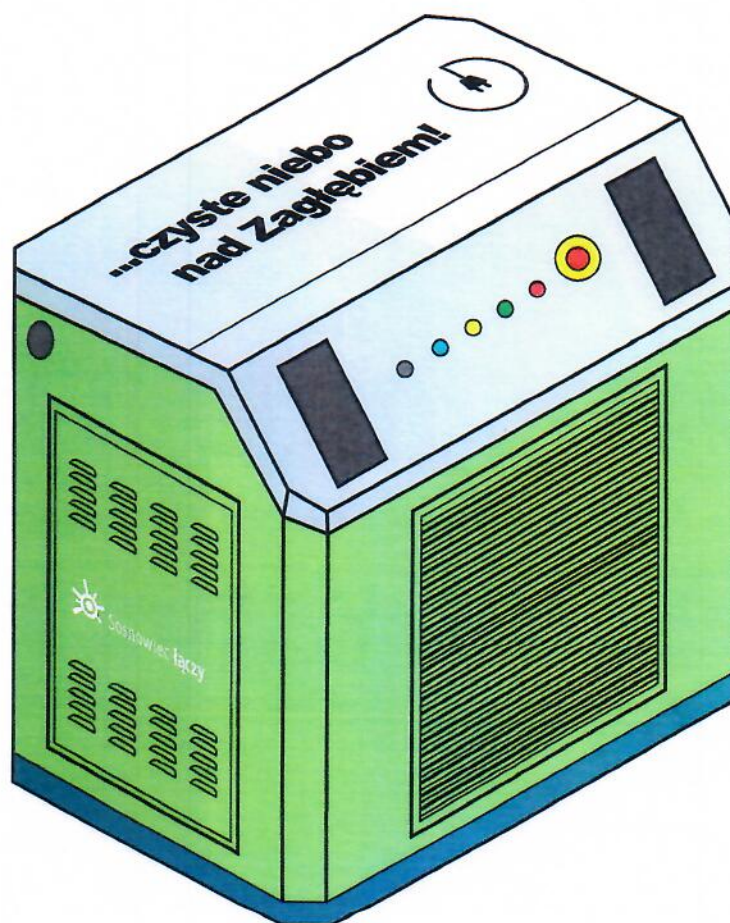


# STACJA ŁADOWANIA AUTOBUSÓW



 C45 M0 Y100 K0

 C100 M75 Y15 K5

 Sosnowiec łączy

<b>EKO</b> SMART ENERGY SYSTEMS <b>ENERGETYKA</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>			<b>DC- M.80/2017</b>
	<b>NR FABR.</b>	-	<b>STRONA</b>	1/7
	<b>ROK PROD.</b>	2017	<b>WERSJA</b>	A
	<b>MOC ZNAM.</b>	80 kW	<b>DATA</b>	10.07.2017

<u>Sporządził</u>	<u>Zatwierdził</u>
inż. Anita Hałoń	mgr inż. Wojciech Bordych

## STACJA ŁADOWANIA 80 kW (2x40 kW)

### Specyfikacja

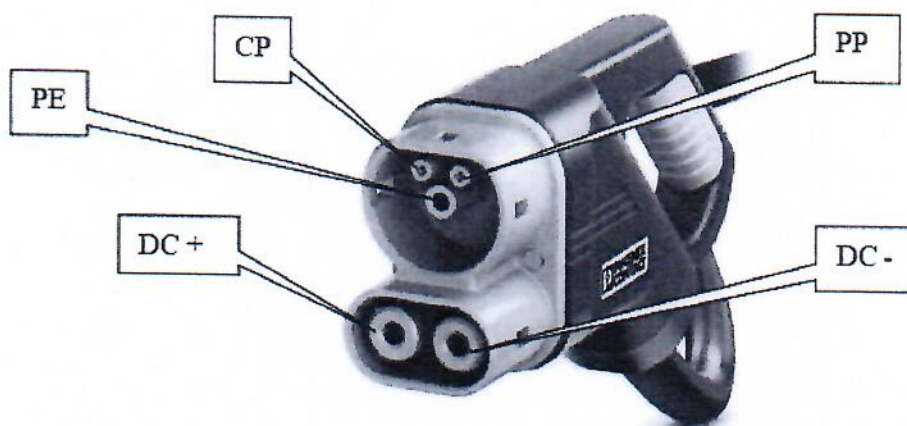
**Zielona Góra 2017**

Niniejsza dokumentacja stanowi własność spółki Ekoenergetyka-Polska sp. z o.o. i nie może być wykorzystywana lub powielana bez zgody właściciela

<b>EKO</b> SMART ENERGY SYSTEMS ENERGETYKA	SPECYFIKACJA			DC- M.80/2017
	NR FABR.	-	STRONA	2/7
	ROK PROD.	2017	WERSJA	A
	MOC ZNAM.	80 kW	DATA	10.07.2017
STACJONARNA STACJA ŁADOWANIA				

## 1. OPIS FUNKCJONALNY

Stacja ładowania prądu stałego przeznaczona jest do ładowania autobusów elektrycznych. Ładowarka wyposażona jest w dwa złącza *Combo-2 (Type2/mode4)* i możliwa ładowanie mocą 80 kW w przypadku użycia jednego złącza lub mocą 40 kW, gdy ładowane są dwa autobusy jednocześnie. Złącze ładowania wyposażone jest w 5 styków kontaktowych: biegun dodatni (DC+), biegun ujemny (DC-) styk ochronny (PE), styk komunikacyjny (CP), styk komunikacyjny (PP). Widok złącza wraz z opisem styków przestawiono poniżej.

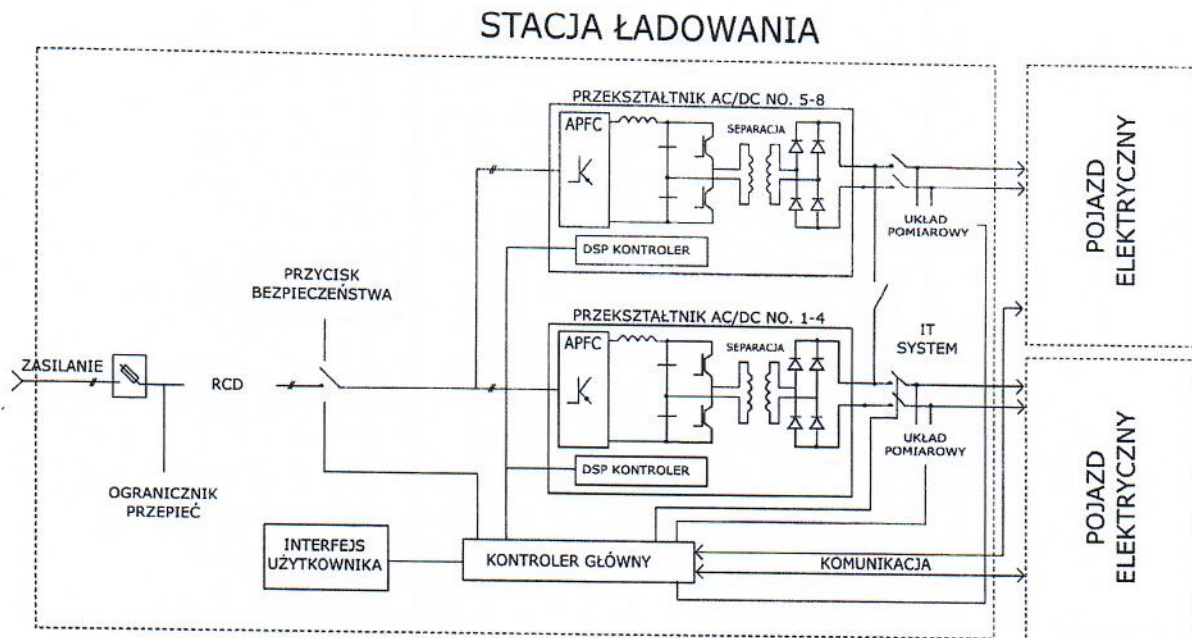


Rysunek 1 Widok złącza Combo-2 (Type2/mode4)

Stacja ładowania zbudowana jest na bazie układów przekształtnikowych wysokiej częstotliwości, które stanowią regulowane źródło prądowo-napięciowe z możliwością bezpośredniej komunikacji z systemem zarządzania baterii w pojeździe. Urządzenie posiada intuicyjny oraz funkcjonalny interfejs użytkownika, za pomocą którego sygnalizowane są podstawowe stany pracy.

<b>EKO</b> SMART ENERGY SYSTEMS <b>ENERGETYKA</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>			<b>DC- M.80/2017</b>
	<b>NR FABR.</b>	-	<b>STRONA</b>	3/7
	<b>ROK PROD.</b>	2017	<b>WERSJA</b>	A
	<b>MOC ZNAM.</b>	80 kW	<b>DATA</b>	10.07.2017

### 1.1. Schemat blokowy



Rysunek 2 Schemat blokowy stacji ładowania

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Dane techniczne

Parametry elektryczne		
Wejście AC	Moc ładowarki	80 kW z możliwością ładowania dwóch autobusów jednocześnie mocą 40 kW
	Rodzaj złącza	Przyłącze kablowe ziemne
	Układ sieci	TNS (L1,L2,L3,N,PE)
	Napięcie znamionowe	3 x 400V AC (+8%-10%)
	Częstotliwość	50/60 Hz (+/-10%)
	Moc przyłączeniowa	86 kVA
	Sprawność	≥95%
	Współczynnik mocy wejściowej	≥0.99 dla 100 % mocy wyjściowej
	Zawartość Harmonicznych Prądu	≤ 5%
	Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe	Wkładka bezpiecznikowa 125A gG
	Zabezpieczenie różnicowo-prądowe	$\Delta I \leq 30\text{mA}$
	Układ pomiarowy	Brak
	Wyjście DC	Rodzaj złącza

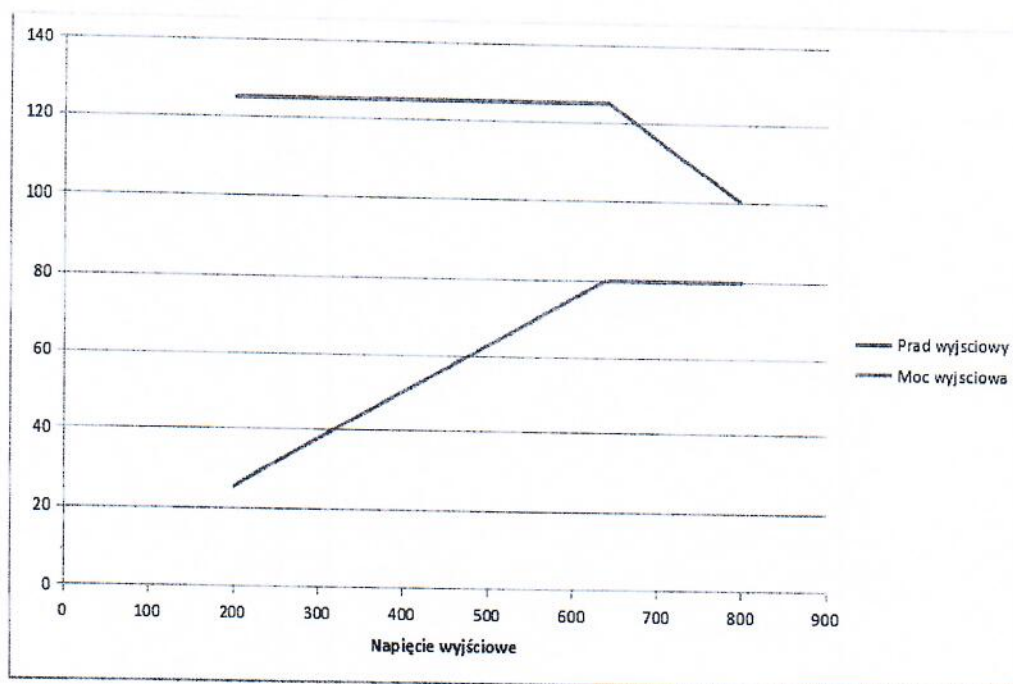
**STACJONARNA STACJA  
ŁADOWANIA**

NR FABR.	-	STRONA	4/7
ROK PROD.	2017	WERSJA	A
MOC ZNAM.	80 kW	DATA	10.07.2017

	Zakres napięcia wyjściowego	200-800V
	Maksymalny prąd ładowania	125A lub 2 x 60 A
	Tętnienia napięcia	≤±0.5% mVp-p
	Interfejs komunikacyjny	PLC
	Zabezpieczenie przed odwrotnym przepływem prądu	Dioda prostownicza
	Ochrona przed porażeniem	Układ IT ; Monitor rezystancji izolacji
	Układ pomiarowy	Brak
Moduły mocy	Moc pojedynczego modułu	10 kW
	Ilość modułów	8 szt
Pozostałe	System izolacji	Transformatory wysokiej częstotliwości
	Izolacja galwaniczna wejście-wyjście	3,5kV – 1 min.
<b>Parametry mechaniczne</b>		
Obudowa	Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość)	~1250x1200x850
	Waga	~350 kg
	Stopień ochrony IP	IP44
	Stopień ochrony IK	IK8
	Klasa ochronności	I
	Chłodzenie	Wymuszone powietrzem, załączone automatycznie
	Podgrzewanie	Brak
	Kolor	Ściany i dach - wybrany kolor z palety RAL Cokół stal nierdzewna
	Materiał poszycia	Dach-blacha ocynkowana
		Ściany-blacha ocynkowana
Rodzaj zamknięcia	Podstawa-stal nierdzewna Wkładka patentowa	
<b>Interfejs użytkownika</b>		
Panel sterowania	Stacyjka uruchamiająca stację, 3 lampki kontrolne, przycisk stop, wyłącznik bezpieczeństwa	
Komunikacja zdalna	GSM 3G	
<b>Pozostałe</b>		
Certyfikaty	CE	
Temperatura Pracy	-25°C/+40°C	
Temperatura Przechowywania	-25°C/+40°C	
Wilgotność otoczenia	5 - 95%	

<b>EKO</b> SMART ENERGY SYSTEMS <b>ENERGETYKA</b>	SPECYFIKACJA			DC- M.80/2017
	NR FABR.	-	STRONA	5/7
	ROK PROD.	2017	WERSJA	A
	MOC ZNAM.	80 kW	DATA	10.07.2017

## 2.2. Charakterystyka wyjściowa

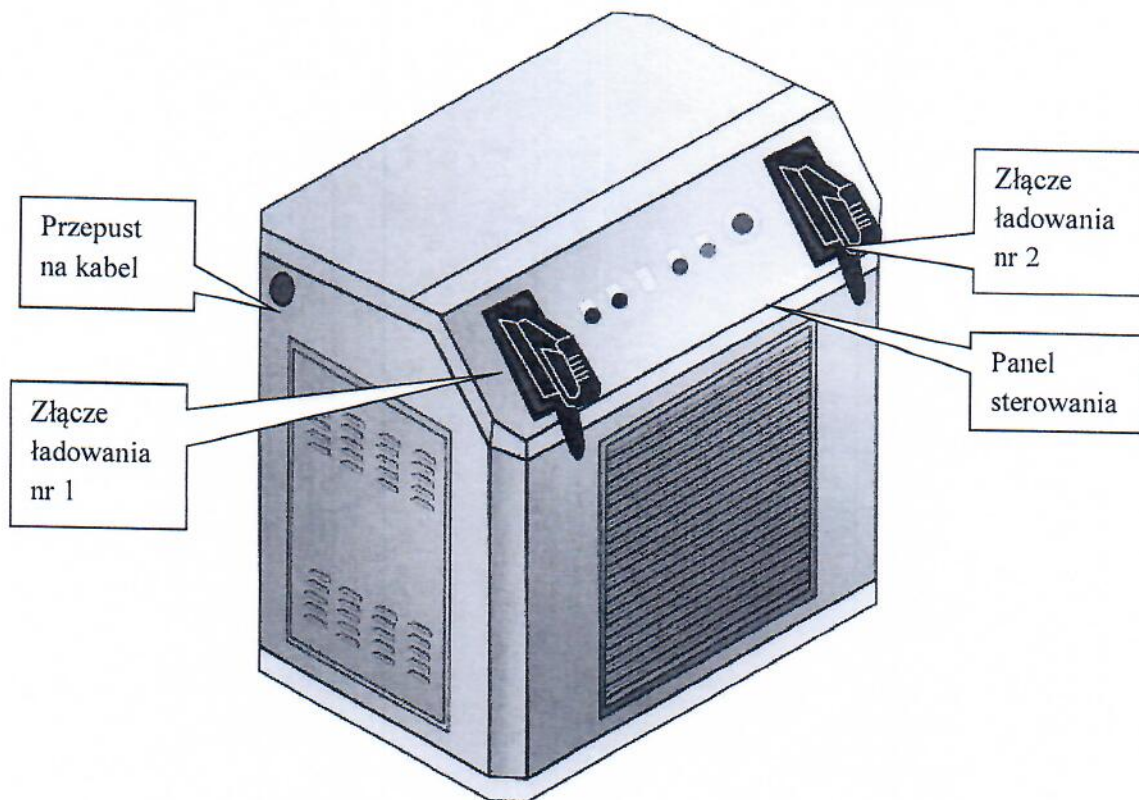


Rysunek 3 Charakterystyka wyjściowa złącza ładowania

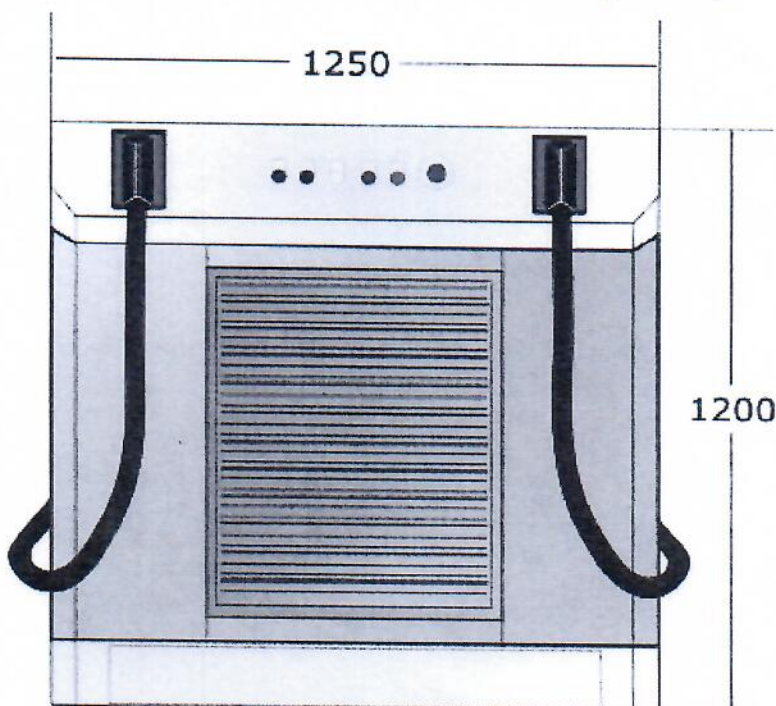
## 3. KONSTRUKCJA OBUDOWY

Stacja ładowania charakteryzuje się konstrukcją modułową. Ściany osłonowe, dach oraz drzwi serwisowe zostały wykonane z stali ocynkowanej galwanicznie i malowanej proszkowo. Konstrukcja pozwala na swobodny dostęp, podczas prac serwisowych, do wszystkich podzespołów. Urządzenie jest montowane do fundamentu na cokole wykonanym z blachy nierdzewnej, który zabezpiecza podstawę stacji przed korozją. Złącza ładowania z uwagi na małe wymiary stacji zostały umiejscowione w górnej części obudowy na równi z panelem sterowania. Wewnątrz obudowy stacji ładującej wydzielone zostały komory wyposażone w część rozdzielczo-zabezpieczeniową oraz energoelektronikę. Podłączenie stacji ładowania następuje poprzez przyłącze kablowe ziemne.

<b>EKO</b> SMART ENERGY SYSTEMS <b>ENERGETYKA</b>	<b>SPECYFIKACJA</b>			<b>DC- M.80/2017</b>
	<b>NR FABR.</b>	-	<b>STRONA</b>	6/7
	<b>ROK PROD.</b>	2017	<b>WERSJA</b>	A
	<b>MOC ZNAM.</b>	80 kW	<b>DATA</b>	10.07.2017
<b>STACJONARNA STACJA ŁADOWANIA</b>				



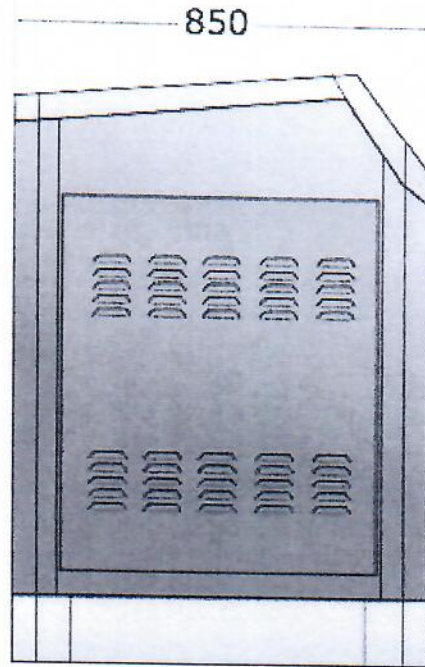
Rysunek 4 Widok poglądowy konstrukcji obudowy (szczegóły wykonania mogą się różnić w rzeczywistości)



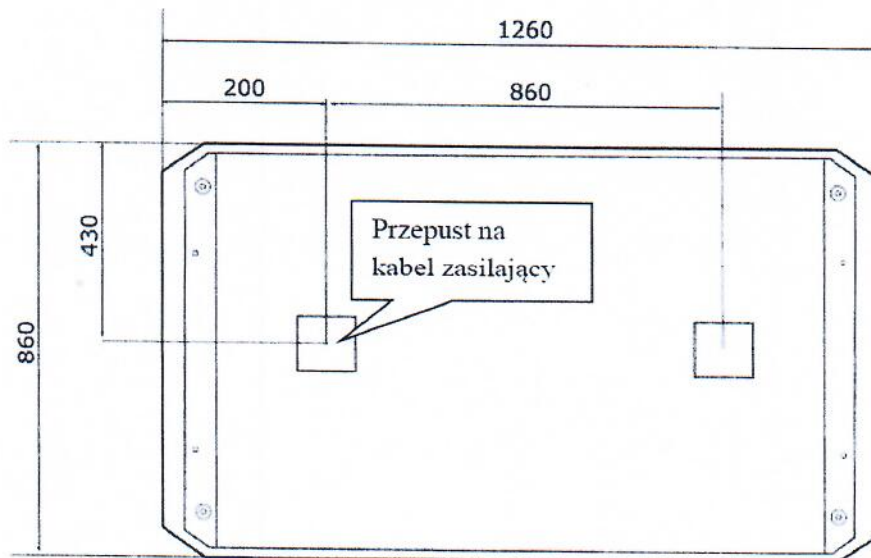
Rysunek 5 Widok obudowy z przodu

<b>EKO</b> SMART ENERGY SYSTEMS <b>ENERGETYKA</b>	SPECYFIKACJA			DC- M.80/2017
	NR FABR.	-	STRONA	7/7
	ROK PROD.	2017	WERSJA	A
	MOC ZNAM.	80 kW	DATA	10.07.2017

STACJONARNA STACJA  
ŁADOWANIA



Rysunek 6 Widok obudowy z lewej strony



Rysunek 7 Widok obudowy z dołu



# Załącznik nr 2 - Plan posadowienia ładowarki plug-in 90kW

