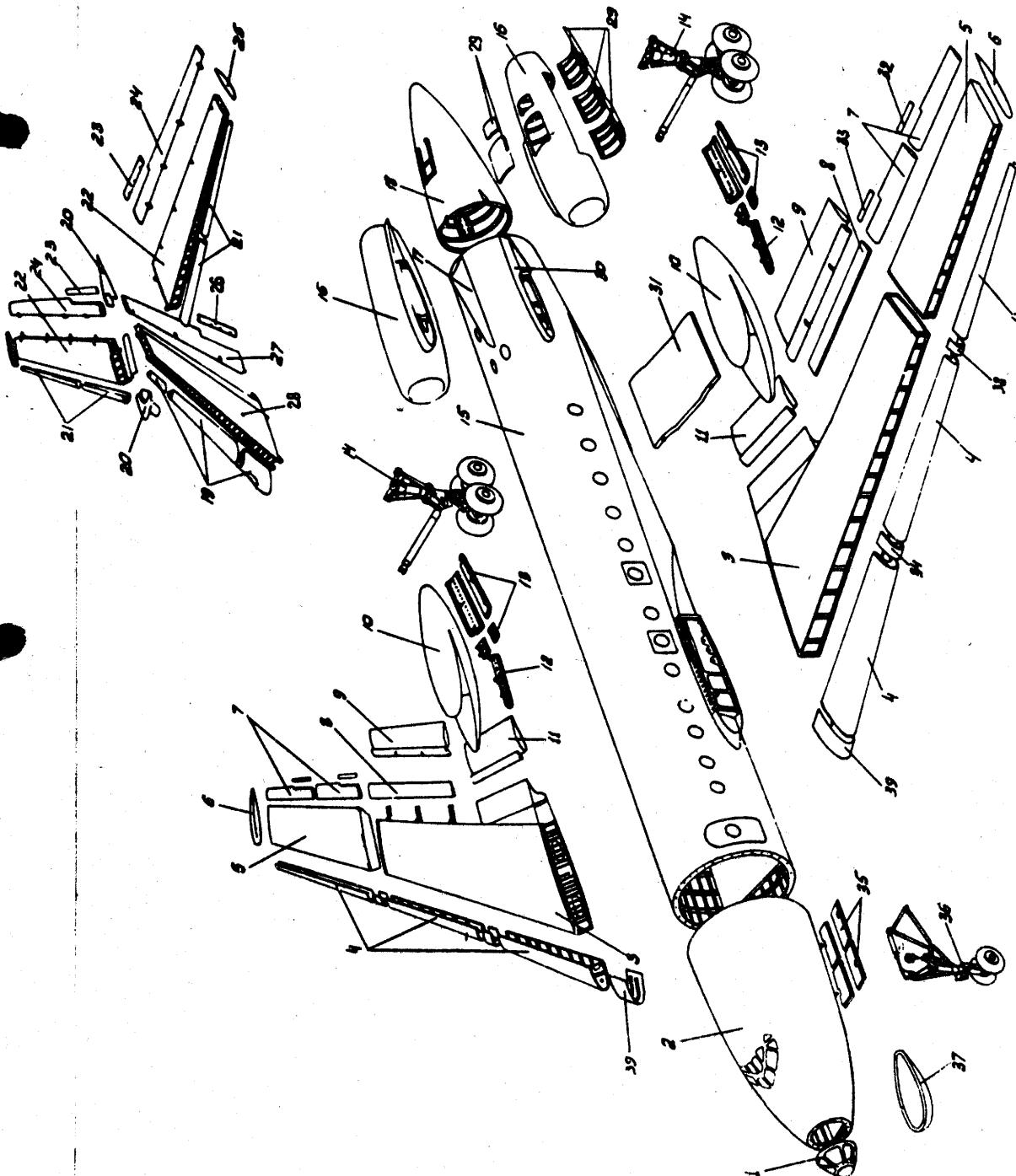


- 1- Kanzel des Navigators;
- 2- Bugteil des Rumpfes;
- 3- Tragflächenzwischenstück;
- 4- abnehmbare Nase der Tragfläche;
- 5- Tragflächenaußenstück;
- 6- Randbogen der Tragfläche;
- 7- Querruder;
- 8- Interzeptor;
- 9- äußere Landeklappe;
- 10- Fahrwerksgondel;
- 11- innere Landeklappe;
- 12- vordere Tafel der Hauptfahrwerkklappen;
- 13- Fahrwerksschläppen;
- 14- Hauptfahrwerk;
- 15- Rumpfmittelteil;
- 16- Triebwerksgondel;
- 17- Vorflösse;
- 18- Rumpfheckteil;
- 19- Nase des Seitenleitwerks;
- 20- Randbogen der Seitenflosse;
- 21- Nase des Seitenleitwerks;
- 22- Höhenflosse;
- 23- Trimmruder des Höhenruders;
- 24- Höhenruder;
- 25- Randbogen der Höhenflosse;
- 26- Trimmruder des Seitenruders;
- 27- Seitenruder;
- 28- Seitenflosse;
- 29- obere Haube der Triebwerksgondel;
- 30- Stiel;
- 31- Landeschild;
- 32- Flettnerruder des Querruders;
- 33- Flettnerruder-Trimmruder des Querruders;
- 34- Stoßband der Tragflächennase;
- 35- Bugfahrwerksschläppen;
- 36- Bugfahrwerk;
- 37- Verkleidung der Radarantenne zwischen den Nasenkästen II und III der Tragfläche;
- 38- Verbindungsstück zwischen Rumpf und Nasenkästen I



Änderung BB-TU 134-4/84 zu BB-TU 134-4/13

Abb. 2 Technologische Trennstellen des Flugzeuges

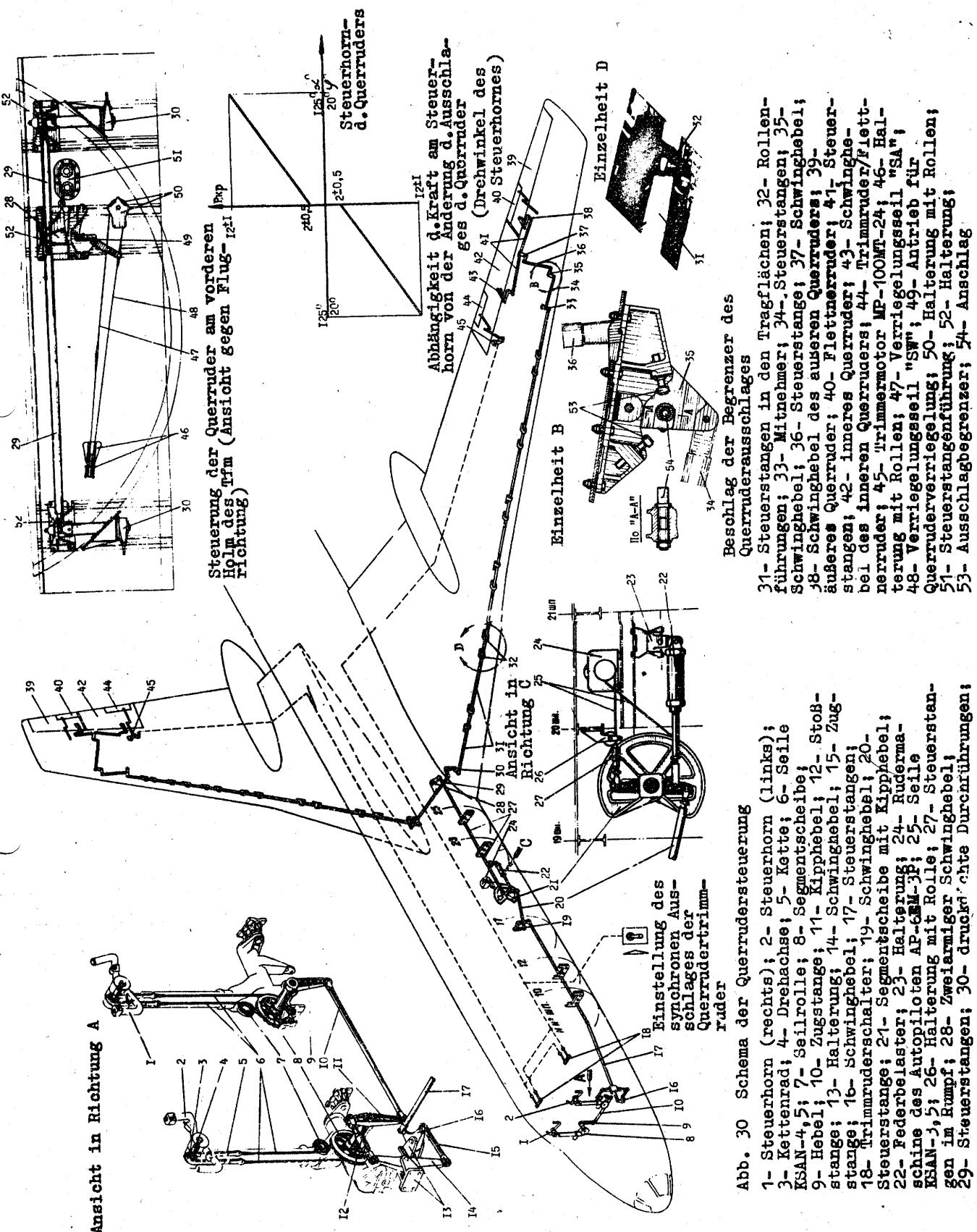
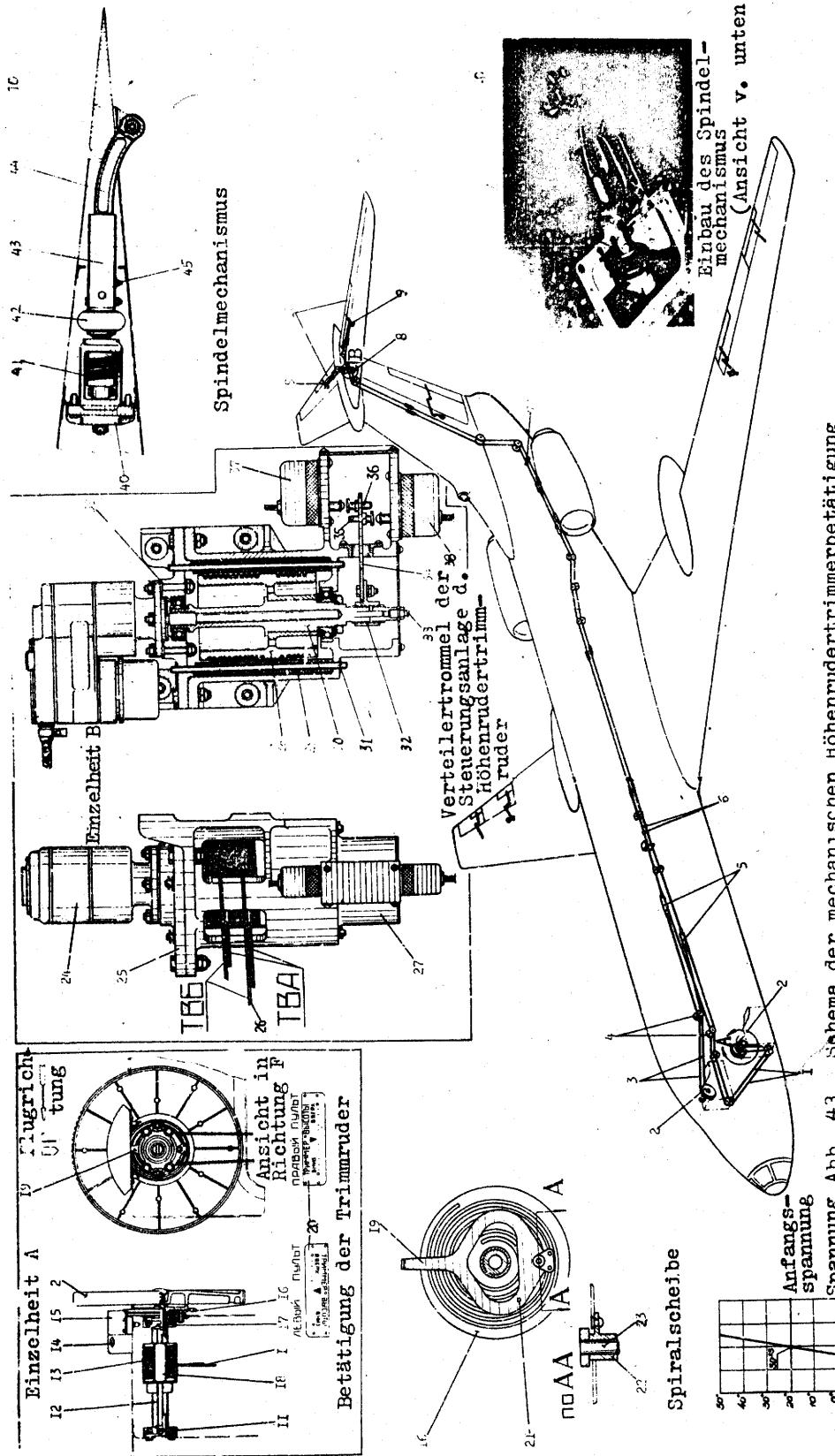


Abb. 30 Schema der Querrudersteuerung

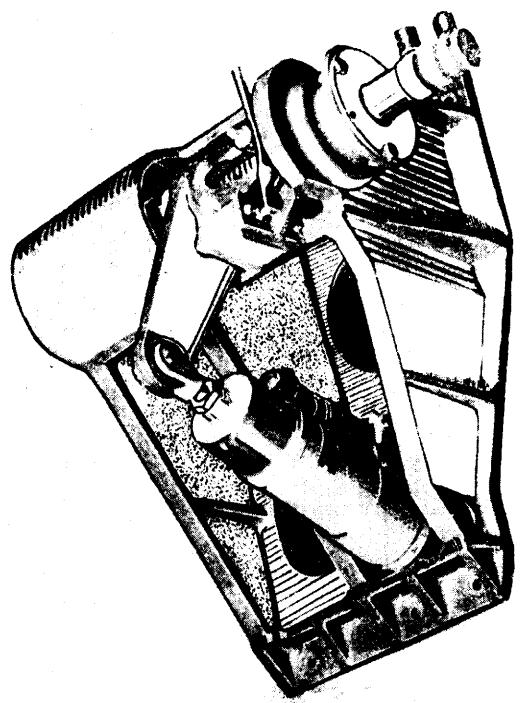
- 1- Steuerhorn (rechts); 2- Steuerhorn (links);
- 3- Kettenrad; 4- Drehachse; 5- Kette; 6- Seile
- 7- Seillrolle; 8- Segmentscheibe;
- 9- Hebel; 10- Zugstange; 11- Kipphebel; 12- Stoßstange; 13- Schwunghebel; 14- Schwunghebel; 15- Zugstangen; 16- Schwunghebel; 17- Steuerstangen; 18- Trimmruderhalter; 19- Schwunghebel; 20- Steuerstange; 21- Segmentscheibe mit Kipphebel;
- 22- Federbelaster; 23- Rudermaschine des Autopiloten AP-DM-38; 24- Seile
- ESAN-3; 25- Halterung mit Rolle; 26- Halterung mit Rollen; 27- Steuerstangen im Rumpf; 28- Zweiflügiger Schwunghebel;
- 29- Steuerstangen; 30- druckt. ohne Durchführungen;
- 31- Ausschlagbegrenzer; 32- Anschlag;
- 33- Rollenführungen; 34- Mitnehmer; 35- Schwinghebel; 36- Steuerstange; 37- Schwinghebel; 38- Schwinghebel des äußeren Querruders; 39- äußeres Querruder; 40- Flettnerquerruder; 41- Steuerstangen; 42- inneres Querruder; 43- Schwinghebel des inneren Querruders; 44- Trimmruder/Flettnerquerruder; 45- Trimmermotor MF-100MT-24; 46- Halterung mit Rollen; 47- Verriegelungsseil "SA"; 48- Verriegelungsseil "SW"; 49- Antrieb für Querruderverriegelung; 50- Halterung mit Rollen; 51- Steuerstangenführung; 52- Halterung;



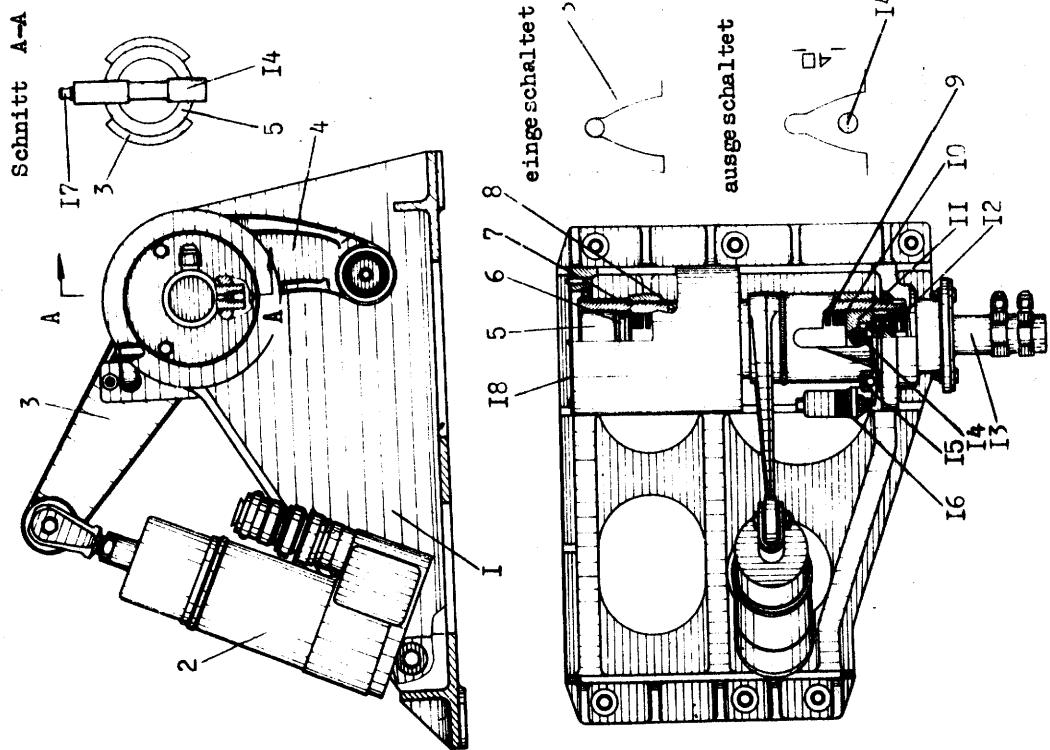
Spannung Abb. 43 Schema der mechanischen Höhenrudertrimmerbetätigung in kp

~~1- Seile kSAn 1,5; 2- Trimmrader; 3- Seile kSAn-2,5 (rechts); 4- Seilrollen; 5- Seiltrennstellen; 6- Seilwegbegrenzer; 7- druckdichte Durchführung; 8- Verteilertrummel; 9- Antriebsspinde; 10- Trimmrader des Hohenraders; 11- linke Halterung; 12- Welle; 13- Trommel; 14- Teilscheibe; 15- Deckel (durchsichtig, Plast); 16- Spiralscheibe; 17- rechte Halterung; 18- Seilbegrenzer; 19- Zeiger; 20- Beschriftungsstift; 21- Verbindungsstift; 22- Mutter; 23- Zeigerstift; 24- Elst.-Antrieb (trimmervomotor) UT-15; 25- Deckel; 26- Obere Seiltrummel; 27- Gehäuse; 28- untere Seiltrummel; 2 - Anschlae 30- Trommelwelle; 31- Welle; 32- Schieber; 33- Schmierbuchse; 34- Mitnehmerleiste; 35,36- Endanschläge; 37, 38- Endschalter A 802W; 39- Gummidichtung; 40- Halterung; 41- Seilantriebstrummel; 42- Gummikappe; 43- Mutter; 44- Schraube (Endstück); 45- Schmierbuchse~~

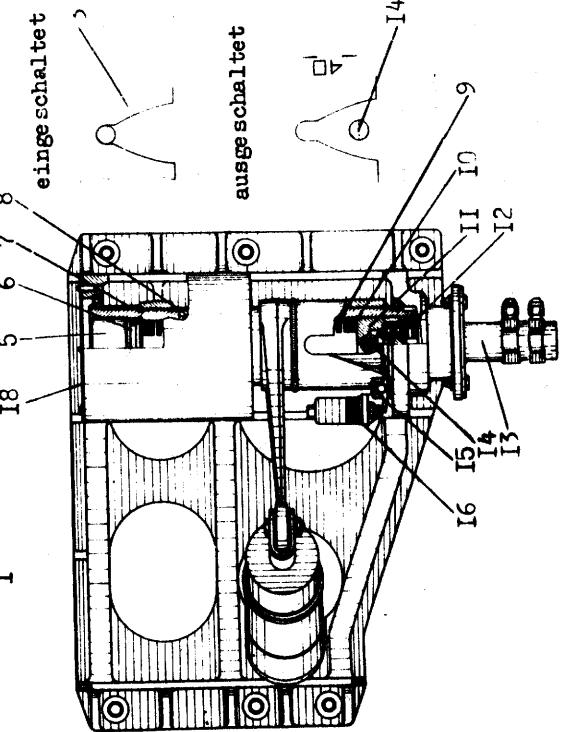
Abhängigkeit der Seilspannung in der Steuerungsanlage der Höhenrudertrimmräder von der Temperatur



Gesamtansicht



Schnitt A-A



eingeschaltet

ausgeschaltet

- 1- Gehäuse
- 2- elektrischer Antrieb MP-100M-36
- 3- Hebel mit Schlitz
- 4- Hebel
- 5- Welle
- 6- Blindverschluß
- 7- Spreiznärsen
- 8- Stützring
- 9- Feder
- 10- Schieber
- 11- Mutter
- 12- Hydraulischer Betätigungsmechanismus
- 13- Stift
- 14- Schwinghebel
- 15- Endschalter A812W
- 16- Schmierlubr.öse
- 17- Duralscheibe
- 18- Duralscheibe

Abb. 47 Einschaltmechanismus des Federbelasters des Seitenruders

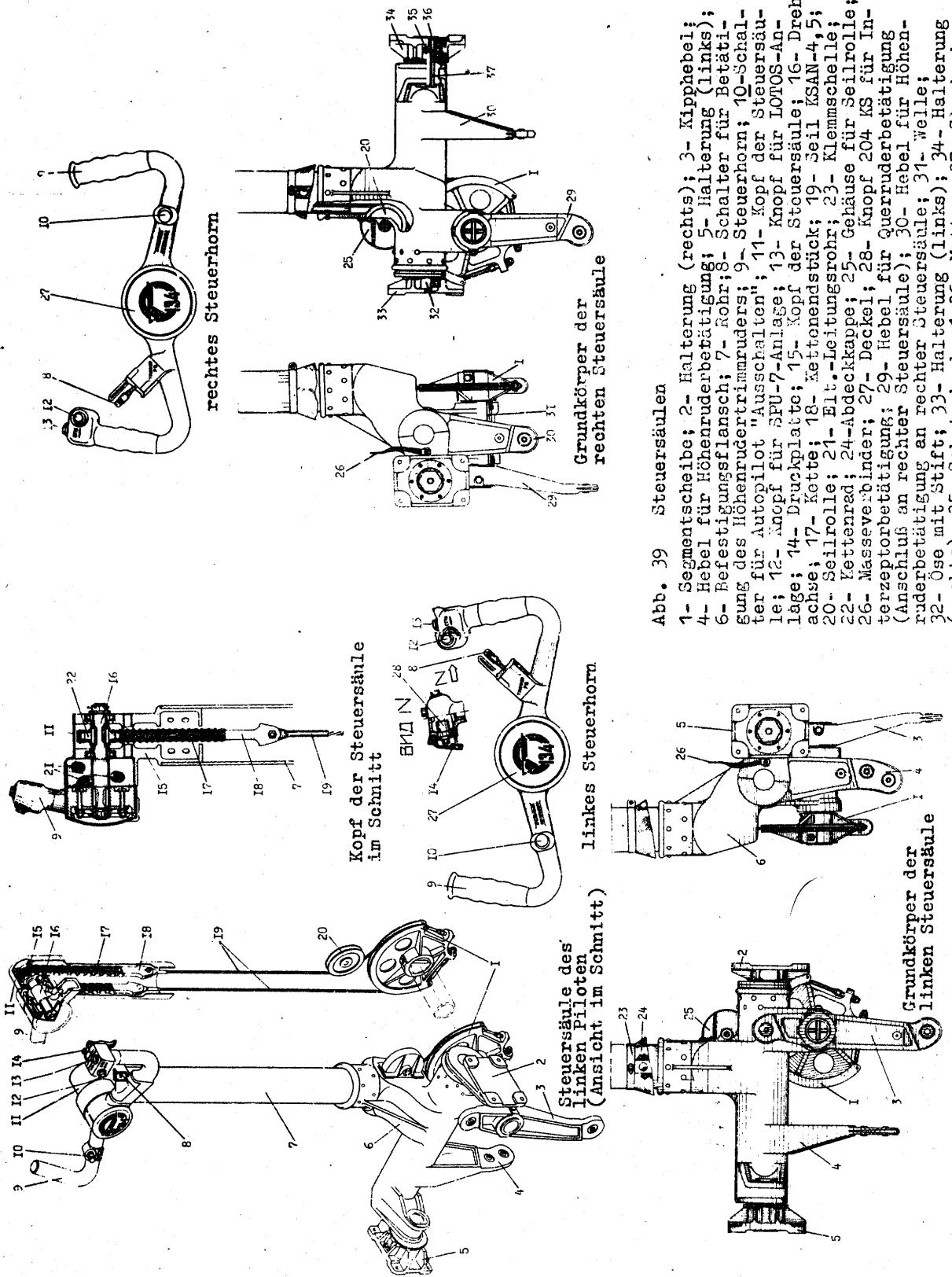


Abb. 39 Steuersäulen

1- Segmentscheibe; 2- Halterung (rechts); 3- Kipphebel;
4- Hebel für Höhenruderbetätigung; 5- Halterung (links);
6- Befestigungsflansch; 7- Rohr; 8- Schalter für Betätigung des Höhenrudertrimmruders; 9- Steuerhorn; 10-Schalthebel für Autopilot "Aussensäule"; 11-Knopf der Steuersäule; 12-Knopf für SPU-7-Anlage; 13-Knopf für LOTOS-Anlage; 14-Druckplatte; 15-Kopf der Steuersäule; 16-Drehachse; 17-Kette; 18-Mettonendstück; 19-Seil KSAN-4,5; 20-Seirrolle; 21-Elt-Leitungsrohr; 22-Kettrennrad; 23-Abdeckkappe; 24-Gehäuse für Seilrolle; 25-Masseverbinder; 26-Deckel; 27-Hebel für Querrudderbetätigung (Anschluß an rechter Steuersäule); 28-Hebel für Höhenruderbetätigung an rechter Steuersäule; 31-Welle; 32-Ose mit Stift; 33-Halterung (links); 34-Halterung (rechts); 35-Schmiereibuchse; 36-Mutter; 37-Steckachse

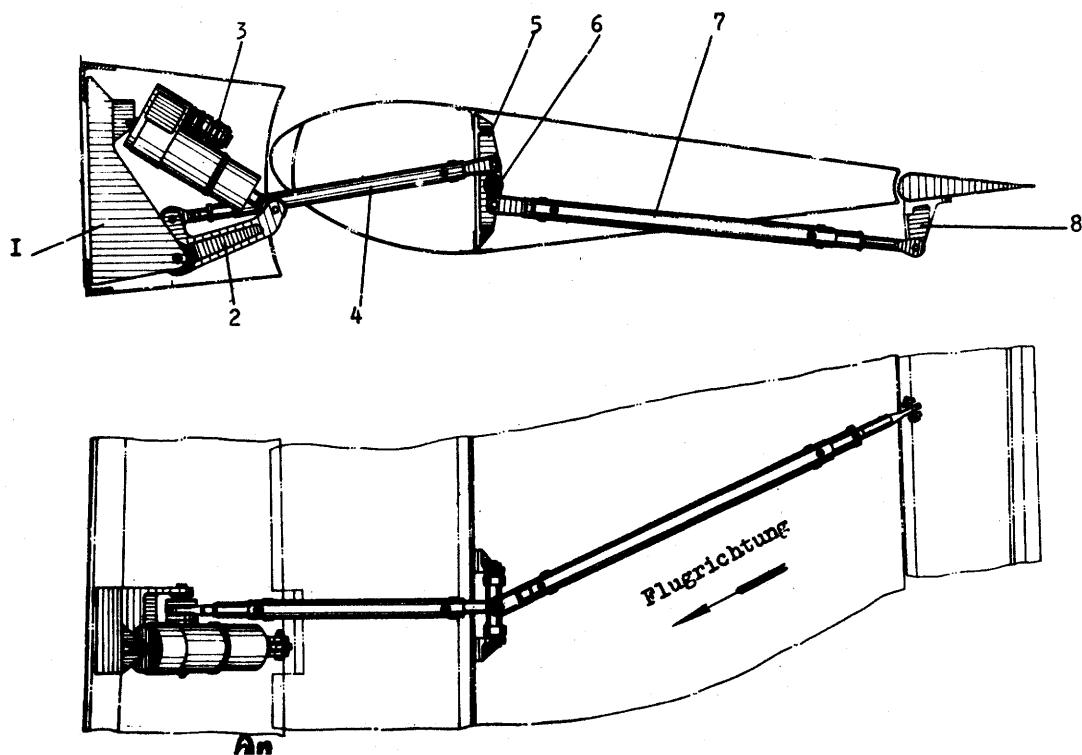


Abb. 29 Schema für die Betätigung des Trimm-Flettnerruders des inneren Querruders
(rechtes ist dargestellt)
1-Halterung; 2-zweiarmiger Schwinghebel; 3-elektrischer Antrieb MP-100MT-
24; 4-Steuerstange; 5-Halterung; 6-Kipphebel; 7-Steuerstange; 8-Trimmruderhebel.

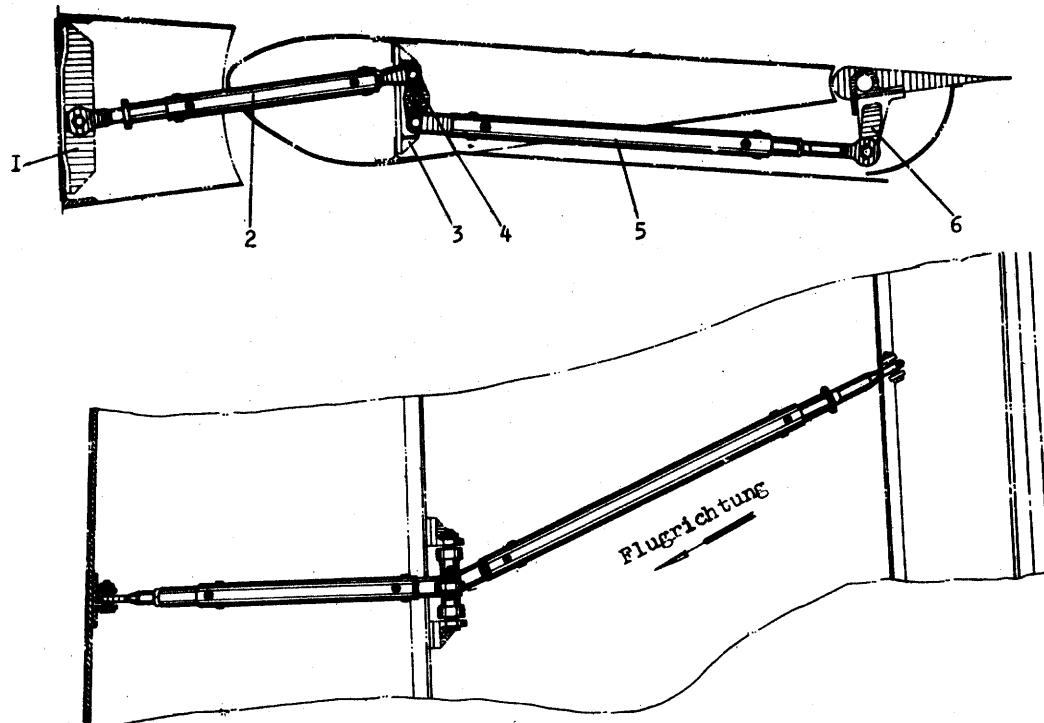
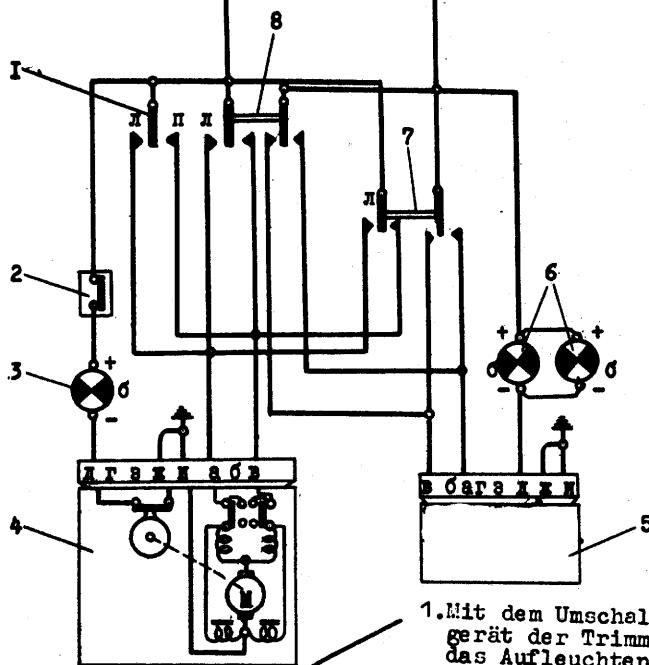


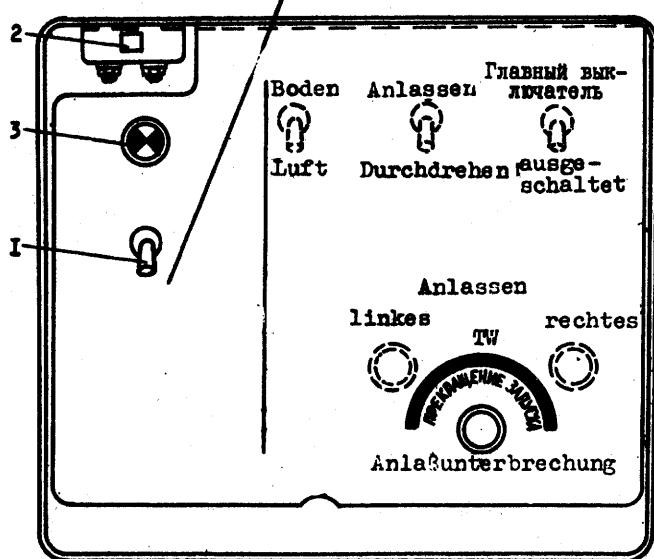
Abb. 30 Schema für die Betätigung des Flettnerruders des äußeren Querruders
(rechtes ist dargestellt)
1-Halterung; 2-Steuerstange; 3-Halterung; 4-Kipphebel; 5-Steuerstange;
6-Flettnerhebel.

Tafel der Sicherungsautomaten
des linken Piloten

+27 Schiene von den Akkus



1. Mit dem Umschalter am Bedien-
gerät der Trimmrudern wird
das Aufleuchten der Lampe an
der Gerätetafel erreicht.
2. Mit dem Umschalter am Bedien-
gerät zur Synchronisierung
wird das Aufleuchten der Lam-
pe an der Schalttafel erreicht.
Die Synchronisierung erfolgt
nur am Boden



Bediengerät für Synchronisierung
der Trimmrudern der Querruder

Abb. 31 Prinzipschema
für die Betä-
tigung der
Trimmrudern der
Querruder

- 1-Schalter PNG-15K für die Synchronisierung des Trimmruders des linken Querruders;
- 2-Enschalter D-701 für das Abschalten der Anzeigelampe;
- 3-Lampe SLM-61 für die Anzeige der neutralen Stellung des Trimmruders des linken Querruders;
- 4-Antrieb MP-100MT-20 d. Trimmruders d. linken Querruders;
- 5-Antrieb MP-100MT-20 d. Trimmruders d. rechten Querruders;
- 6-Lampe SLM-61 für die Anzeige d. neutr. Stellung d. Trimmruders d. rechten Querruders;
- 7-Schalter 2PNG-15 f. d. Betätigung der Trimmrudern der Querruder b. zweiten Piloten;
- 8-Schalter 2PNG-15 f. d. Betätigung der Trimmrudern der Querruder b. ersten Piloten.

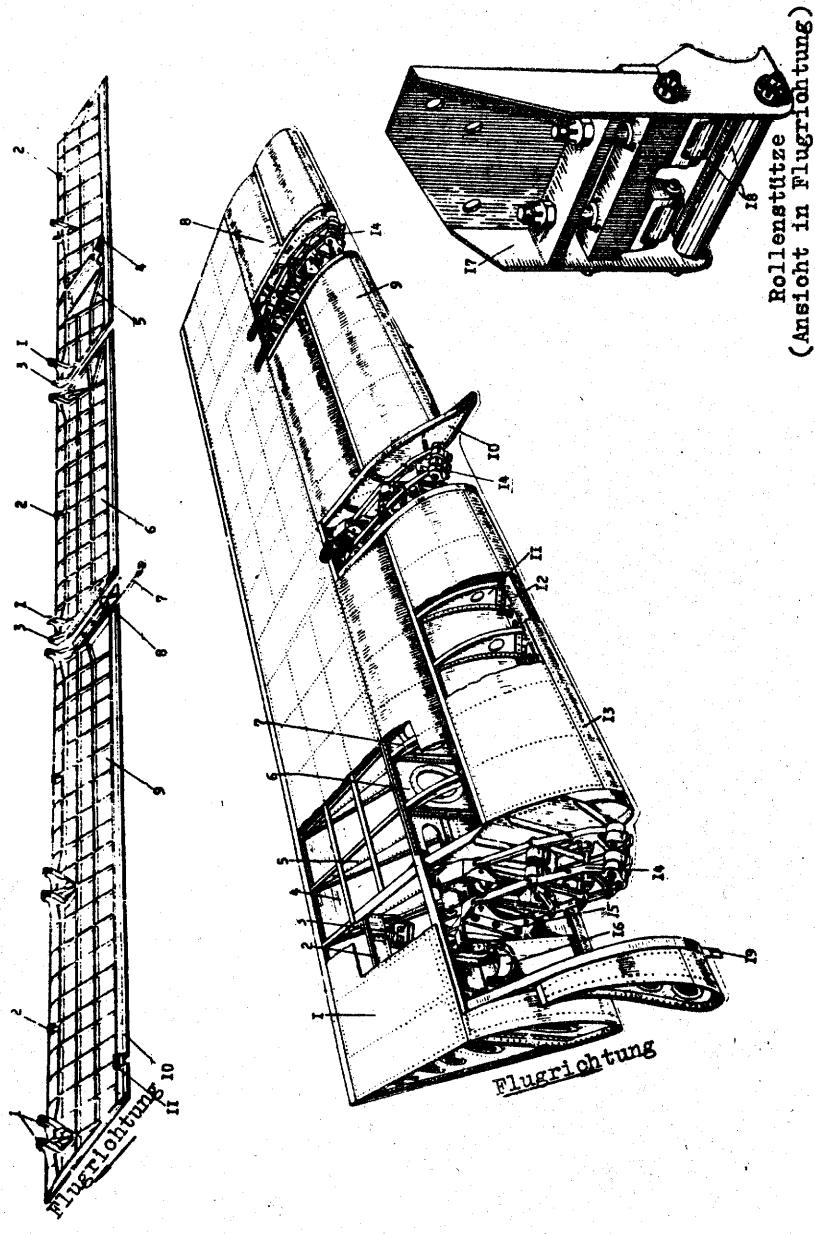


Abb. 18 Außere Landeklappe

1- oberes Beplankungsfeld; 2- Steg zur Befestigung der Rollenstütze; 3- unteres Beplankungsfeld; 4- Nasentrennwand; 5- Rippe; 6- Landeklappenholm; 7- Nasentrennwand; 8- Landeklappenasse; 9- Vorflügel; 10, 19- Profilnocken; 11- Trennwand des Vorflügels; 12- Vorflügelholm; 13- Vorflügelnase; 14- Wagen; 15- Halterung zur Befestigung des Wagens; 16- Gabelbolzen; 17- Halterung der Rollenstütze; 18- Rollen

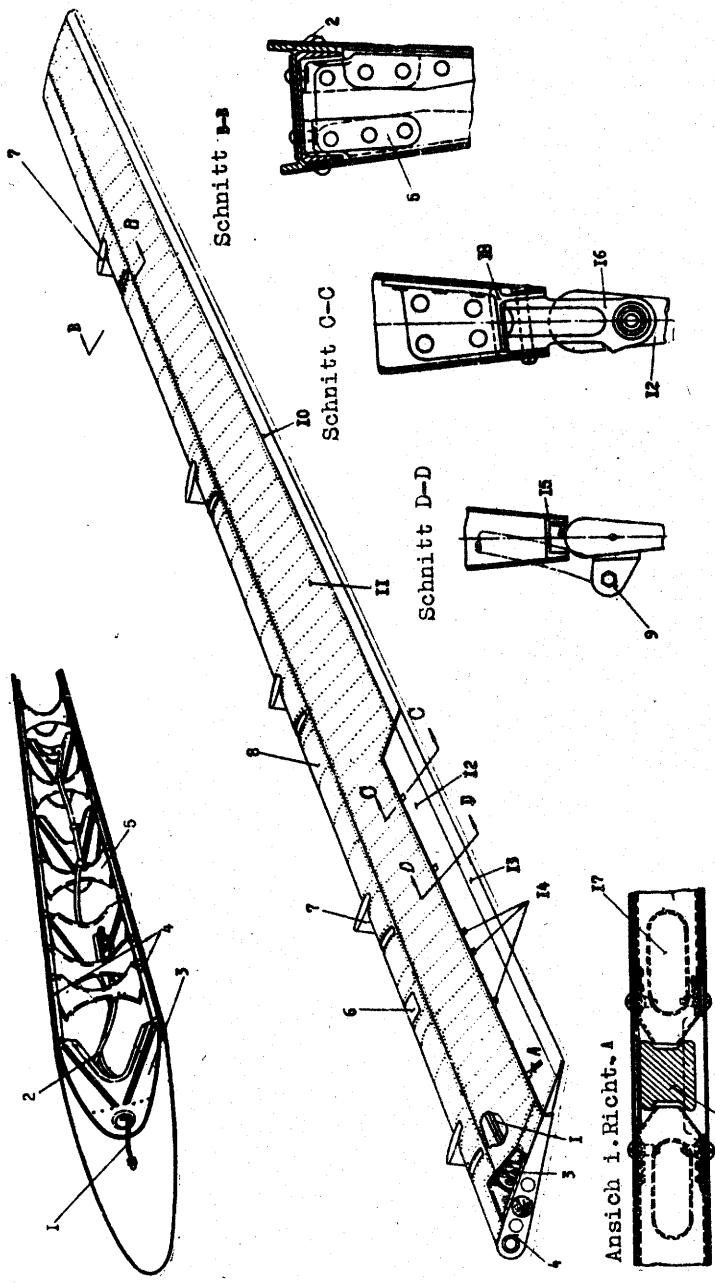
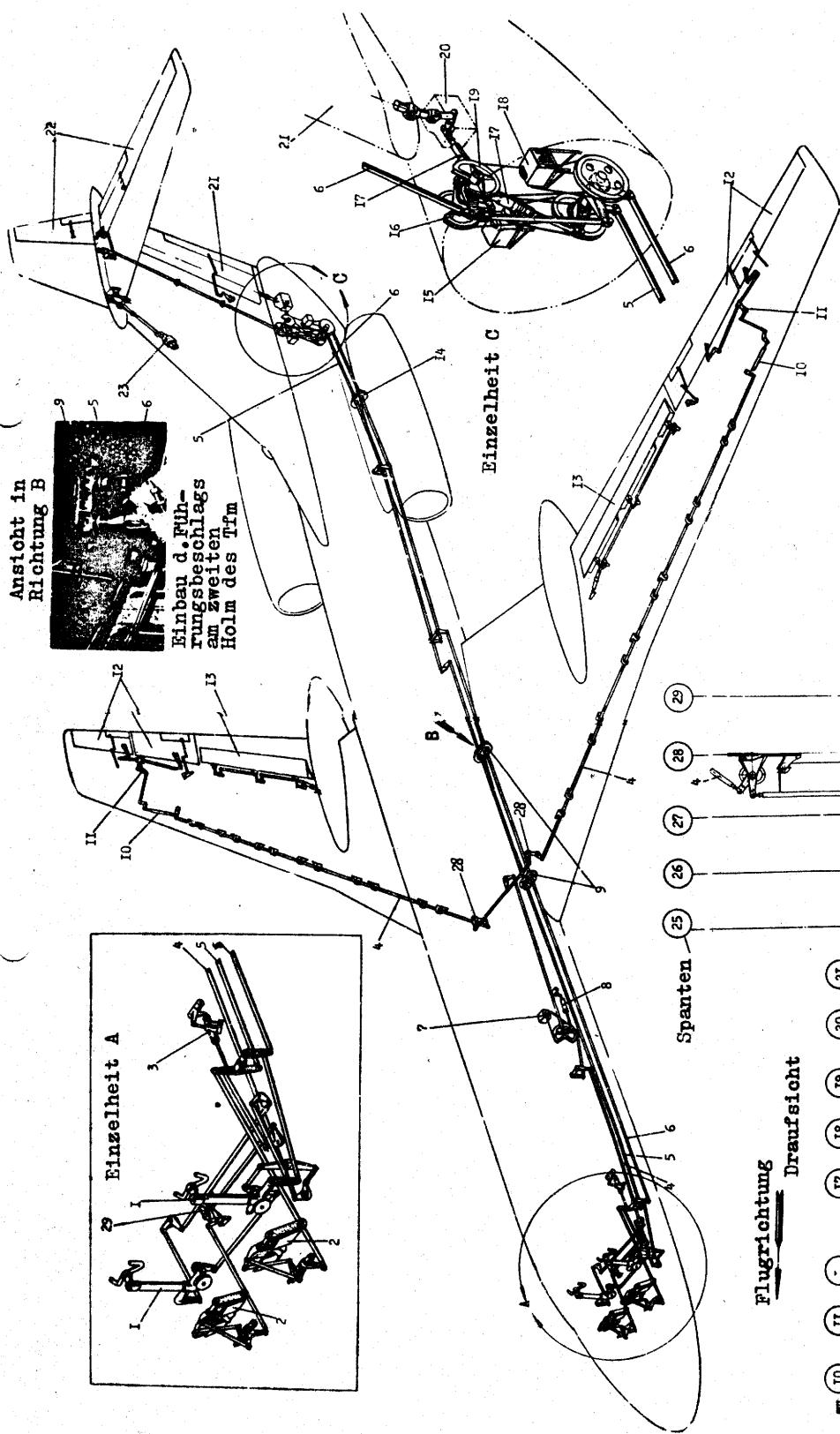


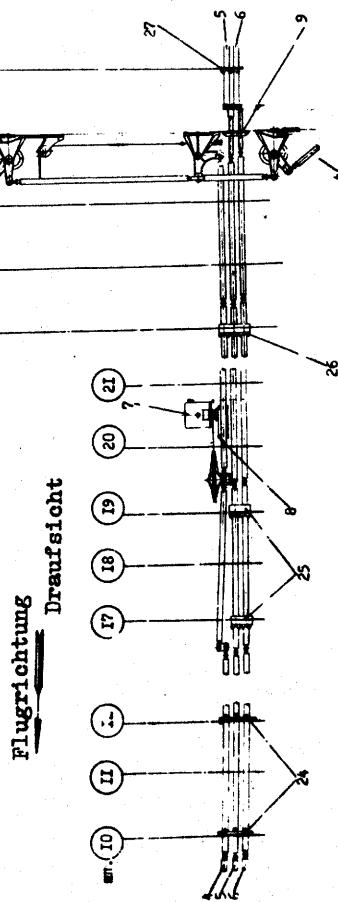
Abb. 23 Höhenruder

1- Träger hinter dem Holm; 2- Holm; 3- Gabel; 4- Wurzelrippe; 5- Fitting der Wurzelrippe; 6- Luke für den Einbau des Trimmruderauftriebes; 7- Gegengewicht; 8- Nasenkasten des Höhenruders; 9- Mittenelement des Trimmruders; 10- Endleiste des Höhenruders; 11- Endkasten des Höhenruders; 12- Trimmruder; 13- Endleiste des Trimmruders; 14- Träger unter dem Aufhängebeschlag des Trimmruders; 15- Träger unter dem Trimmruder; 16- Aufhängehalterung des Trimmruders; 17- Spaltverkleidung; 18- Fitting des Aufhängebeschlages des Trimmruders



62

Abb. 29 Höhen-, Seiten- und Querrudersteuerungsanlage
 1- Steuersäulen; 2- Fußhebel; 3- Einbau des Federbeinlasters des Seitenruders; 4- Gestänge für Querruderbetätigung; 5- Gestänge für Seitenruderbetätigung; 6- Gestänge für Höhenruderbetätigung; 7- Rudermaschine für Querruder; 8- Einbau des Federbeinlasters der Querruder; 9- Führungen; 10- Gestänge; 11- zweitarmiger Schwinghebel; 12- Querruder; 13- Störklappen; 14- druckdichte Stangenherausführung; 15- Rudermaschine für Seitenruder; 16- Sektorenschwingschwinghebel für Seitenruder; 17- Ruderaggregat RAU-108 Var.I; 18- Rudermaschine für Höhenruder; 19- Sektorenschwingschwinghebel für Betätigung des Höhenruders; 20- Hydraulikverstärker GU-10AD; 21- Seitenruder; 22- Höhenruder; 23- elektrischer Antrieb für Betätigung der Höhenflossen MUS-7A; 24, 25, 26, 27- Rollenführungen; 28- druckdichte Baugruppen für Querruderbetätigung; 29- Einbau des Bahnbalasters R.N.



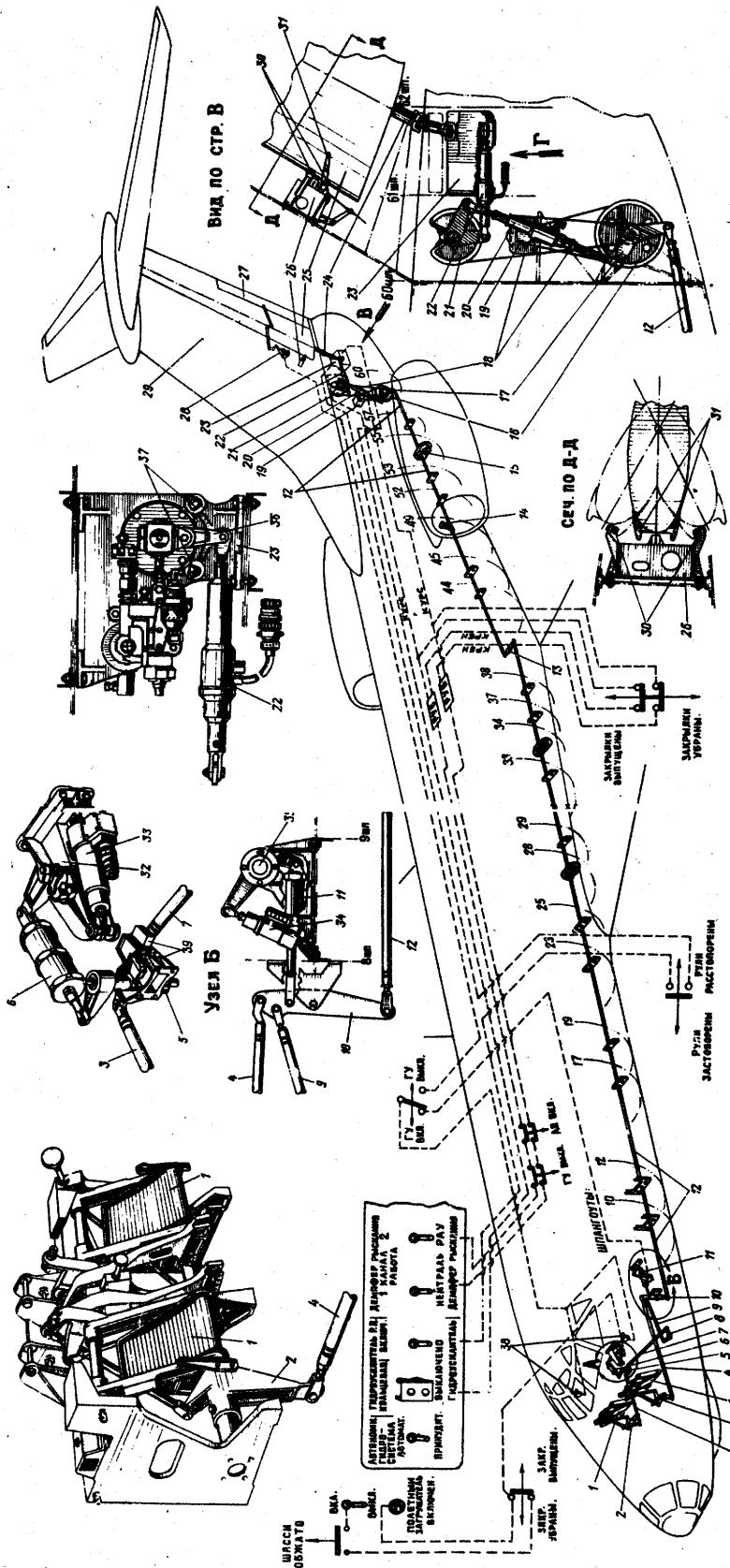


Abb. 48 Schema der Seitenrudersteuerung

1- Pedal; 2- Schwinghebel; 3- Steuerstange; 4- Steuerstange; 5- Flughebel; 6- Flughebel; 7- Steuerstange; 8- Schwinghebel; 9- Kipphebel; 10- Federhebel; 11- Federhebel; 12- Störerhebel; 13- Schwinghebel; 14- Mitnehmer; 15- druckdichte Durchführung; 16- Unterseitungsstrommel; 17- Schwinghebel; 18- Selle KSAN-3,5; 19-Rudermaschine AP-GEN-3P; 20- Elt.-Verstellstrebe RAU-108 (1. Kanal) des Gierdämpfers DR-134M; 21- Segmentzscheibe; 22- Schwinghebel; 23- Hydraulikbooster GU-105D; 24- Kardangelenkwellen; 25- Anschlagbegrenzer; 27- Trimmer-Flettnerruderruder; 28- Trimmermotor MP-100M-36; 29- Seitenflösse; 30- Anschlagsbolzen; 31- Anschläge; 32- Einstellmechanismus; 33- Elt.-Antrieb MP-100M-161; 34- Elt.-Antrieb MP-100M-36; 35- Einstellmechanismus; 36- Eingangshebel des Boosters; 37- Anschlüsse für Boosterhebel; 38- Trimmerverstärigungsschalter für den Elt.-Antrieb bzw. Trimmermotor MP-100M-36; 39- Einschaltmechanismus für die Anzeige: Flugbelaster ($\pm 5^\circ$) eingeschaltet

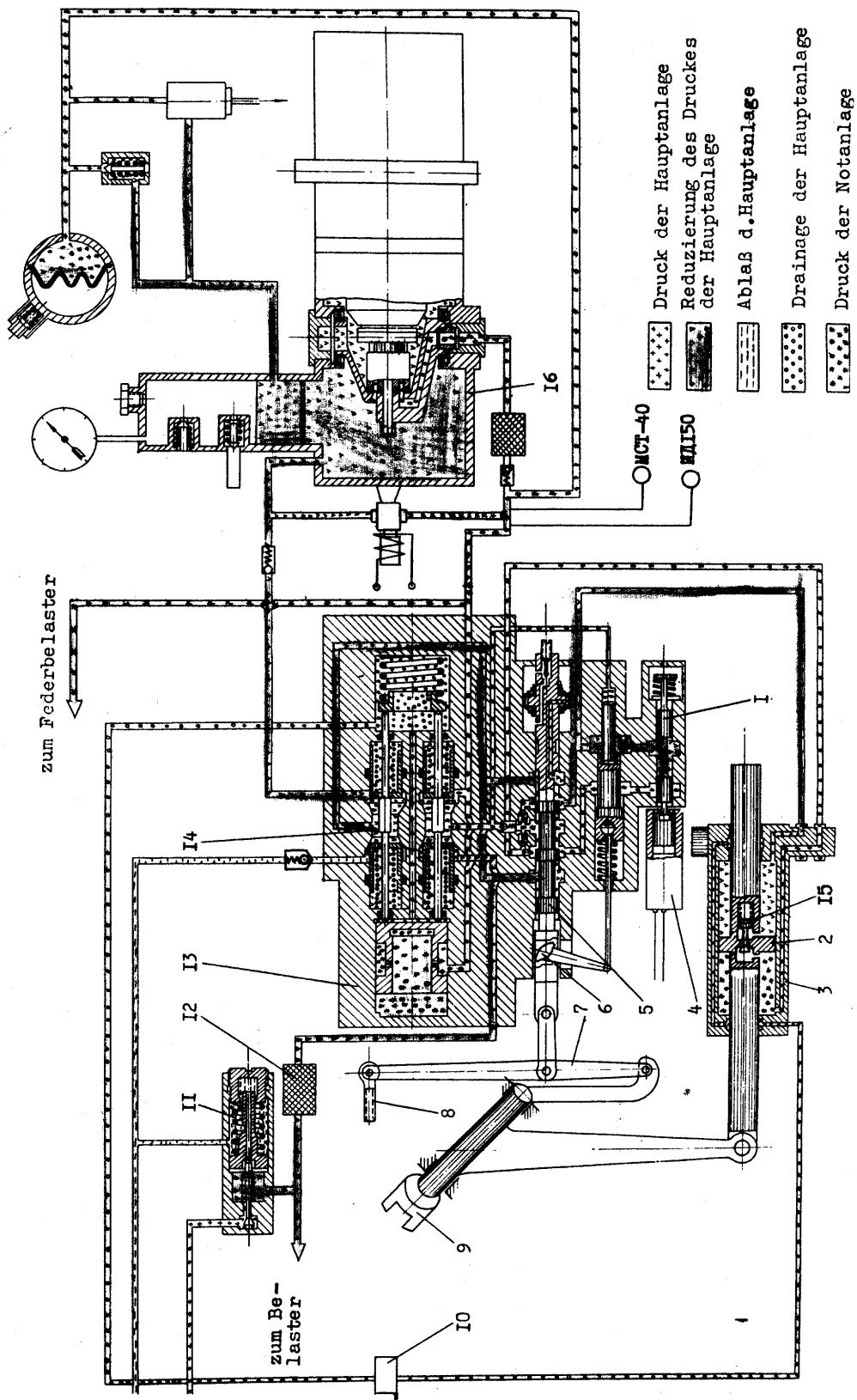
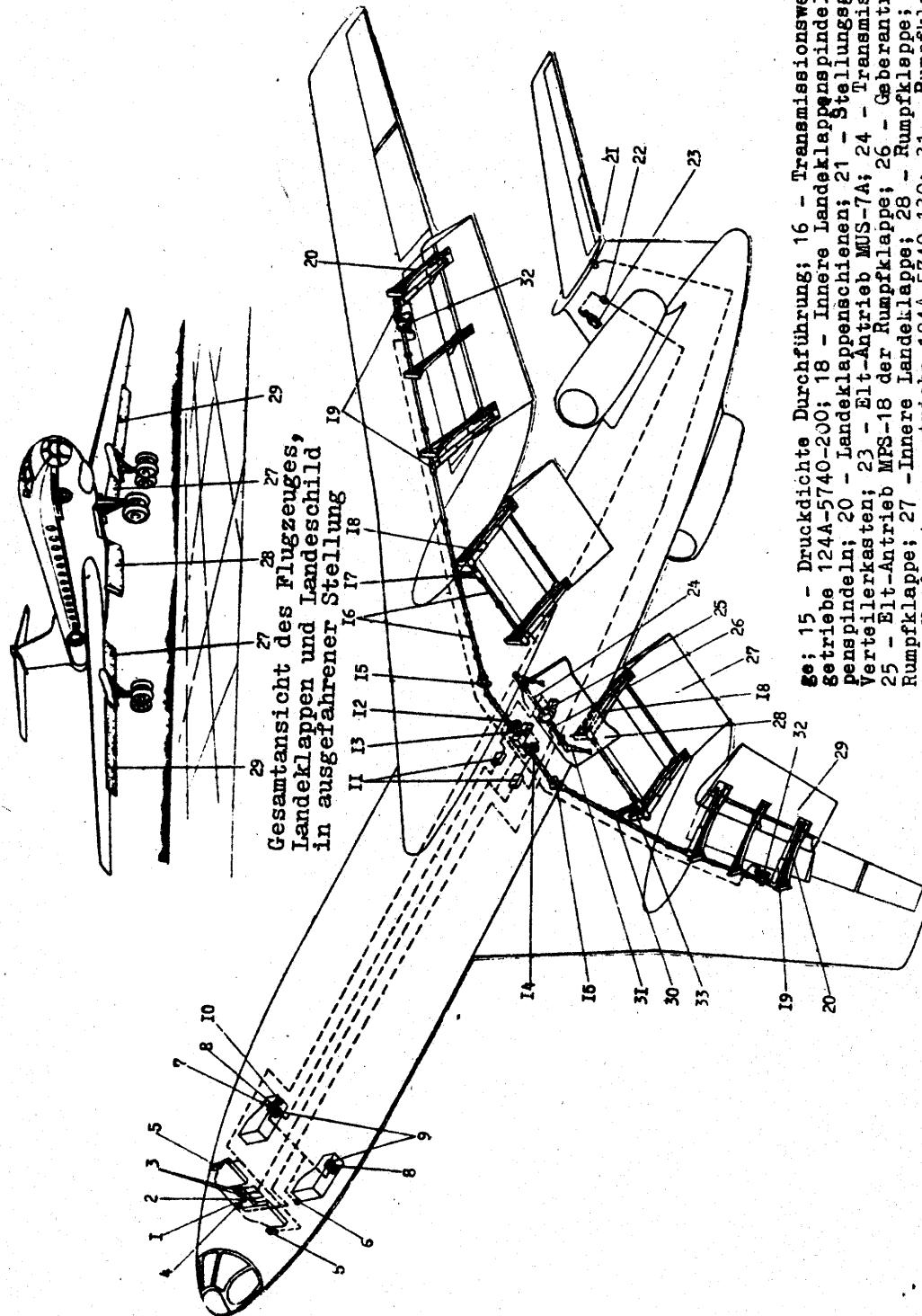


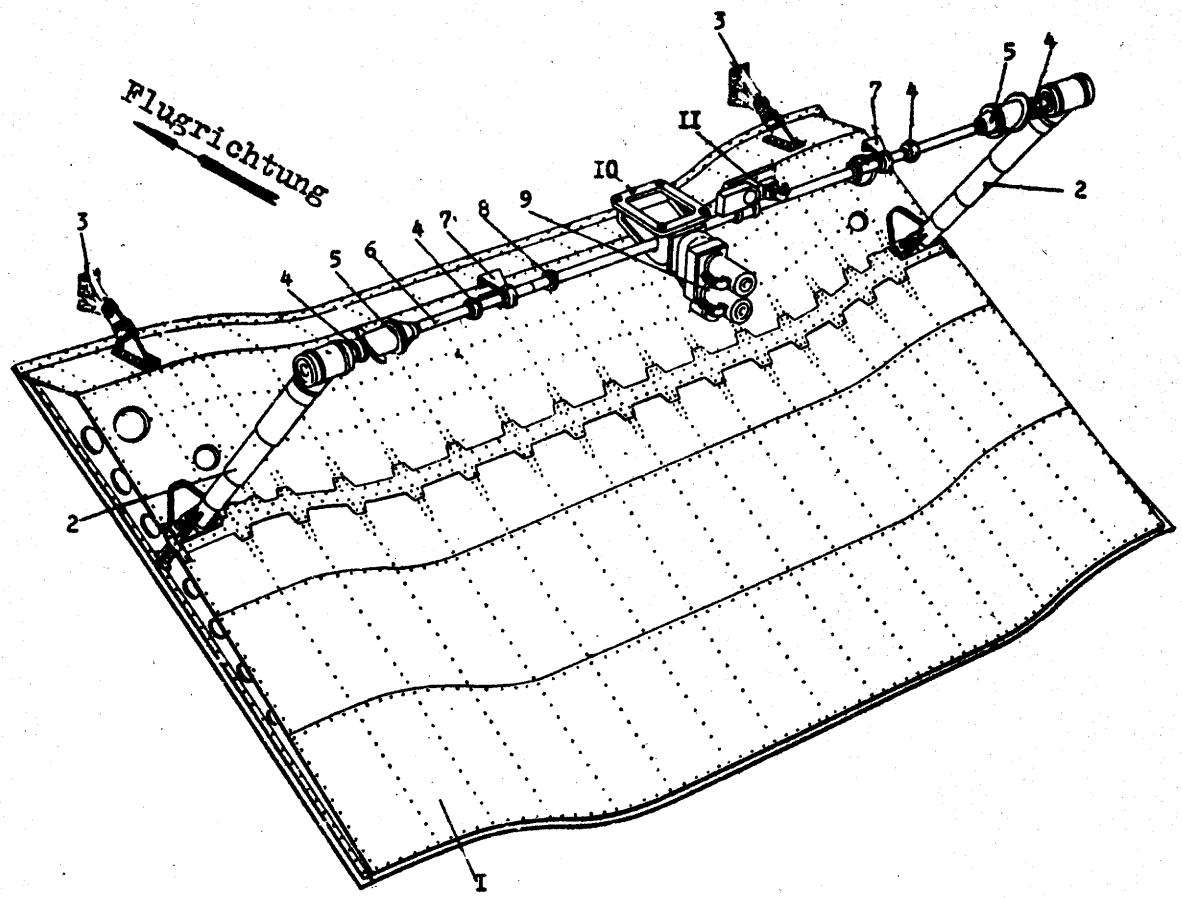
Abb. 50 Prinzipschema des Boosters GU-108D mit Pumpe NS-45

- 1- Doppelventil für Notanlage
- 2- Kolben
- 3- Arbeitszylinder
- 4- Elektromagnet
- 5- Schieber
- 6- Verriegelung des Schiebers
- 7- Hebelsystem
- 8- Eingangsglied
- 9- Ausgangsglied
- 10- Druckmindererhälter
- 11- Drainagebehälter
- 12- Filter
- 13- Schieberkasten
- 14- Umschaltventil
- 15- Verbindungsventil
- 16- Notpumpe NS-45

Abb. 69 Schema der Steuerung der Landeklappen und der Rumpfklappe

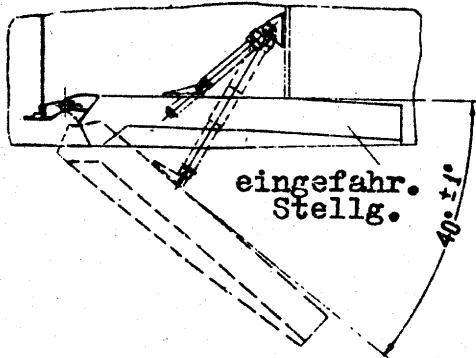
1 - Mittlere Gerätetafel der Piloten; 2 - Stellungsanzeiger der Rumpfklappe; 3 - Stellungsanzeiger der Landeklappe; 4 - Stellungsanzeiger der Höhenflosse; 5 - Schalter für die Höhenflosse; 6 - Sirene; 7 - Schalter für Interzeptoren; 8 - Schalter für Rumpfklappe; 9 - Schalter für Landeklappen und Rumpfklappenantriebe; 10 - Verteilerkasten für Landeklappen-Antrieb MKW-36 zum Ausschalten des MPS-18A-5; 11 - Schaltanlage für Rumpfklappe; 12 - akustische Anzeige; 13 - Schaltanlage für Landeklappen-Antrieb MKW-36 für akustische Anzeige; 14 - Endschalterantrieb MKW-36; 15 - Druckdichte Durchführung; 16 - Transmissionsswellen; 17 - Unterstellungsgetriebe 124A-5740-200; 18 - Innere Landeklapplöpindeln; 19 - Äußere Landeklapplöpindeln; 20 - Landeklappenschienen; 21 - Stellungsseiter der Höhenflosse; 22 - Verteilerkasten; 23 - Elt-Antrieb MUS-7A; 24 - Transmission 124A-5740-235 für Rumpfklappe; 25 - Elt-Antrieb MPS-18 der Rumpfklappe; 26 - Geberantrieb 124A-5740-235 für Rumpfklappe; 27 - Innere Landeklappe; 28 - Rumpfklappe; 29 - Äußere Landeklappe; 30 - Unterstellungsgetriebe 124A-5740-130; 31 - Rumpfklappenspindel; 32 - Geberantrieb der Landeklappe; 33 - Unterstellungsgetriebe 124A-5740-160.





Flugrichtung

Landeschild wird ausgefahren
bei d. Landung d. Flugzeuges



1- Rumpfklappe; 2- Spindel;
3- Halterungen am hinteren Holm
des Tfa; 4- Kardangelenk; 5- druck-
dichte Durchführung; 6- Transmissions-
welle; 7- Halterung; 8- Flanschbuch-
se; 9- Elektr. Antrieb MPS-18;
10- Halterung; 11- Geberantrieb
124 A-5740-235

Abb. 75 Schema der Rumpfklappensteuerung

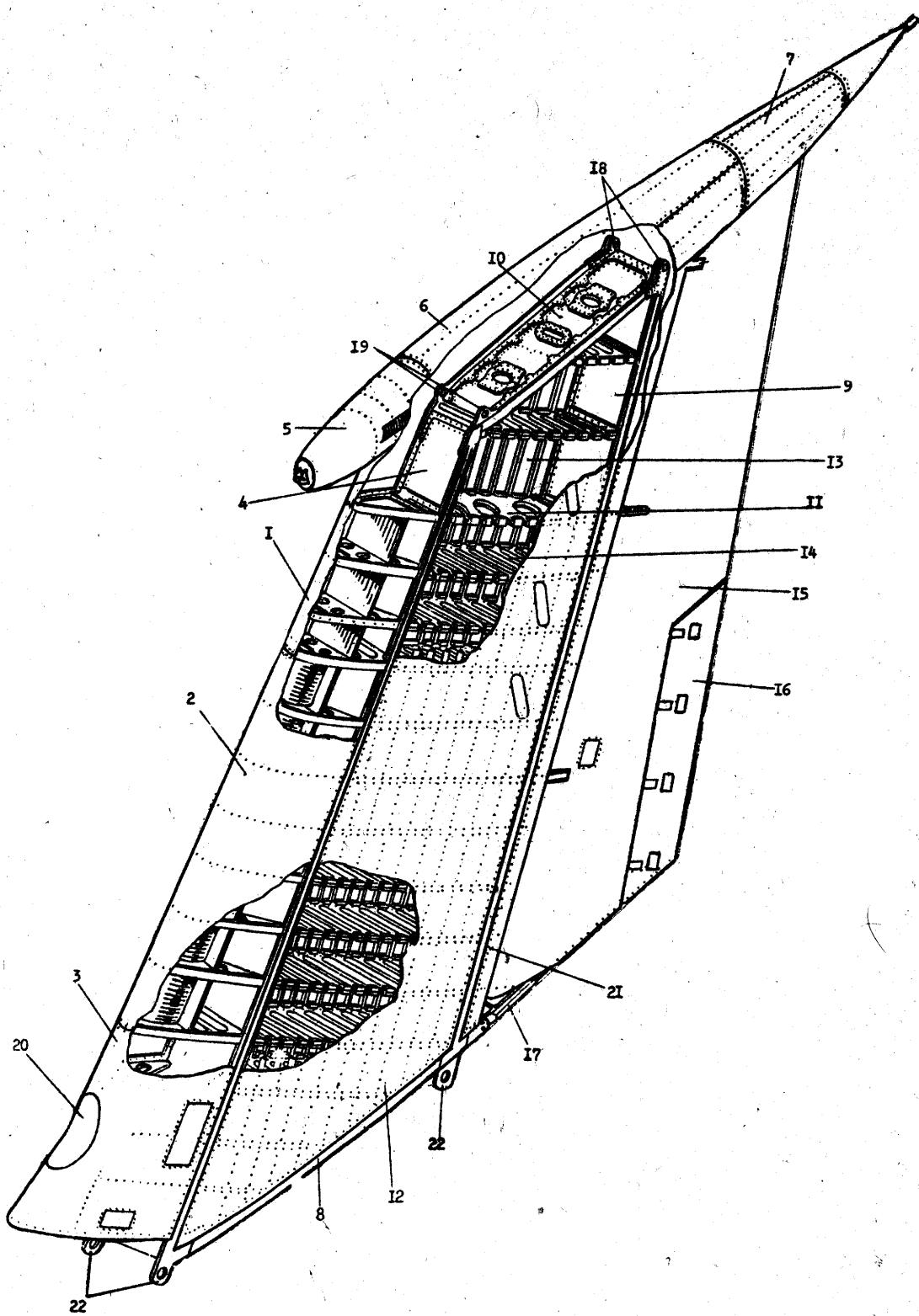


Abb. 82 Seitenflosse

1 - oberer Nasenkasten; 2 - mittlerer Nasenkasten;
 3 - unterer Nasenkasten; 4 - vorderer Holm; 5 - Nasenteil des
 Randbogens; 6 - mittlerer Teil des Randbogens; 7 - Endteil des
 Randbogens; 8 - Wurzelrippe; 9 - hinterer Holm;
 10 - Endrippe; 11 - Hauptrippe; 12 - 13 - Beplankungsfelder;
 14 - Zwischenrippe; 15 - Seitenruder; 16 - Trimmruder; 17 - An-
 schlaghalterung des Höhenruders; 18 - Fittings zur Befestigung
 der Höhenflosse; 19 - Fittings zur Befestigung der Steuerungs-
 schwinghebel der Höhenflosse; 20 - Lufteinlauf; 21 - Endteil
 der Seitenflosse; 22 - Anschlußfittings.

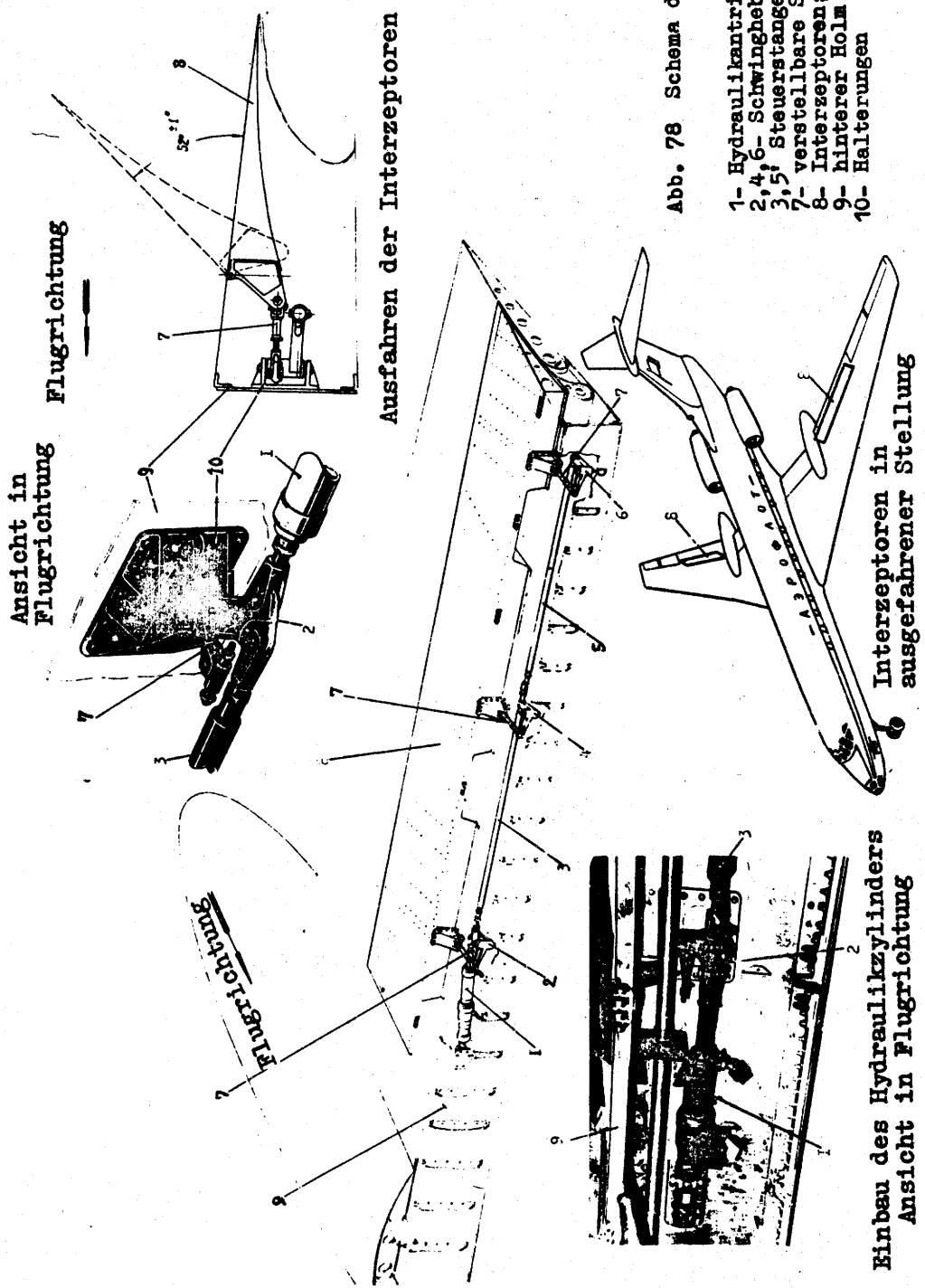
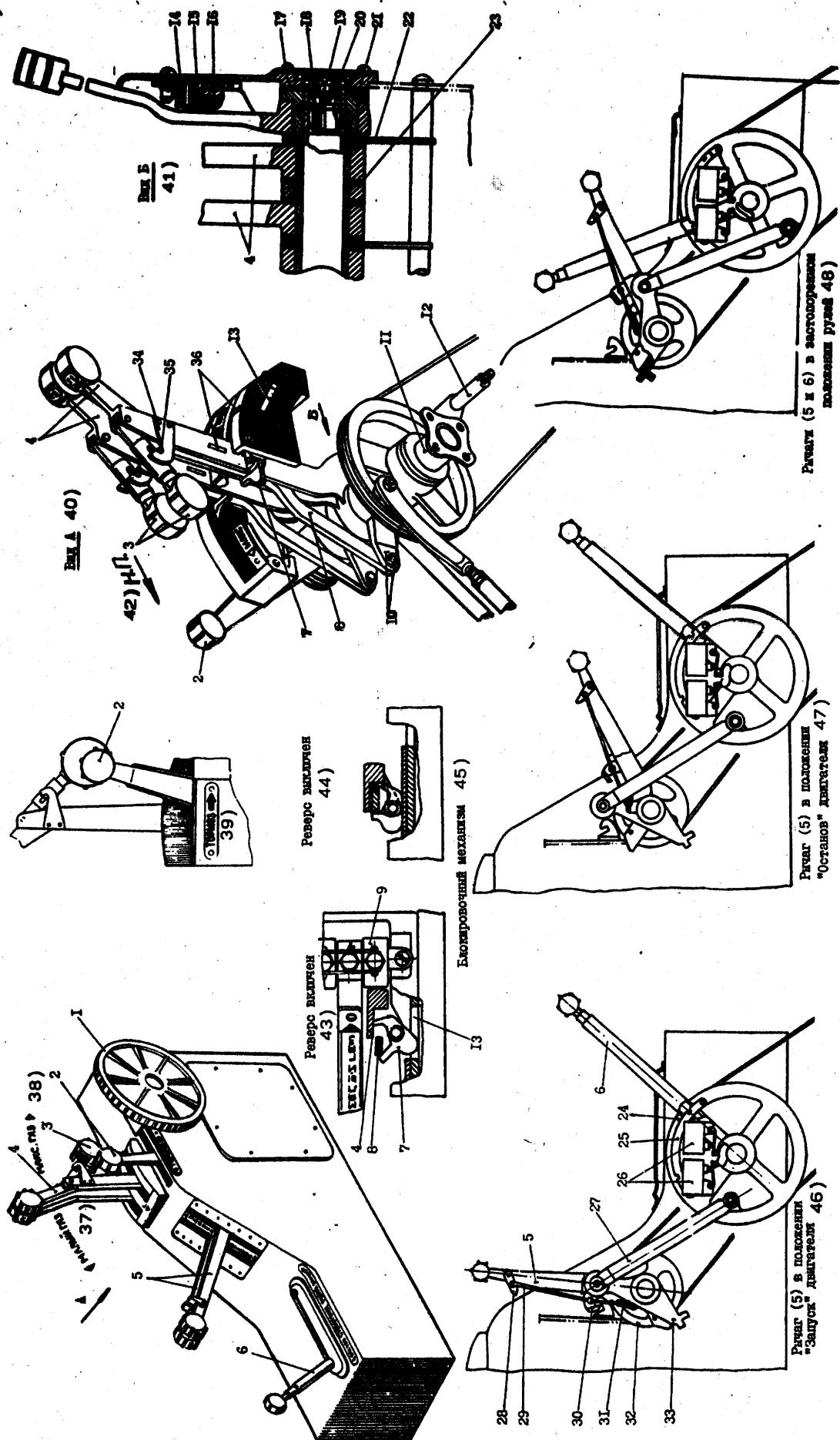


Abb. 78 Schema der Interzeptorsteuerung

- 1- Hydraulikantrieb 124 A-5801-150;
- 2,4,6- Schwinghebel;
- 3,5: Steuerstangen;
- 7- verstellbare Steuerstangen;
- 8- Interzeptoren;
- 9- hinterer Holm des Trz;
- 10- Halterungen



124/125

Abb. 46 Linkes Bedienpult

Резерв (5 в 6) в зоне зорьких
маневров рулем 48)

Резерв (5) в положении
"Останов" двигателя 47)

Резерв (5) в положении
"Запуск" двигателя 46)

Abhängigkeit der Seilspannung in der Blockierungsanlage von der Temperatur

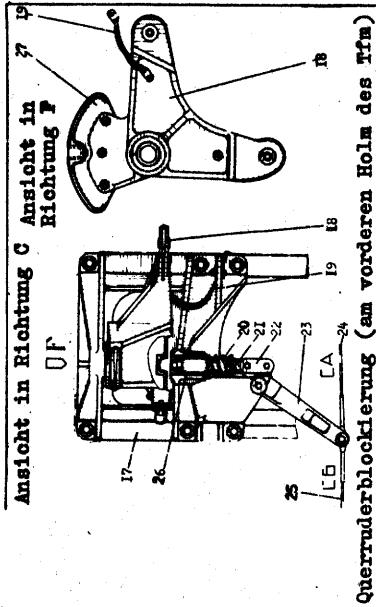


Abb. 80 - Schema der Arretierungsanlage für Quer-, Höhen- und Seitenruder

1 - Hebel mit Knopfgriff; 2 - Seilumlenkkollen; 3 - Seile KSAN-3,5; 4 - Seilverbinder; 5 - Querruder-Arretierung; 6 - Seitenruder-Arretierung; 7 - Seitenruder; 8 - Höhenruder-Arretierung; 9 - Höhenruder; 10 - Arretiersegment; 11 - Endschalter; 12 - Seilrolle des Arretierhebels; 13 - Matnehmer; 14 - Rolle; 15 - Welle; 16 - Nocken; 17 - Halterung; 18 - Arretierstift; 22 - Schäkel; 23 - zweiarmiger Arretierschwinghebel; 24 - Seil "SA"; 25 - Seil "SB"; 26 - bronzebüchse; 27 - Arretiersegment; 28 - Seil "SA"; 29 - Schwinghebel; 30 - Zugsstange mit Spannschloß; 31 - Zweiarmliger Schwinghebel; 32 - Schäkel; 33 - Rückholfeder; 34 - Arretierstift; 35 - Bronzebüchse; 36 - Seilspannrolle; 37 - Seil "SB"; 38 - Gehäuse der Arretiervorrichtung; 39 - Seitenrudernase; 40 - Höhenruderabfuhrhängung; 41 - Schäkel; 42 - Arretierstift; 43 - Halterung (Gußteil); 44 - Arretiersegment; 45 - Kardanwelle; 46 - Kipphobel des Höhenruders; 47 - Seilspannrolle; 48 - Seil "SB"; 49 - Seil "SA"; 50 - Gehäuse - bel; 51 - Arretierstift; 52 - Feder; 53 - Hülse; 54 - Feder.

124/125

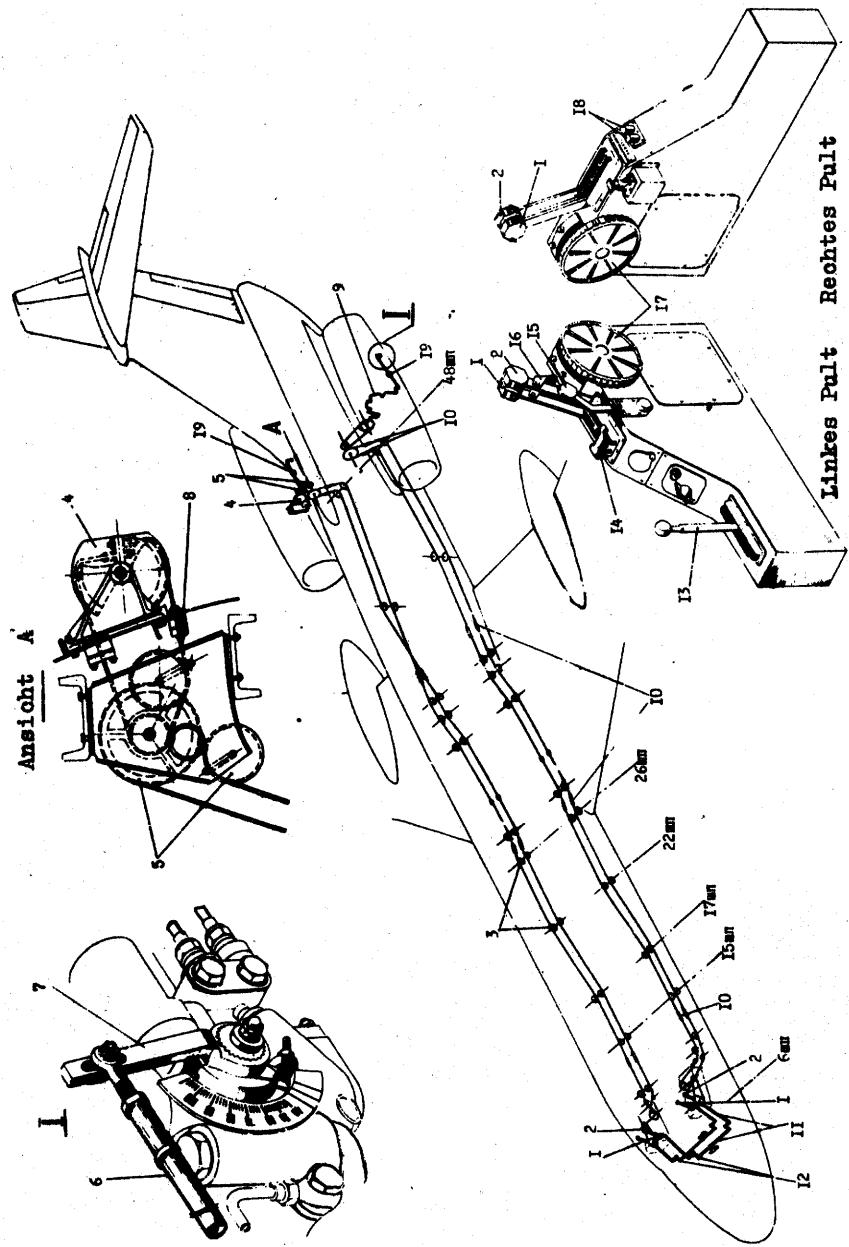


Abb. 81 Schema der Triebwerk-Bedienanlage

1 - Bedienhebel für rechtes TW; 2 - Bedienhebel für linkes TW; 3 - Seilumlenkrollen; 4 - Endrolle; 5 - Seilrollen; 6 - Steuerstange; 7 - Mitnehmer auf der Reglerpumpe NR-30; 8 - druckdichte Durchführung; 9 - Steuerstangen; 10 - Seiltrennstellen; 11 - Steuersorten; 12 - Hebeleinschlag; 13 - Arretierhebel für die Ruder; 14 - drehbarer Leeraufanschlag; 15 - Feststellhebel; 16 - Hebel; 17 - Trimmrad für Höhennudertrimmung; 18 - Bedienknöpfe für akustische Warnanlage (Landeklappen-TW); 19 - Ansicht "A"; 20 - linkes TW-Bedienpunkt; 21 - rechtes TW-Bedienpunkt.

3. Steuerung

1. Allgemeine Einführung über Aufgabe, Konstruktionsmerkmale und Betätigung

Im Flugzeug TU-134 ist eine Doppelsteuerung eingebaut. Diese ermöglicht die Steuerung des Flugzeugs gleichzeitig durch den 1. Piloten (links) und den 2. Piloten (rechts). In der Pilotenkabine (Cockpit) sind für jeden Piloten alle erforderlichen Bedienteile der Flugzeugsteuerung und die zugehörigen Bedienhebel, Schalter und die Kontrollgeräte angebracht.

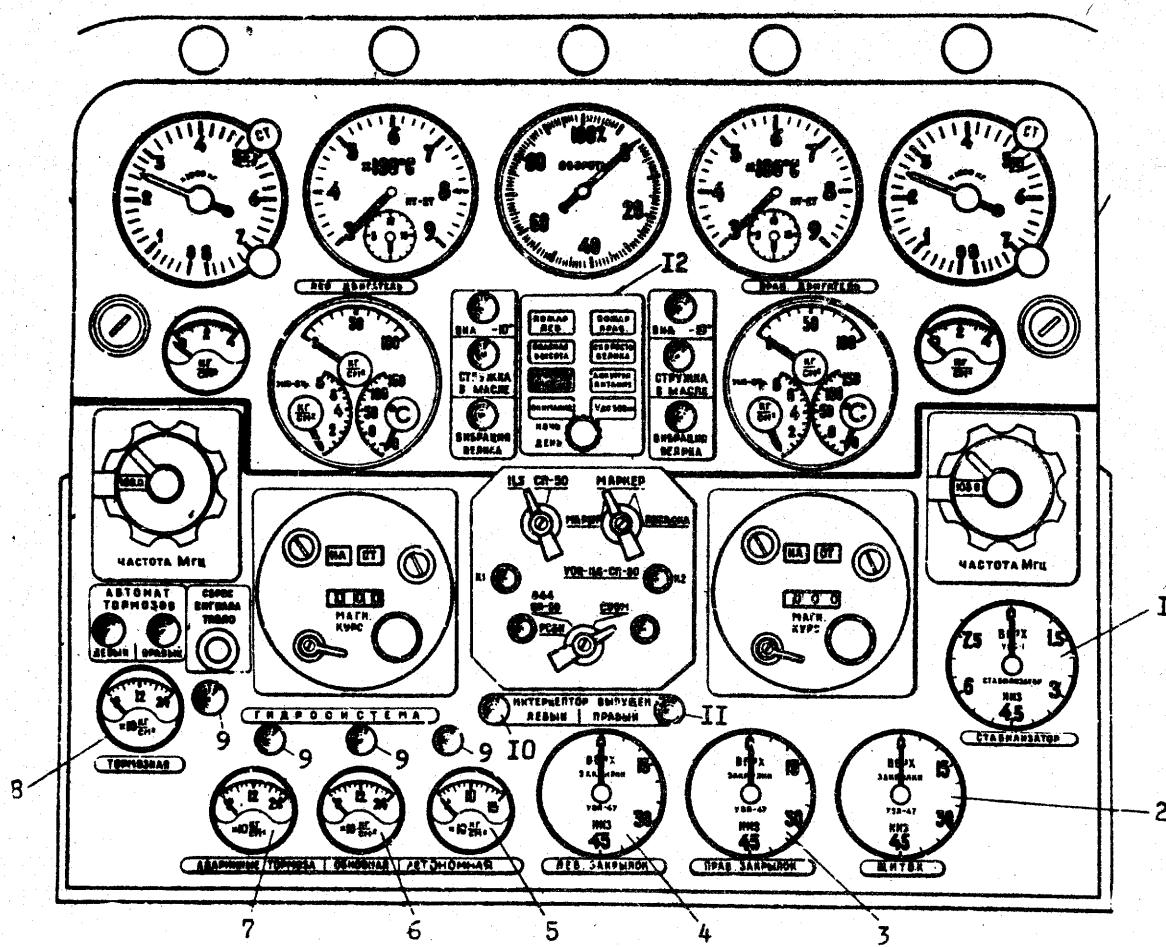


Abb. 25 Mittlere Gerätetafel der Piloten

- 1- Anzeiger UPS-I für Stellung der Höhenflosse;
- 2- Anzeiger USF-47 für Stellung der Rumpfklappe;
- 3- Anzeiger USP-47 für Stellung der Landeklappe (rechts);
- 4- Anzeiger USP-47 für Stellung der Landeklappe (links);
- 5- Anzeiger des Druckmessers UII-150 der Anlage DIM-150 der autonomen Hydraulikanlage;
- 6- Anzeiger des Druckmessers UII-140 der Anlage DIM-240 der Haupthydraulikanlage;
- 7- Anzeiger des Druckmessers UII-240 der Anlage DIM-240 der Bremshydraulikanlage (Notanlage);
- 8- Anzeiger des Druckmessers UII-240 der Anlage DIM-240 der Bremshydraulikanlage;
- 9- rote Anzeigelampen für Druckabfall in den Hydraulikanlagen;
- 10- rote Anzeigelampe für Ausfahren der linken Störklappe;
- 11- rote Anzeigelampe für Ausfahren der rechten Störklappe;
- 12- Tableau für Gefahrenzustände T-8U2

- 1- Anzeiger UAT-3 der Anlage AT-2;
 2- Knopf 5KS zum Auswerfen des Landefallschirmes; 3- grüne Anzeigelampe für Ausfahren des Landefallschirmes; 4- Anzeigetafel T-10U2; 5- Anzeigetafel T-6U2; 6- Anzeiger der Angriffs- und Überlastungswinkel UPA-3K der Anlage AUASP-3KR

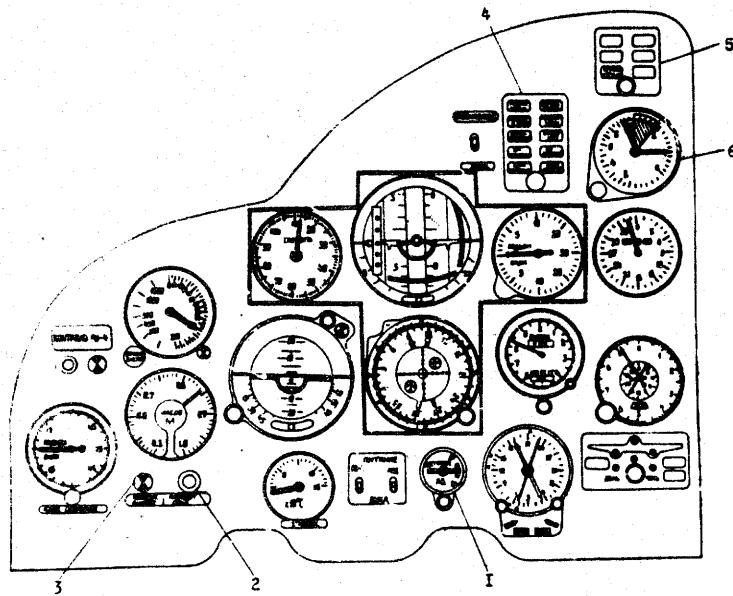


Abb. 26 Gerätetafel des ersten Piloten

- 1- Tableau für kritische Zustände; 2- Bediengerät für Enteisungsanlage; 3- Leuchttafel T-8U2; 4- grüne Anzeigelampe für Auswerfen des Landefallschirmes; 5- Knopf 5KS für Auswerfen des Landefallschirmes

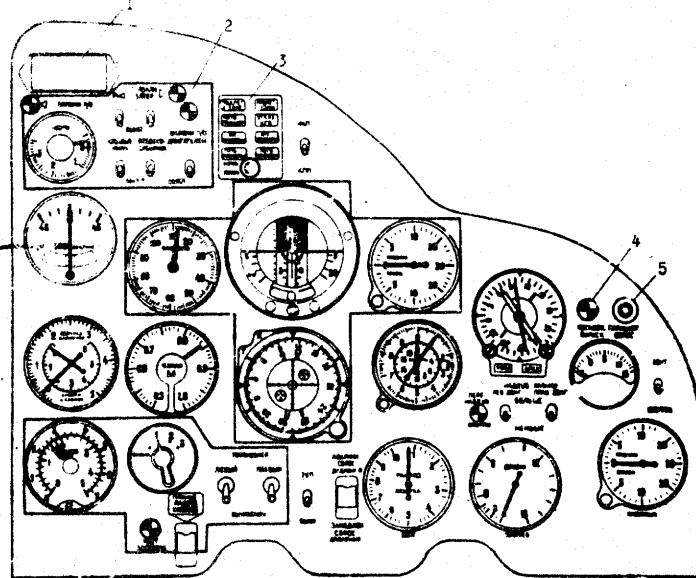


Abb. 27 Gerätetafel des zweiten Piloten

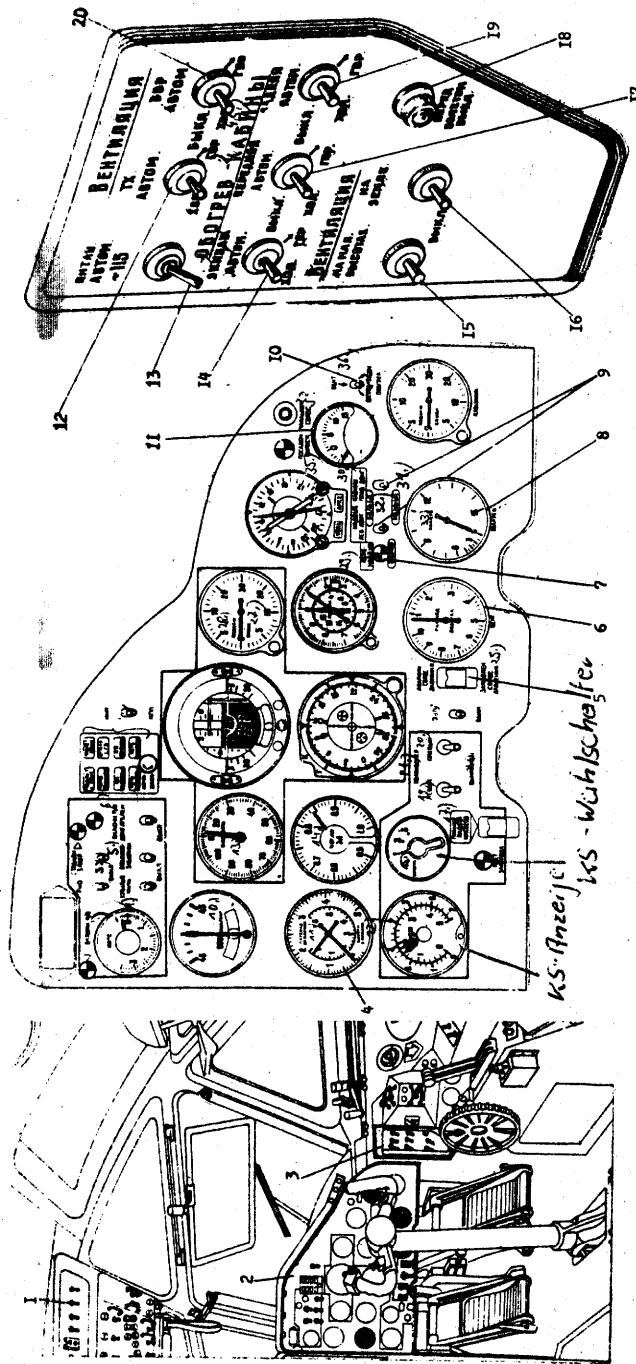


Abb. 150 Steuerung und Kontrolle der Anlagen der Höhenausstattung

1-Umschalter PNG-15K für Heizung der Kanzeile des Navigators und der Piloten; 2- Gerätetafel des rechten Piloten; 3-Bediengerät der Klimaanlage; 4-Kabinenhöhen- und Differenzdruckmesser; in der Druckkabine UWPD-2K; 5-Umschalter PPG-15K für Druckablaß in der Druckkabine; 6-Luftdurchsatzanzeiger in der Lüftungsanlage URWK; 7-rote Signallampe des Überdruckes der Druckkabine; 8-Luftdurchsatzanzeiger in der Heizanlage UEE-1500; 9-Umschalter PNG-15K für Betätigung der Absperrklappen 2517; 10-Umschalter PGFN-15 des Temperaturanzeigers TUE-48; 11-Anzeiger der Lufttemperatur in den Heiz- und Lüftungsanlagen TUE-48; 12-Umschalter PPG-15K für Steuerung des Luftverteilers 514 der TCh; 13-Schalter WG-15K der Automatenpeisung; 14-Umschalter P2NPG-15K für Steuerung des Luftzufuhrreglers 514; 15-Umschalter 2PPNG-15K für Steuerung der Lüftungsanlage in geringen Höhen; 16-Umschalter P2NPG-15K für Steuerung der Luftverteilers 514; 17-Umschalter P2NPG-15K für Steuerung der Klappe des Austrittskanals von WWR; 19-Umschalter P2NPG-15K für Steuerung des Luftverteilers 514; 20-Umschalter P2NPG-15K für Steuerung des Luftverteilers 514 von WWR