

H E S T I K A

TOUR DE PRÉCISION DE REPRISE ET À REVOLVER

Modèle HR 32 S

A t t e n t i o n :

Les présentes instructions d'utilisation doivent être lues avant le montage de la machine par la personne responsable de sa mise en place et de son entretien.

Table des matières

<u>Section</u>	<u>T i t r e</u>	<u>Page</u>
I	Transport, montage, et raccordement au réseau électrique	2 et 3
II	Instructions de graissage	4
III	Réglage et changement des vitesses de rotation de la broche du tour	5
IV	Fermeture de la pince	6 et 7
V	Chariot porte-tourelle revolver	8 et 9
VI	Entretien	10
VII	Liste descriptive des pièces détachées et références de commande	11 à 13
VIII	Dessins et figures	20 à 29
Annexe	Instructions de service d'accessoires	
	Système à percer rapide	30 et 31
	Dispositif à fileter au peigne	32 à 40
	Dispositif de serrage de barre à air comprimé	41

I. Transport, montage et raccordement au réseau électrique

a) Transport au lieu d'utilisation

En règle générale, les machines destinées à l'expédition sont emballées en caisses. Autant que possible, le transport du lieu de déchargement jusqu'au lieu de montage devra être fait en caisse. Lorsqu'il s'agira de transporter des machines déballées, les câbles de serrage ne devront être passés que sur les parties en fonte, suffisamment robustes, de manière à ne pas endommager les leviers qui sortent de la machine, les poignées de commande, etc.

b) Mise en place

Les machines doivent être mises de niveau avec une grande précision à l'aide d'un niveau à bulle d'air.

Pour faire monter le niveau à bulle d'air, nos établissements fourniront un pont d'ajustage (vernissé de laque rouge) précisément ajusté pour chaque machine.

Pour le mettre de niveau, on chasse des coins d'acier avec peu de conicité entre le plancher et le pied de la caisse, près des vis de fixation au pied de la caisse.

En mettant de niveau, il faut surtout faire attention à ce que le niveau à bulle d'air, lorsqu'on déplace le pont d'ajustage, indique une condition précisément horizontale sur tout le banc, tant dans le sens longitudinal que surtout dans le sens transversal.

Après l'usage, le pont d'ajustage doit être conservé soigneusement, comme il faut l'utiliser de nouveau lors de changements ultérieurs des machines et de contrôles de précision.

Au cas où les machines sont équipées d'avance automatique des barres, le support du tube de guidage des barres doit être mis en place et fixé de telle manière que le tube de guidage des barres et la broche du tour soient exactement dans le prolongement l'une et l'autre. La côte de recul du support et du tube de guidage par rapport à l'extrémité arrière de la broche du tour, est indiquée dans le plan de fondation (annexe 20).

c) Raccordement au réseau électrique

Le raccordement au réseau électrique se fait par l'intermédiaire du boîtier de raccordement (fig. 22 - repère 1). Toute la câblerie intérieure est faite par l'usine.

Les trois interrupteurs installés à la plaque oblique (voir fig. 22) de la poupée fixe ont pour but à savoir:

L'interrupteur (4) à la poignée à bille rouge sert de commutateur principal et de commutateur de renversement.

Dans le cas de la position "0", toute l'installation électrique est mise hors de circuit.

Dans le cas de la position "R" ou "L", le moteur d'entraînement et l'autre installation électrique sont mis en circuit.

Le commutateur (3) sert de commutateur des connections polaires pour 2 ou 3 vitesses de rotation.

L'interrupteur de sécurité du moteur à la garantie contre le court-circuit (5) sert à mettre la pompe à réfrigérant en circuit et hors de circuit.

Les contacts à fiches et les fusibles pour l'éclairage, la pompe à réfrigérant et le dispositif de perçage rapide sont installés dans la porte du socle de la caisse au derrière de la machine.

Dans la figure 23 sont marqués de

Repère 12: Le contact à fiches pour l'éclairage

Repère 13: Le contact à fiches pour la pompe à réfrigérant

Repères 14 et 15: Les contacts à fiches pour le moteur de commande
du dispositif de perçage rapide

Repère 16: Les fusibles pour le moteur d'entraînement

Repère 17: Les fusibles pour l'éclairage

Repère 18: Les fusibles pour le moteur de commande du dispositif
de perçage rapide.

Toute l'installation électrique est faite à l'usine et elle est prévue pour la tension de service indiquée par le client. Chaque machine est munie d'une plaquette sur laquelle est indiquée la tension de branchement de la machine. Au cas où cette indication ne correspondra pas à la valeur de la tension de service dont on dispose, toute l'installation électrique, le moteur d'entraînement et le moteur de pompe devront être modifiés conformément au schéma électrique (annexe 21).

Avant la mise de la machine en mouvement, vérifiez le sens de rotation du moteur d'entraînement et de la pompe à réfrigérant sur sa justesse.

Le sens de rotation du moteur d'entraînement devra être tel que la broche du tour, dans le cas de la position "R" du commutateur principal (4), marche dans le sens droit, et, dans le cas de la position "L", dans le sens gauche.

II. Instructions de graissage

a) Broche du tour

Une fois par jour, les paliers principaux doivent être graissés avec de l'huile appropriée et destinée aux roulements à billes à grande vitesse. L'huile doit être versée dans les coupelles que l'on voit après qu'on a relevé le capot de la poupée fixe (6).

Pour une action de graissage, environ 2 cm^3 d'huile suffisent.

À cet effet, nous recommandons d'utiliser le produit "ESSO", type TERRESSO 43 ou un autre produit de la même qualité.

Les graisseurs (fig. 24, rep. 41) doivent être serrés 2 à 3 fois par jour pour l'alimentation d'huile des glisseurs.

b) Pour le carter de mécanisme (fig. 25, rep. 33), on prévoit un remplissage d'huile d'environ 2 litres.

Le premier renouvellement de l'huile doit être fait à quatre semaines à dater du montage de la machine, et les renouvellements ultérieurs se feront à des intervalles de 3 à 4 mois, où il faut faire attention à ce que la quantité imposée de 2 litres ne doive pas être dépassée.

La viscosité de l'huile doit être de 4 à 5° E / 50° C.

Nous recommandons les huiles suivantes pour le carter de mécanisme:

La marque "ESSO", type PEN C LED EP - 1 ou bien

la marque "SHELL", type Tellus 29.

Le renouvellement de l'huile doit se faire de la manière suivante (voir fig. 25):

- 1.) Dévissez le raccord de décharge et videz l'huile dans un récipient disposé.
- 2.) Vissez le raccord de décharge, et vérifiez-y si le joint en est encore bon.
- 3.) Dévissez l'entrée (31) de réservoir et versez-y environ 2 litres d'huile moyennant une coulée spéciale. Vissez l'entrée de réservoir, et vérifiez-y si le joint en est encore bon.

c) Les généralités relatives à la machine

Tous les paliers secondaires doivent être graissés 2 fois par semaine par les graisseurs.

d) La température admise pour les paliers principaux de la broche et pour le mécanisme, aux vitesses extrêmes, est de 70° C environ.

III. Réglage et changement des vitesses de rotation de la broche du tour. (Voir la plaquette indiquant les vitesses de rotation au devant du socle de la caisse).

Les divers vitesses de rotation sont réglées et changées par (voir fig. 25):

- 1.) Transmission de la courroie trapézoïdale du moteur au réducteur (34).
- 2.) Changement des connections polaires pour la commande des vitesses de rotation du moteur d'entraînement moyennant le commutateur (3).
- 3.) Changement de la position du levier de serrage des pinces (32), qui est combiné avec le changement des 4 embrayages à disques du mécanisme.

Dans le cas du filetage, le sens de rotation du moteur d'entraînement ne doit pas être modifié, mais la marche à gauche de la broche du tour doit être commandée par le levier de serrage des pinces (32).

La courroie trapézoïdale du moteur d'entraînement au réducteur est transmise comme suit:

- a) Ouvrir la porte du socle de la caisse.
- b) Mettre le verrou de côté (35).
- c) Mettre le levier vers l'avant contre le mur du socle de la caisse et relever le moteur.
- d) Transmettre la courroie.
- e) Protéger la coulisse par le verrou (35).

Il est utile d'accomoder la machine à une pièce à travailler suivant un plan de finition, dans lequel sont fixées les vitesses de rotation pour les seules opérations de travail.

En dressant ce plan, choisissez, parmi les 3 groupes des vitesses de rotation, la croupe comprenant la série des vitesses de rotation la plus avantageuse.

IV. Fermeture des pinces

a) Mise en place des pinces de serrage (voir fig. 24)

Pour mettre en place la pince de serrage, enlever l'écrou à chapeau (47). Au moment de la mise en place de la pince de serrage, il est important de veiller à ce que la pince de serrage et le tube de serrage puissent être légèrement déplacés à la main, dans le sens de l'axe. Avant de mettre ces éléments en place, bien les nettoyer et les graisser avec de l'huile fluide. L'écrou à chapeau doit être vissé jusqu'à ce que sa partie plane intérieure vienne bien abouter contre la face plane de la broche du tour.

Chaque machine est livrée avec 2 tubes de serrage destinés à la fermeture de la pince.

L'un des tubes de serrage est marqué de la lettre "L" et son insertion dans l'alésage de la broche se fait sans effort. Ce tube de serrage est utilisé de préférence dans le cas de décolletage de barre, avec l'avance automatique des barres.

Le tube de serrage portant la lettre "P" est emmanché à frottement doux dans l'alésage de la broche. Ce tube de serrage est utilisé de préférence dans le cas des travaux de reprise et dans les usinages de grande finesse, lorsqu'une rotation uniforme est la condition première de la qualité de l'usinage.

b) Régler le serrage des pinces

- 1.) Arrêter le moteur d'entraînement et enlever le couvercle (6).
- 2.) Dévisser le contre-écrou (43).
- 3.) Régler le serrage à l'aide de l'écrou de réglage (44) et, par le manoeuvre au levier de serrage des pinces (32), vérifier la force du serrage. Lors d'un déplacement de l'écrou de réglage en direction de la tête de la broche, le serrage sera plus fort.
- 4.) Serrer le contre-écrou contre l'écrou de réglage (44) soigneusement.

c) Remplacement des chiens de serrage:

- 1.) Démonter la pince de serrage
- 2.) Déplacer le manchon de serrage (45) complètement vers la droite.
- 3.) Dévisser les segments protecteurs sur les chiens de serrage et enlever les chiens de serrage (42).

Les chiens de serrage serrent les taquets presseurs (48). Après avoir enlevé les chiens de serrage, on peut échanger aussi les taquets presseurs.

Lorsqu'on monte un mandrin à serrage à main, au lieu du dispositif de serrage des pinces, il faut enlever les chiens de serrage et les taquets presseurs. Dans le cas où l'on serait amené à adapter le dispositif de serrage à l'air comprimé, il faudrait, en plus, enlever le tube presseur qui se trouve derrière le boîtier de serrage. Pour cela, enlever les segments de serrage (46), et le tube presseur peut alors être extrait de la broche vers l'avant.

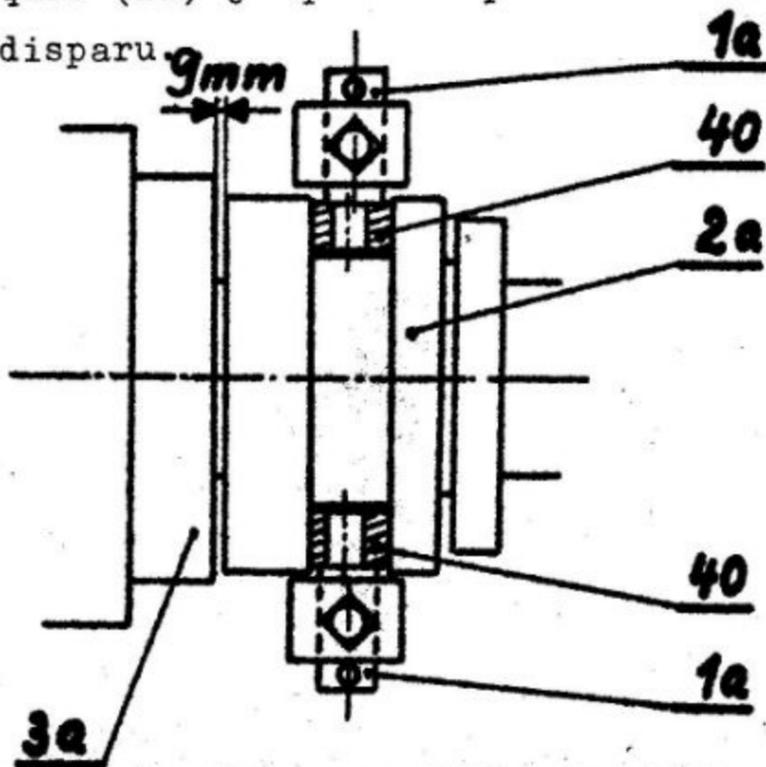
- d) Les glisseurs (40) pour la fermeture des pinces sont naturellement détériorés par l'usage, du fait de leur frottement au manchon de serrage pendant la rotation.

Le remplacement de ces glisseurs devra être réalisé avec beaucoup de soins, conformément aux indications ci-après (voir schéma ci-dessous):

- 1.) Dégager les vis de blocage des goujons excentriques (1a), retirer les goujons excentriques vers l'extérieur, puis retirer les glisseurs (40).
- 2.) Mettre des glisseurs neufs.
- 3.) Faire tourner les goujons excentriques (1a) jusqu'à ce que le manchon de serrage (2a) se trouve à **9** mm environ de distance du palier (3a), au moment de la fermeture des pinces, comme l'indique le schéma ci-dessous.
- 4.) Vérifier si la broche du tour peut être facilement tournée à la main, que la pince de serrage soit ouverte ou fermée. Si l'on s'aperçoit de ce que, dans la position "pince fermée" et au moment de la rotation de la broche du tour, on perçoit un effet de freinage si faible soit-il, il faudra essayer de tourner l'un des goujons excentriques (1a) jusqu'à ce que l'effet de freinage ait complètement disparu.

- 5.) Serrer les vis de blocage des goujons excentriques (1a) et refaire le même essai que celui indiqué en 4.

Pendant le réglage et en faisant cet essai, la broche du tour doit rester immobile.



V. Chariot porte-tourelle revolver

Lors de la mise en place du chariot porte-tourelle revolver sur le banc du tour, il faut absolument faire attention à ce que, aussi bien le banc que les surfaces de guidage du chariot porte-tourelle soient impeccables, sans aucune trace d'huile ou de saleté. Le chariot porte-tourelle est fixé sur le banc du tour à l'aide d'une griffe et d'un boulon excentrique. Le blocage n'existe pas lorsque le boulon de l'excentrique est tourné de telle façon que les repères pratiqués sur ce boulon excentrique et les glissières du chariot sont concourantes. Avant d'effectuer le blocage, régler la distance correcte de la griffe de serrage au banc, à l'aide d'une poignée-écrou.

Afin de réduire les courses improductive pendant le travail, la tourelle revolver devra être placée le plus près possible de la broche. L'écartement devra, cependant être tel, que l'index entre en contact avant que les outils ne commencent à usiner.

La mise au point (voir figure 28) de la tourelle revolver se fait au recul du chariot; pendant cette opération, l'index est d'abord dégagé, puis l'on actionne la tourelle. Pour limiter le parcours d'évolution, on a fixé sur l'arbre (63) un manchon limiteur (69) muni de 6 butées (61 et 62).

Si ces butées sont disposées de telle manière que leur extrémité les plus longues se trouve du côté de l'épaulement d'arrêt, l'évolution pratiquée au moment du recul du chariot, correspond à la rotation de 1 trou.

Si l'on travaille avec 5 outils seulement, 1 trou de la tourelle sera sauté au moment de l'évolution; pour cela les deux butées voisines (61) doivent être retournées de telle manière que leurs extrémités les plus courtes se trouvent du côté de l'épaulement d'arrêt. Dans le cas où l'on est appelé à travailler avec 4 outils, il faudra sauter 2 fois 1 trou de la tourelle. Pour ce faire, il faudra retourner 2 fois 2 butées (61) voisines. Lorsque l'usinage n'impliquera l'utilisation que de trois outils seulement, toutes les 6 butées (61) devront être retournées.

Les 6 butées d'avance (66) destinées à limiter la course longitudinale pendant l'usinage, sont fixées à l'aide de mâchoires de serrage dans le tambour limiteur d'avance (68), qui évolue simultanément avec la tourelle revolver; un tel serrage fournit déjà un réglage gros.

Le réglage fin est obtenu à l'aide des vis-butées (67). Une fois le réglage terminé, les vis-butées doivent être bloquées avec des contre-écrous.

Reprises de réglage (voir fig. 28)

1.) Suspension de la tourelle revolver

La suspension de l'arbre de la tourelle revolver doit se caractériser par un réglage exempt de jeu.

Au cas où un certain jeu viendrait à apparaître dans la suspension, procéder à une reprise de réglage, conformément aux indications ci-après:

- 1) Enlever le couvercle.
- 2) Dégager avec précaution l'index, en faisant reculer le chariot.
- 3) Dévisser le contre-écrou (72).
- 4) Dévisser l'écrou de réglage (73).
- 5) Dévisser le contre-écrou (70).
- 6) Imprimer à l'écrou de réglage (71) un mouvement de rotation vers la droite, jusqu'à ce que le jeu radial soit complètement supprimé. Après que ce réglage aura été effectué, la tourelle revolver doit pouvoir se tourner à la main, en faisant apparaître, cependant, une certaine résistance.
- 7) Serrer à fond le contre-écrou (70) et vérifier si la tourelle peut toujours être tournée à la main.
- 8) Serrer l'écrou de réglage (73) de telle façon que la surface plane de la tourelle vienne s'appliquer contre la surface plane du palier. Vérifier ensuite comme ci-dessus.
- 9) Bloquer à fond le contre-écrou (72).

2.) Arbre du tambour limiteur d'avance

Afin d'obtenir, pendant la décolletage, des longueurs d'usinage absolument identiques, l'arbre (63) doit être suspendu complètement exempt de jeu.

La reprise du réglage se fera conformément aux indications ci-après:

- 1) Enlever le couvercle
- 2) Dévisser le contre-écrou (64)
- 3) Tourner vers la droite, l'écrou de réglage (64a) jusqu'à ce que le jeu axial soit complètement supprimé.
Il faut, cependant, que l'arbre (63) puisse encore être tourné à la main.
- 4) Serrer à fond le contre-écrou (64).

3.) Glissières de guidage du chariot

La reprise de réglage des glissières de guidage du chariot, se fait à l'aide d'un lardon de rattrapage de jeu, prévu à cet effet. Pour effectuer la reprise de réglage, dévisser tout d'abord les 4 boulons de fixation.

VI. Entretien

- a) Instructions de graissage (voir section II, page 4)
- b) Réglage des embrayages du mécanisme

Au cas où la broche du tour, après avoir marché pendant un certain temps, ne sera plus arrêtée exactement, ou bien, si l'une des vitesses à commuter par le levier commutateur n'entraîne plus comme il faut, l'embrayage à disques qui s'y rapporte, devra être réglé. La position des embrayages du mécanisme peut être vue par le schéma ci-dessous.

Le réglage doit être fait comme suit (voir fig. 25):

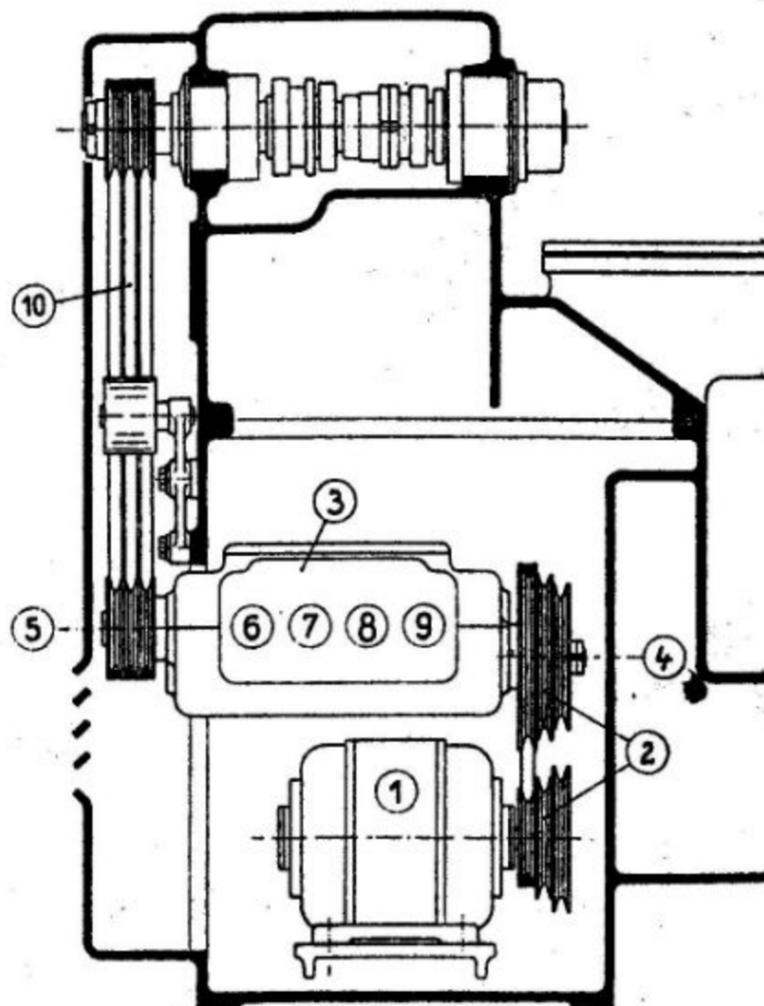
- 1) Vider l'huile à l'engrenage.
 - 2) Enlever le couvercle du mécanisme (33).
 - 3) Régler l'embrayage sur le 1/12ème pas après suivant les directives (page 10a) et assurer l'écrou de réglage par le goujon de blocage.
- c) Ajustage de la courroie trapézoïdale du moteur d'entraînement au réducteur.

Le moteur d'entraînement est monté de façon que la courroie trapézoïdale puisse être resserrée.

La tension propre de la courroie trapézoïdale est obtenue en tournant la vis de réglage (36). En aucun cas, la courroie trapézoïdale ne doit pas être chargée du poids de moteur entier.

Serrer le contre-écrou.

- 1) Le moteur d'entraînement
- 2) Le dispositif de commande de la courroie trapézoïdale du moteur au réducteur
- 3) L'engrenage
- 4) L'arbre de commande
- 5) L'arbre secondaire
- 6) L'embrayage à faible vitesse
- 7) L'embrayage au mouvement de retour
- 8) L'embrayage au frein
- 9) L'embrayage à grande vitesse
- 10) La commande de la courroie au réducteur à la broche



Instructions pour le montage et l'entretien des accouplements brevetés „ORIGINAL-Getlinghaus“ avec lamelles élastiques sinusoidales

1° Description (figure 1). Le corps extérieur (cage) (N) est muni à l'intérieur d'engrenages ou de dentures pour la réception des lamelles extérieures (V). Sur le corps intérieur (O) glissent les lamelles intérieures sinusoidales élastiques (U) également sur des rainures ou des engrenages. En poussant le manchon à coulisse (R) à gauche, le paquet de lamelles est comprimé par trois leviers angulaires (S). Cette compression amène un entraînement irréprochable. Le paquet de lamelles tourne dans l'huile. Les soins de l'accouplement sont donc les mêmes que ceux d'une poulie normale. Le paquet de lamelles peut être réglé au moyen d'une vis spéciale (T). Il est même réglable à un tel point qu'en cas de surcharge, l'accouplement fonctionne comme accouplement de sûreté (limiteur d'effort) et patine, pour éviter tout bris de machine, etc.

2° Pièces de rechange (figure 2). Pour commander des pièces de rechange prière d'indiquer: le numéro de commande et de modèle qui se trouvent sur le corps extérieur (cage) ou intérieur (porte-lamelles), le repère de la pièce de rechange ainsi que la date de commande et de livraison. Le repère des pièces de rechange est à prendre d'après la figure 1.

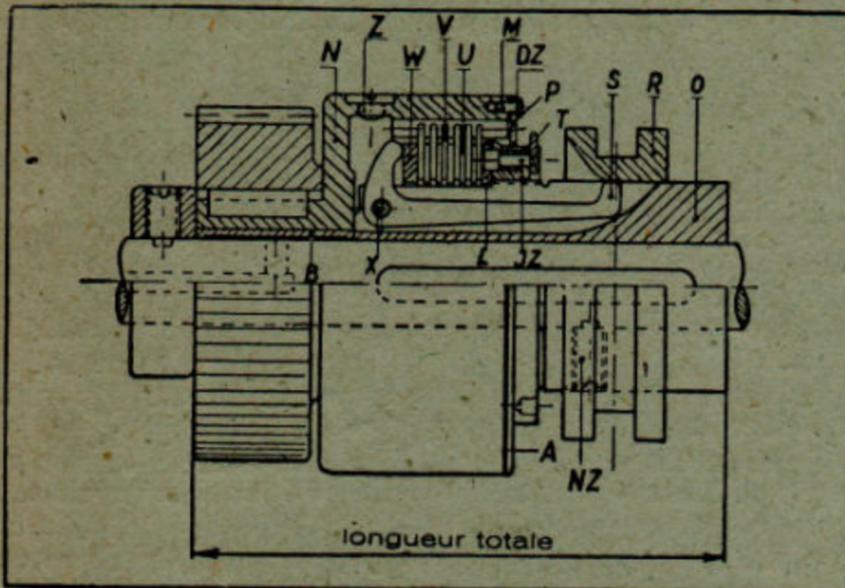


figure 1

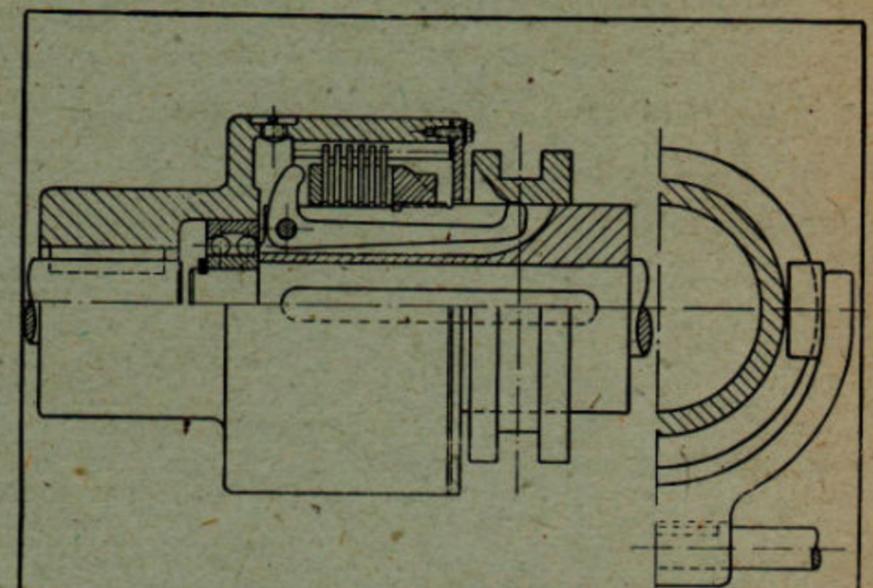


figure 2

Détails de la figure 1.

- A) Bague d'étanchéité. B) Douille en bronze L) Disque d'arrêt. M) Vis de couvercle.
- N) Cage. O) Porte-lamelles. P) Couvercle de la cage. R) Manchon à coulisse. S) Levier.
- T) Ecrrou de réglage. U) Lamelles intérieures. V) Lamelles extérieures. W) Disque de pression. X) Boulons des loriers. Z) Vis de graissage. DZ) Anneaux à ressort. JZ) Boulon d'arrêt. NZ) Boulon fileté.

3° Montage (fig. 3 à 5). Pour le montage tenir compte des points suivants: Placer les paliers aussi près possible des accouplements. En cas d'impossibilité ou de grande vitesse, les arbres séparés doivent être montés l'un dans l'autre à l'intérieur de l'accouplement (voir figure 2). Les arbres sont également à monter exactement dans le même axe et ni l'un contre l'autre ni de façon à faire un angle. (voir figure 3 à 5).

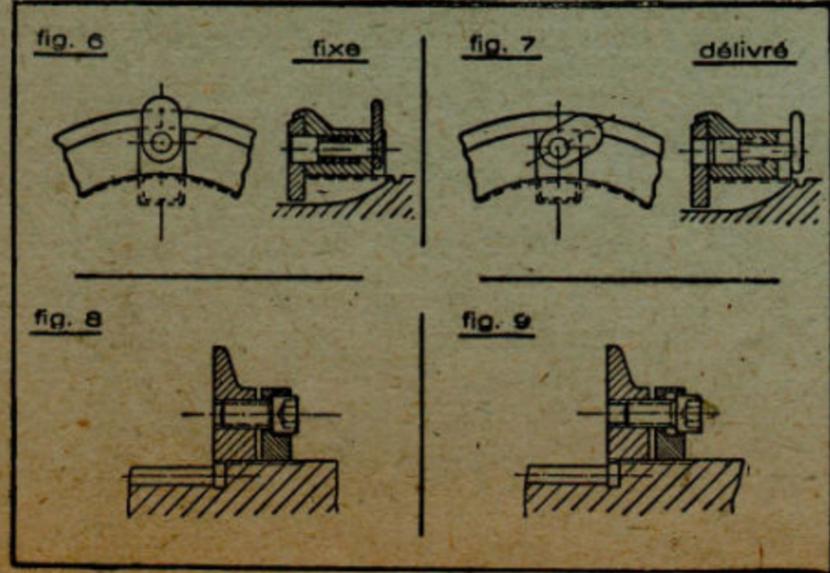
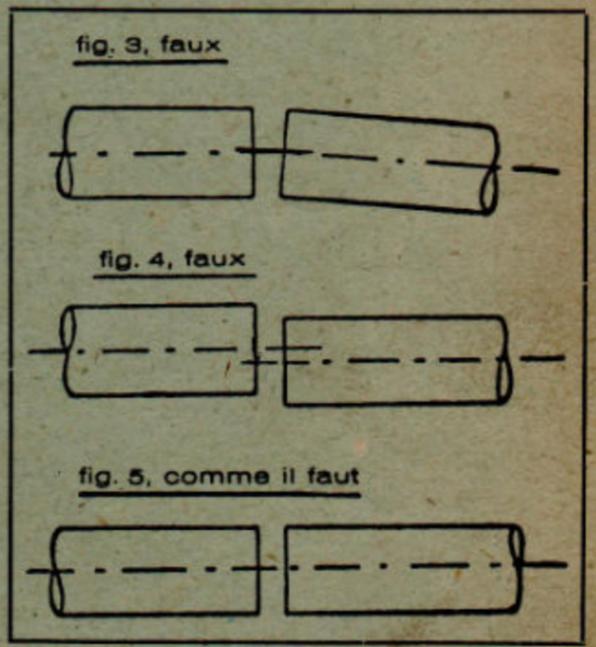
Le porte-lamelles intérieur doit être fixé fortement à l'arbre et assuré pour éviter tout déplacement axial; pour des arbres de différents diamètres, comme dans la figure 2, ou pour un arbre d'une seule pièce, comme dans la figure 1, cela peut se faire au moyen d'une vis de fixation.

La cage extérieure (N) doit, contrairement au porte-lamelles intérieur, après le montage, pouvoir être tournée très facilement à vide. Toutefois elle est à assurer contre tout déplacement axial.

La fourchette d'embrayage doit embrasser de 180° le manchon à coulisse et ne pas serrer d'un côté seulement. (voir figure 2).

Les positions extrêmes et moyennes du levier d'embrayage doivent être repérées exactement. Autrement on risque que l'accouplement ne soit pas complètement embrayé ou débrayé et en conséquence il patinera, s'échauffera inutilement ou ne tirera pas.

Les bagues de glissement au manchon à coulisse doivent toujours être dans les positions repérées exemptes de charge. Après le montage il faut toujours vérifier, si l'accouplement travaille de façon irréprochable. Si non faire les réglages comme décrit au paragraphe 4 ci-contre.



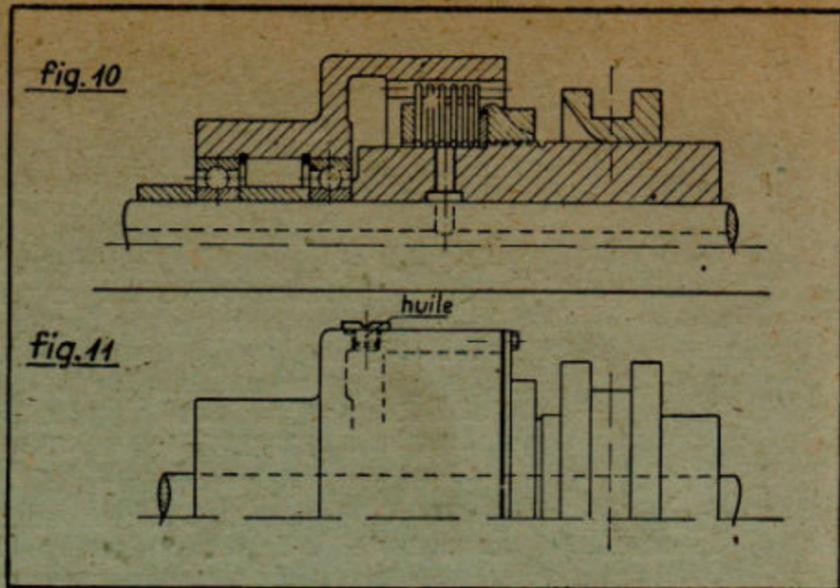
4° Réglage (Fig. 6 a 9) Les accouplements plus petites sont munis d'écrou de fin réglage, (voir figures 6 et 7). Si le réglage de l'accouplement doit être renouvelé, délivrer l'écrou en retirant le verrou à ressort (voir figure 7), tourner à droite de 1/12 de tour et fixer à nouveau. Il faut veiller à ce qu'après le réglage le boulon à ressort retourne dans un des trous du disque d'arrêt, placé derrière l'écrou. Les accouplements plus grands ont des écrous doubles, (voir figures 8 et 9), les vis de freinage de ceux-ci doivent être desserrées, et les écrous doivent être tournés de 1/20 à 1/30 de tour selon la dimension de l'accouplement. Une fois le réglage effectué, les vis, qui bloquent et freinent réciproquement les écrous, sont à bloquer à nouveau. En tournant l'écrou à droite, l'énergie à transmettre est plus grande; elle est moindre, en le tournant à gauche. On règle les accouplements de telle façon que le rendement désiré au contraire du corps intérieur puisse être tourné aisément soit marchant sans glissement, mais que la cage extérieure, en marche à vide. (voir gravures ci-contre).

5° Graissage (figures 10 et 11). En général une bonne qualité d'huile pour machine d'une viscosité de 4 à 5°/50° est suffisante. Dans certains cas, p. ex pour des nombres de tours élevés ou très bas, une huile d'une viscosité moindre (environ 1½ à 2½°/50°) est mieux convenable. Éviter des huiles trop visqueuses ou non convenables. Il suffit que les lamelles soient légèrement enduites d'huile l'accouplement ne doit pas trop en avoir.

Pour des accouplements qui se trouvent dans des carters d'engrenages, il est préférable de faire le graissage par un brouillard d'huile ou encore mieux par l'intérieur de l'arbre (voir figure 10). Le bain d'huile des accouplements ne doit pas dépasser ¼ au maximum de leur diamètre. Les accouplements installés dans un carter d'engrenages sont livrés sans couvercle de fermeture.

Graissage des accouplements libres. Ceux-ci sont munis d'un couvercle protecteur à l'huile à partir du modèle 2. Pendant le montage et en fixant le couvercle, faire attention que le couvercle soit, comme d'habitude, bien fermé au moyen d'une rondelle élastique.

L'accouplement est, suivant besoin, à graisser par le trou marqué „Oel“ (huile) avec de l'huile fluide pour machine et de telle façon que les lamelles soient légèrement enduites d'huile. Délaver tout d'abord l'accouplement au pétrole pour enlever l'huile usagée (voir figure 11).



6° Défauts de montage, d'entretien et leurs remèdes.

a) *L'accouplement ne tire pas, mais glisse.*

Le réglage est trop faible et doit être réglé à nouveau, comme décrit au paragraphe 4, jusqu'à ce qu'il travaille de façon irréprochable.

Vérifier si l'accouplement est embrayé à fond (c'est-à-dire que le manchon à coulisse doit aller jusqu'à l'écrou).

L'huile employée a une trop grande viscosité et est trop épais.

L'accouplement est alors à délayer avec du pétrole et à graisser avec une huile convenable (paragraphe 5).

b) *L'accouplement entraîne pendant la marche à vide.*

L'entraînement pendant la marche à vide peut être causé par un serrage trop fort de l'accouplement. Dans ce cas il est nécessaire de le desserrer (voir paragraphe 4).

Vérifier si l'accouplement est entièrement débrayé pendant la marche à vide et corriger éventuellement la tige d'embrayage. A l'état débrayé, les leviers doivent se mouvoir tout à fait librement.

L'huile employée est trop visqueuse et à remplacer par une huile d'une moindre viscosité.

Remarques: Pour des accouplements doubles à différentes vitesses dans le même sens de rotation ou même en cas de tours élevés, un léger entraînement à vide ne peut pas toujours être évité. Dans ce cas, il est préférable de prévoir un léger frein. Ce frein est de façon à construire qu'il maintienne, en état débrayé de l'accouplement un tambour.

c) *Échauffement de l'accouplement.*

Vérifier d'abord si l'échauffement a lieu en état embrayé ou pendant la marche à vide.

1° **Embrayé:** L'échauffement de l'accouplement est provoqué par son glissement.

Il peut être causé par les circonstances suivantes:

L'accouplement n'est pas assez serré et doit être reserré.

L'accouplement n'est pas embrayé à fond.

Les arbres ne sont pas exactement posés en ligne d'axe.

2° **Débrayé:** Chercher d'abord où l'échauffement se produit.

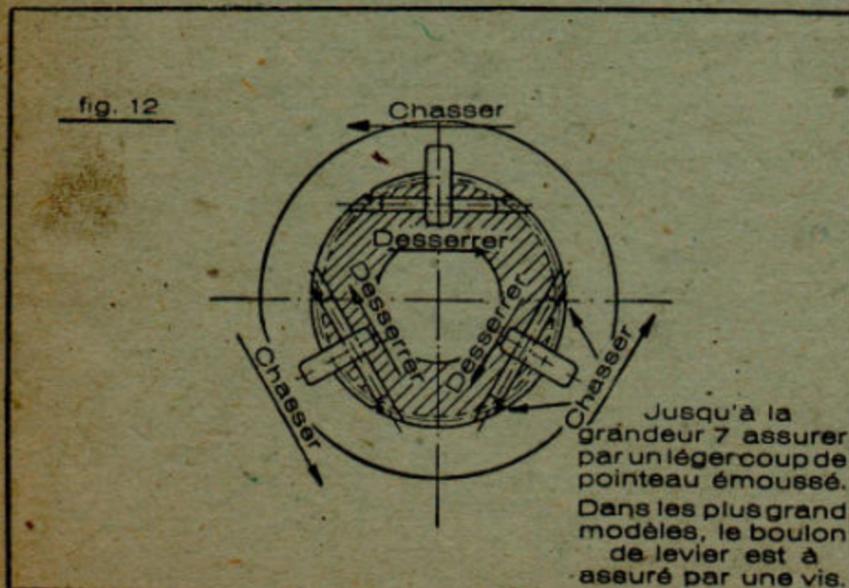
Rainures: Vérifier si la lubrification des paliers (à roulement lisse au à rouleaux) est suffisante, un manque de graissage provoque l'échauffement des paliers.

Manchon à coulisse: A l'état embrayé ou débrayé il faut examiner la tige d'embrayage, si le manchon à coulisse est exempt de charge.

Vérifier aussi si une lubrification abondante est prévue pour le manchon à coulisse.

Paquet de lamelles: Vérifier si l'accouplement n'est pas trop serré et s'il est entièrement débrayé pendant la marche à vide (voir paragraphe 6 b).

Il faut également s'assurer que l'huile employée a la viscosité appropriée et que l'accouplement n'a pas trop d'huile (voir paragraphe 5).



7° Démontage et Remontage

de l'accouplement (voir figure 12).

Démontage:

Retirer les boulons des leviers (voir figure 12 ci-contre). Pour les plus grands accouplements on enlève les vis de sécurité,

Enlever les leviers,

Enlever le paquet de lamelles et le disque de pression,

Desserrer l'écrou,

Enlever le manchon à coulisse.

Montage:

Remonter le manchon à coulisse,

Serrer l'écrou,

Remettre le paquet de lamelles et le disque de pression,

Replacer les leviers,

Remettre les boulons des leviers et assurer par un coup de pointeau ou par une vis de sécurité.

Ortlinghaus-Werke à Remscheid (Allemagne)

Adresse télégraphique: Ortlinghauswerke · Téléphone 4 36 41

VII. Pièces de rechange

1) Appareillage de l'équipement électrique

D é s i g n a t i o n	Figure Page	Repère No.	Référence de commande
Interrupteur principal à cames	22	4	SS 29
Commutateur polaire à cames doubles	22	3	
Commutateur polaire à cames triples	22	3	
Douille de la lampe de signalisation	22	2	No. 230/5
Lampe à incandescence			BA 15 d No.445
Fusibles pour le moteur d'entraînement	23	16	
Plaques à bornes pour la répartition du courant			RK 10

2) Broche du tour

Goujons excentriques pour le serrage des pincés			1026-3.24
Glisseurs pour le manchon de serrage des pincés	24	40	1026-3.25a
Boîtes de graisse	24	41	530/0
Tube de serrage pour la pince de serrage			1026-2.6
Tube de pression			1026-2.7a
Chiens de serrage	24	42	1020-2.21
Taquets presseurs	24	48	1026-2.23a
Palier à roulement à galets cylindriques avant			NN 3012 K/SP
Palier à roulement à galets cylindriques arrière			NN 3010 / SP
Roulement de butée à gorge profonde (roulement de butée longitudinal)			511 12/Co5

3) Réglage de l'engrenage et l'engrenage
lui-même

Chaîne à rouleaux de l'arbre d'embrayage au réducteur			3/8x7/32x124 G1.
Glisseurs pour les fourchettes d'embrayage			1027-5.505
Goujons			1027-5.506
Embrayage à disques double en proportion de la marche à droite et du freinage à 1:1			1027-5.701
Le même article en proportion de la trans- mission et de la marche à gauche à 1:4			1027-5.702a
Anneaux de joint pour les couvercles des roulements à billes			V5 - 2787
Anneaux appropriés pour l'étoupage de l'arbre de commande et de l'arbre de réduction			G 32/50 x 10

4) Moteur d'entraînement et commande de la broche du tour

D é s i g n a t i o n	Figure Page	Repère No.	Référence de commande
Moteur à commutation de polarité double comprenant n = 1500/3000	25	38	NK 53 f-4/2 type standard B 3
Moteur à commutation de polarité triple comprenant n = 750/1500/3000	25	38	NK 63 h-8/4/2 type standard B 3
Courroie trapézoïdale du moteur d'en- traînement au réducteur	25	34	NP 17x900 mm longueur intérieure
Courroie trapézoïdale du réducteur à la broche du tour	24	49	NP 17x500 mm longueur intérieure

5) Chariot porte-tourelle revolver, réf. de commande 32/21

Douille filetée avec vis destinée à bloquer les outils	28	74	1020-21.8
Butée d'avance destinée à limiter la course longitudinale du chariot	28	66	1020-21.26
Doigt de fermeture	28	67	1020-21.27a
Goujons de serrage	28	65	1020-21.28
Butées à limiter l'élongation de l'évolution	28	61 et 62	1020-21.25a
Index pour l'arrêt de la tourelle			1020-21.29
Arbre à cames destiné à dégager l'index			1020-21.32b
Pignon denté	28	60	1020-21.33

6) Dispositif à percer rapide, réf. de commande 32/50

Moteur d'entraînement à commutation de polarité double, n = 1500/3000	31	53	OR 9,9-42 type standard B 3
Contact à fiches pour le changement du nombre de tours	23	14 et 15	Contact à fiches No. 14 et 15
Courant rotatoire type Luftschuetz pour commuter le moteur d'entraînement			DIL 0/53
Interrupteurs finaux	31	52	SE Type 1
Fusibles	23	18	No. 19 474
Petits fusibles de 6 ampères			FNK No. 19 261
Broche de perçage rapide destinée à recevoir le foret	23	54	26/50 SS
Arbre du pignon conique dans l'arbre de la tourelle			1027-50.4a
Came porte-butée pour la commande de l'interrupteur final	23	51	1027-50.8

7) Dispositif d'arrosage, réf. de commande 32/04

D é s i g n a t i o n	Figure Page	Repère No.	Référence de commande
Pompe à réfrigérant	23	11	PKO
Interrupteur de sécurité du moteur	22	5	R 920 eg III an
Contact à fiches	23	13	Contact à fiches No. 13

8) Dispositif à fileter au peigne, réf. de commande 32/52

Pignon denté sur la broche du tour			1026-52.12
Pignon denté de la vis-mère			1026-52.13
Règle de guidage pour le guidage du chariot porte-peigne à fileter			1026.52.162
Clé de débrayage			1026.52.164
Roulement à billes de la vis-mère			6002 et 6004

9) Éclairage de la place, réf. de commande 32/47

Contact à fiches	23	12	Contact à fiches No. 12
Fusibles	23	17	No. 19 474
Petits fusibles de 2 ampères			FNK No. 19 261

4250

1400

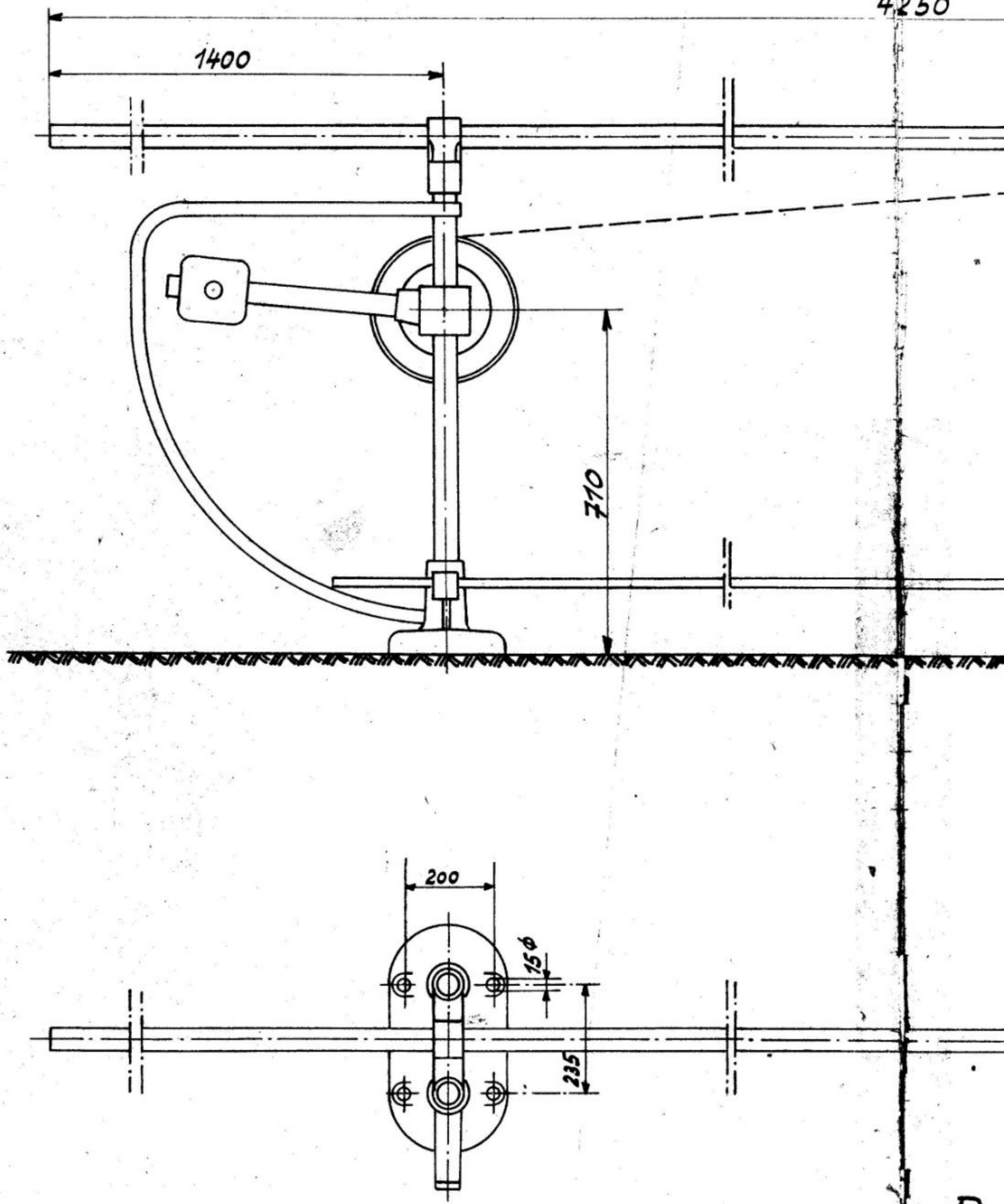
710

200

15φ

235

Re



250

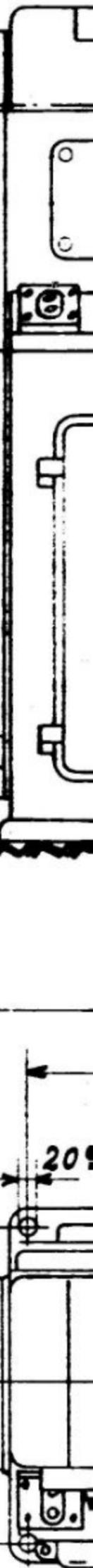
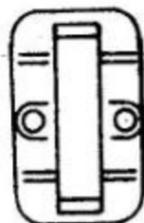
50

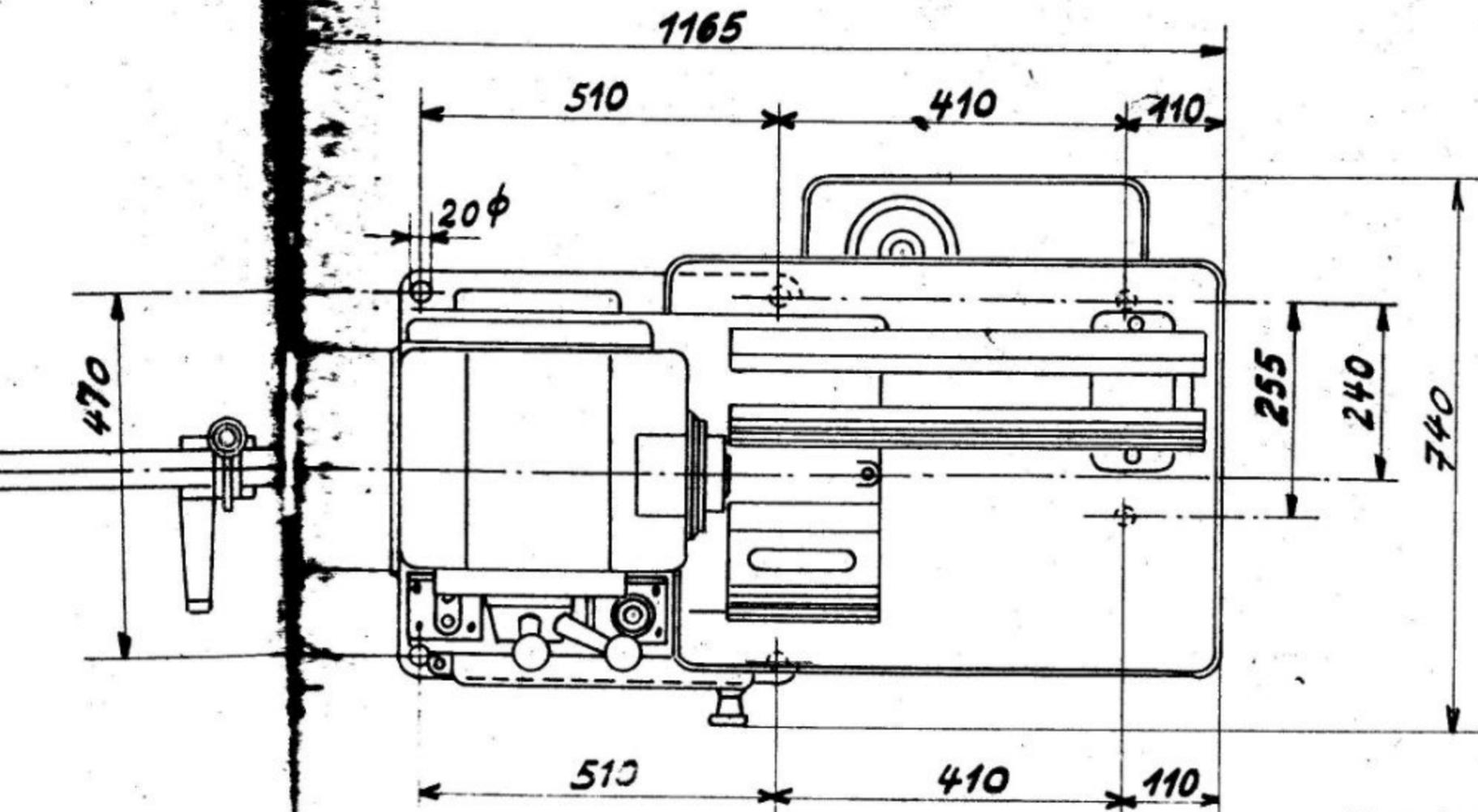
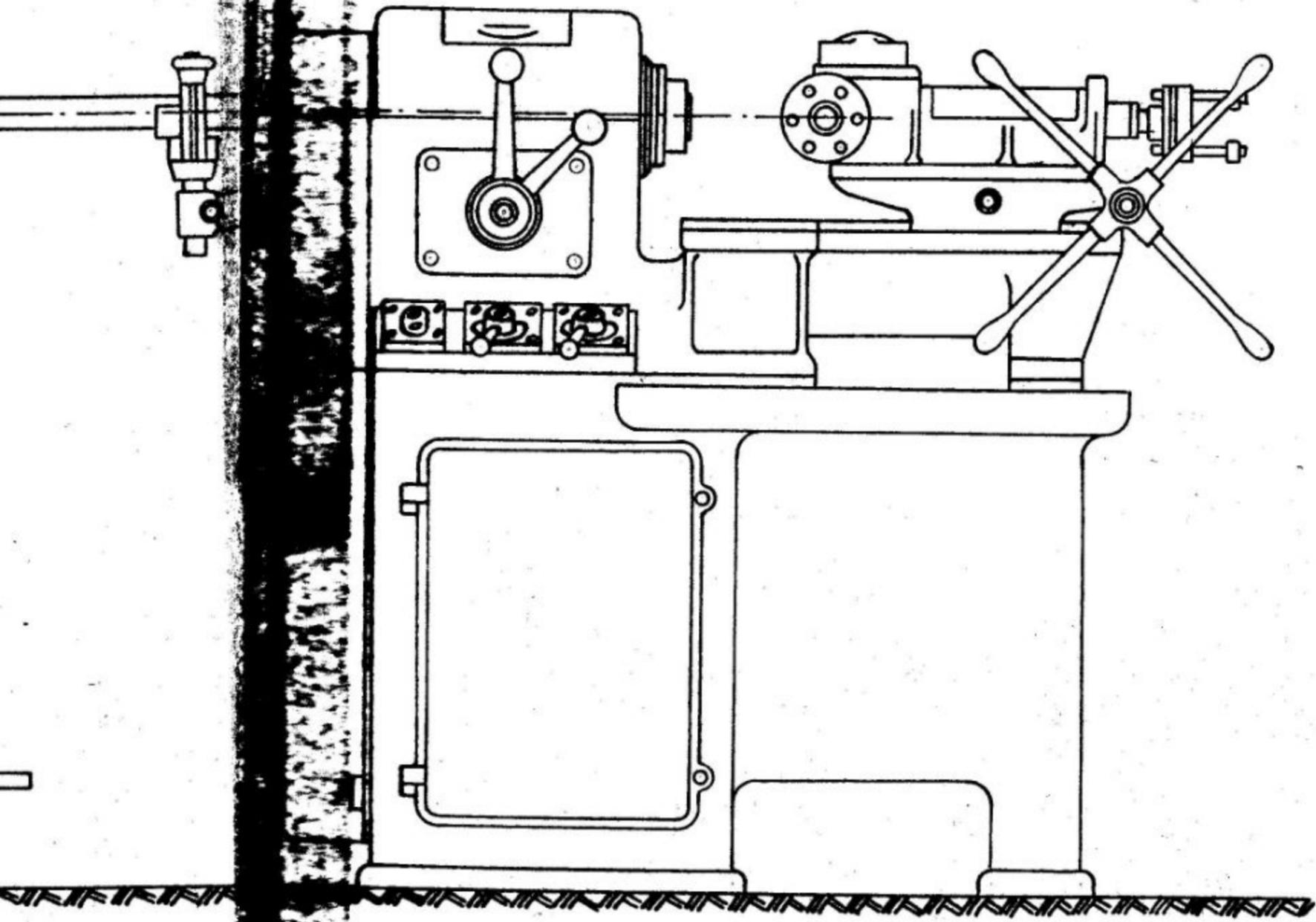
1050

470

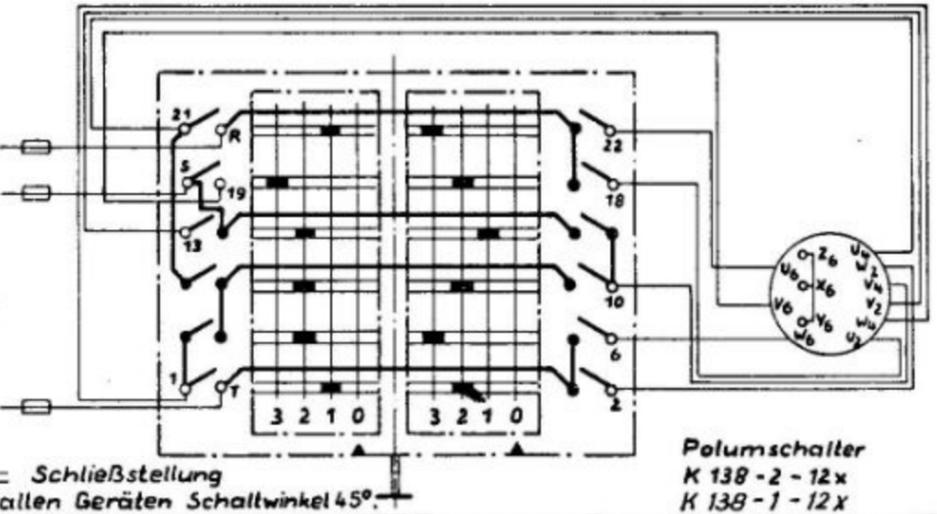
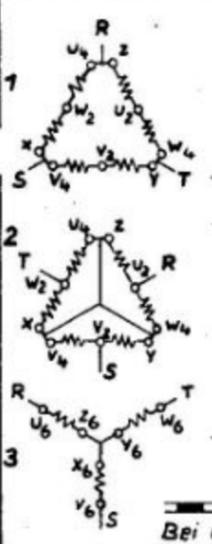
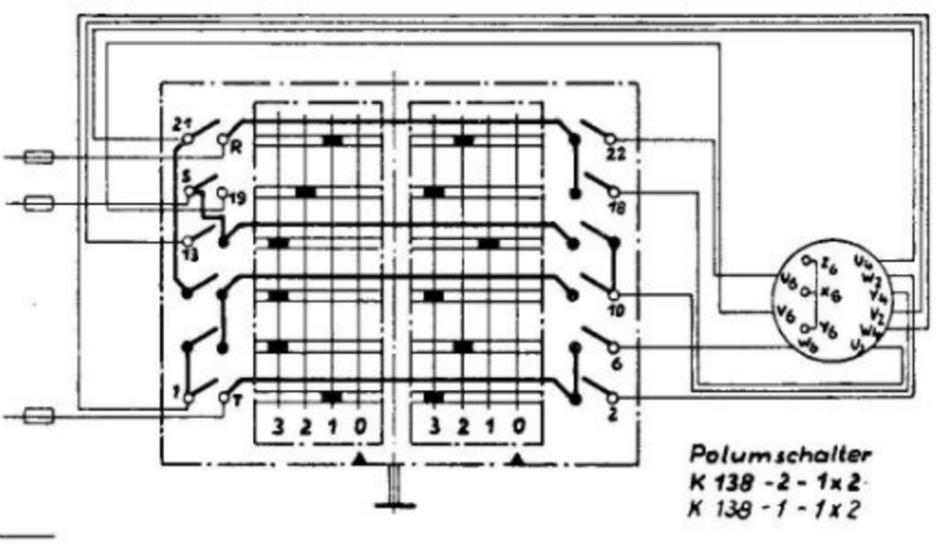
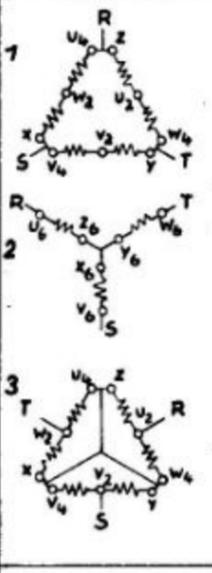
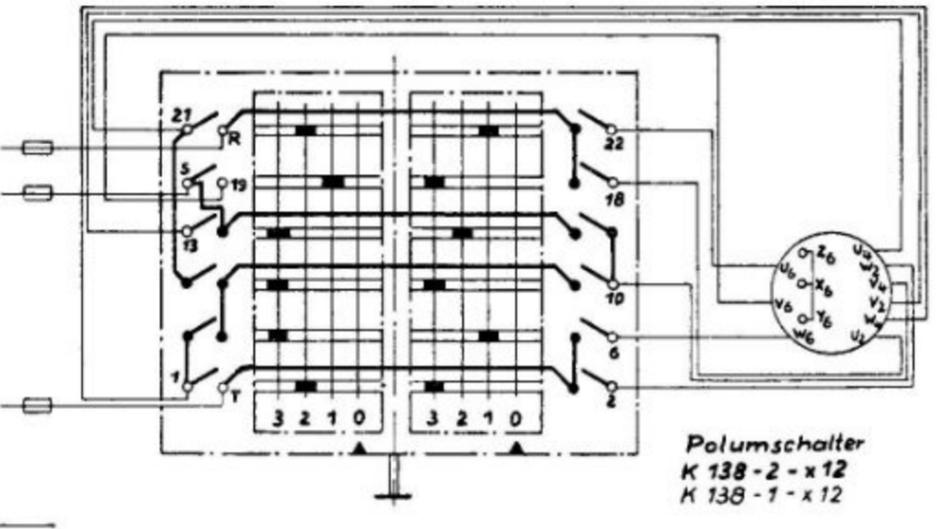
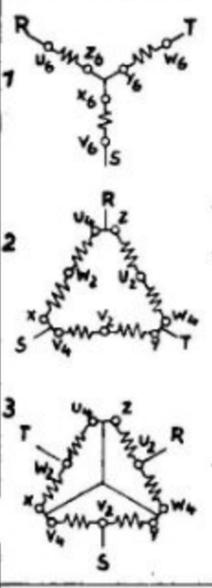
20

Hestika
Revolverdrehbank
Type HR 32 S



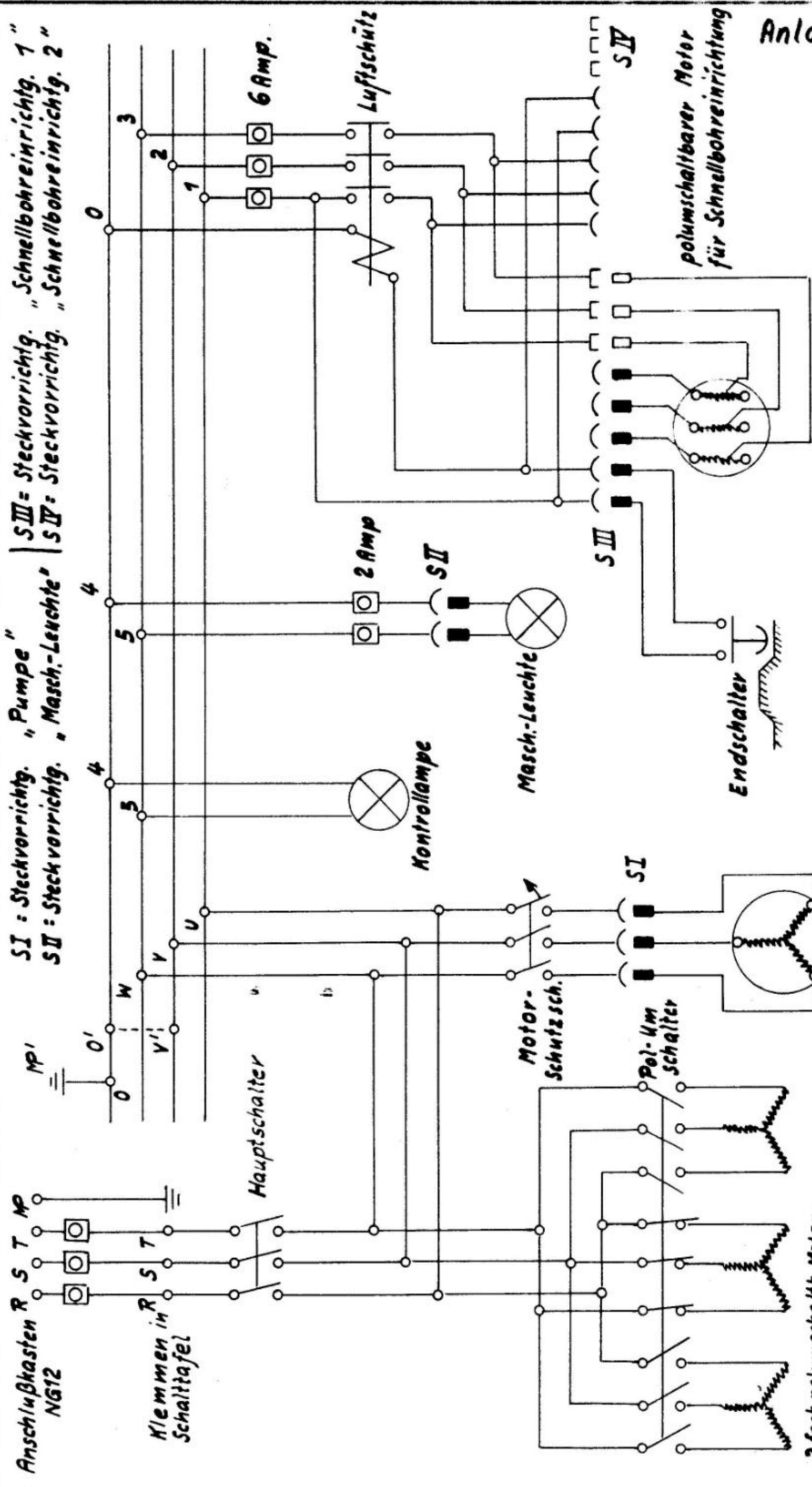


Die Bezeichnungen U_2, V_2, W_2 bzw. U_4, V_4, W_4 am Motorklemmbrett ändern sich jeweils mit der Polzahl des Motors.



a) Erweitert für K138-1-x12, K138-1-1x2, K1. 1-12x, I.VII.52 Tech.

Tag	Name		Kleinsteuerschalter Polumschalter (3 Drehzahlen) K 138-1-x12 K 138-1-1x2 K 138-1-12x K 138-2-x12 K 138-2-1x2 K 138-2-12x	Maßstab:
Bearbeitet:	20.11.51			X
Geprüft:	21.11.51			
Norm.-gop:				
SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT Gerätewerk Amberg			4 NESP 111 0317 a Ersatz für ersetzt durch	



Anschließkasten R S T MP | SIII = Steckvorrichtg. "Schnellbohrereinrichtg. 1"
 NG12 | SII = Steckvorrichtg. "Masch.-Leuchte" | SIV = Steckvorrichtg. "Schnellbohrereinrichtg. 2"
 Klemmen in Schalttafel |

Gezeichnet für Spannung 380 V
 Bei 220 V Verbindung MP'-0 entfernen und 0'-V anbringen

Schaltplan für Masch. HR 32 S

2-fach polumschaltb. Motor

3-fach polumschaltbarer Motor

Pumpe

Anlage 21

29.9.55

Abb. 22

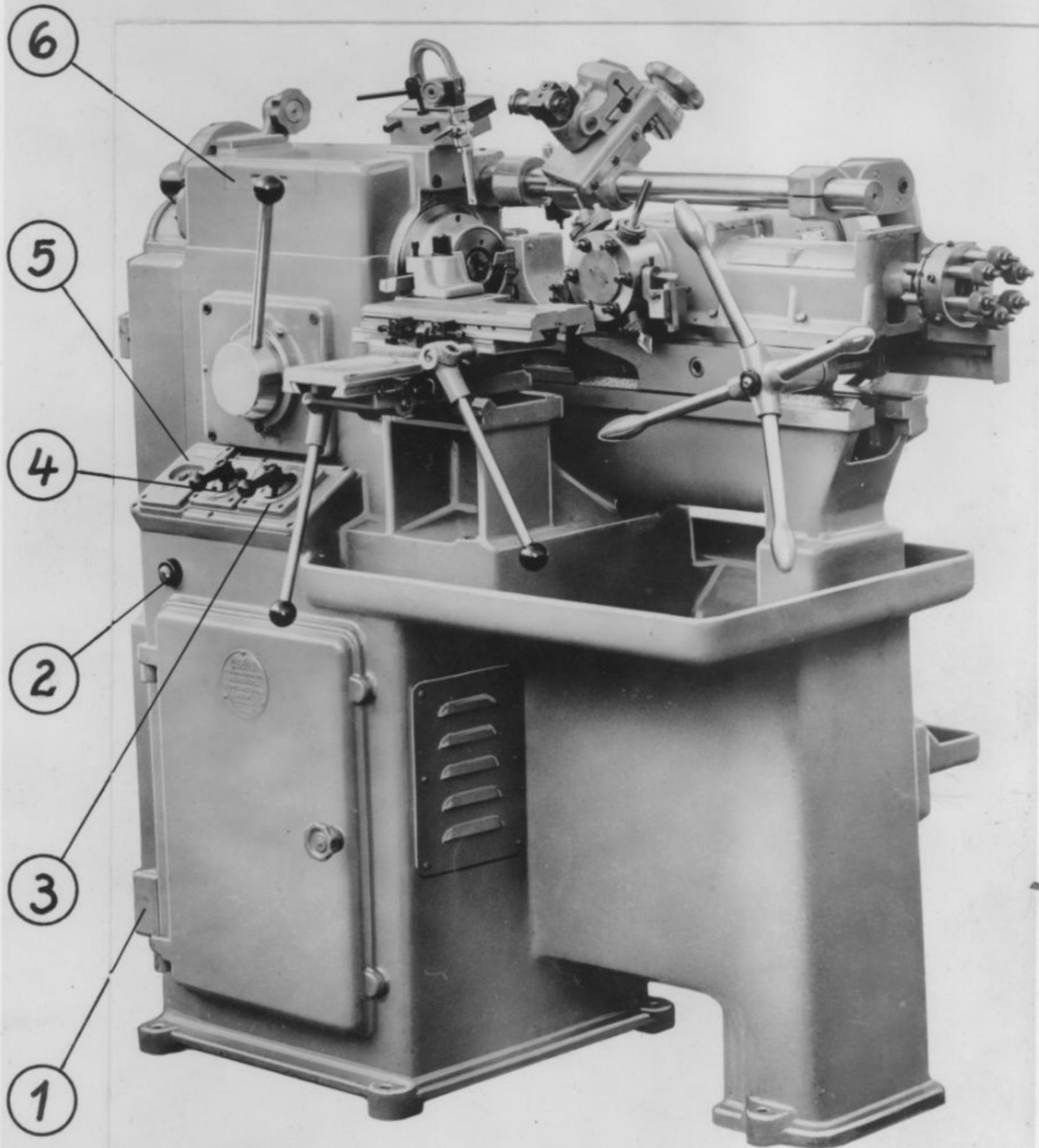
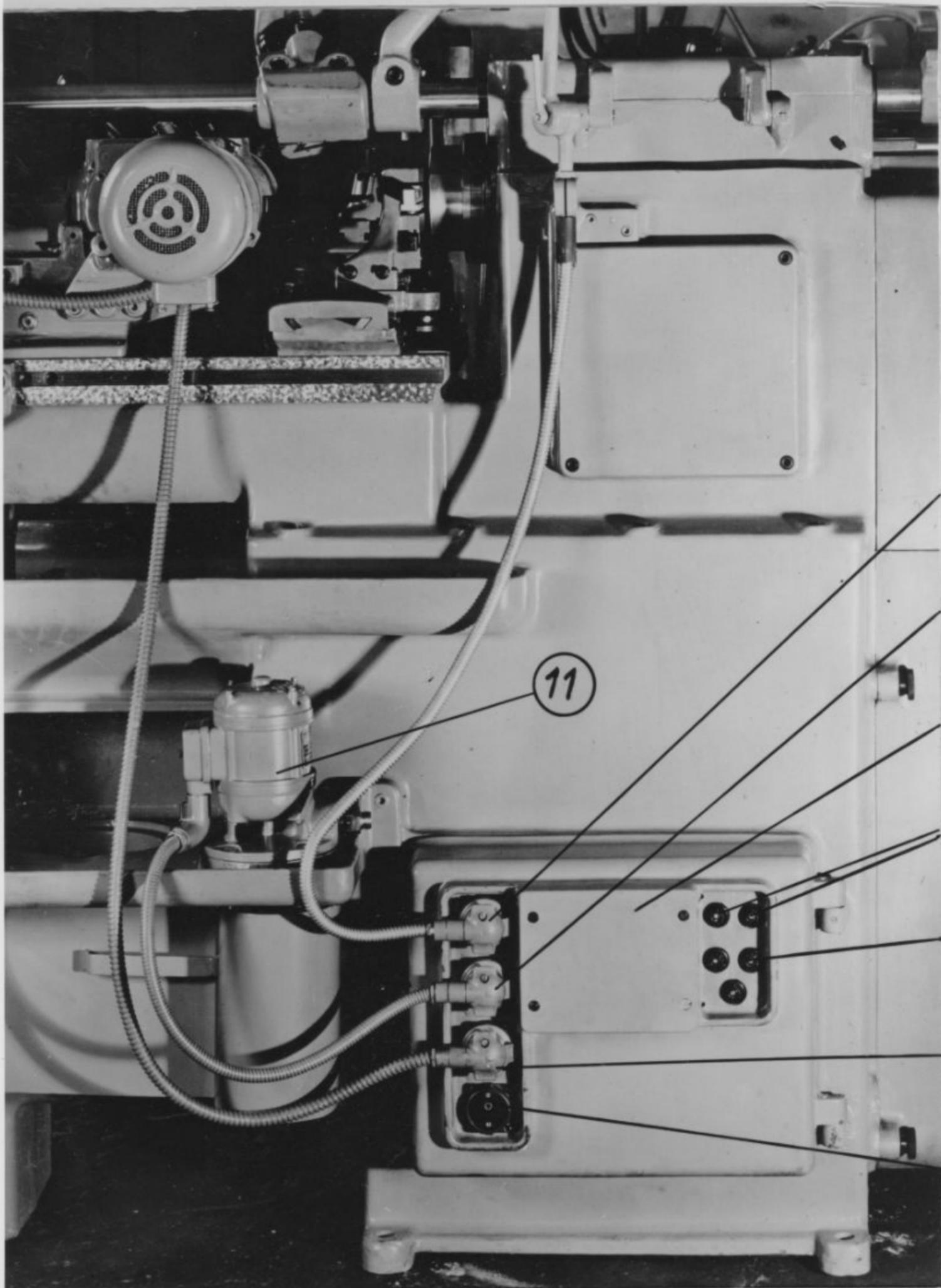


Abb. 23



12

13

11

16

17

18

14

15

Abb. 24

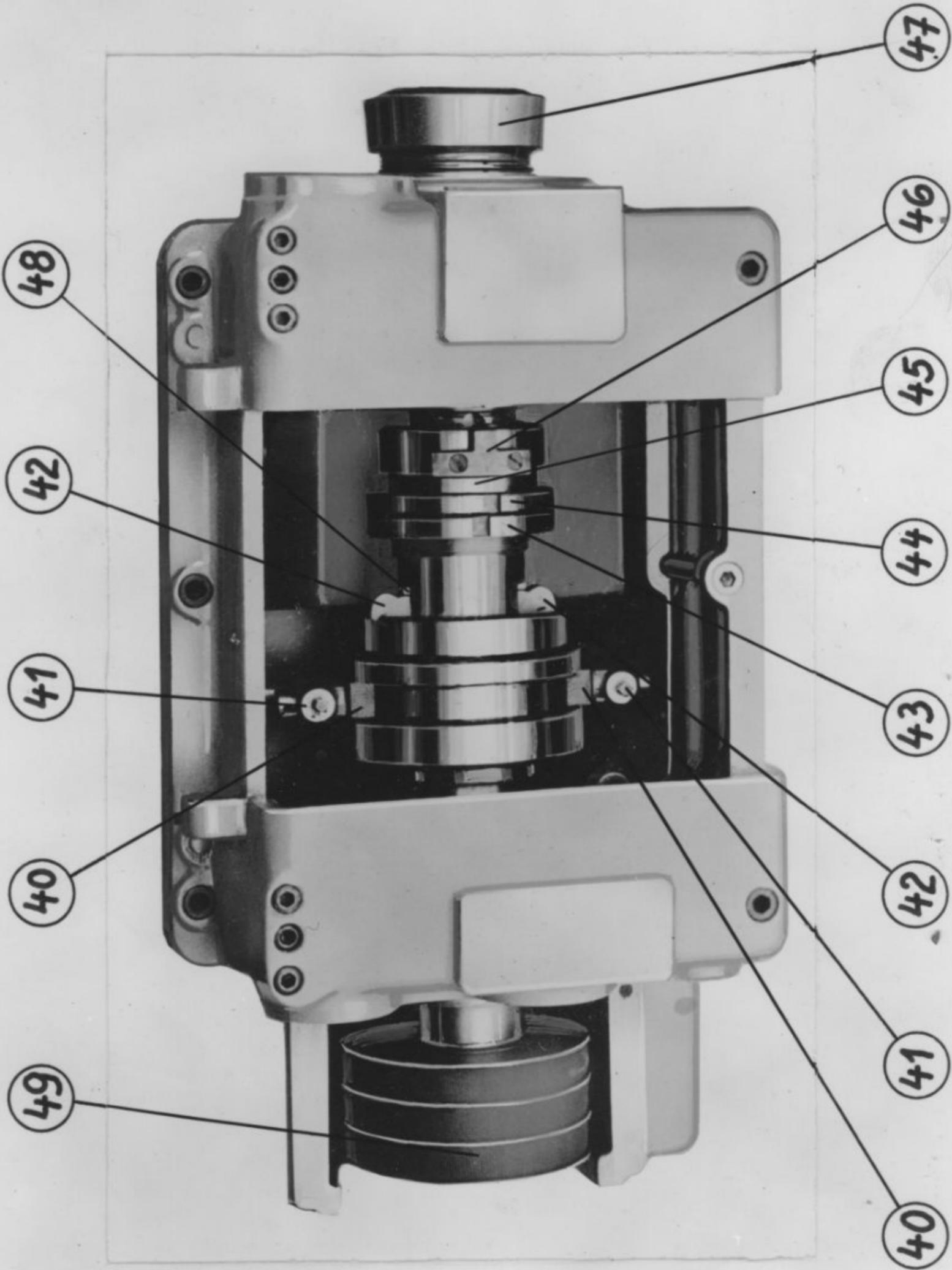
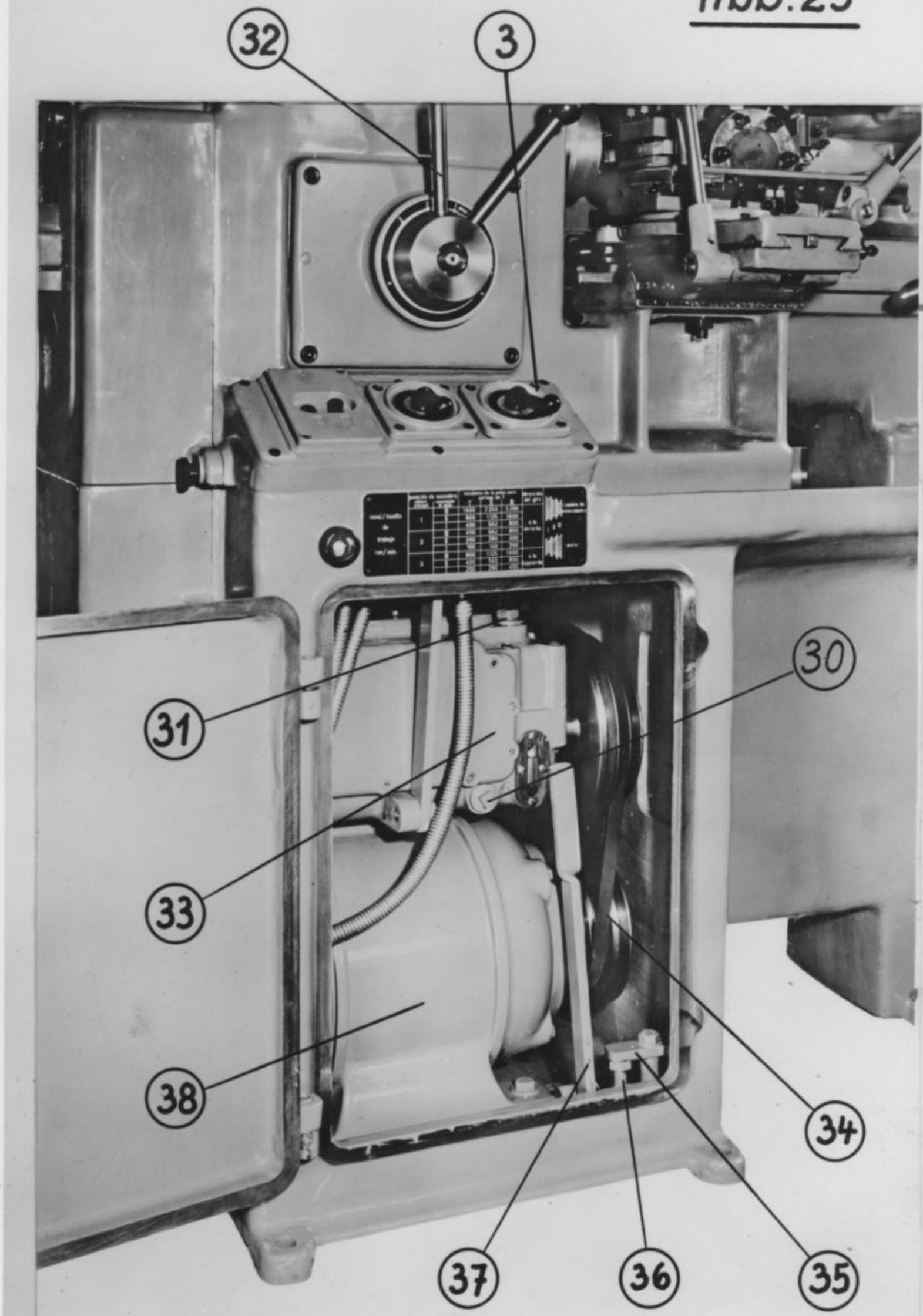
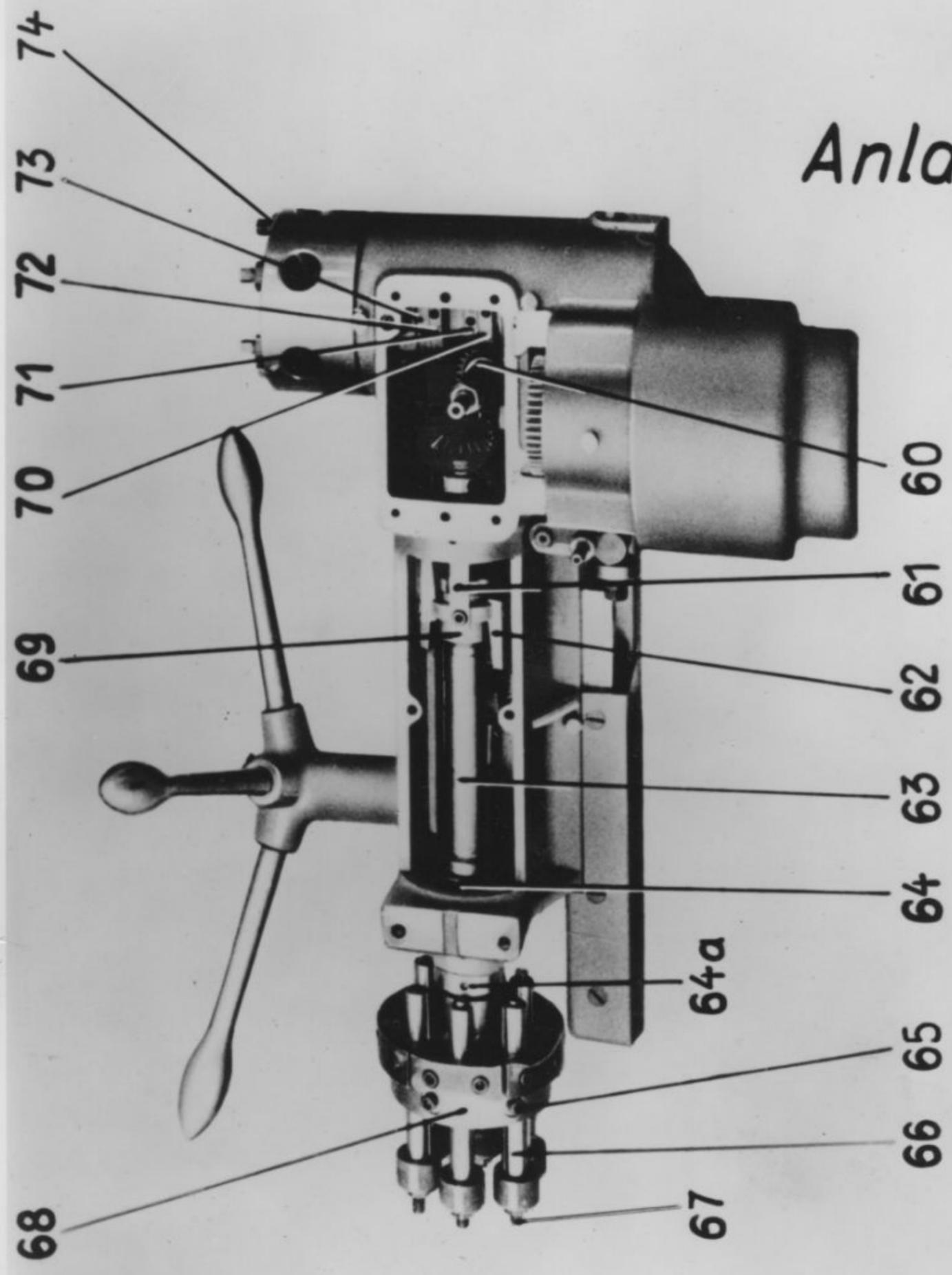


Abb. 25



Anlage 28



JOSEF SCHEELEN

SPANNTECHNIK



DÜSSELDORF

SCHHEELEN Druckluft-Spanneinrichtung

für

HESTIKA Revolver-Drehbank HR 32 S.

Maschinen für hohe Drehzahlen erfordern kleine und leichte Spannvorrichtungen mit geringer Schwungmasse und doch mit verhältnismäßig hohen Spannkraften.

Dieser Forderung entsprechen die auf Seite 3 dargestellten Einrichtungen.

Abb. 1, 2 + 3 zeigen die Maschinenspindel mit Druckluftzylinder, Zweibackenfutter und kombiniertem Aggregat mit Magnetsteuerhahn, Regelventil und Öler.

Abb. 4 + 5 zeigen die gleiche Einrichtung, jedoch mit Druckluft-Dreibackenfutter.

Sowohl die Zweibacken- als auch Dreibackenfutter sind nur zum Spannen von außen bestimmt. Die Backen 1 werden durch eine axial in der Maschinenspindel gelagerte Spannhülse 2 konzentrisch nach innen geschoben. Das Zweibackenfutter hat einen sog. Eilhub und einen Spannhub der Grundbacken, um Werkstücke über den "Bauch" oder "Bund" spannen zu können. Das Dreibackenfutter hat nur einen Spannhub, weil die zu spannenden Werkstücke meist rund und zylindrisch sind.

Die Spannhülse 2 wird durch den Druckluftzylinder 3 mit zwei Kolben nach rechts geschoben. Diese Bewegung geschieht durch Druckluft, die mit dem kombinierten Aggregat gesteuert wird. Die Einführung der Frischluft erfolgt über die Luftzuführung 4.

Beim Entspannen wird die Frischluft abgesperrt und die hinter den beiden Kolben befindliche Druckluft abgelassen. Die Kolben des Zylinders 3 werden nach links durch die Tellerfedern 5 in ihre Endlage zurückgedrückt. Die Tellerfedern 5 drücken gleichzeitig den in der Spannhülse 2 gelagerten Kolben 6 nach rechts, wodurch die

SCHHEELEN Druckluft-Spanneinrichtung für Revolver-Drehbank HR 32 S

4 N 1629

Hierzu Bl. 2+3

Grundbacke 1 in dem Maße nach außen gedrückt wird, wie sie durch das Zurückdrücken der Spannhülse 2 nach links freigegeben wird.

Die Aufsatzbacken sollen grundsätzlich so leicht wie möglich ausgeführt werden. Die äußeren Partien sind weitgehend durch Dören oder Fräsen abzuschrägen oder gar fortzunehmen, um die Schwungmassen und die Fliehkraft herabzudrücken. Die Fliehkraft der Backe will das Futter öffnen und vermindert demzufolge die Spannkraft desselben.

Die Befestigung der Aufsatzbacken auf den Grundbacken erfolgt mittelst zwei Schrauben.

Umstruft - Drehzylinder
 110/135 • 19 Hub
 einseitig wirkend

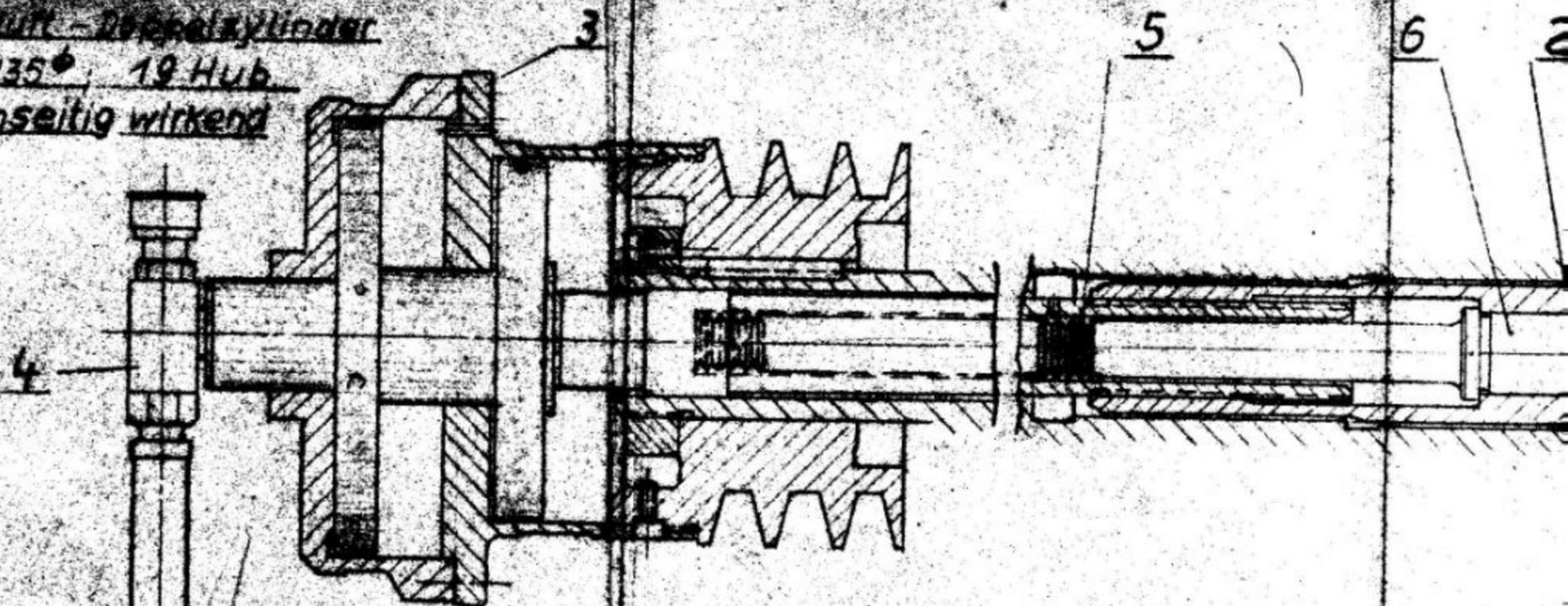
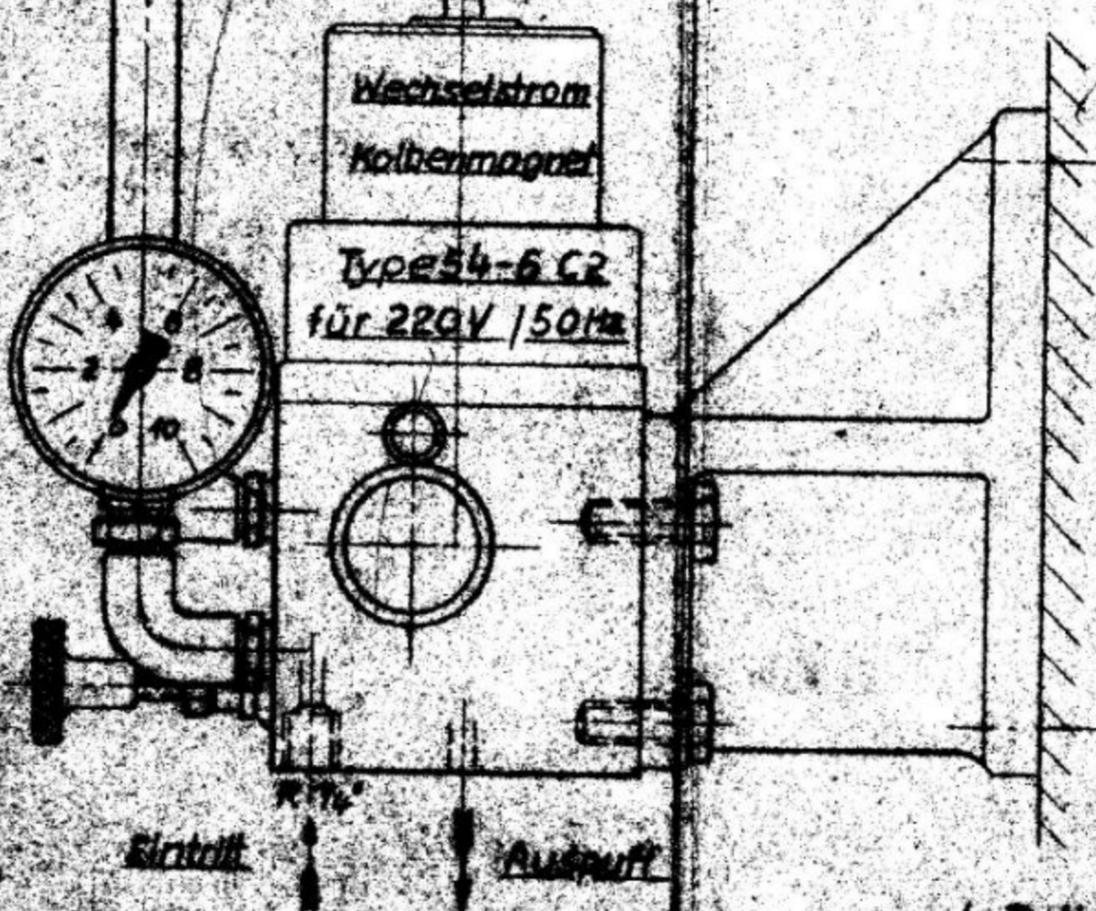


Abb.1



Zwei

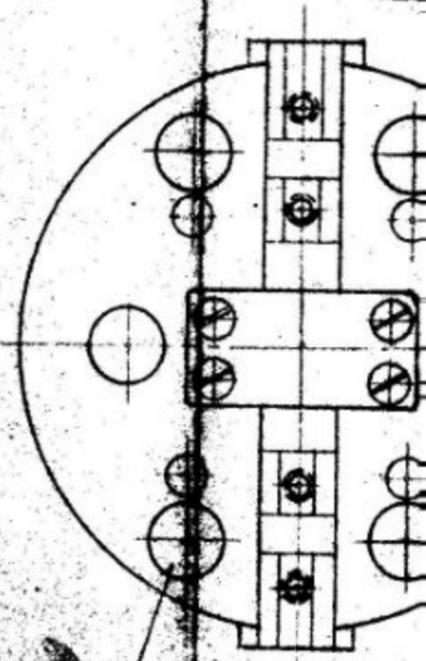


Abb.2

4 Futterbefestigungsschrauben

3 Futterbefestigungs-
 Schrauben

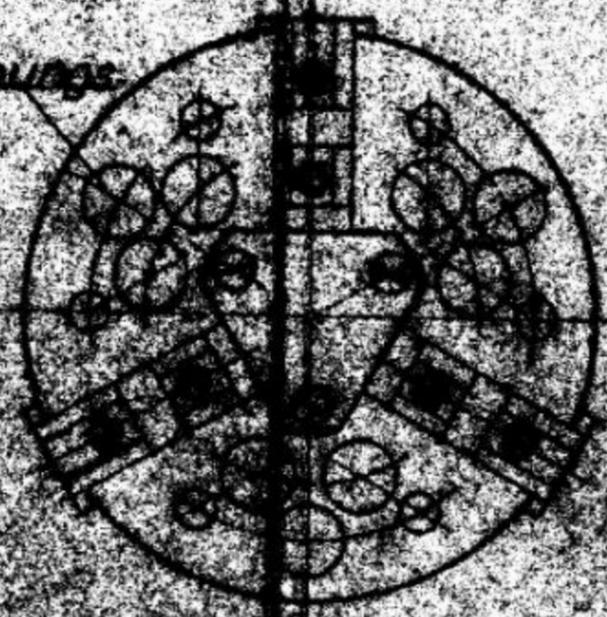


Abb.3

2

