

DataBoard

5085-10

BESKRIVNING

**STEP MOTOR DRIVER
24V-1A**

5085-10 (B)

oct 84

ELFA RADIO & TELEVISION AB
171 17 Solna
08 - 730 07 00
Avd. DATAPRODUKTER

**DATA
INDUSTRIER AB**

Box 2029, 18302 TÄBY. Tel 08-768 06 60. Telex 10978.

STEPPER MOTOR
DRIVER 24V-1A

=====

STEP MOTOR DRIVER

OCT 84(B) 5085-10 1 (5)

CONTENTS

INNEHÅLL

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Description | 1. Beskrivning |
| 2. Applications | 2. Användningsområden |
| 3. Installation | 3. Installation |
| 4. I/O-connectors | 4. I/O-kontakter |
| 5. Block-diagram | 5. Block-schema |
| 6. Technical data | 6. Tekniska data |
| 7. Circuit & Component diagrams | 7. Krets och komponentscheman |
- =====

DESCRIPTION

BESKRIVNING

- | | |
|---|---|
| -Interface card between the 4066 Dual Step Motor Controller and stepper motors. | -Anpassningskort mellan 4066 Step Motor Controller och stegmotorer. |
| -Specially developed for 4 phase stepper motors | -Speciellt utvecklat för motorer med 4 motorfaser. |
| -2 Channels for e.g X/Y control. | -2 Kanaler för t.ex X/Y-styrning. |
| -Opto coupled inputs to provide galvanic isolation and eliminate cumbersome connections to source ground. | -Optoisolerade ingångar för att minimera störningar samt ge galvanisk separering. |
| -Separate inputs hold currents for the X and Y motors. | -Separata ingångar för hållströmskommendering av x- och y-kanalerna. |
| -Power supply taken from motor voltage. | -Strömförsörjes från motor-spänning. |
| -Mounted in a rack or a separate box. | -Monteras i rack eller separat låda. |
- =====

APPLICATIONS

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

- | | |
|--|---------------------------------------|
| -Process control | -Processtyrning |
| -Positioning systems | -Positioneringssystem |
| -Industrial robots | -Industrirobotar |
| -Control of galvanically separated systems | -Kontroll av galvaniskt skilda system |
- =====

INSTALLATION

1. Insertion

SWITCH OFF THE POWER!

Either place the card in a separate external box, or place it with the component side to the right in an I/O-slot in the DataBoard bus, close to the 4066-card. The "bus"-connection has NO electrical connections!

2. Connect the ribbon cable from connector 4P to the 4066 controller card.

3. Connect the two motors to the connectors:

Motor X to connector 2P (closest to the edge).

Motor Y to connector 3P.

4. The motor cable pins are shown in the I/O-connector section and the pin functions are seen in the block diagram.

5. Adjust the hold current.

Turn on the power and make one step. Give hold current. The controller must not be in half-step mode.

Measure the voltage across the external current limiting resistor, selected by the user (see the diagrams).

This voltage is now proportional to the hold current. The hold current is adjusted by R25 (X-motor) and R26 (Y-motor).

"Hold" current is achieved by chopping the stepping current with about 20kHz frequency (adjusted with R27). For most applications, this frequency is suitable and should not be changed. R25 and R26 adjust the oscillator pulse length (i.e. duty cycle), without changing the frequency. The hold current is proportional to the pulse length of the oscillator, which at delivery is 25 microseconds (50% duty cycle). This gives "Hold current" = (Stepcurrent/2).

INSTALLATION

1. Insättning

SLÅ AV SPÄNNINGEN!

Antingen placeras kortet i en separat extern låda eller, med komponentsidan åt höger, i en I/O-position i DataBoard-bussen, nära 4066-kortet. Busskontakten har INGA elektiska anslutningar!

2. Anslut flatkabeln från kontakten 4P till styrenheten 4066.

3. Anslut de två motorerna till kontakterna.

Motor X till kontakt 2P (närmast kanten).
Motor Y till kontakt 3P.

4. Stiften i motorkablarna visas i I/O-kontaktschemat och stiftens funktion ses i blockdiagrammet.

5. Justera hållströmmen.

Slå på spänningen och gör en stegning. Begär hållström. Styrenheten får ej vare i halvstegsmod.

Mät spänningen över det yttre strömbegränsningsmotståndet, som väljs av användaren (Se diagrammen)

Denna spänning är nu proportionell mot hållströmmen. Hållströmmen kan nu trimmas med R25 (X-motorn) och R26(Y).

Hållströmmen erhålls genom att hacka upp stegmotorströmmen med ca 20 KHz frekvens (den kan trimmas med R27).

För de flesta applikationer är denna frekvens mest lämplig och bör inte ändras. R25 och R26 trimmar oscillatorns pulslängd (dvs. duty cycle) utan att frekvensen ändras.

Hållströmmen är proportionell mot oscillatorns pulslängd, vilken vid leverans är trimmad till 25 mikrosekunder (50% duty cycle).

Detta ger

"Hållström" = Stegström/2

I/O-CONNECTORS

Seen from outside, with the component side to the right.

Connector 4P from the 4066.

I/O-KONTAKTER

Sedda utifrån, med komponent-
sidan till höger.

Kontakt 4P från 4066.

4P

Common for ...	+5V	16	o	o	15	+5V	Common for ...
... all signals	+5V	14	o	o	13	+5V	... all signals.
Hold signal	XH*	12	o	o	11	YH*	Hold signal to motor
Motor phase	X4*	10	o	o	9	Y4*	Motor phase
Motor phase	X3*	8	o	o	7	Y3*	Motor phase
Motor phase	X2*	6	o	o	5	Y2*	Motor phase
Motor phase	X1*	4	o	o	3	Y1*	Motor phase
(OV)		2	o	o	1	(OV)	

The signals drive optocouplers on the 5085 card with the +5V as common voltage. OV is not connected on 5085.

Signalerna driver optokopplare på 5085, med +5V som gemensam nivå. OV är ej ansluten i 5085.

Motor connectors 2P and 3P

Motorkontakter 2P och 3P

Pin 1 is furthest away from the 4P ribbon cable connector.

Stift 1 är längst bort från flatkabelkontakten 4P.

NOTE! The 2P and 3P connectors MUST NOT be removed under power!

OBS! Kontakterna 2P och 3P FÅR INTE avlägsnas med spänningen på!

o	7	Phase 4*
o	6	Phase 3*
o	5	Ground (OV)
o	4	Motor voltage (24V)
o	3	Ground (OV)
o	2	Phase 2*
o	1	Phase 1*

NOTE: Connector 1P has no electrical function.

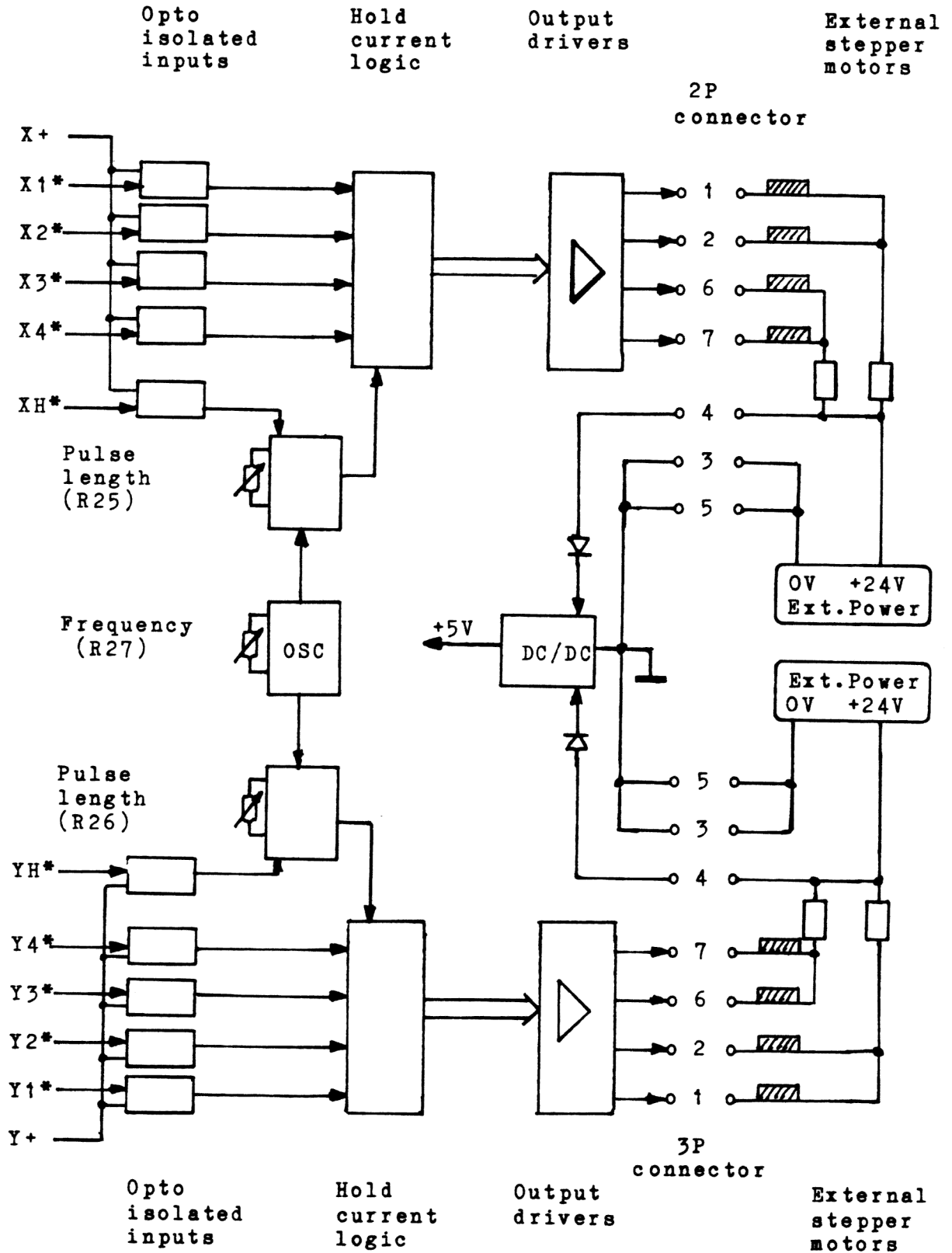
NOT: Kontakt 1P har ingen elektrisk funktion.

BLOCK DIAGRAM

Current limiting resistors are external, in series with the stepper motors.

BLOCKSCHEMA

Strömbegränsningsmotstånd är externa, i serie med stegmotorerna.



TECHNICAL DATA

(Svensk text nedan)

Power supply From motor voltage through DC-regulator max 50mA, 24V.

Size Standard Eurocard 100 X 160 mm.

Connectors

- 64 pin, type B Standard Euroconnector DIN 41612. (No exectrical connections).
- AMP 640387-7, mating connector AMP 640427-7.
- ANSLEY 609-1607 16 pol flat cable connector (mating connector ANSLEY).

Cabling Suitable cable (including connectors) for 4066-controller connection can be ordered separately.

Step rate Depends on controller 4066 and motor.

Motor power 10-24V, 1A max.

Step current External current limiting resistor shall be used.

Hold current Adjustable (50% of step current at delivery)

=====

TEKNISKA DATA

(English text above)

Strömförsörjning Tages från motorspänning. Max 50mA, 24V.

Storlek Standard Europa-storlek 100 X 160 mm.

Kontakter

- Typ B, 64 stifts Europa-kontakt DIN 41612.
- AMP 640387-7 (passande kontakt AMP 640427-7).
- ANSLEY 609-1607 16 polig flatkabelkontakt (passande kontakt ANSLEY).

Kablar Passande kabel (försedd med kontakter) för 4066-styrenhet kan beställas separat

Steghastighet Beror på styrenhet 4066 och motor.

Motoreffekt 10-24V, 1A max.

Stegström Yttre motstånd ska användas för strömbegränsning.

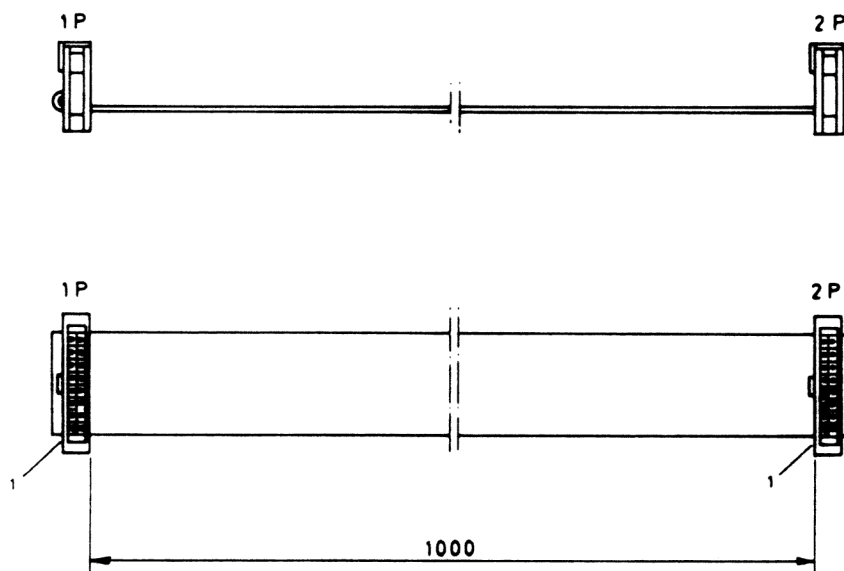
Hållström Justerbar (50% av stegström vid leverans)

=====

This information is subject to change without notice.

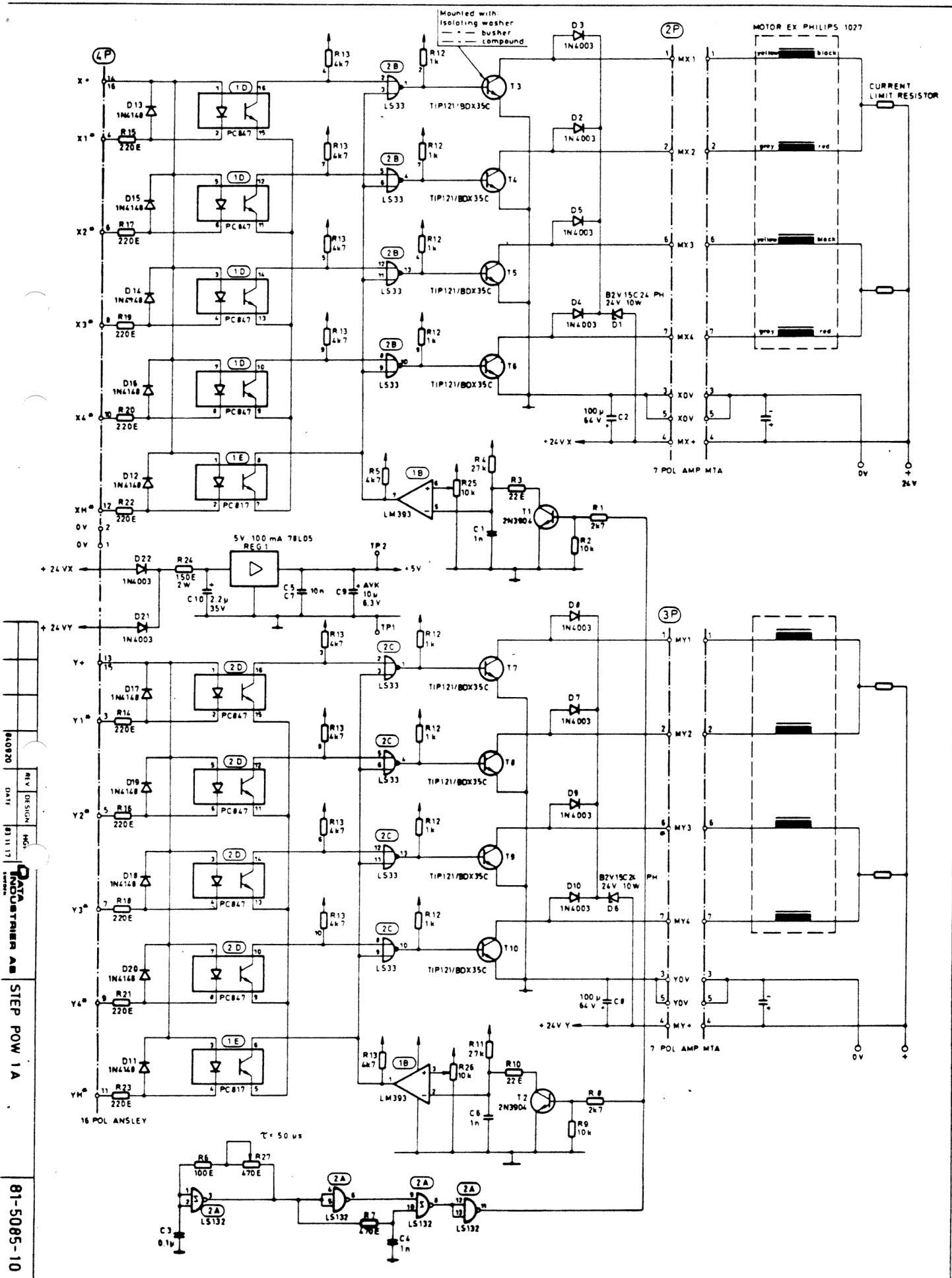
LJ

This document must not be copied without our written permission, and the contents thereof must not be imparted to a third party nor be used for any unauthorized purpose. Contravention will be prosecuted.

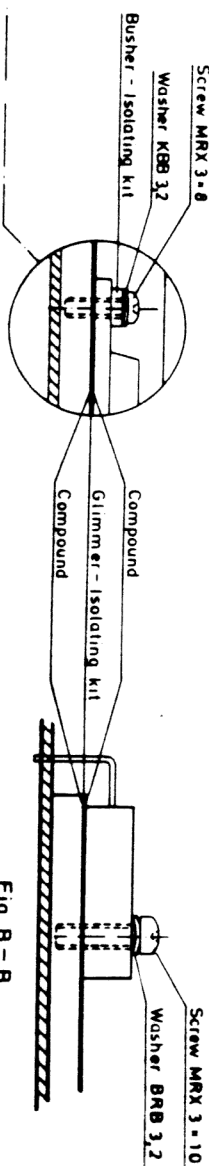
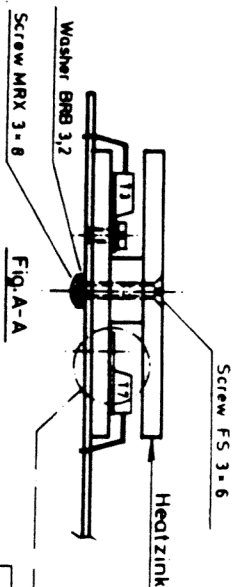
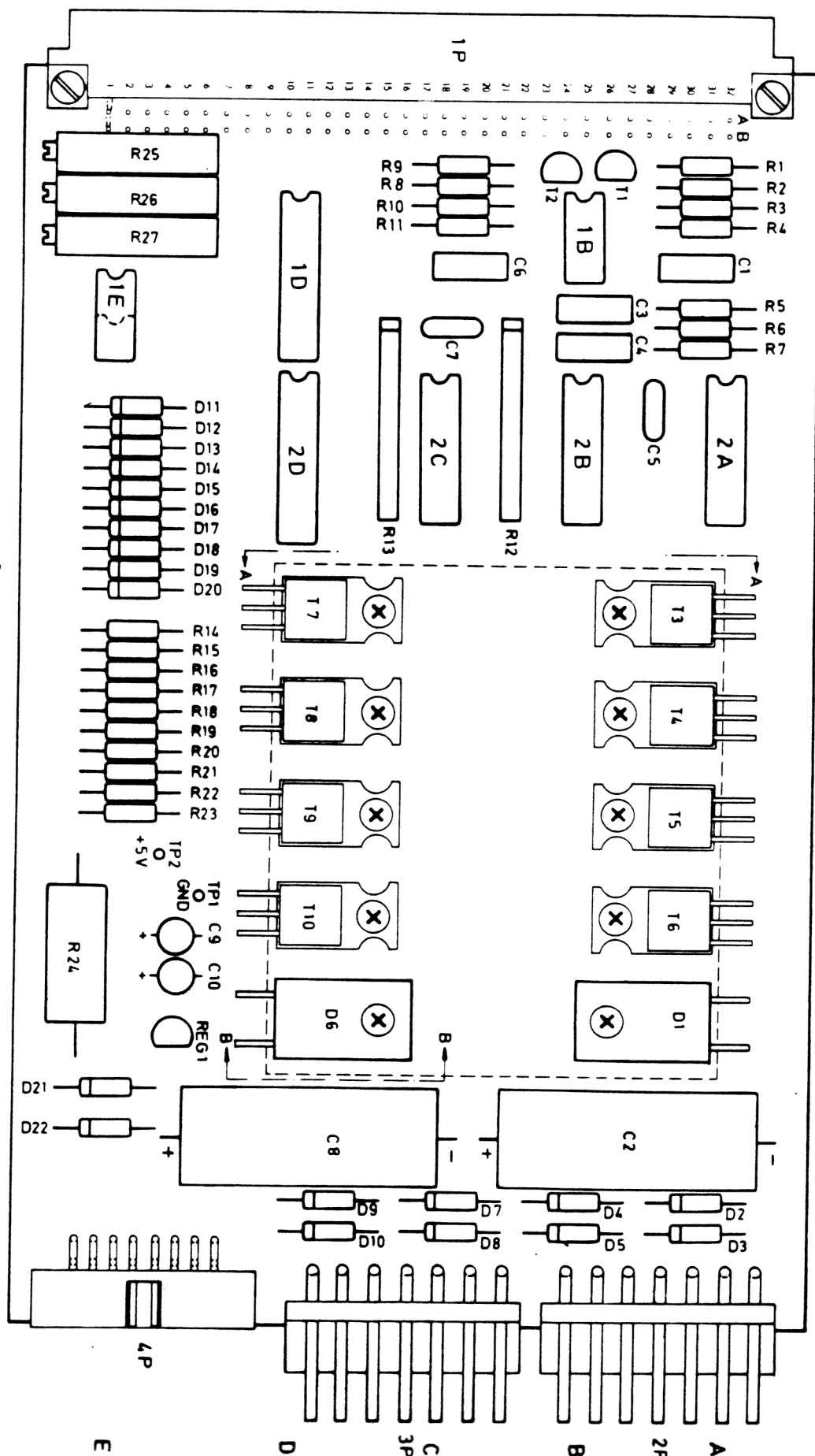


81-6457-00

1	1020		Flatkabel	171-16 Ansley	
IP. 2P	2		Kontakt	609-1630 + 609-1631 16 pol Ansley	
Pos.	Pcs.	Length mm	Art. No.	Name	Specification/Notes
			REV	DRAWN	
			DATE		
				DATA INDUSTRIER AB SWEDEN	KABEL 5085-4066 STEP MOTOR KIT
					81-6457-00



1 2



REV	MIT	HGK
031117		

DATA...USTRIER A STEP POW 1A

82-5085-10

DataIndustrier AB
Box 2029, 183 02 Täby

FELRAPPORT

Det händer ibland att ett fel smyger sig in i våra manualer. Om du skulle ha drabbats av detta ber vi dig fylla i denna felrapport och returnera den till oss. Dina synpunkter är viktiga för oss i vår strävan att göra bättre dokumentation.

Tack på förhand!

Namn _____
Befattning _____
Företag/organisation _____
Adress _____
Postnr och postadress _____
Telefon _____

Vilken produkt har du? _____

Vem har levererat den? _____

I vilken tillämpning
används produkten? _____

Vad heter manualen och
har den någon referens? _____

Beskriv nedan vilka fel du har hittat. Ange sida, felets art och
gärna ditt förslag om hur den korrekta versionen skall vara:

Hur yttrade sig felet? Dvs, hur reagerade ditt system när du körde
det innan felet upptäcktes?

Vik ihop felrapporten, tejpa igen och lägg den på utgående. Tack!