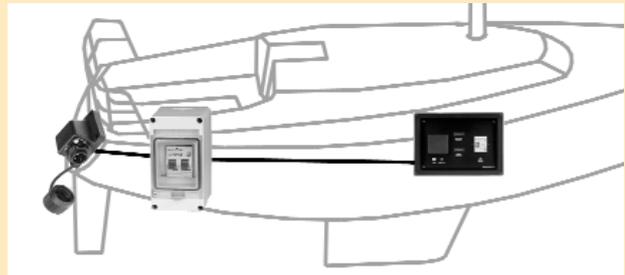




Beim Einbau einer Wechselstromanlage 230 V / 50 Hz an Bord einer Yacht sind entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß EN ISO 13297 zur Vermeidung elektrischer Unfälle, Überlast und Kurzschluss zu beachten. Als zentrale Elemente sind hierfür zweipolige FI-Schutzschalter und Leitungsschutzschalter erforderlich, welche das Bordnetz im Fehlerfall von der Landeinspeisung trennen. Um die Installation so kompakt wie möglich zu gestalten, setzen wir kombinierte zweipolige RCBO (früher FI/LS)-Schutzschalter ein, die den Fehlerstrom- und den Leitungsschutz beinhalten. Wichtig für den Einsatz auf Yachten ist die zweipolige Abschaltung, da die Lage der Phase (L) im Steckverbinder der Zuleitung nicht bei allen Steckverbindersystemen festgelegt ist und ein Vertauschen der Phase (L) mit dem Neutralleiter (N) möglich ist. Bei der Landstromeinspeisung an Bord ist darauf zu achten, dass wassergeschützte Steckverbinder zum Einsatz kommen. Schutzart IP 55 für außen montierte, dem Regen ausgesetzte Steckverbinder und in der Schutzart IP 56 für Montageorte die überflutet werden oder kurzzeitig untertauchen können.



Bei der Montage der Landanschlusseinheit in einer Entfernung von mehr als 3 m von der Einspeisestelle ist ein zusätzlicher 2-poliger Leitungsschutzschalter MCB (früher LS) in der Nähe der Einspeisung einzubauen (LAE 205). Die Leitung von der Einspeisung zum Schutzschalter ist geschützt zu montieren. Hierfür eignen sich Installationsrohre oder Kabelkanäle. Es ist darauf zu achten, dass die AC-Installation von der DC-Installation räumlich getrennt verlegt wird.

LANDANSCHLUSS AC



Die Landanschlusseinheiten sind entsprechend EN ISO 13297 gefertigt und enthalten VDE-geprüfte und zugelassene Bauteile. Eine für die Endabnahme der elektrischen Anlagen an Bord eventuell erforderliche Bestätigung wird allen Lieferungen beigelegt. Alle Geräte sind zum Schutz gegen Berührung in ein Gehäuse eingebaut. Die Gehäuse sind aus selbstverlöschendem Kunststoff gefertigt.



Die gekapselte Ausführung gewährt einen bestmöglichen Berührungs- und Brandschutz und somit beste Sicherheit vor elektrischen Unfällen.

Einfacher und sicherer Anschluss über Durchführungsklemmen an der Außenseite der Geräte. Das bedeutet einen problemlosen und sicheren Geräteanschluss.

MIT SICHERHEIT



LAM

Bestell-Nr.: 0 1000 0230

Die 230 V Bordnetzkontrolle für das AC-Netz. Die Netz-Indikatorleuchte zeigt den elektrisch korrekten Anschluss an das Landnetz an. Grün bedeutet: alles korrekt angeschlossen; rot: Phase (L) und Neutralleiter (N) wurden vertauscht. Ist eine der drei Leitungen (L/N/PE) fehlerhaft, wird dies durch eine rot blinkende Anzeige dargestellt. Stromaufnahme 2,7 mA, Fehlerstrom 1,4 mA, 2 mA bei Fehler.

Nicht geeignet für 2 phasige Netze.

Abmessungen

B 105 x H 52,5 x T 50 mm



Die Netz-Indikatorleuchte zeigt den korrekten Anschluss an das Landnetz an.



Grün zeigt den korrekten Anschluss an. Rot zeigt an, dass verpolt (L und N vertauscht) angeschlossen ist.



Blinkt die Leuchte rot, liegt ein schwerwiegender Fehler vor, wie z.B. ein fehlender Schutzleiter und die Anlage ist nicht betriebsfähig.



LAE 100

Bestell-Nr.: **0 1000 1003**

Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme 230 V/50 Hz. Die Netz-Indikatorleuchte zeigt den korrekten Netzanschluss. Der Anschluss erfolgt auf der Rückseite über Durchführungsklemmen.

FI/LS-Schutzschalter	RCBO 16 A / 0,03 A 2-polig
Abmessungen	B 150 x H 185 x T 100 mm
Ausschnittmaß	B 125 x H 160 mm



LAE 101

Bestell-Nr.: **0 1000 1010**

Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme 230 V/50 Hz mit Schuko-Steckdose für die 230 V - Bordversorgung. Die Netz-Indikatorleuchte zeigt den korrekten Netzanschluss. Der Anschluss erfolgt auf der Rückseite über Durchführungsklemmen.

FI/LS-Schutzschalter	RCBO 16 A / 0,03 A 2-polig
Abmessungen	B 185 x H 150 x T 100 mm
Ausschnittmaß	B 160 x H 125 mm



Anschluss von Generatoren und Wechselrichtern gemäss EN/ISO 13297

Bei zusätzlichen Wechselstrom-Energiequellen an Bord, wie Generator oder Wechselrichter müssen diese durch eine allpolige Umschaltvorrichtung getrennt werden. Dadurch wird eine gleichzeitige Einspeisung mehrerer Quellen in das Bordnetz verhindert. Zusätzlich muss die Umschalteinheit ein Voltmeter enthalten. Kontrollleuchten zei-

gen die Verfügbarkeit der Stromquellen. Es sollte darauf geachtet werden, dass bei Wechselrichterbetrieb das Ladegerät nicht eingeschaltet werden kann, da mit der vom Wechselrichter erzeugten Energie wieder die Batterien geladen würden. Dies würde zur Entladung der Batterien führen, ohne einen Nutzen aus der erzeugten Netzspannung zu haben.



LAE 110

Bestell-Nr.: **0 1000 1100**

Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme 230 V/50 Hz mit Schuko-Steckdose für die 230 V - Bordversorgung. Die Netz-Indikatorleuchte zeigt den korrekten Netzanschluss. 2 zweipolige Schutzschalter (10 A) für Bordladegerät und Boiler. Der Anschluss erfolgt auf der Rückseite über Durchführungsklemmen.

FI/LS-Schutzschalter	RCBO 16A/0,03A 2-polig
Abmessungen	B 260 x H 185 x T 100 mm
Ausschnittmaß	B 235 x H 160 mm



LAE 111

Bestell-Nr.: **0 1000 1110**

Landanschluss-Umschalteinheit für Land-Generator- oder Land-Wechselrichter-Stromübernahme 230 V / 50 Hz. Strombelastbarkeit max. 25 A, 2 Netzkontrollleuchten zeigen Netzanschluss, Voltmeter 250 V für Bordspannung. 4 zweipolige Schutzschalter (10 A). Anschluss auf der Rückseite über Durchführungsklemmen.

FI/LS-Schutzschalter	RCBO 25 A / 0,03 A 2-polig
Abmessungen	B 260 x H 185 x T 100 mm
Ausschnittmaß	B 235 x H 160 mm

LANDANSCHLUSSEINHEITEN



Type	LAE 220	LAE 211	LAE 230	LAE 205
Bestell-Nr.:	0 1000 2201	0 1000 2110	0 1000 2300	0 1000 2050
Nennspannung	AC 230V/50Hz	AC 230V/50Hz	AC 230V/50Hz	AC 230V/50Hz
Ausführung		mit Schukosteckdose		
Schutzschalter	RCBO (FI/LS) 16A/0,03A 2-polig	RCBO (FI/LS) 16A/0,03A 2-polig	RCBO (FI/LS) 13A/0,03A 2-polig 2 x MCB 10 A 2-polig	1 x MCB 16A 2-polig
Gehäuseausführung	Kunststoff mit Klappdeckel	Kunststoff mit Klappdeckel	Kunststoff mit Klappdeckel	Kunststoff mit Klappdeckel
Kontrolle	Netz-Kontrolllampe	Netz-Kontrolllampe	Netz-Kontrolllampe	Netz-Kontrolllampe
Anschluss	am RCBO-Schutzschalter	am RCBO-Schutzschalter	am RCBO-Schutzschalter	am MCB-Schutzschalter
Abmessungen	B 80 x H 150 x T 97 mm	B 80 x H 250 x T 92 mm	B 160 x H 200 x T 115 mm	B 80 x H 150 x T 97 mm
Schutzart	IP 65	IPX 4	IP 65	IP 65
Anwendung	Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme	Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme	Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme und Unterabsicherung von 2 Verbraucherkreisen	Absicherung der Zuleitung von der Landeinspeisung bis zur Landanschlusseinheit bei Leitungslänge > 3 m

BUG-HECK-UMSCHALTER

Wird an Bord einer Yacht jeweils an Bug und Heck ein Landanschlusssteckverbinder eingebaut, so muss ein zweipoliger Umschalter oder ein automatisches Umschaltrelais zur Trennung der beiden Einspeisungen vorgesehen werden. Der Schalter hält den nicht benutzten Steckverbinder spannungsfrei. Wenn kein Umschalter eingebaut wird, dann stehen die jeweils nicht gesteckten Stiftkontakte unter Netzspannung - Lebensgefahr!



CAG 20 BH Bestell-Nr.: 6 4120 2111

Manuelle Umschaltung Bug-Heck für 2 Land Einspeisungen, max. 25 A, IP X4

Abmessungen B 82 x H 92 x T 92 mm

LAE 241 Bestell-Nr.: 0 1000 2410

Automatische Bug-Heck-Umschaltung für 2 Land Einspeisungen, max. 16 A, IP X4

Abmessungen B 94 x H 94 x T 81 mm



LAE 220 CH Bestell-Nr.: 0 1000 2205

Landanschlusseinheit in Schweizer Ausführung für Netzstromübernahme 230V/50Hz. Netz-Kontrolllampe zeigt Netzstatus. Netzanschluss innenliegend direkt an den Klemmen des RCBO-Schutzschalters, Kabeleinführung mit PG-Verschraubung. Spritzwasserdichtes Vollkunststoffgehäuse mit Klappdeckel. Schutzart IP 65.

RCBO (FI/LS)-Schutzschalter 13A / 0,03A 2-polig

Abmessungen B 80 x H 150 x T 97 mm

LAE 212 CH Bestell-Nr.: 0 1000 2120

Landanschlusseinheit in Schweizer Ausführung für Netzstromübernahme 230V/50Hz mit Schweizer Doppelsteckdose. Netz-Kontrolllampe zeigt Netzstatus. Netzanschluss innenliegend direkt an den Klemmen des RCBO-Schutzschalters, Kabeleinführung mit PG-Verschraubung. Spritzwasserdichtes Vollkunststoffgehäuse mit Klappdeckel. Schutzart IPX4.

RCBO (FI/LS)-Schutzschalter 13A / 0,03A 2-polig

Abmessungen B 80 x H 250 x T 92 mm



Umschaltung von mehreren Energiequellen

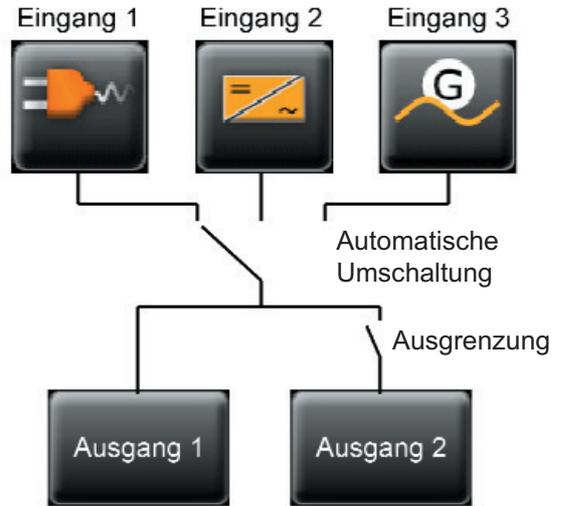
Soll ein Generator und/oder Wechselrichter zusätzlich zum Landanschluss in das bestehende Wechselstrom Bordnetz einspeisen können, ist zur Trennung und sicheren Umschaltung der einzelnen Energiequellen eine Umschalteinheit notwendig. Die Umschalteinheiten arbeiten mit verzögerter Umschaltung zwischen den einzelnen Quellen,

um die Gefahr eines Kurzschluss, bedingt durch Phasenverschiebung der Quellen und induktive Lastströme, zu verhindern.

Bei Nachrüstung einer Umschalteinheit muss darauf geachtet werden, dass die Ausgänge über RCBO- (FI/LS) Schutzschalter abgesichert sind.

Zur komfortablen Netz-Umschaltung zwischen dem Landnetz, Bord-Generatoren und/oder Wechselrichtern werden automatische Umschalteinrichtungen eingesetzt. Die neuen Umschalteinrichtungen der Serie LAU messen die Netzeingangsspannung der jeweiligen Stromquellen und schalten diese erst auf das Bordnetz zu, wenn diese den Anforderungen an Bord entspricht (Spannung und Umschaltzeit einstellbar). Damit werden Wechselspannungs-Generatoren erst zugeschaltet, wenn diese korrekt angelaufen sind und Ihre Nennspannung erreicht haben.

Die Umschalteinheiten LAU sind für den Anschluss an den philippi P-BUS vorbereitet. In Verbindung mit dem System Monitor PSM lassen sich die Umschaltverzögerungszeit und die Spannungsschwellen an die jeweiligen Energiequellen anpassen. Ein zusätzlicher Ausgangsstromkreis sorgt dafür, dass z.B. bei Wechselrichterbetrieb die Funktion von Ladegerät und Boiler ausgeschlossen wird, um die Batterien vor ungewollter Entladung zu schützen.



Die Umschalteinheiten LAU werden als reine Umschalteinheit zur Nachrüstung in bestehende Anlagen oder mit integriertem RCBO-(FI/LS) Schutzschalter und auf Wunsch mit Raum für die Integration zusätzlicher Komponenten wie Messwandler ACW (Seite 30) oder Leitungsschutzschalter MCB angeboten. Bei Einbau eines Messwandler ACW werden zusätzlich zur

Spannung auch die Leistungsdaten der AC-Anlage erfasst und können auf dem System Monitor PSM dargestellt werden. Die Landanschlusseinheiten können auf Ihre Anforderungen in Bezug auf Anzahl und Leistung der Energiequellen und Verbraucher angepasst werden. Die aufgeführten Modelle geben nur einen kleinen Überblick über die möglichen Varianten.



Type	LAU 216	LAU 216 F	LAU 325	LAU 325 F	LAU 340	LAU 340 F
Bestell-Nr.:	0 1100 2160	0 1100 2161	0 1100 3250	0 1100 3251	0 1100 3400	0 1100 3401
Nennspannung	230 V / 50 Hz					
AC-Eingang 1	16 A					
AC-Eingang 2	16 A					
AC-Eingang 3	-	-	25 A	25 A	40 A	40 A
RCBO (FI/LS)	-	16 A / 30 mA	-	25 A / 30 mA	-	40 A / 30 mA
AC-Ausgang 1	16 A	16 A	25 A	25 A	40 A	40 A
AC-Ausgang 2	16 A					
Abmessungen (BxHxT)	160 x 200 x 115 mm	195 x 200 x 115 mm	266 x 200 x 115 mm	266 x 200 x 115 mm	335 x 270 x 145 mm	335 x 270 x 145 mm
P-BUS Schnittstelle	ja	ja	ja	ja	ja	ja

NOCKENSCHALTER FÜR DIE INDIVIDUELLE NACHRÜSTUNG IN 230V ANLAGEN



CAG 20 LG



Leer CA

CAG 20 LG

Bestell-Nr.: **6 4120 2110**

Manuelle Umschaltung für Land-Generatoren Einspeisungen, max. 25 A, IP X4

Abmessungen B 82 x H 92 x T 92 mm

Leer CA

Bestell-Nr.: **0 2900 2060**

Leerplatte zur einfacheren Montage eines Nockenschalters der Serie CH 16 z. B. in eine Holzwand. Lieferung ohne Nockenschalter

Abmessungen B 70 x H 70 x T 3 mm

Für Montage in Frontplatten mit einer max. Wandstärke von 5 mm, für große Wandstärken Panel Leer CA verwenden.



Einsatz	Hauptschalter 0-1	Land-Generator Umschalter 1-0-2	Land-Wandler Umschalter 1-0-2	Land-Generator-Wandler Umschalter 1-0-2-3	Land-Generator-Wandler Umschalter 1-0-2-3, Ausgrenzung Ladebetrieb bei Wandler
Type	CH 16 A 291	CH 16 A 211 LG	CH 16 A 211 LW	CH 16 A 251	CH 16 D 926
Bestell-Nr.:	6 4020 2910	6 4020 2110	6 4020 2111	6 4020 2510	6 4020 7980
Strombelastbarkeit	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A
Front/Einbautiefe	48 x 48/44 mm	48 x 48/58 mm	48 x 48/58 mm	48 x 48/86 mm	48 x 48/86 mm
Type	CA 63 A 291	CA 63 A 211 LG	CA 63 A 211 LW	CA 63 A 251	CA 63 D 926
Bestell-Nr.:	6 4042 2910	6 4042 2110	6 4042 2111	6 4042 2510	6 4042 7980
Strombelastbarkeit	63 A	63 A	63 A	63 A	63 A
Front/Einbautiefe	64 x 64/43 mm	64 x 64/56 mm	64 x 64/56 mm	64 x 64/81 mm	64 x 64/81 mm

WASSERDICHTER RUNDSTECKVERBINDER FÜR AC 230 V/50 HZ



Zur sicheren Landstromübernahme 230V / 50Hz - 16 A bietet sich der wasserdichte Rundsteckverbinder „RS 692 Land“ durch die kompakten Abmessungen, ideal bei beengten Platzverhältnissen, an. Schutzart IP 67.

Die Steckverbinderkombination besteht aus Winkelgehäuse, Kupplungsdose und Flanschstecker mit zwei Schutzkappen.

Zum Schutz gegen unbeabsichtigte Beschädigung des Kupplungssteckers eignet sich ein Edelstahl-Schutzbügel.

Passende Landanschlussleitungen siehe nächste Seite unten.



RS 692 Land GL/DK

Bestell-Nr.: **4 0692 3002**

Kompletter Steckverbinder für Landstromübernahme 230 V/50 Hz -16 A (2+PE). Enthält Kupplungsdose, Flanschstecker, 2 Schutzkappen und Winkelgehäuse.

RS 692 Land GL

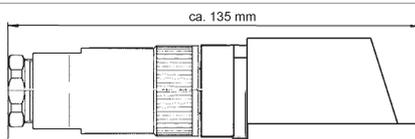
Bestell-Nr.: **4 0692 3003**

Wie RS 692-Land GL/DK, ohne Winkelgehäuse. (ohne Abbildung). Passende Kabel für Landanschluss (siehe auch Seite 95)

570

Bestell-Nr.: **0 0570 0000**

Edelstahl-Schutzbügel. Zur Vermeidung mechanischer Beschädigung der mit einem Winkelgehäuse montierten Rundsteckverbinder der Serie 692.





Achtung: Konventionelle CEE-Kupplungs Dosen können nicht in Verbindung mit dem Einbaustecker MP16-10 verwendet werden!



In die Kupplungsdose integrierte LED-Kontrollleuchte 230V/50Hz

Die neue auf den CEE-Steckverbindern basierende Landanschluss-Steckverbindung ist speziell für den Einbau auf Deck oder am Heck von Yachten konstruiert worden. Das kompakte wasserdichte Edelstahlgehäuse des Einbausteckers (IP 56) passt sich formschön und unauffällig an Deck ein.

Passend dazu fertig konfektionier- te gelbe PUR-Landanschlussleit- ungen mit wasserdicht angespritz- ten CEE-Steckverbindern.



■ **MP 16-10** Bestell-Nr.: **7 0050 1610**

Einbaugerätestecker 16 A mit Edelstahlgehäuse. Außenø 87 mm, Einbauloç 48 mm, -tiefe 52 mm.



■ **MPS 16-10** Bestell-Nr.: **7 0050 1611**

Kupplungsdose 16 A zur Montage eigener Anschlussleitungen (ohne Kontrollleuchte).



Fertig konfektionierte Kabel aus gelber wetterfester PUR-Leitung H07BQ-F mit angespritztem CEE-Stecker und Kupplungsdose mit Schutzkappe.

■ **MPC 2,5-15** Bestell-Nr.: **7 0050 2821**

Kabel 3x2,5 mm², 15m, für MP16/10

■ **MPC 2,5-25** Bestell-Nr.: **7 0050 2822**

Kabel 3x2,5 mm², 25m, für MP16/10

■ **MPC 4-25** Bestell-Nr.: **7 0050 2832**

Kabel 3x4 mm², 25m, für MP32/16, bis 25A

■ **MPC 6-25** Bestell-Nr.: **7 0050 2838**

Kabel 3x6 mm², 25m, für MP32/16, bis 32A



■ **MP 32-16** Bestell-Nr.: **7 0050 3216**

Einbaugerätestecker 32 A mit Edelstahlgehäuse. Außenø 107 mm, Einbau ø 75 mm, -tiefe 100 mm.



■ **MPS 32-16** Bestell-Nr.: **7 0050 3217**

Kupplungsdose 32 A zur Montage eigener Anschlussleitungen (ohne Kontrollleuchte).



■ **H07BQ-F, 3x2,5 mm²** Bestell-Nr.: **7 0050 2530**

Belastbarkeit 16A, verzinnete Litzen.

■ **H07BQ-F, 3x4 mm²** Bestell-Nr.: **7 0051 4030**

Belastbarkeit 25A, verzinnete Litzen.

■ **H07BQ-F, 3x6 mm²** Bestell-Nr.: **7 0051 6030**

Belastbarkeit 32A, verzinnete Litzen.

Gelbe wetterfeste PUR -Leitung H07BQ-F. Ideal für Landanschlussleitungen. Details siehe Seite 95.



■ **H07RN-F, 3x2,5 mm²** Bestell-Nr.: **5 0730 2530**

Belastbarkeit 16A

■ **H07RN-F, 3x2,5 mm² -25m** Nr.: **5 2730 2530**

Belastbarkeit 16A, Leitungslänge 25 m

Schwarze wetterfeste Gummileitung H07RN-F, Außenmantel aus Neopren. Details siehe Seite 95.



■ **MPB** Bestell-Nr.: **7 0050 7021**

Tragetasche für Landanschlussleitung

CEE-Steckverbinder IPX7

Die wasserdichte CEE Landanschluss-Steckverbindung (IP X7) ist speziell für den Einbau auf Deck oder am Heck von Yachten konstruiert worden. Das abgewinkelte Kunststoffgehäuse des Aufbaugerätesteckers ermöglicht eine leichte Handhabung.

CEE-GS wd Bestell-Nr.: **6 0602 3569**

Wasserdichter CEE-Aufbaugerätestecker 2+PE, 230 V/50 Hz - 16 A mit Schraubverschluss, Schutzart IP X7. Incl. Gummidichtung für Flansch.

Abmessungen L 150 x B 75 x H 90 mm

CEE-KD-wd Bestell-Nr.: **6 0600 0540**

Wasserdichte CEE-Kupplungsdose 2+PE, 230 V/50 Hz - 16 A mit Schraubverschluss, Schutzart IP X7.

Abmessungen L 160 x \varnothing 79 mm



CEE-KS Bestell-Nr.: **6 0003 6504**

CEE-Kupplungsstecker mit Zugentlastung & Kabelknickschutz, 2+PE, 230V/50Hz - 16A. Spritzwassergeschützte Ausführung, Schutzart IP X4.

Abmessungen L 150 x B 75 x H 90 mm

CEE-KD Bestell-Nr.: **6 0003 6502**

CEE-Kupplungsdose mit Zugentlastung & Kabelknickschutz, 2+PE, 230V/50Hz - 16A. Spritzwassergeschützte Ausführung, Schutzart IP X4.

Abmessungen L 133 x B 52 x H 72 mm

CEE-GSR Bestell-Nr.: **6 0003 8160**

CEE-Einbaugerätestecker, 2+PE, 230V/50Hz-16A. Ausführung mit Klappdeckel. Schutzart IP 66.

Abmessungen B 83 x H 75 x T 103 mm

CEE-WKD Bestell-Nr.: **6 0003 6524**

CEE-Winkel-Kupplungsdose 2+PE, 230V/50Hz-16A mit Kabelknickschutz. Spritzwassergesch. Ausführung, Schutzart IP X4.

Abmessungen L 90 x B 100 x H 55 mm

CEE-GSS Bestell-Nr.: **6 0003 6513**

CEE-Einbaugerätestecker, 2+PE, 230V/50Hz - 16A. Spritzwassergeschützte Ausführung mit Schiebendeckel. Schutzart IP X4.

Abmessungen B 100 x H 122 x T 130 mm

CEE-GSK Bestell-Nr.: **6 0003 6511**

CEE-Einbaugerätestecker, 2+PE, 230V/50Hz-16A. Spritzwassergeschützte Ausführung mit Klappdeckel. Schutzart IP X4.

Abmessungen B 103 x H 163 x T 80 mm

Spritzwassergeschützte CEE-Steckverbinder für den Einbau im geschützten Aussenbereich. Hochwertige CEE-Steckverbinder deutscher Markenhersteller.



US Landanschluss-Steckverbindung gemäss NEMA-Standard

MGS wd Bestell-Nr.: **7 0007 0303**

Wasserdichter Einbaugerätestecker aus Edelstahl, 3 polig, 230 V/50 Hz - 16 A mit Schraubverschluss, IP X7. Incl. Gummidichtung. Einbautiefe 77 mm

Abmessungen Flansch B 105 x H 82 mm

MKD wd Bestell-Nr.: **7 0007 0304**

Wasserdichte Kupplungsdose 3 polig, 230 V/50 Hz - 16 A mit Schutzkappe passend zu MGS wd. IP X7.

Abmessungen \varnothing 80 x L 120 mm

