

POWERTEC 161C, 191C, 231C & 271C

MANUAL DE UTILIZARE



LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu



Declaratie de conformitate

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.



Declara ca echipamentele de sudare:

POWERTEC 161C, 191C, 231C & 271C

sunt conforme cu urmatoarele directive:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

si au fost dezvoltate in conformitate cu
urmatoarele standarde:

EN 60974-1, EN 60974-10

A handwritten signature in black ink, appearing to be "P. Lipiński", written over a light blue horizontal line.

(2007)

Paweł Lipiński
Operations Director

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

12/05

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!



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

- Examinati cu atentie ambalajul si echipamentul. Reclamatiiile 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 pot fi gasite pe placuta de identificare a echipamentului.

Denumire model:
Numar de cod si de serie:
Data si locul cumpararii:

CUPRINS

Masuri de securitate a muncii	1
Instructiuni de instalare si de utilizare	2
Compatibilitate Electromagnetica (EMC).....	6
Date Tehnice	7
Lista de piese de schimb	8
Schema Electrica	16
Accesorii	20
WEEE	21

Masuri de securitate a muncii

11/04

WARNING

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 impantantarea 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.
	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 PROVOACA 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 PROVOACA 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 de sudare in medii cu gaze inflamabile, vapori sau lichide combustibile.
	PIESELE SUDATE POT PROVOACA 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 clesti speciali pentru manipularea materialelor si pieselor din zona de sudare.
	SIGURANTA: Acest echipament poate fi folosit pentru a realiza operatii de sudare ce urmeaza a fi executate in medii cu pericol ridicat de socuri electrice.
	BUTELIILE DETERIORATE POT EXPLODA: Folositi numai buteliile de gaze sub presiune care contin gazul de protectie prevazut pentru aplicatia de sudare la care lucrati. Folositi regulatoare de gaz speciale pentru gazul si presiunile respective. Buteliile se tin intotdeauna in pozitie verticala, fixate intr-un suport special. Nu deplasati sau transportati buteliile fara capacele de protectie. Nu permiteti ca vreun cablu sau alta componenta 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 unde exista alte surse de caldura.

Instructiuni de instalare si de utilizare

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

Amplasare

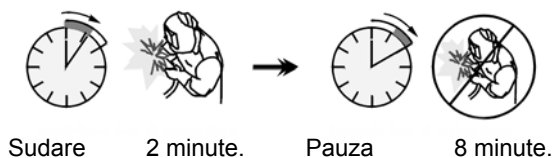
Acest aparat vor functiona si in conditii grele de mediu. Cu toate acestea, este important sa se respecte unele simple masuri preventive pentru a creste fiabilitatea si siguranta in functionare.

- Nu asezati sau utilizati aparatul pe suprafete cu inclinari mai mari de 15° fata de orizontala.
- Nu utilizati aparatul 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 IP23. 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

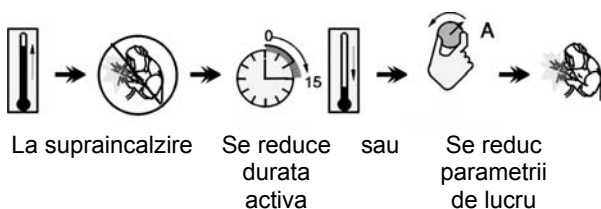
Durata activa a unui echipament de sudare este procentul de timp dintr-o perioada de baza de 10 minute in care sudorul poate lucra cu un anumit curent de sudare.

Exemplu: 20% durata activa:



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

Transformatorul de sudare al echipamentului este protejat impotriva supraincalzirii de un termostat. Cand aparatul se incalzeste excesiv, circuitul de sudare este dezactivat si se aprinde indicatorul luminos termic. Dupa ce aparatul se raceste pana la o temperatura sigura, indicatorul luminos se stinge si masina revine la functionarea normala. Nota: din motive de securitate a muncii, masina nu va fi reactivata daca nu a fost eliberat traga-ciul pistolului de sudare.

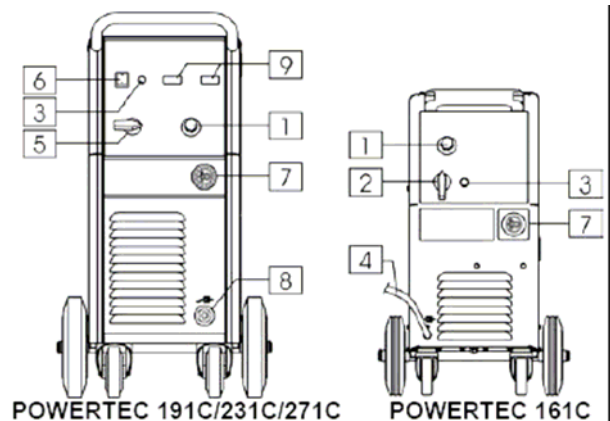


Conexiunea de alimentare

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. Tensiunea de alimentare permisa este 1x230V 50/60Hz. Pentru informatii suplimentare consultati capitolul "Date tehnice" din manual sau informatiile de pe placuta de identificare a echipamentului.

Se verifica daca conexiunea de alimentare furnizeaza suficienta putere pentru functionarea normala a echipamentului. Dimensiunile necesare ale sigurantelor cu intarziere (sau ale disjuncteurului cu caracteristica "D") si ale cablurilor sunt indicate in capitolul "Date tehnice".

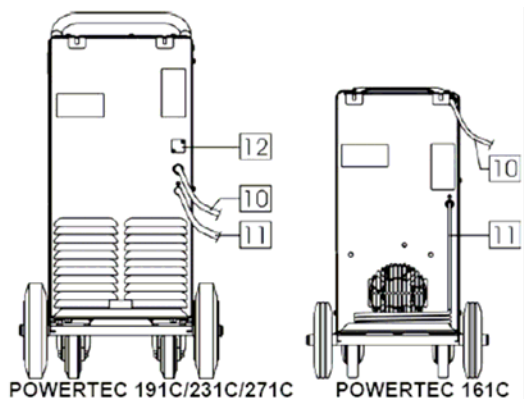
Elemente de comanda si functionale



1. Buton de reglare a vitezei de avans a sarmei: Permite reglajul continuu al vitezei de avans a sarmei in domeniul 1,0 – 20 m/min.
2. Comutator principal Pornit/Oprit si selector al treptei de tensiune (la Powertec 161C): Permite punerea in functiune a echipamentului si alegerea treptei de tensiune dorite. Powertec 161C are un comutator cu 7 trepte.
3. Indicator luminos termic: Indicatorul se aprinde la supraincalzirea aparatului, dupa dezactivarea circuitului de sudare. Lasati masina pornita pentru a permite racirea componentelor interne; utilizarea normala a acestuia va fi din nou posibila dupa stingerea indicatorului.
4. Cablu de masa cu clema de fixare. (la Powertec 161C)
5. Selectorul treptelor de tensiune: Powertec 191C are un selector cu 8 trepte, iar Powertec 231C si 271C au cate un selector cu 12 trepte.
6. Comutator Pornit/Oprit si indicator de alimentare: Dupa conectarea la retea de alimentare si punerea in functiune a echipamentului, indicatorul se aprinde, aratand ca masina este gata de lucru.
7. Conector EURO: Pentru conectarea pistolului de sudare.

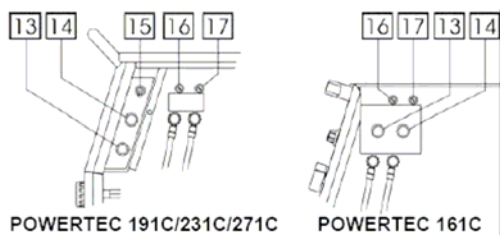
8. Borna de conectare a cablului de masa.

9. Set afisaje digitale, K14044-1: optional. Arata valorile parametrilor de sudare – tensiunea arcului [V] si curentul de sudare [A]. La incheierea sudarii, arata valorile medii inregistrate pe intervalul de sudare incheiat.

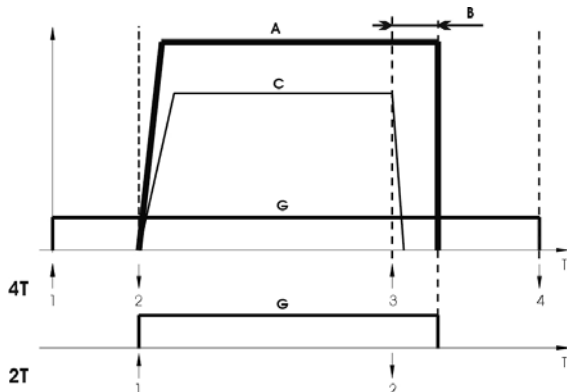


10. Furtun de gaz.

11. Cablu alimentare: se alege si se monteaza un stecher corespunzator, in conformitate cu normativele in vigoare (numai la Powertec 191C, 231C si 271C). Montarea stecherului trebuie facuta doar de personal calificat.
12. Orificiu acoperit: pentru montarea setului optional de preincalzire a gazului de protectie (CO₂).



13. Buton de reglare a timpului pentru cordoane scurte: permite reglarea acestuia in intervalul 0,2 – 8 sec.
14. Buton de reglare a timpului de ardere a sarmei: Permite reglarea lungimii sarmei care mai iese din duza de contact dupa incheierea sudarii, prin reglarea timpului de ardere in domeniul 20 – 250 msec.
15. Selectorul modului de lucru al pistolului: Permite functionarea pistolului in 2 sau 4 timpi. Ciclurile de lucru 2T/4T sunt ilustrate in figura de mai jos:



- ↑ Apasare tragaci
↓ Eliberare tragaci

- A. Curent de sudare.
B. Timp de ardere a sarmei.
C. Viteza de avans a sarmei.
G. Curgere gaz de protectie.

16. Siguranta fuzibila: (1A) pentru protectia placii de comanda.

17. Siguranta fuzibila: (4A) protejeaza motorul mecanismului de avans al sarmei.

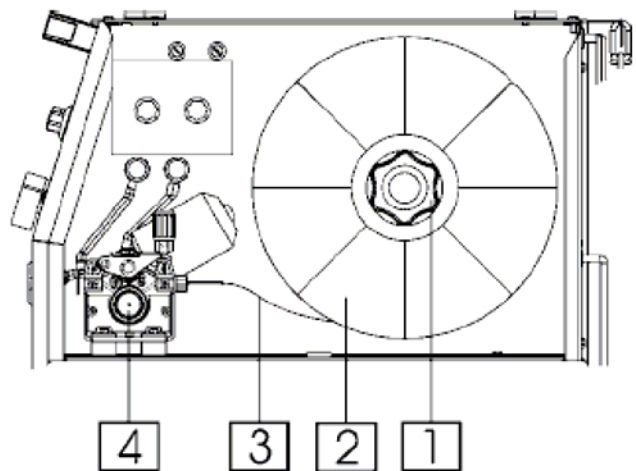
Alimentarea sarmei de sudare

Aceste echipamente au fost gandite sa lucreze cu bobine de 15 kg (300mm) si bobine de 5 kg (200mm). Pentru bobinele de 15 kg (300mm) va fi necesar un adaptor corespunzator (K10158). Se deschide capacul lateral al masinii. Se desurubeaza bucsa de fixare a bobinei de pe ax. Se introduce bobina de sarma pe ax, astfel incat bobina sa se roteasca in sensul acelor de ceas la derularea sarmei. Se verifica daca stiftul de fixare al bobinei a intrat in orificiul corespunzator al axului. Se pune la loc bucsa de fixare a bobinei pe ax. Se monteaza rola de avans corespunzatoare diametrului si tipului sarmei utilizate. Se taie capatul indoit al sarmei si se indreapta sarma pe o lungime de circa 200 mm.

⚠ ATENTIE!

Capatul ascutit al sarmei poate provoca rani.

Rotiti bobina si introduceti capatul sarmei, prin mecanismul de avans, pana in conectorul Euro al pistolului. Reglati corespunzator forta de apasare a rolei conduse.



1. Ax.
2. Bobina.
3. Sarma-electrod.
4. Mecanism de avans.

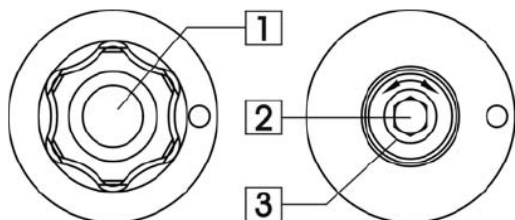
⚠ ATENTIE!

La inlocuirea bobinei de sarma, se recomanda demontarea pistolului si curatarea liner-ului prin suflare cu aer comprimat, in special la sudarea cu sarma tubulara de 1,1mm diametru.

Reglarea franei axului

Pentru a evita derularea necontrolata a bobinei de sarma, axul a fost prevazut cu un mecanism de franare.

Reglarea se face prin rotirea surubului M10, plasat in interiorul axului, dupa desurubarea bucei de fixare a bobinei.



1. Bucsă de fixare.
2. Surub de reglare M10.
3. Arc presor.

Rotind surubul M10 in sensul acelor de ceas marestre presiunea arcului si implicit momentul de franare.

Rotind surubul M10 in sens invers reduce presiunea arcului si momentul de franare.

Dupa efectuarea reglajului, se monteaza la loc bucsa de fixare a bobinei pe ax.

Reglarea fortei de apasare a rolei conduse

Forta de apasare se regleaza prin rotirea piulitei speciale, in sens orar pentru cresterea fortei si invers pentru reducerea acesteia.

⚠ ATENTIE!

Daca forta de apasare e prea mica, rola va patina pe sarma. Daca forta e prea mare, sarma poate fi deformata, ceea ce va duce la probleme in avansul sarmei prin pistol. In mod normal, se reduce apasarea pana cand rola incepe sa patineze pe sarma, apoi se marestre din nou, usor, rotind piulita inapoi o tura.

Introducerea sarmei-electrod prin pistolul de sudare

Demontati duza de gaz si cea de contact ale pistolului. Porniti masina.

Asezati butonul de reglare a vitezei de avans a sarmei intr-o pozitie mediana.

Apasati tragaciul pistolului si tineti-l asa pana cand sarma iese din capatul liber al pistolului.

Montati la loc duza de contact si duza de gaz.

⚠ ATENTIE!

In timpul alimentarii cu sarma, feriti-va fata si ochii din dreptul capatului liber al pistolului de sudare.

⚠ ATENTIE!

Dupa iesirea sarmei din pistol, opriti masina ("OFF") inainte de a monta la loc duzele pistolului.

Alimentarea cu gaz de protectie

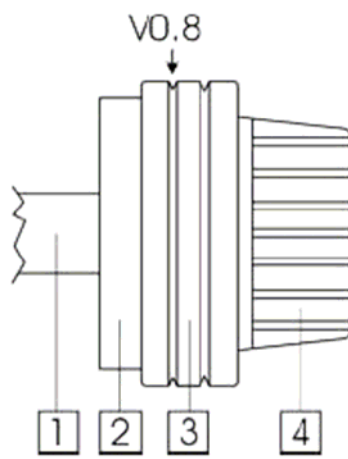
Asezati butelia de gaz pe platforma speciala a masinii si asigurati-o cu lanțul prevazut.

Scoateti capacul de protectie al buteliei si montati pe robinet reductorul de presiune a gazului.

Conectati furtunul de gaz al masinii la stutul regulatorului si fixati-l un colier.

Montarea rolelor de antrenare ale mecanismului de avans al sarmei

Echipamentul este livrat cu role de antrenare V0.8/V1.0. Figura de mai jos indica modul de asezare al rolei pentru sarma plina de 0.8mm.



1. Ax motor
2. Inel de montare
3. Rola de antrenare
4. Surub de fixare

Pentru a demonta rola:

- Eliberati bratul de apasare a sarmei.
- Desfaceti surubul de fixare.
- Scoateti rola de antrenare de pe inelul de montare.

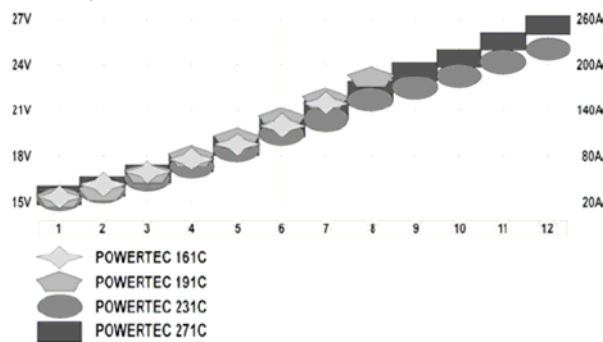
Pentru a monta rola:

- Asezati rola de antrenare pe inelul de fixare.
- Prindeti surubul de fixare.
- Introduceti sarma prin mecanismul de avans.
- Fixati la loc bratul de apasare a sarmei.

Sudarea MIG / MAG

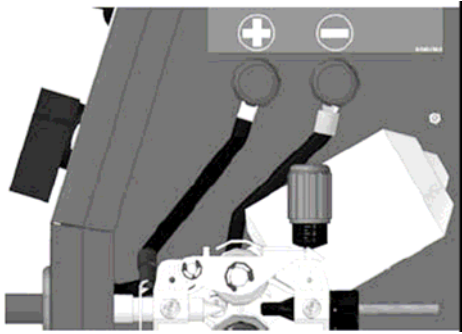
Pentru a suda MIG/MAG se procedeaza astfel:

- Introduceti stecherul masinii in priza de alimentare.
- Porniti masina ("Power Switch").
- Introduceti sarma prin pistol.
- In functie de modul de sudare si de grosimea componentelor de sudat, reglati tensiunea arcului si viteza de avans a sarmei. Pentru alegerea mai usoara a parametrilor, va recomandam graficul de mai jos:



- Puteti incepe sudarea, cu respectarea regulilor specifice.

Schimbarea polaritatii



Pentru polaritate pozitiva (DC+):

- se leaga cablul de putere al pistolului la borna (+).
- se leaga cablul de masa la borna (-).

Aceasta este configuratia uzuala pentru sudarea MIG/MAG cu gaz de protectie.

Pentru polaritate pozitiva (DC-):

- se leaga cablul de putere al pistolului la borna (-).
- se leaga cablul de masa la borna (+).

Aceasta este configuratia uzuala pentru majoritatea aplicatiilor de sudare cu sarme Innershield (sarme tubulare cu autoprotectie).

Intretinere



ATENTIE!

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

Frecventa operatiilor de intretinere poate varia in functie de conditiile specifice in care lucreaza acest echipament.

Orice deteriorare survenita va fi anuntata imediat.

Intretinere de rutina (zilnica)

- Verificati integritatea cablurilor, conexiunilor si izolatiilor. Inlocuiti-le acolo unde este cazul.
- Indepartati stropii de metal lipiti pe duzele pistolului. Acestia pot afecta debitul gazului de protectie, provocand defecte in sudura.
- Verificati starea pistolului de sudare si inlocuiti-l daca este cazul.
- Verificati starea si modul de functionare a ventilatorului echipamentului. Pastrati curate fantele de aerisire.

Intretinere periodica (la fiecare 200 ore de lucru, dar nu mai rar de o data pe an)

Pe langa operatiile de intretinere de rutina, se vor realiza urmatoarele:

- Pastrati masina curata. Indepartati praful de pe si din interiorul carcasei utilizand un jet de aer comprimat uscat de joasa presiune.
- Verificati si strangeti toate suruburile.



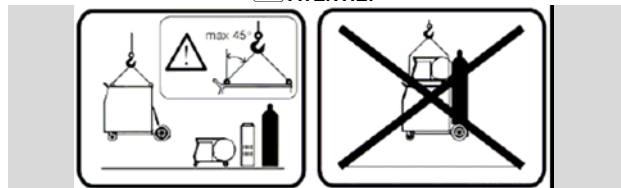
ATENTIE!

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

Transport



ATENTIE!



Pentru un transport sigur sunt necesare urmatoarele:

- Ridicati in macara numai sursa de sudare, fara butelie de gaz, dispozitiv de racire sau dispozitiv de avans.
- Folositi urechile de ridicare si aplicati sarcina axial, fara a depasi unghiul de 45° indicat in desen.
- Verificati repartizarea egala a cablului de ridicare.

Compatibilitatea Electromagnetica (EMC)

11/04

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. Pentru a-l utiliza in conditii casnice, trebuie prevazute masuri suplimentare pentru a elimina eventualele perturbatii electromagnetice. Operatorul trebuie sa instaleze si sa foloseasca acest echipament conform instructiunilor din acest manual. Daca sunt descoperite orice perturbatii electromagnetice, operatorul trebuie sa intreprinda actiuni corective pentru eliminarea lor, asistat daca este cazul, de un reprezentant al Lincoln Electric. Nu aduceti modificari acestui echipament fara acordul scris al Lincoln Electric.

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.
- Verificati ca aparatul sa fie legat la o priza de impamantare corespunzatoare din toate punctele de vedere.



ATENTIE!

Acest echipament de Clasa A nu este destinat utilizarii in locatii rezidentiale, unde alimentarea este realata de la reseaua publica de joasa tensiune. In aceste locatii pot apare dificultati in a asigura compatibilitatea electromagnetica, din cauza perturbatiilor conduse sau induse.



ATENTIE!

Echipamentele Powertec 161C / 191C / 231C / 271C nu sunt conforme cu IEC 61000-3-12. In cazul alimentarii de la sistemul public de joasa tensiune, este responsabilitatea celui care instaleaza sau utilizeaza echipamentul sa se asigure, consultand si distribuitorul de energie daca este necesar, ca echipamentul poate fi conectat.

Date Tehnice

POWERTEC 280C, 350C & 420C PRO:

ALIMENTARE				
Tensiune alimentare 230 ± 10% Monofazata	Putere consumata, la parametri nominali		Grupa EMC / Clasa	Frecventa 50 / 60 Hz
	161C :	6.0 kVA @ 20% D.A.	II / A	
	191C :	8.2 kVA @ 20% D.A.	II / A	
	251C :	10.6 kVA @ 20% D.A.	II / A	
	271C :	12.9 kVA @ 20% D.A.	II / A	
PARAMETRI NOMINALI LA 40°C				
Durata Activa (perioada de baza de 10 min.)	Curent de sudare		Tensiune arc	
161C :	20%	150A	21.5 Vdc	
	60%	87A	18.7 Vdc	
	100%	70A	17.5 Vdc	
191C :	20%	180A	23.0 Vdc	
	60%	105A	19.3 Vdc	
	100%	80A	18.0 Vdc	
251C :	20%	220A	25.0 Vdc	
	60%	130A	20.5 Vdc	
	100%	100A	19.0 Vdc	
271C :	20%	255A	26.8 Vdc	
	60%	150A	21.5 Vdc	
	100%	120A	20.0 Vdc	
DOMENIUL DE LUCRU				
Gama de curent		Tensiune maxima de mers in gol		
161C:	30A – 150A	161C:	37 Vdc	
191C:	30A – 180A	191C:	42 Vdc	
251C:	30A – 220A	251C:	45 Vdc	
271C:	30A – 255A	271C:	47 Vdc	
DIMENSIUNI RECOMANDATE ALE SIGURANTELOR SI CABLULUI DE ALIMENTARE				
Dimensiune siguranta fuzibila / disjunctor		Cablul alimentare		
161C:	16A Superlag	161C:	3 x 1.5mm ²	
191C:	20A Superlag	191C:	3 x 2.5mm ²	
251C:	25A Superlag	251C:	3 x 2.5mm ²	
271C:	32A Superlag	271C:	3 x 4.0mm ²	
GABARIT				
	Inaltime	Latime	Lungime	Greutate
161C:	615 mm	390 mm	825 mm	53 kg
191C:	765 mm	427 mm	850 mm	70 kg
251C:	765 mm	427 mm	850 mm	80 kg
271C:	765 mm	427 mm	850 mm	83 kg
Temperatura de utilizare Intre -10°C si +40°C		Temperatura de depozitare Intre -25°C si +55°C		

Liste de piese de schimb

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.
- 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).

POWERTEC 161C, 191C, 231C & 271C

ASSEMBLY PAGE NAME			Machine Assembly	Machine Assembly	Machine Assembly (Wire feed chamber)	Machine Assembly (Wire feed chamber)	Feeding Unit Assembly		
CODE NO.:	K NO.:	FIGURE NO.:	A	B	C	D	E		
50110	K14040-2	POWERTEC 161C	1	-	1	-	1		
50164	K14045-1	POWERTEC 191C	-	1	-	1	1		
50165	K14046-1	POWERTEC 231C	-	2	-	2	1		
50108	K14047-1	POWERTEC 271C	-	3	-	3	1		

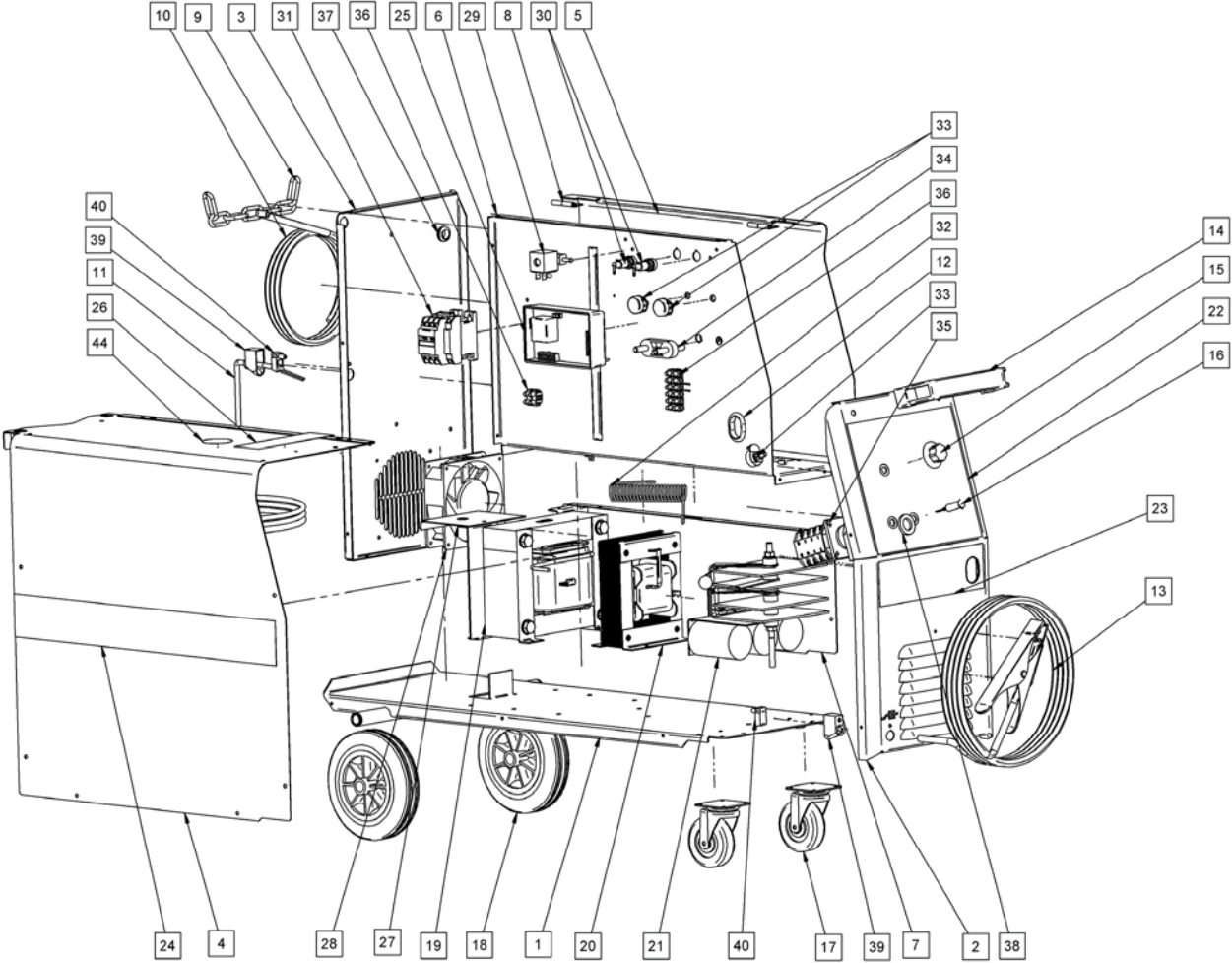


Figure A

Figure A: Machine Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	BOTTOM PANEL	R-3019-098-1/08R	1	X					
2	FRONT PANEL	R-3019-101-2/08R	1	X					
3	BACK PANEL	R-3019-099-1/08R	1	X					
4	TOP/LEFT PANEL	R-3019-102-1/02R	1	X					
5	RIGHT SIDE DOOR PANEL	R-3019-103-1/02R	1	X					
6	DIVIDER PANEL	R-3019-100-1/08R	1	X					
7	RIGHT SIDE LOWER PANEL	R-3019-104-1/02R	1	X					
8	HINGE	D-3574-007-1/33R	1	X					
9	CHAIN	0652-410-003R	1	X					
10	GAS HOSE -2,5m	1361-410-005R	1	X					
11	MAINS CABLE -3m	R-5041-049-2R	1	X					
12	RUBBER CABLE BUSH	1373-111-331R	1	X					
13	GROUND CABLE X3 -3m	D-5578-049-5R	1	X					
14	HANDLE	1361-598-186R	1	X					
15	KNOB ϕ 38	9ET10491R	1	X					
16	LAMP H1	0917-421-024R	1	X					
17	TURNING WHEEL	1029-660-004R	2	X					
18	WHEEL	1029-660-007R	2	X					
19	TRANSFORMER T1	R-4034-048-1R	1	X					
	TRANSFORMER TEMPERATURE SENSOR	1115-769-123R	1	X					
20	CHOKE L1	R-4034-049-1R	1	X					
21	RECTIFIER V1 (COMPLETE)	1156-112-015R	1	X					
	RECTIFIER CAPACITOR	1158-128-042R	3	X					
	RECTIFIER RESISTOR	1158-112-015R	1	X					
22	FRONT UPPER LABEL	2719-107-542R	1	X					
23	FRONT LOWER LABEL	2719-107-156R	1	X					
24	LEFT SIDE LABEL	2719-107-531R	1	X					
25	PC BOARD US-70	0918-432-009R	1	X					
26	WARNING LABEL	2719-107-728R	1	X					
27	COVER	R-1019-111-1/08R	1	X					
28	FAN M1	0873-100-032R	1	X					
29	SOLENOID VALVE K2	0972-423-004R	1	X					
30	FUSE SOCKET	1158-632-009R	2	X					
	FUSE F1 -1A	1158-660-022R	1	X					
	FUSE F2 -4A	1158-660-037R	1	X					
31	CONTACTOR K1	1115-212-213R	1	X					
32	POWER RESISTOR R4	1158-112-014R	1	X					
33	POTENTIOMETERS R1, R2, R3	1158-113-304R	3	X					
34	TERMINAL BLOCK X4	1361-599-328R	1	X					
35	VOLTAGE SWITCH K3	1115-260-006R	1	X					
36	TERMINAL BLOCK X2	1131-990-005R	8	X					
37	RUBBER CABLE BUSH	1373-182-002R	2	X					
38	WASHER	1362-211-003R	1	X					
39	STRAIN RELIEF	1361-599-399R	2	X					
40	CABLE BUSHING / STRAIN RELIEF	1361-599-398R	2	X					

Not Illustrated Parts

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
	PCB HARNESS	R-7040-212-1R	1	X					
	MACHINE HARNESS	R-7040-213-1R	1	X					

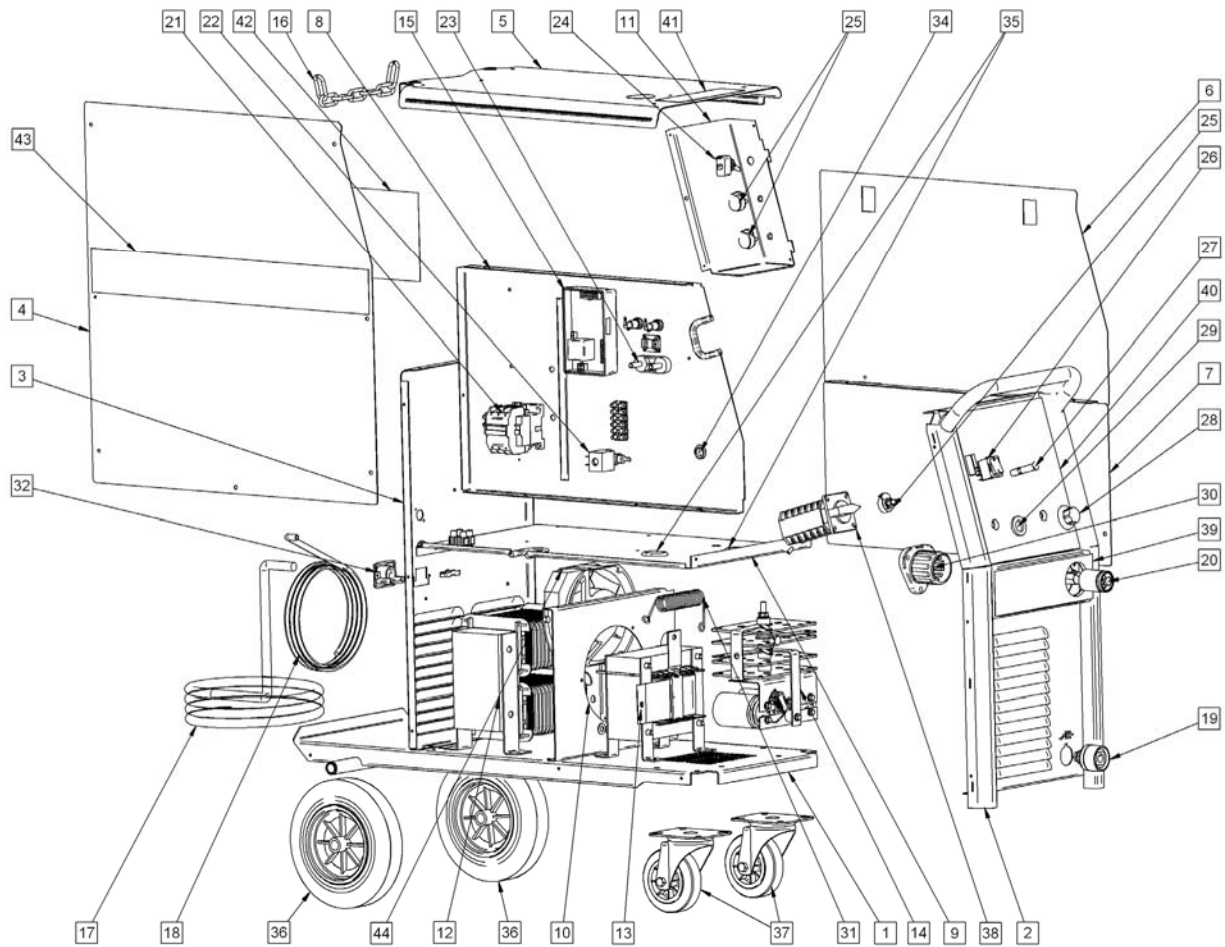


Figure B

Figure B: Machine Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	BOTTOM PANEL	R-3019-121-1/08R	1	X	X	X			
2	FRONT PANEL	R-3019-130-1/08R	1	X	X	X			
3	BACK PANEL	R-1012-202-2/08R	1	X	X	X			
4	LEFT PANEL	R-1012-210-1/02R	1	X	X	X			
5	TOP PANEL	R-1012-209-1/02R	1	X	X	X			
6	RIGHT SIDE DOOR PANEL	R-3019-124-1/02R	1	X	X	X			
7	RIGHT SIDE LOWER PANEL	R-3019-122-1/02R	1	X	X	X			
8	DIVIDER PANEL	R-1012-207-1/08R	1	X	X	X			
9	SHELF	R-3019-123-1/08R	1	X	X	X			
10	WALL RING	R-1012-208-1/08R	1	X	X	X			
11	COVER	R-1019-129-1/08R	1	X	X	X			
12	TRANSFORMER T1	R-4034-061-1R	1	X	•	•			
	TRANSFORMER T1	R-4034-070-1R	1	•	X	•			
	TRANSFORMER T1	R-4034-062-1R	1	•	•	X			
	TRANSFORMER TEMPERATURE SENSOR	1115-769-124R	1	X	X	X			
13	CHOKE L1	R-4034-067-1R	1	X	X	X			
14	RECTIFIER V1 (COMPLETE)	1156-112-205R	1	X	•	•			
	RECTIFIER V1 (COMPLETE)	1156-112-018R	1	•	X	•			
	RECTIFIER V1 (COMPLETE)	1156-112-019R	1	•	•	X			
	RECTIFIER CAPACITOR	1158-128-042R	3	X	X	X			
	RECTIFIER RESISTOR	1158-112-015R	1	X	X	X			
	RECTIFIER TEMPERATURE SENSOR	1115-769-012R	1	X	X	X			
15	PC BOARD US-70	0918-432-009R	1	X	X	X			
16	CHAIN	0652-410-003R	1	X	X	X			
17	MAINS CABLE -3m	R-5041-106-1R	1	X	X	X			
18	GAS HOSE -2,5m	1361-410-005R	1	X	X	X			
19	SOCKET X3	C-2986-001-2R	1	X	X	X			

20	EURO CONNECTOR	R-8040-042-1R	1	X	X	X			
	WIRE GUIDE TUBE	R-2010-006-1R	1	X	X	X			
21	CONTACTOR K1	1115-212-211R	1	X	•	•			
	CONTACTOR K1	1115-212-223R	1	•	X	X			
22	SOLENOID VALVE K2	0972-423-004R	1	X	X	X			
23	TERMINAL BLOCK X4	1361-599-328R	1	X	X	X			
24	SWITCH S4	1158-650-021R	1	X	X	X			
25	POTENTIOMETERS R1,R2.R3	1158-113-304R	3	X	X	X			
26	MAIN SWITCH S1	1115-270-019R	1	X	X	X			
27	LAMP H1	0917-421-024R	1	X	X	X			
28	KNOB ϕ 38	9ET10491R	1	X	X	X			
29	WASHER	1362-211-003R	1	X	X	X			
30	EURO SOCKET COVER	1361-599-708R	1	X	X	X			
31	POWER RESISTOR R4	1158-112-016R	1	X	X	X			
32	CABLE BUSHING/ STRAIN RELIEF	1361-599-674R	1	X	X	X			
34	RUBBER CABLE BUSH	1373-182-002R	2	X	X	X			
35	RUBBER CABLE BUSH	1373-111-331R	2	X	X	X			
36	WHEEL	1029-660-007R	2	X	X	X			
37	TURNING WHEEL	1029-660-004R	2	X	X	X			
38	VOLTAGE SWITCH K3	1115-260-215R	1	X	•	•			
	VOLTAGE SWITCH K3	1115-260-214R	1	•	X	X			
39	FRONT LOWER LABEL	2719-107-155R	1	X	•	•			
	FRONT LOWER LABEL	2719-107-074R	1	•	X	•			
	FRONT LOWER LABEL	2719-107-095R	1	•	•	X			
40	FRONT UPPER LABEL	2719-107-154R	1	X	•	•			
	FRONT UPPER LABEL	2719-107-543R	1	•	X	X			
41	WARNING LABEL	2719-107-728R	1	X	X	X			
42	LABEL (SCHEMATIC)	2719-107-052R	1	X	•	•			
	LABEL (SCHEMATIC)	2719-107-203R	1	•	X	X			
43	LEFT SIDE LABEL	2719-107-533R	1	X	•	•			
	LEFT SIDE LABEL	2719-107-535R	1	•	X	•			
	LEFT SIDE LABEL	2719-107-537R	1	•	•	X			
44	FAN M1	0873-100-031R	1	X	X	X			

Not Illustrated Parts

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
	PCB HARNESS	R-5041-102-2R	1	X	X	X			
	MACHINE HARNESS	R-5041-103-2R	1	X	X	X			
	GROUND CABLE WITH WORK CLAMP -3m	K14010-1	1	X	X	X			

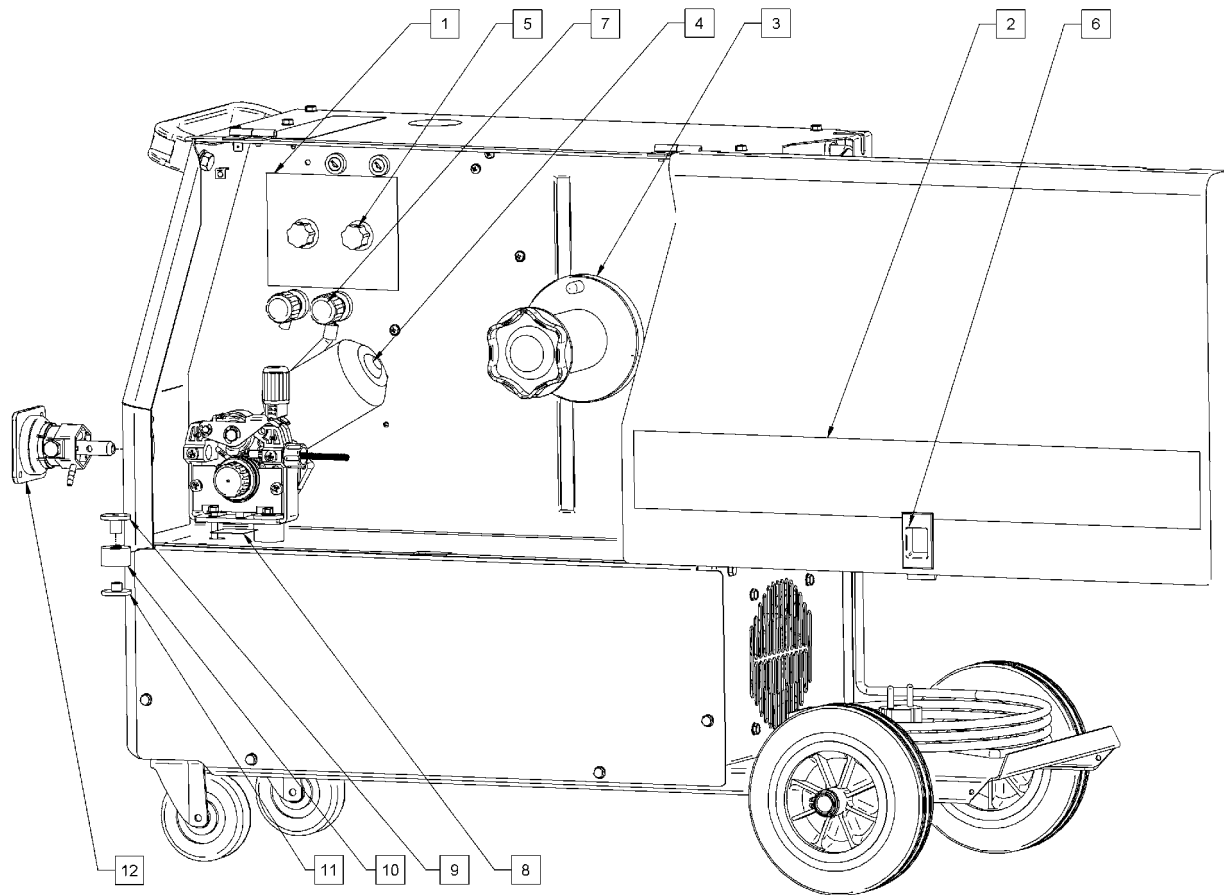


Figure C: Machine Assembly (Wire feed chamber)

Figure C: Machine Assembly (Wire feed chamber)

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	LABEL	2719-107-563R	1	X					
2	RIGHT SIDE PANEL LABEL	2719-107-532R	1	X					
3	BRAKE	0744-000-192R	1	X					
	PLASTIC NUT	B11035-1	1	X					
4	WIRE DRIVE MOTOR ASSEMBLY	0744-000-160R	1	X					
5	KNOB $\phi 25$	9ET13639-3R	2	X					
6	LOCKER	0654-610-004R	1	X					
7	TERMINAL NUT	D-2846-026-1R	2	X					
8	WARNING LABEL	2719-107-732R	1	X					
9	BUSHING	1361-599-564R	2	X					
10	BUSHING	1361-599-565R	2	X					
11	BUSHING	1361-599-720R	2	X					
12	EURO CONNECTOR	0646-233-056R	1	X					

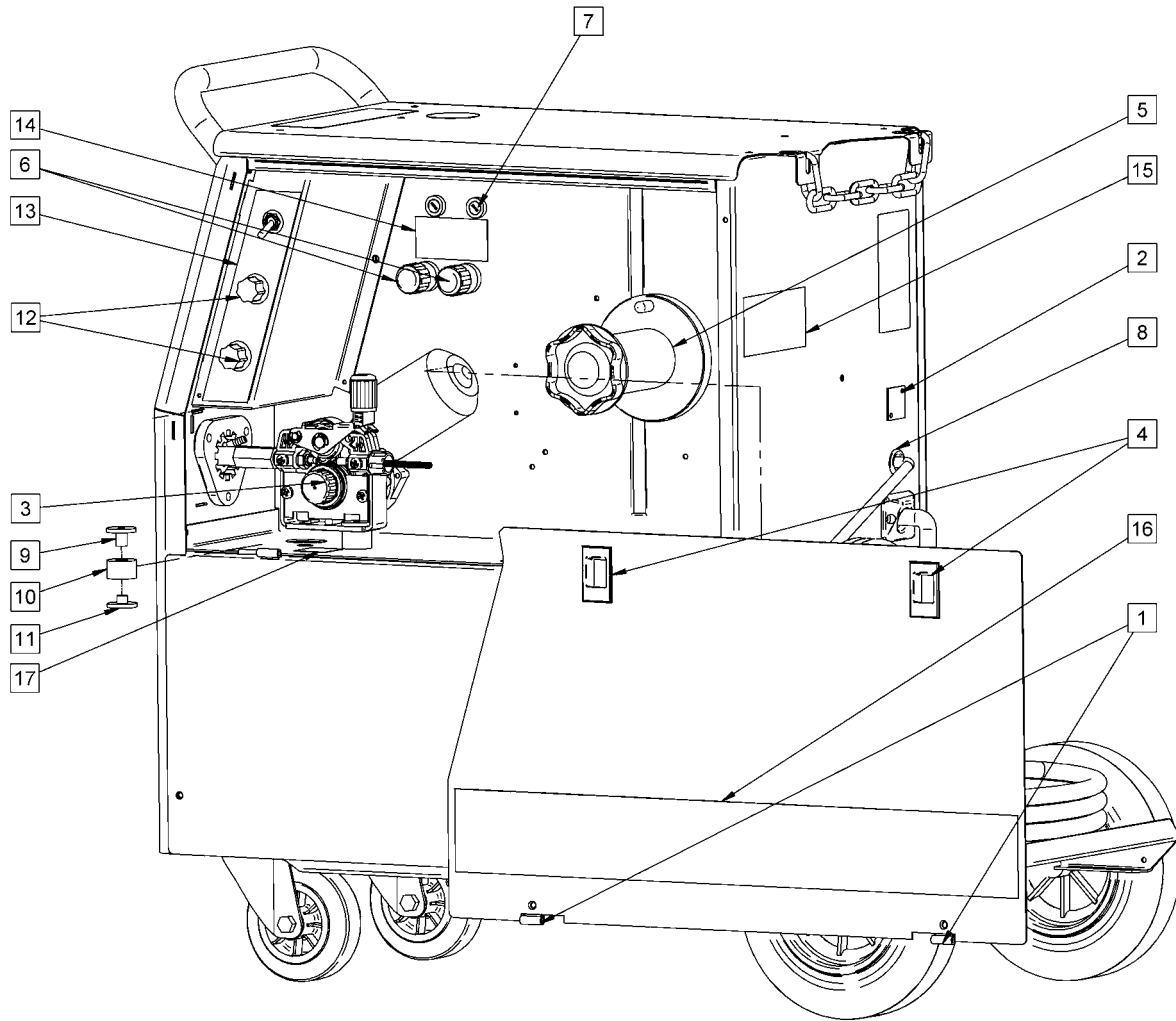


Figure D: Machine Assembly (Wire feed chamber)

Figure D: Machine Assembly (Wire feed chamber)

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	HINGE	D-3574-007-1/33R	2	X	X	X			
2	HOLE PLUG	D-2721-928-1/08R	1	X	X	X			
3	WIRE DRIVE MOTOR ASSEMBLY	0744-000-160R	1	X	X	X			
4	LOCKER	0654-610-004R	1	X	X	X			
5	BRAKE	0744-000-192R	1	X	X	X			
	PLASTIC NUT	B11035-1	1	X	X	X			
6	TERMINAL NUT	D-2846-026-1R	2	X	X	X			
7	FUSE SOCKET	1158-632-009R	2	X	X	X			
	FUSE F1 -1A	1158-660-022R	1	X	X	X			
	FUSE F2 -4A	1158-660-037R	1	X	X	X			
8	RUBBER CABLE BUSH	1373-111-002R	1	X	X	X			
9	BUSHING	1361-599-564R	2	X	X	X			
10	BUSHING	1361-599-565R	2	X	X	X			
11	BUSHING	1361-599-720R	2	X	X	X			
12	KNOB $\phi 25$	9ET13639-3R	2	X	X	X			
13	LABEL	2719-107-561R	1	X	X	X			
14	LABEL	2719-107-562R	1	X	X	X			
15	LABEL	R-7040-228-3R	1	X	X	X			
16	RIGHT SIDE PANEL LABEL	2719-107-534R	1	X	•	•			
	RIGHT SIDE PANEL LABEL	2719-107-536R	1	•	X	•			
	RIGHT SIDE PANEL LABEL	2719-107-538R	1	•	•	X			
17	WARNING LABEL	2719-107-732R	1	X	X	X			

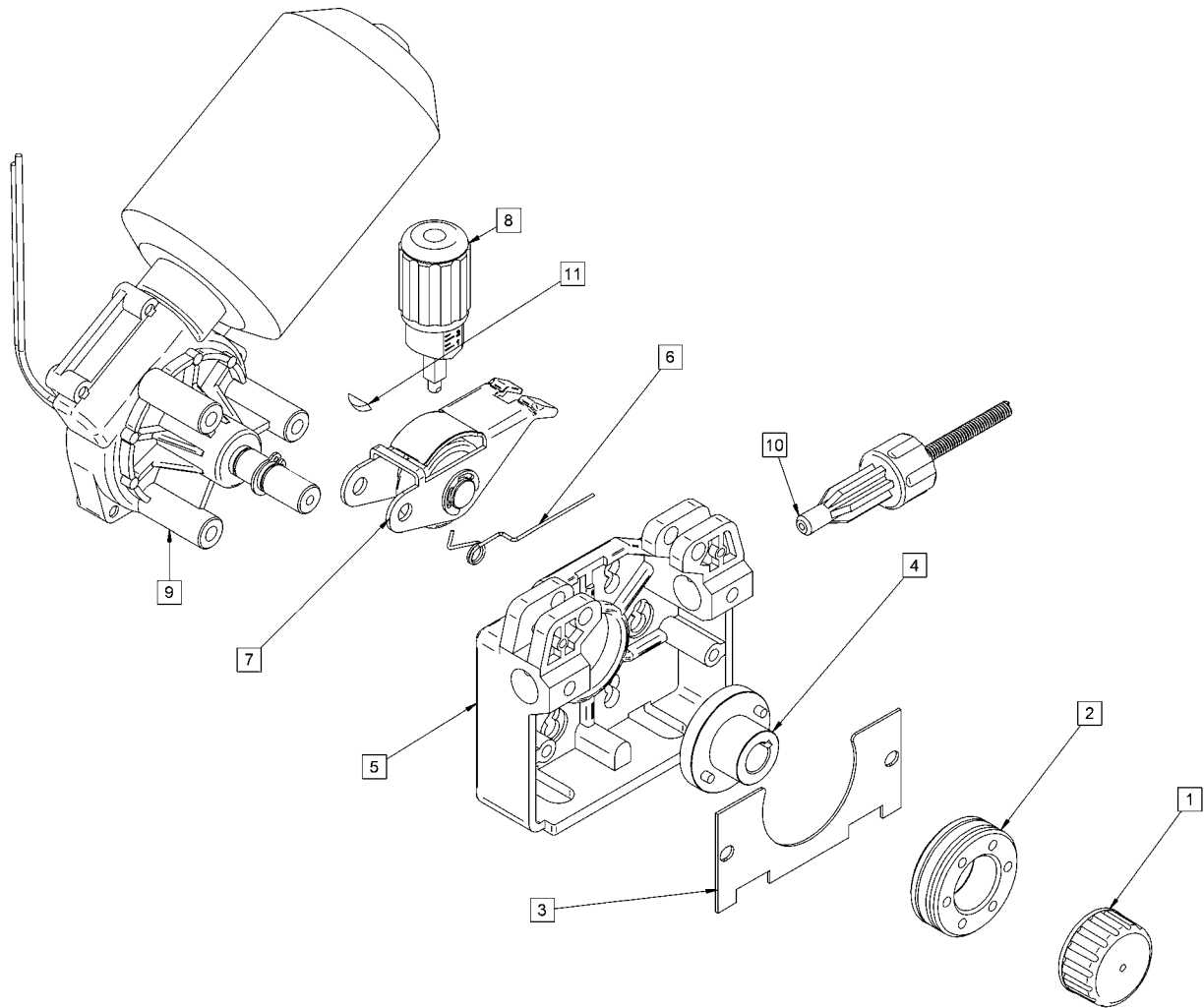
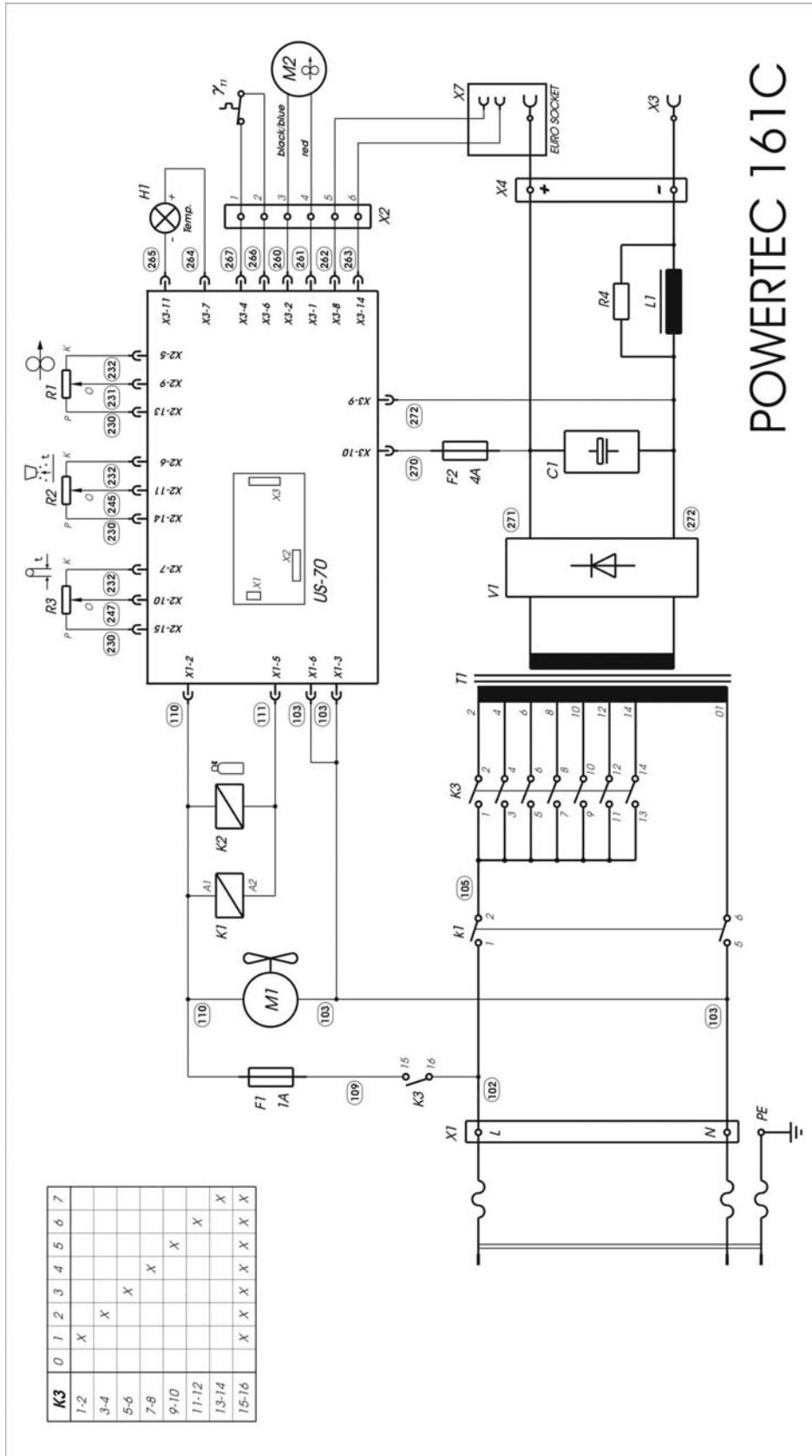


Figure E: Feeding Unit Assembly

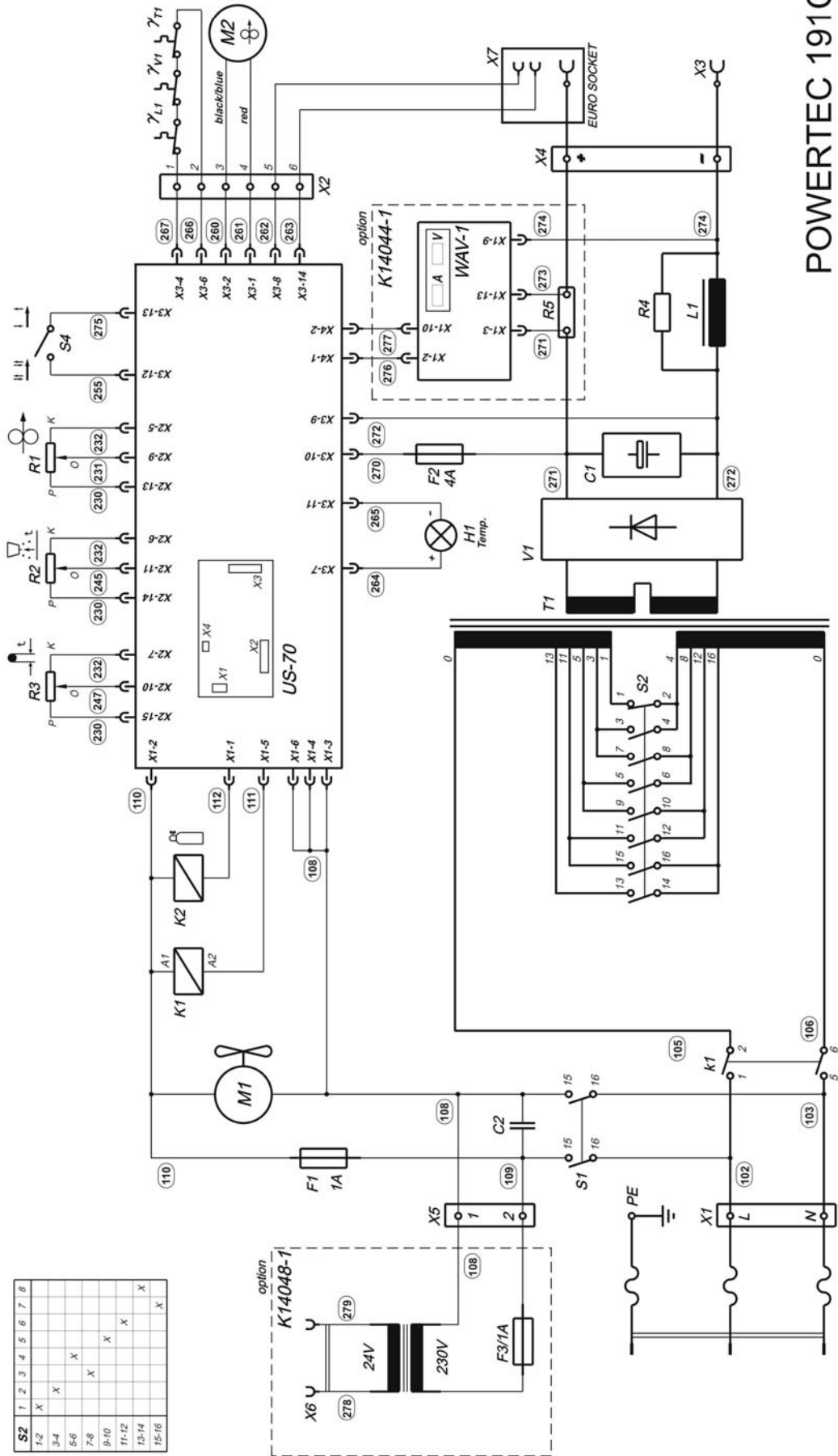
Figure E: Feeding Unit Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	FIXING CAP	0744-000-216R	1	X					
2	LOOK AT "ACCESSORIES"	→ "ACCESSORIES"	1	X					
3	COVER	0744-000-218R	1	X					
4	ADAPTER RING (COMPLETE)	0744-000-227R	1	X					
5	FEED PLATE	0744-000-219R	1	X					
6	SPRING FOR PRESSURE ARM	0744-000-220R	1	X					
7	PRESURE ARM (COMPLETE)	0744-000-221R	1	X					
8	FIXING ARM (COMPLETE)	0744-000-223R	1	X					
9	D.C. MOTOR	0744-000-229R	1	X					
10	INLET GUIDE (COMPLETE)	0744-000-224R	1	X					
11	WOODRUF KEY	0646-231-102R	1	X					

Electrical Schematic, Schema Elettrico, Elektrische Schaltpläne, Esquema Eléctrico, Schéma Electrique, Elektrisk Skjema, Elektrisch Schema, Elektriskt Kopplingschema, Schemat Elektryczny, Sähkökaavio



S2	1	2	3	4	5	6	7	8
1-2	X							X
3-4		X						
5-6			X					
7-8				X				
9-10					X			
11-12						X		
13-14							X	
15-16								X



POWERTEC 191C

Accesorii

POWERTEC 161C

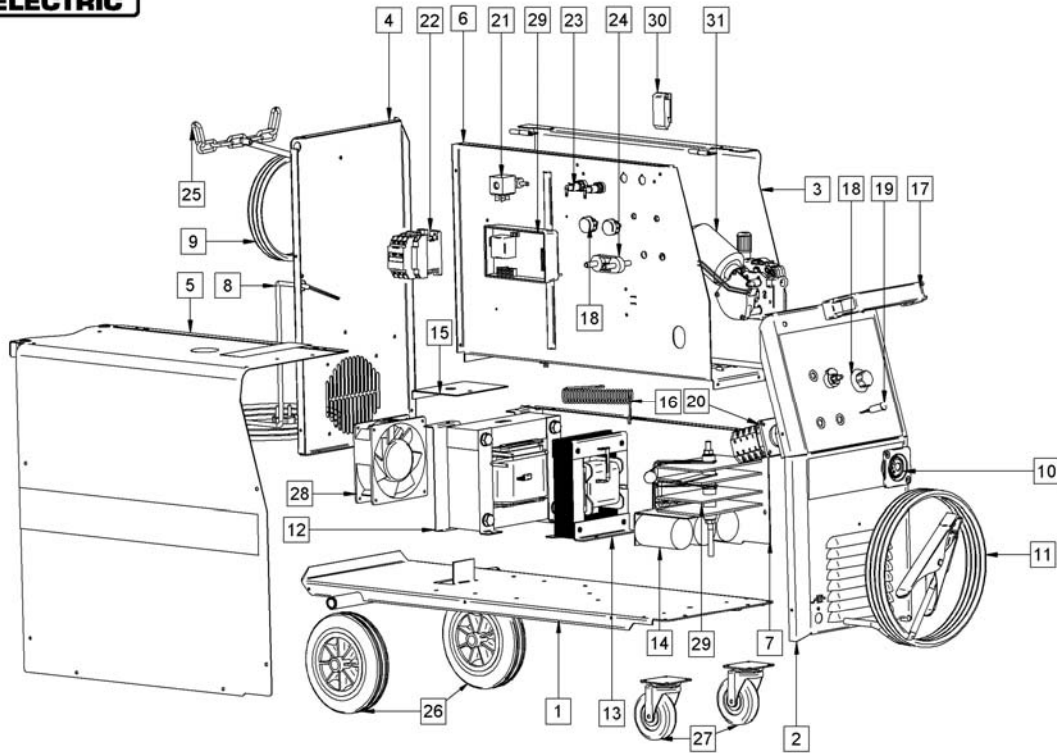
KP14016-0.8	Set role antrenare sarma plina 0.6 / 0.8 mm
KP14016-1.0	Set role antrenare sarma plina 0.8 / 1.0 mm
KP14016-1.1R	Set role antrenare sarma tubulara 0.9 / 1.1 mm
K14042-1	Adaptor pentru bobine de 5 kg / 200 mm (1 bucata inclusa in pachet la livrare)

POWERTEC 191C, 231C, 271C

KP14016-0.8	Set role antrenare sarma plina 0.6 / 0.8 mm
KP14016-1.0	Set role antrenare sarma plina 0.8 / 1.0 mm
KP14016-1.2	Set role antrenare sarma plina 1.0 / 1.2 mm
KP14016-1.2A	Set role antrenare sarma plina din aluminiu 1.0 / 1.2 mm
KP14016-1.1R	Set role antrenare sarma tubulara 0.9 / 1.1 mm
K14048-1	Set preincalzitor CO ₂
K14044-1	Set aparate de masura si afisaje digitale (ampermetru + voltmetru)
K14042-1	Adaptor pentru bobine de 5 kg / 200 mm (1 bucata inclusa in pachet la livrare)



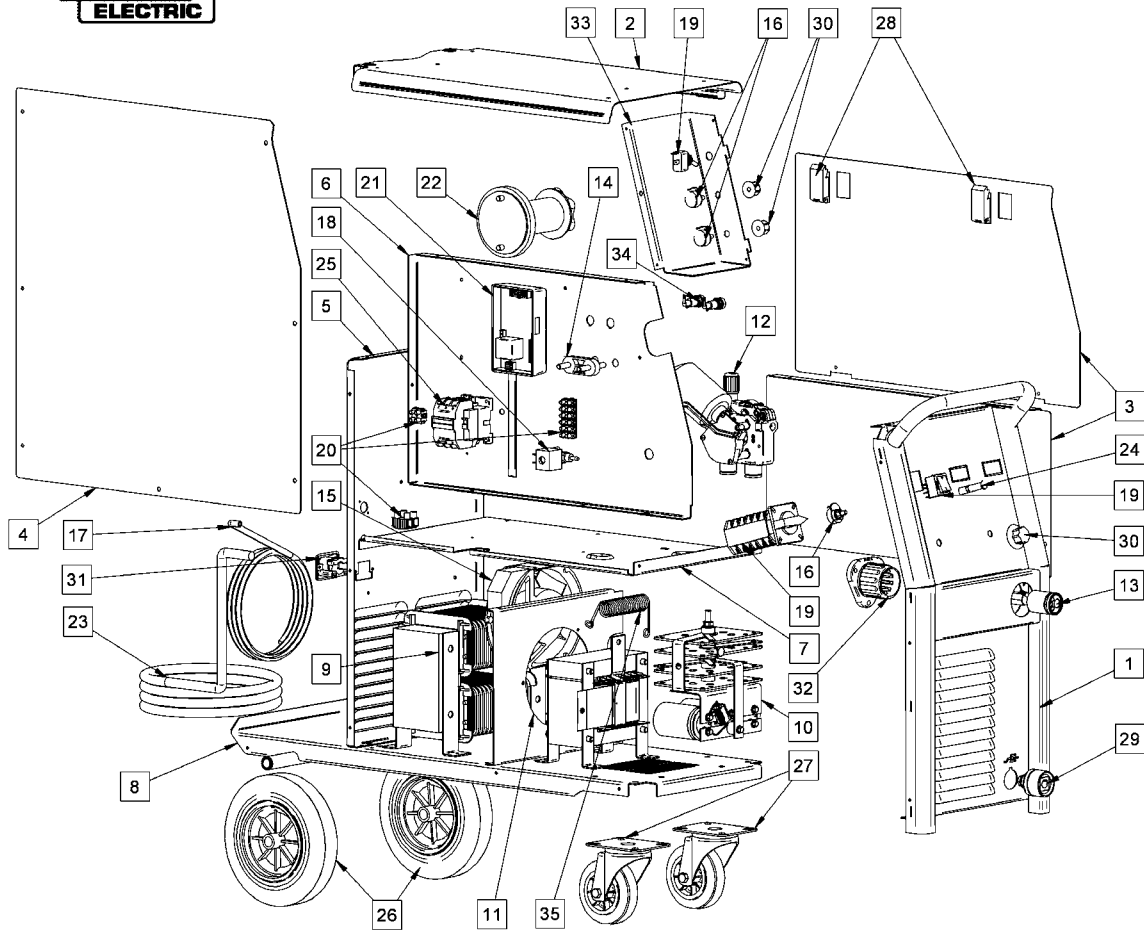
POWERTEC 161C (K14040-2)



	Recycle					ST				
	Ref.	Fe	Al.	Cu	Brass	Boards	Plastics	Liquid Cristal	External Electric Cables	Capacitors
Base Assembly	1	X								
Case Front Assembly	2	X								
Right Side Panel Assembly	3,7	X								
Case Back Assembly	4	X								
Top Wrap+Around Panel	5	X								
Divider Panel Assembly	6	X								
Power Cable	8								X	
Reinforced Hose	9						X			
EURO Socket	10	X		X			X			
Welding Cable Assembly	11	X		X			X			
Transformer	12	X		X			X			
Choke	13	X		X			X			
Capacitors	14									X
Cover	15	X								
Wire-Wound Resistor	16	X								
Handle	17	X					X			
Potentiometers	18	X		X			X			
Colorless Lamp	19						X			
Switch	20	X					X			
Solenoid Valve	21			X	X		X			
Contactator	22	X		X			X			
Fuse Socket	23			X			X			
Bus Bar	24			X	X		X			
Chain	25	X								
Wheels	26						X			
Turn Wheels	27						X			
Fan	28	X					X			
1-Phase Rectifier	29	X	X							
Locker	30	X					X			
Wire Drive Motor Assembly	31	X	X				X			



POWERTEC 191C, 231C, 271C (K14045-1, K14046-1, K14047-1)



	Recycle					ST				
	Ref.	Fe	Al.	Cu	Brass	Boards	Plastics	Liquid Cristal	External Electric Cables	Capacitors
Front Panel Assembly	1	X								
Top Panel	2	X								
Right Side Panel Assembly	3	X								
Left Side Panel	4	X								
Case Back	5	X								
Divider Panel	6	X								
Storage Compartment Panel	7	X								
Base Assembly	8	X								
Transformer	9	X		X			X			
3-Phase Bridge Rectifier	10	X	X							X
Fan Bracket	11	X								
Wire Drive Motor Assembly	12	X	X	X			X			
Euro Connector Assembly	13	X			X					
Bus Bar	14				X		X			
Fan	15	X	X	X			X			
Potentiometers	16	X	X				X			
Reinforced Hoses	17						X			
Solenoid Valve	18			X	X		X			
Switches	19	X		X			X			
Terminal Blocks	20	X			X		X			
P.C. Board	21					X	X			
Brake	22	X					X			
Cables	23								X	
Colorless Lamp	24			X			X			
Contactors	25	X		X			X			
Wheels	26						X			
Turn Wheel	27	X					X			
Locker	28	X					X			
Pin Socket	29	X			X		X			
Handwheel	30						X			
Cable Bushing	31						X			
EURO Connector Adapter	32						X			
Cover	33	X								
Fuse Socket	34	X			X		X			
Power Resistor	35	X								