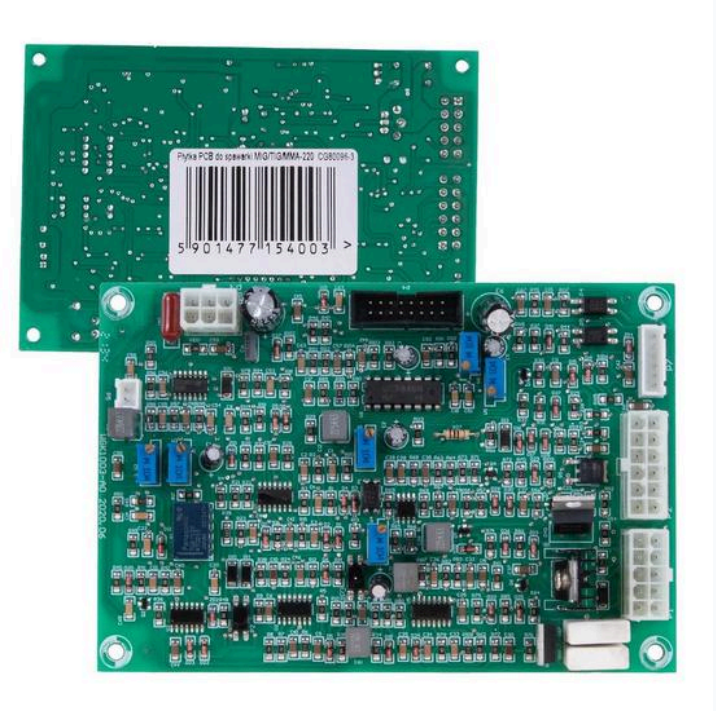
NÁHRADNÍ ELEKTRONICKÉ DÍLY SVAŘOVACÍCH INVERTORŮ

Řídicí deska plošných spojů (PCB) pro svařovací invertor MIG/TIG/MMA-220 (G80096)

Model: GE1222_CG80096-3 • Značka: GEKO • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Originální náhradní řídicí deska plošných spojů PWM (typ WGK1003-A0, díl CG80096-3) s integrovaným obvodem UC3846N, spínacím relé a konektorovými lištami pro multifunkční svařovací poloautomat GEKO MIG/TIG/MMA-220 (G80096).

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Kód náhradního dílu	GE1222_CG80096-3 (pozice č. 3 / štítek CG80096-3, EAN 5901477154003)
Označení desky (silkscreen)	WGK1003-A0 (řídicí deska invertoru MIG / Lift-TIG / MMA 220 A)
Určení / kompatibilita	Multifunkční invertorový svařovací stroj GEKO MIG/TIG/MMA-220 (model G80096)
Hlavní řídicí obvod PWM	Proudový PWM kontrolér UC3846N + operační zesilovače zpětné vazby proudu/napětí

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Kód náhradního dílu	GE1222_CG80096-3 (pozice č. 3 / štítek CG80096-3, EAN 5901477154003)
Označení desky (silkscreen)	WGK1003-A0 (řídicí deska invertoru MIG / Lift-TIG / MMA 220 A)
Určení / kompatibilita	Multifunkční invertorový svařovací stroj GEKO MIG/TIG/MMA-220 (model G80096)
Hlavní řídicí obvod PWM	Proudový PWM kontrolér UC3846N + operační zesilovače zpětné vazby proudu/napětí
Spínací a výkonové prvky	Elektromagnetické relé Panasonic, budicí tranzistory, keramické odpory a tlumivky
Tovární kalibrační trimry	5× víceotáčkový přesný trimr (modré 3296) – TOVÁRNĚ SEŘÍZENO, NEROZLAĎOVAT!
Konektorové rozhraní	16pinový plochý IDC konektor (čelní panel) + 5 bílých silových/signálových patic
Provedení PCB	Oboustranný sklolaminát FR-4 se zelenou nepájivou maskou a ochranným lakem
Uchycení v šasi svářečky	4× rohový montážní otvor s pocínovaným/izolačním mezikružím pro distanční sloupky
Požadovaná kvalifikace montáže	VÝHRADNĚ osoba znalá v elektrotechnice (§ 6 / § 7 NV č. 194/2022 Sb.)!
Ochrana proti elektrostatice	Součástka citlivá na elektrostatický výboj (ESD) – nutný zemnicí náramek!
Hmotnost modulu PCB	cca 0,14 kg

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Řídicí obvod UC3846N** – Generuje přesné řídicí PWM pulzy pro výkonový můstek IGBT tranzistorů.
- **2. 16pinový černý IDC konektor** – Propojuje řídicí desku plochým kabelem s ovládacím a displejovým panelem svářečky.
- **3. Horní 6pinový bílý konektor** – Konektor pomocného napájení a zpětné vazby s pojistnou západkou.
- **4. Boční 12pinový a 10pinový konektor** – Rozhraní pro řízení podavače drátu MIG, plynového ventilu a proudového čidla.
- **5. Horní boční 5pinový a levý 2pinový konektor** – Připojení tepelného čidla (termostatu), spouště hořáku MIG a pomocných obvodů.
- **6. Víceotáčkové modré trimry (5×)** – Továrně zkalibrované trimry max. proudu, napětí MIG a posuvu – NEOTÁČET!
- **7. Spínací relé Panasonic** – Řídí spínání pomocných obvodů (plynový elektroventil / brzda motoru podavače).
- **8. Dvojice keramických výkonových rezistorů** – Zajišťuje zatížení a brzdění v obvodu řízení posuvu svařovacího drátu.
- **9. Stíněné SMD tlumivky a filtry** – Potlačují vysokofrekvenční rušení od svařovacího oblouku.
- **10. Čtyři rohové montážní otvory** – Slouží k upevnění desky WGK1003-A0 na izolační sloupky uvnitř skříně G80096.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

SMRTELNÉ NAPĚTÍ DC MEZIOBVODU (až 350–400 V DC)! – KRITICKÉ: Po odpojení svářečky ze sítě 230 V vyčkejte MIN. 10 MINUT a multimetrem ověřte vybití filtračních kondenzátorů pod 12 V DC!

Instalace výhradně elektrikářem! – Výměnu desky smí provádět jen kvalifikovaný servisní technik dle NV č. 194/2022 Sb. a EN 60974-4!

Antistatický náramek (ESD ochrana) – Před vyjmutím PCB ze sáčku se uzemněte ESD náramkem – statický výboj z ruky zničí CMOS/PWM obvody!

Povinná diagnostika IGBT před zapnutím! – NIKDY nepřipojujte novou řídicí desku bez předchozího proměření výkonových IGBT tranzistorů – proražený IGBT okamžitě spálí novou desku!

Ochranné brýle při prvním oživení – Při prvním zkušebním zapnutí svářečky přes oddělovací/ochranný prvek chraňte zrak.

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Odpojte svářečku G80096 od sítě 230 V, vyčkejte min. 10 minut a změřte napětí na hlavních elektrolytických kondenzátorech (< 12 V DC)!
2. Porovnejte označení původní desky (`WGK1003-A0` / `CG80096-3`) a rozložení všech 6 konektorů.
3. PŘED osazením nové desky proměřte multimetrem (test diod) všechny výkonové IGBT tranzistory, usměrňovací diody a budicí transformátorek!
4. Před odpojením staré desky si vyfotografujte a označte všechny kabelové svazky, aby nedošlo k záměně konektorů.
5. Zkontrolujte, že uvnitř svářečky není kovový brusný prach – vyfoukejte šasi suchým stlačeným vzduchem o nízkém tlaku.

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Pracujte na antistatické podložce s ESD náramkem; opatrně odjistěte západky konektorů a vyjměte vadnou desku z distančních sloupků.
2. Upevněte novou desku WGK1003-A0 do všech 4 rohových bodů (dbejte, aby se spodní spoje nedotýkaly kovového šasi!).
3. Zasuňte všechny bílé konektory a 16pinový plochý kabel přesně podle klíčovacích výstupků až do zacvaknutí pojistek.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. NEMĚŇTE polohu modrých kalibračních trimrů! Uzavřete kryt svářečky před připojením k síti 230 V (pod krytem je nebezpečné napětí!).
5. Proveďte revizní zkoušku izolačního odporu, napětí naprázdno (U0) a funkční test režimů MMA, TIG a MIG/MAG dle EN 60974-4.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Pravidelně (dle prašnosti dílny každé 3–6 měsíců) vyfoukávejte vnitřek odpojené svářečky suchým vzduchem – vodivý brusný prach z úhlové brusky zkratuje PCB!
Pravidelně	Nikdy neprovozujte svářečku MIG/TIG/MMA-220 v dešti, vlhku ani v proudu jisker od broušení kovů.
Pravidelně	Kontrolujte pevné usazení konektorů při periodické revizi svařovacího zdroje dle ČSN EN IEC 60974-4.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Po výměně desky svářečka okamžitě vyhazuje jistič	Neodhalený zkrat na výkonových IGBT tranzistorech nebo vstupním usměrňovači hlavní desky	Nikdy neměňte řídicí PCB naslepo bez měření výkonové části! Vyměňte vadné IGBT moduly a zkontrolujte budiče hradel.
Nefunguje displej nebo tlačítka předního panelu	Nedotlačený nebo obráceně orientovaný 16pinový plochý IDC konektor	Odpojte stroj od sítě, vyčkejte na vybití kondenzátorů a zkontrolujte správné zasunutí klíče 16pinového konektoru.
Neběží motor podavače drátu v režimu MIG	Nezapojený boční silový konektor, vadný motor 24 V nebo sepnutá tepelná pojistka	Zkontrolujte zacvaknutí všech bílých konektorů na pravé straně PCB a proměřte motor podavače i spoušť hořáku.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce: **PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO): 21946288
Výrobek a obchodní název: **Řídicí deska plošných spojů (PCB) pro svařovací invertor MIG/TIG/MMA-220 (G80096)**
Typové označení / Model: **GE1222_CG80096-3** (Značka: GEKO)
Funkce a určení zařízení: Řídicí deska plošných spojů (PCB) pro svařovací invertor MIG/TIG/MMA-220 (G80096)

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- EN IEC 60974-1
- EN IEC 60974-10
- EN IEC 60974-4

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.