KATALOG
PRODUKTÓW

bester®
by Lincoln Electric

www.bester.pl

Dlaczego Bester?

Urządzenia spawalnicze marki Bester są prawdopodobnie najbardziej rozpoznawalną marką w Polsce. O ich niezawodności świadczy ponad kilkudziesięcioletnia, niegasnąca popularność wśród spawaczy. Bez względu na to czy potrzebne jest urządzenie do sporadycznych, mało wymagających prac czy też do profesjonalnego spawania materiałów trudno spawalnych, Bester sprosta zadaniu.

Lincoln Electric Bester:
Urządzenia marki Bester są produkowane w firmie Lincoln Electric Bester SA, znajdującej się w Bielawie na Dolnym Śląsku.

Wszystkie produkty są starannie opracowywane przez zespół doświadczonych inżynierów, a stosowane technologie należą obecnie do najnowocześniejszych na świecie. Sterowane numerycznie centra obróbki, impregnacja próżniowa transformatorów, montaż powierzchniowy elektroniki, potokowe linie montażowe oraz cały szereg przyrządów wspomagających pozwalają na spełnienie najostrzejszych wymagań jakościowych.

Lincoln Electric Bester SA jest częścią koncernu Lincoln Electric Co.

Lincoln Electric:
Lincoln Electric Co. został założony w 1895 roku i dzisiaj jest światowym liderem w projektowaniu, rozwoju i wytwarzaniu produktów do spawania łukowego, systemów zrobotyzowanych do spawania oraz sprzętu do cięcia plazmowego i gazowego. Główna siedziba mieści się w Cleveland, USA, firma ma fabryki, spółki i oddziały w 21 krajach oraz światową sieć dystrybucji i sprzedaży.

W Polsce znajdują się obecnie cztery fabryki:
- urządzeń spawalniczych w Bielawie,
- materiałów spawalniczych Spawmet w Świętochłowicach,
- drutów proszkowych w Dzierżoniowie,
- osprzętu do cięcia gazowego Harris Calorific w Dzierżoniowie.

Wiedza
Wszystkie produkty są opracowywane przez ekspertów w spawalnictwie – doświadczonych inżynierów, wykorzystujących najbardziej zaawansowane narzędzia wspomagające jak i najnowocześniejsze technologie.

Doświadczenie
Produkuje najwyższej jakości urządzenia i materiały spawalnicze już od ponad 60 lat.

Rzetelność
Lincoln Electric Bester SA posiada najnowocześniejsze w branży laboratorium testowania urządzeń z najlepszymi przyrządami pomiarowymi.

Wszystkie urządzenia marki Bester posiadają **dwuletnią, pełną gwarancje** bez niespodzianek.

Obsługa i serwis
Zapewnia rozbudowaną sieć dystrybucji i **60 serwisów** na terenie Polski.

Celem firmy jest zapewnienie usunięcia usterki w 48 godzin.

Kompleksowość
Dostarcza nie tylko urządzenia, ale także materiały spawalnicze, systemy wentylacji, osprzęt oraz technologie spawania.

Jakość i cena
Wszystko powyższe gwarantuje niezwykle atrakcyjny stosunek jakości do ceny.

bester®
by Lincoln Electric

bester®
by Lincoln Electric

Spis treści

Poradnik początkującego spawacza

Spawanie metodą MMA 6
Spawanie metodą MIG/MAG 7
Cięcie plazmowe 8
Przydatne informacje 9

Metoda spawania MMA (elektrodą otuloną)

Besterka 1400 • 1800 • 2200 10
Bester 151 • 181 • 210 11
STB 225 • STB 250 12
SPF 420–D • SPF 670–D 13

Metoda spawania MIG/MAG

Minimagster 1501 • 1501S • Midimagster 1613 • 1801 14
Magster 190 • 220 15
Magster 280 • 330 (4x4) 16
Magster 380 • 450 / PDE 50 • 51 17

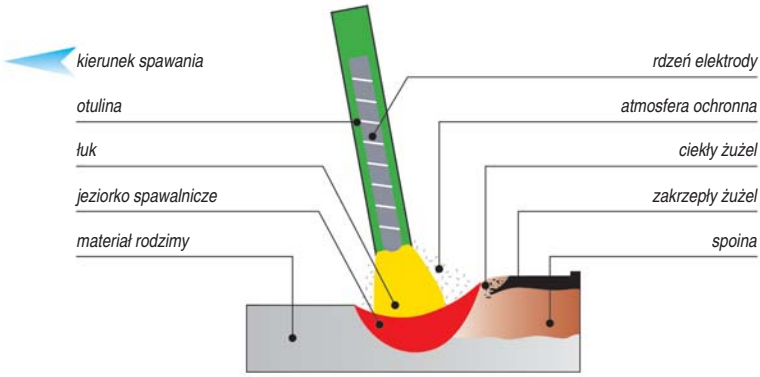
Cięcie plazmowe

Best Cut 2000C 18

Prostowniki do ładowania akumulatorów

Hector 1208 • 1210 • 1214 19
Sprintercar 1225 plus • 2425 20
Herkules 150 • 300 • 501 21

Spawanie metodą MMA (elektrodą otuloną)

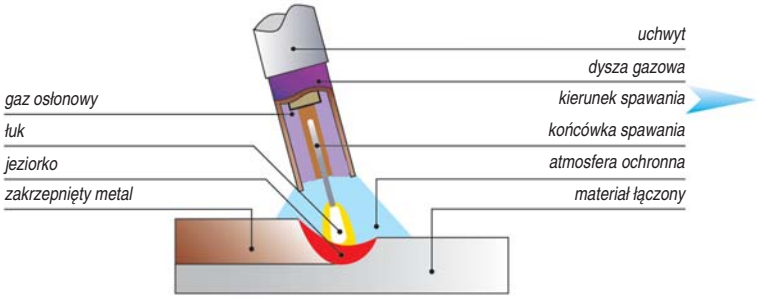


W metodzie tej łuk elektryczny jarzy się pomiędzy topliwą elektrodą otuloną i spawanym materiałem, w wyniku czego następuje topienie materiału i elektrody. Złącze powstaje w wyniku zakrzepnięcia stopionego rdzenia elektrody, składników metalicznych otuliny oraz nadtopionych brzegów materiału rodzimego. Osłonę łuku i jeziorka spawalniczego stanowią gazy i ciekły żużel. Powstają one w wyniku rozpadu otuliny elektrody w trakcie spawania, pod wpływem ciepła łuku. Stosuje się otuliny zasadowe, rutylowe, celulozowe, kwaśne, rutylowo–zasadowe i inne.

Źródło ma charakterystyką stałoprądową (CC) i w zależności od stosowanej elektrody może dostarczać prąd zmienny (AC) lub stały (DC). Zazwyczaj najlepsze parametry spawania są osiągane przy spawaniu źródłami DC.

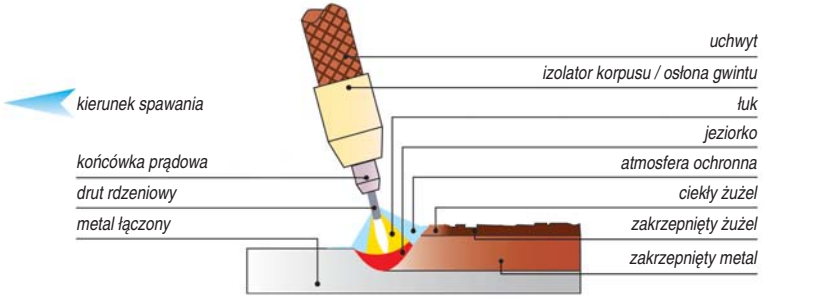
Prąd wyjściowy potrzebny do spawania zależy od średnicy elektrody, wielkości i grubości materiału spawanego oraz pozycji spawania. Generalnie im mniejszy materiał spawany, nawet przy tej samej grubości, tym mniejsza średnica elektrody i wymagany prąd (A), cieńsze materiały spawa się mniejszym prądem, mniejsza średnica elektrody również wymaga mniejszego prądu.

Spawanie metodą MIG/MAG (przy użyciu gazu osłonowego)



Spawanie MIG/MAG (GMAW) jest to spawanie elektrodą topliwą w osłonach gazowych. W metodzie tej łuk elektryczny jarzy się pomiędzy elektrodą i spawanym materiałem. Osłonę łuku, jeziorka ciekłego metalu i strefy przyspoinowej zapewnia gaz obojętny (argon) lub gaz aktywny (CO_2), a także mieszanka gazowa (Ar + CO_2). Drut elektrodowy jest w sposób ciągły podawany za pomocą podajnika drutu do obszaru spawania. W metodzie tej można stosować zarówno druty lite (GMAW), jak i druty rdzeniowe (FCAW–GS).

Spawanie metodą MIG/MAG (przy użyciu drutu samo–osłonowego)



Spawanie drutem Innershield odbywa się bez użycia gazu osłonowego. Innershield jest drutem rdzeniowym samo–osłonowym (metoda FCAW-SS). Podczas spawania topniki znajdujące się w rdzeniu drutu wytwarzają gazy oraz żużel osłaniające jeziorko i gorący zakrzepnięty metal spoiny.

Spawanie metodą MIG/MAG pozwala na łączenie wszystkich metali, w tym cienkich blach oraz aluminium. Jest również szybsze niż spawanie elektrodą otuloną (MMA).

Cięcie plazmowe

Cięcie plazmowe jest procesem, w którym plazmotwórczy gaz, przepływając przez łuk elektryczny jarzący się między elektrodami, ulega jonizacji i dzięki dużemu zagęszczeniu mocy wytwarza strumień plazmy. Dysza zamontowana w palniku skupia łuk plazmowy. Chłodzone ścianki dyszy powodują zawężanie kolumny łuku. Wysoka temperatura w jądrze łuku plazmowego i bardzo duża prędkość strumienia plazmy powodują wydmuchanie stopionego materiału ze szczeliny.

Do cięcia plazmowego stosowany jest tylko prąd stały z biegunowością ujemną dostarczany z prostowników lub inwentorowych źródeł prądu.

Możliwe jest **cięcie wszystkich materiałów konstrukcyjnych** przewodzących prąd elektryczny.

Dzięki wysokiej temperaturze łuku plazmowego **cięcie rozpoczyna się natychmiast**, **bez podgrzewania**.

Podstawowe parametry cięcia plazmowego to:
- natężenie prądu w A,
- napięcie łuku w V,
- prędkość cięcia w m/min,
- rodzaj i ciśnienie w MPa (bar) oraz natężenie przepływu gazu plazmowego w l/min,
- rodzaj i konstrukcja elektrody,
- średnica dyszy zawężającej w mm,
- położenie palnika względem ciętego przedmiotu.

Przy ręcznym cięciu plazmowym operator reguluje jedynie prędkość cięcia i odległość dyszy od ciętego przedmiotu, a pozostałe parametry są stałe, utrzymywane układem sterującym urządzenia na nastawionym przez operatora poziomie.

W zależności od rodzaju ciętego materiału są stosowane różne gazy plazmowe. Głównie są to: tlen, powietrze, azot, argon oraz mieszanki: argon wodór i azot wodór.

Cięcie plazmowe jest szybkie, czyste, a krawędzie są ładne i proste. Jest również niedrogą i wygodną metodą cięcia, ponieważ skompresowane powietrze jest tanie i łatwo dostępne. Inną jego zaletą jest prostota – nie wymaga od operatora doświadczenia.

Przydatne informacje

Spawarka transformatorowa
Służy do wytworzenia łuku elektrycznego pozwalającego na stopienie matali żelaznych i połączenie ich z metalem o podobnych właściwościach. Zawiera transformator zasilany napięciem 230 V lub 400 V. Dostarcza on prąd o niskim napięciu, ale dużym natężeniu . Jeden z biegunów transformatora jest połączony z zaciskiem masy, a drugi z zaciskiem elektrody. Standardowo można nią spawać metodami MIG/MAG oraz MMA.

Spawarka inwertorowa
Może być zasilana napięciem 230 V lub 400 V. Generalna zasada działania inwertora to przetworzenie częstotliwości prądu pobieranego z sieci. Dzięki znacznemu zwiększeniu częstotliwości, możliwe jest uzyskanie wysokich prądów spawania ze stosunkowo niewielkich transformatorów, a zaletami tego rodzaju spawarek są niewielka waga i małe gabaryty. Standardowo można nimi spawać metodami MMA (elektrodą otuloną) oraz TIG.

Materiały spawalnicze (spoiwa spawalnicze)
Materiały spawalnicze to wszelakie materiały, które podczas spawania ulegają stopieniu, a po skrzepnięciu tworzą spoinę. Są to elektrody otulone, druty spawalnicze i inne.

Średnice elektrod i natężenie prądu w zależności od grubości spawanego materiału

Grubość materiału (mm)	Średnica elektrody (mm)	Natężenie prądu (A)
0,8 – 1,4	1,6	35 – 52
1 – 2	2	52 – 75
2 – 3	2,5	75 – 100
3 – 4	3,2	100 – 132
4 – 10	4	132 – 175

Cykl pracy
Cykl pracy jest to okres czasu w ciągu 10 min, kiedy to przy określonym prądzie wyjściowym (A) spawarka pracuje. Po jego upływie urządzenie wyłączy się automatycznie, co chroni je przed przegrzaniem. Przy pracach spawalniczych o większym natężeniu należy dobrać urządzenie o dłuższym cyklu pracy.

Gazy osłonowe ogólnie

CO_2	Mieszanka 75 % argonu i 25 % CO_2	100 % argon
do spawania stali	do większości stali węglowych	do spawania aluminum

Besterka
1400 • 1800 • 2200

Urządzenia z serii Besterka to konwencjonalne transformatory spawalnicze do spawania elektrodami otulonymi. Zwarta konstrukcja, stosunkowo niewielka masa oraz prosta obsługa umożliwia korzystanie z urządzeń w każdych warunkach. Standardowo wszystkie modele wyposażone są w wentylator, co znacznie podnosi wydajność pracy. Urządzenia doskonale nadają się do użytku w domu, gospodarstwie rolnym, ale również w małych warsztatach produkcyjnych lub naprawczych.

Wszystkie urządzenia są wyposażone w spawalniczy uchwyt elektrodowy, przewód masowy z zaciskiem kleszczowym oraz przewód zasilający z wtyczką.

Zalety:

- płynna regulacja prądu spawania;
- chłodzenie wentylatorem;
- przenośna, lekka konstrukcja;
- zabezpieczenie przeciążeniowe;
- spełnia normy EN 60974-6; -10 oraz CE.

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Omnia 46, Pantafix, Supra.
SPAWMET	Super 46, Perfect, Univers.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Zakres ø elektrod (mm)	Elektroda	Czas pracy / przerwy	Bezpiecznik (A)	Maksymalny prąd spawania	Waga (kg)
Besterka 1400	B18233–1	230 V 50 Hz	1,4 – 3,2	**2,5 mm** **3,2 mm**	150 / 560 s 110 / 650 s	20	120 A / 22,8 V	17,5
Besterka 1800	B18234–1	230 V 50 Hz	1,4 – 4	**2,5 mm** **3,2 mm** **4,0 mm**	270 / 730 s 125 / 700 s 80 / 730 s	25	150 A / 24 V	19,5
Besterka 2200	B18235–1	230 / 400 V 50 Hz	1,4 – 4	**2,5 mm** **3,2 mm** **4,0 mm**	205 / 580 s 300 / 560 s 105 / 660 s 105 / 565 s 75 / 730 s 62 / 665 s	16,25	145 A / 23,8 V 160 A / 22,4 V	20

Bester
151 • 181 • 210

Urządzenia Bester 151, 181 oraz 210 to nowa rodzina spawarek inwertorowych do spawania elektrodami otulonymi prądem stałym (DC). Są małe i lekkie, a dzięki płynnej regulacji nastawianie prądu spawania jest bardzo proste. Można nimi spawać elektrodami rutylowymi i zasadowymi do 3,25 mm (Bester 151) i do 4 mm dla modeli 181 i 210.

Wszystkie inwertory Bester mogą spawać metodą TIG. Po podłączeniu uchwytu TIG z zaworem gazowym urządzenia te są natychmiast gotowe do pracy. W celu zapalenia łuku spawalniczego w modelu 151 wystarczy potrzeć elektrodą wolframową o spawany materiał (Scratch TIG), w przypadku 181 i 210 jest to jeszcze łatwiejsze, po zwarciu elektrody ze spawanym materiałem a następnym jej uniesieniu łuk zapala się automatycznie (Lift TIG).

Urządzenia są wyposażone w przewód zasilający z wtyczką, przewód masowy z zaciskiem oraz przewód spawalniczy z uchwytem elektrody. Są dostępne również w walizce.

Zalety:

- zabezpieczenie przed przeciążeniem;
- możliwość spawania metodą TIG;
- wyświetlacz prądu spawania (tylko model Bester 210);
- wbudowany układ Anty Stick;
- funkcja „Hot Start" – gorący start i „Arc Force" – dynamika łuku (nie dotyczy Bester 151);
- możliwość zasilania z generatora (nie dotyczy Bester 151);
- spełnia normy EN 60974-6; -10 oraz CE.

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Omnia 46, Pantafix, Supra.
SPAWMET	Super 46, Perfect, Univers.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Znamionowany prąd wyjściowy / cykl pracy	Bezpiecznik (A)	Zakres prądu (A)	Waga (kg)
Bester 151	K12033–9	230 V	120 A / 25 %	16	10 – 120	4,6
Bester 181	K12034–9		140 A / 30 %		10 – 140	6,7
Bester 210	K12035–9		160 A / 35 %		10 – 160	7

STB
225 • 250

Transformatory spawalnicze serii STB są niezawodnymi i bardzo popularnymi źródłami spawalniczymi przeznaczonymi do spawania elektrodami otulonymi prądem przemiennym (MMA AC).

Dostarczane są z przewodem zasilającym oraz z przewodami spawalniczymi.

Zalety:

- niezawodność;
- prosta obsługa;
- spawanie elektrodą rutylową do 5 mm;
- płynna regulacja prądu spawania;
- możliwość cięcia elektrodą;
- zabezpieczenie termiczne;
- spełnia normy EN 60974 i CE.

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Omnia 46, Pantafix, Supra.
SPAWMET	Super 46, Perfect, Univers.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Prąd spawania / Zakres regulacji (A)	Zakres napięcia jałowego (V)	Prąd zasilania (A) / Pobór mocy (kVA)	Waga z kablami (kg)
STB-225	B18053–2	400 V, 50 Hz	40 – 225	62 – 67	41 (20 %) / 16 (20 %)	50,5
STB-250	B18054–2			61 – 67	44,5 (35 %) / 18 (35 %)	52,5

SPF
420–D • 670–D

Urządzenia SPF 420-D i SPF 670-D są wyjątkowo niezawodnymi, konwencjonalnymi prostownikami, zaprojektowanymi do pracy w trudnych warunkach środowiska. Są łatwe w przemieszczaniu dzięki dużym kołom i wygodnym wysuwanym uchwytom oraz zaczepom do podnoszenia. Można nimi spawać za pomocą elektrod zasadowych, rutylowych i celulozowych.

W standardzie zawierają przewód zasilający 5m.

Zalety:

- doskonałe własności spawalnicze;
- funkcja Hot Start ułatwiająca rozpoczęcie pracy;
- funkcja Arc Force zapobiegająca przyklejeniu elektrody;
- funkcja „Wentylator wg potrzeb" (F.A.N.™) ograniczająca pobór energii oraz ilość zanieczyszczeń, które mogą dostać się do wnętrza urządzenia.
- łatwe w przemieszczaniu dzięki dużym kołom i wygodnym wysuwanym uchwytom oraz zaczepom do podnoszenia;
- cyfrowe wyświetlacze pokazujące prąd spawania;
- prosty w użyciu panel sterowania;
- możliwość spawania metodą Lift TIG DC;
- Spełnia normy IEC974-1, ROHS i CE dotyczące bezpieczeństwa i niezawodności.

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Omnia 46, Pantafix, Supra.
SPAWMET	Super 46, Perfect, Univers.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Znamionowy prąd wyjściowy / cykl pracy	Bezpiecznik (A)	Zakres prądu (A)	Waga (kg)
SPF 420-D	B18326–1	230 / 400 V – 3 f.	400 A / 35 % 315 A / 60 % 240 A / 100 %	63 / 40	5 – 400	126
SPF 670-D	B18328–1		670 A / 35 % 500 A / 60 % 400 A / 100 %	100 / 63	15 – 670	150

Minimagster 1501 • 1501S
Midimagster 1613 • 1801

Urządzenia Mini i Midimagster to półautomaty zaprojektowane z myślą o szerokim gronie odbiorców. Półautomaty te umożliwiają spawanie drutami o średnicach od 0,6 do 0,8 mm. W zależności od potrzeb dostępne są wersje z różnymi napięciami zasilania – 230 V bądź 400 V. Urządzenia standardowo wyposażone są w montowany na stałe uchwyt spawalniczy.

Urządzenia Minimagster 1501 i 1501S umożliwią spawanie bez użycia gazu osłonowego – drutem samoosłonowym Innershield® NR211–MP.

Mini – i Midimagster świetnie sprawdza się zarówno w pracach przydomowych, jak również we wszelkiego rodzaju zakładach remontowych jak np. warsztaty blacharki samochodowej.

Zalety:

- różne wersje zasilania – 230 / 400 V lub 400 V;
- profesjonalny dwu–rolkowy podajnik;
- możliwość spawania bez gazu osłonowego (tylko Minimagster 1501/1501S);
- uchwyt spawalniczy montowany na stałe;
- spełnia normy IEC974-1, ROHS i CE.

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Ultramag, Innershield® NR211-MP.
SPAWMET	DSM SG2.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Znamionowy prąd wyjściowy / cykl pracy	Bezpiecznik (A)	Zakres prądu	Waga (kg)
Minimagster 1501 1501S	B18214–1 B18214–2	230 V 230 / 400 V	115 / 20 %	16	40 – 115 A	32 35
Midimagster 1613	B18220–1	400 V	140 A / 15 %	16	40 – 140 A	48
Midimagster 1801	B18219–1	230 / 400 V	160 A / 10 %	16	40 – 160 A	50

Magster
190 • 220

Magster 190 oraz 220 to kontynuacja doskonale rozpoznawanych na rynku półautomatów spawalniczych cieszących się niezawodnością oraz funkcjonalnością. Zalecane do spawania drutami litymi o średnicach od 0,6 do 1,0 mm, wyposażone w profesjonalny dwu – rolkowy podajnik zapewniają doskonałe podawanie drutu.

Magstery wyposażone są we wszystkie przydatne funkcje jak spawanie punktowe, 2/4 takt czy regulacja długości wolnego końca drutu. W standardzie dostarczane są z 3 m uchwytem spawalniczym oraz gniazdem zasilania podgrzewacza gazu, co ułatwia spawanie w osłonie CO_2.

Zalety:

- profesjonalny zespół podający;
- gniazdo zasilania podgrzewacza gazu;
- funkcje 2/4 takt, spawanie punktowe, regulacja długości wolnego końca drutu;
- uchwyt spawalniczy w zestawie;
- prosty i czytelny panel obsługi;
- spełnia normy IEC974-1, ROHS i CE

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Ultramag, Supramig.
SPAWMET	DSM SG2.

Opis panelu

1. gniazdo EURO,
2. sygnalizacja przeciążenia,
3. włącznik główny,
4. regulacja prędkości podawania drutu,
5. regulacja czasu spawania punktowego,
6. regulacja długości wolnego końca drutu,
7. przełącznik napięcia spawania.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Znamionowy prąd wyjściowy / cykl pracy	Zakres prądu	Waga (kg)
Magster 190	B18215–1	400 V	175 A / 35 %	25 – 180 A	70
Magster 220	B18216–1		200 A / 35 %	40 – 215 A	72

Magster
280 • 330 (4x4)

Półautomaty spawalnicze Magster 280 i 330 to w pełni przemysłowe urządzenia do spawania średnich i lekkich konstrukcji. Przejrzysty panel i intuicyjny wybór parametrów spawania pozwalają na dokładny dobór i regulację charakterystyki łuku. W standardzie wyposażone są we wszystkie przydatne funkcje takie jak spawanie punktowe, 2/4 takt czy regulację długości wolnego końca drutu. Dodatkowo wersje oznaczone symbolem 4X4 wyposażone są w mierniki oraz cztero-rolkowy podajnik drutu zalecany do spawania drutami aluminiowymi. Standardowo dostarczane są z uchwytem spawalniczym i gniazdem zasilania podgrzewacza gazu.

Zalety:

- profesjonalny zespół podający, również cztero-rolkowy;
- gniazdo zasilania podgrzewacza gazu;
- funkcje 2/4 takt, spawanie punktowe, regulacja długości wolnego końca drutu;
- w wersji cztero-rolkowej (4x4) mierniki V/A;
- prosty i czytelny panel obsługi;
- spełnia normy IEC974-1, ROHS i CE.

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Ultramag, Ultramag SG3, Supramig, Supramig Ultra, Outershield MC700, LNM 304 LSi, LNM 316 LSi, LNM AlMg5, LNM AlSi5.
SPAWMET	DSM SG2, DSM SG3, DSM 308 LSi, DSM 316.

1. gniazdo EURO,
2. wyświetlacz napięcia spawania,
3. wyświetlacz prądu spawania,
4. sygnalizacja przeciążenia,
5. włącznik główny,
6. regulacja prędkości podawania drutu,
7. regulacja czasu spawania punktowego,
8. regulacja długości wolnego końca drutu,
9. przełącznik napięcia spawania.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Znamionowy prąd wyjściowy / cykl pracy	Zakres prądu	Waga (kg)
Magster 280	B18217–1	400 V	250 A / 35 %	35 – 270 A	80
Magster 280 4X4	B18228–1				
Magster 330	B18218–1		300 A / 35 %	35 – 320 A	
Magster 330 4X4	B18229–1				

Magster
380 • 450 / PDE 50 • 51

Urządzenia Magster 380 oraz Magster 450 z podajnikami PDE 50 i 51 to w pełni profesjonalne półautomaty spawalnicze.

W zależności od wymagań źródła mogą pracować z PDE 50 lub PDE51. Pierwszy podajnik posiada funkcje podstawowe takie jak: funkcja regulacji długości wolnego końca drutu, tryb 2/4 taktu oraz test gazu/drutu, drugi bardziej zaawansowany, dodatkowo posiada funkcję regulacji prędkości dojazdowej, większe rolki podające 40 mm oraz może współpracować z Magsterem 450 W (chłodzenie cieczą).

Standardowo urządzenia Magster 380 i 450 wyposażone są w uchwyt spawalniczy (3 m) oraz gniazdo zasilania pogrzewacza gazu.

Zalety:

- wyświetlacze prądu i napięcia spawania (w PDE 50 jako opcja);
- funkcje 2/4 takt, regulacja długości wolnego końca drutu;
- obniżona półka na butlę;
- regulacja prędkości dojazdowej (dla PDE 51);
- spełnia normy IEC974-1, ROHS i CE.

Polecane materiały spawalnicze:

LINCOLN ELECTRIC	Ultramag, Ultramag SG3, Supramig, Supramig Ultra, Outershield MC700, LNM 304 LSi, LNM 316 LSi, LNM AlMg5, LNM AlSi5, Outershield 71C, Outershield 71 EH.
SPAWMET	DSM SG2, DSM SG3, DSM 308 LSi, DSM 316, DSP 71.

	Nazwa	Numer	Zasilanie	Znamionowy prąd wyjściowy / cykl pracy	Zakres prądu	Waga (kg)
ŹRÓDŁA PRĄDU	Magster 380	B18223–1	400 V	360 A / 40 %	40 – 360 A	129
	Magster 450	B18224–1	400 V	420 A / 40 %	40 – 420 A	154
	Magster 450 W	B18225–1				162

	Nazwa	Numer	ilość role / średnica rolki	Zakres prędkości podawania drutu	Mierniki cyfrowe V/A	Waga (kg)
PODAJNIKI	PDE 50	B18226–1	4 / 30 mm	1 – 20 m / min	OPCJA	15,5
	PDE 51	B18227–1	4 / 40 mm	1 – 20 m / min	TAK	16

Best Cut 2000C

Przecinarka plazmowa Best Cut 2000C to dziś najbardziej uniwersalne urządzenie na rynku. Dzięki nowoczesnej technologii inwertorowej cechuje się stosunkowo małymi wymiarami i niską wagą (18 kg).

Po podłączeniu do sieci jednofazowej 230 V z zabezpieczeniem 16 A urządzenie jest natychmiast gotowe do pracy, tnie szybko, dokładnie, a szlifowanie nie jest konieczne.

Przecinarka posiada wbudowany kompresor, co powoduje brak konieczności stosowania dodatkowego sprężonego powietrza.

Specjalna konstrukcja przecinarki oraz zastosowanie dwóch filtrów powietrza oraz filtru wilgoci, oczyszczających wprowadzane powietrze, zapewnia długi i niezawodny okres eksploatacji.

Urządzenie jest wyposażone w przewód zasilający z wtyczką (2,1 m), przewód masowy z zaciskiem (2,5 m) i uchwyt plazmowy (LC25 – 3 m).

Zalety:

- płynna regulacja prądu cięcia;
- możliwość cięcia stali (do 12 mm grubości), aluminium i innych materiałów przewodzących;
- **wbudowany kompresor**;
- zabezpieczenie przed przeciążeniem;
- posiada znak CE i spełnia normy EN 60974-1 i EN 50199.

Nazwa	Numer	Zasilanie	Zabezpieczenie sieci	Max. grubość cięcia	Max. szybkość cięcia	Wymiar WxSxD (mm)	Waga (kg)
Best Cut 2000C	K12037–9	230 V 1f, 50 Hz	16 A (zwłoczny)	do 8 mm * do 12 mm **	1,0 m / min ***	385 x 215 x 480	18

* stal ** cięcie rozdzielające stal *** dla blachy stalowej o grubości 4 mm

Hector
1208 • 1210 • 1214

Urządzenia te są przeznaczone do ładowania akumulatorów samochodowych o pojemności do 160 Ah, stosowanych w samochodach osobowych i dostawczych. Posiadają przenośną konstrukcję, a obudowa z tworzywa posiada uchwyt oraz miejsce na owinięcie przewodu sieciowego i wyjściowego.

Zalety:

- ładowanie przy prądzie malejącym (ch–ka „W");
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem (zwarcie zacisków, odwrotne podłączenie akumulatora);
- pomiar prądu ładowania;
- II klasa ochronności.

Nazwa	Numer	Napięcie zasilania (V)	Napięcie wyjściowe (V)	Prąd ładowania	Pojemność akumulatora 15 h (Ah)	Wymiar WxSxD (mm)	Waga (kg)
Hector 1208	B18085–1	230 V 50 / 60 Hz	12	4	20 – 45 – 90	238 x 193 x 90	2,2
Hector 1210	B18087–1			5	25 – 60 – 110		
Hector 1214	B18089–1			7	35 – 88 – 160		2,6

– pojemność zalecana do ładowania

Sprintercar
1225 plus • 2425

SPRINTERcar 1225 plus oraz SPRINTERcar 2425 są prostownikami do ładowania akumulatorów rozruchowych samochodowych i traktorów o napięciu 6 V, 12 V i 24 V, o pojemności do 600 Ah. Posiadają czterostopniową regulację prądu ładowania.

Zalety:

- ładowanie przy prądzie malejącym (ch–ka „W”);
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem (zwarcie zacisków, odwrotne podłączenie akumulatora);
- pomiar prądu ładowania;
- metalowa obudowa z uchwytem;
- II klasa ochronności.

Nazwa	Numer	Napięcie zasilania (V)	Napięcie wyjściowe (V)	Prąd ładowania	Pojemność akumulatora 15 h (Ah)	Wymiar WxSxD (mm)	Waga (kg)
SPRINTERcar 1225 plus	B18095–1	220 – 230 V 50 / 60 Hz	12 6	12,5 11	40 – 240 30 – 200	255 x 208 x 182	4,5
SPRINTERcar 2425	B18097–1		24 12	12,5 15	40 – 240 50 – 300		6,3

Herkules
150 • 300 • 501

Prostowniki z serii HERKULES są przeznaczone do ładowania akumulatorów rozruchowych o napięciu 12 V i 24 V, o pojemności do 1000 Ah. Posiadają one funkcje wspomagania rozruchu silników samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych. Cechują się pięciostopniową regulacją prądu ładowania.

Zalety:

- ładowanie akumulatorów kwasowych przy prądzie malejącym (ch–ka „W");
- cyfrowy pomiar prądu ładowania;
- funkcja wspomagania rozruchu silników;
- zabezpieczenia przeciwzwarciowe, przeciążeniowe i termiczne;
- metalowa obudowa z uchwytem i kółkami;
- II klasa ochronności.

Nazwa	Numer	Napięcie zasilania (V)	Napięcie wyjściowe (V)	Prąd ładowania (A)	Pojemność akumulatora	
					8 h (Ah)	15 h (Ah)
HERKULES 150	B18091–1	220 – 230 V 50 / 60 Hz	24 12	20	32 – 160	–
HERKULES 300	B18092–1		24 12	30	120 – 250	–
HERKULES 500	B18093–1		24 12	50 60	–	160 – 800 200 – 1000

Nazwa	Numer	Moc rozrusznika (kW)	Prąd rozruchowy (A)	Wymiar WxSxD (mm)	Waga (kg)
HERKULES 150	B18091–1	1,5 1	120 150	483 x 820 x 305	18
HERKULES 300	B18092–1	3 2	250 300		25
HERKULES 500	B18093–1	6 3	500 500	483 x 890 x 320	32

bester®
by Lincoln Electric

LINCOLN ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS®

ELEKTRODY OTULONE TOP 5

Elektroda	Klasyfikacja	Zastosowanie	Śred. x dł. (mm)	Waga pud. (kg)
OMNIA 46	ISO 2560-A: E 38 0 R 11 AWS A5.1 E6013	√ elektroda rutylowa **ogólnego przeznaczenia**, √ do spawania **we wszystkich pozycjach**, √ odpowiednia do zwykłych stali konstrukcyjnych, **doskonała dla majsterkowiczów**, √ szczególnie odpowiednia do spawania transformatorami o niskim napięciu biegu jałowego.	2,0 x 300 2,5 x 350 3,2 x 350 3,2 x 450 4,0 x 350 4,0 x 450	4,2 4,8 /1,9 5,3 / 1,9 6,2 5,0 / 1,9 5,9
SUPRA	ISO 2560-A: E 38 0 RC 11 AWS A5.1 E 6012	√ elektroda rutylowo–celulozowa ogólnego przeznaczenia do spawania we wszystkich pozycjach, √ **doskonała do „nieoczyszczonych"** dokładnie z farb i korozji **konstrukcji**, √ doskonałe właściwości przy **spawaniu z góry na dół**, √ odpowiednia do **prac naprawczych i remontowych** w budownictwie, kolejnictwie, przemyśle okrętowym, √ do spawania we wszystkich pozycjach stosujemy taki sam prąd spawania.	2,5 x 350 3,2 x 350 4,0 x 350 5,0 x 350	2,8 5,0 5,0 5,2
PANTAFIX	ISO 2560-A: E 38 0 RC 11 AWS A5.1 E6013	√ elektroda rutylowo-celulozowa ogólnego przeznaczenia do spawania we wszystkich pozycjach, √ miękki łuk, odpowiedni do **spawania cienkich blach** oraz **wypełnień dużych rowków**, √ doskonała do **spawania rur**, √ możliwość spawania transformatorami o niskim napięciu biegu jałowego, √ dobre wyniki po **badaniach rentgenowskich**.	2,0 x 300 2,5 x 350 3,2 x 350 4,0 x 350	2,4 2,8 4,8 5,4
BASIC 7018	ISO 2560-A: E 42 4 B 42 H5 AWS A5.1 E7018	√ elektroda **zasadowa**, niskowodorowa **ogólnego zastosowania**, √ charakteryzuje się spokojnym i stabilnym łukiem przy nieznacznym rozprysku, √ zapewnia wolne od pęknięć spoiny o jakości potwierdzanej badaniami rentgenowskimi, √ łatwość spawania i wykonywania warstw przetokowych również w pozycjach wymuszonych, √ zapewnia gładkie i czyste spoiny z łagodnym przejściem do materiału rodzimego.	2,0 x 300 2,5 x 350 3,2 x 350 3,2 x 450 4,0 x 350 4,0 x 450 5,0 x 450 6,0 x 450	3,0 4,6 4,5 5,9 4,6 6,1 5,8 5,5
CONARC 49	ISO 2560-A: E 46 3 B 32 H5 AWS A5.1: E7018 H4R	√ elektroda zasadowa o niskiej zawartości wodoru, √ **doskonała spawalność** i **120% uzysk** przyczyniają się do uzyskania **wysokiej wydajności**, √ przeznaczona do prac stoczniowych, konstrukcyjnych, √ możliwość spawania **jednym prądem** we **wszystkich pozycjach**, √ mało odprysków, dobra zwilżalność.	2,5 x 350 3,2 x 350 4,0 x 350 4,0 x 450 5,0 x 450 6,0 x 450	2,7 4,5 4,6 5,9 6,0 6,5

www.lincolnelectric.pl

Polityka obsługi klienta

Przedmiotem działalności firmy Lincoln Electric Bester SA jest produkcja i sprzedaż urządzeń spawalniczych, materiałów spawalniczych oraz urządzeń do cięcia. Naszym celem jest zaspokojenie potrzeb klientów, a nawet przewyższenie ich oczekiwań. Klient może poprosić Lincoln Electric o radę lub informacje dotyczące zastosowania naszych produktów w jego konkretnym przypadku. Odpowiadamy na zapytania naszych klientów na podstawie najlepszych informacji jakie posiadamy w danym momencie, jednak Lincoln Electric nie jest w stanie zagwarantować tego rodzaju porad i nie ponosi odpowiedzialności za tego rodzaju informacje czy porady. Nie gwarantujemy tego w szczególności, gdy potrzeby klienta zbytnio odbiegają od standardu zastosowań. Z przyczyn praktycznych nie możemy również ponosić odpowiedzialności za aktualizację czy poprawki informacji czy rad, które kiedyś były udzielone, jak również za dostarczenie tego rodzaju informacji, czy też przedłużenie lub zmianę gwarancji w odniesieniu do naszych produktów.
Lincoln Electric jest odpowiedzialnym producentem, ale wybór i wykorzystanie produktów sprzedanych przez Lincoln Electric jest całkowicie pod kontrolą klienta i klient jest za to odpowiedzialny.
Informacje zawarte w katalogu są aktualne w momencie druku i mogą ulec dalszym zmianom.

bester®
by Lincoln Electric

www.**bester**.pl