

POSTUP MONTÁŽE DODATEČNÉHO ODRUŠENÍ NA STROJE S ELEKTRONIKOU DC 1.0

1 ÚVOD.

Na základě dosavadních zkušeností s provozem elektroniky DC 1.0 bylo zjištěno, že v některých případech způsobila vyšší úroveň rušení chybnou činnost řídicí elektroniky. Rušivé impulsy zpravidla způsobily ztrátu dat, např. samovolné přepnutí režimu, změnu nastavené rychlosti, případně došlo k narušení uložené kalibrace, jak jsme zjistili při prověřování reklamovaných desek. Tyto rušivé impulsy také v ojedinělých případech způsobily napěťový průraz tranzistoru PWM, a to zejména v případech, kdy působily ještě další nepříznivé faktory - přepětí v síti nebo vznik svodů mezi kostrou skříně a ovládacími obvody.

Použití elektroniky s napájecím modulem spolu se softwarovými úpravami vyřešilo spolehlivě potíže s činností elektroniky způsobené extrémním kolísáním napětí a jeho krátkodobými výpadky. Nevyřešila však uspokojivě chování elektroniky v prostředí se silnými rušivými impulsy.

Byla proto přijata následující opatření s cílem zvýšit celkovou odolnost elektroniky proti rušivým impulsům.

- Na řídicí elektronice byl použit tranzistor s větší napěťovou rezervou a napájecí vstup a tranzistor samotný byl doplněn ochrannými prvky typu transil, které spolehlivě chrání elektroniku i výkonové prvky před přepětíovými špičkami. Reakční doba těchto prvků je velmi krátká a jsou schopny reagovat v časech řádu nanosekund a jsou tedy schopné zachytit i velmi úzké impulsy, které se mohou vyskytnout v síti nebo mohou vzniknout při spínání stykače a hlavního vypínače.
- Do silových a ovládacích obvodů svařovacích strojů byly doplněny odrušovací prvky, které radikálně potlačují rušivá napětí vznikající zejména při zapínání a vypínání svařovacího a ovládacího transformátoru a rušivá napětí šířící se po síti. Silové a řídicí obvody byly střídavě uzemněny na potenciál ochranného vodiče. Požadavek na galvanické oddělení obvodů dle ČSN EN 60 974-1 zůstal zachován.

Tyto změny jsou realizovány na všech strojích s řídicí elektronikou DC 1.0, které byly expedovány z ALFA IN od 25.4.2003.

2 DOPORUČENÍ PRO SERVISNÍ OPRAVY.

Použít výhradně elektroniku s napájecím modulem, doplněnou transily a řídicím softwarem verze 36 a vyšší. Skladový kód této elektroniky je **3220-1**.

Pokud vlastníte náhradní elektroniku, která Vám byla dodána před 25.4.2003, doporučujeme ji vyměnit za upravenou verzi kód .

Při případných opravách doporučujeme provést dodatečnou montáž odrušovacích prvků a to zejména v případech opakujících se poruch a výskytu výše uvedených závad. Upozornujeme, potíže z rušením se vyskytují pouze na malé části strojů, zejména v místech s extrémním rušením sítě a kde dochází k častému přepětí. Není nezbytně nutné dodatečně odrušovat stroje v provozu, u kterých se nevyskytují žádné potíže.

2.1 POTŘEBNÝ MATERIÁL:

Stroje ALF 180.3/200.3, ALF 285.3/349.3, ATA 350.3/450.3 kompakt, Zdrojová část ATA 350/450WS a ALF 285/349S

označení ve schématu	název	skladový kód	množství
Z1	Odrušovač FC 61 113	2295-1	je namontován, pouze změnit zapojení
Z2	Odrušovač KSP pz-6/01B	2621	1ks
Z3	Kondenzátor 2 x 10nF/275V (Y2)	3251	1ks (2ks) *
Z4	RC člen FZ 720 42 220N22R	3252	3ks

Posuvová jednotka PS.3 - není nutná montáž odrušovacích prvků, jsou namontovány ve zdrojové části.

Posuvová jednotka PH4.3W

označení ve schématu	název	skladový kód	množství
Z2	Odrušovač KSP pz-6/01B	2621	1ks

Stroj WLSP 315

označení ve schématu	název	skladový kód	množství
Z1	Odrušovač FC 61 113	2295-1	1ks
Z2	Odrušovač KSP pz-6/01B	2621	1ks
Z3	Kondenzátor 2 x 10nF/275V (Y2)	3251	1ks (2ks) *
Z4	RC člen FZ 720 42 220N22R	3252	3ks

*) Kondenzátor je v současné době v samostatných pouzdrech, je nutno použít 2 ks a opatřit je lankovými vývody délky cca 150mm (lanko CYA 0,75mm²). V budoucnu bude k dispozici provedení ve společném pouzdře se třemi vývody. Zemnicí vývod bude barevně odlišen.

2.2 PŘESTAVBA STROJŮ WLSP 315 PRO PODAVAČE PS.3 A PH.3W.

Provádí-li se přestavby stroje typu WLSP 315 a budou-li použity podavače PS.3 nebo PH.3, je nutné namontovat všechny odrušovací prvky. Tyto připojte do stejných míst jako u strojů ATA 350/450 WS.

3 POSTUP MONTÁŽE JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ .

3.1 ODRUŠOVAČ FC 61113 - OZNAČENÍ VE SCHÉMATU Z1

Tento odrušovač je již namontovaný, je nutno pouze změnit jeho připojení viz schéma. 3 černé vodiče připojit ke vstupní stykače (svorky č. 1-3-5) zelenožlutý vodič zůstává připojen k hlavní zemnicí svorce.

3.2 KONDENZÁTORY 10NF/250V TR. Y - OZNAČENÍ VE SCHÉMATU Z3

Na vývody kondenzátorů připájet lanka CYA 0,75mm délky 15cm (pouze na provedení se samostatnými pouzdry). Pájené spoje zakrýt smršťovací bužírkou. Na opačné konce nalisovat kabelová oka, velikost dle typu stroje. Zapojit podle schématu na kladný a záporný vývod usměrňovače. .

Opačné konce kondenzátorů připojit k ke kostře stroje následujícím způsobem:
ATA 350-450 (WS) všechny verze - připojit pod upevňovací svorník usměrňovače. Nutno však plochou maticí na tomto svorníku nahradit vějířovou (nebo pérovou) podložkou - tato podložka musí být na kostře skříně, musí proříznout vrstvu laku!

ALF 285-349 Připojit pod nejbližší šroub TEX na ventilátoru - použít odpovídající kabelové oko.

ALF 180-200Eu Připojit k zemnicí svorce svařovacího transformátoru.

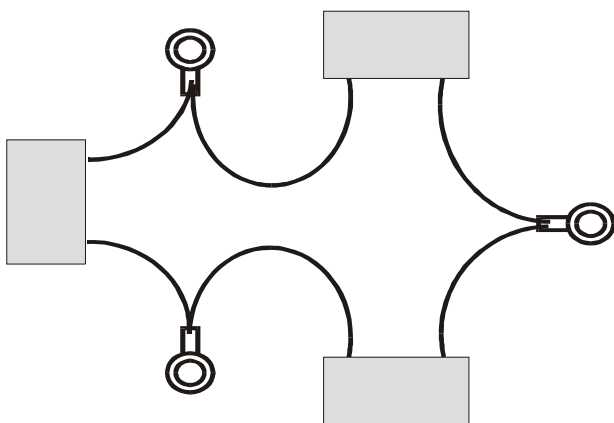
Kondenzátory zafixujte k silovým vodičům. Nesmějí se dotýkat tepelně namáhaných dílů.

3.3 ODRUŠOVAČ FZ 730 43 - OZNAČENÍ VE SCHÉMATU Z4 (3 RC ČLENY)

Sériové zapojení odporu 220Ω a kondenzátoru 220nF/250V.

Připojte do trojúhelníku mezi fáze sekundárního vinutí svařovacího transformátoru, nejlépe přímo ke spojům silových kabelů nebo propojů. - viz schéma. Použijte odpovídající kabelová oka, do každého nalisovat dva vodiče - viz nákres a tím je provedeno spojení těchto prvků do trojúhelníku.

Zafixujte k silovým vodičům. Nesmějí se dotýkat tepelně namáhaných dílů.



Místo připojení:

Stroje s tvarovanými sekundárními vývody - připojit ke svorkám usměrňovače (střídavé vstupy) . Oka prům. 8.

Stroje s praporky na sekundárních vývodech: Velikost oka dle velikosti šroubu a připojit k silovým spojům.

3.4 ODRUŠOVAČ KSP PZ-6/01B - OZNAČENÍ VE SCHÉMATU Z2

Černé vodiče připojte k sekundárnímu vinutí ovládacího transformátoru, ke svorkám 0 a 24.

Bílý vodič připojte k zemnicí svorce ovládacího transformátoru - nutno opatřit okem průměr 4mm.

Odrušovač zafixujte k sekundárním vývodům nebo přilepte silikonem k jádru ovládacího transformátoru.

Přílohy:

Schéma zapojení

ALF 180.3 Eu, ALF 349.3Eu (platné i pro ALF 285.3 Eu),

ATA 450W.3 Eu (platné i pro ATA 350 .3Eu),

ATA 450WS Eu (platí i pro ATA 350 WS Eu), PH 4.3W.

Odrušovací prvky a jejich zapojení je ve schématech barevně vyznačeno.

Zpracoval: Kolář R

22.5.2003