



PROSTOWNIKI TRANSFORMATOROWE TRANSFORMER CHARGERS



**BOOST-18, BOOST-20 ,
START-40, START-50,
START-425, START-625**



INSTRUKCJA OBSŁUGI – MANUAL

INFORMACJA O SPOSOBIE POSTĘPOWANIA ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM ELEKTRYCZNYM I ELEKTRONICZNYM



Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami.

Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie użytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu jego właściwego przetworzenia. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.

Nie wolno wyrzucać użytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Grożą za to kary pieniężne. Urządzenia takie jak kompresory, agregaty prądotwórcze, narzędzia akumulatore, power-banki, przyłbice spawalnicze mogą zawierać substancje niebezpieczne dla środowiska naturalnego, zdrowia ludzi i zwierząt. Pozostałości oleju, benzyny oraz baterie po rozmontowaniu urządzenia, należy utylizować w pierwszej kolejności.

Odpowiednie postępowanie ze użytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Jednocześnie oszczędzamy naturalne zasoby naszej Ziemi wykorzystując powtórnie surowce uzyskane z przetwarzania sprzętu.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA



Przeczytaj dokładnie instrukcję obsługi. Stosując się do zaleceń unikniesz wypadków i uszkodzenia urządzenia.

Obudowa, w którą jest wmontowane urządzenie posiada stopień ochronny IP20 i jest chroniona przed pośrednim kontaktem poprzez uziemienie, które jest zalecane dla przyrządów klasy I.

UWAGA !

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy będące do dyspozycji napięcie sieciowe jest zgodne z wartością podaną na tabliczce znamionowej. Należy używać wtyczki sieciowej z wtykiem ochronnym.

1. Podczas ładowania należy unikać otwartych płomieni lub wyrzucanych iskier z powodu ulatniania się z akumulatora wybuchowych gazów. **NIE PALIĆ PAPIEROSÓW**
2. Urządzenie należy używać w pomieszczeniach zamkniętych wyłącznie z wentylacją. **NIE WYSTAWIAĆ NA DZIAŁANIE DESZCZU LUB ŚNIEGU.**
3. Należy odłączyć kabel sieciowy z gniazda, zanim zostaną przyłączone lub odłączone kable ładowania akumulatora.
4. Ze względu na wbudowane części jak np. wyłącznik lub przełącznik, które mogą wytwarzać iskry lub łuki świetlne, ładowarka powinna znajdować się podczas pracy w odpowiednim miejscu i być pod kontrolą.
5. Urządzenie należy ustawić na stabilnym podłożu. Modele przenośne muszą być ustawione w pozycji pionowej.
6. Nie wolno używać urządzenia we wnętrzu samochodu lub na pokrywie silnika.
7. Urządzenie należy ustawić w ten sposób, żeby był wystarczający dopływ powietrza.
8. Nigdy nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych w obudowie urządzenia.
9. Należy przestrzegać wskazówek producenta pojazdu mechanicznego, zanim zastosujemy urządzenie.

10. Urządzenie należy podłączać tylko do gniazdek z wtykiem ochronnym.
11. Prace naprawcze lub konserwacyjne we wnętrzu urządzenia może przeprowadzać tylko wyszkolony personel.

ZNAKI OSTRZEGAWCZE



1. Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego.
2. Niebezpieczeństwo podrażnienia oparami.
3. Niebezpieczeństwo wybuchu.
4. Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym.
5. Nakaz stosowania maski ochronnej.
6. Nakaz stosowania odzieży ochronnej.
7. Ogólne niebezpieczeństwo.
8. Obowiązek sortowania odpadów elektrycznych i elektronicznych.

DANE TECHNICZNE

Model	BOOST-18		BOOST-20		START-40		START-50		START-425		START-625	
Napięcie zasilania [V/Hz]	230/50											
Pobór mocy [kW]	0,35		0,4		0,9-6		1-6,8		1,6-10		2-12	
Napięcie ładowania [V]	12/24											
Maks. prąd ładowania [A]	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V
	14		16		30	35	35	40	55		90	
Ilość stopni regulacji prądu ładowania	2		2		3		3		6		6	
Funkcja szybkiego ładowania [A]	TAK		TAK		TAK		TAK		TAK		TAK	
Maksymalny prąd wspomagania rozruchu [A(IW/θ)]	-		-		180		240		360		540	
Pojemność ładowanych akumulatorów [Ah] @15h	25-120		50-200		30-500		40-700		25-800		25-1200	
Zabezpieczenie sieci [A]	T16		T16		T16		T16		T20		T25	
Klasa izolacji	H		H		H		H		H		H	
Stopień izolacji obudowy	IP20		IP20		IP20		IP20		IP20		IP20	
Waga [kg]	6,2		6,5		7,7		7,8		18,7		22,8	
Wymiary [cm]	24 x 20 x 18,5		24 x 20 x 18,5		31 x 24,5 x 22,5		31 x 24,5 x 22,5		35 x 30 x 58		35 x 30 x 58	

ZASTOSOWANIE

Urządzenia są przeznaczone do ładowania normalnego i szybkiego akumulatorów ołowiowo-elektrolitowych, które stosuje się w pojazdach silnikowych nisko i wysoko prężnych, motorowerach, łodziach itp.

Urządzenia START-40/1, START-50/1, START-425 oraz START-625 posiadają dodatkowo funkcję wspomaganie rozruchu pojazdów.

BUDOWA URZĄDZEŃ

I. BOOST-18, BOOST-20

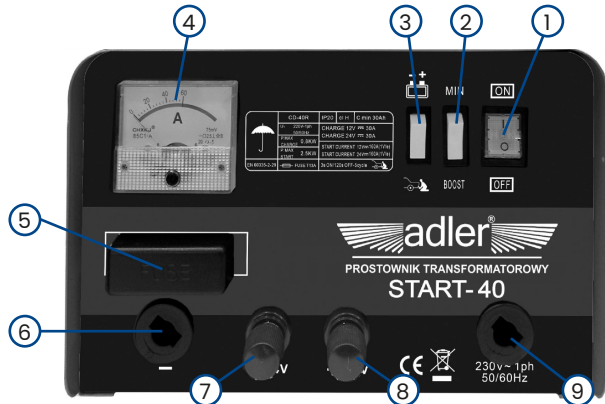


(tylny panel)

LEGENDA

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Włącznik | 6. Amperomierz |
| 2. Przełącznik prądu ładowania | 7. Czarny przewód z zaciskiem (-) |
| 3. Bezpiecznik sieciowy | 8. Czerwony przewód z zaciskiem (+) |
| 4. Przełącznik napięcia 12/24V | 9. Przewód zasilający |
| 5. Bezpiecznik | |

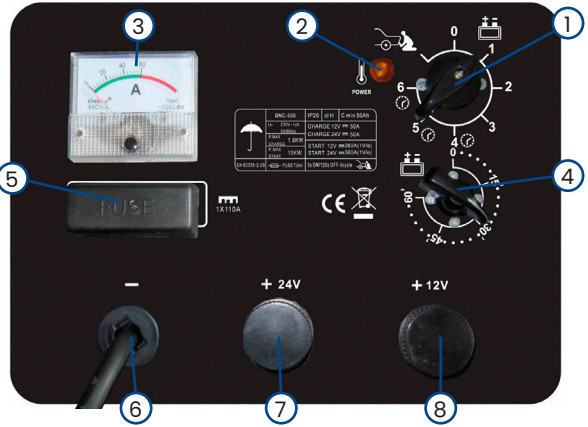
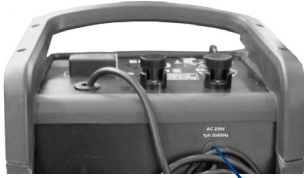
II. START-40, START-50



LEGENDA

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Włącznik | 6. Przewód z zaciskiem (-) |
| 2. Przełącznik prądu ładowania | 7. Gniazdo ładowania 12V (+) |
| 3. Przełącznik ładowanie/rozruch | 8. Gniazdo ładowania 24V (+) |
| 4. Amperomierz | 9. Przewód zasilający |
| 5. Bezpiecznik | |

III. START-425, START-625



LEGENDA

1. Przełącznik trybów ładowania
2. Kontrolka zabezpieczenia termicznego
3. Amperomierz
4. Minutnik ładowania czasowego
5. Bezpiecznik
6. Przewód z zaciskiem (-)
7. Gniazdo ładowania 24V (+)
8. Gniazdo ładowania 12V (+)
9. Przewód zasilający

PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA

SPRAWDZENIE STANU AKUMULATORA

Przed rozpoczęciem ładowania, należy bezwzględnie sprawdzić czy pojemność akumulatora (Ah), mieści się w zakresach podanych na tabliczce znamionowej prostownika.

Zdjąć pokrywę akumulatora (wykręcić korki, jeśli występują) aby powstające podczas ładowania gazy mogły się swobodnie ulatniać.

Skontrolować poziom elektrolitu w akumulatorze. Ewentualnie uzupełnić wodą destylowaną według oznaczeń na obudowie akumulatora.

Stan naładowania akumulatora można sprawdzić testerem np. Zwarciovym testerem 6/12V **AD-7900** lub bardziej zaawansowanym modelem cyfrowym z drukarką **AD-8000**, który umożliwia oprócz stopnia naładowania także stopień zużycia (utrąconej pojemności), napięcie akumulatora, test układu elektrycznego, rozrusznika oraz alternatora pojazdu.

Dokładny stan naładowania akumulatora można określić także za pomocą miernika gęstości, który mierzy gęstość elektrolitu.

Obowiązują następujące wartości gęstości (kg/l przy 20°C):

- 1.28 = naładowany akumulator
- 1.21 = do połowy naładowany akumulator
- 1.14 = rozładowany akumulator

UWAGA!

Przy tych czynnościach należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ elektrolit jest żrącym kwasem.

PROCES ŁADOWANIA I WSPOMAGANIA ROZRUCHU

PODŁĄCZENIE PROSTOWNIKA DO AKUMULATORA

1. Zamocować czerwony zacisk ładowania na biegunie dodatnim akumulatora
2. Zamocować a czarny zacisk na biegunie ujemnym.
3. Włączyć kabel sieciowy prostownika do sieci.

ŁADOWANIE

Mimo tego, że specyfikacja producenta podaje prąd ładowania np. 30A, podczas ładowania na amperomierzu prostownika można zaobserwować mniejszą wartość prądu ładowania. Nie oznacza to, że prostownik jest uszkodzony lub wadliwy.

Proces ładowania akumulatora zależy w bardzo dużym stopniu od stanu jego rozładowania, aktualnej pojemności a także temperatury otoczenia. Prostownik ładuje akumulator maksymalnym prądem jakim w obecnym stanie akumulator jest w stanie przyjąć.

Amperomierz, w który wyposażony jest prostownik podaje wartość prądu ładowania. Podczas ładowania można zaobserwować, jak wskaźnik amperomierza powoli opada, aż osiągnie w końcu niskie wartości zależnie od pojemności i właściwości akumulatora.

UWAGA!

W trakcie ładowania akumulatora może wystąpić sytuacja, że elektrolit zaczyna się gotować, wtedy należy przerwać proces ładowania, aby uniknąć utleniania płyt i uszkodzenia akumulatora.

WSPOMAGANIE ROZRUCHU

Uruchamianie pojazdu z pomocą urządzenia rozruchowego jest konieczne zawsze wtedy, gdy akumulator nie posiada wystarczająco dużo energii, aby uruchomić silnik rozrusznikiem.

UWAGA!

Linia sieciowa zasilająca urządzenie musi być zabezpieczona bezpiecznikami lub automatycznym bezpiecznikiem o wartości podanej na tabliczce znamionowej umieszczonej na tylnym panelu urządzenia.

I. BOOST-18, BOOST-20

ŁADOWANIE NORMALNE


1. Ustawić przełącznik (4) na odpowiednie napięcie 12V lub 24 V w zależności od rodzaju akumulatora lub sposobu ładowania.
2. Ustawić przełącznik (2) w pozycji „MIN”.
3. Rozpocząć ładowanie ustawiając włącznik (1) w pozycję „ON”.

ŁADOWANIE SZYBKIE-BOOST


1. Ustawić przełącznik (4) na odpowiednie napięcie 12V lub 24 V w zależności od rodzaju akumulatora lub sposobu ładowania.
2. Przełącznik (2) ustawić w pozycji „BOOST”.
3. Ustawić włącznik w pozycję „ON” i rozpocząć ładowanie.
4. Ładowanie szybkie „BOOST” zapewnia ok 50% większy prąd ładowania.

II. START-40, START-50


ŁADOWANIE NORMALNE

1. Zamocować czerwony przewód do odpowiedniego gniazda w urządzeniu:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Ustawić przełącznik (3) w tryb ładowania. 
3. Ustawić przełącznik (2) w pozycji „MIN”.
4. Rozpocząć ładowanie ustawiając włącznik (1) w pozycję „ON”.

ŁADOWANIE SZYBKIE-BOOST


1. Zamocować czerwony przewód do odpowiedniego gniazda w urządzeniu:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Ustawić przełącznik (3) w tryb ładowania. 
3. Ustawić przełącznik (2) w pozycji „BOOST”.
4. Rozpocząć ładowanie ustawiając włącznik (1) w pozycję „ON”.
5. Ładowanie szybkie „BOOST” zapewnia ok 50% większy prąd ładowania.

WSPOMAGANIE ROZRUCHU

1. Zamocować czerwony przewód do odpowiedniego gniazda w urządzeniu:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Ustawić przełącznik (3) w tryb wspomagania rozruchu. 
3. Ustawić przełącznik (2) w pozycji „BOOST”.
4. Ustawić włącznik (1) w pozycję „ON”.
5. Przekręcić kluczyk w stacyjce pojazdu, jeżeli silnik nie zostanie uruchomiony po ok 3 sekundach przerwać próbę rozruchu. Przed kolejną próbą uruchomienia pojazdu doładować akumulator przez ok 10-15 min w trybie „BOOST”.
6. Po uruchomieniu pojazdu:
 - wyłączyć prostownik, włącznik (1) w pozycji „OFF”,
 - odłączyć zaciski od biegunów akumulatora.

III. START-425, START-625

Prostowniki **START-425** i **START-625** posiadają więcej dostępnych stopni i opcji ładowania.

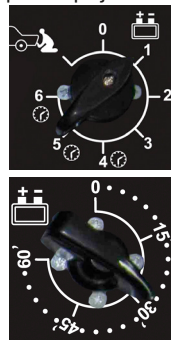
Przełącznik trybów ładowania (1) umożliwia wybór 6 trybów ładowania oraz tryb wspomagania rozruchu. 

Tryby 1, 2, 3 używane są w ładowaniu normalnym. Tryby 4, 5, 6 używane są w ładowaniu szybkim. Im wyższy wybrany tryb ładowania tym większy będzie prąd ładowania akumulatora. Co można zaobserwować na amperomierzu.

Ładowanie szybkie w trybach 4-6 działa z wykorzystaniem minutnika (4). Minutnik umożliwia ustawienie czasu szybkiego ładowania w zakresie 0-60 minut.

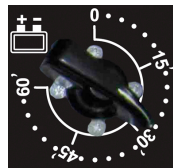
ŁADOWANIE NORMALNE (TRYBY 1, 2, 3)


1. Zamocować czerwony przewód do odpowiedniego gniazda w urządzeniu:
 - +12V (8),
 - +24V (7),
2. Ustawić przełącznik (1) w tryb ładowania.(pozycje 1-3).
3. Po zakończeniu ładowania ustawić przełącznik (1) w pozycję 0.



ŁADOWANIE SZYBKIE (TRYBY 4, 5, 6)

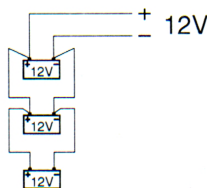
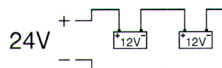
1. Zamocować czerwony przewód do odpowiedniego gniazda w urządzeniu:
 - +12V (8),
 - +24V (7),
2. Ustawić przełącznik (1) w tryb ładowania (pozycje 4-6).
3. Ustawić minutnik (4) w zakresie 0-60 minut.
4. Po zakończeniu ustawionego czasu szybkiego ładowania (minutnik dochodzi do 0), słychać brzęczyk i ładowanie zostaje przerwane.
5. Przeszawić przełącznik (1) w pozycję 0 lub ponownie nastawić minutnik (4) aby kontynuować szybkie ładowanie.

**WSPOMAGANIE ROZRUCHU**

1. Zamocować czerwony przewód do odpowiedniego gniazda w urządzeniu:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Ustawić przełącznik (1) w tryb wspomagania rozruchu. 
3. Przekręcić kluczyk w stacyjce pojazdu, jeżeli silnik nie zostanie uruchomiony po ok 3 sekundach przerwać próbę rozruchu. Przed kolejną próbą uruchomienia pojazdu doładować akumulator przez ok 10-15 min w trybach szybkiego ładowania.
4. Po uruchomieniu pojazdu:
 - wyłączyć prostownik, przełącznik (1) w pozycji „0”,
 - odłączyć zaciski od biegunów akumulatora.

JEDNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW

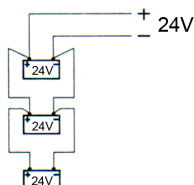
Przy jednoczesnym ładowaniu kilku akumulatorów można stosować łączenie szeregowe lub równoległe. Zaleca się stosować ładowanie szeregowe, ponieważ można skontrolować prąd płynący w obydwu akumulatorach. Prąd jest analogiczny jak na wskaźniku amperomierza. Łączenie szeregowe można zastosować tylko do dwóch akumulatorów 12V.

AKUMULATORY 12V**ŁĄCZENIE RÓWNOLEGŁE****ŁĄCZENIE SZEREGOWE**

Przy ładowaniu szeregowym dwóch akumulatorów 12V należy ustawić napięcie ładowania na 24V.

AKUMULATORY 24V

Jednoczesne ładowanie kilku akumulatorów 24V jest możliwe tylko za pomocą łączenia równoległego.

**ŁĄCZENIE RÓWNOLEGŁE**

ZABEZPIECZENIA

W prostownikach Adler zastosowane są bezpieczniki topikowe, które zabezpieczają go w przypadkach:

- przeładowania (na akumulator zostaje przeniesione za dużo prądu),
- zwarcia (zaciski ładowania stykają się ze sobą),
- niewłaściwego podłączenia zacisków do biegunów akumulatora.

UWAGA !

W przypadku wymiany bezpieczników należy stosować bezpieczniki o tej samej nominalnej wartości prądu.

NIE WOLNO STOSOWAĆ INNYCH BEZPIECZNIKÓW ANI MATERIAŁÓW ZASTĘPCZYCH.

Jakiegokolwiek modyfikacje grożą uszkodzeniem urządzenia lub pożarem.

Wymianę bezpieczników należy przeprowadzać tylko po odłączeniu urządzenia od sieci zasilania.

WSKAZÓWKI PRAKTYCZNE

1. Kontrolować poziom elektrolitu w akumulatorze, za wyjątkiem akumulatorów bezobsługowych.
2. Utrzymywać zaciski (+) i (-) w czystości aby zawsze był dobry kontakt z biegunami akumulatora.
3. Przy akumulatorze przyłączonym na stałe do pojazdu przed ładowaniem należy odłączyć przede wszystkim kabel dodatni łączący z instalacją pojazdu.
4. Przed ładowaniem sprawdzić napięcie akumulatora i biegunowość zacisków.
5. Po zakończeniu procesu wyłączyć urządzenie, odłączyć od zasilania oraz zdjąć zaciski ładowarki z biegunów akumulatora.
6. Prostownik przechowywać w suchym i czystym miejscu.

Poprawnie eksploatowane urządzenie będzie pracowało długo i dobrze, nie narażając zdrowia osoby obsługującej. Nic nie zastąpi zdrowego rozsądku.

DEKLARACJA IMPORTERA

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE NR AD-R-2024

1. Upoważniony przedstawiciel producenta: MAR Andrzejewski Sp.J 91-604 Łódź ul Łódzianka 26
2. Nazwa wyrobu: Przetwornik transformatorowy do ładowania akumulatorów:

CD-18 (nazwa handlowa BOOST-18)
 CD-20 (nazwa handlowa BOOST-20)
 CD-40S (nazwa handlowa START-40)
 CD-50S (nazwa handlowa START-50)
 START-420 (nazwa handlowa START-425)
 START-620 (nazwa handlowa START-625)

3. Klasyfikacja wyrobu : PKWiU 31.10.50 – 33.00
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu : Do ładowania akumulatorów i wspomaganie rozruchu pojazdów
5. Numer jednostki certyfikującej : 0865
6. Dokumenty odniesienia :

2014/35/EU (LVD)

Certyfikat nr ISETC.001520200813 z dn. 30/08/2020
 wydany przez ISET S.r.l. Via Donatori di sangue 9,
 46024 Moglia (MN), Italy

2014/30/EU (EMC)

zgodny z normami: **EN 60335-1:2012+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019,**
EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018, EN 62233:2008+AC:2008,
EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015, EN IEC 61000-3-2:2019,
EN 61000-3-3:2013+A1:2019

2011/65/EU (RoHS 2.0)

Raport nr 8621.SH.2005.0303 z dn. 06/01/2020
 wydany przez TUV THURINGEN (Shanghai) Room C6, Floor 16th Jiangshu
 Blvd, No. 526 Laoshan Rd. Shanghai 200122, P.R. CHINA

7. Nazwisko i adres osoby posiadającej dokumentację techniczną :
 Grzegorz Kunicki MAR Andrzejewski Sp. J ul Łódzianka 26

8. Kod 580.018 BOOST-18 s/n
- Kod 580.020 BOOST-20 s/n
- Kod 580.040 START-40 s/n
- Kod 580.050 START-50 s/n
- Kod 580.425 START-425 s/n
- Kod 580.625 START-625 s/n

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyroby z partii określonej w pkt. 8 są zgodne z dokumentami odniesienia w pkt. 6

Polska , Łódź dn. 01.01.2024

Współwłaściciel
 MAR Andrzejewski sp.j
 Grzegorz Kunicki

INFORMATION ON THE WAY OF HANDLING WITH USED ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT



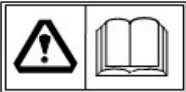
The crossed-out wheelee bin symbol on the equipment, packaging or accompanying documents means that the product must not be disposed of with other waste.

It is the user's responsibility to hand over the used equipment to a designated collection point for proper processing. The marking also means that the equipment was placed on the market after August 13, 2005.

Do not dispose of used equipment together with other waste! There are financial penalties for this. Devices such as compressors, power generators, battery tools, power banks, welding helmets may contain substances hazardous to the natural environment, human and animal health. Remains of oil, gasoline and batteries after dismantling the device should be disposed of first.

Proper disposal of waste equipment prevents potential negative consequences for the environment and human health. At the same time, we save the natural resources of our Earth by reusing raw materials obtained from the processing of equipment.

SAFETY INFORMATIONS



Read the user manual carefully. By following the recommendations, you will avoid accidents and damage to the device.

The housing in which the device is installed has a protection class of IP20 and is protected against indirect contact by grounding, which is recommended for class I devices.

WARNING !

Before startup, check whether the available mains voltage corresponds to the value stated on the nameplate. Use a mains plug with a protective plug.

1. When charging, avoid open flames or sparks due to explosive gases escaping from the battery. **DO NOT SMOKE CIGARETTES**
2. The device should be used in closed, ventilated rooms only. **DO NOT EXPOSE TO RAIN OR SNOW.**
3. You must unplug the power cord from the outlet before connecting or disconnecting the battery charging cables.
4. Due to built-in parts such as a switch or relay, which may produce sparks or arcs of light, the charger must be in a suitable location and under control during operation.
5. The device must be placed on a stable surface. Portable models must be placed in a vertical position.
6. Do not use the device inside a car or on the bonnet.
7. The device should be positioned so that there is sufficient air supply.
8. Never cover the ventilation openings in the device housing.
9. Follow the vehicle manufacturer's instructions before using the device.
10. The device should only be connected to sockets with a protective plug.
11. Repair or maintenance work inside the device may only be carried out by trained personnel.

WARNING SIGNS



1



2



3



4



5



6



7



8

1. Danger of electric shock.
2. Danger of irritation due to fumes.
3. Danger of explosion.
4. Electromagnetic radiation hazard.
5. Mandatory use of a protective mask.
6. Mandatory use of protective clothing.
7. General danger.
8. Obligation to sort electrical and electronic waste.

TECHNICAL DATA

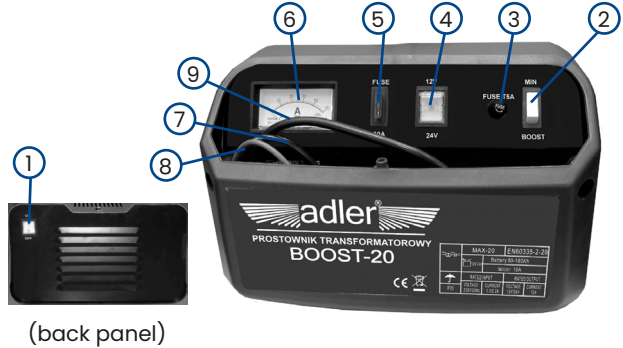
Model	BOOST-18		BOOST-20		START-40		START-50		START-425		START-625	
Supply Voltage [V/Hz]	230/50											
Power Consumption [kW]	0,35		0,4		0,9-6		1-6,8		1,6-10		2-12	
Charging Voltage [V]	12/24											
Max. Charging Current [A]	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V
	14		16		30	35	35	40	55		90	
Charging Stages	2		2		3		3		6		6	
Fast Charging Function [A]	YES		YES		YES		YES		YES		YES	
Start Support Peak Current [A(IV/e)]	-		-		180		240		360		540	
Capacity of Charged Batteries [Ah] @15h	25-120		50-200		30-500		40-700		25-800		25-1200	
Installation Safety [A]	T16		T16		T16		T16		T20		T25	
Insulation Class	H		H		H		H		H		H	
Cover Insulation	IP20		IP20		IP20		IP20		IP20		IP20	
Weight [kg]	6,2		6,5		7,7		7,8		18,7		22,8	
Dimensions [cm]	24 x 20 x 18,5		24 x 20 x 18,5		31 x 24,5 x 22,5		31 x 24,5 x 22,5		35 x 30 x 58		35 x 30 x 58	

APPLICATION

The devices are intended for normal and fast charging of lead-electrolyte batteries used in low- and high-pressure motor vehicles, mopeds, boats, etc. START-40/1, START-50/1, START-425 and START-625 devices also have the function of supporting vehicle starting.

MODELS DESCRIPTION

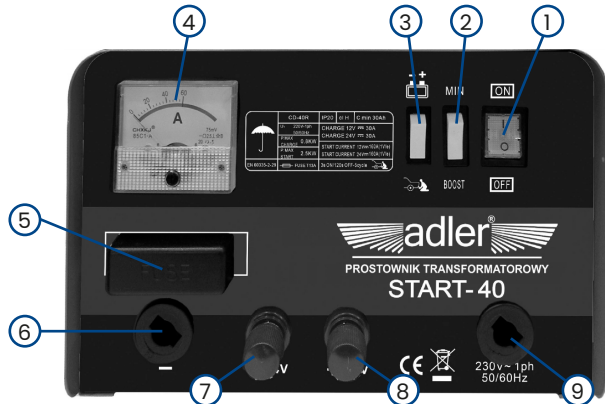
I. BOOST-18, BOOST-20



LEGEND

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. On/Off Switch | 6. Ammeter |
| 2. Charging current switch | 7. Black cable with clamp (-) |
| 3. Mains fuse | 8. Red cable with clamp (+) |
| 4. Voltage switch 12/24V | 9. Power cord |
| 5. Fuse | |

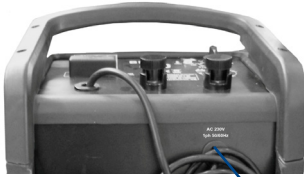
II. START-40, START-50



LEGEND

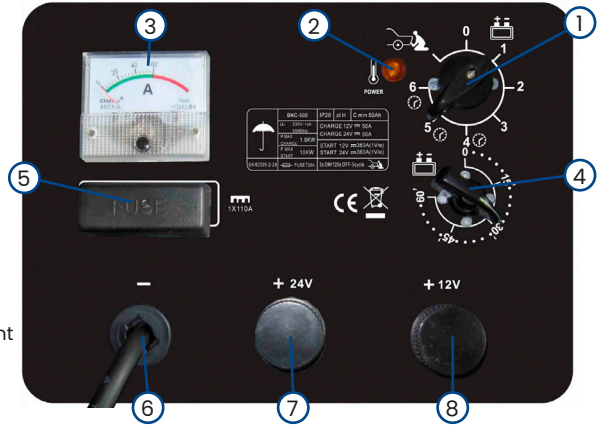
- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. On/Off Switch | 6. Cable with clamp (-) |
| 2. Charging current switch | 7. 12V (+) charging socket |
| 3. Charging/Start support switch | 8. 24V charging socket (+) |
| 4. Ammeter | 9. Power cord |
| 5. Fuse | |

III. START-425, START-625



LEGEND

1. Charging mode switch
2. Thermal protection indicator light
3. Ammeter
4. Timed charging timer
5. Fuse
6. Cable with clamp (-)
7. 24V(+) charging socket
8. 12V(+) charging socket
9. Power cord



PREPARING FOR CHARGING

CHECKING THE BATTERY CONDITION

Before charging, it is essential to check whether the battery capacity (Ah) is within the ranges given on the charger's nameplate.

Remove the battery cover (unscrew the plugs, if any) so that the gases generated during charging can escape freely.

Check the electrolyte level in the battery. Optionally, top up with distilled water according to the markings on the battery housing.

The battery charge status can be checked with a tester, e.g. the **AD-7900** 6/12V short-circuit tester or AD-8000 a more advanced digital model with printer, which allows, in addition to the charge level, also the degree of wear (loss of capacity), battery voltage, test of the electrical system, vehicle starter and alternator.

The exact state of charge of the battery can also be determined using a density meter, which measures the density of the electrolyte.

The following density values apply (kg/l at 20°C):

- 1.28 = battery charged
- 1.21 = battery half charged
- 1.14 = discharged battery

ATTENTION!

Be especially careful when performing these activities because the electrolyte is a corrosive acid.

CHARGING AND STARTING SUPPORT PROCESS

CONNECTING THE CHARGER TO THE BATTERY

1. Attach the red charging clamp to the positive terminal of the battery
2. Attach a black charging clamp to the negative terminal.
3. Connect the charger's power cord to the network.

CHARGING

Even though the manufacturer's specification provides a charging current of e.g. 30A, a lower charging current value can be observed on the rectifier's ammeter during charging. This does not mean that the rectifier is damaged or defective.

The battery charging process depends to a very large extent on its discharge status, current capacity and ambient temperature. The rectifier charges the battery with the maximum current that the battery can accept in its current state.

The ammeter in the rectifier provides the charging current. During charging, you can observe how the ammeter indicator slowly decreases until it finally reaches low values depending on the capacity and characteristics of the battery.

WARNING!

While charging the battery, a situation may occur that the electrolyte begins to boil, then the charging process should be interrupted to avoid oxidation of the plates and damage to the battery.

START SUPPORT

Starting the vehicle with the help of a starting device is necessary whenever the battery does not have enough energy to start the engine with the starter.

WARNING!

The mains line supplying the device must be protected with fuses or an automatic fuse with the value indicated on the nameplate located on the rear panel of the device.

I. BOOST-18, BOOST-20

NORMAL CHARGING


1. Set the switch (4) to the appropriate voltage of 12V or 24V depending on the type of battery or charging method.
2. Set the switch (2) to the „MIN“ position.
3. Start charging by turning the switch (1) to the „ON“ position.

FAST CHARGING - BOOST


1. Set the switch (4) to the appropriate voltage of 12V or 24V depending on the type of battery or charging method.
2. Set the switch (2) to the „BOOST“ position.
3. Set the switch to the „ON“ position and start charging.
4. „BOOST“ fast charging provides approximately 50% greater charging current.

II. START-40, START-50


NORMAL CHARGING

1. Connect the red wire to the appropriate socket on the device:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Set the switch (3) to charging mode. 
3. Set the switch (2) to the „MIN” position.
4. Start charging by turning the switch (1) to the „ON” position.

FAST CHARGING - BOOST

1. Connect the red wire to the appropriate socket on the device:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Set the switch (3) to charging mode. 
3. Set the switch (2) to the „BOOST” position.
4. Start charging by turning the switch (1) to the „ON” position.
5. „BOOST” fast charging provides approximately 50% greater charging current.

START SUPPORT

1. Connect the red wire to the appropriate socket on the device:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Set the switch (3) to start support mode. 
3. Set the switch (2) to the „BOOST” position.
4. Set the switch (1) to the „ON” position.
5. Turn the key in the vehicle's ignition and if the engine does not start after approximately 3 seconds, stop the starting attempt. Before the next attempt to start the vehicle, charge the battery for approx. 10-15 minutes in the „BOOST” mode.
6. After starting the vehicle:
 - turn off the charger, switch (1) in the „OFF” position,
 - disconnect the terminals from the battery poles.

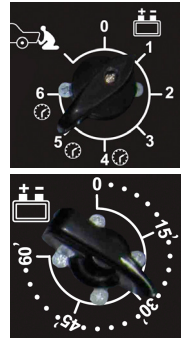
III. START-425, START-625

START-425 and **START-625** chargers have more stages and charging options available.

The charging mode switch (1) allows you to select 6 charging modes and a starting support mode. 

Stages 1, 2, 3 are used in normal charging. Stages 4, 5, 6 are used in fast charging. The higher the selected charging mode, the higher the battery charging current. What can be observed on an ammeter.

Fast charging in stages 4-6 works using a timer (4). The timer allows you to set the fast charging time in the range of 0-60 minutes.




NORMAL CHARGING (STAGE 1, 2, 3)

1. Connect the red wire to the appropriate socket on the device:
 - +12V (8),
 - +24V (7),
2. Set the switch (1) to charging mode (positions 1-3).
3. After charging is complete, set the switch (1) to position 0.

FAST CHARGING (STAGES 4, 5, 6)

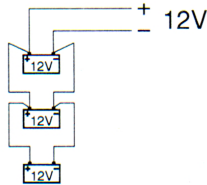
1. Connect the red wire to the appropriate socket on the device:
 - +12V (8),
 - +24V (7),
2. Set the switch (1) to charging mode (stages 4-6).
3. Set the timer (4) in the range 0-60 minutes.
4. When the set time ends (the timer goes to 0), a buzzer sounds and charging stops.
5. Turn the switch (1) to position 0 or set the timer (4) again to continue fast charging.

**START SUPPORT**

1. Connect the red wire to the appropriate socket on the device:
 - +12V (7),
 - +24V (8),
2. Set the switch (1) to start assist mode. 
3. Turn the key in the vehicle's ignition and if the engine does not start after approximately 3 seconds, stop the starting attempt. Before the next attempt to start the vehicle, charge the battery for approx. 10-15 minutes in fast charging modes.
4. After starting the vehicle:
 - turn off the rectifier, switch (1) in position „0“,
 - disconnect the terminals from the battery poles.

SIMULTANEOUS CHARGING OF MULTIPLE BATTERIES

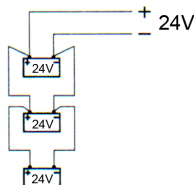
When charging several batteries at the same time, serial or parallel connection can be used. It is recommended to use serial connection charging because you can control the current flowing in both batteries. The current is analogous to that shown on the ammeter. Serial connection can only be used for two 12V batteries.

12V BATTERIES**PARALLEL CONNECTION****SERIAL CONNECTION**

When charging two 12V batteries in serial connection, set the charging voltage to 24V.

24V BATTERIES

Simultaneous charging of several 24V batteries is only possible by parallel connection.

**PARALLEL CONNECTION**

SAFETY PROTECTION

Adler chargers are equipped with fuses that protect the device in the following cases:

- overcharging (too much current is transferred to the battery),
- short circuits (charging terminals touching each other),
- incorrect connection of the terminals to the battery poles.

WARNING !

When replacing fuses, use fuses with the same nominal current.

DO NOT USE OTHER FUSES OR SUBSTITUTE MATERIALS.

Any modifications may damage the device or cause fire.

Replacing fuses should only be carried out after disconnecting the device from the power supply.

PRACTICAL TIPS

1. Check the electrolyte level in the battery, except for maintenance-free batteries.
2. Keep the (+) and (-) terminals clean so that there is always good contact with the battery poles.
3. If the battery is permanently connected to the vehicle, before charging, first disconnect the positive cable connecting it to the vehicle's installation.
4. Before charging, check the battery voltage and polarity of the terminals.
5. After completing the process, turn off the device, disconnect it from the power supply and remove the charger clamps from the battery poles.
6. Store the charger in a dry and clean place.

If used properly, the device will work long and well, without endangering the health of the operator. Nothing replaces common sense.

IMPORTER'S DECLARATION

EC DECLARATION OF CONFORMITY NO. AD-R-2024

- Authorized representative of the manufacturer: MAR Andrzejewski Sp.j. 91-604 Łódź ul Łodzianka 26
- Product name: Car Batteries Transformer Charger:

CD-18 (trade name BOOST-18)
 CD-20 (trade name BOOST-20)
 CD-40S (trade name START-40)
 CD-50S (trade name START-50)
 START-420 (trade name START-425)
 START-620 (trade name START-625)

- Product Classification: PKWiU 31.10.50 – 33.00
- Purpose and scope of use of the product: For charging batteries and vehicles start support
- Certification body number: 0865
- Reference documents:

2014/35/EU (LVD)

Certificate no. ISETC.001520200813 dtd.. 30/08/2020
 issued by ISET S.r.l. Via Donatori di sangue 9,
 46024 Moglia (MN), Italy

2014/30/EU (EMC)

in comply with: **EN 60335-1:2012+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019,**
EN 60335-2-29:2004+A2:2010+A11:2018, EN 62233:2008+AC:2008,
EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015, EN IEC 61000-3-2:2019,
EN 61000-3-3:2013+A1:2019

2011/65/EU (RoHS 2.0)

Report no. 8621.SH.2005.0303 dtd. 06/01/2020
 issued by TUV THURINGEN (Shanghai) Room C6, Floor 16th Jiangshu Bld,
 No. 526 Laoishan Rd. Shanghai 200122, P.R. CHINA

- Name and address of the person holding the technical documentation :
 Grzegorz Kunicki MAR Andrzejewski Sp. J ul łodzianka 26
- Code 580.018 BOOST-18 s/n
- Code 580.020 BOOST-20 s/n
- Code 580.040 START-40 s/n
- Code 580.050 START-50 s/n
- Code 580.425 START-425 s/n
- Code 580.625 START-625 s/n

I declare with full responsibility that the products from the batch specified in point 8 are compliant with the reference documents in point 6

Polska , Lodz dtd. 01.01.2024

Współwładsciciel:
 MAR Andrzejewski sp.j.
 Grzegorz Kunicki

KARTA GWARANCYJNA

Ważna na terytorium Polski z dowodem zakupu

MAR Andrzejewski Sp.j.
91-604 Łódź, ul. Łodzianka 26
tel.: 42 659 70 04, 659 90 57
696 487 707

www.adlernarzedzia.pl
serwis@adlernarzedzia.pl

Nazwa sprzętu

Typ/model

Nr fabryczny

Data sprzedaży

Oświadczam, że zapoznałem się i akceptuję warunki niniejszej gwarancji

Pieczętka i podpis sprzedawcy

Data i podpis kupującego

REJESTR NAPRAW

Lp.	Data zgłoszenia	Data wykonania	Opis naprawy	Podpis serwisanta

Gwarant:

Właściciel marki **ADLER** – Firma MAR Andrzejewski Sp.j., ul. Łódzianka 26, 91-604 Łódź, udziela gwarancji na urządzenia **ADLER** na następujących warunkach:

Czas trwania gwarancji na urządzenia:

Gwarancja na urządzenia ADLER udzielana jest na 24 miesiące od daty zakupu.

Zakres ochrony gwarancyjnej:

Gwarancja obejmuje wyłącznie uszkodzenia wynikające z ukrytych wad produkcyjnych lub materiałowych pod warunkiem, że:

- urządzenie było użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi i przeznaczeniem oraz odpowiednio konserwowane
- stosowany był zalecany przez producenta osprzęt / materiały eksploatacyjne
- urządzenie nie było demontowane ani modyfikowane przez osoby nieupoważnione
- praca urządzeniem nie była kontynuowana po wystąpieniu pierwszych objawów usterek
- w przypadku urządzeń z tabliczką znamionową: nie zniszczono (nie usunięto) tabliczki znamionowej z numerem seryjnym urządzenia

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia wynikające z przeciążenia urządzenia na skutek nadmiernej lub niewłaściwej eksploatacji, uszkodzenia mechaniczne, transportowe, awarie, powstałe w wyniku działania czynników zewnętrznych, takich jak pożar, przepięcia sieci energetycznej, wylądowania elektryczne, zalanie, działania środków chemicznych, niewłaściwa wentylacja, siły wyższe, a także innych, będących poza kontrolą Gwaranta.

Gwarancja nie obejmuje wymiany części zużywających się w sposób naturalny (w tym: dysz, zacisków, uchwytów, wtyczek, igieł, dłut, elementów przewodów spawalniczych) oraz usług dodatkowych: instalacji, czyszczenia zewnętrznego i wewnętrznego, przeglądów serwisowych, przewidzianych w instrukcji obsługi oraz sprawdzenia produktu. Koszt takich usług, jak i diagnozy urządzenia nie posiadającego wad, pokrywa Klient.

Termin wykonania obowiązków z tytułu Gwarancji wynosi 14 dni roboczych od momentu dostarczenia urządzenia do serwisu Gwaranta.

Serwis Gwaranta może podjąć decyzję o wydaniu nowego urządzenia bądź zwrocie kosztów zakupu.

Termin Gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia urządzenia nowego lub wolnego od wad. Jeżeli Gwarant dokonał naprawy, wymieniając części, powyższe stosuje się odpowiednio do części wymienionej. W innych wypadkach termin Gwarancji ulega przedłużeniu o czas naprawy.

Klient traci prawa gwarancyjne w przypadku dokonania zmian konstrukcyjnych lub napraw poza Serwisem Gwaranta.

Gwarant nie udostępnia urządzenia zastępczego na czas naprawy i nie ponosi odpowiedzialności za straty powstałe w wyniku braku możliwości korzystania z produktu, będącego w naprawie.

Podstawa udzielenia gwarancji:

Podstawą uznania reklamacji w ramach Gwarancji jest prawidłowo wypełniona przez Sprzedawcę, Karta Gwarancyjna ADLER wraz z dowodem zakupu urządzenia (faktura lub paragon).

Zgłoszenie reklamacyjne / gwarancyjne:

W przypadku stwierdzenia wady, urządzenie wraz z wymienionymi wyżej dokumentami należy przekazać do miejsca zakupu lub, w razie braku takiej możliwości, zgłosić reklamację przez formularz reklamacyjny na stronie internetowej: <https://adlernarzedzia.pl/reklamacje/>

Realizacja zgłoszenia gwarancyjnego:

Naprawy gwarancyjne na terenie Polski realizowane są wyłącznie przez Serwis Gwaranta. Reklamowany towar powinien być dostarczony na koszt Gwaranta w oryginalnym opakowaniu lub zastępczym, zabezpieczającym przed uszkodzeniem w czasie transportu. Klient ponosi koszty wynikające z niewłaściwego zabezpieczenia towaru podczas transportu.

Gwarant może odmówić przyjęcia do naprawy sprzętu brudnego lub oczyścić go na koszt Klienta.

W przypadku zaginięcia Karty Gwarancyjnej nie wydaje się duplikatu.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Klienta, wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej. W sprawach nieuregulowanych warunkami niniejszej Karty Gwarancyjnej zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.



www.adlernarzedzia.pl

Manual version 2023