



INVERTERES HEGESZTŐGÉP
DC MMA
CW-ECL120/140/160

www.phobertools.com

3532 Miskolc, Andrásy utca 36.

+36 20 393 5370 | vevoszolgalat@phobertools.com

TARTALOMJEGYZÉK

1 Rövid bevezetés	3
2 Biztonság	4
2.1 Önvédelem	4
2.2 Figyelmeztetések	4
2.3 A telepítésre és az elhelyezésre vonatkozó biztonsági óvintézkedések	4
2.4 Biztonsági ellenőrzés	5
3 Műszaki leírás	6
3.1 Környezet	6
3.2 Bemeneti teljesítmény	6
3.3 A gép működési alapelve	6
3.4 A gép felépítése	7
3.5 Paraméterek	7
3.6 Vonatkozó szabványok	7
3.7 Szimbólumok	8
4 Telepítés	8
4.1 Csatlakoztatás	8
4.2 Áramforrás csatlakoztatása	9
4.3 Az elektróda polaritása	9
4.4 Munkadarab csatlakoztatása	9
5 Üzemeltetési utasítás	10
5.1 Eljárás	10
5.2 Elektródacsere	11
5.3 Salak eltávolítása	11
5.4 Karbantartás	11
6 Alapvető hibaelhárítás	13
7 Alkatrészlista	14
8 Kapcsolási vázlat	15
9 Tartozékok	16
10 Szállítás és tárolás	16
11 Minőséggarancia	17

1 Rövid bevezetés

Az ECL hegesztőgép importált szigetelt vezérlőelektródás bipoláris tranzisztort (IGBT) és FRD diódákat használ fő elektromos alkatrészekként. Ezt egészíti ki egy speciálisan kifejlesztett fő NYÁK-lemez. Ezenkívül a hegesztési ív egységes szabályozását úgy alakították ki, hogy garantálják az ív hegesztési folyamathoz való jó adaptálhatóságát. Sőt, tökéletes dinamikus védelmi tulajdonságai biztosítják használata során a biztonságot és a megbízhatóságot. Ideális alacsony széntartalmú acél, rozsdamentes acél, ötvözött acél, stb. hegesztéséhez.

Az ECL gép jellemzői:

- Gazdaságosabb üzemeltetés, könnyebb hordozhatóság, kompaktabb kivitel, kiváló teljesítmény.
- Kiváló ív tulajdonságok és az oldatcseppek átvitele.
- Túlmelegedés, túlfeszültség és túláram elleni védelemmel.
- A műanyag fogantyú egyszerűvé teszi a hordozást.
- A kimenet kényelmes és gyors csatlakoztatása gyors, biztonságos, egyszerű és stabil.

MEGJEGYZÉS: A fenti leírás előzetes értesítés nélkül módosítható, például javításra kerülhetnek mulasztások, a hegesztőgéppel kapcsolatos nem egyértelmű nyilatkozatok.

2 Biztonság

2.1 Önvédelem

- * A kezelőnek be kell tartania a munkavédelmi és egészségvédelmi szabályokat, és viselnie kell a megfelelő munkavédelmi felszerelést. Igyekezzen elkerülni a szem és a bőr sérülését.
- * Hegesztés közben biztonságos védőmaszkkal elfedni a fejét, az ívet kizárólag a maszk ablakán keresztül figyelje.
- * Ne tegye ki egyetlen testrészét sem egyidejűleg a hegesztőgép pozitív és negatív kimeneti kapcsainak, szigetelt védelem nélkül.

2.2 Figyelmeztetések

- * Az ECL Inverter DC ívhegesztőgép elektronikai termék, ami azt jelenti, hogy alkatrészei könnyebben megsérülnek. Csere vagy beállítás során nem szabad túl sok erőt kifejteni, a gép károsodásának elkerülése érdekében.
- * A munka megkezdése előtt minden alkalommal ellenőrizze a csatlakoztatás helyességét és megbízhatóságát. Ezenkívül ellenőrizze a kimeneti földelő eszköz megfelelőségét.
- * Használat közben, mivel a füst káros az emberi egészségre, a műveletet szellőztetéssel és elszívással rendelkező helyiségekben kell végezni.
- * Nem szakemberek számára a hegesztőgép módosítása vagy alkatrészcsereje megtiltandó.
- * Mivel a hegesztőgép erős elektromágneses és rádiófrekvenciás sugárzást bocsát ki, az elektromágneses interferencia által befolyásolt szívritmus-szabályozókkal rendelkező személyek nem tartózkodhatnak a közelében.
- * Működés közben, kérjük, legyen figyelemmel a névleges üzemi ciklusra. Kerülje a túlterhelést.

2.3 A telepítésre és az elhelyezésre vonatkozó biztonsági óvintézkedések

- * Egyes területeken, ahol csapadék fordulhat elő, személyes biztonsági óvintézkedéseket kell hozni.
- * Építkezési körüli területeken a por, sav, maró hatású gázok vagy egyéb anyagok jelenléte a levegőben nem haladhatja meg a standard értéket, kivéve azokat, amelyek hegesztés közben keletkeznek.
- * A gépet szabadban kell elhelyezni, kerülve a közvetlen napfényt, esőtől védett helyen, -10 °C és + 40 °C hőmérsékleti tartomány és alacsony páratartalom mellett.
- * 50 cm hely szükséges a jó szellőzés biztosításához.
 - * A hegesztőgép beljében nem lehet fémszennyeződés.
 - * A gép nem helyezhető el erős vibráció jellemezte helyen.
 - * Ügyeljen arra, hogy a hegesztési területen ne zavarja meg a környezetét.
 - * Ellenőrizze, hogy a tápegység elegendő kapacitással rendelkezik-e a hegesztőgép normál módon való működésének biztosításához. A tápbemenetbe egy biztonsági védőberendezést fel kell telepíteni.
- * Ügyeljen arra, hogy a gép ne essen le, ha azt 10°-nál nagyobb lejtőn helyezi el.

2.4 Biztonsági ellenőrzés

A következő elemeket a kezelőnek minden alkalommal ellenőriznie kell az áramforráshoz való csatlakoztatás előtt.

- * Győződjön meg arról, hogy a hálózati aljzat megbízhatóan földelve van.
- * Ellenőrizze, hogy a kimeneti csatlakozók rövidzárlat nélkül jól vannak-e csatlakoztatva.
- * Ellenőrizze, hogy a kimeneti és a bemeneti kábelek jó állapotban vannak-e, csupasz erek nélkül.

A hegesztőgépet szakembernek rendszeres időközönként (legfeljebb 6 havonta) ellenőriznie kell. Ennek a következőre kell kiterjednie:

- * Az elektronikus alkatrészek esetleges meglazulásának ellenőrzése és portalanítás.
- * Annak biztosítása, hogy az eszközre szerelt panel képes-e garantálni a gép normál módban való működését.
 - * A bemeneti kábelek ellenőrzése sérülésekre. Ha igen, a kábeleket biztonság érdekében kezelni kell.



Figyelmeztetés!

Szervizelés előtt csatlakoztassa le az áramforrást. Azonnal vegye fel a kapcsolatot a gyártóval vagy a forgalmazóval, szerviz és támogatási megszerzéséhez, ha a kezelő nem tudja elvégezni a javítást.

3 Műszaki leírás

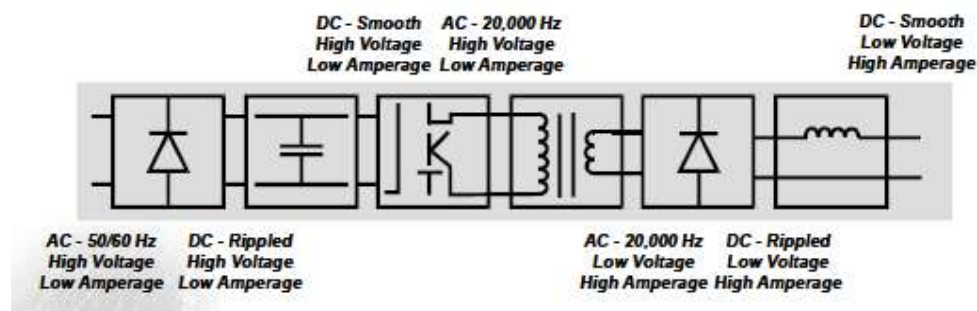
3.1 Környezet

- * Üzemi hőmérséklet: $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$.
- * Szállítás és tárolás: $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$.
 - * Relatív páratartalom: $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$; $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$.
- * A por, savak, maró hatású gázok és a környezeti levegőben lévő anyagok koncentrációjának normál szint alatt kell lennie, kivéve a hegesztési folyamat során keletkező anyagokat.
- * A tengerszint feletti magasságnak kevesebbnek kell lennie, mint 1 km.
 - * Tartsa be a jó szellőztetés feltételeit az 50 cm távolsággal.
 - * Olyan helyen helyezze el a gépet, ahol a szél sebessége legalább 1 m/s.

3.2 Bemeneti teljesítmény

- * Az áramellátás hullámformájának szinuszhullámnak kell lennie, a frekvencia-ingadozása nem haladhatja meg a névleges érték +1%-át.
- * A bemeneti feszültség ingadozásainak a névleges érték +10%-ánál alacsonyabbnak kell lennie.

3.3 A gép működési elve



EN	HU
DC Smooth High Voltage Low Amperage	Egyenáram ripple nélkül, magas feszültség, alacsony áramerősség
AC – 20 000 Hz High Voltage Low Amperage	Váltakozó áram – 20 000 Hz, magas feszültség, alacsony áramerősség
DC Smooth Low Voltage High Amperage	Egyenáram ripple nélkül, alacsony feszültség, magas áramerősség
AC 50/60 Hz High Voltage Low Amperage	Váltakozó áram 50/60 Hz, magas feszültség, alacsony áramerősség
DC Rippled High Voltage Low Amperage	Egyenáram ripplevel, magas feszültség, alacsony áramerősség
AC – 20 000 Hz Low Voltage High Amperage	Váltakozó áram – 20 000 Hz, alacsony feszültség, magas áramerősség
DC Rippled Low Voltage High Amperage	Egyenáram ripplevel alacsony feszültség, magas áramerősség

MEGJEGYZÉS: A gép inverteres technológiával működik. A gép fő részei:

Egyenirányító → Szűrő → IGBT → Transzformátor → Egyenirányító
 → Fojtószelep

3.4 A gép felépítése

Az ECL DC MMA inverteres hegesztőgép hordozható házzal van ellátva: az előlap felső részén hegesztőáram-beállító gomb, tápfeszültségjelző (zöld), rendellenes működésjelző (sárga) található. A kimeneti kapocs gyorscsatlakozóval van ellátva, „+” és „-” egyaránt. A hátoldalon hálózati kapcsoló, a motor ventilátora és a bemeneti tápkábel található. A gép belső teste NYÁK-lemezt, elektronikus alkatrészeket, radiátort, stb. tartalmaz.

3.5 Paraméterek

Tétel/modell	ECL-120	ECL-140	ECL-160
Névleges bemeneti feszültség (V)	1 fázisú 220 V váltakozó áram	1 fázisú 220 V váltakozó áram	1 fázisú 220 V váltakozó áram
Frekvencia (Hz)	50/60	50/60	50/60
Névleges bemeneti kapacitás (kW)	4,4	5,7	6,6
Névleges bemeneti áramerősség (A)	20	26	30
Névleges munkaciklus	30%@120A	30%@140A	30%@160A
Üresjárat feszültség (V)	70	70	70
Kimeneti áramerősség tartomány (A)	20~120	20~140	20~160
Hatásfok (%)	85	85	85
Védettségi osztály	IP21S	IP21S	IP21S
Szigetelési osztály	H	H	H
Elektróda mérete (mm)	1,6-3,2	1,6-3,2	1,6-4,0
Hűtés típusa	ventilátor	ventilátor	ventilátor
Méretek (cm)	23,5*10,4*15,2	23,5*10,4*15,2	25,6*11*17,7
Nettó súly (kg)	2,5	2,6	2,9
Bruttó súly (kg)	3,4	3,5	4,0

3.6 Vonatkozó szabványok















* EN 60974-1: Hegesztőberendezések szabványai

* JB / T 7824: Az inverteres ívhegesztő egyenirányítója műszaki feltételei

* GB 4208: Védettségi osztály (IP kód)

3.7 Szimbólumok

Vegye figyelembe, hogy ezeknek a szimbólumoknak csak egy része jelenik meg a modelljén.

	Bekapcsolva	Hz	Hertz (ciklus/másodperc)
	Kikapcsolva	f	Frekvencia
	Veszélyes feszültség	—	Negatív
	Növelés/csökkentés	+	Pozitív
	Kiegészítő váltakozó áram tápforrás	≡	Egyenáram (DC)
	Biztosíték		Földelés
A	Áramerősség		Vezeték
V	Feszültség	1 ~	Egyfázisú
3 ~	Háromfázisú	X	Munkaciklus
	SMAW		GMAW
	GTAW		Magas hőmérséklet
	Huzalelőtolás funkció		Hegesztőpisztoly

4 Telepítés

4.1 Csatlakoztatás

* A hegesztőgépet száraz és pormentes, korrozív vegyszerektől, gyúlékony illetve robbanásveszélyes gázoktól mentes környezetben kell elhelyezni.

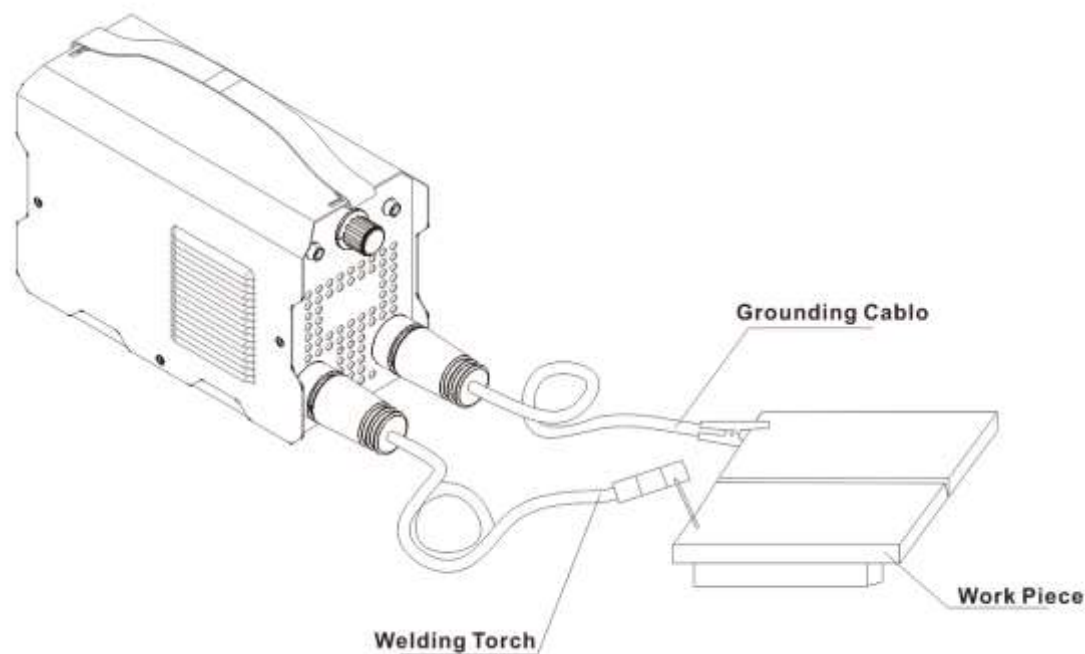
* Kerülje a közvetlen napfényt és a csapadékot. A környezeti hőmérsékletet -10 °C és

40 °C között kell fenntartani.

* A gép körül 50 cm szabad helyet kell hagyni.

* Ha a beltéri szellőztetés nem elegendő, szellőztető berendezést kell beszerezni.

Telepítési rajz



EN	HU
Welding torch	Hegesztőpisztoly
Grounding Cable	Földelő kábel
Work Piece	Munkadarab

4.2 Áramforrás csatlakoztatása

Csatlakoztassa a hátlapot (tápkábel) az áramforráshoz, amely megszakítókkal és földelő vezetékkel (ráccsal) van ellátva, és szigorúan tilos a földelő vezeték csatlakoztatása a rácsra, ebben az esetben a felelősséget kizárólag a kezelő viseli.

4.3 Az elektróda polaritása (lásd a fenti rajzot)

Csatlakoztassa az elektródatartóval ellátott gyorscsatlakozót a pozitív kapocshoz, majd húzza meg az óramutató járásával megegyező irányban.

4.4 Munkadarab csatlakoztatása

Csatlakoztassa a földelő kapoccsal ellátott gyorscsatlakozót az előlap negatív

kapcsára. Húzza meg őket. Csatlakoztassa a földelőkapcsot a munkadarabhoz.

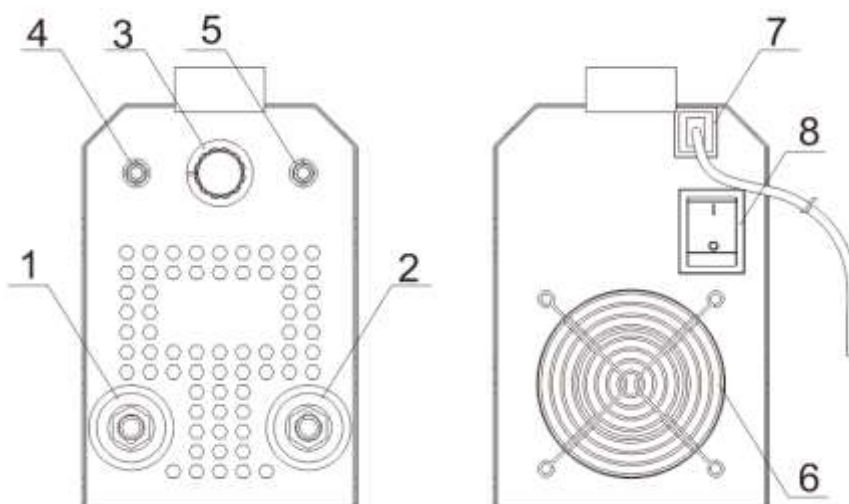


Figyelmeztetés!

Tilos a munkadarabot a hegesztőgéphez vassal vagy egyéb, rosszul vezető anyaggal csatlakoztatni.

5 Üzemeltetési útmutató

MEGJEGYZÉS: A védettségi osztály IP21S. 12,5 mm-nél kisebb ujjaknak vagy kerek rudak, különösen fémrudak nem helyezhetők be a hegesztőgépbe. Továbbá, ezekre nem fejthet ki nagy nyomást.



1. Negatív csatlakozó	2. Pozitív csatlakozó	3. Gomb	4. Tápfeszültségjelző
5. Magas hőmérséklet	6. Ventilátor	7. Tápkábel	8. Áramkapcsoló

MEGJEGYZÉS: Ha a hegesztőgépet hosszú ideig működteti, akkor kigyullad a magas hőmérsékletet jelző lámpa. Ez azt jelenti, hogy a belső hőmérséklet meghaladta a normál értéket. Azonnal áramtalanítani kell a gépet egy bizonyos időre, amíg a hőmérsékletviszonyok helyre nem állnak.

* A kezelőnek vászon munkaruhát és arcmaszkot kell viselnie, az ívfénytől és a hősugárzástól való védelem érdekében.

* Mások ívfénytől való megóvása érdekében paravánt kell elhelyezni.

* Tilos a gyúlékony és robbanásveszélyes tárgyak felhalmozása. Minden csatlakozásnak megfelelőnek és megbízhatónak kell lennie.

5.1 Eljárás

- a) Csatlakoztassa a főkapcsolót a digitális ampermérő lámpákhoz.
- b) Az potenciométer beállítása a hegesztés kívánt értékére.
- c) Vegye fel az elektródatartót, és irányítsa a hegesztendő munkadarab szélére. Ezután helyezze az elektródát a munkadarabra, és kezdje meg hegesztést.

5.2 Elektródacsere

Ha az elektróda már csak 2 ~ 3 cm távolságra áll ki a tartóból, akkor a munka folytatásához ki kell cserélni az elektródát.

MEGJEGYZÉS: Ha az elektródák magas hőmérsékletűek, ne érintse meg csupasz kézzel csere közben. Az elektróda maradékokat fém tartályba kell gyűjteni. A burkolatot a tartónak nem szabad elkapnia. Óvatosan karcolja meg, amikor meggyújtja az ívet, különben könnyen előfordulhat az elektróda beragadása.

5.3 Salak eltávolítása

A munka befejezése után a salakot kopogtatás útján távolítsa el speciális salak eltávolító eszközök segítségével.



Figyelmeztetés!

A hegesztő salakot nem szabad eltávolítani, amíg az le nem hűlt. Ne irányítsa más személyekre, miközben kopogtat a salakon, mivel a lepattanó salak kárt okozhat mások egészségében.

5.4 Karbantartás

* Az inverteres ívhegesztő és a hagyományos hegesztő gépek között a fő különbség abban rejlik, hogy az inverteres hegesztőgép sok fejlett elektronikus alkatrészt tartalmaz. Ráadásul egy csúcstechnológiájú termék. És ehhez magas szintű képzettséggel végzett karbantartást igényel.

* Nélkülözhetetlen a napi karbantartás elvégzése. A vizsgálatért és a javításáért a kezelő felelős. Ha nem tudja elvégezni az ellenőrzést, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, szerviz és támogatási megszerzéséhez.

A karbantartás lépései:

a) Portalanítás.

b) A gépet rendszeresen szakemberek kell, hogy portalanítsák száraz és tiszta sűrített levegő segítségével (kompresszor vagy Paper Tiger). Eközben rendszeresen ellenőrizni kell a hegesztőgép belső áramkörét, és ellenőrizni kell, hogy a kábel megfelelően van-e csatlakoztatva, valamint, hogy a csatlakozók szorosan vannak-e csatlakoztatva. Szennyeződés, illetve kilazulás esetén alapos tisztítást kell elvégezni, ezt követő meghúzással. Általában, ha a hegesztőgép olyan környezetben működik, ahol nincs nagy mennyiségű felhalmozódott por, akkor a gépet évente egyszer kell portalanítani. Ha a környezetet füst szennyezi, illetve szennyezett levegő jellemzi, akkor a gépet minden évszakban egyszer vagy akár kétszer portalanítani kell.

c) A kábel és a csatlakozók jó érintkezésének fenntartása.

d) Stacioner használat esetén, legalább havonta egyszer ellenőrizni kell a kábel és a csatlakozók érintkezésének feltételeit.



Figyelmeztetés!

A hegesztőgép fő áramköre magas feszültsége miatt biztonsági óvintézkedéseket kell hoznia a véletlen áramütés elkerülése érdekében. A gépházat csak szakemberek nyithatják fel. Portalanítás előtt ne felejtse el kikapcsolni a gépet. Ne nyúljon a csatlakozókhoz és az alkatrészekhez, amikor dolgozik a géppel.

6 Alapvető hibaelhárítás

Sorszám	Leírás	Lehetséges ok	Megoldás
1	Rendellenes mutató	A rossz szellőztetés túlmelegedés elleni védelem kioldásához vezet	Javítsa a szellőztetési feltételeket
		Magas környezeti hőmérséklet	Automatikus helyreállítás a hőmérséklet csökkenése után
		Névleges üzemi ciklus túllépése	Cserélje ki a potenciométert
2	Az áram-beállító gomb meghibásodott	A potenciométer meghibásodott	Cserélje ki a potenciométert
3	A motorventilátor nem működik, vagy a fordulatszám túl alacsony	Hibás hálózati kapcsoló	Cserélje ki a kapcsolót
		Hibás ventilátor	Cserélje ki a ventilátort
		A LED meghibásodott	Ellenőrizze az áramkört
4	Nincs nyitott áramköri feszültség	Túlmelegedés	Lásd az 1. pontot
		Hibás hálózati kapcsoló	Cserélje ki a kapcsolót
5	Az elektródatartó kábele túl forró; a kimeneti csatlakozók túl forrók.	Az elektródatartó kapacitása túl kicsi	Cserélje ki nagyobb kapacitású elektródatartóra
		A kábel túl vékony	Cserélje ki a megfelelő kábelt
		A csatlakozó meglazult	Távolítsa el az oxid bevonatot és húzza meg újra
6	A gép kikapcsol	Az energiateljesítmény nem elegendő	Növelje a kapacitást

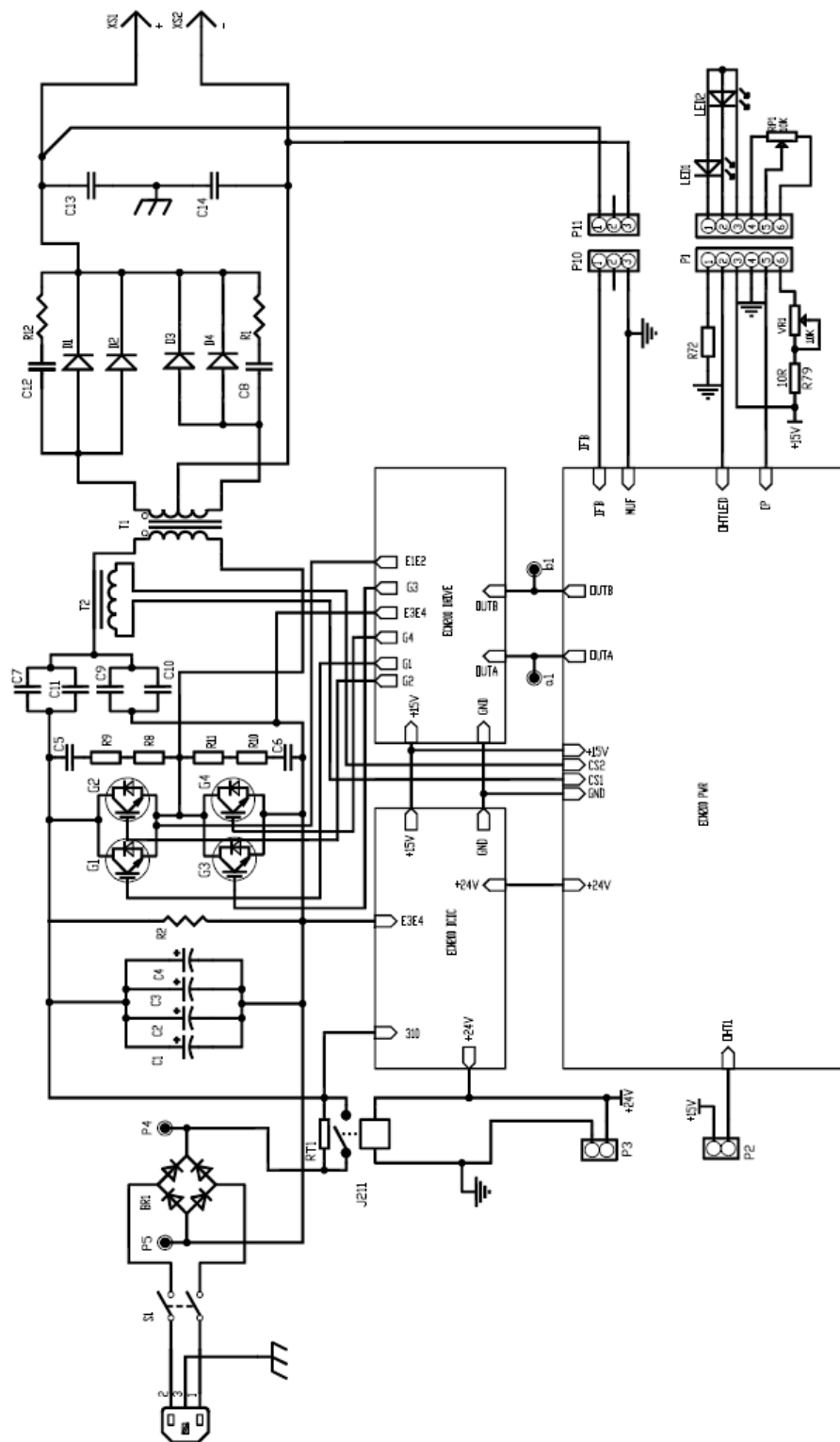
		Hegesztési folyamat	Vegye fel a kapcsolatot a szállítóval
7	Egyéb hiba		Vegye fel a kapcsolatot a szállítóval



Figyelmeztetés!

A gép képes az áramellátás gyors egymás utáni rövid időn belüli be- és kikapcsolásának blokkolására. Ilyen esetben a tápellátás ne áramlik (a jelzőfény nem világít, vagy a ventilátor nem működik, vagy nincs terhelési feszültség). Kapcsolja ki a hálózati kapcsolót, és néhány perc múlva térjen vissza a normál üzemmódba.

7 Kapcsolási vázlat



Az ECL hegesztőgép áramkörének vázlata
(A referenciaértékek előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.)

8 Tartozékok

Sorszám	Leírás	Menny.
1	ECL hegesztőgép	1 készlet
2	Üzemeltetői kézikönyv	1 db
3	Elektródatartó	1 db
4	Földelőkapocs	1 db

MEGJEGYZÉS: A fentiek mindegyike a megrendelési kapcsolaton alapul, kivéve, ha a felek másként állapodnak meg.

9 Szállítás és tárolás

* A gép beltéri használatra szánt berendezés, és a szállítás és tárolás során kerülni kell az eső és a hó hatásait. Be- és kirakodáskor nagyobb figyelmet kell fordítani a figyelmeztetésekkel ellátott csomagolásra. A tároló helyiséget szárazon kell tartani, jó levegőáramlás mellett, korrozív gázoktól illetve portól mentesen. A hőmérsékletet -25 °C és 55 °C között kell fenntartani, és a relatív páratartalomnak 90%-nál alacsonyabbnak kell lennie.

* Ha a termékekre tárolására kibontás után is szükség van, akkor az újra csomagolást az eredeti csomagolás követelményeinek megfelelően kell elvégezni. Ne feledje tárolás előtt megtisztítani a gépet és műanyag tasakokba csomagolni azt.

* A kezelőnek karban kell tartania a kartondobozokat és az ütköző blokkokat annak érdekében, hogy megfelelően csomagolhassa be a gépet távolsági szállítás esetében. A távolsági szállításához a gépet faládba kell csomagolni, és meg kell jelölni a „fel” és a „csapadék” szimbólumokkal.

10 Minőséggarancia

Ha a gépet az üzemeltetői kézikönyv előírásainak megfelelően használja, a telepítés, tárolás, használat, karbantartás és a védelem szabályai betartásával, a gyártóknak ingyenes szolgáltatásokat kell nyújtaniuk a felhasználóknak a vásárlás dátumától számított 12 hónapon belül (a kiállított számla dátuma alapján).

FORGALMAZÓ:

PHOBEX KFT.
3532 MISKOLC,
ANDRÁSSY UTCA 36.

TERMÉK:

INVERTERES HEGESZTŐGÉP DC MMA
ECL-120K/140K/160K

ALKALMAZOTT SZABÁLYOK (1):

EN 60204-1:2005
EN 60974-10:2014
EN 60974-1:2013

(1) HIVATKOZÁS A JELENLEG HATÁLYOS TÖRVÉNYEKRE, SZABÁLYOKRA ÉS ELŐÍRÁSOKRA. A TERMÉKKEL ÉS ANNAK HASZNÁLATÁVAL KAPCSOLATOS ÉRVÉNYBEN LÉVŐ JOGSZABÁLYOKAT MEG KELL ISMERNI, FIGYELEMBE KELL VENNI ÉS BE KELL TARTANI. GYÁRTÓ KIJELENTI, HOGY A FENT MEGHATÁROZOTT TERMÉK MEGFELEL AZ ÖSSZES FENTI MEGADOTT SZABÁLYNAK ÉS MEGFELEL AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU IRÁNYELVEI ÁLTAL MEGHATÁROZOTT KÖVETELMÉNYEKNEK.

SZÉRIASZÁM:

BUDAPEST, 2020-07-20



ÜGYVEZETŐ:
DEÁK ATTILA