



Bruksanvisning för svetstransformator 160 A

Bruksanvisning for sveiseapparat 160 A

Instrukcja obsługi transformatora spawalniczego 160 A

Operating instructions for Welding Transformer 160 A

210-020



SV Bruksanvisning i original
NO Bruksanvisning i original
PL Instrukcja obsługi w oryginale
EN Operating instructions in original

SVENSKA	4
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	4
Viktiga hänvisningar	4
Riskkällor vid bågsvetsning	4
Trånga och fuktiga utrymmen	6
Skyddskläder	6
Skydd mot strålning och brännskador	6
TEKNISKA DATA	7
BESKRIVNING	7
HANDHAVANDE	8
Svetsförberedelser	8
Svetsning	8
Överhettningsskydd	9
UNDERHÅLL	9
KOPPLINGSSCHEMA	9
NORSK	11
SIKKERHETSANVISNINGER	11
Viktige anvisninger	8
Legg merke til følgende	11
Faremomenter ved lysbuesveising	11
Trange og fuktige rom	13
Verneklær	13
Beskyttelse mot stråling og forbrenninger	13
TEKNISKE DATA	13
BESKRIVELSE	14
BRUK	14
Forberedelser	14
Sveising	15
Overopphetingsvern	15
VEDLIKEHOLD	15
KOBLINGSSKJEMA	16
POLSKI	18
PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA	18
Ważne uwagi	12
Źródła ryzyka podczas spawania łukowego	19
Praca w ciasnych i wilgotnych pomieszczeniach	20
Odzież ochronna	20
Ochrona przed promieniowaniem i oparzeniami	21
DANE TECHNICZNE	21
OPIS	21
OBSŁUGA	22
Przygotowania do spawania	22
Spawanie	22
Ochrona przed przegrzaniem	23
KONSERWACJA	23
SCHEMAT POŁĄCZEŃ	23
ENGLISH	25
SAFETY INSTRUCTIONS	25
Important references	25
Risks during arc welding	25
Confined and damp areas	27
Protective clothing	27
Protection from radiation and burn injuries	27
TECHNICAL DATA	27

DESCRIPTION 28
OPERATION..... 29
 Welding preparation..... 29
 Welding 29
 Overheat protection 29
MAINTENANCE 29
WIRING DIAGRAM 30

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Läs bruksanvisningen noggrant innan användning!

Viktiga hänvisningar

- Läs igenom driftsanvisningen noggrant och följ dess anvisningar. Driftsanvisningen ger information om svetstransformatorn, dess rätta användning samt gällande säkerhetsföreskrifter.
- Säkerhetsföreskrifterna måste ovillkorligen läsas och följas.

VARNING!

- Svetstransformatorn får endast användas i avsett syfte, enligt beskrivning i denna driftsanvisning
- Inkorrekt handhavande av denna svetstransformator kan innebära fara för personer, djur och egendom. Användaren av svetstransformatorn ansvarar för sin egen och andra personers säkerhet och måste därför läsa och följa nedanstående säkerhetsföreskrifter.
- Reparationer och/eller underhållsarbeten får endast utföras av kvalificerad fackman.
- Använd endast medlevererade svetsledning (Ø 16 mm² av gummi).
- Svetstransformatorn ska skötas på lämpligt sätt.
- Under drift ska svetstransformatorn stå direkt mot en vägg, inte övertäckt eller inklämt mellan annan utrustning, så att alltid tillräckligt med luft kan passera genom ventilationsöppningarna. Kontrollera att svetstransformatorn är korrekt nätansluten. Förhindra all dragpåkänning på nätledningen. Dra ur nätkontakten ur uttaget innan svetstransformatorn ställs upp på annan plats.
- Kontrollera skicket på svetskablar, elektrodhållare och jordklämmor; förslitning på isolering och strömförande delar kan innebära risker och försämra svetskvaliteten.
- Svetsa inte behållare, kärl eller rör, som innehåller eller har innehållit brännbara vätskor eller gaser. Undvik varje direktkontakt med svetsströmkretsen; tomgångsspänningen mellan elektrodhållaren och jordklämman kan vara farlig, risk för elektrisk stöt.
- Svetstransformatorn får inte förvaras eller användas i fuktig eller våt miljö eller i regn.
- Bågsvetsning alstrar gnistor, smälta metalldelar och rök, följ därför följande föreskrifter:
- Avlägsna alla brännbara substanser och/eller material från arbetsplatsen och dess omedelbara omgivning.
- Säkerställ att lufttillförseln är tillräcklig.
- Skydda ögonen med härför avsedda skyddsglasögon (DIN skyddsgrad 9–10), som ska fästas på medlevererad svetskärm. Använd handskar och torra skyddskläder, som är fria från olja och fett, så att huden inte exponeras för ljusbågens UV-strålning.

OBS!

- Ljusbågens strålning kan skada ögonen och ge brännskador på huden.
- Bågsvetsning alstrar gnistor och droppar av smält metall. Det svetsade arbetsstycket börjar glöda och förblir mycket varmt relativt länge. Vidrör därför inte arbetsstycket med bara händerna.
- Vid bågsvetsning frigörs hälsoskadliga ångor, undvik i möjligaste mån att andas in dessa.
- Skydda dig mot ljusbågens farliga effekter och håll obehöriga personer på minst 15 meters avstånd från ljusbågen.

VARNING!

Beroende på rådande nätförhållanden kan drift av svetstransformatorn resultera i störd spänningsförsörjning för andra förbrukare. Kontakta din elleverantör vid behov.


Riskkällor vid bågsvetsning

- Vid bågsvetsning föreligger en rad riskkällor. Därför är det speciellt viktigt för svetsaren att följa nedanstående föreskrifter för att inte äventyra sin egen och andras säkerhet och för att förhindra personskada och materiell skada.
- Risk för elektriska stötar: Elektriska stötar från svetselektroder kan döda. Svetsa inte i regn eller snö. Använd torra isolerande handskar. Vidrör inte elektroderna med bara händer. Använd inte blöta eller skadade handskar. Skydda dig mot elektriska stötar genom att använda isolerande material mellan dig och arbetsredskapet. Öppna inte utrustningens hölje.
- Risker orsakade av svetsrök: Att inandas svetsrök kan vara skadligt för hälsan. Håll huvudet borta från röken. Använd utrustningen på en öppen plats. Använd ventilationsfläkten för att avlägsna röken.

- Risker orsakade av svetsgnistor: Svetsgnistor kan orsaka explosion eller brand. Håll brännbara ämnen borta från svetsplatsen. Svetsa aldrig i närheten av brännbara ämnen. Svetsgnistor kan ge upphov till bränder. Ha en brandsläckare till hands och en person i närheten som är beredd att använda den. Svetsa aldrig på trummor eller slutna behållare.
- Risker orsakade av bågen: Svetsstrålar kan ge brännskador på ögon och hud. Bär alltid hatt och skyddsglasögon. Använd hörselskydd och kläder med knäppbar krage. Använd svetshjälm med rätt mörkningsgrad. Bär heltäckande skyddskläder.
- Risker orsakade av elektromagnetiska fält: Svetsström ger upphov till elektromagnetiska fält. Bör inte användas av personer med medicinska implantat. Slingra aldrig svetskablar kring kroppen. Linda ihop svetskablarna.
- Arbeten på nätspänningssidan, t.ex. på kablar, kontakter, uttag etc. får endast utföras av behörig elektriker.
- Dra omedelbart ur svetstransformatorns nätkontakt vid olyckor.
- Om kontaktpänningar uppstår, frångör omedelbart svetstransformatorn och låt en behörig elektriker kontrollera den.
- Säkerställ alltid goda elektriska kontakter på svetsströmsidan.
- Ha alltid isolerande handskar på båda händerna vid svetsning. Dessa skyddar mot elektrisk stöt (svetsströmkretsens tomgångsspänning), mot skadlig strålning (värme och UV-strålning) samt mot glödande metall och slaggstänk.
- Använd stadiga isolerande skor, skorna ska även isolera vid väta. Lågskor är olämpliga, eftersom nedfallande, glödande metall droppar kan ge brännskador.
- Använd lämpliga skyddskläder, inga syntetiska klädesplagg.
- Titta inte in i ljusbågen med oskyddade ögon, använd endast svetskärm med föreskriftsenligt skyddsglas enligt DIN. Förutom ljus- och värmestrålning, som ger bländning resp. brännskada, avger ljusbågen även UV-strålning. Vid otillräckligt skydd förorsakar denna osynliga ultravioletta strålning en mycket smärtsam bindehinneinflammation, som blir märkbar först några timmar senare. Dessutom ger UV-strålning brännskador som vid solsveda på oskyddade kroppsdelar.
- Även övrig personal som befinner sig i närhet av ljusbågen måste informeras om riskerna och utrustas med erforderlig skyddsutrustning. Ställ upp avskärmningar vid behov.
- Vid svetsning, speciellt i små utrymmen, måste tillräcklig friskluftstillförsel säkerställas eftersom rök och skadliga gaser bildas.
- Svetsning får inte utföras på behållare, som innehåller eller har innehållit gaser, drivmedel, mineralolja eller liknande eftersom rester kan utgöra explosionsrisk.
- I utrymmen med brand- och explosionsrisk gäller speciella föreskrifter.
- Svetsfogar som utsätts för stora påfrestningar och som måste uppfylla vissa säkerhetskrav, får endast utföras av specialutbildade och behöriga svetsare. Detta gäller t.ex. tryckkärl, löpskenor, släpvagnskopplingar etc.

VARNING!

- Anslut alltid jordklämman så nära svetsstället som möjligt, så att svetsströmmen kan ta kortast möjliga väg från elektroden till jordklämman. Anslut aldrig jordklämman till svetstransformatorns hölje! Anslut aldrig jordklämman till jordade delar som ligger långt från arbetsstycket, t.ex. ett vattenrör i ett annat hörn av rummet. Detta kan leda till att svetsrummets skyddsledarsystem skadas.
- Säkringarna för tilledningarna till nätuttagen måste uppfylla gällande föreskrifter (VDE 0100). Skyddskontaktuttag får säkras med max 16 A (säkringar eller ledningsskyddsbrytare). Större säkringar kan resultera i ledningsbrand resp. brandskador på byggnaden.
- Svetstransformatorn är inte lämpad för industriellt bruk!

	Varning! Läs bruksanvisningen
	Elektriska stötar från svets elektroder kan döda
	Inandning av svetsrök kan vara skadligt för hälsan
	Svetsgnistor kan orsaka explosion eller brand
	Svetsstrålar kan ge brännskador på ögon och hud
	Elektromagnetiska fält kan störa en pacemakers funktion
	Varning! Risk för elektriska stötar

Trånga och fuktiga utrymmen

- Vid arbeten i trånga, fuktiga eller varma utrymmen ska isolerande underlag och mellanlägg användas, dessutom ska kraghandskar av läder eller annat isolerande material användas för att skydda kroppen mot jord.
- Vid användning av svetstransformatorer under elektriskt farliga förhållanden, som t.ex. i trånga utrymmen med elektriskt ledande väggar (pannor, rör etc.), i våta utrymmen (genomfuktning av arbetskläder), i varma utrymmen (genomsvevning av arbetskläder), får svetstransformatorns utspänning vid tomgång inte vara högre än 48 V (effektivvärde). Denna svetstransformator har en utspänning på exakt 48 V och får alltså användas i dessa fall.

Skyddskläder

- Under arbetet måste svetsarens hela kropp skyddas mot strålning och brännskador med lämpliga skyddskläder och ansiktsskydd.
- Skydda båda händerna med kraghandskar av lämpligt material (läder). Handskarna måste vara i felfritt skick.
- Skydda kläderna mot gnistregn och brännskador med lämpliga förkläden. När arbetet så kräver, t.ex. svetsning över huvudhöjd, ska skyddsdräkt och vid behov även hjälm användas.

Skydd mot strålning och brännskador








- Sätt upp en varningsskylt ("Fara! Svetsning pågår!") på arbetsplatsen! Sätt upp en varningsskylt ("Fara! Titta inte rakt in i svetslågan!") för att skydda ögonen. Arbetsplatsen ska i möjligaste mån skärmas av för att skydda personer som befinner sig i närheten. Håll obehöriga på avstånd från svetsstället.
- Väggar i omedelbar närhet av stationära arbetsställen får inte vara ljusa eller blanka. Fönster ska minst till huvudhöjd vara ogenomsynliga och icke strålningsreflekterande, t.ex. målas i lämplig färg.

TEKNISKA DATA

Modell	BX1-160D
Nätspänning	230 V / 50 Hz
Kylningsmetod	Fläktkylning
Effektfaktor (CosÖ)	0.73
Nätkabel	H07RN-F3x1,5 mm ²
Svetskabel	H01N2-D 1x16 mm ²
Mått	380 x 245 x 255 mm
Ljudnivå	90 dB

Tabell över huvudsakliga prestandaparametrar

Resultatet har bedömts vid en omgivningstemperatur på 20 °C och svetsstiden kan minska vid högre temperaturer.

Julia AB Box 363, SE-532 24 Skara, Sweden www.jula.com		Welding machine 210-020 	
BX1-160D		EN 60974-6: 2011	
55A/20.2V-160A/24.4V			
	$U_0 = 48V$	$I_{2max} = 160A$	$U_2 = 24.4V$  $= 3'44''$  $= 7'48''$
 1- 50Hz	$U_1 = 230V$	$I_{1Max} = 36.4A$	$I_{1eff} = 13.81A$
	IP21S	Made in P.R.C	
			

I allmänhet förhåller sig svetsströmmen till svetselektroden i enlighet med följande:

Svetsstrådens diameter/mm	φ1,6	φ2	φ2,5	φ3,2	φ4	φ5	φ5,8
Svetsström/A	40	55	80	115	160	190–260	250–300

BESKRIVNING

Denna maskin är en bågsvetsströmkälla med begränsad belastningsförmåga avsedd att användas av lekmän. Den har en inbyggd enhet för värmereglering som automatiskt förhindrar att drifttemperaturgränserna överskrids i svetsströmkällans lindningar. Svetsmaskinens karakteristisk: fallande karakteristisk. EMCär klass A enligt CISPR II.

Till denna maskin medföljer svetselektrodhållare och jordklämma, svetsborste och munskydd.

Svetsen är anpassad för rutila elektroder.



1. Elektrodhållare
2. Jordklämma
3. Inställningsvred för svetsström
4. Strömbrytare
5. Överhettningsskärma
6. Skala för svetsström
7. Bärhandtag
8. Nätkontakt 230 V / 50 Hz

HANDHAVANDE

Svetsförberedelser

Jordklämmen (2) fästs direkt i arbetsstycket eller i underlaget på vilket arbetsstycket är placerat. Varning! Säkerställ att det finns en direktkontakt med arbetsstycket. Undvik därför lackerade ytor och/eller isolermaterial. Elektrodhållarkabeln har en specialklämma i änden för fastklämning av elektroden. Använd alltid svetssskärm under svetsning. Den skyddar ögonen mot ljusbågsstrålningen och medger ändå tydlig sikt över arbetsstycket.

Svetsning

När svetstransformatorn har anslutits till nätspänningen, går man tillväga enligt följande: För in elektrodens omantlade ände i elektrodhållaren (1) och anslut jordklämmen (2) till arbetsstycket. Säkerställ därvid att det finns en god elektrisk kontakt. Tillkoppla svetstransformatorn med brytaren (4) och ställ in svetsströmmen med vredet (3) beroende på använd elektrod. Håll svetssskärmen framför ansiktet och för elektrodspetsen över arbetsstycket på samma sätt som när man tänds en tändsticka. Detta är den bästa metoden för att tända ljusbågen. Testa på ett provstycke att rätt elektrod och strömstyrka är vald.

Elektrod-Ø (mm)	Svetsström (A)
Typ	BX1-160CK (K=1, 2) BX1-160D, BX1-160F
2,0 mm	55 A
2,5 mm	80 A
3,2 mm	115 A
4,0 mm	160 A

VARNING!

- Vidrör inte arbetsstycket med elektroden. Detta kan skada arbetsstycket och försvåra tändningen av ljusbågen.
- Så snart ljusbågen är tänd, försök att hålla ett avstånd till arbetsstycket motsvarande elektroddiametern.
- Avståndet ska i möjligaste mån hållas konstant under svetsning. Elektrodlutningen i arbetsriktningen bör vara 20–30°.

VARNING!

- Använd alltid en tång för att avlägsna förbrukade elektroder eller förflytta varma arbetsstycken. Kom ihåg att elektrodhållaren (1) alltid måste läggas på ett isolerande underlag efter svetsning.
- Slagg får avlägsnas först när fogen har svalnat.
- Om svetsning fortsätts vid en avbruten svetsfog, ska först slaggen avlägsnas från ansättningspunkten.

Överhettningsskydd

Svetstransformatorn är utrustad med ett överhettningsskydd. Om överhettningsskyddet löser ut, tänds kontrollampen (5). Låt svetstransformatorn svalna ett tag.

OBS!

Vid start av denna utrustning kan ett kortvarigt spänningsfall uppstå, i synnerhet vid dålig nätkvalitet. Detta kan påverka annan utrustning (t.ex. lampflimmer). Vid en nätimpedans på $Z_{max} < 1,00 \text{ OHM}$ är sådana störningar ej att vänta. (Kontakta din elleverantör för ytterligare information.)

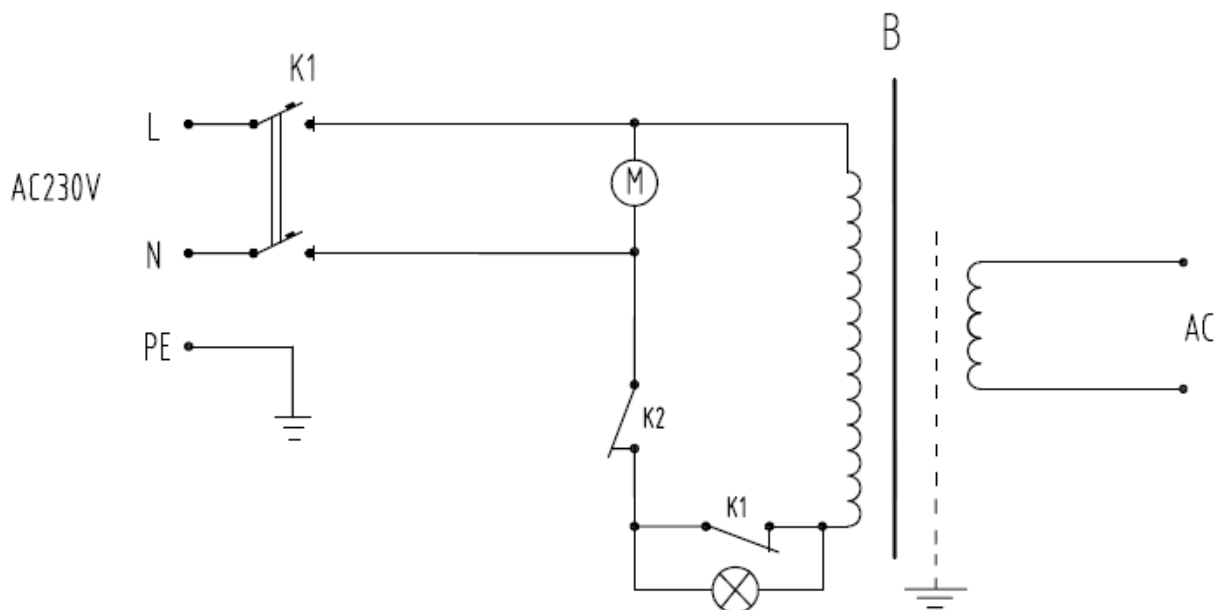
UNDERHÅLL

- Rengör svetstransformatorn regelbundet från damm och smuts.
- Rengöring görs bäst med fin borste eller trasa.

KOPPLINGSSCHEMA

Blockdiagram för kretsen som illustrerar funktionsprincipen

BX1-160D



Med reservation för tryckfel och konstruktionsändringar som vi inte kan råda över. Vid eventuella problem, kontakta vår serviceavdelning på telefon: 0200-88 55 88.
Jula Postorder AB, Box 363, 532 24 SKARA
www.jula.se



SIKKERHETSANVISNINGER**Les bruksanvisningen nøye før bruk!****Viktige anvisninger**

Les bruksanvisningen nøye og følg anvisningene. Bruksanvisningen gir informasjon om sveiseapparatet, bruken av det og gjeldende sikkerhetsforskrifter.

- Les og følg disse anvisningene nøye.

ADVARSEL!

- Apparatet må kun brukes innenfor de bruksområdene som beskrives i denne bruksanvisningen: Manuell lysbuesveising med dekket elektrode.
- Ikke-forskriftsmessig bruk av dette apparatet kan medføre fare for skader på personer, dyr og gjenstander. Brukeren av sveiseapparatet er ansvarlig for både egen og andres sikkerhet, og disse sikkerhetsanvisningene må derfor følges.
- Reparasjon og vedlikehold må kun utføres av kvalifiserte fagpersoner.
- Bruk kun de sveisekablene som følger med apparatet (Ø 16 mm² sveisekabel i gummi).
- Sørg for forskriftsmessig vedlikehold av apparatet.
- Når apparatet er i bruk, bør det plasseres direkte mot veggen slik at det alltid kan passere tilstrekkelig med luft gjennom lufteåpningene. Det må ikke tildekkes eller stå inneklemt mellom andre apparater. Pass på at apparatet er forskriftsmessig koblet til strømforsyningen. Unngå all trekkbelastning på ledningen. Koble apparatet fra strømforsyningen før du flytter det.
- Sjekk tilstanden på sveisekabelen, elektrodetangen og jordklemmene regelmessig. Slitasje på isoleringen og på de strømførende delene kan medføre fare og redusere kvaliteten på sveisearbeidet.
- Ikke bruk sveiseapparatet til å sveise på beholdere, kar eller rør som inneholder eller har inneholdt brennbare væsker og gasser. Unngå direkte kontakt med sveisestrømkretsen. Tomgangsspenningen mellom elektrodetangen og jordklemmen kan være farlig og medføre fare for elektrisk støt.
- Apparatet må ikke oppbevares i fuktige eller våte omgivelser eller i regn.
- Lysbuesveising avgir gnister, smeltede metalldele og røyk. Vær derfor oppmerksom på følgende:
- Alle brennbare stoffer og/eller materialer må fjernes fra arbeidsområdet og dets umiddelbare nærhet.
- Pass på tilstrekkelig lufttilførsel.
- Beskytt øynene med egnede vernebriller (DIN-grad 9-10), som du fester til den medfølgende sveiseskjermen. Bruk beskyttelseshansker og tørre verneklær som er frie for olje og fett for å beskytte huden mot ultrafiolett stråling fra lysbuen.

Legg merke til følgende

- Strålingen fra lysbuen kan skade øynene og gi forbrenningsskader på huden.
- Lysbuesveising avgir gnister og dråper av smeltet metall. Arbeidsemnet begynner å gløde og holder seg svært varmt ganske lenge. Du må derfor ikke berøre arbeidsemnet med bare hender.
- Ved lysbuesveising avgis også helseskadelig damp. Unngå innånding av denne.
- Beskytt deg mot lysbuens farlige effekter og hold personer som ikke deltar i arbeidet, på minst 15 meters avstand fra lysbuen.

ADVARSEL!

- Avhengig av strømforsyningsforholdene kan det forekomme forstyrrelser i strømforsyningen for andre brukere mens sveiseapparatet er i bruk. Ta kontakt med strømleverandøren din hvis du er i tvil.



Faremomenter ved lysbuesveising

- Det knytter seg en rekke faremomenter til lysbuesveising. Det er derfor viktig at sveiseren følger anvisningene nedenfor, slik at man unngår at andre blir utsatt for fare, og for å forhindre personskader og materielle skader.
- Fare for elektrisk støt: Elektrisk støt fra sveiseelektroden kan være dødelig. Sveis ikke i regn eller snø. Bruk tørre isolasjonshansker. Berør ikke elektroden med bare hender. Bruk ikke våte eller skadede hansker. Beskytt deg selv mot elektrisk støt ved å isolere deg fra arbeidsemnet. Åpne ikke innkapslingen på utstyret.

- Risiko som følge av sveiserøyk: Innånding av sveiserøyk kan være helseskadelig. Hold hodet bort fra røyken. Bruk utstyret på et åpent sted. Bruk en ventilasjonsvifte til å fjerne røyken.
- Risiko som følge av sveisegnister: Sveisegnister kan forårsake eksplosjon eller brann. Hold brennbare materialer borte fra sveisingen. Ikke sveis nær brennbare gjenstander. Sveisegnister kan forårsake brann. Sørg for at et brannslukningsapparat er tilgjengelig i nærheten, og ha en person klar til å bruke det. Ikke sveis på metallfat eller andre lukkede beholdere.
- Risiko som følge av sveisebuen: Buestrålene kan forbrenne øynene og skade huden. Bruk hjelm og vernebriller. Bruk hørselsvern og knepp igjen skjortekragen. Bruk en sveisehjelme med riktig blendingsbeskyttelse. Bruk sveiseklær som dekker hele kroppen.
- Risiko som følge av elektromagnetiske felt: Sveisestrøm danner elektromagnetiske felt. Må ikke brukes av personer med medisinske implantater. Sveisekablene må aldri legges rundt kroppen. Legg sveisekablene sammen.
- Elektriske arbeider, f.eks. på ledninger, støpsler, stikkontakter o.l. må kun utføres av faglært elektriker.
- Ved uhell må sveiseapparatet umiddelbart kobles fra strømforsyningen.
- Ved elektriske berøringsspenninger må apparatet slås av og sjekkes av en faglært elektriker.
- Sørg for gode elektriske kontakter på sveisestrømsiden.
- Bruk isolerende hansker på begge hender når du sveiser. Disse beskytter mot elektrisk støt (tomgangsspenning fra sveisestrømkretsen), mot skadelig stråling (varme og UV-stråling) og glødende metall og slaggsprut.
- Bruk solide, isolerende sko. Skoene må også isolere i fuktige omgivelser. Lave sko egner seg ikke, ettersom glødende metalldråper kan forårsake forbrenninger.
- Bruk egnede, ikke-syntetiske verneklær.
- Ikke se inn i lysbuen uten vernebriller. Bruk kun sveiseskjerm med egnet beskyttelsesglass iht. DIN. Lysbuen avgir ikke bare lys- og varmestråler som kan forårsake blinding og forbrenninger, men også UV-stråler. Ved utilstrekkelig beskyttelse forårsaker denne usynlige, ultrafiolette strålingen også en svært smertefull bindehinnebetennelse som først merkes noen timer senere. UV-stråling medfører også forbrenninger som likner på solbrenthet på ubeskyttede kroppsdeler.
- Personer eller hjelpere som befinner seg i nærheten av lysbuen, må gjøres oppmerksom på farene og utstyres med nødvendig verneutstyr. Sett opp skjermvegger om nødvendig.
- Sørg for tilstrekkelig tilførsel av frisk luft under sveisingen, særlig ved sveising i små rom, ettersom det kan oppstå røyk og skadelig gass.
- Det må ikke utføres sveisearbeider på beholdere som brukes til oppbevaring av gass, drivstoff, mineralolje o.l., selv om de er tømte for lenge siden. Rester kan medføre eksplosjonsfare.
- Det gjelder spesielle forskrifter for sveising i brann- og eksplosjonsfarlige rom.
- Sveiseforbindelser som er utsatt for store påkjenninger, og som må oppfylle spesielle sikkerhetskrav, må kun utføres av faglærte og godkjente sveisere. Eksempler på dette er: trykkbeholdere, glideskinner, tilhengerkoblinger etc.

ADVARSEL!

- Jordklemmen må alltid kobles til så nært sveisestedet som mulig, slik at sveisestrømmen kan ta kortest mulige vei fra elektroden til jordklemmen. Jordklemmen må aldri kobles til sveiseapparatets deksel! Jordklemmen må aldri kobles til jordede deler som ligger langt unna arbeidsemnet, f.eks. et vannrør i et annet hjørne av rommet. Dette kan føre til skader på jordledningene i rommet der du sveiser.
- Sikringene til nettuttaket må stemme overens med forskriftene (VDE 0100). Jordede nettuttak kan sikres med maks 16 A (sikringer eller sikkerhetsbryter). Bruk av større sikringer kan forårsake brann i ledninger eller brannskader på bygningen.
- Apparatet er ikke beregnet på kommersiell bruk!

	<p>Forsiktig! Les bruksanvisningen</p>
	<p>Elektrisk støt fra sveiseelektroden kan være dødelig</p>

	Innånding av sveiserøyken kan være helseskadelig
	Sveiseignister kan forårsake eksplosjon eller brann
	Buestrålene kan forbrenne øynene og skade huden
	Elektromagnetiske felt kan føre til feil på pacemakere
	Forsiktig: Fare for elektrisk støt

Trange og fuktige rom

- Ved arbeid på trange, fuktige eller varme steder bør man bruke isolerende underlag og mellomlegg. Man bør i tillegg bruke kragehansker i skinn eller annet isolerende materiale for å beskytte kroppen mot jord.
- Ved bruk av sveiseapparater under elektrisk farlige forhold, som f.eks. i trange rom med elektrisk ledende vegger (beholdere, rør osv.), i våte rom (gjennomfukning av arbeidstøyet), i varme rom (arbeidstøyet blir svettet ut), må sveiseapparatets utgangsspenning på tomgang ikke overskride 48 V (effektivverdi). Dette sveiseapparatet har en utgangsspenning på nøyaktig 48 V og kan derfor brukes i slike tilfeller.

Verneklær

- Sveiseren må bruke hensiktsmessige verneklær og ansiktsvern for å beskytte seg mot stråling og forbrenninger.
- Bruk kragehansker i et egnet materiale på begge hender. Hanskene må være i feilfri stand.
- Bruk et egnet sveiseforkle for å beskytte klærne mot gnister og forbrenninger. Ved arbeider som krever det, for eksempel ved sveising over hodet, må du bruke en vernedrakt og hodebeskyttelse om nødvendig.

Beskyttelse mot stråling og forbrenninger





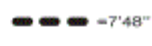



- Gjør oppmerksom på muligheten for skader på øynene ved å sette opp et skilt med følgende advarsel på arbeidsområdet: "Forsiktig! Ikke se direkte inn i sveiseflammen!" Arbeidsområdet skal avskjermes på en slik måte at personer som befinner seg i nærheten, ikke utsettes for fare. Hold uvedkommende unna sveisearbeidet.
- Veggene i nærheten av stasjonære arbeidsområder må ikke være lyse eller blanke. Vinduer skal sikres mot gjennomtrengning eller refleksjon av stråler minst opp til hodehøyde, for eksempel med egnet maling.

TEKNISKE DATA

Modell	BX1-160D
Nettspenning	230 V / 50 Hz
Kjølemetode	viftekjøling
Virkningsgrad (Cos ϕ)	0.73
Nettkabel	H07RN-F3x1,5 mm ²
Sveisekabel	H01N2-D 1x16 mm ²
Mål	380 x 245 x 255 mm

Tabell, hovedspesifikasjoner

Effekten er angitt ved en omgivelsestemperatur på 20 °C, og sveisetiden kan reduseres ved høyere temperaturer.

Jula AB Box 363, SE-532 24 Skara, Sweden www.jula.com		Welding machine 210-020			
BX1-160D		EN 60974-6: 2011			
	55A/20.2V-160A/24.4V				
	U ₀ = 48V	I _{2max} = 160A	U ₂ = 24.4V	 = 3'44"	 = 7'48"
	1- 50Hz	U ₁ = 230V	I _{1Max} = 36.4A	I _{1eff} = 13.81A	
	IP21S		Made in P.R.C		
					

Sveisestrømmen er generelt tilstrekkelig for følgende sveiseelektroder:

Sveisestangens diameter/mm	φ1,6	φ2	φ2,5	φ3,2	φ4	φ5	φ5,8
Sveisestrøm/A	40	55	80	115	160	190-260	250-300

BESKRIVELSE

Dette er et buesveiseapparat med begrenset effekt, konstruert for bruk av privatpersoner. Den har en innebygd temperaturstyring som automatisk hindrer at temperaturen i strømforsyningen overstiger driftstemperaturlengene. Sveiseapparatets egenskaper: dråpekarakteristikk. EMC er i klasse A ifølge CISPR II.

Apparatet inneholder holder for sveiseelektrode, jordklemme, sveisebørste og sveisemaske.

Sveisen er tilpasset rutielektroder.



1. Elektrodeholder
2. Jordklemme
3. Innstillingsbryter for sveisestrøm
4. På-/av-bryter
5. Kontrolllampe for overopphetning
6. Sveisestrømskala
7. Bærehåndtak
8. 230 V / 50 Hz nettstøpsel

BRUK

Forberedelser

Jordklemmen (2) festes direkte til arbeidsemnet eller underlaget der arbeidsemnet er plassert.

Merk: Pass på at det er direkte kontakt med arbeidsemnet. Unngå derfor lakkerte overflater og/eller isolasjonsmaterialer. Elektrodeholderledningen har en spesialklemme i enden som skal brukes til å klemme fast elektroden. Sveiseskjermen skal alltid brukes under sveisingen. Den beskytter øynene mot stråling fra lysbuen, samtidig som man tydelig kan se arbeidsemnet.

Sveising

Når du har koblet apparatet til strømforsyningen, gjør du følgende:

Stikk den udekkete enden på elektroden inn i elektrodeholderen (1) og koble jordklemmen (2) til arbeidsemnet. Sørg for at det er god, elektrisk kontakt.

Slå på apparatet med bryteren (4) og still inn sveisestrømmen med bryteren (3) avhengig av hvilken elektrode som er i bruk. Hold sveiseskjermen foran ansiktet og beveg elektrodespissen over arbeidsemnet akkurat som når du tenner en fyrstikk. Dette er den beste metoden for å tenne lysbuen.

Bruk et testemne for å finne ut om du har valgt riktig elektrode og strømstyrke.

Elektrode Ø Sveisestrøm (A)
(mm)

Type	BX1-160CK (K=1, 2) BX1-160D, BX1-160F
2.0	55 A
2.5	80 A
3.2	115 A
4.0	160 A

ADVARSEL!

- Ikke berør arbeidsemnet med elektroden, da dette kan føre til at arbeidsemnet blir skadet, og at det blir vanskelig å tenne lysbuen.
- Når lysbuen er tent, bør du holde en avstand til arbeidsemnet som tilsvarer elektrodediameteren.
- Avstanden bør være mest mulig konstant under sveisingen. Helningen på elektroden i arbeidsretningen bør utgjøre 20-30°.

ADVARSEL!

- Bruk alltid en tang når du fjerner brukte elektroder eller flytter på varme arbeidsemner. Elektrodeholderen (1) må alltid plasseres på et isolerende underlag etter sveisingen.
- Slagget må ikke fjernes fra sveisefugen før det er nedkjølt.
- Hvis sveisingen fortsettes på en avbrutt sveisefuge, må slagget på ansatspunktet fjernes først.

Overopphetingsvern

Sveiseapparatet er utstyrt med et overopphetingsvern. Hvis overopphetingsvernet aktiveres, lyser kontrollampen (5). La sveiseapparatet kjøles ned en liten stund.

Merk!

Når dette apparatet startes, kan det oppstå et kortvarig spenningsfall, særlig ved dårlig kvalitet på strømnettet. Dette kan påvirke andre apparater (f.eks. at lamper flimrer). Ved en nettimpedans $Z_{max} < 1.00 \text{ OHM}$ vil ikke slike forstyrrelser forekomme. (Ta kontakt med din lokale strømlieferandør for ytterligere informasjon).

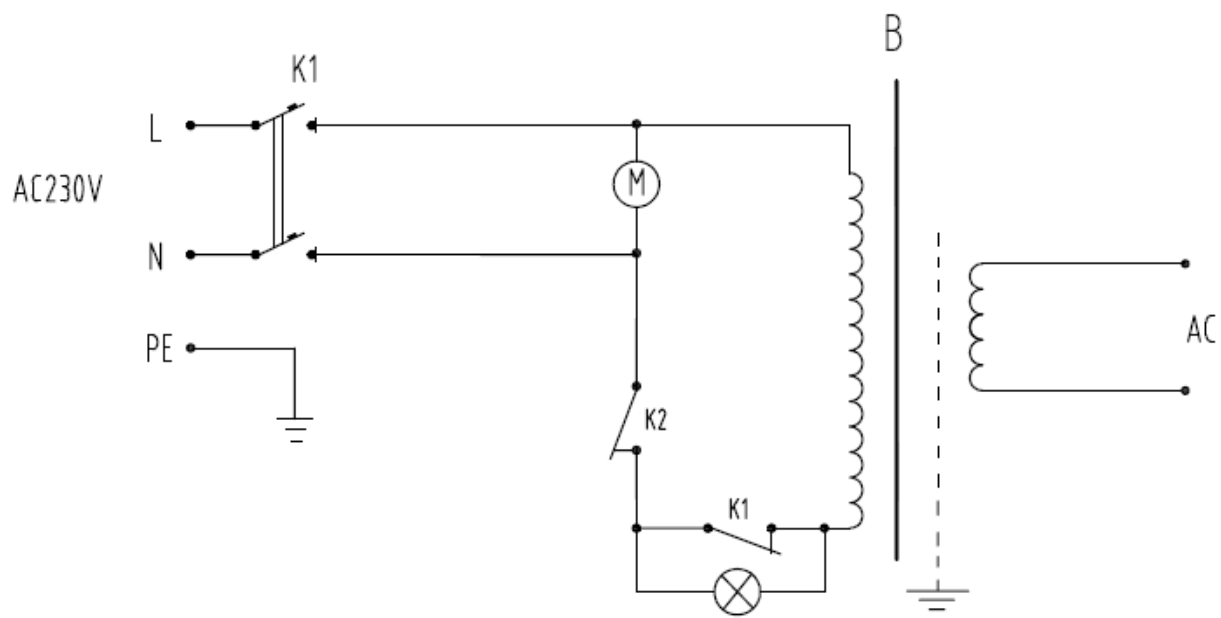
VEDLIKEHOLD

- Rengjør apparatet regelmessig for støv og smuss.
- Bruk en fin børste eller en klut.

KOBLINGSSKJEMA

Funksjonelt kretsdiagram

BX1-160D



Med forbehold om trykkfeil og konstruksjonsendringer utenfor vår kontroll. Ved eventuelle problemer, kontakt vår serviceavdeling på telefon: 67 90 01 34.

Jula Norge AS, Solheimsveien 6-8, 1471 LØRENSKOG

www.jula.no



PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA**Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi!****Ważne uwagi!**

- Uważnie przeczytaj instrukcję obsługi i przestrzegaj zamieszczonych w niej wskazówek. Instrukcja przekazuje informacje o transformatorze spawalniczym, jego prawidłowym użytkowaniu oraz obowiązujących przepisach bezpieczeństwa.
- Należy bezwzględnie zapoznać się z przepisami bezpieczeństwa i ich przestrzegać.

OSTRZEŻENIE!

- Transformator spawalniczy może być stosowany wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem według opisu zamieszczonego w niniejszej instrukcji obsługi
- Niewłaściwa obsługa transformatora spawalniczego może stanowić zagrożenie dla ludzi, zwierząt i mienia. Użytkownik transformatora spawalniczego odpowiada za bezpieczeństwo własne i innych osób i z tego względu musi przeczytać poniższe przepisy bezpieczeństwa i przestrzegać ich.
- Naprawy i/lub prace konserwacyjne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany fachowiec.
- Używaj wyłącznie dostarczonych z urządzeniem przewodów spawalniczych (z gumy Ø16 mm²).
- Z transformatorem spawalniczym należy się obchodzić w odpowiedni sposób.
- Podczas pracy transformator należy umieścić bezpośrednio przy ścianie. Transformatora nie należy przykrywać lub umieszczać pomiędzy innymi urządzeniami, tak by wystarczająca ilość powietrza mogła przepływać przez otwory wentylacyjne. Sprawdź, czy transformator spawalniczy jest poprawnie podłączony do zasilania. Dopilnuj, by kabel sieciowy nie był narażony na żadne naprężenia. Przed przestawieniem transformatora spawalniczego w inne miejsce wyciągnij wtyczkę z gniazdka.
- Sprawdzaj stan kabli spawalniczych, uchwytów elektrod i zacisków masowych. Zużyta izolacja i elementy przewodzące prąd mogą powodować zagrożenia i obniżyć jakość spawania.
- Nie spawaj pojemników, naczyń lub rur, które zawierają lub zawierały ciecze lub gazy łatwopalne. Unikaj bezpośredniego kontaktu z układem prądu spawania. Napięcie jałowe pomiędzy uchwytem elektrody a zaciskiem masowym może być niebezpieczne ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Transformator spawalniczy nie może być przechowywany w wilgotnym lub mokrym środowisku lub w deszczu.
- Spawanie łukowe wywołuje iskrzenie, odpryski stopionego metalu i dym, z tego względu przestrzegaj poniższych przepisów:
- Usuń z miejsca pracy i jego bezpośredniego otoczenia wszystkie substancje i/lub materiały łatwopalne.
- Zadbaj o właściwy dopływ powietrza.
- Chronь oczy za pomocą odpowiednich okularów ochronnych (DIN stopień ochrony 9–10), które należy zamocować do dołączonej przyłbicy spawalniczej. Używaj rękawic i suchej odzieży ochronnej, które są wolne od plam oleju i smarów, tak by skóra nie była narażona na promieniowanie ultrafioletowe emitowane przez łuk elektryczny.

UWAGA!

- Promieniowanie emitowane przez łuk elektryczny może uszkodzić wzrok i spowodować poparzenia skóry.
- Spawanie łukowe wytwarza iskry i krople stopionego metalu. Spawany element zaczyna się żarzyć i pozostaje bardzo gorący przez długi czas. Z tego względu nie dotykaj spawanego elementu gołymi rękami.
- Podczas spawania łukowego uwalniane są szkodliwe dla zdrowia opary. W miarę możliwości unikaj ich wdychania.
- Chronь się przed niebezpiecznymi efektami łuku elektrycznego. Osoby niepowołane powinny znajdować się w odległości co najmniej 15 metrów od łuku elektrycznego.

OSTRZEŻENIE!

W zależności od panujących warunków sieciowych praca transformatora spawalniczego może powodować zakłócenia w zasilaniu innych odbiorców. W razie potrzeby skontaktuj się z dostawcą energii elektrycznej.








Źródła ryzyka podczas spawania łukowego

- Podczas spawania łukowego występuje szereg źródeł ryzyka. Z tego względu szczególnie ważne jest, by spawacz przestrzegał poniższych przepisów, tak by nie narażał bezpieczeństwa swojego i innych osób oraz w celu zapobiegania obrażeniom ciała i szkodom materialnym.
- Ryzyko porażenia prądem: Porażenie prądem z elektrody spawalniczej może spowodować śmierć. Nie wolno spawać w deszczu ani śniegu. Nosić suche rękawice izolacyjne. Nie dotykać elektrody gołymi rękoma. Nie zakładać mokrych ani uszkodzonych rękawic. Zabezpieczyć się przed porażeniem prądem, izolując się od spawanego detalu. Nie otwierać obudowy urządzenia.
- Ryzyko związane z gazami spawalniczymi: Wdychanie gazów powstających przy spawaniu może być niebezpieczne dla zdrowia. Nie trzymać głowy w spalinach. Urządzenia należy używać w otwartej przestrzeni. Używać wentylatorów do usuwania spalin.
- Ryzyko związane z iskrami: Iskry powstające przy spawaniu mogą spowodować wybuch lub pożar. Trzymać materiały łatwopalne z dala od miejsca spawania. Nie spawać w pobliżu materiałów łatwopalnych. Iskry mogą spowodować pożar. W pobliżu powinna się znajdować gaśnica oraz osoba przygotowana do jej użycia. Nie spawać na bębnach ani innych zamkniętych pojemnikach.
- Ryzyko związane z łukiem spawalniczym: Promienie łuku mogą wypalić oczy i uszkodzić skórę. Zakładać kask i okulary ochronne. Zakładać ochronę uszu i kołnierzyk. Używać kasku spawalniczego z odpowiednim kolorem filtra. Nosić pełen strój ochronny.
- Ryzyko związane z polem elektromagnetycznym: Prąd spawalniczy wytwarza pole elektromagnetyczne. Nie stosować z implantami medycznymi. Nie owijać przewodów spawalniczych wokół ciała. Przewody spawalnicze należy prowadzić razem.
- Prace po stronie napięcia sieciowego, np. z kablami, wtyczkami, gniazdkami itd., mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego elektryka.
- W razie wypadku należy natychmiast odłączyć wtyczkę sieciową transformatora spawalniczego.
- W przypadku powstania napięć kontaktowych transformator należy natychmiast odłączyć i wezwać uprawnionego elektryka w celu skontrolowania urządzenia.
- Po stronie prądu spawania należy zawsze stosować wysokiej jakości złącza elektryczne.
- Podczas spawania noś zawsze rękawice izolacyjne na obu rękach. Chronią one przed porażeniem prądem (napięcie jałowe układu prądu spawania), szkodliwym promieniowaniem (ciepło i promieniowanie UV) oraz rozbryzgami rozżarzonego metalu i żużlu.
- Używaj solidnego, izolowanego obuwia; buty powinny chronić także przed wilgocią. Obuwie niskie jest nieodpowiednie, ponieważ spadające, żarzące się krople metalu mogą spowodować poparzenia.
- Zamiast ubrań syntetycznych używaj odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Nie patrz na łuk elektryczny niechronionymi oczami, stosuj wyłącznie przyłbice spawalnicze z szybką ochronną spełniającą wymagania według norm DIN. Poza promieniowaniem świetlnym i ciepłym, które powodują oślepienie i poparzenia, łuk elektryczny emituje również promieniowanie ultrafioletowe. W przypadku niewystarczającej ochrony niewidoczne promieniowanie ultrafioletowe powoduje bardzo bolesne zapalenie spojówek, które zaczyna być odczuwalne dopiero po kilku godzinach. Poza tym promieniowanie UV powoduje poparzenia niechronionych części ciała przypominające poparzenia słoneczne.
- Osoby znajdujące się w pobliżu łuku elektrycznego należy również poinformować o ryzyku i wyposażyć w wymagane środki ochrony. W razie potrzeby ustaw parawany.
- Podczas spawania, szczególnie w niewielkich pomieszczeniach, należy zapewnić wystarczający dopływ świeżego powietrza, ponieważ podczas procesu spawania uwalniany jest dym i szkodliwe gazy.
- Nie należy spawać pojemników, które zawierają lub zawierały gazy, paliwo, oleje mineralne lub podobne substancje, ponieważ ich resztki mogą spowodować ryzyko eksplozji.
- W pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko pożaru i eksplozji, obowiązują specjalne przepisy.
- Spoiny spawalnicze, które są narażane na duże obciążenia i muszą spełniać określone wymagania bezpieczeństwa, mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalnie przeszkolonych i uprawnionych spawaczy. Dotyczy to np. zbiorników ciśnieniowych, szyn prowadzących, sprzęgów do przyczep itp.

OSTRZEŻENIE!

- Zacisk masowy należy zawsze podłączać jak najbliżej punktu spawania, tak by prąd spawania miał jak najkrótszą drogę z elektrody do zacisku. Nigdy nie podłączaj zacisku masowego do obudowy transformatora spawalniczego! Nigdy nie podłączaj zacisku masowego do uziemionych elementów znajdujących się daleko od obrabianego elementu, np. rury wodnej w innym rogu pomieszczenia. Może to doprowadzić do uszkodzenia instalacji uziemiającej pomieszczenia, w którym prowadzone jest spawanie.

- Bezpieczniki zabezpieczające przewody doprowadzające prąd do gniazdka sieciowego muszą spełniać obowiązujące przepisy (VDE 0100). Gniazdko wtykowe ze stykiem ochronnym można zabezpieczyć do wartości maks. 16 A (bezpieczniki lub wyłącznik ochronny przewodu). Większe bezpieczniki mogą doprowadzić do pożaru instalacji elektrycznej lub pożaru budynku.
- Transformator spawalniczy nie jest przeznaczony do użytku przemysłowego!

	Uwaga! Należy się zapoznać z instrukcją obsługi
	Porażenie prądem z elektrody spawalniczej może spowodować śmierć
	Wdychanie gazów powstających przy spawaniu może być niebezpieczne dla zdrowia
	Iskry powstające przy spawaniu mogą spowodować wybuch lub pożar
	Promienie łuku mogą wypalić oczy i uszkodzić skórę
	Pole elektromagnetyczne może zaburzyć działanie rozrusznika serca
	Uwaga! Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Praca w ciasnych i wilgotnych pomieszczeniach

- Podczas pracy w ciasnych, wilgotnych lub ciepłych pomieszczeniach należy używać izolowanych podkładek i przekładek oraz rękawic z mankietami wykonanych ze skóry lub innego materiału izolującego w celu ochrony ciała przed kontaktem z ziemią.
- Podczas używania transformatorów spawalniczych w niebezpiecznych warunkach elektrycznych, np. w ciasnych pomieszczeniach ze ścianami przewodzącymi prąd (kotły, rury itp.), w pomieszczeniach wilgotnych (przemoczenie odzieży roboczej), w pomieszczeniach ciepłych (przepocenie odzieży roboczej), napięcie wyjściowe transformatora spawalniczego przy pracy jałowej nie powinno przekraczać 48 V (wartość skuteczna). Niniejszy transformator spawalniczy ma napięcie wyjściowe wynoszące dokładnie 48 V i może być stosowany w takich warunkach.

Odzież ochronna

- Podczas pracy całe ciało spawacza musi być chronione przed promieniowaniem i oparzeniami za pomocą odpowiedniej odzieży i maski ochronnej.
- Chronić ręce za pomocą rękawic z mankietami wykonanych z odpowiedniego materiału (skóra). Rękawice powinny być w dobrym stanie.
- Odzież należy chronić przed iskrami i przypaleniami poprzez stosowanie odpowiedniego fartucha. Jeżeli praca tego wymaga, np. spawanie na wysokości powyżej głowy, należy stosować kombinezon ochronny, a w razie potrzeby również kask.

Ochrona przed promieniowaniem i oparzeniami









- W miejscu pracy umieść tablicę ostrzegawczą („Niebezpieczeństwo! Roboty spawalnicze!”)! Umieść tablicę ostrzegawczą („Niebezpieczeństwo! Nie patrz na łuk spawalniczy!”) w celu ochrony oczu. Miejsce pracy należy w miarę możliwości odgradzić, tak by chronić osoby znajdujące się w pobliżu. Osoby nieupoważnione powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od miejsca wykonywania robót spawalniczych.
- Ściany w bezpośredniej bliskości stacjonarnych stanowisk pracy nie mogą być jasne lub połyskujące. Okna, co najmniej do wysokości głowy, muszą być nieprzezroczyste i nie mogą odbijać promieniowania, należy je np. pomalować odpowiednią farbą.

DANE TECHNICZNE

Model	BX1-160D
Zasilanie	230 V/50 Hz
Metoda chłodzenia	chłodzenie wentylatorowe
Współczynnik mocy (CosØ)	0.73
Kabel zasilający	H07RN-F3x1,5 mm ²
Kabel spawalniczy	H01N2-D 1x16 mm ²
Wymiary	380 x 245 x 255 mm

Tabela głównych osiągnięć

osiągnięcia podano dla zewnętrznej temperatury 20°C, a czas spawania w wyższej temperaturze może być krótszy.

Jula AB Box 363, SE-532 24 Skara, Sweden www.jula.com		Welding machine 210-020			
BX1-160D		EN 60974-6: 2011			
55A/20.2V-160A/24.4V					
		U ₀ = 48V	I _{2max} = 160A	U ₂ = 24.4V	 = 3'44"  = 7'48"
	1- 50Hz	U ₁ = 230V	I _{1Max} = 36.4A	I _{1eff} = 13.81A	
	IP21S		Made in P.R.C		
					

Co do zasady prąd spawalniczy jest dostosowany do elektrody spawalniczej w następujący sposób:

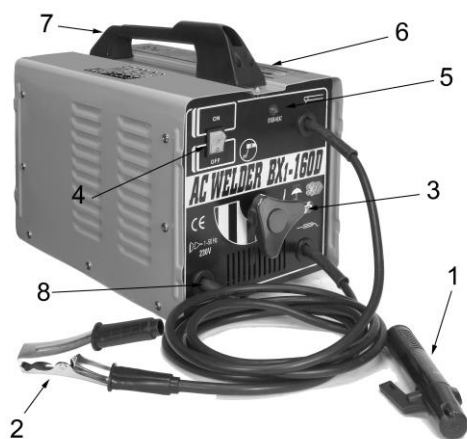
Średnica drutu spawalniczego (mm)	φ1,6	φ2	φ2,5	φ3,2	φ4	φ5	φ5,8
Prąd spawalniczy (A)	40	55	80	115	160	190-260	250-300

OPIS

Urządzenie jest agregatem do spawania łukowego o ograniczonej wydajności, przeznaczonym do zastosowań amatorskich. Jest wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie przed przegrzaniem, które automatycznie zapobiega przekroczeniu limitów temperatury roboczej przez uzwojenia. Charakterystyka spawarki: charakterystyka spadkowa. Kompatybilność elektromagnetyczna klasy A według CISPR II.

W zestawie znajduje się uchwyt elektrody, zacisk masowy, szczotka spawalnicza i maska na twarz.

Spawarka jest przystosowana do elektrod rutyłowych.



1. Uchwyt elektrody
2. Zacisk masowy
3. Pokrętło regulujące prąd spawania
4. Przełącznik
5. Kontrolka sygnalizująca przegrzanie
6. Skala prądu spawania
7. Uchwyt do przenoszenia
8. Wtyczka sieciowa 230 V/50 Hz

OBSŁUGA

Przygotowania do spawania

Zacisk masowy (2) należy zamocować bezpośrednio do spawanego elementu lub podłoża, na którym umieszczony jest element.

Ostrzeżenie! Dopilnuj, by podłoże miało bezpośredni kontakt ze spawanym elementem. Z tego względu unikaj powierzchni lakierowanych i/lub materiałów izolujących. Kabel uchwytu elektrody jest na końcu wyposażony w specjalny zacisk do zamocowania elektrody. Podczas spawania zawsze używaj przyłbicy spawalniczej. Zapewnia ona ochronę przed promieniowaniem łuku elektrycznego i wyraźną widoczność spawanego elementu.

Spawanie

Po podłączeniu transformatora spawalniczego do zasilania należy:

Wprowadzić nieoutulony koniec elektrody do uchwytu (1) i podłączyć zacisk masowy (2) do spawanego elementu. Należy zapewnić dobry styk elektryczny.

Za pomocą przełącznika (4) włącz transformator spawalniczy i ustaw prąd spawania za pomocą pokrętła (3) w zależności od używanej elektrody. Trzymając maskę spawalniczą przed twarzą, przeciągnij czubek elektrody nad powierzchnią spawanego elementu, w taki sam sposób, jak zapala się zapałkę. Jest to najlepsza metoda zapalania łuku elektrycznego.

Na elemencie próbnym wykonaj test, aby przekonać się, czy wybrano właściwą elektrodę i prąd spawania.

Ø elektrody (mm)	Prąd spawania (A)
Typ	BX1-160CK (K=1, 2) BX1-160D, BX1-160F
2,0 mm	55 A
2,5 mm	80 A
3,2 mm	115 A
4,0 mm	160 A

OSTRZEŻENIE!

- Nie dotykaj elektrodą spawanego elementu. Może to doprowadzić do uszkodzenia elementu i utrudnić zapłon łuku elektrycznego.
- Po zapaleniu łuku elektrycznego próbuj utrzymywać odległość do spawanego elementu odpowiadającą średnicy elektrody.
- Podczas spawania należy, w miarę możliwości, utrzymywać stałą odległość. Nachylenie elektrody w kierunku pracy powinno wynosić 20–30°.

OSTRZEŻENIE!

- Do usuwania zużytej elektrody lub przesuwania gorącego spawanego elementu należy zawsze używać obcęgow. Pamiętaj, że uchwyt elektrody (1) po zakończeniu spawania należy zawsze kłaść na izolowanym podłożu.
- Żużel można usunąć dopiero po wystygnięciu spoiwy.
- Jeżeli spawanie jest kontynuowane przy przerwaniu spoiwa spawalniczym, należy najpierw usunąć żużel z punktu początkowego.

Ochrona przed przegrzaniem

Transformator spawalniczy jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem. W przypadku wyzwolenia zabezpieczenia przed przegrzaniem zapala się kontrolka (5). Pozwól, by transformator się wychłodził.

UWAGA!

Podczas uruchamiania urządzenia może dojść do krótkotrwałego spadku napięcia, w szczególności w przypadku złej jakości instalacji sieciowej. Może to mieć wpływ na inne urządzenia (np. migotanie lamp). W przypadku impedancji sieci $Z_{max} < 1,00$ Ohm nie należy spodziewać się takich zakłóceń. (Więcej informacji uzyskasz od swojego dostawcy energii elektrycznej.)

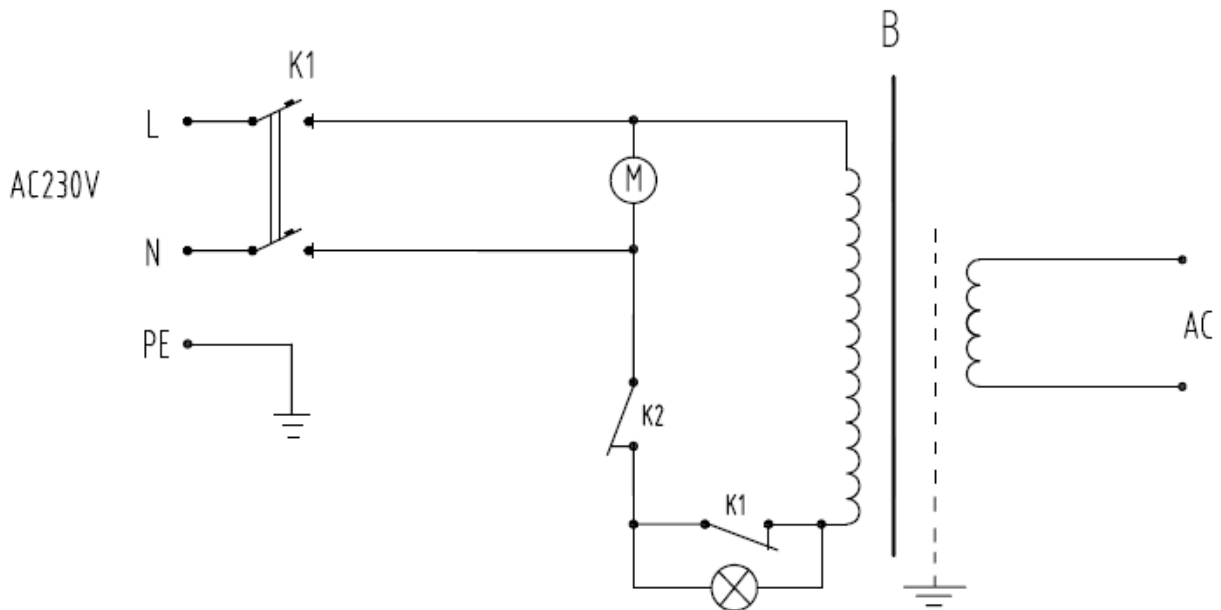
KONSERWACJA

- Regularnie czyść transformator spawalniczy z pyłu i brudu.
- Do czyszczenia najlepiej używać miękkiej szczotki lub ścierki.

SCHEMAT POŁĄCZEŃ

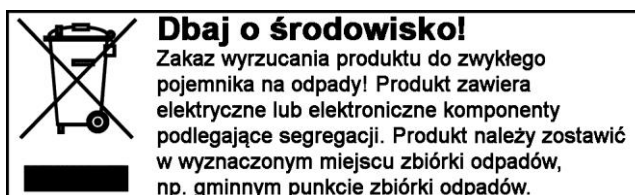
Schemat obwodu ilustrujący zasadę działania urządzenia

BX1-160D



Z zastrzeżeniem prawa do błędów w druku i zmian konstrukcyjnych, które są od nas niezależne. W razie ewentualnych problemów skontaktuj się telefonicznie z naszym działem obsługi klienta pod numerem: 801 600 500.

Jula Poland Sp. z o.o., ul. Malborska 49, 03-286 Warszawa, Polska
www.jula.pl



SAFETY INSTRUCTIONS

Read the Operating Instructions carefully before use!

Important references

- Read the operating instructions carefully and follow these instructions. The operating instructions provide information on the welding transformer, its correct usage and the applicable safety instructions.
- The safety instructions must be studied and followed unconditionally.

WARNING!

- The welding transformer must only be used for its intended purpose in accordance with these operating instructions.
- Incorrect handling of this welding transformer can result in danger to persons, animals and property. The user of the welding transformer is responsible for his own safety and the safety of other persons, and must therefore read and follow the safety instructions below.
- Repairs and/or maintenance work must only be carried out by a qualified technician.
- Only use the supplied welding cables (Ø 16 mm² of rubber).
- The welding transformer must be disposed off in a proper manner.
- When in operation, the welding transformer must stand directly against a wall, not covered or wedged between other equipment, so that a sufficient volume of air can always pass through the vents. Check that the welding transformer is correctly connected to the mains. Avoid straining the power cord. Pull out the power plug from the mains before setting up the welding transformer in another position.
- Check the condition of the welding cables, electrode holder and earth clamps; wear on insulating and live parts can cause unwanted risks and have an adverse effect on the welding quality.
- Do not weld containers, vessels or pipes that contain, or have contained, flammable liquids or gases. Avoid any direct contact with the welding current circuit; open circuit voltage between the electrode holder and earth clamp can be dangerous. Risk of electric shock.
- The welding transformer must not be stored or used in damp or wet areas, or in the rain.
- Arc welding produces sparks, melted metal parts and smoke. For this reason, follow the instructions below:
- Remove all combustible substances and/or materials from the work area and its immediate vicinity.
- Make sure that there is an adequate air supply.
- Protect the eyes with eye protection intended for this purpose (DIN safety class 9–10), which must be fastened on the supplied welding shield. Wear gloves and dry protective clothing that is free from oil and grease so that the skin is not exposed to the UV radiation in the arc.

NOTE!

- Arc radiation can damage the eyes and cause burn injuries on the skin.
- Arc welding produces sparks and drops of melted metal. The welded workpiece starts to glow and stays very hot for a relatively long time. For this reason, do not touch the workpiece with your bare hands.
- Arc welding releases hazardous fumes; avoid inhaling these fumes.
- Protect yourself from the dangerous effects of the arc. Keep unauthorised persons at least 15 metres away from the arc.

WARNING!

Depending on the mains conditions, operation of the welding transformer can result in interference to the voltage supply to other users. Contact your electricity supplier if necessary.






Risks during arc welding



- There are several sources of potential risks during arc welding. It is therefore very important for the welder to follow the instructions below to safeguard his own safety and the safety of others, and to prevent personal injury and material damage.
- All work on the mains voltage supply, e.g. cables, contacts, outlets etc. must only be carried out by an authorised electrician.
- Pull out the welding transformer mains plug immediately in the event of an accident.

- Disconnect the welding transformer immediately if any contact problems occur, and allow an authorised electrician to run a check.
- Always ensure that there are good electrical contacts on the welding current supply side.
- Always wear insulated gloves on both hands when welding. These will provide protection from electric shock (open-circuit voltage on welding current circuit), from dangerous radiation (thermal and UV radiation), and from white-hot metal and slag spatter.
- Wear heavy-duty insulated shoes, which also provide insulation from water. Low cut shoes are unsuitable, because dropping, white-hot metal can cause burn injuries.
- Wear suitable protective clothing, which is not synthetic.
- Do not look into the arc with unprotected eyes. Always use a welding shield with DIN approved protective glass. In addition to light emissions and thermal radiation, which can dazzle and cause burn injuries, the arc also emits UV radiation. In the event of inadequate protection this invisible ultraviolet radiation can cause painful conjunctivitis, which only becomes noticeable several hours later. UV radiation also causes burn injuries similar to sunburn on unprotected parts of the body.
- Other personnel in the vicinity of the arc must also be informed of the risks and provided with the requisite safety equipment. Set up screens if necessary.
- Make sure there is an adequate supply of fresh air to ventilate smoke and toxic gas when welding, especially in confined areas.
- Do not weld on containers that contain, or have contained, gas, fuel, mineral oil or the like and where residues may pose a risk of explosion.
- Special regulations are applicable in areas where there is a fire risk or explosion risk.
- Welded joints which are exposed to extensive stress and which must comply with specific safety requirements must only be welded by specially trained and authorised welders. This applies to pressure vessels, guide rails, trailer couplings, etc.

WARNING!

- Always connect the earth clamp as close to the weld as possible so that the welding current can take the shortest possible route from the electrode to the earth clamp. Never connect the earth clamp to the welding transformer casing. Never connect the earth clamp to earthed parts at a considerable distance from the workpiece, e.g. a water pipe in another corner of the room. This could cause the protective conductor system in the welding room to be damaged.
- Fuses for supply lines to mains outlets must comply with the applicable regulations (VDE 0100). Protective contact outlets must be fused for a maximum of 16 A (fuses or safety switch). Larger fuses can result in fire in the circuit or fire damage in the building.
- The welding transformer is not suitable for industrial use.

	<p>Caution! Read instruction manual</p>
	<p>Electric shock from welding electrode can kill</p>
	<p>Breathing welding fumes can be hazardous to your health</p>
	<p>Welding sparks can cause explosion or fire</p>
	<p>Arc rays can burn eyes and injure skin</p>

	<p>Electromagnetic field can cause pacemaker malfunction</p>
	<p>Caution!: Risk of electric shock</p>

Confined and damp areas

- Insulating mats and spacers must be used when working in confined, damp or hot areas. Gauntlet type gloves made of leather or other insulating material must also be worn to protect the body from earthing.
- When using the welding transformer in electrically hazardous conditions, e.g. in confined spaces with electrically conductive walls (boilers, pipes etc.), in wet areas (soaking of work clothes), in hot areas (sweating of work clothes), the open-circuit output voltage on the welding transformer must not be higher than 48 V (effective value). This welding transformer has an output voltage of exactly 48 V and may therefore be used in such conditions.

Protective clothing

- The welder must wear full-body protection with suitable protective clothing and face protection to provide protection from radiation and burn injuries.
- Protect both hands with gauntlet type gloves of a suitable material (leather). The gloves must be in good condition.
- Protect clothes from showering sparks and burn injuries with a suitable apron. When necessary, e.g. when welding above head height, a protective suit and helmet must be worn.

Protection from radiation and burn injuries





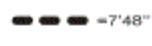



- Set up a warning sign (Danger Welding in Progress) at the workplace. Set up a warning sign (Danger Do not look directly at the welding flame) to protect the eyes. The workplace must as far as possible be screened off to protect persons in the near vicinity. Keep other people at a safe distance from the welding area.
- Walls in the immediate vicinity of stationary welding areas must not be bright or reflecting. Windows, at least to head height, must be non-transparent and non-radiation-reflective, e.g. painted with suitable paint.

TECHNICAL DATA

Model	BX1-160D
Mains voltage	230 V/50 Hz
Cooling method	Fan cooling
Power factor (Cos ϕ)	0.73
Power cord	H07RN-F3x1.5 mm ²
Welding cable	H01N2-D 1x16 mm ²
Dimensions	380 x 245 x 255 mm

Table of Main Performance Parameters

the output is rated at an ambient temperature of 20 °C and the welding time may be reduced at higher temperatures.

Julia AB Box 363, SE-532 24 Skara, Sweden www.jula.com		Welding machine 210-020 	
BX1-160D		EN 60974-6: 2011	
 55A/20.2V-160A/24.4V			
 U ₀ = 48V		I _{2max} = 160A	U ₂ = 24.4V
		 = 3'44"	 = 7'48"
 1- 50Hz		U ₁ = 230V	I _{1Max} = 36.4A
		I _{1eff} = 13.81A	
 IP21S		Made in P.R.C	
			

Generally, welding current is adequate to welding electrode according with as following:

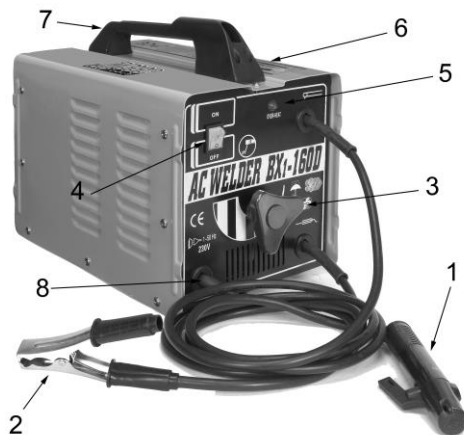
Diameter of welding rod/mm	φ 1,6	φ 2	φ 2.5	φ 3.2	φ 4	φ 5	φ 5.8
Welding current /A	40	55	80	115	160	190-260	250-300

DESCRIPTION

This machine is a limited duty arc welding power sources designed for use by laymen. It has thermal control device inside which can automatically prevent the welding power source windings from exceeding the operating temperature limits. Characteristics of welding machine: drop characteristic. EMC is Class A according to CISPR II

This machine includes welding electrode holder and earth clamp, welding brush and face mask.

The welder is adapted for rutile electrodes.



1. Electrode holder
2. Earth clamp
3. Adjusting knob for welding current
4. Power switch
5. Overheating lamp
6. Scale for welding current
7. Carrying handle
8. Mains plug 230 V/50 Hz

OPERATION

Welding preparation

The earth clamp (2) is attached directly to the workpiece or the underlayer on which the workpiece is placed.

Warning: Make sure there is a direct contact with the workpiece. Avoid painted surfaces and/or insulating material. The electrode holder cable has a special clip at the end to clamp the electrode. Always use a welding shield during the welding. This protects the eyes from arc radiation and still gives a clear view of the workpiece.

Welding

When the welding transformer has been connected to the mains supply, proceed as follows: Insert the bare end of the electrode in the electrode holder (1) and connect the earth clamp (2) to the workpiece. Make sure there is a good electrical contact. Switch on the welding transformer with the switch (4) and adjust the welding current with the knob (3), depending on the electrode used. Hold the welding shield in front of your face and move the electrode tip over the workpiece in the same way as you light a match. This is the best method to light the arc. Test on a sample piece that the correct electrode and amperage have been selected.

Electrode (mm)	Ø	Welding current (A)
Type		BX1-160CK (K=1, 2) BX1-160D, BX1-160F
2.0 mm		55 A
2.5 mm		80 A
3.2 mm		115 A
4.0 mm		160 A

WARNING!

- Do not touch the workpiece with the electrode. This can damage the workpiece and make it more difficult to ignite the arc.
- As soon as the arc is lit, try to maintain a gap from the workpiece corresponding to the diameter of the electrode.
- This gap should as far as possible be held constant during the welding. The angle of the electrode in the direction of the work should be 20°–30°.

WARNING!

- Always use a pair of tongs to remove consumed electrodes or move hot workpieces. Remember that the electrode holder (1) must always be placed on an insulated surface after welding.
- Slag must only be removed when the joint has cooled.
- If the welding continues at a broken weld joint, the slag must be removed first from the application point.

Overheat protection

The welding transformer is fitted with overheat protection. The control lamp (5) comes on if the overheat protection is triggered. Allow the welding transformer to cool for a while.

NOTE!

A short loss of voltage may occur when the equipment is started, especially if there is poor contact with the mains. This can affect other equipment (e.g. lamp flickering). Such interference is not to be expected with a mains impedance of $Z_{max} < 1.00 \text{ OHM}$. (Contact your electricity supplier for further information.)

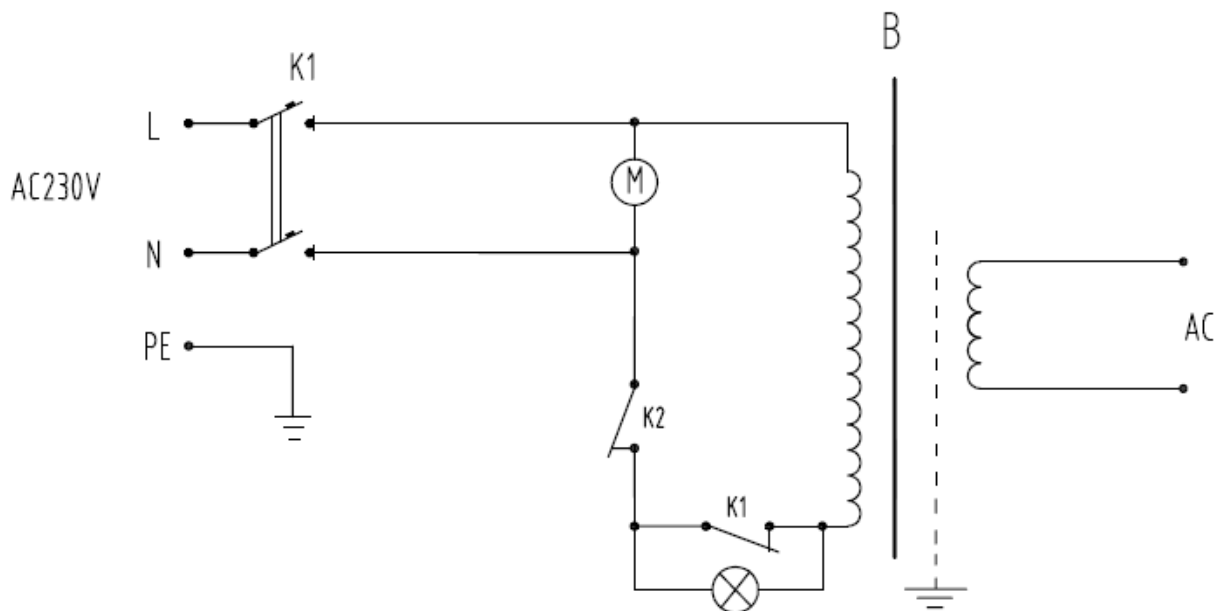
MAINTENANCE

- Regularly clean the welding transformer from dust and dirt.
- Cleaning is best done with a fine brush or cloth.

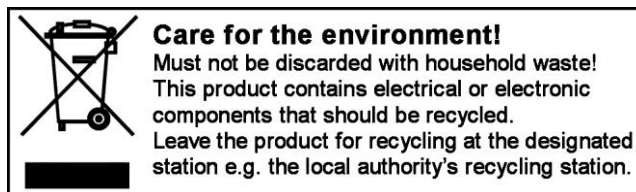
WIRING DIAGRAM

Operating principle block diagram of circuit

BX1-160D



Subject to printing errors and design changes over which we have no control. In the event of problems, please contact our service department.
Jula Postorder AB, Box 363, SE-532 24 SKARA, SWEDEN
www.jula.se





EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
EF SAMSVARSERKLÄRING



Allt för hemmafikare och proffs.

Jula Postorder AB, Box 363, SE-532 24 SKARA, SWEDEN

certify that the design and manufacturing of this product
intygar att konstruktion och tillverkning av denna produkt
bekrefter at konstruksjon og produksjon av dette produktet



Welding Transformer / Svetsinverter / Sveiseinverter

BX1-160D 160A

Part number / Artikelnummer / Artikkelnnummer

210-020

conforms to the following directives and standards:
överensstämmer med följande direktiv och standarder:
er i samsvar med følgende direktiver og standarder:

**Low Voltage Directive 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC
Machinery Directive 98/37/EC**

**EN 60974-1:2005 EN 60974-6:2003
EN 60974-10:2003**

This product was CE marked in year -09

Skara 2009-06-11

Bo Eriksson
PRODUCT MANAGER