

Procedeu

Bester 155-ST



Bester 170D-ST
Bester 210D-ST



Descriere

Invertor
pentru sudare



Manual de utilizare

Bester 155-ST Bester 170D-ST Bester 210D-ST





Declaratie de conformitate



Lincoln Electric Bester

Declara ca echipamentele de sudare:

BESTER 155-ST

BESTER 170D-ST

BESTER 210D-ST

Sunt conforme cu urmatoarele directive:

2014/35/EU, 2014/30/EU

Si au fost dezvoltate in conformitate cu urmatoarele norme:

EN 60974-1:2012, EN 60974-10:2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Piotr Spytek'.

(22.04.2016)

Piotr Spytek
Director de Operatiuni

Manufacturer: Shanghai Greatway Welding Equipment Co Ltd, 18th No. 4916, South Hongmei Rd. Minhang District, Shanghai 201109

Distributor: Lincoln Electric Bester Sp z.o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland



VA MULTUMIM! Pentru ca ati ales CALITATEA produselor Lincoln Electric.

- Examinati cu atentie ambalajul si echipamentul pentru a descoperi eventualele deteriorari. Reclamatii pentru deteriorari survenite in timpul transportului trebuie sa fie transmise imediat furnizorului Dvs.
- Inscrieti in tabelul de mai jos, in vederea utilizarii ulterioare, datele de identificare ale echipamentului: denumirea modelului, numarul de cod si numarul de serie (care pot fi gasite pe placuta de identificare a echipamentului).

GARANTIE

MODEL:

Tip	Cod Numeric	Perioada garantie	Cod generatie	Serie numerica	
(vezi placuta de identificare)					
Bester 155-ST	B18253-2	2 ani			
Bester 170D-ST	B18254-2	2 ani			
Bester 210D-ST	B18255-2	2 ani			

Locul achizitionarii	Data	Note

Data	Descriere	Semnatura

Conditile generale de garantie sunt disponibile pe www.bester.pl
Polonia: LINCOLN ELECTRIC BESTER Sp. Z o.o., PL58-263 Bielawa, ul. Jana III Sobieskiego 19A
e-mail: serwis@bester.pl, Tel. +48 74 64 61 100, Service Tel.: +48 74 64 61 187, 74 64 61 188

Pentru alte tari, adresele sunt disponibile pe www.lincolnelectric.eu

CUPRINS

Masuri de securitate a muncii	4
Compatibilitate Electromagnetica (EMC).....	5
Instructiuni de instalare si de utilizare	6
Date Tehnice.....	8
Ghid rapid de utilizare	9
WEEE.....	11
Lista de piese	11
Schema electrica.....	11
Accesorii.....	11

Masuri de securitate a muncii

01/11

ATENTIE!

Echipamentul va fi folosit numai de catre persoanele calificate si instruite pentru aceasta. Toate operatiile de instalare, utilizare, intretinere si reparatii vor fi efectuate numai de catre persoanele calificate. Cititi cu atentie si insusiti-va instructiunile din acest manual. Orice abatere poate duce la deteriorarea echipamentului, accidente sau chiar pierderi de vieti. Mai jos sunt descrise semnificatiile simbolurilor de avertisment folosite. Lincoln Electric nu raspunde pentru defectiunile cauzate de instalarea incorecta, intretinerea necorespunzatoare sau folosirea gresita a echipamentului.

	ATENTIE: acest simbol arata ca instructiunile respective trebuie urmate intocmai pentru a evita accidentarea grava, pierderea vietii, deteriorarea echipamentului. Protejati-va pe dumneavoastra si pe cei din jurul dumneavoastra de accidente grave sau chiar de pierderea vietii.
	CITITI SI INSUSITI-VA INSTRUCIUNILE: cititi si insusiti-va instructiunile din acest manual inainte de a utiliza echipamentul. Arcul electric de sudare poate fi periculos. Orice abatere de la aceste instructiuni poate cauza accidentarea, pierderea vietii, deteriorarea echipamentului.
	ELECTROCUTAREA POATE CAUZA MOARTEA: Echipamentul de sudare genereaza tensiuni ridicate. Nu atingeti electrodul, clestele de masa sau piesele de sudat atunci cand echipamentul este pornit. Izolati-va din punct de vedere electric fata de acestea..
	ECHIPAMENT SUB TENSIUNE: Intrerupeti alimentarea echipamentului folosind comutatorul corespunzator sau de la tabloul de sigurante, inainte de orice interventie asupra aparatului. Realizati impamantarea echipamentului in conformitate cu normele in vigoare.
	ECHIPAMENT SUB TENSIUNE: Verificati periodic starea cablurilor de alimentare si de sudare. Daca descoperiti deteriorari ale izolatiei, inlocuiti imediat cablul respectiv. Nu asezati clestele port-electrod sau pistolul de sudare direct pe masa de sudare sau pe orice alta suprafata care se afla in legatura cu cablul de masa, pentru a evita pericolul amorsarii accidentale a arcului.
	CAMPURILE ELECTRICE SI MAGNETICE POT FI DAUNATOARE: Trecerea curentului electric prin orice conductor genereaza campuri electromagnetice (EMF). Aceste campuri pot afecta functionarea stimulatoarelor cardiace; persoanele care folosesc astfel de dispozitive medicale trebuie sa consulte medicul inainte de a folosi acest echipament de sudare.
	CONFORMITATE CE: Echipamentul corespunde cerintelor directivelor Comunitatii Europene.
	RADIATIE OPTICA ARTIFICIALA: In conformitate cu cerintele Directivei 2006/25/EC si standardului EN 12198, echipamentul face parte din categoria 2. Este obligatorie utilizarea echipamentului personal de protectie adecvat, cu filtru de protectie de pana la maxim 15, conform standardului EN169.
	FUMUL SI GAZELE EMISE LA SUDARE POT FI DAUNATOARE: In timpul sudarii sunt emanate gaze care pot afecta sanatatea. Evitati inhalarea acestor emanatii gazoase. Folositi sisteme adecvate pentru ventilare sau pentru eliminarea gazelor si fumului din zona de lucru.
	RADIATIILE EMISE DE ARCUL ELECTRIC POT PROVOCA ARSURI: In timp ce sudati sau asistati la sudare, folositi o masca de sudare cu filtru corespunzator si geam de protectie pentru a va proteja ochii de radiatiile emise de arc si de stropii de metal topit. Folositi imbracaminte de protectie rezistenta la flacari. Protejati persoanele din jur avertizandu-le sa nu se expuna radiatiilor si folosind panouri despartitoare ne-inflamabile.
	STROPII DE SUDURA POT PROVOCA EXPLOZII SAU INCENDII: Inlaturati materialele inflamabile din zona de sudare si tineti pregatit in apropiere un extingtor. Stropii de sudura si alte materiale incinse in procesul de sudare se pot strecura usor catre zonele adiacente ale postului de lucru. Nu executati operatii de sudare pe rezervoare, tobe sau containere inainte de a va asigura ca nu exista vapori toxici sau inflamabili. Nu folositi echipamentul in medii cu gaze inflamabile, vapori sau lichide combustibile.
	PIESELE SUDATE POT PROVOCA ARSURI: Procesul de sudare genereaza o mare cantitate de caldura. Suprafetele si materialele fierbinti din zona de sudare pot provoca arsuri grave. Folositi manusi de protectie si cesti specialii pentru manipularea materialelor si pieselor din zona de sudare.
	BUTELIILE DETERIORATE POT EXPLODA: Folositi numai buteliile care contin gazul de protectie pre-vezut pentru aplicatia de sudare la care lucrati. Folositi reductoare de presiune speciale pentru gazul si presiunile respective. Buteliile se tin intotdeauna in pozitie verticala, fixate intr-un suport special. Nu de-plasati sau transportati buteliile fara capacele de protectie. Nu permiteti ca vreun cablu sau alta compo-nenta aflata sub tensiune sa atinga buteliile de gaz. Buteliile trebuie sa fie depozitate in afara zonelor care prezinta pericolul deteriorarii acestora, a zonelor in care se sudeaza sau a surselor de caldura.

Compatibilitatea Electromagnetica (EMC)

Acest echipament a fost proiectat in conformitate cu toate directivele si normele in vigoare in domeniu. Cu toate acestea, exista posibilitatea ca el sa genereze unele perturbari electromagnetice care pot afecta alte sisteme cum ar fi cele de telecomunicatii (telefon, radio, televiziune) sau de siguranta (protectie). Aceste perturbatii pot determina probleme de siguranta in functionare ale sistemelor afectate. Cititi si insusiti-va acest capitol pentru a elimina sau reduce la maximum nivelul perturbatiilor electromagnetice generate de acest echipament.



ATENTIE: Echipamentul este destinat utilizarii industriale. Operatorul trebuie sa instaleze si sa foloseasca acest echipament conform instructiunilor din acest manual. Daca sunt descoperite orice perturbatii electro-magnetice, operatorul trebuie sa intreprinda actiuni corective pentru eliminarea lor, asistat daca este cazul, de un reprezentant al Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Echipamentul nu este conform cu standardele EN61000-3-12. Daca este conectat la sistemul public de distribuite, cade in sarcina instalatorului sau a utilizatorului acestui echipament sa se asigure, si prin consultarea cu un reprezentant al retelei de distributie daca este cazul, ca echipamentul poate fi conectat.

Inainte de a instala echipamentul, operatorul trebuie sa verifice zona de lucru pentru a identifica dispozitivele care ar putea fi afectate de catre perturbatiile electromagnetice. Aveti in vedere urmatoarele:

- Cablurile de alimentare, de comanda sau cele telefonice care se afla in zona de lucru sau in apropiere.
- Emitatoare si receptoare radio si/sau de televiziune.
- Computere sau echipamente comandate de computere.
- Echipamente de comanda si de protectie pentru procese industriale.
- Dispozitive medicale personale, cum ar fi stimulatoarele cardiace sau aparatele pentru auz.
- Instrumente de masura si de calibrare.
- Verificati imunitatea electromagnetica a echipamentelor care functioneaza in zona de lucru sau in imediata apropiere. Verificati ca toate echipamentele din zona sa fie compatibile. Aceasta ar putea necesita masuri suplimentare de protectie.
- Dimensiunile zonei de lucru considerate vor depinde de constructia zonei respective si de alte activitati care se desfasoara in zona.

Respectati urmatoarele principii de baza pentru a reduce emisiile electromagnetice ale echipamentului:

- Conectati echipamentul la sursa de alimentare conform instructiunilor din acest manual. Daca apar perturbatii, pot fi necesare anumite masuri suplimentare, cum ar fi filtrarea sursei de alimentare.
- Cablurile de sudare (cel pentru electrod si cel de masa) trebuie alese cat mai scurte posibil si asezate cat mai aproape unul de celalalt.
- Daca este posibil, conectati piesa de sudat direct la impamantare pentru a reduce emisiile electromagnetice. Verificati ca acest gen de conectare sa nu provoace probleme sau conditii nesigure de lucru pentru personal sau echipament.
- Ecranarea (protectia) cablurilor in zona de lucru poate reduce emisiile electromagnetice. Aceasta poate fi o masura strict necesara pentru anumite aplicatii speciale.

Instructiuni de instalare si de utilizare

Cititi cu atentie intreagul capitol inainte de a instala sau de a utiliza echipamentul de sudare.

Amplasare

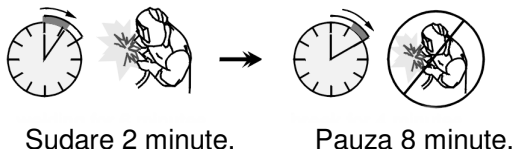
Acest aparat va functiona si in conditii grele de mediu. Cu toate acestea, este important sa se respecte unele simple masuri preventive pentru a creste fiabilitatea si siguranta in functionare.

- Nu asezati sau utilizati aparatul pe suprafete cu inclinari mai mari de 15° fata de orizontala.
- Nu folositi echipamentul pentru dezghetarea tevilor.
- Aparatul trebuie sa fie asezat astfel incat circulatia aerului inspre si dinspre fantele de ventilare sa se faca liber, fara nici un fel de restrictii. Nu acoperiti aparatul, in timpul functionarii acestuia, cu hartii, imbracaminte sau carpe.
- Trebuie redusa cat mai mult posibil cantitatea de praf si mizerie ce poate fi absorbita in aparat.
- Aparatul are clasa de protectie IP21S. In limita posibilitatilor, pastrati-l uscat si nu-l asezati pe suprafete umede sau in balti.
- Amplasati echipamentul departe de alte utilaje radio-comandate. Functionarea normala a aparatului poate influenta negativ functionarea acestora, ceea ce poate provoca accidente sau deteriorari ale echipamentelor. Cititi cu atentie si capitolul despre compatibilitate electromagnetica din manual.
- Nu utilizati aparatul in zone in care temperatura mediului ambiant este mai mare de 40°C.

Durata activa si supraincalzirea

Durata activa a unui echipament de sudare este procentul de timp dintr-o perioada de baza de 10 minute in care sudorul poate lucra cu un anumit curent de sudare.

Exemplu: 20% durata activa:



Prelungirea excesiva a duratei active va determina activarea circuitului de protectie termica.

Conexiunea de alimentare

Conexiunile de alimentare si de sudare vor fi realizate si protejate in conformitate cu normele in vigoare. Se vor verifica tensiunea de alimentare, numarul de faze si frecventa curentului furnizat echipamentului inainte de pornirea acestuia. Se va verifica si conexiunea de impamantare intre echipament si sursa de alimentare.

Asigurati-va ca puterea furnizata de reseaua de alimentare este suficienta pentru functionarea normala a echipamentului. Dimensiunile necesare ale sigurantelor si cablurilor de alimentare sunt mentionate in capitolul "Date tehnice" din manual.

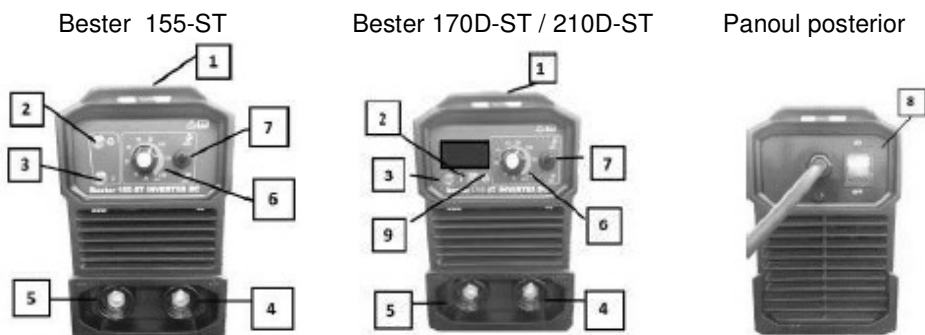
Alimentarea de la generatoare cu motor termic

Aceste aparate sunt concepute pentru a putea fi alimentate si de la generatoare cu motor termic.

Elemente de comanda si functionale

Aparatele sunt prevazute cu conexiuni rapide Twist-Mate pentru circuitul de sudare. Consultati sectiunile urmatoare pentru recomandari privind sudarea SEM sau WIG.

- (+) Borna pozitiva a circuitului de sudare.
- (-) Borna negativa a circuitului de sudare.



1. Maner
2. Indicator LED pornit/oprit
3. Indicator LED termic
4. Borna pozitiva a circuitului de sudare
5. Borna negativa a circuitului de sudare
6. Buton de reglare a curentului de sudare
7. Comutator pentru sudare SEM / WIG (Lift / Scratch)
8. Comutator Pornit/Oprit
9. Afisaj digital



Buton de reglare a curentului de sudare



Indicator alimentare: acest LED de culoare verde se aprinde cand aparatul este pornit.

Indicator termic: LED de culoare galbena care se aprinde atunci cand aparatul se supraincalzeste si circuitul de sudare este dezactivat. Aceasta se intampla de obicei la depasirea duratei active normale. Lasati aparatul pornit pentru a permite racirea componentelor interne. Functionarea normala este posibila din nou dupa stingerea LED-ului.

Intretinere

⚠ ATENTIE!

Pentru orice operatie de intretinere sau service se recomanda sa contactati cel mai apropiat centru autorizat de service sau reprezentant Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.. Operatiile de intretinere si service realizate de persoane sau centre neautorizate vor determina de la sine anularea garantiei acordate de producator.

⚠ ATENTIE!

Intrerupeti alimentarea de la retea inainte de a realiza orice operatie de intretinere sau service. Dupa fiecare reparatie, realizati verificarile de securitate a muncii necesare.

Utilizare

Vezi sectiunea "Ghid rapid de utilizare".

Date tehnice

ALIMENTARE			
Tensiune alimentare	Putere absorbita la parametri nominali(@D.A.)		Frecventa
230V ± 15% monofazata	Bester 155-ST	1,7 kW @ 100% 2,4 kW @ 60% 4,0 kW @ 25%	50/60 Hz
	Bester 170D-ST	2,2 kW @ 100% 2,9 kW @ 60% 5,0 kW @ 15%	
	Bester 210D-ST	2,2 kW @ 100% 2,9 kW @ 60% 6,7 kW @ 10%	
PARAMETRII NOMINALI PENTRU SEM LA 40°C			
Durata activa (perioada de baza de 10min)	Curent sudare		Tensiune sudare
Bester 155-ST	100%	65 A	22,6 Vdc
	60%	85 A	23,4 Vdc
	25%	130 A	25,2 Vdc
Bester 170D-ST	100%	80 A	23,2 Vdc
	60%	100 A	24,0 Vdc
	15%	160 A	26,4 Vdc
Bester 210D-ST	100%	80 A	23,2 Vdc
	60%	100 A	24,0 Vdc
	10%	200 A	28,0 Vdc
DOMENIUL DE LUCRU			
	Gama de curent	Tensiune max. mers in gol	
Bester 155-ST	10-150 A**	90 Vdc	
Bester 170D-ST	10-160 A	93 Vdc	
Bester 210D-ST	10-200 A	93 Vdc	
DIMENSIUNI RECOMANDATE PENTRU CABLUL DE ALIMENTARE SI SIGURANTE			
Dimensiune siguranta fuzibila (cu intarziere) sau disjunctori (cu caracteristica "D")	Cablul alimentare		Stecher (livrat cu aparatul)
Bester 155-ST	16A	3 x 1,5 mm ²	16 A / 250 V
Bester 170D-ST	16A / 25A (I ₂ >130A)	3 x 2,5 mm ²	16 A / 250 V*
Bester 210D-ST	16A / 25A (I ₂ >130A)	3 x 2,5 mm ²	16 A / 250 V*
GABARIT			
	Inaltime x Latime x Lungime (mm)		Greutate (kg)
Bester 155-S	205 x 130 x 300		4,2
Bester 170D-ST	211 x 150 x 375		5,8
Bester 210D-ST	211 x 150 x 375		5,8
IP21S			
* pentru sudare cu curent I ₂ >130A se recomanda un stecher >16A. ** current de sudare maxim masurat in timpul sudarii sub punctul real de lucru pe caracteristica static.			

GHID RAPID DE UTILIZARE – SUDAREA CU ELECTROZI INVELITI

Bester 130i-S / Bester 160i-ST / Bester 200i-ST



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Amps → Ø mm

	±		
—	±	—	—
Rutile 6013	60-100	110-140	140-200
Basic 7018	70-90	100-130	130-180

230V1Ph, 50/60Hz

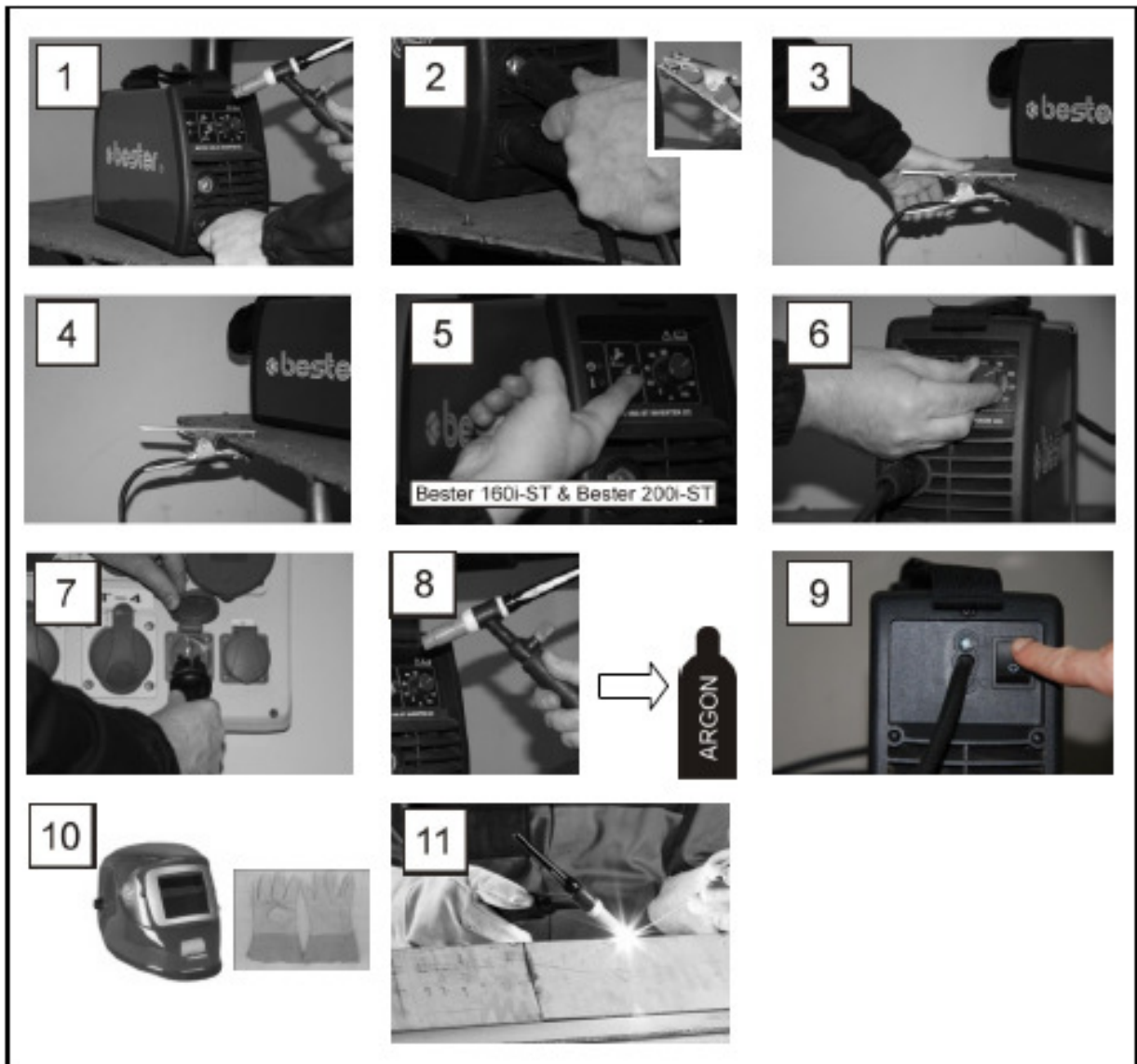
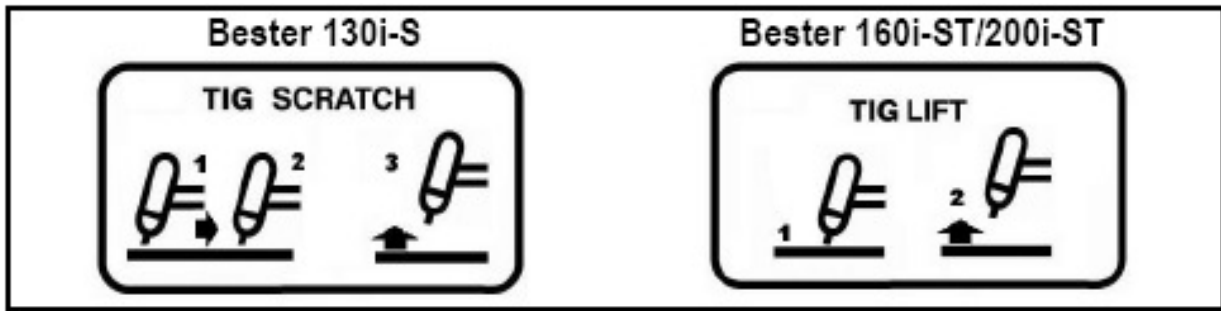
Bester 130i-S 16A "D"

Bester 160i-ST 16A/25A (>130A)

Bester 200i-ST 25A

PA/1G	PB/2F	PC/2G	PF/3G	PG/3G	PE/4G	PF/5G	PG/5G

GHID RAPID DE UTILIZARE – SUDAREA WIG



WEEE

07/06

Romana



Nu aruncati echipamentele electrice impreuna cu gunoiul menajer!
In conformitate cu Directiva Europeana 2002/96/EC privind deseurile rezultate din echipamente electrice si electronice (WEEE) si cu implementarea acesteia in conformitate cu legile nationale, echipamentele electrice care au ajuns la sfarsitul duratei de viata vor fi colectate separat si predate unei unitati specializate de reciclare. Ca proprietar al echipamentului, trebuie sa va informati despre sistemul local de colectare a acestor deseuri. Prin aplicarea acestei Directive Europene veti contribui la protectia mediului si a sanatatii oamenilor!

Lista de piese

12/05

Instructiuni de utilizare

- Nu utilizati aceste liste pentru masini al caror cod nu este indicat. Pentru orice cod de masina ce nu se regaseste in prezenta lista, contactati un centru de service sau un reprezentant Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
- Utilizati desenele de ansamblu si tabelele de sub acestea pentru a identifica piesa dorita corespunzatoare codului masinii Dvs.
- Utilizati numai piesele marcate cu "X" in coloana de sub numarul indicat in lista principala (semnul # indica o schimbare aparuta fata de versiunea precedenta a listelor).

Cititi mai intai instructiunile de mai sus privind listele de piese, apoi consultati brosură "Spare Parts" furnizata impreuna cu masina si care contine scheme explodate ale ansamblurilor si tabele cu detalii despre componente.

Schema electrica

A se vedea brosură "Spare Parts" livrata impreuna cu echipamentul.

Accesorii

Cod numeric	Descriere	Bester 155-ST	Bester 170D-ST	Bester 210D-ST
K69100-10-3M	Cablu de masa 10mm ² , 3m, 200A, conector 10-25mm ²	X		
K69100-16-3M	Cablu de masa 16mm ² , 3m, 300A, conector 35-70mm ²		X	X
K69101-10-5M	Cablu de sudare 10mm ² , 5m, 200A, conector 10-25mm ²	X		
K69101-16-5M	Cablu de sudare 16mm ² , 5m, 300A, conector 35-70mm ²		X	X
K10513-17-4VS	Pistolet WIG, 4m, cu robinet	O		
K10513-26-4VS	Pistolet WIG, 4m, cu robinet		O	O

Legenda: x – inclus la livrare; o - optional

PIESE DE SCHIMB

ANSAMBLU		ANSAMBLU MASINA		
NUME PAGINA				
COD	APARAT	A	B	C
800200	Bester 155-ST	1		
800400	Bester 170D-ST		1	
800600	Bester 210D-ST			1

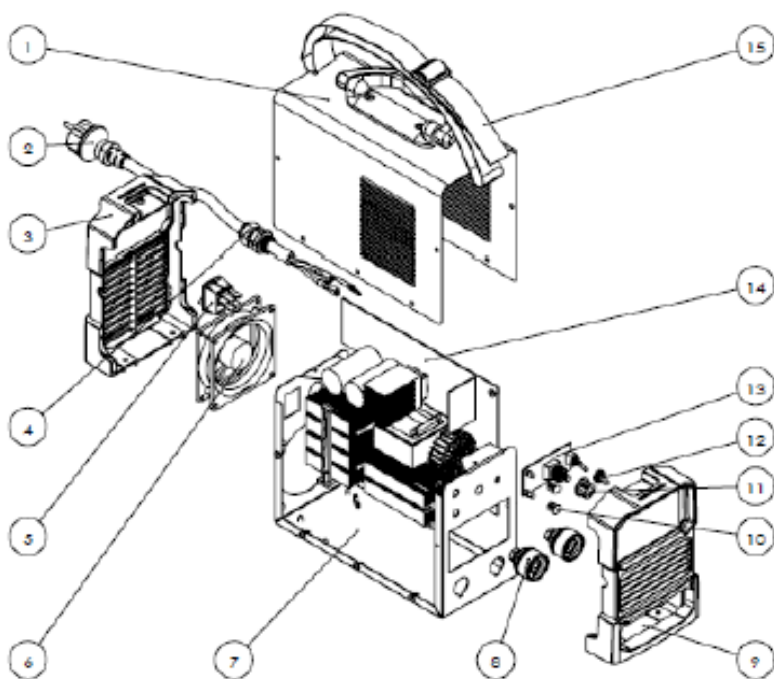


FIGURA A - Bester 155-ST

Item	Part Name	Part Number	Qty
1	Top_housing	S2041217	1
2	Power Cable	12700614	1
3	Rear Panel	30203091	1
4	Cable Clip	30405018	1
5	Switch	30715046	1
6	Fan	S6000172	1
7	Bottom Plate	30204532	1
8	Quick connector Subassembly	VS020100	2
9	Front Panel	30203090	1
10	Shade	60800285	2
11	Knob Kit	30406005	1
12	Waterproof Cap	30401003	1
13	Front PCB Assembly	S3001616	1
14	Power System	F3E00214	1
15	Strap and Buckle	60100005	1

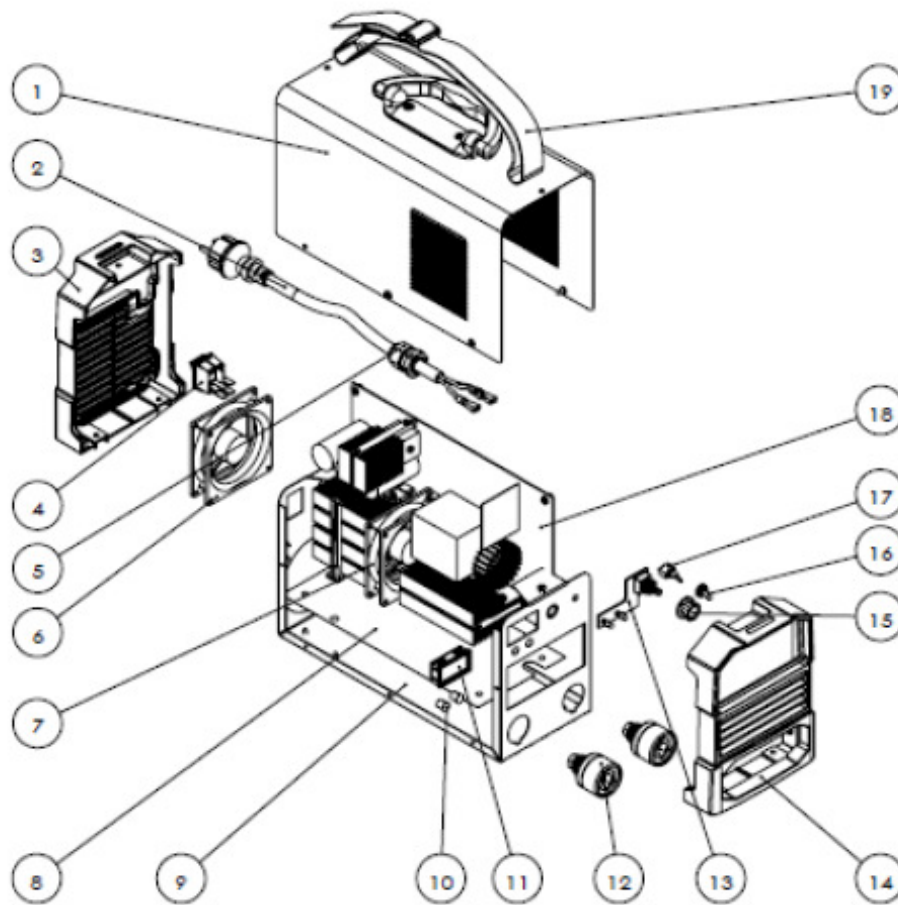


FIGURA B - Bester 170D-ST

Item	Part Name	Part Number	Qty
1	Top_housing	S2041245	1
2	Power Cable	12700623	1
3	Rear Panel	30203070	1
4	Switch	30715045	1
5	Cable Clip	30406017	1
6	Fan	30712114	1
7	Fan	30712115	1
8	Insulation Piece	20300187	1
9	Bottom Plate	30204588	1
10	Shade	60800285	2
11	Digital readout	30614017	1
12	Quick connector Subassembly	VS020109	2
13	Front PCB Assembly	S3001639	1
14	Front Panel	30203069	1
15	Knob Kit	30406012	1
16	Waterproof cap	30401003	1
17	Switch	S1160356	1
18	Power System	F3E00215	1
19	Strap and Buckle	60100003	1

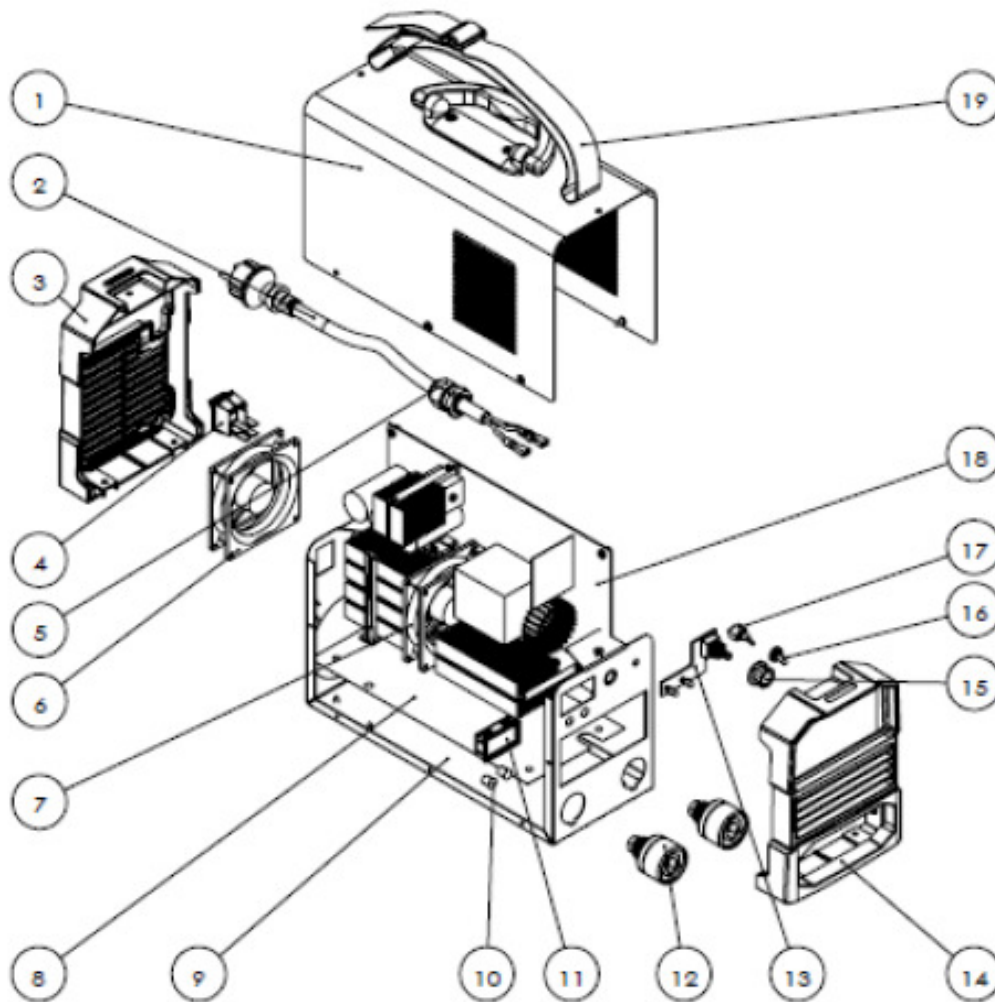


FIGURA C - Bester 210D-ST

Item	Part Name	Part Number	Qty
1	Top_housing	S2041247	1
2	Power Cable	12700623	1
3	Rear Panel	30203070	1
4	Switch	30715053	1
5	Cable Clip	30406017	1
6	Fan	30712114	1
7	Fan	30712115	1
8	Insulation Piece	20300187	1
9	Bottom Plate	30204588	1
10	Shade	60800285	2
11	Digital readout	30614017	1
12	Quick connector Subassembly	VS020109	2
13	Front PCB Assembly	S3001639	1
14	Front Panel	30203069	1
15	Knob Kit	30406012	1
16	Waterproof cap	30401003	1
17	Switch	S1160356	1
18	Power System	F3E00216	1
19	Strap and Buckle	60100003	1