

Planopol-V

Valid from Serial No.: 4010520

Manual No.: 14017001

Date of Release: 22.09.1994

Instruction Manual
Gebrauchsanweisung
Mode d'emploi

IMPORTANT

Toujours mentionner le *no. de série* et la *tension/fréquence* de l'appareil lors de questions techniques ou de commande de pièces détachées. Vous trouverez le *no. de série* et la *tension* de l'appareil indiqués soit sur la page de garde du mode d'emploi, soit sur une étiquette collée ci-dessous. En cas de doute, veuillez consulter la plaque signalétique de la machine elle-même.

La *date* et le *no. de l'article* du mode d'emploi peuvent également vous être demandés. Ces renseignements se trouvent sur la page de garde.

Les restrictions suivantes doivent être observées. Le non respect de ces restrictions pourra entraîner une annulation des obligations légales de Struers:

Modes d'emploi

Un mode d'emploi Struers ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Manuels de maintenance

Un manuel de service de Struers ne peut être utilisé que par un technicien spécialiste autorisé par Struers. Le manuel de service ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Struers ne sera pas tenu responsable des conséquences d'éventuelles erreurs pouvant se trouver dans le texte du mode d'emploi/illustrations. Les informations contenues dans ce mode d'emploi pourront subir des modifications ou des changements sans aucun avis préalable. Certains accessoires ou pièces détachées ne faisant pas partie de la présente version de l'équipement peuvent cependant être mentionnés dans le mode d'emploi.

Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété de Struers. Toute reproduction de ce mode d'emploi, même partielle, nécessite l'autorisation écrite de Struers.

Tous droits réservés © Struers 21 mars 1995.

Struers A/S

Valhøjs Allé 176
DK-2610 Rødovre/Copenhagen
Denmark
☎ Telephone +45 36 70 35 00
☎ Fax +45 31 41 65 44

Table des matières

Page

1.	Installation	29
2.	Opération	31
3.	Consommables et accessoires	33
4.	Maintenance	34
5.	Indication d'erreur	35
6.	Données techniques	36

1. Installation

1.1 Contenu de l'emballage

- 1 Planopol-V
- 1 Disque DP 300 mm en PCV
- 1 Ecran de protection
- 1 Clef hexagonale, 6 mm
- 1 Clef hexagonale, 2,5 mm
- 1 Tuyau de sortie, dia. 25 x 1500 mm
- 1 Tuyau d'écoulement angulaire
- 1 Tuyau d'écoulement droit
- 2 Ceintures, 20-32 mm
- 1 Raccord
- 1 Ecrou-raccord
- 1 Garniture
- 1 Ceinture, 13 mm

1.2 Branchement électrique

Avant le branchement de l'appareil, contrôler que la tension indiquée sur la plaque de l'appareil correspond à la tension locale.

Planopol-V est muni de câble à trois conducteurs qui est relié à la prise du réseau de la manière suivante:

Machine monophasée

Jaune/vert: Terre
Brun: Phase
Bleu: Zéro

Machine triphasée

Jaune/vert: Terre
Brun: Phase
Noir: Phase
Noir: Phase

La fiche doit être branchée à l'interrupteur.

1.3 Branchement d'eau

Raccorder le mince tuyau renforcé à un robinet d'eau à l'aide de l'attache de dia. 13 mm, éventuellement à l'aide du raccord avec garniture et écrou-raccord. Le débit d'eau se règle par la soupape à pointeau (fig. 1.8) près de la buse. Le tuyau épais, dia. 25 mm, est conduit à l'écoulement. Il est important de placer le tube avec une pente et d'éventuellement le raccourcir, autrement l'on aura un écoulement très lent et en conséquence débordement et bouchage du réceptacle (fig. 1.9). Pour le raccordement et la mise en place du tuyau d'écoulement, employer le tuyau angulaire et le tuyau droit.

2. Opération

2.1 Introduction

Planopol-V est un appareil universel prévu pour le polissage sous eau, le polissage alumine et le polissage diamant des échantillons métallographiques, céramiques et minéralogiques. L'appareil se compose d'un touret sur lequel peuvent se placer les disques de rodage, prépolissage et/ou de polissage de diamètre maximum 300 mm. Le touret est placé dans des paliers à billes de précision et mû par un moteur à courant continu à courroies trapézoïdales assurant une marche égale et silencieuse.

Le moteur à courant continu dont la vitesse est réglable entre 0 et 800 t/min rend cette machine tout indiquée au rodage, au prépolissage, et/ou polissage. Une servodirection électronique du moteur assure un régime constant, indépendant de la charge.

Le moteur et le touret sont placés sur un châssis d'acier stable où est fixé également le boîtier. Ce dernier est muni d'une soupape à pointeau et d'une buse flexible pour le réglage de l'alimentation de l'eau; sous le touret se trouve un réceptacle avec l'écoulement.

Sur la plaque frontale se trouvent l'interrupteur principal, le sélecteur de vitesse et un fusible pour le moteur.

En outre deux ampèremètres pour le contrôle de la vitesse et de la charge du moteur. Lors de l'arrêt de l'appareil le frein incorporé assure l'arrêt immédiat du touret.

2.2 Opération

Mettre le disque de rodage, de prépolissage ou de polissage choisi sur le touret de sorte que les tenons s'adaptent dans les trous correspondants.

NB: Avant la mise en place du disque, contrôler que les surfaces d'appui soient pures et lisses.

La vitesse de rotation est choisie sur le bouton rotatif (fig. 1.1) et l'appareil est mis en marche à l'aide du bouton pour soir ON/OFF (fig. 1.2). Ensuite la vitesse est affichée sur le tachymètre (fig. 1.4) et suivi d'une mise au point éventuelle.

Lors du démarrage et de l'arrêt il n'est pas nécessaire d'activer le sélecteur de vitesse si la vitesse ne doit pas être changée.

La charge du moteur est affichée sur l'ampèremètre. Un court dépassement du maximum d'ampères, marqué de rouge, ne nuit pas au moteur.

NB: Une surcharge continue du moteur causera le déclenchement du fusible. Au bout de quelques minutes le fusible peut de nouveau être embrayé par une pression sur le bouton (fig. 1.6).

Il faut couper l'alimentation électrique de l'appareil (Power I/O) pendant le réenclenchement du thermofusible, autrement il y a le risque que le fusible interne fonde.

En cas d'emploi de porte-échantillons, Pedemax-2 ou de PdM-Force, l'ampèremètre peut servir à un contrôle continu des procédés de rodage, de prépolissage, ou de polissage.

3. Consommable et Accessoires

Pour Planopol-V il existe une série de disques de diamètre 200 mm à 300 mm, destinés au prépolissage avec papier collé au disque ou appliqué suivant le système Knuth-Rotor, rodage sur fonte de diverses sortes de surfaces, rodage fin sur plastique ou sur disques de rodage spéciaux, ainsi que disques de polissage de PCV et d'aluminium. A cette fin il se trouve un programme complet de consommables, par exemple draps de polissage, pâte/spray diamantés, papier/poudre SiC, alumine etc. Voir les prospectus individuels.

Planopol-V est préparé pour le montage de PdM-Force (fig. 2) porte-échantillon motorisé pour la réalisation de rodage, prépolissage ou polissage. De ce fait la durée du processus se réduit, on obtient des résultats reproductibles. PdM-Force est décrit dans un prospectu séparé.

La reproductibilité peut en outre s'améliorer par l'usage de Multidoser pour le dosage automatique de lubrifiant et de suspensions diamantées.

4. Maintenance

Planopol-V est construit pour fonctionner pendant beaucoup d'années sans interventions notables, car tous les paliers sont des paliers de précision fermés et lubrifiés qui n'exigent pas de graissage ultérieur. En conséquence, l'entretien normal consiste au nettoyage de l'extérieur de la machine, ainsi que du réceptacle et du tuyau d'écoulement. En travaillant, par exemple, avec le polissage à l'alumine ou le rodage SiC, il faut nettoyer le réceptacle assez souvent pour que la suspension n'ait pas le temps de sécher, ce qui causerait le bouchage du tuyau. Afin d'éviter que le disque bouge, la surface d'appui entre le disque et le touret doit toujours être maintenue propre.

Il est parfois nécessaire de retendre la courroie, car la force de traction diminue avec une courroie pas assez tendue. Le procédé est le suivant: En lever la partie arrière du coffret, desserrer les écrous tenant la plaque du moteur et pousser le moteur en arrière jusqu'à ce que la courroie soit suffisamment tendue, c'est-à-dire qu'une pression de 10 N sur la courroie entre les poulies peut le déplacer 10-20 mm.

Le remplacement de la courroie se fait également en enlevant le touret; après avoir desserré les écrous tenant la plaque moteur pour que la courroie devienne lâche, l'on peut ôter celle-ci de la poulie du touret, par le haut.

La mise en place d'une nouvelle courroie se fait inversement.

5. Indication d'erreur

Erreur	Cause	Action
Moteur ne marche pas, la lampe (fig. 1.3) s'allume	Moteur surchargé le thermo-fusible a interrompu la marche	Laisser le moteur refroidir pendant 5 min environ, relier le thermo-fusible (fig. 1.6)
Mauvaise traction	La courroie glisse	Rajuster la courroie
L'eau ne sort pas	Le tuyau écoulement est écrasé	Redresser le tuyau
	Le tuyau écoulement est bouché	Nettoyer le tuyau
	Le tuyau écoulement n'est pas en pente	Mettre le tuyau de sorte qu'il soit en pente égale
Le machine fait du bruit	Un disque de rodage, de prépolissage ou de polissage émet vibrations	Nettoyer les surfaces des tenons entre le disque et le touret

En cas d'autres défauts, ou si l'utilisateur ne réussit pas à remédier aux défauts susindiqués, appeler un technicien.

6. Données techniques

<i>Tension/fréquence</i>	115 V, 50/60 Hz 220 V, 50/60 Hz
<i>Puissance du moteur</i>	550 W
<i>Vitesses de rotation</i>	0-800 t/min
<i>Diamètre du disque</i>	Max. 300 mm
<i>Dimensions</i>	Largeur: 462 mm Profondeur: 743 mm Hauteur: 340 mm
<i>Poids</i>	57 kg
<i>Standard de sécurité</i>	IEC 204 / EN 60204-1 (VDE 0113)

1. Spare Parts

	Pos.	Description	Spare Part No.
<i>Cabinet</i>	4.1	Rear part	401 MP 1
	4.2	Cabinet, front cover	401 MP 2
	4.3	Front plate text foil	14010023
	4.4	Base plate	401 MP 4
	4.5	Spill pan	401 MP 5
		Splash ring	401 MP 6
	4.7	Lid	401 MP 7
	4.8	Cable entry, threaded	401 MP 8
	4.9	Rubber foot	401 MP 9
<i>Chassis</i>	5.10	Base frame	401 MP 10
	5.11	Bridge for turntable	401 MP 11
	5.12	Plate for column, left	401 MP 12
	5.13	Plate for column, right	401 MP 13
	5.14	Rubber disc	401 MP 14
	5.15	Aluminium disc	401 MP 15
	5.16	Rubber bush	401 MP 16
	5.17	Motor bridge	401 MP 17
	5.18	Motor plate	401 MP 18
	5.19	Plate for water inlet	401 MP 64
<i>Transmission system</i>	6.20	Turntable	401 MP 20
	6.21	Boss	401 MP 21
	6.22	Spacer	401 MP 22
	6.23	Ball bearing SKF 6205-2Z	401 MP 23
	6.24	Circlip U25 x 1.2	401 MP 24
	6.25	Pressure ring for ball bearing, 41.6 x 25.2 mm	401 MP 25
	6.26	Shaft	401 MP 26
	6.27	Grooved pulley for turntable	401 MP 27
	5.28	Grooved pulley for motor, with flywheel	401 MP 28
		V-belt SPZ-HY-T 10 x 11.05	401 MP 29

	Pos.	Description	Spare Part No.	
<i>Electric parts</i>	5.30	PC board, assembled, 115 V, incl. 20 kOhm speed potentiometer	401 MP 30	
	5.31	PC board, assembled, 220 V, incl. 20 kOhm speed potentiometer	401 MP 31	
	5.32	Mounting plate for PC board	401 MP 32	
	5.33	Speed control PC board, assembled	401 MP 33	
	5.34	RFI suppression filter Z1	401 MP 34	
	5.35	Smoothing choke L3	401 MP 35	
	5.36	RFI suppression choke L1	401 MP 36	
	5.37	Terminal strip	401 MP 37	
	5.38	Brake resistor (115 V)	401 MP 38	
	5.39	Brake resistor (220 V)	401 MP 39	
	7.40	RPM Instrument P1	401 MP 40	
	7.41	Ammeter P2 (115 V)	401 MP 41	
	7.42	Ammeter P2 (220 V)	401 MP 42	
	7.43	Thermal fuse FR1, 8A (115 V)	401 MP 43	
	7.44	Thermal fuse FR1, 4A (220 V)	401 MP 44	
	7.45	Pilot lamp H1 (115 V)	401 MP 45	
	7.46	Pilot lamp H1 (220 V)	401 MP 46	
	7.47	Potentiometer RP1, 20 kOhm	401 MP 47	
	7.48	Mounting plate for instruments	401 MP 48	
	7.49	Motor, 115 V 50-60 Hz	401 MP 49	
	5.50	Motor, 220 V 50-60 Hz	401 MP 50	
	7.61	On/Off switch element S1, complete	401 MP 61	
	7.62	Soft start printed circuit board	401 MP 62	
	<i>Water in- and outlet</i>	4.51	Reinforced tubing 5/16 inch x 2000 mm, with 1/4" adapter	401 MP 51
		4.52	Needle valve	401 MP 52
		4.53	Reinforced tubing 3/8" x 300 mm	401 MP 53
		4.54	Adjustable metal hose	401 MP 54
4.55		Angular hose connection	401 MP 55	
4.56		Reduction socket 1/4"-1/8" RG	401 MP 56	
5.57		Outlet tubing Ø 25 x 350 mm, transparent PVC	401 MP 57	
5.58		PVC tube Ø 25 x 90 mm, with Socket MIFV 25 mm x 3/4" and adapter NIFV 25 mm x 3/4"	401 MP 58	

2. Drawings and Diagrams

The drawings are not to scale. Some of the drawings may contain position numbers not used in connection with this manual.

Fig. 1

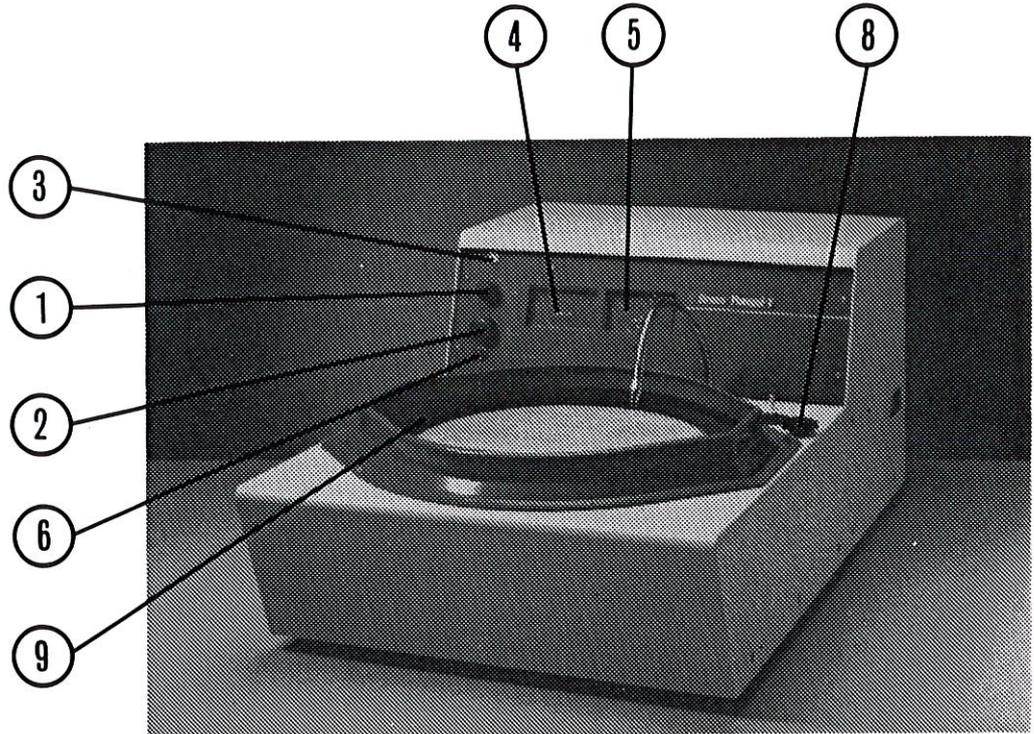
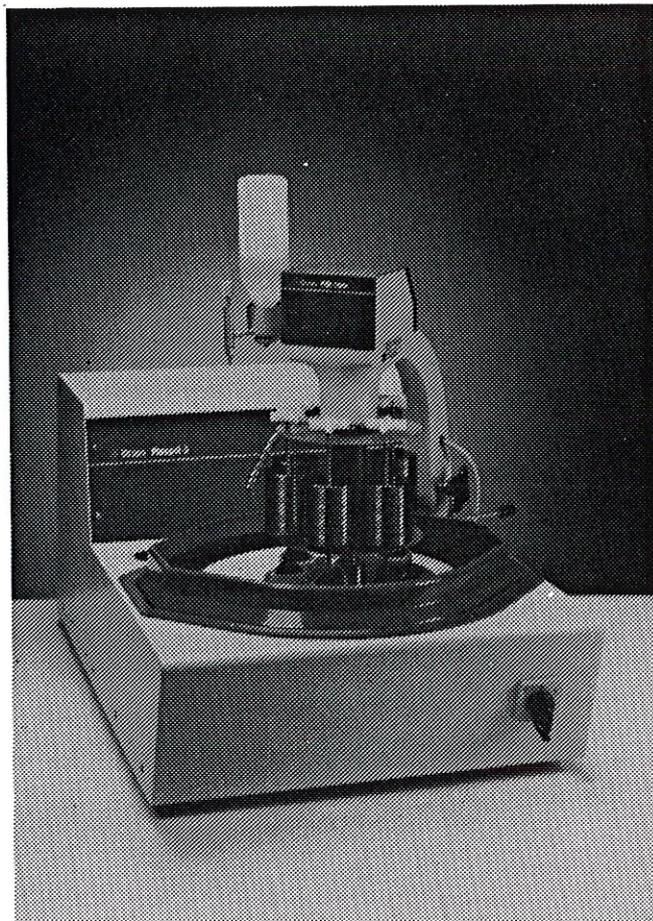


Fig. 2



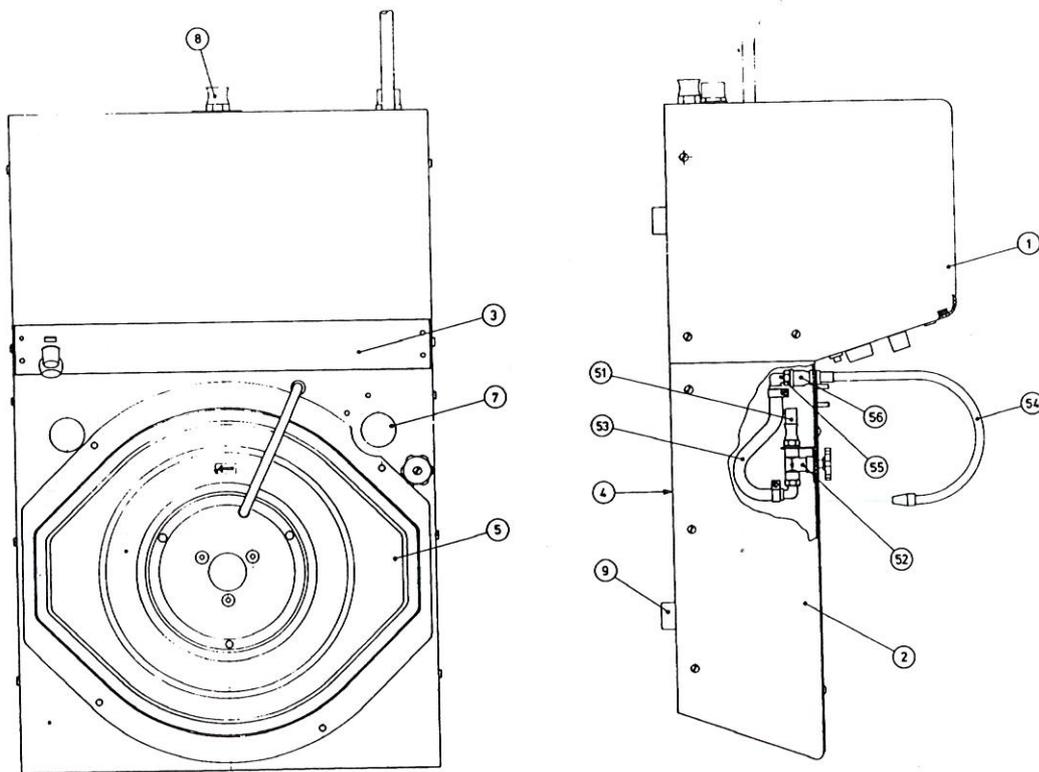


Fig. 4
Struers Planopol-V • 401-M-55R • 06.86

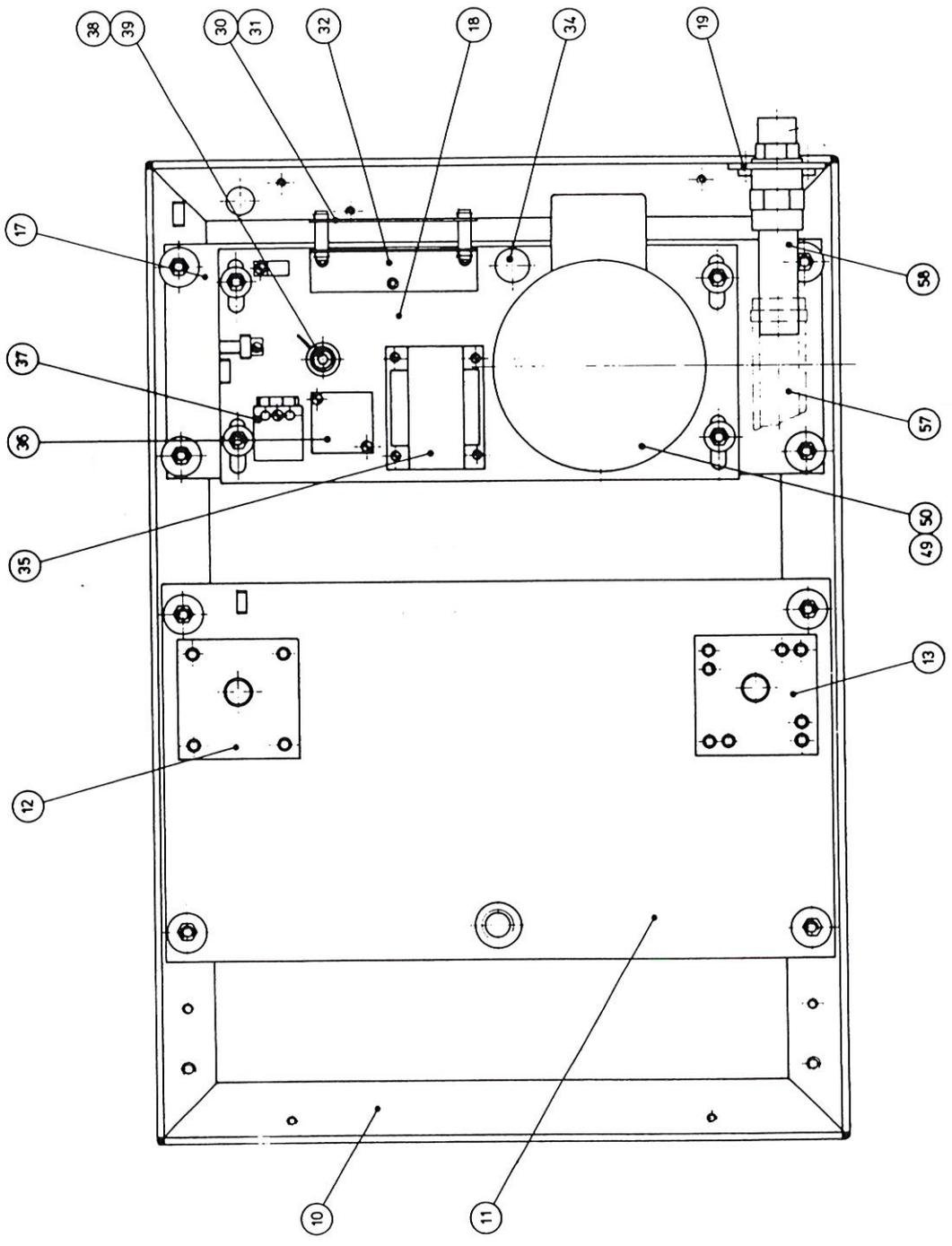
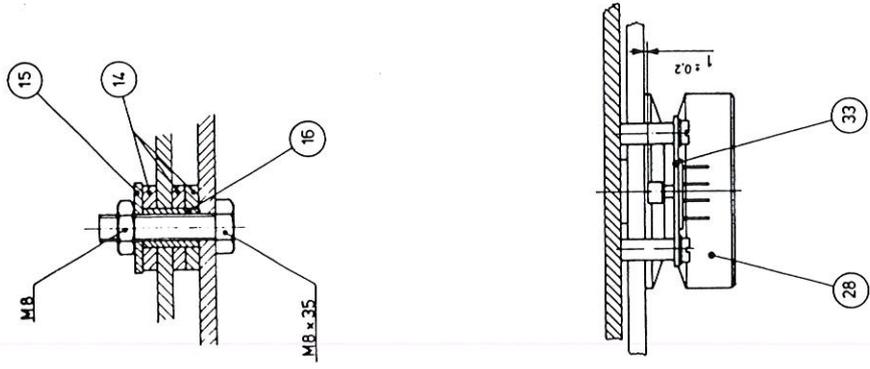


Fig. 5

Struers Planopol-V · 401-M-58R · 06.86

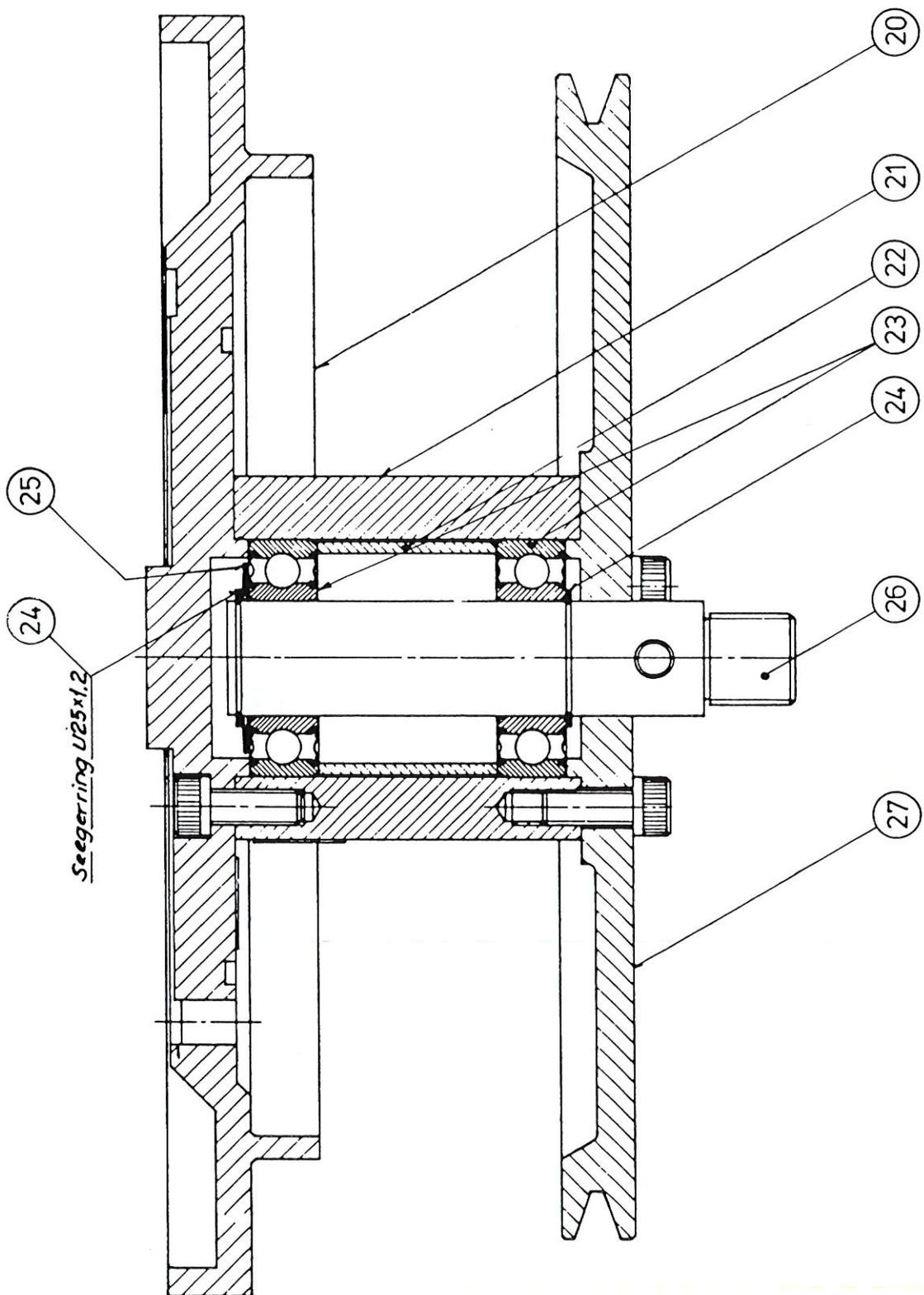


Fig. 6

Struers Planopol-V • 401-M-57R • 06.86

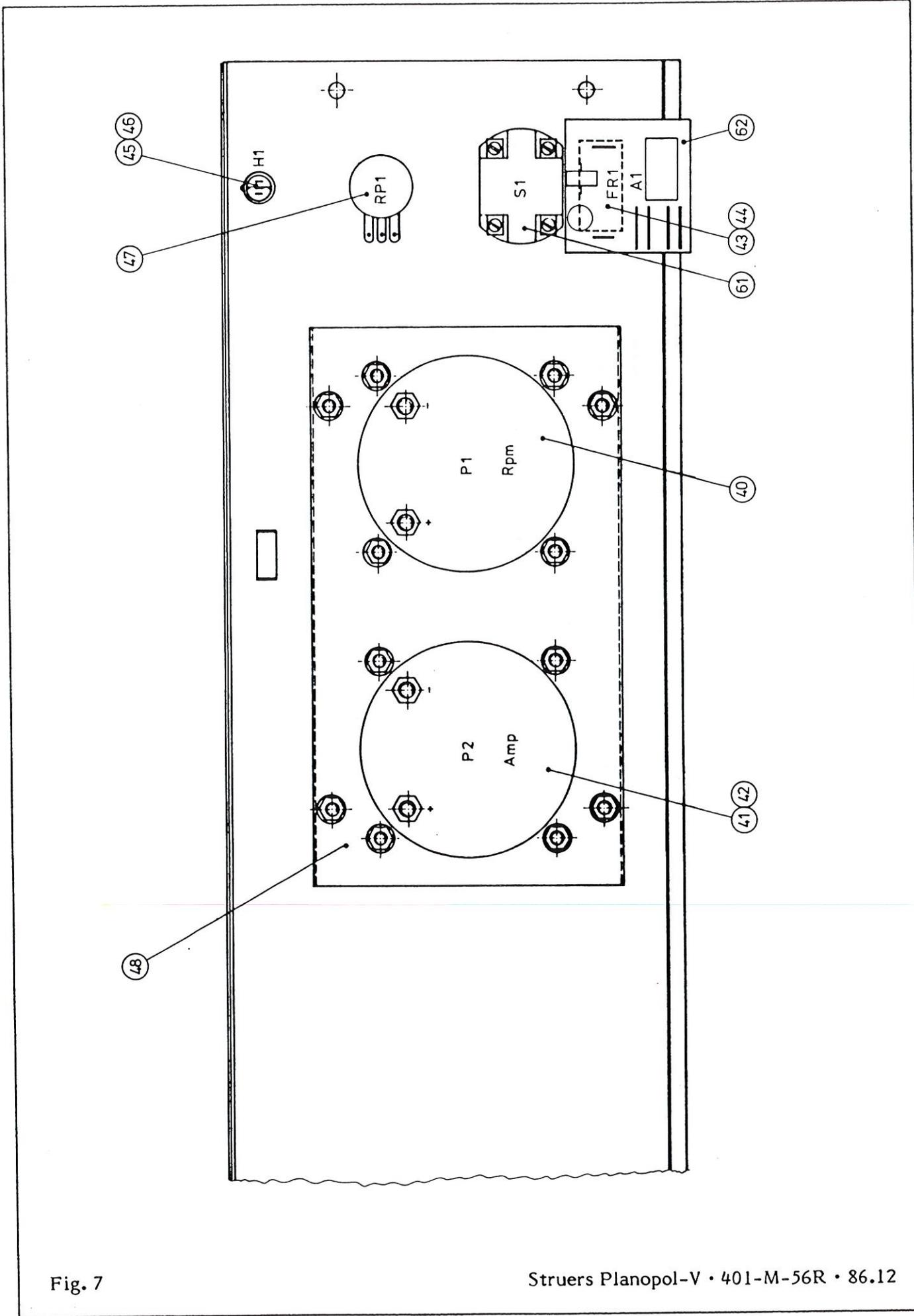
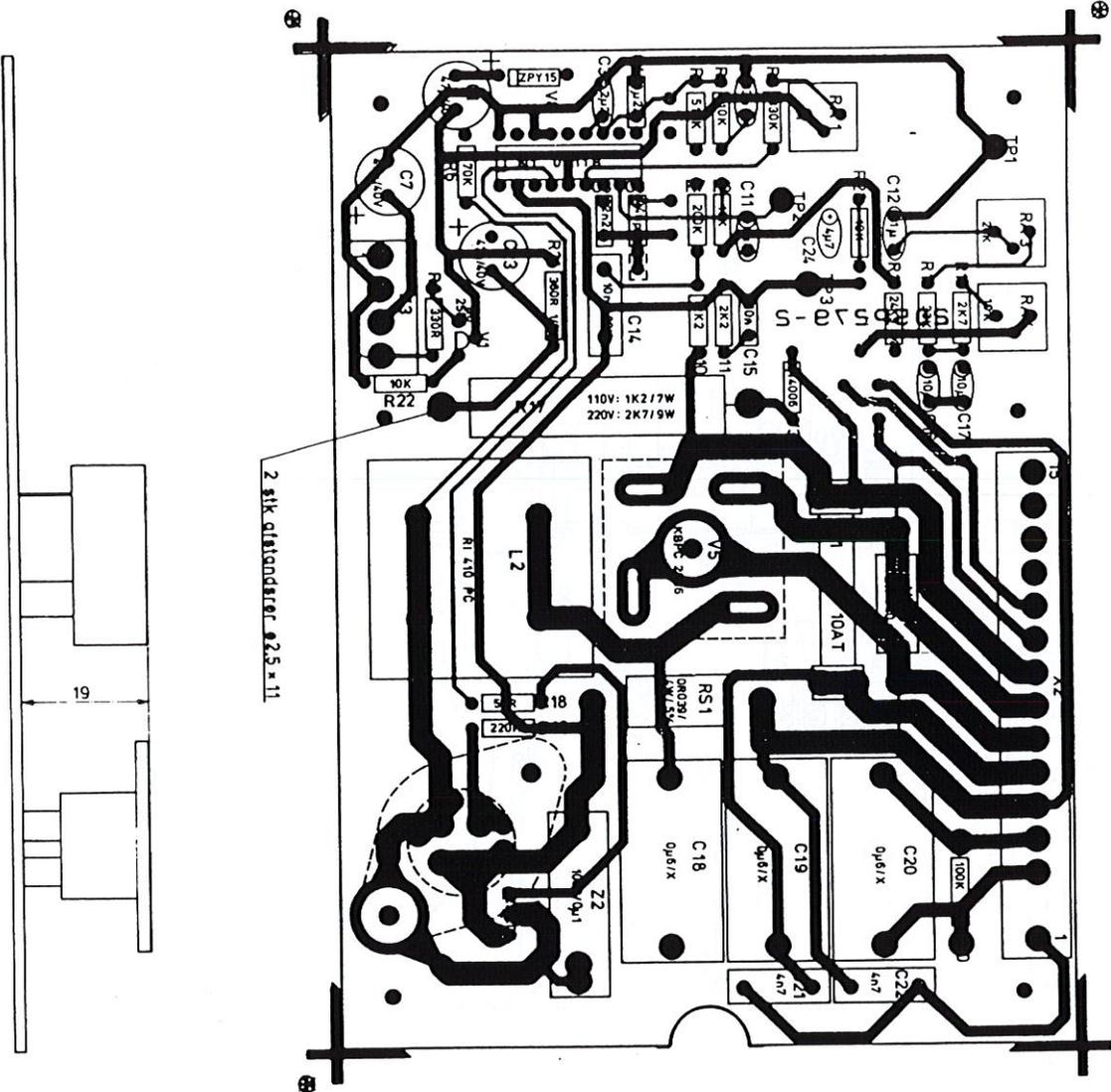
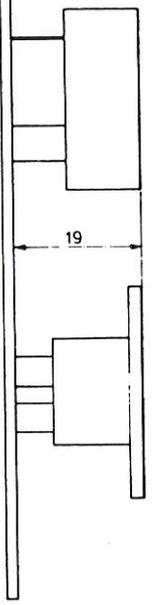


Fig. 7



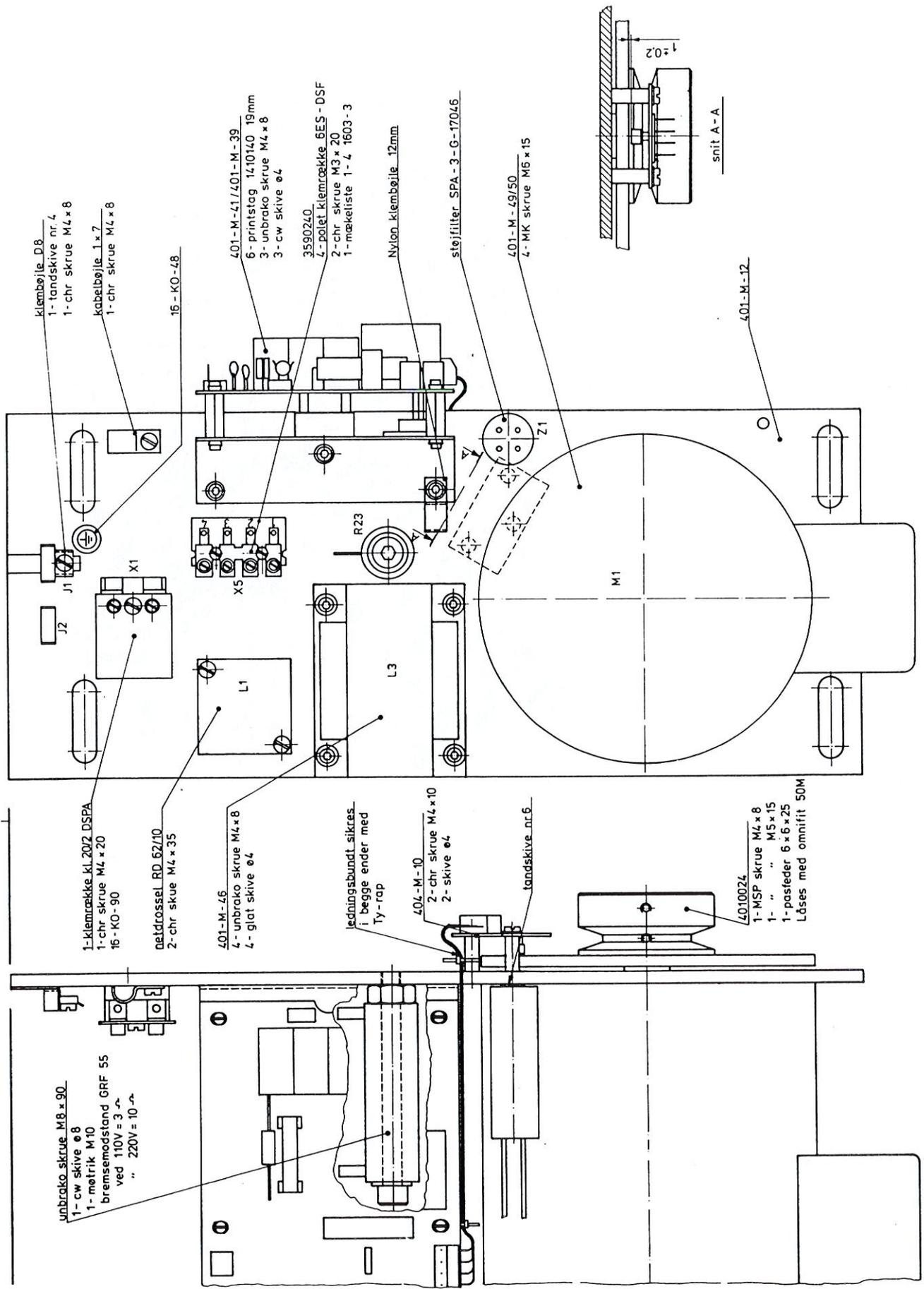
2 stk afstander #25x11



850028
 850028
 850028

LAYER 5
 808888 8108

X
 0
 Y



Klembejle_D8
 1- tandskive nr. 4
 1- chr skrue M4 x 8

Kabelbejle_1 x 7
 1- chr skrue M4 x 8

16 - KO - 48

401-M-41/401-M-39
 6- printstag 14,10140 19mm
 3- unbrako skrue M4 x 8
 3- cw skive ø4

3590240
 4- pollet klemrække_GES - DSF
 2- chr skrue M3 x 20
 1- møkelliste 1- 7, 1603- 3

Nylon klembejle 12mm

støjtfilter SPA - 3 - G - 17046

401-M-49/50
 4- MK skrue M6 x 15

snit A-A

401-M-12

1- klemrække KI. 202 DSPA
 1- chr skrue M4 x 20
 16 - KO - 90

ældtrossel RD. 62/10
 2- chr skue M4 x 35

401-M-46
 4- unbrako skrue M4 x 8
 4- glat skive ø4

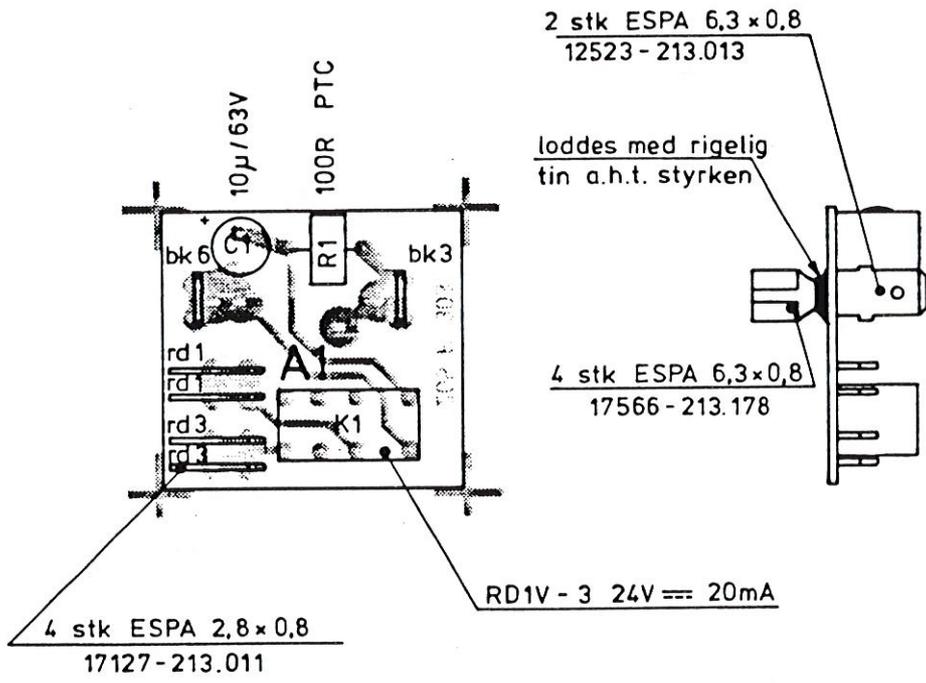
ledningsbundet sikres.
 i begge ender med
 Ty-rap

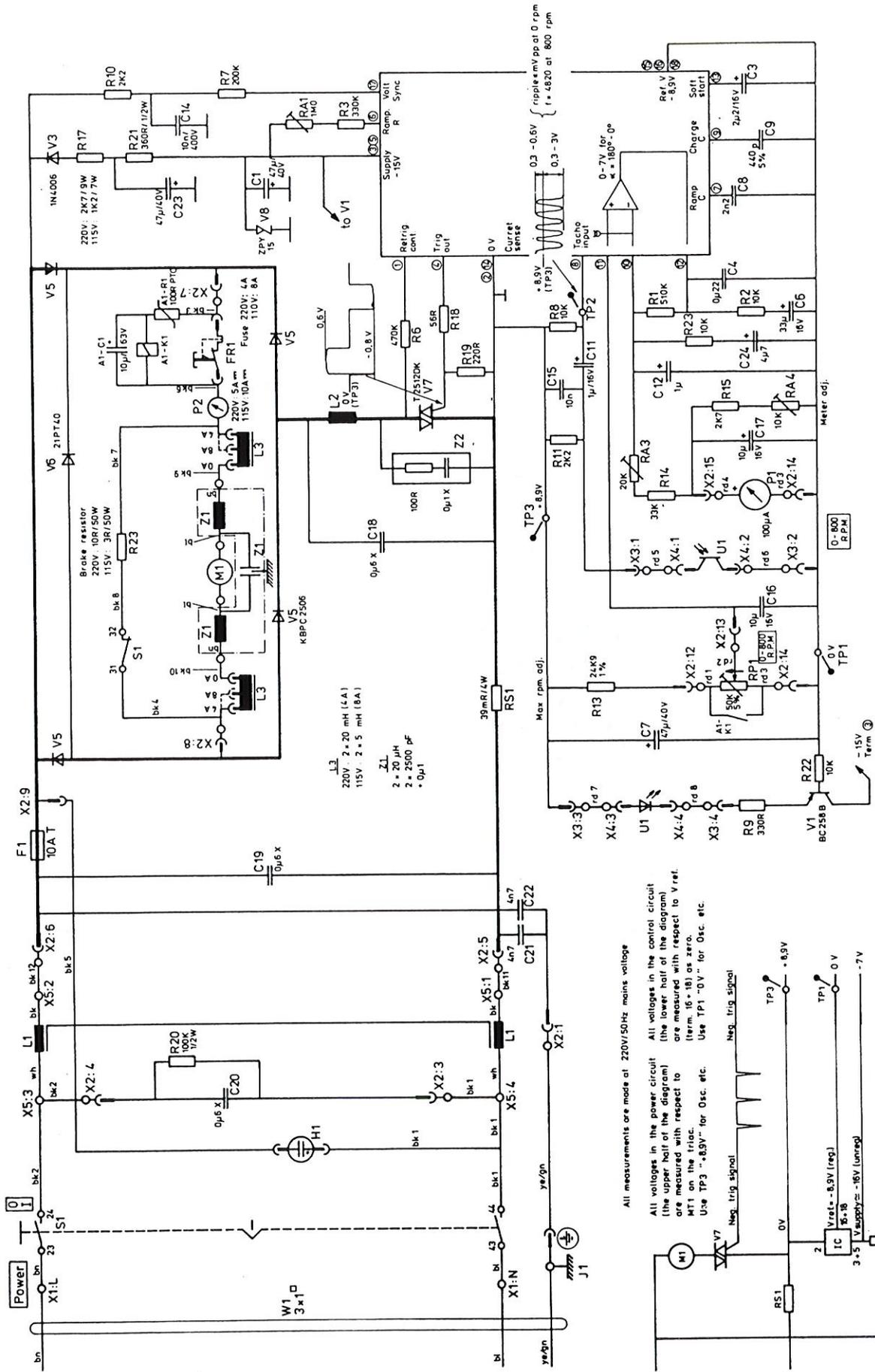
404-M-10
 2- chr skrue M4 x 10
 2- skive ø4

tandskive nr. 6

4010024
 1- MSP skrue M4 x 8
 1- " " M5 x 15
 1- pasteder 6 x 6 x 25
 Løses med omnit 50M

unbrako skrue_M8 x 90
 1- cw skive ø8
 1- metrik M10
 bremsemodstand GRF 55
 ved 110V = 3
 " 220V = 10

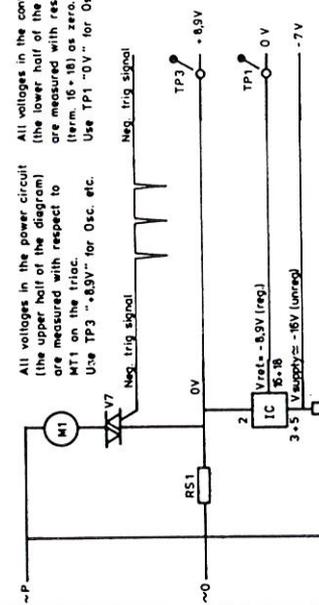




All measurements are made at 220V/50Hz mains voltage

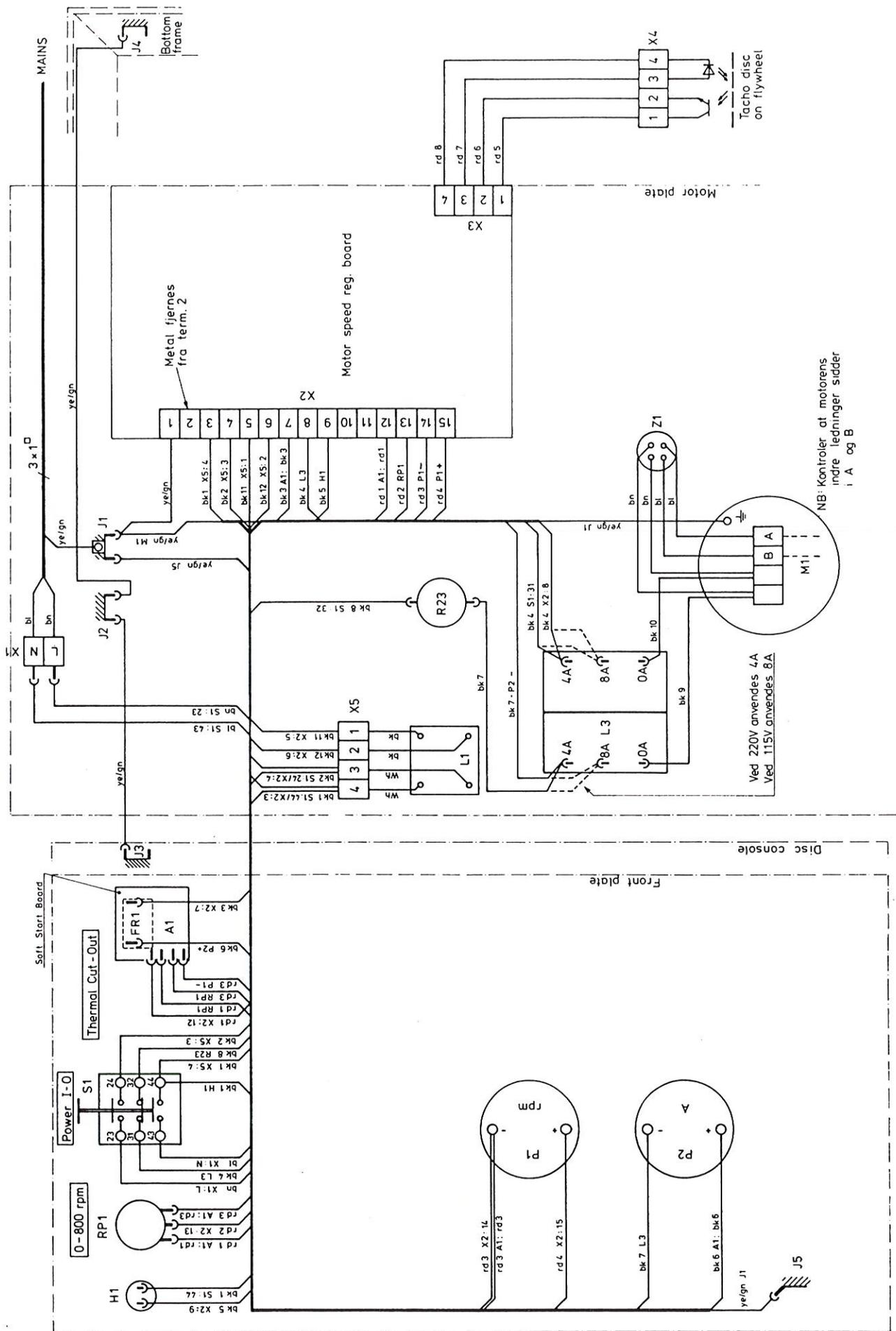
All voltages in the power circuit (the upper half of the diagram) are measured with respect to V.ref. Use TP1 "0V" for Osc. etc.

All voltages in the control circuit (the lower half of the diagram) are measured with respect to V.ref. Use TP3 "-0.9V" for Osc. etc.



See adjustment procedure

Struers Planopol-V · 401-M-65A · 02.89
Circuit diagram 115/220 V, 50-60 Hz



Struers Planopol-V · 401-M-66 · 02.89
Wiring diagram 115/220 V, 50-60 Hz

