



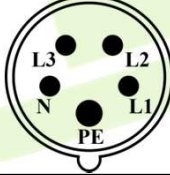




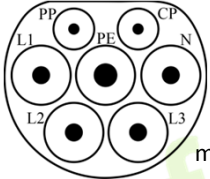
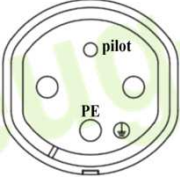
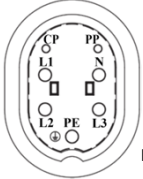


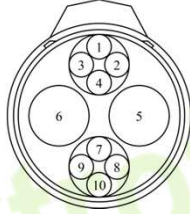
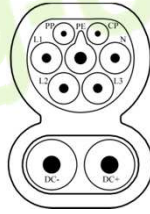



	CEE L+N+PE, blau	CEE 3L+N+PE, rot	Typ 1, Yazaki
Normung	IEC 60309-2	IEC 60309-2	SAE J1772-2009 / IEC 62196-2
Bild			
Beschreibung	Robuste Alternative zum Schuko-Stecker, u.a. für den Außenbereich. Kann deshalb auch als Ladestecker für Elektrofahrzeuge verwendet werden. Auf der Fahrzeugseite wird die weibliche Variante eingesetzt.	Steckverbinder für Drehstromverbraucher am dreiphasigen Wechselstromnetz. Dieser Stecker wird umgangssprachlich auch als „Drehstromstecker“ bezeichnet.	Wird auch als Yazaki Stecker bezeichnet, da das Design von dem japanischen Automobilzulieferer Yazaki entworfen wurde. Dieser Stecker wird hauptsächlich in asiatischen und amerikanischen Fahrzeugen eingesetzt.
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselstrom, einphasig • 3-polig • L+N+PE • bis 250V~ / 16A 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselstrom, dreiphasig • 5-polig • L1+L2+L3+N+PE • bis 480V~ / 32A 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselstrom, einphasig • 5-polig • L+N+PE • CP (Control Pilot) + PP (Proximity Detection) • bis 250V~ / 32A
Pinbelegung	 männlich	 männlich	 weiblich
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie / Baugewerbe • Alternative zum Schuko-Stecker • Stecker für Wohnwagen/-mobil • Ladestecker für DIY-Elektrofahrzeuge 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrie / Baugewerbe • für Drehstromverbraucher • Bühnentechnik • Ladestecker für DIY-Elektrofahrzeuge mit dreiphasigem Laden 	<ul style="list-style-type: none"> • Automotive Ladestecker • hauptsächlich asiatische und amerikanische Fahrzeuge • Chevrolet • Citroen • Ford • Honda • Kia • Mitsubishi • Nissan • Opel • Peugeot • Renault • Toyota • Volvo

	Typ 2, Mennekes	Typ 3a, Scame	Typ 3c, Scame
Normung	IEC 62196-2	IEC 62196-2	IEC 62196-2
Bild			
Beschreibung	Das Design dieses Ladesteckers stammt von dem Steckerhersteller Mennekes. Er ermöglicht das einphasige Laden bis 250V Wechselspannung, als auch das dreiphasige Laden bis 480V „Drehstrom“. Die Kontakte sind für Ströme bis zu 63A ausgelegt, was ein Laden von 3KW bzw. 44kW ermöglicht. Wurde 2013 zum europäischen Standard erklärt.	In Italien entwickelter Ladestecker für einphasiges Laden von leichteren Elektrofahrzeugen. Es ist das italienische Gegenstück zum blauen CEE-Stecker, jedoch mit zusätzlichem Pilotsignal.	Italienisch-französischer Ladestecker. Viele Ladestationen in Frankreich sind noch für diesen Stecker ausgelegt. Durch Zurückschieben des Berührungsschutzes innerhalb des Steckers werden die Kontakte freigelegt. Aufgrund der fehlenden Kindersicherung wurde 2013 der Typ 2 Stecker als Standard bevorzugt.
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselstrom, ein-/dreiphasig • 7-polig • L1+L2+L3+N+PE • CP (Control Pilot) + PP (Proximity Detection) • bis 480V~ / 63A 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselstrom, einphasig • 4-polig • L+N+PE+Pilot • bis 250V~ / 16A 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechselstrom, ein-/dreiphasig • 7-polig • L1+L2+L3+N+PE+2pilot • bis 400V~ / 32A
Pinbelegung	 männlich	 männlich	 männlich
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Automotive Ladestecker • hauptsächlich europäische Fahrzeuge • Audi • BMW • Mercedes Benz • Porsche • Renault • Smart • Tesla • VW 	<ul style="list-style-type: none"> • Automotive Ladestecker • Elektroautos • Elektroroller 	<ul style="list-style-type: none"> • Automotive Ladestecker • Ladesäulen in Frankreich und Italien • Ladekabel für Fahrzeuge in Frankreich und Italien

	CHAdeMO	Combined Charging System (CCS)																						
Normung	IEC 61851-23/-24	IEC 62196-3																						
Bild		 Combo1 Combo2																						
Beschreibung	Der CHAdeMO Ladestecker wurde vom gleichnamigen japanischen Konsortium eingeführt und ist für Gleichstrom ausgelegt. Er unterstützt das Schnellladen mit über 60kW. Dabei kommuniziert das BMS über den Stecker mit der Ladesäule, um die Ladeparameter und den Ladestatus der Batterie zu übermitteln.	Das CCS ist eine Erweiterung des Typ 1 bzw. Typ 2 Ladesteckers mit jeweils zwei DC-Kontakten. Wird auch als „Combo1“ bzw. „Combo2“ Stecker bezeichnet. Der DC-Ladestecker ist dann in der Regel ohne AC-Kontakte ausgestattet. Für das AC-Laden wird der herkömmliche Typ 1 bzw. Typ 2 Stecker ohne DC-Kontakte verwendet. Der Combo1 wird hauptsächlich in den USA, der Combo2 in Europa eingesetzt.																						
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichstrom • 10-polig • bis 500V= / 125A (200A techn. möglich) • Kommunikation BMS <-> Ladesäule über CAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Gleich- und Wechselstrom • 9-polig • L1+L2+L3+N+PE • CP (Control Pilot) + PP (Proximity Detection) • DC+, DC- • bis 850V= / 125A (200A technisch möglich) • bis 480V~ / 63A 																						
Pinbelegung	 <table border="1" data-bbox="846 963 1218 1177"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Reference GND for insulation monitor</td></tr> <tr><td>2</td><td>Control EV relay (1 of 2)</td></tr> <tr><td>3</td><td>n/a</td></tr> <tr><td>4</td><td>Reday to charge control</td></tr> <tr><td>5</td><td>Power (supply) line – negative</td></tr> <tr><td>6</td><td>Power (supply) line – positive</td></tr> <tr><td>7</td><td>Proximity detection</td></tr> <tr><td>8</td><td>Communication +</td></tr> <tr><td>9</td><td>Communication -</td></tr> <tr><td>10</td><td>Control EV relay (2 of 2)</td></tr> </tbody> </table> <p>männlich</p>	Pin	Funktion	1	Reference GND for insulation monitor	2	Control EV relay (1 of 2)	3	n/a	4	Reday to charge control	5	Power (supply) line – negative	6	Power (supply) line – positive	7	Proximity detection	8	Communication +	9	Communication -	10	Control EV relay (2 of 2)	  <p>männlich, Combo2 Ladedose weiblich, Combo2 DC-Stecker</p>
Pin	Funktion																							
1	Reference GND for insulation monitor																							
2	Control EV relay (1 of 2)																							
3	n/a																							
4	Reday to charge control																							
5	Power (supply) line – negative																							
6	Power (supply) line – positive																							
7	Proximity detection																							
8	Communication +																							
9	Communication -																							
10	Control EV relay (2 of 2)																							
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> • DC Schnellladen • Audi R8 e-tron • Mitsubishi • Nissan • Tesla (über Adapter) 	<ul style="list-style-type: none"> • DC Schnellladen • Audi • BMW • General Motors • Mercedes Benz • VW 																						