

AMTRON®



Ladesteckdose
Typ 2 mit Shutter

Die neuen Wallboxen.

Mit Ideen aufgeladen.

Die Lösung für Europa: Typ 2 Ladesteckdose mit oder ohne Shutter

MENNEKES –
Das Original:
Der Ladestecker.
Die Ladestation.
Das Ladesystem.



Inhaltsverzeichnis

Europäischer Standard: Typ 2

Weltweit 3 Systeme	4
Europa entscheidet sich für Typ 2	5
Das System für Europa	6
Vorteile Typ 2 Ladesteckvorrichtungen	7



Produktinformationen AMTRON® Wallboxen

Mit Ideen aufgeladen	8
Erfahrung in Form gebracht	9
Ladeanschluss, Personenschutz	10
Absicherung, Benutzerführung, Energiezähler	11 - 12
Autorisierung	13 - 14
MENNEKES Charge APP	15 - 18
Kommunikation mit dem Fahrzeug, Vernetzung, Energieanschluss	19



Schnellfinder-Produktmatrix AMTRON® Wallboxen

AMTRON® Wallboxen mit Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter	20 - 21
---	---------



AMTRON® Wallboxen

Start T2S	22 - 23
Basic T2S	24 - 25
Xtra T2S	26 - 27
Trend T2S	28 - 29
Premium T2S	30 - 31



Weltweit 3 Systeme

Eine Norm.
Drei Systeme.

Drei Systeme weltweit

Weltweit sind drei verschiedene Steckvorrichtungen-Systeme für den Anschluss von Elektrofahrzeugen in der IEC 62196-2 genormt, die untereinander nicht kompatibel sind.

Grundsätzlich erfüllen alle drei genormten Systeme die hohen Sicherheitsanforderungen für den Verbraucher. Die Spannung wird erst dann zugeschaltet, wenn das System erkannt hat, dass die Stecker fahrzeug- und infrastrukturseitig vollständig eingesteckt wurden, dass die Stecker verriegelt sind und dass die Schutzleiterverbindung korrekt ist. Solange eine dieser Bedingungen nicht erfüllt ist, sind die Kontakte spannungsfrei. Dieses umfassende Sicherheitssystem macht zusätzliche mechanische Schutzeinrichtungen wie einen Berührungsschutz über die Fingersicherheit hinaus für die Kontakte überflüssig. Da in der IEC 62196-2

also drei Systeme weltweit zugelassen sind, sollten sich Länder respektive Regionen für möglichst eines dieser Systeme entscheiden.

Typ 1

Hier handelt es sich um einen in Japan entwickelten Einphasen-Ladestecker ausschließlich für den fahrzeugseitigen Ladeanschluss. Die maximale Ladeleistung beträgt 7,4 kW bei 230V AC. Typ 1 bietet für die dreiphasigen europäischen Netze zu wenig Möglichkeiten.

Typ 2

Der von MENNEKES in Deutschland entwickelte EU-Ladestecker Typ 2 beherrscht alle relevanten Leistungsklassen

weltweit: Von der einphasigen Wechselspannung im privaten Haushalt bis zum leistungsstarken dreiphasigen Anschluss mit 63A. Mit ihm können bei einer Anschlussspannung von 230V einphasig bzw. 400V dreiphasig Ladeleistungen von 3,7 kW bis 43,5 kW übertragen werden – bei identischer Steckergeometrie, die nicht größer ist als ein herkömmlicher 16A CEE-Stecker.

Typ 2 ist auch die Basis für das "Combined Charging System" zum DC-Laden. Typ 2 Steckvorrichtungen können sowohl auf der Fahrzeug- als auch auf der Infrastrukturseite eingesetzt werden.

Aufgrund der umfassenden elektronischen Sicherheitsarchitektur verzichtet Typ 2 auf einen mechanischen Berüh-

rungsschutz in Ladestecker und -kupplung. Dadurch sind Ladesteckvorrichtungen Typ 2 langlebig, robust und wartungsfrei.

Typ 3

Diese Variante wurde in Italien entwickelt. Sie eignet sich bei einer Anschlussspannung von 230V einphasig bzw. 400V dreiphasig für Ladeleistungen von 3,7 kW bis 43,5 kW. Allerdings sind für die unterschiedlichen Leistungsstufen drei verschiedene Steckergeometrien erforderlich, die nicht miteinander kompatibel sind. Das System verfügt über einen filigranen mechanischen Berührungsschutz zu den Kontakten.

In der IEC 62196-2 genormte Systeme

Typ 1	Typ 2	Typ 3
		
eine Geometrie	eine Geometrie	drei verschiedene Geometrien
Einsatz nur fahrzeugseitig	Einsatz fahrzeugseitig und netzseitig	Einsatz nur netzseitig
Ladeleistung bis 7,4 kW Ladestrom bis 32A einphasig	Ladeleistung bis 43,5 kW Ladestrom bis 63A ein- bis dreiphasig	Ladeleistung bis 43,5 kW Ladestrom bis 63A ein-, zwei- und dreiphasig
Für den europäischen Markt nicht relevant, da Typ 1 für die dreiphasigen europäischen Netze zu wenig Möglichkeiten bietet.	Aufgrund der überzeugenden technischen Lösung vom Europäischen Parlament im April 2014 als EU-Standard verabschiedet.	Teilweise in Frankreich und Italien eingesetzt aufgrund des zusätzlichen Berührungsschutzes durch einen Shutter.

Europa hat sich für Typ 2 entschieden

Typ 2 zur
gemeinsamen
Norm für ganz
Europa definiert.

Lösung für ganz Europa

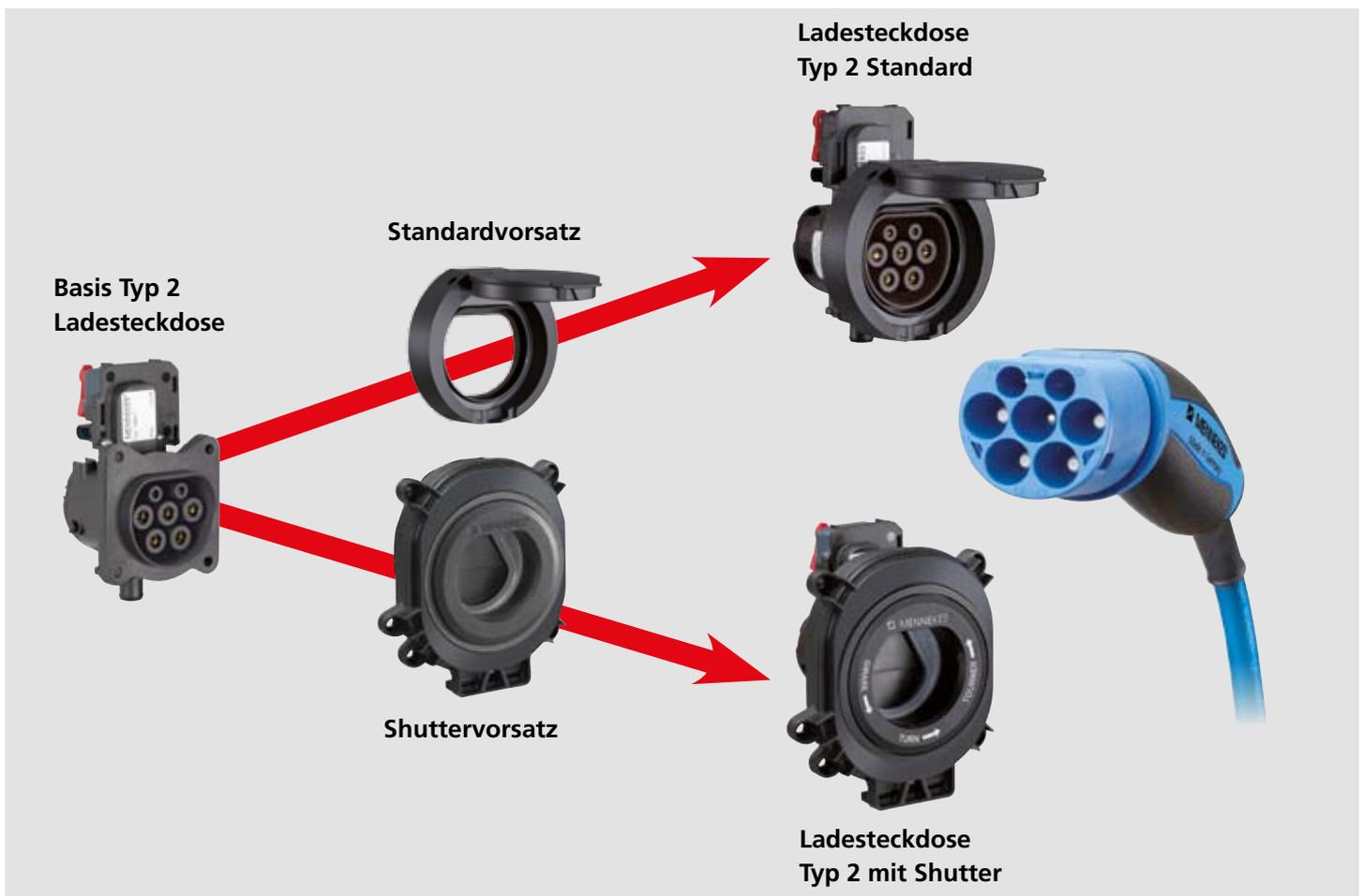
Ladesteckvorrichtungen benötigen auf Grund der eingesetzten Kommunikations- und Sicherheitseinrichtungen keinen Shutter. In manchen europäischen Ländern werden aber nationale Vorschriften für Haushaltssteckvorrichtungen mit der Forderung nach dem Schutzgrad IP XXD auf diese Ladesteckvorrichtungen für das Laden von Elektrofahrzeugen übertragen.

Um den Gewohnheiten in diesen Ländern trotzdem nachzukommen, hat MENNEKES ein Add On zum Typ 2 entwickelt. Dadurch ist ein modulares System entstanden, welches es ermöglicht, die Typ 2 Steckdose mit einem Shutter auszustatten. In Ländern ohne diese Anforderungen lässt man den Shutter einfach weg. Damit ist der Typ 2 eine Lösung für ganz Europa.

Europa wählt Typ 2

Die EU-Kommission in Brüssel hat im Februar 2013 den in Deutschland von MENNEKES entwickelten Typ 2 für den Ladeanschluss von Elektrofahrzeugen zur gemeinsamen Norm für ganz Europa vorgeschlagen. Im April 2014 hat das EU-Parlament diesen Gesetzentwurf verabschiedet.

Somit ist Typ 2 der Standard für Ladesteckvorrichtungen in ganz Europa.



Das System für Europa

Typ 2 mit und ohne Shutter.

Typ 2 erfüllt die Wünsche aller Marktteilnehmer in ganz Europa.



Steckdose Typ 2 ohne Shutter für die meisten europäischen Länder



Die Steckdose Typ 2 erfüllt die Anforderungen an den Berührungsschutz IP XXB und entspricht damit in vollem Umfang der IEC 62196-2.

Sie kann individuell in Lade-

stationen eingebaut werden. Mit Klappdeckel wird der Schutzgrad IP 54 gegen das Eindringen von Spritzwasser und als Staubschutz erreicht.

Steckdose Typ 2 mit Shutter berücksichtigt Länder-Gewohnheiten



Ladesteckdosen Typ 2 mit und ohne Shutter sind uneingeschränkt kompatibel und können mit dem gleichen Ladekabel benutzt werden. Über die generellen Vorteile der Typ 2 Steckvorrichtungen hinaus bietet die Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter folgende Vorteile:

- Berührungsschutz gemäß IP XXD (Schutz gegen das Eindringen von Draht mit $\text{Ø} > 1 \text{ mm}$) und Spritzwasserschutz IP 44 in Einem
- Kompatibel zu allen Typ 2 Ladesteckern nach IEC 62196-2
- Einhandbedienung
- Shutter schließt automatisch beim Ziehen des Steckers

Vorteile Typ 2 Ladesteckvorrichtungen

Typ 2 ist die
technisch beste
Lösung.

Das System berücksichtigt ganzheitlich sowohl die Infrastruktur- als auch die Fahrzeugseite beim Ladeanschluss.

Ganzheitlich

Typ 2 Steckvorrichtungen werden sowohl auf der Infrastruktur- als auch auf der Fahrzeugseite eingesetzt. Sie werden von Automobilherstellern und Energieversorgern gleichermaßen bevorzugt.

Optimiertes Design

Der Verzicht auf bewegliche Teile erhöht Kundennutzen, Dauerfestigkeit und Wartungsfreiheit des Ladesteckers. Die hohen Anforderungen der Automobilindustrie an Qualität und Langlebigkeit ihrer Produkte und damit die Erwartungen der Kunden werden voll erfüllt.

Sicheres Laden

Redundante Absicherung auf mehreren Ebenen garantiert höchste Sicherheit. Alle Kontakte sind systembedingt im ungesteckten Zustand spannungsfrei. Die Spannung wird nur freigeschaltet, wenn mehrere Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind.

Praxisgerecht

Typ 2 Steckvorrichtungen eignen sich für den Einsatz im eisigen Norden genauso wie für den heißen Süden. Die robusten Stecker und Kuppelungen benötigen keine beweglichen Teile, die durch Eis oder Staub blockiert werden können. Das Beschädigungsrisiko wird minimiert, selbst ein Überfahren des Steckers stellt kein Risiko dar.

Zukunftssicher

Typ 2 beherrscht alle relevanten Leistungsklassen weltweit: von der einphasigen Wechselspannung im privaten Haushalt bis zum leistungsstarken dreiphasigen Anschluss mit 63A. Typ 2 ist auch die Basis für das Combined Charging System zum DC-Laden.



AMTRON® – die neuen Wallboxen

Mit Ideen
aufgeladen.



reddot award 2014
winner



product
design award

2014



DESIGN PLUS

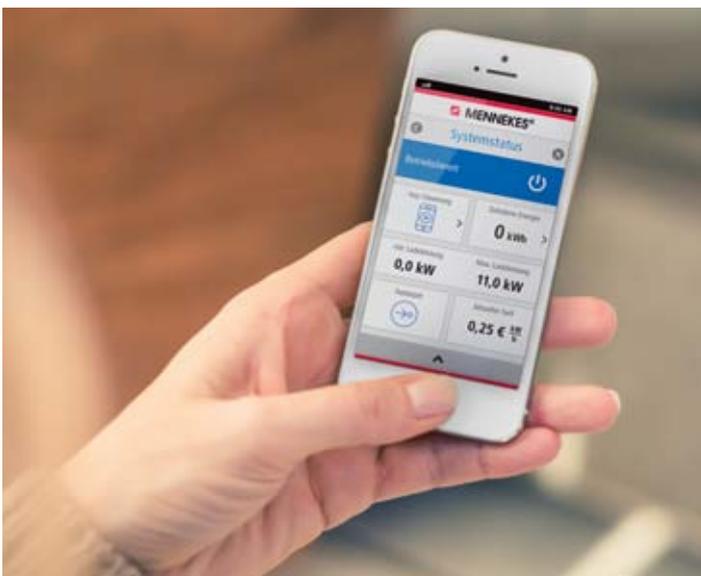
powered by: light+building

Erfahrung
in Form gebracht.

AMTRON® Wallboxen stehen für das Erreichen einer neuen Entwicklungsstufe, sowohl auf der Stufe der Technologien und Funktionalitäten, als auch hinsichtlich des Designs. Bedienerfreundlichkeit, Komfort und Sicherheit standen bei der Entwicklung im Vordergrund. Das Ergebnis bietet herausragende und wegweisende Merkmale.

Komfort für eine neue Generation

Die Geräte AMTRON® Xtra, Trend und Premium kommunizieren per WLAN mit dem Smart Home. Mit der MENNEKES Charge APP binden wir die Elektromobilität optimal in die intelligente Hausinstallation ein. Diese informiert, ob der Ladevorgang störungsfrei abläuft, optional wie viel Energie bereits in das Fahrzeug geladen wurde und ermöglicht unterschiedliche Lademodi. Die MENNEKES Charge APP bietet somit in Verbindung mit einem Smartphone oder Tablet einen bisher nicht bekannten Komfort.



AMTRON® Wallboxen für den privaten und halb-öffentlichen Bereich

Die Wallboxen sind anschlussfertig vorverdrahtet und nach der Installation am lokalen Netzanschluss sowie der Inbetriebnahme durch den Elektrofachmann sofort betriebsbereit.



Funktionales Design

Das funktionale Design erleichtert das Handling und die Aufbewahrung des Ladekabels durch die integrierte Kabelaufhängung.

Ausgezeichnetes Design

Die neuen AMTRON® Wallboxen sind bereits mehrfach für ihr funktionales Design ausgezeichnet worden, u. a. mit dem Red Dot Award 2014, dem iF Design Award 2014 und mit dem Design Plus Award 2014.

Ladeanschluss

Mode 3 Ladung. Jede AMTRON® Wallbox verfügt über eine Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter für den Schutzgrad IP XXD.



Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter für Mode 3 Ladung bis 11 kW Ladeleistung mit Entriegelungsfunktion für den Ladestecker bei Stromausfall.



Die Steckdose Typ 2 mit Shutter erfüllt im eingebauten Zustand die Anforderungen der Schutzklasse IP XXD. Sie bietet einen zusätzlichen Berührungsschutz für Gegenstände wie Drähte ab einem Durchmesser von 1 mm. Die Steckdose ist für den Außeneinsatz geeignet.



Der Ladestecker Typ 2 wird in den grauen Ring der Steckdose geführt und um ca. 60° nach links gedreht. Hierdurch öffnet der Shutter und der Stecker kann vollständig gesteckt werden. Wenn die Ladung beendet ist, kann der Stecker einfach herausgezogen werden. Der Shutter schließt sofort selbsttätig und die Kontakte sind wieder gegen Berühren geschützt. Somit ist sichergestellt, dass die Kontakte niemals frei zugänglich sind.

Personenschutz



Fehlerstromschutzschalter (FI)

Der Personenschutz wird durch die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters mit einem Nennfehlerstrom 30 mA sichergestellt. Ebenso werden DC Fehlerströme, die durch das Laden des Elektrofahrzeugs verursacht werden können, detektiert und abgeschaltet. Der FI-Schalter schaltet immer allpolig ab, so dass alle Phasen und der N-Leiter vom Netz getrennt werden.



Multifunktions-taster

Durch die Betätigung des Tasters, in Verbindung mit einer kleinen Drehbewegung, kann der regelmäßig notwendige Auslösetest des FI-Schalters servicefreundlich durchgeführt werden. Dieser Test wird ohne ein Öffnen des Gerätes durchgeführt.

Die Bedienung erfolgt einfach von außen. Weiterhin ist das komfortable Wiedereinschalten des FI-Schalters nach dem Auslösetest oder im Falle einer Störung durch die Bedienung von außen möglich. Dazu wird der Taster entsprechend tief betätigt, der FI-Schalter wird eingeschaltet und die Wallbox ist wieder betriebsbereit.

Absicherung

Leitungsschutzschalter (LS)

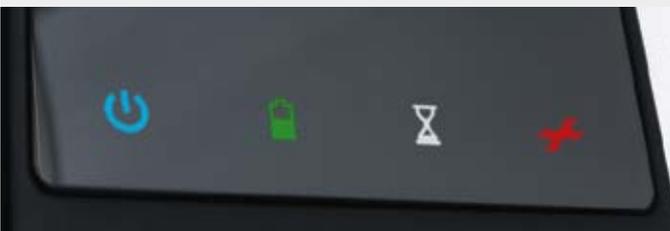
In den AMTRON® Geräten sind standardmäßig keine LS-Schalter integriert.



Lastschütz

Die Spannungsversorgung für die Ladesteckdose wird durch ein Lastschütz allpolig ein- und ausgeschaltet.

Benutzerführung



LED Statusanzeige

Der Betriebsstatus der Wallbox wird durch vier verschiedenfarbige LEDs visualisiert. Betriebsbereitschaft, Ladung läuft, Wartezeit und Störung werden durch die vier LEDs in den Farben Blau, Grün, Weiß und Rot angezeigt.



Stopp-Taster

Bei Geräten ohne Autorisierung kann der Ladevorgang an der Wallbox durch die Betätigung des Stopp-Tasters beendet werden. Danach kann das Ladekabel entnommen werden.

Multifunktions-taster

Durch die Betätigung des Tasters, in Verbindung mit einer kleinen Drehbewegung, kann der regelmäßig notwendige Auslösetest des FI-Schalters servicefreundlich durchgeführt werden. Dieser Test wird ohne Öffnen des Gerätes durchgeführt. Weiterhin ist das komfortable Wiedereinschalten des FI-Schalters im Falle einer Störung möglich. Dazu wird der Taster entsprechend tief betätigt, der FI-Schalter wird eingeschaltet und die Wallbox ist wieder betriebsbereit. Die Bedienung erfolgt in beiden Fällen von außen.

Benutzerführung

Anzeige über MENNEKES Charge APP

(Ausführliche Informationen über die MENNEKES Charge APP finden Sie auf den Seiten 15-18.)

Statusinformationen zum Zustand der Wallbox, analog zu den an der Wallbox angezeigten Symbolen.



Bereitschaft

Die Wallbox ist betriebsbereit, es ist kein Fahrzeug mit der Wallbox verbunden.



Wartezeit

Verbindung mit dem Fahrzeug ist hergestellt, Freigabe des Ladeprozesses per Schlüssel, RFID-Karte oder APP wird erwartet.



Ladeprozess läuft

Es sind alle Voraussetzungen für das Laden des Fahrzeuges erfüllt.



Störung

Es liegt eine Störung vor, die eine Ladung des Fahrzeuges verhindert.

Energiezähler



Systemüberwachung

Die Spannungsversorgung wird durch ein Drehstrommessrelais und das Lastschütz über einen Hilfsschalter überwacht.

Ein Auslösen des FI-Schalters kann durch das Drehstrommessrelais ebenfalls detektiert werden. Das Relais zeigt das Drehfeld und dadurch auch den Ausfall einer oder mehrerer Phasen/Außenleiter an. Für den sicheren Betrieb des Ladesystems ist ein Rechtsdrehfeld vorgeschrieben.



Energiemessung

Geeichter Energiezähler mit S0-Schnittstelle: Der Messwert des Energiezählers ist von außen am Display des Energiezählers ablesbar. Für die AMTRON® Xtra, Trend und Premium Geräte wird die Energiemenge des jeweiligen Ladevorgangs zusätzlich komfortabel über die Charge APP angezeigt. Weiterhin wird der Wert für statistische Auswertungen in der Charge APP genutzt, z.B. bekommt der Nutzer für bestimmte Zeiträume eine Übersicht über die geladene Energiemenge und die Energiekosten.

Autorisierung

Ohne Autorisierung: AMTRON® Start

Für diese Geräte ist keine Autorisierung erforderlich. Nach dem Einstecken des Ladekabels in Wallbox und Elektrofahrzeug beginnt der Ladevorgang automatisch.

Mit Autorisierung: AMTRON® Basic, Xtra, Trend und Premium

Für diese Geräte ist eine Autorisierung erforderlich. Die Möglichkeiten werden nachfolgend beschrieben:



Mit Schlüsselschalter: AMTRON® Basic

Die einfachste Art der Autorisierung ist die Verwendung des Schlüsselschalters. Die Nutzung der Wallbox wird auf bestimmte Personen begrenzt und eine unbefugte Nutzung ist nicht möglich. Der Schlüsselschalter kann in drei unterschiedliche Positionen gebracht werden:

- Position 0: Aus - die dauerhafte Abschaltung der Wallbox
- Position 1: Ein - für eine einmalige Autorisierung

Die Wahl der Position 1 führt zu einer einmaligen Autorisierung des Nutzers an der Wallbox. Der Schlüssel wird hier als Taster zum Starten des Ladevorgangs genutzt. Dabei kann der Nutzer wahlweise erst das Ladekabel in Wallbox und Fahrzeug einstecken und dann den Schlüssel betätigen oder die Vorgehensweise umkehren.

- Position 2: Dauerautorisierung mit Autostart

Befindet sich der Schlüssel in Position 2, so ist die Wallbox dauerhaft betriebsbereit. Die Wallbox kann ohne eine Autorisierung genutzt werden. Für die Nutzung der Wallbox im geschützten Bereich, z.B. in der privaten Garage, ist damit das Einschalten der Wallbox mit dem Schlüssel vor jedem Ladevorgang nicht erforderlich.

Die Funktion des Stopp-Tasters ist bei Geräten mit Autorisierung (Schlüsseltaster oder RFID-Karte) nicht nutzbar, damit der Ladevorgang nur durch berechtigte Nutzer beendet werden kann. Das Beenden des Ladevorgangs wird am Fahrzeug oder mittels Schlüsselschalter vorgenommen.

Autorisierung



Mit Remote-Steuerung über Charge APP: AMTRON® Xtra, Trend und Premium

(Ausführliche Informationen über die MENNEKES Charge APP finden Sie auf den Seiten 15-18.)

Die Ladung des Fahrzeuges kann in diesem Modus per MENNEKES Charge APP manuell durch den Nutzer gestartet, pausiert und beendet werden.

Durch den PIN-geschützten Zugang kann die Remote-Steuerung als Autorisierungsfunktion anstelle eines Schlüssels oder einer RFID-Karte genutzt werden.

RFID-Karte und lokaler Whitelist: AMTRON® Trend und Premium



Eine besondere Funktion bietet der AMTRON® Trend und Premium für alle Einsatzbereiche, in denen Parkflächen nicht eindeutig einer Person zugeordnet werden können, z.B. Parkflächen von Hotels und Parkplätze der Mieter in Mehrfamilienhäusern.

Der Controller in der Wallbox bietet die Möglichkeit, in einer Datenbank (Whitelist) die RFID-Kartennummern von bis zu 100 Nutzern zu hinterlegen. Eine Vernetzung mit einem übergeordneten Softwaresystem ist hierfür nicht erforderlich. Die Wallbox ist auch mit dieser Funktion als autarkes System nutzbar.

Der Betreiber dieser Wallbox ist durch seine Master-RFID-Karte berechtigt, neue RFID-Karten dieser Liste hinzuzufügen und somit den Nutzerkreis für diese Wallbox festzulegen und bei Bedarf zu erweitern. Die Autorisierung des Nutzers erfolgt durch die Verwendung seiner RFID-Ladekarte. Dazu wird die RFID-Karte einfach vor das Lesegerät der Wallbox gehalten, die Wallbox wird in den Status „Betriebsbereit“ versetzt und der Nutzer kann das Ladekabel zum Laden des Elektrofahrzeugs einstecken.

RFID-Karte und lokaler Whitelist über Charge APP: AMTRON® Trend und Premium



In Verbindung mit der MENNEKES Charge APP kann die lokale Whitelist zur RFID-Autorisierung besonders komfortabel genutzt werden. Hier können den RFID-Kartennummern zusätzlich Namen zugewiesen werden und die Whitelist kann bequem mit dem Smartphone bzw. Tablet verwaltet werden.

Zur Einbindung in das private Heimnetzwerk kann die Wallbox auch in ein Netzwerk des Mehrfamilienhauses eingebunden werden. In diesem Fall kann die Administration der RFID-Ladekarten von der Hausverwaltung übernommen werden. Je nach Netzwerkarchitektur kann es sein, dass den Mietern in diesem Fall keine APP-Funktionen zur Verfügung stehen.

MENNEKES Charge APP

Einbindung per LAN und WLAN



Die Geräte AMTRON® Xtra, Trend und Premium können in ein Heimnetzwerk per LAN und WLAN eingebunden werden. Die Verlegung von Netzwerkleitungen ist bei Nutzung der WLAN Funktion nicht erforderlich. MENNEKES stellt eine Charge APP zur Verfügung, die der Nutzer auf seinem Smartphone oder Tablet installieren kann. Smartphone oder Tablet und die MENNEKES Charge APP bieten somit einen bisher nicht bekannten Komfort.

Kostenlose Charge APP



Die MENNEKES Charge APP ist im Apple® App Store und im Google® Play Store kostenlos erhältlich. Mit der MENNEKES Charge APP kann der Nutzer die Wallbox konfigurieren und die nachfolgenden Funktionen verwenden. Dazu ist die Verbindung von Smartphone und Wallbox über das Heimnetzwerk notwendig.

Homescreen

Der Homescreen zeigt alle wichtigen Informationen auf einen Blick:



1. Systemstatus

Informationen zum Status der laufenden Aufladung.



Bereitschaft

Die Wallbox ist betriebsbereit, es ist kein Fahrzeug mit der Wallbox verbunden.



Wartezeit

Verbindung mit dem Fahrzeug ist hergestellt, Freigabe des Ladeprozesses per Schlüssel, RFID-Karte oder APP wird erwartet.



Ladeprozess läuft

Es sind alle Voraussetzungen für das Laden des Fahrzeuges erfüllt.



Störung

Es liegt eine Störung vor, die eine Ladung des Fahrzeuges verhindert.

2. Geladene Energie



Während des Ladeprozesses gibt eine Anzeige Aufschluss über die bereits geladene Energiemenge.

MENNEKES Charge APP

Homescreen

Der Homescreen zeigt alle wichtigen Informationen auf einen Blick:

3. Lademodi

Die APP bietet drei unterschiedliche Lademodi, um die Energiekosten zu senken oder die Nutzung selbsterzeugter Solarenergie zu maximieren.



Zeitgesteuertes Laden



Netzgesteuertes Laden



Home Energy Management

4. Remote-Steuerung

Die Ladung des Fahrzeuges kann in diesem Modus per MENNEKES Charge APP manuell durch den Nutzer gestartet, pausiert und beendet werden.



Im Remote-Modus ist die Anpassung des Ladestromes während eines laufenden Ladeprozesses innerhalb zuvor eingestellter Grenzwerte möglich.

Statistik



In den AMTRON® Wallboxen Xtra, Trend und Premium ist ein Controller integriert, welcher alle Ladedaten selbstständig erfasst. Die erfassten Daten werden mit den Fahrdaten und dem jeweiligen Stromtarif kombiniert und übersichtlich dargestellt. Wenn der Kilometerstand des Fahrzeuges in den Fahrzeugdaten regelmäßig eingegeben wird, kann ein Zeitraum gewählt werden, für den folgende Informationen ausgewertet werden:

- geladene Energie [kWh]
- Energiekosten [€]
- Fahrstrecke [km]
- Energiekosten pro 100 km [€]

Zur Motivation lassen sich in den Fahrzeugdaten zum direkten Vergleich auch die Energiekosten eines Fahrzeuges mit Verbrennungsmotor einpflegen.

Fahrzeugdaten



In der MENNEKES Charge APP können Fahrzeugdaten hinterlegt werden, welche die Grundlage der statistischen Auswertungen bilden.

So z.B. ob es sich um ein reines Elektrofahrzeug (BEV) oder ein Hybridfahrzeug (PHEV) handelt. Eingaben zu monatlichen Fixkosten als auch der Kilometerstand sind hier möglich.

In Abhängigkeit vom Fahrzeugtyp lassen sich Daten zur Fremdladung z.B. an öffentlichen Ladestationen als auch zur Betankung eines PHEV eingeben. Diese werden später zur Ermittlung der Verbrauchswerte und -kosten herangezogen.

RFID-Karte und lokale Whitelist



Eine besondere Funktion bietet AMTRON® Trend und Premium für alle Einsatzbereiche, in denen Parkflächen nicht eindeutig einer Person zugeordnet werden können, z.B. Parkflächen von Hotels und Parkplätze der Mieter in Mehrfamilienhäusern.

Der Controller in der Wallbox bietet die Möglichkeit, in einer sogenannten Whitelist die Namen und RFID-Kartennummern von bis zu 100 Nutzern zu hinterlegen. Eine Vernetzung mit einem übergeordneten Softwaresystem ist hierfür nicht erforderlich.

Der Betreiber dieser Wallbox ist durch seine Master-RFID-Karte berechtigt, neue RFID-Karten dieser Liste hinzuzufügen und somit den Nutzerkreis für diese Wallbox festzulegen und bei Bedarf zu erweitern. Die Autorisierung des Nutzers erfolgt durch die Verwendung seiner RFID-Ladekarte. Dazu wird die RFID-Karte einfach vor das Lesegerät der Wallbox gehalten, die Wallbox wird in den Status „Betriebsbereit“ versetzt und der Nutzer kann das Ladekabel zum Laden des Elektrofahrzeugs einstecken.

RFID-Karte und lokale Whitelist über Charge APP



In Verbindung mit der MENNEKES Charge APP kann die lokale Whitelist zur RFID-Autorisierung besonders komfortabel genutzt werden. Hier können den RFID-Kartennummern zusätzlich Namen zugewiesen werden und die Whitelist kann bequem mit dem Smartphone bzw. Tablet verwaltet werden.

Zur Einbindung in das private Heimnetzwerk kann die Wallbox auch in ein Netzwerk des Mehrfamilienhauses eingebunden werden. In diesem Fall kann die Administration der RFID-Ladekarten von der Hausverwaltung übernommen werden. Je nach Netzwerkarchitektur kann es sein, dass den Mietern in diesem Fall keine APP-Funktionen zur Verfügung stehen.

MENNEKES Charge APP

Lademodi

Die APP bietet drei unterschiedliche Lademodi, um die Energiekosten zu senken oder die Nutzung selbst erzeugter Solarenergie zu maximieren.

Zeitgesteuertes Laden



Wenn der Energieversorger unterschiedliche Stromtarife zu unterschiedlichen Tageszeiten anbietet, dann können in der Charge APP zwei Zeitzonen definiert werden und diesen Zeitzonen den entsprechenden Stromtarif und eine maximale Ladeleistung zuordnen. Somit wird automatisch sichergestellt, dass immer zu dem günstigeren Stromtarif geladen wird.

Netzgesteuertes Laden



Die verstärkte Nutzung regenerativ erzeugter Energie führt häufig zu einem Energieüberangebot, denn regenerative Energien stehen nicht dann zur Verfügung, wenn wir sie benötigen, sondern wenn die Natur es will. Energieversorger haben daher ein Interesse, Stromverbraucher bei Bedarf zuschalten zu können, um das Überangebot abzubauen. Die AMTRON® Wallbox kann unter Nutzung der Netzsteuerungsfunktion, ähnlich wie eine Nachtspeicherheizung, von dem Energieversorger gesteuert werden. In der Regel stellt der Energieversorger dazu einen günstigeren Stromtarif zur Verfügung. Zur Nutzung dieser Funktion ist ein Tarifschaltgerät des Energieversorgers notwendig.

Home Energy Management



Moderne Solaranlagen sind in der Lage, Stromverbraucher sowie Speichermedien intelligent zu steuern; um entweder die Energie möglichst kostengünstig zur Verfügung zu stellen oder den Eigenverbrauch selbst erzeugter Energie zu maximieren.

Die Batterie eines Elektroautos ist ein großer Speicher, welcher die Möglichkeiten der intelligenten Energiesteuerung im Smart Home deutlich steigert. Die Energie-Manager-Funktion bietet die Möglichkeit, der modernen Solaranlage mitzuteilen, wie viel Energie in welcher Zeit geladen werden soll. Somit kann die Solaranlage die Energiekosten oder den Eigenbedarf selbst erzeugter Energie optimieren.

Diese Funktion steht bisher ausschließlich in Verbindung mit den „Sunny Home Manager“ von SMA zur Verfügung (www.SMA.de).

Kommunikation mit dem Fahrzeug



- CPX-Kommunikationsbox** für AMTRON® Start und Basic
 - für die Kommunikation mit dem Fahrzeug
- HCC3-Controller** für AMTRON® Xtra, Trend und Premium
 - für die Kommunikation mit dem Fahrzeug
 - mit Entriegelungsfunktion des Ladesteckers bei Stromausfall (nur AMTRON® mit Ladesteckdose)
 - mit den Schnittstellen Ethernet und RS485 Bus

Vernetzung

Für die AMTRON® Wallboxen Xtra, Trend und Premium gibt es drei verschiedene Möglichkeiten der Vernetzung. Für die Nutzung der MENNEKES Charge APP ist die Vernetzung mit dem Heimnetzwerk erforderlich.

Alternativ kann die Vernetzung mit dem MENNEKES E-Mobility Leitstand und mit dem MENNEKES E-Mobility Controller über einen RS485 BUS realisiert werden.



WLAN (Wireless Local Area Network)

Drahtlose Vernetzung über WLAN mit dem Router des Heimnetzwerks.

LAN (Local Area Network)

Leitungsgebundene Vernetzung über Ethernet mit dem Router des Heimnetzwerks.

RS485 BUS

Leitungsgebundene Vernetzung der AMTRON® Wallbox über RS485 BUS mit dem MENNEKES E-Mobility Leitstand oder mit dem MENNEKES E-Mobility Controller.

Energieanschluss



Spannungsversorgung:

Der Anschluss der Spannungsversorgung erfolgt an entsprechend der Leistung der Wallbox dimensionierte Anschlussklemmen.

AMTRON® Wallboxen mit Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter

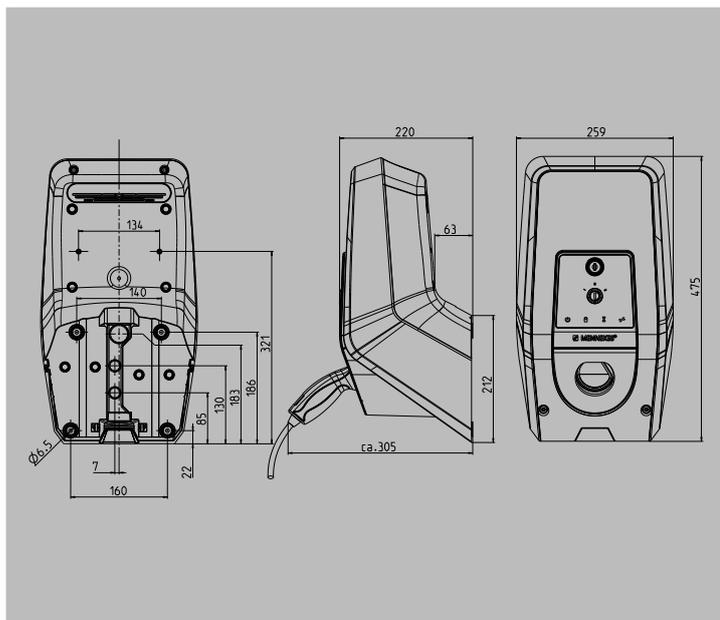


					Charge APP über WLAN (verschiedene Lademodi, Systemstatus, Statistik)
				Schlüsselschalter	Steuerung über APP
				geeichter Energiezähler	geeichter Energiezähler
Stopp-Taster LED-Statusanzeige		Multifunktionstaster LED-Statusanzeige		Anzeige über APP Multifunktionstaster LED-Statusanzeige	
		FI-Schalter Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter		FI-Schalter Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter	
Start T2S		Basic T2S		Xtra T2S	
3,7 kW Bestellnr. 1340680	Seite 22 1340680	3,7 / 7,4 kW Bestellnr. 1343680	Seite 24 1343680	3,7 / 7,4 kW Bestellnr. 1344680	Seite 26 1344680
11 kW Bestellnr. 1340681	Seite 23 1340681	11 kW Bestellnr. 1343681	Seite 25 1343681	11 kW Bestellnr. 1344681	Seite 27 1344681

Charge APP über WLAN (verschiedene Lademodi, Systemstatus)	Charge APP über WLAN (verschiedene Lademodi, Systemstatus, Statistik)
RFID mit lokaler Whitelist Steuerung über APP	RFID mit lokaler Whitelist Steuerung über APP
	geeichter Energiezähler
Stopp-Taster LED-Statusanzeige	Anzeige über APP Multifunktionstaster LED-Statusanzeige
Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter	FI-Schalter Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter
Trend T2S	Premium T2S
3,7 / 7,4 kW Seite 28 Bestellnr. 1347680	3,7 / 7,4 kW Seite 30 Bestellnr. 1345680
11 kW Seite 29 Bestellnr. 1347681	11 kW Seite 31 Bestellnr. 1345681

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

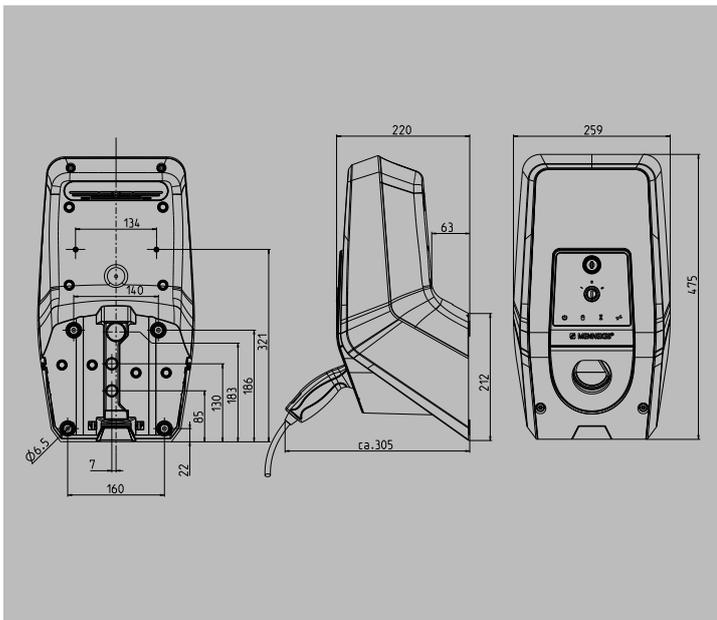


Start 3,7 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter bis 3,7 kW
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 16A, 2p
Benutzerführung	Stopp-Taster LED-Statusanzeige
Energiezähler	Ohne Energiezähler Systemüberwachung für Schütz
Kommunikation mit dem Fahrzeug	CPX-Kommunikationsbox
Netzanschluss	3 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1340680

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

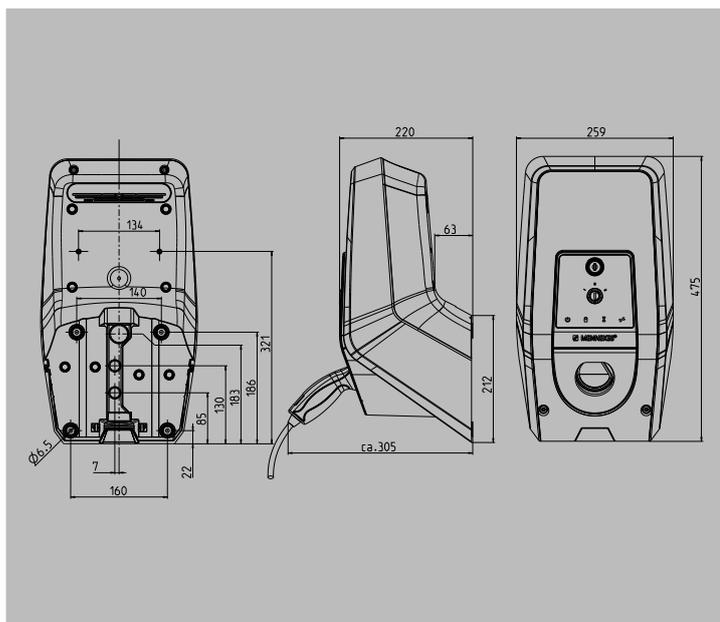


Start 11 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter bis 11 kW
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 16A, 4p
Benutzerführung	Stopp-Taster LED-Statusanzeige
Energiezähler	Ohne Energiezähler Systemüberwachung für Schütz und Phasenausfall
Kommunikation mit dem Fahrzeug	CPX-Kommunikationsbox
Netzanschluss	5 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1340681

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

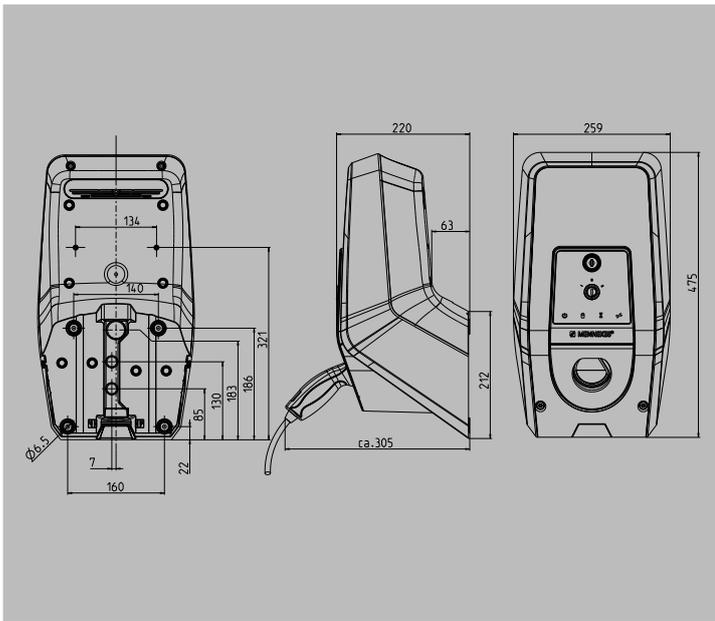


Basic 3,7 / 7,4 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter, einstellbare Leistung von 3,7 kW und 7,4 kW
Personenschutz	FI-Schalter 40A, 2p, Typ A (pulsstromsensitiv)
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 32A, 2p
Benutzerführung	Multifunktionstaster LED-Statusanzeige
Energiezähler	geeichter digitaler Energiezähler Systemüberwachung für FI, Schütz und Phasenausfall
Autorisierung	Schlüsselschalter
Kommunikation mit dem Fahrzeug	CPX-Kommunikationsbox
Netzanschluss	3 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1343680

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

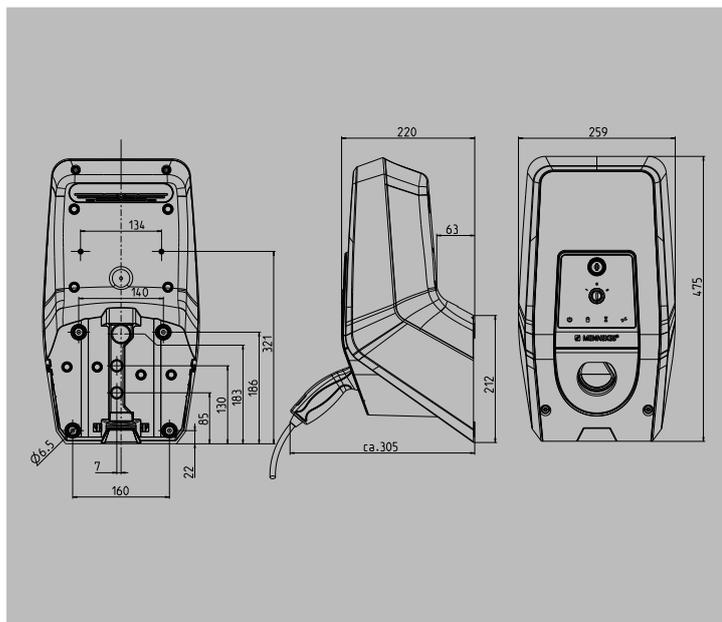


Basic 11 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter bis 11 kW
Personenschutz	FI-Schalter 40A, 4p, (allstromsensitiv)
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 16A, 4p
Benutzerführung	Multifunktionstaster LED-Statusanzeige
Energiezähler	geeichter digitaler Energiezähler Systemüberwachung für FI, Schütz und Phasenausfall
Autorisierung	Schlüsselschalter
Kommunikation mit dem Fahrzeug	CPX-Kommunikationsbox
Netzanschluss	5 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1343681

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

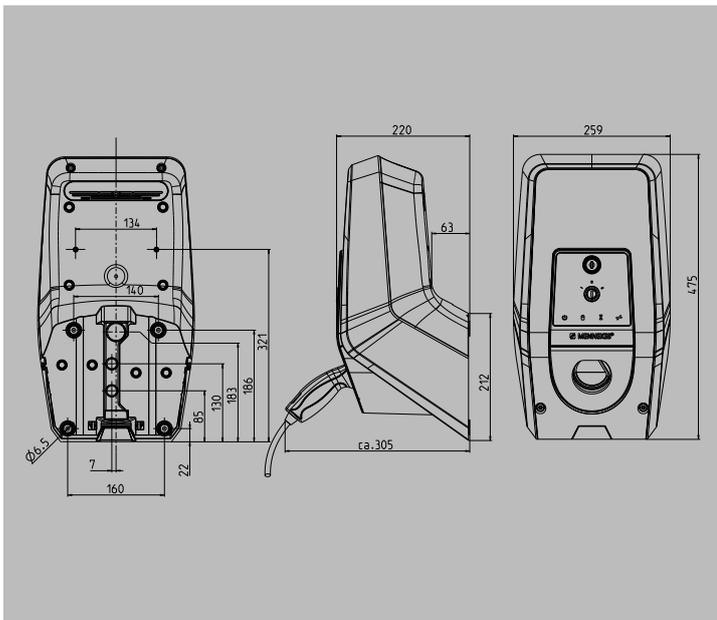


Xtra 3,7 / 7,4 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter, einstellbare Leistung von 3,7 kW und 7,4 kW
Personenschutz	FI-Schalter 40A, 2p, Typ A (pulsstromsensitiv)
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 32, 2p
Benutzerführung	Multifunktionstaster LED-Statusanzeige MENNEKES Charge APP
Energiezähler	geichter digitaler Energiezähler Systemüberwachung für FI, Schütz und Phasenausfall
Autorisierung	MENNEKES Charge APP
MENNEKES Charge APP	Anzeige Systemstatus Remote-Steuerung Zeitgesteuertes Laden Netzgesteuertes Laden Home Energy Management Statistik
Kommunikation mit dem Fahrzeug	MENNEKES HC-Controller
Vernetzung	WLAN / LAN / RS485
Netzanschluss	3 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1344680

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

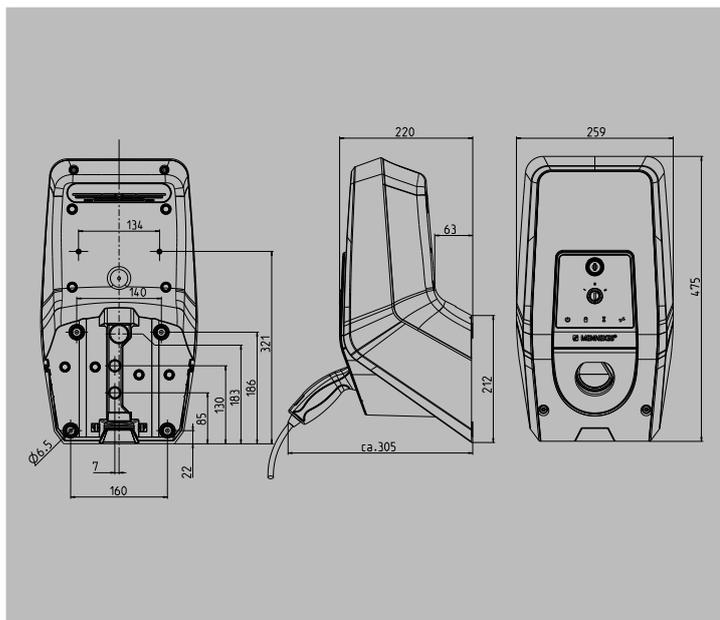


Xtra 11 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter bis 11 kW
Personenschutz	FI-Schalter 40A, 4p, (allstromsensitiv)
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 16A, 4p
Benutzerführung	Multifunktionstaster LED-Statusanzeige MENNEKES Charge APP
Energiezähler	geeichter digitaler Energiezähler Systemüberwachung für FI, Schütz und Phasenausfall
Autorisierung	MENNEKES Charge APP
MENNEKES Charge APP	Anzeige Systemstatus Remote-Steuerung Zeitgesteuertes Laden Netzgesteuertes Laden Home Energy Management Statistik
Kommunikation mit dem Fahrzeug	MENNEKES HC-Controller
Vernetzung	WLAN / LAN / RS485
Netzanschluss	5 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1344681

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

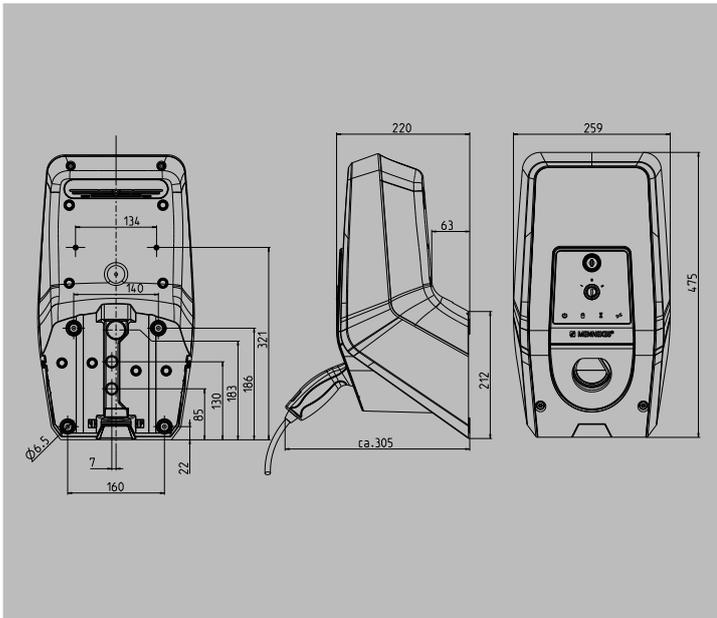


Trend 3,7 / 7,4 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter, einstellbare Leistung von 3,7 kW und 7,4 kW
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 32A, 2p
Benutzerführung	Stopp-Taster LED-Statusanzeige MENNEKES Charge APP
Energiezähler	Ohne Energiezähler Systemüberwachung für Schütz
Autorisierung	MENNEKES Charge APP
MENNEKES Charge APP	Anzeige Systemstatus Remote-Steuerung Zeitgesteuertes Laden Netzgesteuertes Laden
Kommunikation mit dem Fahrzeug	MENNEKES HC-Controller
Vernetzung	WLAN / LAN / RS485
Netzanschluss	3 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1347680

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

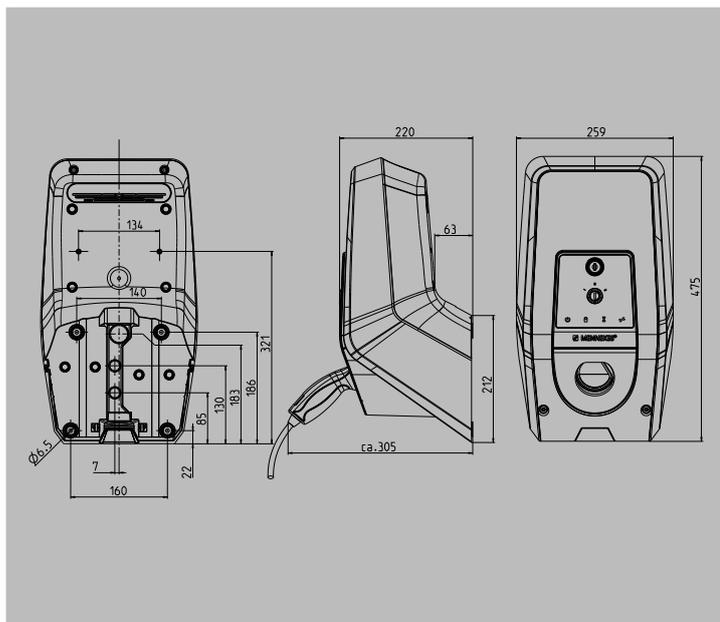


Trend 11 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter bis 11 kW
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 16A, 4p
Benutzerführung	Stopp-Taster LED-Statusanzeige MENNEKES Charge APP
Energiezähler	Ohne Energiezähler Systemüberwachung für Schutz und Phasenausfall
Autorisierung	MENNEKES Charge APP
MENNEKES Charge APP	Anzeige Systemstatus Remote-Steuerung Zeitgesteuertes Laden Netzgesteuertes Laden
Kommunikation mit dem Fahrzeug	MENNEKES HC-Controller
Vernetzung	WLAN / LAN / RS485
Netzanschluss	5 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1347681

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.

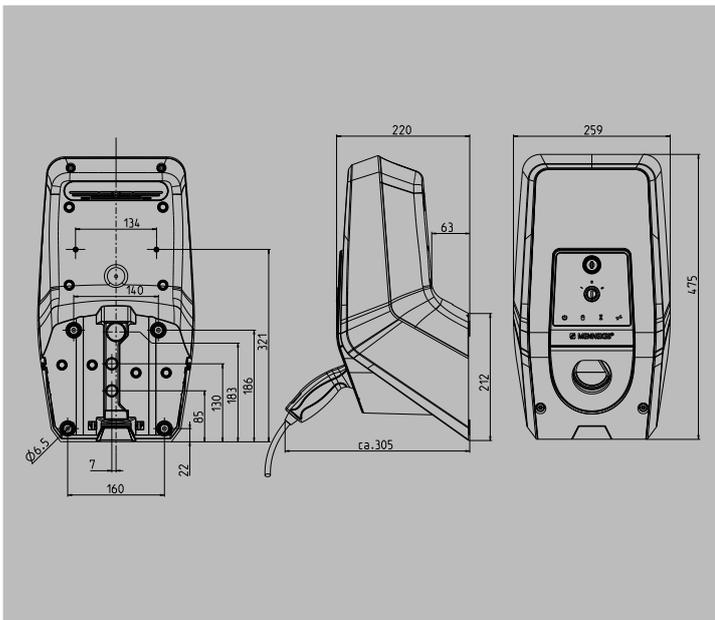


Premium 3,7 / 7,4 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter, einstellbare Leistung von 3,7 kW und 7,4 kW
Personenschutz	FI-Schalter 40A, 2p, Typ A (pulsstromsensitiv)
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 32A, 4p
Benutzerführung	Multifunktionstaster LED-Statusanzeige MENNEKES Charge APP
Energiezähler	geeichter digitaler Energiezähler Systemüberwachung für FI, Schütz und Phasenausfall
Autorisierung	MENNEKES Charge APP
MENNEKES Charge APP	Anzeige Systemstatus Remote-Steuerung Zeitgesteuertes Laden Netzgesteuertes Laden Home Energy Management Statistik
Kommunikation mit dem Fahrzeug	MENNEKES HC-Controller
Vernetzung	WLAN / LAN / RS485
Netzanschluss	3 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1345680

Gehäuse aus AMELAN®.

Gehäuseoberteil silber RAL 9006, Designblende und Unterteil schwarz RAL 9005.



Premium 11 T2S

Ladeanschluss	Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter bis 11 kW
Personenschutz	FI-Schalter 40A, 4p, (allstromsensitiv)
Absicherung	Ohne LS-Schalter Lastschütz 32A, 4p
Benutzerführung	Multifunktionstaster LED-Statusanzeige MENNEKES Charge APP
Energiezähler	geeichter digitaler Energiezähler Systemüberwachung für FI, Schütz und Phasenausfall
Autorisierung	MENNEKES Charge APP
MENNEKES Charge APP	Anzeige Systemstatus Remote-Steuerung Zeitgesteuertes Laden Netzgesteuertes Laden Home Energy Management Statistik
Kommunikation mit dem Fahrzeug	MENNEKES HC-Controller
Vernetzung	WLAN / LAN / RS485
Netzanschluss	5 x 6 mm ² Zuleitung von oben, unten und rückseitig anschließbar
Bestellnummer	1345681

Hauptsitz Italien:	Filiale Toscana mit Logistikzentrum
MENNEKES Electric Italia s.r.l.	MENNEKES Electric Italia s.r.l.
Via Ferrero 10 10090 Rivoli (TO) Italia	Via Maestrale 3 55049 Viareggio (LU) Italia
Tel. 03 31 / 21 08 27 Fax 03 31 / 93 21 33 info@MENNEKES.it www.MENNEKES.it	Tel. 05 84 / 18 40 22 7 Fax 05 84 / 18 41 51 1

MENNEKES
Elektrotechnik GmbH & Co. KG
Spezialfabrik für Steckvorrichtungen

Aloys-Mennekes-Str. 1
D-57399 Kirchhundem

Tel. +49 (0) 27 23 / 41-1
Fax +49 (0) 27 23 / 41-2 14
info@MENNEKES.de
www.MENNEKES.de

Weitere MENNEKES Elektromobilitätslösungen für Sie:

Ladesäulen und Wand-Ladestationen mit Ladesteckdosen Typ 2 mit Shutter sowie Ladekabel Mode 2 und Mode 3.



Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler keine Haftung

Für weitere Informationen besuchen Sie auch unsere Internetseite

www.MENNEKES.it

Prospekte telefonisch anfordern unter
+39 03 31 / 21 08 27

Prospekte per E-Mail anfordern unter
info@MENNEKES.it

Sie finden uns auch auf: Facebook, google+, Twitter, YouTube, Xing und LinkedIn



Service by
MENNEKES®
Immer gut informiert.