

# Amphenol

# Serie ECTA

## ECTA 544



---

3	Technical characteristics / Technische Beschreibung / Caractéristiques techniques
4	How to order / Bestellschlüssel / Référence
5	Contact arrangements / Polbilder / Arrangements de contacts
6	Shells / Gehäuse / Boîtiers
7	Accessories / Zubehör / Accessoires
8	Contacts / Kontakte / Contacts
9	Specific connectors / Sonderstecker / connecteurs spécifiques
10	Technical informations / Technische Daten / Données techniques
11	Technical informations / Technische Daten / Données techniques

---

The 544 serie offer a range of plastic circular connectors for industrial applications (robotics, laboratory test equipment, transportation industry and tool interconnection).

3 shell sizes, 11 contact arrangements from 3 to 27 contacts up to 25 A.

This serie permits the use of machined, stamped-rolled, coax and fiber optical contacts.

**These connectors can't be connected or disconnected under voltage.**

locking system:	push-pull
temperature range :	-40°C to +125°C
mating/unmating operations:	1000 operations (with machined contacts) 250 operations (with stamped rolled contacts)
assembly operations:	25 operations (assembly and disassembly of the insulator)
IP rating:	up to IP 67
shells material:	thermoplastic with glass fiber (UL 94-V0, DIN 5510-2-S1)
contacts material:	copper alloy with nickel and gold plating.
insulator material:	thermoplastic with glass fiber (UL 94-V0, DIN 5510-2-S1)
salt spray:	>1000 hours if connector coupled
vibration :	IEC 60512 (IEC 68-2-6) 10-2000 Hz / 10g / 10 cycles per axis
shock :	IEC 60512 (IEC 68-2-29) 25g / 6ms / 50 bumps per direction
norms:	IEC 48B/560/CD (VDE 0627) for connectors UL 1977 (in preparation)

Bei der Baureihe 544 handelt es sich um Rundsteckverbinder für den Einsatz in der Industrie, im Labor, im Apparate- und Fahrzeugbau.

3 Gehäusegrößen, 11 Polbilder von 3 bis 27 Kontakten für Ströme bis 25 A.

Diese Serie ermöglicht die Verwendung von gedrehten, gestanz-gerollten, Koax- und LWL- Kontakten.

**Diese Steckverbinder dürfen betriebsmäßig nicht unter Spannung gesteckt und getrennt werden.**

Verriegelung:	Push-Pull
Zulässige Umgebungstemperatur:	-40°C bis +125°C
Steckzyklen:	1000 Zyklen (mit gedrehten Kontakten) 250 Zyklen (mit gestanz-gerollten Kontakte)
Ein-Ausbaubyklen:	25 Zyklen (Montage/Demontage des Isolierkörpers)
Schutzart:	bis IP 67
Werkstoff Gehäuse:	Glasfaserverstärktes Thermoplast (UL 94-V0, DIN 5510-2-S1)
Werkstoff Kontakte:	Kupferlegierung vergoldet auf Nickel
Werkstoff Isolierkörper:	Glasfaserverstärktes Thermoplast (UL 94-V0, DIN 5510-2-S1)
Salzsprühtest:	> 1000 Stunden in gestecktem Zustand
Vibrationen :	IEC 60512 (IEC 68-2-6) 10-2000 Hz / 10g / 10 Zyklen pro Achse
Shocks :	IEC 60512 (IEC 68-2-29) 25g / 6ms / 50 Schocks pro Richtung
Normen:	IEC 48B/560/CD (VDE 0627 ) UL 1977 (in Bearbeitung)

Les connecteurs circulaires de la série 544 ont été élaborés pour différents secteurs d'activités tels que l'industrie, la robotique, les laboratoires, les transports ainsi que tous les types d'appareillages pouvant faire appel à la connectique.

Elle se décline en 3 tailles de boîtier, 11 arrangements de 3 à 27 contacts pour des intensités jusqu'à 25 A.

Cette série permet l'utilisation de contacts décollés, découpés-roulés, coax ou fibre optique.

**Ces connecteurs ne doivent en aucun cas être connectés ou déconnectés sous tension.**

verrouillage:	push-pull
température ambiante admissible:	-40°C à +125°C
cycles d'accouplement :	1000 cycles (avec contacts décollés) 250 cycles (avec contacts découpés roulés)
cycle de montage/démontage :	25 cycles (montage et démontage de l'isolant)
étanchéité :	jusqu'à IP 67
matière boîtiers:	thermoplastique chargé fibre de verre (UL 94-V0, DIN 5510-2-S1)
matière contacts :	alliage cuivreux avec dorure sur nickel
matière isolants :	thermoplastique chargé fibre de verre (UL 94-V0, DIN 5510-2-S1)
tenue au brouillard salin :	> 1000 heures pour connecteur accouplé
vibrations :	IEC 60512 (IEC 68-2-6) 10-2000 Hz / 10g / 10 cycles par axe
chocs :	IEC 60512 (IEC 68-2-29) 25g / 6ms / 50 chocs par direction
normes:	IEC 48B/560/CD (VDE 0627) UL 1977 (en préparation)

To order a connector you need the Part-Number of the connector (follow table below) and of the contacts (given in table on page 7).

Zum Bestellen eines Steckverbinders, benötigen Sie die Artikelnummer des Steckergehäuses (siehe Tabelle unten) und die Artikelnummer der Kontakte (siehe Tabellen auf Seite 7).

Pour votre commande, il vous faut déterminer la référence du connecteur (voir tableau ci-dessous) et la référence des contacts (directement donnée dans les tableaux page 7).

<b>serie / Baureihe / série</b>		<b>5440</b>	<b>MDA</b>	<b>1 03</b>	<b>F</b>
E	receptacle / Steckdose / embase				
MDA	plug / Stecker / mobile				
MDB	plug / Stecker / mobile				
MCA	elbow plug / Winkel stecker / mobile coudée				
MCB	elbow plug / Winkel stecker / mobile coudée				
PDA	cable-cable plug / Verlängerungssteckdose / prolongateur				
PDB	cable-cable plug / Verlängerungssteckdose / prolongateur				
103	Serie 544 ( 3 x 5-10 A )				
105	Serie 544 ( 5 x 5-10 A )				
107	Serie 544 ( 7 x 5-10 A )				
209	Serie 544 ( 9 x 5-10 A )				
212	Serie 544 ( 12 x 5-10 A )				
219	Serie 544 ( 19 x 5-10 A )				
327	Serie 544 ( 27 x 5-10 A )				
293	Serie 544 ( 3 x 15 A )				
295	Serie 544 ( 5 x 15 A )				
203	Serie 544 ( 3 x 25 A )				
205	Serie 544 ( 5 x 25 A )				
M	male contact / Stiftkontakt / contact mâle				
F	female contact / Buchsenkontakt / contact femelle				

<b>SERIE 544</b>				
<b>signal transmission</b> <b>Datenübertragung</b> <b>signal</b>				
	shell size/contact arrangement Gehäusegröße/Polbild taille de boîtier/arrangement	1-03	1 - 05	1 - 07
max. current/contact Max Nennstrom/Kontakt intensité max/contact	3 x 5 A 3 x 10 A	5 x 5 A 5 x 10 A	7 x 5 A 7 x 10 A	9 x 5 A 9 x 10 A
kontakt type Kontaktanschlussart type de raccordement du contact	S - Z - Y	S - Z - Y	S - Z - Y	S - Z - Y
rated voltage Nennspannung tension nominale	1000 V	630 V	630 V	630 V

<b>SERIE 544</b>			
<b>signal transmission</b> <b>Datenübertragung</b> <b>signal</b>			
	shell size/contact arrangement Gehäusegröße/Polbild taille de boîtier/arrangement	2 - 12	2 - 19
max. current/contact Max Nennstrom/Kontakt intensité max/contact	12 x 5 A 12 x 10 A	19 x 5 A 19 x 10 A	27 x 5 A 27 x 10 A
kontakt type Kontaktanschlussart type de raccordement du contact	S - Z - Y	S - Z - Y	S - Z - Y
rated voltage Nennspannung tension nominale	630 V	630 V	630 V

<b>SERIE 544</b>				
<b>power transmission</b> <b>Netzstecker</b> <b>alimentation</b>				
	shell size/contact arrangement Gehäusegröße/Polbild taille de boîtier/arrangement	2 - 93	2 - 95	2 - 03
max. current/contact Max Nennstrom/Kontakt intensité max/contact	3 x 15 A	5 x 15 A	3 x 25 A	5 x 25 A
kontakt type Kontaktanschlussart type de raccordement du contact	S - Z	S - Z	S - Z	S - Z
rated voltage Nennspannung tension nominale	1000 V	1000 V	1000 V	800 V

The max. current/contact is given for 40°C ambient temperature. For other temperature see page 9.  
Rated voltage for pollution category 1. For other pollution category, see page 10.  
The drawings showing male insulators from the mating side and the female insulator from the rear side.

Maximaler Nennstrom pro Kontakte ist bei 40°C gegeben, bei anderen Umgebungstemperaturen siehe Kennlinie Seite 9.  
Nennspannung ist angegeben bei Verschmutzungsgrad 1, bei anderem Verschmutzungsgrad siehe Seite 10.  
Abbildungen sind für Stiftisoliertkörper vorderseitig und Buchsenisoliertkörper rückseitig gegeben.

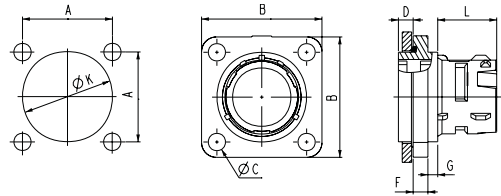
L'intensité max/contact est donnée pour une température ambiante de 40° C. Pour une autre température voir page 9.  
La tension max. est donnée pour le degré de pollution 1. Pour un autre degré de pollution voir page 10.  
Repérage face avant pour l'isolant mâle et face arrière pour l'isolant femelle.

## 6

## Shells | Gehäuse | boîtiers

**E**

receptacle with flange  
Flanschsteckdose  
embase carrée

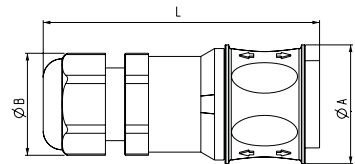


shell/Gehäuse/boîtier	1	2	3
A	18,26	24,61	29,36
B	24,5	31	37
Ø C	3,5	3,5	3,5
D	3	3	3
F	3	3	3
G	2	2	2
Ø K	18,5	25,8	31,6
L	12	12	12

Fixation screw like / Befestigungsschrauben nach / vis de fixation d'après: EN ISO 1207

**MD**

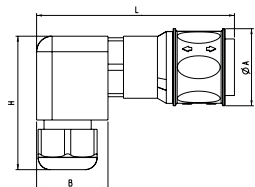
plug  
Stecker  
mobile



shell/Gehäuse/boîtier type/Typ/type cable/Kabel/câble Ø (mm)	1		2		3	
	MDA	MDB	MDA	MDB	MDA	MDB
Ø A	24,8		32,5		38,8	
Ø B	21		30		36,5	
L	58		64		67	

**MC**

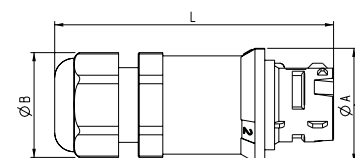
plug  
Stecker  
mobile



shell/Gehäuse/boîtier type/Typ/type cable/Kabel/câble Ø (mm)	1		2		3	
	MCA	MCB	MCA	MCB	MCA	MCB
Ø A	24,8		32,5		38,8	
B	23,5		32,5		40	
H	45,5		59,5		73,5	
L	64		74,5		80,5	

**P**

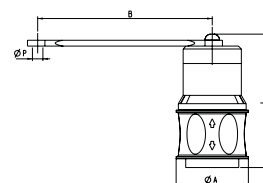
line mount receptacle  
Verlängerungssteckdose  
prolongateur



shell/Gehäuse/boîtier type/Typ/type cable/Kabel/câble Ø (mm)	1		2		3	
	PDA	PDB	PDA	PDB	PDA	PDB
Ø A	23,3		30,6		36,4	
Ø B	21		30		36,5	
L	56		62		65	

## BE

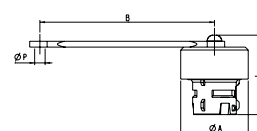
cap for receptacles and cable-cable plug IP67  
 Verschluss für Flanschsteckdose und Verlängerungssteckdose IP67.  
 Bouchon pour embase et prolongateur IP67



shell/Gehäuse/boîtier	1	2	3
Ref.	5440 1 BE	5440 2 BE	5440 3 BE
Ø A	24,8	32,5	38,8
B	150	150	150
L	45	45	45
Ø P	3,5	3,5	3,5

## BM

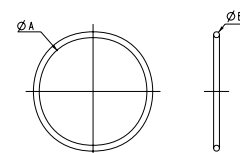
cap for plug IP67  
 Verschluss für Stecker IP67  
 bouchon de mobile IP67



shell/Gehäuse/boîtier	1	2	3
Ref.	5440 1 BM	5440 2 BM	5440 3 BM
Ø A	23,5	30,5	36,5
B	150	150	150
L	26	26	26
Ø P	3,5	3,5	3,5

## JT

O ring seal for receptacle  
 O-Ring Dichtung für Flanschsteckdose  
 joint torique pour embase carrée

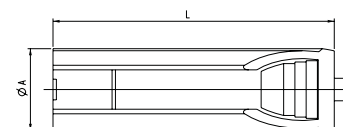


shell/Gehäuse/boîtier	1	2	3
Ref.	54401JT	54402JT	54403JT
Ø A	18	25	31
Ø B	1	1,5	1,5

Flange seal on request / Flanschdichtung auf Anfrage / joint d'embase sur demande

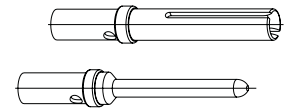
## OT

Insert/extract tool  
 Ein-Ausbauwerkzeug  
 Outil de montage/démontage



shell/Gehäuse/boîtier	1	2	3
Ref.	5440OT01	5440OT02	5440OT03
Ø A	15	22	28
L	50	50	50

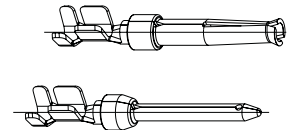
This tool permit to disconnect the insulator from the connector shell and to demounting the contacts.  
 Dieses Werkzeug ermöglicht den Ausbau des Isolierkörpers und die Demontage der Kontakte.  
 Cet outil permet le démontage de l'insert du boîtier ainsi que le démontage des contacts.

**machined contacts**  
**Gedrehte Kontakte**  
**contacts décolletés**


male contact Stiftkontakt contact mâle	female contact Buchsenkontakt contact femelle	package Verpackung conditionnement	current Nennstrom intensité	section Querschnitt section	Ø insulation max. Isolations Ø max. Ø isolation max.	crimp plier Crimpzange pince à sertir	locator Lokators jeu de mors
5440020M100	5440020F100	100	10 A	0,25-1 mm <sup>2</sup>	2,6 mm	5440OP04 M22520/2-01	5440OS15 M22520/2-08
5440016M100	5440016F100	100	15 A	0,6-2 mm <sup>2</sup>	3,2 mm	5440OP01 M22520/1-01	5440OS16 M22520/1-04
5440012M100	5440012F100	100	25 A	2-3 mm <sup>2</sup>	4,5 mm	5440OP01 M22520/1-01	5440OS16 M22520/1-04
5440112M100	5440112F100	100	25 A	0,6-2 mm <sup>2</sup>	3,7 mm	5440OP01 M22520/1-01	5440OS16 M22520/1-04

For application without advanced contact (for 10A), assemble a shortened contacts (on request) in cavity (A) on the male insert.  
 Für einen Einsatz ohne voreilenden Massekontakt (bei 10A), kann in die Kammer (A) des Stiftisolierteils ein verkürzter Kontakt montiert werden (auf Anfrage).

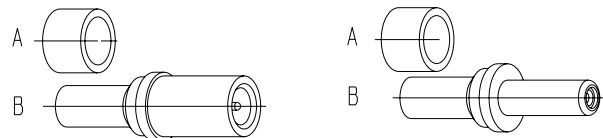
Pour une utilisation sans contact de masse avancé (pour 10A), possibilité de montage d'un contact raccourci (sur demande) dans la cavité (A) de l'insert mâle.

**stamped rolled contacts**  
**Gestanz-gerollte Kontakte**  
**contacts découpés-roulés**


male contact Stiftkontakt contact mâle	female contact Buchsenkontakt contact femelle	package Verpackung conditionnement	current Nennstrom intensité	section Querschnitt section	Ø insulation max. Isolations Ø max. Ø isolation max.	crimp plier Crimpzange pince à sertir
5440220M100	5440220F100	100	5 A	0,25-0,6 mm <sup>2</sup>	1,52 mm	5440OP05
5440320M100	5440320F100	100	5 A	0,1-0,25 mm <sup>2</sup>	1,02 mm	5440OP05

Contacts on strip with left or right winding on request.  
 Kontakte auf Rollen links- oder rechtsgerollt auf Anfrage.

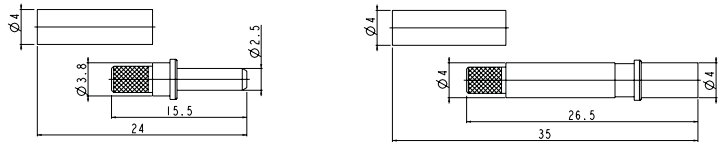
Contact sur rouleau avec enroulement à gauche ou à droite sur demande.

**coax contacts**  
**Koax Kontakte**  
**contacts coax**


male contact Stiftkontakt contact mâle	female contact Buchsenkontakt contact femelle	package Verpackung conditionnement	suitable use with cable Geeignet für Kabel approprié pour cable:	A		B	
				crimp plier Crimpzange pince à sertir	locator Lokators jeu de mors	crimp plier Crimpzange pince à sertir	locator Lokators jeu de mors
5440016MC1	5440016FC1	1	MIL-C17/119 RG 174 50 Ω	5440OP10	5440S21	5440OP04	5440S22
			MIL-C17/094 RG 179 75 Ω	M22520/4-01	M22520/4-02	M22520/2-01	M22520/2-35
			MIL-C17/113 RG 316 50 Ω				
5440016MC2	5440016FC2	1	MIL-C17/093 RG 178 50 Ω	5440OP10	5440S21	5440OP04	5440S22
				M22520/4-01	M22520/4-02	M22520/2-01	M22520/2-35
5440012MC1	5440012FC1	1	MIL-C17/119 RG 174 50 Ω	5440OP08	5440S20	5440OP04	5440S19
			MIL-C17/094 RG 179 75 Ω	M22520/31-01	M22520/31-02	M22520/2-01	M22520/2-34
			MIL-C17/113 RG 316 50 Ω				
5440012MC2	5440012FC2	1	MIL-C17/095 RG 180 95 Ω	5440OP08	5440S20	5440OP04	5440S19
				M22520/31-01	M22520/31-02	M22520/2-01	M22520/2-34

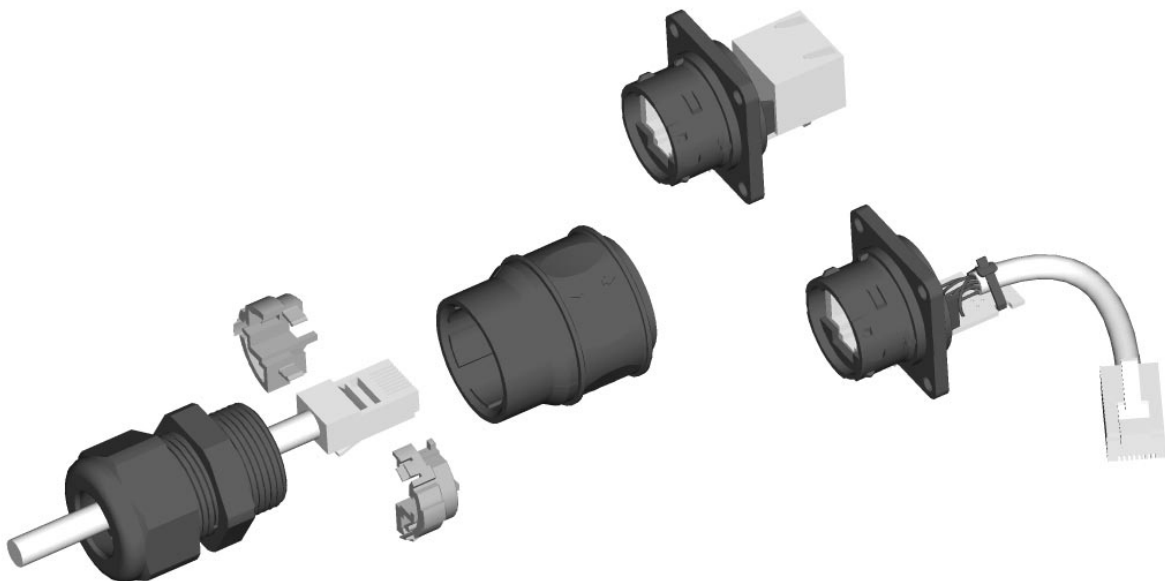


**Fiber optical contacts / LWL Kontakte / Contacts fibre optique :**



male contact Stiftkontakt Contact mâle	female contact Buchsenkontakt Contact femelle	package Verpackung conditionnement	suitable for glass fiber : Geeignet für Glasfaser : Approprié pour fibre de verre :	tooling Werkzeuge outillage
5440012ML1	5440012FL1	1	Multimode 50-62,5/125 µm	On request / auf Anfrage / sur demande
5440012ML2	5440012FL2	1	Monomode 9/125 µm	On request / auf Anfrage / sur demande

**RJ45 Connector / RJ45 Steckverbinder / Connecteur RJ45:**



RJ45 Connection system (more details on request):

With the Rjstop system you can use a standart RJ45 cordset (no cabling operation, no tools required).

- for harsh environment, IP protection up to IP67.
- receptacle available with a female RJ45 or a RJ45 cordset.
- available in metallized version.
- for Industrial and Telecom applications.

RJ 45 Stecksystem (weitere Angaben auf Anfrage):

Durch den Rjstop System wird ein Standard RJ45 Anschlusskabel verwendet (ohne Verkabelung, ohne Werkzeug).

- für Anwendungen unter Rauhen Bedingungen, IP Schutzart bis IP 67.
- Steckdose vorhanden mit RJ45 Buchsenstecker oder RJ45 Anschlusskabel.
- Metallisierte Version vorhanden.
- geeignet für Anwendungen im Industrie- und Telekombereich.

Raccordement RJ45 (informations complémentaires sur demande):

Le système Rjstop permet l'utilisation de connecteur RJ45 standard câblé (pas de câblage, pas d'outillage).

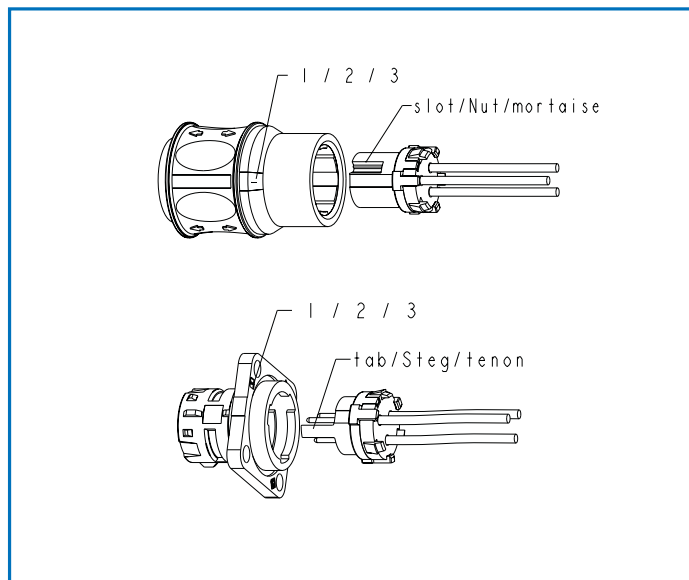
- pour application en environnement sévère, indice de protection jusqu'à IP 67.
- l'embase est disponible avec une sortie RJ 45 femelle ou un cordon RJ45.
- possibilité de version métallisée.
- approprié pour des applications industrielle et télécom.

## Polarizations / Kodierung / Polarisation

The insulation can be installed in one of three positions. This permits 3 polarization settings. On the back of the socket or plug, there are 3 positions marked 1, 2 & 3. For polarization place the projecting tab or slot of the insert opposite the selected 1, 2 or 3 ident and push in until locked.

Der Isolierkörper kann in 3 verschiedenen Stellungen in den Steckverbinder montiert werden. Dies ermöglicht 3 Kodierungspositionen. Auf der Rückseite des Steckers und der Steckdose sind 3 Positionen gekennzeichnet 1, 2 und 3. Bei Kodierung, Steg oder Nut des Isolierkörpers gegenüber der ausgewählter Markierung 1, 2 oder 3 bis zum Einrasten eindrücken.

L'insert peut être monté dans 3 positions différentes dans le boîtier du connecteur et par conséquent permet 3 polarisations. Ces positions sont indiquées sur l'arrière des boîtiers par les marquages 1, 2 ou 3. Pour la polarisation placer le tenon ou la mortaise de l'insert en face du marquage retenu 1, 2 ou 3 et insérer jusqu'à obtenir le clipsage.



## Current ratings / Strombelastbarkeit / intensité admissible:

Current rating maximums in amperes are shown for each type of connector at an ambient temperature of +40°C.

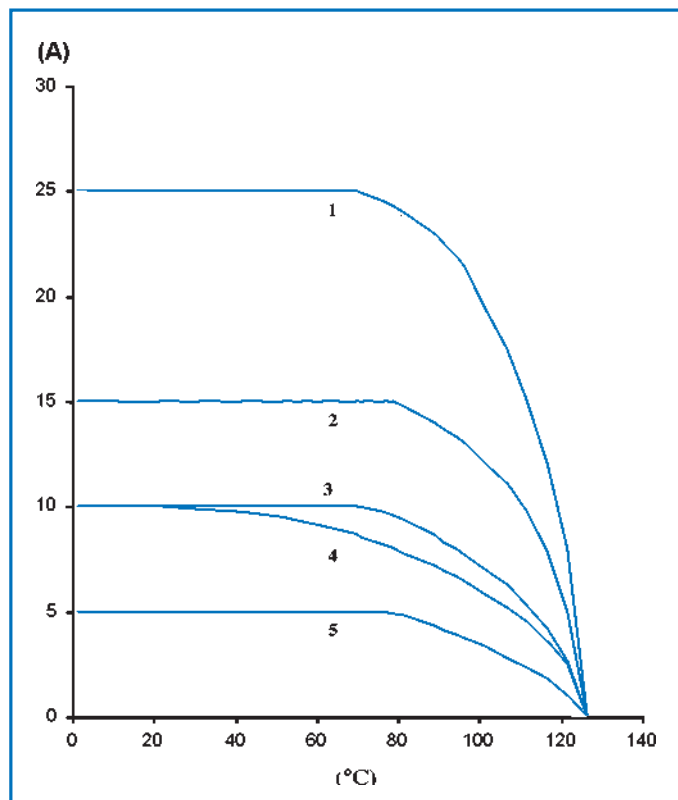
In that case where contacts are not loaded with the same current, it is recommended that the contacts with the highest load are located on the circumference of the connector ( contacts A, B, C etc ).

Die maximale Strombelastbarkeit (Nennstrom) ist bei allen Steckertypen für eine Umgebungstemperatur von +40°C angegeben.

Sollten nicht alle Kontakte mit dem höchsten Strom belastet sein, wird empfohlen, die Kontakte mit dem höchsten Nennstrom auf den äußeren Kammern ( A-B-C usw. ) anzuordnen.

L'intensité admissible maximale est donnée pour chaque type de connecteur pour une température ambiante de 40°C.

Il est conseillé de raccorder les câbles à l'intensité la plus haute sur les cavités du connecteur les plus proches du boîtier ( A, B, C etc ).



Nr.	arrangement / Polbild / arrangement
1	203 - 205
2	293 - 295
3	103 - 105 - 107 - 209 - 212
4	219 - 327
5	With stamped-rolled contact/mit gestanzte gerollte Kontakte/avec contact découpé-roulés

## Voltage/pollutions categories – Nennspannung/Verschmutzungsgrad – tension/degré de pollution

arrangements Polbilder arrangements	AC or DC rated voltage for pollution categorie: Nennspannungen gelten für AC und DC bei Verschmutzungsgrad: Tension d'utilisation en fonction du degré de pollution:							
	1		2		3		4	
	IP 30	IP 67	IP 30	IP 67	IP 30	IP 67	IP 30	IP 67
5440-103	1000	1000	320	1000	200	320	-	200
5440-105	630	630	200	630	63	200	-	63
5440-107	630	630	160	630	32	160	-	32
5440-203	1000	1000	500	1000	320	500	-	320
5440-205	800	800	250	800	160	250	-	160
5440-209	630	630	200	630	125	200	-	125
5440-212	630	630	200	630	100	200	-	100
5440-219	630	630	160	630	40	160	-	40
5440-293	1000	1000	630	1000	400	630	-	400
5440-295	1000	1000	320	1000	200	320	-	200
5440-327	630	630	200	630	100	200	-	

The above values in volts are given for an altitude of 2000 meter – for other altitudes see corrective factor (table 2b in VDE 0110 part 1).

Spannungsangabe in Volt für Höhen bis 2000 Meter über NN - Höhenkorrekturfaktoren (Tabelle 2b aus VDE 0110 Teil 1).

Les valeurs en volts sont données pour une altitude de 2000 mètres – voir facteur de correction (tableau 2b de la VDE 0110 partie 1).

### Pollution categories (defined in IEC 664 and 664A):

- pollution category 1: no significant pollution.
- pollution category 2: non-conductive pollution, but there is an occasional risk of condensation which is temporarily conductive.
- pollution category 3: both non-conductive and conductive pollution dust present as well as condensation.
- pollution category 4: conductive pollution, for example conductive dust, rain or snow.

Note: the amount of pollution for a connector is that which occurs around the inner insulation element.

### Verschmutzungsgrade (nach IEC 664 und 664A):

- Verschmutzungsgrad 1: Es tritt keine oder nur trockene, nichtleitfähige Verschmutzung auf.
- Verschmutzungsgrad 2: Nur nichtleitfähige Verschmutzung. Gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.
- Verschmutzungsgrad 3: Leitfähige Verschmutzung oder trockene, nichtleitfähige Verschmutzung, die leitfähig wird, da Betauung zu erwarten ist.
- Verschmutzungsgrad 4: Leitfähige Verschmutzung, zum Beispiel hervorgerufen durch leitfähigen Staub, Regen oder Schnee.

Bemerkung: Der Verschmutzungsgrad für einen Steckverbinder ist der der unmittelbaren Umgebung des inneren Isolierkörpers.

### Degrés de pollution (définies par la IEC 664 et 664A):

- degré de pollution catégorie 1: pas de pollution significative.
- degré de pollution catégorie 2: pollution non conductible mais risque occasionnel de condensation temporairement conductible.
- degré de pollution catégorie 3: pollution conductible ou pollution non conductible pouvant par condensation devenir conductible.
- degré de pollution catégorie 4: pollution conductible par exemple poussière conductible, pluie ou neige.

Nota: le degré de pollution pour un connecteur est défini pour l'environnement autour de l'isolant.

## Securing couple (max.) – Drehmoment (max.) – couple de serrage (max.)

shell/Gehäuse/boîtier	1	2	3
fixing Screw for receptacle / Befestigungsschrauben für Steckdose / vis de fixation pour embase	0,08 m.daN	0,08 m.daN	0,08 m.daN
backshell / Endgehäuse / raccord	0,20 m.daN	0,30 m.daN	0,50 m.daN

ECTA 544  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier. Änderungen vorbehalten.  
Copyright 06/02 by Amphenol-Air LB GmbH, Germany

**Amphenol**