



LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.
 ul. Jana III Sobieskiego 19 A
 58-263 Bielawa
 tel./074/ 64 61 100
 fax /074/ 64 61 080
 serwis: /074/ 64 61 188
<http://www.bester.com.pl>
 e-mail: bester@bester.com.pl

I-207-310-7 Rev.1

Aktualny numer

Procesy

W Ładowanie wg charakterystyki W

Opis

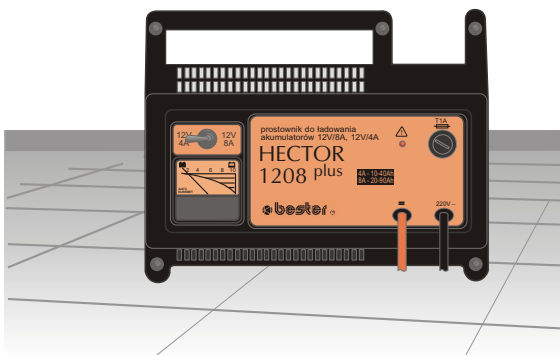
DC 1 Phase 

Prostownik do ładowania akumulatorów
 Nr wg klasyfikacji PKWiU 31.10.50-33.00

instrukcja obsługi prostowników do ładowania akumulatorów serii **HECTOR**

niniejsza instrukcja dotyczy
 następujących wyrobów:

HECTOR 1208
HECTOR 1210
HECTOR 1214



od LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.

Dziękujemy Państwu i gratulujemy wyboru jednego z prostowników serii HECTOR. Teraz możecie Państwo łatwo i szybko naładować każdy akumulator używany do własnego samochodu a my to Wam gwarantujemy.

Deklaracja zgodności

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.



Deklaruje, że prostownik:

serii HECTOR s/n

spełnia następujące wytyczne:

2006/95/EC, 89/366/CEE, 92/31/CEE

i że został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 60335-2-29, EN 61000-6-3

Paweł Lipiński
Operational Director

Spis treści

1 Bezpieczeństwo użytkowania.....	4
2 Charakterystyka.....	6
3 Uwagi ogólne i ostrzeżenia.....	7
4 Kompletacja.....	7
5 Dane techniczne.....	8
6 Elementy obsługi prostowników serii HECTOR.....	9
7 Eksploatacja.....	10
7.1 Warunki eksploatacji.....	10
7.2 Warunki zasilania.....	10
7.3 Przygotowanie prostownika do eksploatacji.....	11
7.4 Przygotowanie akumulatora do ładowania.....	11
8 Ładowanie akumulatora otwartego.....	12
9 Ładowanie akumulatora bezobsługowego.....	13
10 Obsługa okresowa.....	13
11 Zanim skorzystasz z serwisu.....	14
12 Wykaz części zamiennych.....	15
13 Notatki.....	17

1 Bezpieczeństwo użytkowania

Zagrożenia jakie mogą się pojawić w trakcie ładowania akumulatora pochodzą głównie od akumulatora, w związku z tym należy:



Przestrzegać przepisów: umieszczonych na akumulatorach, w instrukcji obsługi i w poradniku eksploatacji danego pojazdu.



Niebezpieczeństwo wybuchu - podczas ładowania akumulatorów ołowiowych powstaje mieszanka tlenu i wodoru, która przy określonym stężeniu może doprowadzić do wybuchu! W przypadku stwierdzenia wyczuwalnej obecności gazu nie należy prostownika odłączać od sieci i od akumulatora, tylko natychmiast przewietrzyć pomieszczenie.



Przechowywać elektrolit i akumulatory w miejscu niedostępnym dla dzieci.



Używanie otwartego ognia, urządzeń iskrzących i palenie tytoniu jest wzbronione.

- Unikać powstawania iskier na skutek posługiwania się przewodami i urządzeniami elektrycznymi i na skutek powstawania elektryczności statycznej.

- Unikać powstawania zwarc.



Nosić okulary ochronne.



Niebezpieczeństwo oparzenia - elektrolit akumulatora działa żrąco!

- Używać rękawice i odzież ochronną!

- Nie przechylać akumulatora - może z niego wyciec elektrolit.



Pierwsza pomoc w przypadku obłania elektrolitem.

- Oczy, jeśli przedostały się do nich rozpryski elektrolitu, płukać przez kilka minut wodą! Udać się natychmiast do lekarza!
- Rozpryski elektrolitu na skórze lub odzieży natychmiast zneutralizować ługiem lub płynnym mydłem i obficie spłukać wodą.
- W razie wypicia elektrolitu natychmiast zasięgnąć porady lekarskiej!



Ostrzeżenie!

- Nie narażać akumulatora na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
- Rozładowane akumulatory mogą zamarzać - należy je składować w temperaturach dodatnich.



Złomowanie.

- Stare akumulatory należy oddawać do składnicy złomu.
- Podczas transportu przestrzegać zaleceń producenta.
- Nigdy nie wyrzucać starych akumulatorów do pojemnika na śmieci.

W trakcie eksploatacji prostownika muszą być przestrzegane poniższe zasady:

- ▢ Czynności konserwacyjne powinny być prowadzone po wcześniejszym odłączeniu urządzenia od sieci zasilającej i akumulatorów.
- ▢ Prostownik użytkować z dala od źródeł ciepła, które w zdecydowany sposób mogłyby pogorszyć warunki jego chłodzenia.
- ▢ Nie ładować akumulatorów uszkodzonych, nie uformowanych i o pojemności większej od zalecanej.
- ▢ Przed odłączeniem przewodów wyjściowych od biegunów baterii, wyłączyć zasilanie sieciowe prostownika.
- ▢ W czasie pracy prostownika nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych!

2 Charakterystyka

- Prostowniki serii HECTOR to urządzenia do ładowania akumulatorów, spełniające europejską normę bezpieczeństwa EN 60335-2-29.
- Ładowanie akumulatorów odbywa się wg. charakterystyki "W" tj. metodą przy malejącym prądzie.
- Charakterystyka ładowania "W" w całym obszarze jest zgodna z normą DIN 41774 tzn. zmniejszaniu się prądu ładowania z $1,0 \times I_n$ do $0,25 \times I_n$ odpowiada wzrost napięcia na akumulatorze z 2 V/ogniwo do 2,65 V/ogniwo, gdzie I_n - znamionowy wyprostowany prąd wyjściowy.
- Prostowniki serii HECTOR przeznaczone są do ładowania eksploatacyjnego akumulatorów ołowiowych otwartych i "bezobsługowych wg. normy IEC i DIN", stosowanych w motocyklach, samochodach osobowych i dostawczych oraz ciągnikach rolniczych, posiadających instalację elektryczną o napięciu 12V.
- Prostowniki serii HECTOR są przystosowane do zasilania z sieci jedno-fazowej 230 V, 50/60 Hz.
- Wbudowany wskaźnik wychyłowy umożliwia kontrolę procesu ładowania.
- Prostowniki zabezpieczone są resetowalnym bezpiecznikiem polimerowym przed uszkodzeniem wskutek zwarcia ze sobą zacisków krokodylkowych przewodu wyjściowego /nawet na stałe/ lub pomyłkowego podłączenia prostownika do akumulatora. Uniemożliwia on również ładowanie akumulatorów uszkodzonych lub o pojemności większej niż zalecana.
- Obwód zasilania sieciowego prostownika zabezpieczony jest zwłocznym bezpiecznikiem topikowym.
- Prostowniki te szczególnie nadają się do użytku domowego, do ładowania akumulatorów samochodowych.
- Prostowniki serii HECTOR nie nadają się do pracy buforowej, do ciągłego i długotrwałego ładowania bez nadzoru tzn. do konserwacji i ładowania akumulatorów całkowicie bezobsługowych /np. żelowych/.

Jeżeli masz jakiegokolwiek problemy lub pytania związane z użytkowaniem tego urządzenia skonsultuj się z najbliższym dealerem lub autoryzowanym serwisem firmy LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.

3 Uwagi ogólne i ostrzeżenia

- Eksploatację prostownika serii HECTOR można rozpocząć po dokładnym zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją Obsługi.
- Wszelkie przeróbki urządzenia, we własnym zakresie, są zabronione i powodują nie tylko utratę uprawnień z tytułu gwarancji, ale mogą być przyczyną pogorszenia się warunków bezpieczeństwa użytkownika i narażenia użytkownika na niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Uszkodzenie prostownika spowodowane niewłaściwą obsługą lub z winy użytkownika, powoduje utratę uprawnień z tytułu gwarancji.
- Po naładowaniu akumulatora przewód zasilający zawsze należy odłączyć od sieci zasilającej.
- Eksploatację prostownika serii HECTOR należy prowadzić zgodnie z ogólnymi zasadami przepisów bhp przy obsłudze i eksploatacji urządzeń zasilanych napięciem elektrycznym z sieci.
- Producent zastrzega sobie prawo do zmian.



Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinniście otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela. Stosując te wytyczne będziecie chronić środowisko i zdrowie człowieka!

4 Kompletacja

W komplecie producent dostarcza:

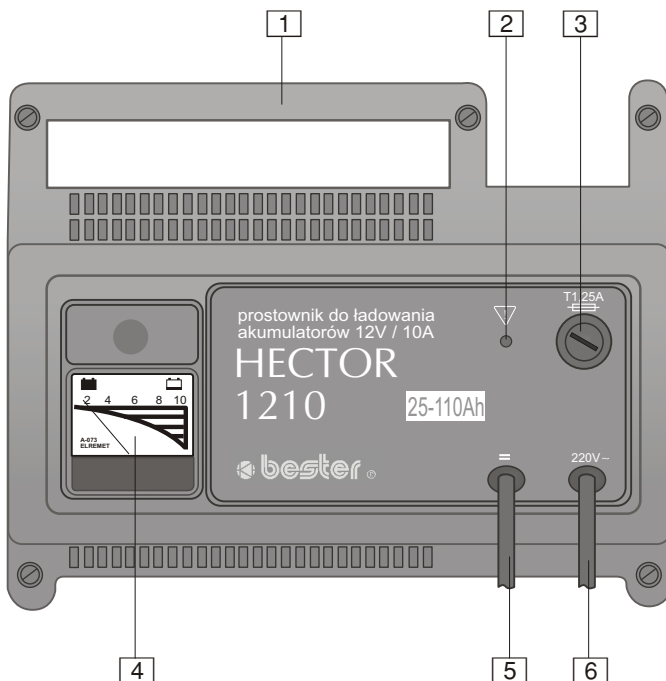
- prostownik - 1 szt
- opakowanie - 1 szt
- instrukcję obsługi - 1 egz
- kartę gwarancyjną - 1 egz
- zapasowe wkładki bezpiecznikowe - 1 kpl

5 Dane techniczne

	HECTOR 1208	HECTOR 1210	HECTOR 1214
Znamionowe na- pięcie zasil./V/.....	230 V, 50/60 Hz		
Napięcie wyj- ściowe /V/.....	12		
Prąd ładowania wart.śred./wart. max /A/.....	4/8	5/10	7/14
Pojemność aku- mulatora 15h /Ah/.....	20- 45 -90	25- 60 -110	35- 88 -160
Maksymalny pobór mocy /W/.....	80	100	140
Wymiary /szer/ wys/głęb/ /mm/.....	238x193x90		
Masa /kg/.....	2,2	2,2	2,6
Dopuszczalny za- kres temp. otocz. / °C/.....	-10 do +40		
Dopuszczalna wil- gotność, t=20 °C / %/.....	80		
Stopień ochrony obudowy.....	IP 30		
Klasa ochronności.....	II		
Poziom zakłóceń radioelektr.....	zgodny z PN-EN 55014: 1996		
Długość przewodu sieciowego.....	1,9 m		
Długość przewodu wyjściowego.....	1,7 m		

Uwaga: **xx** - wartość zalecana

6 Elementy obsługi prostowników serii HECTOR



- 1 rączka do przenoszenia
- 2 wskaźnik niepoprawnej pracy:
 - błędna polaryzacja podłączenia
 - zwarcie zacisków wyjściowych
 - zbyt duża pojemność podłączonego akumulatora
- 3 bezpiecznik w obwodzie zasilania sieciowego
- 4 wskaźnik prądu ładowania
- 5 przewód wyjściowy do podłączenia ładowanego akumulatora
- 6 przewód sieciowy z wtyczką

7 Eksploatacja

7.1 Warunki eksploatacji

- Prostowniki serii HECTOR przeznaczone są do użytkowania w przewidzianych pomieszczeniach domowych, warsztatowych lub garażach.
- Prostowniki te mogą być również eksploatowane w warunkach, które:
 - zapewniają ochronę przed deszczem i wilgocią
 - nie ograniczają swobodnego przepływu powietrza
 - wykluczają gromadzenie się gazów, pyłów i oparów żrących mogących spowodować pożar lub wybuch
- W czasie pracy nie należy zasłaniać otworów wentylacyjnych.
- Eksploatację prostowników należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 7.07.1987r w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji urządzeń prostownikowych i akumulatorowych /Monitor Polski nr 21 poz.185/ oraz ogólnymi zasadami eksploatacji określonymi w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Gospodarki Materiałowej i Paliwowej z dnia 18.07.1986r w sprawie ogólnych zasad eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych /Monitor Polski nr 25 poz.174/.

7.2 Warunki zasilania

- Prostowniki serii HECTOR są przystosowane do zasilania z jednofazowej sieci 2-przewodowej o napięciu 230 V, 50/60 Hz.
- Prostowniki serii HECTOR są urządzeniami klasy II w obudowie izolacyjnej i nie wymagają zacisku ochronnego.

7.3 Przygotowanie prostownika do eksploatacji

- Wyjąć prostownik z opakowania.
- Rozwinąć przewód wyjściowy i sieciowy.

7.4 Przygotowanie akumulatora do ładowania

- Sposób ładowania akumulatorów oraz czynności przygotowawcze powinny być zgodne z instrukcją obsługi ładowanych akumulatorów.
- Przy braku instrukcji producenta należy:
 - wykręcić korki wentylacyjne z ogniw /jeśli są/
 - sprawdzić poziom elektrolitu we wszystkich celach i w razie konieczności uzupełnić go wodą destylowaną lub zdemineralizowaną do poziomu 10-15 mm powyżej krawędzi płyt akumulatorowych /dotyczy akumulatorów otwartych/
 - sprawdzić czy klemy instalacji elektrycznej pojazdu mają dobre połączenie elektryczne z biegunami baterii akumulatorów /nie mogą występować jakiegokolwiek luzu czy ślady korozji/

8 Ładowanie akumulatora otwartego

- Wykręcić korki wlewowe z akumulatora.
- Sprawdzić poziom elektrolitu we wszystkich celach i przy stwierdzeniu ubytku dolać wody destylowanej.
- Przełącznik wyboru wartości prądu ładowania w prostownikach serii plus ustawić w pozycji adekwatnej do pojemności akumulatora.
- Krokodylki przewodu wyjściowego połączyć z biegunami akumulatora; odpowiednio: krokodylek przewodu czerwonego z biegunem "+", krokodylek przewodu czarnego z biegunem "-".
- W pierwszej kolejności podłączyć krokodylek o polaryzacji odwrotnej niż "masa" pojazdu.
- Włączyć wtyczkę przewodu sieciowego prostownika do gniazda zasilającego sieci jednofazowej 230 V, 50/60 Hz.
- Wskazówka wskaźnika powinna się wychylić i wskazać aktualną wartość prądu ładowania.
- W miarę wzrostu poziomu naładowania akumulatora prąd ładowania maleje i wskazówka wskaźnika przesuwają się w kierunku zera - oznacza to, że proces ładowania przebiega prawidłowo i świadczy o dobrym stanie akumulatora.
- **Gdy pomimo prawidłowego podłączenia akumulatora, wskaźnik nie wychyla się, to ewentualne przyczyny nieprawidłowości można znaleźć w rozdziale "Zanim skorzystasz z serwisu".**
- Akumulator można uznać za naładowany jeżeli:
 - w ciągu ostatnich dwóch godzin ładowania wskazówka znajduje się w polu 0 - 2 dla wersji 1208 i 1210 oraz w polu 0 - 4 dla wersji 1214
 - występuje "gazowanie" akumulatora
 - ciężar właściwy elektrolitu osiągnie wartość $1,28 \text{ g/cm}^3$
- Po naładowaniu akumulatora należy najpierw wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda zasilającego, a następnie zdjąć krokodylki z biegunów akumulatora /jako pierwszy odłączać krokodylek o tej samej polaryzacji co polaryzacja "masy" pojazdu/.

-
- Sprawdzić ponownie poziom elektrolitu i w razie potrzeby uzupełnić go wodą destylowaną.
 - Zakręcić korki wlewowe po uprzednim sprawdzeniu ich drożności.

9 Ładowanie akumulatora bezobsługowego

- Wykręcić korki wlewowe /jeśli są/.
- Ładowanie przeprowadzić identycznie jak dla akumulatorów otwartych.
- Akumulatory bezobsługowe /zależnie od stopnia rozładowania/ mogą zachowywać się jak akumulatory ze zwartym ogniwem. Prąd ładowania może wtedy przekraczać znamionowy prąd prostownika, co powoduje zadziałanie bezpiecznika polimerowego i przerwanie obwodu ładowania, co sygnalizowane jest zaświeceniem się wskaźnika niepoprawnej pracy.
- Po zaistnieniu w/w sytuacji od bieguna akumulatora odłączyć krokodylek o tej samej polaryzacji co "masa" pojazdu, odczekać pewien czas i ponownie podłączyć krokodylek.
- Powyższe powtarzać aż do zaprzestania wyłączania się prostownika.
- Ładowanie zakończyć jak dla akumulatorów otwartych.

10 Obsługa okresowa

Wszystkie czynności konserwacyjne mogą być dokonywane po wcześniejszym odłączeniu prostownika od sieci zasilającej.

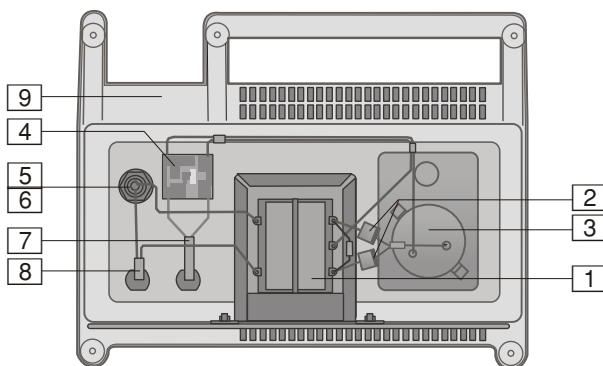
W ramach bieżącej obsługi należy :

- sprawdzać stan wtyczki i przewodu sieciowego
- sprawdzać stan obwodu ładowania, a w szczególności stan izolacji przewodu wyjściowego i stan połączeń przewodów z krokodylkami
- dbać o czystość i niedopuszczać do zawilgocenia urządzenia

11 Zanim skorzystasz z serwisu

Objawy	Przyczyna	Postępowanie
Po podłączeniu akumulatora zaświeca się wskaźnik niepoprawnej pracy	Odwrotne podłączenie prostownika do biegunów akumulatora	Podłączyć zaciski krokodyłkowe prawidłowo
Po podłączeniu akumulatora i włożeniu wtyczki do gniazda sieciowego, wskaźnik ładowania nie wychyla się	Przepalona wkładka bezpiecznikowa w obwodzie zasilania	Sprawdzić prawidłowość połączeń i wymienić wkładkę bezpiecznikową na nową tego samego typu i wartości
Po podłączeniu akumulatora i włożeniu wtyczki do gniazda sieciowego, wskaźnik ładowania nie wychyla się a wkładka bezpiecznikowa jest nie przepalona	Uszkodzony akumulator - przerwa w ogniach	Wymienić akumulator na nowy
	Przerwa w przewodzie wyjściowym	Wymienić przewód wyjściowy na nowy o tej samej długości i tym samym przekroju
	Uszkodzony prostownik	Oddać prostownik do serwisu
Po podłączeniu akumulatora i włożeniu wtyczki do gniazda sieciowego, natychmiast zaświeca się wskaźnik niepoprawnej pracy	Zwarcie w obwodzie ładowania	Usunąć zwarcie w w obwodzie ładowania
Po podłączeniu akumulatora i włożeniu wtyczki do gniazda sieciowego, po kilku lub kilkadziesiąt minutach /zależnie od typu prostownika/ zaświeca się wskaźnik niepoprawnej pracy	Bardzo mocno rozładowany akumulator	Prowadzić ładowanie z przerwami /patrz str.11- ładowanie akumulatora bezobsługowego/
	Podłączony akumulator ma za dużą pojemność	Przerwać ładowanie - prostownik ma za mały prąd ładowania
	Zwarte jedno lub więcej ogniów w akumulatorze	Przerwać ładowanie i oddać akumulator do sprawdzenia
Po włożeniu wtyczki do gniazda sieciowego, bez podłączenia akumulatora, przepala się wkładka bezpiecznikowa	Zwarcie zwojów w transformatorze	Oddać prostownik do serwisu
	Za wysokie napięcie sieciowe	Interweniować w Zakładzie Energetycznym

12 Wykaz części zamiennych



Indeks wyrobu: B18085-1			Nazwa wyrobu: Hector-1208	
Kod wykazu części zamiennych: CODE: 1065			Obowiązuje od: 02/2009	
Poz.	Nazwa części	Typ	Indeks	Ilość
1	transformator		C-4244-324-4R	1
2	dioda prostownicza	P600D	1156-112-065R	2
3	wskaźnik	10A	0941-116-202R	1
4	układ sterowania	UFD-11-2	0918-432-050R	1
5	wkładka bezpiecznikowa	WTA-T-1,25A L	1158-660-027R	1
6	gniazdo bezpiecznikowe	GBA-Z B4 10A	1158-632-009R	1
7	przewód wyjściowy		D-5578-110-1R	1
8	przewód sieciowy		D-4578-139-1R	1
9	obudowa przednia		1362-259-014R	1
	nalepka		2719-107-391R	1
	obudowa tylna		1362-259-013R	1
	nalepka		2719-107-397R	1
	zacisk krokodylek		1131-230-000R	2

12 Wykaz części zamiennych cd.

Indeks wyrobu: B18087-1 Kod wykazu części zamiennych: CODE: 1067			Nazwa wyrobu: Hector-1210 Obowiązuje od: 02/2009	
Poz.	Nazwa części	Typ	Indeks	Ilość
1	transformator		C-4244-324-2R	1
2	dioda prostownicza	P600D	1156-112-065R	2
3	wskaźnik	12A	0941-116-199R	1
4	układ sterowania	UFD-11-3	0918-432-049R	1
5	wkładka bezpiecznikowa	WTA-T-1,25AL	1158-660-027R	1
6	gniazdo bezpiecznikowe	GBA-Z B4 10A	1158-632-009R	1
7	przewód wyjściowy		D-5578-110-1R	1
8	przewód sieciowy		D-4578-139-1R	1
9	obudowa przednia		1362-259-014R	1
	nalepka		2719-107-393R	1
	obudowa tylna		1362-259-013R	1
	nalepka		2719-107-804R	1
	zacisk krokodylek		1131-230-000R	2

Indeks wyrobu: B18089-1 Kod wykazu części zamiennych: CODE: 1069			Nazwa wyrobu: Hector-1214 Obowiązuje od: 02/2009	
Poz.	Nazwa części	Typ	Indeks	Ilość
1	transformator		C-4244-325-1R	1
2	dioda prostownicza	P600D	1156-112-065R	2
3	wskaźnik	16A	0941-116-198R	1
4	układ sterowania	UFD-11-5	0918-432-046R	1
5	wkładka bezpiecznikowa	T2/L/250	1158-660-009R	1
6	gniazdo bezpiecznikowe	GBA-Z B4 10A	1158-632-009R	1
7	przewód wyjściowy		D-5578-110-2R	1
8	przewód sieciowy		D-4578-139-1R	1
9	obudowa przednia		1362-259-014R	1
	nalepka		2719-107-412R	1
	obudowa tylna		1362-259-013R	1
	nalepka		2719-107-414R	1
	zacisk krokodylek		1131-230-000R	2

13 Uwagi



Notatki

Proszę wypełnić i zachować z własnymi zapisami.

Nazwa modelu

Numer seryjny

Data zakupu

Data z jaką sprzęt został dostarczony do docelowego odbiorcy

Dystrybutor

Adres

zapewniamy dostawy najlepszych urządzeń prostownikowych

