



proizvodnja, prodaja i servis  
aparata za zavarivanje i  
rezanje, rezervnih i  
potrošnih dijelova, te  
materijala za dodavanje

dr. Ivana Novaka 32a  
40 000 Čakovec  
H R V A T S K A  
<http://www.servus.hr/>

tel: +385 40 390 167  
tel/fax: +385 40 390 168  
GSM: +385 98 241 148  
GSM: +385 98 426 926  
e-mail: [servus@ck.htnet.hr](mailto:servus@ck.htnet.hr)

---

Tehničko uputstvo za:

MSG 4

MSG 5

Color Marker




Preporuka:

Da bi osigurali najbolju iskoristivost uređaja MSG 4, MSG 5 i Color Marker, predlažemo vam da ovo tehničko uputstvo učinite dostupnim radnicima koji će raditi s uređajem

Model:	
Broj jedinice:	
Proizvedeno:	

### Kupčeva prijava

Tvornički broj:	
-----------------	--

Adresa proizvođača	Adresa uvoznika za Hrvatsku
Kai Greising KG Clean Marker Am Karlstollen 2 D - 73312 Geislingen Telefon: 0049 (0)7331/3058-0 Telefaks: 0049 (0)7331/981722	 <b>servus</b> d.o.o. Dr. Ivana Novaka 32 a 40 000 Čakovec Hrvatska

## 1. Sigurnosne upute

Nemojte dopustiti da štambilj dotakne kontaktnu ploču MSG 4/5 ili Color Marker uređaja kad uređaj radi. Pazite da se crveni i crni kabel ne dodirnu jer bi u protivnom došlo do kratkog spoja.

Kad se MSG 4/5 ili Color Marker koristi prema ovim uputama tada je rad s njime siguran. Posebna se pozornost treba obratiti kada se koriste kemikalije.

Potrebno je nositi zaštitne rukavice.

Nosite naočale da bi zaštitili oči od kemikalija. U koliko kemikalije ipak dođu u kontakt s očima, tada ODMAH oči isperite s puno čiste vode i posjetite liječnika.

Ako koža ili odjeća dođe u kontakt s kemikalijama odmah operite vodom.

Pijenje i jedenje na radnom mjestu je zabranjeno! Prije jela ili pića temeljito operite ruke. Uređaj ne smije biti dostupan djeci.

Pazite da odaberete pravi napon vašeg uređaja (220 ili 115 V)  
Ne otvarajte uređaj u koliko je priključen na gradski napon.

## 2. *Pravilno korištenje*

Namjena uređaja je markiranje metalnih objekata. Ispravan rad je zagarantiran samo ako se koriste originalni rezervni dijelovi i dodaci.

## 3. *Tehnički podaci*

	Color Marker	MSG 4/5
Dimenzije:	360 x 127 x 310	360 x 127 x 310
Napon:	230 V (115 V)	230 V (115 V)
Frekvencija:	50/60 Hz	50/60 Hz
Voltaža markiranja:	0 – 28 V	0 – 20 V
Izlazna snaga:	250 VA	150 VA
Osigurač:	10 A zaštitni prekidač 6,3 A osigurač	10 A zaštitni prekidač 6,3 A osigurač
Masa:	10 kg	8 kg

## 4. *Kontrolni elementi*

1. prekidač s kontrolnim svjetlom
2. 10 A osigurač/prekidač
3. izbornik režima rada (G, H/T, D)
4. regulator struje
5. kontrolno svjetlo
6. vrijeme automatskog isključenja
7. crna utičnica za štambilj
8. crna utičnica za priključak na materijal
9. crveni kabel
10. crni kabel
11. kabel za struju
12. masa kleme
13. štambilj za pisanje
14. štambilj od platine

Stražnji dio uređaja:

15. glavni prekidač
16. ventilator
17. kontrolna pločica proizvođača
18. priključak za nožni prekidač (samo tip 2)
19. priključak za SPS (samo tip 3)

## 5. *Transport, puštanje u pogon*

Originalnu ambalažu nemojte baciti, već ju koristite prilikom transporta. Obratite pozornost na kemikalije i provjerite jesu li pažljivo zapakirane.

Provjerite da li napon odgovara naponu koji se nalazi na pločici proizvođača. Spojite vaš uređaj s glavnim kablom.

Utaknite crveni kabel u crvenu utičnicu i crveni kabel pričvrstite na materijal koji će te obrađivati. Crni kabel utaknite u crnu utičnicu. Utaknite štambilj s filcom u drugi kraj crnog kabla.

Sada možete uključiti glavni prekidač na stražnjoj strani uređaja. Žuta kontrolna lampa mora biti upaljena. Uređaj je spreman za korištenje. Izaberite vašu postavku.

Color Marker 2 i 3 ima opciju G (pisanje zlatom žuto, crveno, svijetlo)

## 6. *Crno pisanje s Color Marker / MSG*

Koristite ravni štambilj za pisanje. Odrežite 30 mm filca za pisanje ( $d = 2$  mm) iz komada veličine 60x2x1000 mm. Pričvrstite filc na karbonsku elektrodu pomoću O prstena. Pripazite da materijal po kojem želite pisati bude čist. Uključite štambilj u "D" crnu utičnicu, a materijal povežite s crvenim kablom.

Izaberite na izborniku (samo Color Marker) "D" (crno pisanje). Sada svijetli kontrolna lampica za "D". Odaberite željenu jačinu.

**VAŽNO!** Izbjegavajte direktan kontakt karbonskog štambilja (bez filca) i materijala (kratki spoj)!

Navlažite filc na štambilju pažljivo i jednakomjerno s željenim elektrolitom. Ne smije biti previše mokar. Lagano pritisnite štambilj na materijal. Pređite jednakomjerno po cijeloj šabloni. Pisanje traje cca. 1 – 2 sekunde (ovisno o materijalu). Po manjim materijalima se može pisati tako se materijali direktno stave na kontaktnu ploču uređaja.

**VAŽNO!**

Površina materijala nakon pisanja s pomoću elektrolita se mora detaljno počistiti i neutralizirati s GN2 neutralitom. Nakon toga je potrebno preći s konzervatom GK1

**POZOR!**

Svi elektroliti sadrže soli koje, ovisno o materijalu, mogu imati oksidna sredstva.

Neutralit GN2 sadrži crveni indikator. Ukoliko je neutralit u redu (Ph 10 – 14) indikator će pocrveniti. Kad Ph vrijednost padne ispod 8 onda se indikator neće pobožati, potrebno je izmijeniti neutralit.

Elektrolit, neutralit, i konzervat se trebaju pohraniti na tamnom i hladnom prostoru. Zaštićeni od direktnog sunca.

## 7. *Svjetlo pisanje samo s MSG 5 i Color Marker*

Izaberite na izborniku režima rada "H/T" i priključite štambilj za svjetlo pisanje "H/T". Kod svijetlog pisanja se materijal ljušti pa se filc i šablona brže prljaju. Svjetlo se pisanje najčešće koristi kod aluminija. Kod aluminija je specifično da različiti aluminij ima različita oksidacijska svojstva, pa preporučano prije pravog pisanja jedno pokusno na jednom od otpadaka. Kod nehrđajućeg čelika najbolje je koristiti GE 01 i Greinolyt AU 100

## 8. *Pozlaćivanje površina nehrđajućeg čelika samo s Color Marker*

Postavke uređaja: Postavite izbornik na "G". Crveni kabel priključite u crvenu utičnicu. Za pozlaćivanje vam je potrebna platinasta elektroda. Priključite platinastu elektrodu na "G" nastavak.

Pričvrstite filc na platinastu elektrodu pomoću O prstena. Dodajte zlatni elektrolit na filc. Pripazite da materijal po kojem želite pisati bude čist. Uključite štambilj "G" u crnu utičnicu, a materijal povežite s crvenim kablom.

Izaberite na izborniku (samo Color Marker) "G" (zlatno pisanje). podesite željenu jačinu struje. Kod pozlaćivanja morate lagani pritisnuti štambilj o površinu i cijelo vrijeme prelaziti preko površine, ne stati.

POZOR! Ukoliko koristite preveliku jačinu struje tada ćete dobiti crno otisak.

VAŠNO! Nosite naočale da bi zaštitili oči od kemikalija. U koliko kemikalije ipak dođu u kontakt s očima, tada ODMAH oči isperite s puno čiste vode i posjetite liječnika. Ako koža ili odjeća dođe u kontakt s kemikalijama odmah operite vodom.

## 9. *Pisanje svijetlim zlatom samo Color Marker*

Crni kabel priključite u utičnicu "G" za pisanje zlatom, a na drugi kraj kabla priključite platinasti štambilj za pozlaćivanje. Drugi crni kabel priključite u utičnicu "H/T", a na drugi kraj kabla priključite štambilj za pisanje (grafitni).

Materijal po kojem ćete pisati povežite s crvenim kablom koji je priključen u crvenu utičnicu. Fiksirajte šablonu na materijal. Izbornik režima rada prebacite na "H/T" i tada pređite (2 – 5 sek) s grafitnim štambiljem čiji je filc namočen u zlatni elektrolit.

Dobit ćete cisti svijetli otisak na materijalu.

Površinu šablone obrišite vlažnom tkaninom, pritom pripazite da ne pomaknete šablonu s materijala. Sada prebacite izbornik režima rada na "G", filc na platinastom štambilju lagano navlažite s zlatnim elektrolitom. Lagano i ravnomjerno povlačite platinasti štambilj preko šablone (2 sek).

## 10. Pisanje crvenim zlatom samo Color Marker

Kod rada s crvenim zlatom prvo se crno. Crni otisak se mora ispolirati pomoću sredstva za poliranje. Tada se piše crvenim zlatom. Ukoliko se želi zaštititi od korozije mora se tretirati lakom.

## 11. Vrijeme rada (automatsko isključenje)

Color Marker i MSG 4/5 su opremljeni funkcijom automatskog isključenja. Kad je struja uključena prolazi vrijeme. Nakon što istekne otprije uneseno vrijeme uređaj se automatski isključi. Ta funkcija omogućuje podjednaku kvalitetu pisanja.

## 12. Čišćenje opreme i štambilja

Vrlo je važno da se štambilj temeljito i pažljivo opere. Uvijek koristite čistu vodu. Čistoća štambilja i filca direktno utječu na kvalitetu pisanja po metalu, zato pazite na čistoću navedenih dijelova. Šablone operite pomoću prstiju u vodi.

## 13. Poboljšanje kvalitete pisanja

Obratite pozornost da su kabeli pravilno priključeni, da je filc dovoljno vlažan. Za vrijeme pisanja se štambilj puni nečistoćama, što utječe na kvalitetu pisanja, pa da bi se kvaliteta poboljšala potrebno je redovito čistiti štambilj i filc. (u koliko ne možete čekati da se filc posuši već morate nastaviti s pisanjem, možete filc počistiti pomoću elektrolita.)

Po malim se površinama može pisati tako da se štambilj jednostavno pritisne na materijal cca. 1 – 2 sek.

Po većim površinama se piše tako da se štambilj povlači preko šablone. Potrebno je cca. 1 – 2 sek.

U koliko otisak ispadne hrđav, smanjite duljinu pritiska štambilja o materijal.

Ako se štambilj pregrijava, to je uzrok vode u filcu ili kondenziranog elektrolita. Filc se treba izmijeniti prije nego postane previše tamni. Što je veća površina pisanja to se brže troši filc.

#### *14. Održavanje i briga*

MSG ne treba održavati. Štambilj, šablone, filc je potrebno redovito čistiti vodom na kraju svakog radnog dana. Filc je potrebno izmijeniti kad se istroši. Šablone također treba izmijeniti kad se istroše.

#### *15. Napon*

Uređaj može raditi na 230 V i 115 V. Promjena radnog režima treba se obaviti u ovlaštenim servisima.

#### *16. Pisač za pisanje naljepnica*

Pomoću pisača (KL 8200) mogu se izraditi jednokratne šablone koje se mogu koristiti i za zlatno pisanje. Kvaliteta dugotrajnih šablona je puno bolja nego kvaliteta jednokratnih. Kod crnog pisanja se i jednokratne šablone mogu više puta upotrebljavati.

#### *17. Rad s jednokratnim šablonama.*

1. stavite jednokratnu šablonu u pisaču mašinu ili matrični printer – plava površina gore.
2. maknite ribon
3. pišite željeni tekst na plavu površinu
4. jednokratna šablona se može izrezati u željenu veličinu
5. odstranite bijeli stražnji papir
6. navlažite jednokratni štambilj s elektrolitom i započnite pisanje