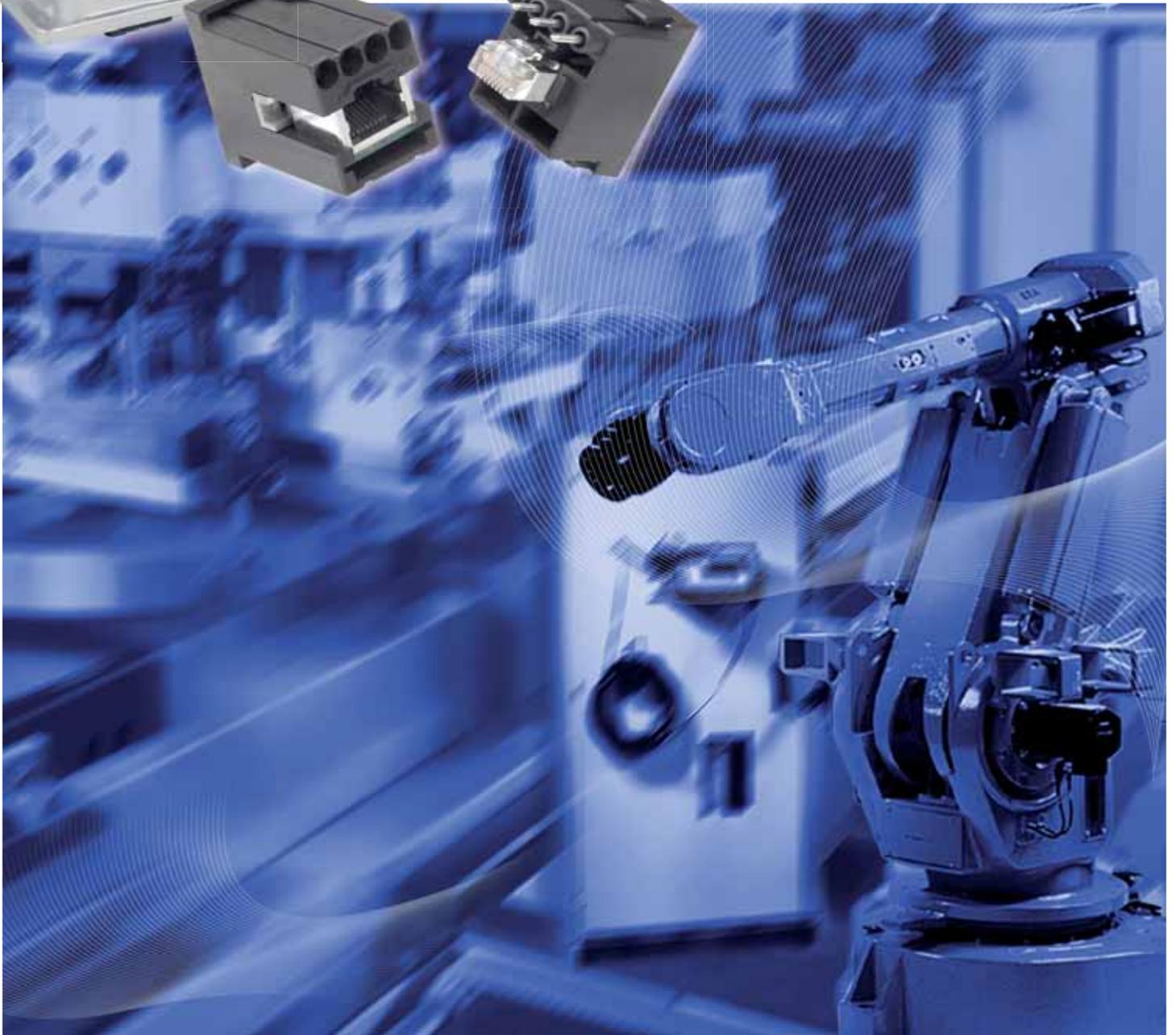


heavy | mate[®]

Schwere Steckverbinder



Grußwort des CEO



Sehr geehrte Damen und Herren,

seit über 75 Jahren ist Amphenol ein erfolgreicher Hersteller für Verbindungstechnik und ist erste Wahl für führende Industrie-Unternehmen auf der ganzen Welt. Einer unserer wichtigsten strategischen Schwerpunkte war und ist der Markt für Industrie-Elektronik. Unser Unternehmen arbeitet mit führenden Herstellern in einem breiten Spektrum von Anwendungen, dazu zählen u.a. Energieerzeugung, Energieverteilungsnetze, Transportwesen, Schwere Geräte, Fabrikautomation, Funk-Außenanlagen, Chipkartenleser. Wir ermöglichen intelligentere, schnellere und bessere Technologien, um kundenspezifische Produkte zu verbinden.

Amphenol's Marktpräsenz in der Industrie-Elektronik erstreckt sich über mehr als 12 Niederlassungen in verschiedenen europäischen Ländern und in mehr als 30 Ländern weltweit. Unsere erfolgreiche Expansion in neue Regionen sowie neue industrielle Anwendungen ist ein direktes Spiegelbild unseres agilen, unternehmerischen Management-Teams und unseres bedingungslosen Engagements Amphenol's Strategien zum Nutzen unserer Kunden, Aktionäre und Mitarbeiter auszuführen.

Vielen Dank für die Partnerschaft mit Amphenol. Unsere gesamte Organisation steht Ihnen gerne zur Verfügung.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Adam Norwitt'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

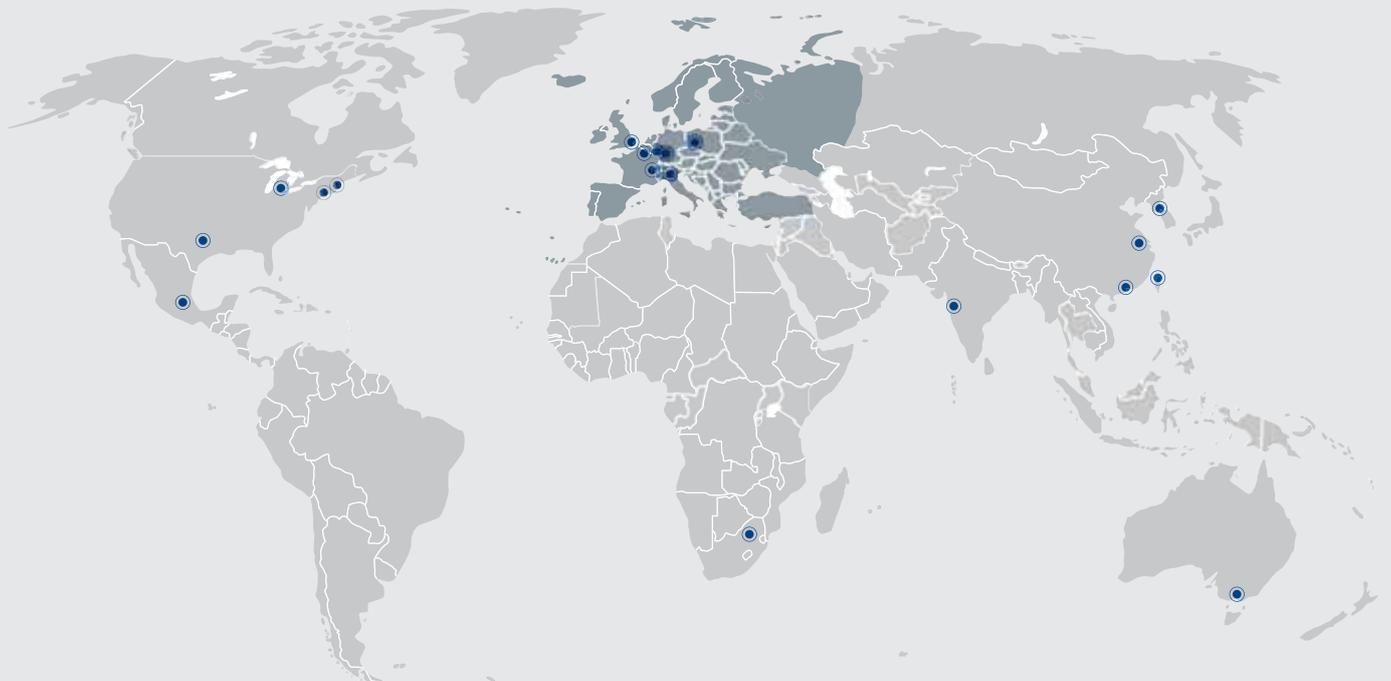
R. Adam Norwitt
President und CEO, Amphenol Corporation

Von allem das Beste: Globale Ressourcen nutzen.

“Think global, act local!” Ganz egal, an welcher Stelle Europas Sie sich befinden - wir bieten Ihnen unser weltweites Spektrum an Know-how und Produktvielfalt. Und das ganz bequem mit Ihrem persönlichen Ansprechpartner. Unsere zahlreichen europaweiten Niederlassungen sind Ihr Zugang zu unseren globalen Ressourcen.

© UNSERE NIEDERLASSUNGEN IN EUROPA UND WELTWEIT

FRANCE	CHINA	AUSTRALIA	SOUTH AFRICA
GERMANY	KOREA	MEXICO	INDIA
UNITED KINGDOM	TAIWAN	USA	ITALY





SICHERHEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT UND SERVICE: ALLES AUS EINER HAND

Mehr Zeit für's Wesentliche: Von Service und Vielfalt profitieren

Genießen Sie Sicherheit, Zuverlässigkeit und komfortablen Service aus einer Hand. INDUSTRIAL@AMPHENOL ist eines der individuellsten und umfangreichsten Serviceprogramme der Branche – exklusiv für Industriekunden: Mit Ihrem persönlichen Fachberater stehen Ihnen alle Möglichkeiten der Amphenol-Gruppe zu Verfügung.



UMFANGREICHES PRODUKTPROGRAMM

Profitieren Sie von einem riesigen Sortiment von Amphenol-Artikeln. Unser umfassendes Produktprogramm bietet individuelle Lösungen von mehr als 75 Unternehmen der weltweiten Amphenol-Gruppe.



EXKLUSIVITÄT UND FLEXIBILITÄT

"One face to the customer": Jede Ihrer Anfragen wird durch Ihren persönlichen Key-Account-Service-Mitarbeiter und über einen individuellen Servicelevel bearbeitet. So gewährleisten wir maximalen Status-Zugriff und bestmögliche Flexibilität im Prozess.



QUALITÄT

Verbindungen bauen auf Zuverlässigkeit, Schnelligkeit und fehlerfreien Transfer. Diesen Standard garantieren und prüfen wir kontinuierlich bei unseren Produkten – und nicht zuletzt auch bei unserem persönlichen Service.



INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Ihr Projekt erfordert individuelle Lösungen oder Produkteigenschaften, die es nicht von der Stange gibt? Als Denk- und Dialogpartner sind wir für Sie Engineeringpartner und Lösungsentwickler für individuelle Amphenol Produktlösungen.



SCHNELLIGKEIT UND VERFÜGBARKEIT

Intelligenz und Cleverness sind das Geheimnis unseres Serviceprogramms: Planung und Distribution, perfekte Logistik und höchste Produktverfügbarkeit garantieren optimale Prozesse und besten Kundenservice.



WELTWEITER KEY-ACCOUNT-SERVICE

Der Key-Account-Service ist Ihr individueller Schlüssel zu globalem Know-how und Produktservice. Weltweit über 75 Amphenol Unternehmen bieten ein umfangreiches Spektrum an Technologie und Produkten. Mit nur einem Ansprechpartner erhalten Sie Zugriff auf unsere weltweiten Ressourcen.

heavy|mate® ist ein modulares Steckverbinder-

Was ist heavy|mate® ?

heavy|mate® ist ein modulares Steckverbindersystem, bestehend aus:

- Gehäuse
- Kontakteinsätze
- Kontakte

Warum heavy|mate® ?

- Geeignet für Anschlüsse in rauer Industrieumgebung
- Wo eine robuste Konstruktion erforderlich ist
- Hohe Kontaktanzahl oder verschiedene Signalarten
- Sehr guter EMV-Schutz
- Leistungs- und Signalübertragung im Freien
- Sehr sicheres Verriegelungssystem

system für industrielle Anwendungen.



Die wichtigsten Merkmale

- Hybride Verbindungstechnologie
- Gute Kostenstruktur
- Spannungen bis 1000V
- VDE, UL, CSA geprüft
- Vibrationsfestigkeit
- Hochstrom
- Signalübertragung
- Hohe Polzahlen
- IP65 bis IP68
- Korrosionsbeständigkeit
- Robust



Was bietet heavy | mate®?

- Steckverbinder für industrielle Anwendungen in Innenräumen und im Freien
- Eine breite Palette von Kontakteinsätzen zur Signal- und Leistungsübertragung
- Eine große Vielfalt an Kontaktanzahl von 3 bis 280 Polen pro Anschluss
- Nennströme bis zu 250A pro Kontakt und Spannungen bis 1000V
- Ein modulares Steckverbindersystem zum Konfigurieren kundenspezifischer Lösungen

Wie wählt man eine Lösung mit der Serie

Theorie

- Wählen Sie einen Einsatz, der Ihren Anforderungen entspricht.
- Wählen Sie die entsprechenden Kontakte, soweit sie nicht in den Einsätzen enthalten sind.
- Wählen Sie das passende Gehäuse.
- Wählen Sie die passende Kabelverschraubung.
- Wenn Sie an einer Kabelkonfektion interessiert sind, so fragen Sie uns bitte an.

Praxis 1

Anforderungen

- 250V
- 5A
- 60-polig
- Anschlussart Crimpen

Lösung

- Prüfen: Vorauswahl auf Übersichtsseite treffen, s. Seiten 10/11
Mögliche Serien: heavy | [mate](#)® D, DD und M
- Prüfen: Details auf den Serienübersichtsseiten, s. Seiten 22, 38, 126
Alle 3 Varianten sind möglich; Auswahl heavy | [mate](#)® D
- Prüfen: Kontakteinsatz auf Detailseite der Serie
Auswahl: C146 10A064 000 2
- Prüfen: Kontakte auf derselben Doppelseite
Auswahl: VN01 016 0002 1
- Prüfen: Gehäuse via Crosslink bei Kontakteinsätzen
Auswahl: C146 21R024 600 8
- Prüfen: Verschraubung via Crosslink bei Gehäusen
Auswahl: VN16 320 0126X

Praxis 2

Anforderungen

- 3 x 400V; 50A; 6mm² Anschlussquerschnitt
- 8 x 250V; 8A; 1,5mm² Anschlussquerschnitt
- 5 x 400V; 15A; 4mm² Anschlussquerschnitt

Lösung

- Prüfen: Vorauswahl auf Übersichtsseite treffen, s. Seiten 10/11
Mögliche Serie: heavy | mate® M
- Prüfen: Wie 16 Pole realisiert werden können, siehe Module Übersicht ab Seite 130
Mögliche Auswahl: a) 1 x 20 pol
b) 2 x 10 pol
c) 1 x 10 pol + 2 x 5 pol
d) 1 x 3 pol + 1 x 5 pol + 1 x 10 pol
- Prüfen: Technische Parameter / Lösung, siehe Detailseiten der Module ab Seite 138
Mögliche Auswahl: a) nicht möglich wegen Spannung
b) nicht möglich wegen Spannung
c) nicht möglich wegen Strom
d) MÖGLICH
- Prüfen: Passende Kontakte wählen, siehe Detailseiten der Module ab Seite 138
Mögliche Auswahl: a) C146 A03 001 E8 – VN01 036 0002 1C
b) C146 A05 001 E8 – VN01 025 0033 1C
c) C146 A10 001 E8 – VN01 016 0027 1C
- Prüfen: Passenden Rahmen wählen, siehe Rahmen ab Seite 136
Auswahl: C146 P10 001 G8
- Prüfen: Passendes Gehäuse wählen, siehe Gehäuse ab Seite 184
Auswahl: C146 21R010 600 8

Treffen Sie Ihre Vorauswahl aus den heavy | mate®

Serie Merkmal	A Seite 14	D Seite 22	DD Seite 38	E Seite 44	EE Seite 62	E / FE / KO Seite 68	F Seite 74
Spannung							
250V	●	●	●	●	●	●	●
400V	●			●	●	●	●
500V				●	●		●
690V							●
830V							●
1000V							●
Strom							
10A	●	●	●	●	●	●	●
16A	●			●	●		●
35A							●
80A							●
100A							●
200A							
Polzahlen							Module für
	3	7	24	6	10	6	2
	4	8	42	10	18	10	3
	10	15	72	16	32	16	4
	16	25	108	24	46	24	6
		40					2x4
		64					8
							12
							17
							20
Anschlussstechnologie							
Crimpen		●	●	●	●		●
Schrauben	●			●		●	
Zugfeder				●			

Crossreferenz-Liste siehe www.amphenol.de/xref/

Serien!

HSE Seite 104	HvE Seite 108	K Seite 118	M Seite 126	Q Seite 168	Gehäuse Seite 184	Zubehör Seite 246	Serie Merkmal
							Spannung
•	•	•	•	•			250V
•	•	•	•	•			400V
	•	•	•	•			500V
	•	•	•	•			690V
		•	•				830V
			•				1000V
							Strom
•	•	•	•	•			10A
•	•	•	•	•			16A
•		•	•	•			35A
		•	•				80A
			•				100A
			•				200A
Module für							Polzahlen
6	3+2 6+2 10+2 16+2	4 / 0 4 / 2 6 / 36 4 / 8	1 2 3 4 5 10 20	5 4/2 7 8 12 17			
							Anschlusstechnologie
		•	•	•			Crimpen
•	•	•					Schrauben
							Zugfeder

Die Highlights der Serie heavy|mate®.

Kontakttechnologie

- Gedrehte Kontakte, die dem Marktstandard entsprechen.
- Gedrehte Buchsenkontakte aus Kupfer für höhere Stromtragfähigkeit – speziell für das modulare System heavy|mate® M.
- Radsok-Kontakttechnologie: Das sind Lamellenkontakte mit sehr niedrigem Übergangswiderstand, bestens geeignet für Hochstromanwendungen.
- Gestanzte Kontakte mit hoher Leistungsfähigkeit zur halbautomatischen Verarbeitung bei großem Kosteneinsparpotential.
- Große Einsparpotentiale bieten die selektiv beschichteten vergoldeteten Stanzkontakte.



Gehäuse

Oberflächen-Beschichtungen in zwei Versionen erhältlich: Standard oder High-End mit einer Salznebelbeständigkeit von bis zu 500 Stunden.

Mehrere Kabelabgänge in verschiedenen Positionen – auf Anfrage möglich.

Robuste Bügel aus Metall in Längs- oder Querausführung.

Hochwertige EMV Lösungen.

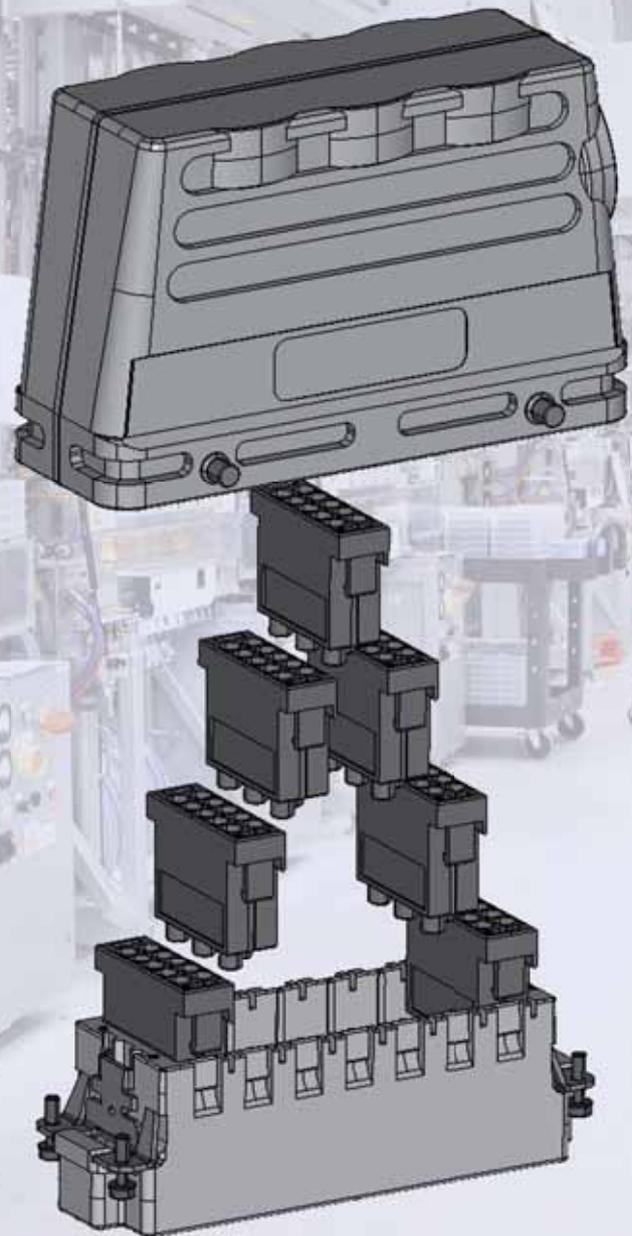
Dichtheitsklassen in IP65, IP67 oder IP68!

Modulares System

Amphenol bietet mit der neuen Serie heavy |mate® F ein modulares System, das kompatibel mit dem Marktführer ist.

Amphenol bietet darüber hinaus mit heavy |mate® M ein System mit vielen Vorteilen an:

- Mehr Modulsteckplätze im Stecker
- Große Auswahl an berührsicheren Stiftkontakten
- Gestanzte Kontakte und die Radsok-Kontakttechnologie
- Großes Kosteneinsparpotential



The background of the entire page is a dynamic industrial scene. In the upper portion, there's a close-up of a machine's control panel featuring two analog gauges with green faces and several adjustment knobs. Below this, a large volume of bright orange and yellow sparks is being ejected from a cutting or grinding process, creating a sense of intense activity. The overall lighting is a mix of cool blues and warm oranges, with a bokeh effect of light spots in the background.

heavy | mate[®] A

- Bemessungsspannung 250 / 400 V
- Bemessungsstrom 14 A ... 18 A
- Anschlussart: Schrauben
- Polzahl: 3, 4, 10, 16, 32



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
SEV 	250 V, 10 A	
UL 	600 V, 14 A	E 63093
CSA 	600 V, 10 A; 16 A; 20 A	LR 700721

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Allgemeine Hinweise

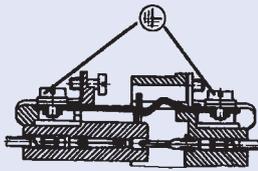
- Steckverbinder der Serie heavy|mate® A dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder als Steckvorrichtung eingesetzt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstroms zu begrenzen.
- Für die Einsätze der Serie heavy|mate® A (10 + 16 pol) können sowohl niedrige, wie auch hohe Gehäusebauformen verwendet werden.



Nicht genormte Steckverbinder, aber:

- Steck- und austauschbar mit Fremdfabrikaten
 - a) Kontakteinsatz / Kontakteinsatz
 - b) Kontakteinsatz / Gehäuse 10, 16 pol.
- Gehäuse nach DIN EN 175 301 - 801

Voreilender Schutzkontakt PE



Gehäuseauswahl

Baugröße A3/4



Baugröße A10



Baugröße A16



Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert			
Polzahl		3/4 + ⊕	10 + ⊕	16 + ⊕	32 + ⊕
Anschluss technik		schrauben			
Anschlussquerschnitt		0,25 - 2,5 mm ²			
Brennbarkeit	UL 94	V-0			
Elektrische Kennwerte					
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V	250 V		
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3			
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III			
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	III b			
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	4 KV			
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven			
Bemessungsstrom T _u = 40 °C		18 A	16 A	14 A	14 A
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 m Ω			
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω			
Klimatische Kennwerte					
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 100 / 21			
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 100 °C			
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C			
Mechanische Kennwerte					
IP-Schutzart Stifteinsatz ¹⁾	IEC 60529	ungesteckt IP00	gesteckt IP20		
IP-Schutzart Buchseneinsatz ¹⁾	IEC 60529	ungesteckt IP20	gesteckt IP20		
Gewicht Stifteinsatz		13 g	48 g	68 g	136 g
Gewicht Buchseneinsatz		13 g	52 g	73 g	146 g
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen			
Werkstoffe					
Kontakteinsatz		PA	PBT	PBT	PBT
Kontakte		Cu Zn (Messing)			
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)			

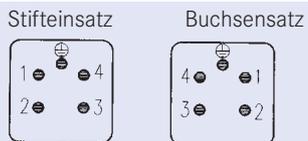
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 3 + ⊕			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A003 002 4		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B003 002 4		

Steckbild

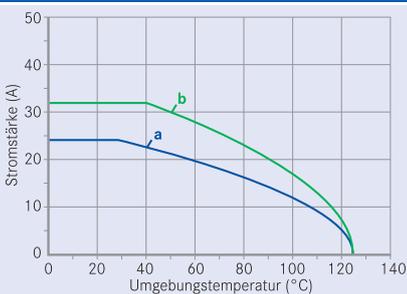


Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 4 + ⊕			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A004 002 4		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B004 002 4		

Steckbild



Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	1,5 mm ²
b	2,5 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 10 + ⊕			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A010 002 4		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A010 102 4		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B010 002 4		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B010 102 4		

Steckbild **Montageanleitung**

<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>
---------------------	---------------------	--

Derating-Kurven



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 16 + ⊕			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A016 002 4		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A016 102 4		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B016 002 4		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B016 102 4		

Steckbild		Montageanleitung	
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)	



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 32 + ⊕			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A016 002 4 (1 - 16) + C146 10A016 004 4 (17 - 32)		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A016 102 4 (1 - 16) + C146 10A016 104 4 (17 - 32)		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B016 002 4 (1 - 16) + C146 10B016 004 4 (17 - 32)		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B016 102 4 (1 - 16) + C146 10B016 104 4 (17 - 32)		

Steckbild Montageanleitung

Stifteinsatz

Buchseinsatz

Montageausschnitt (Kontaktträger)

Derating-Kurven





heavy | mate[®] D

- Bemessungsspannung 250 V
- Bemessungsstrom 10 A ... 16 A
- Anschlussart: Crimpen
- Polzahl: 7, 15, 25, 40, 50, 64, 128



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
SEV 	250 V, 10 A	
UL 	600 V, 14 A 600 V, 15 A (Hochstrom)	E 63093
CSA 	600 V, 10 A	48932

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Allgemeine Hinweise

- Kontakteinsätze ohne Crimpkontakte, Crimpwerkzeuge siehe separater Katalog „Werkzeuge“.
- Kontakte müssen separat bestellt werden, Verarbeitungs- und Montagehinweise siehe Katalog „Werkzeuge“.
- Für die Einsätze der Serie heavy|mate® D werden die hohen Gehäusebauformen empfohlen.
- Steckverbinder der Serie heavy|mate® D dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder unter Last gesteckt und getrennt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstroms zu begrenzen.

- Für Kontakteinsätze für gedrehte Kontakte werden Führungsstifte und Führungsbuchsen empfohlen (siehe Seite 252).
- Bei Verwendung der Kontakteinsätze mit zwei PE-Anschlüssen ohne Gehäuse ist darauf zu achten, dass jeweils die gegenüberliegenden PE-Anschlüsse miteinander verbunden werden.
- Beim Einbau der Steckverbinder in nicht leitende Gehäuse sind beide Schutzleiter (Ausführung 2 x PE) anzuschließen.



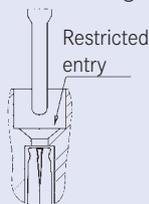
Genormte Steckverbinder nach DIN EN 175 301 - 801 (DIN 43652)

Steck- und austauschbar mit allen Fremdfabrikaten nach Norm.

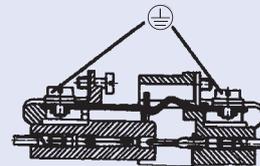
- Kontakteinsatz/Kontakteinsatz 15, 25, 40, 64 pol.
- Kontakteinsatz/Gehäuse 15, 25, 40, 64 pol.

Hoher Schutz vor Fehlsteckungen

- Buchsenkontakteinsatz mit trichterförmiger, verengter Stecköffnung.
- Hohe Steck- und Kontaktsicherheit mit gestanzten Kontakten.



Voreilender Schutzkontakt PE



Kontakteinsätze für gestanzte und für gedrehte Kontakte



Gehäuseauswahl

Baugröße A3/4



Baugröße A10



Baugröße A16



Baugröße E16



Baugröße E24

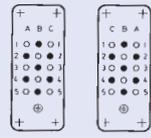


Baugröße E48



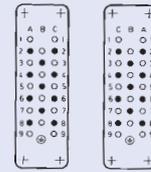
Modifizierte Kontaktanordnung für Bemessungsspannungen von 400 V

(15) → 7 + ⊕



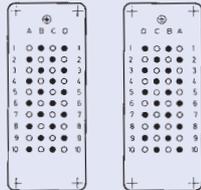
Buchseinsatz Stifteinsatz

(25) → 11 + ⊕



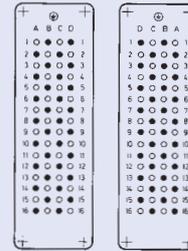
Buchseinsatz Stifteinsatz

(40) → 20 + ⊕



Buchseinsatz Stifteinsatz

(64) → 32 + ⊕



Buchseinsatz Stifteinsatz

- Arbeitskontakt
- Leerstelle

Lösen der Kontakte, Demontage von Steckseite

gestanzte Stiftkontakte
alle gedrehten Kontakte



gestanzte Buchsenkontakte



Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert							
Polzahl		7	15	25	40	50 2x25	64	128 2x64	
Kontaktanordnung	DIN EN 175 301-801 (DIN 43652)		•	•	•		•		
Anschlusstechnik		crimpen							
Max. Leiterdurchmesser		4,1 mm							
Brennbarkeit	UL 94	V-0							
Elektrische Kennwerte									
Bemessungsspannung ¹⁾	IEC 60664-1	250 V~ (400 V~ ²⁾) (600 V UL / CSA ³⁾)							
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3							
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III							
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	III b							
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	4 kV							
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven							
Bemessungsstrom T _u = 40 °C		16 A	12 A	12 A	10 A	10 A	10 A	10 A	
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω							
Klimatische Kennwerte									
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21							
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125°C							
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40°C							
Mechanische Kennwerte									
IP-Schutzart Stifteinsatz	IEC 60529	ungesteckt IP00				gesteckt IP20			
IP-Schutzart Buchseneinsatz	IEC 60529	ungesteckt IP20				gesteckt IP20			
Gewicht Stifteinsatz		8 g	28 g	34 g	53 g	68 g	65 g	130 g	
Gewicht Buchseneinsatz		8 g	30 g	38 g	64 g	76 g	82 g	164 g	
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen							
Werkstoffe									
Kontakteinsatz	IEC 60664-1	PBTP	PC GV ⁴⁾						
Farbe Kontakteinsatz	IEC 60664-1	Grau							

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 7 + ⚡, 42 V~ im Metallgehäuse/250 V im Kunststoffgehäuse (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A007 000 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A007 500 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B007 000 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B007 500 2		

Steckbild

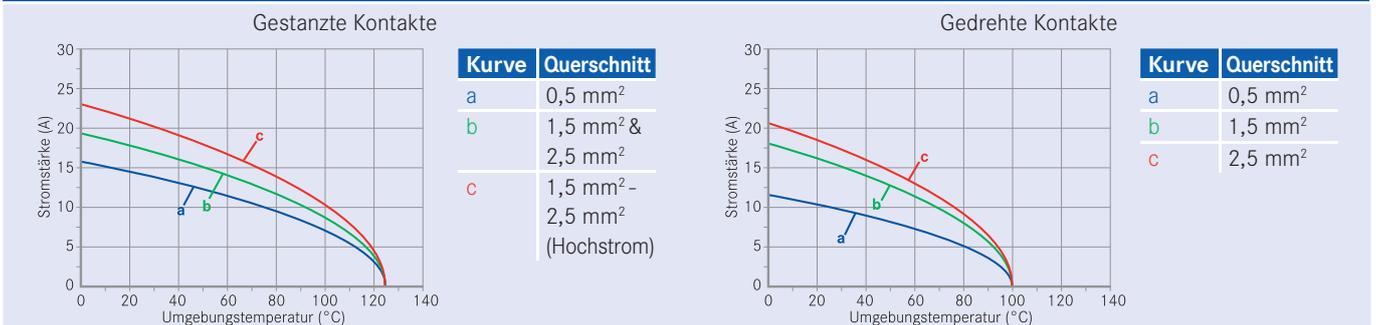


Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 8, 42 V~ im Metallgehäuse/250 V im Kunststoffgehäuse (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A008 000 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A008 500 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B008 000 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B008 500 2		

Kontaktanordnung (Hinweis: PE-Kontakt, bei Einsatz bis 42 V~ als Arbeitskontakt verwendbar.)



Derating-Kurven



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
-------------	---------------	--------------	-----------

Kontakteinsatz 15 + ⊕ (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)

Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A015 000 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A015 500 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B015 000 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B015 500 2		

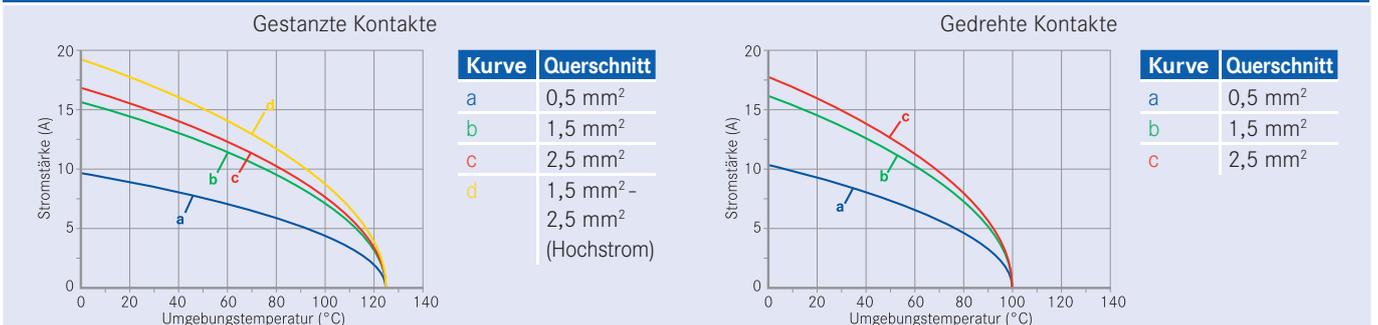
Kontakteinsatz 15 + ⊕, 2 x PE-Anschluss (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)

Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A015 060 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B015 060 2		

Steckbild	Montageanleitung
-----------	------------------

<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>
---------------------	---------------------	--

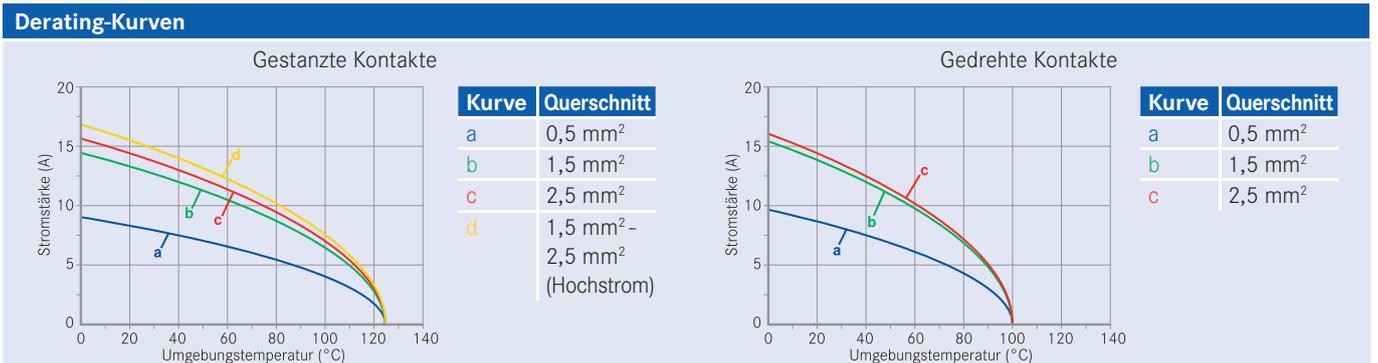
Derating-Kurven



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 25 + ⊕ (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A025 000 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A025 500 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B025 000 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B025 500 2		

Kontakteinsatz 25 + ⊕, 2 x PE-Anschluss (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A025 060 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B025 060 2		

Steckbild		Montageanleitung	
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>	



Bezeichnung | **Bestellnummer** | **Maßzeichnung** | **Abbildung**

Kontakteinsatz 40 + ⊕ (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)

Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A040 000 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A040 500 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B040 000 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B040 500 2		

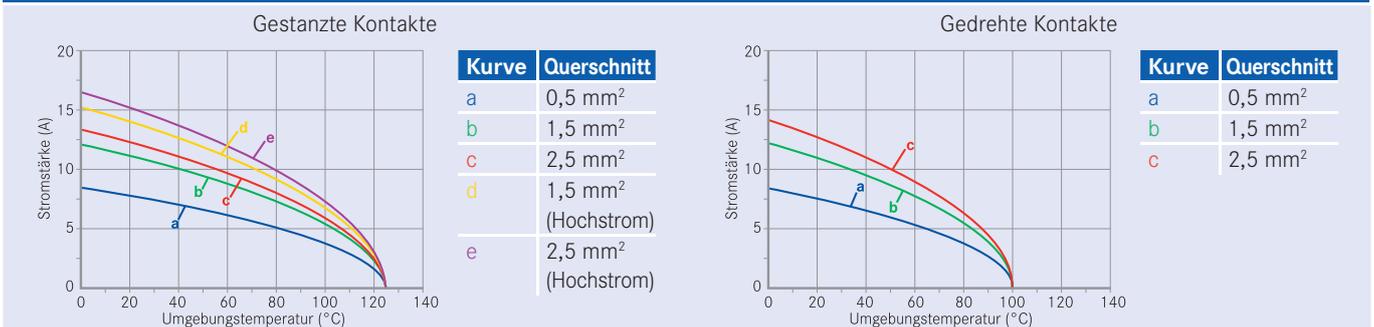
Kontakteinsatz 40 + ⊕, 2 x PE-Anschluss (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)

Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A040 060 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B040 060 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B040 060 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B040 060 2		

Steckbild | **Montageanleitung**

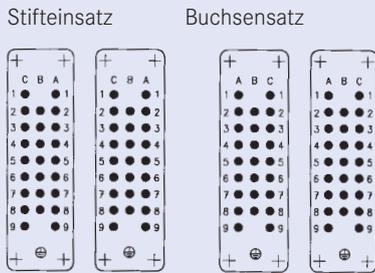
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)

Derating-Kurven



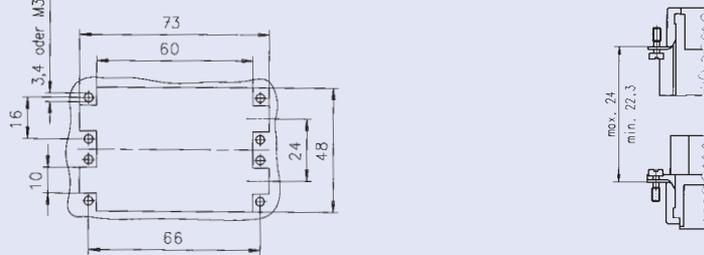
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 50 + ⊕ (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A025 000 2 + C146 10A025 005 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A025 500 2 + C146 10A025 505 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B025 000 2 + C146 10B025 005 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B025 500 2 + C146 10B025 505 2		

Steckbild



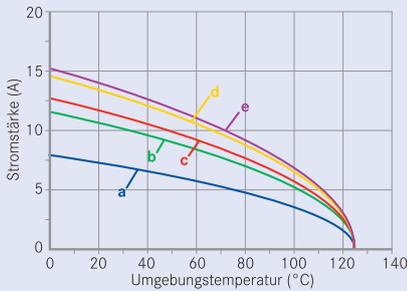
Montageanleitung

Montageausschnitt (Kontaktträger)

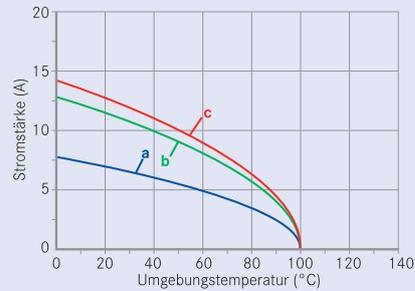


Derating-Kurven

Gestanzte Kontakte



Gedrehte Kontakte



Bezeichnung | **Bestellnummer** | **Maßzeichnung** | **Abbildung**

Kontakteinsatz 64 + ⊕ (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)

Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A064 000 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A064 500 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B064 000 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B064 500 2		

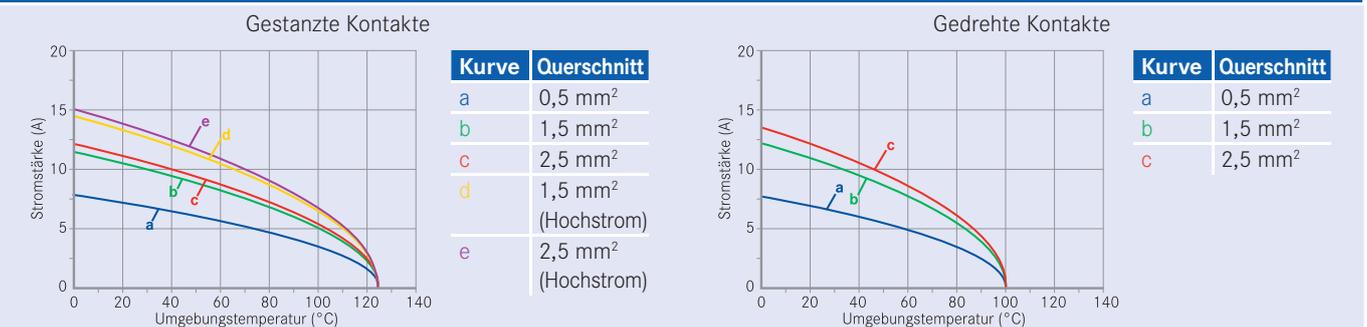
Kontakteinsatz 64 + ⊕, 2 x PE-Anschluss (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)

Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A064 060 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B064 060 2		

Steckbild | **Montageanleitung**

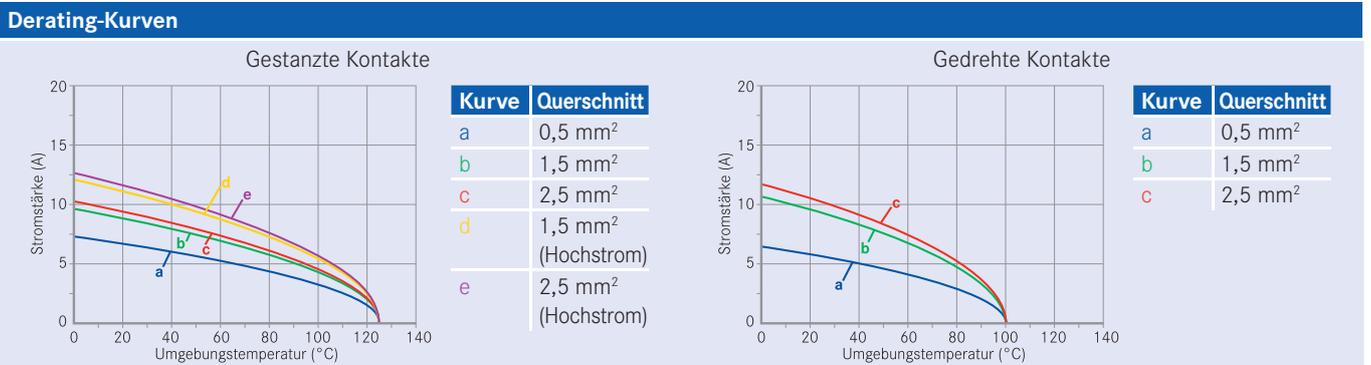
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)

Derating-Kurven



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 128 + ⊕ (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 34)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A064 000 2 + C146 10A064 005 2		
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A064 500 2 + C146 10A064 505 2		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B064 000 2 + C146 10B064 005 2		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B064 500 2 + C146 10B064 505 2		

Steckbild		Montageanleitung	
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)	



Großer Crimpbereich

.N01 016 0003 1



.N01 016 0002 1



.N01 016 0005 1



Gasdichte Verbindung (Kaltverschweißung)

0,14

0,25

0,5



0,5

1,0

1,5



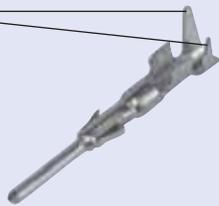
1,5

2,5



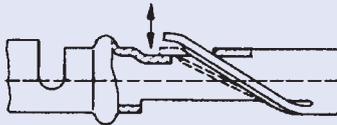
Gestanzte Crimpkontakte mit Isolierungshalterung um mechanische Beanspruchung von der Crimpverbindung fernzuhlten

Isolierungshalterung

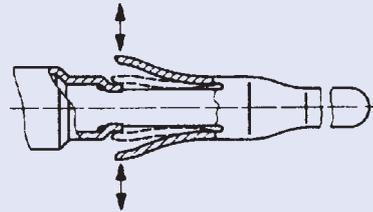


Mechanischer Rasthakenanschlag bei Buchsen- und Stiftkontakt

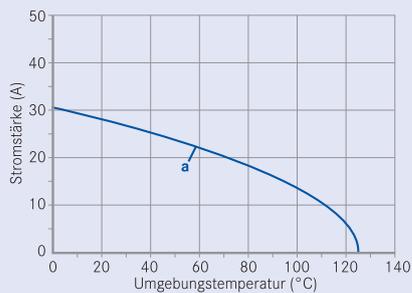
Buchse



Stift

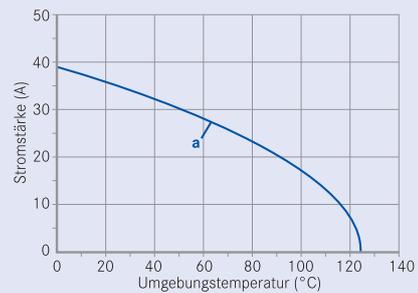


Hohe Strombelastbarkeit



Kurve a: 2,5 mm² Standardkontakte, Anschlussquerschnitt

Beispiel Einzelkontakte

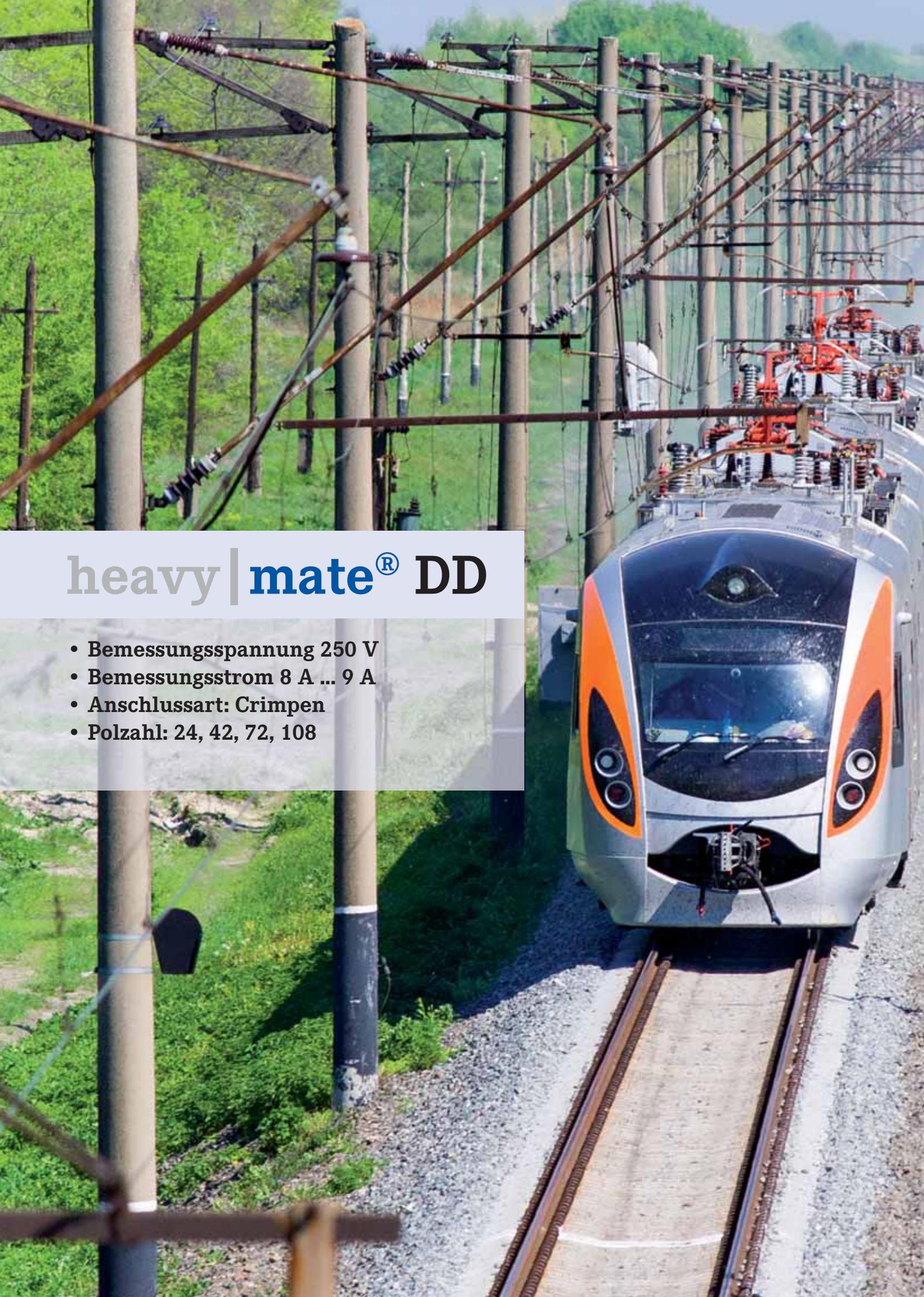


Kurve a: 2,5 mm² Hochstromkontakte, Anschlussquerschnitt

Gestanzte Crimpkontakte		
Elektrische Kennwerte		
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 m Ω
Klimatische Kennwerte		
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Stiftkontakt		Cu Zn (Messing)
Buchsenkontakt		Cu Sn (Zinnbronze)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)
Gedrehte Crimpkontakte		
Elektrische Kennwerte		
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 m Ω
Klimatische Kennwerte		
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 100 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Stiftkontakt		Cu Zn (Messing)
Buchsenkontakt		Cu Zn (Messing)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gestanzte Einzelkontakte						
versilbert Standard	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	
versilbert Hochstrom	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	
vergoldet Standard	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 2	VN02 016 0003 2	
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 2	VN02 016 0002 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 2	VN02 016 0005 2	
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen						
versilbert Standard	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	
versilbert Hochstrom	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	
vergoldet Standard	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 2	ZN02 016 0003 2	
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 2	ZN02 016 0002 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 2	ZN02 016 0005 2	
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen Kontaktzuführung links						
versilbert Standard	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	
versilbert Hochstrom	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	
vergoldet Standard	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 2	TN02 016 0003 2	
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 2	TN02 016 0002 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 2	TN02 016 0005 2	
Werkzeuge für gestanzte Kontakte						
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer				
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug		
Lösewerkzeuge für Kontakte	-	-	-	FG 0300 146 1		
Service Crimpzange	0,14 - 0,5 mm ² 0,5 - 1,5 mm ²	-	-	TA 0100 146		
Crimpzange für Einzelkontakte	0,14 - 0,5 mm ²	TA 0001 146 000 1	TA 0000 202	TA 0000		
	0,5 - 1,5 mm ²	TA 0002 146 000 1	TA 0000 163	TA 0500		
	1,5 - 2,5 mm ²	TA 0007 146 000 3	TA 0000 141			
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“						

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	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	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	
Werkzeuge für gedrehte Kontakte						
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer				
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	FG 0300 146 1		
Crimpzange für Einzelkontakte	0,14 - 1,0 mm ² 1,5 mm ² 2,5 mm ²	TA 0010 146 000 1	TA 0000 184	TA 0000 TA 0500		
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“						

A high-speed train, silver with orange and black accents, is shown from a front-quarter perspective on a track. The train is moving towards the viewer. Above the train, a complex system of overhead power lines and support poles is visible, extending into the distance. The background consists of green trees and a clear sky. The train's front features a large windshield and two sets of headlights on either side. The tracks are made of steel rails on a gravel bed.

heavy | mate[®] DD

- Bemessungsspannung 250 V
- Bemessungsstrom 8 A ... 9 A
- Anschlussart: Crimpen
- Polzahl: 24, 42, 72, 108

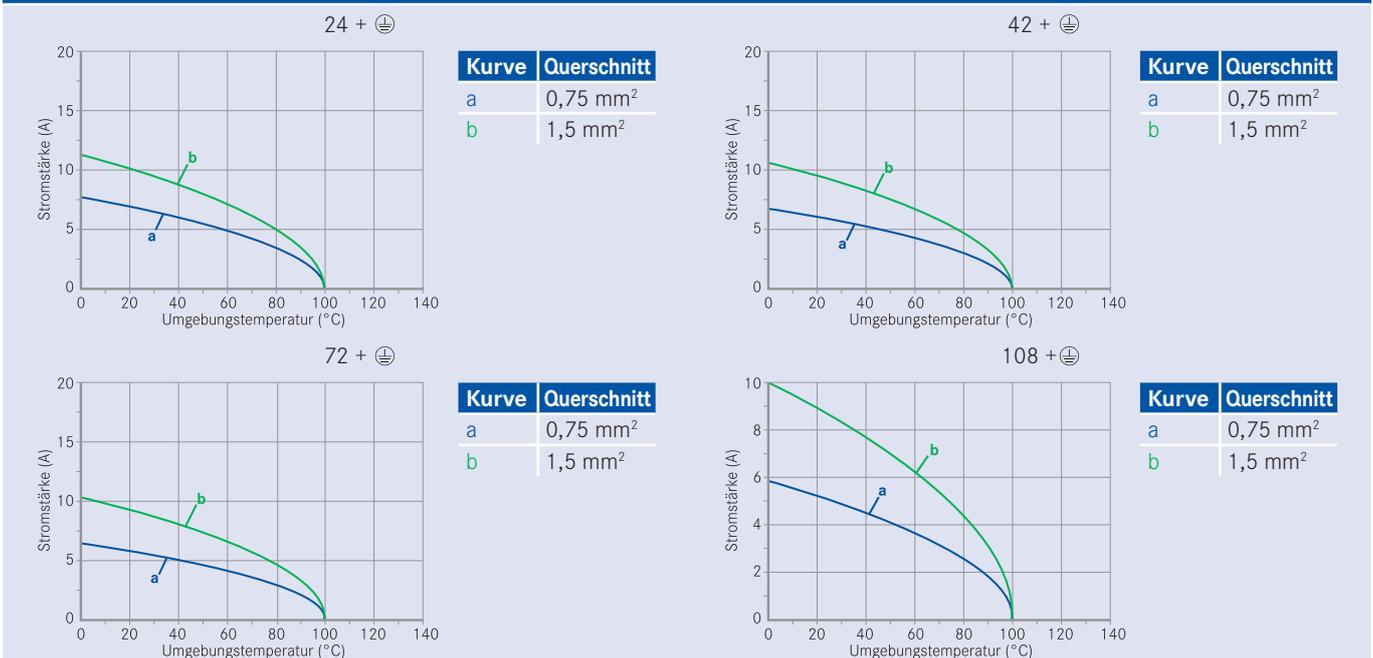


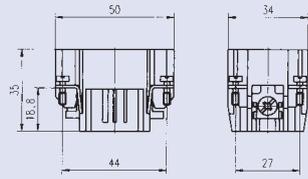
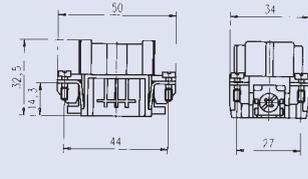
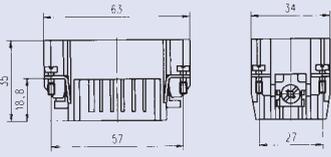
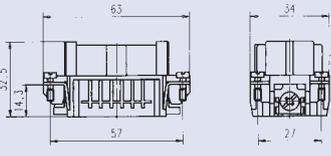
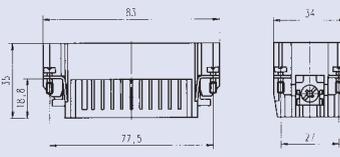
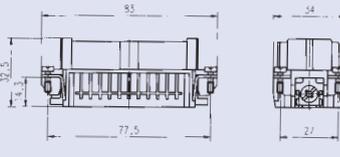
Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
SEV 	250 V, 10 A	
UL 	600 V, 8,5 A	E 63093
CSA 	600 V, 10 A	LR 700721

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Allgemeine Kennwerte		Norm	Wert			
Polzahl			24 + ⊕	42 + ⊕	72 + ⊕	108 + ⊕
Anschluss technik			crimpen			
Anschlussquerschnitt			0,14 mm ² - 2,5 mm ²			
Brennbarkeit	UL 94		V-0			
Elektrische Kennwerte						
Bemessungsspannung	IEC 60664-1		250 V (600 V UL / CSA)			
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1		2 (3 in gestecktem + verriegeltem Zustand)			
Überspannungskategorie	IEC 60664-1		III			
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1		III b			
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1		4 kV			
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2		siehe Derating Kurven			
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1		≤ 5 m Ω			
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1		≥ 10 ¹⁰ Ω			
Klimatische Kennwerte						
Prüfklasse	IEC 60068-1		40 / 100 / 21			
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9		+ 100 °C			
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10		- 40 °C			
Mechanische Kennwerte						
Gewicht Stifteinsatz			44 g	50 g	63 g	86 g
IP-Schutzart Stifteinsatz	IEC 60529		ungesteckt IP00		gesteckt IP20	
IP-Schutzart Buchseneinsatz	IEC 60529		ungesteckt IP20		gesteckt IP20	
Gewicht Buchseneinsatz			41 g	50 g	67 g	88 g
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1		≥ 500 Steckzyklen			
Werkstoffe						
Kontakteinsatz			PBTP			
Farbe Kontakteinsatz			Grau			
Kontakte			CuZn (Messing)			
Kontaktoberfläche			Ag (Silber)			

Derating-Kurven



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 24 + ⊕ für gedrehte Kontakte Baugröße E 6 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 43) Gehäuse ab Seite 196			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A024 000 9		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B024 000 9		
Kontakteinsatz 42 + ⊕ für gedrehte Kontakte Baugröße E 10 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 43) Gehäuse ab Seite 198			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A042 000 9		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B042 000 9		
Kontakteinsatz 72 + ⊕ für gedrehte Kontakte Baugröße E 16 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 43) Gehäuse ab Seite 205			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A072 000 9		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B072 000 9		

Kontakteinsatz 108 + ⊕ für gedrehte Kontakte Baugröße E 24 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 43) Gehäuse ab Seite 211

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A108 000 9		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B108 000 9		

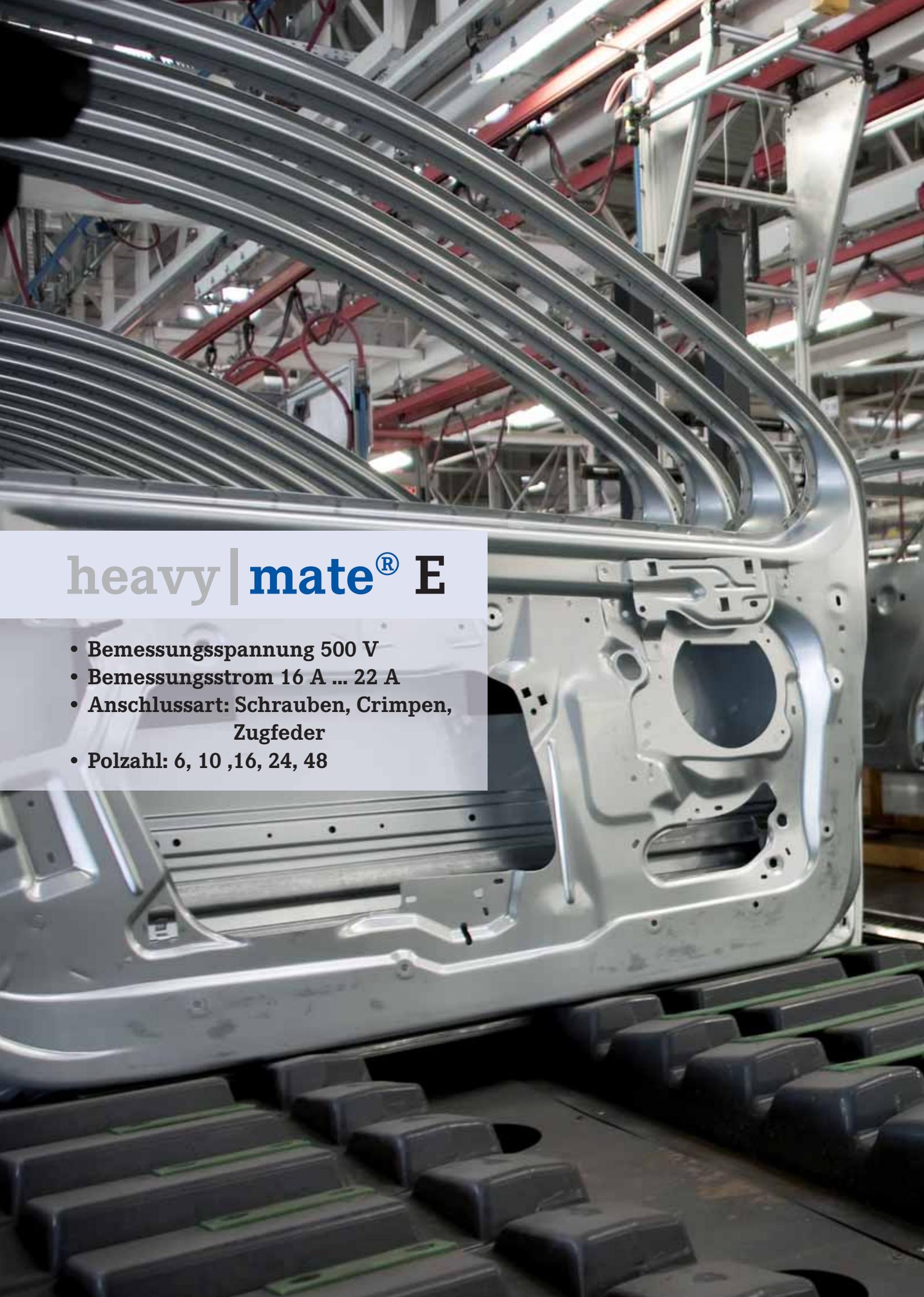
Kontakteinsatz 216 + ⊕ für gedrehte Kontakte Baugröße E 48 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 43) Gehäuse ab Seite 217

Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A108 000 9 + C146 10A108 005 9		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B108 000 9 + C146 10B108 005 9		

Steckbild Montageanleitung

<p>Stifteinsatz</p> <p>Buchseinsatz</p> <p>X - 4 (24 pol.) 7 (42 pol.) 12 (72 pol.) 18 (108 pol.)</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Pol</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>35</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>48</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>69</td> <td>77,5</td> </tr> <tr> <td>108</td> <td>95</td> <td>104</td> </tr> </tbody> </table>	Pol	A	B	24	35	44	42	48	57	72	69	77,5	108	95	104
Pol	A	B														
24	35	44														
42	48	57														
72	69	77,5														
108	95	104														

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 1,6mm						
versilbert	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	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	
Werkzeuge für gedrehte Kontakte						
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer				
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug		
Lösewerkzeuge für Kontakte	-	-	-	FG 0300 146 1		
Service Crimpzange	0,14 - 0,5 mm ² 0,5 - 1,5 mm ²	-	-	TA 0100 146		
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“						



heavy | mate[®] E

- Bemessungsspannung 500 V
- Bemessungsstrom 16 A ... 22 A
- Anschlussart: Schrauben, Crimpen, Zugfeder
- Polzahl: 6, 10, 16, 24, 48



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
SEV 	400 V, 16 A	
UL 	600 V, 16 A	E 63093
CSA 	600 V, 16 A	48932

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Allgemeine Hinweise

- Kontakteinsätze ohne Crimpkontakte (bei Kontakteinsatz mit Crimpanschluss).
- Steckverbinder der Serie heavy|mate® E dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder unter Last gesteckt und getrennt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstromes zu begrenzen.
- Crimpwerkzeuge und Verarbeitungshinweise siehe separater Katalog „Werkzeuge“.
- Für die Einsätze der Serie heavy|mate® E können sowohl niedrige, wie auch hohe Gehäusebauformen verwendet werden.
- Bei Verwendung von Aderendhülsen, sind Schraubanschlüsse ohne Drahtschutz zu bevorzugen.



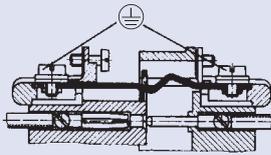
Nicht genormte Steckverbinder, aber:

Steck- und austauschbar mit Fremdfabrikaten

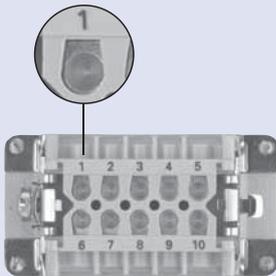
Gehäuse nach DIN EN 175 301 - 801

- Kontakteinsatz/Kontakteinsatz 6, 10, 16, 24 pol.
- Kontakteinsatz/Gehäuse 6, 10, 16, 24 pol.

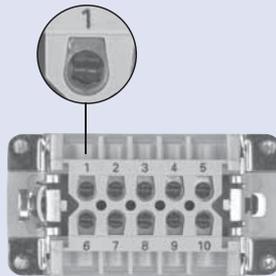
Voreilender Schutzkontakt PE



Kontakteinsätze für Schraubanschluss, Schraubanschluss mit Drahtschutz und für Crimptechnik



Schraubanschluss



Schraubanschluss mit Drahtschutz



Crimpanschluss

Gehäuseauswahl

Baugröße E6



Baugröße E10



Baugröße E16



Baugröße E24



Baugröße E48

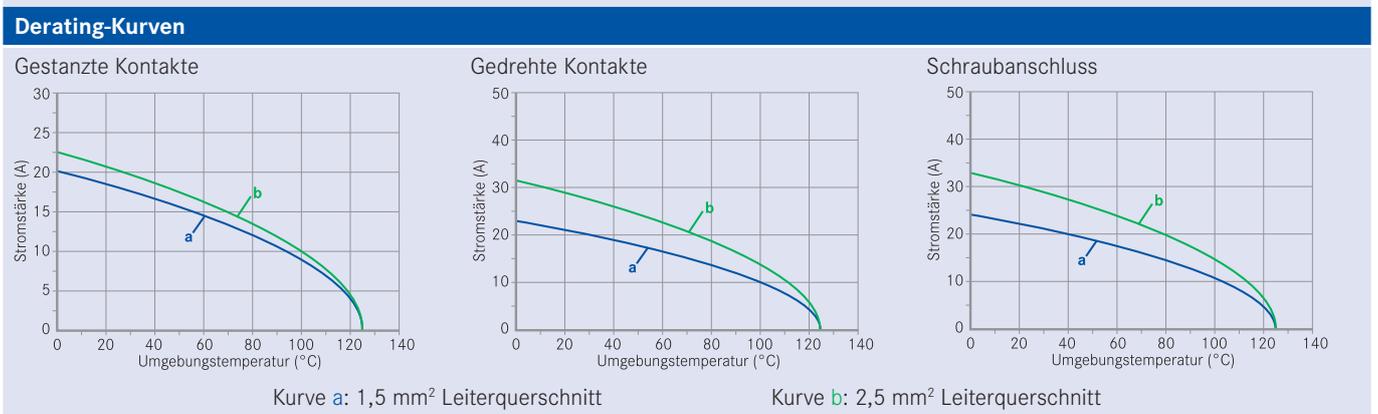


Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert				
Polzahl		6 + ⊕	10 + ⊕	16 + ⊕	24 + ⊕	48 + ⊕
Anschluss technik		crimpen / schrauben / Zugfeder				
Anschlussquerschnitt		0,5 - 4 mm ²				
Brennbarkeit	UL 94	V-0				
Elektrische Kennwerte						
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	max. 500 V (600 V UL / CSA ¹⁾)				
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3				
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	III b				
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III				
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6,0 kV				
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven				
Bemessungsstrom T _u = 40 °C		22 A	19 A	19 A	18 A	18 A
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	< 5 mΩ				
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω				
Klimatische Kennwerte						
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21				
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C				
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40°C				
Mechanische Kennwerte						
IP-Schutzart Stifteinsatz ²⁾	IEC 60529	ungesteckt IP00			gesteckt IP20	
IP-Schutzart Buchseneinsatz ²⁾	IEC 60529	ungesteckt IP20			gesteckt IP20	
Gewicht:						
Stifteinsatz crimp (gestanzte Kontakte)		33 g	39 g	45 g	55 g	110 g
Buchseneinsatz crimp (gestanzte Kontakte)		33 g	39 g	49 g	62 g	124 g
Stifteinsatz schraub		43 g	57 g	78 g	105 g	210 g
Buchseneinsatz schraub		43 g	57 g	78 g	106 g	212 g
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	> 500 Steckzyklen				
Werkstoffe						
Kontakteinsatz		PC GV (Polycarbonat)				
Farbe Kontakteinsatz		Grau				
Schraubkontakte		CuZn (Messing)				
Kontaktoberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)				

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Schraubanschluss			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A006 002 1		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A006 102 1		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B006 002 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B006 102 1		
Zugfeder			
Stifteinsatz mit Zugfeder	C146 10A006 400 1		
Buchseinsatz mit Zugfeder	C146 10B006 400 1		
Gestanzte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A006 000 1		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B006 000 1		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gedrehte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A006 500 1		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B006 500 1		

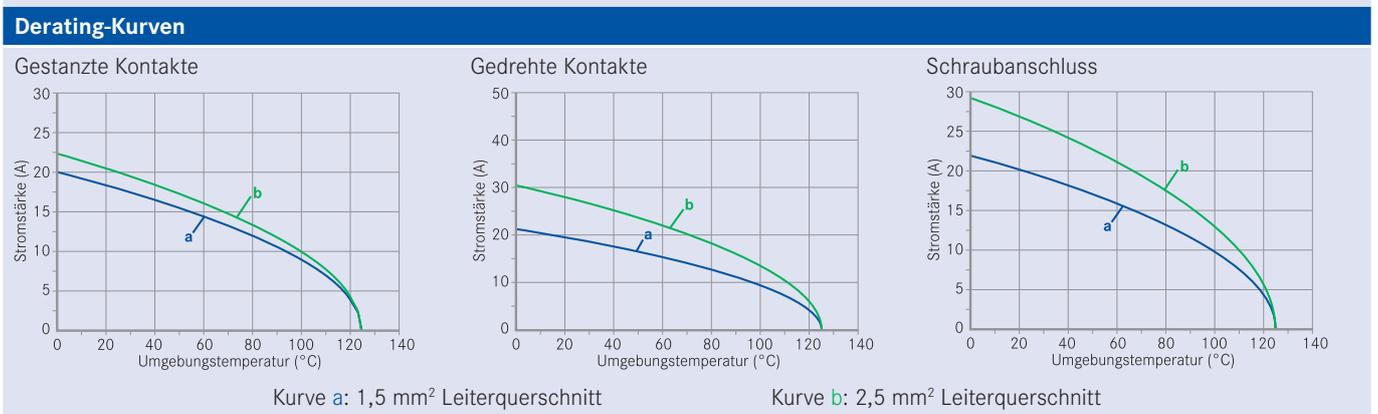
Steckbild		Montageanleitung	
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)	



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Schraubanschluss			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A010 002 1		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A010 102 1		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B010 002 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B010 102 1		
Zugfeder			
Stifteinsatz mit Zugfeder	C146 10A010 400 1		
Buchseinsatz mit Zugfeder	C146 10B010 400 1		
Gestanzte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A010 000 1		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B010 000 1		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gedrehte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A010 500 1		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B010 500 1		

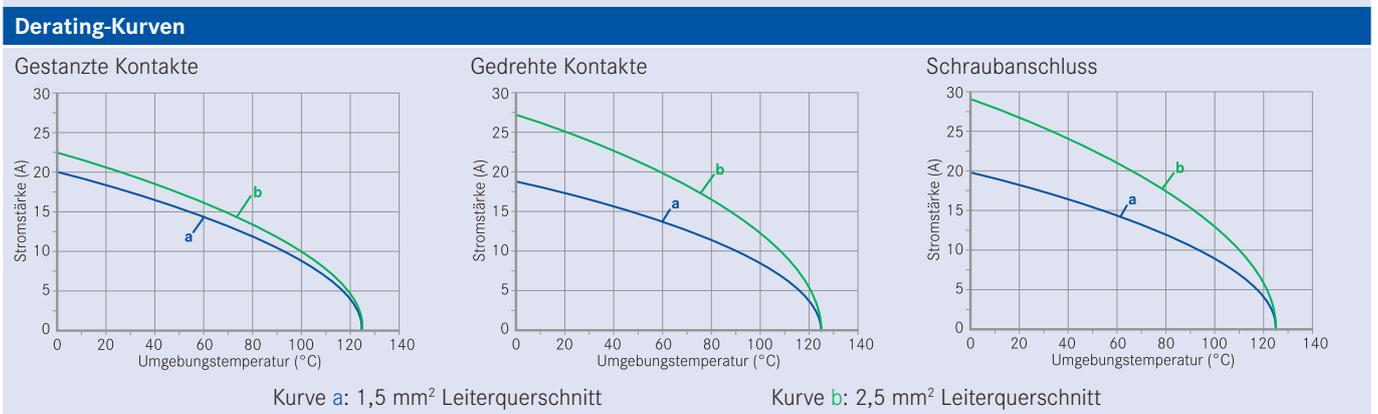
Steckbild		Montageanleitung	
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)	



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Schraubanschluss			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A016 002 1		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A016 102 1		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B016 002 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B016 102 1		
Zugfeder			
Stifteinsatz mit Zugfeder	C146 10A016 400 1		
Buchseinsatz mit Zugfeder	C146 10B016 400 1		
Gestanzte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A016 000 1		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B016 000 1		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gedrehte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A016 500 1		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B016 500 1		

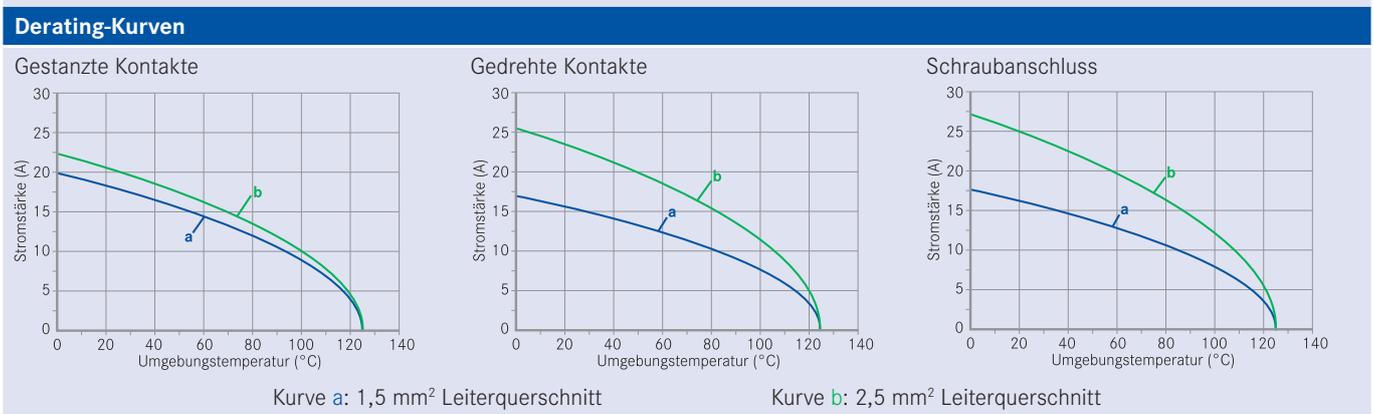
Steckbild		Montageanleitung	
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)	



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Schraubanschluss			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A024 002 1		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A024 102 1		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B024 002 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B024 102 1		
Zugfeder			
Stifteinsatz mit Zugfeder	C146 10A024 400 1		
Buchseinsatz mit Zugfeder	C146 10B024 400 1		
Gestanzte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A024 000 1		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B024 000 1		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gedrehte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A024 500 1		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B024 500 1		

Steckbild		Montageanleitung	
Stifteinsatz	Buchseinsatz	Montageausschnitt (Kontaktträger)	

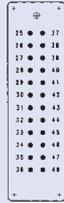
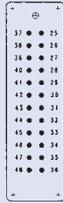
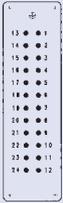


Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Schraubanschluss			
Stifteinsatz für Schraubanschluss	C146 10A024 002 1 + C146 10A024 002 1		
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A024 102 1 + C146 10A024 102 1		
Buchseinsatz für Schraubanschluss	C146 10B024 002 1 + C146 10B024 002 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B024 102 1 + C146 10B024 102 1		
Gestanzte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10A024 000 1 + C146 10A024 005 1		
Buchseinsatz für gestanzte Crimpkontakte	C146 10B024 000 1 + C146 10B024 005 1		
Gedrehte Crimpkontakte (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 58)			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A024 500 1 + C146 10A024 505 1		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B024 500 1 + C146 10B024 505 1		

Steckbild

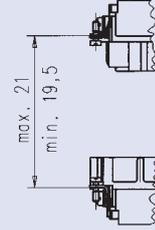
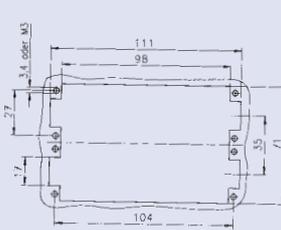
Stifteinsatz

Buchsensatz



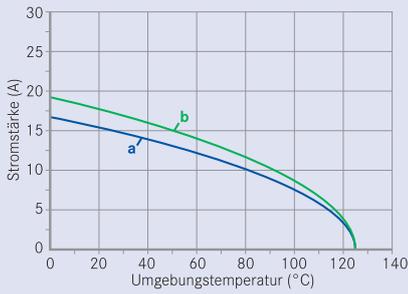
Montageanleitung

Montageausschnitt (Kontaktträger)



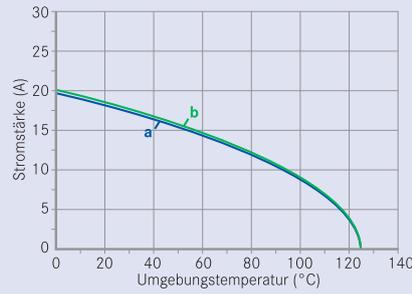
Derating-Kurven

Gestanzte Kontakte



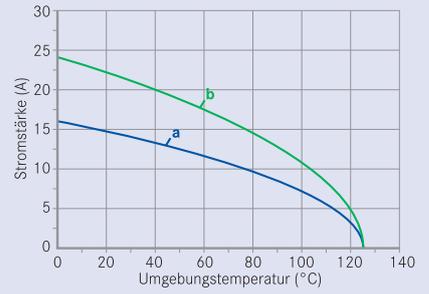
Kurve a: 1,5 mm² Leiterquerschnitt

Gedrehte Kontakte



Kurve b: 2,5 mm² Leiterquerschnitt

Schraubanschluss



Großer Crimpbereich

N01 025 0001 1

N01 025 0010 1



Gasdichte Verbindung (Kaltverschweißung)

0,5

1,0

1,5

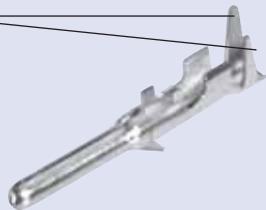
1,5

2,5



Gestanzte Crimpkontakte mit Isolierungshalterung um mechanische Beanspruchung von der Crimpverbindung fernzuzahlen

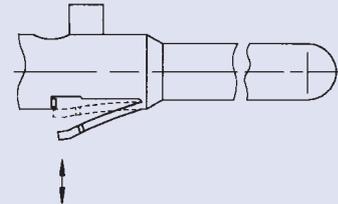
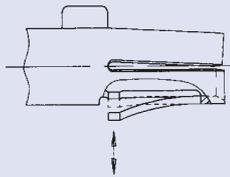
Isolierungshalterung



Mechanischer Rasthakenanschlagn bei Buchsen- und Stiftkontakt

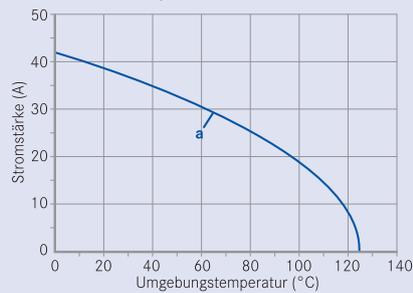
Buchse

Stift



Hohe Strombelastbarkeit

Beispiel Einzelkontakte



Kurve a: 2,5 mm² Anschlussquerschnitt

Gestanzte Crimpkontakte		
Elektrische Kennwerte		
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	< 5 m Ω
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Stiftkontakt		Cu Zn (Messing)
Buchsenkontakt		Cu Sn (Zinnbronze)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)
Gedrehte Crimpkontakte		
Elektrische Kennwerte		
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 m Ω
Klimatische Kennwerte		
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Stiftkontakt		Cu Zn (Messing)
Buchsenkontakt		Cu Zn (Messing)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gestanzte Einzelkontakte						
versilbert	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	
vergoldet	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 102	VN02 025 0001 102	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 102	VN02 025 0010 102	
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen						
versilbert	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	
vergoldet	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 2	ZN02 025 0001 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 2	ZN02 025 0010 2	
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen Kontaktzuführung links						
versilbert	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	
Werkzeuge für gestanzte Kontakte						
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer				
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	FG 0200 146 1		
Crimpzange für gestanzte Einzelkontakte	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			
4-Kerb Crimpzange für gedrehte Kontakte	0,5 - 4,0 mm ²	-	-	TB 0600 146		
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“						

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1C	VN02 025 0035 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1C	VN02 025 0036 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1C	VN02 025 0037 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1C	VN02 025 0038 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1C	VN02 025 0039 1C	
vergoldet	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 2C	VN02 025 0035 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 2C	VN02 025 0036 2C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 2C	VN02 025 0037 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 2C	VN02 025 0038 2C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 2C	VN02 025 0039 2C	

Werkzeuge für gedrehte Kontakte

Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug
Lösewerkzeuge für Kontakte				FG 0300 146 7
Crimpzange für gestanzte Einzelkontakte	0,5 - 2,5 mm ² 4 mm ²	TA 0010 146 000 6 TA 0010 146 000 7	TA 0000 144 TA 0000 124	TA 0000 TA 0500
4-Kerb Crimpzange für gedrehte Kontakte				TB 0600 146

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

heavy | mate[®] EE

- Bemessungsspannung 500 V (600 V UL / CSA)
- Bemessungsstrom 16 A
- Anschlusstechnik: Crimpen
- Polzahl: 10, 18, 32, 46

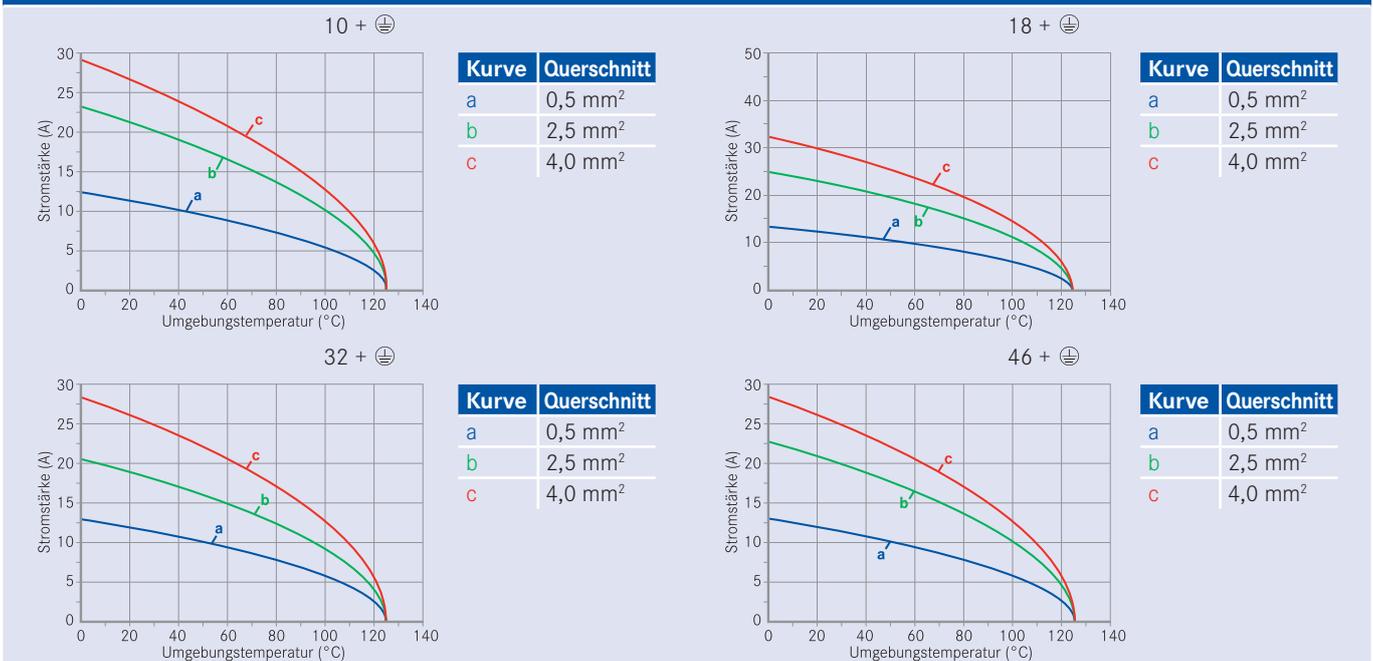


Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
UL 	600 V, 15 A	E 63093
CSA 	600 V, 16 A	172062-1027396 (LR 48323-2)

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Allgemeine Kennwerte		Norm	Wert			
Polzahl			10 + ⊕	18 + ⊕	32 + ⊕	46 + ⊕
Anschluss technik			crimpen			
Anschlussquerschnitt			0,5 mm ² - 4,0 mm ²			
Brennbarkeit	UL 94		V-0			
Elektrische Kennwerte						
Bemessungsspannung	IEC 60664-1		500 V (600 V UL / CSA)			
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1		3			
Überspannungskategorie	IEC 60664-1		III			
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1		III b			
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1		6 kV			
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2		siehe Derating Kurven			
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1		≤ 5 m Ω			
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1		≥ 10 ¹⁰ Ω			
Klimatische Kennwerte						
Prüfklasse	IEC 60068-1		40 / 100 / 21			
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9		+ 100 °C			
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10		- 40 °C			
Mechanische Kennwerte						
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1		≥ 500 Steckzyklen			
IP-Schutzart Stifteinsatz	IEC 60529		ungesteckt IP00	gesteckt IP20		
IP-Schutzart Buchseneinsatz	IEC 60529		ungesteckt IP20	gesteckt IP20		
Werkstoffe						
Kontakteinsatz			PC			
Farbe Kontakteinsatz			Grau			
Kontakte			CuZn (Messing)			
Kontaktoberfläche			Ag (Silber) / Au (Gold)			

Derating-Kurven



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 10 + ⊕ Baugröße E 6 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 67) Gehäuse ab Seite 196			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A010 500 10		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B010 500 10		

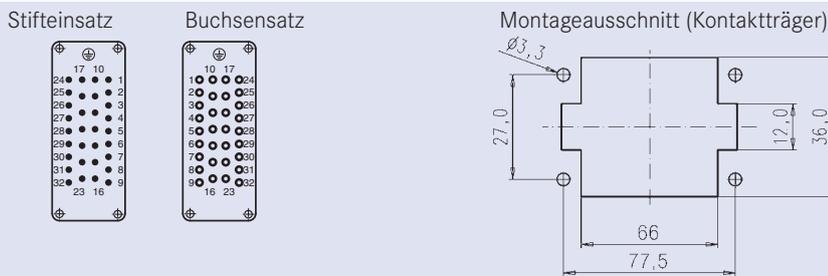
Steckbild	Montageanleitung
<p>Stifteinsatz</p> <p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 18 + ⊕ Baugröße E 10 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 67) Gehäuse ab Seite 198			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A018 500 10		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B018 500 10		

Steckbild	Montageanleitung
<p>Stifteinsatz</p> <p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 32 + ⊕ Baugröße E 16 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 67) Gehäuse ab Seite 205			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A032 500 10		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B032 500 10		

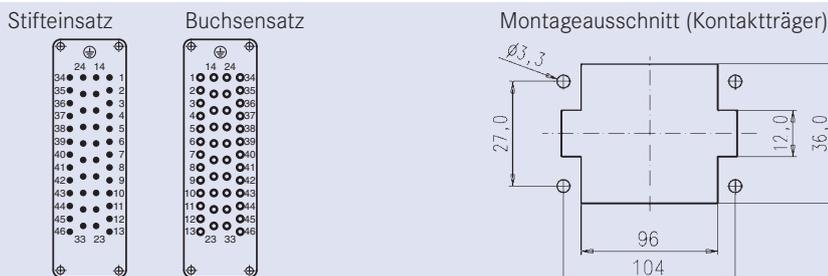
Steckbild



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 46 + ⊕ Baugröße E 24 (Kontakte bitte separat bestellen, siehe Seite 67) Gehäuse ab Seite 211			
Stifteinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10A046 500 10		
Buchseinsatz für gedrehte Crimpkontakte	C146 10B046 500 10		

Steckbild

Montageanleitung



Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 2,5 mm						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1C	VN02 025 0035 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1C	VN02 025 0036 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1C	VN02 025 0037 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1C	VN02 025 0038 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1C	VN02 025 0039 1C	
vergoldet	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 2C	VN02 025 0035 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 2C	VN02 025 0036 2C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 2C	VN02 025 0037 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 2C	VN02 025 0038 2C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 2C	VN02 025 0039 2C	
Werkzeuge für gedrehte Kontakte						
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Kontaktaufnahme		Bestellnummer		Werkzeug
Lösewerkzeuge für Kontakte						FG 0300 146 7
Crimpzange für gestanzte Einzelkontakte	0,5 - 2,5 mm ² 4 mm ²	TA 0010 146 000 6 TA 0010 146 000 7		TA 0000 144 TA 0000 124		TA 0000 TA 0500
4-Kerb Crimpzange für gedrehte Kontakte						TB 0600 146
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“						

The image shows a large industrial facility with a high ceiling and blue structural beams. In the foreground, there is a large, light-colored industrial machine with a control panel and various cables. In the background, there are more machines and a storage rack with cardboard boxes. A semi-transparent white box is overlaid on the image, containing text and a list of specifications.

heavy | mate[®] E / FE / KO

- Bemessungsspannung 400 V
- Material Kontakte: Eisen-Konstantan
- Bemessungsstrom 10 A
- Polzahl: 6, 10, 16, 24



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.

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

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

Soll-Wert-Abweichung bei verschiedenen Kontaktwerkstoff-Paarungen

Die Ursache der Sollwert-Abweichung (Übertragungsverlust) bei Steckverbindern mit Messingkontakten liegt in der selbsterzeugenden Thermo-spannung (hervorgerufen durch den Wechsel von FE-Draht zu

Messing-Kontaktelement) bzw. durch die Temperaturschwankungen an den Kontaktelementen.

Soll-Temp.	Kontaktwerkstoffe ohne Thermo-Kontakte		mit Thermo-Kontakten	
	MS/FE	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 %

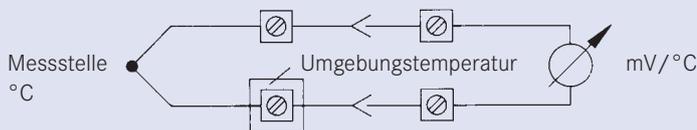
Die Werte sind auf eine Umgebungstemperatur von 100 °C bezogen.

Einsatz von Thermo-Werkstoffen in Abhängigkeit der Messtemperatur

Temperaturbereich	Material Messverfahren
< 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)



Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert			
Polzahl		6 + \ominus	10 + \ominus	16 + \ominus	24 + \ominus
Anschluss technik		schrauben			
Anschlussquerschnitt		0,25 mm ² - 2,5 mm ²			
Brennbarkeit	UL 94	V-0			
Elektrische Kennwerte					
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	500 V			
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3			
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III			
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	III b			
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV			
Bemessungsstrom T _u = 40 °C		10 A			
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 10 m Ω			
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω			
Klimatische Kennwerte					
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 100 / 21			
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 100 °C			
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C			
Mechanische Kennwerte					
IP-Schutzart Stifteinsatz ¹⁾	IEC 60529	ungesteckt IP00		gesteckt IP20	
IP-Schutzart Buchseneinsatz ¹⁾	IEC 60529	ungesteckt IP20		gesteckt IP20	
Gewicht Stifteinsatz		45 g	60 g	78 g	105 g
Gewicht Buchseneinsatz		45 g	60 g	78 g	105 g
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 100 Steckzyklen			
Werkstoffe					
Kontakteinsatz		PA, GV (Polyamid)			
Farbe Kontakteinsatz		Grau			
Kontakte		Eisen; gal cd 4 Konstantan = roh			

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 6 + ⊕ mit Eisen-Konstantan-Kontakten			
Stifteinsatz mit Drahtschutz	C146 10A006 810 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz	C146 10B006 810 1		

Steckbild		Montageanleitung
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 10 + ⊕ mit Eisen-Konstantan-Kontakten			
Stifteinsatz mit Drahtschutz	C146 10A010 810 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz	C146 10B010 810 1		

Steckbild		Montageanleitung
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 16 + ⊕ mit Eisen-Konstantan-Kontakten			
Stifteinsatz mit Drahtschutz	C146 10A016 810 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz	C146 10B016 810 1		

Steckbild		Montageanleitung
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 24 + ⊕ mit Eisen-Konstantan-Kontakten			
Stifteinsatz mit Drahtschutz	C146 10A024 810 1		
Buchseinsatz mit Drahtschutz	C146 10B024 810 1		

Steckbild		Montageanleitung
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>



heavy | mate[®] F

- Modular aufgebauter Steckverbinder
- Kompatibel mit Marktstandard
- Bemessungsspannung bis 1000 V
- Bemessungsstrom bis 100 A
- Anschlussart: Crimpen
- Polzahl: 2 - 102



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
UL 	in Vorbereitung	in Vorbereitung
CSA 	in Vorbereitung	in Vorbereitung

Allgemeine Hinweise

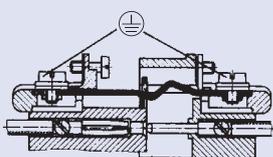
- Module ohne Crimpkontakte, Crimpwerkzeuge siehe separater Katalog „Werkzeuge“.
- Kontakte müssen separat bestellt werden, Verarbeitungs- und Montagehinweise siehe Katalog „Werkzeuge“.
- Steckverbinder der Serie heavy|mate® F dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder unter Last gesteckt und getrennt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstroms zu begrenzen.
- Für die Einsätze der Serie heavy|mate® F werden die hohen Gehäusebauformen empfohlen.
- Leere Modulplätze sind durch Blindmodule aufzufüllen.
- Drehmoment für PE-Anschluss min. 1,2 Nm



Systemvorteile

- Nicht genormt aber steck- und austauschbar mit Wettbewerbsprodukt.
- Gehäuse nach DIN EN 175 301 801
- Einfaches Zusammenstecken der Module und Rahmen.

Voreilender Schutzkontakt PE



Gehäuseauswahl

Baugröße E6



Baugröße E10



Baugröße E16



Baugröße E24



Baugröße E48



Anforderungen

- 3 x 400V; 50A; 6mm² Anschlussquerschnitt
- 8 x 250V; 8A; 1,5mm² Anschlussquerschnitt
- 5 x 400V; 15A; 4mm² Anschlussquerschnitt

Lösung

1. Prüfung wie 16 Pole realisiert werden können, siehe Module Übersicht ab Seite 78

Mögliche Auswahl:

- a) 1 x 17 pol
- b) 2 x 12 pol
- c) 1 x 6 pol + 1 x 12 pol
- d) 1 x 3 pol + 1 x 6 pol + 1 x 12 pol

2. Prüfung der technischen Parameter / Lösung – siehe Detailseiten der Module ab Seite 84

Mögliche Auswahl:

- a) nicht möglich wegen Spannung
- b) nicht möglich wegen Spannung
- c) nicht möglich wegen Strom
- d) MÖGLICH

3. Passende Kontakte wählen, siehe Detailseiten der Module ab Seite 84

Mögliche Auswahl:

- a) 3 pol = C146 10A003 500 15 → Kontakte = VN01 040 0013 1C
- b) 6 pol = C146 10A006 500 15 → Kontakte = VN01 025 0039 1C
- c) 12 pol = C146 10A012 500 15 → Kontakte = VN01 016 0027 1C

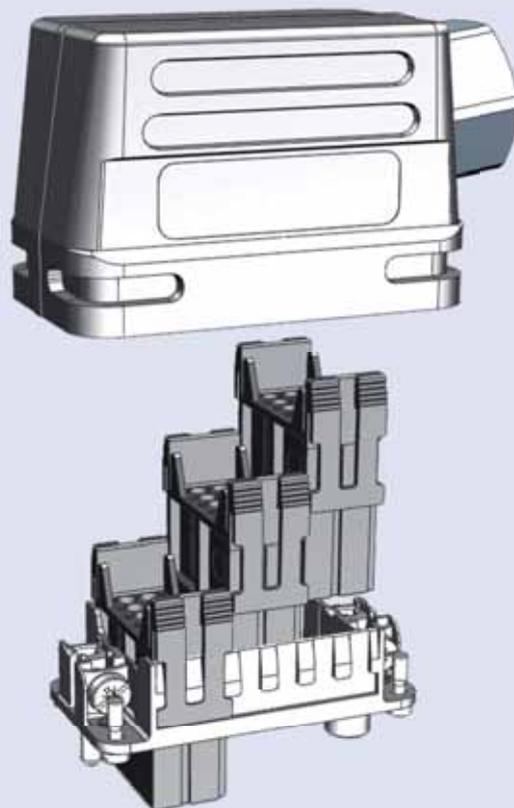
4. Passenden Rahmen wählen, siehe Rahmen ab Seite 82

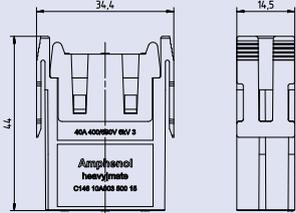
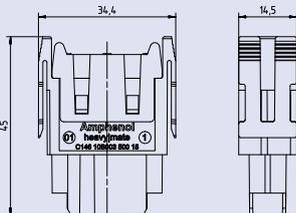
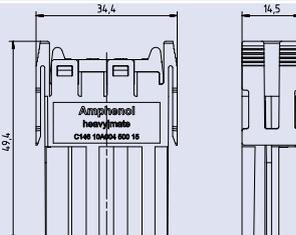
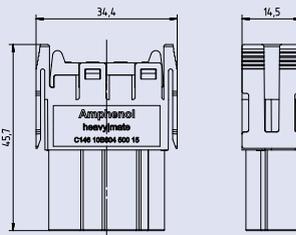
Auswahl: C146 10P10 000 15

5. Passendes Gehäuse wählen, siehe Gehäuse ab Seite 184

Auswahl: C146 21R010 600 8

Schematischer Aufbau



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
2 pol für gedrehte Kontakte, 1000V, Details siehe Seite 84			
Stiftmodule	C146 10A002 100 15		
Buchsenmodule	C146 10B002 100 15		
3 pol für gedrehte Kontakte, Details siehe Seite 86			
Stiftmodule	C146 10A003 500 15		
Buchsenmodule	C146 10B003 500 15		
4 pol für gedrehte Kontakte, 830 V, Details siehe Seite 88			
Stiftmodule	C146 10A004 500 15		
Buchsenmodule	C146 10B004 500 15		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
6 pol für gedrehte Kontakte, 500 V, Details siehe Seite 90			
Stiftmodule	C146 10A006 500 15		
Buchsenmodule	C146 10B006 500 15		
8 pol für gedrehte Kontakte, 400 V, Details siehe Seite 92			
Stiftmodule	C146 10A008 500 15		
Buchsenmodule	C146 10B008 500 15		
12 pol für gedrehte Kontakte, 250 V, Details siehe Seite 94			
Stiftmodule	C146 10A012 500 15		
Buchsenmodule	C146 10B012 500 15		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
17 pol für gedrehte Kontakte, 160 V, Details siehe Seite 96			
Stiftmodule	C146 10A017 500 15		
Buchsenmodule	C146 10B017 500 15		
20 pol für gedrehte Kontakte, 500 V, Details siehe Seite 98			
Stiftmodule	C146 10A020 500 15		
Buchsenmodule	C146 10B020 500 15		
Geschirmtes Modul 2x4 polig für Bussignale, 50 V, Details siehe Seite 100			
Stiftmodule	C146 10A002 900 15 C146 10A004 901 15		
Buchsenmodule	C146 10B002 900 15 C146 10B004 901 15		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Blindmodul, Details siehe Seite 102			
Blindmodul mit Zentrierfunktion	C146 10H000 000 15		
Blindmodul Standard	C146 10H000 001 15		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Rahmen für 2 Module Baugröße E6 Gehäuse ab Seite 196			
Rahmen für Stiftmodule	C146 10P06 000 15		
Rahmen Buchsenmodule	C146 10S06 000 15		
Rahmen für 3 Module Baugröße E10 Gehäuse ab Seite 198			
Rahmen für Stiftmodule	C146 10P10 000 15		
Rahmen Buchsenmodule	C146 10S10 000 15		
Rahmen für 4 Module Baugröße E16 Gehäuse ab Seite 205			
Rahmen für Stiftmodule	C146 10P16 000 15		
Rahmen Buchsenmodule	C146 10S16 000 15		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Rahmen für 6 Module Baugröße E24 Gehäuse ab Seite 211			
Rahmen für Stiftmodule	C146 10P024 000 15		
Rahmen Buchsenmodule	C146 10S024 000 15		

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		2
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		10 – 35mm ² (AWG 8-2)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	1000 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP00 Stift / IP20 Buchse
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)

Derating-Kurven

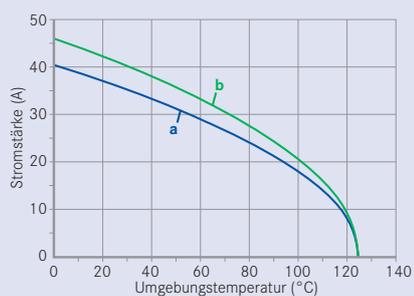
In Vorbereitung

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Hochstrommodul 2 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A002 100 15		
Buchsenmodul	C146 10B002 100 15		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Bestellnummer		Abbildung
			Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 8 mm					
versilbert	10 mm ²	8	N01 080 0003 1	N02 080 0003 1	
	16 mm ²	6	N01 080 0004 1	N02 080 0004 1	
	25 mm ²	4	N01 080 0005 1	N02 080 0005 1	
	35 mm ²	2	N01 080 0006 1	N02 080 0006 1	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		3
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		1,5 – 6,0 mm ² (AWG 16-10)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V (Leiter – Erde) 690 V (Leiter – Leiter)
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP00 (Stift) / IP20 (Buchse)
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) /Au (Gold)

Derating-Kurven


Kurve	Querschnitt
a	4 mm ²
b	6 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 3 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A003 500 15		
Buchsenmodul	C146 10B003 500 15		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 4 mm						
versilbert	1,5 mm ²	16	100	VN01 040 0010 1C	VN02 040 0010 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 040 0011 1C	VN02 040 0011 1C	
	4 mm ²	12	100	VN01 040 0012 1C	VN02 040 0012 1C	
	6 mm ²	10	100	VN01 040 0013 1C	VN02 040 0013 1C	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		4
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		1,5 – 6,0 mm ² (AWG 16-10)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	830 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP20
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)

Derating-Kurven

In Vorbereitung

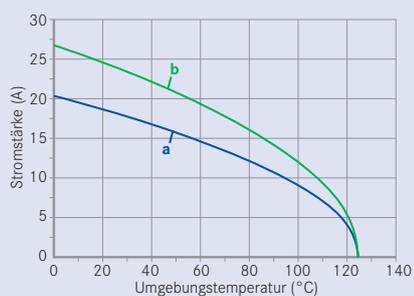
**LIEFERBAR
AB Q3/2013**

heavy|mate® F 4 pol Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 4 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A004 500 15		
Buchsenmodul	C146 10B004 500 15		

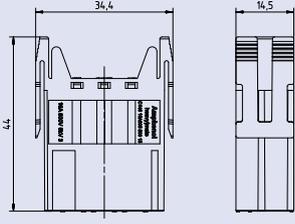
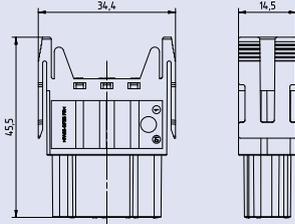
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 4 mm						
versilbert	1,5 mm ²	16	100	VN01 040 0010 1C	VN02 040 0010 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 040 0011 1C	VN02 040 0011 1C	
	4 mm ²	12	100	VN01 040 0012 1C	VN02 040 0012 1C	
	6 mm ²	10	100	VN01 040 0013 1C	VN02 040 0013 1C	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		6
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,5 – 4,0 mm ² (AWG 20-12)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	500 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP00 (Stift) / IP20 (Buchse)
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

Derating-Kurven


Kurve	Querschnitt
a	1,5 mm ²
b	2,5 mm ²

heavy|mate® F 6 pol Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 6 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A006 500 15		
Buchsenmodul	C146 10B006 500 15		

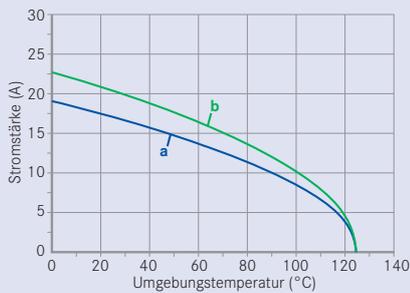
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 2,5 mm						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1C	VN02 025 0035 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1C	VN02 025 0036 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1C	VN02 025 0037 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1C	VN02 025 0038 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1C	VN02 025 0039 1C	
vergoldet	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 2C	VN02 025 0035 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 2C	VN02 025 0036 2C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 2C	VN02 025 0037 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 2C	VN02 025 0038 2C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 2C	VN02 025 0039 2C	

Werkzeuge für gedrehte Kontakte					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		Werkzeug	
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte				FG 0300 146 7	
Crimpzange für gedrehte Einzelkontakte	0,5 - 2,5 mm ² 4 mm ²	TA 0010 146 000 6 TA 0010 146 000 7	TA 0000 144 TA 0000 124	TA 0000 TA 0500	
4-Kerb Crimpzange für gedrehte Kontakte				TB 0600 146	

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		8
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,5 – 4,0 mm ² (AWG 20-12)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP00 (Stift) / IP20 (Buchse)
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	1,5 mm ²
b	2,5 mm ²

heavy|mate® F 8 pol Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 8 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A008 500 15		
Buchsenmodul	C146 10B008 500 15		

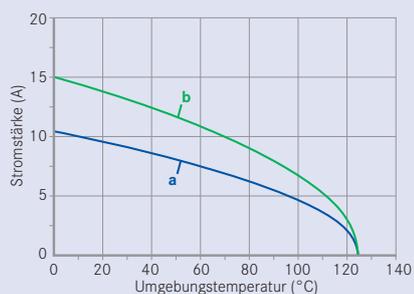
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 2,5 mm						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1C	VN02 025 0035 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1C	VN02 025 0036 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1C	VN02 025 0037 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1C	VN02 025 0038 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1C	VN02 025 0039 1C	
vergoldet	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 2C	VN02 025 0035 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 2C	VN02 025 0036 2C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 2C	VN02 025 0037 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 2C	VN02 025 0038 2C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 2C	VN02 025 0039 2C	

Werkzeuge für gedrehte Kontakte					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		Werkzeug	
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte				FG 0300 146 7	
Crimpzange für gedrehte Einzelkontakte	0,5 - 2,5 mm ² 4 mm ²	TA 0010 146 000 6 TA 0010 146 000 7	TA 0000 144 TA 0000 124	TA 0000 TA 0500	
4-Kerb Crimpzange für gedrehte Kontakte				TB 0600 146	

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		12
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,14 – 2,5 mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	250 V (Leiter – Erde) 400 V (Leiter – Leiter)
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	4 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/100/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+100°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP00 (Stift) / IP20 (Buchse)
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) /Au (Gold)

Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	1,0 mm ²
b	1,5 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 12 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A012 500 15		
Buchsenmodul	C146 10B012 500 15		

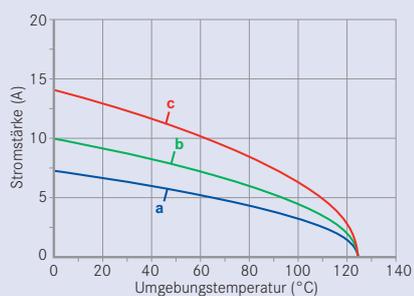
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	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	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Werkzeuge für gedrehte Kontakte				
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug
Lösewerkzeuge für Kontakte	-	-	-	FG 0300 146 1
Service Crimpzange	0,14 - 0,5 mm ² 0,5 - 1,5 mm ²	-	-	TA 0100 146

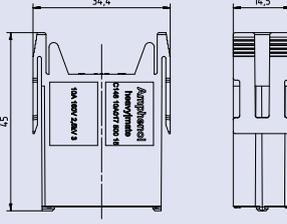
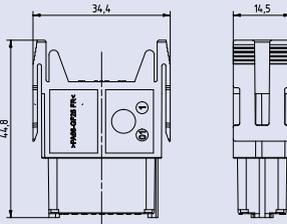
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		17
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,14 - 2,5mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	160 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	2,5 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/100/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+100°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP00 (Stift) / IP20 (Buchse)
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	0,5 mm ²
b	1,0 mm ²
c	1,5 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 17 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A017 500 15		
Buchsenmodul	C146 10B017 500 15		

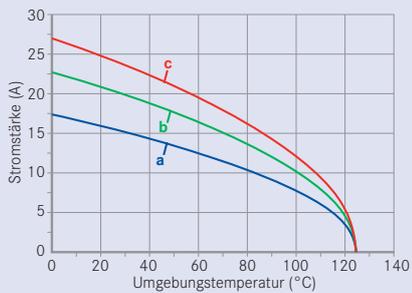
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	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	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Werkzeuge für gedrehte Kontakte				
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	FG 0300 146 1
Service Crimpzange	0,14 - 0,5 mm ² 0,5 - 1,5 mm ²	-	-	TA 0100 146

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		20
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,5 – 4,0 mm ² (AWG 20-12)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	500 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
IP Schutzart	IEC 60529	IP00 (Stift) / IP20 (Buchse)
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	1,5 mm ²
b	2,5 mm ²
c	4,0 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 20 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A020 500 15		
Buchsenmodul	C146 10B020 500 15		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte Crimpkontakte Einzelkontakt 2,5 mm						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1C	VN02 025 0035 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1C	VN02 025 0036 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1C	VN02 025 0037 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1C	VN02 025 0038 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1C	VN02 025 0039 1C	
vergoldet	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 2C	VN02 025 0035 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 2C	VN02 025 0036 2C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 2C	VN02 025 0037 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 2C	VN02 025 0038 2C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 2C	VN02 025 0039 2C	

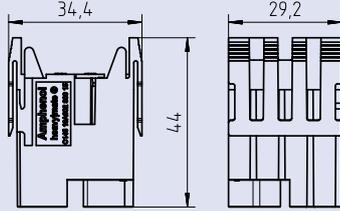
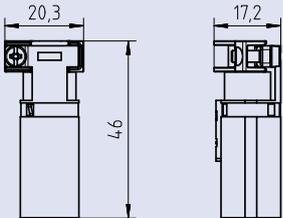
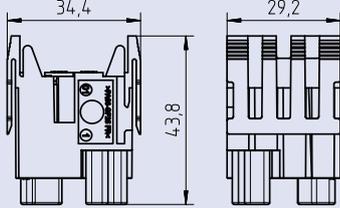
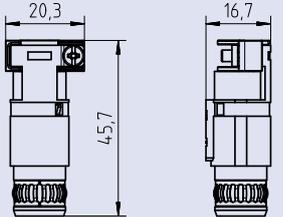
Werkzeuge für gedrehte Kontakte				
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug
Löswerkzeuge für Kontakte				FG 0300 146 7
Crimpzange für gedrehte Einzelkontakte	0,5 - 2,5 mm ² 4 mm ²	TA 0010 146 000 6 TA 0010 146 000 7	TA 0000 144 TA 0000 124	TA 0000 TA 0500
4-Kerb Crimpzange für gedrehte Kontakte				TB 0600 146

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		2X4
Anschluss technik		crimp
Anschlussquerschnitt		0,14 – 2,5 mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	50 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	0,8 kV
Strombelastbarkeit bei 40°C	IEC 60512-5-2	10A
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) /Au (Gold)
Derating-Kurven		
In Vorbereitung		

Module zur Schirmungsübergabe unabhängig vom Gehäuse.
Zur Übertragung von Bus-Signalen.

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 2x4 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 10A002 900 15		
Stiftkontaktträger 4 polig	C146 10A004 901 15		
Buchsenmodul	C146 10B002 900 15		
Buchsenkontaktträger 4 polig	C146 10B004 901 15		
Potentialausgleichsfeder Stift- / Buchsenmodul	N18 146 000 7		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	

Gedrehte 1,6mm Crimpkontakte

Einzelkontakt	0,14 – 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 – 1,0 mm ²	20-16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16-15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Werkzeuge

Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug
Crimpzange	-	-	-	TA 0000 oder TA 0500
Crimpbacken	-	-	TA 00000 184	-
Kontaktaufnahme	-	TA 0010 146 000 1	-	-
Lösewerkzeug f. Kontakte	-	-	-	FG 0300 146 1

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		0
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	0
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/100/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA6.6 GF

Module mit Zentrierfunktion ermöglichen den Einsatz des modularen Systems in Rack- & Panelanwendungen ohne Gehäuse. Die Module richten einen schwimmend gelagerten Rahmen aus, so dass Module zentriert gesteckt werden. Zur optimalen Funktion müssen 2 solcher Module im Rahmen verwendet werden.

**LIEFERBAR
AB Q3/2013**

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Blindmodul			
Blindmodul mit Zentrierfunktion	C146 10H000 000 15		
Blindmodul Standard	C146 10H000 001 15		

heavy | mate[®] HSE

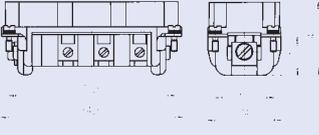
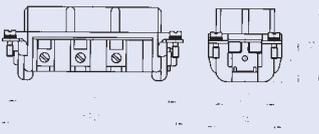
- Bemessungsspannung 400 V
- Bemessungsstrom 42 A
- Anschlussart: Schrauben
- Polzahl: 6



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
UL 	600 V, 35 A	48932
CSA 	600 V, 35 A	E 63093

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert	
Polzahl		6 + ⊕	
Anschluss technik		schrauben	
Anschlussquerschnitt		0,5 - 6,0 mm ² (Ø 3,4 mm)	
Brennbarkeit	UL 94	V-0	
Elektrische Kennwerte			
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V (600 V UL / CSA ¹⁾)	
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3	
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III	
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II	
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV	
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven	
Bemessungsstrom T _u = 40 °C		42 A	
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 1 m Ω	
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω	
Klimatische Kennwerte			
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21	
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C	
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C	
Mechanische Kennwerte			
IP-Schutzart Stifteinsatz ²⁾	IEC 60529	ungesteckt IP00	gesteckt IP20
IP-Schutzart Buchseneinsatz ²⁾	IEC 60529	ungesteckt IP20	gesteckt IP20
Gewicht Stifteinsatz		80 g	
Gewicht Buchseneinsatz		80 g	
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen	
Werkstoffe			
Kontakteinsatz		PA, GV	
Farbe Kontakteinsatz		Schwarz	
Kontakte		Cu Zn (Messing)	
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)	

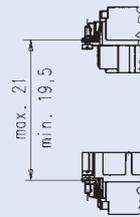
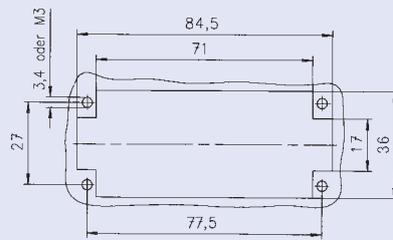
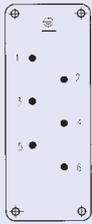
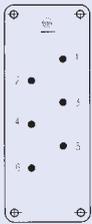
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 6 + ⊕			
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A006 102 5		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B006 102 5		

Steckbild **Montageanleitung**

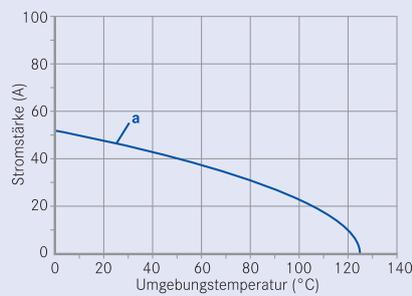
Stifteinsatz

Buchseinsatz

Montageausschnitt (Kontaktträger)



Derating-Kurven



Kurve a: 6 mm² Schraubkontakt



heavy | mate[®] HvE

- Bemessungsspannung 660 V
- Bemessungsstrom 16 A ... 22 A
- Anschlussart: Schrauben
- 2 nacheilende Schaltkontakte
- Polzahl: 3, 6, 10, 16, 32



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
UL 	600 V, 16 A	E 63093
CSA 	600 V, 16 A	48932

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Konstruktiver Aufbau der HVE-Steckverbindung

Die Steckverbindung der Serie heavy|mate® HVE sind wie folgt aus der Baureihe heavy|mate® E abgeleitet:

Kontakteinsätze

Die 3, 6 und 10-pol. HVE-Kontakteinsätze gehen aus den 10, 16 und 24-pol. Isolierkörpern der Baureihe heavy|mate® E durch Teilbestückung und 2 zusätzlichen, nacheilenden Schaltkontakten hervor.

Lediglich die Polzahl 16 HVE besitzt in der Steckgeometrie abweichende Kontaktträger. Ihre äußeren Abmessungen sind jedoch mit denen der Polzahl 24, Serie heavy|mate® E identisch.

Die nacheilenden Schaltkontakte ermöglichen den Anschluss einer Schützwicklung zum Zweck der elektrischen Verriegelung. Das bedeutet spannungslose Buchseneinsätze im ungesteckten Zustand.

Werden Steckverbinder ohne Schaltleistung als Steckverbinder mit Schaltleistung eingesetzt, so müssen die elektrischen Leistungsdaten gemäß den Angaben des Herstellers reduziert werden. Diese Angaben sind beim Hersteller zu erfragen.

heavy|mate® E-Stifteinsätze (400 V) und heavy|mate® HVE-Buchseneinsätze sind nicht miteinander steckbar, da

- bei den 3, 6 und 10-pol. Buchseneinsätzen 2 nicht belegte Kontaktkammern verschlossen sind. (Blindstopfen).
- die 16-pol. HVE-Kontaktträger eine abweichende Steckgeometrie besitzen.

Gehäuse: (aus Alu-Druckguss)

Verwendet werden beim 16-pol. HVE-Kontakteinsatz heavy|mate® 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, sind entfernt.

Der 16-pol. HVE-Einsatz mit stirnseitigem Sperrstück ist jetzt montierbar.

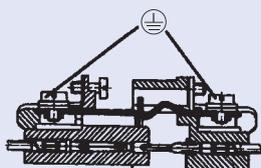
Nicht genormte Steckverbinder, aber:

Steck- und austauschbar mit Fremdfabrikaten

- Kontakteinsatz/Kontakteinsatz
- Kontakteinsatz/Gehäuse 6, 10, 16, 24 pol.

Gehäuse nach
DIN EN 175 301-801

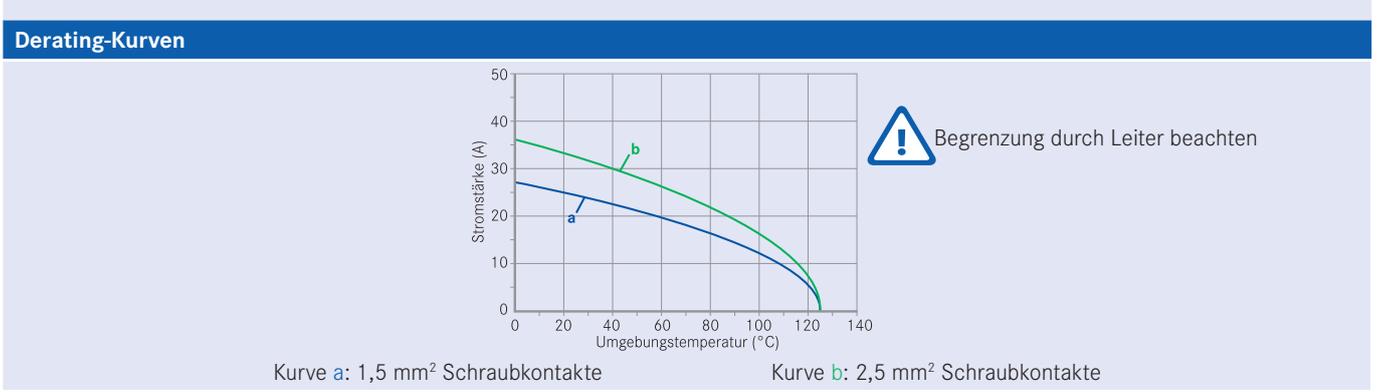
Voreilender Schutzkontakt PE



Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert						
Polzahl		3	6	10	16	20	26 ³⁾	32
Anschluss technik		schrauben						
Anschlussquerschnitt		0,25 - 2,5 mm ²						
Brennbarkeit	UL 94	V-0						
Elektrische Kennwerte								
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	660 V ¹⁾ (600 V UL / CSA ²⁾)						
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3						
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III						
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	III a	II	IIIa	³⁾	II		
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8 kV						
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven						
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 m Ω						
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω						
Klimatische Kennwerte								
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21						
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125°C						
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40°C						
Mechanische Kennwerte								
IP-Schutzart Stifteinsatz ⁴⁾	IEC 60529	ungesteckt IP00				gesteckt IP20		
IP-Schutzart Buchseneinsatz ⁴⁾	IEC 60529	ungesteckt IP20				gesteckt IP20		
Gewicht Stifteinsatz		49 g	63 g	81 g	107 g	162 g	189 g	214 g
Gewicht Buchseneinsatz		49 g	63 g	81 g	107 g	162 g	189 g	214 g
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen						
Werkstoffe								
Kontakteinsatz		PC, GV	PA,GV	PC,GV	³⁾	PA,GV		
Farbe Kontakteinsatz		Grau	Schwarz	Grau	³⁾	Schwarz		
Kontakte		Cu Zn (Messing)						
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)						

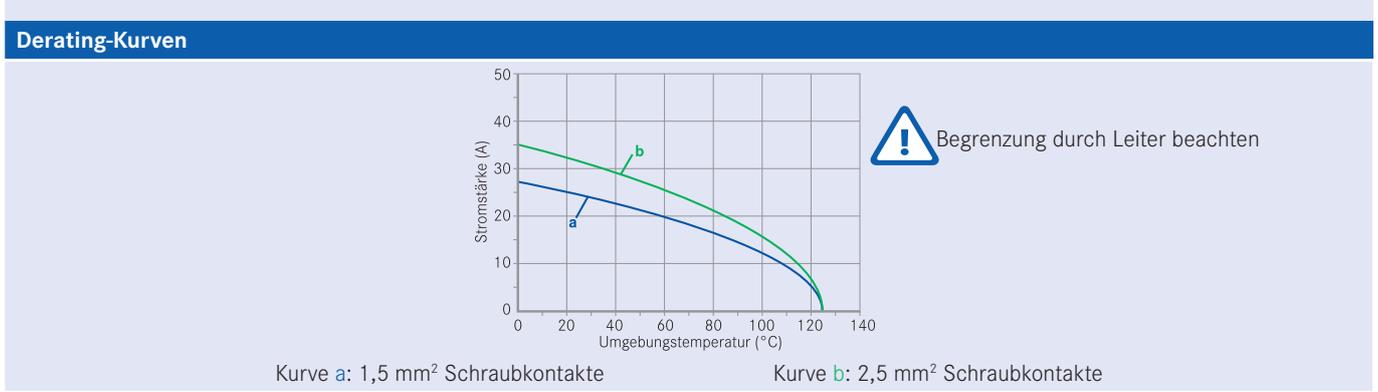
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 3 + ⊕ + 2 (nacheilende Schaltkontakte)			
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A003 102 3		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B003 102 3		

Steckbild		Montageanleitung	
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitskontakt ○ Schaltkontakt ○ Leerstelle 			



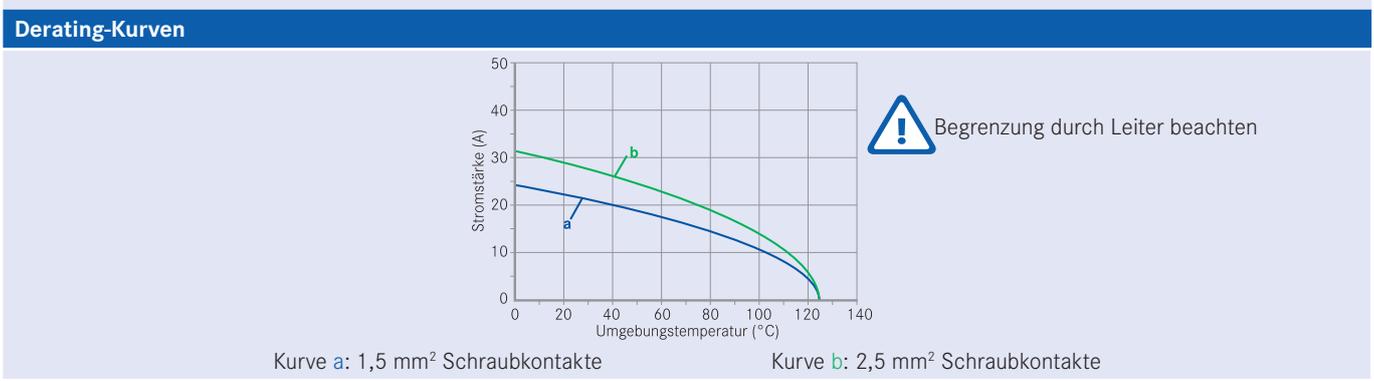
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 6 + ⊕ + 2 (nacheilende Schaltkontakte)			
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A006 102 3		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B006 102 3		

Steckbild		Montageanleitung	
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitskontakt ○ Schaltkontakt ○ Leerstelle 	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>	



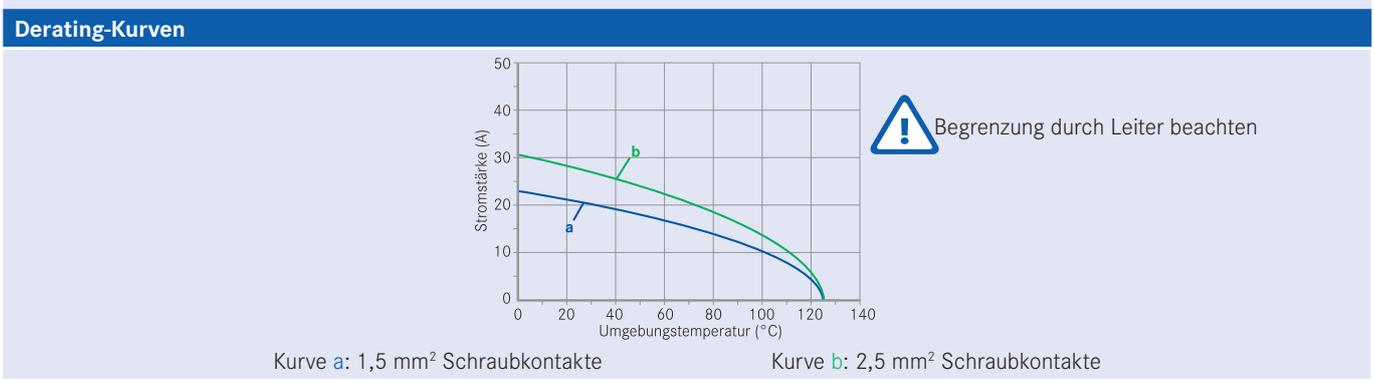
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 10 + ⊕ + 2 (nacheilende Schaltkontakte)			
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A010 102 3		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B010 102 3		

Steckbild		Montageanleitung	
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Arbeitskontakt ○ Schaltkontakt ○ Leerstelle 			



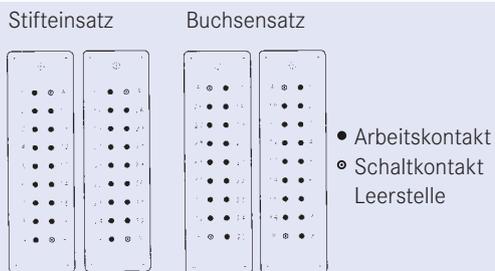
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 16 + ⊕ + 2 (nacheilende Schaltkontakte)			
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A016 102 3		
Stifteinsatz ohne Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A016 002 3		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B016 102 3		
Buchseinsatz ohne Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B016 002 3		

Steckbild		Montageanleitung	
<p>Stifteinsatz</p>	<p>Buchseinsatz</p> <p>● Arbeitskontakt ○ Schaltkontakt</p>	<p>Montageausschnitt (Kontaktträger)</p>	



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 32 + ⊕ + 4 (nacheilende Schaltkontakte)			
Stifteinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10A016 102 3 (1 - 16) + C146 10A016 104 3 (17 - 32)		
Buchseinsatz mit Drahtschutz für Schraubanschluss	C146 10B016 102 3 (1 - 16) + C146 10B016 104 3 (17 - 32)		

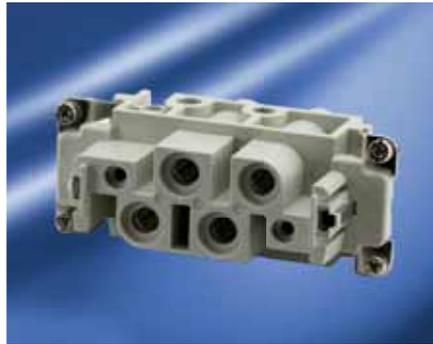
Steckbild





heavy | mate[®] K

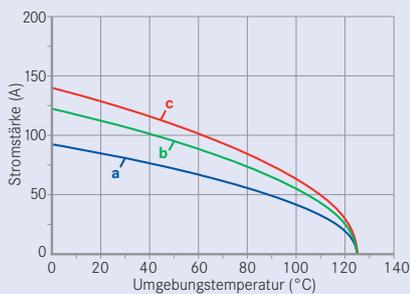
- Power + Signal im Mischpolbild
- Bemessungsspannungen bis 830 V
- Anschlussarten: Schrauben, Crimpen



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
UL 	in Vorbereitung	in Vorbereitung
CSA 	in Vorbereitung	in Vorbereitung

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		4 / 0 (4 Power) 4 / 2 + PE (4 Power + 2 Signal)
Anschluss technik		schrauben
Anschlussquerschnitt		1,5 – 16 mm ² (AWG 16-6)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	830 V/400 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)

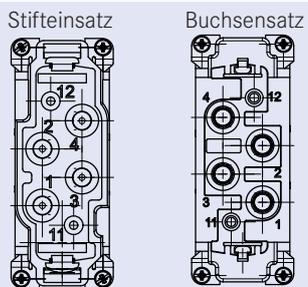
Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	10 mm ²
b	16 mm ²
c	Einzelkontakte mit 16 mm ²

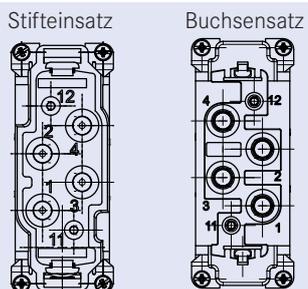
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 4/0			
Stifteinsatz	C146 10A004 100 13		
Buchseinsatz	C146 10B004 100 13		

Steckbild



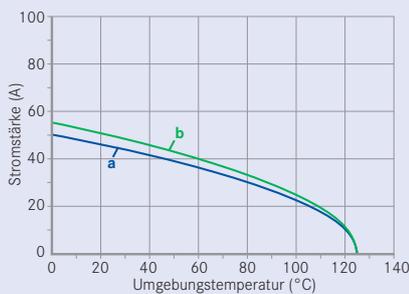
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 4+2+PE			
Stifteinsatz	C146 10A006 100 13		
Buchseinsatz	C146 10B006 100 13		

Steckbild



Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		6/36 + PE
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		1,5 – 6,0mm ² (AWG 16-10) 0,14 – 2,5mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	690 / 160V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 / 2,5 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

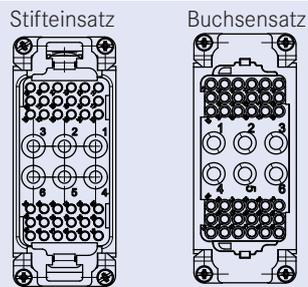
Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	16 mm ² mit Signal- kontakte 1,5 mm ²
b	6 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 6 / 36 + PE (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stifteinsatz	C146 10A042 500 13		
Buchseinsatz	C146 10B042 500 13		

Steckbild

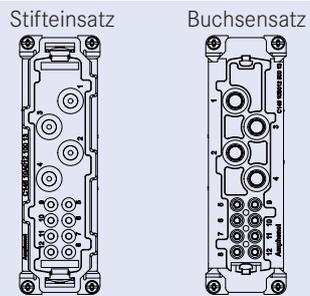


Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 4 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	1,5 mm ²	16	100	VN01 040 0010 1C	VN02 040 0010 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 040 0011 1C	VN02 040 0011 1C	
	4 mm ²	12	100	VN01 040 0012 1C	VN02 040 0012 1C	
	6 mm ²	10	100	VN01 040 0013 1C	VN02 040 0013 1C	
Gedrehte 1,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	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	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		4/8 + PE
Anschluss technik		schrauben
Anschlussquerschnitt		1,5 – 16mm ² (AWG 16-6)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400V / 400V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)
Derating-Kurven		
In Vorbereitung		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 4/8 + PE			
Stifteinsatz	C146 10A012 100 13		
Buchseinsatz	C146 10B012 100 13		

Steckbild



**LIEFERBAR
AB Q3/2013**

A large industrial crimping machine, the heavy|mate M model, is shown in a factory setting. The machine is grey and features a complex arrangement of rollers, guides, and crimping heads. It is designed for high-volume production of crimped electrical connections. The machine is modular, allowing for various configurations and capacities. The background shows a clean, well-lit industrial environment with other equipment and a concrete floor.

heavy|mate[®] M

- Modular aufgebauter Steckverbinder
- Mehr Modulsteckplätze als heavy|mate[®] F und Marktstandard
- Bemessungsspannung 63 - 1000 V
- Bemessungsstrom 5 A ... 250 A
- Anschlussart: Crimpen



Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
VDE 	Kennwerte siehe Bemessungsspannung und Bemessungsstrom der jeweiligen Module	56 79 ÜG
SEV 		
UL 		E 63093
CSA 		48932

Zulassungen beziehen sich im allgemeinen auf repräsentative Ausführungen der Steckverbinderserie. Prüfumfang und Prüfvorschrift auf Anfrage.

Allgemeine Hinweise

- Module ohne Crimpkontakte, Crimpwerkzeuge siehe separater Katalog „Werkzeuge“.
- Kontakte müssen separat bestellt werden, Verarbeitungs- und Montagehinweise siehe Katalog „Werkzeuge“.
- Steckverbinder der Serie heavy|mate® M dürfen unter Spannung, jedoch nicht unter Strom betätigt werden. Werden die Steckverbinder unter Last gesteckt und getrennt, ist der Strom auf 10 % des Bemessungsstroms zu begrenzen.
- Für die Einsätze der Serie heavy|mate® M werden die hohen Gehäusebauformen empfohlen.
- Leere Modulplätze sind durch Blindmodule aufzufüllen.
- Drehmoment für PE-Anschluss 1,8 Nm

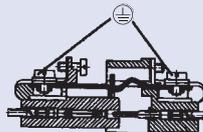


Systemvorteile

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

Voreilender Schutzkontakt PE

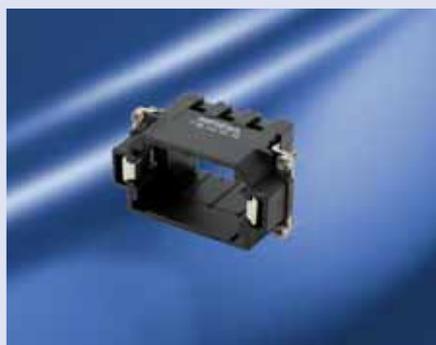
Mindest Anschlussquerschnitt 0,5 mm²



Module



Rahmen



Gehäuseauswahl



Anforderungen

- 3 x 400V; 50A; 6mm² Anschlussquerschnitt
- 8 x 250V; 8A; 1,5mm² Anschlussquerschnitt
- 5 x 400V; 15A; 4mm² Anschlussquerschnitt

Lösung

1. Prüfung wie 16 Pole realisiert werden können, siehe Module Übersicht ab Seite 130

Mögliche Auswahl:

- a) 1 x 20 pol
- b) 2 x 10 pol
- c) 1 x 10 pol + 2 x 5 pol
- d) 1 x 3 pol + 1 x 5 pol + 1 x 10 pol

2. Prüfung der technischen Parameter / Lösung – siehe Detailseiten der Module ab Seite 138

Mögliche Auswahl:

- a) nicht möglich wegen Spannung
- b) nicht möglich wegen Spannung
- c) nicht möglich wegen Strom
- d) MÖGLICH

3. Passende Kontakte wählen, siehe Detailseiten der Module ab Seite 138

Mögliche Auswahl:

- a) 3 pol = C146 A03 001 E8 → Kontakte = VN01 036 0002 1C
- b) 5 pol = C146 A05 001 E8 → Kontakte = VN01 025 0033 1C
- c) 10 pol = C146 A10 001 E8 → Kontakte = VN01 016 0027 1C

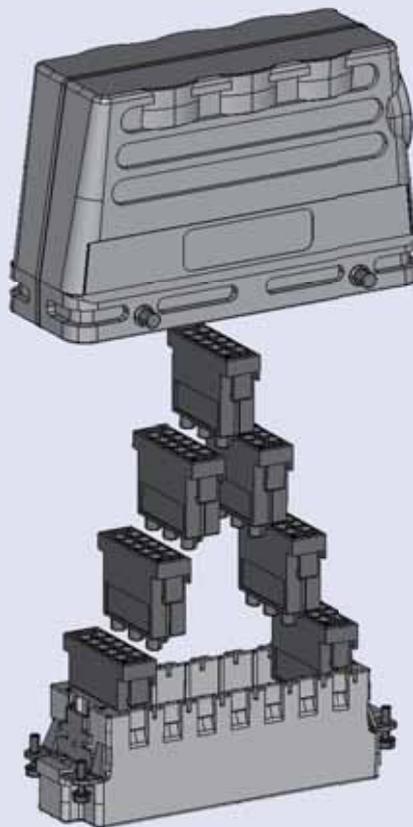
4. Passenden Rahmen wählen, siehe Rahmen ab Seite 136

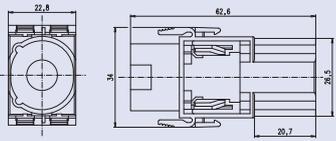
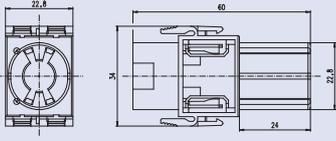
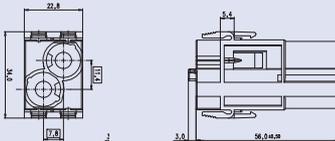
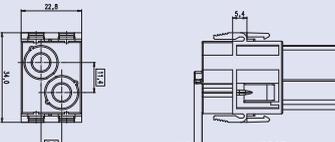
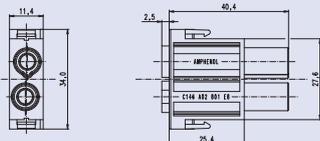
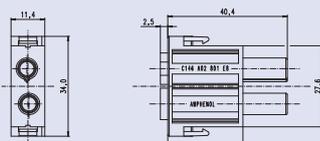
Auswahl: C146 P10 001 G8

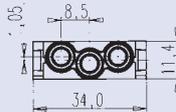
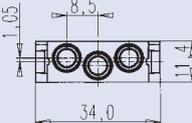
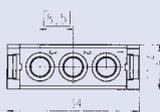
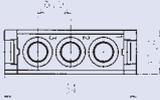
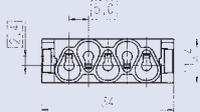
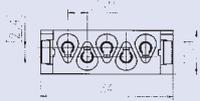
5. Passendes Gehäuse wählen, siehe Gehäuse ab Seite 184

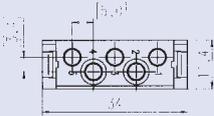
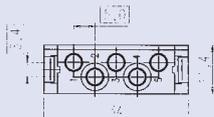
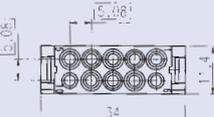
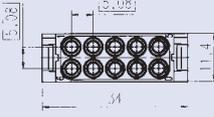
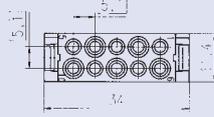
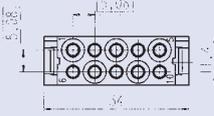
Auswahl: C146 21R010 600 8

Schematischer Aufbau

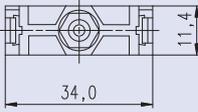
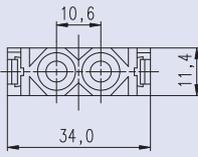
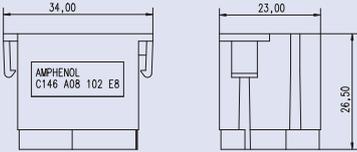
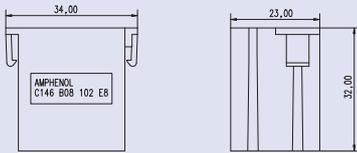


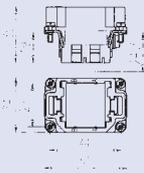
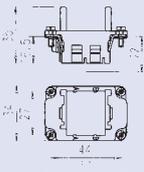
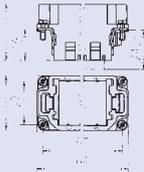
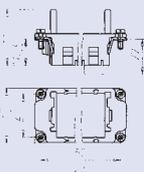
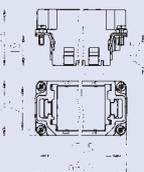
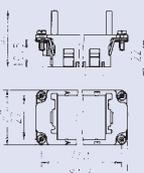
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
1 pol für gedrehte Kontakte, 1000 V, Details siehe Seite 138			
Stiftmodule	C146 A01 001 E8		
Buchsenmodule	C146 B01 004 E1		
2 pol für gedrehte Kontakte, 1000 V, Details siehe Seite 140			
Stiftmodule	C146 A02 001 E8		
Buchsenmodule	C146 B02 001 E8		
2 pol Powermodul für gedrehte Kontakte, 1000 V, Details siehe Seite 142			
Stiftmodule	C146 A02 801 E8		
Buchsenmodule	C146 B02 801 E8		

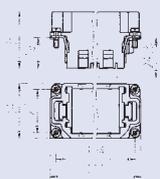
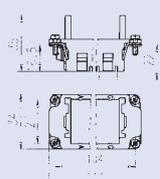
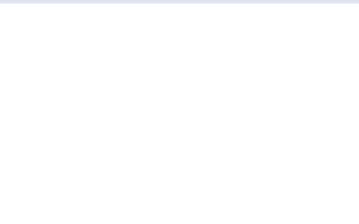
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
3 pol für gedrehte Kontakte, 1000 V, Details siehe Seite 144			
Stiftmodule	C146 A03 801 E8		
Buchsenmodule	C146 B03 801 E8		
3 pol für gedrehte Kontakte, 690 V, Details siehe Seite 146			
Stiftmodule	C146 A03 001 E8		
Buchsenmodule	C146 B03 001 E8		
5 pol für gestanzte Kontakte, 1000 V, Details siehe Seite 148			
Stiftmodule	C146 D04 001 E8 (4 pol) C146 D05 001 E8 (4 + PE) C146 D05 801 E8 (5 pol)		
Buchsenmodule	C146 C04 001 E8 (4 pol) C146 C05 001 E8 (4 + PE) C146 C05 801 E8 (5 pol)		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
5 pol für gedrehte Kontakte, 400 V, Details siehe Seite 150			
Stiftmodule	C146 A05 001 E8		
Buchsenmodule	C146 B05 001 E8		
10 pol für gestanzte Kontakte, 400 V, Details siehe Seite 152			
Stiftmodule	C146 D10 001 E8		
Buchsenmodule	C146 C10 001 G8		
10 pol für gedrehte Kontakte, 400 V, Details siehe Seite 154			
Stiftmodule	C146 A10 001 E8		
Buchsenmodule	C146 B10 001 E8		

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
20 pol für gestanzte Kontakte, 100 V, Details siehe Seite 156			
Stiftmodule	C146 A20 001 G8		
Buchsenmodule	C146 B20 001 G8		
3 pol für Koax-Kontakte, Details siehe Seite 158			
Stiftmodule	C146 A03 501 E8		
Buchsenmodule	C146 B03 501 E8		
RJ Modul, 400 V, Details siehe Seite 160			
Stiftmodule	C146 E12 001 E8		
Buchsenmodule	C146 F12 001 G8		

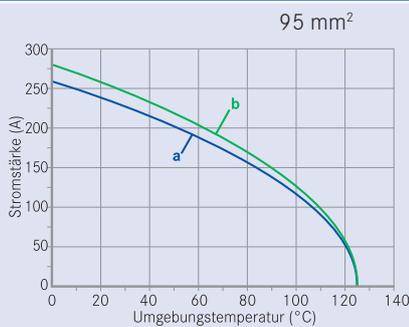
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Pneu Modul, 1 oder 2 Verbindungen, Details siehe Seite 162			
Stiftmodule	C146 G01 014 G8 (2,5 mm) C146 G01 024 G8 (4,0 mm) C146 G02 014 G8 (2,5 mm) C146 G02 024 G8 (4,0 mm)		
Buchsenmodule	C146 H01 034 G8 (2,5 mm) C146 H01 044 G8 (4,0 mm) C146 H02 034 G8 (2,5 mm) C146 H02 044 G8 (4,0 mm)		
Geschirmtes Modul 2x4 polig für Bussignale, 50 V, Details siehe Seite 164			
Stiftmodule	C146 A08 102 E8 C146 A05 100 G8		
Buchsenmodule	C146 B08 102 E8 C146 B05 100 G8		

Bezeichnung	Bestellnummer ¹⁾	Maßzeichnung	Abbildung
Rahmen für 2 Module Baugröße E6 Gehäuse ab Seite 196			
Rahmen für Stiftmodule	C146 P06 001 G8 C146 P06 002 G8 (2 x PE)		
Rahmen Buchsenmodule	C146 S06 001 G8 C146 S06 002 G8 (2 x PE)		
Rahmen für 3 Module Baugröße E10 Gehäuse ab Seite 198			
Rahmen für Stiftmodule	C146 P10 001 G8 C146 P10 002 G8 (2 x PE)		
Rahmen Buchsenmodule	C146 S10 001 G8 C146 S10 002 G8 (2 x PE)		
Rahmen für 5 Module Baugröße E16 Gehäuse ab Seite 205			
Rahmen für Stiftmodule	C146 P16 001 G8 C146 P16 002 G8 (2 x PE)		
Rahmen Buchsenmodule	C146 S16 001 G8 C146 S16 002 G8 (2 x PE)		

Bezeichnung	Bestellnummer ¹⁾	Maßzeichnung	Abbildung
Rahmen für 7 Module Baugröße E24 Gehäuse ab Seite 211			
Rahmen für Stiftmodule Kennzeichnung A-G	C146 P24 001 G8 C146 P24 002 G8 (2 x PE)		
Rahmen für Stiftmodule Kennzeichnung H-N	C146 P24 101 G8 C146 P24 102 G8 (2 x PE)		
Rahmen Buchsenmodule Kennzeichnung A-G	C146 S24 001 G8 C146 S24 002 G8 (2 x PE)		
Rahmen Buchsenmodule Kennzeichnung H-N	C146 S24 101 G8 C146 S24 102 G8 (2 x PE)		

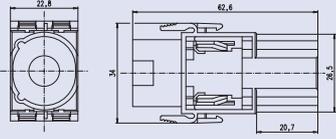
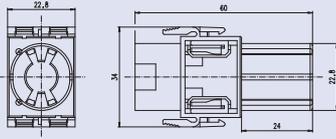
Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		1
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		50 / 70 / 95 mm ² (AWG 1 / 00 / 000)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	1000 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	2
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
IPSchutzart	IEC 60529	20
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)

Derating-Kurven



Allgemeine Anforderungen

- Aufgrund des reduzierten Querschnitts der PE-Kontakte der Rahmen, muss der PE-Kontakt zusätzlich gegen Kurzschlüsse durch eine Schutzschaltung mit ausreichender Kurzschlussabschaltzeit (<0,25s) geschützt werden.
- Teile sind als Stecker und nicht als Steckverbindung zu verwenden. Nicht unter Strom oder Spannung stecken und ziehen!

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 1 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A01 001 E8		
Buchsenmodul	C146 B01 004 E8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 10 mm Crimpkontakte						
Einzelkontakt	50 mm ²	1	1	N01 100 6001 001	N02 100 6121 002	
	70 mm ²	00	1	N01 100 6002 001	N02 100 6122 002	
	95 mm ²	000	1	N01 100 6003 001	N02 100 6123 002	

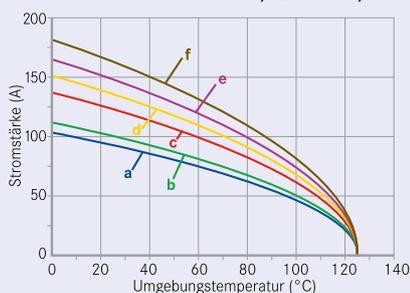
Werkzeuge				
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Kontaktaufnahme	Bestellnummer	
			Crimpbacken	Werkzeug
Crimpbacken	50 mm ²		TE 0500 103	
	70 mm ²		TE 0500 201	
	95 mm ²		TE 0500 301	

Zur Verwendung in pneumatischer Crimpzange EK12042 von Klauke oder AHPW 400C von Neko .
 Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		2
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		16 / 25 / 35 mm ² (AWG 6/4/2)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	1000 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	2
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
IPSchutzart	IEC 60529	20
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)

Derating-Kurven

16 mm² / 25 mm² / 35 mm²



Kurve	Querschnitt
a	6 polig 16 mm ²
b	2 polig 16 mm ²
c	6 polig 25 mm ²
d	2 polig 25 mm ²
e	6 polig 35 mm ²
f	2 polig 35 mm ²

Allgemeine Anforderungen

- Aufgrund des reduzierten Querschnitts der PE-Kontakte der Rahmen, muss der PE-Kontakt zusätzlich gegen Kurzschlüsse durch eine Schutzschaltung mit ausreichender Kurzschlussabschaltzeit (<0,25s) geschützt werden.
- Teile sind als Steckverbinder und nicht als Steckvorrichtung zu verwenden. Nicht unter Strom oder Spannung stecken und ziehen!

heavy|mate® M 2 pol Radsok Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
2 pol für gedrehte Kontakte (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A02 001 E8		
Buchsenmodul	C146 B02 001 E8		

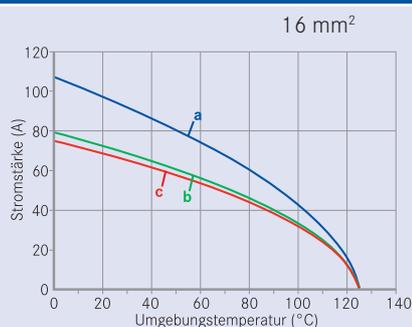
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 6mm Crimpkontakte						
Einzelkontakt	16 mm ²	6	1	N01 060 0007 1	N02 060 6117 001	
	25 mm ²	4		N01 060 0004 1	N02 060 6114 001	
	35 mm ²	2		N01 060 0008 1	N02 060 6118 001	
Kabelschuh für Erdungsanschluss						
Einzelkontakt	16 mm ²	6	1	N15 043 0003 003		

Werkzeuge					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Crimpbacken	16 mm ²	-	TE 0600 062		-
	25 mm ²	-	TE 0600 042		-
	35 mm ²	-	TE 0600 022		-

Zur Verwendung in pneumatischer Crimpzange EK12042 von Klauke oder AHPW 400C von Neko .
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		2
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		16 mm ² (AWG 6)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	1000 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	2
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40 °C
Mechanische Kennwerte		
IPSchutzart	IEC 60529	20
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)

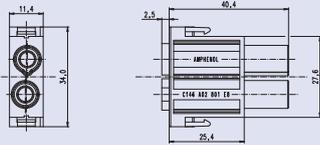
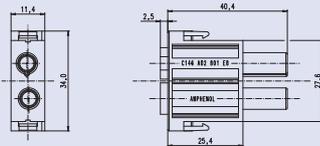
Derating-Kurven



Kurve	Rahmen
a	1 Module
b	3 Module
c	7 Module

Allgemeine Anforderungen

- Aufgrund des reduzierten Querschnitts der PE-Kontakte der Rahmen, muss der PE-Kontakt zusätzlich gegen Kurzschlüsse durch eine Schutzschaltung mit ausreichender Kurzschlussabschaltzeit (<0,25s) geschützt werden.
- Teile sind als Stecker und nicht als Steckverbindung zu verwenden. Nicht unter Strom oder Spannung stecken und ziehen!

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 2 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A02 801 E8		
Buchsenmodul	C146 B02 801 E8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 3,6mm Crimpkontakte						
Einzelkontakt	16 mm ²	6	100	VN01 036 0021 1C	VN02 036 0021 1C	
Kabelschuh für Erdungsanschluss						
Einzelkontakt	16 mm ²	6	1	N 15 043 0003 003		

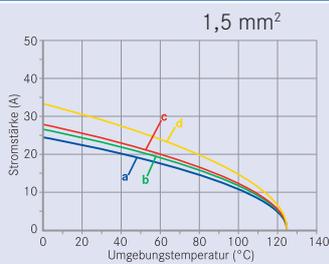
Werkzeuge

Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug
Crimpbacken	16 mm ²	-	-	TE 0600 063 ¹⁾
Lösewerkzeug f. Kontakte		-	-	FG 0300 146 3
Lösewerkzeug f. Module		-	-	FG 1000 146

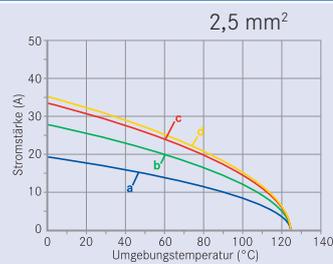
Zur Verwendung in pneumatischer Crimpzange EK12042 von Klauke oder AHPW 400C von Neko .
 Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		3
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		1,5 - 10 mm ² (AWG 16 - 8)
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	1000 V ¹⁾
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
IP-Schutzart	IEC 60529	20
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)

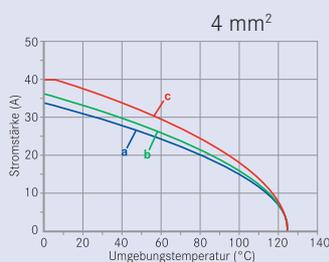
Derating-Kurven



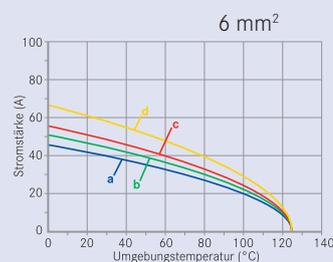
Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module



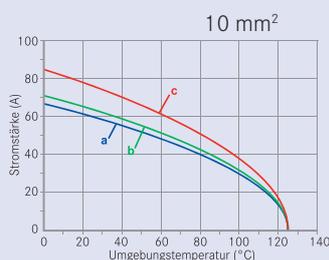
Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module



Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3 Module
c	1 Module



Kurve	Rahmen
a	5-7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module



Kurve	Rahmen
a	3-7 Module
b	2 Module
c	1 Module

heavy|mate® M 3 pol Module + Crimpkontakte

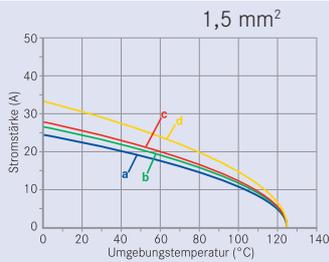
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 3 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A03 801 E8		
Buchsenmodul	C146 B03 801 E8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 3,6 mm Crimpkontakte (Alle Kontakte 2mm voreilend zu anderen Modulen)						
	1,5 mm ²	16	100	VN01 036 0004 1C	VN02 036 0004 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 036 0005 1C	VN02 036 0005 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 036 0001 1C	VN02 036 0001 1C	
	6,0 mm ²	10	100	VN01 036 0002 1C ¹⁾	VN02 036 0002 1C ¹⁾	
	10,0 mm ²	8	100	VN01 036 0003 1C ¹⁾	VN02 036 0003 1C ¹⁾	

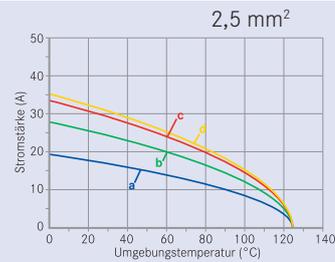
Werkzeuge					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	-	FG 0300 146 3
Löswerkzeug für Module	-	-	-	-	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte	1,5 - 2,5 mm ² 4,0 mm ² 6,0 mm ²	TA 0010 146 000 2 TA 0010 146 000 4 TA 0010 146 000 4	TA 0000 144 TA 0000 124 TA 0000 124		TA 0000
4-Kerb Crimpzange ²⁾	1,5 - 10,0 mm ²	-	-	-	TB 0200 146
Crimpzange für Kabelschuhe	6,0 mm ² 10,0 mm ²	-	TA 0000 180		TA 0000
Kabelschuhe für Schutzleiteranschluss				Stückzahl	Bestellnummer
Kabelschuh	6,0 mm ²	-	20		N15 006 000 9Z
	10,0 mm ²	-	20		N15 010 000 7Z
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“					

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		3
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		1,5 - 10 mm ² (AWG 16 - 8)
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	630 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 1 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Cu-Legierung
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)

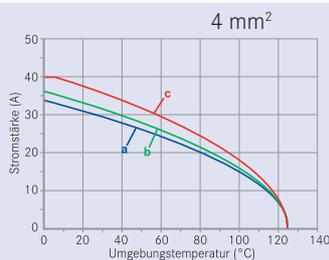
Derating-Kurven



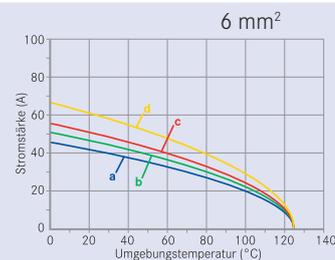
Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module



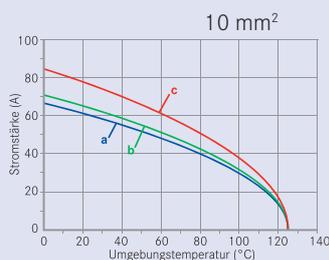
Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module



Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3 Module
c	1 Module

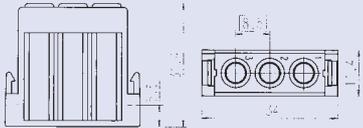
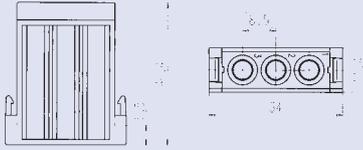


Kurve	Rahmen
a	5-7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module



Kurve	Rahmen
a	3-7 Module
b	2 Module
c	1 Module

heavy|mate® M 3 pol Module + Crimpkontakte

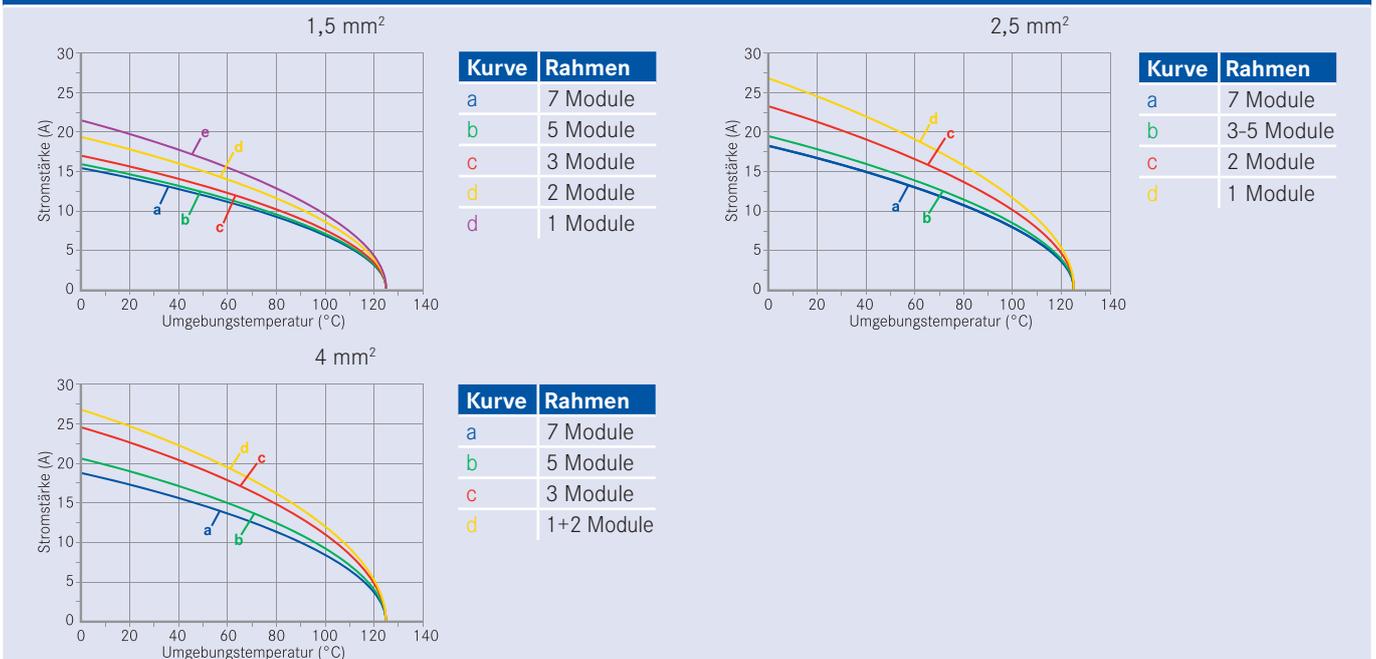
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 3 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A03 001 E8		
Buchsenmodul	C146 B03 001 E8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 3,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	1,5 mm ²	16	100	VN01 036 0004 1C	VN02 036 0004 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 036 0005 1C	VN02 036 0005 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 036 0001 1C	VN02 036 0001 1C	
	6,0 mm ²	10	100	VN01 036 0002 1C ¹⁾	VN02 036 0002 1C ¹⁾	
	10,0 mm ²	8	100	VN01 036 0003 1C ¹⁾	VN02 036 0003 1C ¹⁾	

Werkzeuge					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	-	FG 0300 146 3
Löswerkzeug für Module	-	-	-	-	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte	1,5 - 2,5 mm ²	TA 0010 146 000 5	TA 0000 144		TA 0000
	4,0 mm ²	TA 0010 146 000 4	TA 0000 124		
	6,0 mm ²	TA 0010 146 000 4	TA 0000 124		
4-Kerb Crimpzange ²⁾	1,5 - 10,0 mm ²	-	-	-	TB 0200 146
Crimpzange für Kabelschuhe	6,0 mm ²	-	TA 0000 180		TA 0000
	10,0 mm ²	-			
Kabelschuhe für Schutzleiteranschluss				Stückzahl	Bestellnummer
Kabelschuh	6,0 mm ²	-	20		N15 006 000 9Z
	10,0 mm ²	-	20		N15 010 000 7Z
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“					

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		4 + ⊕ / 5
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,5 - 4,0 mm ² (AWG 20 - 12)
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	1000 V ¹⁾
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	8,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
IP-Schutzart	IEC 60529	20
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Stiftkontakte		CuZn (Messing)
Buchsenkontakte		CuSn (Bronze)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)

Derating-Kurven



heavy|mate® M 4 pol, 4 + ⊕, 5 pol Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 4 pol, 4 pol + ⊕, 5 pol, PE Kontakt 2 mm voreilend (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 D04 001 E8 (4 pol) C146 D05 001 E8 (4 + PE) C146 D05 801 E8 (5 pol)		
Buchsenmodul	C146 C04 001 E8 (4 pol) C146 C05 001 E8 (4 + PE) C146 C05 801 E8 (5 pol)		

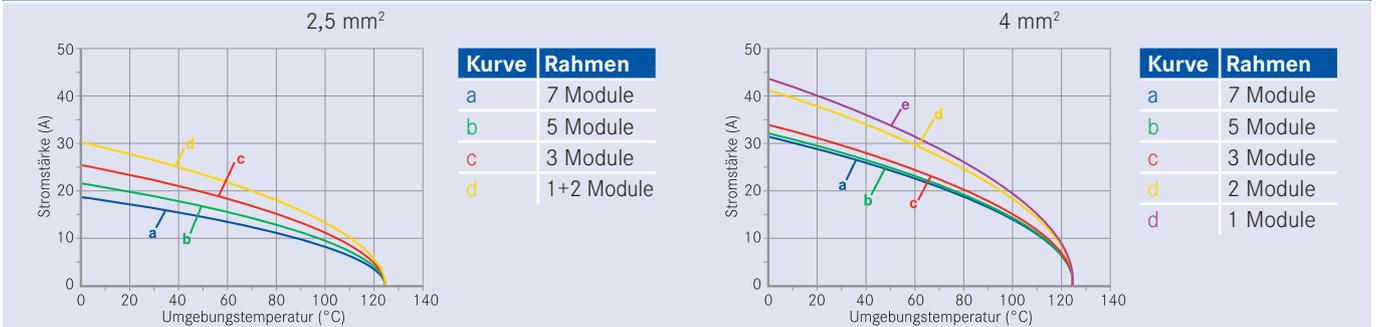
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gestanzte Einzelkontakte						
versilbert	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 101	VN02 025 0001 101	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 101	VN02 025 0010 101	
	2,5 - 4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0043 1	VN02 025 0043 1	
vergoldet	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 025 0001 102	VN02 025 0001 102	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 025 0010 102	VN02 025 0010 102	
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen						
versilbert	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	
vergoldet	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 025 0001 2	ZN02 025 0001 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 025 0010 2	ZN02 025 0010 2	
Bandkontakte für Crimpmaschinen Kontaktzuführung links						
versilbert	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					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	-	FG 0200 146 1
Löswerkzeug für Module	-	-	-	-	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte	0,5 - 1,5 mm ² 1,5 - 2,5 mm ² 2,5 - 4,0 mm ²	TA 0004 146 000 1 TA 0005 146 000 3 TA 0003 146 000 1	TA 0000 163 TA 0000 141 TA 0000 121		TA 0000

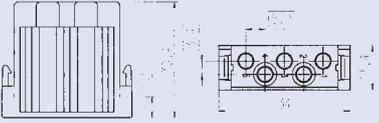
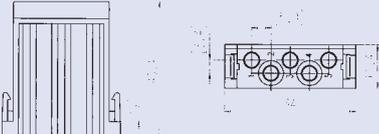
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		5
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,5 - 4,0 mm ² (AWG 20 - 12)
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 2 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Cu-Legierung
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)

Derating-Kurven



heavy|mate® M 5 pol Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 5 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A05 001 E8		
Buchsenmodul	C146 B05 001 E8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 2,5 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0029 1C	VN02 025 0029 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0030 1C	VN02 025 0030 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0031 1C	VN02 025 0031 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0032 1C	VN02 025 0032 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0033 1C	VN02 025 0033 1C	

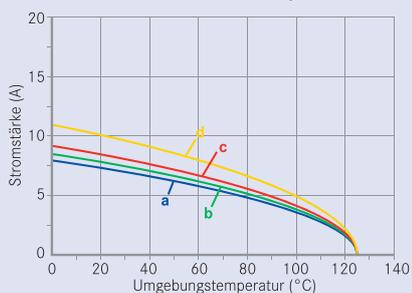
Werkzeuge					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	-	FG 0300 146 4
Löswerkzeug für Module	-	-	-	-	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte	0,5 - 2,5 mm ²	TA 0010 146 000 2	TA 0000 144		TA 0000
	4,0 mm ²	TA 0010 146 000 3	TA 0000 124		

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		10
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,14 - 2,5 mm ² (AWG 26 - 14)
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6,0 KV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Stiftkontakte		CuZn (Messing)
Buchsenkontakte		CuSn (Bronze)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)

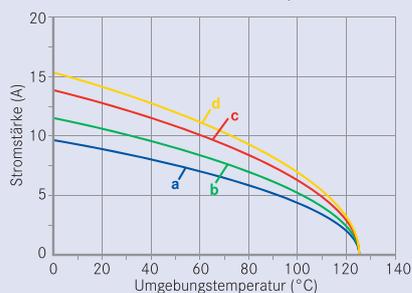
Derating-Kurven

0,5 mm²



Kurve	Rahmen
a	5-7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module

1,5 mm²



Kurve	Rahmen
a	5-7 Module
b	3 Module
c	2 Module
d	1 Module

heavy|mate® M 10 pol Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 10 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 D10 001 E8		
Buchsenmodul	C146 C10 001 G8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gestanzte 1,6 mm Einzelkontakte						
versilbert	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	
vergoldet	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	100	VN01 016 0003 2	VN02 016 0003 2	
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0002 2	VN02 016 0002 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	VN01 016 0005 2	VN02 016 0005 2	

Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen						
versilbert Standard	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	
versilbert Hochstrom	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	
vergoldet Standard	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	200	ZN01 016 0003 2	ZN02 016 0003 2	
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	200	ZN01 016 0002 2	ZN02 016 0002 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	100	ZN01 016 0005 2	ZN02 016 0005 2	

Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen Kontaktzuführung links						
versilbert Standard	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	
versilbert Hochstrom	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	
vergoldet Standard	0,14 - 0,5 mm ²	26 - 20	2000	TN01 016 0003 2	TN02 016 0003 2	
	0,5 - 1,5 mm ²	20 - 16	2000	TN01 016 0002 2	TN02 016 0002 2	
	1,5 - 2,5 mm ²	16 - 14	2000	TN01 016 0005 2	TN02 016 0005 2	

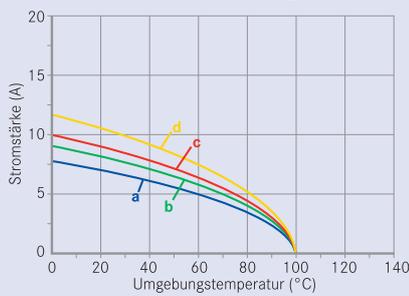
Werkzeuge						
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Kontaktaufnahme	Bestellnummer		Werkzeug	
			Crimpbacken			
Lösewerkzeuge für Kontakte/ Module	-	-	-	-	FG 0300 146 1 / FG 1000 146	
Service Crimpzange	0,14 - 0,5 mm ² 0,5 - 1,5 mm ²	-	-	-	TA 0100 146	
Crimpzange für Einzelkontakte	0,14 - 0,5 mm ²	TA 0001 146 000 1	TA 0000 202		TA 0000	
	0,5 - 1,5 mm ²	TA 0002 146 000 1	TA 0000 163			
	1,5 - 2,5 mm ²	TA 0007 146 000 3	TA 0000 141			

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		10
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,14 - 2,5 mm ² (AWG 26 - 14)
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6,0 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 100 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 100 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		CuZn (Messing)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)

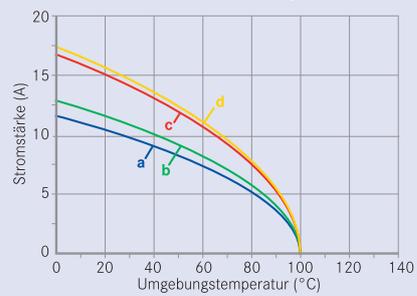
Derating-Kurven

0,5 mm²



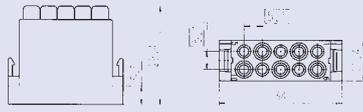
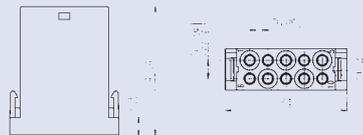
Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3-5 Module
c	2 Module
d	1 Module

1,5 mm²



Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	3-5 Module
c	2 Module
d	1 Module

heavy|mate® M 10 pol Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 10 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A10 001 E8		
Buchsenmodul	C146 B10 001 E8		

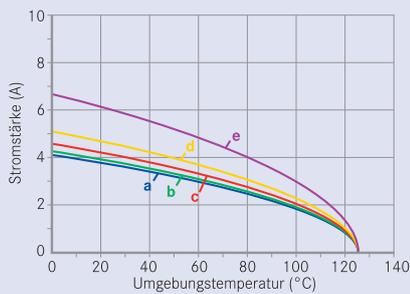
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 1,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,14 - 0,37mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 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	
vergoldet	0,14 - 0,37mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	
LWL Kontakte						
Einzelkontakt	1,0 mm POF	-	10	VN01 016 0040 8 X	VN02 016 0040 8 X	

Werkzeuge					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	-	FG 0300 146 1
Löswerkzeug für Module	-	-	-	-	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte	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 ¹⁾	1,0 mm POF/FO	-	-	-	TB 0500 146
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“					

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		20
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,09 - 0,5 mm ² (AWG 28 - 20)
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	63 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II (PA)
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	4,0 KV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Derating Kurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Stiftkontakte		CuZn (Messing)
Buchsenkontakte		CuSn (Bronze)
Kontaktoberfläche		Au (Gold)

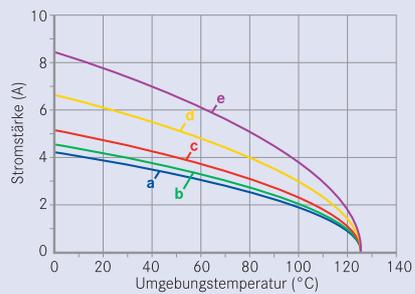
Derating-Kurven

0,25 mm²

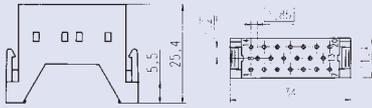
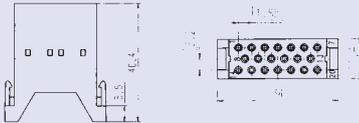


Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	5 Module
c	3 Module
d	2 Module
e	1 Module

0,5 mm²



Kurve	Rahmen
a	7 Module
b	5 Module
c	3 Module
d	2 Module
e	1 Module

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 20 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A20 001 G8		
Buchsenmodul	C146 B20 001 G8		

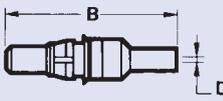
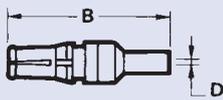
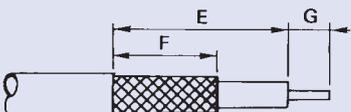
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gestanzte 1,0 mm Einzelkontakte für Crimpzangen						
vergoldet	0,09 - 0,25 mm ²	28 - 26	100	VN01 010 0130 2	VN02 010 0130 2	
	0,25 - 0,50 mm ²	24 - 20	100	VN01 010 0131 2	VN02 010 0131 2	
Gestanzte Bandkontakte für Crimpzangen						
vergoldet	0,09 - 0,25 mm ²	28 - 26	350	ZN01 010 0130 2	ZN02 010 0130 2	
	0,25 - 0,50 mm ²	24 - 20	350	ZN01 010 0131 2	ZN02 010 0131 2	
Gestanzte Bandkontakte für Crimpmaschinen Kontaktzuführung links						
vergoldet	0,09 - 0,25 mm ²	28 - 26	2000	TN01 010 0130 2	TN02 010 0130 2	
	0,25 - 0,50 mm ²	24 - 20	2000	TN01 010 0131 2	TN02 010 0131 2	

Werkzeuge					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	-	17D 438 SP
Löswerkzeug für Module	-	-	-	-	FG 1000 146
Service Crimpzange	0,09 - 0,25 mm ² 0,25 - 0,50 mm ²	-	-	-	TA 0200 146

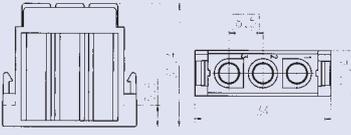
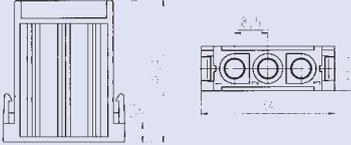
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		3
Anschluss technik		crimpen, löten
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	250 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	III
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	II
Wellenwiderstand		50 Ω
Frequenzbereich		2 GHz
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Rotbraun
Kontakt oberfläche		Au (Gold)

Kontakt-Maße

	Bestellnummer	B	D	E	F	G
Stiftkontakt 	17 DM 537 401	23,6	1,7	7,9	6,3	2
Buchsenkontakt 	17 DM 537 421	23,6	1,7	7,9	6,3	2
Absetzmaße 	17 DM 537 425	26,3	3,2	9,5	7,9	2

heavy|mate® M 3 Koax-Module + Crimpkontakte

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 3 Koax (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A03 501 E8		
Buchsenmodul	C146 B03 501 E8		

Lieferform	für Kabelgröße	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
			Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Einzelkontakte ¹⁾					
	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						
Bezeichnung	für Kabelgröße	6-Kant-Maß in mm			Bestellnummer	
					Crimpbacken	Werkzeug
Löswerkzeuge für Kontakte	-	-	-	-	-	FG 0300 146 3
Löswerkzeug für Module	-	-	-	-	-	FG 1000 146
Crimpzange für Einzelkontakte	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
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“						

Kurzinformation

- Zur Integration von Standard RJ45 Komponenten
- Weltweiter Echtzeit-Zugriff auf Maschinen und Anlagen
- Sehr leichte Konfektionierung durch Einsatz von Standard RJ45 Komponenten
- Ein Steckverbinder für Power, Signale und Datenübertragung
- Zusätzlich 4 Power Crimp-Kontakte
- Zeit- und Kosteneinsparungen durch einheitliche Aktiv- und Passivkomponenten
- Einheitliches Übertragungsprotokoll im Office- und Produktionsbereich
- Erreicht CAT 5 für Ethernet nach ISO/IEC 11801

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert Module	Wert RJ45
Polzahl		4	8
Anschluss technik		crimpen	stecken
Anschlussquerschnitt		0,14 - 2,5mm ²	
Brennbarkeit	UL 94	V-0	V - 0
Elektrische Kennwerte			
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V AC	125 V AC
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV	1,8 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	13 A ¹⁾	1,5 A
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ	≤ 20 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	10 ¹⁰ Ω	5 ⁸ Ω
Klimatische Kennwerte			
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 100 °C	+ 80 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10		- 20 °C
Mechanische Kennwerte			
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe			
Modul		PA 6.6 GF	
Farbe Modul		Schwarz	Schwarz
Stiftkontakte		CuZn (Messing)	CuSn (Bronze)
Buchsenkontakte		CuZn (Messing)	CuSn (Bronze)
Kontaktoberfläche		Ag (Silber)	Au (Gold)

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
RJ Modul			
Stiftmodul	C146 E12 001 E8		
Buchsenmodul	C146 F12 001 G8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 1,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	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	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26 - 22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20 - 16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16 - 15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Kurzinformation

- Leistung, Signal und Pneumatik in einem Steckverbinder
- Sehr stabile Messing-Kontakte
- Pneumatik-Buchsenkontakte mit Absperrung, schließt bei geöffnetem Steckverbinder
- Wahlweise mit 1 oder 2 Anschlüssen
- Anschluss für 2,5 mm oder 4 mm PTFE (Teflon)-Schläuchen
- Schläuche können von den Anschlüssen wieder demontiert werden

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Kontaktzahl		1 / 2
Anschluss technik		Schlauchanschluss
Anschlussquerschnitt		2,5 mm / 4,0 mm
Brennbarkeit	UL 94	V-0
Technische Kennwerte		
Betriebsdruck		8 bar mit PTFE-Schlauch (Teflon)
Schaltweg		4,0 mm
Absperrung		einseitig absperrend
Pneumatikschlauch		nur PTFE-Schläuche verwenden ¹⁾
Klimatische Kennwerte		
Obere Grenztemperatur		+100 °C
Untere Grenztemperatur		- 20 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer		5000 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PA 6.6 GF
Farbe Modul		Schwarz
Kontakte		Messing MS 58

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Pneu Modul			
Stiftmodul	C146 G01 014 G8 (2,5 mm) C146 G01 024 G8 (4,0 mm)		
Buchsenmodul	C146 H01 034 G8 (2,5 mm) C146 H01 044 G8 (4,0 mm)		
Stiftmodul	C146 G02 014 G8 (2,5 mm) C146 G02 024 G8 (4,0 mm)		
Buchsenmodul	C146 H02 034 G8 (2,5 mm) C146 H02 044 G8 (4,0 mm)		

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		2X4
Anschluss technik		crimp
Anschlussquerschnitt		0,14 – 2,5 mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	50V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	0,8 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	10A
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5mΩ
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Modul		PC
Farbe Modul		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Au (Gold)

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 2x4 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stiftmodul	C146 A08 102 E8		
Stiftkontaktträger 4 polig	C146 A05 100 G8		
Buchsenmodul	C146 B08 102 E8		
Buchsenkontaktträger 4 polig	C146 B05 100 G8		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 1,6mm Crimpkontakte						
Einzelkontakt	0,14 – 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 – 1,0 mm ²	20-16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16-15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Werkzeuge					
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer			Werkzeug
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken		
Crimpzange	-	-	-	-	TA 0000 oder TA 0500
Crimpbacken	-	-	-	-	TA 00000 184
Kontaktaufnahme	-	-	-	-	TA 0010 146 000 1
Lösewerkzeug f. Kontakte	-	-	-	-	FG 0300 146 1

Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“

Kontaktgröße	Bestellnummer	Abbildung
1,0 mm	17D 438 SP	
1,6 mm	FG 0300 146 1	
2,5 mm gedreht	FG 0300 146 4	
2,5 mm gestanzt	FG 0200 146 1	
3,6 mm	FG 0300 146 3	

Kontaktgröße	Bestellnummer	Abbildung
Modullösewerkzeug	FG 1000 146	
Blind Module	C146 A00 001 E8 (Stift) C146 B00 001 E8 (Buchse)	
Modulkoppler	C146 10Z000 002 8	
Montagewinkel	C146 10Z001 001 8	
Zugentlastung	C146 10Z002 001 8	



heavy | mate[®] Q

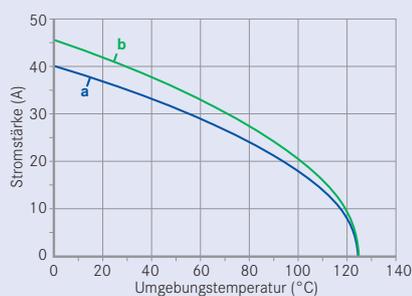
- Kompaktes Design
- Auch im Metallgehäuse
- Bemessungsspannung bis 690 V
- Polzahl: 5 + PE, 4/2 + PE, 7 + PE,
8 + PE, 12 + PE, 17 + PE



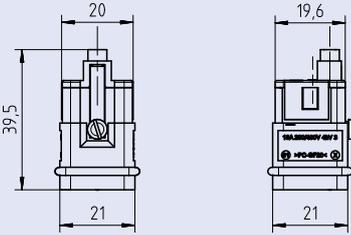
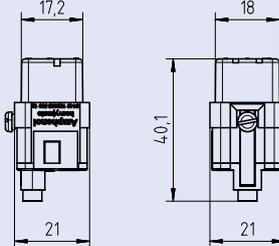
Zulassungen, Prüfstelle	Kennwerte	Zulassungs-Nummer
UL 	in Vorbereitung	in Vorbereitung
CSA 	in Vorbereitung	in Vorbereitung

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		5 + PE
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,5 – 4,0 mm ² (AWG 20-12)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V (Leiter - Leiter) 230 V (Leiter - Erde)
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) / Au (Gold)

Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	4,0 mm ²
b	6,0 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 5 +PE (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stifteinsatz	C146 10A005 500 12		
Buchseinsatz	C146 10B005 500 12		
Kodierelement			
Kodierelement	N17 045 000 1		

Kontaktanordnung



Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 2,5 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1C	VN02 025 0035 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1C	VN02 025 0036 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1C	VN02 025 0037 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1C	VN02 025 0038 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1C	VN02 025 0039 1C	
vergoldet	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 2C	VN02 025 0035 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 2C	VN02 025 0036 2C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 2C	VN02 025 0037 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 2C	VN02 025 0038 2C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 2C	VN02 025 0039 2C	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		4/2 + PE
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		1,5 – 6,0 mm ² (AWG 16-10)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	Power: 400 V (Leiter - Erde) 690 V (Leiter - Leiter) Signal: 250 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV / 4 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber)

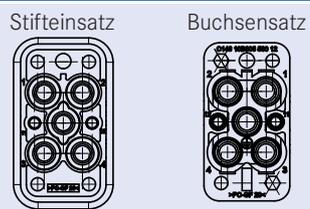
Derating-Kurven

In Vorbereitung

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 4/2 +PE (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stifteinsatz	C146 10A006 500 12		
Buchseinsatz	C146 10B006 500 12		

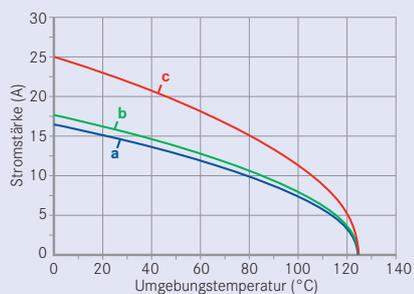
Kontaktanordnung



Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 4 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	1,5 mm ²	16	100	VN01 040 0010 1C	VN02 040 0010 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 040 0011 1C	VN02 040 0011 1C	
	4 mm ²	12	100	VN01 040 0012 1C	VN02 040 0012 1C	
	6 mm ²	10	100	VN01 040 0013 1C	VN02 040 0013 1C	
Gedrehte 1,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	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	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		7 + PE
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,14 – 2,5mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹⁰ Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontaktoberfläche		Ag (Silber) /Au (Gold)

Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	0,75 mm ²
b	1,5 mm ²
c	2,5 mm ²

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
-------------	---------------	--------------	-----------

Kontakteinsatz 7+PE (Kontakte bitte separat bestellen)

Stifteinsatz	C146 10A007 500 12		
Buchseinsatz	C146 10B007 500 12		

Kodierelement

Stifteinsatz	N17 059 000 1		
Buchseinsatz	N17 059 000 2		

Kontaktanordnung



Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	

Gedrehte 1,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt

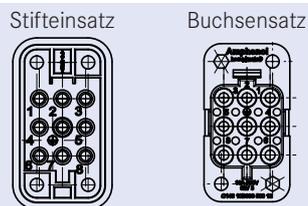
versilbert	0,14 - 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20-16	100	VN01 016 0026 1C	VN02 016 0026 1C	
	1,5 mm ²	16-15	100	VN01 016 0027 1C	VN02 016 0027 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 1C	VN02 016 0028 1C	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20-16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16-15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		8 + PE
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,5 – 4,0 mm ² (AWG 20-12)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	500 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) /Au (Gold)
Derating-Kurven		
In Vorbereitung		

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 8 +PE (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stifteinsatz	C146 10A008 500 12		
Buchseinsatz	C146 10B008 500 12		
Kodierelement			
Kodierelement	N17 045 000 1		

Kontaktanordnung



Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 2,5 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 1C	VN02 025 0035 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 1C	VN02 025 0036 1C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 1C	VN02 025 0037 1C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 1C	VN02 025 0038 1C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 1C	VN02 025 0039 1C	
vergoldet	0,5 mm ²	20	100	VN01 025 0035 2C	VN02 025 0035 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	18	100	VN01 025 0036 2C	VN02 025 0036 2C	
	1,5 mm ²	16	100	VN01 025 0037 2C	VN02 025 0037 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 025 0038 2C	VN02 025 0038 2C	
	4,0 mm ²	12	100	VN01 025 0039 2C	VN02 025 0039 2C	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		12 + PE
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,14 – 2,5 mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	400 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	6 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) /Au (Gold)
Derating-Kurven		
In Vorbereitung		

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 12 +PE (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stifteinsatz	C146 10A012 500 12		
Buchseinsatz	C146 10B012 500 12		
Kodierelement			
Kodierelement	N17 028 000 1		

Kontaktanordnung



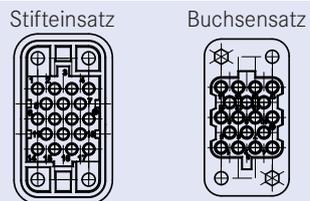
Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 1,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,14 - 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20-16	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	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20-16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16-15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Polzahl		17 + PE
Anschluss technik		crimpen
Anschlussquerschnitt		0,14 – 2,5 mm ² (AWG 26-14)
Brennbarkeit	UL94	V-0
Elektrische Kennwerte		
Bemessungsspannung	IEC 60664-1	250 V
Verschmutzungsgrad	IEC 60664-1	3
Überspannungskategorie	IEC 60664-1	3
Isolierstoffgruppe	IEC 60664-1	3b
Bemessungs-Stoßspannung	IEC 60664-1	4 kV
Strombelastbarkeit	IEC 60512-5-2	siehe Deratingkurven
Durchgangswiderstand	IEC 60512-2-1	≤ 5 mΩ
Isolationswiderstand	IEC 60512-3-1	≥ 10 ¹² Ω
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40/125/21
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Kontakteinsatz		PC
Farbe Kontakteinsatz		Grau
Kontakte		Cu-Legierung
Kontakt oberfläche		Ag (Silber) /Au (Gold)
Derating-Kurven		
In Vorbereitung		

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kontakteinsatz 17 + PE (Kontakte bitte separat bestellen)			
Stifteinsatz	C146 10A017 500 12		
Buchseinsatz	C146 10B017 500 12		

Kontaktanordnung

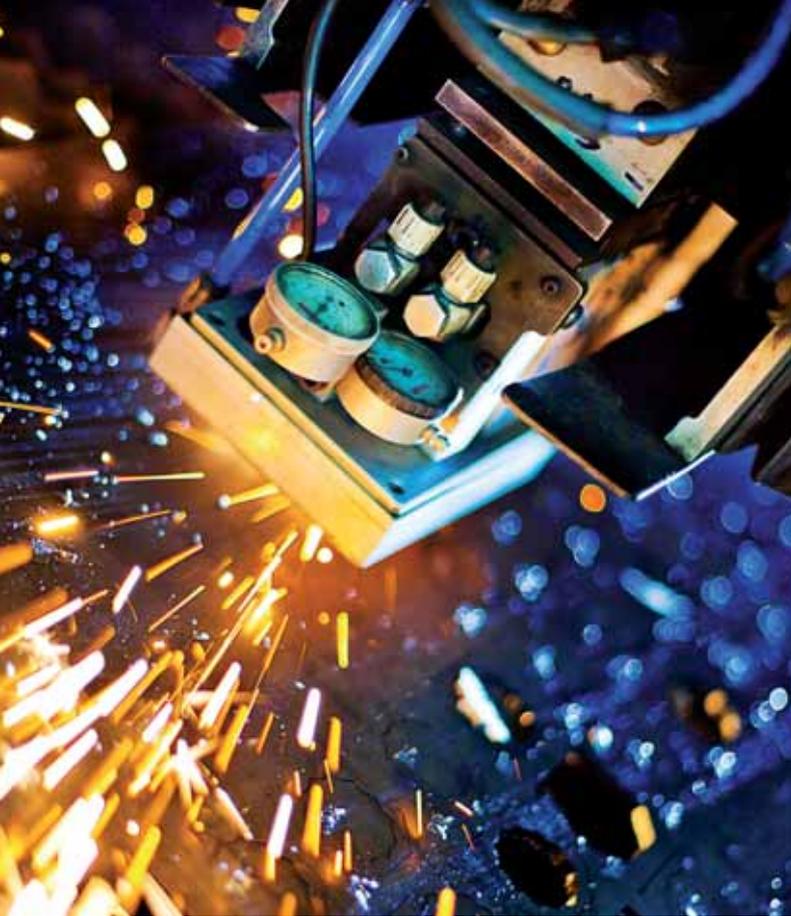


Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stück- zahl	Bestellnummer		Abbildung
				Stiftkontakt	Buchsenkontakt	
Gedrehte 1,6 mm Crimpkontakte Einzelkontakt						
versilbert	0,14 - 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 1C	VN02 016 0024 1C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 1C	VN02 016 0025 1C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20-16	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	
vergoldet	0,14 - 0,37 mm ²	26-22	100	VN01 016 0024 2C	VN02 016 0024 2C	
	0,5 mm ²	20	100	VN01 016 0025 2C	VN02 016 0025 2C	
	0,75 - 1,0 mm ²	20-16	100	VN01 016 0026 2C	VN02 016 0026 2C	
	1,5 mm ²	16-15	100	VN01 016 0027 2C	VN02 016 0027 2C	
	2,5 mm ²	14	100	VN01 016 0028 2C	VN02 016 0028 2C	

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Schutzart Gehäuse		IP65
Verriegelungssystem	DIN EN 175 301-801 (DIN 43 652)	Bügelverschluss
Salznebelbeständigkeit	IEC 60512-11-6:2002	>500h
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Temperaturbereich	IEC 60068-1	- 40 °C / + 125 °C
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Gehäuse		PA 6.6
Dichtgummi		NBR
Verriegelung		PA 6.6
Farbe		Schwarz

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	25	C146 10R008 606 12		
Gehäuseunterteile				
Anbaugeschäuse		C146 10F008 001 12		



heavy | mate[®] Gehäuse

Verfügbare Typen

- **Standard-Gehäuse IP65** siehe Seite 184
- **Gehäuse IP67** siehe Seite 220
- **Gehäuse IP68** siehe Seite 226
- **EMV-Gehäuse** siehe Seite 234
- **Korrosionsbeständige Gehäuse** siehe Seite 240





Allgemeine Hinweise

- Die Steckverbindungen der Serie heavy|mate® 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.
- Die angegebenen Bemaßungen bei den Montageausschnitten stellen Anhaltswerte dar und sind im konkreten Anwendungsfall auf die Produkte abzustimmen.
- Die Dichtfläche bei den Anbaugehäusen muss eben und gratfrei sein.
- Gehäuse in Anlehnung an DIN EN 175 301 - 801 (DIN 43 652) .

Gehäuseauswahl

Baugröße A3/4



Baugröße A10



Baugröße A16



Baugröße A32



Baugröße E6



Baugröße E10



Baugröße E16



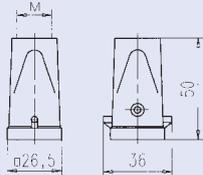
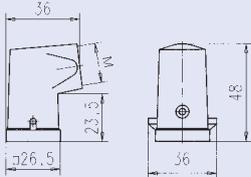
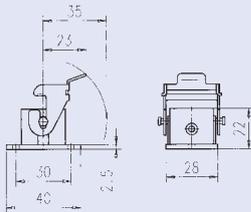
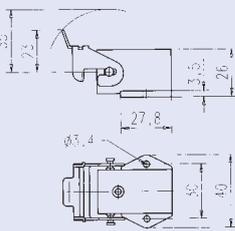
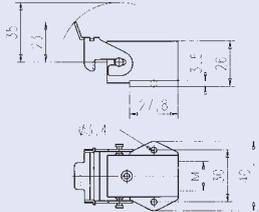
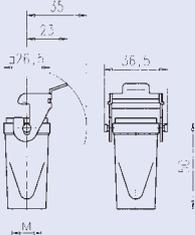
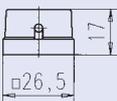
Baugröße E24

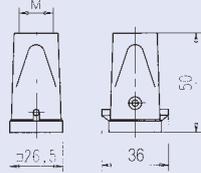
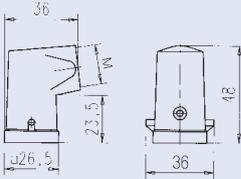
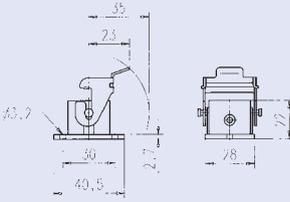
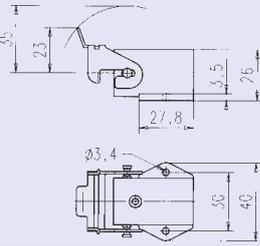
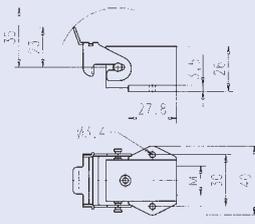
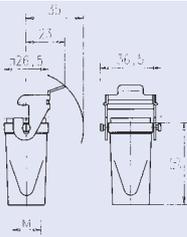
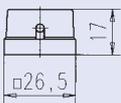


Baugröße E48

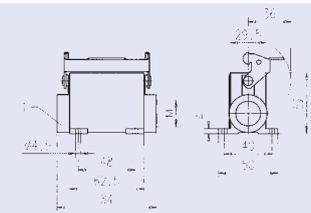
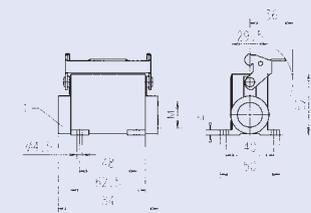
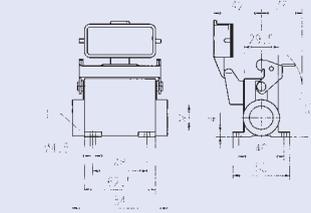
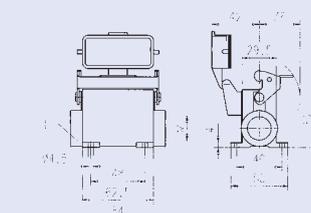
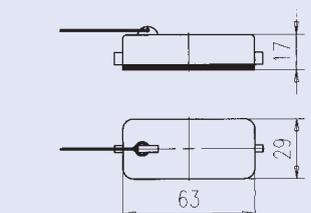


Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Schutzart Gehäuse		IP65
Schutzart Klappdeckel verriegelt unverriegelt		IP65 IP54
Verriegelungssystem	DIN EN 175 301-801 (DIN 43 652)	1 Längsbügel 2 Querbügel
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Temperaturbereich	IEC 60068-1	- 40 °C / + 125 °C
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Gehäuse	DIN EN 175 301-801 (DIN 43 652)	Aluminium-Druckguss
Kunststoffgehäuse		PA
Metallgehäuse D 7		Zink-Druckguss
Schutzkappe		PA
Dichtgummi		NBR
Verriegelung		Stahl / verzinkt
Oberfläche EMV Gehäuse		Spezialbeschichtung

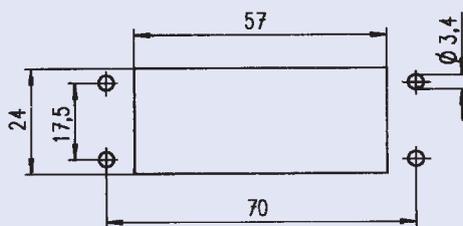
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	20	C146 10R003 600 4		
Tüllengehäuse Abgang Seite	20	C146 10R003 500 4		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F003 000 4		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F003 004 4		
Sockelgehäuse 1 Kabelausgang mit Verschraubung	20	C146 10N003 500 4		
Kupplungsgehäuse 1 Kabelausgang	20	C146 10R003 804 4		
Schutzkappen (nur in Verbindung mit Stifteinsatz)				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 10Z003 100 4		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	20	C146 30R003 600 4		
Tüllengehäuse Abgang Seite	20	C146 30R003 500 4		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 30F003 000 4		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 30F003 004 4		
Sockelgehäuse 1 Kabelausgang	20	C146 30N003 500 4		
Kupplungsgehäuse 1 Kabelausgang	20	C146 30R003 804 4		
Schutzkappen (nur in Verbindung mit Stifteinsatz)				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 30Z003 100 4		

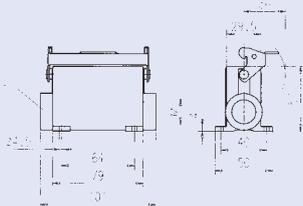
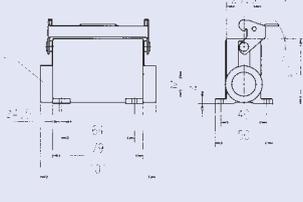
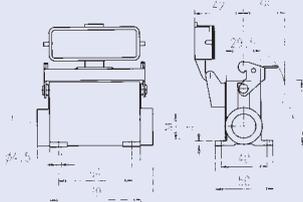
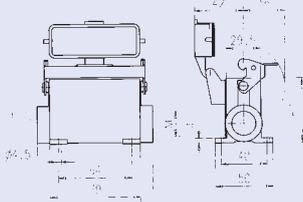
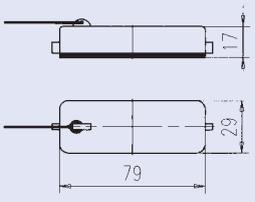
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung	
Gehäuseoberteile					
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	20	C146 21R010 650 4			
	25	C146 21R010 600 4			
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	20	C146 21R015 650 2			
	25	C146 21R015 600 2			
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	20	C146 21R010 550 4			
	25	C146 21R010 500 4			
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	20	C146 21R015 550 2			
	25	C146 21R015 500 2			
Gehäuseunterteile			h		
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	20	C146 21R010 854 4	47,5		
	25	C146 21R010 804 4	47,5		
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	20	C146 21R015 854 2	59		
	25	C146 21R015 804 2	59		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F015 000 2			
Anbaugehäuse mit Klappdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F015 003 2			

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile				
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang	25	C146 10N015 500 2	 1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge	25	C146 10N015 600 2		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang	25	C146 10N015 806 2	 1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge	20 25	C146 10N015 607 2 C146 10N015 606 2		
Schutzkappen				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 10Z015 100 2		

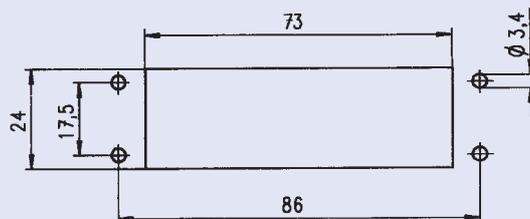
Montageausschnitt



Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	20	C146 21R016 650 4		
	25	C146 21R016 600 4		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	20	C146 21R025 650 2		
	25	C146 21R025 600 2		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	20	C146 21R016 550 4		
	25	C146 21R016 500 4		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	20	C146 21R025 550 2		
	25	C146 21R025 500 2		
Gehäuseunterteile			h	
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	20	C146 21R016 854 4		
	25	C146 21R016 804 4		
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	20	C146 21R025 854 2		
	25	C146 21R025 804 2		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F025 000 2		
Anbaugehäuse mit Klappdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F025 003 2		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile				
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang	25	C146 10N025 500 2	 1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge	20 25	C146 10N025 601 2 C146 10N025 600 2		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang	25	C146 10N025 806 2	 1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge	20 25	C146 10N025 607 2 C146 10N025 606 2		
Schutzkappen				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 10Z025 100 2		

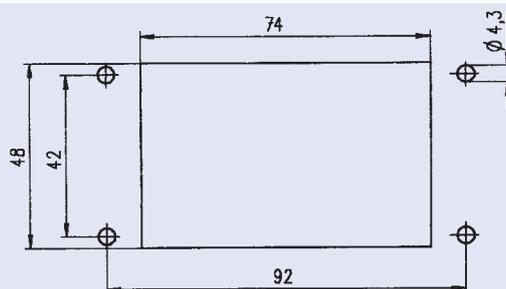
Montageausschnitt



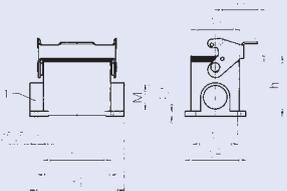
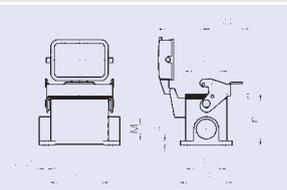
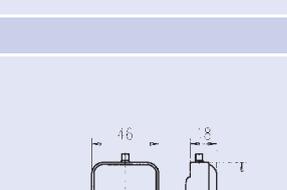
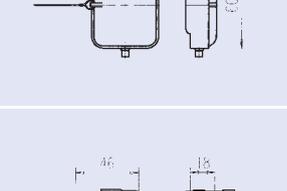
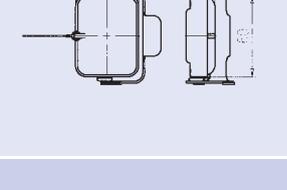
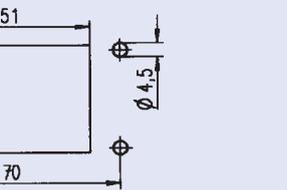
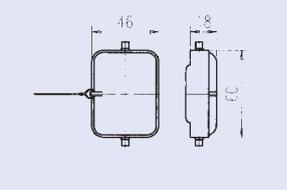
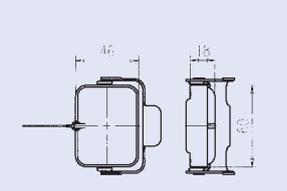
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	25	C146 21R032 650 4		
	32	C146 21R032 600 4		
Tüllengehäuse Abgang Seite	25	C146 21R032 550 4		
	32	C146 21R032 500 4		
Kupplungsgehäuse	25	C146 21R032 852 4		
	32	C146 21R032 802 4		
Tüllengehäuse Abgang oben	25	C146 21R032 652 4		
	32	C146 21R032 602 4		
Tüllengehäuse Abgang Seite	25	C146 21R032 552 4		
	32	C146 21R032 502 4		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F032 000 4		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang	25	C146 10N032 550 4		
	32	C146 10N032 500 4		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge	25	C146 10N032 650 4		
	32	C146 10N032 600 4		

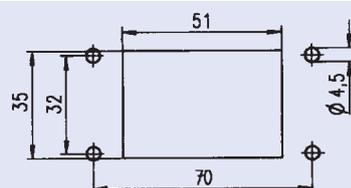
Montageausschnitt



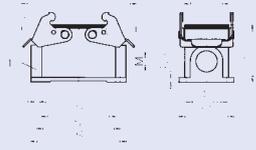
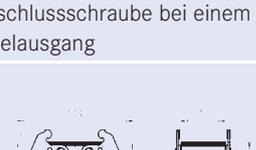
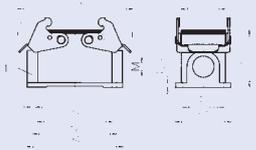
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung	
Gehäuseoberteile					
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	16 20	C146 21R006 656 1 C146 21R006 606 1			
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	25 32	C146 21R006 656 8 C146 21R006 606 8			
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	20 25	C146 21R006 506 1 C146 21R006 507 1			
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	25 32	C146 21R006 556 8 C146 21R006 506 8			
Gehäuseunterteile			h		
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	20	C146 21R006 804 1	52		
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	25	C146 21R006 854 8	70		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F006 000 1			
Anbaugehäuse mit Kunststoffdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F006 003 1			
Anbaugehäuse mit Metalldeckel mit Flachdichtung	-	C146 30F006 003 1			

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile				
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	20	C146 10N006 803 1		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N006 802 2		
			1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	20	C146 10N006 603 1		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25 32	C146 10N006 603 2 C146 10N006 602 2		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang niedrige Bauform	20 25	C146 10N006 807 1 C146 10N006 806 1		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang hohe Bauform	25 32	C146 10N006 807 2 C146 10N006 806 2		
			1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	20	C146 10N006 607 1		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25 32	C146 10N006 607 2 C146 10N006 606 2		
Schutzkappen				
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 10Z006 100 1		
Schutzkappe für Gehäuseoberteile	-	C146 10Z006 200 1		

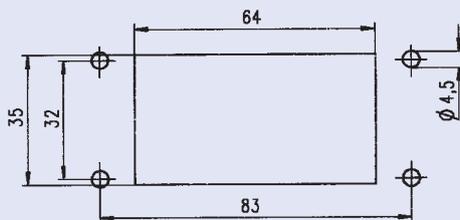
Monatageausschnitt



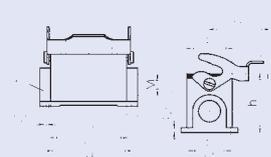
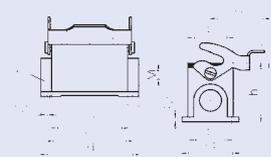
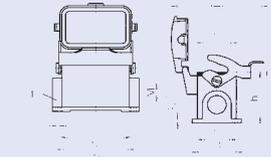
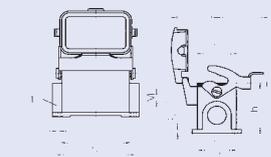
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	20 25	C146 21R010 650 1 C146 21R010 600 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	25 32	C146 21R010 650 8 C146 21R010 600 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	20 25	C146 21R010 550 1 C146 21R010 500 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	25 32	C146 21R010 550 8 C146 21R010 500 8		
Gehäuseunterteile			h	
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	20 25	C146 21R010 852 1 C146 21R010 802 1	51 51 51	
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	25 32	C146 21R010 852 8 C146 21R010 802 8	70 70 70	
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F010 000 1		
Winkelanbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F010 090 1		

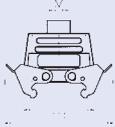
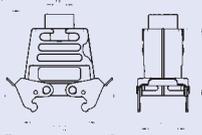
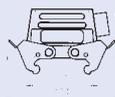
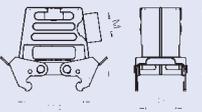
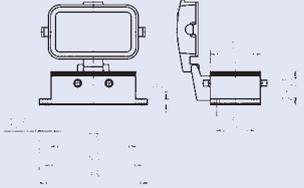
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung	
Gehäuseunterteile			h		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	20	C146 10N010 501 1	57		
	25	C146 10N010 500 1	57		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	25	C146 10N010 501 2	74		
	32	C146 10N010 500 2	74		
				Verschlusschraube bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	20	C146 10N010 601 1	57		
	25	C146 10N010 601 2	74		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25	C146 10N010 601 2	74		
	32	C146 10N010 600 2	74		

Montageausschnitt

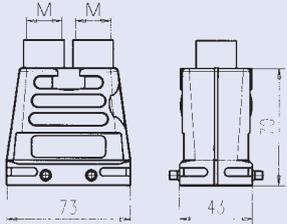
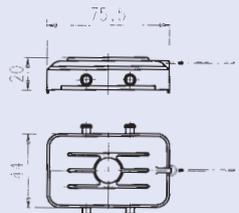
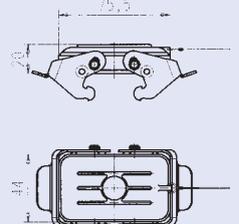


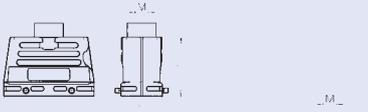
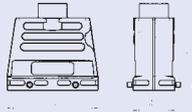
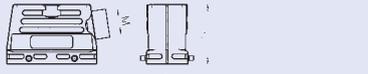
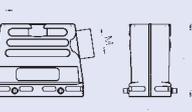
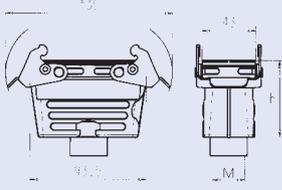
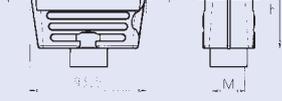
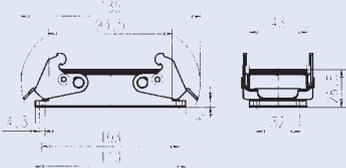
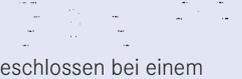
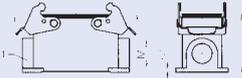
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	20 25 32	C146 21R010 656 1 C146 21R010 606 1 C146 21R010 607 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	25 32 40	C146 21R010 656 8 C146 21R010 606 8 C146 21R010 607 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	20 25	C146 21R010 556 1 C146 21R010 506 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	25 32	C146 21R010 556 8 C146 21R010 506 8		
Gehäuseunterteile			h	
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	20 25 32	C146 21R010 854 1 C146 21R010 804 1 C146 21R010 805 1		
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	25 32 40	C146 21R010 854 8 C146 21R010 804 8 C146 21R010 805 8		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F010 001 1		
Anbaugehäuse mit Kunststoffdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F010 003 1		
Anbaugehäuse mit Metalldeckel mit Flachdichtung	-	C146 30F010 003 1		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung	
Gehäuseunterteile			h		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	20	C146 10N010 803 1	57	 1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	25 32	C146 10N010 803 2 C146 10N010 802 2	74 74		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	20	C146 10N010 603 1	57		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25	C146 10N010 603 2	74		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang niedrige Bauform	20	C146 10N010 807 1	57	 1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang hohe Bauform	25 32	C146 10N010 807 2 C146 10N010 806 2	74 74		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	20	C146 10N010 607 1	57		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25 32	C146 10N010 607 2 C146 10N010 606 2	74 74		

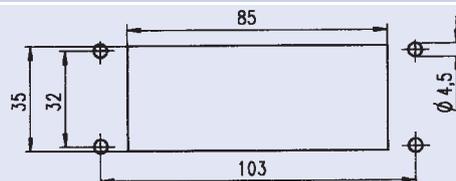
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	20	C146 21R010 652 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	25 32	C146 21R010 652 8 C146 21R010 602 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	20	C146 21R010 552 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	25 32	C146 21R010 552 8 C146 21R010 502 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse mit Klappdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F010 002 1		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile			h	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	20	C146 10N010 509 1	57	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N010 508 2	74	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	20	C146 10N010 609 1	57	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25	C146 10N010 609 2	74	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang niedrige Bauform	20	C146 10N010 805 1	57	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N010 804 2	74	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	20	C146 10N010 605 1	57	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge hohe Bauform	32	C146 10N010 604 2	74	

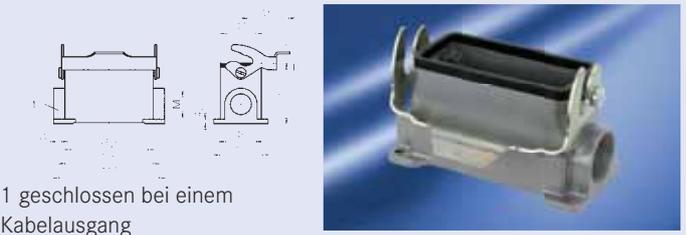
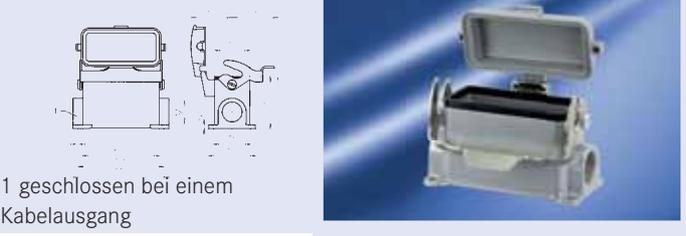
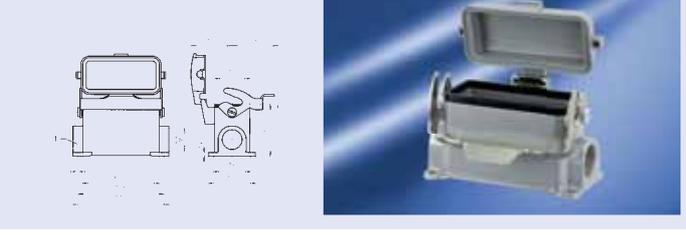
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse 2 x Abgang oben hohe Bauform	25	C146 10R010 902 8		
Schutzkappen (nur in Verbindung mit Stifteinsatz)				
Schutzkappe für Gehäuseoberteile	-	C146 10Z010 100 1		
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 10Z010 200 1		
Weitere Sondervarianten auf Anfrage.				

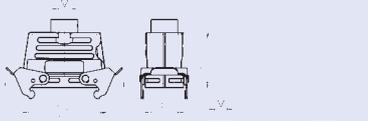
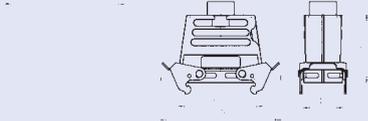
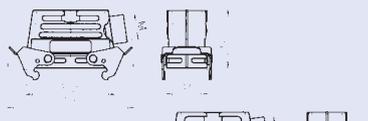
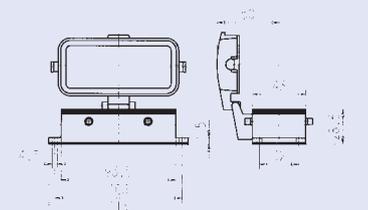
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 650 1 C146 21R016 600 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	32 40	C146 21R016 600 8 C146 21R016 601 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 550 1 C146 21R016 500 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	32 40	C146 21R016 500 8 C146 21R016 501 8		
Gehäuseunterteile			h	
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 852 1 C146 21R016 802 1		
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	32 40	C146 21R016 802 8 C146 21R016 803 8		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F016 000 1		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N016 500 1		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N016 500 2		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N016 600 1		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25 32	C146 10N016 601 2 C146 10N016 600 2		

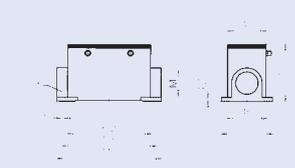
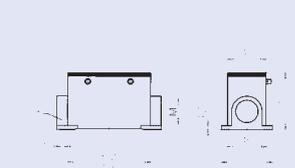
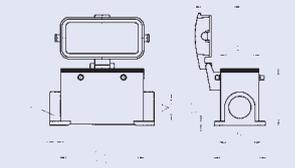
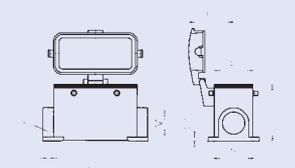
Monatageausschnitt

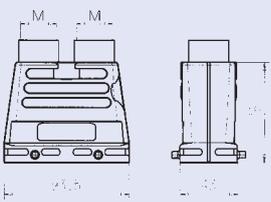
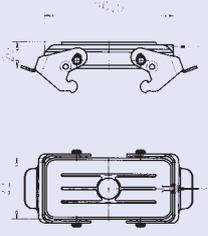
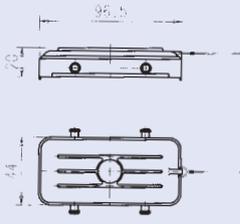


Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 656 1 C146 21R016 606 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	32 40	C146 21R016 606 8 C146 21R016 607 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 556 1 C146 21R016 506 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	32 40	C146 21R016 506 8 C146 21R016 507 8		
Gehäuseunterteile			h	
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 854 1 C146 21R016 804 1	62 62	
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	32 40	C146 21R016 804 8 C146 21R016 805 8	76 76	
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F016 001 1		
Anbaugehäuse mit Kunststoffdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F016 003 1		
Anbaugehäuse mit Metalldeckel mit Flachdichtung	-	C146 30F016 003 1		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile			h	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N016 802 1	64	 <p>1 geschlossen bei einem Kabelausgang</p>
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N016 802 2	77	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N016 602 1	64	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25 32	C146 10N016 603 2 C146 10N016 602 2	77 77	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N016 806 1	64	 <p>1 geschlossen bei einem Kabelausgang</p>
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N016 806 2	77	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N016 606 1	64	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25 32	C146 10N016 607 2 C146 10N016 606 2	77 77	

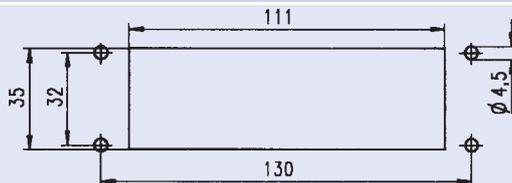
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 652 1 C146 21R016 602 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	32 40	C146 21R016 602 8 C146 21R016 603 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 21R016 552 1 C146 21R016 502 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	32 40	C146 21R016 502 8 C146 21R016 503 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse mit Klappdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F016 002 1		

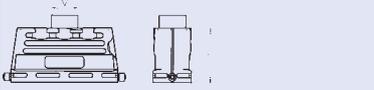
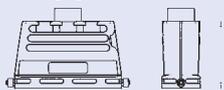
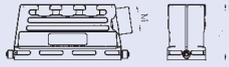
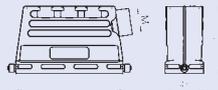
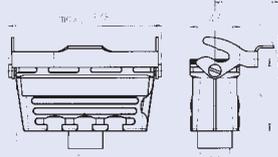
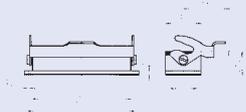
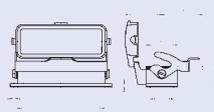
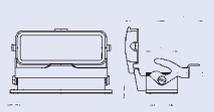
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile			h	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N016 508 1	64	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N016 508 2	77	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N016 608 1	64	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	32	C146 10N016 608 2	77	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N016 804 1	64	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N016 804 2	77	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N016 604 1	64	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge hohe Bauform	32	C146 10N016 604 2	77	

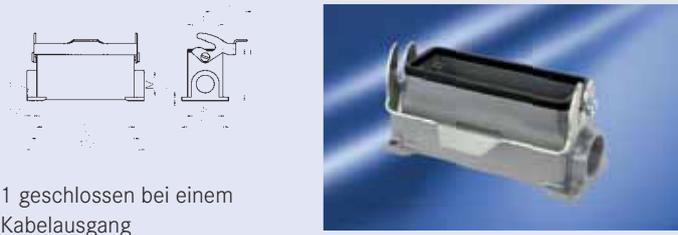
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse 2 x Abgang Oben hohe Bauform	25 32	C146 10R016 910 8 C146 10R016 902 8		
Schutzkappen (nur in Verbindung mit Stifteinsatz)				
Schutzkappe für Gehäuseoberteile	-	C146 10Z016 100 1		
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 10Z016 200 1		
Weitere Sondervarianten auf Anfrage.				

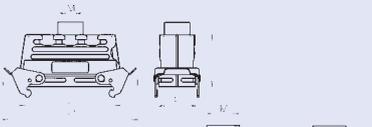
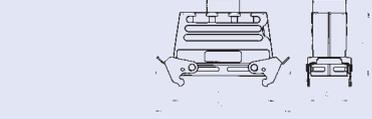
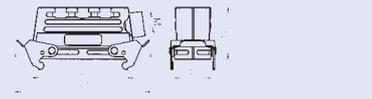
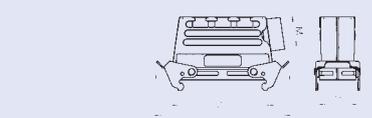
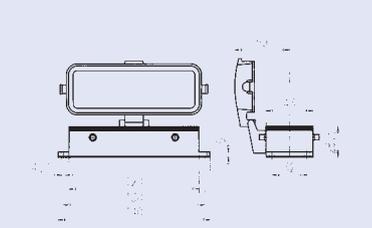
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung	
Gehäuseoberteile					
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 21R024 650 1 C146 21R024 600 1			
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	32 40	C146 21R024 600 8 C146 21R024 601 8			
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 21R024 550 1 C146 21R024 500 1			
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	32 40	C146 21R024 500 8 C146 21R024 501 8			
Gehäuseunterteile			h		
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	25 32	C146 21R024 852 1 C146 21R024 802 1	62 62		
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	32 40	C146 21R024 802 8 C146 21R024 803 8	76 76		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F024 000 1			
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N024 500 1	64		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N024 500 2	80		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N024 600 1	64		
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25 32	C146 10N024 601 2 C146 10N024 600 2	80 80		

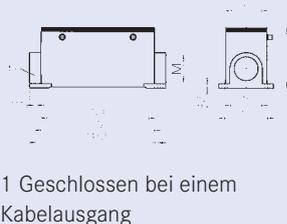
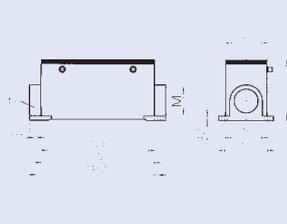
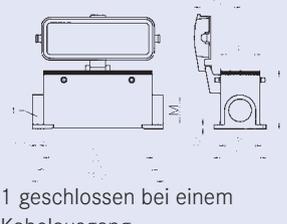
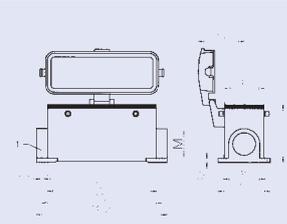
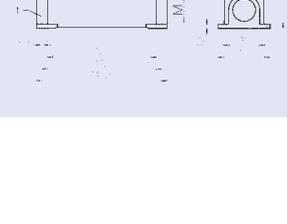
Monatageausschnitt

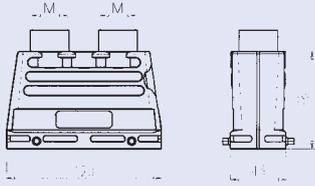
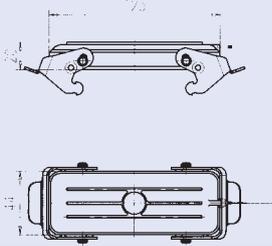
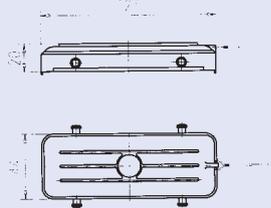


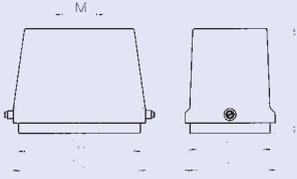
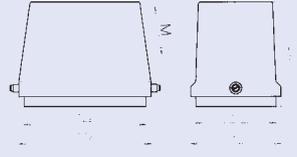
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25	C146 21R024 656 1		
	32	C146 21R024 606 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	32	C146 21R024 606 8		
	40	C146 21R024 607 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25	C146 21R024 556 1		
	32	C146 21R024 506 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	32	C146 21R024 506 8		
	40	C146 21R024 507 8		
Gehäuseunterteile			h	
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	25	C146 21R024 854 1		
	32	C146 21R024 804 1		
Kupplungsgehäuse hohe Bauform	32	C146 21R024 804 8	76	76
	40	C146 21R024 805 8		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F024 001 1		
Anbaugehäuse mit Kunststoffdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F024 003 1		
Anbaugehäuse mit Metalldeckel mit Flachdichtung	-	C146 30F024 003 1		

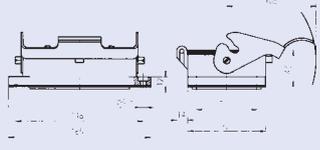
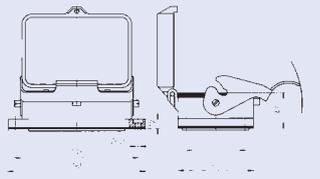
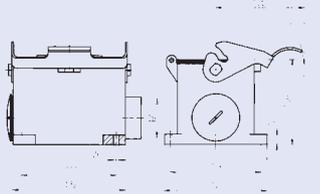
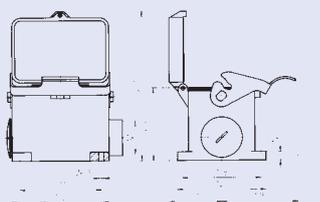
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile			h	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N024 802 1	64	 <p>1 geschlossen bei einem Kabelausgang</p>
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N024 802 2	80	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N024 602 1	64	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	32	C146 10N024 602 2	80	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N024 806 1	64	 <p>1 geschlossen bei einem Kabelausgang</p>
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N024 806 2	80	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N024 606 1	64	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge hohe Bauform	32	C146 10N024 607 2 C146 10N024 606 2	80 80	

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 21R024 652 1 C146 21R024 602 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	32 40	C146 21R024 602 8 C146 21R024 603 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 21R024 552 1 C146 21R024 502 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	32 40	C146 21R024 502 8 C146 21R024 503 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse mit Klappdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F024 002 1		

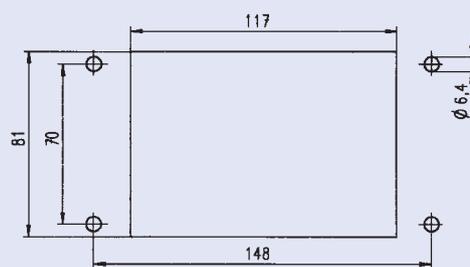
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile			h	
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N024 508 1	64	 <p>1 Geschlossen bei einem Kabelausgang</p>
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N024 508 2	80	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N024 608 1	64	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge hohe Bauform	32	C146 10N024 608 2	80	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N024 804 1	64	 <p>1 geschlossen bei einem Kabelausgang</p>
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 1 Kabelabgang hohe Bauform	32	C146 10N024 804 2	80	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N024 604 1	64	
	25	C146 10N024 808 1 ⁽²⁾	64	
Sockelgehäuse mit Klappdeckel 2 Kabelabgänge hohe Bauform	25	C146 10N024 605 2	80	
	32	C146 10N024 604 2	80	

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse 2 x Abgang Oben hohe Bauform	32 40	C146 10R024 903 8 C146 10R024 908 8		
Schutzkappen				
Schutzkappe für Gehäuseoberteile	-	C146 10Z024 100 1		
Schutzkappe für Gehäuseunterteile	-	C146 10Z024 200 1		
Weitere Sondervarianten auf Anfrage.				

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	40	C146 21R048 607 1		
	50	C146 21R048 608 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite	40	C146 21R048 507 1		
	50	C146 21R048 508 1		

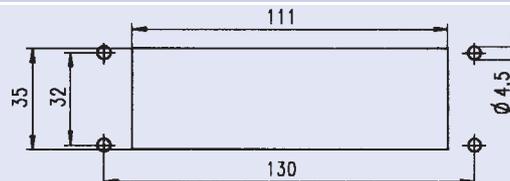
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F048 001 1		
Anbaugehäuse mit Klappdeckel mit Flachdichtung	-	C146 10F048 003 1		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang	40	C146 10N048 803 1		
Sockelgehäuse mit Klappdeckel	40	C146 10N048 807 1		

Montageausschnitt



Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 10R024 650 3 C146 10R024 600 3		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 10R024 550 3 C146 10R024 500 3		
Gehäuseunterteile				
Kupplungsgehäuse niedrige Bauform	25 32	C146 10R024 852 3 C146 10R024 802 3		
Anbaugehäuse mit Flachdichtung	-	C146 10F024 000 3		
Sockelgehäuse 1 Kabelabgang niedrige Bauform	25	C146 10N024 500 3	 1 geschlossen bei einem Kabelausgang	
Sockelgehäuse 2 Kabelabgänge niedrige Bauform	25	C146 10N024 600 3		

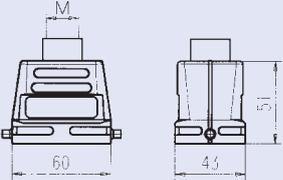
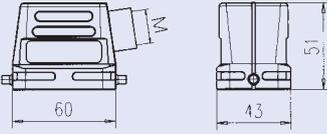
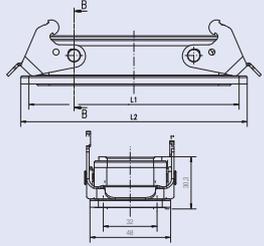
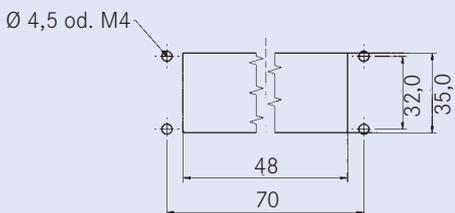
Montageausschnitt

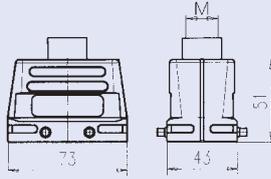
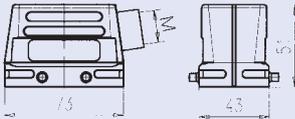
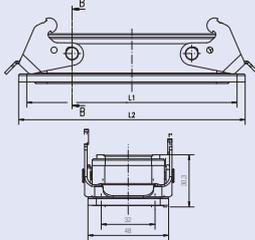
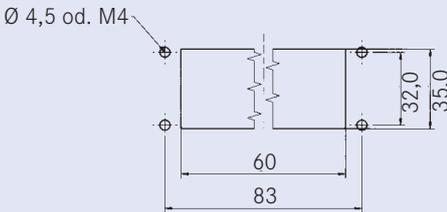


heavy | mate[®] Gehäuse

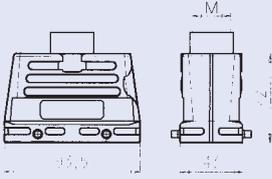
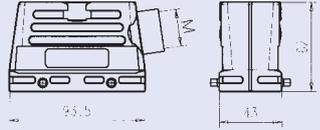
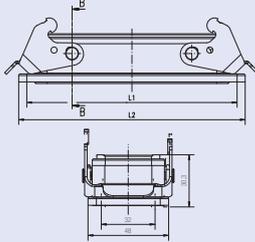
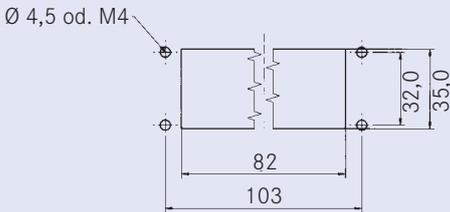
- Gehäuse IP67

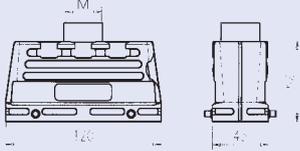
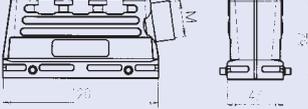
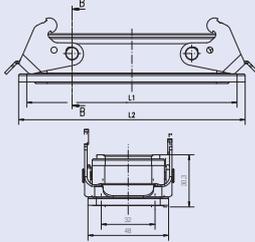
Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Schutzart Gehäuse		IP67
Verriegelungssystem		2 Querbügel
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Temperaturbereich	IEC 60068-1	- 40 °C / + 125 °C
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Gehäuse		Aluminium-Druckguss
Farbe Gehäuse		Grau
Dichtgummi		CR
Verriegelung		Stahl / verzinkt
Oberfläche		Pulverlackierung

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung	
Gehäuseoberteile					
Tüllengehäuse Abgang oben	25	C146 67R006 607 1			
Tüllengehäuse Abgang Seite	25	C146 67R006 507 1			
Gehäuseunterteile			L1	L2	
Anbaugehäuse	C146 67F006 000 8	70	80		
Montageausschnitt					
 <p>Version A + B</p>					

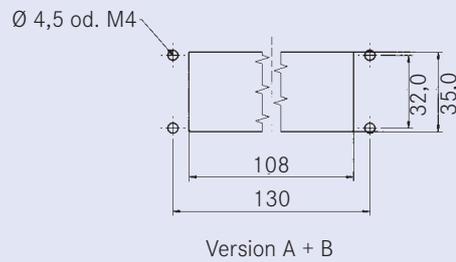
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	25	C146 67R010 600 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite	25	C146 67R010 500 1		
Gehäuseunterteile			L1	L2
Anbaugehäuse		C146 67F010 000 8	83	93
				
Montageausschnitt				
 <p>Version A + B</p>				

heavy|mate® Gehäuse IP67 Baugröße E16

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung	
Gehäuseoberteile					
Tüllengehäuse Abgang oben	32	C146 67R016 600 8			
Tüllengehäuse Abgang Seite	32	C146 67R016 500 8			
Gehäuseunterteile			L1	L2	
Anbaugehäuse	C146 67F016 000 8	103	113		
Montageausschnitt					
 <p>Version A + B</p>					

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	40	C146 67R024 601 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite	40	C146 67R024 501 8		
Gehäuseunterteile			L1	L2
Anbaugehäuse	C146 67F024 000 8		130	140
				

Montageausschnitt





heavy | mate[®] Gehäuse

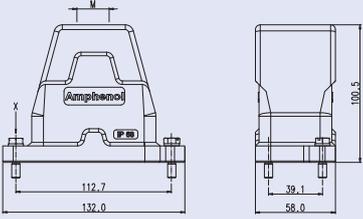
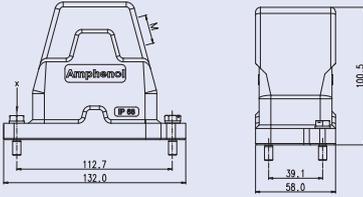
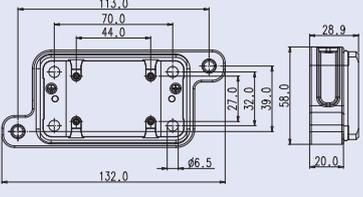
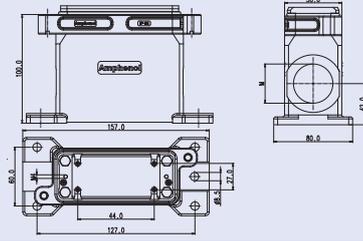
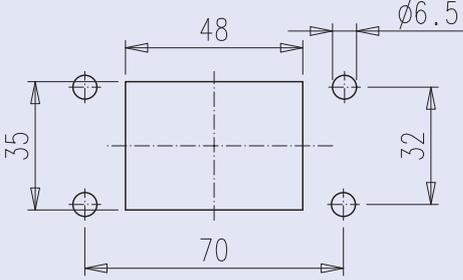
- Gehäuse IP68

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Schutzart Gehäuse		IP68 / IP69K
Verriegelungssystem		Schrauben M6
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Temperaturbereich	IEC 60068-1	- 40 °C / + 125 °C
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Gehäuse		Aluminium-Druckguss
Farbe Gehäuse		Schwarz, RAL 9005
Dichtgummi		Silikon
Verriegelung		Edelstahl
Oberfläche		Pulverlackierung

heavy|mate® Gehäuse IP68 Baugröße A3

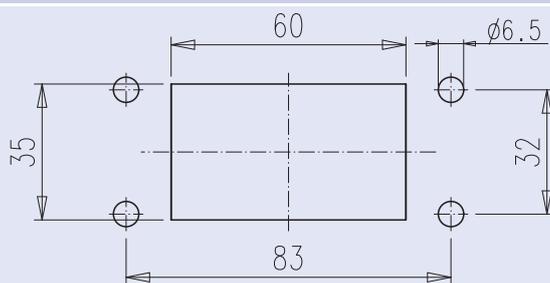
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	20	C146 68R003 600 4		
Gehäuseunterteile				
Anbaugeschäuse		C146 68F003 000 4		
Montageausschnitt				

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	32	C146 68R006 600 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite	32	C146 68R006 500 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse		C146 68F006 001 1		
Sockelgehäuse	32	C146 68N006 500 2		
Montageausschnitt				
				

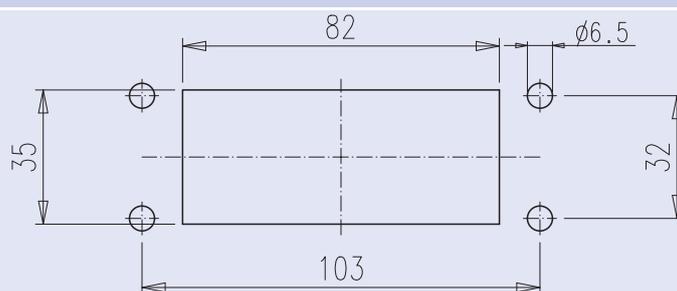
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	32	C146 68R010 600 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite	32	C146 68R010 500 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse		C146 68F010 001 1		
Sockelgehäuse	32	C146 68N010 500 2		

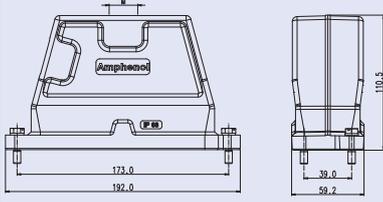
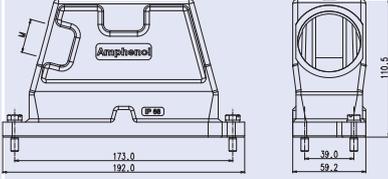
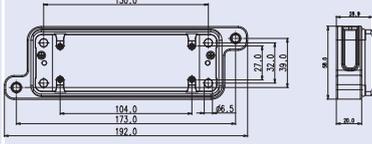
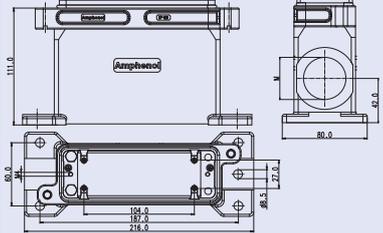
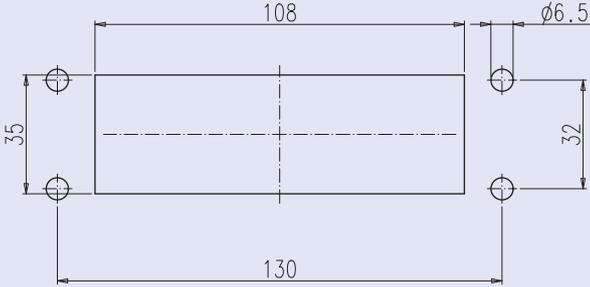
Montageausschnitt



Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	40	C146 68R016 601 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite	40	C146 68R016 501 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse		C146 68F016 001 1		
Sockelgehäuse	32	C146 68N016 501 2		

Montageausschnitt



Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	40	C146 68R024 601 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite	40	C146 68R024 501 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse		C146 68F024 001 1		
Sockelgehäuse	32	C146 68N024 501 2		
Montageausschnitt				
				

heavy | mate[®] Gehäuse

- EMV-Gehäuse

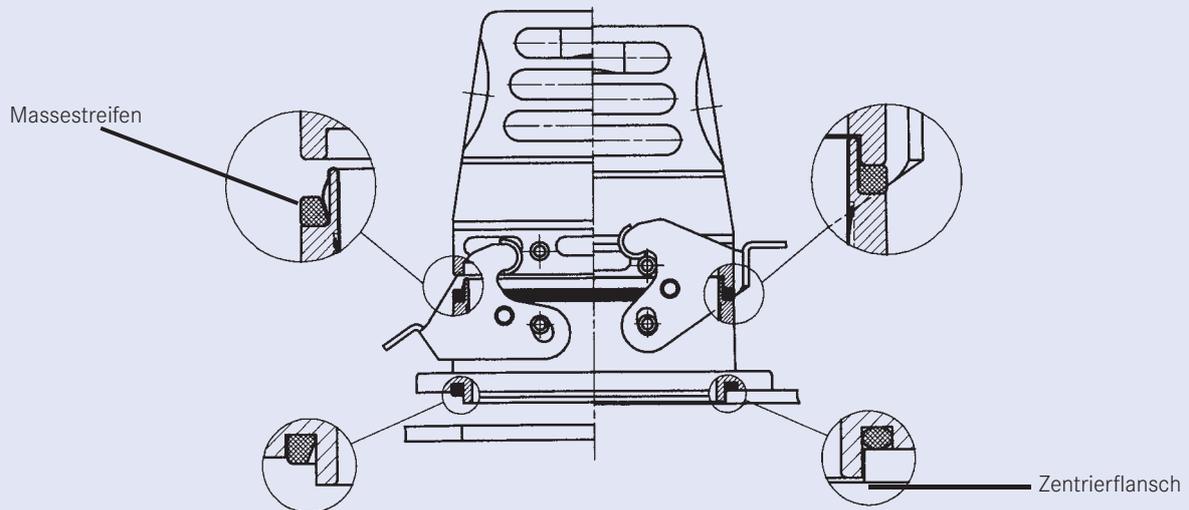


Allgemeine Hinweise

- leitfähige Oberfläche
- Standard Verriegelungssystem
- gleiche Gehäuseabmessungen wie Standard Gehäuse
- zwei Bauhöhen
- mit und ohne Massestreifen
- hohe Dämpfungseigenschaften
- Schutzart IP65
- Steckzyklen > 500



Konzept



Gehäuseauswahl in 2 Bauhöhen

Version A Standardflansch ohne Massestreifen	Version B Standardflansch mit Massestreifen	Version C Zentrierflansch mit Massestreifen

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Schutzart Gehäuse		IP65
Verriegelungssystem		2 Querbügel
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Temperaturbereich	IEC 60068-1	- 40 °C / + 125 °C
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Gehäuse		Aluminium-Druckguss
Farbe Gehäuse		Grau, RAL 9005
Dichtgummi		EPDM
Verriegelung		Stahl / verzinkt
Oberfläche		Leitfähige Spezialbeschichtung

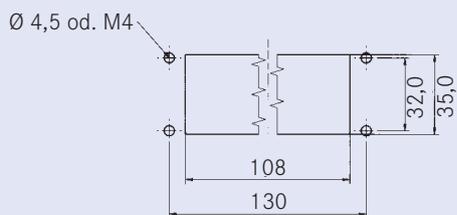
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	20 25	C146 11R006 606 1 C146 11R006 607 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	25 32	C146 11R006 656 8 C146 11R006 606 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	16 20 25	C146 11R006 556 1 C146 11R006 506 1 C146 11R006 507 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	25 32	C146 11R006 556 8 C146 11R006 506 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse Version A Standardflansch ohne Massestreifen		C146 11F006 901 8		
Anbaugehäuse Version B Standardflansch mit Massestreifen		C146 11F006 902 8		
Anbaugehäuse Version C Zentrierflansch mit Massestreifen		C146 11F006 001 8		
Montageausschnitt				
Version A + B		Version C		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse	20	C146 11R010 650 1		
Abgang oben	25	C146 11R010 600 1		
niedrige Bauform	32	C146 11R010 601 1		
Tüllengehäuse	25	C146 11R010 650 8		
Abgang oben	32	C146 11R010 600 8		
hohe Bauform	40	C146 11R010 601 8		
Tüllengehäuse	20	C146 11R010 550 1		
Abgang Seite	25	C146 11R010 500 1		
niedrige Bauform				
Tüllengehäuse	25	C146 11R010 550 8		
Abgang Seite	32	C146 11R010 500 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse Version A Standardflansch ohne Massestreifen		C146 11F010 901 8		
Anbaugehäuse Version B Standardflansch mit Massestreifen		C146 11F010 902 8		
Anbaugehäuse Version C Zentrierflansch mit Massestreifen		C146 11F010 000 8		
Montageausschnitt				
Version A + B		Version C		

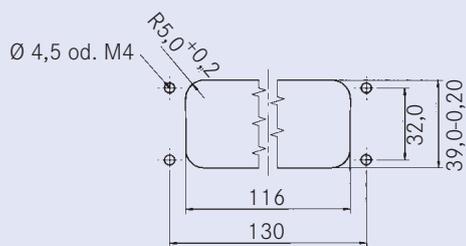
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 11R016 650 1 C146 11R016 600 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	25 32 40	C146 11R016 650 8 C146 11R016 600 8 C146 11R016 601 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 11R016 500 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	25 32 40	C146 11R016 550 8 C146 11R016 500 8 C146 11R016 501 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse Version A Standardflansch ohne Massestreifen		C146 11F016 901 8		
Anbaugehäuse Version B Standardflansch mit Massestreifen		C146 11F016 902 8		
Anbaugehäuse Version C Zentrierflansch mit Massestreifen		C146 11F016 000 8		
Montageausschnitt				
<p>Version A + B</p>		<p>Version C</p>		

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben niedrige Bauform	25 32	C146 11R024 650 1 C146 11R024 600 1		
Tüllengehäuse Abgang oben hohe Bauform	25 32 40	C146 11R024 650 8 C146 11R024 600 8 C146 11R024 601 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite niedrige Bauform	25 32	C146 11R024 550 1 C146 11R024 500 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite hohe Bauform	25 32 40	C146 11R024 550 8 C146 11R024 500 8 C146 11R024 501 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse Version A Standardflansch ohne Massestreifen		C146 11F024 901 8		
Anbaugehäuse Version B Standardflansch mit Massestreifen		C146 11F024 902 8		
Anbaugehäuse Version C Zentrierflansch mit Massestreifen		C146 11F024 000 8		

Montageausschnitt



Version A + B



Version C

A photograph of an offshore wind farm. In the foreground, a large white wind turbine nacelle and part of a blade are visible, extending from the right side towards the center. In the background, several other wind turbines are scattered across a vast blue sea under a clear sky. The overall scene is bright and clear, with a blue color palette.

heavy | mate[®] Gehäuse

- Gehäuse korrosionsbeständig

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Schutzart Gehäuse		IP65
Verriegelungssystem		2 Querbügel
Salznebelbeständigkeit	IEC 60512-11-6:2002	>500h
Klimatische Kennwerte		
Prüfklasse	IEC 60068-1	40 / 125 / 21
Temperaturbereich	IEC 60068-1	- 40 °C / + 125 °C
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+ 125 °C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	- 40 °C
Mechanische Kennwerte		
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512-9-1	≥ 500 Steckzyklen
Werkstoffe		
Gehäuse		Aluminium-Druckguss
Farbe Gehäuse		Grau, RAL 9005
Dichtgummi		NBR
Verriegelung		Stahl / Spezialbeschichtet
Oberfläche		Leitfähige Spezialbeschichtung

Wichtige Hinweise

Mit einer Kabelverschraubung aus Kunststoff können 500 Stunden Widerstand gegen Salznebel erreicht werden.

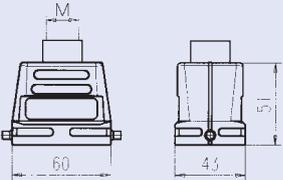
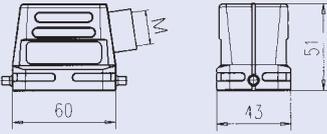
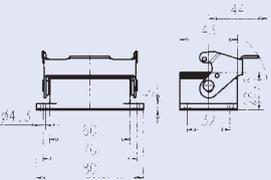
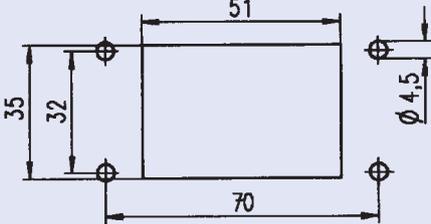
Wenn eine Metallverschraubung erforderlich ist, empfehlen wir zusätzlich unsere speziellen Stutzen für die Gehäuse zu verwenden um diesen Wert zu erzielen.

Die Bestellnummern sind:

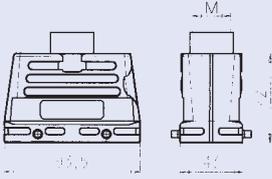
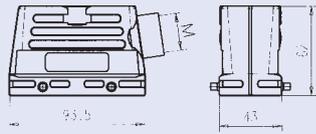
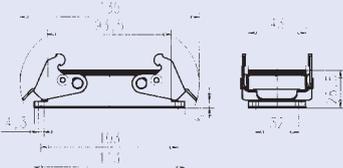
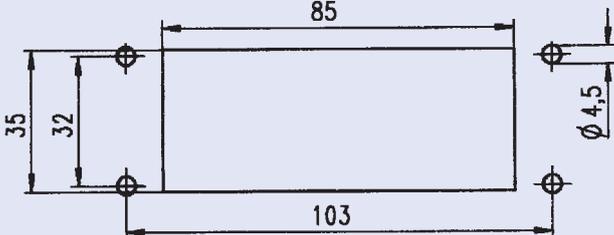
[N16 025 0112 5X](#) Metallstutzen M25 korrosionsbeständig

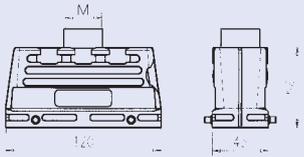
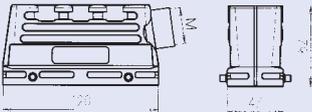
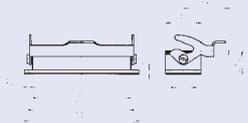
[N16 032 0112 5X](#) Metallstutzen M32 korrosionsbeständig

[N16 040 0112 5X](#) Metallstutzen M40 korrosionsbeständig

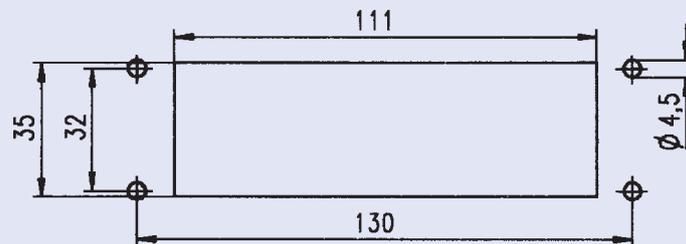
Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	25	C146 50R006 607 1		
Tüllengehäuse Abgang Seite	25	C146 50R006 507 1		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse		C146 50F006 000 1		
Montageausschnitt				
				

heavy|mate® Gehäuse korrosionsbeständig Baugröße E16

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	32	C146 50R016 600 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite	32	C146 50R016 500 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse		C146 50F016 000 1		
Montageausschnitt				
				

Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Gehäuseoberteile				
Tüllengehäuse Abgang oben	40	C146 50R024 601 8		
Tüllengehäuse Abgang Seite	40	C146 50R024 501 8		
Gehäuseunterteile				
Anbaugehäuse		C146 50F024 000 1		

Montageausschnitt

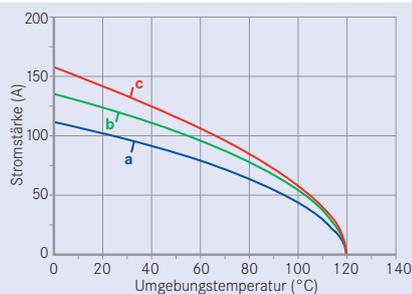


heavy | mate[®] Zubehör

- Erdungsanschluss
- Verschraubungen
- EMV Verschraubungen
- Verschraubungen mit Zugentlastung
- Kodierbolzen
- Führungsstifte / Buchsen
- D-Sub Adapterplatten
- Moosgummidichtungen
- Klebeschild nach CSA-Vorschrift
- Halterungen
- Toleranzausgleichssysteme

Allgemeine Kennwerte	Norm	Wert
Anzahl der Kontakte		1
Anschluss technik		crimp
Anschlussquerschnitt		10 - 25 mm ² (Radsok)
Anschluss technik (Wand und Kabelschuh)		Schrauben
Wandstärke		1,5 - 6 mm
Maße des Wandausschnittes		Ø 31,5 mm ± 0,2 gratfrei
Drehmoment bei der Montage des WBC		6Nm ± 3%
Mechanische und Elektrische Angaben		
Schutzklasse (Wandseite zu Wandseite)	IEC 60 529	IP67
Schutzklasse (Radsokseite)	IEC 60 529	IP20
Bemessungsspannung	IEC 61140 cl. 6	≤ 60V DC / ≤ 25V AC
Kontaktwiderstand	IEC 60512; test 1	≤ 0,2 mOhm
Klimatische Kennwerte		
Obere Grenztemperatur	IEC 60512-11-9	+125°C
Untere Grenztemperatur	IEC 60512-11-10	-40°C

Derating-Kurven



Kurve	Querschnitt
a	10 mm ²
b	16 mm ²
c	25 mm ²

Steckbarer Potentialausgleich mit dem Wallbushing universal port

Der Wallbushing universal port ist ein steckbares Erdungssystem. Basierend auf den beiden patentierten Wallbushing- und Radsok-Technologien ermöglicht der Wallbushing universal port einen praxisorientierten Potentialausgleich, der nicht zeitaufwendig fest verdrahtet werden muss. Hierfür werden selbst für die einseitige Montage lediglich Standardwerkzeuge benötigt. Die click | fit-Technologie ist zudem vibrationsicher und vom VDE als Erdungsanschluss zugelassen.

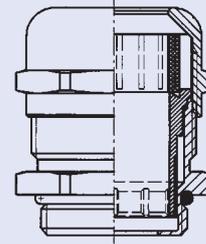
Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Modul 3 pol (Kontakte bitte separat bestellen)			
Wallbushing Connector universal port 6mm	C360 10D001 002 2		
Gehäuse für 6mm Radsok für 10-16mm ²	C360 G01 141 E2		
Gehäuse für 6mm Radsok für 25mm ²	C360 G01 341 E2		

Lieferform	für Leiterquerschnitt	AWG	Stückzahl	Bestellnummer Buchsenkontakt	Für Gehäuse Artikelnummer	Abbildung
6 mm Radsok Kontakte						
Einzelkontakt	10-16 mm ²		50	N02 060 6164 002	C360 G01 141 E2	
	25 mm ²		50	N02 060 6165 002	C360 G01 341 E2	

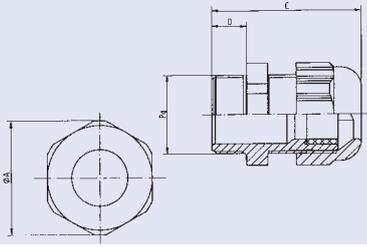
Werkzeuge				
Bezeichnung	für Leiterquerschnitt	Bestellnummer		
		Kontaktaufnahme	Crimpbacken	Werkzeug
Elektrohydraulisches Crimpwerkzeug				TE0500 / Klaue Artikelnummer : EK 12042L
Crimpbacke für N02 060 6164 002	10 mm ² 16 mm ²			TE0500 - 081 TE0500 - 061
Crimpbacke für N02 060 6165 002	25 mm ²			TE0500 - 041
Weitere Werkzeuge siehe Katalog „Werkzeuge“				

Montagehinweise für metrische Verschraubung

- Der Außenmantel des Kabels wird entfernt bis zur Unterseite des Lamellen-Klemmkäfig, das Drahtgeflecht wird erst ein Stück weiter unten abgeschnitten und dann als ringförmiger Wulst ausgebildet. Der innere Schutzmantel kann am Kabel dranbleiben, sofern er durch die untere Öffnung der Verschraubung passt.
- Bei der Montage, beim Zusammenschrauben der Kabelverschraubung wird der ringförmige Wulst durch die Lamellentülle auf den Boden des Unterteils verpresst und findet in einer Auskoffnung Platz. Dadurch wird die EMV-Sicherheit hergestellt.



Bezeichnung	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Verschraubungen IP54 Achtung: nicht für Gehäuse ohne Stützen geeignet)				
Thermoplastverschraubung mit ausschneidbaren Dichtungen (Zwiebelringen) 10 Stück	20	VN16 200 0114 X		
Metallverschraubung mit ausschneidbaren Dichtungen (Zwiebelringen) 10 Stück	20	VN16 200 0114 X		
	25	VN16 250 0114 X		
	32	VN16 320 0114 X		
	40	VN16 400 0114 X		
	50	VN16 500 0114 X		
Kabelverschraubung ohne Dichtung 5 Stück	16	VN16 160 0102 V		
	20	VN16 200 0102 V		
	25	VN16 250 0102 V		
	32	VN16 320 0102 V		
Kabelverschraubung ohne Dichtung 5 Stück	20	VN16 200 0103 V		
	25	VN16 250 0103 V		
	32	VN16 320 0103 V		
Zwischenstützen ¹⁾	16	N16 016 0112 1		
	20	N16 020 0112 1		
	25	N16 025 0112 1		
	32	N16 032 0112 1		
	40	N16 040 0112 1		

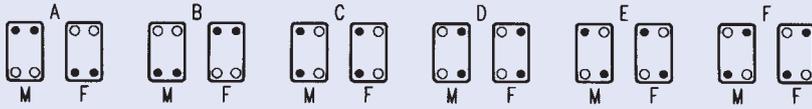
Bezeichnung	Klemmbereich \varnothing in mm	A in mm	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Verschraubungen IP67 (Material PA / - 20 °C + 80 °C)						
Kabelverschraubung mit Vibrationsschutz 10 Stück	4 - 10	20	16	VN16 160 0127 X		
	6 - 12	24	20	VN16 200 0127 X		
	9 - 16	28	25	VN16 250 0127 X		
	10 - 21	36	32	VN16 320 0127 X		
	16 - 28	46	40	VN16 400 0127 X		
Blindstopfen aus Messing vernickelt mit Einstich und O-Ring 10 Stück			20	VN16 020 0113 1 X		
			25	VN16 025 0113 1 X		
			32	VN16 032 0113 1 X		
			40	VN16 040 0113 1 X		

Bezeichnung	Klemmbereich F in mm	M	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
EMV Verschraubung IP68 (Material CuZn / PA / - 30 °C + 120 °C)					
Kabelverschraubung EMV 10 Stück	5,5 - 10	16	VN16 160 0126 X		
	8 - 13	20	VN16 200 0126 X		
	11 - 18	25	VN16 250 0126 X		
	15 - 21	32	VN16 320 0126 X		
	19 - 27	40	VN16 400 0126 X		

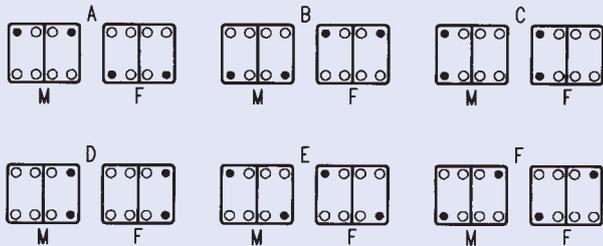
Bezeichnung	L	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kodierbolzen mit Sicherungsscheibe 10 Stück		VN17 050 0004 1		
Kodierbolzen mit Sicherungsscheibe 100 Stück		VN17 050 0004 101		
Führungsstift 10 Stück		VN13 040 0009 1 X		
Führungsbuchse 10 Stück		VN13 040 0008 1 X		
Verriegelungsschraube für Kontakteinsätze heavy mate® D 15, D 25, A 10, A 16 20 Stück	23	VN03 030 0021		
Verriegelungsschraube für Kontakteinsätze heavy mate® D 40, D 64, E, M, H 20 Stück	20	VN03 030 0020		
Verriegelungsset 10 Stück		VN03 030 3000 X		

Kodierschema mit Kodierbolzen

Für Gehäuse mit einem Kontakteinsatz



Für Gehäuse mit zwei Kontakteinsätzen

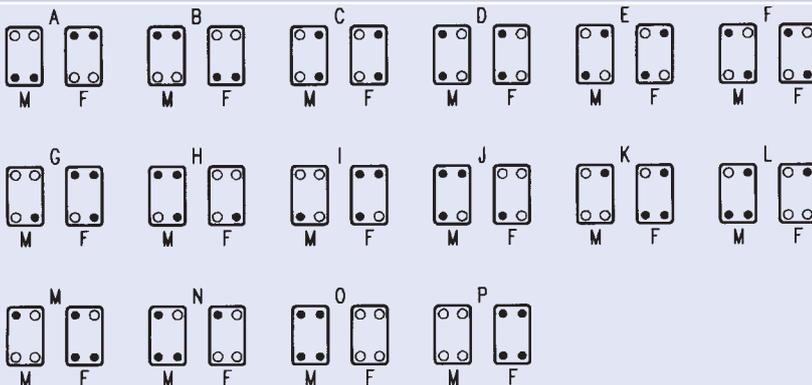


Bezeichnungen

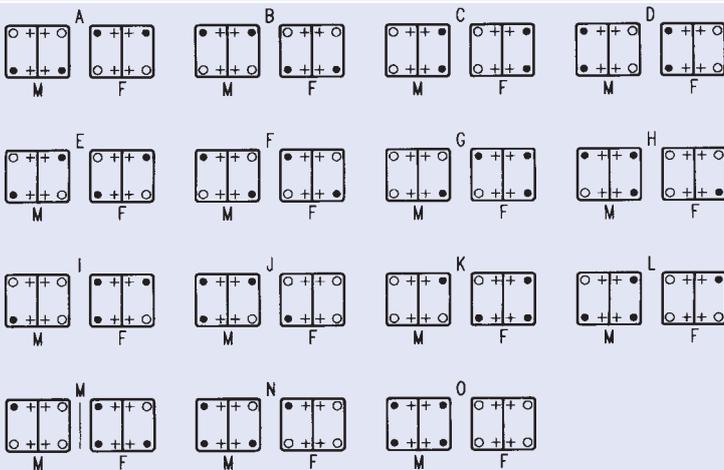
- Kodierbolzen
- Befestigungsschrauben
- M Stifteinsatz
- F Buchseneinsatz

Kodierschema mit Führungstift und Führungsbuchse

Für Gehäuse mit einem Kontakteinsatz

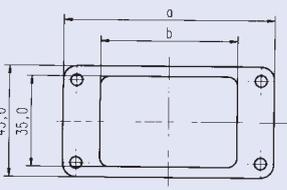
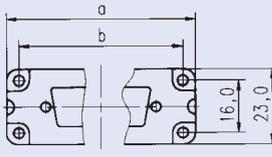
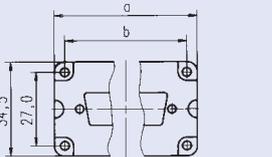
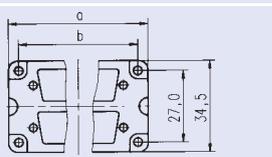


Für Gehäuse mit zwei Kontakteinsätzen



Bezeichnungen

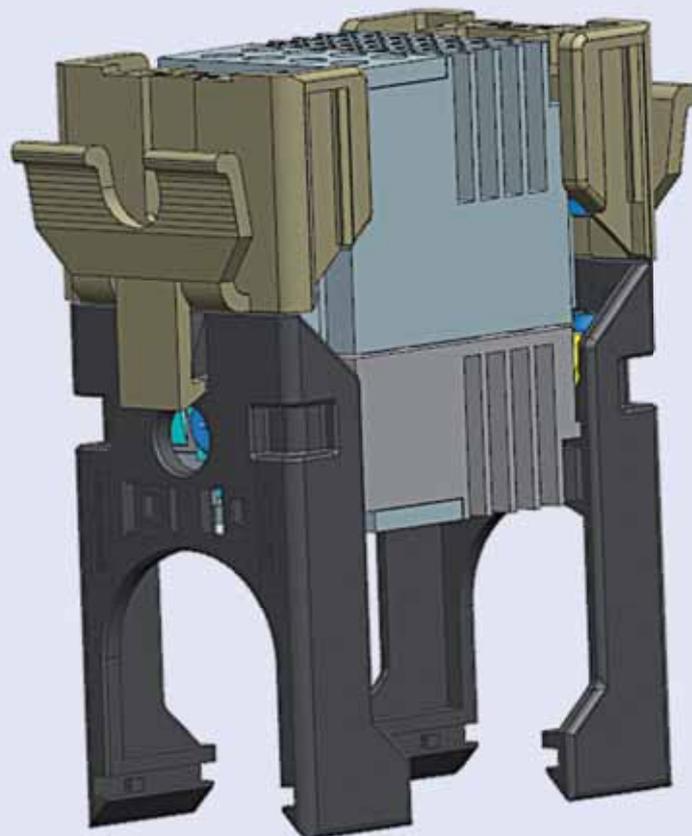
- Führungstift
- Führungsbuchse
- + Befestigungsschrauben
- M Stifteinsatz
- F Buchseneinsatz

Bezeichnung	Größe	Bestellnummer	a	b	D-Sub	Maßzeichnung	Abbildung
Moosgummi- dichtung 2 mm	6	N06 080 0003 1	80	70			
	10	N06 080 0003 2	93	83			
	16	N06 080 0003 3	113	103			
	24	N06 080 0003 4	140	130			
Adapterplatte D-Sub Set Metall	15	C146 N32 015 G2	57	49,5	15	 <p>2 x Platte 4 x M3 x 6,5 8 x M3 x 14</p>	
	25	C146 N32 025 G2	57	49,5	25		
Adapterplatte D-Sub Set einreihig	6	C146 N32 009 G1	51,5	44	9	 <p>2 x Platte 4 x M3 x 6,5 8 x M3 x 14</p>	
	6	C146 N32 015 G1	51,5	44	15		
	10	C146 N32 025 G1	64,5	57	25		
	16	C146 N32 037 G1	85	77,5	37		
	16	C146 N32 050 G1	85	77,5	50		
Adapterplatte D-Sub Set zweireihig	6	C146 N33 009 G1	51,5	44	9	 <p>2 x Platte 4 x M3 x 6,5 8 x M3 x 14</p>	
	6	C146 N33 015 G1	51,5	44	15		
	10	C146 N33 025 G1	64,5	57	25		
	16	C146 N33 037 G1	85	77,5	37		
	16	C146 N33 050 G1	85	77,5	50		
Hinweisschild für CSA-Anwendung 50 Stück	N07 045 0001 L						

Wandhalterungen

Zubehörteile zur Verwendung von heavy|mate® Kontakteinsätzen ohne Gehäuse, beispielsweise auf Tragschienen im Schaltschrank.

Abbildung



Bezeichnung	Bestellnummer	Maßzeichnung	Abbildung
Kupplung	N09 146 000 6		
Wandhalterung	N09 146 000 7		
Wandhalterung	N09 146 000 8		
Tragschienenadapter	N09 146 000 9		

**LIEFERBAR
AB Q4/2013**

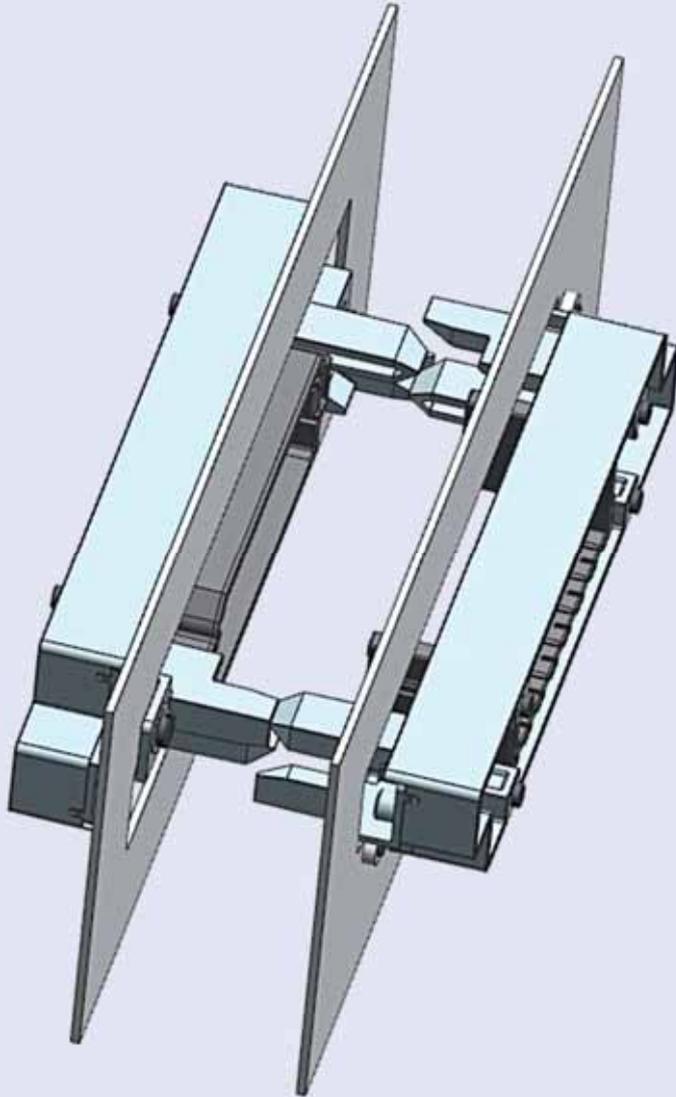
Eigenschaften

- heavy|mate® Einsätze können in Blindmate Anwendungen verwendet werden
- Toleranzausgleich von 3mm in jede Richtung möglich
- kann mit Modulrahmen & Monoblocks verwendet werden
- sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis

Anwendungsbereiche

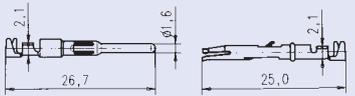
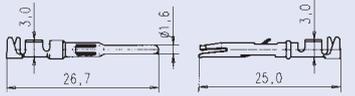
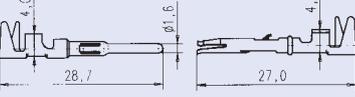
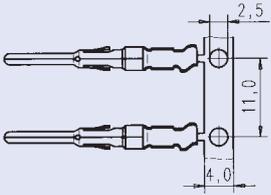
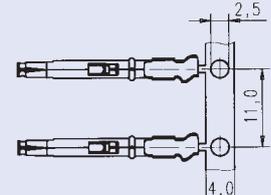
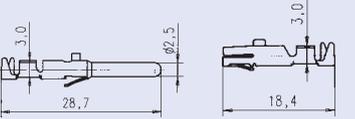
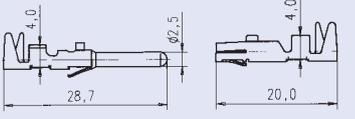
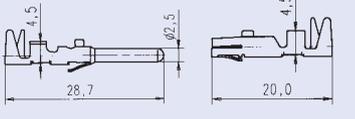
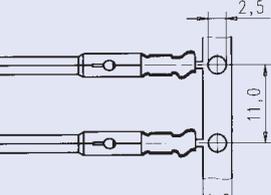
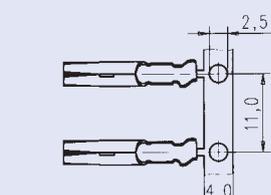
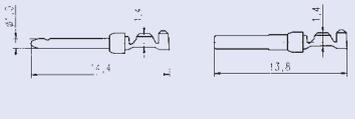
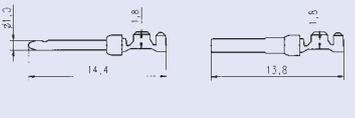
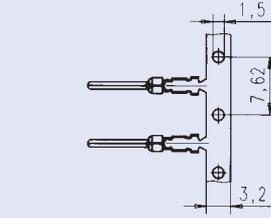
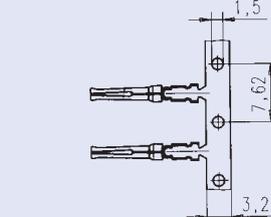
- Motor control centers
- Modulare USVs
- Umrichter
- Ladestationen
- Schleifringe

Abbildung



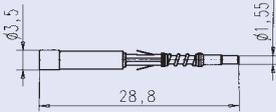
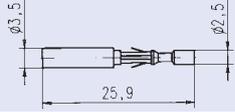
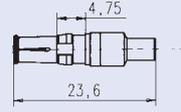
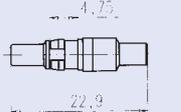
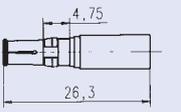
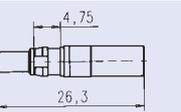
heavy | mate[®] Informationen

- Maßzeichnungen Kontakte
- Sicherheitseinteilung
- Allgemeine Technische Informationen

Serie	Maßzeichnung Einzelkontakt	Maßzeichnung Bandkontakt	Abbildung
heavy mate® D, M	<p>.N01 016 0003 1 .N02 016 0003 1</p>  <p>.N01 016 0002 1 .N02 016 0002 1 .N01 016 0015 1¹⁾.N02 016 0015 1¹⁾</p>  <p>.N01 016 0005 1 .N02 016 0005 1 .N01 016 0016 1¹⁾.N02 016 0016 1¹⁾</p> 	 	 
heavy mate® E, M	<p>.N01 025 0001 1 .N02 025 0001 1</p>  <p>.N01 025 0010 1 .N02 025 0010 1</p>  <p>.N01 025 0043 1 .N02 025 0043 1</p> 	 	 
heavy mate® M	<p>.N01 010 0130 2 .N02 010 0130 2</p>  <p>.N01 010 0131 2 .N02 010 0131 2</p> 	 	 

heavy|mate® Informationen Maßzeichnungen gedrehte Crimpkontakte

Serie	Bestellnummer	Querschnitt	A	B	Maßzeichnung	Abbildung
heavy mate® D, DD, M 100 Stück	VN01 016 0024 1C	0,14 - 0,37	0,9	2,6	.N01 016 002X 	
	VN01 016 0025 1C	0,5	1,1	2,6		
	VN01 016 0026 1C	0,75 - 1,0	1,45	2,6		
	VN01 016 0027 1C	1,5	1,75	3,0		
	VN01 016 0028 1C	2,5	2,25	3,2		
	VN02 016 0024 1C	0,14 - 0,37	0,9	2,6	.N02 016 002X 	
	VN02 016 0025 1C	0,5	1,1	2,6		
	VN02 016 0026 1C	0,75 - 1,0	1,45	2,6		
	VN02 016 0027 1C	1,5	1,75	3,0		
	VN02 016 0028 1C	2,5	2,25	3,2		
heavy mate® E, EE 100 Stück	VN01 025 0035 1C	0,5	1,1	2,6	.N01 025 003X 	
	VN01 025 0036 1C	0,75 - 1,0	1,45	2,6		
	VN01 025 0037 1C	1,5	1,75	3,0		
	VN01 025 0038 1C	2,5	2,3	3,2		
	VN01 025 0039 1C	4,0	2,9	4,0		
	VN02 025 0035 1C	0,5	1,1	2,6	.N02 025 003X 	
	VN02 025 0036 1C	0,75 - 1,0	1,45	2,6		
	VN02 025 0037 1C	1,5	1,75	3,0		
	VN02 025 0038 1C	2,5	2,3	3,2		
	VN02 025 0039 1C	4,0	2,9	4,0		
heavy mate® K 100 Stück	VN01 040 0010 1C	1,5				
	VN01 040 0011 1C	2,5				
	VN01 040 0012 1C	4				
	VN01 040 0013 1C	6				
heavy mate® M 100 Stück	VN01 025 0029 1C	0,5	1,1	2,6	.N01 025 00XX 	
	VN01 025 0030 1C	0,75 - 1,0	1,45	2,6		
	VN01 025 0031 1C	1,5	1,75	3,0		
	VN01 025 0032 1C	2,5	2,25	3,45		
	VN01 025 0033 1C	4,0	2,85	3,9		
	VN02 025 0029 1C	0,5	1,1	2,6	.N02 025 00XX 	
	VN02 025 0030 1C	0,75 - 1,0	1,45	2,6		
	VN02 025 0031 1C	1,5	1,75	3,0		
	VN02 025 0032 1C	2,5	2,25	3,45		
	VN02 025 0033 1C	4,0	2,85	3,9		
	VN01 036 0004 1C	1,5	1,75	3,0	.N01 036 000X 	
	VN01 036 0005 1C	2,5	2,25	3,45		
	VN01 036 0001 1C	4,0	2,85	3,9		
	VN01 036 0002 1C	6,0	3,55	4,9		
	VN01 036 0003 1C	10,0	4,4	5,9		
VN02 036 0004 1C	1,5	1,75	3,0	.N02 036 000X 		
VN02 036 0005 1C	2,5	2,25	3,45			
VN02 036 0001 1C	4,0	2,85	3,9			
VN02 036 0002 1C	6,0	3,55	4,9			
VN02 036 0003 1C	10,0	4,4	5,9			

Serie	Bestellnummer	Maßzeichnung Einzelkontakt	Abbildung
heavy mate® M, LWL	N01 016 0040 8		
	N02 016 0040 8		
heavy mate® M, Koax	17 DM 537 421		
	17 DM 537 401		
	17 DM 537 425		
	17 DM 537 405		

Ausführung	Gekapselt	Ungekapselt	Schutzleiter	Zugentastung	Fingersicherheit gesteckt
Tüllengehäuse mit Stifteinsatz	●		●		●
Stifteinsatz		●	●		
Tüllengehäuse mit Buchseneinsatz	●		●		●
Buchseneinsatz		●	●		
Kupplungsgehäuse mit Stifteinsatz	●		●		●
Kupplungsgehäuse mit Buchseneinsatz	●		●		●
Anbau-Sockelgehäuse mit Stifteinsatz	●		●		●
Anbau-Sockelgehäuse mit Buchseneinsatz	●		●		●

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

Fingersicherheit ungesteckt	Handrücken- sicherheit gesteckt	Steckverbinder mit Schaltleistung ¹⁾	Wieder- anschließbar	Zugentlastung		Ausführung
				mit ²⁾	ohne ³⁾	
	●	●	●	●	●	Tüllengehäuse mit Stifteinsatz
		●	●	4)	●	Stifteinsatz
●	●	●	●	●	●	Tüllengehäuse mit Buchseneinsatz
		●	●	4)	●	Buchseneinsatz
		●	●	●	●	Kupplungsgehäuse mit Stifteinsatz
●	●	●	●	●	●	Kupplungsgehäuse mit Buchseneinsatz
	●	●	●	●	●	Anbau- Sockelgehäuse mit Stifteinsatz
●	●	●	●	●	●	Anbau- Sockelgehäuse mit Buchseneinsatz



Allgemeine technische Informationen

- Die Sicherheit von Steckverbindern/Steckverbinder mit Schaltleistung (Steckvorrichtung) ist abhängig von der richtigen Auswahl der Produkte, dem ordnungsgemäßen Einbau und der sachgemäßen Montage.
- Verbindlich für den Einsatz von Steckverbindern 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 (Steckverbinder mit Schaltleistung) verwendet werden, ist dies in der Kurzinformation der betreffenden Abschnitte aufgeführt.
- Der Berührungsschutz der Kontakteinsätze im Anschlussbereich ist durch den Einbau sicherzustellen.
- Beim Einbau der Steckverbinder in nicht leitende Gehäuse sind beide Schutzleiter (Ausführung 2x PE) anzuschließen.
- 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.
- Prüfverfahren nach IEC 60512 entsprechen den Prüfverfahren nach DIN EN 60512 oder DIN IEC 60512. Die DIN IEC 60664-1 entspricht DIN VDE 0110-1.



Anschlusstechniken: Schraubverbindung

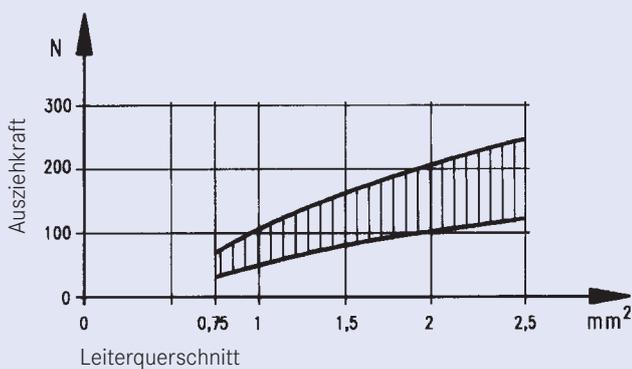
Schraubklemmen werden nach EN 60999-1 /VDE 0609 bemessen. Die Gewindegröße in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt sowie das dazugehörige Anzugs- und Prüfdrehmoment können untenstehender Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1

Leiterquerschnitt (mm²)	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 Diagramm 1 für eine Klemmschraube M 3, angezogen mit einem Drehmoment von 50 Ncm.

Diagramm 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 EN 60352-2, 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 nebenstehender Tabelle 2 kann die Mindest-Zugfestigkeit entnommen werden.

Tabelle 2: Zugfestigkeit von Crimpverbindungen

Leiterquerschnitt		Zugfestigkeit
mm ²	AWG ¹⁾	N
0,05	30	6
0,08	28	11
0,12	26	15
0,14		18
0,22	24	28
0,25		32
0,32	22	40
0,5	20	60
0,75		85
0,82	18	90
1,0		108
1,3	16	135
1,5		150
2,1	14	200
2,5		230
3,3	12	275
4,0		310
5,3	10	355
6,0		360
8,4	8	370
10,0		380

Umrechnung AWG - mm²

Da in verschiedenen Bereichen der Industrie auch mit Leitern nach der amerikanischen Drahtlehre AWG (American Wire Gauge) gearbeitet wird, folgt hiernach Tabelle 3 zur Umrechnung von AWG in mm².

Tabelle 3

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

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

Tabelle 4: 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

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 EN 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: Typische Derating-Kurve

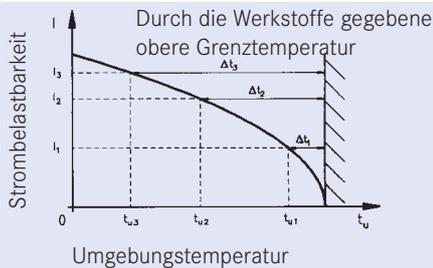


Tabelle 5: Strombelastbarkeit von Kupferleitern in (A)

Installationsart	Querschnitt (mm ²)	0,25	0,34	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10
B1 Leiter in Schutzrohren und Installationskanälen		-	-	-	7,6	10,4	13,5	18,3	25	32	44
B2 Kabel und Leitungen in Schutzrohren oder Installationskanälen		-	-	-	-	9,6	12	16,5	23	29	40
C Kabel und Leitungen an Wänden		4,0	5,0	7,1	9,1	11,7	15,2	21	28	36	50
E Kabel und Leitungen auf Kabelpritschen		4,0	5,0	7,1	9,1	11,5	16,1	22	30	37	52

Darstellung in Anlehnung an DIN EN 60204 für PVC-isolierte Kupferleiter in einer Umgebungstemperatur von +40°C unter Dauerbetriebsbedingungen.

Für abweichende Bedingungen wie andere Temperaturen, Installationen, Isoliermaterialien oder Leitern sind entsprechende Korrekturfaktoren zu verwenden (siehe nächste Seite).

Reduktionsfaktoren

Die Werte in der Tabelle 5 beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 40°C. Für andere Umgebungstemperaturen muss der Wert mit den Faktoren aus der nebenstehenden Tabelle 6 korrigiert werden.

Für Installationen mit vielen belasteten Kabeln und Leitungen/Paaren verringern sich die Werte der Strombelastbarkeit entsprechend den nachfolgenden Tabellen 7 und 8.

Tabelle 6

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

Tabelle 7: Reduktionsfaktoren für Leitungsanhäufung

Art der Installation	Anzahl der belasteten Kabel und Leitungen / Paare			
	2	4	6	9
Drehstromkabel und -leitung				
B1 und B2	0,80	0,85	0,87	0,86
C	0,65	0,75	0,78	0,76
E-einlagig	0,57	0,72	0,75	0,72
E-mehrlagig	0,50	0,70	0,73	0,88
Gleichstromleitung (Paar), unabhängig von der Installationsart	1,0	0,76	0,64	0,43

Tabelle 8: Reduktionsfaktoren für Mehraderkabel (-leitungen) bis zu 10 mm²

Anzahl der belasteten Leitungen (Paare)	Wechselstrom (Leiter > 1 mm²)	Gleichstrom (Paare 0,2 bis 0,75 mm²)
5	0,75	0,52
7	0,65	0,45
10	0,55	0,39
24	0,40	0,27

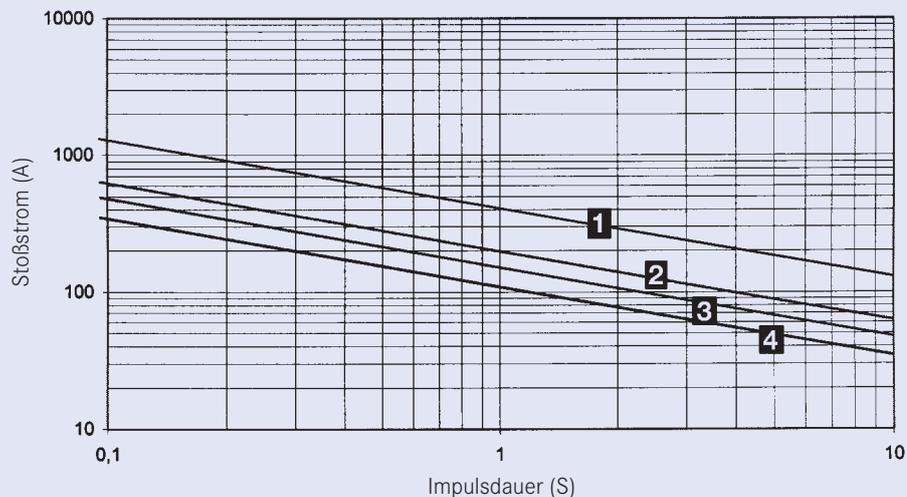
Leiter von Steuerkreisen benötigen normalerweise keine Herabsetzung.

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



Kurve Nr.	Steckverbinder-Bauform	Kurve Nr.	Steckverbinder-Bauform
1	heavy mate® E oder A mit Schraubkontakt	3	heavy mate® S mit gestanztem Crimpkontakt
2	heavy mate® E mit gestanztem Crimpkontakt	4	heavy mate® D mit gestanztem Crimpkontakt

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

Isolationskoordination umfasst die Auswahl der elektrischen Isolationseigenschaften eines Betriebsmittels hinsichtlich dessen Anwendung und in Bezug auf seine Umgebung.

DIN VDE 0110-1/4.97
Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen

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 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.

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.

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

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 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.

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 9:

Tabelle 9

Nennspannung des Stromversorgungs-Systems in V (nach IEC 60038)	Bemessungs-Stoßspannung in kV für Überspannungskategorie			
	IV	III	II	I
Drei-phasige Systeme				
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:

 Zu beachten ist, dass Teile von Steckverbindern und Steckvorrichtungen mit ausreichender Kapselung (min. IP54) 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.

Verschmutzungsgrad 1

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

Aus der Bemessungs-Stoßspannung und dem Verschmutzungsgrad können jetzt aus Tabelle 10 die Mindest-Luftstrecken ermittelt werden.

Verschmutzungsgrad 2

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

Verschmutzungsgrad 3

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

Verschmutzungsgrad 4

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

Tabelle 10

Bemessungs- Stoß- spannung in kV	Mindestluftstrecken in mm bis zu 2000 m über NNt							
	Fall A (inhomogenes Feld)				Fall B (homogenes Feld)			
	Verschmutzungsgrad				Verschmutzungsgrad			
	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				0,06			
0,80	0,10				0,1			
1,0	0,15				0,15			
1,2	0,25	0,25			0,2			
1,5	0,5	0,5			0,3	0,3		
2,0	1,0	1,0	1,0		0,45	0,45		
2,5	1,5	1,5	1,5		0,6	0,6		
3,0	2	2	2	2	0,8	0,8		
4,0	3	3	3	3	1,2	1,2	1,2	
5,0	4	4	4	4	1,5	1,5	1,5	
6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	2	2	2	2
8,0	8	8	8	8	3	3	3	3
10	11	11	11	11	3,5	3,5	3,5	3,5
12	14	14	14	14	4,5	4,5	4,5	4,5
15	18	18	18	18	5,5	5,5	5,5	5,5
20	25	25	25	25	8	8	8	8
25	33	33	33	33	10	10	10	10
30	40	40	40	40	12,5	12,5	12,5	12,5
40	60	60	60	60	17	17	17	17
50	75	75	75	75	22	22	22	22
60	90	90	90	90	27	27	27	27
80	130	130	130	130	35	35	35	35
100	170	170	170	170	45	45	45	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 ≤ CTI
Isolierstoffgruppe II	400 ≤ CTI < 600
Isolierstoffgruppe IIIa	175 ≤ CTI < 400
Isolierstoffgruppe IIIb	100 ≤ CTI < 175

Die Mindestkriechstrecken können dann aus der Tabelle 11 entnommen werden.

Tabelle 11

Bemes- span- nung U-eff	Mindestkriechstrecke in mm																		
	Gedruckte Schaltungen			Übrige Betriebsmittel															
	Verschmutzungsgrad			Verschmutzungsgrad 1				Verschmutzungsgrad 2				Verschmutzungsgrad 3				Verschmutzungsgrad 4			
	1		2	1		2		3		3		4		4		4			
	2)		3)	2)		I	II	IIIa	IIIb	I	II	IIIa	IIIb	I	II	IIIa	IIIb		
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.

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 12 und 13 zeigen alle Schutzarten in einer Übersicht.

Tabelle 12			Tabelle 13		
1. Kennziffer	Kurzbeschreibung	Definition	2. Kennziffer	Kurzbeschreibung	Definition
0	Nicht geschützt	–	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.	1	Geschützt gegen Tropfwasser	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen 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.	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 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.	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 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.	4	Geschützt gegen Spritzwasser	Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
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 eindringen, dass das zufriedenstellende Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird.	5	Geschützt gegen Strahlwasser	Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
6	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht. Staubsicht.	Die Sonde, $\varnothing 1$ mm, darf nicht eindringen. Kein Eindringen von Staub.	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 1 m 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.

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.

Bei der Leitungsauswahl ist darauf zu achten, dass die Leitungen den Steckverbinder nicht angreifen (Lösungsmittel) oder eine mögliche Feuerbeständigkeit aufheben.

Abdichtung

Die Abdichtung der Kabeleinführungen aller Amphenol-Industrie-Steckverbinder erfolgt mittels Verschraubungen. Wir verwenden grundsätzlich

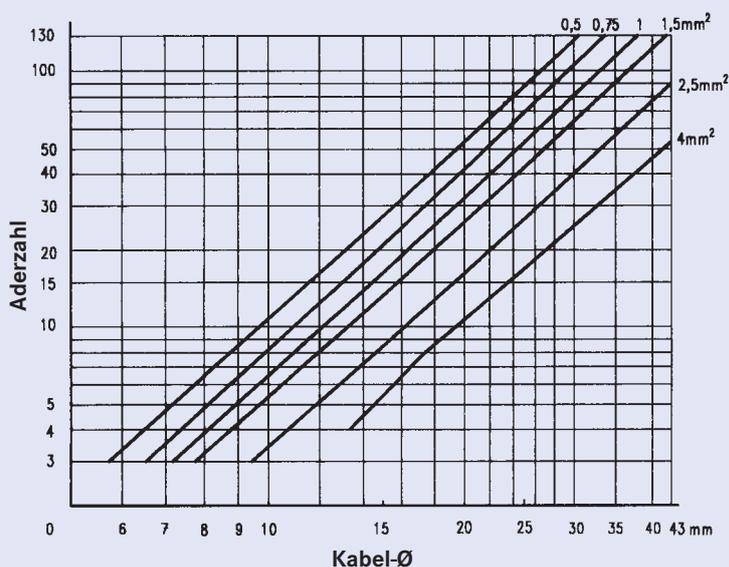
Dichtringe aus Neoprene, die eine gute Beständigkeit gegen Fette, Öle und Benzin besitzen.

Auswahl der Verschraubungen

Neben Dichtringen mit konstantem Innendurchmesser, dessen Maß der Bezeichnung der 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 Verschraubung für verschiedene Kabeldurchmesser (Kabelaufbau) kann von nachfolgendem Diagramm 5 abgeleitet werden (siehe auch Seite 269).

Diagramm 5



<p>Abschirmung</p> <p>Abschirmung innerer oder äußerer elektrischer Felder durch Bildung einer Äquipotentialfläche in Form von Metallklappen oder Metallisierungen auf der Innen- und Außenseite von Kappen aus Kunststoff. Die Abschirmung wird in der Regel mit dem Schirmgeflecht des angeschlossenen Kabels und mit dem Gerätegehäuse verbunden.</p>	<p>Gehäuse</p> <p>Teil eines Steckverbinders, in dem Kontaktträger und Kontakte montiert sind. Es kann zur Verriegelung dienen.</p>
<p>Bemessungsgrößen, elektrische</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 Überschlag widersteht. 	<p>Grenztemperaturen</p> <p>Untere und obere Temperaturen, die nicht zu einer Schädigung der Werkstoffe führen; dazwischen liegt der Betriebstemperaturbereich.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 Eigenerwärmung (einschließlich Kontaktenerwärmung) und Umgebungstemperatur.
<p>Bügelverriegelung</p> <p>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.</p>	<p>Isolationswiderstand</p> <p>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</p>
<p>Crimpbacken</p> <p>Derjenige Teil eines Crimpwerkzeugs, der den Crimpbereich verformt. Er besteht üblicherweise aus dem Crimpamboss, dem Crimpstempel und dem Positionierstück.</p>	<p>Isolierstoffgruppe</p> <p>Einteilung von Isolierstoffen entsprechend ihren CTI-Werten (CTI = Comparative Tracking Index / Vergleichszahl der Kriechwegbildung).</p>
<p>Crimpbereich</p> <p>Der Bereich der Crimphülse, in dem die Crimpverbindung durch Druckverformung oder Druckumformung der Hülse um den Leiter herum ausgeführt ist.</p>	<p>Kompatible Steckverbinder</p> <p>Zwei Steckverbinder sind kompatibel, wenn sie mechanisch austauschbar und zusammensteckbar sind und den gleichen technischen Anforderungen entsprechen.</p>
<p>Crimphülse</p> <p>Eine Anschlusshülse, die einen oder mehrere Leiter aufnehmen kann und durch Anwendung eines Crimpwerkzeugs gecrimpt werden kann.</p>	<p>Kontaktgröße</p> <p>Kennzeichnung zur Differenzierung der Kontakte nach folgendem Systemen</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
<p>Crimpverbindung</p> <p>Durch systematisches Verformen einer Crimphülse um abisolierte Leiter herum hergestellte, dauerhafte elektrische und mechanische Verbindung; Crimpverbindung siehe IEC 60352-2, 2a; 2b; 2c, DIN EN 60 352-2 (siehe auch Katalog „Werkzeuge“)</p>	<p>Kontaktmaterial</p> <p>Die Wahl des Kontaktmaterials – meist Kupfer oder Kupferlegierungen – hängt von den gewünschten Eigenschaften des Steckverbinders ab. Hierbei spielen Durchgangswiderstand; Steck- und Ziehkräfte eine maßgebliche Rolle. Neben Stechkäufigkeit und Umwelteinflüssen bestimmen diese auch die Art der Oberflächenüberzüge Nickel, Zinn, Gold, Silber, Palladium. Sie werden galvanisch oder walztechnisch aufgebracht.</p>
<p>Durchgangswiderstand</p> <p>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</p>	<p>Kriechstrecken</p> <p>Kürzeste Entfernung zwischen spannungsführenden Teilen auf der Oberfläche von Isolierkörpern, sofern festgelegte Mindestmaße vorliegen (Kriechstreckenverlängerung). Die Abstände dienen der Sicherheit gegen Überschläge. 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 0110-1.)</p>
<p>Elektromagnetische Einflüsse</p> <p>Bei Steckverbindern werden unerwünschte elektromagnetische Einflüsse auf die zu verbindenden Leitungen bzw. auf die Umgebung durch Abschirmung verhindert.</p>	<p>Lebensdauer</p> <p>Anzahl der Steckzyklen, die noch nicht zum Durchrieb der leitenden Kontaktflächen führt und den Kontaktwiderstand nicht unzulässig erhöht. Mess- und Prüfverfahren nach IEC 60512-5, DIN EN 60512-5.</p>

Luftstrecken

Kürzeste, als Fadenmaß gemessene Entfernung zwischen zwei spannungsführenden Metallteilen in der Luft, nach DIN VDE 0110-1.

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 Überschlag 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 Steckverbinder mit Schaltleistung). 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, Kontaktträger, Kontakthalterung usw., erfüllen sekundäre Funktionen.

Steckverbinder mit Schaltleistung

Ein Bauelement, das bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter elektrischer Spannung oder Last gesteckt oder getrennt wird. Der Schutzleiterkontakt muss während des Steckens vor- und während des Trennens nacheilen (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.

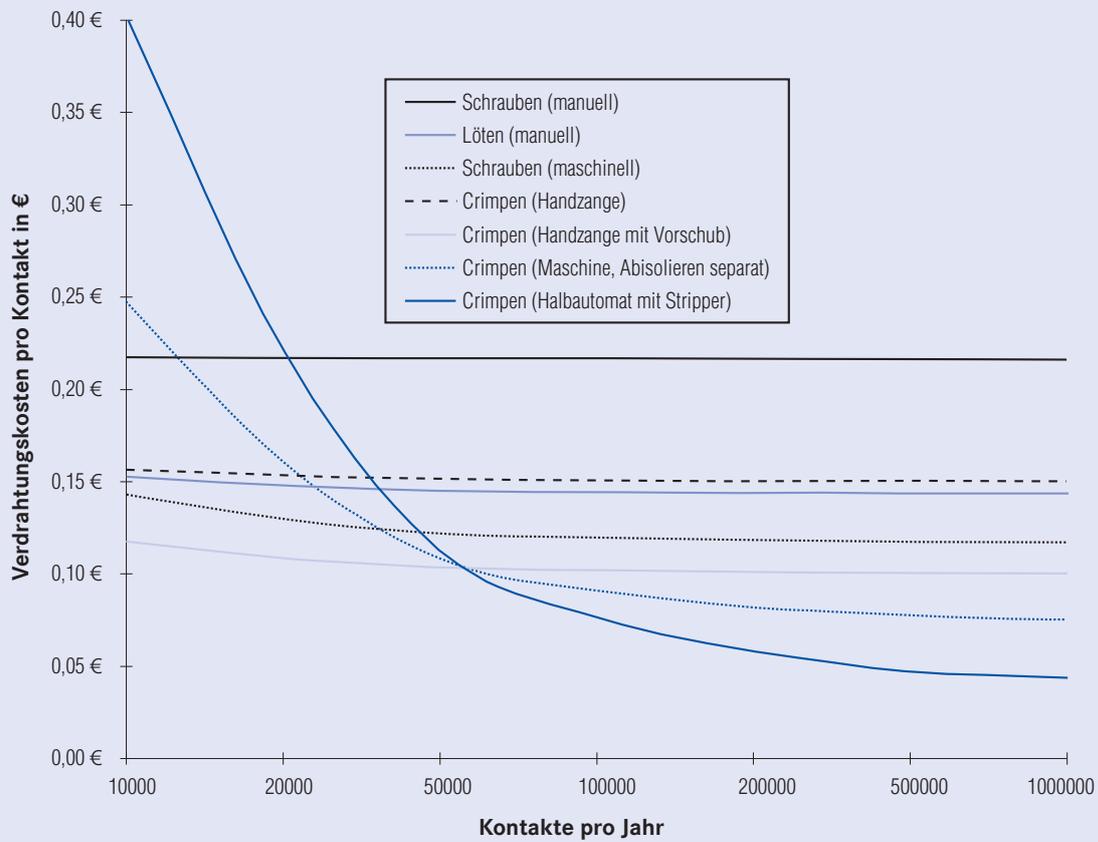
Gestanzte Crimphülsen Serie C146 Abisolierlängen für anzuschließenden Leiter

Anschluss- querschnitt [mm ²]	Leiterquerschnitt		Isolierungs- durchmesser der Leitung [mm]	Mindest- abisolierlänge mit Toleranz [mm]	Kontakt Art.-Nr.	in Serie
	mm ²	AWG				
0,09 - 0,25	0,09 - 0,25	28 - 24	0,7 - 1,6	2,3 + 0,4	N01 010 0130 2 N02 010 0130 2	heavy mate® M heavy mate® M
0,14 - 0,5	0,14	26	1,0 - 2,0	3,0 + 0,5	N01 016 0003 N02 016 0003	heavy mate® D/M heavy mate® D/M
	0,25	24-22				
	0,5	20				
0,25 - 0,5	0,25	24-22	1,6 - 2,0	2,3 + 0,4	N01 010 0131 2 N02 010 0131 2	heavy mate® M heavy mate® M
	0,5	20				
0,5 - 1,5	0,5	20	1,8 - 2,8	3,5 + 1,0	N01 016 0002 N02 016 0002 N01 016 0015 N02 016 0015 N01 025 0001 N02 025 0001 N01 025 0007	heavy mate® D/M heavy mate® D/M heavy mate® D heavy mate® D heavy mate® E/M heavy mate® E/M/S heavy mate® S
	0,75	20 - 18				
	1,0	18 - 16				
	1,5	16 - 15				
1,5 - 2,5	1,5	16 - 15	2,5 - 3,5	3,5 + 1,0	N01 016 0005 N02 016 0005 N01 016 0016 N02 016 0016 N01 025 0010 N02 025 0010 N01 025 0008	heavy mate® D/M heavy mate® D/M heavy mate® D heavy mate® D heavy mate® E/M heavy mate® E/M/S heavy mate® S
	2,5	14				
2,5 - 4,0	2,5	14	3,3 - 4,2	3,5 + 1,0	N01 025 0043 N02 025 0043	heavy mate® M heavy mate® M
	4,0	12				

Gedrehte Crimpkontakte Serie heavy mate® Abisolierlängen für anzuschließenden Leiter						
Anschluss- querschnitt [mm ²]	Mindestab- isolierlänge + Toleranz [mm]	Kontakt Art.-Nr.	in Serie	Mindestab- isolierlänge + Toleranz [mm]	Kontakt Art.-Nr.	in Serie
0,14 - 0,37	8 + 1	N01 016 0024 N02 016 0024	heavy mate® D/DD/M			heavy mate® M
0,5	8 + 1	N01 016 0025 N02 016 0025	heavy mate® D/DD/M	7 + 1	N01 025 0029 N02 025 0029	heavy mate® M
0,75 - 1,0	8 + 1	N01 016 0026 N02 016 0026	heavy mate® D/DD/M	7 + 1	N01 025 0030 N02 025 0030	heavy mate® M
1,5	8 + 1	N01 016 0027 N02 016 0027	heavy mate® D/DD/M	7 + 1	N01 025 0031 N02 025 0031	heavy mate® M
2,5	6 + 1	N01 016 0028 N02 016 0028	heavy mate® D/DD/M	7 + 1	N01 025 0032 N02 025 0032	heavy mate® M
4,0				7 + 1	N01 025 0033 N02 025 0033	heavy mate® M
		2,5 (Kontakt ohne Clip)			3,6 (Kontakt mit Clip)	
0,5	7 + 1	N01 025 0035 N02 025 0035	heavy mate® E/EE			
0,75 - 1,0	7 + 1	N01 025 0036 N02 025 0036	heavy mate® E/EE			
1,5	7 + 1	N01 025 0037 N02 025 0037	heavy mate® E/EE	10 + 1	N01 036 0004 N02 036 0004	heavy mate® M
2,5	7 + 1	N01 025 0038 N02 025 0038	heavy mate® E/EE	10 + 1	N01 036 0005 N02 036 0005	heavy mate® M
4,0	7 + 1	N01 025 0039 N02 025 0039	heavy mate® E/EE	10 + 1	N01 036 0001 N02 036 0001	heavy mate® M
6,0				10 + 1	N01 036 0002 N02 036 0002	heavy mate® M
10,0				10 + 1	N01 036 0003 N02 036 0003	heavy mate® M

Zeitersparnis durch den Einsatz von gestanzten Kontakten

Verdrahtungskosten verschiedener Anschlussarten



Break Even bei ca. 60.000 Kontakten pro Jahr

Rahmenbedingungen	
Laufzeit (Abschreibung)	5 Jahre
Zins	8 %
Wartung	5 %
Stundenlohn Bediener	20 €

Unverbindliche Angaben beruhen auf uns vorliegenden Erfahrungswerten.

Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite
17D 438 SP	157, 166	C146 10A016 102 4	20	C146 10B004 100 13	121	C146 10B020 500 15	80, 99
17 DM 537 401	158, 159, 264	C146 10A016 102 4 1 - 16)	21	C146 10B004 500 15	78	C146 10B024 000 1	54, 56
17 DM 537 405	158, 159, 264	C146 10A016 104 3	116	C146 10B004 500 15	89	C146 10B024 000 9	41
17 DM 537 421	158, 159, 264	C146 10A016 104 4 17 - 32)	21	C146 10B004 901 15	80	C146 10B024 002 1	54, 56
17 DM 537 425	158, 159, 264	C146 10A016 400 1	52	C146 10B004 901 15	101	C146 10B024 005 1	56
C146 10A002 100 15	78, 85	C146 10A016 500 1	53	C146 10B005 500 12	171	C146 10B024 102 1	54, 56
C146 10A002 900 15	80, 101	C146 10A016 810 1	73	C146 10B006 000 1	48	C146 10B024 400 1	54
C146 10A003 002 4	18	C146 10A017 500 12	181	C146 10B006 002 1	48	C146 10B024 500 1	55, 56
C146 10A003 102 3	112	C146 10A017 500 15	80	C146 10B006 100 13	121	C146 10B024 505 1	56
C146 10A003 500 15	78, 87	C146 10A017 500 15	97	C146 10B006 102 1	48	C146 10B024 810 1	73
C146 10A004 002 4	18	C146 10A018 500 10	65	C146 10B006 102 3	113	C146 10B025 000 2	29, 31
C146 10A004 100 13	121	C146 10A020 500 15	80	C146 10B006 102 5	107	C146 10B025 005 2	31
C146 10A004 500 15	78, 89	C146 10A020 500 15	99	C146 10B006 400 1	48	C146 10B025 060 2	29
C146 10A004 901 15	80	C146 10A024 000 1	54	C146 10B006 500 1	49	C146 10B025 500 2	29, 31
C146 10A004 901 15	101	C146 10A024 000 1	56	C146 10B006 500 12	173	C146 10B025 505 2	31
C146 10A005 500 12	171	C146 10A024 000 9	41	C146 10B006 500 15	79	C146 10B032 500 10	66
C146 10A006 000 1	48	C146 10A024 002 1	54	C146 10B006 500 15	91	C146 10B040 000 2	30
C146 10A006 002 1	48	C146 10A024 002 1	56	C146 10B006 810 1	72	C146 10B040 060 2	30
C146 10A006 100 13	121	C146 10A024 002 1	56	C146 10B007 000 2	27	C146 10B040 500 2	30
C146 10A006 102 1	48	C146 10A024 005 1	56	C146 10B007 500 2	27	C146 10B042 000 9	41
C146 10A006 102 3	113	C146 10A024 102 1	54	C146 10B007 500 12	175	C146 10B042 500 13	123
C146 10A006 102 5	107	C146 10A024 102 1	56	C146 10B008 000 2	27	C146 10B046 500 10	66
C146 10A006 400 1	48	C146 10A024 102 1	56	C146 10B008 500 2	27	C146 10B064 000 2	32, 33
C146 10A006 500 1	49	C146 10A024 400 1	54	C146 10B008 500 12	177	C146 10B064 005 2	33
C146 10A006 500 12	173	C146 10A024 500 1	55	C146 10B008 500 15	79	C146 10B064 060 2	32
C146 10A006 500 15	79	C146 10A024 500 1	56	C146 10B008 500 15	93	C146 10B064 500 2	32, 33
C146 10A006 500 15	91	C146 10A024 505 1	56	C146 10B010 000 1	50	C146 10B064 505 2	33
C146 10A006 810 1	72	C146 10A024 810 1	73	C146 10B010 002 1	50	C146 10B072 000 9	41
C146 10A007 000 2	27	C146 10A025 000 2	29	C146 10B010 002 4	19	C146 10B108 000 9	42
C146 10A007 500 2	27	C146 10A025 000 2	31	C146 10B010 102 1	50	C146 10F003 000 4	188
C146 10A007 500 12	175	C146 10A025 005 2	31	C146 10B010 102 3	114	C146 10F006 000 1	196
C146 10A008 000 2	27	C146 10A025 060 2	29	C146 10B010 102 4	19	C146 10F006 003 1	196
C146 10A008 500 2	27	C146 10A025 500 2	29	C146 10B010 400 1	50	C146 10F008 001 12	183
C146 10A008 500 12	177	C146 10A025 500 2	31	C146 10B010 500 1	51	C146 10F010 000 1	198
C146 10A008 500 15	79	C146 10A025 505 2	31	C146 10B010 500 10	65	C146 10F010 001 1	200
C146 10A008 500 15	93	C146 10A032 500 10	66	C146 10B010 810 1	72	C146 10F010 002 1	202
C146 10A010 000 1	50	C146 10A040 000 2	30	C146 10B012 100 13	125	C146 10F010 003 1	200
C146 10A010 002 1	50	C146 10A040 060 2	30	C146 10B012 500 12	179	C146 10F010 090 1	198
C146 10A010 002 4	19	C146 10A040 500 2	30	C146 10B012 500 15	79	C146 10F015 000 2	190
C146 10A010 102 1	50	C146 10A042 000 9	41	C146 10B012 500 15	95	C146 10F015 003 2	190
C146 10A010 102 3	114	C146 10A042 500 13	123	C146 10B015 000 2	28	C146 10F016 000 1	205
C146 10A010 102 4	19	C146 10A046 500 10	66	C146 10B015 060 2	28	C146 10F016 001 1	206
C146 10A010 400 1	50	C146 10A064 000 2	32	C146 10B015 500 2	28	C146 10F016 002 1	208
C146 10A010 500 1	51	C146 10A064 000 2	33	C146 10B016 000 1	52	C146 10F016 003 1	206
C146 10A010 500 10	65	C146 10A064 005 2	33	C146 10B016 002 1	52	C146 10F024 000 1	211
C146 10A010 810 1	72	C146 10A064 060 2	32	C146 10B016 002 3	115	C146 10F024 000 3	219
C146 10A012 100 13	125	C146 10A064 500 2	32	C146 10B016 002 4	20	C146 10F024 001 1	212
C146 10A012 500 12	179	C146 10A064 500 2	33	C146 10B016 002 4 1 - 16)	21	C146 10F024 002 1	214
C146 10A012 500 15	79	C146 10A064 505 2	33	C146 10B016 004 4 17 - 32)	21	C146 10F024 003 1	212
C146 10A012 500 15	95	C146 10A072 000 9	41	C146 10B016 102 1	52	C146 10F025 000 2	192
C146 10A015 000 2	28	C146 10A108 000 9	42	C146 10B016 102 3	115	C146 10F025 003 2	192
C146 10A015 060 2	28	C146 10A108 000 9	42	C146 10B016 102 3	116	C146 10F032 000 4	195
C146 10A015 500 2	28	C146 10A108 005 9	42	C146 10B016 102 4	20	C146 10F048 001 1	218
C146 10A016 000 1	52	C146 10B002 100 15	78	C146 10B016 102 4 1 - 16)	21	C146 10F048 003 1	218
C146 10A016 002 1	52	C146 10B002 100 15	85	C146 10B016 104 3	116	C146 10H000 000 15	81, 103
C146 10A016 002 3	115	C146 10B002 900 15	80	C146 10B016 104 4 17 - 32)	21	C146 10H000 001 15	81, 103
C146 10A016 002 4	20	C146 10B002 900 15	101	C146 10B016 400 1	52	C146 10N003 500 4	188
C146 10A016 002 4 1 - 16)	21	C146 10B003 002 4	18	C146 10B016 500 1	53	C146 10N006 602 2	197
C146 10A016 004 4 17 - 32)	21	C146 10B003 102 3	112	C146 10B016 810 1	73	C146 10N006 603 1	197
C146 10A016 102 1	52	C146 10B003 500 15	78	C146 10B017 500 12	181	C146 10N006 603 2	197
C146 10A016 102 3	115	C146 10B003 500 15	87	C146 10B017 500 15	80, 97	C146 10N006 606 2	197
C146 10A016 102 3	116	C146 10B004 002 4	18	C146 10B018 500 10	65	C146 10N006 607 1	197

heavy|mate® Bestellnummernverzeichnis

Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite
C146 10N006 607 2	197	C146 10N024 500 2	211	C146 10Z002 001 8	167	C146 21R006 506 1	196
C146 10N006 802 2	197	C146 10N024 500 3	219	C146 10Z003 100 4	188	C146 21R006 506 8	196
C146 10N006 803 1	197	C146 10N024 508 1	215	C146 10Z006 100 1	197	C146 21R006 507 1	196
C146 10N006 806 1	197	C146 10N024 508 2	215	C146 10Z006 200 1	197	C146 21R006 556 8	196
C146 10N006 806 2	197	C146 10N024 600 1	211	C146 10Z010 100 1	204	C146 21R006 606 1	196
C146 10N006 807 1	197	C146 10N024 600 2	211	C146 10Z010 200 1	204	C146 21R006 606 8	196
C146 10N006 807 2	197	C146 10N024 600 3	219	C146 10Z015 100 2	191	C146 21R006 656 1	196
C146 10N010 500 1	199	C146 10N024 601 2	211	C146 10Z016 100 1	210	C146 21R006 656 8	196
C146 10N010 500 2	199	C146 10N024 602 1	213	C146 10Z016 200 1	210	C146 21R006 804 1	196
C146 10N010 501 1	199	C146 10N024 602 2	213	C146 10Z024 100 1	216	C146 21R006 854 8	196
C146 10N010 501 2	199	C146 10N024 604 1	215	C146 10Z024 200 1	216	C146 21R010 500 1	198
C146 10N010 508 2	203	C146 10N024 604 2	215	C146 10Z025 100 2	193	C146 21R010 500 4	190
C146 10N010 509 1	203	C146 10N024 605 2	215	C146 11F006 001 8	236	C146 21R010 500 8	198
C146 10N010 600 2	199	C146 10N024 606 1	213	C146 11F006 901 8	236	C146 21R010 502 8	202
C146 10N010 601 1	199	C146 10N024 606 2	213	C146 11F006 902 8	236	C146 21R010 506 1	200
C146 10N010 601 2	199	C146 10N024 607 2	213	C146 11F010 000 8	237	C146 21R010 506 8	200
C146 10N010 603 1	201	C146 10N024 608 1	215	C146 11F010 901 8	237	C146 21R010 550 1	198
C146 10N010 603 2	201	C146 10N024 608 2	215	C146 11F010 902 8	237	C146 21R010 550 4	190
C146 10N010 604 2	203	C146 10N024 802 1	213	C146 11F016 000 8	238	C146 21R010 550 8	198
C146 10N010 605 1	203	C146 10N024 802 2	213	C146 11F016 901 8	238	C146 21R010 552 1	202
C146 10N010 606 2	201	C146 10N024 804 1	215	C146 11F016 902 8	238	C146 21R010 552 8	202
C146 10N010 607 1	201	C146 10N024 804 2	215	C146 11F024 000 8	239	C146 21R010 556 1	200
C146 10N010 607 2	201	C146 10N024 806 1	213	C146 11F024 901 8	239	C146 21R010 556 8	200
C146 10N010 609 1	203	C146 10N024 806 2	213	C146 11F024 902 8	239	C146 21R010 600 1	198
C146 10N010 609 2	203	C146 10N024 808	215	C146 11R006 506 1	236	C146 21R010 600 4	190
C146 10N010 802 2	201	C146 10N025 500 2	193	C146 11R006 506 8	236	C146 21R010 600 8	198
C146 10N010 803 1	201	C146 10N025 600 2	193	C146 11R006 507 1	236	C146 21R010 602 8	202
C146 10N010 803 2	201	C146 10N025 601 2	193	C146 11R006 556 1	236	C146 21R010 606 1	200
C146 10N010 804 2	203	C146 10N025 606 2	193	C146 11R006 556 8	236	C146 21R010 606 8	200
C146 10N010 805 1	203	C146 10N025 607 2	193	C146 11R006 606 1	236	C146 21R010 607 1	200
C146 10N010 806 2	201	C146 10N025 806 2	193	C146 11R006 606 8	236	C146 21R010 607 8	200
C146 10N010 807 1	201	C146 10N032 500 4	195	C146 11R006 607 1	236	C146 21R010 650 1	198
C146 10N010 807 2	201	C146 10N032 550 4	195	C146 11R006 656 8	236	C146 21R010 650 4	190
C146 10N015 500 2	191	C146 10N032 600 4	195	C146 11R010 500 1	237	C146 21R010 650 8	198
C146 10N015 600 2	191	C146 10N032 650 4	195	C146 11R010 500 8	237	C146 21R010 652 1	202
C146 10N015 606 2	191	C146 10N048 803 1	218	C146 11R010 550 1	237	C146 21R010 652 8	202
C146 10N015 607 2	191	C146 10N048 807 1	218	C146 11R010 550 8	237	C146 21R010 656 1	200
C146 10N015 806 2	191	C146 10P006 000 15	82	C146 11R010 600 1	237	C146 21R010 656 8	200
C146 10N016 500 1	205	C146 10P010 000 15	82	C146 11R010 600 8	237	C146 21R010 802 1	198
C146 10N016 500 2	205	C146 10P016 000 15	82	C146 11R010 601 1	237	C146 21R010 802 8	198
C146 10N016 508 1	209	C146 10P024 000 15	83	C146 11R010 601 8	237	C146 21R010 804 1	200
C146 10N016 508 2	209	C146 10R003 500 4	188	C146 11R010 650 1	237	C146 21R010 804 4	190
C146 10N016 600 1	205	C146 10R003 600 4	188	C146 11R010 650 8	237	C146 21R010 804 8	200
C146 10N016 600 2	205	C146 10R003 804 4	188	C146 11R016 500 1	238	C146 21R010 805 1	200
C146 10N016 601 2	205	C146 10R008 606 12	183	C146 11R016 500 8	238	C146 21R010 805 8	200
C146 10N016 602 1	207	C146 10R010 902 8	204	C146 11R016 501 8	238	C146 21R010 852 1	198
C146 10N016 602 2	207	C146 10R016 902 8	210	C146 11R016 550 8	238	C146 21R010 852 8	198
C146 10N016 603 2	207	C146 10R016 910 8	210	C146 11R016 600 1	238	C146 21R010 854 1	200
C146 10N016 604 1	209	C146 10R024 500 3	219	C146 11R016 600 8	238	C146 21R010 854 4	190
C146 10N016 604 2	209	C146 10R024 550 3	219	C146 11R016 601 8	238	C146 21R010 854 8	200
C146 10N016 606 1	207	C146 10R024 600 3	219	C146 11R016 650 1	238	C146 21R015 500 2	190
C146 10N016 606 2	207	C146 10R024 650 3	219	C146 11R016 650 8	238	C146 21R015 550 2	190
C146 10N016 607 2	207	C146 10R024 802 3	219	C146 11R024 500 1	239	C146 21R015 600 2	190
C146 10N016 608 1	209	C146 10R024 852 3	219	C146 11R024 500 8	239	C146 21R015 650 2	190
C146 10N016 608 2	209	C146 10R024 903 8	216	C146 11R024 501 8	239	C146 21R015 804 2	190
C146 10N016 802 1	207	C146 10R024 908 8	216	C146 11R024 550 1	239	C146 21R015 854 2	190
C146 10N016 802 2	207	C146 10S006 000 15	82	C146 11R024 550 8	239	C146 21R016 500 1	205
C146 10N016 804 1	209	C146 10S010 000 15	82	C146 11R024 600 1	239	C146 21R016 500 4	192
C146 10N016 804 2	209	C146 10S016 000 15	82	C146 11R024 600 8	239	C146 21R016 500 8	205
C146 10N016 806 1	207	C146 10S024 000 15	83	C146 11R024 601 8	239	C146 21R016 501 8	205
C146 10N016 806 2	207	C146 10Z000 002 8	167	C146 11R024 650 1	239	C146 21R016 502 1	208
C146 10N024 500 1	211	C146 10Z001 001 8	167	C146 11R024 650 8	239	C146 21R016 502 8	208

Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite
C146 21R016 503 8	208	C146 21R024 852 1	211	C146 68N006 500 2	229	C146 N32 025 G2	254
C146 21R016 506 1	206	C146 21R024 854 1	212	C146 68N010 500 2	230	C146 N32 037 G1	254
C146 21R016 506 8	206	C146 21R025 500 2	192	C146 68N016 501 2	231	C146 N32 050 G1	254
C146 21R016 507 8	206	C146 21R025 550 2	192	C146 68N024 501 2	232	C146 N33 009 G1	254
C146 21R016 550 1	205	C146 21R025 600 2	192	C146 68R003 600 4	228	C146 N33 015 G1	254
C146 21R016 550 4	192	C146 21R025 650 2	192	C146 68R006 500 8	229	C146 N33 025 G1	254
C146 21R016 552 1	208	C146 21R025 804 2	192	C146 68R006 600 8	229	C146 N33 037 G1	254
C146 21R016 556 1	206	C146 21R025 854 2	192	C146 68R010 500 8	230	C146 N33 050 G1	254
C146 21R016 600 1	205	C146 21R032 500 4	194	C146 68R010 600 8	230	C146 P06 001 G8	136
C146 21R016 600 4	192	C146 21R032 502 4	194	C146 68R016 501 8	231	C146 P06 002 G8	136
C146 21R016 600 8	205	C146 21R032 550 4	194	C146 68R016 601 8	231	C146 P10 001 G8	136
C146 21R016 601 8	205	C146 21R032 552 4	194	C146 68R024 501 8	232	C146 P10 002 G8	136
C146 21R016 602 1	208	C146 21R032 600 4	194	C146 68R024 601 8	232	C146 P16 001 G8	136
C146 21R016 602 8	208	C146 21R032 602 4	194	C146 A00 001 E8	167	C146 P16 002 G8	136
C146 21R016 603 8	208	C146 21R032 650 4	194	C146 A01 001 E8	130, 139	C146 P24 001 G8	137
C146 21R016 606 1	206	C146 21R032 652 4	194	C146 A02 001 E8	130, 141	C146 P24 002 G8	137
C146 21R016 606 8	206	C146 21R032 802 4	194	C146 A02 801 E8	130, 143	C146 P24 101 G8	137
C146 21R016 607 8	206	C146 21R032 852 4	194	C146 A03 001 E8	131, 147	C146 P24 102 G8	137
C146 21R016 650 1	205	C146 21R048 507 1	217	C146 A03 501 E8	133, 159	C146 S06 001 G8	136
C146 21R016 650 4	192	C146 21R048 508 1	217	C146 A03 801 E8	131, 145	C146 S06 002 G8	136
C146 21R016 652 1	208	C146 21R048 607 1	217	C146 A05 001 E8	132, 151	C146 S10 001 G8	136
C146 21R016 656 1	206	C146 21R048 608 1	217	C146 A05 100 G8	134, 165	C146 S10 002 G8	136
C146 21R016 802 1	205	C146 30F003 000 4	189	C146 A08 102 E8	134, 65	C146 S16 001 G8	136
C146 21R016 802 8	205	C146 30F003 004 4	189	C146 A10 001 E8	132, 155	C146 S16 002 G8	136
C146 21R016 803 8	205	C146 30F006 003 1	196	C146 A20 001 G8	133, 157	C146 S24 001 G8	137
C146 21R016 804 1	206	C146 30F010 003 1	200	C146 B00 001 E8	167	C146 S24 002 G8	137
C146 21R016 804 4	192	C146 30F016 003 1	206	C146 B01 004 E1	130	C146 S24 101 G8	137
C146 21R016 804 8	206	C146 30F024 003 1	212	C146 B01 004 E8	139	C146 S24 102 G8	137
C146 21R016 805 8	206	C146 30N003 500 4	189	C146 B02 001 E8	130, 141	C360 10D001 002 2	249
C146 21R016 852 1	205	C146 30R003 500 4	189	C146 B02 801 E8	130, 143	C360 G01 141 E2	249
C146 21R016 854 1	206	C146 30R003 600 4	189	C146 B03 001 E8	131, 147	C360 G01 341 E2	249
C146 21R016 854 4	192	C146 30R003 804 4	189	C146 B03 501 E8	133, 159	FG 0200 146 1	60, 149, 166
C146 21R024 500 1	211	C146 30Z003 100 4	189	C146 B03 801 E8	131, 145	FG 0300 146 1	36, 37, 43, 95,
C146 21R024 500 8	211	C146 50F006 000 1	242	C146 B05 001 E8	132, 151	97, 101, 153, 155, 165, 166	
C146 21R024 501 8	211	C146 50F010 000 1	243	C146 B05 100 G8	134, 165	FG 0300 146 3	143, 145,
C146 21R024 502 1	214	C146 50F016 000 1	244	C146 B08 102 E8	134, 165	147, 159, 166	
C146 21R024 502 8	214	C146 50F024 000 1	245	C146 B10 001 E8	132, 155	FG 0300 146 4	151, 166
C146 21R024 503 8	214	C146 50R006 507 1	242	C146 B20 001 G8	133, 157	FG 0300 146 7	61, 67,
C146 21R024 506 1	212	C146 50R006 607 1	242	C146 C04 001 E8	131, 149	91, 93, 99	
C146 21R024 506 8	212	C146 50R010 500 1	243	C146 C05 001 E8	131, 149	FG 1000 146	143, 145, 147,
C146 21R024 507 8	212	C146 50R010 600 1	243	C146 C05 801 E8	131, 149	149, 151, 153,	
C146 21R024 550 1	211	C146 50R016 500 8	244	C146 C10 001 G8	132, 153	155, 157, 159, 167	
C146 21R024 552 1	214	C146 50R016 600 8	244	C146 D04 001 E8	131, 149	.N01 016 0002 1	34
C146 21R024 556 1	212	C146 50R024 501 8	245	C146 D05 001 E8	131, 149	.N01 016 0003 1	34
C146 21R024 600 1	211	C146 50R024 601 8	245	C146 D05 801 E8	131, 149	.N01 016 0005 1	34
C146 21R024 600 8	211	C146 67F006 000 8	222	C146 D10 001 E8	132, 153	N01 016 0040 8	264
C146 21R024 601 8	211	C146 67F010 000 8	223	C146 E12 001 E8	133, 161	N01 025 0001 1	58
C146 21R024 602 1	214	C146 67F016 000 8	224	C146 F12 001 G8	133, 161	N01 025 0010 1	58
C146 21R024 602 8	214	C146 67F024 000 8	225	C146 G01 014 G8	134, 163	N01 060 0004 1	141
C146 21R024 603 8	214	C146 67R006 507 1	222	C146 G01 024 G8	134, 163	N01 060 0007 1	141
C146 21R024 606 1	212	C146 67R006 607 1	222	C146 G02 014 G8	134, 163	N01 060 0008 1	141
C146 21R024 606 8	212	C146 67R010 500 1	223	C146 G02 024 G8	134, 163	N01 080 0003 1	85
C146 21R024 607 8	212	C146 67R010 600 1	223	C146 H01 034 G8	134, 163	N01 080 0004 1	85
C146 21R024 650 1	211	C146 67R016 500 8	224	C146 H01 044 G8	134, 163	N01 080 0005 1	85
C146 21R024 652 1	214	C146 67R016 600 8	224	C146 H02 034 G8	134, 163	N01 080 0006 1	85
C146 21R024 656 1	212	C146 67R024 501 8	225	C146 H02 044 G8	134, 163	N01 100 6001 001	139
C146 21R024 802 1	211	C146 67R024 601 8	225	C146 N16 000 G1	259	N01 100 6002 001	139
C146 21R024 802 8	211	C146 68F003 000 4	228	C146 N24 000 G1	259	N01 100 6003 001	139
C146 21R024 803 8	211	C146 68F006 001 1	229	C146 N32 009 G1	254	N02 016 0040 8	264
C146 21R024 804 1	212	C146 68F010 001 1	230	C146 N32 015 G1	254	N02 060 6114 001	141
C146 21R024 804 8	212	C146 68F016 001 1	231	C146 N32 015 G2	254	N02 060 6117 001	141
C146 21R024 805 8	212	C146 68F024 001 1	232	C146 N32 025 G1	254	N02 060 6118 001	141

Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite
N02 060 6164 002	249	TA 0200 146	157	VN01 016 0025 1C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263	VN01 025 0038 1C	171, 177
N02 060 6165 002	249	TA 0500	36, 37, 61, 67, 91, 93, 99	VN01 016 0025 1C	123, 173, 175, 179, 181	VN01 025 0038 2C	61, 67, 91, 93, 99
N02 080 0003 1	85	TB 0200 146	145, 147	VN01 016 0025 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN01 025 0039 1C	61, 67, 91, 93, 99, 263
N02 080 0004 1	85	TB 0500 146	155	VN01 016 0025 2C	101, 165, 175, 179, 181	VN01 025 0039 1C	171, 177
N02 080 0005 1	85	TB 0600 146	60, 61, 67, 91, 93, 99	TE 0500	249	VN01 025 0039 2C	61, 67, 91, 93, 99
N02 080 0006 1	85	TE 0500 041	249	TE 0500 061	249	VN01 025 0039 2C	171, 177
N02 100 6121 002	139	TE 0500 081	249	TE 0500 081	249	VN01 025 0043 1	149
N02 100 6122 002	139	TE 0500 103	139	TE 0500 103	139	VN01 036 0001 1C	145, 147, 263
N02 100 6123 002	139	TE 0500 201	139	TE 0500 201	139	VN01 036 0002 1C	145, 147, 263
N06 080 0003 1	254	TE 0500 301	139	TE 0500 301	139	VN01 036 0003 1C	145, 147, 263
N06 080 0003 2	254	TE 0600 022	141	TE 0600 022	141	VN01 036 0004 1C	145, 147, 263
N06 080 0003 3	254	TE 0600 042	141	TE 0600 042	141	VN01 036 0005 1C	145, 147, 263
N06 080 0003 4	254	TE 0600 062	141	TE 0600 062	141	VN01 036 0021 1C	143
N07 045 0001 L	254	TE 0600 063	143	TE 0600 063	143	VN01 040 0010 1C	87, 89, 123, 173, 263
N09 146 000 6	257	TN01 010 0130 2	157	TN01 010 0130 2	157	VN01 040 0011 1C	87, 89, 123, 173, 263
N09 146 000 7	257	TN01 010 0131 2	157	TN01 010 0131 2	157	VN01 040 0012 1C	87, 89, 123, 173, 263
N09 146 000 8	257	TN01 016 0002 1	36, 153	TN01 016 0002 1	36, 153	VN01 040 0013 1C	87, 89, 123, 173, 263
N09 146 000 9	257	TN01 016 0002 2	36, 153	TN01 016 0002 2	36, 153	VN02 010 0130 2	157
N15 006 000 9Z	145, 147	TN01 016 0003 1	36, 153	TN01 016 0003 1	36, 153	VN02 010 0131 2	157
N15 010 000 7Z	145, 147	TN01 016 0003 2	36, 153	TN01 016 0003 2	36, 153	VN02 016 0002 1	36, 153
N15 043 0003 003	141, 143	TN01 016 0005 1	36, 153	TN01 016 0005 1	36, 153	VN02 016 0002 2	36, 153
N16 025 0112 5X	241	TN01 016 0005 2	36, 153	TN01 016 0005 2	36, 153	VN02 016 0003 1	36, 153
N16 032 0112 5X	241	TN01 016 0015 1	36, 153	TN01 016 0015 1	36, 153	VN02 016 0003 2	36, 153
N16 040 0112 5X	241	TN01 016 0016 1	36, 153	TN01 016 0016 1	36, 153	VN02 016 0005 1	36, 153
N17 028 000 1	179	TN01 025 0001 1	60, 149	TN01 025 0001 1	60, 149	VN02 016 0005 2	36, 153
N17 045 000 1	171, 177	TN01 025 0010 1	60, 149	TN01 025 0010 1	60, 149	VN02 016 0015 1	36
N17 059 000 1	175	TN01 025 0043 1	149	TN01 025 0043 1	149	VN02 016 0016 1	36
N17 059 000 2	175	TN02 010 0130 2	157	TN02 010 0130 2	157	VN02 016 0024 1C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263
N18 146 000 7	101	TN02 010 0131 2	157	TN02 010 0131 2	157	VN02 016 0024 1C	123, 173, 175, 179, 181
TA 0000	36, 37, 60, 61, 67, 91, 93, 99, 145, 147, 149, 151, 153, 155, 159	TN02 016 0002 1	36, 153	TN02 016 0002 1	36, 153	VN02 016 0024 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161
TA 0000 121	149	TN02 016 0002 2	36, 153	TN02 016 0002 2	36, 153	VN02 016 0024 2C	101, 165, 175, 179, 181
TA 0000 124	61, 67, 91, 93, 99, 145, 147, 151	TN02 016 0003 1	36, 153	TN02 016 0003 1	36, 153	VN02 016 0025 1C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263
TA 0000 141	36, 60, 149, 153	TN02 016 0003 2	36, 153	TN02 016 0003 2	36, 153	VN02 016 0025 1C	123, 173, 175, 179, 181
TA 0000 144	61, 67, 91, 93, 99, 145, 147, 151	TN02 016 0005 1	36, 153	TN02 016 0005 1	36, 153	VN02 016 0025 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161
TA 0000 163	36, 60, 149, 153	TN02 016 0005 2	36, 153	TN02 016 0005 2	36, 153	VN02 016 0026 1C	123, 173, 175, 179, 181
TA 0000 180	145, 147	TN02 016 0015 1	36, 153	TN02 016 0015 1	36, 153	VN02 016 0026 1C	175, 179, 181
TA 0000 184	37, 101, 155, 165	TN02 016 0016 1	36, 153	TN02 016 0016 1	36, 153	VN02 016 0026 1C	95, 97, 155, 161, 263
TA 0000 202	36, 153	TN02 025 0001 1	60, 149	TN02 025 0001 1	60, 149	VN02 016 0026 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263
TA 0000 401	159	TN02 025 0010 1	60, 149	TN02 025 0010 1	60, 149	VN02 016 0026 2C	101, 165, 175, 179, 181
TA 0000 402	159	TN02 025 0043 1	149	TN02 025 0043 1	149	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0001 146 000 1	36, 153	VN01 010 0130 2	157	VN01 010 0130 2	157	VN02 016 0026 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161
TA 0002 146 000 1	36, 153	VN01 010 0131 2	157	VN01 010 0131 2	157	VN02 016 0026 2C	101, 165, 175, 179, 181
TA 0003 146 000 1	149	VN01 016 0002 1	36, 153	VN01 016 0002 1	36, 153	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0004 146 000 1	60, 149	VN01 016 0002 2	36, 153	VN01 016 0002 2	36, 153	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0005 146 000 3	60, 149	VN01 016 0003 1	36, 153	VN01 016 0003 1	36, 153	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0007 146 000 3	36, 53	VN01 016 0003 2	36, 153	VN01 016 0003 2	36, 153	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 1	37, 101	VN01 016 0005 1	36, 153	VN01 016 0005 1	36, 153	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 1	155, 165	VN01 016 0005 2	36, 153	VN01 016 0005 2	36, 153	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 2	145, 151	VN01 016 0015 1	36	VN01 016 0015 1	36	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 3	151	VN01 016 0016 1	36	VN01 016 0016 1	36	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 4	145, 147	VN01 016 0024 1C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263	VN01 016 0024 1C	123, 173, 175, 179, 181	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 5	147	VN01 016 0024 1C	123, 173, 175, 179, 181	VN01 016 0024 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 6	61, 67, 91, 93, 99	VN01 016 0024 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN01 016 0024 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0010 146 000 7	61, 67, 91, 93, 99	VN01 016 0024 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN01 016 0024 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN02 016 0026 2C	175, 179, 181
TA 0100 146	36, 43, 95, 97, 153	VN01 016 0024 2C	101, 165, 175, 179, 181	VN01 016 0024 2C	101, 165, 175, 179, 181	VN02 016 0026 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161

Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite	Bestellnummer	Seite
VN02 016 0026 2C	101, 165, 175, 179, 181	VN02 036 0002 1C	145, 147, 263	ZN01 025 0010 1	60, 149
VN02 016 0027 1C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263	VN02 036 0003 1C	145, 147, 263	ZN01 025 0010 2	60, 149
VN02 016 0027 1C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263	VN02 036 0004 1C	145, 147, 263	ZN02 010 0130 2	157
VN02 016 0027 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN02 036 0005 1C	145, 147, 263	ZN02 010 0131 2	157
VN02 016 0027 2C	101, 165, 175, 179, 181	VN02 036 0021 1C	143	ZN02 016 0002 1	36, 153
VN02 016 0028 1C	37, 43, 95, 97, 155, 161, 263	VN02 040 0010 1C	87, 89, 123, 173	ZN02 016 0002 2	36, 153
VN02 016 0028 1C	123, 173, 175, 179, 181	VN02 040 0011 1C	87, 89, 123, 173	ZN02 016 0003 1	36, 153
VN02 016 0028 2C	37, 43, 95, 97, 155, 161	VN02 040 0012 1C	87, 89, 123, 173	ZN02 016 0003 2	36, 153
VN02 016 0028 2C	101, 165, 175, 179, 181	VN02 040 0013 1C	87, 89, 123, 173	ZN02 016 0005 1	36, 153
VN02 016 0040 8 X	155	VN03 030 0020	252	ZN02 016 0005 2	36, 153
VN02 025 0001 101	60, 149	VN03 030 0021	252	ZN02 016 0015 1	36, 153
VN02 025 0001 102	60, 149	VN03 030 3000 X	252	ZN02 016 0016 1	36, 153
VN02 025 0010 101	60, 149	VN13 040 0008 1 X	252	ZN02 025 0001 1	60, 149
VN02 025 0010 102	60, 149	VN13 040 0009 1 X	252	ZN02 025 0001 2	60, 149
VN02 025 0029 1C	151, 263	VN16 020 0113 1 X	251	ZN02 025 0010 1	60, 149
VN02 025 0030 1C	151, 263	VN16 025 0113 1 X	251	ZN02 025 0010 2	60, 149
VN02 025 0031 1C	151, 263	VN16 032 0113 1 X	251		
VN02 025 0032 1C	151, 263	VN16 040 0113 1 X	251		
VN02 025 0033 1C	151, 263	VN16 160 0102 V	250		
VN02 025 0035 1C	61, 67, 91, 93, 99, 263	VN16 160 0126 X	251		
VN02 025 0035 1C	171, 177	VN16 160 0127 X	251		
VN02 025 0035 2C	61, 67, 91, 93, 99	VN16 200 0102 V	250		
VN02 025 0035 2C	171, 177	VN16 200 0103 V	250		
VN02 025 0036 1C	61, 67, 91, 93, 99, 263	VN16 200 0114 X	250		
VN02 025 0036 1C	171, 177	VN16 200 0126 X	251		
VN02 025 0036 2C	61, 67, 91, 93, 99	VN16 200 0127 X	251		
VN02 025 0036 2C	171, 177	VN16 250 0102 V	250		
VN02 025 0037 1C	61, 67, 91, 93, 99, 263	VN16 250 0103 V	250		
VN02 025 0037 1C	171, 177	VN16 250 0114 X	250		
VN02 025 0037 2C	61, 67, 91, 93, 99	VN16 250 0126 X	251		
VN02 025 0037 2C	171, 177	VN16 250 0127 X	251		
VN02 025 0038 1C	61, 67, 91, 93, 99, 263	VN16 320 0102 V	250		
VN02 025 0038 1C	171, 177	VN16 320 0103 V	250		
VN02 025 0038 2C	61, 67, 91, 93, 99	VN16 320 0114 X	250		
VN02 025 0038 2C	171, 177	VN16 320 0126 X	251		
VN02 025 0039 1C	61, 67, 91, 93, 99, 263	VN16 320 0127 X	251		
VN02 025 0039 1C	171, 177	VN16 400 0114 X	250		
VN02 025 0039 2C	61, 67, 91, 93, 99	VN16 400 0126 X	251		
VN02 025 0039 2C	171, 177	VN16 400 0127 X	251		
VN02 025 0043 1	149	VN16 500 0114 X	250		
VN02 036 0001 1C	145, 147, 263	VN17 050 0004 1	252		
		VN17 050 0004 101	252		
		ZN01 010 0130 2	157		
		ZN01 010 0131 2	157		
		ZN01 016 0002 1	36, 153		
		ZN01 016 0002 2	36, 153		
		ZN01 016 0003 1	36, 153		
		ZN01 016 0003 2	36, 153		
		ZN01 016 0005 1	36, 153		
		ZN01 016 0005 2	36, 153		
		ZN01 016 0015 1	36, 153		
		ZN01 016 0016 1	36, 153		
		ZN01 025 0001 1	60, 149		
		ZN01 025 0001 2	60, 149		

International

Argentinien

Amphenol Argentina
Av. Callao 930
2nd Floor Office B "Plaza"
C1023 AAP Buenos Aires
Telefon +54 11 4815 68 86
www.amphenol.com.ar

Australien

Amphenol Australia Pty. Ltd.
2 Fiveways Blvd
Keysborough
Victoria 31 73
Telefon +61 3 8796 88 88
www.amphenol.com.au

Brasilien

Amphenol do Brasil Ltda.
Rua Diogo Moreira 132, 20th Floor
CEP 05423-101 Sao Paulo SP
Telefon +55 11 3815 10 03
www.amphenol.com.br

China

Amphenol-Tuchel Electronics
China Branch
20 Tianshan Road
Changzhou 213022
Telefon +86 519 85 11 03 01
www.amphenol.info

Deutschland

Amphenol-Tuchel Electronics GmbH
August-Häusser-Str. 10
74080 Heilbronn
Telefon +49 7131 929 0
www.amphenol.de

England

Amphenol Limited
Thanet Way, Whitstable
Kent, CT53JF
Telefon +44 1227 773 200
www.amphenol.co.uk

Frankreich

Amphenol Socapex S.A.S.
948, Promenade de l'Arve, BP 29
Thyez Cedex, 74311
Telefon +33 4 5089 28 00
www.amphenol-socapex.com

Indien

Amphenol Interconnect India Pvt Ltd
105, Bhosari Industrial Area
Pune - 411 026
Telefon +91 20 2712 04 81
www.amphenol-in.com

Italien

Amphenol-Tuchel Italy
Via Barbaiana n. 5
20020 Lainate (MI)
Telefon +39 02 9325 41
www.amphenol.info

Korea

Amphenol DaeShin Elect and
Precision Co.,Ltd
558 Songnae-Dong, Sosa-Gu
Bucheon-City, Kyunggi-Do
Korea 422-130
Telefon +82 32 6103 800
www.amphenol.co.kr

Mexiko

Amphenol Mexico
Prolongacion Reforma 61 - 6 B2
Col. Paseo de las Lomas
C.P. 01330 Mexico D.F.
Telefon +52 55 5258 99 84
www.amphenolmexico.com

Singapur

Asia Pacific Sales Operations
72 Bendemeer Rd, No.03-32/33
Hiap Huat House, Luzerne, 339941
Singapore
Telefon +65 6294 2128
www.amphenol.com

Spanien

Amphenol Espana
Edificio Burgosol, Oficina 55
C/Comunidad de Madrid, 35 bis
Las Rozas (Madrid), 28230
Telefon +34 91 6407 302
www.amphenol.com

Südafrika

Amphenol International Ltd
Chislehurst
30 Impala Road
2196 Chislehurst
Sandton, 2146
Telefon +27 11 7839 517
www.amphenol.co.za

Taiwan

Amphenol East Asia Limited-Taiwan
5F, No. 361, Fusing 1st Rd
Gueishan Township,
Taoyuan County 333
Telefon +886 3 2647 200
www.amphenol.com

Amphenol LTW Technology Co., Ltd.
9F, No. 657-12, Zhongzheng Road
Xinzuang Dist., New Taipei City
242 Taiwan
Telefon +886 2 2908 5626
sales@ltw-tech.com
www.amphenolltw.com

Türkei

Amphenol Turkey
Sun Plaza Kat: 15
Maslak Mah. Bilim Sok.No:15
34398 Sisli - Istanbul
Telefon +90 2123 679 220
www.amphenol.com.tr

USA

Amphenol-Tuchel Electronics /
Amphenol Sine Systems
44724 Morley Drive
48036 Clinton Township, MI
Telefon +1 586 913 8630
www.amphenol.info

Amphenol Corporation
Corporate Headquarters
358 Hall Avenue
Wallingford, CT 06492
Telefon +1 877 2674 366
Telefon +1 203 2658 900
www.amphenol.com

Weitere Amphenol Unternehmen
finden Sie hier: www.amphenol.com



Allgemeine Information

Alle technischen Daten wurden unter Laborbedingungen ermittelt und können im Praxisbetrieb abweichen. Es handelt sich bei den Angaben weder um Beschaffenheits- noch um Haltbarkeitsgarantien.

Konstruktionsänderungen aufgrund von Qualitätsverbesserungen, Weiterentwicklungen oder Fertigungserfordernissen behalten wir uns vor. Mit den Angaben im Katalog werden die Bauelemente spezifiziert, nicht Eigenschaften zugesichert.

Weiterverwertung dieser Katalogunterlagen in jeder Form ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet (URHG, UWG, BGB).

Ihr zuständiger Vertriebs-Ingenieur:

