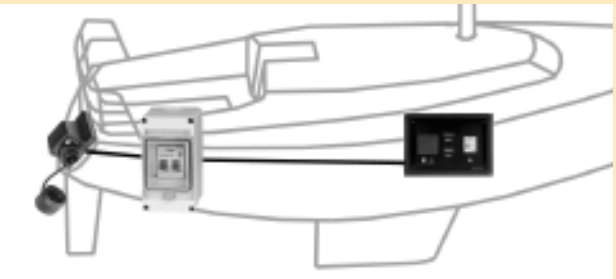
LANDANSCHLUSSEINHEITEN

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. 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.

DIE EIGENSCHAFTEN DER PHILIPPI LANDANSCHLUSSEINHEITEN

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 beigefügt. Alle Geräte sind zum Schutz gegen Berührung in ein Gehäuse eingebaut. Die Gehäuse sind aus selbstverlöschendem Kunststoff gefertigt.

Die neue 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. fehlender Schutzleiter und die Anlage ist nicht betriebsfähig.

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.

LAE 100 Bestell-Nr.: **0 1000 1003**

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

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

LANDANSCHLUSSEINHEITEN

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 220 Bestell-Nr.: **0 1000 2201**

Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme 230V/50Hz. Netz-Kontrolllampe zeigt Netzzustand. Netzanschluss innenliegend direkt an den Klemmen des FI/LS-Schutzschalters, Kabeleinführung mit Verschraubung. Kunststoffgehäuse IP 65 mit Klappdeckel.

FI/LS-Schutzschalter	RCBO 16A/0,03A 2-polig
Abmessungen	B 80 x H 150 x T 97 mm

LAE 205 Bestell-Nr.: **0 1000 2050**

2 poliger Leitungsschutzschalter zur Absicherung der Zuleitung von der Landeinspeisung bis zur Landanschlusseinheit bei Leitungslängen > 3 m.

LS-Leitungsschutzautomat	MCB 16 A 2-polig
Abmessungen	B 80 x H 150 x T 97 mm

BUG-HECK-UMSCHALTER

Wird an Bord einer Yacht jeweils an Bug und Heck ein Landanschlusssteckverbinder eingebaut, so muss ein zweipoliger Umschalter 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

LAE 241

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 210 Bestell-Nr.: **0 1000 2101**

Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme 230V/50Hz mit Schuko-Steckdose. Netz-Kontrolllampe zeigt Netzzustand. Netzanschluss innenliegend direkt an den Klemmen des FI/LS-Schutzschalters, Kabeleinführung mit PG-Verschraubung. Spritzwasserdichtes Vollkunststoffgehäuse mit Klappdeckel. Schutzart IPX4.

FI/LS-Schutzschalter	RCBO 16A/0,03A 2-polig
Abmessungen	B 80 x H 170 x T 92 mm

LAE 230 Bestell-Nr.: **0 1000 2300**

Landanschlusseinheit für Netzstromübernahme 230 V/50 Hz mit 2-pol. FI/LS-Schutzschalter und 2 Leitungsschutzschaltern. Netz-Kontrolllampe zeigt Netzzustand an. Anschlüsse innenliegend, direkt an den Klemmen der Schutzschalter. Kabeleinführung mit Verschraubung. Kunststoffgehäuse mit Klappdeckel, Schutzart IP 65.

FI/LS-Schutzschalter	RCBO 16A/0,03A 2-polig
Leitungsschutzschalter	2 x MCB 10 (10 A) 2-polig
Abmessungen	B 160 x H 200 x T 115 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 zeigen 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 111 Bestell-Nr.: **0 1000 1110**

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

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

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

NOCKENSCHALTER FÜR DIE INDIVIDUELLE NACHRÜSTUNG IN 230V ANLAGEN

Für Montage in Frontplatten mit einer max. Wandstärke von 5 mm, für größe 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

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-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 PBUS vorbereitet. In Verbindung mit dem System Monitor PSM lassen sich die Umschaltverzögerungszeit und die Spannungsschwellen an die jeweiligen Stromquellen 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-Schutzschalter mit Raum für die Integration zusätzlicher Komponenten wie Messwandler ACW (siehe S.32) oder Leitungsschutzschalter MCB angeboten. Bei Einbau eines Messwandler ACW werden die Leistungsdaten der AC-Anlage erfasst und auf dem System Monitor PSM dargestellt.
Die Landanschlusseinheiten werden auch speziell auf Ihre Anforderungen in Bezug auf Anzahl und Leistung der Energiequellen und Verbraucher angepasst. Die aufgeführten Modelle geben nur einen kleinen Überblick über die möglichen Varianten. Bitte fragen Sie an.

LAU 216 Bestell-Nr.: **0 1100 2160**

Automatische Umschalteinheit für 2 Eingänge für Land-Generator- oder Land-Wechselrichter-Umschaltung. Strombelastbarkeit max. 16 A (3,6 kW), IP X4.

Abmessungen B 160 x H 200 x T 115 mm

LAU 216 F Bestell-Nr.: **0 1100 2161**

Automatische Umschalteinheit für 2 Eingänge für Land-Generator-Umschaltung und RCBO-Schutzschalter 16 A/30 mA. Gehäuse vorbereitet zur Integration eines Messwandlers ACW. Strombelastbarkeit max. 16 A (3,6 kW), IP X4.

Abmessungen B 266 x H 200 x T 115 mm

LAU 325 Bestell-Nr.: **0 1100 3250**

Automatische Umschalteinheit für 3 Eingänge. Strombelastbarkeit: Land + Wechselrichter max. 16 A, Generator max. 25 A (6 kW).

Abmessungen B 195 x H 200 x T 115 mm

LAU 340 Bestell-Nr.: **0 1100 3400**

Automatische Umschalteinheit für 3 Eingänge. Strombelastbarkeit: Land + Wechselrichter max. 16 A, Generator max. 40 A (9 kW).

Abmessungen B 266 x H 200 x T 115 mm

LAU 325 F Bestell-Nr.: **0 1100 3251**

Automatische Umschalteinheit für 3 Eingänge mit integriertem RCBO-Schutzschalter 25 A/30 mA. Strombelastbarkeit: Land + Wechselrichter max. 16 A, Generator max. 25 A (6 kW). Raum zum Einbau eines Messwandlers ACW.

Abmessungen B 448 x H 280 x T 160 mm

LAU 340 F Bestell-Nr.: **0 1100 3401**

Automatische Umschalteinheit für 3 Eingänge mit integriertem RCBO-Schutzschalter 40 A/30 mA. Strombelastbarkeit: Land + Wechselrichter max. 16 A, Generator max. 40 A (9 kW). Raum zum Einbau eines Messwandlers ACW.

Abmessungen B 448 x H 280 x T 160 mm

LANDANSCHLUSS - STECKVERBINDER

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.

Achtung: Konventionelle CEE-Kupplungsdosen können nicht in Verbindung mit der MP16-10 verwendet werden!

Im Kupplungsstecker integrierte LED-Kontrollleuchte 230V/50Hz

Passend dazu fertig konfektionierte gelbe PUR-Landanschlussleitungen mit wasserdicht angespritzen CEE-Steckverbindern.

- **MPC 2,5-15, 3x2,5 mm², 15m,** für MP16/10 — Bestell-Nr.: **7 0050 2821**
- **MPC 2,5-25, 3x2,5 mm², 25m** für MP16/10 — Bestell-Nr.: **7 0050 2822**
- **MPC 4-25, 3x4 mm², 25m** für MP32/16 — Bestell-Nr.: **7 0050 2832**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

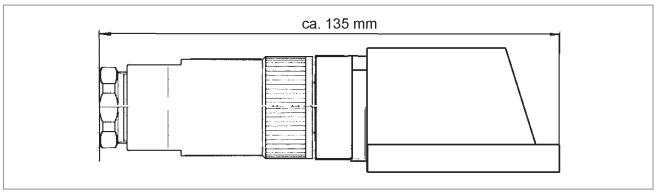
Tragetasche für Landanschlussleitung

- **H07BQ-F,3x2,5mm²** — Bestell-Nr.: **7 0050 2530**
- **H07BQ-F, 3x4 mm²** — Bestell-Nr.: **7 0051 4030**
- **H07BQ-F, 3x6 mm²** — Bestell-Nr.: **7 0051 6030**

Gelbe wetterfeste PUR-Anschlussleitung H07BQ-F

WASSERDICHTE RUNDSTECKVERBINDER FÜR 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 Edelstahlschutzbügel.



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

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

- **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 88)

- **H07RN-F 3 x 2,5 mm** — Bestell-Nr.: **5 0730 2530**
- **H07RN-F 3 x 2,5 mm - 25 m** — Bestell-Nr.: **5 2730 2530**

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, 230V/50Hz - 16A 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, 230V/50Hz - 16A mit Schraubverschluss, Schutzart IP X7.
Abmessungen L 160 x ⌀ 79 mm

CEE-GS wd

CEE-KD wd

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

CEE-Kupplungsstecker mit 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-Kupplungdose mit 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 Schiebedeckel. 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.

CEE-KS

CEE-KD

CEE-WKD

CEE-GSK

CEE-GSS

CEE-GSR

US Landanschluss-Steckverbindung gemäss NEMA-Standard

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

Wasserdichter Einbaugerätestecker aus Edelstahl, 3 polig, 230V/50Hz - 16A 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 Kupplungdose 3 polig, 230V/50Hz - 16A mit Schutzkappe passend zu MGS wd. IP X7.
Abmessungen ⌀ 80 x L 120 mm

MGS wd

MKD wd