

Alkatrészbeültetési, élesztési segédlet az A300 DC Servo Controllerhez

A panel 2x70um-es furatfémmezett, forrasztásgátló lakkal és pozícióábrával ellátott galvánóozott kivitel. A forrasztani csak a panel alsó felét kell kivétel az IC4 illetve ahol a szöveg hivatkozik a felső oldalra is.

Először a D12 dióda helyének két furatát fúrjuk át 1,4mm-es fúróval. (sajnos kijön a lyukgalván de majd javítjuk ☺)

A beforrasztást a következő sorrendben végezzük:

JP1-es átkötés – Fontos hogy az átkötés szigetelt huzallal történjen.

D1-D4, D6-D7, D9-D10 BAT46 diódák - POLARITÁSRA figyelni!

R1-R76 – Az összes ellenállás.

D5, D8, D11 UF4007 diódák – POLARITÁSRA figyelni!

P1-P5 Trimmer potenciométerek – Rakjunk alájuk egy csepp FBS ragasztót a mechanikai szilárdság végett.

C1-C9, C12-C32 kondenzátorok.

F1 biztosíték foglalát

D13 LED.

D13 dióda –POLARITÁSRA figyelni, a dióda lábait a FELSŐ OLDALON is be kell forrasztani!

JP1 tüksesor.

CON1-CON5 sorkapocs.

C10 kondenzátor – POLARITÁSRA figyelni!

IC4 felületszerelt IC – értelemszerűen a felső oldalra kerül.

Forrasszuk be ideiglenesen az IC5-öt állítva a felső oldalra - ld. 1.KÉP.

Tegyük a foglatába az F1 500mA-es biztosítékot.

Tápegységről adjunk áramot a panel CON4-GND és a CON5-VCC+ kapcsaira

A feszültség 18-28V-legyen. Ha van akkor az áramkorlátot állítsuk 0,5A-re, vagy kössünk a pozitív ágba egy 24V/3W-os izzót.

Bekapcsolás után az áramfelvételnek kb. 8mA-nak kell lennie és nem szabad semminek sem melegednie a panelen.

Feszültségmérővel mérjük a CON4-GND és a CON5-12VOUT sorkapcsok közt a feszültséget, itt 11,9-12,1 V-nak kell lennie.

Mérjük meg CON3-GND és a CON3-+5V kapcsok közt is a feszültséget, itt 4,9-5,1V-nak kell lennie.

Ha minden rendben, válasszuk le a tápegységről a panelt, folytassuk a beforrasztást:

RS1-RS4 shönt ellenállás – A panel MINDKÉT oldalán forrasszuk be a lábakat!

T1-T4 tranzisztorok.

T5-T6 tranzisztorok.

IC1- IC3 IC

IC8-IC19 IC – Fokozottan figyelni az IC-k behelyezésénél az 1-es láb irányára, nem mind egyfelé áll!

Forrasszuk be ideiglenesen a TH1-es PTC ellenállást állítva a felső oldalra.

A P1-es Current Limit potenciométert állítsuk kb. bal oldali 1/4 állásba.

2.

Ismét tápfeszültséget adva a panelnak a D13 LED-nek világítani kell, az áramfelvétel kb. 25mA.

Az IC5 kismértékben langyos lehet.

Kössük össze egy nyomógommbal a CON3-+5V és a CON4-reset kapcsát - ez lesz a START gomb -, egy másik nyomógombot a CON4-reset és a CON4-GND pontjai közé kössünk. Ez utóbbi lesz a STOP. A START gombot megnyomva és nyomva tartva az áramfelvétel felugrik kb. 45mA-re, majd kb. 1-1,5 másodperc múlva visszaesik kb. 17mA-re és a D13 LED kialszik.

A STOP gombot egy pillanatra benyomva a LED ismét világít.

Mérjük meg az IC14 3-as lábán a feszültséget a CON4-GND-hez képest – itt kb. 160mV-nak kell lennie

Mérjünk az IC15 3-as lábán is miközben a P1-et a teljes skálán végigpásztázzuk.

Ennek kb. 1-150mV.között kell változnia. (előfordulhat hogy a bal oldali végállásba tekeréskor a D13 LED világítani kezd)

START működtetése után a forrasztópákával felmelegítve a TH1-es thermistort meggyőződhetünk a hővédelemről is. Kb. 80 celsius foknál a LED világítani kezd és csak kb. 60 fok alatt lesz újra aktív a START gomb.

Kapcsoljuk le a panelt a tápfeszről.

Az IC5-öt és a TH1-et vegyük le a panelről és szereljük fel az előzetesen előkészített hűtőlapra, a csavarokat hagyjuk lazán.

Az IC5-nél ne feledkezzünk meg a SZIGETELŐ ALÁTÉTÉRŐL, HŐVEZETŐ PASZTÁRÓL és a SZIGETELŐ GYŰRŰRŐL, valamint a TH1-es alsó lábára egy kis darab SZIGETELŐ CSÖVET kell húzni.

Ld. 2.KÉP.

A hűtőlap négy sarkába csavarjuk be az M3x5mm-es távtartókat.

Helyezzük a panelt a hűtőlapra úgy hogy a TH1 és az IC5 lábait a panel megfelelő furatain átvezetjük

Fogassuk fel a panel négy sarkát a távtartókhoz M3x 4mm-es csavarokkal.

Húzzuk meg az IC5 (M3x8 mm) és a TH1 (M3x6 mm)csavarjait, vigyázva nehogy az alkatrészek elforduljanak.

Forrasszuk be az IC5 és TH1 alkatrész a panel FELSŐ oldalán.

Kössünk be egy encodert (lehetőleg minél kisebb felbontásút) a CON2, CON3 sorkapocsba.

A JP1-es jumpert állítsuk x1 állásba.

Ismét tápfeszültséget adva a panelnak mérjünk feszültséget a CON4-gnd és a CON5-TestOut kapcsain.

A START gombot megnyomva(kb.1 másodpercig!) A feszültségnek kb.5V-nak kell lennie.

Az encodert óvatosan tekerve a feszültségnek 0.2-9,8 V-közt kell mozognia.

Jellemzően 4mV/encoder osztás meredekséggel.

Az encodert bármelyik irányban túlforgatva a feszültség visszaugrik +5V környékére és a LED világítani kezd.

Átrakva a JP1-et a x2 majd a x4 állásba az encoder szögelfordulása az LED világításáig felére illetve negyedére esik vissza.

Kössünk ba a PC LPT portjának a PC.GND a STEP és a DIR jeleit a CON1 sorkapocsba.

A cnc vezérlő programot állítsuk extrém alacsony felbontásra és ekkor a „JOG” gombokkal szintén vezérelni tudjuk a CON5-TestOut kimenetén a feszültséget.

Válaszuk le a tápfeszültséget a panelről.

3.

Vegyük le a hűtőlapról a panelt - ne felejtsük el az IC5 és TH1 alkatrészek rögzítő csavarjait kicsavarni - és forrasszuk be a maradék alkatrészt.

IC6-IC7

CON6

C11 – POLARITÁSRA figyelni!

C33

A T7-T10 lábait derékszögben hajlítsuk fel és a hajlításnál a belső sarkokat egy csepp ónnal erősítsük meg.

Ld. 3.KÉP

Helyezzük be a T7-T10 tranzisztorokat a panelra hátulról és a hűtőlapot helyezzük fel – ne feledkezzünk meg a SZIGETELŐ ALÁTÉTEKRŐL és HŐVEZETŐ PASZTÁRÓL.

Csavarjuk be a panel négy sarkán a felfogató csavarokat majd a T7-T10 M3x12mm-es csavarjait dugjuk át a panelen és a FET-eken keresztül és jól húzzuk meg.

Forrasszuk be a T7-T10 lábait FELÜLRŐL.

Vegyük le a panelt a hűtőlapról és a T7-T10 lábait ALULRŐL is forrasszuk be

Mossuk le a panelt a gyantamaradványoktól és helyezzük fel a panelt a hűtőlapra.

Ne feledkezzünk meg az IC5 és TH1 alkatrészek csavarjairól sem, vigyázva nehogy elforduljanak az alkatrészek.