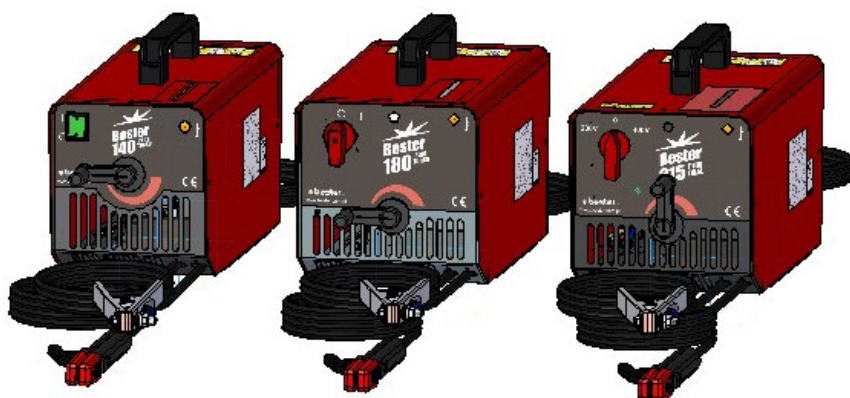


Bester 140, 180, 215 Plus

INSTRUKCJA OBSŁUGI



LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.bester.com.pl

Declaration of conformity
Deklaracja zgodności

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.

Declares that the welding machine:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:



Bester 140, 180, 215 Plus

conforms to the following directives:
spełnia następujące dyrektywy:

2006/95/EC, 89/336/CEE, 92/31/CEE

and has been designed in conformance with the following norms:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 60974-6, EN 60974-10

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Lipiński'.

Paweł Lipiński
Operational Director

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectriceurope.com

DZIĘKUJEMY! Za dokonanie zakupu tego transformatora spawalniczego. Proszę sprawdzić czy opakowanie i urządzenie nie są uszkodzone. Reklamacja uszkodzenia powstałego podczas transportu powinna być niezwłocznie zgłoszona do dostawcy (dystrybutora). Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na ostatniej stronie (okładka) danych identyfikacyjnych wyrobu. Nazwę modelu i numer seryjny możecie państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu. Zachęcamy do przeczytania niniejszej instrukcji i przechowywania jej w ogólnie dostępnym miejscu.

W razie odsprzedaży urządzenia innemu użytkownikowi proszę przekazać tę instrukcję jako część kompletu. Dzięki temu nowy użytkownik będzie mógł poznać zasady prawidłowej eksploatacji oraz wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Urządzenie przeznaczone jest do użytku domowego. Nie należy wykorzystywać urządzenia do celów przemysłowych, ani do innych, do których nie zostało ono zaprojektowane.

Urządzenie powinny obsługiwać osoby dorosłe. Dzieci nie powinny obsługiwać ani się nim bawić.

Ochrona środowiska



Nie wyrzucać tego produktu razem z odpadami domowymi!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC „Pozbywanie 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 urządzenia powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela.

Stosując te wytyczne będziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

Oddając urządzenie do utylizacji należy również zadbać o to by usunąć wszelkie zagrożenia z nim związane: Odciąć przewody zasilające tuż przy urządzeniu.

Spis treści

Opis urządzenia	2
Bezpieczeństwo użytkowania	3
Elementy obsługi Bester 140 Plus Turbo	5
Elementy obsługi Bester 180 Plus Turbo	6
Elementy obsługi Bester 215 Dual Plus	7
Instrukcja instalacji i eksploatacji	8
Warunki eksploatacji	8
Przylączanie do sieci zasilającej	8
Spawanie	9
Cykl pracy	10
Konserwacja i naprawa	10
Obowiązki użytkownika	12
Dane techniczne	13
Bester 140 Plus Turbo	13
Bester 180 Plus Turbo	13
Bester 215 Plus Dual	14
Wykaz części zamiennych	16
Bester 140 Plus Turbo	16
Bester 180 Plus Turbo	18
Bester 215 Plus Dual	20
Schematy	22
Przepisy w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy	24
WEEE	25
Bester 140 Plus Turbo	25
Bester 180 Plus Turbo	26
Bester 215 Plus Dual	27

Opis urządzenia

Transformator spawalniczy serii „**Bester..... Plus**”, który Państwo zakupiliście jest regulowanym źródłem prądu przemiennego do ręcznego spawania łukowego metodą MMA o ograniczonym czasie obciążenia.

Przeznaczony jest do użytku nieprofesjonalnego do spawania elementów ze stali konstrukcyjnej niskowęglowej przy użyciu elektrod otulonych o średnicy od 1,4(1.6) do 4,0 mm. Prąd spawania jest płynnie regulowany przy pomocy korbki.

Pracą maszyny steruje wyłącznik termiczny, który przerywa dopływ zasilania sieciowego, gdy uzwojenia transformatora osiągną maksymalną dopuszczalną temperaturę oraz zapala żółtą lampkę sygnalizacyjną. Po ostygnięciu maszyna automatycznie powraca do pracy.

Ustawiony prąd spawania można odczytać na skalowanej podziałce znajdującej się na górnej części obudowy. Dzięki małym wymiarom i masie, urządzenie to można łatwo przenosić i stosować do wykonania drobnych prac spawalniczych.

Transformator „Bester” znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie prace spawalnicze są mało intensywne, czyli w warsztatach rzemieślniczych, warsztatach naprawczych oraz gospodarstwach domowych i rolnych.

Zalecamy spawanie elektrodami rutyłowymi Lincoln Electric następujących typów:

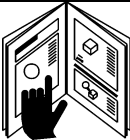
- OMNIA 46
- PANTAFIX
- BESTER 6013

Transformator „Bester” wyposażony jest w:

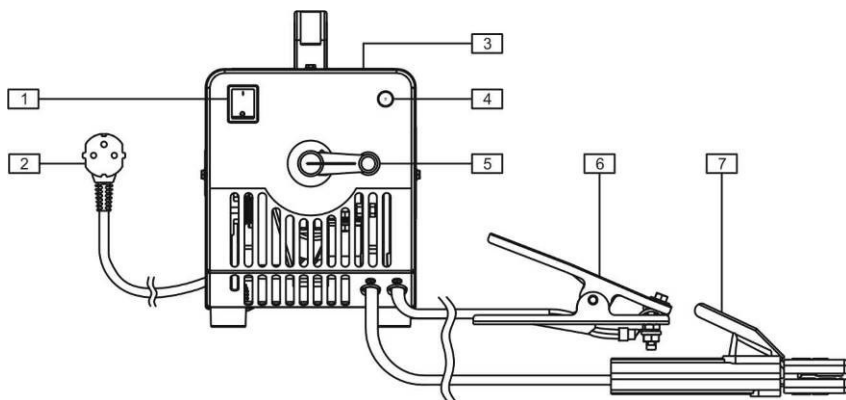
- przewód spawalniczy z uchwytem elektrodowym;
- przewód spawalniczy zaciskiem masowym;
- przewód zasilający z wtyczką.

„**Bester 215**” posiada dwa przewody sieciowe z wtyczkami na 230V i 400V.

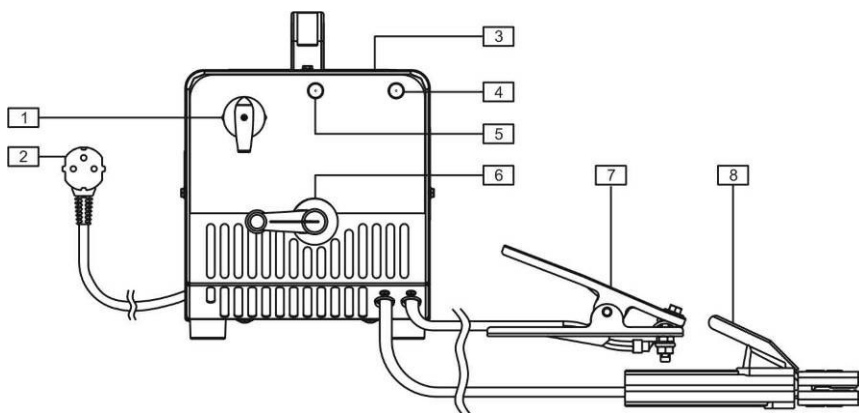
⚠ OSTRZEŻENIE: Instalację i eksploatację tego urządzenia można dokonać tylko po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w tej instrukcji może narazić użytkownika na poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia. Lincoln Electric Bester S.A. nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nienormalną obsługą.

	OSTRZEŻENIE: Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.
	CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ: Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia, przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Łuk spawalniczy może być niebezpieczny. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie urządzenia.
	PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ: To urządzenie spawalnicze wytwarza napięcie o wartości około 55 V. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.
	PROMIENIE ŁUKU MOGĄ POPARZYĆ: Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub nadzoru procesu spawania. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.
	ISKRY MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH: Usuwać wszelkie zagrożenie pożarem z obszaru prowadzenia prac spawalniczych. W pogotowiu powinny być odpowiednie środki gaśnicze. Iskry i rozgrzany materiał pochodzące od procesu spawania łatwo przenikają przez małe szczeliny i otwory do przyległego obszaru. Nie spawać żadnych pojemników, bębnow, zbiorników lub materiału dopóki nie zostaną podjęte odpowiednie kroki zabezpieczające przed pojawieniem się łatwopalnych lub toksycznych gazów. Nigdy nie używać tego urządzenia w obecności łatwopalnych gazów, oparów lub łatwopalnych cieczy.

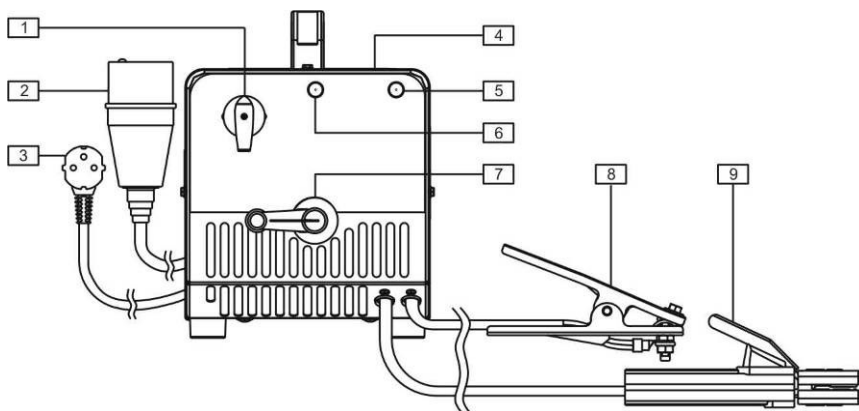
	OPARY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE: W procesie spawania mogą powstawać opary i gazy niebezpieczne dla zdrowia. Unikać wdychania tych oparów i gazów. Dla uniknięcia takiego ryzyka musi być zastosowana odpowiednia wentylacja lub wyciąg usuwający opary i gazy ze strefy oddychania.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych i naprawczych przy tym urządzeniu należy odłączyć jego zasilanie sieciowe.
	URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE: Regularnie sprawdzać przewody: zasilający oraz spawalnicze z uchwytem spawalniczym i zaciskiem uziemiającym. Jeżeli zostanie zauważone jakiejkolwiek uszkodzenie izolacji, natychmiast należy naprawić lub wymienić przewód. Dla uniknięcia ryzyka przypadkowego zwarcia nie kłaść uchwytu spawalniczego bezpośrednio na stół spawalniczy lub na inną powierzchnię mającą kontakt z zaciskiem uziemiającym.
	POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE: Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.
	SPAWANY MATERIAŁ MOŻE POPARZYĆ: Proces spawania wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypce, gdy dotykamy lub przemieszczamy spawany materiał w polu pracy.
	ZGODNOŚĆ Z CE: Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.
	WIRUJĄCE CZĘŚCI SĄ NIEBEZPIECZNE: W urządzeniu tym znajduje się wentylator. Przez otwory wentylacyjne nie wkładać żadnych przedmiotów.



- | | |
|---|---|
| 1 | Wyłącznik główny zasilania urządzenia: włącza i wyłącza zasilanie sieciowe - włączenie zasilania sygnalizowane jest podświetleniem się klawisza |
| 2 | Przewód sieciowy |
| 3 | Wskaźnik nastawy prądu spawania |
| 4 | Lampka – wskaźnik działania zabezpieczenia termicznego |
| 5 | Korbka nastawy prądu spawania:
Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara – zmniejszanie prądu spawania, obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara – zwiększanie prądu spawania |
| 6 | Przewód z zaciskiem masowym |
| 7 | Przewód z uchwytem elektrodowym |



- 1** Wyłącznik główny zasilania urządzenia: włącza i wyłącza zasilanie sieciowe
- 2** Przewód sieciowy
- 3** Wskaźnik nastawy prądu spawania
- 4** Lampka – wskaźnik działania zabezpieczenia termicznego
- 5** Lampka – wskaźnik załączenia napięcia sieciowego
- 6** Korbka nastawy prądu spawania:
Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara – zwiększanie prądu spawania, obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara – zmniejszanie prądu spawania
- 7** Przewód z zaciskiem masowym
- 8** Przewód z uchwytem elektrodowym



- 1

Wyłącznik główny zasilania urządzenia: położenie środkowe – wyłączenie urządzenia, obrót w lewo – zasilanie 230V, obrót w prawo – zasilanie 400V
- 2

Przewód sieciowy 400V
- 3

Przewód sieciowy 230V
- 4

Wskaźnik nastawy prądu spawania
- 5

Lampka – wskaźnik działania zabezpieczenia termicznego
- 6

Lampka – wskaźnik załączenia napięcia sieciowego
- 7

Korbka nastawy prądu spawania:
Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara – zwiększanie prądu spawania, obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara – zmniejszanie prądu spawania
- 8

Przewód z zaciskiem masowym
- 9

Przewód z uchwytem elektrodowym

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania należy przeczytać również rozdział „Obowiązki użytkownika”.

Warunki eksploatacji

Urządzenie to może być eksploatowane w miejscu, gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczenia przepływu powietrza do i od wentylatora. Urządzenie powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ułożone w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia tych urządzeń.

Należy ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia. Urządzenie posiada stopień ochrony obudowy IP21 – nie nadaje się do stosowania w czasie opadów deszczu i śniegu.

Do przenoszenia urządzenia należy wykorzystywać rączkę.

Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C i niższych niż -10°C.

Gdy urządzenie jest załączone do sieci, nie należy przykrywać go np. papierem, tekturą lub szmatą.

Przylączenie do sieci zasilającej

Przylączenie transformatora do sieci energetycznej oraz włączenie do systemu ochrony przeciwporażeniowej powinno odbyć się zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed podłączeniem urządzenia do sieci należy upewnić się, czy przełącznik sieciowy znajduje się w położeniu „O”. Sprawdzić przed załączeniem wartość napięcia zasilania. Dopuszczalna wartość napięcia zasilania urządzenia podana jest na tabliczce znamionowej oraz w rozdziale „Dane techniczne”.

Bester 140 Plus Turbo i Bester 180 Plus Turbo przystosowane są do współpracy z 1-fazową, 3-przewodową siecią 230V/ 50Hz. Sieć powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem zwłocznym lub wyłącznikiem nadprądowym w wersji z charakterystyką C lub D.

Bester 215 Plus Dual przystosowany jest do współpracy z 3-fazową, 5-przewodową siecią 3x400V/50Hz, w której są rozdzielone przewody N i PE oraz 1-fazową, 3-przewodową siecią 230V/50Hz. Sieć 3-fazowa powinna być zabezpieczona bezpiecznikami zwłocznymi lub wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce C lub D. W zależności od rodzaju dysponowanej sieci zasilającej należy w urządzeniu wybrać przełącznikiem wyboru napięcia odpowiednią wartość 230V lub 400V.

Uwaga:

„Bester 215 Plus Dual” do współpracy z siecią 3-fazową wyposażony jest we wtyczkę 5-bolcową. Wymiana wtyczki na 4-bolcową jest niedozwolona, ponieważ grozi to porażeniem prądem elektrycznym i może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Spawanie

Podłączyć przewód spawalniczy z zaciskiem masowym do spawanego przedmiotu lub do metalowego stołu, na którym ułożyć przedmioty spawane. Sprawdzić czy jest dobry kontakt. Powierzchnie spawane powinny być czyste tzn. wolne od rdzy, farby itp.

Włączyć wtyczkę przewodu sieciowego do odpowiedniego gniazda sieci energetycznej.

Założyć elektrodę przeznaczoną dla prądu przemiennego do uchwytu elektrodowego.

Włączyć zasilanie ustawiając:

- dla „**Bester 140 Plus Turbo**” przycisk wyłącznika klawiszowego w położeniu „I”. Zaświeci się lampka podświetlająca przycisk wyłącznika.
- dla „**Bester 180 Plus Turbo**” pokrętko łącznika w położeniu „I”. Załączenie sygnalizowane jest świeceniem białej lampki obok łącznika.
- dla „**Bester 215 Plus**” pokrętko przełącznika w położeniu „230V” lub „400V” stosownie do wybranej wcześniej sieci zasilającej. Załączenie sygnalizowane jest świeceniem białej lampki obok przełącznika.

Stosownie do grubości spawanych przedmiotów, rodzaju spoiny i typu złącza nastawić za pomocą korbki nastawy prądu odpowiednią wartość prądu spawania. Na skali odczytu prądu podana jest średnica elektrody odpowiednia dla określonej wartości prądu spawania.

Zajarzyć łuk przez opuszczenie końcówki elektrody na powierzchnię spawanych elementów. Następnie podnieść elektrodę na wysokość ok. $2 \div 3$ mm. Odchylenie elektrody od pionu powinno wynosić $20 \div 30^\circ$. Po zajarzeniu łuku należy utrzymywać elektrodę w odpowiedniej odległości od przedmiotów spawanych. Odległość ta powinna być równa średnicy elektrody.

Zachowując przepisy BHP wykonać spawanie.

Zapalenie się żółtej lampki oznacza, że zabezpieczenie termiczne przerwało obwód zasilający urządzenia. Po zgaśnięciu lampki można wznowić spawanie.

Operację spawania zakończyć po nieznacznym cofnięciu elektrody, aby wypełnić krater. Następnie podnieść szybko elektrodę nad jeziorko spawalnicze, aby zgasić łuk.

Po zakończeniu spawania wyłączyć urządzenie.

 **Uwaga Nie należy kręcić dalej korbką nastawy prądu po wyczuwalnej zmianie oporu, czyli gdy wskazówka na skali osiągnie skrajne położenia.**

Cykl pracy

„**Bester....Plus**” to spawalnicze źródło energii o ograniczonym czasie pracy. Gdy uzwojenia transformatora osiągną graniczną temperaturę, zabezpieczenie termiczne wyłączy napięcie w obwodzie zasilania. Po ostygnięciu trwającym od kilku do kilkunastu minut zabezpieczenie powraca do pierwotnego stanu i następuje załączenie do pracy. Możliwości eksploatacyjne określone są przez czasy obciążenia (pracy) i powrotu (przerwy), które podane są na tabliczce znamionowej znajdującej się na boku urządzenia oraz zawarte są w niniejszej instrukcji.

Czas obciążenia (t_w) to średni czas spawania (z kilku cykli) znamionowym prądem odpowiadającym danej elektrodzie po osiągnięciu przez urządzenie stanu nagrzania.

Czas powrotu (t_r) to średni czas przerwy w pracy (z kilku cykli) potrzebny na ostygnięcie urządzenia po osiągnięciu stanu nagrzania.

 **Uwaga:** Przed każdą czynnością konserwacyjną i serwisową urządzenie musi być odłączone od sieci zasilającej.

Konserwacja bieżąca:

Sprawdzić stan izolacji przewodu sieciowego. Uszkodzoną izolację naprawić lub zlecić wymianę przewodu w autoryzowanym punkcie serwisowym.
Sprawdzić stan techniczny przewodów spawalniczych z uchwytem elektrodowym i zaciskiem masowym. Otwory wlotu oraz wylotu powietrza utrzymać w czystości.
Sprawdzić czy działa wentylator.

Konserwacja okresowa (nie rzadziej niż raz w roku):

Doprowadzić urządzenie do czystości. Wykorzystując strumień suchego powietrza (pod niskim ciśnieniem) usunąć kurz z części zewnętrznych oraz odkurzyć wnętrze. Nie należy czyścić przy pomocy płynów łatwo palnych.
Obudowę należy czyścić ciepłą wodą i łagodnym detergentem. Nie stosować alkoholu ani rozpuszczalników.
Sprawdzić czy nie zostały poluźnione połączenia śrubowe i w razie potrzeby dokręcić je. Posmarować gwint śruby napędu bocznika magnetycznego używając smaru odpornego na działanie wysokiej temperatury /150 °C/.

Naprawa

 **Uwaga:**
W celu dokonania jakiejkolwiek naprawy zaleca się kontakt z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym lub serwisem producenta.

Dokonywanie napraw przez osoby lub firmy nie posiadające autoryzacji spowoduje utratę praw gwarancyjnych.

Po każdej naprawie serwis powinien wykonać odpowiednie sprawdzenia mające wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania.

Transformator spawalniczy typu „Bester... Plus” został zaprojektowany zgodnie z normami i zharmonizowanymi z nimi dyrektywami wymienionymi w Deklaracji zgodności na początku niniejszej instrukcji oraz z zaleceniami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej (**EMC**).

Pomimo tego **użytkownik** jest odpowiedzialny za eksploatację urządzenia w odpowiednich miejscach i sprawdzanie, czy ta eksploatacja nie powoduje zakłóceń w pracy innych urządzeń. Transformator należy używać w takich miejscach, aby stosowanie jego nie powodowało zakłóceń w funkcjonowaniu urządzeń wrażliwych na pole elektromagnetyczne np. telefonów, odbiorników radiowych lub telewizyjnych, kart magnetycznych i monitorów.

Użytkownik musi też podjąć odpowiednie działania, aby zdrowie i życie jego oraz osób trzecich w przypadku posiadania osobistych urządzeń medycznych takich jak rozrusznik serca, aparat słuchowy czy stymulator rdzenia kręgowego nie zostało narażone na niebezpieczeństwo.

Uwaga:

Użytkownikiem w rozumieniu niniejszej instrukcji jest dowolna osoba fizyczna lub prawna, która samodzielnie lub na polecenie dokonuje obsługi tego urządzenia.

W przypadkach szczególnych (leasing, dzierżawa) użytkownikiem jest osoba, która przejęła urządzenie na podstawie umowy zawartej z właścicielem urządzenia.

Właściciel urządzenia musi zadbać o to, aby użytkownik zaznajomił się z tą instrukcją.

Dane techniczne

	Bester 140 Plus Turbo	Bester 180 Plus Turbo
Parametry wejściowe		
Znamionowe napięcie zasilania	230 [V]±10%	230 [V]±10%
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 [Hz]	
Znamionowy maksymalny prąd zasilania	28 [A]	36 [A]
Maksymalny efektywny prąd zasilania	12 [A]	13 [A]
Znamionowy maksymalny pobór mocy z sieci	6,5 [kVA]	8,3 [kVA]
Parametry wyjściowe		
Zakres regulacji prądu spawania	35 ÷ 120 [A]	50 ÷ 150 [A]
Napięcie wyjściowe w stanie bez obciążenia	49 ÷ 52 [V]	50 ÷ 53 [V]
Charakterystyka spawania	Opadająca	
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 1,4/1,6	1500 / 500 s	1400 / 900 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 2,0	400 / 500 s	830 / 720 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 2,5/2,6	180 / 560 s	270 / 730 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 3,2	110 / 650 s	125 / 700 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 4,0	-	80 / 730 s
Pozostałe parametry techniczne		
Zakres stosowanych elektrod	1,4 ÷ 3,2 [mm]	1,4 ÷ 4,0 [mm]
Stopień ochrony obudowy	IP21	
Klasa ochronności p. porażeniowej	I	
Klasa izolacji transformatorów	H	
Zakres temperatur pracy	-10 do +40 [°C]	
Klasyfikacja EMC	Klasa A, Grupa 2	
Dopuszczalna wilgotność względna (t=20°C)	≤90 [%]	
Masa	17,5 [kg]	19,5 [kg]

Wymiary (bez kabli) /szer. x wys. x gł.	183 x 285 x 475 [mm]	213 x 295 x 440 [mm]
Parametry sieci zasilającej		
Przewód na przyłączy	3 x 1,5 mm ²	3 x 2,5 mm ²
Bezpiecznik zwłoczny lub wyłącznik nadprądowy	20 A	25A
	C20 lub D20	C25 lub D25

	Bester 215 Plus Dual	
Parametry wejściowe		
Znamionowe napięcie zasilania	230 [V]±10%	400 [V]±10%
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 [Hz]	
Znamionowy maksymalny prąd zasilania	36 [A]	22,5 [A]
Maksymalny efektywny prąd zasilania	12,5 [A]	7 [A]
Znamionowy maksymalny pobór mocy z sieci	8,3 [kVA]	9 [kVA]
Parametry wyjściowe		
Zakres regulacji prądu spawania	45 ÷ 145 [A]	50 ÷ 160 [A]
Napięcie wyjściowe w stanie bez obciążenia	51 ÷ 54 [V]	52 ÷ 55 [V]
Charakterystyka spawania	Opadająca	
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 1,4/1,6	∞/0	2750 / 685 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 2,0	607 / 625 s	615 / 580 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 2,5/2,6	205 / 580 s	300 / 560 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 3,2	105 / 660 s	105 / 565 s
Czas pracy / czas przerwy dla elektrody 4,0	75 / 730 s	62 / 665 s

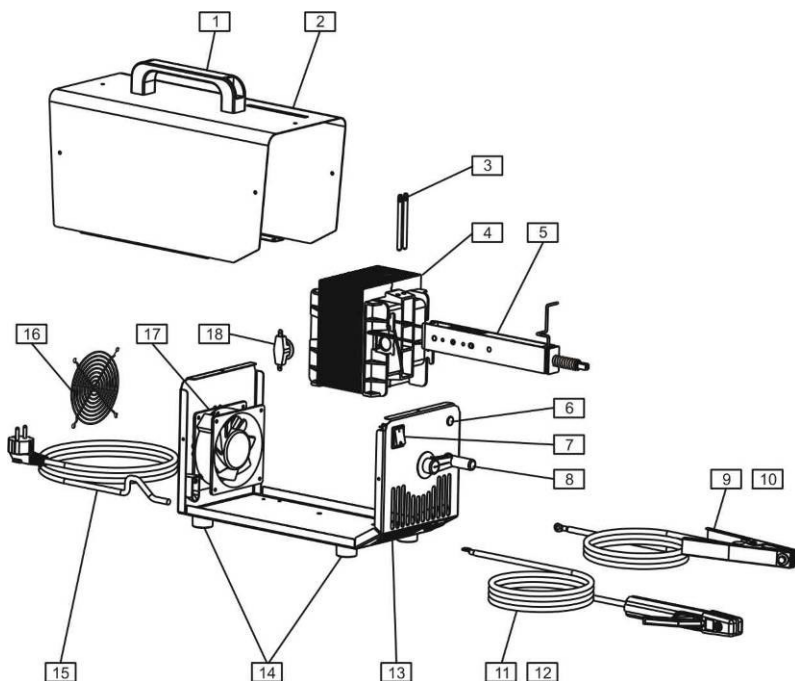
Pozostałe parametry techniczne		
Zakres stosowanych elektrod [mm]	1,4 ÷ 4,0	
Stopień ochrony obudowy	IP21	
Klasa ochronności p. porażeniowej	I	
Klasa izolacji transformatorów	H	
Zakres temperatur pracy [°C]	-10 do +40	
Klasyfikacja EMC	Klasa A, Grupa 2	
Dopuszczalna wilgotność względna (t=20°C)	≤90 [%]	
Masa	20 [kg]	
Wymiary (bez kabli) /szer. x wys. x gł.	213 x 295 x 440 [mm]	
Parametry sieci zasilającej		
Przewód na przyłączy	3 x 2,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²
Bezpiecznik zwłoczny lub wyłącznik nadprądowy	25 A	16 A
	C25 lub D25	C16 lub D16

Wykaz części zamiennych

Bester 140 Plus Turbo

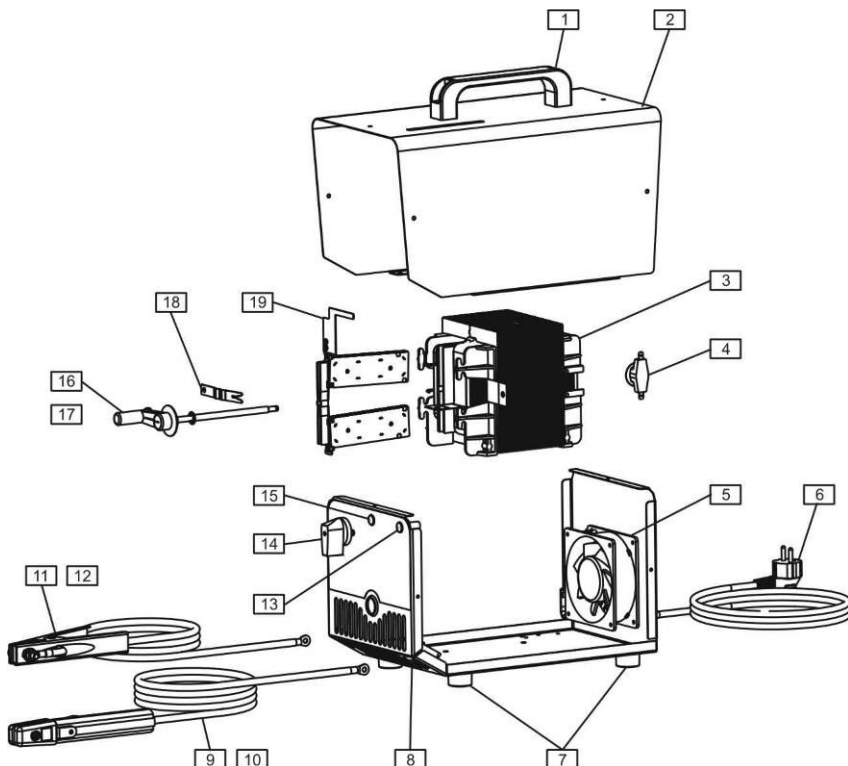
Code 1133

B18233-3



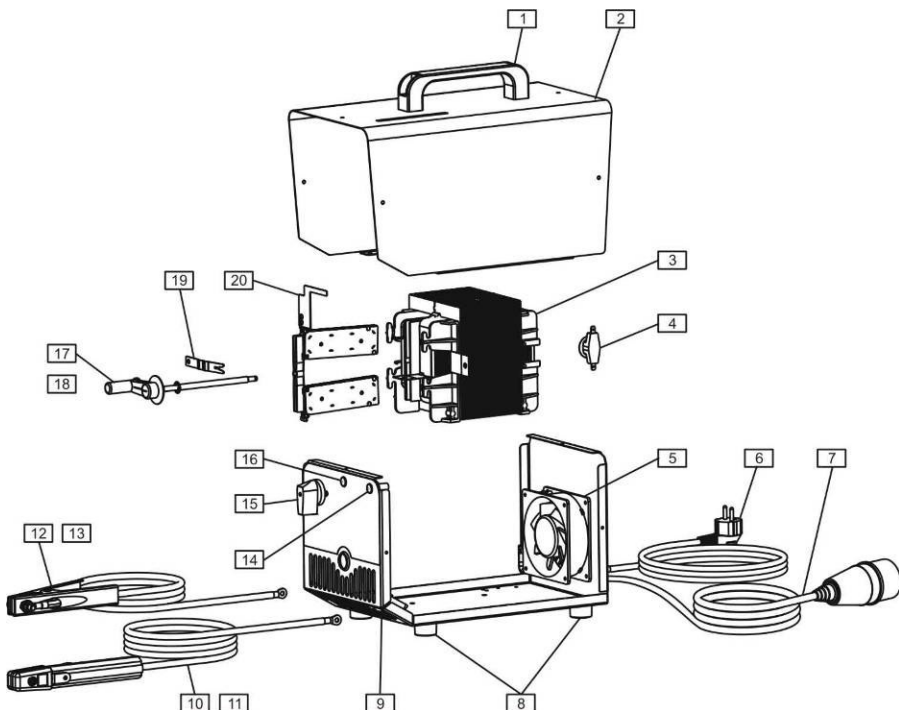
L.p.	Nazwa części	Indeks	Ilość
1	RĄCZKA BOTECO B226-180 M8	1361-598-186R	1
2	OBUDOWA	R-1019-112-3/02R	1
3	KOŁEK	D-1437-010-1R	2
4	TRANSFORMATOR	R-4034-032-1/84R	1
5	BOCZNIK KOMPLETNY	C-5311-008-2R	1
6	LAMPKA LS-3P1/D5 ŻÓŁTA 250V	0917-421-006R	1
7	ŁĄCZNIK 0/I W.4.1.8	1115-270-020R	1
8	KORBA	1361-599-732R	1
9	PRZEWÓD SPAWALNICZY Z ZACISKIEM MASOWYM	R-5041-070-2R	1
10	ZACISK MASOWY EC150-CC	0744-150-076R	1
11	PRZEWÓD SPAWALNICZY Z UCHWYTEM ELEKTRODOWYM	R-5041-069-2R	1
12	UCHWYT ELEKTRODOWY EH200-LT	0744-150-074R	1
13	PODSTAWA	R-3019-084-1/08R	1
14	NÓŻKA GUMOWA	1373-184-009R	4
15	PRZEWÓD SIECIOWY	R-5041-072-1R	1

16	FG-12 OSŁONA	0873-100-020R	1
17	WENTYLATOR A2123HBT.GN	0873-100-033R	1
18	WYŁĄCZNIK TERMICZNY 2511L001-457	1115-769-015R	1
19	OKABLOWANIE	R-5041-074-1R	1
20	NALEPKA	2719-107-166R	1
21	NALEPKA OSTRZEGAWCZA	2719-107-698R	1
22	NALEPKA NA PŁYTĘ PRZEDNIĄ	R-0010-208-1R	1
23	NALEPKA SKALA	2719-107-943R	1
24	NALEPKA LOGO	2719-107-552R	1
25	NALEPKA MASA	D-2837-034-1R	1
26	NALEPKA SIEĆ	D-2837-506-1R	1
27	NALEPKA WEEE	R-7040-037-1R	1



L.p.	Nazwa części	Indeks	Ilość
1	RĄCZKA BOTECO B226-180 M8	1361-598-186R	1
2	OBUDOWA	R-1019-112-1/02R	1
3	TRANSFORMATOR	R-4034-026-2/84R	1
4	CZUJNIK TEMPERATURY VEBE 908	1115-769-118R	1
5	WENTYLATOR A2123HBT.GN	0873-100-033R	1
6	PRZEWÓD SIECIOWY	R-5041-072-2R	1
7	NÓŻKA GUMOWA	1373-184-009R	4
8	PODSTAWA	R-3019-084-2/08R	1
9	PRZEWÓD SPAWALNICZY Z UCHWYTEM ELEKTRODOWYM	R-5041-069-2R	1
10	UCHWYT ELEKTRODOWY EH200-LT	0744-150-074R	1
11	PRZEWÓD SPAWALNICZY Z ZACISKIEM MASOWYM	R-5041-070-2R	1
12	ZACISK MASOWY EC150-CC	0744-150-076R	1
13	LAMPKA LS-3P1/D5 ŻÓŁTA 400V	0917-421-007R	1
14	ŁĄCZNIK SK20 1.82 "S01"	1115-260-011R	1

15	LAMPKA	R-5041-086-2R	1
16	KORBA	1361-599-731R	1
17	ŚRUBA	R-2010-008-1R	1
18	ZAWLECZKA	R-1012-101-1R	1
19	BOCZNIK KOMPLETNY	R-4034-027-1R	1
20	OKABLOWANIE	R-5041-088-1R	1
21	NALEPKA MASA	D-2837-034-1R	1
22	NALEPKA NA PŁYTĘ PRZEDNIĄ	R-0010-209-1R	1
23	NALEPKA LOGO	2719-107-552R	1
24	NALEPKA WEEE	R-7040-037-1R	1
25	NALEPKA SKALA	2719-107-944R	1
26	NALEPKA OSTRZEGAWCZA	2719-107-698R	1

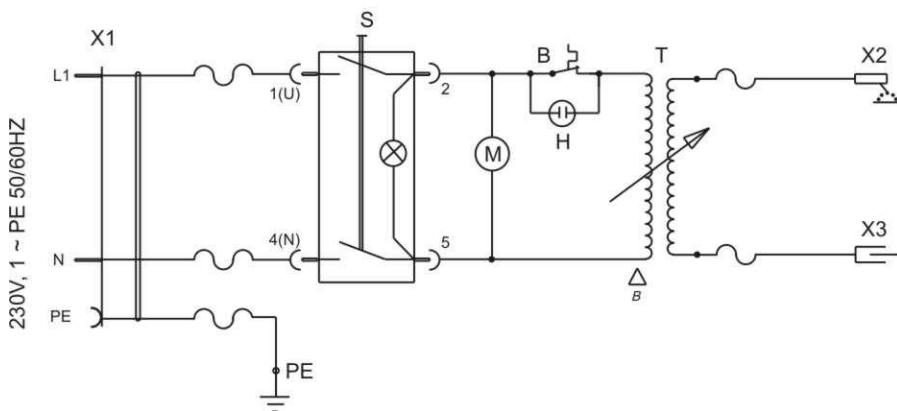


L.p.	Nazwa części	Indeks	Ilość
1	RĄCZKA BOTECA B226-180 M8	1361-598-186R	1
2	OBUDOWA	R-1019-112-1/02R	1
3	TRANSFORMATOR	R-4034-056-1/84R	1
4	CZUJNIK TEMPERATURY VEBE 908	1115-769-118R	1
5	WENTYLATOR A2123HBT.GN	0873-100-033R	1
6	PRZEWÓD SIECIOWY	R-5041-072-3R	1
7	PRZEWÓD SIECIOWY	R-5041-071-1R	1
8	NÓŻKA GUMOWA	1373-184-009R	4
9	PODSTAWA	R-3019-084-3/08R	1
10	PRZEWÓD SPAWALNICZY Z UCHWYTEM ELEKTRODOWYM	R-5041-069-2R	1
11	UCHWYT ELEKTRODOWY EH200-LT	0744-150-074R	1
12	PRZEWÓD SPAWALNICZY Z ZACISKIEM MASOWYM	R-5041-070-2R	1
13	ZACISK MASOWY EC150-CC	0744-150-076R	1
14	LAMPKA LS-3P1/D5 ŻÓŁTA 400V	0917-421-008R	1

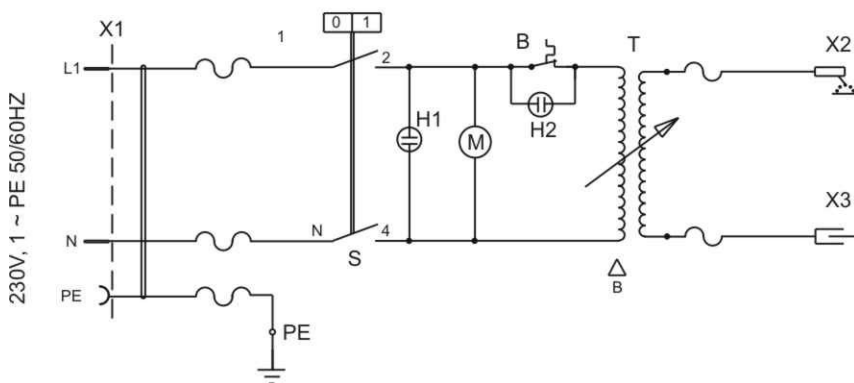
15	ŁĄCZNIK ŁK16R-3.83 S07/L14	1115-260-016R	1
16	LAMPKA	R-5041-086-1R	1
17	KORBA	1361-599-731R	1
18	ŚRUBA	R-2010-008-1R	1
19	ZAWLECZKA	R-1012-101-1R	1
20	BOCZNIK KOMPLETNY	R-4034-027-1R	1
21	OKABLOWANIE	R-5041-089-1R	1
22	NALEPKA MASA	D-2837-034-1R	1
23	NALEPKA NA PŁYTĘ PRZEDNIĄ	R-0010-210-1R	1
24	NALEPKA LOGO	2719-107-552R	1
25	NALEPKA WEEE	R-7040-037-1R	1
26	NALEPKA SKALA	2719-107-945R	1
27	NALEPKA OSTRZEGAWCZA	2719-107-938R	1
28	NALEPKA OSTRZEGAWCZA	2719-107-698R	1

W sprawach obsługi serwisowej i napraw należy kontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym Lincoln Electric Bester S.A.. Obsługa serwisowa i naprawy przeprowadzane przez nieautoryzowane punkty serwisowe powodują utratę uprawnień z tytułu gwarancji. Naprawy urządzeń i osprzętu spawalniczego powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

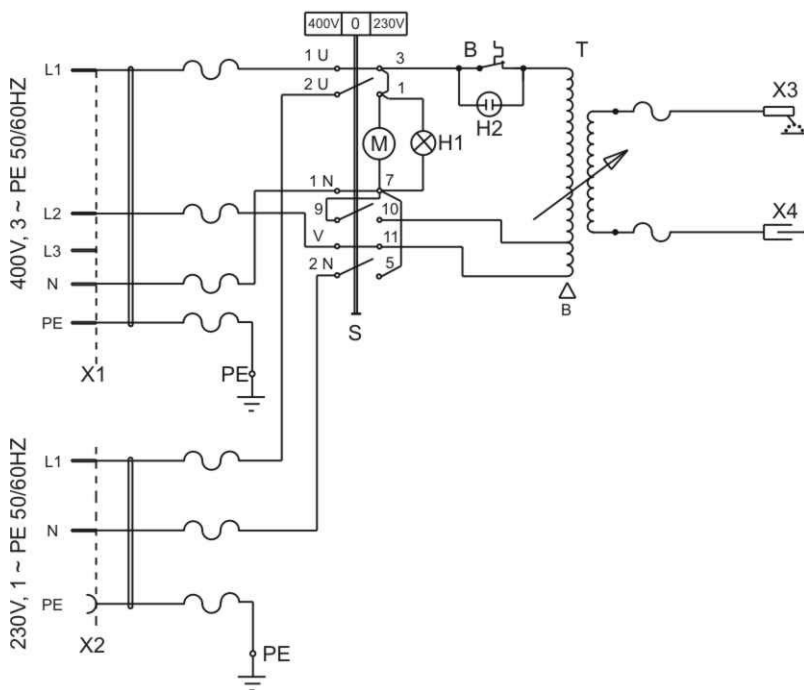
Schemat ideowy transformatora spawalniczego Bester 140 Plus Turbo



Schemat ideowy transformatora spawalniczego Bester 180 Plus Turbo



Schemat ideowy transformatora spawalniczego Bester 215 Plus Dual



Wskazówki ogólne

- Urządzenie używać zgodnie z przeznaczeniem, tylko do spawania. Używanie do jakichkolwiek innych prac jest niebezpieczne.

Nie wolno używać urządzenia do rozmrażanie zamrożonych rur.

- Używać urządzenie tylko z przykręconą pokrywą.
Spawanie ze zdjętą pokrywą może spowodować spalenie transformatora.
- Nie używać urządzenia w pobliżu łatwopalnych gazów i materiałów palących, które mogłyby dostać się do wnętrza urządzenia.
- Nie należy urządzenie schładzać wodą.
- Wymiana przewodu sieciowego musi być wykonana przez uprawnionego technika z autoryzowanego serwisu. Dozwolone jest tylko stosowanie przewodów pochodzących od producenta.
- Przewód sieciowy nie może być podczas pracy naprężony ani zgnieciony przez nóżki urządzenia.
- Nie stawiać ciężkich przedmiotów na przewodzie sieciowym. Istnieje ryzyko zwarcia żył w przewodzie i powstania pożaru.
- Nie ciągnąć urządzenia za przewód sieciowy po wyjęciu go z gniazdka.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dzieci

- Nie należy zezwalać dzieciom na zabawę elementami opakowania.
Istnieje ryzyko uduszenia się.
- Urządzenie przeznaczone jest do obsługi przez osoby dorosłe. Nie należy zezwalać dzieciom na zabawę urządzeniem.

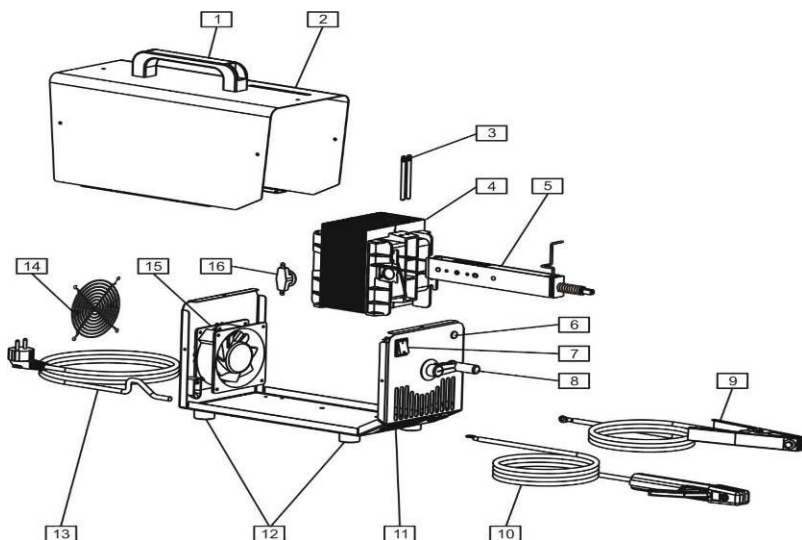
Wskazówki dotyczące instalacji

- Nie wkładać wtyczki przewodu zasilającego do obluzowanego gniazdka.
- Zwrócić uwagę, czy urządzenie nie stoi na przewodzie zasilającym.

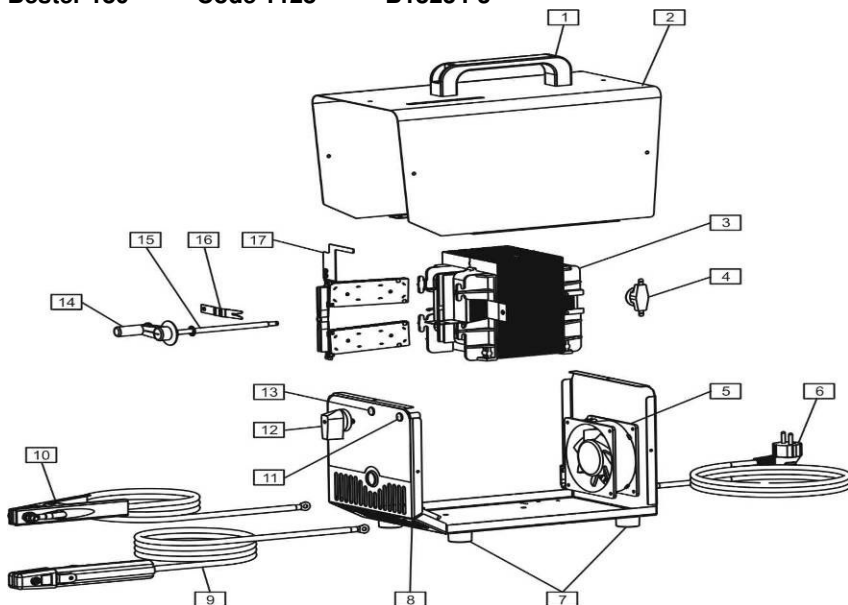
Bester 140

Code 1127

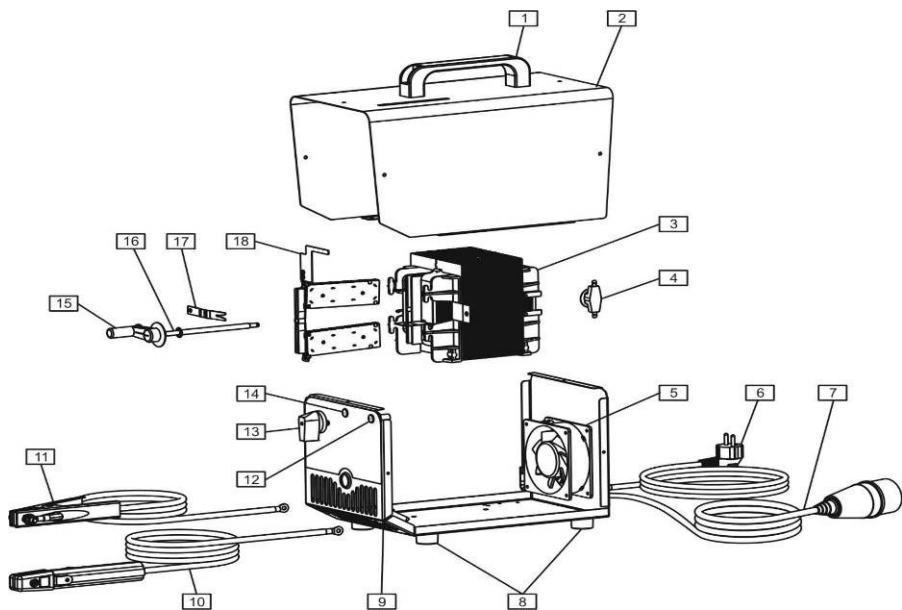
B18233-3



	Recycle					ST				
	Ref.	Fe	Al	Cu	Mosiądz	PCB	Tworzywa sztuczne	LCD	Przewody zewnętrzne	Kondensatory
RĄCZKA	1	X					X			
OBUDOWA	2	X								
KOŁKI	3				X					
TRANSFORMATOR	4	X	X	X			X			
BOCZNIK	5	X	X	X			X			
LAMPKA	6			X			X			
ŁĄCZNIK	7	X		X			X			
KORBA	8						X			
PRZEWODY SPAWALNICZE	9,10	X		X	X		X		X	
PODSTAWA	11	X								
NÓŻKA GUMOWA	12						X			
PRZEWÓD SIECIOWY	13			X					X	
OSŁONA	14	X								
WENTYLATOR	15	X		X			X			
CZUJNIK	16	X		X	X		X			



	Recycle					ST				
	Ref.	Fe	Al	Cu	Mosiądz	PCB	Tworzywa sztuczne	LCD	Przewody zewnętrzne	Kondensatory
RĄCZKA	1	X					X			
OBUDOWA	2	X								
TRANSFORMATOR	3	X	X	X			X			
CZUJNIK	4	X		X	X		X			
WENTYLATOR	5	X		X			X			
PRZEWÓD SIECIOWY	6			X					X	
NÓŻKA	7						X			
PODSTAWA	8	X								
PRZEWODY SPAWALNICZE	9,10	X		X	X		X		X	
LAMPKI	11,13			X			X			
ŁĄCZNIK	12	X		X			X			
KORBA	14						X			
ŚRUBA	15	X								
ZAWLECZKA	16	X								
BOCZNIK	17	X					X			



	Recycle					ST				
	Ref.	Fe	Al	Cu	Mosiądz	PCB	Tworzywa sztuczne	LCD	Przewody zewnętrzne	Kondensatory
RĄCZKA	1	X					X			
OBUDOWA	2	X								
TRANSFORMATOR	3	X	X	X			X			
CZUJNIK	4	X		X	X		X			
WENTYLATOR	5	X		X			X			
PRZEWODY SIECIOWE	6,7			X					X	
NÓŻKA	8						X			
PODSTAWA	9	X								
PRZEWODY SPAWALNICZE	10,11	X		X	X		X		X	
LAMPKI	12,14			X			X			
ŁĄCZNIK	13	X		X			X			
KORBA	15						X			
ŚRUBA	16	X								
ZAWLECZKA	17	X								
BOCZNIK	18	X					X			

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 spawalniczych