 %
200 °C	+ 2,5 %	- 8 %	- 3 %	- 1,5 %
300 °C	+ 1,3 %	- 12,7 %	- 1,3 %	0 %
400 °C	+ 1,5 %	- 4,5 %	- 1,0 %	0 %

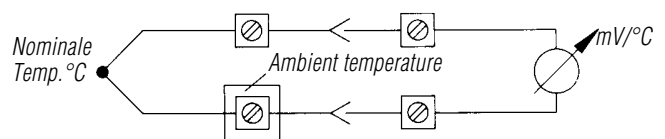
The connection of unlike metals (FE/Brass and CO/Brass) generate thermoelectric voltage errors in the measuring circuit caused by the flow from iron wire to the brass contact or by temperature changes at the contact elements.

By using FE/CO contacts respectively these deviations will be minimized.

Material / Temperature Range

Temperatur range	Material/measurement procedure
< 150 °C	any/Resistance measurement
150 °C - 450 °C	FE-CO (iron/Constantan)
450 °C - approx. 1000 °C	Ni/Cr-Ni (Nickel/Chrome/Nickel)

Temperature changes cause errors:

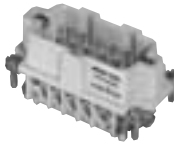


C 146 E FE/KO

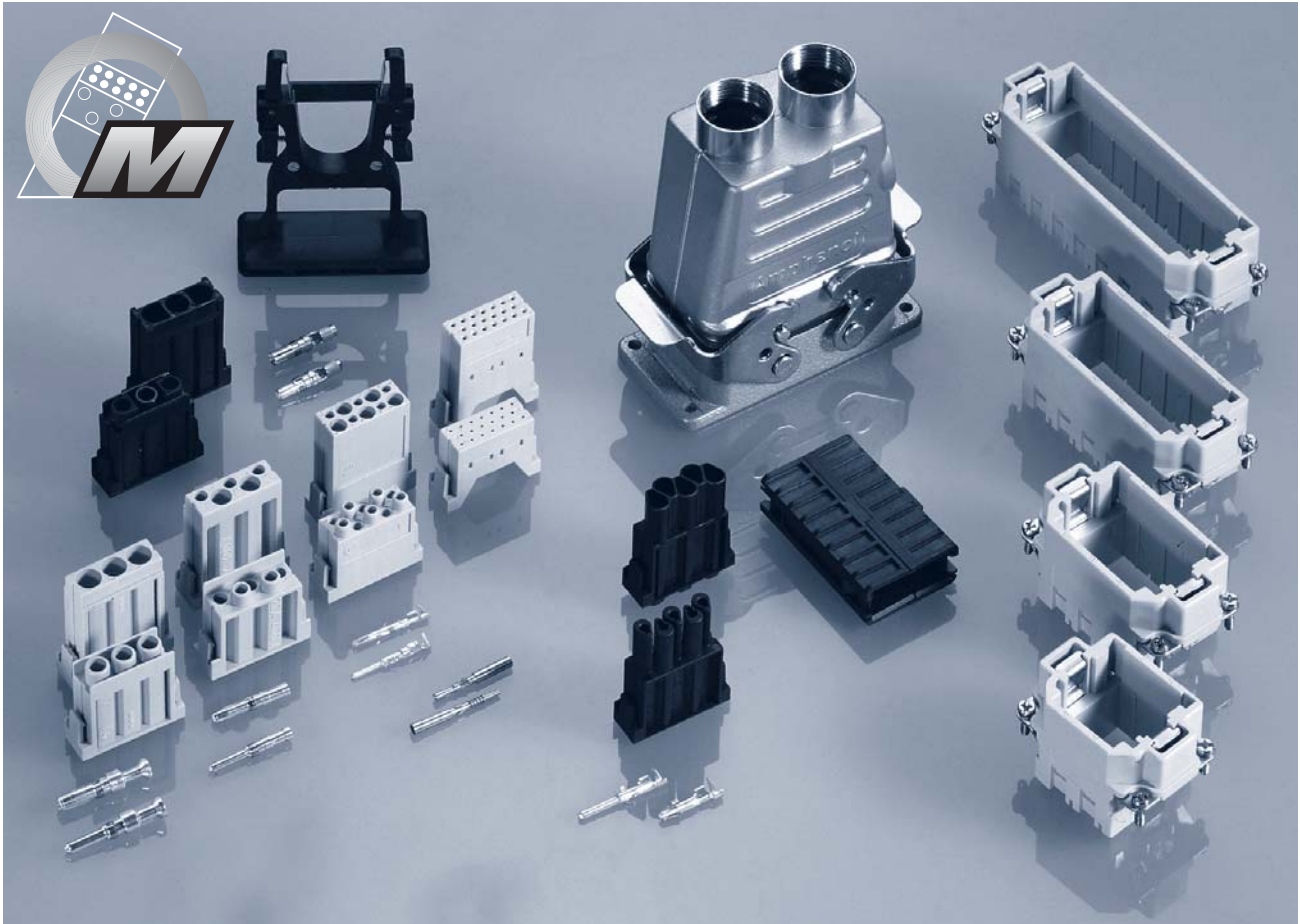
Technische Daten Characteristics






Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value			
Polzahl	Number of contacts		6 + ⊕	10 + ⊕	16 + ⊕	24 + ⊕
Anschlußtechnik	Termination technique		schrauben / screw			
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,25 mm ² - 2,5 mm ²			
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0			
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics					
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	400 V			
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3			
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III			
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III b			
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	6,0 kV			
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2,8 kV			
Bemessungsstrom $T_U = 40\text{ °C}$	Rated current $T_{amb} = 40\text{ °C}$	IEC 60512-3	10 A			
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	$\leq 10\text{ m}\Omega$			
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	$\geq 10^{12}\text{ }\Omega^1$			
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics					
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 100 / 21			
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 100 °C / 1000 h			
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h			
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics					
Steck- und Ziehkraft	Insertion and withdrawal forces	IEC 60512-7; Test 13 b	< 40 N	< 70 N	< 95 N	< 165 N
Gewicht Stifteinsatz	Weight pin insert		45 g	60 g	78 g	105 g
Gewicht Buchseneinsatz	Weight socket insert		45 g	60 g	78 g	105 g
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 100 Steckzyklen / mating cycles			
Werkstoffe	Materials					
Material Kontakteinsatz	Material insert		PA, GV (Polyamid)			
Material Kontakte	Material contacts		Eisen / iron; gal cd 4 Konstantan = roh; constantan = without plating			
Farbton	Colour		grau / grey RAL 7032			

¹⁾ Bei Beanspruchung $>10^{10}\Omega$ / Under operating conditions $> 10^{10}\Omega$



C 146 M



Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Modular aufgebauter Steckverbinder • Bemessungsspannung 63 - 1000 V • Bemessungsstrom 5 A ... 70 A • Anschlußart: crimpen • Polzahl: 3 - 280 		<ul style="list-style-type: none"> • Modular connector • Rated voltage 63 - 1000 V • Rated current 5 A ... 70 A • Termination: crimp • Number of contacts: 3 - 280 	
Zulassungen / Approvals		Zulassungs-Nummer / Approval-No.	
Prüfstelle / Testhouse			
VDE			56 79 ÜG
BGZ		Kennwerte siehe Bemessungsspannung und Bemessungsstrom S. 75	VBG 70
SEV			99.550208.01
UL		Characteristics see rated voltage and rated current page 75	E 63093
CSA			48932

C 146 M

Kurzinformation Brief information

Allgemeine Hinweise



General information

- Module ohne Crimpkontakte, Crimpwerkzeuge siehe separater Katalog „Werkzeuge“.
- Kontakte müssen separat bestellt werden, Verarbeitungs- und Montagehinweise siehe Katalog „Werkzeuge“.
- Für die Einsätze der Serie C 146 M werden die hohen Gehäuse Bauformen empfohlen.
- Steckverbinder der Serie C 146 M dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder als Steckvorrichtung eingesetzt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstroms zu begrenzen.

- *Modules inserts without crimp contacts, crimping tools see separate catalog „Tools“.*
- *Contacts must be ordered separately, processing instructions see catalog „Tools“.*
- *We recommend for C 146 M inserts to use the high style housings / hoods.*
- *Connectors series C 146 M may be engaged or disengaged when live but without electrical load. If these connectors are used as plug and socket device, the load shall be reduced to 10 % of rated current.*

Systemvorteile

Advantages of the system

- Viele Kombinationsmöglichkeiten
- Inverse Bestückung möglich
- Bemessungsspannung bis 1000 V
- Kostengünstig

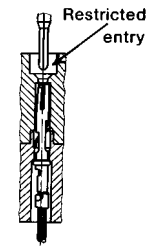
- *High combination possibilities*
- *Possibility of inverse configuration*
- *Rated voltage up to 1000 V*
- *Low cost*

Hoher Schutz vor Fehlsteckungen

High protection against mismatching

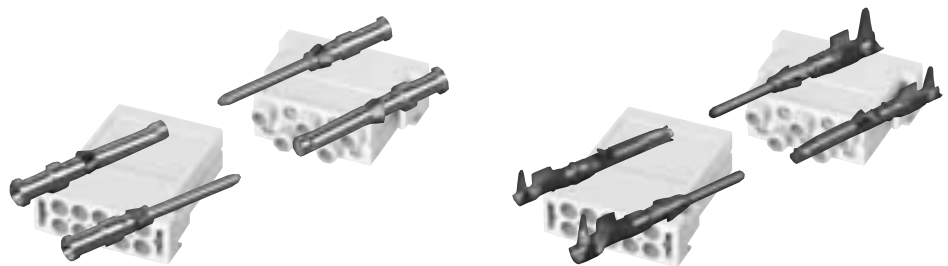
- Buchsenkontakteinsatz mit trichterförmiger, verengter Stecköffnung.
- Hohe Steck- und Kontaktsicherheit bei 10 pol. Modul mit gestanzten Kontakten

- *Female inserts with funnelshaped contact entry avoids mismatching*
- *High security in mating and contacting with stamped crimp contacts for 10 pin module*



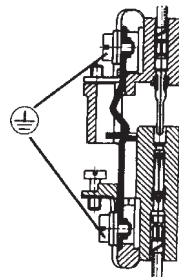
10 pol. Module für gestanzte Kontakte und für gedrehte Kontakte

10 pin modules for stamped contacts and for turned contacts



Voreilender Schutzkontakt Mindest Anschlußquerschnitt 0,5 mm²

Preleading protectiv earthing contact Minimum wire size 0,5 mm²

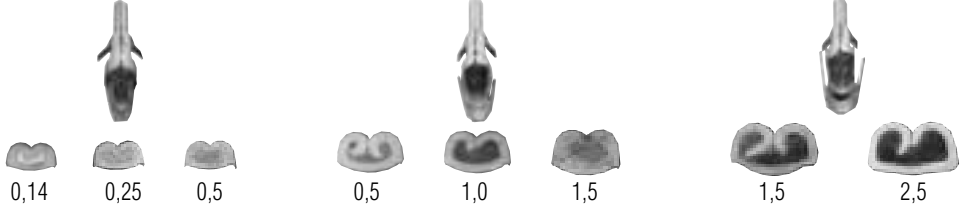

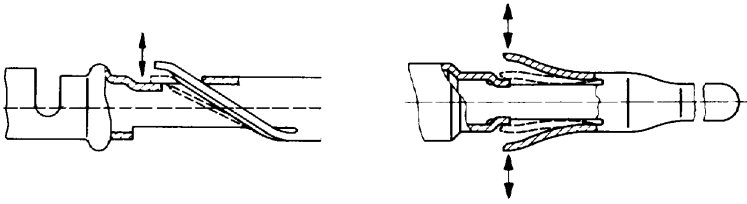

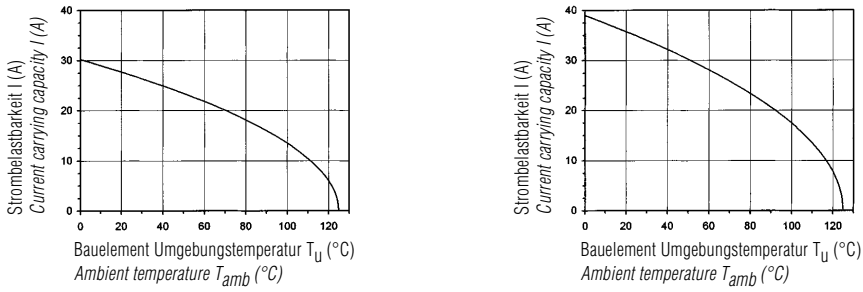


Große Gehäuseauswahl in 2 Bauhöhen (ab Seite 134)

Large range of housings in 2 different heights (see page 134)



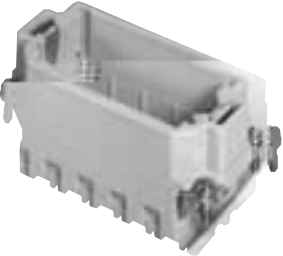
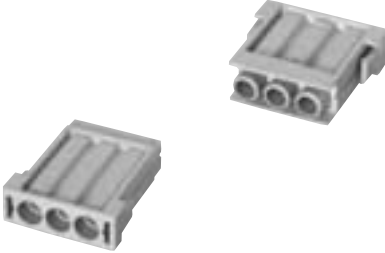



Hauptmerkmale der gestanzten Crimpkontakte
Main characteristics of the stamped crimp contacts

<p>Großer Crimpbereich <i>Large range of wire gauges</i></p> <p>Gasdichte Verbindung (Kaltverschweißung) <i>Gas-tight (coldwelding)</i></p>	<p>.N01 016 0003 (1) ¹⁾ .N01 016 0002 (1) ¹⁾ .N01 016 0005 (1) ¹⁾</p>  <p>0,14 0,25 0,5 0,5 1,0 1,5 1,5 2,5</p>
<p>Gestanzte Crimpkontakte mit Isolierungshalterung um mechanische Beanspruchung von der Crimpverbindung fernzuhalten <i>Stamped crimp contacts with insulation crimp, to absorb mechanical stress from the crimped connection</i></p>	 <p>Isolierungshalterung <i>Insulation grip</i></p>
<p>Mechanischer Rasthakenanschlag bei Buchsen- und Stiftkontakt <i>Mechanical retention spring stop on female and male contact</i></p> <p>Einfache Montage <i>Easy assembly</i></p>	<p>Buchsenkontakt <i>Female contact</i></p> <p>Stiftkontakt <i>Male contact</i></p> 
<p>Kostengünstige, einfache Verarbeitung <i>Economical and easy processing</i></p> <p>Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“ <i>Tools see catalog „Tools“</i></p>	 <p>Service-Anwendungen <i>Service application</i></p> <p>Einzel-Fertigung <i>Single production</i></p> <p>Kleinserie <i>Small series</i></p> <p>Serie <i>Series</i></p>
<p>Hohe Strombelastbarkeit (siehe Derating Kurven) <i>High current carrying capacity (see derating curves)</i></p>	<p>Beispiel Einzelkontakt / <i>Example single contact</i></p>  <p>Standardkontakt, Anschlußquerschnitt 2,5 mm² <i>Standard contact, wire gauge 2.5 mm²</i></p> <p>Hochstromkontakt, Anschlußquerschnitt 2,5 mm² <i>High current contact, wire gauge 2.5 mm²</i></p>

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4
¹⁾ Explanation of the Part No. of contacts see page 4

C 146 M

Bestellverfahren How to order

Auswahl Choice		Beispiel Bestell Nr. Example Part No.
1) Rahmen <i>Frames</i>		C146 10P016 000 8
2) Module <i>Modules</i>		C146 10A003 500 8
3) Kontakte <i>Contacts</i>		VN01 036 0002 1C
4) Werkzeug <i>Tool</i>		TA 0000 + TA 0000 124 + TA 0010 146 004
5) Gehäuse <i>Housings</i>		C146 10G016 500 8

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics										
Modul	Module	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Polzahl	Number of contacts	20	10	10 ¹⁾	5	3	4+⊕ / 5	3	3	5	
Kontakt Durchmesser in mm	Contact diameter in mm	1,0	1,6	1,6	2,5	3,6	2,5	3,6 Koax	3,6	2,5	
Crimpkontakt	Crimp contact	gestanzt punched	gestanzt punched	gedreht turned	gedreht turned	gedreht turned	gestanzt punched	gedreht turned	gedreht turned	gedreht turned	
Anschlußart	Termination technique	crimpen / crimp									
Brennbarkeit	Flammbarkeit	V-0									
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics										
Bemessungsspannung ²⁾	Rated voltage ²⁾	63 V	250 V	250 V	320 V	630 V	1000 V	250 V	1000 V	400 V	
Verschmutzungsgrad ²⁾	Pollution degree ²⁾	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Bemessungs-Stoßspannung ²⁾	Rated impulse withstand voltage ²⁾	4,0 kV	4,0 kV	4,0 kV	6,0 kV	8,0 kV	8,0 kV		8,0 kV	6,0 kV	
Isolierstoffgruppe ²⁾	Material group ²⁾	III a	III a	III a	III a	III a	II	II	II	II	
Spannungsfestigkeit ³⁾	Voltage proof ³⁾	1680 V	2110 V	2110 V	3510 V	4260 V	5700 V		5700 V	3510 V	
Bemessungsstrom T _U = 40 °C	Rated current T _{amb} = 40 °C	5 A	10 A	10 A	20 A	50 A	16 A		50 A	20 A	
Strombelastbarkeit ⁴⁾	Current carrying capacity ⁴⁾	siehe Derating Kurven / see derating curves									
Isolationswiderstand ³⁾	Insulation resistance ³⁾	≥ 10 ¹² Ω									
Durchgangswiderstand ³⁾	Contact resistance ³⁾	< 5 mΩ									
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics										
Temperaturbereich	Temperatur range	-40 °C - +125 °C	-40 °C +100 °C								- 40 °C / + 125 °C
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics										
Steck- und Ziehkraft ⁵⁾	Insertion and withdrawal forces ⁵⁾	15 - 20 N (Rahmen / frame)									
Werkstoffe	Materials										
Rahmen	Frames	PC									
Module	Modules	PC					PA 6.6 GF				
Farbe Rahmen	Colour frames	grau RAL 7032 / grey RAL 7032									
Farbe Module	Colour modules	grau / grey					schwarz / black				
Kontakte	Contacts	Cu-Legierung / Cu-alloy									
Kontaktoberfläche	Contact plating	Au	Ag					Au	Ag		

¹⁾ auch LWL Kontakte möglich 1,0 mm POF / also FO 1,0 mm contacts available

²⁾ nach IEC 60664-1 / according to IEC 60664-1

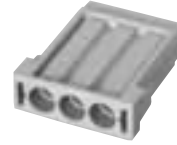
³⁾ nach IEC 60512-2 / according to IEC 60512-2

⁴⁾ nach IEC 60512-3 / according to IEC 60512-3

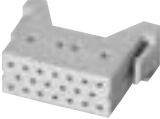
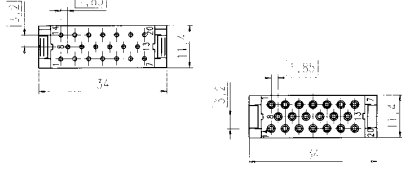

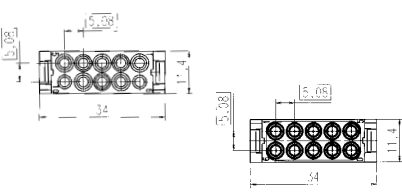

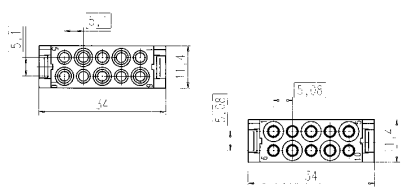

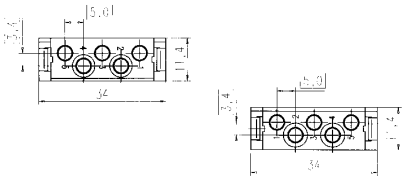

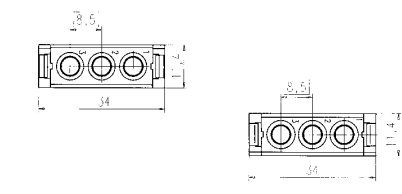

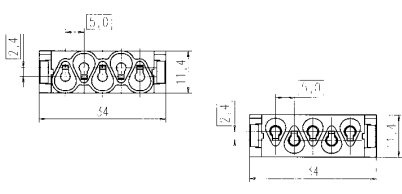

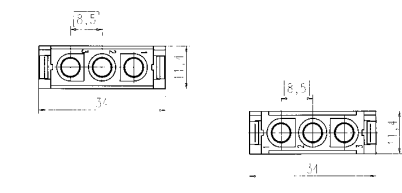

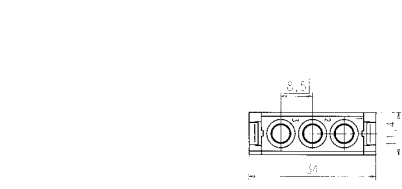
⁵⁾ nach IEC 60512-7 / according to IEC 60512-7



Stiftmodul / pin module



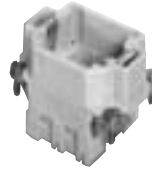
Buchsenmodul / socket module

Abbildung - Abbildung Figure - Figure	Nr. No.	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
			Stiftmodule / Pin module	Buchsenmodule / Socket module
für gestanzte Kontakte for stamped contacts 	1		C146 10A020 000 8	C146 10B020 000 8
für gestanzte Kontakte for stamped contacts 	2		C146 10A010 000 8	C146 10B010 000 8
für gedrehte Kontakte for turned contacts 	3		C146 10A010 500 8	C146 10B010 500 8
für gedrehte Kontakte for turned contacts 	4		C146 10A005 500 8 C146 A05 001 E8 ¹⁾	C146 10B005 500 8 C146 B05 001 E8 ¹⁾
für gedrehte Kontakte for turned contacts 	5		C146 10A003 500 8	C146 10B003 500 8
für gestanzte Kontakte for stamped contacts 	6		C146 D04 001 E8 (4 pol) C146 D05 001 E8 (4 + PE) C146 D05 801 E8 (5 pol)	C146 C04 001 E8 (4 pol) C146 C05 001 E8 (4 + PE) C146 C05 801 E8 (5 pol)
für Koax Kontakte for coax contacts 	7		C146 A03 501 E8	C146 B03 501 E8
für gedrehte Kontakte for turned contacts 	8		C146 A03 801 E8	C146 B03 801 E8

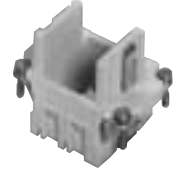
C 146 M

Rahmen Frames

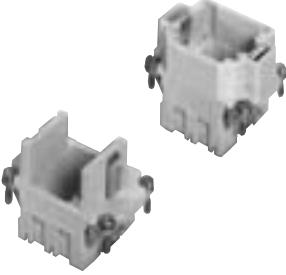
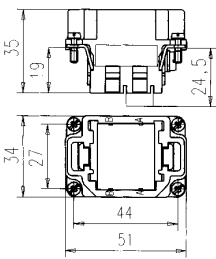
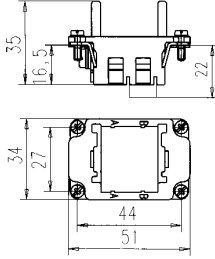
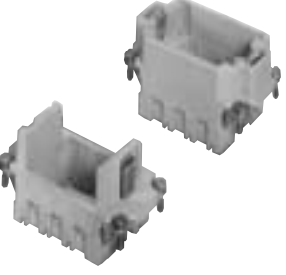
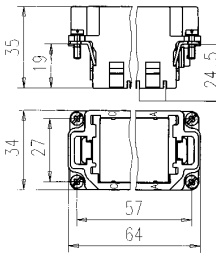
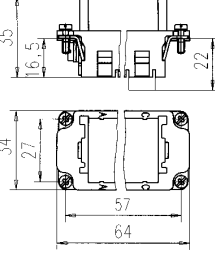
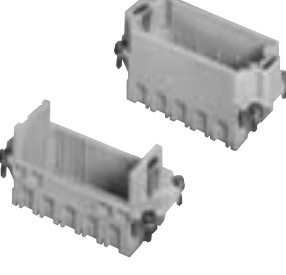
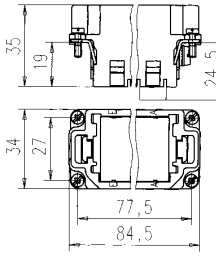
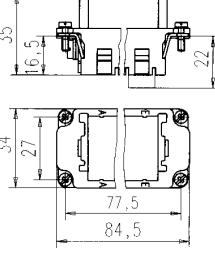
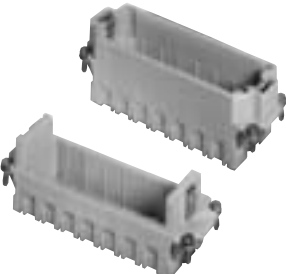
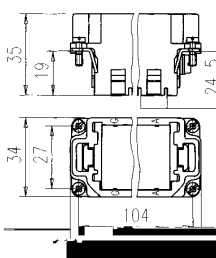
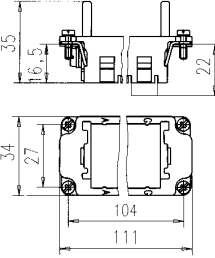
Gehäuse, siehe Seite 134–149
Housings, see page 134–149



Rahmen für Stiftmodule ¹⁾
Frame for pin modules ¹⁾



Rahmen für Buchsenmodule ¹⁾
Frame for socket modules ¹⁾

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung / Drawing		Kennzeich. Coding	Bestell Nr. / Part No. ²⁾	
	Rahmen für Stiftmodule Frame for pin modules	Rahmen für Buchsenmodule Frame for socket module		Rahmen für Stiftmodule Frame for pin modules	Rahmen Buchsenmodule Frame for socket module
Rahmen für 2 Module Frame for 2 modules 			A - B	C146 10P006 000 8 C146 10P006 060 8 (2 x PE)	C146 10S006 000 8 C146 10S006 060 8 (2 x PE)
Rahmen für 3 Module Frame for 3 modules 			A - C	C146 10P010 000 8 C146 10P010 060 8 (2 x PE)	C146 10S010 000 8 C146 10S010 060 8 (2 x PE)
Rahmen für 5 Module Frame for 5 modules 			A - E	C146 10P016 000 8 C146 10P016 060 8 (2 x PE)	C146 10S016 000 8 C146 10S016 060 8 (2 x PE)
Rahmen für 7 Module Frame for 7 modules 			A - G T - Z	C146 10P024 000 8 C146 10P024 060 8 (2 x PE) C146 10P024 001 8 C146 10P024 061 8 (2 x PE)	C146 10S024 000 8 C146 10S024 060 8 (2 x PE) C146 10S024 001 8 C146 10S024 061 8 (2 x PE)

¹⁾ Im Rahmen für Stiftmodule können auch Buchsenmodule gesteckt werden (inverse Bestückung möglich).

¹⁾ It is possible to mount socket modules in frames for pin modules (possibility of inverse configuration).

²⁾ Für den Einbau der Steckverbinder in nicht leitende Gehäuse sind beide Schutzleiter (Ausführung 2 x PE) anzuschließen.

²⁾ If connectors are mounted in non conductive housings both protective earthing terminals shall be mounted.

C 146 M 20 pol

Technische Daten Characteristics

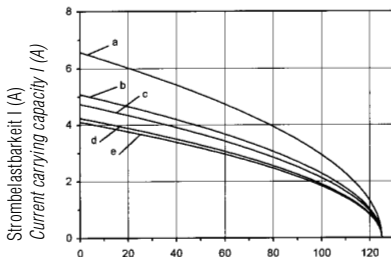
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		20
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,09 - 0,5 mm ² (AWG 28 - 20)
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	63 V
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III a
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	4,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	1,68 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ²⁾
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	> 2,4 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	> 2,4 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Steck- und Ziehkraft ¹⁾	Insertion and withdrawal forces ¹⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	10 - 15 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Kontakteinsatz	Insert		PC
Kontakte Stift / Buchse	Contacts male / female		CuZn (Messing/brass) / CuSn (Bronze/bronze)
Kontaktoberfläche	Contact plating		Au
Farbe	Colour		grau / grey

¹⁾ für ein Modul / for one module

²⁾ bei Beanspruchung >10¹⁰ Ω / under operating condition >10¹⁰ Ω

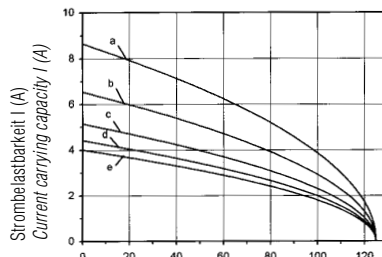
Derating Kurven / Derating curves

0,25 mm²



Bauelement Umgebungstemperatur T_U (°C)
Ambient temperature T_{amb} (°C)

0,5 mm²



Bauelement Umgebungstemperatur T_U (°C)
Ambient temperature T_{amb} (°C)

Kurve Curve	Polzahl Contacts	Rahmen Frame
a	20	2 Module
b	40	2 Module
c	60	3 Module
d	100	5 Module
e	140	7 Module

C 146 M 10 pol

Technische Daten
Characteristics

Module für gestanzte Kontakte
Modules for stamped contacts

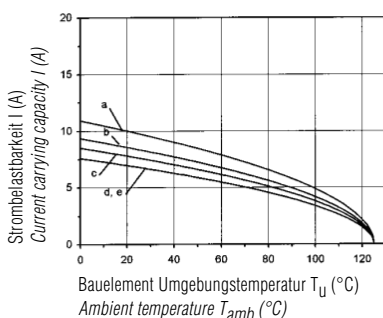
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		10
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,14 - 2,5 mm ² (AWG 26 - 14)
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	250 V
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III a
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	4,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2,11 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ²⁾
Luftstrecke / Kriechstrecke	Clearance / Creepage	IEC 60664-1	> 4,3 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Steck- und Ziehkraft ¹⁾	Insertion and withdrawal forces ¹⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	20 - 25 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Modul	Module		PC
Stiftkontakt	Male contact		CuZn (Messing/brass)
Buchsenkontakt	Female contact		CuSn (Bronze/bronze)
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag
Farbe	Colour		grau / grey

¹⁾ für ein Modul / for one module

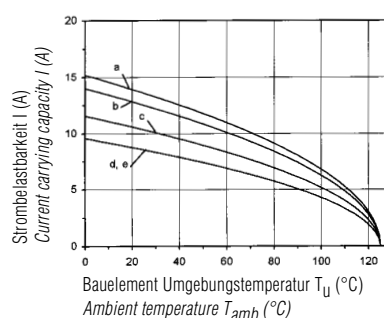
²⁾ bei Beanspruchung >10¹⁰ Ω / under operating condition >10¹⁰ Ω

Derating Kurven / Derating curves

0,5 mm²



1,5 mm²



Kurve Curve	Polzahl Contacts	Rahmen Frame
a	10	2 Module
b	20	2 Module
c	30	3 Module
d	50	5 Module
e	70	7 Module

C 146 M 10 pol

Module
Modules

Bandkontakte für Crimpmaschinen
Contacts on reel for crimp machines



200 / 100 Stück
200 / 100 pcs



2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left
hand side)

Lieferform <i>Supplied as</i>	für Leiterquerschnitt <i>for wire gauge</i>	AWG	Stückzahl <i>Pieces</i>	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Einzelkontakte / <i>Single contacts</i>					
	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 (1)	VN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 (1)	VN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 (1)	VN02 016 0005 (1)
Bandkontakte für Crimpzangen / <i>Contacts on reel for hand crimping tools</i>					
	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 (1)	ZN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 (1)	ZN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 (1)	ZN02 016 0005 (1)
Bandkontakte für Crimpmaschinen/ <i>Contacts on reel for crimp machines</i>					
Kontaktzuführung rechts <i>Contact feeding right hand side</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	HN01 016 0003 (1)	HN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 016 0002 (1)	HN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 016 0005 (1)	HN02 016 0005 (1)
Kontaktzuführung links <i>Contact feeding left hand side</i>	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 (1)	TN02 016 0003 (1)
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 (1)	TN02 016 0002 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 (1)	TN02 016 0005 (1)



C 146 M 10 pol

Technische Daten Characteristics

für gedrehte 1,6 mm Kontakte for turned 1,6 mm contacts

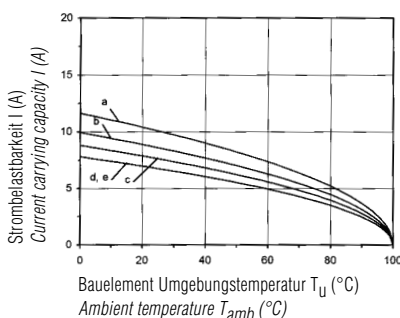
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		10
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,14 - 2,5 mm ² (AWG 26 - 14)
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	250 V
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III a
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	4,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2,21 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ²⁾
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	> 4,3 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	> 4,3 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 100 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 100 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Steck- und Ziehkraft ¹⁾	Insertion and withdrawal forces ¹⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	25 - 30 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Modul	Module		PC
Kontakte	Contacts		CuZn (Messing/brass)
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag
Farbe	Colour		grau / grey

¹⁾ für ein Modul / for one module

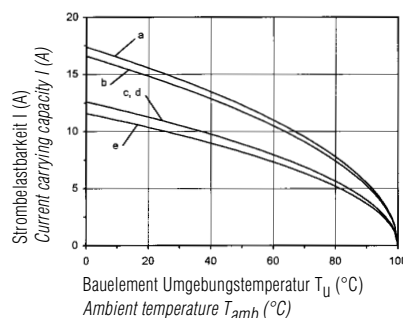
²⁾ bei Beanspruchung >10¹⁰ Ω / under operating condition >10¹⁰ Ω

Derating Kurven / Derating curves

0,5 mm²



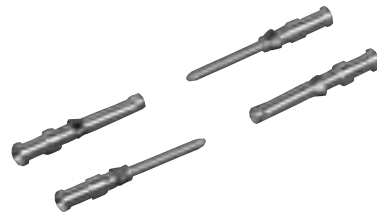
1,5 mm²



Kurve Curve	Polzahl Contacts	Rahmen Frame
a	10	2 Module
b	20	2 Module
c	30	3 Module
d	50	5 Module
e	70	7 Module

C 146 M 10 pol

Module
Modules



für gedrehte 1,6 mm Kontakte
for turned 1,6 mm contacts



LWL-Kontakte
FO-contacts

Abbildung Figure	Maßzeichnung / Drawing		Bestell Nr. / Part No.	
	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module
			C146 10A010 500 8	C146 10B010 500 8

Crimpkontakte / Crimp contacts

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Crimpkontakte / Crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 (1)C	VN02 016 0024 (1)C
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 (1)C	VN02 016 0025 (1)C
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 (1)C	VN02 016 0026 (1)C
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 (1)C	VN02 016 0027 (1)C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 (1)C	VN02 016 0028 (1)C

LWL Kontakte / FO contacts

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Crimpkontakte / Crimp contacts					
Einzelkontakt / Single contact	1,0 mm POF/FO	–	10	VN01 016 0040 8X	VN02 016 0040 8X

Werkzeuge / Tools ²⁾

Bezeichnung / Description	für Leiterquerschnitt for wire gauge	Kontaktaufnahme / Contact locator	Bestell Nr. / Part No.	
			Crimpbacken / crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für Kontakte Removal tool for contacts	–	–	–	FG 0300 146 1
Lösewerkzeug für Module Removal tool for modules	–	–	–	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte Crimping tool for single contacts	0,14 - 1,0 mm ² 1,5 mm ² 2,5 mm ²	TA 0010 146 000 1	TA 0000 184	TA 0000
Crimpzange für LWL Kontakte ³⁾ Crimping tool for FO contacts ³⁾	1,0 mm POF/FO			TB 0500 146

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / Explanation of the Part No. for contacts see page 4

²⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / Further information see catalog „Tools“

³⁾ incl. Abisolierwerkzeug, Kontaktaufnahme, Schleiflehre / incl. stripping tool, locator, abrasive adapter

C 146 M 5 pol

Technische Daten Characteristics

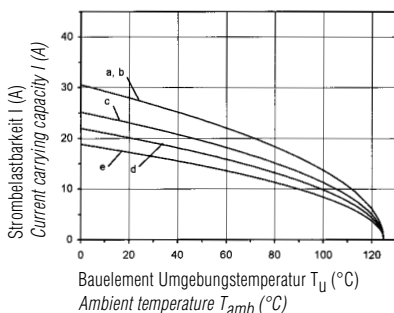
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value	
Polzahl	Number of contacts		5	
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp	
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,5 - 4,0 mm ² (AWG 20 - 12)	
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0	
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics			
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	320 V	400 V
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III a	II
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	6,0 kV	6,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	3,51 kV	3,51 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves	
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 2 mΩ	≤ 2 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ²⁾	≥ 10 ¹² Ω ²⁾
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	5,8 mm	5,8 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	5,8 mm	5,8 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics			
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics			
Steck- und Ziehkraft ¹⁾	Insertion and withdrawal forces ¹⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	25 - 30 N	25 - 30 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles	
Werkstoffe	Materials			
Modul	Module		PC	PA 6.6 GF
Kontakte	Contacts		Cu-Legierung / Cu-alloy	
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag	Ag
Farbe	Colour		grau / grey	schwarz

¹⁾ für ein Modul / for one module

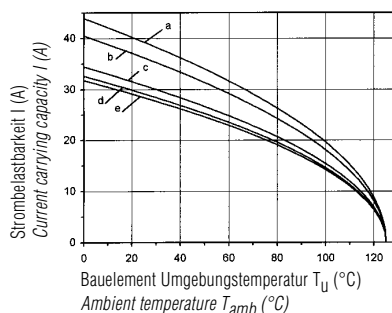
²⁾ bei Beanspruchung >10¹⁰ Ω / under operating condition >10¹⁰ Ω

Derating Kurven / Derating curves

2,5 mm²



4 mm²



Kurve Curve	Polzahl Contacts	Rahmen Frame
a	5	2 Module
b	10	2 Module
c	15	3 Module
d	25	5 Module
e	35	7 Module

C 146 M 5 pol

Module
Modules

für gedrehte 2,5 mm Kontakte
for turned 2,5 mm contacts



Abbildung Figure	Maßzeichnung / Drawing Stiftmodul / Pin module Buchsenmodul / Socket module	Bestell Nr. / Part No.	
		Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module
		C146 10A005 500 8	C146 10B005 500 8
		C146 A05 001 E8 ³⁾	C146 B05 001 E8 ³⁾

Crimpkontakte / Crimp contacts

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Crimpkontakte / Crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0029 (1)C	VN02 025 0029 (1)C
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0030 (1)C	VN02 025 0030 (1)C
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0031 (1)C	VN02 025 0031 (1)C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0032 (1)C	VN02 025 0032 (1)C
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0033 (1)C	VN02 025 0033 (1)C

Werkzeuge / Tools ²⁾

Bezeichnung / Description	für Leiterquerschnitt for wire gauge	Kontaktaufnahme / Contact locator	Bestell Nr. / Part No.	
			Crimpbacken / crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für Kontakte Removal tool for contacts	–	–	–	FG 0300 146 4
Lösewerkzeug für Module Removal tool for modules	–	–	–	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte Crimping tool for single contacts	0,5 - 2,5 mm ² 4,0 mm ²	TA 0010 146 000 2 TA 0010 146 000 3	TA 0000 144 TA 0000 124	TA 0000

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / Explanation of the Part No. for contacts see page 4

²⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / further information see catalog „Tools“

³⁾ Ausführung: 400 V, PA 6.6 GF schwarz / Version: 400 V, PA 6.6 GF, black

C 146 M 3 pol

Technische Daten Characteristics

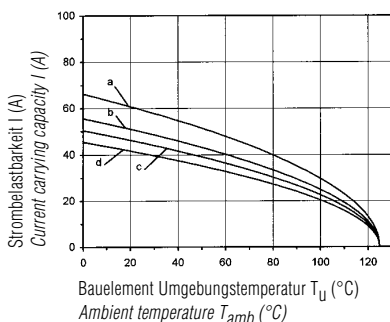
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		3
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		1,5 - 10 mm ² (AWG 16 - 8)
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	630 V
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III a
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	8,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2 Test 4 a	4,26 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ²⁾
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	> 12 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	> 12 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Steck- und Ziehkraft ¹⁾	Insertion and withdrawal forces ¹⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	20 - 30 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Modul	Module		PC
Kontakte	Contacts		Cu-Legierung / Cu-alloy
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag
Farbe	Colour		grau / grey

¹⁾ für ein Modul / for one module

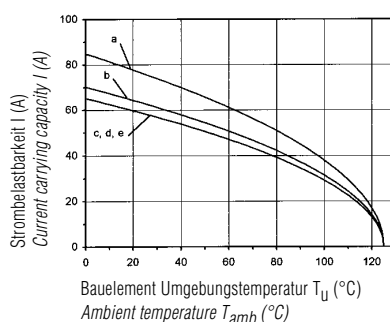
²⁾ bei Beanspruchung >10¹⁰ Ω / under operating condition >10¹⁰ Ω

Derating Kurven / Derating curves

6 mm²



10 mm²



Kurve Curve	Polzahl Contacts	Rahmen Frame
a	3	2 Module
b	6	2 Module
c	9	3 Module
d	15	5 Module
e	21	7 Module

C 146 M 3 pol

Module
Modules

für gedrehte 3,6 mm Kontakte
for turned 3,6 mm contacts



Abbildung Figure	Maßzeichnung / Drawing Stiftmodul / Pin module Buchsenmodul / Socket module	Bestell Nr. / Part No.	
		Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module
		C146 10A003 500 8	C146 10B003 500 8

Crimpkontakte / Crimp contacts

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Crimpkontakte / Crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	1,5 mm ²	16	100	VN01 036 0004 (1)C	VN02 036 0004 (1)C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 036 0005 (1)C	VN02 036 0005 (1)C
	4,0 mm ²	12	100	VN01 036 0001 (1)C	VN02 036 0001 (1)C
	6,0 mm ²	10	100	VN01 036 0002 (1)C ²⁾	VN02 036 0002 (1)C ²⁾
	10,0 mm ²	8	100	VN01 036 0003 (1)C ²⁾	VN02 036 0003 (1)C ²⁾

Werkzeuge / Tools ³⁾

Bezeichnung / Description	für Leiterquerschnitt for wire gauge	Kontaktaufnahme / Contact locator	Bestell Nr. / Part No.	
			Crimpbacken / Crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für Kontakte Removal tool for contacts	–	–	–	FG 0300 146 3
Lösewerkzeug für Module Removal tool for modules	–	–	–	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte Crimping tool for single contacts	1,5 - 2,5 mm ² 4,0 mm ² 6,0 mm ²	TA 0010 146 000 2 TA 0010 146 000 4 TA 0010 146 000 4	TA 0000 144 TA 0000 124 TA 0000 124	TA 0000
4-Kerb Crimpzange ⁴⁾ 4-indent crimping tool ⁴⁾	1,5 - 10,0 mm ²	–	–	TB 0200 146
Crimpzange für Kabelschuhe Crimping tool for cable lugs	6,0 mm ² 10,0 mm ²	–	TA 0000 180	TA 0000
Kabelschuhe für Schutzleiteranschluß / Cable lugs for PE connection			Stückzahl / Pieces	Bestell Nr. / Part No.
Kabelschuh cable lug	6,0 mm ²	–	20	N15 006 000 9Z
	10,0 mm ²	–	20	N15 010 000 7Z

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / Explanation of the Part No. for contacts see page 4


²⁾ Bei den Leiterquerschnitten 6 + 10 mm² sind Kabelschuhe für den Schutzleiteranschluß zu verwenden / For wire gauges 6 + 10 mm² cable lugs have to be used for PE connection

³⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / Further information see catalog „Tools“

⁴⁾ incl. Prüfstiftset, Kontaktaufnahme / incl. calibration pin set, locator

C 146 M
4 pol
4+ 
5 pol

Technische Daten
 Characteristics

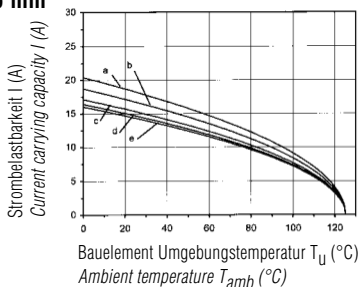
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		4 +  / 5
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,5 - 2,5 mm ² (AWG 20 - 14)
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	1000 V ¹⁾
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	II
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	8,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	5,7 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	> 14 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	> 14 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
IP-Schutzart	IP-degree of protection	IEC 60529	20
Steck- und Ziehkraft ²⁾	Insertion and withdrawal forces ²⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	15 - 20 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Modul	Module		PA 6.6 GF
Kontakte Stift / Buchse	Contacts male / female		CuZn (Messing/brass) / CuSn (Bronze/bronze)
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag
Farbe	Colour		schwarz / black

¹⁾ 630 V bei Verwendung als Steckvorrichtung / 630 V if the modules are used as plug and socket device

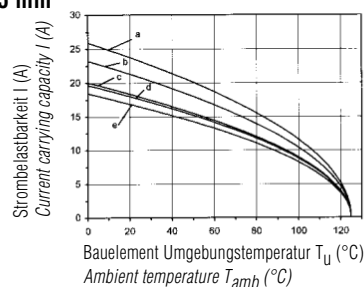
²⁾ für ein Modul / for one module

Derating Kurven / Derating curves

1,5 mm²



2,5 mm²



Kurve Curve	Polzahl Contacts	Rahmen Frame
a	5	2 Module
b	10	2 Module
c	15	3 Module
d	25	5 Module
e	35	7 Module

C 146 M
4 pol
4+ 
5 pol
 Module
 Modules

gestanzte Einzelkontakte
 Stamped single contacts



für gestanzte 2,5 mm Kontakte
for stamped 2,5 mm contacts

Bandkontakte für Crimpzangen
 Contacts on reel for hand crimping tools


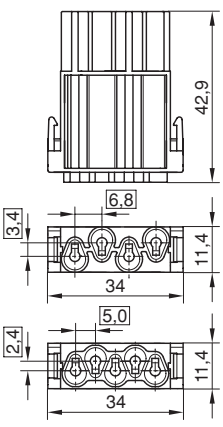
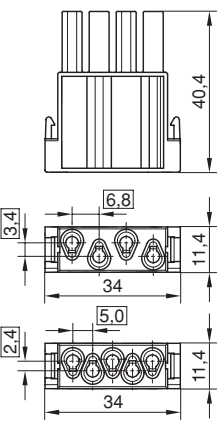


200 / 100 Stück
 200 / 100 pcs

Bandkontakte für Crimpmaschinen
 Contacts on reel for crimp machines



2000 Stück
 (Zuführung links)
 2000 pcs
 (feeding left hand side)

Abbildung Figure	Maßzeichnung / Drawing		Bestell Nr. / Part No.	
	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module
			C146 C04 001 E8 (4 pol) C146 D05 001 E8 (4 + PE) C146 D05 801 E8 (5 pol)	C146 D04 001 E8 (4 pol) C146 C05 001 E8 (4 + PE) C146 C05 801 E8 (5 pol)
	PE Kontakt 2 mm voreilend PE contact 2 mm preleading			

Crimpkontakte / Crimp contacts

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Einzelkontakte / Single contacts					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 (101)	VN02 025 0001 (101)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 (101)	VN02 025 0010 (101)
	2,5 - 4 mm ²	12	100	VN01 025 0043 (1)	VN02 025 0043 (1)
Bandkontakte für Crimpzangen / Contacts on reel for hand crimping tools					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 (1)	ZN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 (1)	ZN02 025 0010 (1)
Bandkontakte für Crimpmaschinen / Contacts on reel for crimp machines					
Kontaktzuführung rechts Contact feeding right hand side	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 025 0001 (1)	HN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 025 0010 (1)	HN02 025 0010 (1)
Kontaktzuführung links Contact feeding left hand side	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 025 0001 (1)	TN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 025 0010 (1)	TN02 025 0010 (1)
	2,5 - 4 mm ²	12	2000	TN01 025 0043 (1)	TN02 025 0043 (1)

Werkzeuge / Tools ²⁾

Bezeichnung / Description	für Leiterquerschnitt for wire gauge	Bestell Nr. / Part No.		
		Kontaktaufnahme / Contact locator	Crimpbacken / Crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für Kontakte Removal tool for contacts	–	–	–	FG 0200 146 1
Lösewerkzeug für Module Removal tool for modules	–	–	–	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte Crimping tool for single contacts	0,5 - 1,5 mm ²	TA 0004 146 000 1	TA 0000 163	TA 0000
	1,5 - 2,5 mm ²	TA 0005 146 000 3	TA 0000 141	

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / Explanation of the Part No. for contacts see page 4

²⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / Further information see catalog „Tools“

C 146 M 3 pol Koax

Technische Daten Characteristics

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		3
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen, löten / crimp, solder
Brennbarkeit	Flammbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	250 V
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	II
Wellenwiderstand	Impedance		50 Ω
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	0,75 kV
Frequenzbereich	Working frequency		2 GHz
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 6 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ⁶ Ω
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Steck- und Ziehkraft ¹⁾	Insertion and withdrawal forces ¹⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	25 - 30 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Modul	Module		PA 6.6 GF
Kontaktoberfläche	Contact plating		Au
Farbe	Colour		schwarz / black

¹⁾ für ein Modul / for one module

Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact	Bestell Nr. Part No.	B	D	E	F	G
		17 DM 537 401	23,6	1,7	7,9	6,3	2
		17 DM 537 421	23,6	1,7	7,9	6,3	2
Absetzmaße / Stripping Dimensions		17 DM 537 405	26,3	3,2	9,5	7,9	2
		17 DM 537 425	26,3	3,2	9,5	7,9	2

C 146 M 3 pol Koax

Module
Modules

für Koax-Kontakte
for coax-contacts



Abbildung Figure	Maßzeichnung / Drawing		Bestell Nr. / Part No.	
	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module
			C146 A03 501 E8	C146 B03 501 E8

Crimpkontakte ¹⁾ / Crimp contacts ¹⁾

Lieferform Supplied as	für Kabelgröße for cable size	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. / Part No.	
			Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Einzelkontakte / Single contacts				
	RG 174, 179, 316	1	17 DM 537 401	17 DM 537 421
	RG 58	1	17 DM 537 405	17 DM 537 425

Werkzeuge ²⁾ / Tools ²⁾

Bezeichnung / Description	für Kabelgröße for cable size	6-Kant-Maß in mm 6-hex-size in mm			Bestell Nr. / Part No.	
					Crimpbacken / Crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für Kontakte Removal tool for contacts	–	–	–	–	–	FG 0300 146 3
Lösewerkzeug für Module Removal tool for modules	–	–	–	–	–	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte Crimping tool for single contacts	RG 58	5,4	(6,5)	(1,7)	TA 0000 401	TA 0000
	RG 174, 179, 316	3,25	(4,5)	(1,7)	TA 0000 402	TA 0000

¹⁾ Weitere Kontakte auf Anfrage / Further contacts on request

²⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / Further information see catalog „Tools“

C 146 M 3 pol

Technische Daten Characteristics

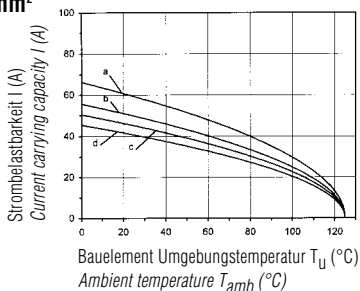
Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		3
Anschlußtechnik	Termination technique		crimpen / crimp
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		1,5 - 10 mm ² (AWG 16 - 8)
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	1000 V ¹⁾
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	II
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	8,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	5,7 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	> 14 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	> 14 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
IP-Schutzart	IP-degree of protection	IEC 60529	20
Steck- und Ziehkraft ²⁾	Insertion and withdrawal forces ²⁾	IEC 60512-7; Test 13 b	20 - 30 N
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Modul	Module		PA 6.6 GF
Kontakte	Contacts		Cu-Legierung / Cu-alloy
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag
Farbe	Colour		schwarz / black

¹⁾ 630 V bei Verwendung als Steckvorrichtung / 630 V if the modules are used as plug and socket device

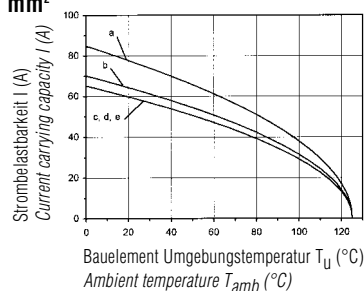
²⁾ für ein Modul / for one module

Derating Kurven / Derating curves

6 mm²



10 mm²



Kurve Curve	Polzahl Contacts	Rahmen Frame
a	3	2 Module
b	6	2 Module
c	9	3 Module
d	15	5 Module
e	21	7 Module

C 146 M 3 pol

Module
Modules



für gedrehte 3,6 mm Kontakte
for turned 3,6 mm contacts

alle Kontakte 2 mm voreilend zu anderen Modulen
all contacts 2 mm preleading to other modules

Abbildung Figure	Maßzeichnung / Drawing		Bestell Nr. / Part No.	
	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module	Stiftmodul / Pin module	Buchsenmodul / Socket module
			C146 A03 801 E8	C146 B03 801 E8

Crimpkontakte / Crimp contacts

Lieferform Supplied as	für Leiterquerschnitt for wire gauge	AWG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Crimpkontakte / Crimp contacts					
Einzelkontakt Single contact	1,5 mm ²	16	100	VN01 036 0004 (1)C	VN02 036 0004 (1)C
	2,5 mm ²	14	100	VN01 036 0005 (1)C	VN02 036 0005 (1)C
	4,0 mm ²	12	100	VN01 036 0001 (1)C	VN02 036 0001 (1)C
	6,0 mm ²	10	100	VN01 036 0002 (1)C ²⁾	VN02 036 0002 (1)C ²⁾
	10,0 mm ²	8	100	VN01 036 0003 (1)C ²⁾	VN02 036 0003 (1)C ²⁾

Werkzeuge / Tools ³⁾

Bezeichnung / Description	für Leiterquerschnitt for wire gauge	Kontaktaufnahme / Contact locator	Bestell Nr. / Part No.	
			Crimpbacken / Crimping dies	Werkzeuge / Tools
Lösewerkzeug für Kontakte Removal tool for contacts	–	–	–	FG 0300 146 3
Lösewerkzeug für Module Removal tool for modules	–	–	–	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte Crimping tool for single contacts	1,5 - 2,5 mm ² 4,0 mm ² 6,0 mm ²	TA 0010 146 000 2 TA 0010 146 000 4 TA 0010 146 000 4	TA 0000 144 TA 0000 124 TA 0000 124	TA 0000
4-Kerb Crimpzange ⁴⁾ 4-indent crimping tool ⁴⁾	1,5 - 10,0 mm ²	–	–	TB 0200 146
Crimpzange für Kabelschuhe Crimping tool for cable lugs	6,0 mm ² 10,0 mm ²	–	TA 0000 180	TA 0000
Kabelschuhe für Schutzleiteranschluß / Cable lugs for PE connection			Stückzahl / Pieces	Bestell Nr. / Part No.
Kabelschuh cable lug	6,0 mm ²	–	20	N15 006 000 9Z
	10,0 mm ²	–	20	N15 010 000 7Z

¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4 / Explanation of the Part No. for contacts see page 4




²⁾ Bei den Leiterquerschnitten 6 + 10 mm² sind Kabelschuhe für den Schutzleiteranschluß zu verwenden / For wire gauges 6 + 10 mm² cable lugs have to be used for PE connection

³⁾ Weitere Informationen siehe Katalog „Werkzeuge“ / Further information see catalog „Tools“

⁴⁾ incl. Prüfstiftset, Kontaktaufnahme / incl. calibration pin set, locator

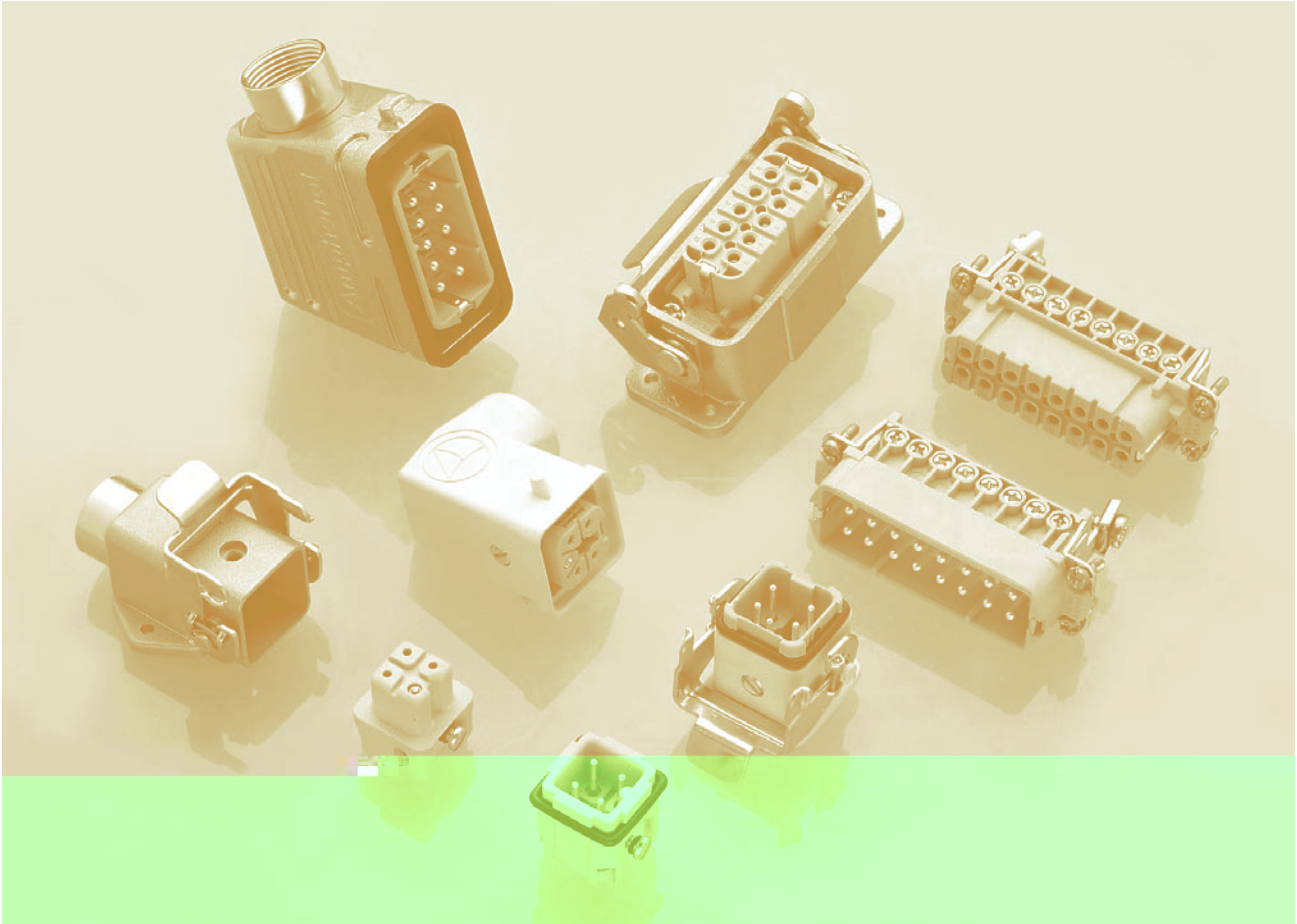
C 146 M

Lösewerkzeuge, Zubehör
Removal tools, accessoires




Kontaktgröße Contact size	Abbildung Figure	Bestell Nr. Part No.
1,0 mm		17D 438 SP
1,6 mm		FG 0300 146 1
2,5 mm gedreht 2,5 mm turned		FG 0300 146 4
2,5 mm gestanzt 2,5 mm stamped		FG 0200 146 1
3,6 mm		FG 0300 146 3
Modullösewerkzeug Removal tool for modules		FG 1000 146
Blind Module Blind modules		C146 A00 001 E8 (Stift/pin) C146 B00 001 E8 (Buchse/socket)
Modulkoppler Module coupler		C146 10Z000 001 8

M

C 146 A



A

Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Schmale Bauform • Bemessungsspannung 250 / 400 V • Bemessungsstrom 14 A ... 18 A • Anschlußart: schrauben • Polzahl: 3, 4, 10, 16, 32 		<ul style="list-style-type: none"> • Narrow style • Rated voltage 250 / 400 V • Rated current 14 A ... 18 A • Termination: screw • Number of contacts: 3, 4, 10, 16, 32 	
Zulassungen / Approvals	Prüfstelle / Testhouse	Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
SEV		250 V, 10 A	99.550161.01
UL		250 V, 14 A	E 63093
CSA		600 V, 10 A; 16 A; 20 A	LR 700721

C 146 A

Kurzinformation Brief information

Allgemeine Hinweise



General information

- Steckverbinder der Serie C 146 A dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder als Steckvorrichtung eingesetzt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstroms zu begrenzen.
- Für die Einsätze der Serie C 146 A (10 + 16 pol) können sowohl niedrige, wie auch hohe Gehäusebauformen verwendet werden
- *For series C 146 A connectors may be engaged or disengaged when live but without electrical load. If these connectors are used as plug and socket device, the load shall be reduced to 10 % of the rated current.*
- *Low and high style housing for C 146 A series inserts for 10 and 16 contacts.*

Nicht genormte Steckverbinder, aber:

No standard for this series, but:

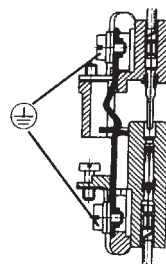
- Steck- und austauschbar mit Fremdfabrikaten
 - a) Kontakteinsatz / Kontakteinsatz
 - b) Kontakteinsatz / Gehäuse 10, 16 pol.
- *Interchangeable with other makes*
 - a) *contact insert to contact insert*
 - b) *contact insert to housing 10, 16 pin*

Gehäuse nach CECC 75 301 - 801

Housings are designed according to CECC 75 301 - 801

Voreilender Schutzkontakt

Preleading protective earthing contact



Große Gehäuseauswahl in 2 Bauhöhen (ab Seite 123)

Large range of housings in 2 different heights (see page 123)



C 146 A

Technische Daten Characteristics

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value			
Polzahl	Number of contacts		3/4 + ⊕	10 + ⊕	16 + ⊕	32 + ⊕
Anschlußtechnik	Termination technique		schrauben / screw			
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,25 - 2,5 mm ²			
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0			
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics					
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	230/400 V	250 V		
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3			
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III			
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III b			
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	4,0 kV			
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2,8 kV			
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves			
Bemessungsstrom T _U = 40 °C	Rated current T _{amp} = 40 °C		18 A	16 A	14 A	14 A
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 5 m Ω			
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ¹⁾			
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics					
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 100 / 21			
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	> 100 °C / 1000 h			
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h			
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics					
Steck- und Ziehkraft	Insertion and withdrawal forces	IEC 60512-7; Test 13 b	15 - 20 N	50 - 70 N	80-100 N	160-200 N
Gewicht Stifteinsatz	Weight pin insert		13 g	48 g	68 g	136 g
Gewicht Buchseneinsatz	Weight socket insert		13 g	52 g	73 g	146 g
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles			
Werkstoffe	Materials					
Kontakteinsatz	Insert		PA	PPO	PPO	PPO
Kontakte	Contacts		Cn Zn (Messing / brass)			
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag (silber / silver)			

¹⁾ Bei Beanspruchung > 10¹⁰ Ω / Under operating conditions > 10¹⁰ Ω



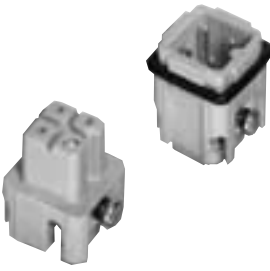
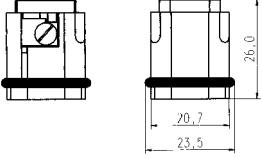
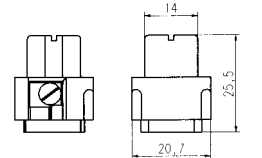



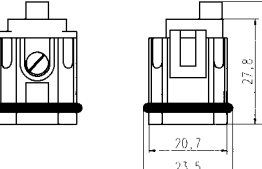
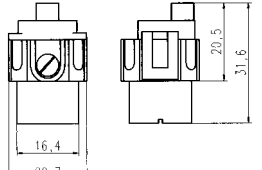

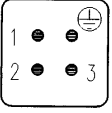
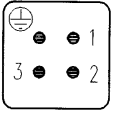

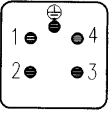
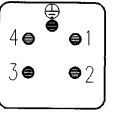
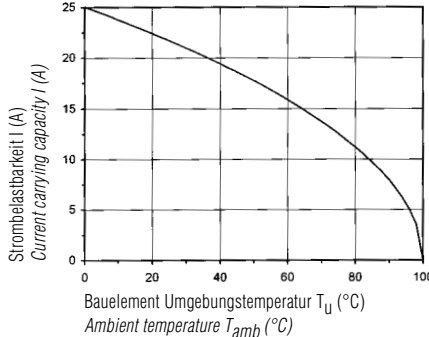
C 146 A

3/4 + 

230 / 400 V~ 10 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 126/127
Housings see page 126/127

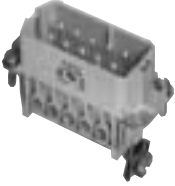
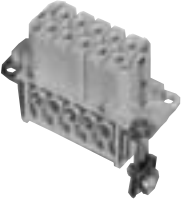
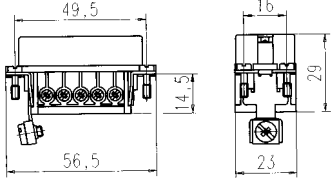
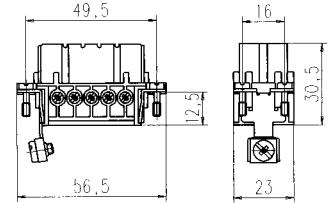
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß 3 +  <i>Contact insert screw termination</i> 3 +  	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A003 002 4	C146 10B003 002 4
Kontakteinsatz Schraubanschluß 4 +  <i>Contact insert screw termination</i> 4 +   nur für Kunststoffgehäuse only for thermoplastic housings	Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 	C146 10A004 002 4	C146 10B004 002 4
Steckbild / pin layout			
3 +  Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 		4 +  Stifteinsatz <i>Male insert</i>  Buchseinsatz <i>Female insert</i> 	
Derating Kurven / Derating curves			
 <p>Strombelastbarkeit I (A) Current carrying capacity (A)</p> <p>Bauelement Umgebungtemperatur T_U (°C) Ambient temperature T_{amb} (°C)</p>		Anschlußquerschnitt 2,5 mm ² wire gauge 2,5 mm ²	

C 146 A
10 + 

250 V~ 16 A

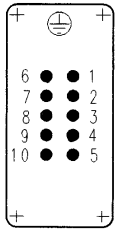
Steckverbinder
 Connectors

Gehäuse siehe Seite 128/129
 Housings see page 128/129

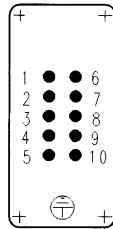
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination  	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A010 002 4 C146 10A010 102 4 (mit Drahtschutz / with wire protection)	C146 10B010 002 4 C146 10B010 102 4 (mit Drahtschutz / with wire protection)

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

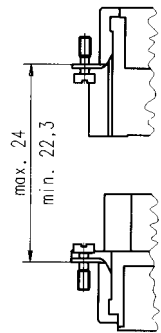
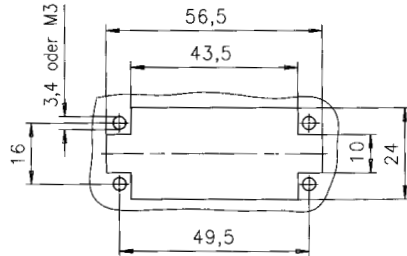
Stifteinsatz
 Male insert



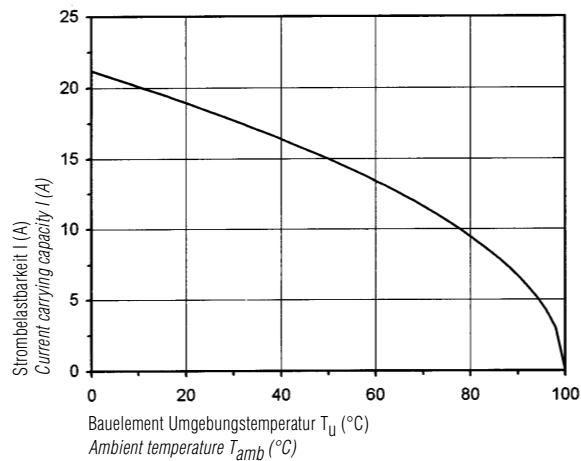
Buchseinsatz
 Female insert



Montageausschnitt (Kontaktträger)
 Panel cut out (insert)



Derating Kurven / Derating curves



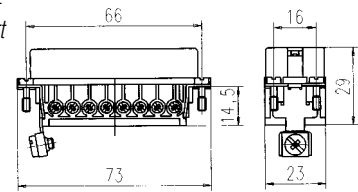
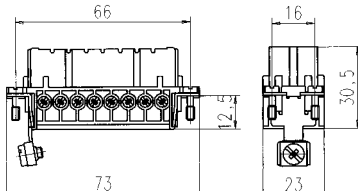
Anschlußquerschnitt 2,5 mm²
 wire gauge 2,5 mm²

C 146 A
16 + 

250 V~ 14 A

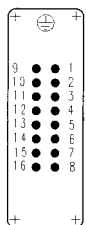
Steckverbinder
 Connectors

Gehäuse siehe Seite 130/131
 Housings see page 130/131

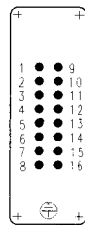
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination	<p>Stifteinsatz Male insert</p>  <p>Buchseinsatz Female insert</p> 	<p>C146 10A016 002 4</p> <p>C146 10A016 102 4 (mit Drahtschutz / with wire protection)</p>	<p>C146 10B016 002 4</p> <p>C146 10B016 102 4 (mit Drahtschutz / with wire protection)</p>

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

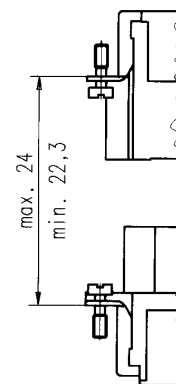
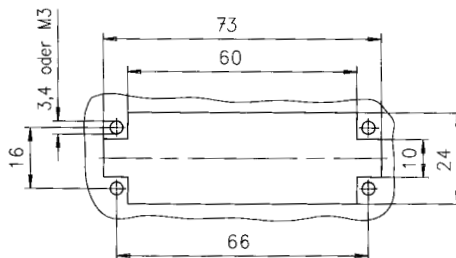
Stifteinsatz
Male insert



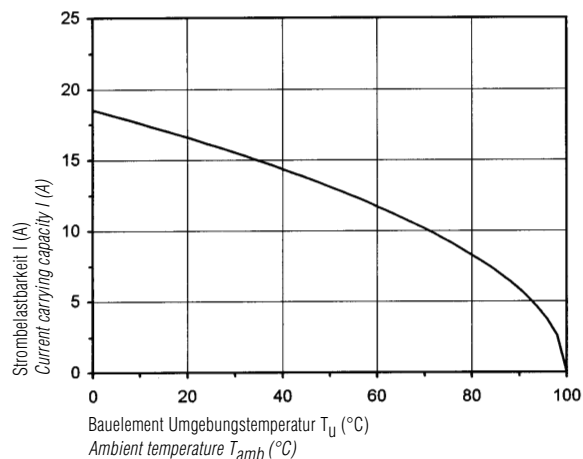
Buchseinsatz
Female insert



Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



Derating Kurven / Derating curves



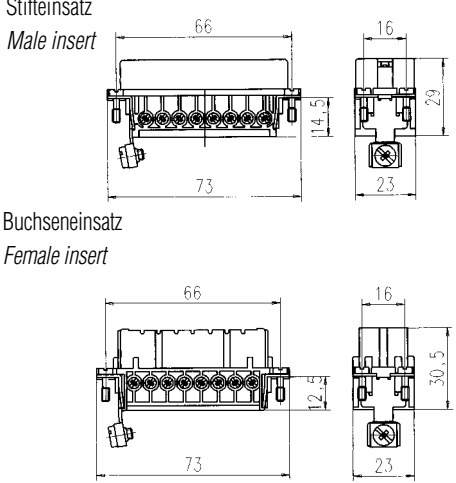
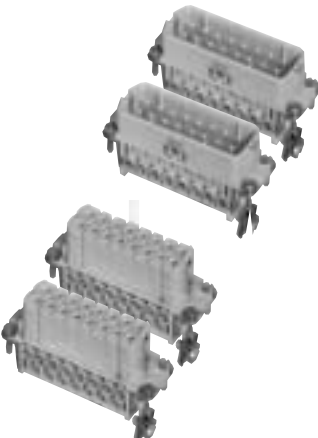
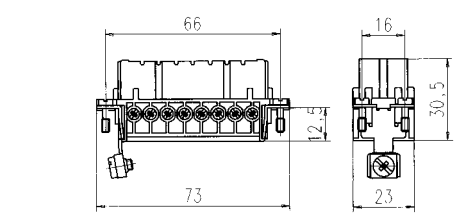
Anschlußquerschnitt 2,5 mm²
 wire gauge 2,5 mm²

C 146 A
32 + 

250 V~ 14 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 132/133
Housings see page 132/133

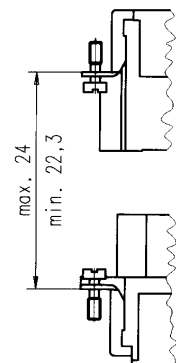
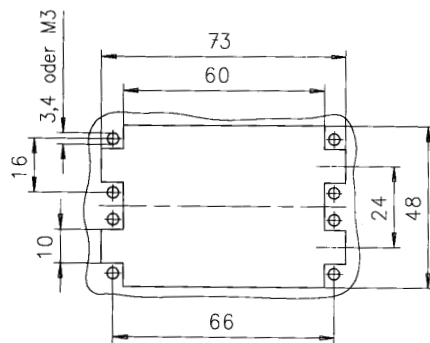
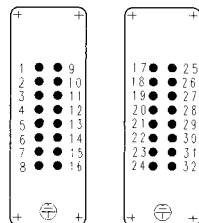
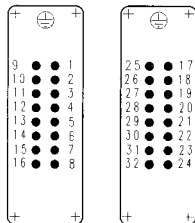
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination		C146 10A016 002 4 (1 - 16) +	C146 10B016 002 4 (1 - 16) +
		C146 10A016 004 4 (17 - 32)	C146 10B016 004 4 (17 - 32)
		C146 10A016 102 4 +	C146 10B016 102 4 +
		C146 10A016 104 4 (mit Drahtschutz / with wire protection)	C146 10B016 104 4 (mit Drahtschutz / with wire protection)

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

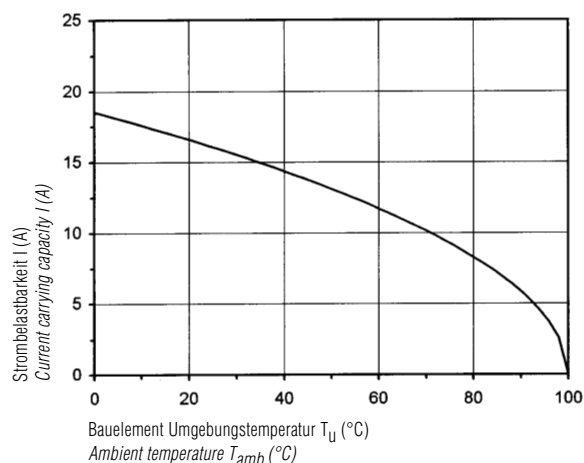
Stifteinsatz
Male insert

Buchseinsatz
Female insert

Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)

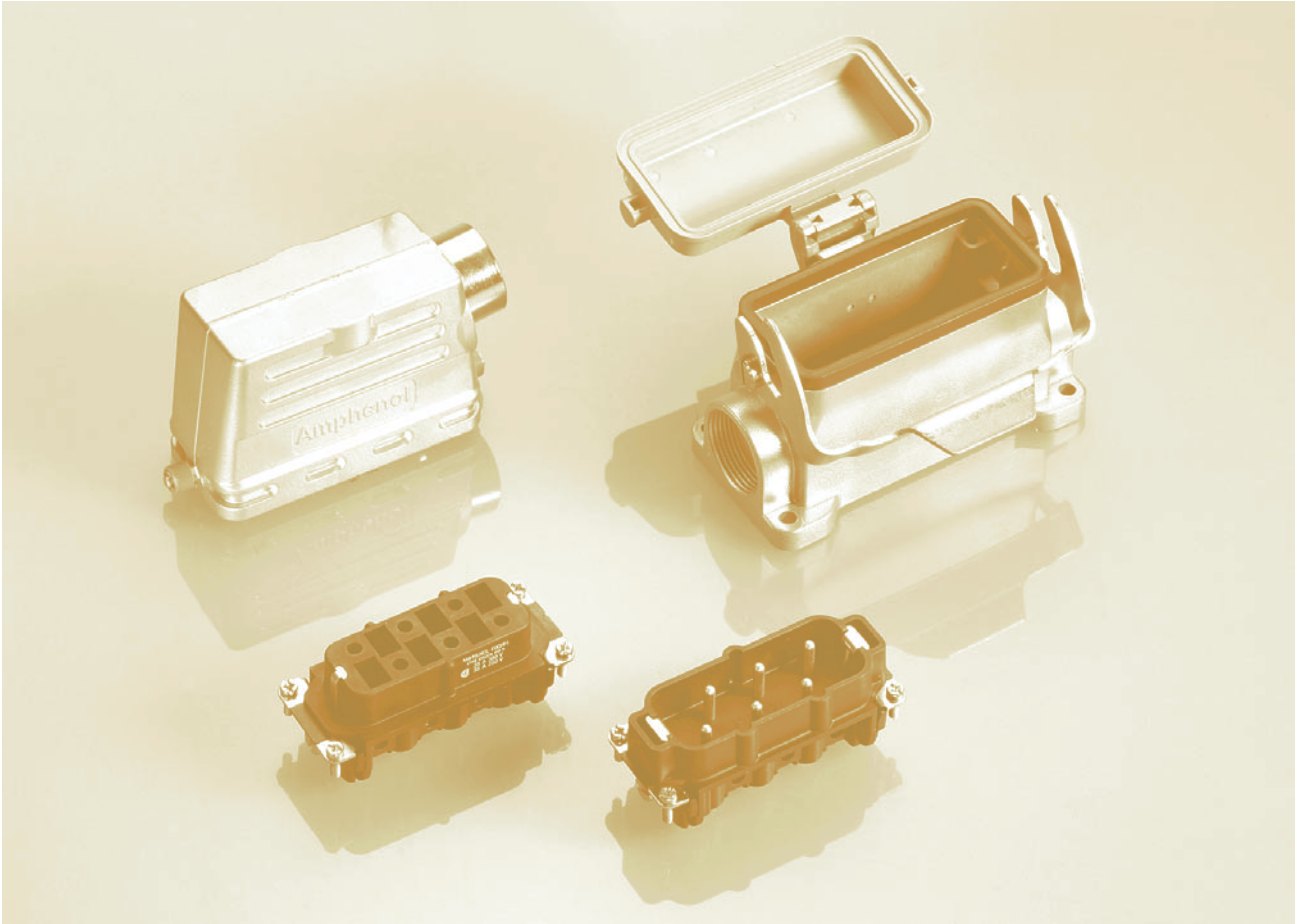


Derating Kurven / Derating curves





Anschlußquerschnitt 2,5 mm²
wire gauge 2,5 mm²

C 146 HSE



HSE

Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 400 V • Bemessungsstrom 42 A • Anschlußart: schrauben • Anschlußquerschnitt: 6mm² • Polzahl: 6 		<ul style="list-style-type: none"> • Rated voltage 400 V • Rated current 42 A • Termination: screw • Max. wire gauge 6 mm² • Number of contacts: 6 	
Zulassungen / Approvals Prüfstelle / Testhouse		Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
UL		600 V, 35 A	48932
CSA		600 V, 35 A	E 63093

C 146 HSE

Technische Daten Characteristics

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Polzahl	Number of contacts		6 + ☺
Anschlußtechnik	Termination technique		schrauben / screw
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,5 - 6,0 mm ² (Ø 3,4 mm)
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics		
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	400 V (600 V UL / CSA ²)
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	II
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	6,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	2200 V
Strombelastbarkeit	Rated current	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves
Bemessungsstrom T _U = 40 °C	Rated current T _{amp} = 40 °C		42 A
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 1 m Ω
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ¹⁾
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	≥ 3,5 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	≥ 5,6 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Steck- und Ziehkraft	Insertion and withdrawal forces	IEC 60512-7; Test 13 b	40 - 60 N
Gewicht Stifteinsatz	Weight pin insert		80 g
Gewicht Buchseneinsatz	Weight socket insert		80 g
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles
Werkstoffe	Materials		
Kontakteinsatz	Insert		PA, GV
Kontakte	Contacts		Cn Zn (Messing / brass)
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag (silber / silver)
Farbe	Colour		schwarz / black

¹⁾ Bei Beanspruchung > 10¹⁰ Ω / Under operating conditions > 10¹⁰ Ω

²⁾ Hinweisschild für CSA-Anwendung siehe Seite 166 / Label for CSA application see page 166

C 146 HSE

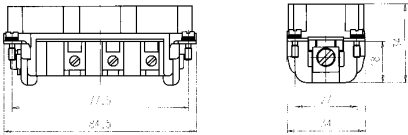
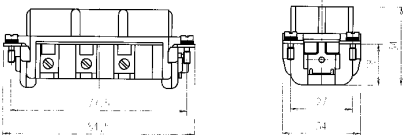
6 + 

400 V~

42 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 140–143
Housings see page 140–143

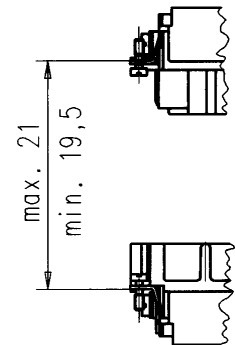
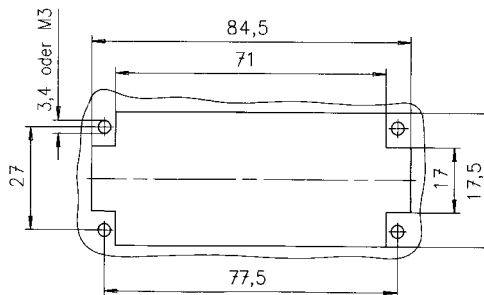
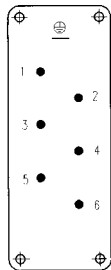
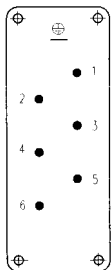
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß Contact insert screw termination	<p>Stifteinsatz Male insert</p>  <p>Buchseinsatz Female insert</p> 	C146 10A006 102 5 (mit Drahtschutz / with wire protection)	C146 10B006 102 5 (mit Drahtschutz / with wire protection)

Montageanleitung Steckbild / Assembly instruction pin layout

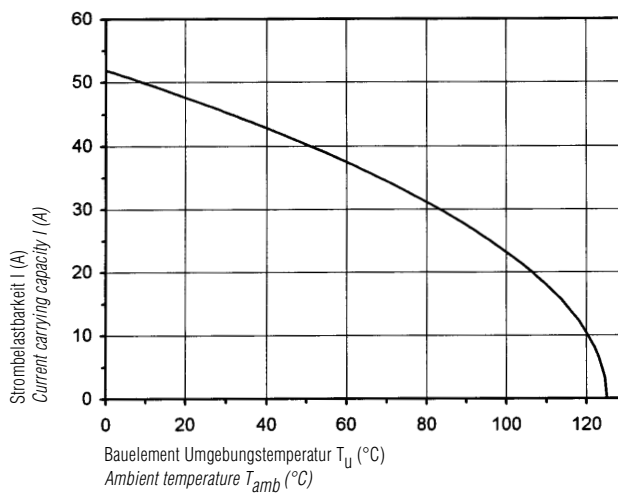
Stifteinsatz
Male insert

Buchseinsatz
Female insert

Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



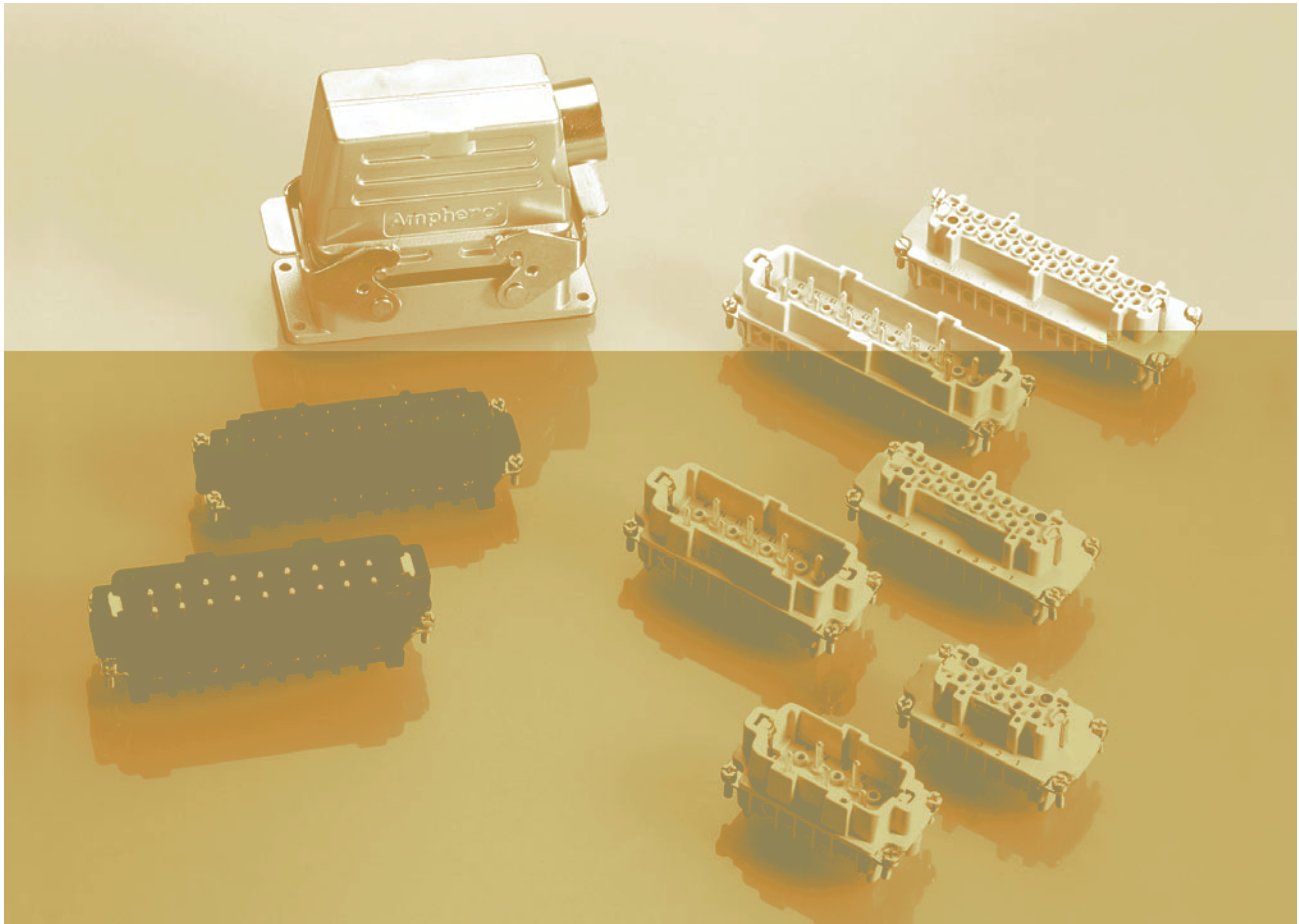
Derating Kurven / Derating curves






Anschlußquerschnitt 6 mm²
Wire gauge 6 mm²

HSE

C 146 HvE



Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 660 V • Bemessungsstrom 16 A ... 22 A • Anschlußart: schrauben • 2 nacheilende Schaltkontakte • Polzahl: 3, 6, 10, 16, 20, 26, 32 		<ul style="list-style-type: none"> • Rated voltage 660 V • Rated current 16 A ... 22 A • Termination: screw • 2 delayed mating contacts • Number of contacts: 3, 6, 10, 16, 20, 26, 32 	
Zulassungen / Approvals Prüfstelle / Testhouse		Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
SEV		660 V, 16 / 22 A	50355.01
UL		600 V, 10 A	E 63093
CSA		600 V, 20 A	48932

C 146 HvE

Kurzinformation Brief information

<p>Konstruktiver Aufbau der HvE-Steckverbindung</p> <p><i>Construction of connectors Type HvE</i></p>	<p>Die Steckverbindung der Serie C 146 HvE sind wie folgt aus der Baureihe C 146 E abgeleitet:</p> <p><i>The connectors of series C 146 HvE are based on series C 146 E with the following deviations:</i></p>	
<p>Kontakteinsätze</p> <p><i>Inserts</i></p>	<p>Die 3, 6 und 10-pol. HVE-Kontakteinsätze gehen aus den 10, 16 und 24-pol. Isolierkörpern der Baureihe C 146 E durch Teilbestückung und 2 zusätzlichen, nachteilenden Schaltkontakten hervor. Lediglich die Polzahl 16 HVE besitzt in der Steckgeometrie abweichende Kontaktträger. Ihre äußeren Abmessungen sind jedoch mit denen der Polzahl 24, Serie C 146 E identisch. Die nachteilenden Schaltkontakte ermöglichen den Anschluß einer Schützwicklung zum Zweck der elektrischen Verriegelung. Das bedeutet spannungslose Buchseneinsätze im ungesteckten Zustand.</p> <p>C 146 E-Stifteinsätze (400 V) und C 146 HvE-Buchseneinsätze sind nicht miteinander steckbar, da</p> <p>a) bei den 3, 6 und 10-pol. Buchseneinsätzen 2 nicht belegte Kontaktkammern verschlossen sind. (Blindstopfen). b) die 16-pol. HVE-Kontaktträger eine abweichende Steckgeometrie besitzen.</p> <p><i>The HVE-inserts with 3, 6 and 10 contacts are basically the same as the 10, 16 and 24-contacts inserts of series C 146 E. However they are only partly equipped with contacts and have two delayed mating pilot duty contacts. Only type 16 HVE has special inserts with a different contact arrangement. The mounting dimensions are however identical with the 24 contacts version of C 146 E. The delayed mating contacts are intended for switching a really coil for electrically locking in order to have unloaded socket contacts in an unmated condition.</i></p> <p><i>C 146 E inserts with pin contacts are not intermatable with C 146 HvE inserts with socket contacts due to</i></p> <p>a) <i>two empty contactholes are closed at 3, 6 and 10 contact inserts.</i> b) <i>the 16 contacts HVE insert has a different contact arrangement.</i></p>	
<p>Gehäuse: (aus Alu-Druckguß)</p> <p><i>Housings: (made of aluminium)</i></p>	<p>Verwendet werden C 146 E-Gehäuse mit Isolationsauskleidung. (Isolationsfolie an Innenwand). Die Sperrstege an den Gehäuseinnenwänden (Schmalseite), die das Einsetzen der 660 V-Kontaktträger in 400 V-Gehäusen verhindern, werden entfernt. HvE-Einsätze mit stirnseitigem Sperrstück sind jetzt montierbar.</p> <p><i>C 146 E housings with an inside insulation (plastic foil) are used. The inside barriers at the narrow sides preventing mounting of 660 V-inserts in 400 V housings, are removed. HvE inserts with front-side locking piece are now mountable.</i></p>	
<p>Nicht genormte Steckverbinder, aber:</p> <p><i>No standard for this series, but:</i></p>	<p>Steck- und austauschbar mit Fremdfabrikaten</p> <p>a) Kontakteinsatz/Kontakteinsatz b) Kontakteinsatz/Gehäuse 6, 10, 16, 24 pol.</p> <p><i>Intermateable and exchangeable with other makes</i></p> <p>a) <i>Contact insert to contact insert</i> b) <i>Contact insert to housing 6, 10, 16, 24 pin</i></p>	<p>Gehäuse nach DIN 43620 (CECC 75 301-801, EN 175 301-801)</p> <p><i>Housings are designed according to DIN 43620 (CECC 75 301-801, EN 175 301-801)</i></p>
<p>Voreilender Schutzkontakt</p> <p><i>Preleading protectiv earthing contact</i></p>		

C 146 HvE

Technische Daten Characteristics

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value								
Polzahl	Number of contacts		3	6	10	16	20	26 ¹⁾	32		
Anschlußtechnik	Termination technique		schrauben / screw								
Anschlußquerschnitt	Wire gauge		0,25 - 2,5 mm ²								
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0								
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics										
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	660 V ¹⁾ (600 V UL / CSA ³⁾)								
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3								
Überspannungskategorie	Installation (overvoltage) category	IEC 60664-1	III								
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	III a		II	IIIa	⁴⁾	II			
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	8,0 kV								
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	3,5 kV								
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-3; Test 5 b	siehe Derating Kurven / see derating curves								
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2; Test 2 a	≤ 5 m Ω								
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2; Test 3 a	≥ 10 ¹² Ω ²⁾								
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics										
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 21								
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 125 °C / 1000 h								
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h								
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics										
Gewicht Stifteinsatz	Weight pin insert		49 g	63 g	81 g	107 g	162 g	189 g	214 g		
Gewicht Buchseneinsatz	Weight socket insert		49 g	63 g	81 g	107 g	162 g	189 g	214 g		
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Steckzyklen / mating cycles								
Werkstoffe	Materials										
Kontakteinsatz	Insert		PC, GV		PA, GV	PC, GV	⁴⁾	PA, GV			
Kontakte	Contacts		Cu Zn								
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag (silber / silver)								
Farbe	Colour		grau / grey		Schwarz black	grau grey	⁴⁾	Schwarz black			

¹⁾ für Arbeitskontakte, 400 V für Schaltkontakte / for working contacts, 400 V for mating contacts

²⁾ Bei Beanspruchung > 10¹⁰ Ω / Under operating conditions > 10¹⁰ Ω

³⁾ Hinweisschild für CSA-Anwendung siehe Seite 166 / Label for CSA application see page 166

⁴⁾ Kombination 10- und 16-polig; d.h. Werkstoff PC und PA / Combination 10 and 16 ways, i.e. material PC and PA

C 146 HvE

3 +  + 2

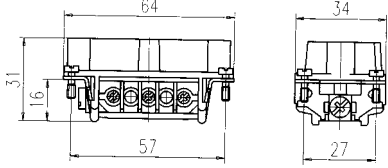
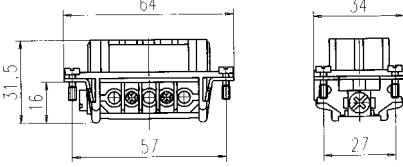
660 V~

16 / 22 A

2 nacheilende Schaltkontakte
2 delayed mating contacts

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 136 ff
Housings see page 136 following

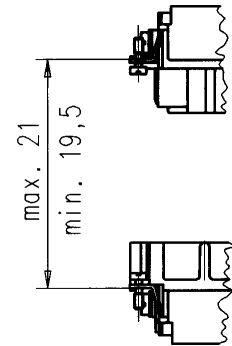
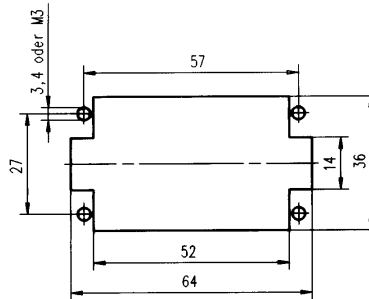
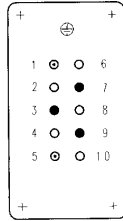
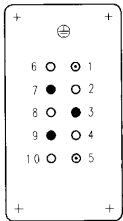
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseneinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß ¹⁾ Contact insert screw termination ¹⁾	<p>Stifteinsatz Male insert</p>  <p>Buchseneinsatz Female insert</p> 	C146 10A003 102 3	C146 10B003 102 3

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

Stifteinsatz
Male insert

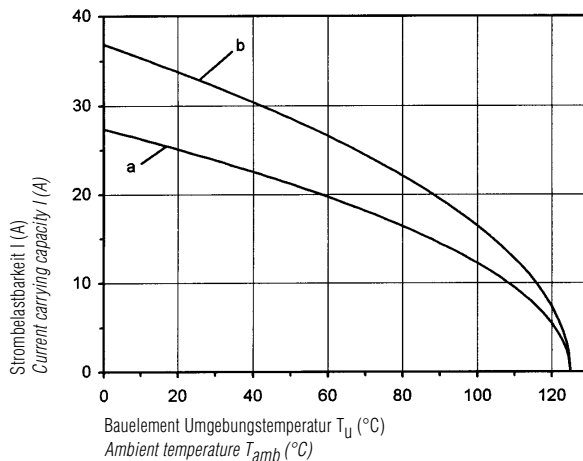
Buchseneinsatz
Female insert

Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



- Arbeitskontakt / working contact
- ⊙ Schaltkontakt / mating contact
- Leerstelle / without contact

Derating Kurve / Derating curve



Begrenzung durch Leiter beachten
Notice restriction of wire

Kurve a Anschlußquerschnitt 1,5 mm²
Curve a wire gauge 1,5 mm²

Kurve b Anschlußquerschnitt 2,5 mm²
Curve b wire gauge 2,5 mm²

1) mit Drahtschutz / with wire protection

C 146 HVE

6 +  + 2

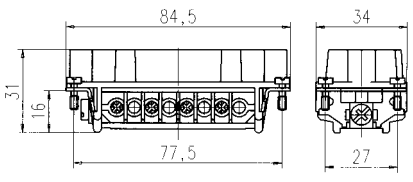
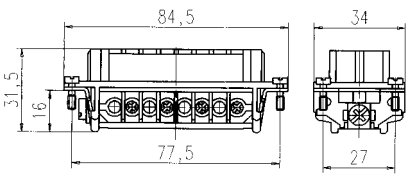
660 V~

16 / 22 A

2 nacheilende Schaltkontakte
2 delayed mating contacts

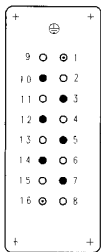
Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 140 ff
Housings see page 140 following

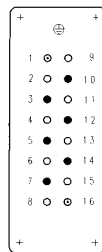
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß ¹⁾ Contact insert screw termination ¹⁾	<p>Stifteinsatz Male insert</p>  <p>Buchseinsatz Female insert</p> 	C146 10A006 102 3	C146 10B006 102 3

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

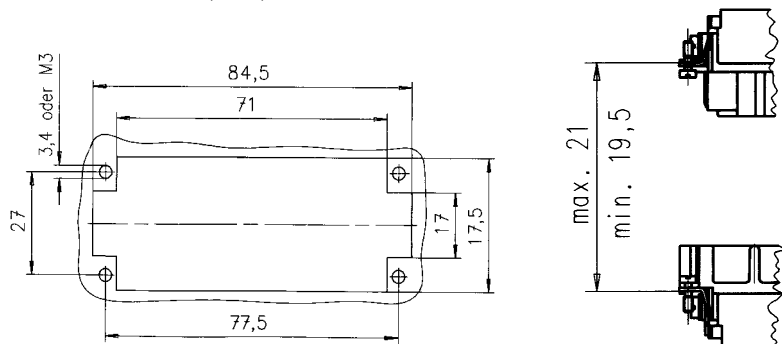
Stifteinsatz
Male insert



Buchseinsatz
Female insert

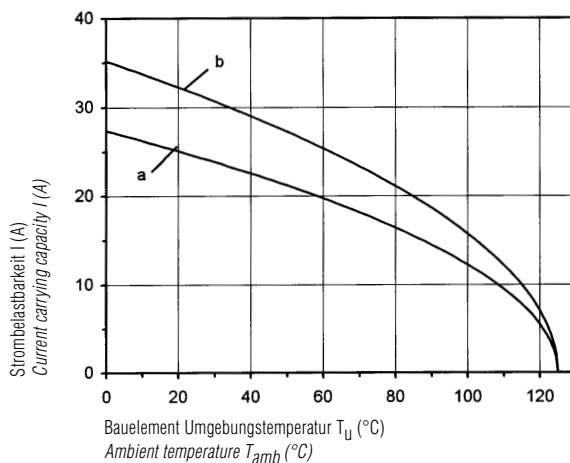


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



- Arbeitskontakt / working contact
- ⊙ Schaltkontakt / mating contact
- Leerstelle / without contact

Derating Kurve / Derating curve



Begrenzung durch Leiter beachten
Notice restriction of wire

Kurve a Anschlußquerschnitt 1,5 mm²
Curve a wire gauge 1,5 mm²

Kurve b Anschlußquerschnitt 2,5 mm²
Curve b wire gauge 2,5 mm²

1) mit Drahtschutz / with wire protection

C 146 HvE

10 +  + 2

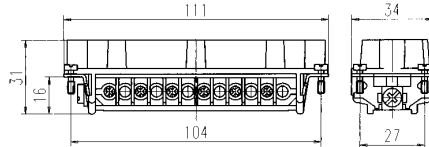
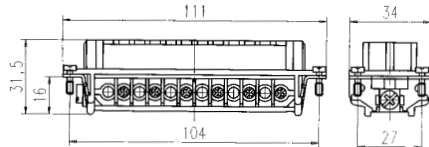
660 V~

16 / 22 A

2 nacheilende Schaltkontakte
2 delayed mating contacts

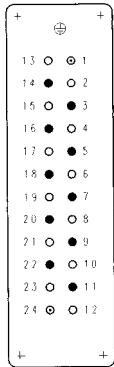
Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 144 ff
Housings see page 144 following

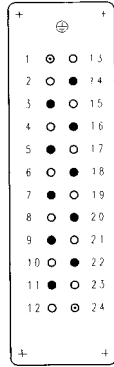
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß ¹⁾ Contact insert screw termination ¹⁾	<p>Stifteinsatz Male insert</p>  <p>Buchseinsatz Female insert</p> 	C146 10A010 102 3	C146 10B010 102 3

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

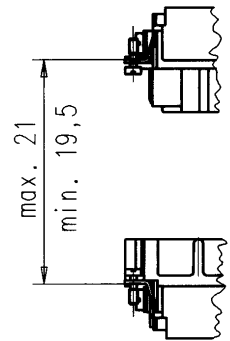
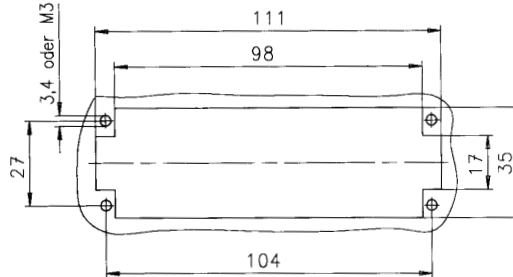
Stifteinsatz
Male insert



Buchseinsatz
Female insert

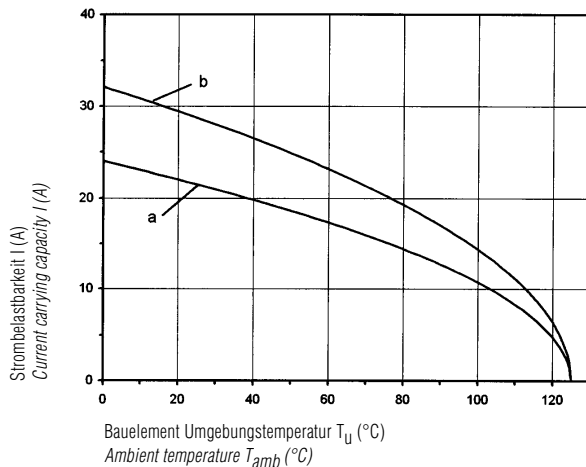


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



- Arbeitskontakt / working contact
- ⊙ Schaltkontakt / mating contact
- Leerstelle / without contact

Derating Kurve / Derating curve



Begrenzung durch Leiter beachten
Notice restriction of wire

Kurve a Anschlußquerschnitt 1,5 mm²
Curve a wire gauge 1,5 mm²

Kurve b Anschlußquerschnitt 2,5 mm²
Curve b wire gauge 2,5 mm²

1) mit Drahtschutz / with wire protection

C 146 HvE

16 +  + 2

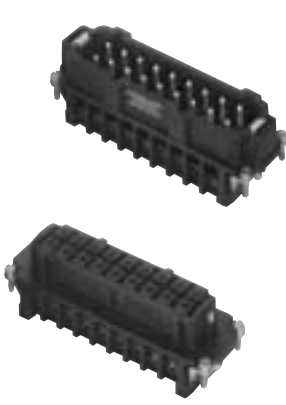
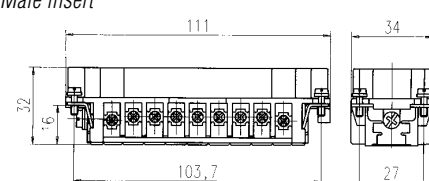
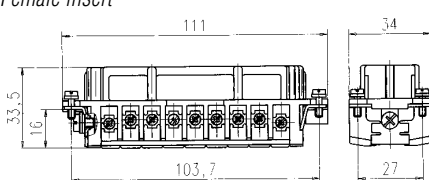
660 V~

16 / 22 A

2 nacheilende Schaltkontakte
2 delayed mating contacts

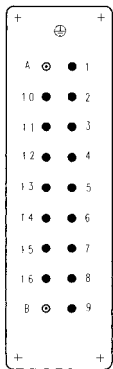
Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 150
Housings see page 150

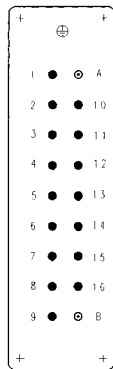
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß ¹⁾ Contact insert screw termination ¹⁾ 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A016 102 3	C146 10B016 102 3
		C146 10A016 002 3 (ohne Drahtschutz without wire protection)	C146 10B016 002 3 (ohne Drahtschutz without wire protection)

Montageanleitung, Steckbild / Assembly instruction, pin layout

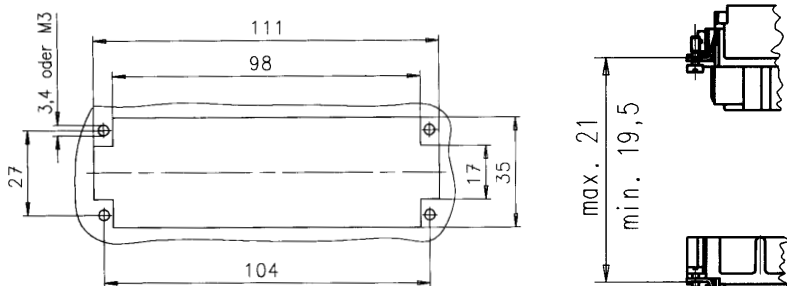
Stifteinsatz
Male insert



Buchseinsatz
Female insert

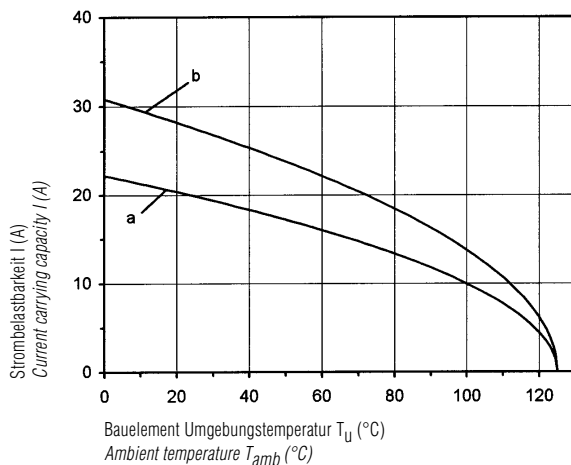


Montageausschnitt (Kontaktträger)
Panel cut out (insert)



- Arbeitskontakt / working contact
- ⊙ Schaltkontakt / mating contact

Derating Kurve / Derating curve



Begrenzung durch Leiter beachten
Notice restriction of wire

Kurve a Anschlußquerschnitt 1,5 mm²
Curve a wire gauge 1,5 mm²

Kurve b Anschlußquerschnitt 2,5 mm²
Curve b wire gauge 2,5 mm²

1) mit Drahtschutz / with wire protection

C 146 HvE

20 +  + 4

26 +  + 4

32 +  + 4


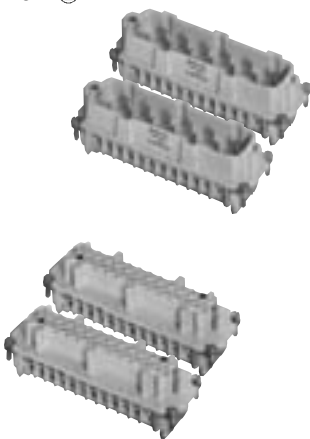
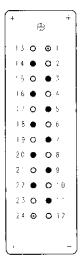
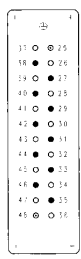
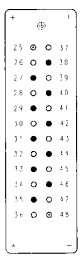
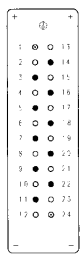

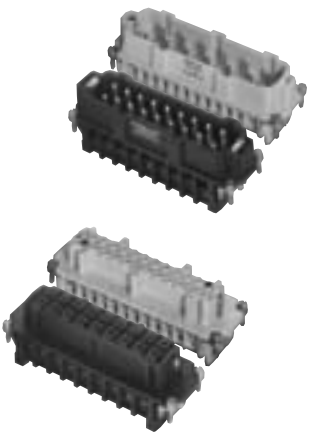
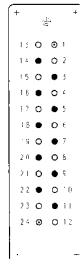
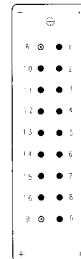
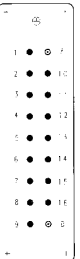
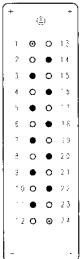

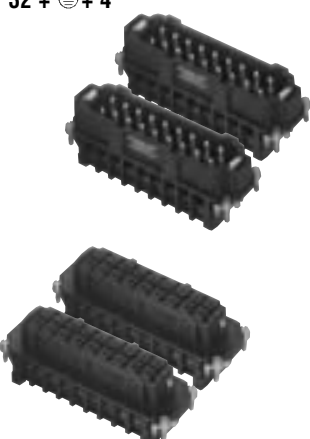
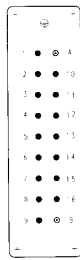
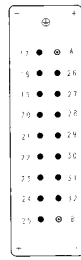
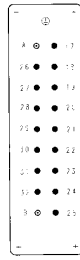
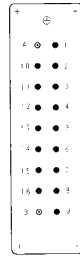
Steckverbinder
Connectors

660 V~

16 / 22 A

4 nacheilende Schaltkontakte
4 delayed mating contacts

Gehäuse siehe Seite 148/149
Housings see page 148/149

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung / Drawing		Bestell Nr. / Part No.	
	Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert	Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsätze Schraubanschluß ¹⁾ Contact inserts screw termination ¹⁾ 20 +  + 4 	   	C146 10A010 102 3 (1 - 24) + C146 10A010 104 3 (25 - 48)	C146 10B010 102 3 (1 - 24) + C146 10B010 104 3 (25 - 48)	
Kontakteinsätze Schraubanschluß ¹⁾ Contact inserts screw termination ¹⁾ 26 +  + 4 	   	C146 10A010 102 3 (1 - 24) + C146 10A016 102 3 (1 - 16)	C146 10A010 102 3 (1 - 24) + C146 10B016 102 3 (1 - 16)	
Kontakteinsätze Schraubanschluß ¹⁾ Contact inserts screw termination ¹⁾ 32 +  + 4 	   	C146 10A016 102 3 (1 - 16) + C146 10A016 104 3 (17 - 32)	C146 10B016 102 3 (1 - 16) + C146 10B016 104 3 (17 - 32)	

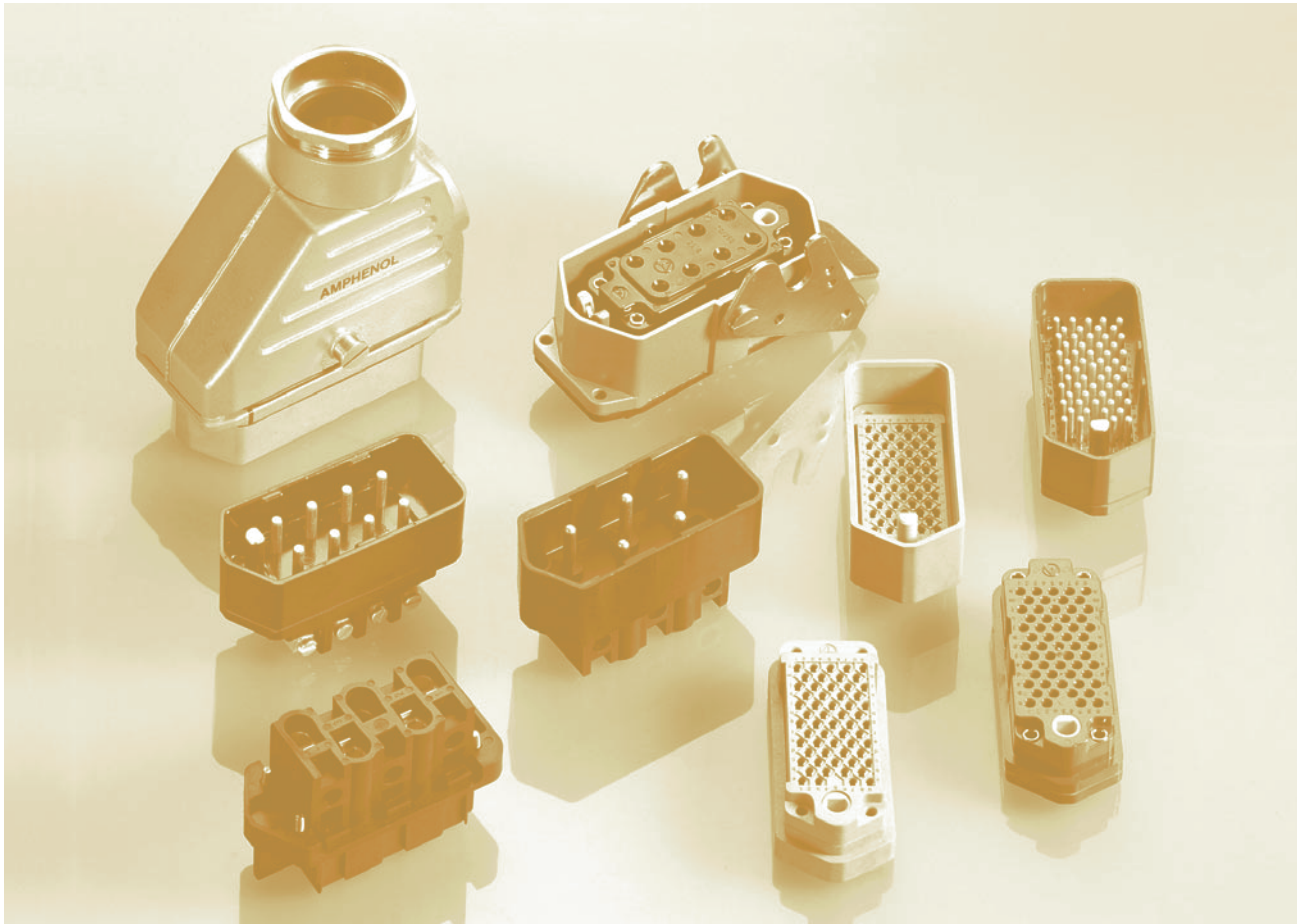
- Arbeitskontakt / working contact
- Schaltkontakt / mating contact
- Leerstelle / without contact




- Arbeitskontakt / working contact
- Schaltkontakt / mating contact
- Leerstelle / without contact

- Arbeitskontakt / working contact
- Schaltkontakt / mating contact

1) mit Drahtschutz / with wire protection

C 146 S



Hauptmerkmale		Main characteristics	
<ul style="list-style-type: none"> • Bemessungsspannung 125 - 600 V • Bemessungsstrom 10 A ... 70 A • Anschlußart: crimpen, schrauben, löten • Polzahl: 4, 7, 57 		<ul style="list-style-type: none"> • Rated voltage 125 - 600 V • Rated current 10 A ... 70 A • Termination: crimping, screw, solder • Number of contacts: 4, 7, 57 	
Zulassungen / Approvals Prüfstelle / Testhouse		Kennwerte / Characteristics	Zulassungs-Nummer / Approval-No.
VDE		660 V, 40 A (4 pol + PE / 4 contacts + PE) 320 V, 30 A (7 pol + PE / 7 contacts + PE)	4260-1432-1010 4260-1432-1010
UL		600 V, 40 A (4 pol + PE / 4 contacts + PE)	E 63093
CSA		600 V, 40 A (4 pol + PE / 4 contacts + PE)	48932

Allgemeine Hinweise



General information

- Kontakteinsätze ohne Crimpkontakte (bei Kontakteinsatz mit Crimpanschluß)
- Steckverbinder der Serie C 146 S dürfen nicht unter Last betätigt werden
- Crimpwerkzeuge siehe separater Katalog „Werkzeuge“
- Für die Einsätze der Serie C 146 S können sowohl niedrige, wie auch hohe Gehäuse-Bauformen verwendet werden
- Verarbeitungs- und Montagehinweise von Crimpkontakten, siehe Katalog „Werkzeuge“

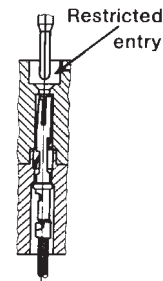
- *Contact inserts without crimp contacts*
- *Do not mate or unmate A 146 S connectors under electrical load*
- *Crimping tools see separate catalog „Tools“*
- *Low and high profile housings for C 146 S series inserts*
- *Processing instruction for crimp contacts see catalog „Tools“*

Hoher Schutz vor Fehlsteckungen

High protection against mismatching

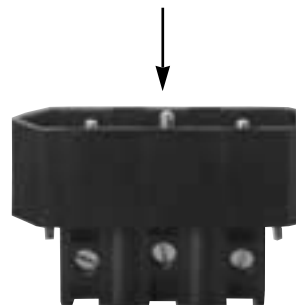
Buchsenkontakteinsatz mit trichterförmiger, verengter Stecköffnung.
(hohe Steck- und Kontaktsicherheit)

*Female inserts with funnelshaped contact entry avoids mismatching.
(high security in mating and contacting)*




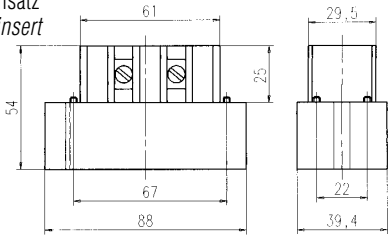
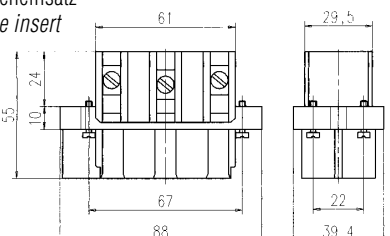
Voreilender Schutzkontakt (am Kontakteinsatz)

Preleading protective earthing contact (at the contact insert)

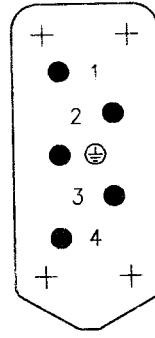
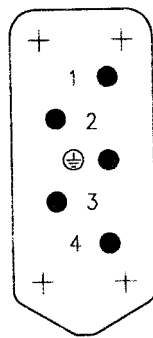


Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value			
Polzahl	Number of contacts		4 + ☺	7 + ☺	57 + ☺	57 + ☺
Anschlußtechnik	Termination technique		schrauben screw	schrauben screw	löten solder	crimpen crimp
Anschlußquerschnitt	Max. wire gauge		16 mm ²	10 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
Schutzart	Protection class		IP 54			
Maximaler Leiterquerschnitt	Max. wire diameter		–	–	–	3,5 mm
Brennbarkeit	Flammability	UL 94	V-0			
Elektrische Kennwerte	Electrical Characteristics					
Bemessungsspannung	Rated voltage	IEC 60664-1	630 V	320 V	200 V	150 V
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	IEC 60664-1	3			
Isolierstoffgruppe	Material group	IEC 60664-1	II	III b	I	III a
Bemessungs-Stoßspannung	Rated impulse withstand voltage	IEC 60664-1	6,0 kV	6,0 kV	4,0 kV	3,0 kV
Spannungsfestigkeit	Voltage proof	IEC 60512-2; Test 4 a	3,5 kV	2,6 kV	1,6 kV	1,4 kV
Strombelastbarkeit	Current carrying capacity	IEC 60512-2	siehe Derating Kurven / see derating curves			
Durchgangswiderstand	Contact resistance	IEC 60512-2	< 5 m Ω			
Isolationswiderstand	Insulation resistance	IEC 60512-2	≥ 10 ¹⁰ Ω	≥ 10 ⁹ Ω	≥ 10 ¹⁰ Ω	≥ 10 ¹⁰ Ω
Luftstrecke	Clearance	IEC 60664-1	6,4 mm	4 mm	2 mm	1,6 mm
Kriechstrecke	Creepage	IEC 60664-1	9,5 mm	6 mm	2,5 mm	3 mm
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics					
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 125 / 66	25 / 85 / 21	25 / 85 / 21	40 / 125 / 21
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics					
Gesamt Steck- und Ziehkraft	Insertion and withdrawal forces	IEC 60529	≤ 70 N	≤ 75 N	≤ 200 N	≤ 250 N
Gewicht Stifteinsatz	Weight Male insert		150 g	225 g	205 g	60 g
Gewicht Buchseneinsatz	Weight Female insert		170 g	205 g	95 g	55 g
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation		> 500 Steckzyklen / mating cycles			
Werkstoffe	Materials					
Kontakteinsatz	Insert		PC GV 31,5 / DAP / PPO			
Schraubkontakte	Screw contacts		CuZn (Messing/brass)			
Crimpkontakt Stift	Male crimp contacts		CuZn (Messing/brass)			
Crimpkontakt Buchse	Female crimp contacts		CuSn (Zinnbronze / Tin bronze)			
Kontaktoberfläche	Contact plating		Ag (Silber/silver)			
Farbe	Colour		grau / grey			
Gehäuse	Housings		Aluminium Druckguß / Aluminium die cast			
Dichtgummi	Rubber gasket		Neoprene / Neoprene			

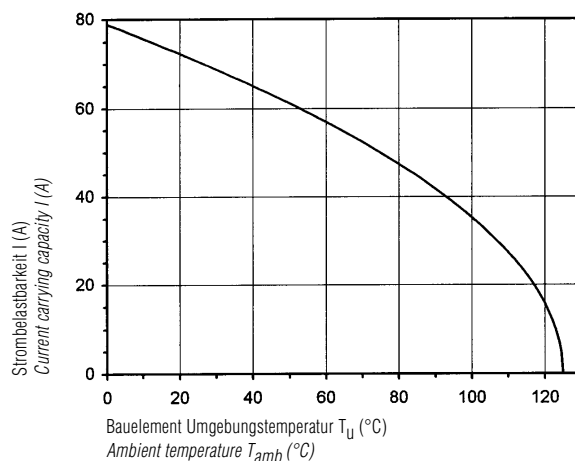
C 146 S**4 +** **500 V~****70 A****Steckverbinder
Connectors****Gehäuse siehe Seite 122
Housings see page 122**

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß mit Drahtschutz Contact insert screw termination with wire protection 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	C146 10A004 102 6	C146 10B004 102 6

Steckbild / Pin layout

Stifteinsatz
Male insertBuchseinsatz
Female insert

Derating Kurven / Derating curves

Anschlußquerschnitt 16 mm²
Wire gauge 16 mm²

C 146 S


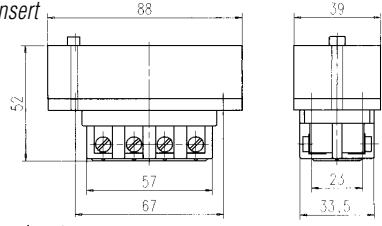
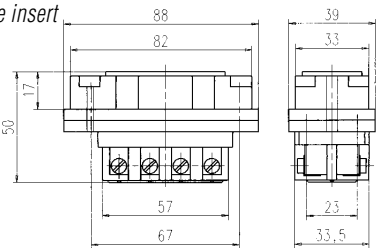
7 + 

400 V~

30 A

Steckverbinder
Connectors

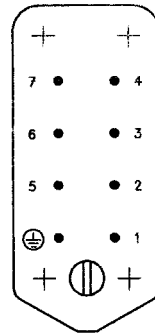
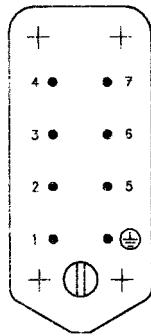
Gehäuse siehe Seite 122
Housings see page 122

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Schraubanschluß mit Drahtschutz Contact insert screw termination with wire protection 	Stifteinsatz Male insert  Buchseinsatz Female insert 	T 2517 000	T 2518 000

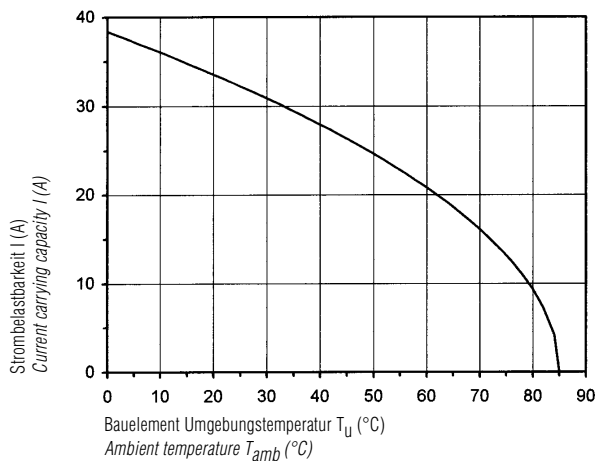
Steckbild / Pin layout

Stifteinsatz
Male insert

Buchseinsatz
Female insert



Derating Kurven / Derating curves



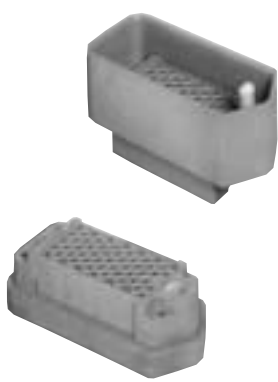
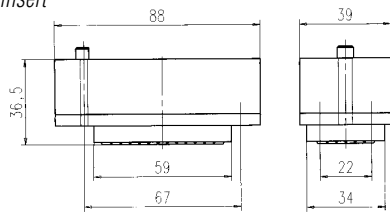
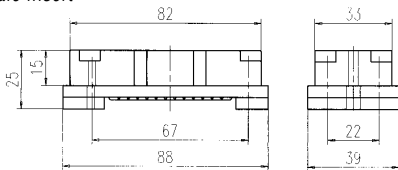

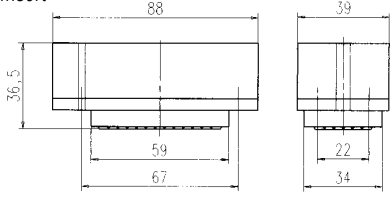
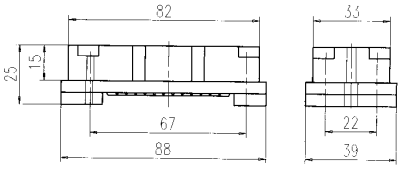

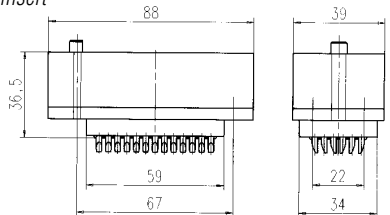
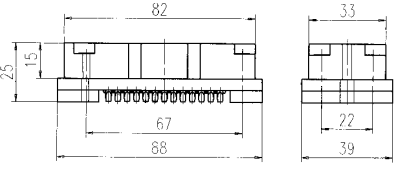
Anschlußquerschnitt 10 mm²
Wire gauge 10 mm²

C 146 S
57 + 

125 V~ 10 A

Steckverbinder
Connectors

Gehäuse siehe Seite 122
Housings see page 122

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	Bestell Nr. / Part No.	
		Stifteinsatz / Male insert	Buchseneinsatz / Female insert
Kontakteinsatz Crimpanschluß mit Kodiereinrichtung 6 Pos. Contact insert crimp termination incl. polarisation 6 Pos. 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A057 000 6	C146 10B057 000 6
Kontakteinsatz Crimpanschluß ohne Kodiereinrichtung Contact insert crimp termination without polarisation 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A057 801 6	C146 10B057 801 6
Kontakteinsatz Lötanschluß Contact insert solder termination 	Stifteinsatz Male insert  Buchseneinsatz Female insert 	C146 10A057 006 6	C146 10B057 006 6

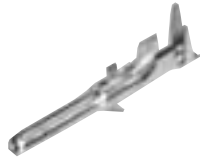
S

C 146 S

57 + 

Crimpkontakte
Crimp contacts

Gestanzte Einzelkontakte
Stamped single contacts



Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen
Stamped contacts on reel for hand crimping tools



200 / 100 Stück
200 / 100 pcs

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen
Stamped contacts on reel for crimp machines



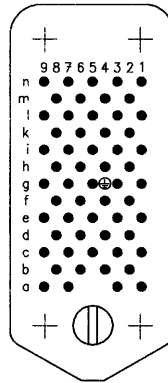
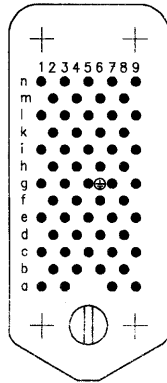
2000 Stück
(Zuführung links)
2000 pcs
(feeding left hand side)

Lieferform <i>Supplied as</i>	für Leiterquerschnitt <i>for wire gauge</i>	AWG	Stückzahl <i>Pieces</i>	Bestell Nr. ¹⁾ / Part No. ¹⁾	
				Stiftkontakt / Male contact	Buchsenkontakt / Female contact
Gestanzte Einzelkontakte / <i>Stamped single contacts</i>					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0007 (101)	VN02 025 0001 (101)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0008 (101)	VN02 025 0010 (101)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen / <i>Stamped contacts on reel for hand crimping tools</i>					
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0007 (1)	ZN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0008 (1)	ZN02 025 0010 (1)
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen / <i>Stamped contacts on reel for crimp machines</i>					
Kontaktzuführung rechts <i>Contact feeding right hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	HN01 025 0007 (1)	HN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	HN01 025 0008 (1)	HN02 025 0010 (1)
Kontaktzuführung links <i>Contact feeding left hand side</i>	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 025 0007 (1)	TN02 025 0001 (1)
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 025 0008 (1)	TN02 025 0010 (1)

OSteckbild / *Pin layout*

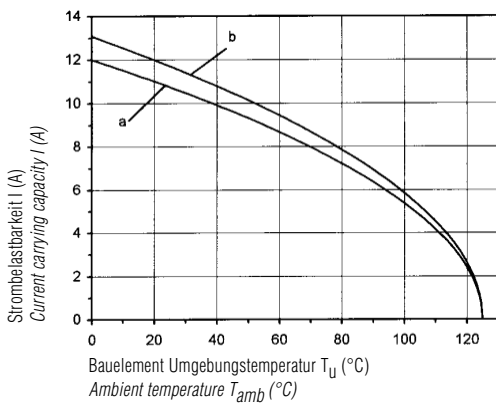
Stifteinsatz
Male insert

Buchseneinsatz
Female insert



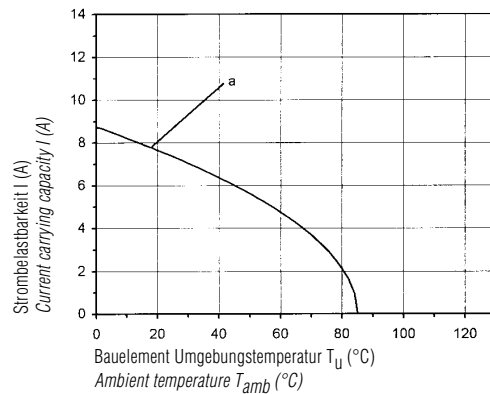
Derating Kurven / *Derating curves*

Crimp / crimp



Kurve a Anschlußquerschnitt 1,5 mm² / *Curve a wire gauge 1,5 mm²*
Kurve b Anschlußquerschnitt 2,5 mm² / *Curve b wire gauge 2,5 mm²*


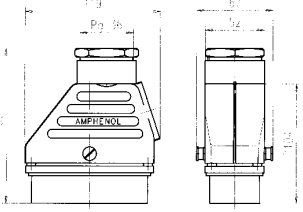

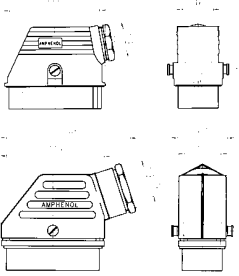

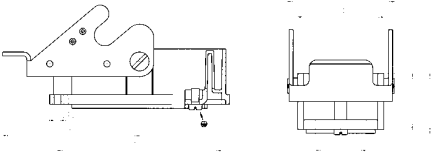

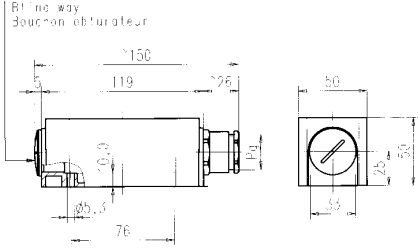
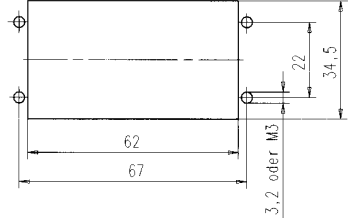
Löt / solder



¹⁾ Erläuterung der Bestell-Nr. für die Kontakte siehe Seite 4
¹⁾ Explanation of the Part No. for contacts see page 4

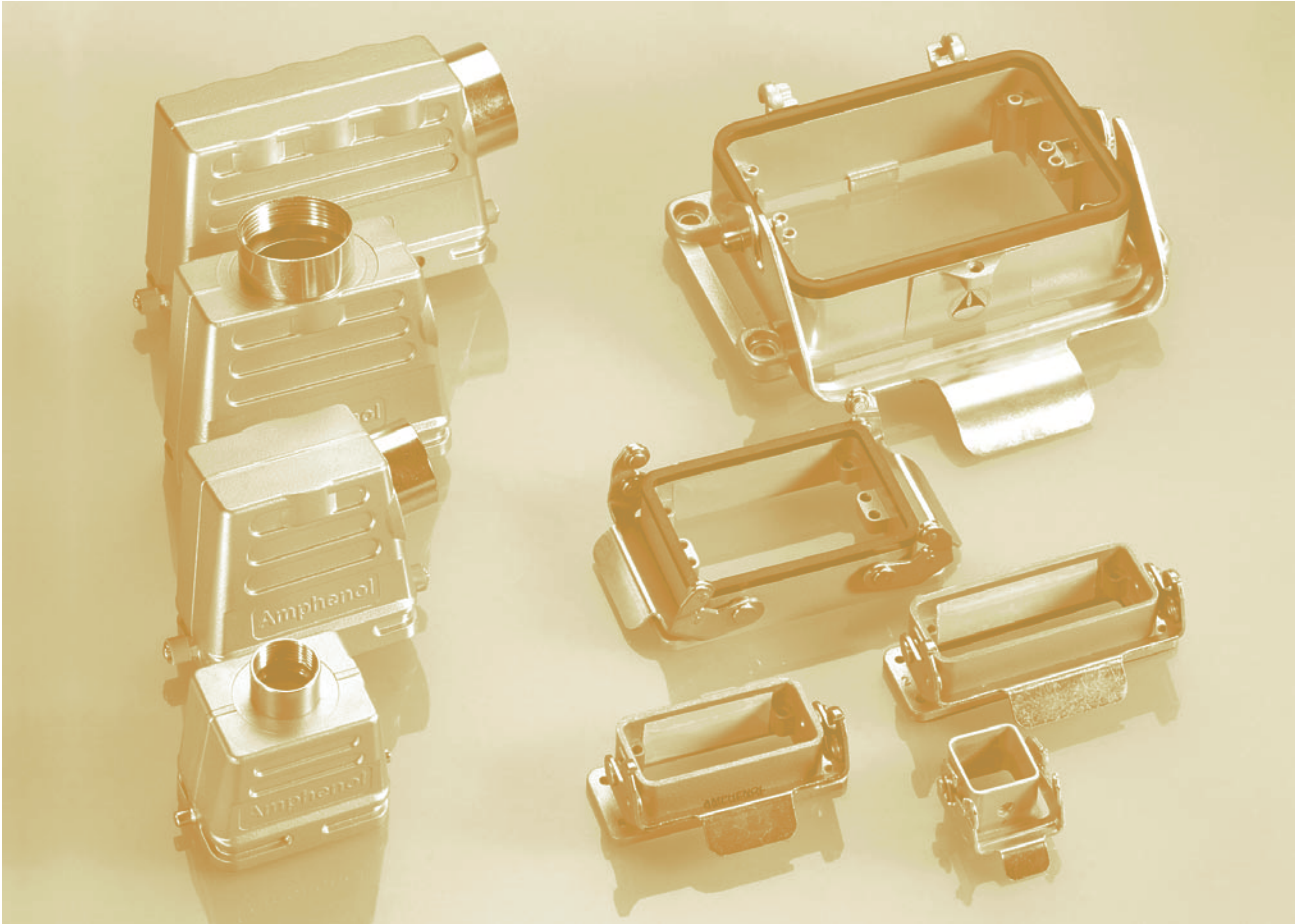
C 146 S 4 pol.
 C 146 S 7 pol.
 C 146 S 57 pol.

Gehäuse
 Hoods, housings

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No. Niedrige Bauform / Low profile Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i> 		36		T 1860 021
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i> 		21 29 36	T 1860 000 T 1860 010	T 1860 022
Gehäuseunterteile / Housings				
Anbaugehäuse ¹⁾ <i>Housing bulkhead mounting ¹⁾</i> 		-	T 1861 002 T 1861 012 (mit Feder am Verriegelungsbügel <i>with spring cover on locking lever</i>)	
Sockelgehäuse, 1 Kabelabgang <i>Housing, single side entry</i> 	B1 Indstapfen B1 Ind way Bouchon obturateur 	-	T 1862 001	
Montageausschnitt für Anbaugehäuse / Panel cut for housing bulkhead mounting				
				

¹⁾ incl. Dichtung / incl. sealing

C 146 Gehäuse / *Housings*



Für Serien	For series
<ul style="list-style-type: none">• C 146 D / DD• C 146 E• C 146 M• C 146 A• C 146 HSE• C 146 HvE	<ul style="list-style-type: none">• C 146 D / DD• C 146 E• C 146 M• C 146 A• C 146 HSE• C 146 HvE

C 146 Gehäuse Housings

Kurzinformation Brief information

Allgemeine Hinweise

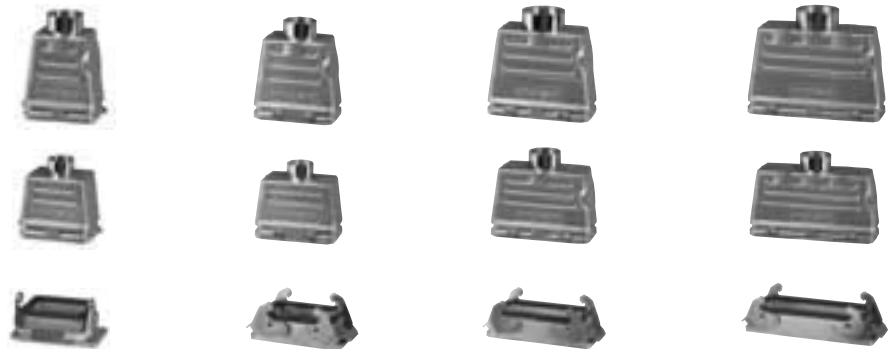


General information

- Die Steckverbindungen der Serie C 146 sind für Einsatzbereiche im allgemeinen Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau, Steuerungs- und Elektrogerätebau vorgesehen.
Die Überprüfung, ob die Steckverbindung anderen als den angegebenen Vorschriften entspricht, bzw. ob diese in speziell von uns nicht vorhersehbaren Anwendungsbereichen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.
- Bei Kupplungsgehäusen ist eine ausreichende Zugentlastung sicherzustellen.
- *The connectors of our C 146 series are designed for the use in machine tools, general electric installations and applications as well as for industrial control and other electrical equipment.
Other applications than the above mentioned are in the responsibility of the user.*
- *For cable to cable connections a suitable cable clamp has to be used.*

Große Gehäuseauswahl in 2 Bauhöhen

Large range of housings in 2 different heights



Genormte Steckverbindergehäuse nach DIN 43652 (CECC-75301-801)

Standardised connector housings according DIN 43652 (CECC-75301-801)



Weitere Sonderausführung auf Anfrage

Special housing on request



z. B. Korrosions geschützte Gehäuse
e. G. corrosion protected housings



Sondertypen
Customer specials


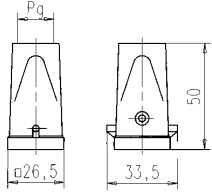

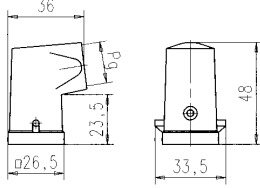

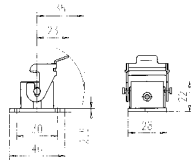

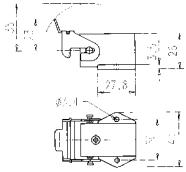
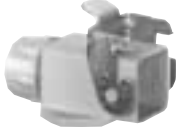
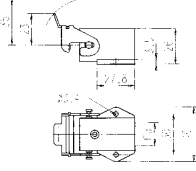

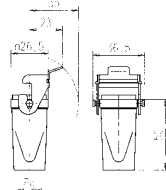

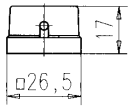
C 146 Gehäuse Housings

Technische Daten Characteristics

Allgemeine Kennwerte	General Characteristics	Norm / Standard	Wert / Value
Schutzart Gehäuse	Protection class housing		IP 65
Schutzart Klappdeckel verriegelt unverriegelt	Protection class spring cover locked spring loaded		IP 65 IP 53
Verriegelungssystem	Locking system	CECC 75 301-801; EN 175 301-801; (DIN 43 652)	1 Längsbügel / 1 locking lever 2 Querbügel / 2 locking levers
Klimatische Kennwerte	Climatical Characteristics		
Prüfklasse	Climatic category	IEC 60068-1	40 / 100 / 21
Temperaturbereich	Temperature range	IEC 60068-1	- 40 °C / + 100 °C
Obere Grenztemperatur	Upper temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	+ 100 °C / 1000 h
Untere Grenztemperatur	Lower temperature	IEC 60512-6; Test 11 i	- 40 °C / 16 h
Mechanische Kennwerte	Mechanical Characteristics		
Mechanische Lebensdauer	Mechanical operation	IEC 60512-5; Test 9 a	≥ 500 Zyklen / cycles
Werkstoffe	Materials		
Gehäuse	Housings	CECC 75 301-801; EN 175 301-801; (DIN 43 652)	Aluminium-Druckgußlegierung Aluminium die cast alloy
Kunststoffgehäuse	Thermoplastic housing		PBT
Metallgehäuse D 7	Metal housing D 7		Zink-Druckgußlegierung / Zinc die cast alloy
Schutzkappe	Protective cover		PA
Dichtgummi	Rubber gasket		NBR
Verriegelung	Locking lever		St / verzinkt steel / zinc coated
Oberfläche Standard Gehäuse	Surface standard housings		Pulverlack / coating powder
Oberfläche EMV Gehäuse	Surface EMV housings		Speziallegierung / special alloy


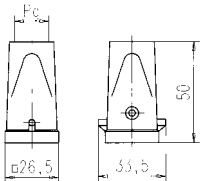

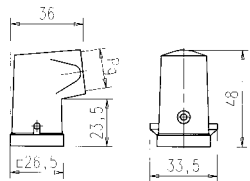

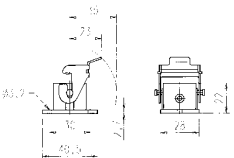

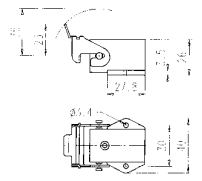

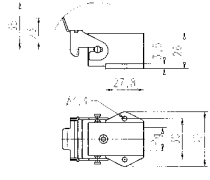

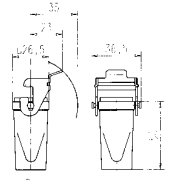

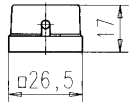
C 146 D 7 pol.
C 146 A 3/4 pol.

Gehäuse Kunststoff
Housings thermoplastic

Bezeichnung Description	Abbildung Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. Part No.
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, gerader Kabelausgang <i>Hood, top entry</i>			11	C146 10G003 600 4
Tüllengehäuse, seitlicher Kabelausgang <i>Hood, side entry</i>			11	C146 10G003 500 4
Gehäuseunterteile / Housings				
Anbaugehäuse (incl. Flachdichtung) <i>Housing bulkhead mounting (incl. flat sealing)</i>		 Montageausschnitt/panel cut out: 22 x 22 mm	—	C146 10F003 000 4
Anbaugehäuse (incl. Flachdichtung) <i>Housing bulkhead end mounting (incl. flat sealing)</i>		 Montageausschnitt/panel cut out: 22 x 22 mm	—	C146 10F003 004 4
Sockelgehäuse 1 Kabelausgang <i>Housing single side entry</i>		 Montageausschnitt/panel cut out: 22 x 22 mm	11	C146 10F003 500 4
Kupplungsgehäuse 1 Kabelausgang <i>Hood cable to cable coupling</i>			11	C146 10G003 804 4
Schutzkappen / Protective cover				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile (nur in Verbindung mit Stifteinsatz) <i>Cover for housings (only in connection with male insert)</i>			—	C146 10Z003 100 4

C 146 D 7 pol.
C 146 A 3/4 pol.

Gehäuse Metall
Housings metal

Bezeichnung Description	Abbildung Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. Part No.
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, gerader Kabelausgang <i>Hood, top entry</i>			11	C146 30G003 600 4
Tüllengehäuse, seitlicher Kabelausgang <i>Hood, side entry</i>			11	C146 30G003 500 4
Gehäuseunterteile / Housings				
Anbaugehäuse (incl. Flachdichtung) <i>Housing bulkhead mounting (incl. flat sealing)</i>			—	C146 30F003 000 4
Anbaugehäuse (incl. Flachdichtung) <i>Housing bulkhead end mounting (incl. flat sealing)</i>			—	C146 30F003 004 4
Sockelgehäuse 1 Kabelausgang <i>Housing single side entry</i>			11	C146 30F003 500 4
Kupplungsgehäuse 1 Kabelausgang <i>Hood cable to cable coupling</i>			11	C146 30G003 804 4
Schutzkappen / Protective cover				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile (nur in Verbindung mit Stifteinsatz) <i>Cover for housings (only in connection with male insert)</i>			—	C146 30Z003 100 4


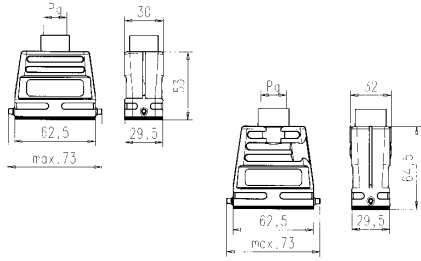
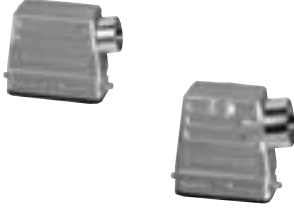
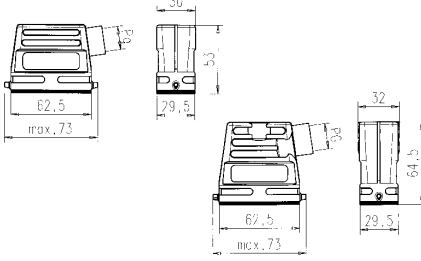

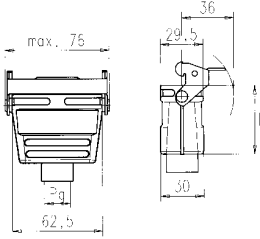

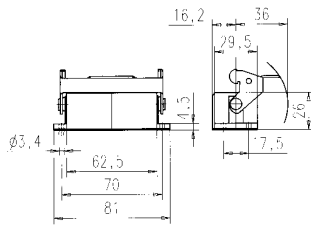

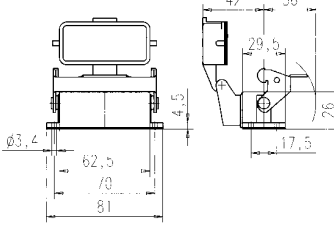
PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163

**C 146 D 15 pol.
C 146 A 10 pol.**

nach
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

according to
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301-801)

**Gehäuse
Housings**

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.	
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i> 		13,5 16 16 21	C146 10G010 600 4 C146 10G010 601 4	C146 10G015 601 2 C146 10G015 600 2
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i> 		13,5 16 16 21	C146 10G010 501 4 C146 10G010 500 4	C146 10G015 501 2 C146 10G015 500 2
Gehäuseunterteile / Housings				
Kupplungsgehäuse <i>Hood, coupling application</i> 		h 47,5 47,5 59	13,5 16 21	C146 10G010 804 4 C146 10G010 805 4 C146 10G015 804 2
Anbaugehäuse ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting</i> 		-	C146 10F015 000 2	
Anbaugehäuse, mit Klappdeckel ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting, with spring cover</i> 		-	C146 10F015 003 2	


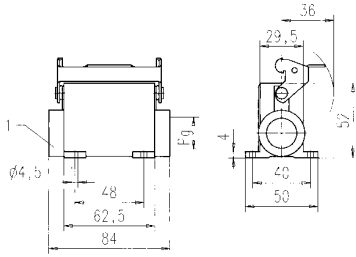

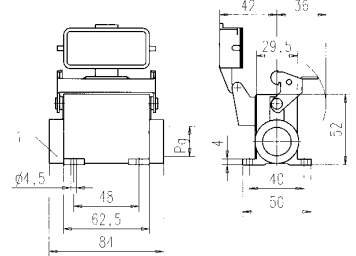

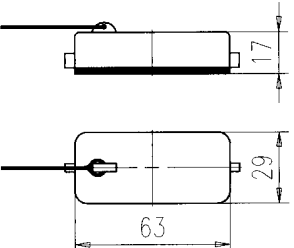
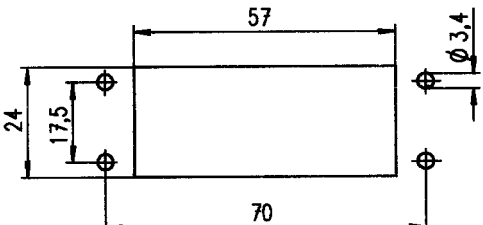
¹⁾ incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 D 15 pol.
C 146 A 10 pol.

nach
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

according to
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

Gehäuse
Housings

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.	
			1 Kabelabgänge single side entry	2 Kabelabgänge double side entry
Gehäuseunterteil / Housings				
Sockelgehäuse Housing 	 1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	C146 10F015 501 2	C146 10F015 601 2
		21	C146 10F015 500 2	C146 10F015 600 2
Sockelgehäuse mit Kabeldeckel Housing with spring cover 	 1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	C146 10F015 807 2	C146 10F015 607 2
		21	C146 10F015 806 2	C146 10F015 606 2
Schutzkappen / Protective cover				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile Cover for housings 		–	C146 10Z015 100 2	
Montageausschnitt / Panel cut out				
				


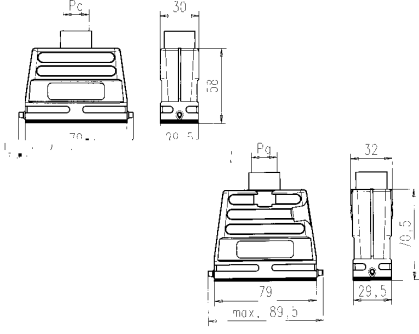

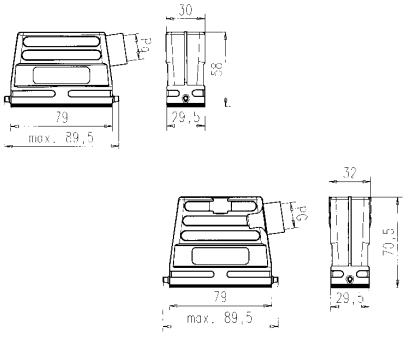

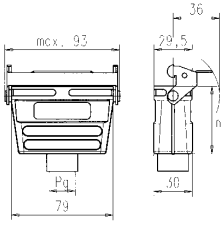

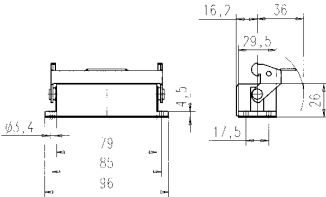

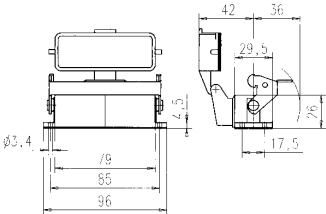
PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163
Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166

**C 146 D 25 pol.
C 146 A 16 pol.**

nach
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

according to
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

**Gehäuse
Housings**

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.	
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i> 		16	C146 10G016 600 4	
		16		C146 10G025 601 2
		21		C146 10G025 600 2
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i> 		16	C146 10G016 500 4	
		16		C146 10G025 501 2
		21		C146 10G025 500 2
Gehäuseunterteile / Housings				
Kupplungsgehäuse <i>Hood, coupling application</i> 		h		
		52,5	16	C146 10G016 804 4
		65	21	C146 10G025 804 2
Anbaugehäuse ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting</i> 		-	C146 10F025 000 2	
Anbaugehäuse, mit Klappdeckel ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting, with spring cover</i> 		-	C146 10F025 003 2	


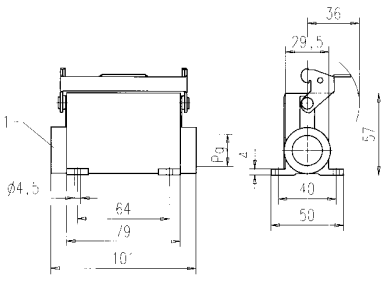

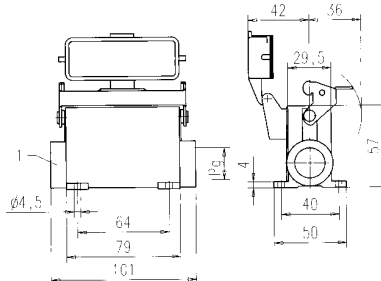

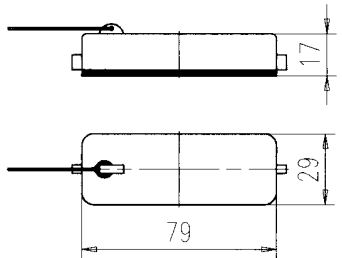
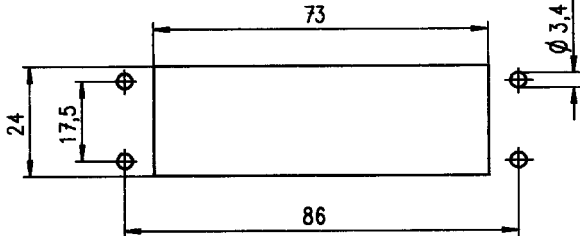
¹⁾ incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

**C 146 D 25 pol.
C 146 A 16 pol.**

nach
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

according to
DIN 43 652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)


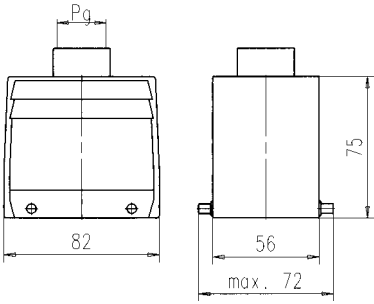

**Gehäuse
Housings**

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.	
			1 Kabelabgang single side entry	2 Kabelabgänge double side entry
Gehäuseunterteil / Housings				
Sockelgehäuse Housing 	 1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	C146 10F025 501 2	C146 10F025 601 2
		21	C146 10F025 500 2	C146 10F025 600 2
Sockelgehäuse mit Klappdeckel Housing with spring cover 	 1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	C146 10F025 807 2	C146 10F025 607 2
		21	C146 10F025 806 2	C146 10F025 606 2
Schutzkappen / Protective cover				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile Cover for housings 		-	C146 10Z025 100 2	
Montageausschnitt / Panel cut out				
				

PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160-163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160-163
Zubehör siehe Seite 164-166 / accessories see page 164-166

C 146 D 50 pol.
C 146 A 32 pol.


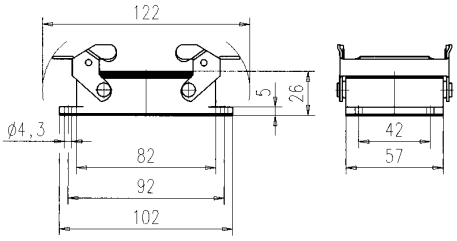

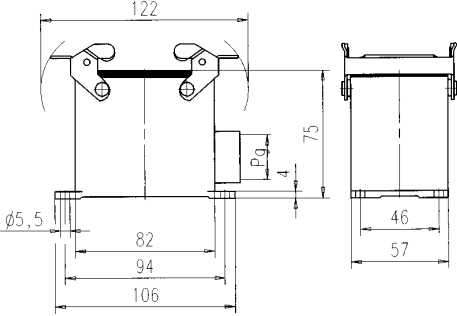
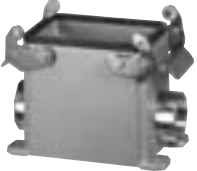
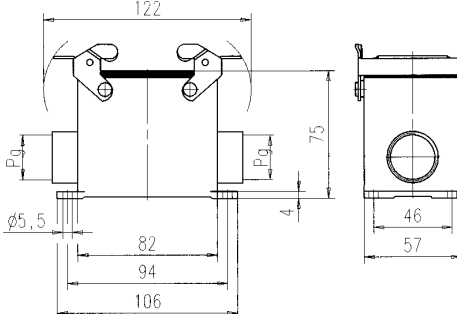
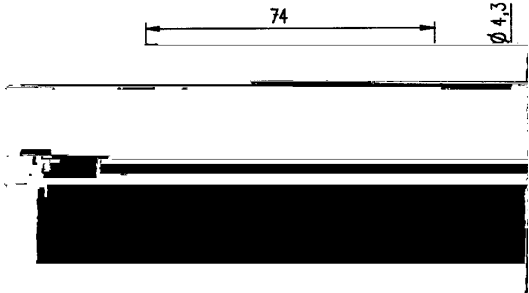
Gehäuse
Housings

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. Part No.
Gehäuseoberteile / Hoods			
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i> 		21 29	C146 10G032 600 4 C146 10G032 601 4
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i> 		21 29	C146 10G032 500 4 C146 10G032 501 4

PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 162–165 / PG gland bushings for hoods and housing see page 162–165
Zubehör siehe Seite 166–168 / accessories see page 166–168

C 146 D 50 pol.
C 146 A 32 pol.

Gehäuse
Housings

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. Part No.
Gehäuseunterteile / Housings			
Anbaugehäuse ¹⁾ Housing, bulkhead mounting 		-	C146 10F032 000 4
Sockelgehäuse, 1 Kabelabgang Housing, single side entry 		21 29	C146 10F032 500 4 C146 10F032 501 4
Sockelgehäuse, 2 Kabelabgänge Housing, double side entry 		21 29	C146 10F032 600 4 C146 10F032 601 4
Montageausschnitt / Panel cut out			
			


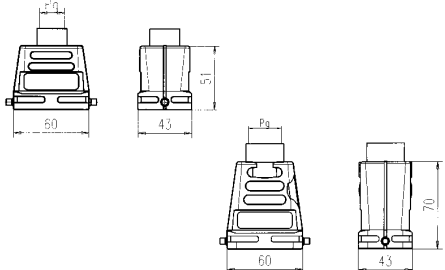

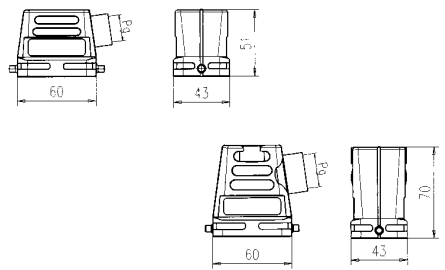

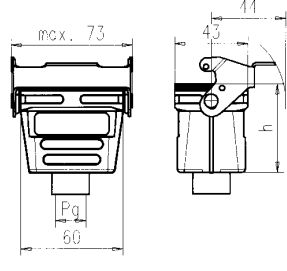

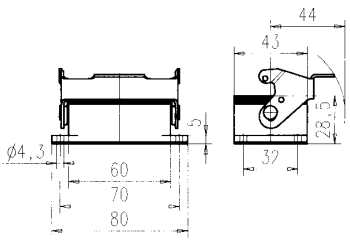

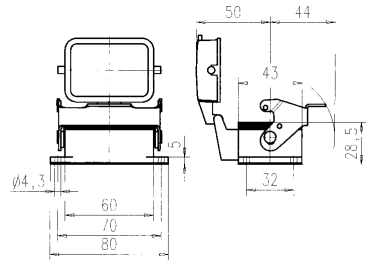
¹⁾ incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 E 6 pol.
C 146 M 2 Module
C 146 DD 24 pol.

Gehäuse
Housings

Gehäuse für Längsbügelverriegelung
in Anlehnung an
DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

housings for 1 locking-lever-system
in accordance with
DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.		
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i> 		13,5	C146 10G006 600 1		
		16	C146 10G006 601 1		
		16		C146 10G006 656 8	
		21		C146 10G006 606 8	
		29		C146 10G006 607 8	
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i> 		13,5	C146 10G006 500 1		
		16	C146 10G006 501 1		
		16		C146 10G006 556 8	
		21		C146 10G006 506 8	
		29		C146 10G006 507 8	
Gehäuseunterteile / Housings					
Kupplungsgehäuse, <i>Hood, coupling application</i> 		h 52	13,5	C146 10G006 804 1	
		52	16	C146 10G006 805 1	
		70	21		C146 10G006 804 8
Anbaugehäuse ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting ¹⁾</i> 		-		C146 10F006 000 1	
Anbaugehäuse mit Klappdeckel ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting with spring cover ¹⁾</i> 		-		C146 10F006 003 1	


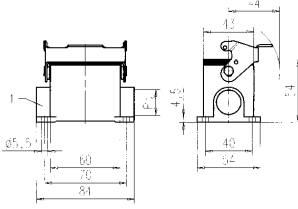
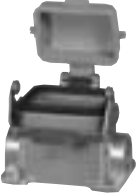
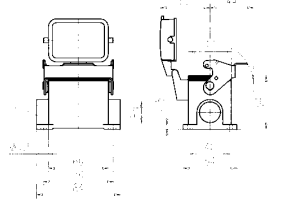

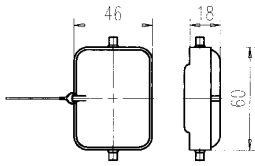

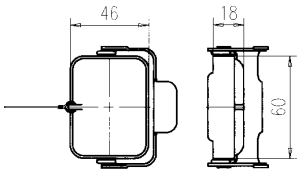
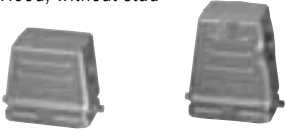
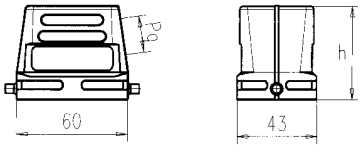
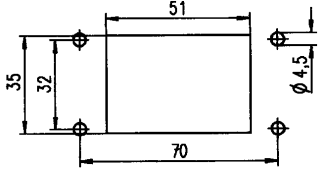
¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 E 6 pol.
C 146 M 2 Module
C 146 DD 24 pol.

Gehäuse
Housings

Gehäuse für Längsbügelverriegelung
in Anlehnung an
DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

housings for 1 locking-lever-system
in accordance with
DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.	
			1 Kabelabgang Single side entry	2 Kabelabgänge Double side entry
Gehäuseunterteil / Housings				
Sockelgehäuse Housing 	 1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	C146 10F006 500 1	C146 10F006 600 1
Sockelgehäuse mit Klappdeckel Housing with spring cover 	 1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	C146 10F006 806 1	C146 10F006 606 1
Schutzkappen / Protective cover				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile Cover for housings 		—	C146 10Z006 100 1	
Schutzkappe für Gehäuseoberteile Cover for housings 		—	C146 10Z006 200 1	
Sondergehäuse / Special housings				
Tüllengehäuse ohne Stutzen Hood, without stud 		16 21	C146 21G006 501 1	C146 21G006 506 8
Montageausschnitt / Panel cut out				
				

PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163
Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166

C 146 E 10 pol.
C 146 M 3 Module
C 146 DD 42 pol.
C 146 HvE 3 pol.

Bezeichnung - Abbildung <i>Description - Figure</i>	Maßzeichnung <i>Drawing</i>	PG	Bestell Nr. / <i>Part No.</i>	
			Niedrige Bauform / <i>Low profile</i>	Hohe Bauform / <i>High profile</i>
Gehäuseoberteile / <i>Hoods</i>				
		16	C146 10G010 600 1	
		21	C146 10G010 601 1	
		16		C146 10G010 650 8
		21		C146 10G010 600 8
		29		C146 10G010 601 8
		16	C146 10G010 500 1	
		21	C146 10G010 501 1	
		16		C146 10G010 550 8
		21		C146 10G010 500 8
		29		C146 10G010 501 8
Gehäuseunterteile / <i>Housings</i>				
		16		
		21		
Montageausschnitt für Anbaugeschäfte / <i>Panel cut out for housing bulkhead mounting</i>				

C 146 E 10 pol.
 C 146 M 3 Module
 C 146 DD 42 pol.
 C 146 HvE 3 pol.

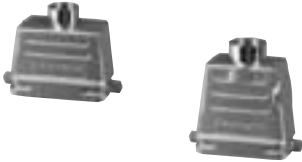
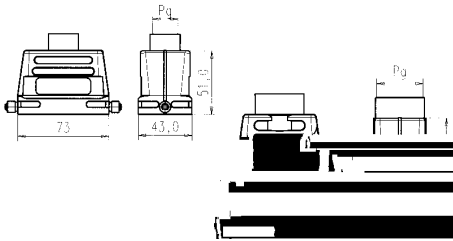
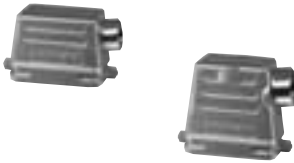
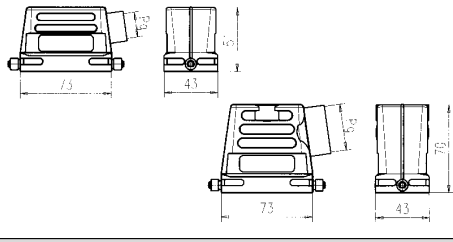

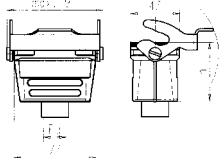

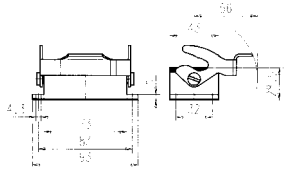

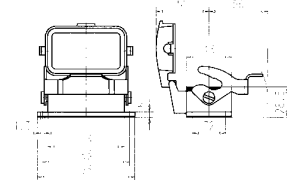

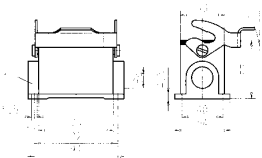

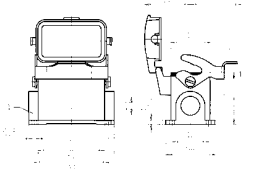
Gehäuse
 Housings

Gehäuse für Längsbügelverriegelung
 in Anlehnung an
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

housings for 1 locking-lever-system
 in accordance with
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- leichtes Bedienen auch bei seitlichem Kabelabgang
- Schutzkappe am Gehäuseunterteil verriegelbar
- fliegende Verbindung möglich

- also for side entry easy to use
- cover for housings lockable
- coupling application possible

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.		
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse, Abgang oben Hood, top entry 		16	C146 10G010 606 1		
		21	C146 10G010 607 1		
		21		C146 10G010 606 8	
		29		C146 10G010 607 8	
Tüllengehäuse, Abgang Seite Hood, side entry 		16	C146 10G010 506 1		
		21	C146 10G010 507 1		
		21		C146 10G010 506 8	
		29		C146 10G010 507 8	
Gehäuseunterteile / Housings					
Kupplungsgehäuse Hood, coupling application 		h 51	16	C146 10G010 804 1	
		70	21		C146 10G010 804 8
Anbaugehäuse ¹⁾ Housing, bulkhead mounting ¹⁾ 				C146 10F010 001 1	
Anbaugehäuse mit Deckel ¹⁾ Housing with spring cover ¹⁾ 				C146 10F010 003 1	
Sockelgehäuse Housing 		1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	1 Kabelabgang / Single side entry C146 10F010 802 1	2 Kabelabgänge / 2 side entry C146 10F010 602 1
			16	C146 10F010 806 1	C146 10F010 606 1
Sockelgehäuse mit Deckel Housing with spring cover 		1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	C146 10F010 806 1	C146 10F010 606 1

¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 E 10 pol.
 C 146 M 3 Module
 C 146 DD 42 pol.
 C 146 HvE 3 pol.

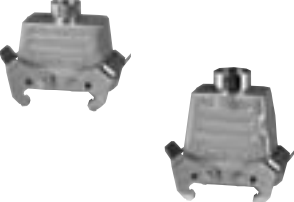
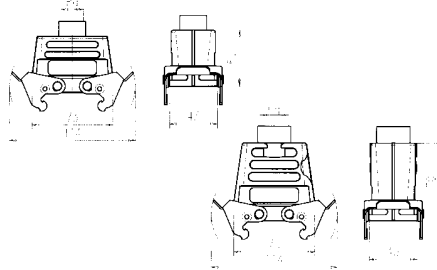
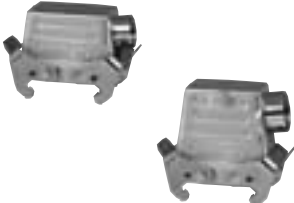
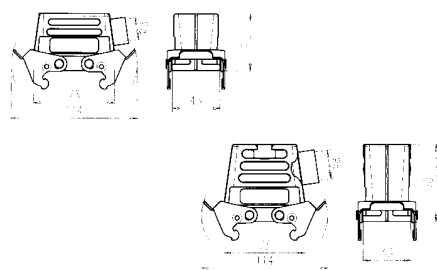

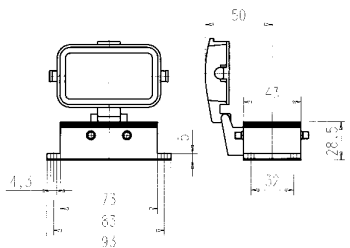

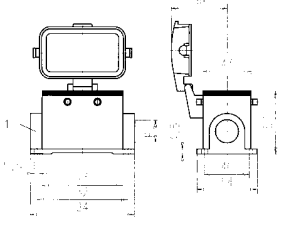
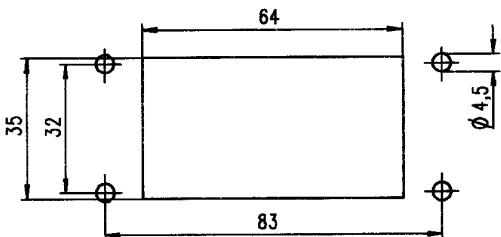
Gehäuse
 Housings

Tüllengehäuse mit Querbügel
 in Anlehnung an
 DIN 43653 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- sichere 4-Punkt Verriegelung
- Gehäuseunterteil mit Schutzdeckel
- keine Bügel am Gehäuseunterteil

hoods with 2 locking-levers
 in accordance with
 DIN 43653 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- secured 4 point locking
- housing with cover
- no locking levers at the housings

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.	
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, Abgang oben Hood, top entry 		16	C146 10G010 602 1	
		21		C146 10G010 602 8
Tüllengehäuse, Abgang Seite Hood, side entry 		16	C146 10G010 502 1	
		21		C146 10G010 502 8
Gehäuseunterteile / Housings				
Anbaugeschäuse mit Deckel ¹⁾ Housing, with spring cover ¹⁾ 		—	C146 10F010 002 1	
Sockelgehäuse, mit Deckel Housing, with spring cover 	 1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry	16	1 Kabelabgang / Single side entry	2 Kabelabgänge / 2 side entry
			C146 10F010 804 1	C146 10F010 604 1
Montageausschnitt für Anbaugeschäuse / Panel cut out for housing bulkhead mounting				
				

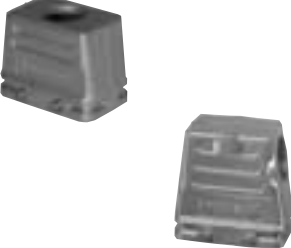
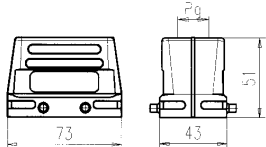
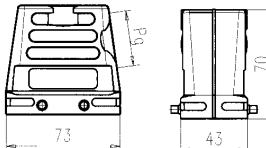

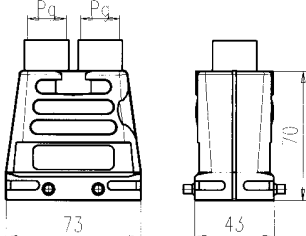

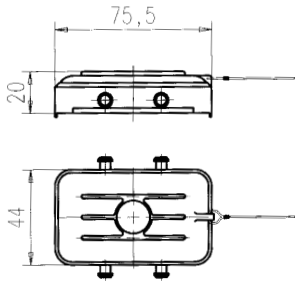
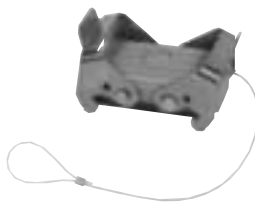
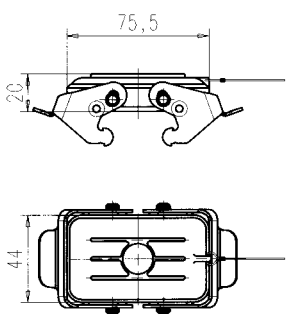
¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 E 10 pol.
 C 146 M 3 Module
 C 146 DD 42 pol.
 C 146 HvE 3 pol.

Gehäuse, Schutzkappen
 Housings, covers

Sondergehäuse für Querbügelverriegelung,
 in Anlehnung an
 DIN 43653 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

special housings for 2 locking-system,
 in accordance with
 DIN 43653(CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Kabelabgang cable outlet	Bestell Nr. / Part No.	
				Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse ohne Stützen Hood without stud 	 	16	Oben / top Seite / side	C146 21G010 600 1 C146 21G010 500 1	
		21	Oben / top Seite / side		C146 21G010 600 8 C146 21G010 500 8
Tüllengehäuse, 2 x Abgang Oben Hood, 2 top entry 		16			C146 10G010 902 8
Schutzkappen / Protective cover					
Schutzkappe für Gehäuseunterteile Cover for housings 		-		C146 10Z010 100 1	
Schutzkappe für Gehäuseoberteile Cover for hoods 		-		C146 10Z010 200 1	

PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163
 Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166


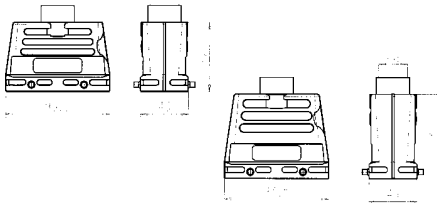
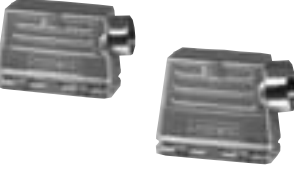
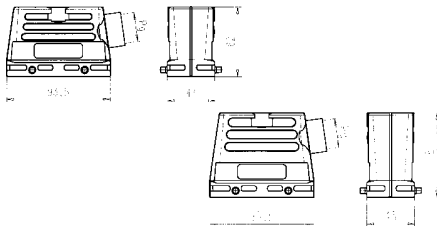

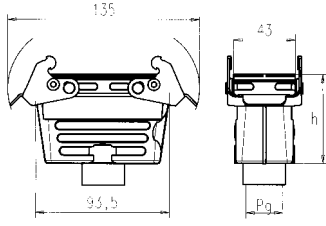

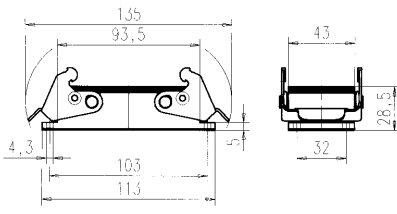

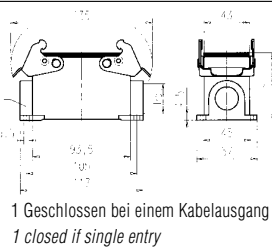
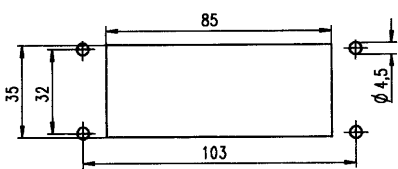
C 146 E 16 pol.
C 146 M 5 Module
C 146 D 40 pol.
C 146 DD 72 pol.
C 146 HSE 6 pol.
C 146 HvE 6 pol.
 Gehäuse
 Housings

Gehäuse für Querbügelverriegelung nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- sichere 4-Punkt Verriegelung
- bevorzugt bei seitlicher Anreihung
- fliegende Verbindung möglich

housings for 2 locking-lever-system according to
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- secured 4 point locking
- preferred for line up sideways
- coupling application possible

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.		
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i> 		21	C146 10G016 600 1		
		29	C146 10G016 601 1		
		21		C146 10G016 600 8	
		29		C146 10G016 601 8	
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i> 		21	C146 10G016 500 1		
		29	C146 10G016 501 1		
		21		C146 10G016 500 8	
		29		C146 10G016 501 8	
Gehäuseunterteile / Housings					
Kupplungsgehäuse <i>Hood, coupling application</i> 		21	C146 10G016 802 1		
		21		C146 10G016 802 8	
		29		C146 10G016 803 8	
Anbaugehäuse ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting ¹⁾</i> 		-	C146 10F016 000 1		
Sockelgehäuse <i>Housing</i> 	 <p>1 Geschlossen bei einem Kabelausgang 1 closed if single entry</p>	h 64	1 Kabelabgang / Single side entry		
		21	C146 10F016 500 1	C146 10F040 500 2	
		29		2 Kabelabgänge / Double side entry	
		64	C146 10F016 600 1	C146 10F040 600 2	
		77			
Montageausschnitt für Anbaugehäuse / Panel cut out for housing bulkhead mounting					
					

¹⁾ incl. Flachdichtung / incl. flat sealing Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166

PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163

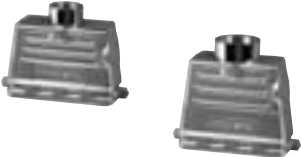
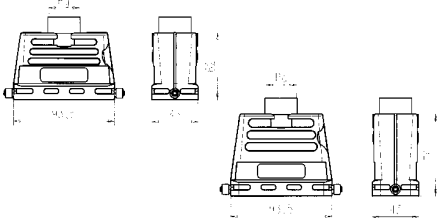
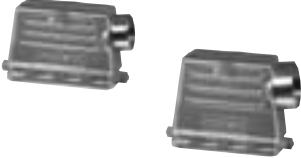
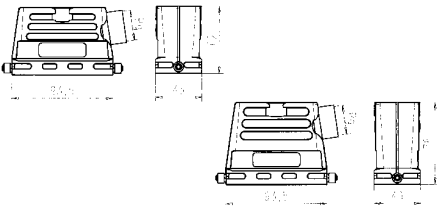

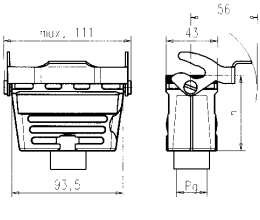

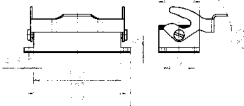

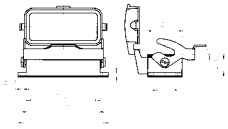

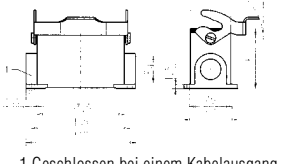

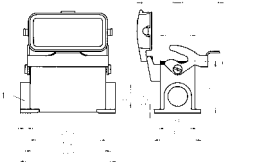
C 146 E 16 pol.
C 146 M 5 Module
C 146 D 40 pol.
C 146 DD 72 pol.
C 146 HSE 6 pol.
C 146 HvE 6 pol.
 Gehäuse
 Housings

Gehäuse für Längsbügelverriegelung nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

*housings for 1 locking-lever-system according to
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)*

- leichtes Bedienen auch bei seitlichem Kabelabgang
- Schutzkappe am Gehäuseunterteil verriegelbar
- fliegende Verbindung möglich

- *also for side entry easy to use*
- *cover for housings lockable*
- *coupling application possible*

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.		
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i> 		21	C146 10G016 606 1	C146 10G016 606 8	
		29	C146 10G016 607 1		
		21			
		29			
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i> 		21	C146 10G016 506 1	C146 10G016 506 8	
		29	C146 10G016 507 1		
		21			
		29			
Gehäuseunterteile / Housings					
Kupplungsgehäuse <i>Hood, coupling application</i> 		h		C146 10G016 804 8	
		62	21		C146 10G016 804 1
			29		C146 10G016 805 1
		76	21		
		29		C146 10G016 805 8	
Anbaugehäuse ¹⁾ <i>Housing, bulkhead mounting ¹⁾</i> 		-	C146 10F016 001 1		
Anbaugehäuse mit Deckel ¹⁾ <i>Housing with spring cover ¹⁾</i> 		-	C146 10F016 003 1		
Sockelgehäuse <i>Housing</i> 		h		C146 10F040 802 2	
		64	21		1 Kabelabgang / Single side entry C146 10F016 802 1
		77	29		
		64	21		2 Kabelabgänge / Double side entry C146 10F016 602 1
		77	29	C146 10F040 602 2	
Sockelgehäuse mit Deckel <i>Housing with spring cover</i> 		h		C146 10F040 806 2	
		64	21		1 Kabelabgang / Single side entry C146 10F016 806 1
		77	29		
		64	21		2 Kabelabgänge / Double side entry C146 10F016 606 1
		77	29	C146 10F040 606 2	

¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

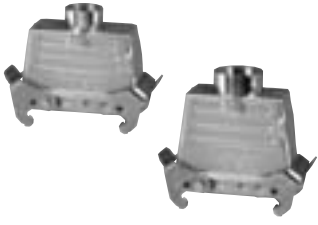
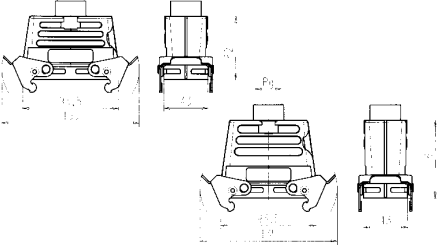

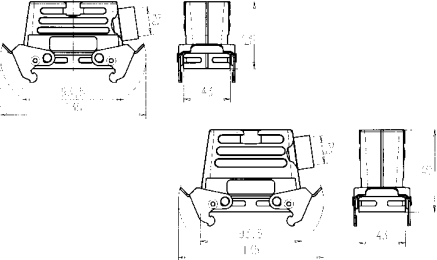

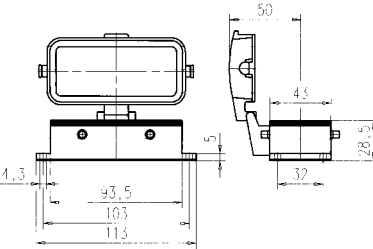

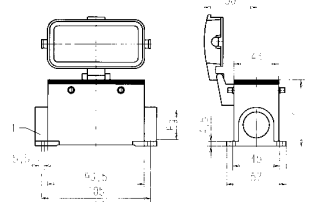
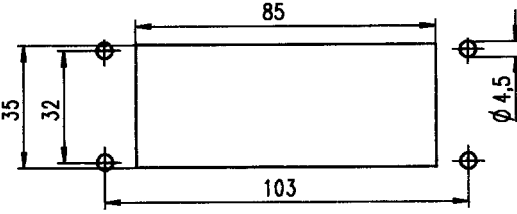
C 146 E 16 pol.
C 146 M 5 Module
C 146 D 40 pol.
C 146 DD 72 pol.
C 146 HSE 6 pol.
C 146 HvE 6 pol.
 Gehäuse
 Housings

Tüllengehäuse mit Querbügel nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- sichere 4-Punkt Verriegelung
- Gehäuseunterteil mit Schutzdeckel
- keine Bügel am Gehäuseunterteil

hoods with 2 locking-levers according to
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- secured 4 point locking
- housing with cover
- no locking levers at the housings

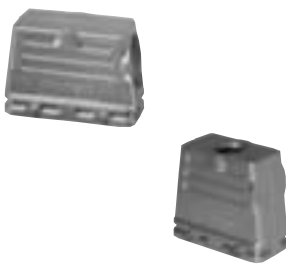
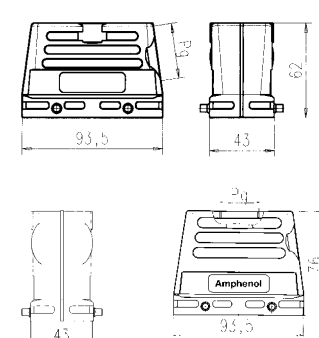
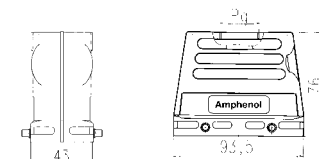

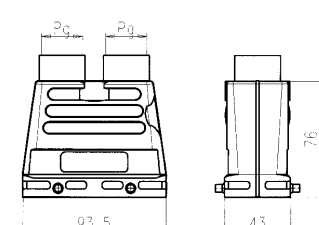
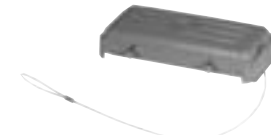
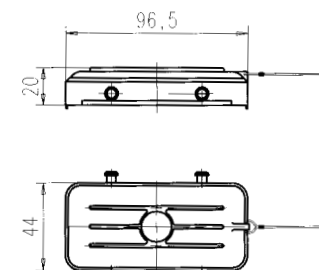

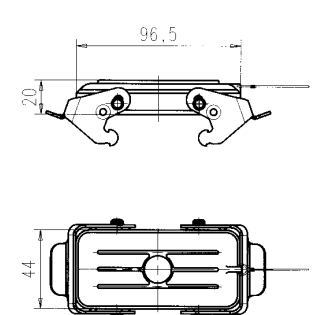
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.		
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse, Abgang oben Hood, top entry 		21	C146 10G016 602 1		
		29		C146 10G016 603 8	
Tüllengehäuse, Abgang Seite Hood, side entry 		21	C146 10G016 502 1		
		29		C146 10G016 503 8	
Gehäuseunterteile / Housings					
Anbaugehäuse mit Deckel ¹⁾ Housing, with spring cover ¹⁾ 		—	C146 10F016 002 1		
Sockelgehäuse, mit Deckel Housing, with spring cover 		h	1 Kabelabgang / Single side entry		
		64	21	C146 10F016 804 1	
		77	29		C146 10F040 804 2
		h	2 Kabelabgänge / Double side entry		
64	21	C146 10F016 604 1			
77	29		C146 10F040 604 2		
Montageausschnitt für Anbaugehäuse / Panel cut out for housing bulkhead mounting					
					

¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 E 16 pol.
C 146 M 5 Module
C 146 D 40 pol.
C 146 DD 72 pol.
C 146 HSE 6 pol.
C 146 HvE 6 pol.
 Gehäuse, Schutzkappen
Housings, covers

**Sondergehäuse für Querbügelverriegelung, nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)**

*special housings for 2 locking-lever system,
 according to DIN 43652 (CECC 75 301 - 801;
 EN 175 301 - 801)*

Bezeichnung - Abbildung <i>Description - Figure</i>	Maßzeichnung <i>Drawing</i>	PG	Kabelabgang <i>cabl e outlet</i>	Bestell Nr. / <i>Part No.</i>	
				Niedrige Bauform / <i>Low profile</i>	Hohe Bauform / <i>High profile</i>
Gehäuseoberteile / <i>Hoods</i>					
Tüllengehäuse ohne Stutzen <i>Hood without stud</i> 		21	Oben / <i>top</i> Seite / <i>side</i>	C146 21G016 600 1 C146 21G016 500 1	
		29	Oben / <i>top</i> Seite / <i>side</i>		C146 21G016 601 8 C146 21G016 501 8
Tüllengehäuse, 2 x Abgang Oben <i>Hood, 2 top entry</i> 		21			C146 10G016 902 8
Schutzkappen / <i>Protective cover</i>					
Schutzkappe für Gehäuseunterteile <i>Cover for housings</i> 		-		C146 10Z016 100 1	
Schutzkappe für Gehäuseoberteile <i>Cover for hoods</i> 		-		C146 10Z016 200 1	

PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163
 Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166

C 146 E 24 pol.
 C 146 M 7 Module
 C 146 D 64 pol.
 C 146 DD 108 pol.
 C 146 HvE 10 pol.


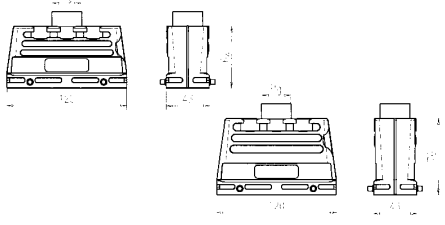
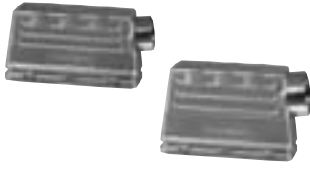
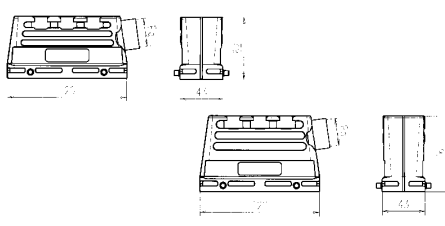

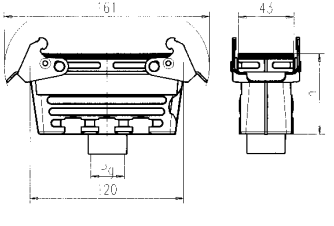

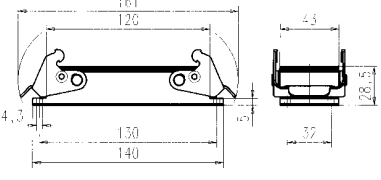

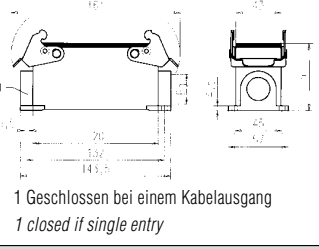
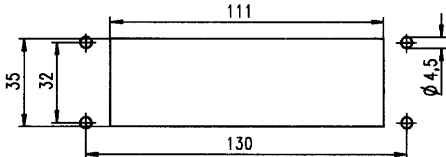
Gehäuse
 Housings

Gehäuse für Querbügelverriegelung nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- sichere 4-Punkt Verriegelung
- bevorzugt bei seitlicher Anreihung
- fliegende Verbindung möglich

housings for 2 locking-lever-system according to
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- secured 4 point locking
- preferred for line up sideways
- coupling application possible

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.	
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, Abgang oben Hood, top entry 		21	C146 10G024 600 1	
		29	C146 10G024 601 1	
		21		C146 10G024 600 8
		29		C146 10G024 601 8
Tüllengehäuse, Abgang Seite Hood, side entry 		21	C146 10G024 500 1	
		29	C146 10G024 501 1	
		21		C146 10G024 500 8
		29		C146 10G024 501 8
Gehäuseunterteile / Housings				
Kupplungsgehäuse Hood, coupling application 		h 21	C146 10G024 802 1	
		h 29		C146 10G024 802 8
Anbaugehäuse ¹⁾ Housing, bulkhead mounting ¹⁾ 		-	C146 10F024 000 1	
Sockelgehäuse Housing 		h 21	1 Kabelabgang / Single side entry	
		h 29	C146 10F024 500 1	C146 10F064 500 2
		h 21	2 Kabelabgänge / Double side entry	
		h 29	C146 10F024 600 1	C146 10F064 600 2
Montageausschnitt für Anbaugehäuse / Panel cut out for housing bulkhead mounting				
				

¹⁾ incl. Flachdichtung / incl. flat sealing Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166
 PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163


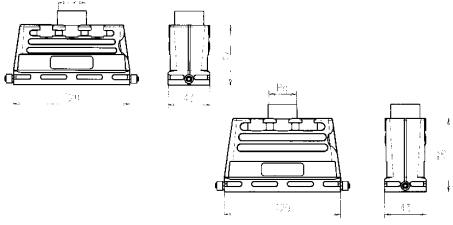

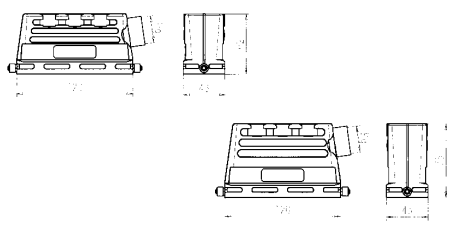

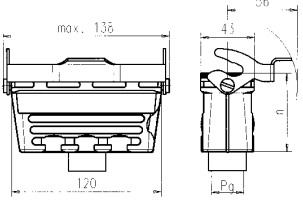

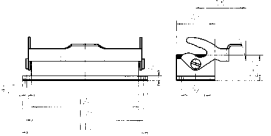

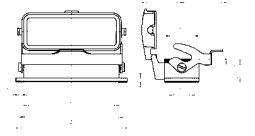

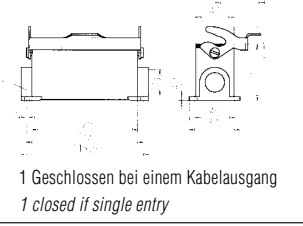

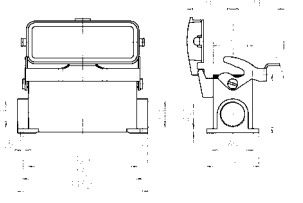
C 146 E 24 pol.
 C 146 M 7 Module
 C 146 D 64 pol.
 C 146 DD 108 pol.
 C 146 HvE 10 pol.

Gehäuse
 Housings

Gehäuse für Längsbügelverriegelung nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

housings for 1 locking-lever-system according to
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- leichtes Bedienen auch bei seitlichem Kabelabgang
- Schutzkappe am Gehäuseunterteil verriegelbar
- fliegende Verbindung möglich
- also for side entry easy to use
- cover for housings lockable
- coupling application possible

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.		
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse, Abgang oben Hood, top entry 		21	C146 10G024 606 1		
		29	C146 10G024 607 1		
		21		C146 10G024 606 8	
		29		C146 10G024 607 8	
Tüllengehäuse, Abgang Seite Hood, side entry 		21	C146 10G024 506 1		
		29	C146 10G024 507 1		
		21		C146 10G024 506 8	
		29		C146 10G024 507 8	
Gehäuseunterteile / Housings					
Kupplungsgehäuse Hood, coupling application 		h			
		62	21	C146 10G024 804 1	
		76	29	C146 10G024 805 8	
Anbaugehäuse ¹⁾ Housing, bulkhead mounting ¹⁾ 				C146 10F024 001 1	
Anbaugehäuse mit Deckel ¹⁾ Housing with spring cover ¹⁾ 				C146 10F024 003 1	
Sockelgehäuse Housing 		h			
		64	21	1 Kabelabgang / Single side entry C146 10F024 802 1	C146 10F064 802 2
		80	29		
		64	21	2 Kabelabgänge / Double side entry C146 10F024 602 1	C146 10F064 602 2
		80	29		
Sockelgehäuse mit Deckel Housing with spring cover 		h			
		64	21	1 Kabelabgang / Single side entry C146 10F024 806 1	C146 10F064 806 2
		80	29		
		64	21	2 Kabelabgänge / Double side entry C146 10F024 606 1	C146 10F064 606 2
		80	29		

¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 E 24 pol.
 C 146 M 7 Module
 C 146 D 64 pol.
 C 146 DD 108 pol.
 C 146 HvE 10 pol.

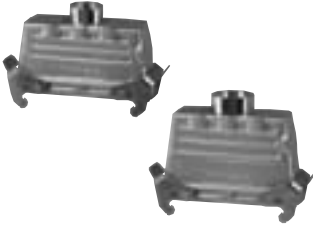
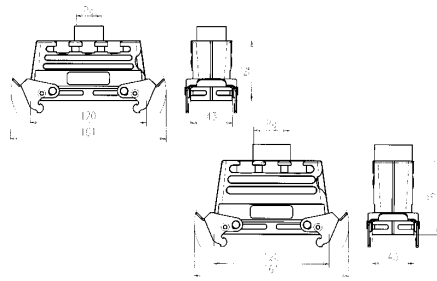
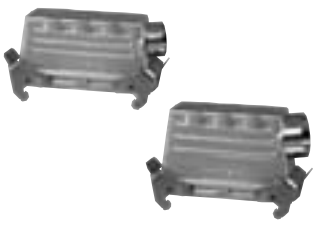
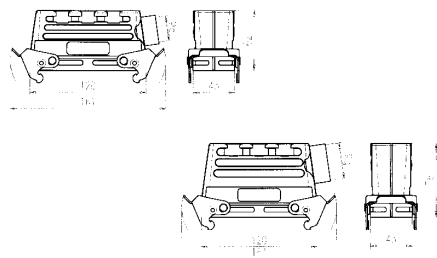

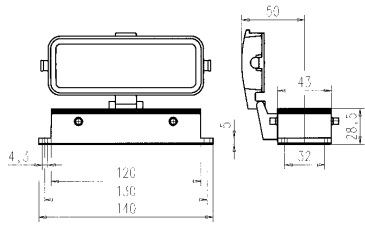

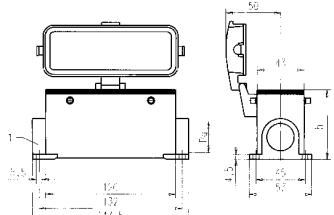
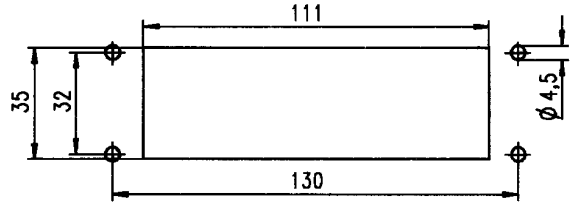
Gehäuse
 Housings

Tüllengehäuse mit Querbügel nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- sichere 4-Punkt Verriegelung
- Gehäuseunterteil mit Schutzdeckel
- keine Bügel am Gehäuseunterteil

hoods with 2 locking-levers according to
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- secured 4 point locking
- housing with cover
- no locking levers at the housings

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No.		
			Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile	
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse, Abgang oben Hood, top entry 		21	C146 10G024 602 1		
		29		C146 10G024 603 8	
Tüllengehäuse, Abgang Seite Hood, side entry 		21	C146 10G024 502 1		
		29		C146 10G024 503 8	
Gehäuseunterteile / Housings					
Anbaugehäuse mit Deckel ¹⁾ Housing, with spring cover ¹⁾ 		—	C146 10F024 002 1		
Sockelgehäuse, mit Deckel Housing, with spring cover 		h			
		64	21	1 Kabelabgang / Single side entry C146 10F024 804 1	
		80	29		C146 10F064 804 2
		64	21	2 Kabelabgänge / Double side entry C146 10F024 604 1	
		80	29	C146 10F064 604 2	
Montageausschnitt für Anbaugehäuse / Panel cut out for housing bulkhead mounting					
					


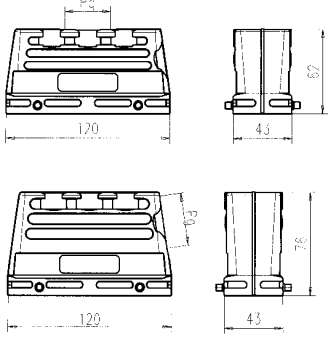

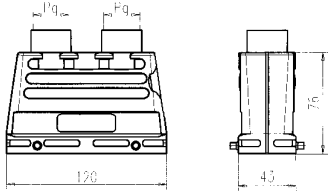

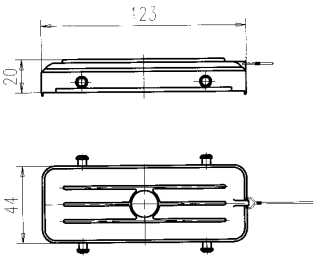

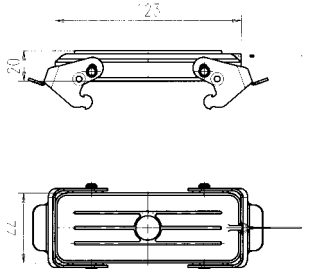
¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 E 24 pol.
 C 146 M 7 Module
 C 146 D 64 pol.
 C 146 DD 108 pol.
 C 146 HvE 10 pol.

Gehäuse, Schutzkappen
 Housings, covers

Sondergehäuse für Querbügelverriegelung, nach
 DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

special housings for 2 locking-lever systems,
 according to DIN 43652 (CECC 75 301 - 801;
 EN 175 301 - 801)

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Kabelabgang cable outlet	Bestell Nr. / Part No.	
				Niedrige Bauform / Low profile	Hohe Bauform / High profile
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse ohne Stutzen Hood without stud 		21	Oben / top Seite / side	C146 21G024 600 1 C146 21G024 500 1	
		29	Oben / top Seite / side		C146 21G024 601 8 C146 21G024 501 8
Tüllengehäuse, 2 x Abgang Oben Hood, 2 top entry 		21			C146 10G024 903 8
		29			C146 10G024 908 8
Schutzkappen / covers					
Schutzkappe für Gehäuseunterteile Cover for housings 		-		C146 10Z024 100 1	
Schutzkappe für Gehäuseoberteile Cover for hoods 		-		C146 10Z024 200 1	


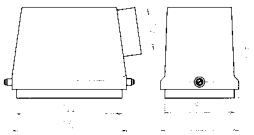

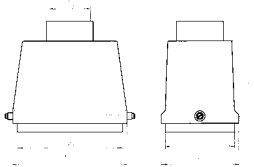
PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163
 Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166

C 146 E 48 pol.
 C 146 M 14 Module
 C 146 D 128 pol.
 C 146 DD 216 pol.
 C 146 HVE 32 pol.

Gehäuse
 Housings

Gehäuse für Längsbügelverriegelung

housings for 1 locking-lever-systems

Bezeichnung Description	Abbildung Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. Part No.
Gehäuseoberteile / Hoods				
Tüllengehäuse, Abgang oben <i>Hood, top entry</i>			29	C146 10G048 606 1
			36	C146 10G048 607 1
			42	C146 10G048 608 1
Tüllengehäuse, Abgang Seite <i>Hood, side entry</i>			29	C146 10G048 506 1
			36	C146 10G048 507 1
			42	C146 10G048 508 1


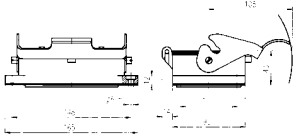
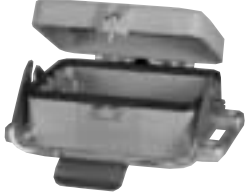
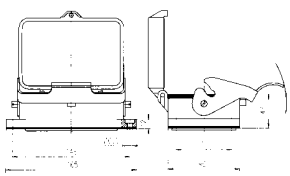

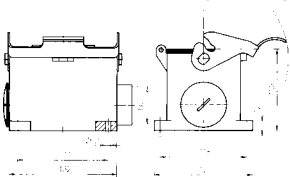
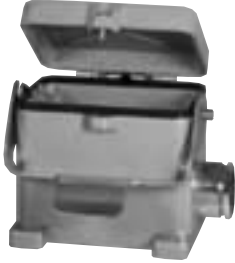
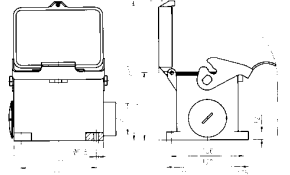
PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163
 Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166

C 146 E 48 pol.
 C 146 M 14 Module
 C 146 D 128 pol.
 C 146 DD 216 pol.
 C 146 HVE 32 pol.

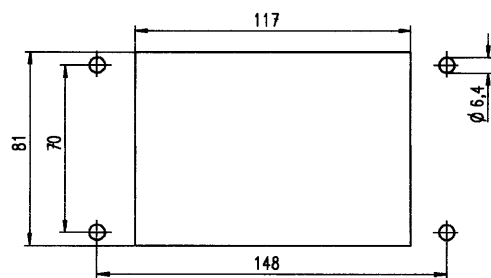
Gehäuse
 Housings

Gehäuse für Längsbügelverriegelung

housings for 1 locking-lever-systems

Bezeichnung Description	Abbildung Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. Part No.
Gehäuseunterteile / Housings				
Anbaugehäuse ¹⁾ <i>Housings, bulkhead mounting ¹⁾</i>			–	C146 10F048 001 1
Anbaugehäuse mit Deckel ¹⁾ <i>Housings, bulkhead mounting with spring cover ¹⁾</i>			–	C146 10F048 003 1
Sockelgehäuse, 1 Kabelabgang <i>Housing, single side entry</i>			29	C146 10F048 802 1
			36	C146 10F048 803 1
Sockelgehäuse mit Deckel <i>Housing with spring cover</i>			29	C146 10F048 806 1
			36	C146 10F048 807 1

Montageausschnitt für Anbaugehäuse / Panel cut out for housing bulkhead mounting



¹⁾incl. Flachdichtung / incl. flat sealing

C 146 HvE 16 pol.


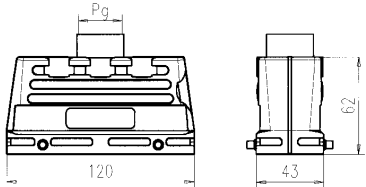

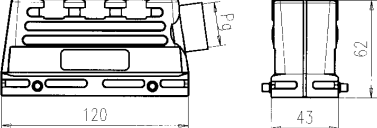

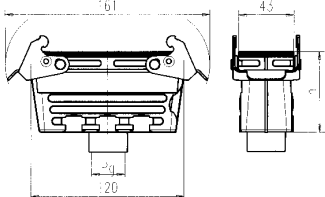

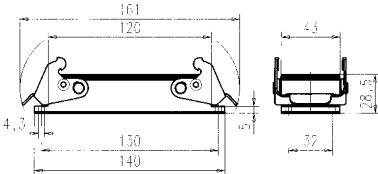

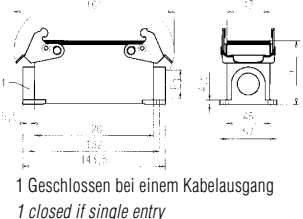
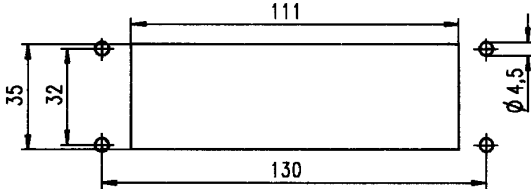
Gehäuse für Querbügelverriegelung nach
DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

housings for 2 locking-lever-system according to
DIN 43652 (CECC 75 301 - 801; EN 175 301 - 801)

- mit Isolationsauskleidung
- ohne Kodiersteg

- with insulation inside
- with removed coding element

Gehäuse Housings

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG	Bestell Nr. / Part No. Niedrige Bauform / Low profile
Gehäuseoberteile / Hoods			
Tüllengehäuse, Abgang oben Hood, top entry 		21	C146 10G024 600 3
Tüllengehäuse, Abgang Seite Hood, side entry 		21	C146 10G024 500 3
Gehäuseunterteile / Housings			
Kupplungsgehäuse Hood, coupling application 		21	C146 10G024 802 3
Anbaugehäuse ¹⁾ Housing, bulkhead mounting ¹⁾ 		—	C146 10F024 000 3
Sockelgehäuse Housing 		21	1 Kabelabgang / Single side entry
			C146 10F024 500 3
			2 Kabelabgänge / 2 side entry
			C146 10F024 600 3
Montageausschnitt für Anbaugehäuse / Panel cut out for housing bulkhead mounting			
			

¹⁾ incl. Flachdichtung / incl. flat sealing Zubehör siehe Seite 164–166 / accessories see page 164–166
PG Verschraubung für Tüllen- und Sockelgehäuse siehe Seite 160–163 / PG gland bushings for hoods and housing see page 160–163

C 146 EMV Gehäuse / *EMC* Housings



Für Serien

- C 146 E 6 - 24 pol
- C 146 D 40 - 64 pol
- C 146 M 2 - 7 Module
- C 146 HSE 6 pol

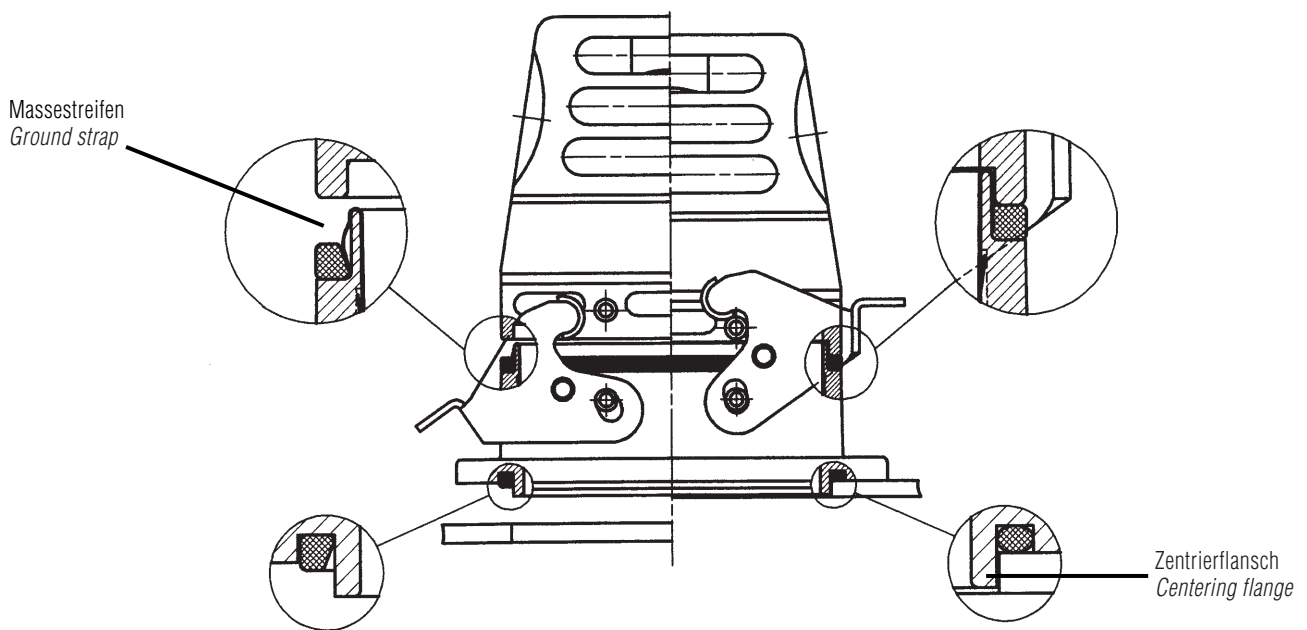
For series

- *C 146 E 6 - 24 contacts*
- *C 146 D 40 - 64 contacts*
- *C 146 M 2 - 7 Module*
- *C 146 HSE 6 contacts*

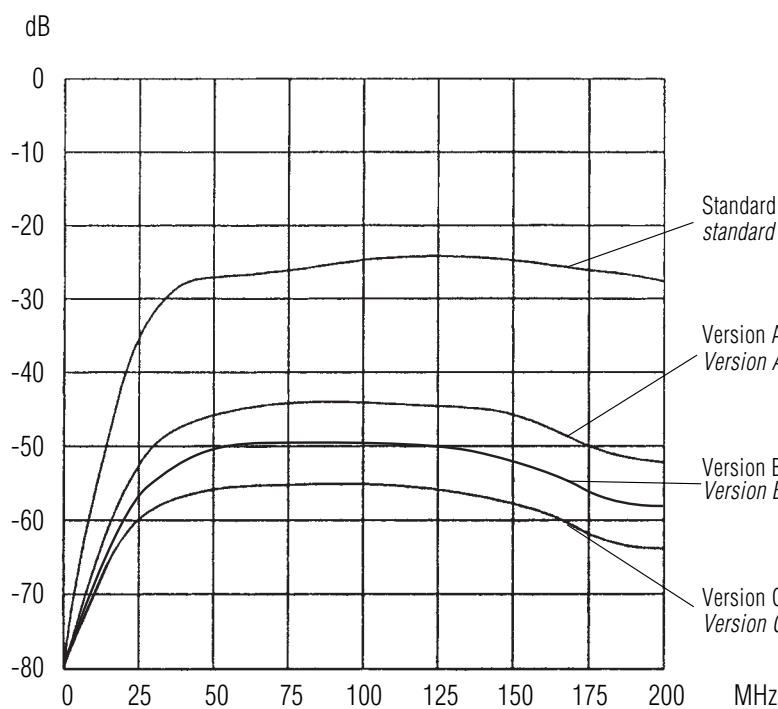
EMV-Gehäuse
EMC housings

- leitfähige Oberfläche
- Standard Verriegelungssystem
- gleiche Gehäuseabmessungen wie Standard Gehäuse
- zwei Bauhöhen
- mit und ohne Massestreifen
- hohe Dämpfungseigenschaften
- Schutzart IP 65
- Steckzyklen > 500

- *conductive surface*
- *standard locking levers*
- *same housing dimensions like standard housings*
- *two housing sizes*
- *with or without ground strap*
- *high attenuation*
- *protection class IP 65*
- *mating cycles > 500*



Schirmdämpfung / Attenuation



Standard Gehäuse C 146
standard housing C 146

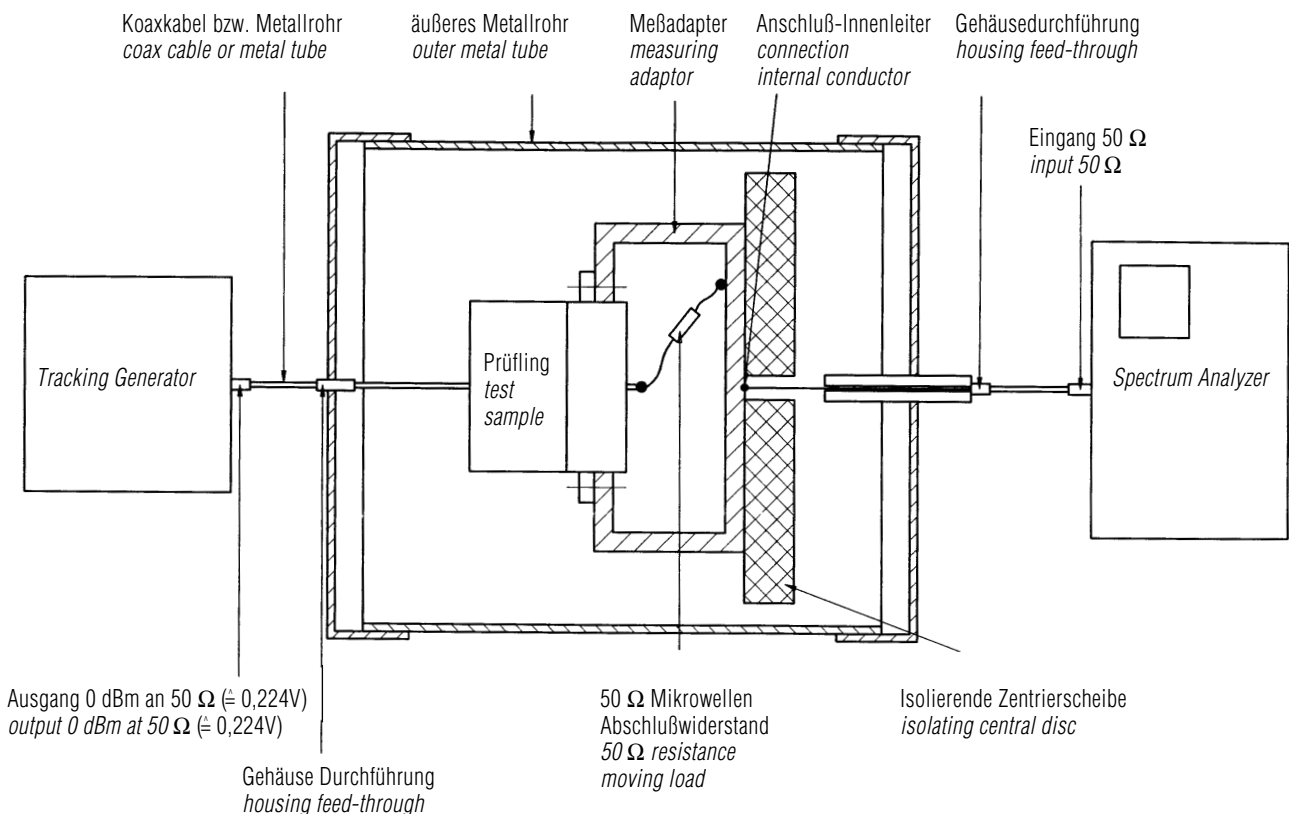
Version A Standardflansch, ohne Massestreifen
Version A Standard flange, without ground strap

Version B Standardflansch, mit Massestreifen
Version B Standard flange, with ground strap

Version C Zentrierflansch, mit Massestreifen
Version C Centering flange, with ground strap



Messplatz zur Ermittlung der Schirmdämpfung nach IEC 48 SEC 313
Measuring equipment for determination of the attenuation according IEC 48 SEC 313

**Funktionsweise:**

- Der Generator speist eine hochfrequente Sinusspannung in den Prüfling (Eingangskreis).
- Der Eingangskreis ist mit einem 50Ω Widerstand über den Meßadapter zum Prüflingsschirm abgeschlossen.
- Im Ausgangskreis mißt der Spektrum Analyzer frequenzabhängig den Spannungsabfall auf dem Schirm des Prüflings. Das äußere Metallrohr bildet das Bezugspotential der Messung. Die Höhe der gemessenen Spannung ist abhängig von der galvanischen Kopplung zwischen Innenleiter und Schirm des Prüflings (Kopplungswiderstand). Das Schirmdämpfungsmaß ist das logarithmierte Verhältnis zwischen Ausgangsspannung U_A und Eingangsspannung U_E . $a_S = 20 \lg U_A/U_E$.
- Die Schirmwirkung ist umso besser, je kleiner das Verhältnis U_A/U_E wird. Das Schirmdämpfungsmaß a_S erhält dann große negative Werte.
- Beispiel: $U_A/U_E = 0,0001$ $a_S = -80$ dB

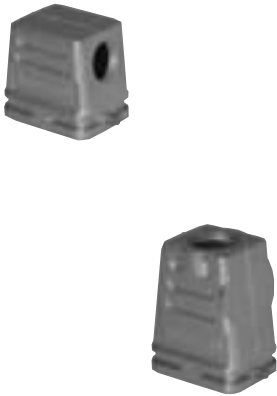
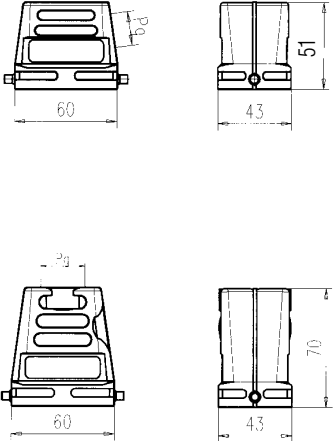

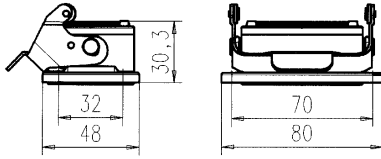
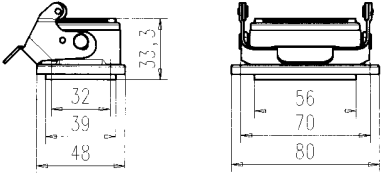
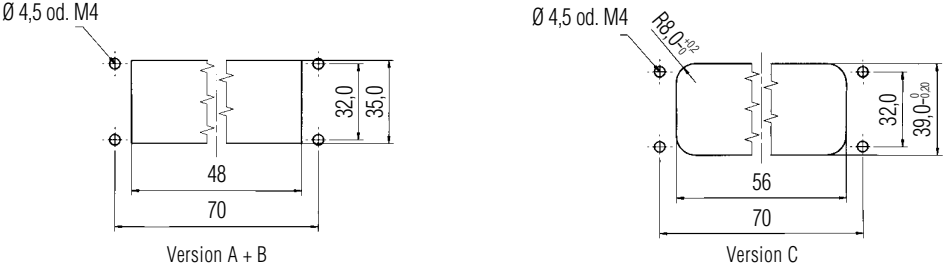
Function:

- The generator feeds a high frequency sine voltage into the test sample (input circuit).
- The input circuit is terminated with a 50Ω resistance against the shield of the test sample via the measuring adaptor.
- The spectrum analyzer measures in the output circuit the voltage drop of the shield of the test sample dependend of the frequency. The outer metal tube is the reference potential of the measurement. The value of the measured voltage is depending on the conductive coupling between inner conductor and test sample shield (insertion loss). The value of the insertion loss is defined as the logarithmic ratio between output voltage U_o and input voltage U_i . ($a_S = 20 \lg U_o/U_i$).
- The smaller the ratio U_o/U_i the better the attenuation. The insertion loss a_S becomes a large negative value.
Example: $U_o/U_i = 0,0001$ $a_S = -80$ dB

C 146 E 6 pol.
C 146 M 2 Module
C 146 DD 24 pol.

Gehäuse für Längsbügelverriegelung
Housings for 1 locking-lever-system

EMV-Gehäuse
EMC housings

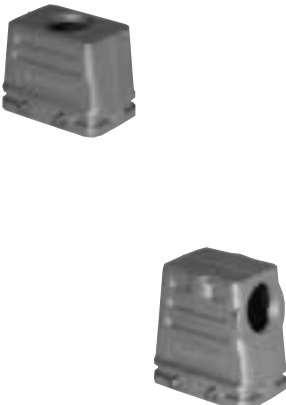
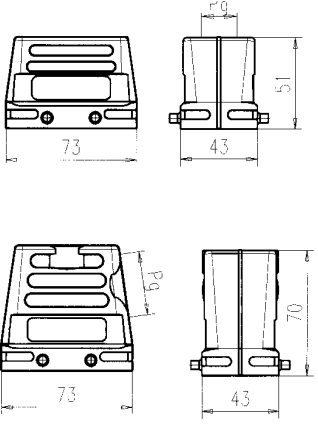

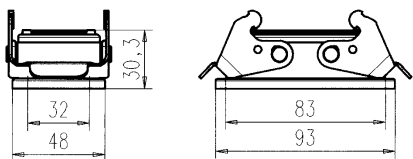
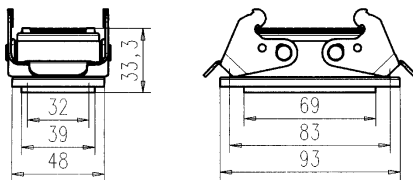
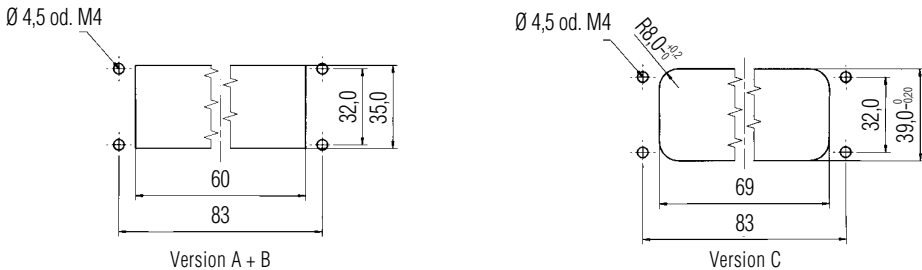
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG PG	Kabelabgang Cable outlet	Bestell Nr. / Part No.	
				Niedrige Bauform Low profile	Hohe Bauform High profile
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse / Hood 		13,5	Oben / top	C146 11G006 606 1	
		13,5	Seite / side		
		16	Oben / top	C146 11G006 607 1	
		16	Seite / side	C146 11G006 507 1	
		11	Seite / side	C146 11G006 556 1	
		21	Oben / top		C146 11G006 606 8
		21	Seite / side		C146 11G006 506 8
		29	Oben / top		C146 11G006 607 8
		29	Seite / side		C146 11G006 507 8
Gehäuseunterteile / Housings			Version		
Anbaugehäuse Housing, bulkhead mounting 	Version A + B		A	C146 11F006 901 8	
			B	C146 11F006 902 8	
	Version C		C	C146 11F006 001 8	
					
Montageausschnitt / Panel cutout					
					

EMV PG Verschraubung für Tüllengehäuse siehe Seite 163 / EMC PG gland bushings for hoods see page 163

C 146 E 10 pol.
C 146 M 3 Module
C 146 DD 42 pol.

Gehäuse für Querbügelverriegelung
Housings for 2 locking-lever-system

EMV-Gehäuse
EMC housings

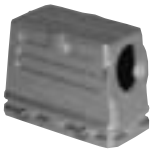
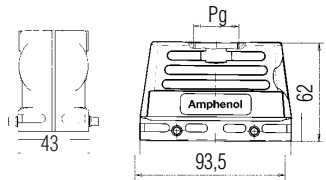

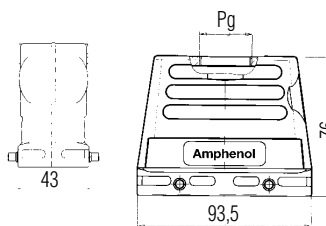

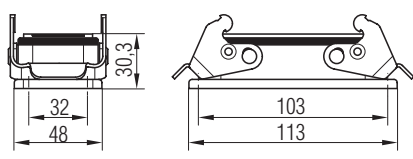
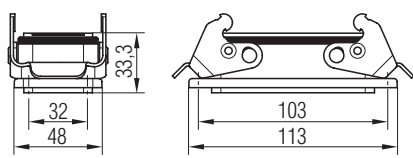

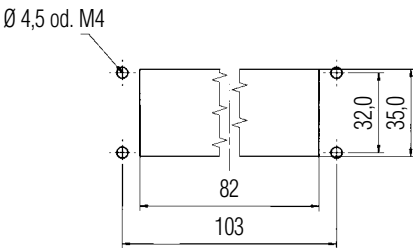
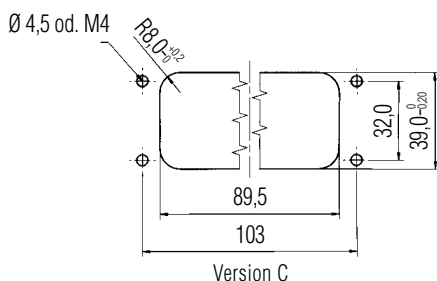
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG PG	Kabelabgang Cable outlet	Bestell Nr. / Part No.	
				Niedrige Bauform Low profile	Hohe Bauform High profile
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse / Hood 		16	Oben / top	C146 11G010 600 1 C146 11G010 500 1 C146 11G010 601 1 C146 11G010 501 1	
		16	Seite / side		
21	Oben / top				
21	Seite / side				
		21	Oben / top	C146 11G010 600 8 C146 11G010 500 8 C146 11G010 601 8 C146 11G010 501 8	
		21	Seite / side		
		29	Oben / top		
		29	Seite / side		
Gehäuseunterteile / Housings				Version	
Anbaugehäuse Housing, bulkhead mounting 	Version A + B		A	C146 11F010 901 8	
			B	C146 11F010 902 8	
	Version C		C	C146 11F010 000 8	
					
Montageausschnitt / Panel cutout					
					

EMV PG Verschraubung für Tüllengehäuse siehe Seite 163 / EMC PG gland bushings for hoods see page 163

C 146 E 16 pol.
 C 146 M 5 Module
 C 146 D 40 pol.
 C 146 DD 72 pol.
 C 146 HSE 6 pol.

EMV-Gehäuse
 EMC housings

Gehäuse für Querbügelverriegelung
 Housings for 2 locking-lever-system

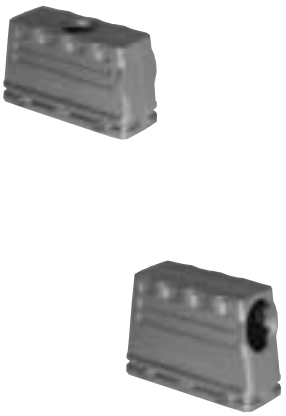
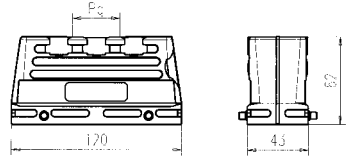
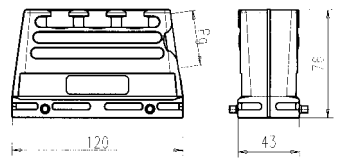

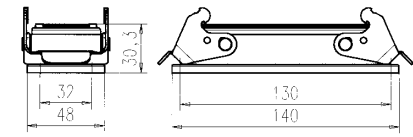
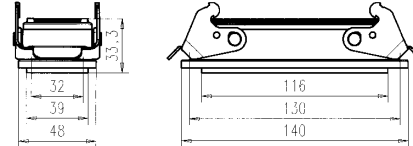
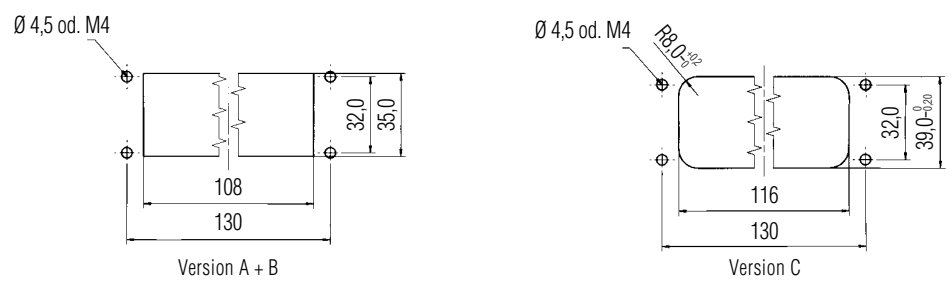
Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Maßzeichnung Drawing	PG PG	Kabelabgang Cable outlet	Bestell Nr. / Part No.	
				Niedrige Bauform Low profile	Hohe Bauform High profile
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse / Hood 		21	Oben / top	C146 11G016 600 1	
		21	Seite / side	C146 11G016 500 1	
		29	Oben / top	C146 11G016 601 1	
		29	Seite / side	C146 11G016 501 1	
		21	Oben / top	C146 11G016 600 8	
		21	Seite / side	C146 11G016 500 8	
		29	Oben / top	C146 11G016 601 8	
		29	Seite / side	C146 11G016 501 8	
Gehäuseunterteile / Housings			Version		
Anbaugeschäse Housing, bulkhead mounting 	Version A + B 	A	C146 11F016 901 8		
	Version C 	B	C146 11F016 902 8		
		C	C146 11F016 000 8		
Montageausschnitt / Panel cutout					
					
Version A + B		Version C			

EMV PG Verschraubung für Tüllengehäuse siehe Seite 163 / EMC PG gland bushings for hoods see page 163

C 146 E 24 pol.
 C 146 M 7 Module
 C 146 D 64 pol.
 C 146 DD 108 pol.

Gehäuse für Querbügelverriegelung
Housings for 2 locking-lever systems

EMV-Gehäuse
EMC housings

Bezeichnung - Abbildung <i>Description - Figure</i>	Maßzeichnung <i>Drawing</i>	PG <i>PG</i>	Kabelabgang <i>Cable outlet</i>	Bestell Nr. / <i>Part No.</i>	
				Niedrige Bauform <i>Low profile</i>	Hohe Bauform <i>High profile</i>
Gehäuseoberteile / Hoods					
Tüllengehäuse / <i>Hood</i> 		21	Oben / <i>top</i>	C146 11G024 600 1	
		21	Seite / <i>side</i>	C146 11G024 500 1	
		29	Oben / <i>top</i>	C146 11G024 601 1	
		29	Seite / <i>side</i>	C146 11G024 501 1	
		21	Oben / <i>top</i>		C146 11G024 600 8
		21	Seite / <i>side</i>		C146 11G024 500 8
		29	Oben / <i>top</i>		C146 11G024 601 8
		29	Seite / <i>side</i>		C146 11G024 501 8
Gehäuseunterteile / Housings					
Anbaugeschäse <i>Housing, bulkhead mounting</i> 	Version A + B		A	C146 11F024 901 8	
			B	C146 11F024 902 8	
	Version C		C	C146 11F024 000 8	
					
Montageausschnitt / Panel cutout					
					

EMV PG Verschraubung für Tüllengehäuse siehe Seite 163 / *EMC PG gland bushings for hoods see page 163*



C 146 Zubehör / *Accessories*

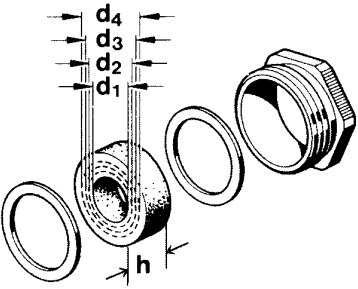
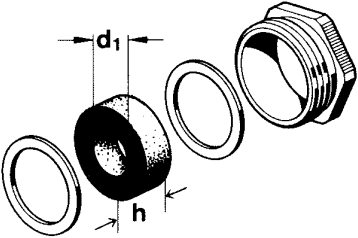


Übersicht

- PG Verschraubungen
- PG-EMV Verschraubungen
- Verschraubungen mit Zugentlastung
- Codierbolzen
- Führungsstifte / Buchsen
- D-Sub Adapterplatten
- Moosgummidichtungen
- Klebeschild nach CSA-Vorschrift

Overview

- *PG gland bushings*
- *EMC PG gland bushings*
- *Cable seals with cable clamp*
- *Key pin*
- *Guide pin / bush*
- *D-Sub adaptors*
- *Foam rubber sealing*
- *Label for CSA regulation*

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Zeichnung Drawing	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h	PG PG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. Part No.
Metall, mit ausschneidbaren Dichtungen (Zwiebelringen) Metal, with variable inner diameter		7	10	12,5		5	11	10	VN16 110 0014 (Thermoplast)
		7	10,5	13	15	7	13,5	10	VN16 135 0014
		8	10,5	13,5	16	7,5	16	10	VN16 160 0014
		11	15	18	22	9	21	10	VN16 210 0014
		19	23	27	31	10	29	10	VN16 290 0014
		25	28	31	35	12	36	10	VN16 360 0014
		35,5	39	42,5	46	13,5	42	10	VN16 420 0014
Metall, mit Standard Dichtung Metal, with standard diameter		11	-	-	-	6	11	10	VN16 110 0013 (Thermoplast)
		13	-	-	-	6,6	13,5	10	VN16 135 0013
		15	-	-	-	7,5	16	10	VN16 160 0013
		20	-	-	-	8	21	10	VN16 210 0013
		29	-	-	-	9,5	29	10	VN16 290 0013
		36	-	-	-	12	36	10	VN16 360 0013
		42	BT/F4-1	T18 8.34	20.09	937.9(12)	TJ/F2	VN16.6158.05	


C 146

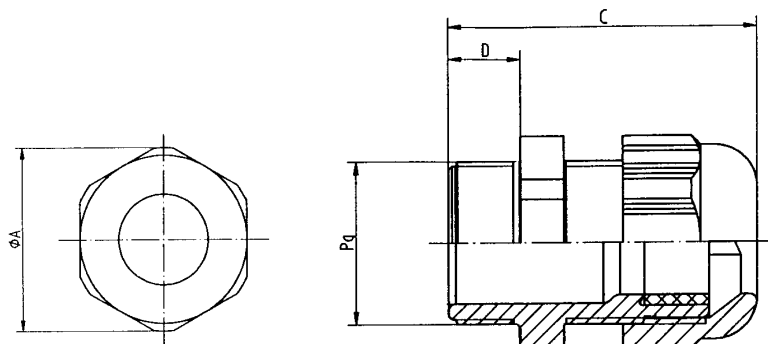
Zubehör Accessories

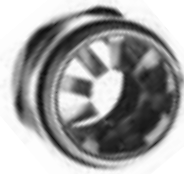
PG Verschraubung IP 65 ¹⁾ PG gland bushings IP 65 ¹⁾

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Zeichnung Drawing	Ø	L	PG PG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. Part No.
Kabelverschraubung ohne Dichtung Cable seals without sealing		10,5	35	11	5	VN16 110 0004 (Thermoplast)
		14	24	13,5	5	VN16 135 000 2
		16	24,5	16	5	VN16 160 000 2
		21	27	21	5	VN16 210 000 2
		30	30,5	29	5	VN16 290 000 2
Kabelverschraubung ohne Dichtung Cable seals without sealing				13,5	5	VN16 135 000 3
				16	5	VN16 160 000 3
				21	5	VN16 210 000 3
				29	5	VN16 290 000 3
Dichtung, Druckscheibe Sealing, pressure disk				11	10	N16 110 0028 X
				13,5	10	N16 135 0028 X
				16	10	N16 160 0028 X
				21	10	N16 210 0028 X
				29	10	N16 290 0028 X
Ausschneidbare Dichtung, Druckscheibe Sealing with variable inner diameter, pressure disk				11	10	N16 110 0029 X
				13,5	10	N16 135 0029 X
				16	10	N16 160 0029 X
				21	10	N16 210 0029 X
				29	10	N16 290 0029 X
Zwischenstutzen Stud				11	1	N16 011 0010
				13,5	1	N16 013 0010
				16	1	N16 016 0010
				21	1	N16 021 0010
				29	1	N16 029 0010

Attention: not usable for hoods without


Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Klemmbereich Ø Clamping range Ø	A mm	C mm	D mm	PG PG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. / Part No.
 Kabelverschraubung mit Vibrationsschutz Gland bushing with vibration protection	4 - 10 mm	24,4	38	8	11	10	N16 110 0027 X
	5 - 12 mm	26,5	41	9	13,5	10	N16 135 0027 X
	9 - 14 mm	29,5	44	10	16	10	N16 160 0027 X
	13 - 18 mm	36,2	49	11	21	10	N16 210 0027 X
	14 - 25 mm	43,6	56	11	29	10	N16 290 0027 X



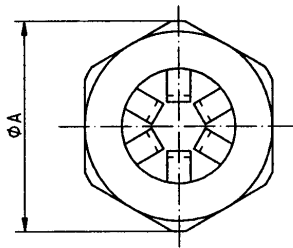
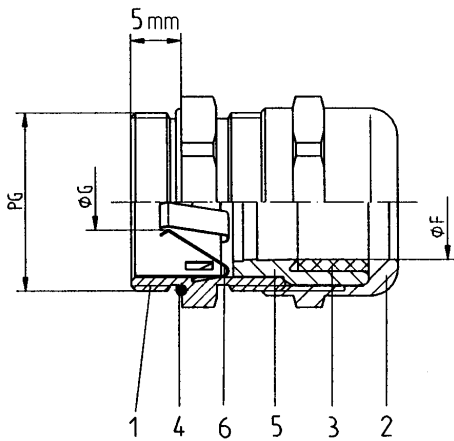


Zubehör
Accessories

EMV PG Verschraubung IP 68 (Material CuZn / PA / - 20 °C + 80 °C)
EMC PG gland bushings IP 68 (Material CuZn / PA / - 20 °C + 80 °C)

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Klemmbereich F Clamping range F	Minstdurchmesser über Schirm Min. diameter over braid	A mm	PG PG	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. Part No.
Kabelverschraubung EMV Gland bushing EMC 	4 - 10 mm	4 mm	22,2	11	10	N16 110 0026 X
	5 - 12 mm	4 mm	24,2	13,5	10	N16 135 0026 X
	8 - 14 mm	5 mm	26,7	16	10	N16 160 0026 X
	11 - 17,5 mm	8 mm	33,5	21	10	N16 210 0026 X
	16 - 25 mm	13 mm	43,5	29	10	N16 290 0026 X

Zeichnung / Drawing

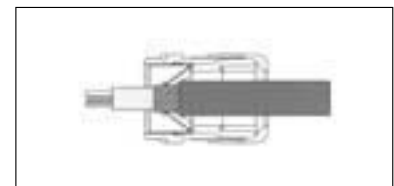


- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 = Zwischenstutzen | 1 = Screwed gland |
| 2 = Hutmutter | 2 = Cap nut |
| 3 = Dichtung | 3 = Sealing |
| 4 = O-Ringe | 4 = O ring |
| 5 = Einsatz | 5 = Insert |
| 6 = Erdungsfinger | 6 = Grounding finger |

Montagehinweise / Assembly instructions

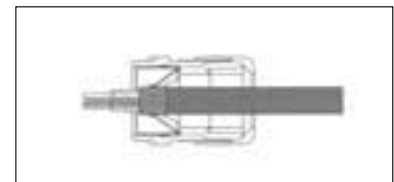
- Außenmantel und Schirm absetzen
- Außenmantel nach ca. 15 mm mit Rundschnitt versehen, jedoch nicht abziehen
- Leitung durch die Verschraubung führen
- Außenmantel abziehen
- Leitung zurückziehen bis die Verbindung zwischen Leitungsschirm und Kontaktfeder hergestellt ist

- Cut and remove cable jacket and braid
- Cut cable jacket appr. 15 mm further but don't remove it yet
- Insert cable through backshell
- Remove now the cut jacket part
- Pull back cable until connection is made between grounding fingers and braid



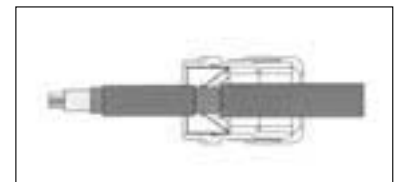
- Außenmantel absetzen
- Schirmgeflecht ca. 15 - 20 mm über den Außenmantel zurückschlagen
- Leitungen in Verschraubung einführen, bis Verbindung zwischen Leitungsschirm und Kontaktfeder hergestellt ist

- Cut and remove cable jacket
- Fold braid appr. 15 to 20 mm back over jacket
- Insert cable into backshell until grounding fingers connect with braid



- Schirmgeflecht ca. 10 mm freilegen
- Leitung durch die Verschraubung führen bis Verbindung zwischen Leitungsschirm und Kontaktfeder hergestellt ist

- Expose braid appr. 10 mm
- Insert cable through backshell until grounding fingers rest on braid

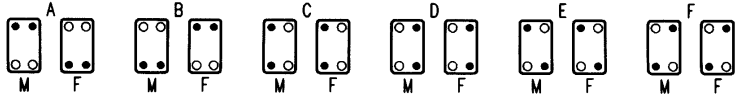
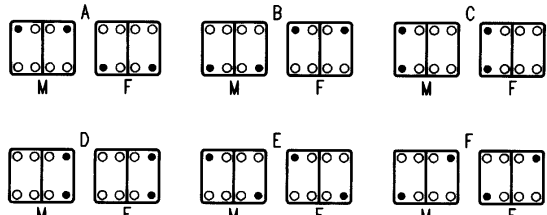
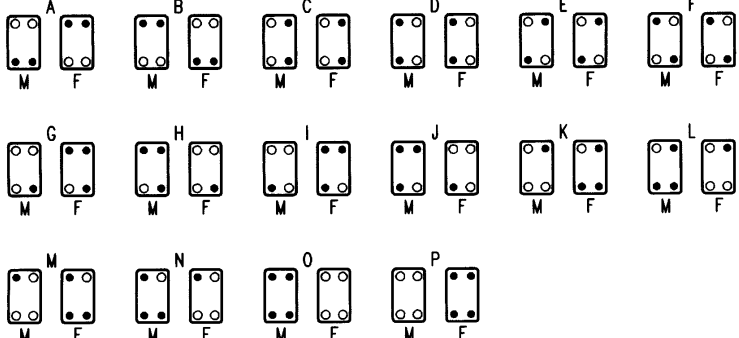
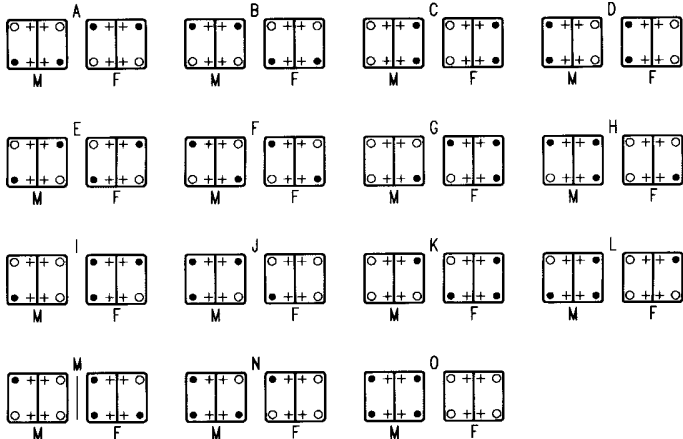



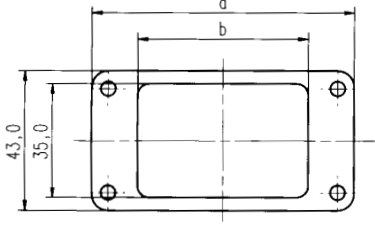

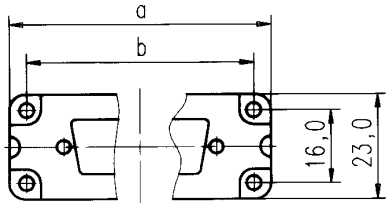

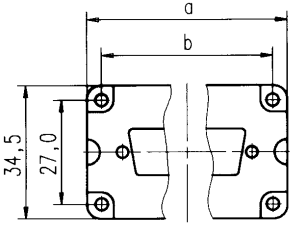

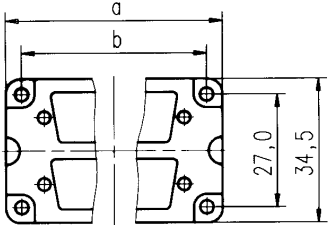


C 146

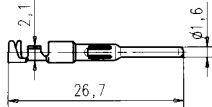
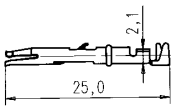
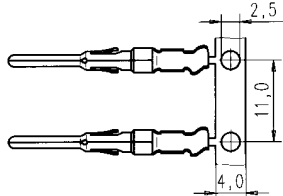
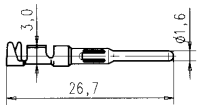
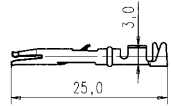
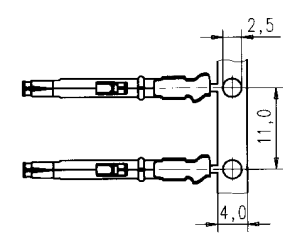
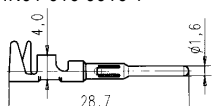
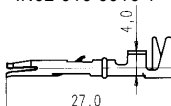
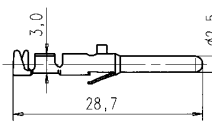
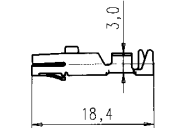
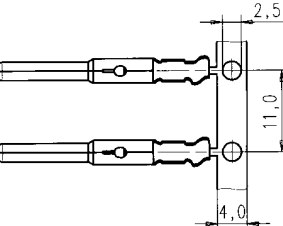
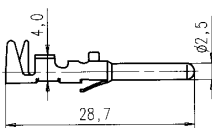
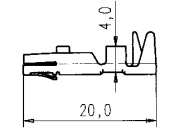
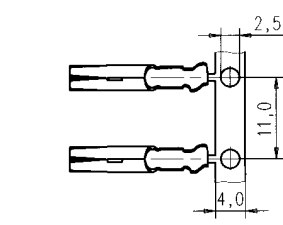
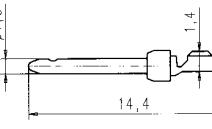
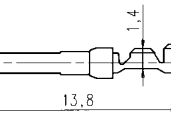
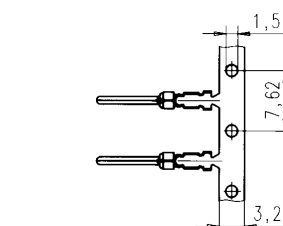
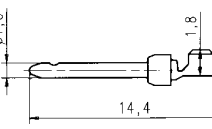
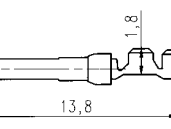
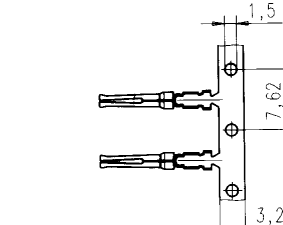
Zubehör Accessories

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Zeichnung Drawing	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. Part No.
Kodierbolzen mit Sicherungsscheibe Key pin with lock washer		10 100	VN17 050 0004 1 VN17 050 0004 101
Führungsstift Guide pin		10	N13 040 0003 1X
Führungsbuchse Guide socket		10	N13 040 0002 1X
Verriegelungsschraube für Kontakteinsätze Locking screw for contact inserts		L 23	VN03 030 0021
Verriegelungsschraube für Kontakteinsätze Locking screw for contact inserts		20	VN03 030 0020
Verrieglungsset Locking set		10	NO3 030 3000 X

Kodierschema
Polarization system

Bezeichnung Description	
<p>Kodierschema mit Kodierbolzen <i>Polarization system with key pin</i></p>	<p>Für Gehäuse mit einem Kontakteinsatz <i>For housings with one contact insert</i></p>  <p>Für Gehäuse mit zwei Kontakteinsätzen <i>For housings with two contact inserts</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Kodierbolzen ○ Befestigungsschrauben M - Stifteinsatz F - Buchseneinsatz <ul style="list-style-type: none"> ● Key pin ○ Locking screw M - Male insert F - Female insert
<p>Kodierschema mit Führungsstift und Führungsbuchse <i>Polarization system with guide pin and guide socket</i></p>	<p>Für Gehäuse mit einem Kontakteinsatz <i>For housings with one contact insert</i></p>  <p>Für Gehäuse mit zwei Kontakteinsätzen <i>For housings with two contact inserts</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> ● Führungsstift ○ Führungsbuchse + Befestigungsschrauben M - Stifteinsatz F - Buchseneinsatz <ul style="list-style-type: none"> ● Guide pin ○ Guide socket + Locking screw M - Male insert F - Female insert

Bezeichnung - Abbildung Description - Figure	Zeichnung Drawing				Größe Size	Bestell Nr. Part No.
<p>Moosgummidichtung 2 mm Foam rubber sealing 2 mm</p> 		a 80	b 70	6	N06 080 0003 1	
		93	83	10	N06 080 0003 2	
		113	103	16	N06 080 0003 3	
		140	130	24	N06 080 0003 4	
<p>Adapterplatte D-Sub Set Metall Adaptor for D-Sub Set metal</p> 	 <p>2 x Platte / adaptor 4 x M3 x 6,5 8 x M3 x 14</p>	a 57	b 49,5	D-Sub 15	C146 N32 015 G2	
		57	49,5	25	C146 N32 025 G2	
<p>Adapterplatte D-Sub Set einreihig Adaptor for D-Sub set single-row</p> 	 <p>2 x Platte / adaptor 4 x M3 x 6,5 8 x M3 x 14</p>	a 51,5	b 44	D-Sub 9	C146 N32 009 G1	
		51,5	44	15	C146 N32 015 G1	
		64,5	57	25	C146 N32 025 G1	
		85	77,5	37	C146 N32 037 G1	
		85	77,5	50	C146 N32 050 G1	
<p>Adapterplatte D-Sub Set zweireihig Adaptor for D-Sub set double-row</p> 	 <p>2 x Platte / adaptor 4 x M3 x 6,5 8 x M3 x 14</p>	a 51,5	b 44	D-Sub 9	C146 N33 009 G1	
		51,5	44	15	C146 N33 015 G1	
		64,5	57	25	C146 N33 025 G1	
		85	77,5	37	C146 N33 037 G1	
		85	77,5	50	C146 N33 050 G1	
<p>Hinweisschild für CSA-Anwendung Label for CSA application</p>					50 Stück Pieces	N07 045 0001 L
<p>Musterkoffer Sample case</p>					FM 0300 146	

Serie Series	Maßzeichnung Einzelkontakt Drawing single contact		Maßzeichnung Bandkontakt Drawing contacts on reel	
C146 D, M	.N01 016 0003 1 	.N02 016 0003 1 		
	.N01 016 0002 1 .N01 016 0015 1 ¹⁾ 	.N02 016 0002 1 .N02 016 0015 1 ¹⁾ 		
	.N01 016 0005 1 .N01 016 0016 1 ¹⁾ 	.N02 016 0005 1 .N02 016 0016 1 ¹⁾ 		
C146 E, M	.N01 025 0001 1 	.N02 025 0001 1 		
	.N01 025 0010 1 	.N02 025 0010 1 		
C146 M	17RR-D2M-xx xxx 	17RR-D2F-xx xxx 		
	17RR-D1M-xx xxx 	17RR-D1F-xx xxx 		

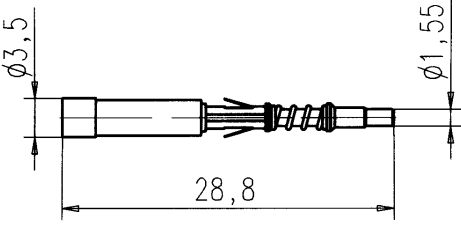
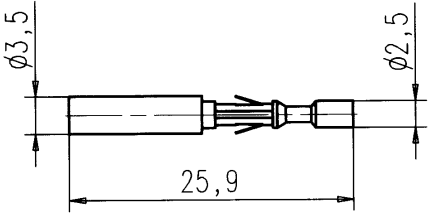
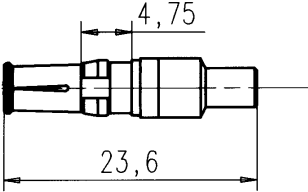
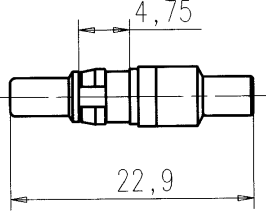
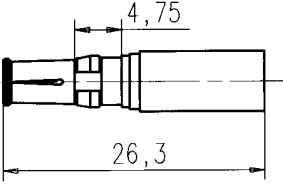
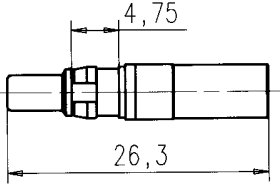
¹⁾ gekennzeichnet mit „H“ / marked with „H“

Serie Series	Maßzeichnung Drawing	Querschnitt Wire gauge	A	B	Stückzahl Pieces	Bestell Nr. Part No.
C146 D, M	.N01 016 002X 	0,14 - 0,37	0,9	2,6	100	VN01 016 0024 1C
		0,5	1,1	2,6	100	VN01 016 0025 1C
		0,75 - 1,0	1,45	2,6	100	VN01 016 0026 1C
		1,5	1,75	3,0	100	VN01 016 0027 1C
		2,5	2,25	3,2	100	VN01 016 0028 1C
	.N02 016 002X 	0,14 - 0,37	0,9	2,6	100	VN02 016 0024 1C
		0,5	1,1	2,6	100	VN02 016 0025 1C
		0,75 - 1,0	1,45	2,6	100	VN02 016 0026 1C
		1,5	1,75	3,0	100	VN02 016 0027 1C
		2,5	2,25	3,2	100	VN02 016 0028 1C
C146 E	.N01 025 003X 	0,5	1,1	2,6	100	VN01 025 0035 1
		0,75 - 1,0	1,45	2,6	100	VN01 025 0036 1
		1,5	1,75	3,0	100	VN01 025 0037 1
		2,5	2,3	3,2	100	VN01 025 0038 1
		4,0	2,9	4,0	100	VN01 025 0039 1
	.N02 025 003X 	0,5	1,1	2,6	100	VN02 025 0035 1
		0,75 - 1,0	1,45	2,6	100	VN02 025 0036 1
		1,5	1,75	3,0	100	VN02 025 0037 1
		2,5	2,3	3,2	100	VN02 025 0038 1
		4,0	2,9	4,0	100	VN02 025 0039 1
C146 M	.N01 025 00XX 	0,5	1,1	2,6	100	VN01 025 0029 1C
		0,75 - 1,0	1,45	2,6	100	VN01 025 0030 1C
		1,5	1,75	3,0	100	VN01 025 0031 1C
		2,5	2,25	3,45	100	VN01 025 0032 1C
		4,0	2,85	3,9	100	VN01 025 0033 1C
	.N02 025 00XX 	0,5	1,1	2,6	100	VN02 025 0029 1C
		0,75 - 1,0	1,45	2,6	100	VN02 025 0030 1C
		1,5	1,75	3,0	100	VN02 025 0031 1C
		2,5	2,25	3,45	100	VN02 025 0032 1C
		4,0	2,85	3,9	100	VN02 025 0033 1C
	.N01 036 000X 	1,5	1,75	3,0	100	VN01 036 0004 1C
		2,5	2,25	3,45	100	VN01 036 0005 1C
		4,0	2,85	3,9	100	VN01 036 0001 1C
		6,0	3,55	4,9	100	VN01 036 0002 1C
		10,0	4,4	5,9	100	VN01 036 0003 1C
	.N02 036 000X 	1,5	1,75	3,0	100	VN02 036 0004 1C
2,5		2,25	3,45	100	VN02 036 0005 1C	
4,0		2,85	3,9	100	VN02 036 0001 1C	
6,0		3,55	4,9	100	VN02 036 0002 1C	
10,0		4,4	5,9	100	VN02 036 0003 1C	

C 146

Maßzeichnungen Kontakte
Drawings contacts

LWL Kontakte, Koax Kontakte
FO contacts, coax contacts

Serie Series	Maßzeichnung Einzelkontakt Drawing single contact	Bestell Nr. Part No.
C146 M LWL C146 M FO		N01 016 0040 8
		N02 016 0040 8
C146 M Koax C146 M Coax		17 DM 537 421
		17 DM 537 401
		17 DM 537 425
		17 DM 537 405

Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page
17 DM 537 401	91, 169	C146 10A025 000 2	32, 36	C146 10B024 000 9	72	C146 10F016 000 1	140
17 DM 537 405	91, 169	C146 10A025 005 2	36	C146 10B024 810 1	70	C146 10F016 001 1	141
17 DM 537 421	91, 169	C146 10A025 009 2	32	C146 10B025 000 2	32, 36	C146 10F016 002 1	142
17 DM 537 425	91, 169	C146 10A025 060 2	32	C146 10B025 005 2	36	C146 10F016 003 1	141
17D 438 SP	79, 94	C146 10A025 500 2	32, 36	C146 10B025 009 2	32	C146 10F016 500 1	140
17RR D1F 11 100	79	C146 10A025 505 2	36	C146 10B025 060 2	32	C146 10F016 600 1	140
17RR D1F 11 10G	79	C146 10A040 000 2	34	C146 10B025 500 2	32, 36	C146 10F016 602 1	141
17RR D1F 11 2K	79	C146 10A040 001 2	34	C146 10B025 505 2	36	C146 10F016 604 1	142
17RR D1F 11 400	79	C146 10A040 009 2	34	C146 10B040 000 2	34	C146 10F016 606 1	141
17RR D1M 11 100	79	C146 10A040 060 2	34	C146 10B040 001 2	34	C146 10F016 802 1	141
17RR D1M 11 10G	79	C146 10A040 500 2	34	C146 10B040 009 2	34	C146 10F016 804 1	142
17RR D1M 11 2K	79	C146 10A042 000 9	72	C146 10B040 060 2	34	C146 10F016 806 1	141
17RR D1M 11 400	79	C146 10A057 000 6	120	C146 10B040 500 2	34	C146 10F024 000 1	144
17RR D2F 11 100	79	C146 10A057 006 6	120	C146 10B042 000 9	72	C146 10F024 000 3	150
17RR D2F 11 10G	79	C146 10A057 801 6	120	C146 10B057 000 6	120	C146 10F024 001 1	145
17RR D2F 11 2K	79	C146 10A064 000 2	38, 40	C146 10B057 006 6	120	C146 10F024 002 1	146
17RR D2F 11 400	79	C146 10A064 001 2	38	C146 10B057 801 6	120	C146 10F024 003 1	145
17RR D2M 11 100	79	C146 10A064 005 2	40	C146 10B064 000 2	38, 40	C146 10F024 500 1	144
17RR D2M 11 10G	79	C146 10A064 009 2	38	C146 10B064 001 2	38	C146 10F024 500 3	150
17RR D2M 11 2K	79	C146 10A064 060 2	38	C146 10B064 005 2	40	C146 10F024 600 1	144
17RR D2M 11 400	79	C146 10A064 500 2	38, 40	C146 10B064 009 2	38	C146 10F024 600 3	150
		C146 10A064 505 2	40	C146 10B064 060 2	38	C146 10F024 602 1	145
C146 10A003 002 4	98	C146 10A072 000 9	72	C146 10B064 500 2	38, 40	C146 10F024 604 1	146
C146 10A003 102 3	110	C146 10A108 000 9	72	C146 10B064 505 2	40	C146 10F024 606 1	145
C146 10A003 500 8	76, 87	C146 10B003 002 4	98	C146 10B072 000 9	72	C146 10F024 802 1	145
C146 10A004 002 4	98	C146 10B003 102 3	110	C146 10B108 000 9	72	C146 10F024 804 1	146
C146 10A004 102 6	118	C146 10B003 500 8	76, 87	C146 10F003 000 4	126	C146 10F024 806 1	145
C146 10A005 500 8	76, 85	C146 10B004 002 4	98	C146 10F003 004 4	126	C146 10F025 000 2	130
C146 10A006 102 3	111	C146 10B004 102 6	118	C146 10F003 500 4	126	C146 10F025 003 2	130
C146 10A006 102 5	105	C146 10B005 500 8	76, 85	C146 10F006 000 1	134	C146 10F025 500 2	131
C146 10A006 810 1	70	C146 10B006 102 3	111	C146 10F006 003 1	134	C146 10F025 501 2	131
C146 10A007 000 2	28	C146 10B006 102 5	105	C146 10F006 500 1	135	C146 10F025 600 2	131
C146 10A007 500 2	28	C146 10B006 810 1	70	C146 10F006 600 1	135	C146 10F025 601 2	131
C146 10A008 000 2	28	C146 10B007 000 2	28	C146 10F006 606 1	135	C146 10F025 606 2	131
C146 10A008 500 2	28	C146 10B007 500 2	28	C146 10F006 806 1	135	C146 10F025 607 2	131
C146 10A010 000 8	76, 81	C146 10B008 000 2	28	C146 10F010 000 1	136	C146 10F025 806 2	131
C146 10A010 002 4	99	C146 10B008 500 2	28	C146 10F010 001 1	137	C146 10F025 807 2	131
C146 10A010 102 3	112, 114	C146 10B010 000 8	76, 81	C146 10F010 002 1	138	C146 10F032 000 4	133
C146 10A010 102 4	99	C146 10B010 002 4	99	C146 10F010 003 1	137	C146 10F032 500 4	133
C146 10A010 104 3	114	C146 10B010 102 3	112, 114	C146 10F010 500 1	136	C146 10F032 501 4	133
C146 10A010 500 8	76, 83	C146 10B010 102 4	99	C146 10F010 600 1	136	C146 10F032 600 4	133
C146 10A010 810 1	70	C146 10B010 104 3	114	C146 10F010 602 1	137	C146 10F032 601 4	133
C146 10A015 000 2	30	C146 10B010 500 8	76, 83	C146 10F010 604 1	138	C146 10F040 500 2	140
C146 10A015 009 2	30	C146 10B010 810 1	70	C146 10F010 606 1	137	C146 10F040 600 2	140
C146 10A015 060 2	30	C146 10B015 000 2	30	C146 10F010 802 1	137	C146 10F040 602 2	141
C146 10A015 500 2	30	C146 10B015 009 2	30	C146 10F010 804 1	138	C146 10F040 604 2	142
C146 10A016 002 3	113	C146 10B015 060 2	30	C146 10F010 806 1	137	C146 10F040 606 2	141
C146 10A016 002 4	100-101	C146 10B015 500 2	30	C146 10F015 000 2	128	C146 10F040 802 2	141
C146 10A016 004 4	101	C146 10B016 002 3	113	C146 10F015 003 2	128	C146 10F040 804 2	142
C146 10A016 102 3	113-114	C146 10B016 002 4	100-101	C146 10F015 500 2	129	C146 10F040 806 2	141
C146 10A016 102 4	100-101	C146 10B016 004 4	101	C146 10F015 501 2	129	C146 10F048 001 1	149
C146 10A016 104 3	114	C146 10B016 102 3	113-114	C146 10F015 600 2	129	C146 10F048 003 1	149
C146 10A016 104 4	101	C146 10B016 102 4	100-101	C146 10F015 601 2	129	C146 10F048 802 1	149
C146 10A016 810 1	70	C146 10B016 104 3	114	C146 10F015 606 2	129	C146 10F048 803 1	149
C146 10A020 000 8	76, 79	C146 10B016 104 4	101	C146 10F015 607 2	129	C146 10F048 806 1	149
C146 10A024 000 9	72	C146 10B016 810 1	70	C146 10F015 806 2	129	C146 10F048 807 1	149
C146 10A024 810 1	70	C146 10B020 000 8	76, 79	C146 10F015 807 2	129	C146 10F064 500 2	144

Bestellnummernverzeichnis
Summary of Part Numbers

Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page
C146 10F064 600 2	144	C146 10G015 501 2	128	C146 10G024 802 1	144	C146 11F006 902 8	154
C146 10F064 602 2	145	C146 10G015 600 2	128	C146 10G024 802 3	150	C146 11F010 000 8	155
C146 10F064 604 2	146	C146 10G015 601 2	128	C146 10G024 802 8	144	C146 11F010 901 8	155
C146 10F064 606 2	145	C146 10G015 804 2	128	C146 10G024 804 1	145	C146 11F010 902 8	155
C146 10F064 802 2	145	C146 10G016 500 1	140	C146 10G024 805 8	145	C146 11F016 000 8	156
C146 10F064 804 2	146	C146 10G016 500 4	130	C146 10G024 903 8	147	C146 11F016 901 8	156
C146 10F064 806 2	145	C146 10G016 500 8	140	C146 10G024 908 8	147	C146 11F016 902 8	156
C146 10G003 500 4	126	C146 10G016 501 1	140	C146 10G025 500 2	130	C146 11F024 000 8	157
C146 10G003 600 4	126	C146 10G016 501 8	140	C146 10G025 501 2	130	C146 11F024 901 8	157
C146 10G003 804 4	126	C146 10G016 502 1	142	C146 10G025 600 2	130	C146 11F024 902 8	157
C146 10G006 500 1	134	C146 10G016 503 8	142	C146 10G025 601 2	130	C146 11G006 506 1	154
C146 10G006 501 1	134	C146 10G016 506 1	141	C146 10G025 804 2	130	C146 11G006 506 8	154
C146 10G006 506 8	134	C146 10G016 506 8	141	C146 10G032 500 4	132	C146 11G006 507 1	154
C146 10G006 507 8	134	C146 10G016 507 1	141	C146 10G032 501 4	132	C146 11G006 507 8	154
C146 10G006 556 8	134	C146 10G016 507 8	141	C146 10G032 600 4	132	C146 11G006 556 1	154
C146 10G006 600 1	134	C146 10G016 600 1	140	C146 10G032 601 4	132	C146 11G006 606 1	154
C146 10G006 601 1	134	C146 10G016 600 4	130	C146 10G048 506 1	148	C146 11G006 606 8	154
C146 10G006 606 8	134	C146 10G016 600 8	140	C146 10G048 507 1	148	C146 11G006 607 1	154
C146 10G006 607 8	134	C146 10G016 601 1	140	C146 10G048 508 1	148	C146 11G006 607 8	154
C146 10G006 656 8	134	C146 10G016 601 8	140	C146 10G048 606 1	148	C146 11G010 500 1	155
C146 10G006 804 1	134	C146 10G016 602 1	142	C146 10G048 607 1	148	C146 11G010 500 8	155
C146 10G006 804 8	134	C146 10G016 603 8	142	C146 10G048 608 1	148	C146 11G010 501 1	155
C146 10G006 805 1	134	C146 10G016 606 1	141	C146 10P006 000 8	77	C146 11G010 501 8	155
C146 10G010 500 1	136	C146 10G016 606 8	141	C146 10P006 060 8	77	C146 11G010 600 1	155
C146 10G010 500 4	128	C146 10G016 607 1	141	C146 10P010 000 8	77	C146 11G010 600 8	155
C146 10G010 500 8	136	C146 10G016 607 8	141	C146 10P010 060 8	77	C146 11G010 601 1	155
C146 10G010 501 1	136	C146 10G016 802 1	140	C146 10P016 000 8	77	C146 11G010 601 8	155
C146 10G010 501 4	128	C146 10G016 802 8	140	C146 10P016 060 8	77	C146 11G016 500 1	156
C146 10G010 501 8	136	C146 10G016 803 8	140	C146 10P024 000 8	77	C146 11G016 500 8	156
C146 10G010 502 1	138	C146 10G016 804 1	141	C146 10P024 001 8	77	C146 11G016 501 1	156
C146 10G010 502 8	138	C146 10G016 804 4	130	C146 10P024 060 8	77	C146 11G016 501 8	156
C146 10G010 506 1	137	C146 10G016 804 8	141	C146 10P024 061 8	77	C146 11G016 600 1	156
C146 10G010 506 8	137	C146 10G016 805 1	141	C146 10S006 000 8	77	C146 11G016 600 8	156
C146 10G010 507 1	137	C146 10G016 805 8	141	C146 10S006 060 8	77	C146 11G016 601 1	156
C146 10G010 507 8	137	C146 10G016 902 8	143	C146 10S010 000 8	77	C146 11G016 601 8	156
C146 10G010 550 8	136	C146 10G024 500 1	144	C146 10S010 060 8	77	C146 11G024 500 1	157
C146 10G010 600 1	136	C146 10G024 500 3	150	C146 10S016 000 8	77	C146 11G024 500 8	157
C146 10G010 600 4	128	C146 10G024 500 8	144	C146 10S016 060 8	77	C146 11G024 501 1	157
C146 10G010 600 8	136	C146 10G024 501 1	144	C146 10S024 000 8	77	C146 11G024 501 8	157
C146 10G010 601 1	136	C146 10G024 501 8	144	C146 10S024 001 8	77	C146 11G024 600 1	157
C146 10G010 601 4	128	C146 10G024 502 1	146	C146 10S024 060 8	77	C146 11G024 600 8	157
C146 10G010 601 8	136	C146 10G024 503 8	146	C146 10S024 061 8	77	C146 11G024 601 1	157
C146 10G010 602 1	138	C146 10G024 506 1	145	C146 10Z000 001 8	94	C146 11G024 601 8	157
C146 10G010 602 8	138	C146 10G024 506 8	145	C146 10Z003 100 4	126		
C146 10G010 606 1	137	C146 10G024 507 1	145	C146 10Z006 100 1	135	C146 12A006 102 1	65
C146 10G010 606 8	137	C146 10G024 507 8	145	C146 10Z006 200 1	135	C146 12A006 152 1	65
C146 10G010 607 1	137	C146 10G024 600 1	144	C146 10Z010 100 1	139	C146 12A010 102 1	65
C146 10G010 607 8	137	C146 10G024 600 3	150	C146 10Z010 200 1	139	C146 12A010 152 1	65
C146 10G010 650 8	136	C146 10G024 600 8	144	C146 10Z015 100 2	129	C146 12A016 102 1	65
C146 10G010 802 1	136	C146 10G024 601 1	144	C146 10Z016 100 1	143	C146 12A016 152 1	65
C146 10G010 802 8	136	C146 10G024 601 8	144	C146 10Z016 200 1	143	C146 12A024 102 1	65
C146 10G010 804 1	137	C146 10G024 602 1	146	C146 10Z024 100 1	147	C146 12A024 152 1	65
C146 10G010 804 4	128	C146 10G024 603 8	146	C146 10Z024 200 1	147	C146 12A040 102 2	66
C146 10G010 804 8	137	C146 10G024 606 1	145	C146 10Z025 100 2		C146 12A040 152 2	66
C146 10G010 805 4	128	C146 10G024 606 8	145		131	C146 12A064 102 2	66
C146 10G010 902 8	139	C146 10G024 607 1	145	C146 11F006 001 8	154	C146 12A064 152 2	66
C146 10G015 500 2	128	C146 10G024 607 8	145	C146 11F006 901 8	154	C146 12B006 102 1	65

Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page
C146 12B006 152 1	65	C146 N32 025 G1	166	N15 010 000 7Z	87, 93	TA 0100 146	42, 81
C146 12B010 102 1	65	C146 N32 025 G2	166	N16 011 0010	161	TA 0100 146 000 1	42
C146 12B010 152 1	65	C146 N32 037 G1	166	N16 013 0010	161	TA 0200 146	79
C146 12B016 102 1	65	C146 N32 050 G1	166	N16 016 0010	161	TB 0200 146	87, 93
C146 12B016 152 1	65	C146 N33 009 G1	166	N16 021 0010	161	TB 0500 146	83
C146 12B024 102 1	65	C146 N33 015 G1	166	N16 029 0010	161	TN01 016 0002 (1)	
C146 12B024 152 1	65	C146 N33 025 G1	166	N16 110 0026 X	163	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
C146 12B040 102 2	66	C146 N33 037 G1	166	N16 110 0027 X	162	TN01 016 0003 (1)	
C146 12B040 152 2	66	C146 N33 050 G1	166	N16 110 0028 X	161	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
C146 12B064 102 2	66			N16 110 0029 X	161	TN01 016 0005 (1)	
C146 12B064 152 2	66	FG 0200 146 1	89, 94	N16 135 0026 X	163	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
		FG 0300 146 1	42, 81, 83	N16 135 0027 X	162	TN01 016 0015 (1)	
C146 21G006 501 1	135	FG 0300 146 3	87, 91, 93-94	N16 135 0028 X	161	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	
C146 21G006 506 8	135	FG 0300 146 4	85, 94	N16 135 0029 X	161	TN01 016 0016 (1)	
C146 21G010 500 1	139	FG 1000 146		N16 160 0026 X	163	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	
C146 21G010 500 8	139	79, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93-94		N16 160 0027 X	162	TN01 025 0001 (1)	89
C146 21G010 600 1	139	FG0300 146 1	94	N16 160 0028 X	161	TN01 025 0007 (1)	121
C146 21G010 600 8	139	FM 0300 146	166	N16 160 0029 X	161	TN01 025 0008 (1)	121
C146 21G016 500 1	143			N16 210 0026 X	163	TN01 025 0010 (1)	89
C146 21G016 501 8	143	HN01 016 0002 (1)		N16 210 0027 X	162	TN01 025 0043 (1)	89
C146 21G016 600 1	143	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81		N16 210 0028 X	161	TN02 016 0002 (1)	
C146 21G016 601 8	143	HN01 016 0003 (1)		N16 210 0029 X	161	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
C146 21G024 500 1	147	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81		N16 290 0026 X	163	TN02 016 0003 (1)	
C146 21G024 501 8	147	HN01 016 0005 (1)		N16 290 0027 X	162	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
C146 21G024 600 1	147	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81		N16 290 0028 X	161	TN02 016 0005 (1)	
C146 21G024 601 8	147	HN01 016 0015 (1)		N16 290 0029 X	161	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
		29, 31, 33, 35, 37, 39, 41				TN02 016 0015 (1)	
C146 30F003 000 4	127	HN01 016 0016 (1)		T 1860 000	122	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	
C146 30F003 004 4	127	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41		T 1860 010	122	TN02 016 0016 (1)	
C146 30F003 500 4	127	HN01 025 0001 (1)	89	T 1860 021	122	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	
C146 30G003 500 4	127	HN01 025 0007 (1)	121	T 1860 022	122	TN02 025 0001 (1)	89, 121
C146 30G003 600 4	127	HN01 025 0008 (1)	121	T 1861 002	122	TN02 025 0010 (1)	89, 121
C146 30G003 804 4	127	HN01 025 0010 (1)	89	T 1861 012	122	TN02 025 0043 (1)	89
C146 30Z003 100 4	127	HN02 016 0002 (1)		T 1862 001	122		
		29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81		T 2517 000	119	VN01 016 0002 (1)	
C146 A00 001 E8	94	HN02 016 0003 (1)		T 2518 000	119	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
C146 A03 501 E8	76, 91	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81				VN01 016 0003 (1)	
C146 A03 801 E8	76, 93	HN02 016 0005 (1)		TA 0000		29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
C146 A05 001 E8	76, 85	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81		42, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93		VN01 016 0005 (1)	
		HN02 016 0015 (1)		TA 0000 124	85, 87, 93	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	
C146 B00 001 E8	94	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41		TA 0000 141	42, 81, 89	VN01 016 0015 1	
C146 B03 501 E8	76, 91	HN02 016 0016 (1)		TA 0000 144	85, 87, 93	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	
C146 B03 801 E8	76, 93	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41		TA 0000 163	42, 81, 89	VN01 016 0016 1	
C146 B05 001 E8	76, 85	HN02 025 0001 (1)	89, 121	TA 0000 180	87, 93	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	
		HN02 025 0010 (1)	89, 121	TA 0000 184	83	VN01 016 0024 (1)C	83
C146 C04 001 E8	76, 89			TA 0000 202	42, 81	VN01 016 0024 1C	
C146 C05 001 E8	76, 89	N01 016 0040 8	169	TA 0000 401	91	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	
C146 C05 801 E8	76, 89	N02 016 0040 8	169	TA 0000 402	91	VN01 016 0025 (1)C	83
		N03 030 3000 X	164	TA 0001 146 000 1	81	VN01 016 0025 1C	
C146 D04 001 E8	76, 89	N06 080 0003 1	166	TA 0002 146 000 1	42, 81	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	
C146 D05 001 E8	76, 89	N06 080 0003 2	166	TA 0004 146 000 1	89	VN01 016 0026 (1)C	83
C146 D05 801 E8	76, 89	N06 080 0003 3	166	TA 0005 146 000 3	89	VN01 016 0026 1C	
		N06 080 0003 4	166	TA 0007 146 000 3	42, 81	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	
C146 N21 040 E1 X	65-66	N07 045 0001 L	166	TA 0010 146 000 1	83	VN01 016 0027 (1)C	83
C146 N32 009 G1	166	N13 040 0002 1X	164	TA 0010 146 000 2	85, 87, 93	VN01 016 0027 1C	
C146 N32 015 G1	166	N13 040 0003 1X	164	TA 0010 146 000 3	85	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	
C146 N32 015 G2	166	N15 006 000 9Z	87, 93	TA 0010 146 000 4	87, 93	VN01 016 0028 (1)C	83

Bestellnummernverzeichnis
Summary of Part Numbers

Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page	Bestell Nr. / Part No.	Seite / Page
VN01 016 0028 1C		VN02 016 0028 1C		VN17 050 0004 101	164		
29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168		29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168					
VN01 016 0040 8X	83	VN02 016 0040 8X	83	ZN01 016 0002 (1)			
VN01 025 0001 (101)	89	VN02 025 0001 (101)	89, 121	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81			
VN01 025 0007 (101)	121	VN02 025 0010 (101)	89, 121	ZN01 016 0003 (1)			
VN01 025 0008 (101)	121	VN02 025 0029 (1)C	85	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81			
VN01 025 0010 (101)	89	VN02 025 0029 1C	168	ZN01 016 0005 (1)			
VN01 025 0029 (1)C	85	VN02 025 0030 (1)C	85	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81			
VN01 025 0029 1C	168	VN02 025 0030 1C	168	ZN01 016 0015 (1)			
VN01 025 0030 (1)C	85	VN02 025 0031 (1)C	85	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41			
VN01 025 0030 1C	168	VN02 025 0031 1C	168	ZN01 016 0016 (1)			
VN01 025 0031 (1)C	85	VN02 025 0032 (1)C	85	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41			
VN01 025 0031 1C	168	VN02 025 0032 1C	168	ZN01 025 0001 (1)	89		
VN01 025 0032 (1)C	85	VN02 025 0033 (1)C	85	ZN01 025 0007 (1)	121		
VN01 025 0032 1C	168	VN02 025 0033 1C	168	ZN01 025 0008 (1)	121		
VN01 025 0033 (1)C	85	VN02 025 0035 1	168	ZN01 025 0010 (1)	89		
VN01 025 0033 1C	168	VN02 025 0036 1	168	ZN02 016 0002 (1)			
VN01 025 0035 1	168	VN02 025 0037 1	168	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81			
VN01 025 0036 1	168	VN02 025 0038 1	168	ZN02 016 0003 (1)			
VN01 025 0037 1	168	VN02 025 0039 1	168	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81			
VN01 025 0038 1	168	VN02 025 0043 (1)	89	ZN02 016 0005 (1)			
VN01 025 0039 1	168	VN02 036 0001 (1)C	87, 93	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81			
VN01 025 0043 (1)	89	VN02 036 0001 1C	168	ZN02 016 0015 (1)			
VN01 036 0001 (1)C	87, 93	VN02 036 0002 (1)C	87, 93	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41			
VN01 036 0001 1C	168	VN02 036 0002 1C	168	ZN02 016 0016 (1)			
VN01 036 0002 (1)C	87, 93	VN02 036 0003 (1)C	87, 93	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41			
VN01 036 0002 1C	168	VN02 036 0003 1C	168	ZN02 025 0001 (1)	89, 121		
VN01 036 0003 (1)C	87, 93	VN02 036 0004 (1)C	87, 93	ZN02 025 0010 (1)	89, 121		
VN01 036 0003 1C	168	VN02 036 0004 1C	168				
VN01 036 0004 (1)C	87, 93	VN02 036 0005 (1)C	87, 93				
VN01 036 0004 1C	168	VN02 036 0005 1C	168				
VN01 036 0005 (1)C	87, 93	VN03 030 0020	164				
VN01 036 0005 1C	168	VN03 030 0021	164				
VN02 016 0002 (1)	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	VN16 110 0004	161				
VN02 016 0003 (1)	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	VN16 110 0013	160				
VN02 016 0005 (1)	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 81	VN16 110 0014	160				
VN02 016 0015 1	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	VN16 135 000 2	161				
VN02 016 0016 1	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41	VN16 135 000 3	161				
VN02 016 0024 (1)C	83	VN16 135 0013	160				
VN02 016 0024 1C	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	VN16 135 0014	160				
VN02 016 0025 (1)C	83	VN16 160 000 2	161				
VN02 016 0025 1C	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	VN16 160 000 3	161				
VN02 016 0026 (1)C	83	VN16 160 0013	160				
VN02 016 0026 1C	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	VN16 160 0014	160				
VN02 016 0027 (1)C	83	VN16 210 000 2	161				
VN02 016 0027 1C	29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 73, 168	VN16 210 000 3	161				
VN02 016 0028 (1)C	83	VN16 210 0013	160				
		VN16 210 0014	160				
		VN16 290 000 2	161				
		VN16 290 000 3	161				
		VN16 290 0013	160				
		VN16 290 0014	160				
		VN16 360 0013	160				
		VN16 360 0014	160				
		VN16 420 0013	160				
		VN16 420 0014	160				
		VN17 050 0004 1	164				

Vertretungen / Representatives: Germany

Deltrona GmbH
Dieselstraße 11
71332 Waiblingen
Telefon 0 71 51 / 9 53 00
Telefax 0 71 51 / 1 81 62

Walter Kluxen Elektronik
GmbH
Nordkanalstraße 52
20097 Hamburg
Telefon 0 40 / 23 70 1-0
Telefax 0 40 / 23 70 1-596

MPS Electronic
Vertriebs GmbH
Rosenheimer Straße 4
83620 Feldkirchen
Telefon 0 80 63 / 81 01-0
Telefax 0 80 63 / 86 86

Nies Electronic GmbH
Edisonstraße 7
60388 Frankfurt
Telefon 0 61 09 / 73 64-0
Telefax 0 61 09 / 73 64-49

Novitronic GmbH
Elektronische Bauelemente
Donaustraße 36
90451 Nürnberg
Telefon 09 11/64 30-11
Telefax 09 11/64 30-44

SPOERLE ELECTRONIC
Handelsgesellschaft
mbH & Co.
Max-Planck-Straße 1-3
63303 Dreieich
Telefon 0 61 03 / 30 4-0
Telefax 0 61 03 / 30 42 01

SPOERLE ELECTRONIC
Handelsgesellschaft
mbH & Co.
Rodeweg 18
37081 Göttingen
Telefon 05 51 / 90 4-0
Telefax 05 51 / 90 4 46

Die aufgeführten Vertretungen sind lediglich die Hauptvertretungen. Weitere Adressen auf Anfrage.

Vertretungen / Representatives: Europe

Amphenol Benelux b.v.
Hoofdveste 19
NL-3992 AK Houten
Phone +31 / 30 / 6 35 80 00
Fax +31 / 30 / 6 37 78 99

Amphenol Ges. m. b. H.
Johnstraße 42, Top 3A
A-1150 Wien
Phone +43 / 1 / 9 85 15 11
Fax +43 / 1 / 9 82 61 01

Amphenol España
Calle Cuba No. 6, 2-5
E-28820 Coslada
Madrid, Spain
Phone +34 / 91 / 673 / 22 35
Fax +34 / 91 / 674 / 08 93

Amphenol Italia S.p.A.
Galleria Gandhi, 2/27
I-20017 Mazzo di Rho
(Milano)
Phone +39 / 2 / 93 90 41 92
Fax +39 / 2 / 93 90 10 30

Amphenol Limited
Thanet Way, Whitstable
GB-Kent CT5 3JF
Phone +44 / 12 27 / 77 32 00
Fax +44 / 12 27 / 77 17 73

Amphenol Poland
18 Niedurnego St.
41-600 Swietochlowice
(Katowice), Poland.
Phone +48 / 322 / 45 36 34
Fax +48 / 322 / 45 36 34

Amphenol Scandinavia
Johanneslundsvägen 2
S-19461 Upplands Väsby
Phone +46 / 8 / 59 41 04 40
Fax +46 / 8 / 59 03 38 00

Amphenol Socapex France
11 Avenue Durbonnet
BP 5
F-92407 Courbevoie Cedex
Phone +33 / 1 / 49 05 30 00
Fax +33 / 1 / 49 05 30 43

Amphenol Switzerland
Route du Roule 41
CH-1723 Marly
Phone +41 / 26 / 4 36 38 18
Fax +41 / 26 / 4 30 01 77

Vertretungen / Representatives: North America

Amphenol Corporation
Corporate Headquarters
358 Hall Avenue
Wallingford, CT 06492
Phone +1 / 2 03 / 2 65 / 89 00
Fax +1 / 2 03 / 2 65 / 86 28

Amphenol-Tuchel Electronics
Representative Office
6900 Haggerty Road
Suite 200
Canton, Michigan 48187
Phone +1 / 734 / 451 6400
Fax +1 / 734 / 451 7197

Vertretungen / Representatives: Latin America

Amphenol Argentina
Ave. Alicia M. de Justo 1148
4th Floor
(1107) Buenos Aires
Argentina
Phone +54 / 11 / 4341.4565
Fax +54 / 11 / 4341.4699

Amphenol do Brasil Ltda.
Ave. Roque Petroni Jr. 999,
13th Floor
CEP 04707-910 Sao Paulo-SP
Brazil
Phone +55 / 11 / 5185.2881
Fax +55 / 11 / 5185.2812

Amphenol Mexico
Presidente Masaryk 61, Piso 2
C.P. 11560 Mexico D.F.
Mexico
Phone +52 / 5 / 203.2178
Fax +52 / 5 / 531.96 59

Vertretungen / Representatives: Asia

Amphenol East Asia Limited
Units 2201-02, Railway Plaza
39 Chatham Road South
Tsimshatsui, Kowloon
Hong Kong
Phone +8 52 / 26 99 / 26 63
Fax +8 52 / 26 88 / 09 74

Amphetronix Limited
Plot No. 105 Bhosari
Industrial Area
Pune - 411 026
India
Phone +91 / 20 / 7121418
Fax +91 / 20 / 7120581

Amphenol Japan, K.K.
2-3-27, Kudan Minami
Chiyoda-Ku
Tokyo 102
Japan
Phone +81 / 3 / 32 63 / 56 11
Fax +81 / 3 / 52 76 / 70 59

Amphenol Kai Jack
No. 110, Sec 1
Bao-An Road
Ren-Der Shiang
Tainan, Taiwan
Phone +886 / 6 / 266 / 1011
Fax +886 / 6 / 266 / 4633

Amphenol DaeShin Limited
#802 Joong-Dong 1131-5
Wonmi-Ku
Bucheon-City
Kyunggi-Do
Korea 420-020
Phone +82 / 2 / 785 / 1588
Fax +82 / 2 / 589 / 1514 and
+82 / 2 / 785 / 1589

Vertretungen / Representatives: Australia & New Zealand

Amphenol Australia Ltd.
2 Fiveways Blvd
Keysborough
Victoria 21 73
Australia
Phone +61 / 3 / 9555 / 1566
Fax +61 / 3 / 9553 / 3801

Ihr zuständiger Außendienst-Ingenieur ist: / Your engineering sales representative:

Amphenol-Tuchel Electronics GmbH

August-Häusser- Str. 10 · D-74080 Heilbronn · Telefon 0 71 31/9 29-0 · Telefax 0 71 31/9 29- 486
<http://www.amphenol.com>