

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

IGBT Inverter Technológiás, kétfunkciós,
SAW (fedőporos ívhegesztő) és MMA hegesztőgép
automata hegesztőtraktorral

SW-1250

FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen balesetet, sérülést okozhat a kezelőnek illetve a környezetében tartózkodóknak. Ezért a műveleteket csakis a biztonsági intézkedések szigorú betartásával végezzék! Olvassa el figyelmesen jelen útmutatót a gép beüzemelése és működtetése előtt!

- Hegesztés alatt ne kapcsoljon más üzemmódra, mert árt a gépnek!
- Használaton kívül csatlakoztassa le a munkakábeleket a gépről.
- A főkapcsoló gomb biztosítja a készülék teljes áramtalanítását.
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek, kiváló minőségűek legyenek.
- Csak szakképzett személy használja a készüléket!

Az áramütés végzetes lehet!

- Földeléskábelt – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő viseljen száraz védőkesztyűt!

Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.
- Munkaterület legyen jól szellőztetett!

Az ív fénykibocsátása árt a szemnek és bőrnek!

- Hegesztés alatt viseljen hegesztő pajzsot, védőszemüveget és védőöltözetet a fény és a hőszugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

TŰZVESZÉLY!

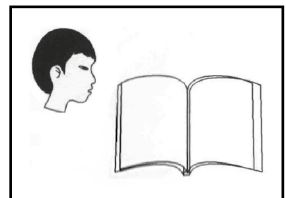
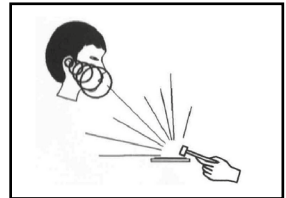
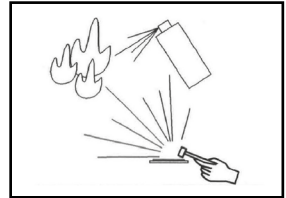
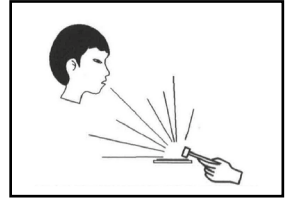
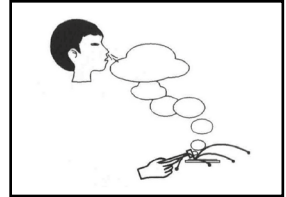
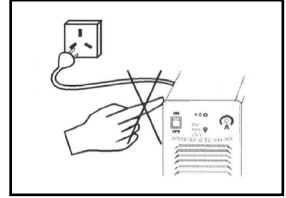
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

Zaj: Árthat a hallásnak!

- Hegesztéskor / vágáskor keletkező zaj árthat a hallásnak, használjon fülvédőt!

Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	4.
FŐBB PARAMÉTEREK	5.
BEÜZEMELÉS	6.
MŰKÖDÉS	6-8.
ÓVINTÉZKEDÉSEK	9.
KARBANTARTÁS	9.

Bevezetés

Először is köszönjük, hogy hegesztőgépünket választotta és használja.

Hegesztőgépünk fejlett inverter technológiával készült és a nagy frekvenciájú, nagy teljesítményű IGBT egyenirányítja az áramot, majd PWM használatával a kimenő egyenáramot nagy teljesítményű munkavégzésre alkalmassá teszi, nagyban csökkentve a fő transzformátor tömegét és méreteit, 30%-al növelve a hatékonyságot.

A gép hatékonysága elérheti a 85%-ot ami 30%-os energia-megtakarítást eredményez a hagyományos transzformátoros gépekkel összehasonlításban.

Az ívképzés a magas frekvenciájú rezgés elvét alkalmazza.

A hegesztőgépek az inverter technológia miatt könnyebbek, okosabbak és hatékonyabbak elődeiknél. Kétszeres inverter technológia olyan négyzetes hullámot ad, ami az ívet egyenessé, a hőt koncentráltabbá, tisztítást erősebbé és szélesebbé teszi, kiváló minőséget nyújtva.

A hegesztőgép megfelelő hosszúságú kábellel, tömlővel és TIG pisztollyal rendelkezik. Jelen hegesztőgép ipari és professzionális használatra alkalmas, megfelel az IEC60974 Nemzetközi Biztonsági Szabvány előírásainak.

Vásárlástól számított 1 év garanciát vállalunk a termékre. A garancia kizárólag a vásárlás napján érvényesített garancia jeggyel és az eredeti számlával érvényes!

A gép gyári sorszámmal ellátott. Kérjük, győződjön meg arról, hogy ez a sorszám mind a garancia jegyre, mind a számla első példányára felkerüljön!

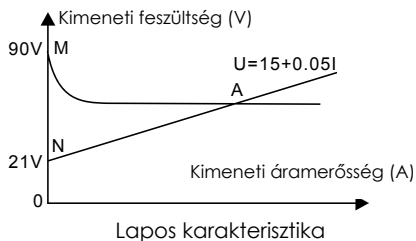
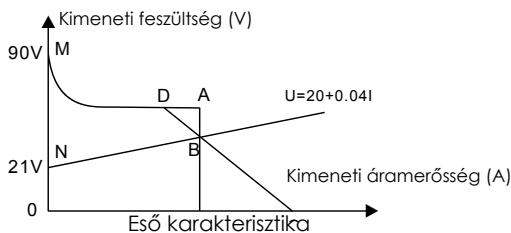
Kérjük, hogy figyelmesen olvassa el és alkalmazza jelen útmutatót beüzemelés és működés előtt!

1. Paraméterek

SW-1250

Hálózati feszültség/frekvencia	3x400V AC±10% 50/60 Hz
Max./eff. áramfelvétel	105A
Teljesítménytényező (cos φ)	0.87
Hatásfok	≥92 %
Bekapcsolási idő (10 min/40 °C)	1250A @ 100%
Hegesztőáram tartomány	60A-1250A
Munkafeszültség tartomány	Eső karakterisztika: 25-44V
	Lapos karakterisztika: 20-50V
Üresjáratú feszültség	SAW: 110V, MMA: 72V
Szigetelési osztály	H
Védelmi osztály	IP21S
Huzalátmérő	Ø 2.0-6.0 mm
Tömeg	100 kg
Méret	767 x 352 x 802 mm

A hegesztőgép kimeneti karakterisztikája választható a hegesztő traktor vezérlőegységén - eső és a lapos karakterisztika



1. ábra Az SW-1250 hegesztőgép kimeneti karakterisztika görbéi

2. Üzembe helyezés

2-1. Telepítési környezet

A hegesztőgépet esőmentes helyen üzemeltesse! Óvja a közvetlen napsugárzástól és törekedjen az alacsony por- és páratartalomra! (helység hőmérséklet 10 °C - 40 °C).

A falaj dőlésszöge ne legyen nagyobb 15° -nál!

A hegesztést szélmentes helyen végezze! (Használjon szélfogót, stb.)

Tartson 20 cm távolságot a hegesztőgép elhelyezésekor a faltól! Két hegesztőgép párhuzamos használatakor tartson a két gép között 30 cm távolságot.

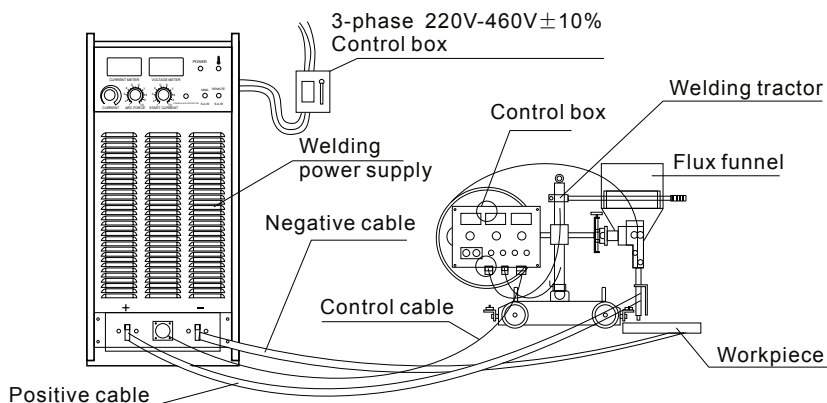
2-2. Elektromos hálózati követelmények

Tápfeszültség	3-phase 220V-460V±10%/50Hz	
Minimális hálózati teljesítmény	Elektromos hálózatról	120kVA
	Generátorról	158kVA
Bemeneti védelem	Biztosíték	130A
	Áramköri megszakító	160A
Kábelkeresztmetszet	Bemeneti oldal	35mm ²
	Kimeneti oldal	70mm ² x2
	Földelő kábel	16mm ²

Megjegyzés: A táblázatban szereplő adatok csak referenciaadatok.

2-3. A hegesztőgép telepítése

- A hegesztőgép csatlakozásait a **2. ábra** mutatja.
- A hálózati csatlakozáshoz megfelelő elosztótábla vagy szekrény szükséges. A hálózati kábelen keresztül csatlakoztassa a 3 fázisú, 380V/50Hz AC tápfeszültséget a hegesztőgép hálózati-bemeneti csatlakozójához. Amennyiben szükséges a gép hátoldalán lévő földelőcsavart használja a gép leföldelésére.



2. ábra külső csatlakozások

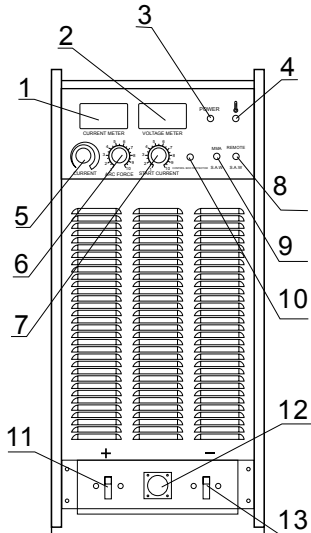
- A pozitív kimeneti kábel segítségével csatlakoztassa egymáshoz a hegesztőgép és a traktor pozitív csatlakozóit.
- A negatív kimeneti kábel segítségével csatlakoztassa egymáshoz a hegesztőgépet és a munkadarabot
- A vezérlőkábellel kösse össze a hegesztőgépet és a traktort.

3. Működés

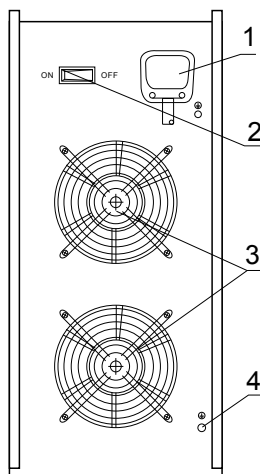
3-1. Funkciók leírása

1-1 Kezelőpanel elemei (3. ábra)

- 1) Áramerősség kijelző (A): az aktuális és az előre beállított áramerősség értékét mutatja.
- 2) Feszültség kijelző (A): az aktuális és az előre beállított feszültség értékét mutatja.
- 3) Áramellátás visszajelző: a lámpa világít ha a hegesztőgép csatlakozik az áramforráshoz.
- 4) Védelmi állapot jelző: túlmelegedés esetén a gép leáll és a lámpa világít. Ilyenkor nyomja meg a STOP gombot.
- 5) Áramerősség beállító gomb.
- 6) Arc-Force (íverősség-szabályozás) beállítás: eső karakterisztika esetén használjuk az ív stabilitásának javítása érdekében.
- 7) Kezdő áramerősség beállítás: eső karakterisztika esetén a kezdő áramerősség beállítása befolyásolja az ívgyújtást és az ív kialakulását.
- 8) Távvezérlés/helyi vezérlés választó kapcsoló
- 9) Üzem mód választó kapcsoló: MMA (bevontelektrodás) és SAW(fedőporos ívhegesztés) módok választhatók a kapcsoló beállításával.
- 10) Vezérlőegység biztosítéka (3A)
- 11) Pozitív kimeneti csatlakozó.
- 12) Vezérlőkábel csatlakozó: a vezérlőegység és a hegesztőgép egymáshoz csatlakoztatására szolgál, a vezérlőkábel segítségével, mely továbbítja a vezérlőjeleket és biztosítja a vezérlő egység áramellátását.
- 13) Negatív kimeneti csatlakozó.



(3. ábra)

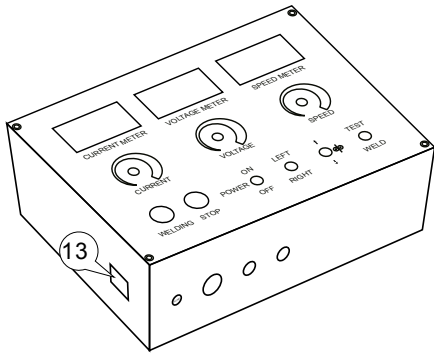


(4. ábra).

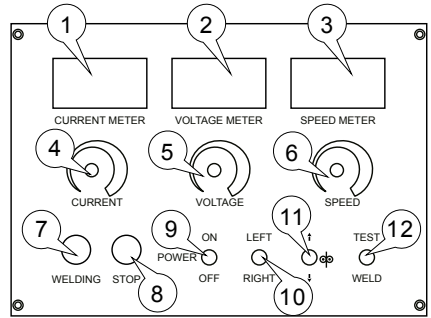
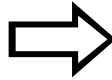
3-2 A hegesztőgép hátoldala (4. ábra).

- 1) Hálózati csatlakozó kábel 3-phase 220V-460V±10%/50Hz
- 2) Főkapcsoló
- 3) Hűtőventilátorok.
- 4) Földelés csatlakozás: a személyes biztonság és a gép normál működése érdekében csatlakoztassa a megfelelő keresztmetszetű vezetékkel a földelést.

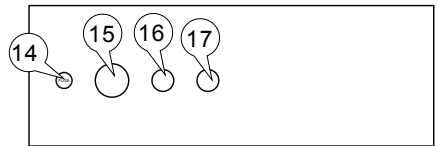
3-3. Vezérlőegység kezelőpanel funkciói



Vezérlőegység



A vezérlő egység első panelje



A vezérlő egység oldalpanelje

1. Áramerősség kijelző (A): az aktuális és az előre beállított áramerősség értékét mutatja.
2. Feszültség kijelző (A): az aktuális és az előre beállított feszültség értékét mutatja.
3. Haladási sebesség kijelző (S): az aktuális és az előre beállított haladási sebesség értékét mutatja.
4. Áramerősség beállító gomb.
5. Feszültség beállító gomb.
6. Haladási sebesség beállító gomb: beállítható a hegesztő traktor haladási sebessége.
7. Start gomb (zöld): amikor a hegesztést elindítjuk a zöld lámpa világítani kezd.
8. Stop gomb (piros): amikor a hegesztést leállítjuk a piros lámpa világítani kezd.
9. Főkapcsoló: a vezérlőegység áramellátását kapcsolja ki/be
10. Haladási irány váltó kapcsoló: a hegesztőtraktor haladási irányát váltja - bal/jobb
11. Hegesztőhuzal húz/tol kapcsoló: a kapcsoló egyik állásban visszahúzza, másik állásban tolja a hegesztőhuzalt
12. Teszt/Hegesztés kapcsoló: a „hegesztés” állásban nyomja meg a Start gombot, ekkor a hegesztőtraktor elindul és a hegesztőgép megkezdja a hegesztést. „teszt” állásban elvégezheti az előzetes beállításokat é ellenőrizheti a hegesztőtraktor haladási sebességét.
13. Kényszerített huzalelőtolás kapcsoló: amikor a hegesztőhuzal rövidzárlat miatt leragad, használja ezt a kapcsolót. Le/fel irány irányváltással megszüntethető a leragadás.
14. Biztosíték tartó (10A): a vezérlőegység védelmét biztosítja.
15. 14-pólusú csatlakozó: az áramellátását és a vezérlőjeleket továbbítja a hegesztőtraktornak.
16. 4-pólusú csatlakozó: a vezérlőegységet és a hegesztőtraktor meghajtó motorját köti össze
17. 7-pólusú csatlakozó: a vezérlőegységet és a hegesztőtraktor huzalelőtoló egységének meghajtó motorját köti össze.

4. Ellenőrzés használat előtt

4-1. Ellenőrzés bekapcsolás előtt

- Ellenőrizze a bemeneti kábelek megfelelő csatlakozását!
- Ellenőrizze, hogy az üzemmód választó kapcsoló és a vezérlési mód választó kapcsoló a kezelőpanelen megfelelő állásban legyen!
- Ellenőrizze a kimeneti kábelek megfelelő csatlakozását!
- Ellenőrizze a vezérlőkábelek megfelelő csatlakozását!
- Ellenőrizze a hegesztőgép megfelelő földelését!

4-2. Ellenőrzés bekapcsolás után.

- Kapcsolja be a hegesztőgépet a főkapcsolóval, ekkor a kezelőpanelen lévő áramellátást jelző lámpa világítani kezd és a hűtőventilátor forogni kezd. MMA módba kapcsolva a feszültség kijelző az üresjáratú feszültséget mutatja. SAW módba kapcsolva az üresjáratú feszültség 0.
- Eső karakterisztika esetén, a hegesztőáram beállító gombbal beállítható a kívánt hegesztőáram, a kijelző mutatja beállított értéket. Lapos karakterisztika esetén, a vezérlőegységen található feszültség beállító gombbal beállítható a kívánt feszültség, a kijelző mutatja beállított értéket.
- Kapcsolja ki a hegesztőgépet a főkapcsolóval, ekkor a kezelőpanelen lévő áramellátást jelző lámpa kialszik és a hűtőventilátor leáll, a hegesztőgép leáll.
- Az ellenőrzéseket végezze el minden hegesztés előtt!

5. Hegesztés lépései

5-1. MMA bevontelektrodás hegesztés

- Csatlakoztassa a hegesztőgép bemeneti vezetékeit;
- Csatlakoztassa a földelést;
- Kapcsolja az üzemmód választó kapcsolót „MMA” állásba;
- Csatlakoztassa az elektródafogó vezetékét a hegesztőgép pozitív kimenetére;
- Csatlakoztassa a hegesztőgép negatív kimenetét a munkadarabra;
- Csatlakoztassa a vezérlőkábelt a hegesztőgép és a vezérlőegység között.
- Válassza ki a Távvezérlés/helyi vezérlés választó kapcsolóval a megfelelő vezérlési módot;
- Állítsa be az Arc-Force és kezdőáram a megfelelő értékét.
- Csatlakoztassa a hegesztőgépet az áramforrásra és kapcsolja be a főkapcsolóval.
- Állítsa be a hegesztőáramot és végezze el a hegesztést .

Megjegyzés: MMA hegesztéskor ha az Üzemmód kapcsoló SAW állásban van , a hegesztőgép nem ad a kimenetre áramot.

MMA hegesztéshez használja a referenciaértékeket az 1. táblázatban:

Anyagvastagság (mm)	<1	2	3	4~5	6~12	≥13
Elektródaátmérő (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Áramerősség (mm)	40	40~50	90~120	90~120	160~500	250~400

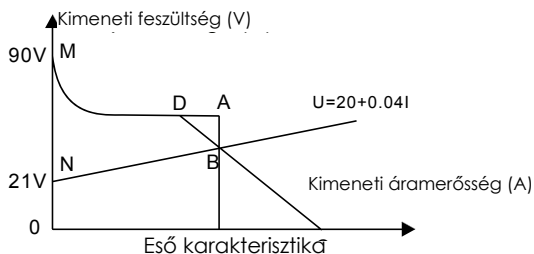
1.ábra: MMA hegesztés referenciaértékei

5-2. SAW

- Csatlakoztassa a hegesztőgép bemeneti vezetékeit;
- Csatlakoztassa a földelést;
- Kapcsolja az üzemmód választó kapcsolót „SAW” állásba;
- Csatlakoztassa a hegesztő traktor pozitív bemenetét a hegesztőgép pozitív kimenetére;
- Csatlakoztassa a hegesztőgép negatív kimenetét a munkadarabra;
- Csatlakoztassa a vezérlőkábelt a hegesztőgép és a vezérlőegység között.
- Válassza ki a Távvezérlés/helyi vezérlés választó kapcsolóval a megfelelő vezérlési módot;
- Állítsa be az Arc-Force és kezdőáram a megfelelő értékét.
- Csatlakoztassa a hegesztőgépet az áramforrásra és kapcsolja be a főkapcsolóval.
- Állítsa be a hegesztőáramot és a feszültséget és végezze el a hegesztést .

Megjegyzés: Ha a hegesztőkábel csatlakozása megszűnik , a hegesztőgép nem ad a kimenet-
re áramot.

A hegesztőgép kimeneti feszültség-áramerősség karakterisztikáját a **5. ábra** mutatja.

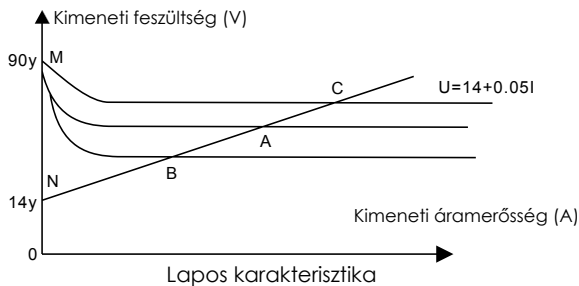


5. ábra Az SW-1250 hegesztőgép kimeneti karakterisztika görbéje

Megjegyzés: M-A-B-C: állandó kimeneti jellegű görbe az N-C terhelési görbe mentén.

- A hegesztőáram beállító gomb használatával változtathatjuk a hegesztőáram erősségét, azaz változik az A-B szakasz hossza a függőleges tengelyen. Az A-B szakasz az állandó áramerősségű része a jellegű görbének. Ennek értéke változtatható a hegesztőgép minimális és a névleges áramerősség értékei között.
 - Az Arc-Force gomb megnyomásával beállíthat az íverősség-szabályozás mértéke azaz beállítható a kimeneti jellegű görbe D-C szakaszának meredeksége. MMA módban a beállítási tartomány 0-150A, SAW módban 0-450A
 - A kezdőáram beállító gombbal szabályozható az ívgyújtáshoz szükséges megnövelt áramerősség értéke. Megfelelő beállítással növelhető a sikeres ívgyújtás aránya és megakadályozható a z elektróda leragadása. A kezdőáram beállítási tartománya : 80+10A~ 80+37,5A
 - A hegesztési vonal formája szorosan összefügg a hegesztési beállításokkal.
- Általánosságban a következő szabályok érvényesek:
- Állandó áramerősség esetén (Arc-Force=0), a beolvadás sekély lesz, a varrat kiemelkedő és keskeny;
 - Lassan eső áramerősség esetén (Arc-Force=0), a beolvadás mély lesz, a varrat lapos és keskeny;
 - Ha a hegesztőáramot növeljük , a beolvadás mélysége és a varrat szélessége növekszik.
 - Ha az Arc-Force értékét növeljük a beolvadás nagyobb lesz és a varrat laposabb
 - Ha SAW módban a feszültséget növeljük a beolvadás mélysége csökken , a varrat szélesebb és laposabb.
 - Ha a hegesztőpisztoly távolságát lassan csökkentjük, a beolvadás mélysége és a varrat szélessége csökken.
 - A tökéletes varrathoz a fenti paraméterek átfogó összehangolt módosítása szükséges.
- Használja a paraméterek beállításokhoz a referenciatáblázatokat (**2.-8. táblázat**).

5-3. Állandó kimeneti feszültségű jelleggörbe (6.ábra)



6. ábra Az SW-1250 hegesztőgép állandó kimeneti feszültségű karakterisztika görbéje

Megjegyzés: M-AM-BM-C állandó kimeneti jelleggörbe az N-C terhelési görbe mentén.

- A hegesztő traktor vezérlőpaneljén lévő feszültség beállító gomb használatával változtathatjuk a kimeneti feszültség értékét, azaz változik a távolság a jelleggörbén az A, B és C pontok között a vízszintes tengelyen.
- M-A, M-B és M-C szakasz az állandó feszültségű része a jelleggörbének. Ennek értéke változtatható a hegesztőgép minimális és a névleges feszültség értékei között. A tőkéletes varrathoz a fenti paraméterek átfogó összehangolt módosítása szükséges. Használja a paraméterek beállításokhoz a referenciatablázatokat (2.-8. táblázat).

2. táblázat: Hegesztőáram beállítása hegesztőhuzal-átmérőhöz és anyagvastagsághoz

Anyagvastagság (mm)	2	3	4	5	6
Hegesztőhuzal-átmérő (mm)	63~125	50~85	40~63	35~50	28~42
Áramerősség (V)	200~400	350~600	500~800	700~1000	820~1200

3. táblázat: Mindkét oldali automata porpárnán végzett hegesztés, gyököléssel

Anyagvastagság (mm)	A kötés metszete	Hegesztőhuzal-átmérő (mm)	Hegesztés iránya	Gyök méretek		Feszültség (V)	Áramerősség (V)	Sebesség (m/óra)
				α (°)	$\frac{L}{K}$ (mm)			
14		Ø5	CW CCW	80 —	6 —	36~38 36~38	830~850 600~620	25 45
16		Ø5	CW CCW	70 —	7 —	36~38 36~38	830~850 600~620	20 45
18		Ø5	CW CCW	60 —	8 —	36~38 36~38	830~860 600~620	20 45
22		Ø6 Ø5	CW CCW	55 —	13 —	38~40 36~38	1050~1150 600~620	18 45
24		Ø6 Ø5	CW CCW	40 40	14 14	38~40 36~38	1100 800	24 28
30		Ø6	CW CCW	80 60	10 10	38~40 36~38	1000~1100 900~1000	18 20

4. táblázat: egyoldalas és kétoldalas automata hegesztés porpárnán

Anyag- vastagság (mm)	Gyökhézag (mm)	Hegesztő- huzal átmérő (mm)	Áramerősség (V)	Feszültség (V)	Sebesség (m/óra)	Porpárna nyomása Mpa
2	0-1.0	Ø1.6	120	24-28	43.5	0.08
3	0-1.5	Ø3	400-425	25-28	70	0.08
4	0-1.5	Ø4	525-550	28-30	50	0.1-0.15
5	0-2.5	Ø4	575-625	28-30	46	0.1-0.15
6	0-3.0	Ø4	600-650	28-32	40.5	0.1-0.15
7	0-3.0	Ø4	650-700	30-34	37	0.1-0.15
8	0-3.5	Ø4	725-775	30-36	34	0.1-0.15

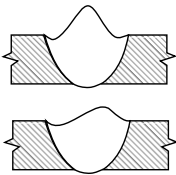
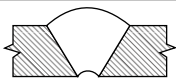
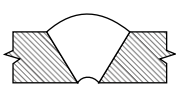
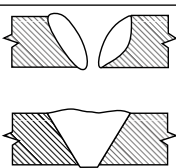
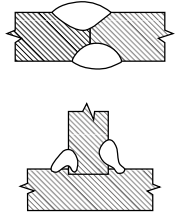
5. táblázat: vízszintes sarokhegesztés paramétere

Varrat magasság (mm)	Hegesztőhuzal átmérő (mm)	Áramerősség (V)	Feszültség (V)	Sebesség (m/óra)
6	Ø5	450-475	34-36	40
8	Ø5	550-600	34-36	30
8	Ø5	575-625	36-36	30
10	Ø5	600-650	34-36	23
10	Ø5	650-700	34-36	23
12	Ø5	600-650	34-36	15
12	Ø5	725-775	36-36	20
12	Ø5	775-825	36-38	18

6. táblázat: egy- kétoldalas automata hegesztés, réz gyöktámasszal.

Anyag- vastagság (mm)	Gyökhézag (mm)	Hegesztőhuzal átmérő (mm)	Áramerősség (V)	Feszültség (V)	Sebesség (m/óra)
3	2	Ø3	380-420	27-29	47
4	2-3	Ø4	450-500	29-31	40.5
5	2-3	Ø4	520-580	31-33	37.5
6	3	Ø4	550-600	33-35	37.5
7	3	Ø4	640-680	35-37	34.5
8	3-4	Ø4	680-720	35-37	32
9	3-4	Ø4	720-780	36-38	27.5
10	4	Ø4	780-820	38-40	27.5
12	5	Ø4	850-900	39-41	23
14	5	Ø4	880-920	39-41	21.5

9. táblázat: hegesztési hibák leírása és megelőzése SAW hegesztésnél

Hibajelenség	Forma és leírás	A hiba oka	A hiba megelőzése
Egyenlőtlen varrat	Egyenlőtlen varrat-szélesség	<ul style="list-style-type: none"> · Instabil sebesség; · Instabil huzalelőtolás; · Instabil érintkezés az áramátadón 	<ul style="list-style-type: none"> · Áramköri hibák megszüntetése; · A huzaltoló görgő nyomóerejének beállítása; · Áramátadó csere.
Szegélybeégés		<ul style="list-style-type: none"> · Túl gyors hegesztés; · Túl magas áramerősség; · Túl magas feszültség; · Ferde huzalvég. 	<ul style="list-style-type: none"> · A sebesség csökkentése vagy több fejes hegesztés alkalmazása; · Csökkentett áramerősség; · Csökkentett feszültség; · A huzal helyzetének beállítása.
Gyökoldali beszívódás		<ul style="list-style-type: none"> · Túl magas porpárna nyomás 	<ul style="list-style-type: none"> · A nyomás csökkentése
Túlcsondulás		<ul style="list-style-type: none"> · Túl hosszú huzaltúlnyúlás; · Túl kicsi gyökhézag; · Túl kicsi feszültség; · Ferde huzalvég. 	<ul style="list-style-type: none"> · A túlnyúlás csökkentése; · A gyök méretének megváltoztatása; · A feszültség növelése; · A huzal helyzetének beállítása.
Túlzott átolvadás		<ul style="list-style-type: none"> · Túl magas áramerősség; · Túl lassú sebesség; · Túl széles gyökhézag; · Laza fedés. 	<ul style="list-style-type: none"> · Csökkentett áramerősség; · Magasabb sebesség; · Csökkentett gyökhézag; · Az adagoló javítása
Összeolvadási hibák		<ul style="list-style-type: none"> · Túl alacsony áramerősség; · Túl magas sebesség; · Túl magas feszültség; · Ferde huzalvég; · Túl nagy hálózati nyomásingadozás. 	<ul style="list-style-type: none"> · Az áramerősség növelése; · A sebesség csökkentése; · A feszültség csökkentése · A huzal kiegyenesítése és a fej beállítása; · A teljesítménycsúcs elkerülése.
Zárványosodás	<ul style="list-style-type: none"> · tömlő alakú · elszórt 	<ul style="list-style-type: none"> · Nem megfelelően tisztított fém felület; · Rozsdás vagy olajos hegesztőhuzal; · Nedves fedőpor; · Rossz minőségű fedőpor 	<ul style="list-style-type: none"> · A munkadarab megtisztítása; · A fedőpor szárítása · A fedőpor cseréje másik típusra.
Repedés	<ul style="list-style-type: none"> · hosszanti vagy keresztirányú a hegesztési vonal körül · a varratvégeknél egyoldalas és kétoldalas hegesztésnél. 	<ul style="list-style-type: none"> · Alacsony olvadáspontú szulfid túlzott szegregációja; · túlzott kristályosodás 	<ul style="list-style-type: none"> · Alacsony szén vagy kén és magas mangán tartalmú huzal vagy alacsony szilícium és magas mangán tartalmú fedőpor alkalmazása; · Kifutó lemez alkalmazása
Salakzárvány		<ul style="list-style-type: none"> · több rétegű hegesztésnél a rétegek nem megfelelő tisztítása; · Ferde huzalvég az utolsó rétegnél 	<ul style="list-style-type: none"> · A rétegek megfelelő tisztítása; · A hegesztőfej beállítása.

Óvintézkedések

Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, ha csak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól. A munkaterület hőmérséklete -10°C és $+40^{\circ}\text{C}$ között legyen!
3. Faltól a készüléket legalább 30 cm-re helyezze el!
4. Jól szellőző helyiségben végezze a hegesztést!

Biztonsági követelmények

A hegesztőgép rendelkezik túlfeszültség / túláram / túlmelegedés elleni védelemmel. Ha bármely előbbi esemény bekövetkezne, a gép automatikusan leáll. Azonban a túlságos igénybevétele károsítja a gépet, ezért tartsa be az alábbiakat:

1. Szellőzés. Hegesztéskor erős áram megy át a gépen, ezért természetes szellőzés nem elég a gép hűtéséhez! Biztosítani kell a megfelelő hűtést, ezért a gép és bármely körülötte lévő tárgy közötti távolság minimum 30 cm legyen! A jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és hosszú élettartamához!
2. Folyamatosan a hegesztőáram nem lépheti túl a megengedett maximális értéket! Áram túlterhelés rövidíti a gép élettartamát vagy a gép tönkremeneteléhez vezethet!
3. Túlfeszültség tiltott! A feszültségsáv betartásához kövesse a főbb paraméter táblázatot! Hegesztőgép automatikusan kompenzálja a feszültséget, ami lehetővé teszi a feszültség megengedett határok között tartását. Ha bemeneti feszültség túllépné az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról, vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel, vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépet

Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!
2. Bizonyosodjon meg róla, hogy a földelés megfelelő!
3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek, és szorítson rajtuk, ha szükséges. Ha oxidációt tapasztal, csiszolópapírral távolítsa el és azután csatlakoztassa újra a vezetéket!
4. Kezét, haját, laza ruhadarabot tartson távol áramalatti részekről, mint vezetékekről, ventilátorról!
5. Rendszeresen portalanítsa a gépet tiszta, száraz sűrített levegővel! Ahol sok a füst és szennyezett a levegő a gépet naponta tisztítsa!
6. A gáz nyomása megfelelő legyen, hogy ne károsítson alkatrészeket a gépben.
7. Ha víz kerülne, pl. eső, a gépbe megfelelően szárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY

Forgalmazó:

IWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc út 90/B
Tel: +36 24 532-625
Fax: +36 24 532-626

Termék:

SW-1250
IGBT Inverter Technológiás, kétfunkciós,
SAW (fedőporos ívhegesztő) és MMA hegesztőgép
automata hegesztőtraktorral

Alkalmazott szabályok (1):

EN ISO 12100:2011
EN 50199:1998 és EN 55011 2002/95/CE
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05
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 a 2004/108 / EK és 2006/95 / CE irányelvek által meghatározott alapvető követelményeknek.

Szériaszám:



Halásztelek, 2012-12-14


Ügyvezető igazgató:
Bódi András

USER'S MANUAL

IGBT Inverter Technology, Dual Function,
SAW (Submerged Arc Welding) and MMA Welding
Power Source with Carriage

SW-1250

WARNING!

Welding is a dangerous process! The operator and other persons in the working area must follow the safety instructions and are obliged to wear proper Personal Protection Items. Always follow the local safety regulations! Please read and understand this instruction manual carefully before the installation and operation!

- The switching of the machine under operation can damage the equipment.
- After welding always disconnect the electrode holder cable from the equipment.
- Always connect the machine to a protected and safe electric network!
- Welding tools and cables used with must be perfect.
- Operator must be qualified!

ELECTRIC SHOCK: may be fatal

- Connect the earth cable according to standard regulation.
- Avoid bare hand contact with all live components of the welding circuit, electrodes and wires. It is necessary for the operator to wear dry welding gloves while he performs the welding tasks.
- The operator should keep the working piece insulated from himself/herself.

Smoke and gas generated while welding or cutting can be harmful to health.

- Avoid breathing the welding smoke and gases!
- Always keep the working area good ventilated!

Arc light-emission is harmful to eyes and skin.

- Wear proper welding helmet, anti-radiation glass and work clothes while the welding operation is performed!
- Measures also should be taken to protect others in the working area.

FIRE HAZARD

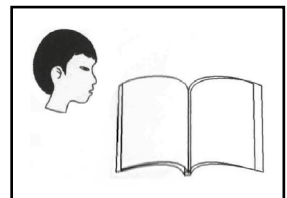
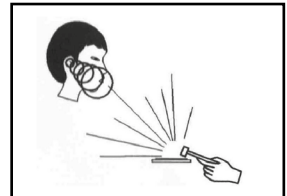
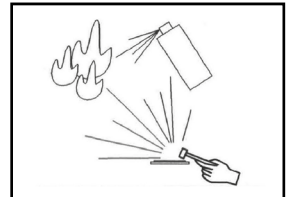
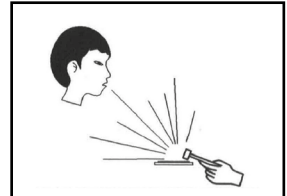
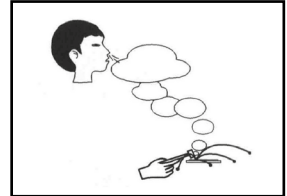
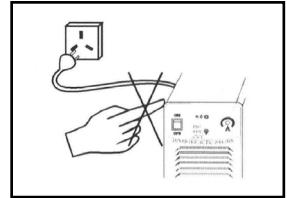
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

Noise can be harmful for your hearing

- Surface noise generated by welding can be disturbing and harmful. Protect your ears if needed!

Malfunctions

- Check this manual first for FAQs.
- Contact your local dealer or supplier for further advice.



INDEX

INTRODUCTION	32.
MAIN PARAMETERS	33.
INSTALLATION	34.
OPERATION	35.
CAUTIONS	36.

Introduction

First of all, thank you for using our welders!

Our welders are made with advanced inverter technology. The inverter power supply is to first rectifier the working frequency to 50/60HZ DC, and then inverter it to high frequency with high power factor IGBT (as high as 15KHZ), and rectifier again, and then use PWM to output DC power of high power factor, thus greatly reducing the weight and volume of the mains transformer and the efficiency is raised by 30%.The arc-leading system employs the principle of HF vibration. The main features are: stable, firm, portable, energy-saving and noiseless. The coming out of the inverter welders is considered as a revolution in the welding industry.

The features of MMA serial is: perfect functions and satisfying all kinds of welding need, esp. places requiring welding of high quality, e.g. pipes, boiler, vacuum compressing Container, etc.

Welcome friends of all works to use our products and give us your suggestion, we'll contribute all to making our products and service better.

1. Maintenance for main engine is one year, excluding other spare parts.
2. During the maintenance period, all maintenance is for free except intentional damage.
3. Customers are not allowed to unfold and refit or change the parts, or the consequent trouble is on you, and our company bears no duty over it.

1. The Main Parameters

SW-1250

Input Voltage	3x400V AC±10% 50/60 Hz
Max./eff. Input Power	105A
Power Factor (Cosφ)	0.87
Efficiency	≥92 %
Duty Cycle (10 min/40 °C)	1250A @ 100%
Welding Current Range	60A-1250A
Welding Voltage Range	Fall characteristic: 25-44V
	Flat characteristic: 20-50V
No-load Voltage	SAW: 110V, MMA: 72V
Insulation Class	H
Protection Class	IP21S
Welding Wire Diameter	Ø 2.0-6.0 mm
Weight	100 kg
Dimensions	767 x 352 x 802 mm

The output characteristics of the machine are compatible with the fall characteristic and the flat characteristic (the switching of which can be controlled by the welding tractor control box); and they are as shown in Figure 1 below:

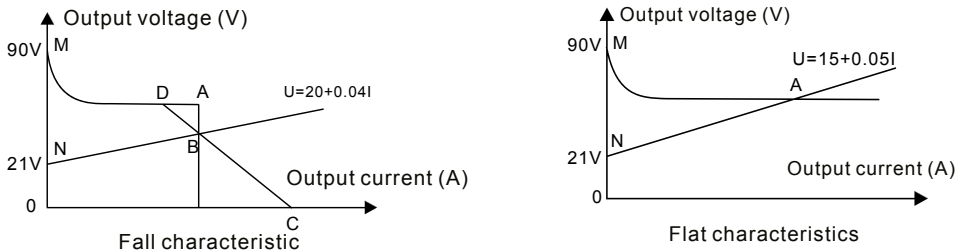


Figure 2 Two Output Characteristic of SW-1250

2. Equipment Installation

2-1. Installation Environment

Be sure to mount it in the room without direct sunshine, resistant to rain, with small humidity and little dust and the temperature ranges -10 ~ +40 .

Make sure the ground inclination is not more than 15 .

Make sure the welding position has no wind; if yes, be sure to block it.

Make sure the welding machine is above 20 cm away from the wall and the distance of welding machines is above 10 cm.

2-2. Power Supply Input

Input power supply	3-phase 220V-460V±10%/50Hz	
Min. Capacity of power supply	Electrical Network	120kVA
	Generator	158kVA
Input protection	Fuse	130A
	Breaker	160A
Cable cross section	Input side	35mm ²
	Output side	70mm ² x2
	Earth cable	16mm ²

Note: The capacity of the fuses and breakers is for reference only.

2-3. Equipment Installation

- The external connection of the machine installed is as shown in Figure 3 below.
- The user shall have corresponding distribution board or cabinet. Via the air switch, connect the 3-phase 380V/50Hz AC power supply to the input cable junction box of the machine and reliably connect to the earth cable of the grounding bolt of the machine.

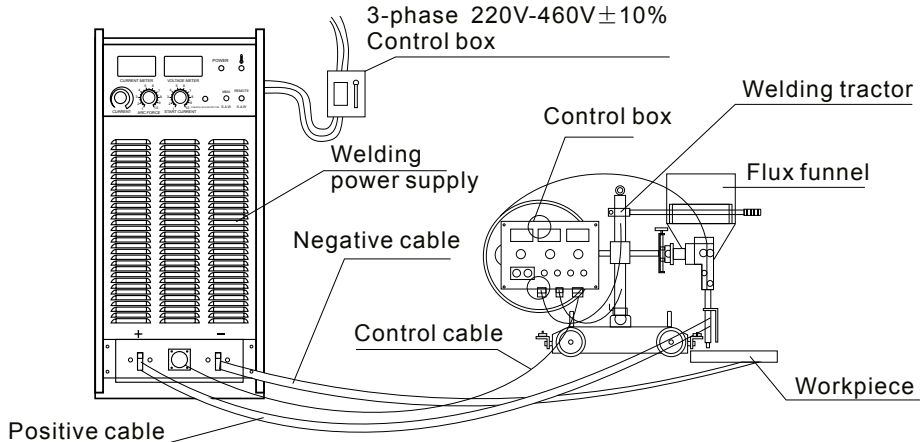


Figure 2 External Connection

- Use the positive output cable to connect the positive of the machine and the welding tractor.
- Use the negative output cable to connect the negative of the machine and the welded workpiece.
- Use the control cable to connect the machine and the welding tractor.

3. Operation instructions

3-1. Functional Description

3-1 Front panel: The front panel of the machine (SW-1250) is as shown in Figure 4 below.

- 1) Current meter (A): Indicates the actual value and preset value of the welding current of the machine.
- 2) Voltmeter (V): Indicates the actual value and preset value of the welding voltage of the machine.
- 3) Power indicator: When on, indicates the 380V power supply has been connected to.
- 4) Protection indicator: When on, indicates the machine has stopped working due to the too high internal temperature. In such case, press the "Stop" button.
- 5) Welding current adjustment knob: Adjusts welding current.
- 6) Thrust current adjustment knob: In case of fall characteristic, adjusts the thrust current, controls welding line melting depth and improves welding line formation.
- 7) Striking current adjustment knob: In case of fall characteristic, adjusts the striking current, changes the striking performance of the machine so that it can meet the striking requirements of every welding specifications.
- 8) Remote/local control selector switch:
- 9) Work mode selector switch: When this switch is put in "MMA", you may have MMA work mode; when in "SAW", you may have SAW work mode.
- 10) Control box protector (3A): Functions as the fuse of the control box 120V power supply.
- 11) Output positive of the machine.
- 12) Control cable socket: Connects the machine and the control box, provides the control box with working power and transmits the control signals between the machine and the control box.
- 13) Output negative of the machine.

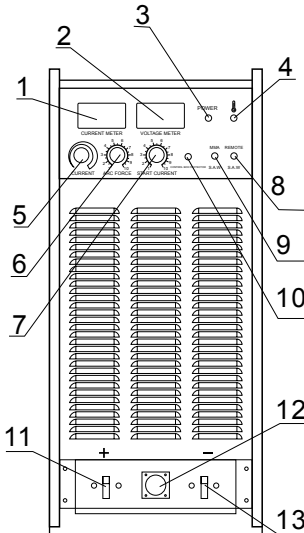


Figure 3 Front Panel

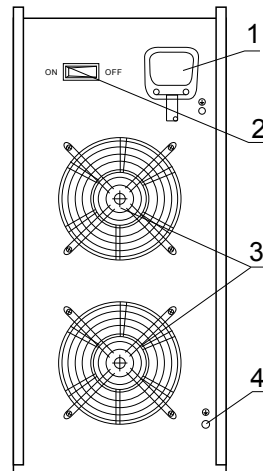
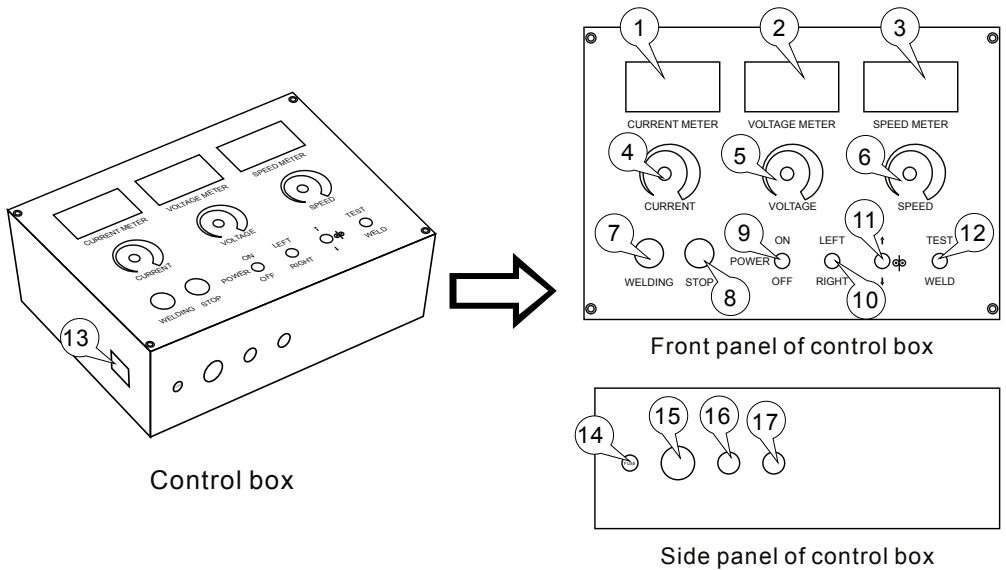


Figure 4 Back Panel

3-2 Back panel: The back panel of the machine (SW-1250) is as shown in Figure 5 above.

- 1) Input cable junction box: Connects the incoming 3-phase 220V-440V AC power supply.
- 2) Power switch:
- 3) Fan: Cools down the heating components inside the machine.
- 4) Grounding bolt: In order to ensure personal safety and normal use of the machine, be sure to ground this bolt properly with lead wire.

3-3. Description of control panel functions



1. Ammeter (A): Indicates the actual value and preset value of the welding current machine.
2. Voltmeter (V): Indicates the actual value and preset value of the welding voltage of the machine.
3. Travel speed display (S): Displays the preset speed and the actual travel speed.
4. Current adjustment knob: Adjusts welding current.
5. Voltage adjustment knob: Adjusts welding voltage.
6. Speed adjustment knob: Adjusts the travel speed of the welding tractor.
7. Start button (green): Start SAW work (green lamp on).
8. Stop button (red): Stop SAW work (red lamp on).
9. Power switch: Switches on/off the power supply of the control box.
10. Travel direction change-over switch: Controls the left and right travel of the welding tractor.
11. Welding wire up/down switch: As a toggle switch, moves up to draw welding wire, down to feed welding wire.
12. Test/welding switch: In welding, when it is moved to "Welding", press the "Start" button, then the welding tractor will travel automatically and the machine will strike for welding; you may pre-adjust and test the when it is moved to "Test", travel speed of the tractor.
13. Forced welding wire feeding switch: When the welding wire has short circuit with the work-piece (sticking together), hold this switch and turn the welding wire up/down switch to force feeding.
14. Fuse holder (10A): Protects the power supply of the control box.
15. 14-core aviator socket: Connects the power supply of the welding tractor and multiple signals.
16. 4-core aviation socket: Connects the control box and the travel motor of the welding tractor.
17. 7-core aviation socket: Connects the control box and the welding wire feeding motor of the welding tractor.

4. Check before Use

4-1. Check the machine without power on.

The main check items are as follows:

- Check if the input cable of the machine is correctly and reliably connected.
- Check if the work mode selector switch and control mode selector switch on the front panel are in the correct position.
- Check if the output cable is reliably and correctly connected.
- Check if the control cable is reliably and correctly connected.
- Check if the grounding bolt earth cable is reliably and correctly connected.

2-2. Check the machine with power on only after the above "power-off" check.

The main check steps and methods are as follows:

- Put the power switch on the power distribution board or cabinet on and connect to the 380V power supply, then the control panel work indicator of the machine will be on and the cooling fan will run. If the work mode selector switch is put in "MMA", the voltmeter will have no-load voltage indication; when the in "SAW", the indication of the no-load voltage of the voltmeter will be zero.
- In case of fall characteristic, turn the welding current knob, the preset current display should change accordingly; in case of flat characteristic, turn the welding tractor control box welding voltage knob, the preset voltage display of the machine should change accordingly.
- When the air switch on the back panel of the machine is turned on, the work indicator will be off, the fan will stop running and the machine will stop working.
- You cannot have normal welding unless all the above steps are completed.

5. Normal Use

5-1. MMA Welding

- Connect the input cable of the machine.
- Connect the earth cable.
- Place the work mode selector switch in "MMA".
- Connect the welding handle cable to the "+" of the machine.
- Use the negative output cable to connect the "-" of the machine to the workpiece to be welded.
- As required, connect the control cable between the machine and the control box.
- As required, choose a proper control mode, "Remote" or "Local".
- Place the striking current and thrust current knob to a proper position.
- Connect the input 3-phase cable with the air switch on the power distribution panel or cabinet and then turn the switch on.
- Adjust the welding current knob, preset the welding current and then start welding.

Note: In case of MMA, if the work mode selector switch is in "SAW", the machine will not have current output.

When using the MMA, the user may refer to the welding specifications in Table 1 below:

Table 1: MMA Process Specifications (for reference)

Weldment thickness(mm)	<1	2	3	4~5	6~12	≥13
Welding rod diameter (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Welding current(A)	40	40~50	90~120	90~120	160~50	250~400

5-2. SAW

- 1) Connect the input cable of the machine.
- 2) Connect the earth cable.
- 3) Place the work mode selector switch in "SAW".
- 4) Use the positive output cable to connect the "+" of the machine and the welding tractor.
- 5) Use the negative output cable to connect the "-" of the machine to the workpiece to be welded.
- 6) As required, connect the control cable between the machine and the control box.
- 7) As required, choose a proper control mode, "Remote" or "Local".
- 8) Fix the welding specifications as per the workpiece, place the striking current and thrust current knob to a proper position.
- 9) Connect the input 3-phase cable with the air switch on the power distribution panel or cabinet and then turn the switch on.
- 10) Adjust the welding current and arc voltage knob, preset the welding current and arc voltage and then start welding.

Note: When replacing the welding cable and the tip, be sure to power off the machine.

The output characteristic curve of the machine is as shown in **Figure 6.** below.

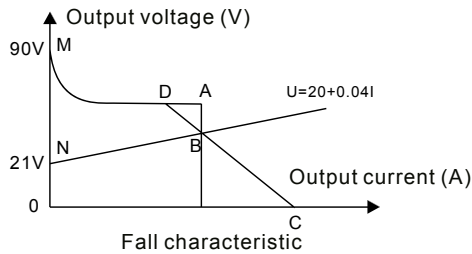


Figure 6.

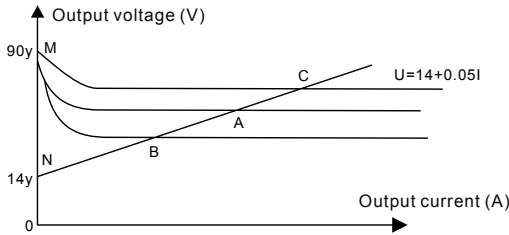
Output Characteristics of SW-1250

Note: M-A-B-C is the output static characteristic curve while N-B load curve.

- Use the current adjustment knob to adjust the welding current, i.e. adjust the distance between AB section on the output characteristic curve and the vertical axis. AB section curve is the constant current output characteristic section of the machine and its adjustment scope is from the min. current to the rated welding current of the machine.
- Use the thrust current adjustment knob to adjust the thrust current and the corresponding output characteristic curve is DC section; adjust the thrust potentiometer, i.e. change the slope of SC section (as shown by the beeline taking Point B as axis). In MMA, thrust current adjustment scope: 0~150A; in SAW thrust current adjustment scope: 0~450A.
- Use the striking current adjustment knob to adjust the transient additional current in striking. With reasonable striking, the current may effectively prevent sticking to the welding rod and thus the striking success rate can be improved. The adjustment scope of this current is: $80 \pm 10A \sim 80 + I/4$ (I is the rated current of the machine).
- Welding line formation and specifications adjustment
- Welding line formation is closely related to welding specifications. Generally, there are the following rules:
 - If the specifications lie in the constant current area (thrust current=0), there will be shallow welding, large excess welding metal and narrow welding line;
 - If the specifications lie in the slow fall area (thrust current=0), there will be deep welding, small excess welding metal and narrow welding line;
 - When the welding current is adjusted up, the welding depth and welding line will increase.
 - When the thrust current is adjusted up, the welding depth will increase while the excess welding metal will decrease.
 - When the SAW welding voltage is adjusted up, the welding depth will decrease, the welding line will increase while the excess welding metal will decrease.

- When the welding torch is adjusted slow down, the welding depth will increase and the welding line will increase.
- A good welding line needs to comprehensively adjust the above parameters. For this, you may refer to the welding specifications in Tables 2-8.

5-3. The constant voltage output static characteristic curve of the machine is as shown in Figure 7 below.



Constant Voltage Output Characteristics of SW-1250

Note: M-AM-BM-C is the output static characteristic curve while N-C load curve.

- You may adjust the welding voltage with the voltage adjustment knob of the control box of the welding tractor, i.e. adjust the distance between the points A, B and C on the output characteristic curve and the horizontal axis.
- M-A, M-B and M-C selections are the constant voltage output characteristic sections of the machine and the adjustment ranges from the min. voltage to the rated welding voltage of the machine.

5-3-3. A good welding line needs to comprehensively adjust the above parameters. For this, you may refer to the welding specifications in Tables 2-8.

Table 2: Welding Current Scope Applicable for Welding Wires of Different Diameters

Weldment thickness (mm)	2	3	4	5	6
Welding rod diameter (mm)	63~125	50~85	40~63	35~50	28~42
Welding current(A)	200~400	350~600	500~800	700~1000	820~1200

Table 3: Specifications of Both-side Automatic Welding of Flux Backing with Groove

Weldment thickness (mm)	Sketch of groove	Welding wire diameter (mm)	Welding line order	Groove size		Arc voltage (V)	Welding current (A)	Welding speed (m/h)
				α (°)	r/k (mm)			
14		Ø5	CW	80	6	36~38	830~850	25
			CCW	—	—	36~38	600~620	45
16		Ø5	CW	70	7	36~38	830~850	20
			CCW	—	—	36~38	600~620	45
18		Ø5	CW	60	8	36~38	830~860	20
			CCW	—	—	36~38	600~620	45
22		Ø6	CW	55	13	38~40	1050~1150	18
				CCW	—	—	36~38	600~620
24		Ø5	CW	40	14	38~40	1100	24
				CCW	40	14	36~38	800
30		Ø6	CW	80	10	38~40	1000~1100	18
				CCW	60	10	36~38	900~1000

Table 4: Specifications of Single-side Welding and Both-side Formation Automatic Welding

Weldment thickness (mm)	Assembly clearance (mm)	Welding wire diameter (mm)	Welding current (A)	Arc voltage (V)	Welding speed (m/h)	Welding back pressure Mpa
2	0-1.0	Ø1.6	120	24-28	43.5	0.08
3	0-1.5	Ø3	400-425	25-28	70	0.08
4	0-1.5	Ø4	525-550	28-30	50	0.1-0.15
5	0-2.5	Ø4	575-625	28-30	46	0.1-0.15
6	0-3.0	Ø4	600-650	28-32	40.5	0.1-0.15
7	0-3.0	Ø4	650-700	30-34	37	0.1-0.15
8	0-3.5	Ø4	725-775	30-36	34	0.1-0.15

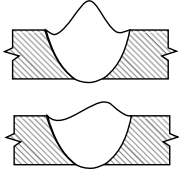
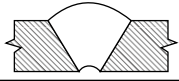
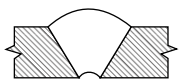
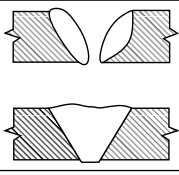
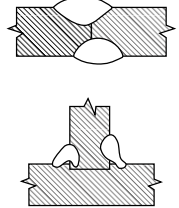
Table 5: Specifications for Fillet Welding in the Flat Position

Welded height (mm)	Welding wire diameter (mm)	Welding current (A)	Arc voltage (V)	Welding speed (m/h)
6	Ø5	450-475	34-36	40
8	Ø5	550-600	34-36	30
8	Ø5	575-625	36-36	30
10	Ø5	600-650	34-36	23
10	Ø5	650-700	34-36	23
12	Ø5	600-650	34-36	15
12	Ø5	725-775	36-36	20
12	Ø5	775-825	36-38	18

Table 6: Specifications of Single-side Welding and Both-side Formation Automatic Welding of Gantry Pressure Frame Type Copper Wall

Weldment thickness (mm)	Assembly clearance (mm)	Welding wire diameter (mm)	Welding current (A)	Arc voltage (V)	Welding speed (m/h)
3	2	Ø3	380-420	27-29	47
4	2-3	Ø4	450-500	29-31	40.5
5	2-3	Ø4	520-580	31-33	37.5
6	3	Ø4	550-600	33-35	37.5
7	3	Ø4	640-680	35-37	34.5
8	3-4	Ø4	680-720	35-37	32
9	3-4	Ø4	720-780	36-38	27.5
10	4	Ø4	780-820	38-40	27.5
12	5	Ø4	850-900	39-41	23
14	5	Ø4	880-920	39-41	21.5

Table 9: Welding Line Faults, Causes and Preventive Measures of SAW Automatic Welding

Faulty category	Shape & feature	Cause	Preventive measures
Unequal welding line	Inconsistent welding line width	<ul style="list-style-type: none"> · Unstable welding speed; · Unstable welding feeding; · Unstable tip contact 	<ul style="list-style-type: none"> · Remove circuit failures; · Adjust the wire feeding wheel; · Replace the tip.
Undercut		<ul style="list-style-type: none"> · Too fast welding; · Too high welding current; · Too high arc voltage; · Unaligned welding wire end. 	<ul style="list-style-type: none"> · Slow down or adopt double-arc or multiarc welding; · Reduce welding current; · Lower welding voltage; · Calibrate welding wire position.
Counter concave		<ul style="list-style-type: none"> · Too high flux backing pressure 	<ul style="list-style-type: none"> · Improve the flux backing
Overflow		<ul style="list-style-type: none"> · Too long welding wire extension; · Too small groove; · Too low arc voltage; · Unaligned welding wire end. 	<ul style="list-style-type: none"> · Reduce extension length; · Change groove size; · Increase arc voltage; · Calibrate welding wire position.
Welding through and back welding line too high		<ul style="list-style-type: none"> · Too high welding current; · Too slow welding; · Too large groove clearance; · Loose backing. 	<ul style="list-style-type: none"> · Reduce welding current; · Speed up welding; · Improve assembly quality; · Improve the compression unit.
Lack of penetration		<ul style="list-style-type: none"> · Too low welding current; · Too high welding speed; · Too high arc voltage; · Unaligned welding wire end; · Too large grid pressure fluctuation. 	<ul style="list-style-type: none"> · Properly increase current; · Slow down welding; · Lower arc voltage · Straighten the welding wire and adjust welding head position; · Avoid power use peak.
Air holes	<ul style="list-style-type: none"> · Column channel · Single or group along the center of the welding line 	<ul style="list-style-type: none"> · Dirty or non-cleaned base metal; · Incomplete welding wire rust or oil removal; · Wet flux; · Bad flux ingredients or performance 	<ul style="list-style-type: none"> · Clear the base metal; · Dry the flux; · Replace it with proper one.
Heat cracks	<ul style="list-style-type: none"> · Horizontally or vertically along the welding line · On both ends in single-side welding and both-side formation. 	<ul style="list-style-type: none"> · Over-segregation of low-melting-point sulfide; · No sufficient restraint force in the crystallization of end welding line. 	<ul style="list-style-type: none"> · Choose the welding wire containing low carbon or sulfur but high manganese or the flux of low silicon and high manganese; · Properly add run-on tabs, keep proper weight and welding tightness and adopts grooved run-on tabs.
Interlaid dregs		<ul style="list-style-type: none"> · In case of multi-layer welding, dregs not cleaned completely between layers; · Unaligned welding wire end in final welding 	<ul style="list-style-type: none"> · Completely clean the dregs between layers; · Adjust welding head position.

Precautions

Workspace

1. Welding equipment free of dust, corrosive gas, non-flammable materials, up to 90% humidity for use!
2. Avoid welding outdoors unless protected from direct sunlight, rain, snow, work area temperature must be between -10 °C and +40°C.
3. Wall to position the device at least 30 inches away.
4. Well-ventilated area to perform welding.

Safety requirements

Welding provides protection against overvoltage / overcurrent / overheating. If any of the above events occurs, the machine stops automatically. However, over-stress damage to the machine, keep the following guidelines :

1. Ventilation . When welding a strong current going through the machine , so the machine is not enough natural ventilation for cooling . The need to ensure adequate cooling, so the distance between the plane and any object around it at least 30 cm . Good ventilation is important to normal function and service life of the machine.
2. Continuously , the welding current does not exceed the maximum allowable value. Current overload may shorten its life or damage to the machine .
3. Surge banned ! Observance of tension range follow the main parameter table . Welding machine automatically compensates for voltage , allowing the voltage within permissible limits of law. If input voltages exceed the specified value , damaged parts of the machine .
4. The machine must be grounded! If you are operating in a standard, grounded AC pipeline in the event of grounding is provided automatically . If you have a generator or foreign , unfamiliar , non-grounded power supply using the machine , the machine is required for grounding connection point earth to protect against electric shock .
5. Suddenly stopping may be during welding when an overload occurs or the machine overheats . In this case, do not restart the computer , do not try to work with it right away, but do not turn off the power switch , so you can leave in accordance with the built-in fan to cool the welding machines .

Maintenance

1. Remove power unit before maintenance or repair!
2. Ensure that proper grounding!
3. Make sure that the internal gas and electricity connections are perfect and tighten, adjust if necessary, if there is oxidation, remove it with sandpaper and then reconnect the cable.
4. Hands, hair, loose clothing should be kept away under electric parts, such as wires, fan.
5. Regularly dust from the machine clean, dry compressed air, a lot of smoke and polluted air to clean the machine every day!
6. The gas pressure is correct not to damage components of the machine.
7. If water would be, for example. rain, dry it in the machine and check the insulation properly!
Only if everything is all right, go after the welding!
- 8 When not in use for a long time, in the original packaging in a dry place.

CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD

Manufacturer: IWELD Ltd.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc street 90/B
Tel: +36 24 532-625
Fax: +36 24 532-626

Item: **SW-1250**
IGBT Inverter Technology, Dual Function,
SAW (Submerged Arc Welding) and MMA Weld-
ing Power Source with Carriage

Applied Rules (1): EN ISO 12100:2011
EN 50199:1998
EN 55011 2002/95/CE
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05 CLASSE A
EN 60974-1:2013

(1) References to laws, rules and regulations are to be understood as related to laws, rules and regulations in force at present.

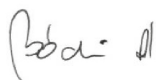
Manufacturer declares that the above specified product is complying with all of the above specified rules and it also complying with the essential requirements as specified by the Directives 2004/108/CE and 2006/95/CE

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

08/01/14


Managing Director:
András Bódi