

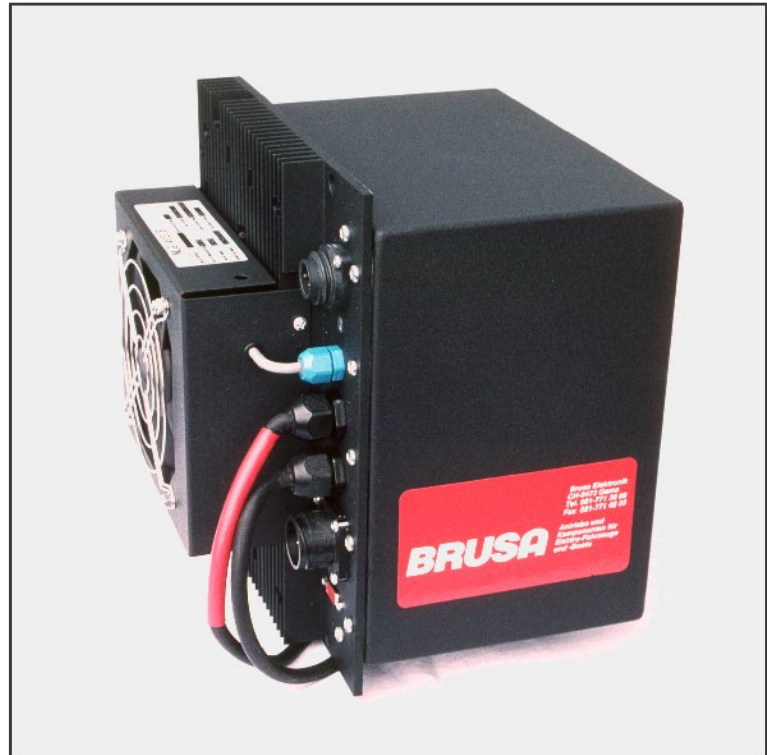
Battery Charger

Batterie - Ladegerät

3.4 - 10 kW

- High efficiency
- Low weight
- Compact design
- Short charging time by high power
- Suitable for all types of battery
- NEW: NLG42x / NLG43x is equipped with 2 resp. 3 independent mains inputs

- Höchster Wirkungsgrad
- Geringes Gewicht
- Kompakte Bauweise
- Kurze Ladezeit durch hohe Leistung
- Für alle Batterietypen geeignet
- NEU: NLG42x / NLG43x mit 2 bzw. 3 unabhängigen Netzeingängen!



● Ordering destinations / Bestellbezeichnungen

NLG 4 1 2 - W

Optional:	no letter code = air-cooled
	W = water-cooled
Optional:	ohne Zeichen = Luftkühlung
	W = Wasserkühlung

Output voltage ranges / Ausgangsspannungsklassen:			
	charging voltage range for full power	recommend nom. Voltage lead acid battery	recommend nom. Voltage NiCd-battery
	Ladespannungsbereich bei voller Ausgangsleistung	Empfohlene Nennspannung Bleibatterie	Empfohlene Nennspannung NiCd-Batterie
	V	V	V
0	75...127	66...96	60...84
1	102...173	96...132	90...120
2	150...250	132...192	120...168
3	204...346	192...264	180...240
4	286...485	264...372	240...348

1	2	3	
3.4	6.8	10	kW

Interface: standard
 • Analog
 • RS232

optional
 • CAN

Battery Charger

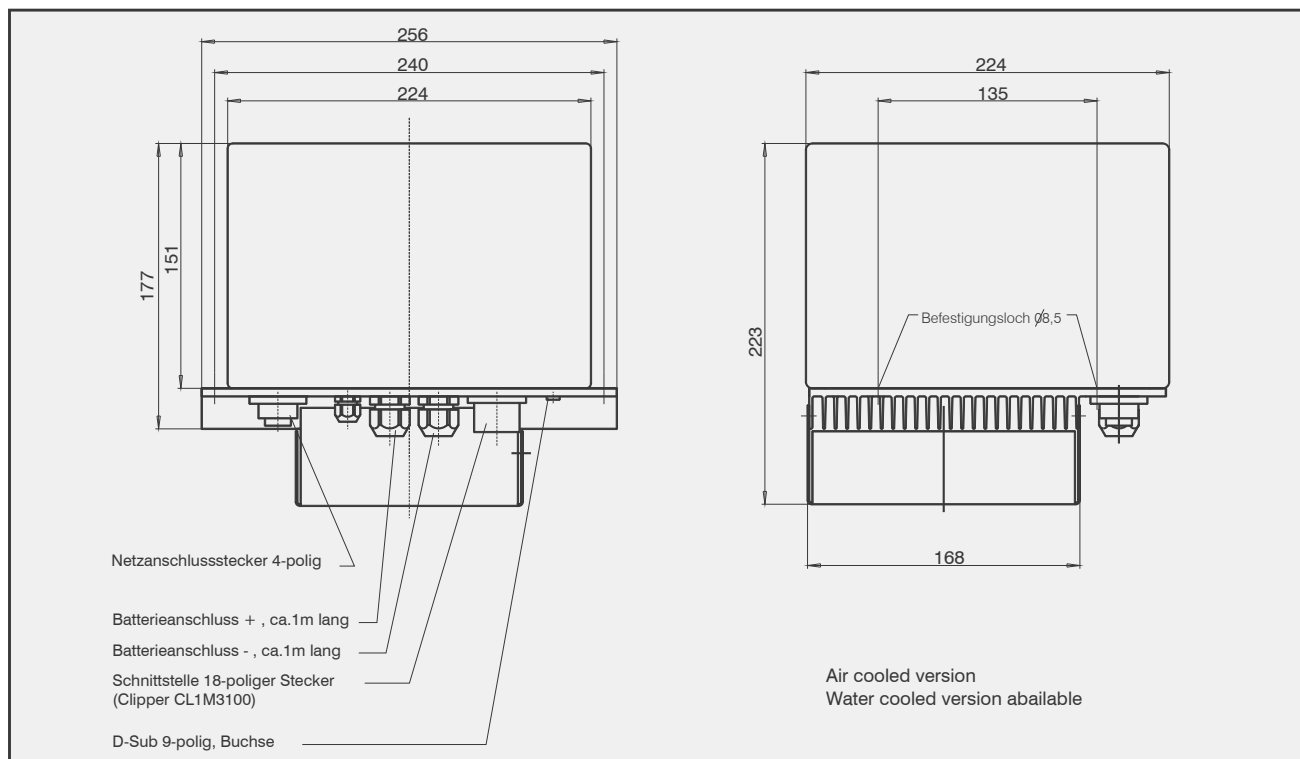
Batterie - Ladegerät

NLG41x

3.4 kW

BRUSA

Brusa Elektronik
CH - 9473 Gams
Tel 081 750 3530
Fax 081 750 3539



● Specifications / Technische Daten

NLG41x

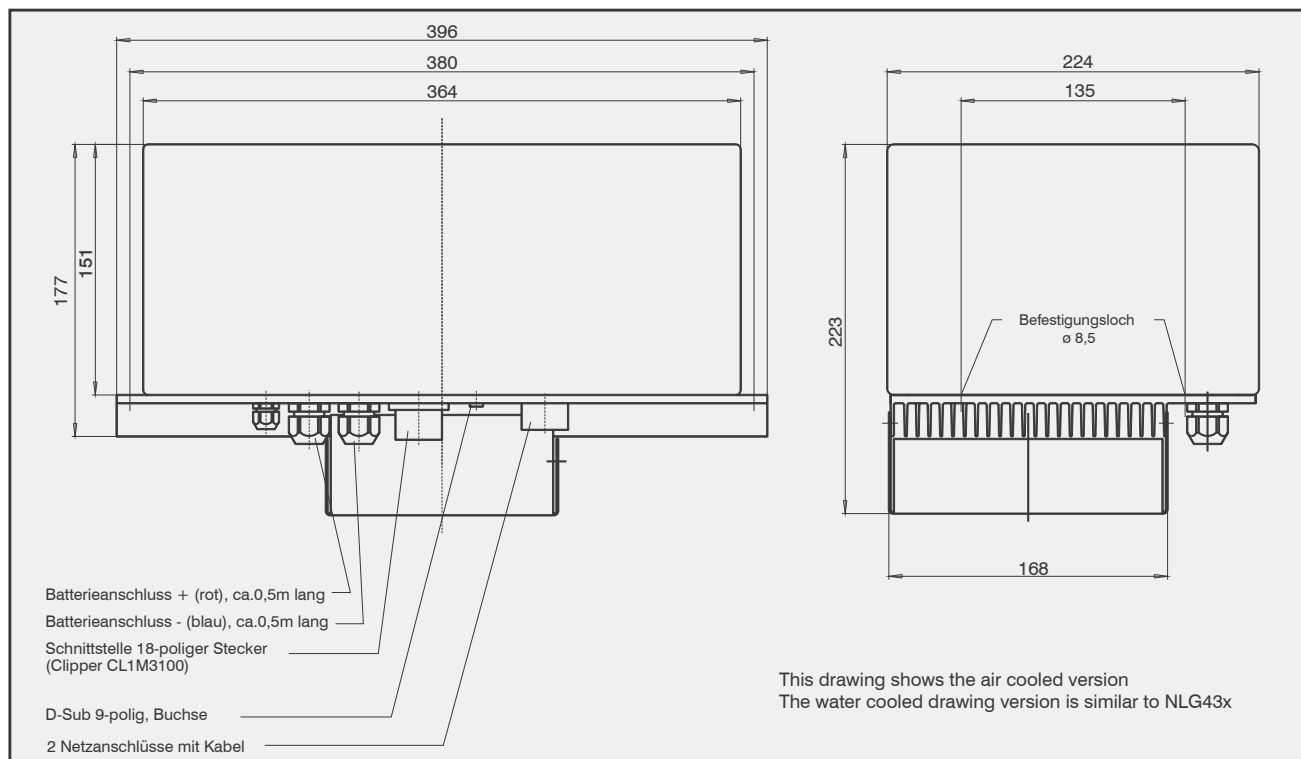
Data / Daten	Descr. / Bez.	Value / Wert	Condition / Bedingungen
Nom. battery voltage / Batterie nennspannung	U_{Bnom}	60 . . 372 V	see ordering designations
Nom. power / Nennleistung	P_{in}	3,6 kW	$U_{mains} = 230 V_{eff}$
Max. mains current / max. Netzstrom	I_{Nmax}	16 A	$U_{mains} = 230 V_{eff}$
Current phase angle / Stromphasenwinkel	$\cos \phi$	0.98	$I_N = 16 A$
Distortion factor / Klirrfaktor	$\sqrt{(i_{2n+1})^2} / i_{eff}$	<0.03	$I_N = 16 A$
Efficiency / Wirkungsgrad		0,92	NLG412 $U_B = 200 V$ $P_{in} = 3.6 kW$
Weight / Masse	m	7,3 kg	incl. supply cord
Air-cooled version / Luft gekühlte Version			
Insulation standard / Schutzart		IP54	
Operation temp. range / Betriebstemperatur	T_a	-25°..+70 °C	free-standing
Reduced output / Leistungsreduktion	T_a	above 40 °C	ambient temperature
Water-cooled version / Wassergekühlte Version			
Insulation standard / Schutzart		IP65	
Operation temp. range / Betriebstemperatur	T_a	-25°..+80 °C	
Reduced output / Leistungsreduktion	T_a	above 50 °C	cool ant temp. (intake)

Battery Charger

Batterie - Ladegerät

NLG42x

6.8 kW



● Specifications / Technische Daten

NLG42x

Data / Daten	Descr. / Bez.	Value / Wert	Condition / Bedingungen
Nom. battery voltage / Batterie nennspannung	U_{Bnom}	120 .. 372 V	see ordering designations
Nom. power / Nennleistung	P_{in}	7.2 kW	$U_{mains} = 2 \times 230 V_{eff}$
Max. mains current / max. Netzstrom	I_{Nmax}	2 x 16 A	$U_{mains} = 2 \times 230 V_{eff}$
Current phase angle / Stromphasenwinkel	$\cos \phi$	0.98	$I_N = 16 A$
Distortion factor / Klirrfaktor	$\sqrt{(i_{2n+1})^2} / i_{eff}$	<0.03	$I_N = 16 A$
Efficiency / Wirkungsgrad		0,92	NLG422 $U_B = 200 V$ $P_{in} = 7.2 kW$
Weight / Masse	m	12 kg	incl. supply cord
Air-cooled version / Luftgekühlte Version			
Insulation standard / Schutzart		IP54	
Operation temp. range / Betriebstemperatur	T_a	-25° .. +70 °C	free-standing
Reduced output / Leistungsreduktion	T_a	above 40 °C	ambient temperature
Water-cooled version / Wassergekühlte Version			
Insulation standard / Schutzart		IP65	
Operation temp. range / Betriebstemperatur	T_a	-25° .. +80 °C	
Reduced output / Leistungsreduktion	T_a	above 50 °C	coolant temp. (intake)

Battery Charger

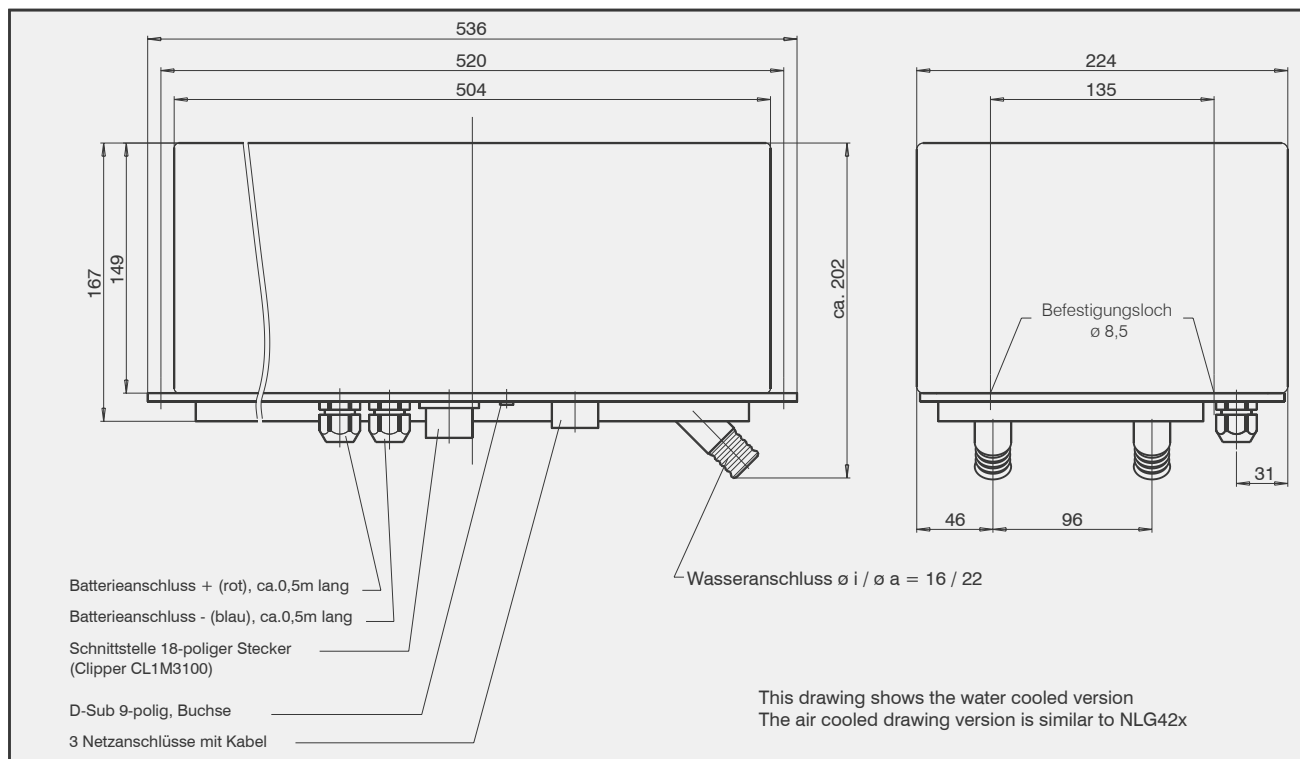
Batterie - Ladegerät

NLG43x

10 kW

BRUSA

Brusa Elektronik
CH - 9473 Gams
Tel 081 750 3530
Fax 081 750 3539



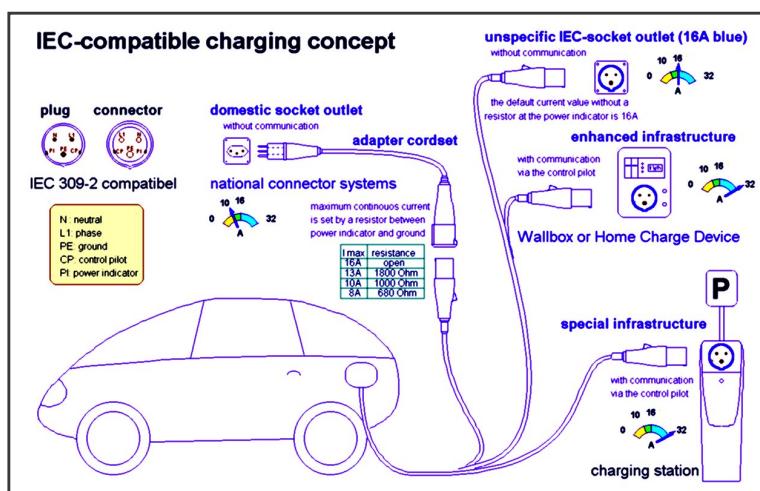
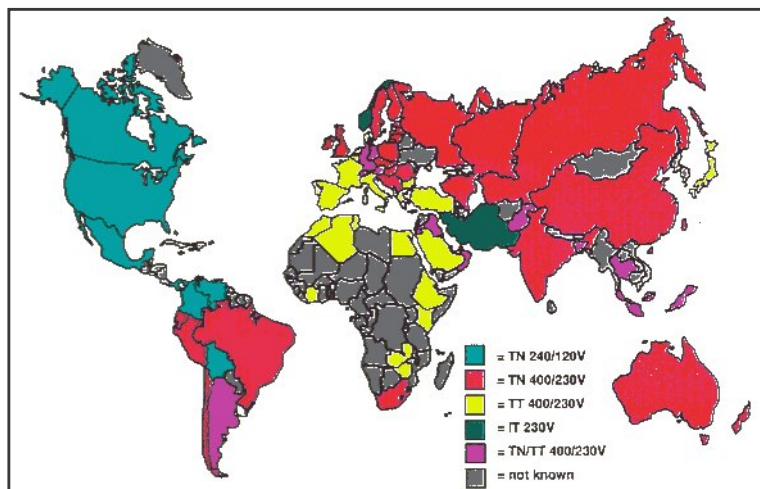
● Specifications / Technische Daten

NLG43x

Data / Daten	Descr. / Bez.	Value / Wert	Condition / Bedingungen
Nom. battery voltage / Batterie nennspannung	U_{Bnom}	120 .. 372 V	see ordering designations
Nom. power / Nennleistung	P_{in}	10.8 kW	$U_{mains} = 3 \times 230 V_{eff}$
Max. mains current / max. Netzstrom	$I_{N max}$	3 x 16 A	$U_{mains} = 3 \times 230 V_{eff}$
Current phase angle / Stromphasenwinkel	$\cos \phi$	0.98	$I_N = 16 A$
Distortion factor / Klirrfaktor	$\sqrt{(i_{2n+1})^2} / i_{eff}$	<0.03	$I_N = 16 A$
Efficiency / Wirkungsgrad		0,92	NLG432 $U_B = 200 V$ $P_{in} = 10 kW$
Weight / Masse	m	16 kg	incl. supply cord
Air-cooled version / Luft gekühlte Version			
Insulation standard / Schutzart		IP54	
Operation temp. range / Betriebstemperatur	T_a	-25°..+70 °C	free-standing
Reduced output / Leistungsreduktion	T_a	above 40 °C	ambient temperature
Water-cooled version / Wassergekühlte Version			
Insulation standard / Schutzart		IP65	
Operation temp. range / Betriebstemperatur	T_a	-25°..+80 °C	
Reduced output / Leistungsreduktion	T_a	above 50 °C	coolant temp. (intake)

Charging infrastructure for EVs

Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge



● The problem

Network

Unfortunately, the worldwide network systems are not standardised. Each area or country has its own system. This leads to several different systems and even voltage levels.

The second and more important problem for the user: Even in the same country, different plug systems are in use, which provide different power.

Charging the EVs worldwide

Since in each household and public buildings, several mains sockets are existing, the infrastructure to charge EVs would exist, too.

However, the customer does not want to think about the power of a certain socket and its fuses.

This is exactly what your infrastructure concept solves.

Stromversorgungssysteme

Unglücklicherweise ist das weltweite Stromversorgungssystem nicht standardisiert. Jedes Gebiet oder Land hat sein eigenes System oder sogar unterschiedlich Spannungsniveaus.

Das zweite, und für den Benutzer bedeutendere Problem stellen die vielen verschiedenen Steckdosen innerhalb des gleichen Stromnetzes dar.

Das Laden von Elektrofahrzeugen

Da in jedem Haushalt und öffentlichen Gebäude verschiedenen Steckdosen existieren, kann man sagen, die Stromversorgung für Elektrofahrzeuge sollte gewährleistet sein.

Allerdings hat der Anwender keine Lust sich über die Bedeutung der verschiedenen Steckdosen und deren Absicherung Gedanken zu machen.

Genau dieses Problem löst aber unser Infrastruktur-Konzept.

CPL mode	situation / power*	vehicle inlet / connector	cable and wall / infrastructure	CPL architecture	for mode
no control pilot signal	1-phase up to 16A 3.7kW	none / IEC 309-2 compatible	resistive coding via Power Indicator national plug and socket systems	power contacts 1 DC-Inverter AC 1 2 DC-Inverter AC 2 3 power AC 3 4 mains 1 5 mains 2 6 mains 3 7 mains 4 8 GND / EARTH	4/5
	3-phase 11kW	none /			1-3
IEC 309-2 up to 16A	1-phase 3.7kW	none /	IEC 309-2 plug and socket system	signal pins 9 Control Pilot 10 DATA+ 11 DATA- 12 DATA GND 13 Power Indic. 1 14 Power Indic. 2	2/5
	3-phase 11kW	none /			4/5
control pilot according SAE 1772	1-phase up to 32A 7.4kW	none /	in-cable protection device provides control pilot	only mains AC	1-3
	3-phase 23kW	none /	unspecific outlets (IEC 309-2 32A devices included)		
dedicated up to 32A	1-phase 7.4kW	none /	CASE B up to 32A AC, DC or / and high power AC charging station	mains AC and high power DC	1-4
	3-phase 23kW	none /			
dedicated up to 63A	1-phase 14.5kW		mains AC	mains AC and high power AC	1-3, 5
	3-phase 14.5kW				
90% duty cycle	DC up to 400A		DC quick charging		
U.C.	high power AC up to 250A		high power AC		

● The solution

Charging mode

Mode1:

Mode2:

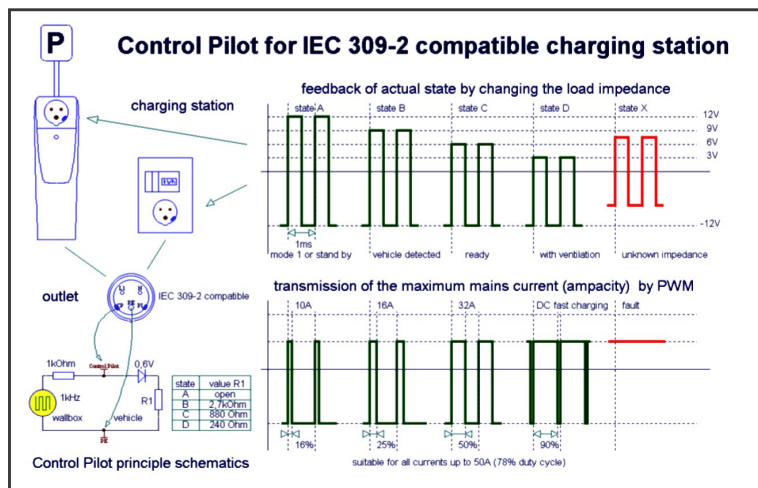
Mode3:

Mode4:

Application

With our components (page K9) and chargers (page F1) can be built mode1 and mode2.

Is the charger of the vehicle provided with the control pilot option, the user has not to think about plug socket he may use or not. The charger will adjust itself to the suitable power of the used socket.



Lademodi

Mode1:

Mode2:

Mode3:

Mode4:

Anwendung

Mit unseren Komponenten (Seite K9) und unseren Ladegeräte (Seite F1) können Mode1 und Mode2 realisiert werden. Damit sind über 90% aller Anwendungen abgedeckt.

Ist das Ladegerät des Fahrzeuges mit der Kontroll Pilot Funktion ausgestattet, braucht sich der Anwender keine weiteren Gedanken zu machen, an welcher Steckdose er sein Fahrzeug aufladen darf. Das Ladegerät wird immer die optimale Leistung selbständig wählen.

