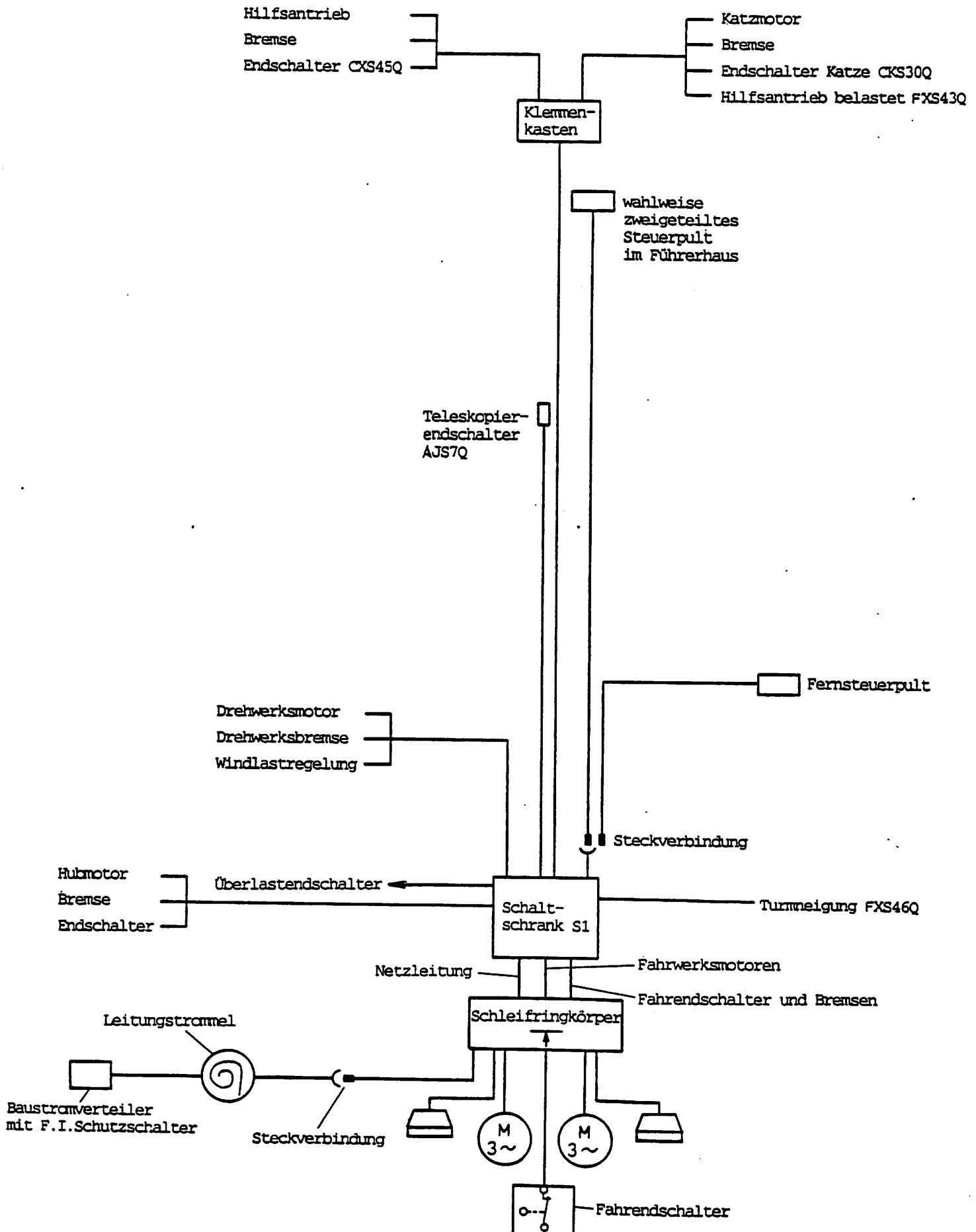


Technische Beschreibungen

Elektrische Ausrüstung	118 - 119
Beschreibung der Leitungstrommel	120 - 122

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Leitungsschema



ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Die elektrische Ausrüstung des Kranes besteht aus folgenden Teilen:

Einspeisung

- Baustromverteiler mit F.I.-Schutzschalter (muß bauseits zur Verfügung gestellt werden)
- Beim schienenfahrbaren Kran erfolgt der Anschluß der Netzleitung an der Federleitungstrommel (siehe Abschnitt Behandlungsvorschrift für Leitungstrommel mit Federantrieb)
- Beim stationären Kran erfolgt der Anschluß der Netzleitung an der Steckverbindung am Unterwagen.
Es ist darauf zu achten, daß der erforderliche Leitungsquerschnitt vorhanden ist. Die Werte für den Leitungsquerschnitt und die max. Leitungslänge sind auf Seite 14 b aufgeführt.

Schleifringkörper

Der Schleifringkörper enthält die Schleifringe für die Netzleitung. Beim fahrbaren Kran sind zusätzliche die Schleifringe für die Fahrmotoren, die Fahrwerksbremsen und den Fahrendschalter vorhanden. Der Schleifringkörper erlaubt eine unbegrenzte Drehbewegung des Kranes in beide Richtungen.

Schaltschrank S 1 in der Drehbühne enthält:

- Hauptschalter und Hauptschutz (Kranschalter)
- Steuertransformator für die Steuerspannung
- Steuerung für Hubwerk, Drehwerk und Katzfahrwerk. Bei Betrieb mit fahrbarem Unterwagen werden die Schaltgeräte für das Fahrwerk zusätzlich eingebaut.

Steuereinrichtung

Jeder Kran ist serienmäßig mit einem Fernsteuerpult ausgerüstet. Auf Wunsch ist der Einbau eines zweigeteilten Steuerpultes im Führerhaus möglich. Über eine steckbare Steuerleitung kann wahlweise das Fernsteuerpult, das zweigeteilte Steuerpult oder eine Funkfernsteuerung am Schaltschrank S 1 gesteckt werden.

Endschalter

Sämtliche Begrenzungsendschalter für Bewegungen oder Lasten sind ebenfalls als wichtige Bestandteile der elektrischen Ausrüstung anzusehen. Da die Sicherheit im Kranbereich im wesentlichen von diesen Endschaltern abhängig ist, muß auf richtige Einstellung und Funktionssicherheit besonders geachtet werden.

BESCHREIBUNG DER LEITUNGSTROMMEL Typ KTN 300/252

1) Aufbau der Leitungstrommel

Der Aufbau der Leitungstrommel ist aus der Schnittzeichnung auf folgender Seite ersichtlich. Die Leitungstrommel wird mittels Befestigungsflansch Pos. 1 am fahrbaren Gerät oder auch ortsfest montiert. Der aus tiefgezogenen Töpfen bestehende Trommelkörper Pos. 7,8, 29/30 ist zweifach auf der feststehenden Trommel-Hohlachse Pos. 3 gelagert. Der Federraum sowie der Schleifringraum sind gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser nach IP 54 abgedichtet, falls der Kunde beim Leitungsauflegen die Öffnungen wieder ordentlich abdichtet und Verschraubungen zuzieht.

2) Anschluß der festverlegten Zuleitung

Nachdem die Leitungstrommel mittels Befestigungsflansch Pos. 1 an dem hierfür vorgesehenen Platz befestigt ist, wird - nach Abnahme der Schleifringabdeckhaube Pos. 29/30 - die festverlegte Zuleitung durch die Hohlachse Pos. 3 geführt und die einzelnen Adern an den Schleifringen angeschlossen. Der erste Schleifring von der Hohlachse her ist der Erdungsring.

3) Anschluß der aufzuwickelnden Gummischlauchleitung

Die entdrallte Leitung wird durch die Leitungseinführung im Schleifringraum eingeführt, mit der Schelle zugentlastet und an die Bürstenhalter angeklemt. Nun wird die Schleifringabdeckhaube Pos. 29/30 wieder angeschraubt. Die abzuziehende Leitung + 2 Windungen zur zusätzlichen Zugentlastung werden nun mit der Hand auf den Trommelkörper aufgewickelt. Die Leitung muß in Pfeilrichtung (Pfeil befindet sich auf der Schleifringabdeckhaube Pos. 29/30) aufgewickelt werden.

A c h t u n g ! Trommel nicht entgegen der Abzugsrichtung durchdrehen (und dadurch die Leitung aufwickeln), da sonst die Federn beschädigt werden. Die Abzugsrichtung ist durch Pfeil gekennzeichnet.

4) Inbetriebnahme

Leitungstrommel, ohne Abziehen der aufgelegten Leitung, nach Pfeilrichtung vorspannen. Die Anzahl der Vorspannungen sind im Typenschild eingeschlagen. Nun kann das Leitungsende am Anschlußpunkt angeschlossen werden.

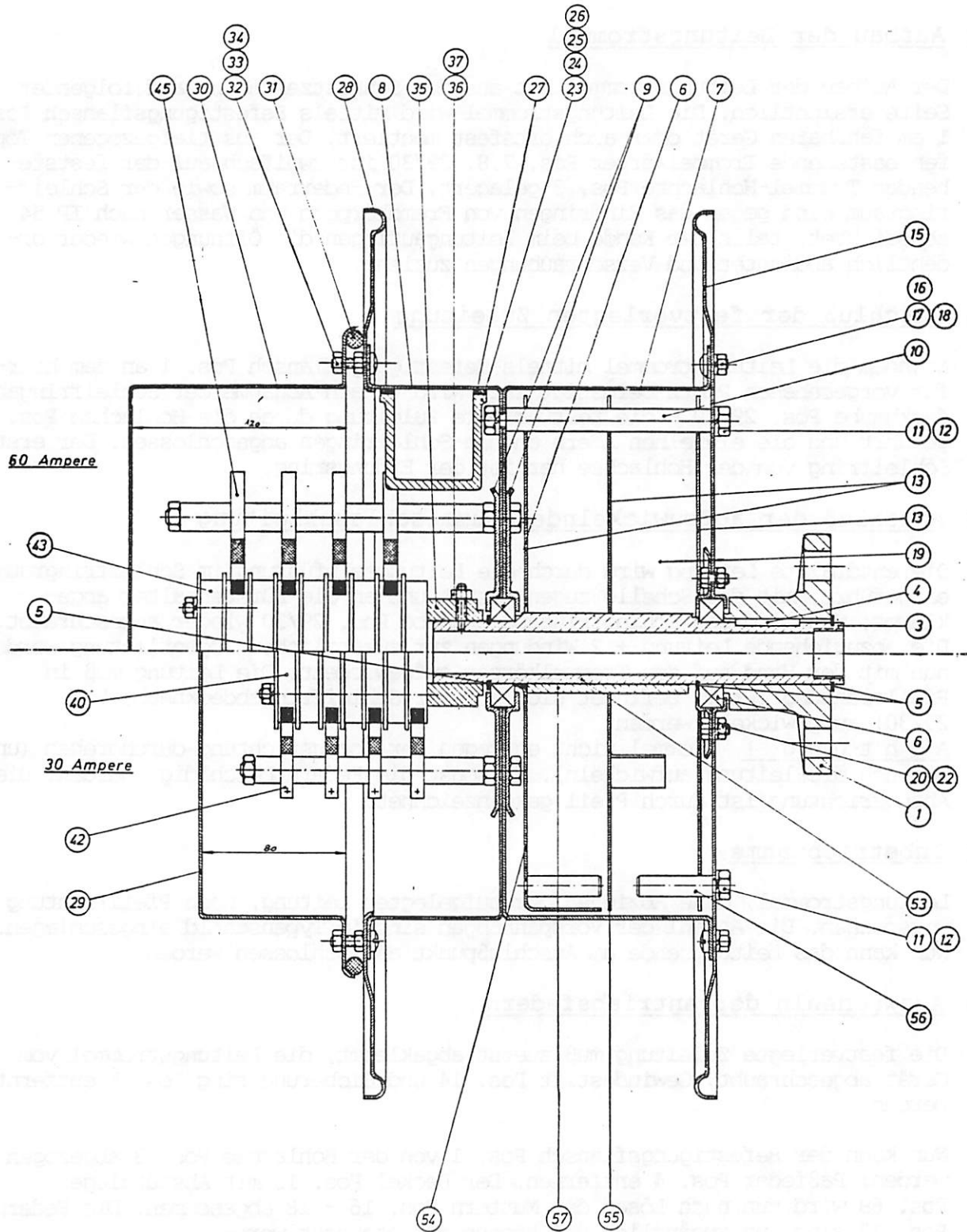
5) Auswechseln der Antriebsfedern

Die festverlegte Zuleitung muß zuerst abgeklemmt, die Leitungstrommel vom Gerät abgeschraubt, Gewindestift Pos. 14 und Sicherungsring Pos. 5 entfernt werden.

Nun kann der Befestigungsflansch Pos. 1 von der Hohlachse Pos. 3 abgezogen werden; Paßfeder Pos. 4 entfernen. Der Deckel Pos. 15 mit Abstützlager Pos. 6a wird nun nach Lösen der Muttern Pos. 16 - 18 abgenommen. Die Federn Pos. 19 sind nun zugänglich und können ausgetauscht werden.

A c h t u n g ! Die Federbandage darf auf keinen Fall gelöst werden, da sonst eine erhebliche Unfallgefahr entstehen würde. Das Wiedereinsetzen der neuen Feder muß mit aufgelegter Bandage erfolgen. Ferner ist darauf zu achten, daß das innere Hakenende der Federn gut in die Achsnut einrastet. Bei hintereinandergeschalteten Federn (Serienschaltung Typ KTN 300/... H) muß eine Feder umgekehrt zur anderen Feder eingebaut werden. Bevor der Deckel Pos. 15 mit Abstützlager Pos. 6a wieder befestigt wird, muß die Welle einwandfrei sauber sein. Der Deckel mit Lager muß sich leicht auf der Hohlwelle verschieben lassen. Lager nicht aus dem Deckel nehmen.

Typ KTN 300-152/252



Typ KTN 300-252 H

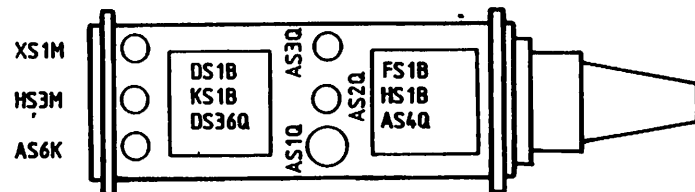
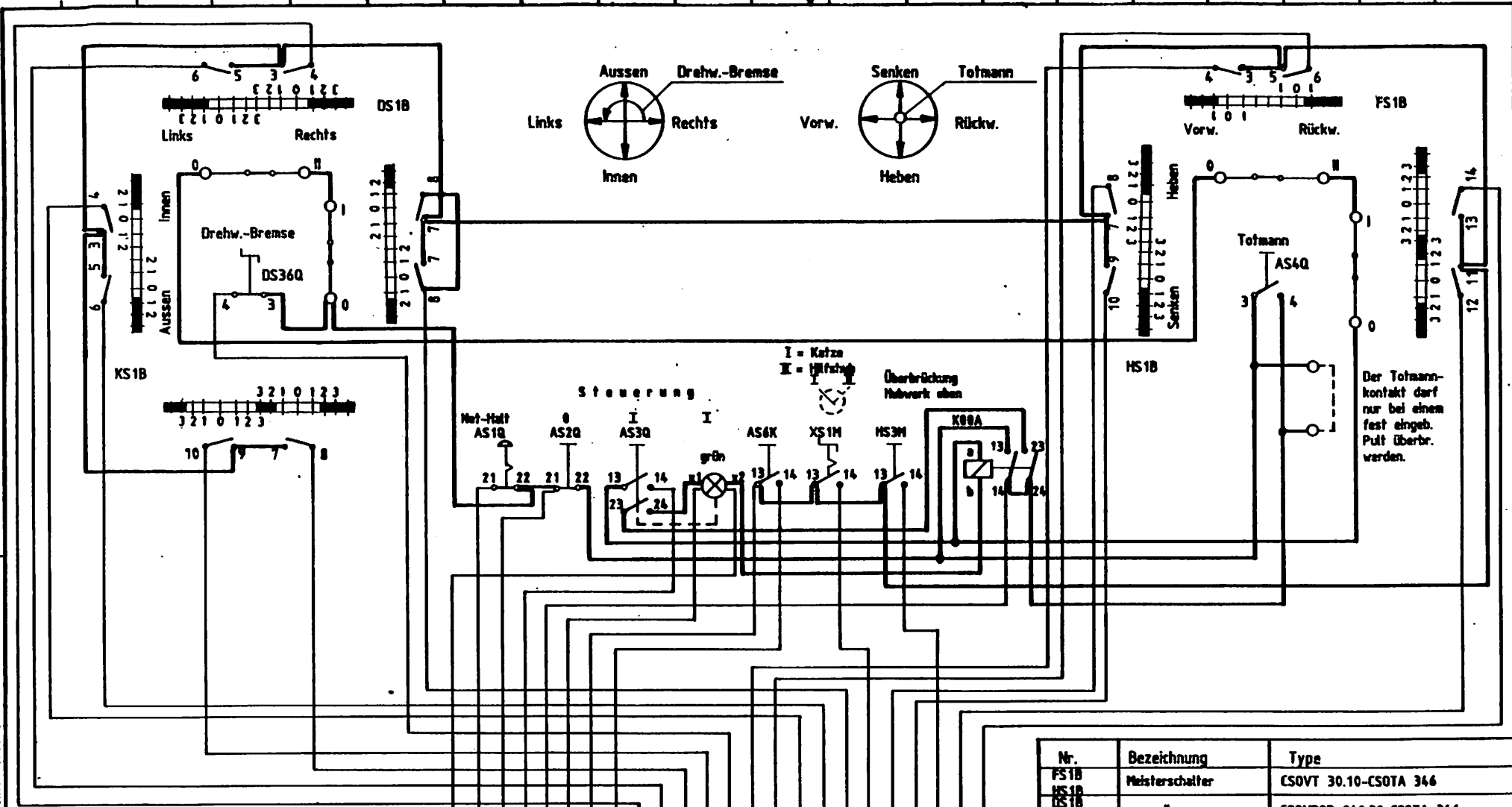
6) Wartung

Der Bürstenhalter und Schleifringe unterliegen einem natürlichen Verschleiß und sind je nach Bedarf auszuwechseln. Dabei ist darauf zu achten, daß die Schleifringe immer sauber sind und sich kein Bürstenkohlenstaub an den Schleifringen angesetzt hat (Überschlaggefahr).

Der elektrische Anschluß ist vorschriftsmäßig nur vom Fachpersonal vorzunehmen (Schutzerdung, Kabelquerschnitte, Absicherung). Näheres siehe VDE 0100, VDE 0113.

Die Rillenkugellager sind werkseitig reichlich mit Lagerfett versehen, so daß eine Nachschmierung nur in größeren Zeitabständen erforderlich ist.

Die Zeichnung ist unser Eigentum. Alle Rechte vorbehalten.



Nr.	Bezeichnung	Type
FS1B	Meisterschalter	CSOVT 30.10-CSOTA 346
HS1B	"	CSOVDOR 240.30-CSOTA 346
DS1B	"	CSOVDOR 240.30-CSOTA 346
KS1B	"	CSOVDOR 240.30-CSOTA 346
AS1Q	Pfz-Schlagfaste	3SB1000-1FC01-0C
AS2Q	Druckfaste	MD10-K01
AS3Q	Lampenfaste	MLT GN BK20/F130V
AS6K	Druckfaste	MD11-K10
XS1M	Wahlschalter	MW1R-K10
HS3M	Druckfaste	MD11-K10
K00A	Hilfsschütz	3TG2110 110V-

Ersatz für	Maßstab	Tag	Name	Spohn + Burkhardt B-7982 Blaubeuren	Steuerpult CSOT	Kunde Liebherr 6125 319 01	Zeichnungs - Nr. CSOTA 346
Ersetzt durch	gef.	14.11.88	Wagner/stm.				



Spohn u. Burkhardt
7902 Blaubeuren

SM 7922-2, -5, -6

6125 310 01

CSO 347

T 8915

Maßblatt für 2 gef. Steuerpult

Id.Nr.

Schaltplan

Teiliste

Dimensions twin console

Ident. no.

Circuit diagram no.

Part list no.

Desin de mesure deux pupitres

No. d'Ident.

No. du schema de conexions

No. de la liste des pieces

Vorsatz- element button bouton	Nr.3 	Nr.4 	Nr.5 	Nr.6 	Nr.7 	Nr.8 	Nr.9 	Nr.10 	Nr.11 	Nr.12 	Nr.13	Nr.14 Beschriftungs- schild name plate étiquette RAS-X												
	Typ 3SB1000-1FC01	RPSR	MD10	MD11	MLF-Farbe	MLT-Farbe	MW1R-	MS-A2-	MS-A1-	TM-2-8230ez		Nr.25	Nr.26 Glühlampe bulb ampoule Ba9s 110V											
Schalt- element contact elem. el.d.conf.	Nr.15 1. 2. 1.Typ 3SB1902-1AC 2.Typ 3SB1400-0H	Nr.16 	Nr.17 	Nr.18 	Nr.19 	Nr.20 	Nr.21 	Nr.22 	Nr.23 	Nr.24 	Nr.25	Nr.26 Glühlampe bulb ampoule Ba9s 110V												
1.Typ 3SB1902-1AC 2.Typ 3SB1400-0H	2xBK01	BK01	BK10	BF	2 x BK10 1 x BF	BK10	BK10	BK10	BK10	BE3														
<div><div><div>Nr.1 Katz - Drehw.</div><div>Nr.6</div><div>Nr.9</div><div>Armpolster Typ SV08-AP arm rest accoudoir</div></div><div><div>Nr.2 Hub- Fahrw.</div><div>Nr.3</div><div>Nr.8</div><div>Armpolster Typ SV08-AP arm rest accoudoir</div></div></div>													Nr.27 Gummistulpe Typ VO40KE rubber boot	Nr.28 Schaltelement Typ CS071 double contact block	Nr.29 Nockenscheibe Typ CS061 cam	Nr.30 Rosette Ka.-Dr. Typ VO48K-KD plate	Nr.31 Rosette Hu.-Fa. Typ VO48-HF plate	Nr.32 Hilfsschütz 3TG2110-110V- aux.-contactor	Nr.33	Nr.34	Nr.35	Nr.36	Nr.37	
<div><div>Nr.1 Meisterschalter master switch combinateur principal Typ CSOV DOR 240.30 CSO 347</div><div>Nr.2 Meisterschalter master switch combinateur principal Typ CSOVT 30.10 CSO 347</div></div>																								

DS1B
KS1B

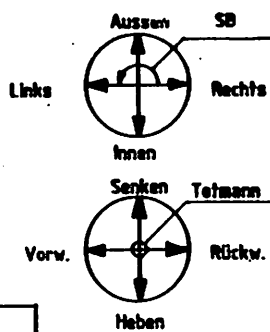
Rechts Links

Aussen

Innen

DS34Q

Drehw.-
bremse



FS1B
HS1B

Rückw. 6 5 3 4 Vorw.

Senken

Heben

Totmann

AS4Q

Hilfshub

Katze

XS1M

Überbr.

Hubw.

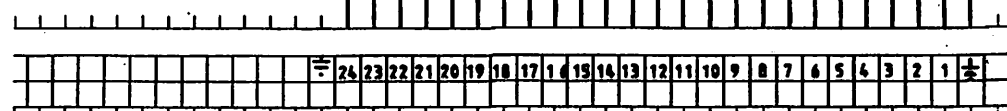
oben

HS3M

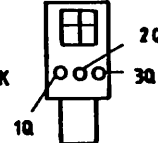
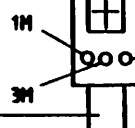
Hupe

AS6K

Die Zeichnung ist unser Eigentum. Alle Rechte vorbehalten.



Armlehne



Gehäuse nach Maßblatt
SM 7922-2, -5 u. -6
Teilliste T 8915

Steuerung

AS3Q

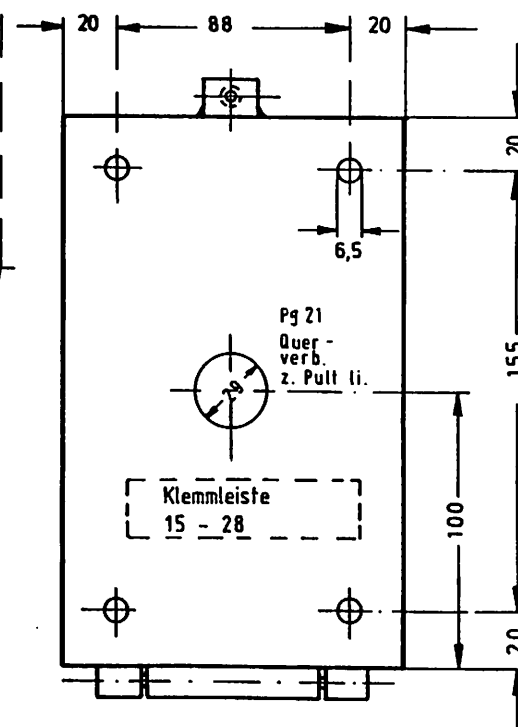
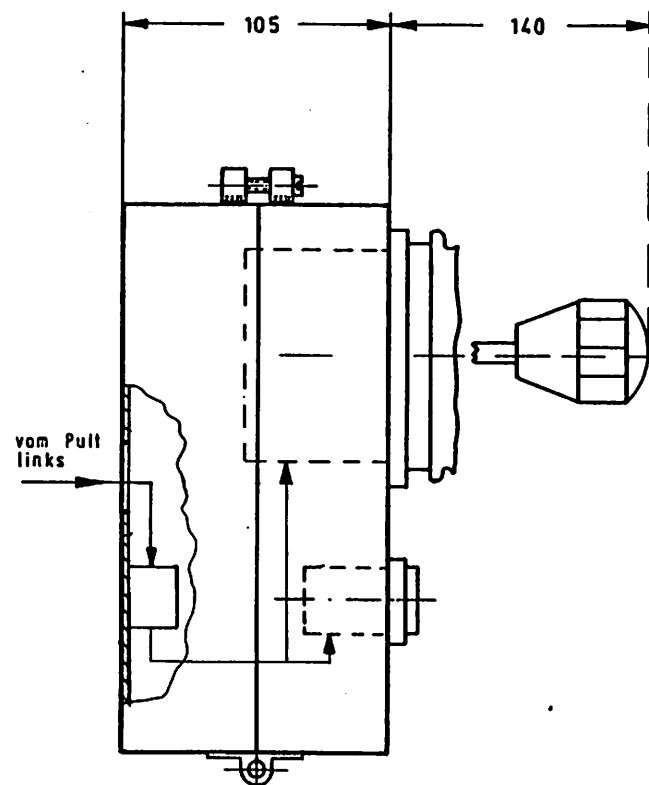
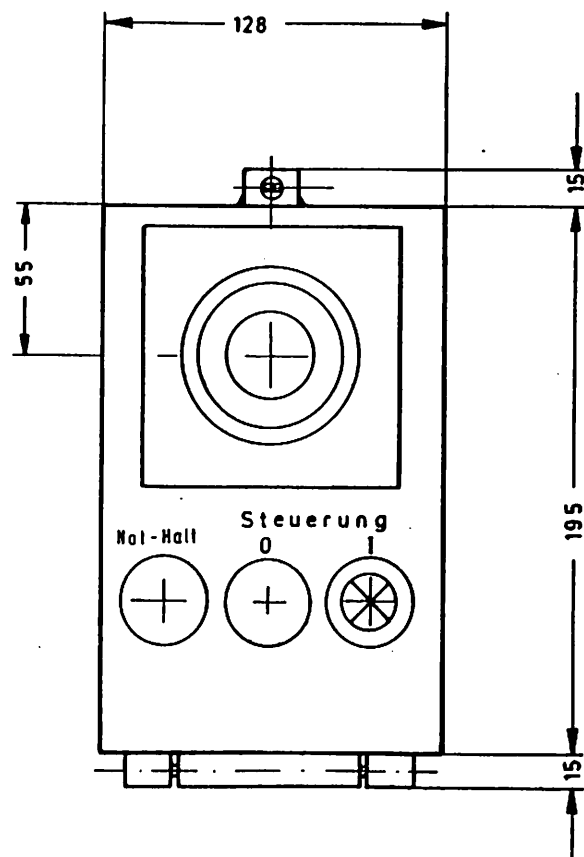
AS2Q

Not-Halt

AS1Q

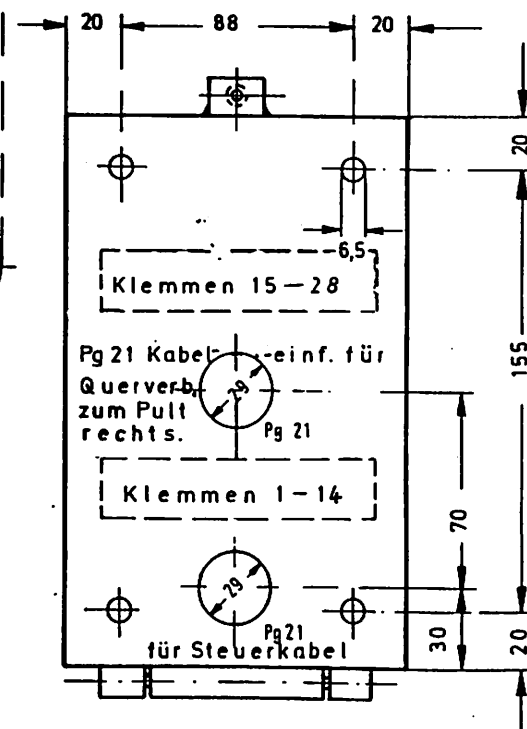
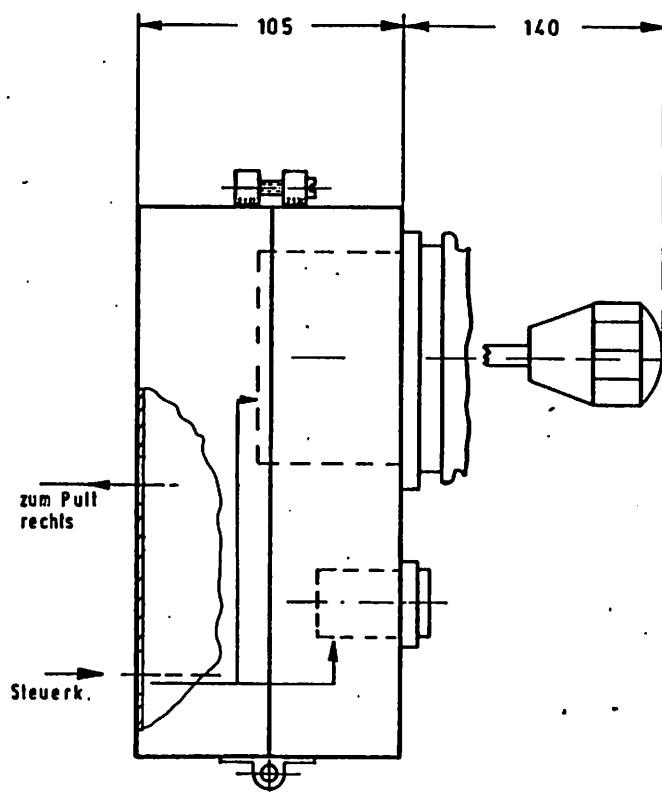
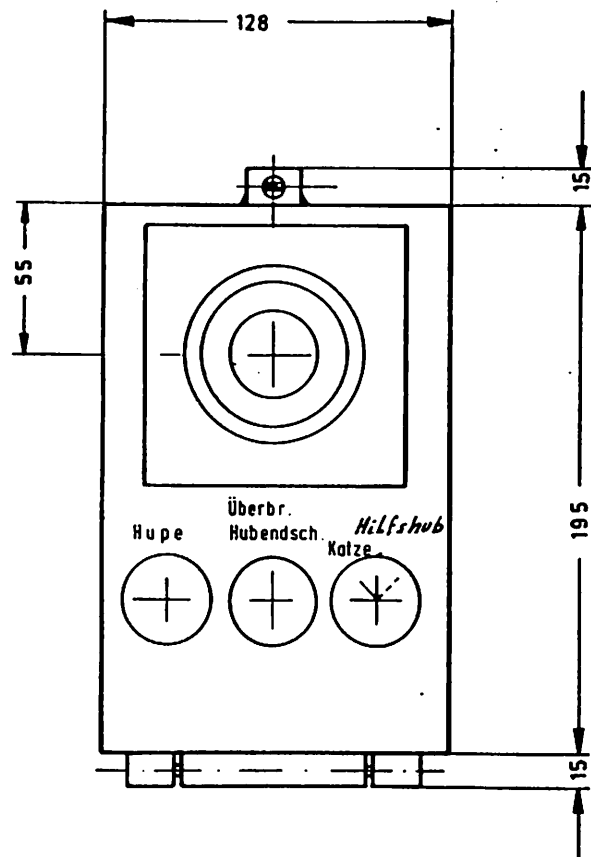
Ersatz für	Maßstab	Tag	Name	Spohn+Burkhardt	2 get.-Steuerpult	Kunde Lieberr	Zeichnungs - Nr.
Ersetzt durch		gel.	Wagner/stm.	0-7902 Blauheuren		6125 310 01	CSO 347

Die Zeichnung ist unser Eigentum. Alle Rechte vorbehalten.



Achtung: Armstütze am Pult
nach Maßblatt SM 7922-2.

Ersetzt für	Maßstab	Tag	Name	Spohn+Burkhardt	Stahlgehäuse rechts	Kunde	Zeichnungs - Nr.
Ersetzt durch		gef. 14.12.98		8-7992 Blasbeuren		LIEBHERR	SM 7922-6



Achtung: Armstütze nach Maßblatt SM 7922-2

Ersetzt für	Maßstab	Tag	Name	Spohn + Burkhardt	Stahlgehäuse links	Kunde	Zeichnungs - Nr.
Ersetzt durch	gef.	14.12.88	Wagner	8-7902 Blaubereuen		LIEBHERR	SM 7922-5

Schaltschrank - Turm-Drehkran

switch box - tower crane
armoire électrique - grue à tour

} Form 28 K

Schaltplan Nr. ——— circuit diagram no. ——— schéma électrique no. ——— 4005-21395

Stückliste Nr. ——— part list no. ——— liste de pieces no. ——— 4005-61894

Geräteplan Nr. ——— equipment diagram no ——— plan de positionnement ——— 4005-81468
des appareils no.

Sach-Nr.
Order-no.
No. de commande } 611154201

Blatt - page - feuille

Einspeisung/Steuer. — power input/contr. ——— alimentation/commande ——— 1 - 3

Drehwerk ——— slewing gear ——— méc. de orientation ——— 4 - 7

Katzfahrwerk ——— trolley travel gear ——— méc. de distribution ——— 10 - 13

Hydraulik ——— hydraulic system ——— système hydraulique

Hubwerk ——— hoisting gear ——— méc. de levage ——— 18 - 22

Steuerpult ——— control desk ——— pupitre de commande ——— 23 + 24

Steckdose ——— plug socket ——— prise de courant ——— 25

Fahrwerk ——— travelling gear ——— méc. de translation ——— 8 + 9

Überlast ——— overload ——— surcharge ——— 16 + 17

Hilfsantrieb ——— auxiliary drive ——— commande auxiliaire ——— 14 + 15

Unterlagen erstellt LBC Sept. 88 Huber

Zeichentschränke

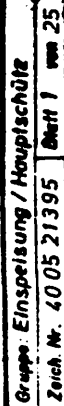
**Kennbuchstaben für die Kennzeichnung
des Einbauorts eines Betriebsmittel**

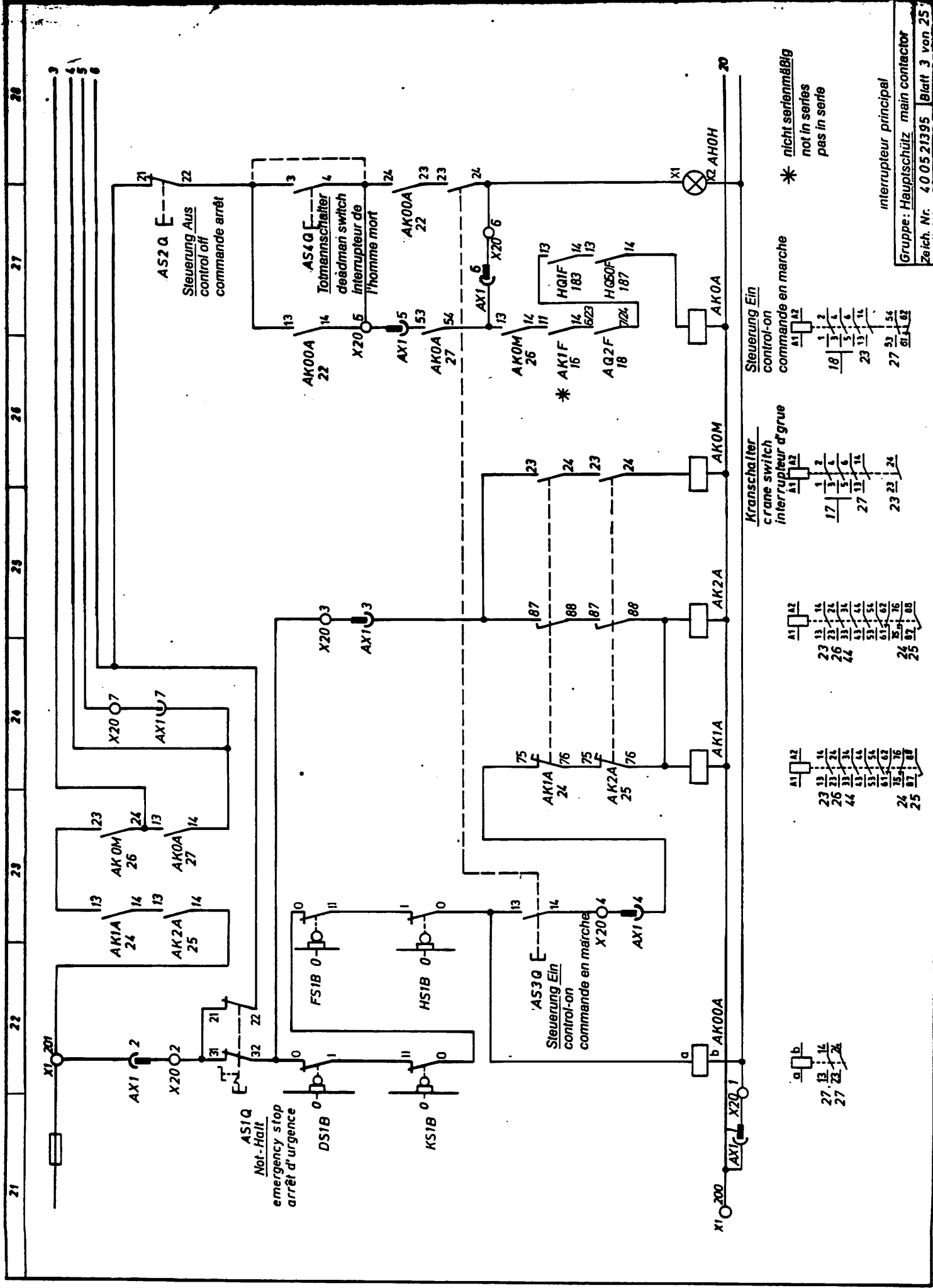
**Ke
ze**

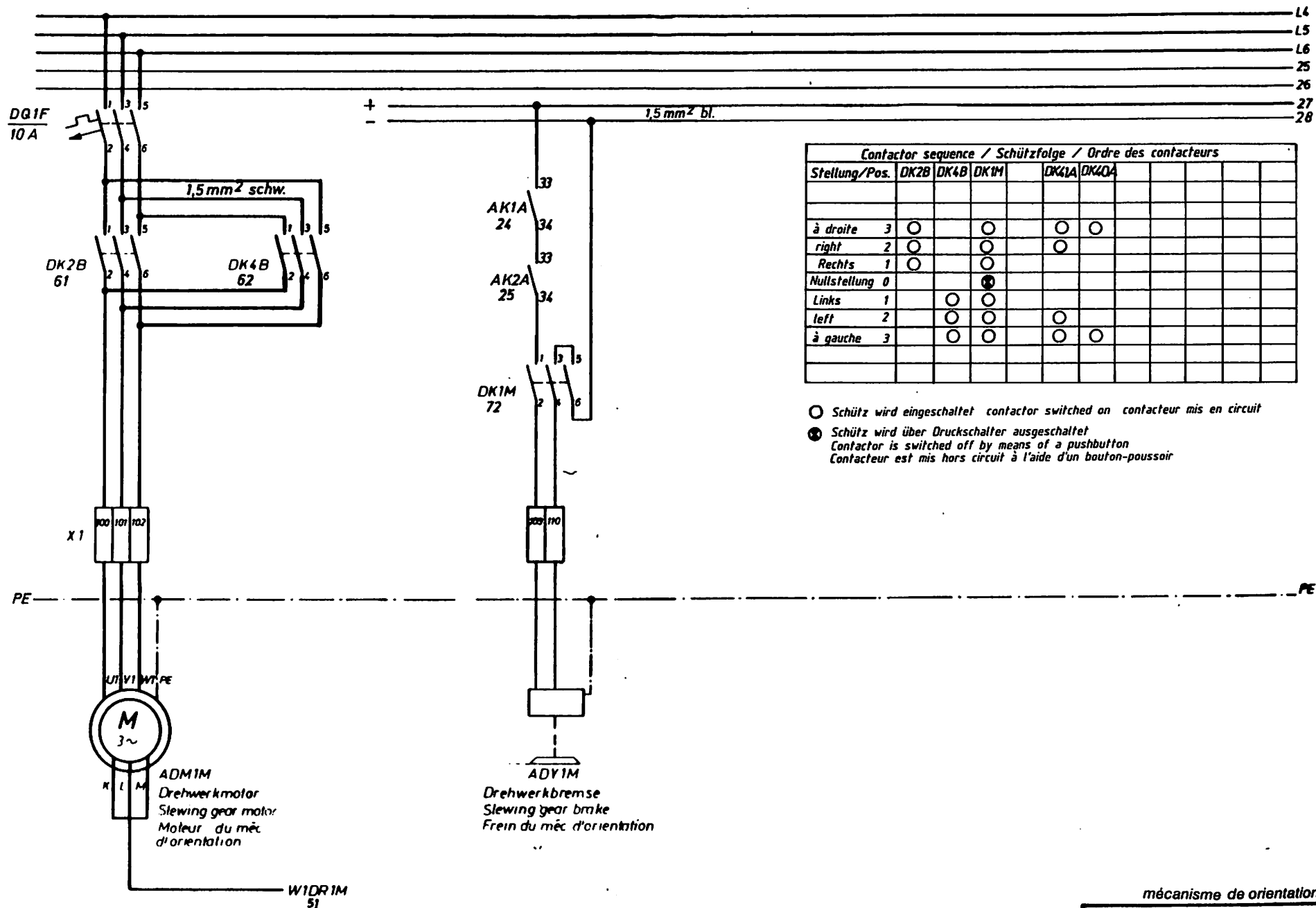
Kennbuchstaben für die Kennzeichnung allgemeiner Funktionen

[illegible]

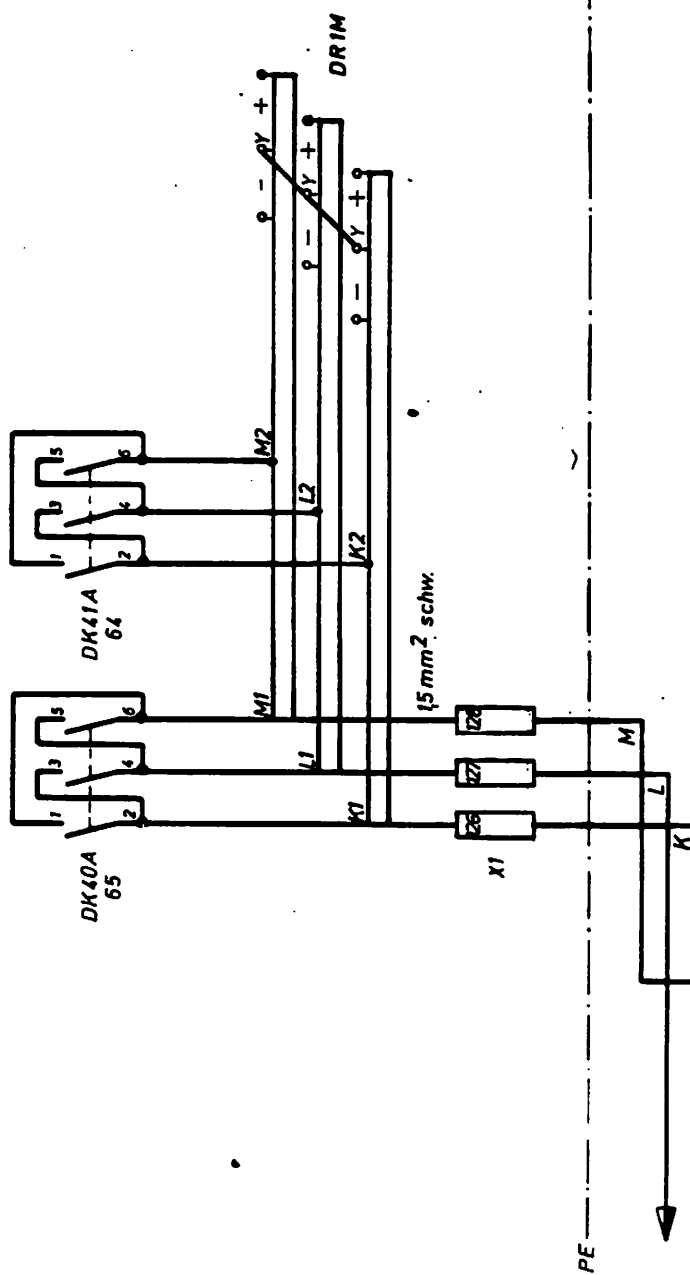
Drehbühne	Hauptfunktion
	Laufende Nr.
Allgemeine Steuerung	Transformator







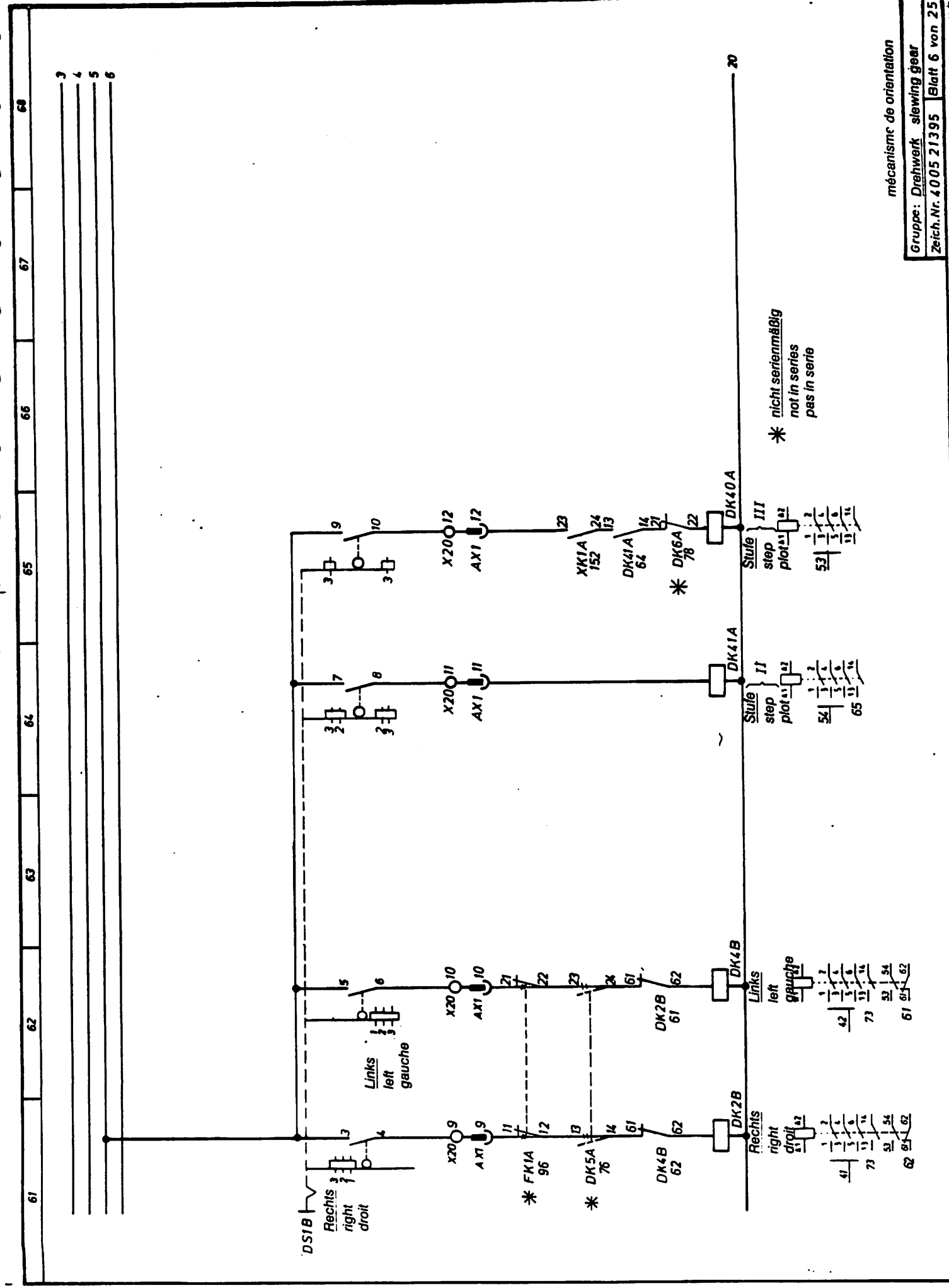
Diese Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung weder kopiert noch vervielfältigt werden. Nach Drucken ist das Kopieren der Zeichnungen strafbar. (Urheberrecht vom 9. 9. 1963)

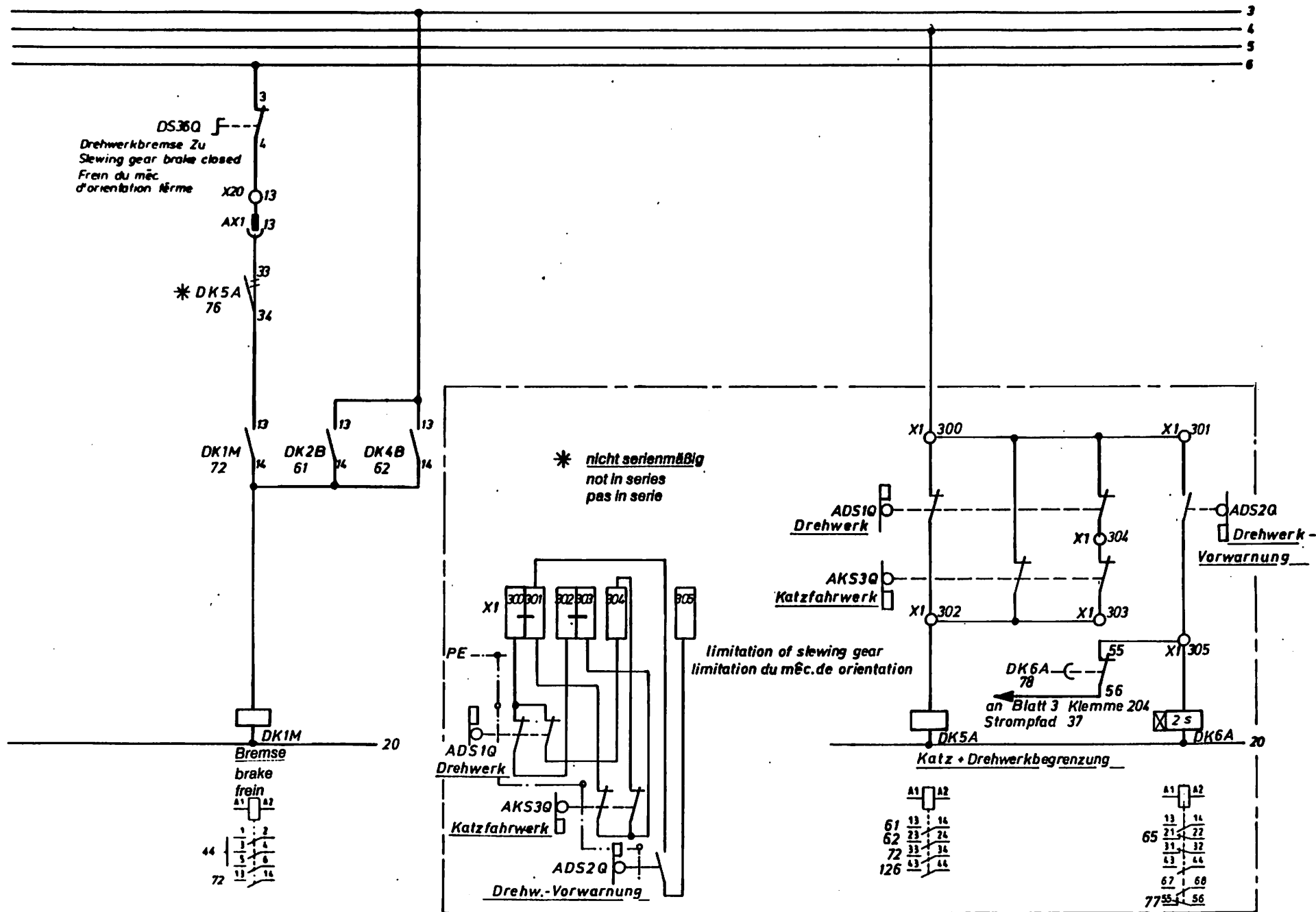


Zum Drehwerk motor
ADM1M
42

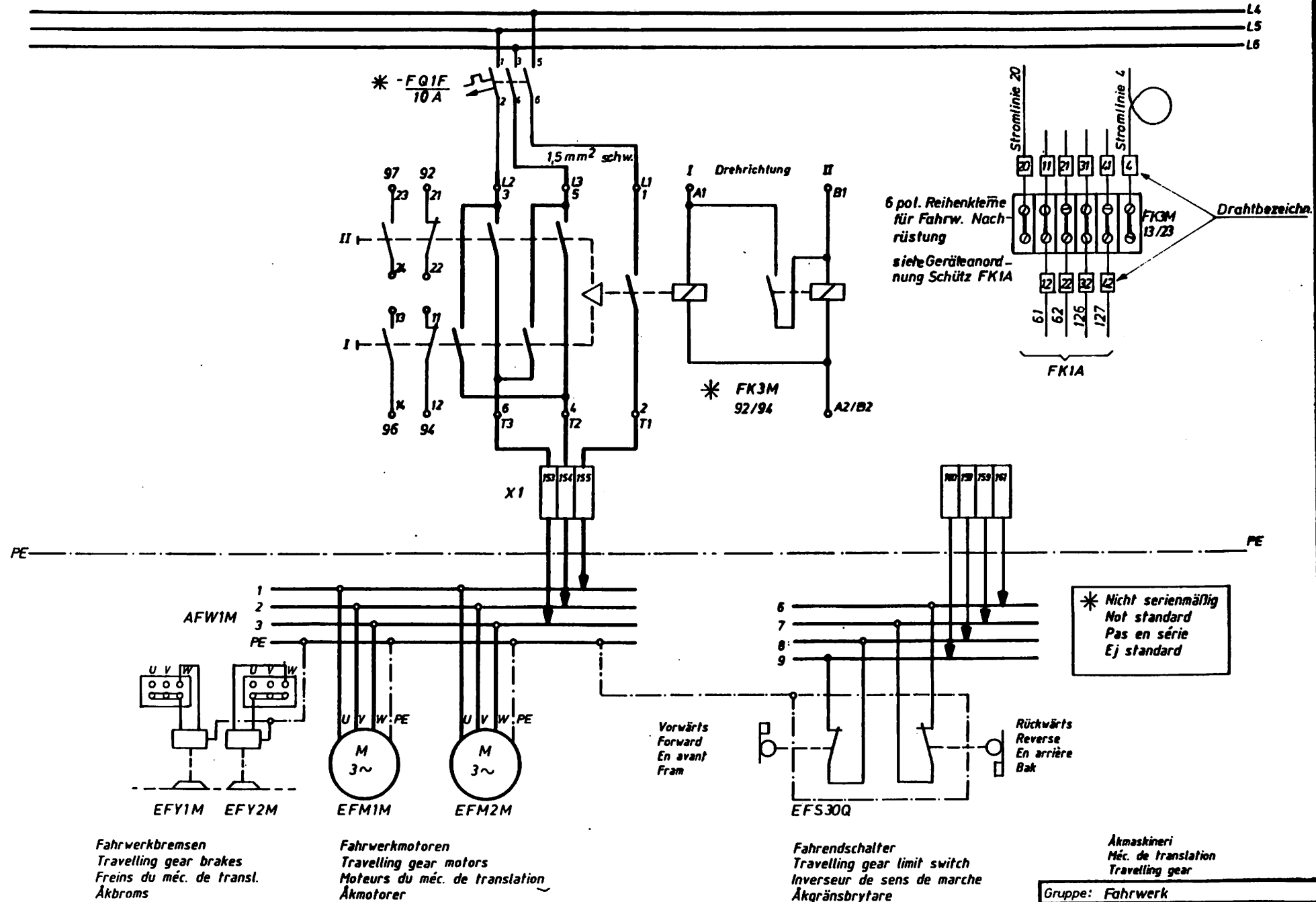
to slewing motor
du moteur du m^{ax}
d'orientation

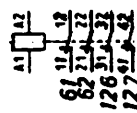
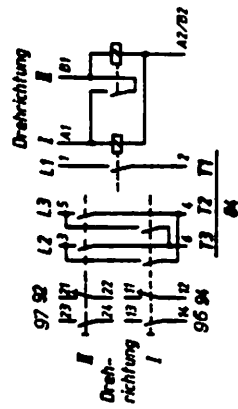
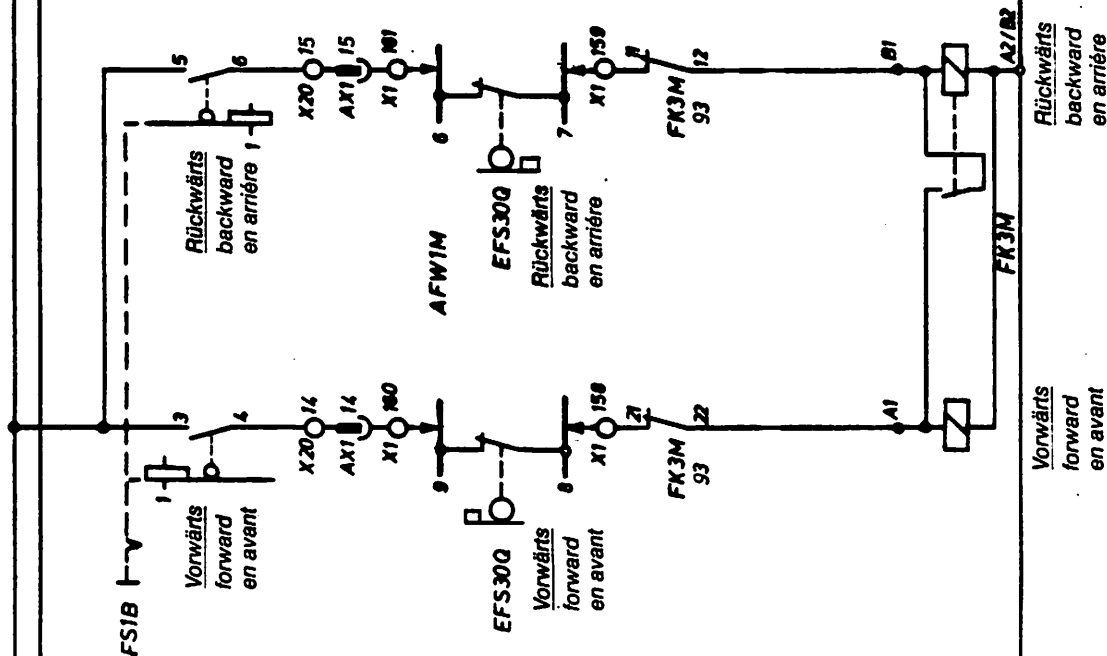
$\frac{PE}{PE}$





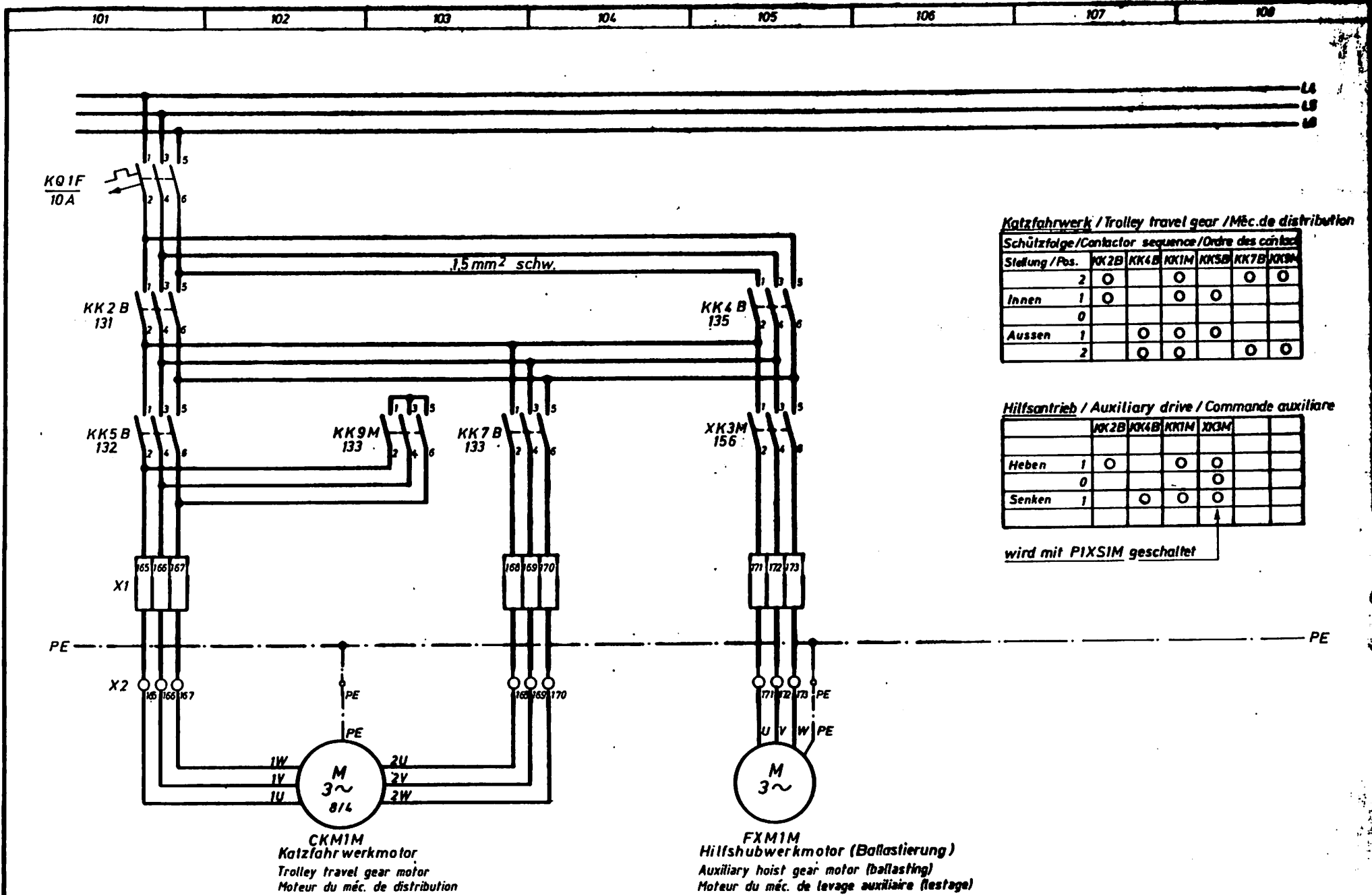
Diese Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung weder kopiert noch vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Auftrag und der Verleiher dieser Zeichnung (Umsatzsteuer vom 9. 1963)





Abnehmer:
H.C. de Transleiten
Trennung 1967

Gruppe: Fahrwerk
Zeich. Nr. 400521395



méc. de levage
trolley travelling gear

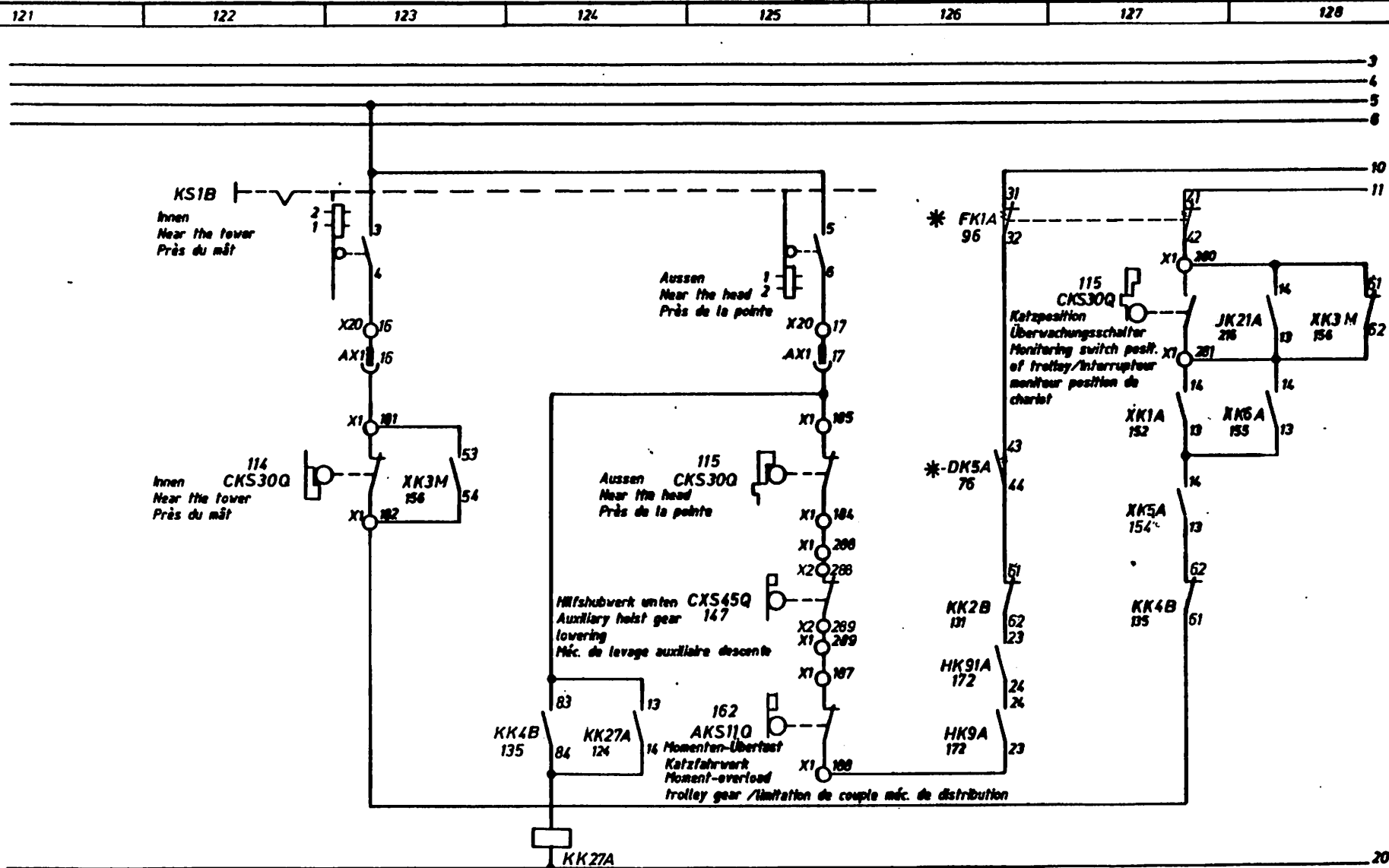


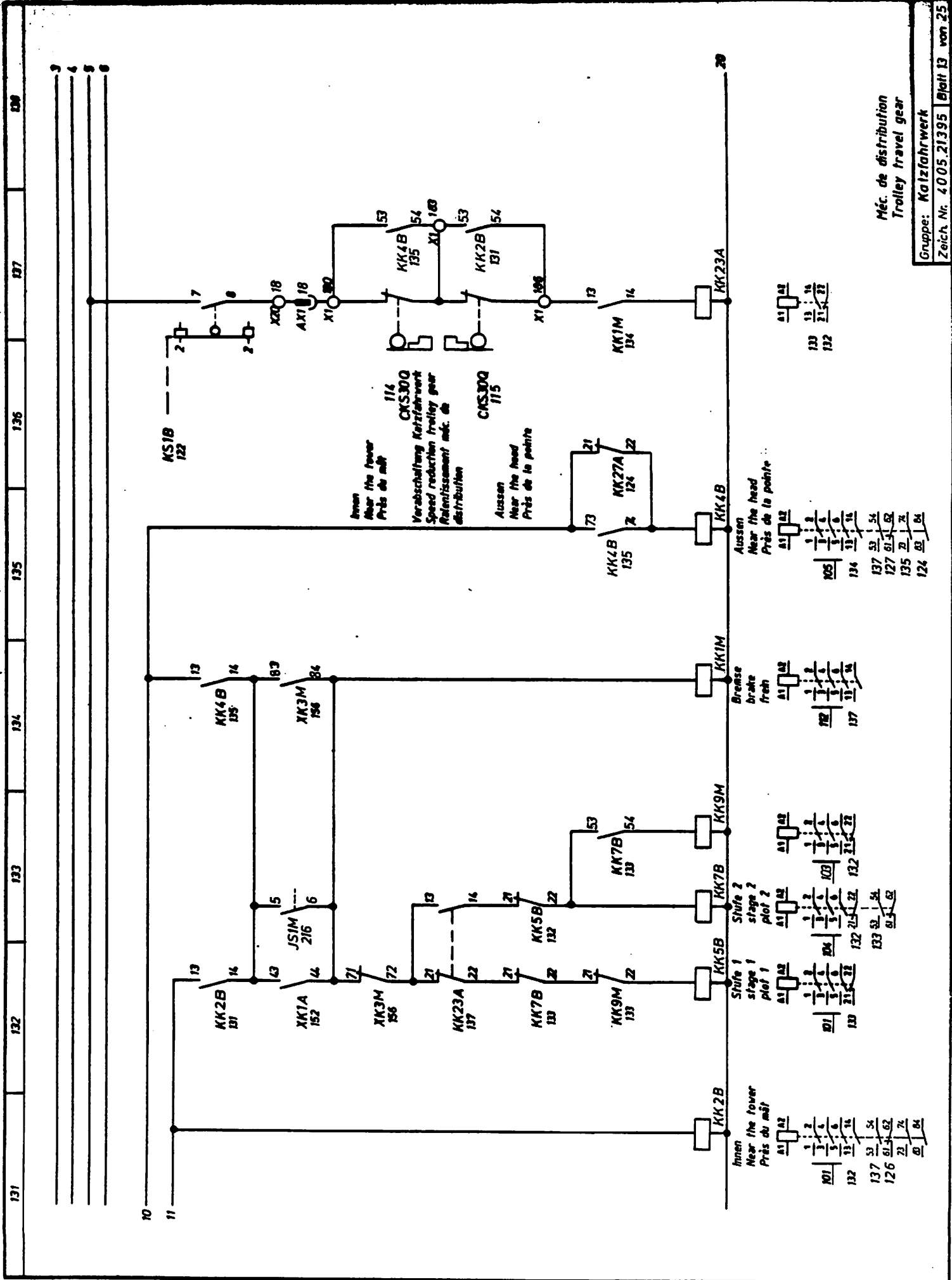
Gruppe: Kalzfahrwerk

CKS30Q 125/137 127

Hilfshebwerkbremsen
Auxiliary hoist gear brake
Frein du méc. de levage auxiliaire

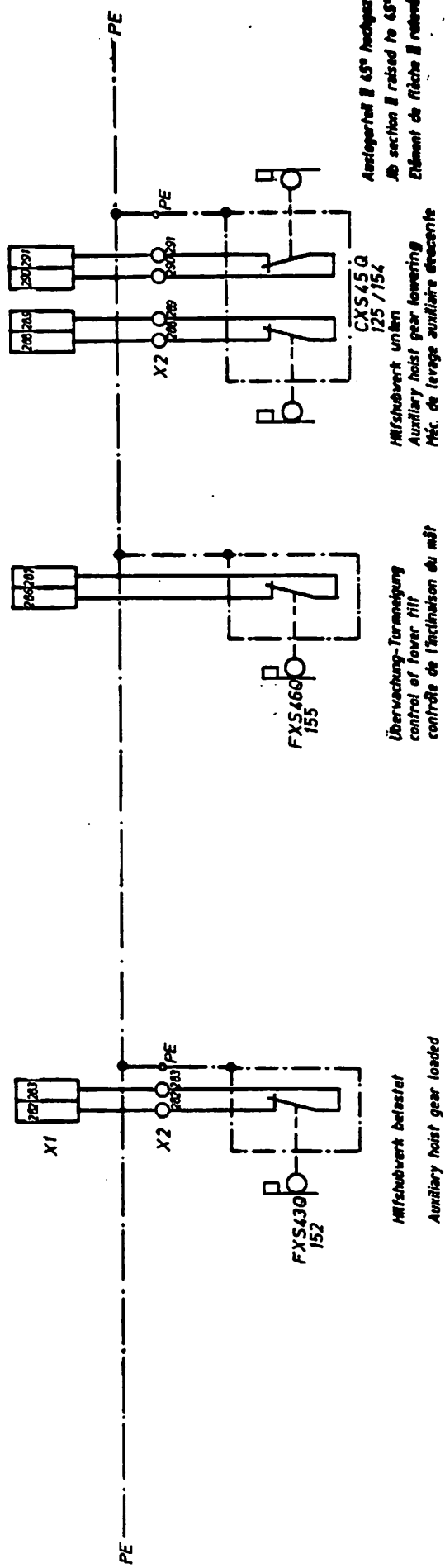
1950s & 60s: The first wave of migration was primarily composed of young, single men seeking employment in the construction and manufacturing sectors. They were often recruited by labor agencies or family members already in the U.S.





Méc. de distribution
Trolley travel gear

141 142 143 144 145 146 147 148



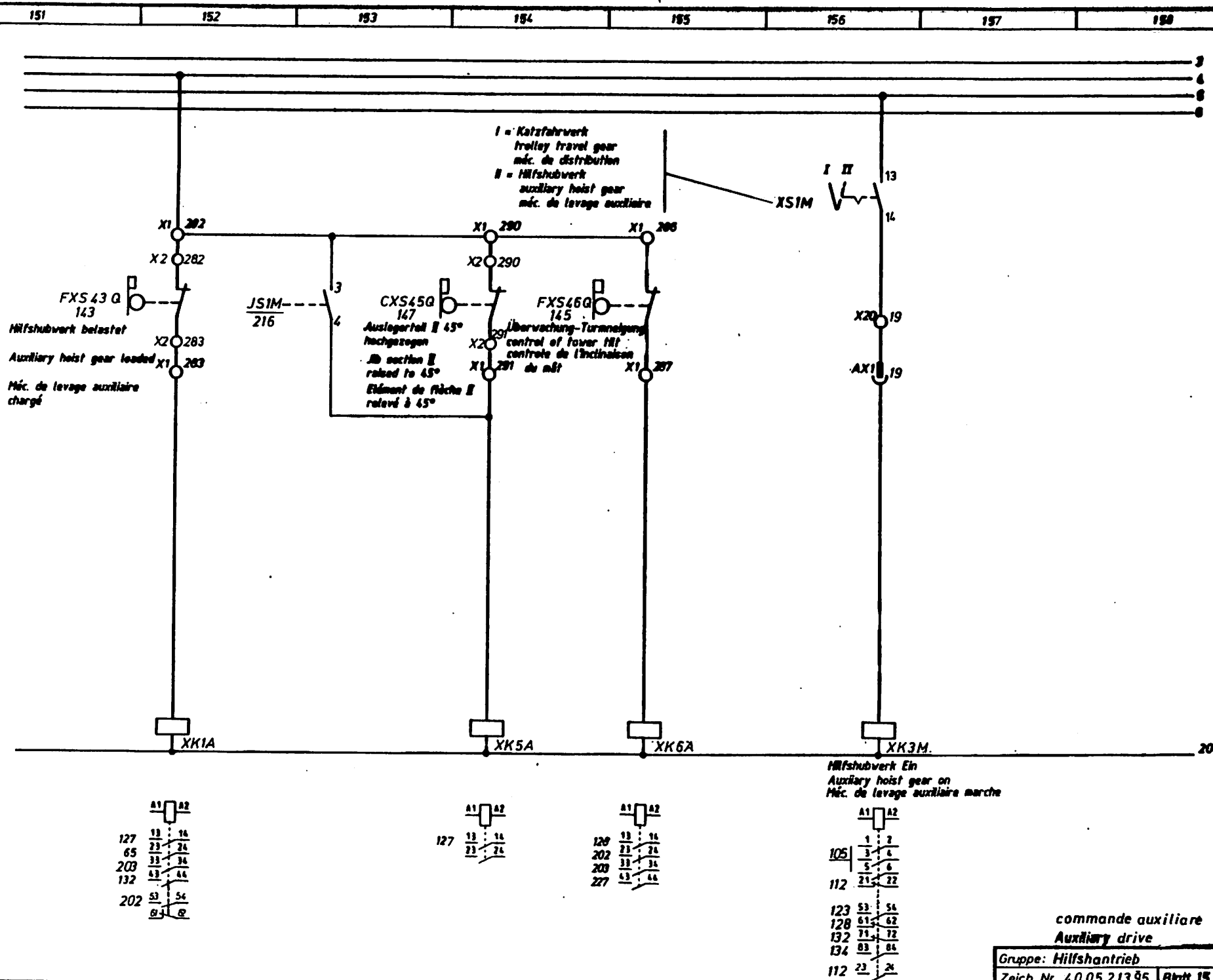
Hilfsantrieb belastet
Auxiliary hoist gear loaded
Méc. de levage auxiliaire chargé

Überwachung-Turmschneigung
control of tower tilt
contrôle de l'inclinaison du mât

Hilfsantrieb unladen
Auxiliary hoist gear lowering
Méc. de levage auxiliaire décrochée

Anschlagteil II 45° hochgezogen
AB section II raised to 45°
Élément de flèche II relevé à 45°

Auxiliary drive
commande auxiliaire



Diese Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung weder kopiert
noch verändert noch Dritten zugänglich gemacht werden.
Veränderungen verpflichten zu Schadenersatz
und sind bei Verlust strafbär (Urhebergesetz vom 9.9.1965)

161

162

163

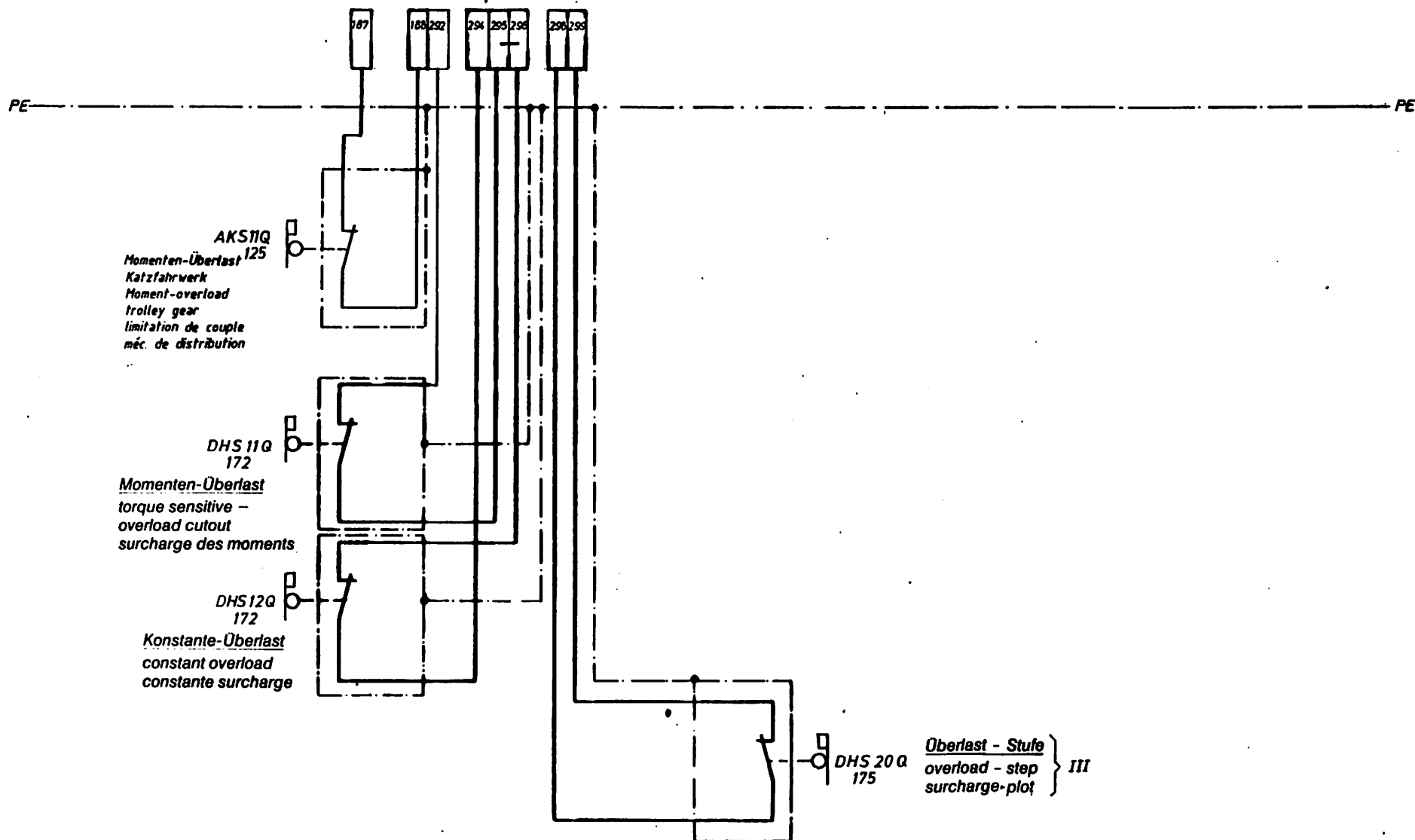
164

165

166

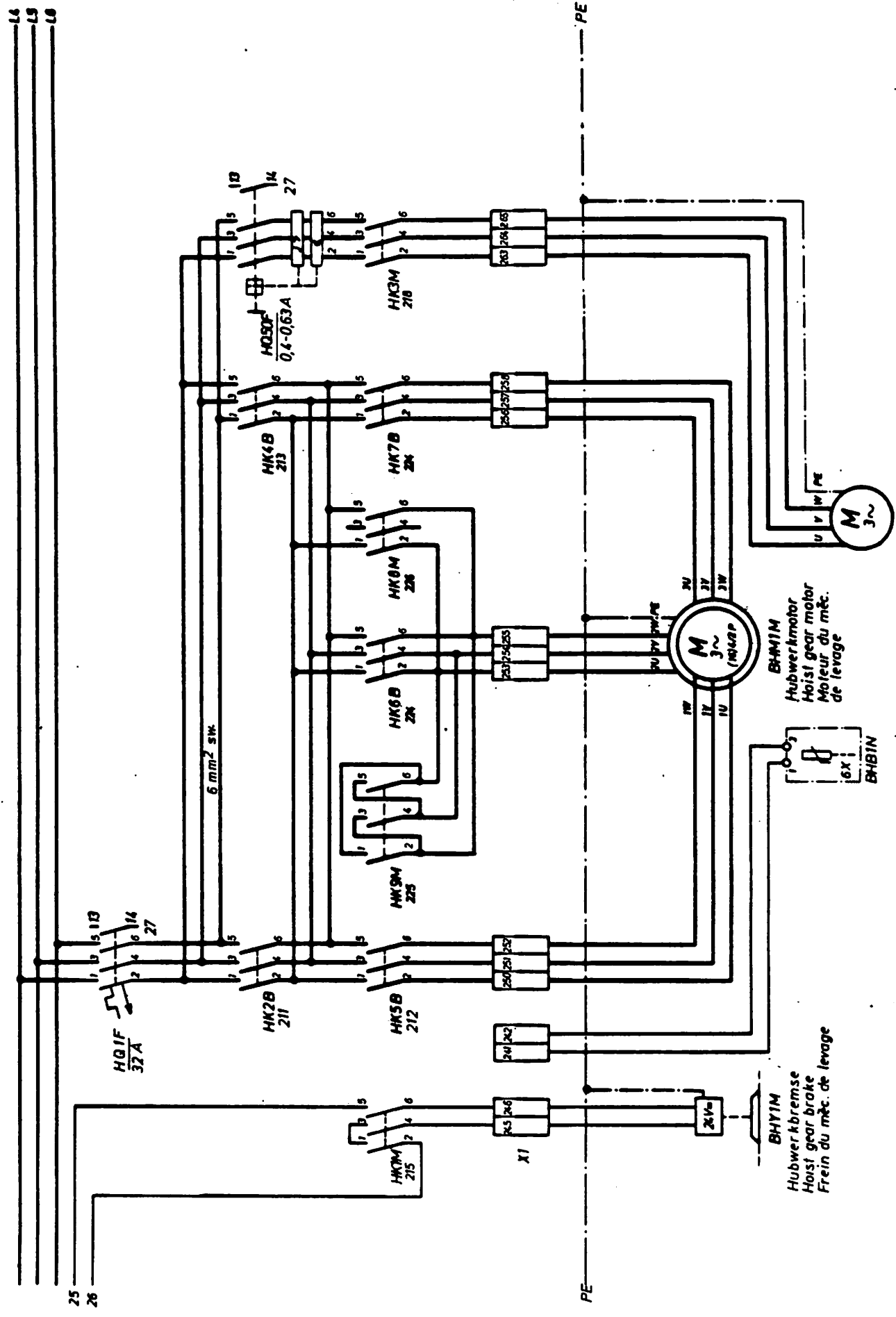
167

168



Zeich. Nr. 4005 21395 Blatt 17 von 25

Diese Zeichnung darf also unsere Gedankengänge nicht leiten, sondern vorwiegend, nach Dritten rezeptiv gesehelt werden. Zensurbeurteilung verpflichtet zu Selbstkritik und hat Vorrecht darüber. (Urheberrecht vom 9. 9. 1965)



191

192

193

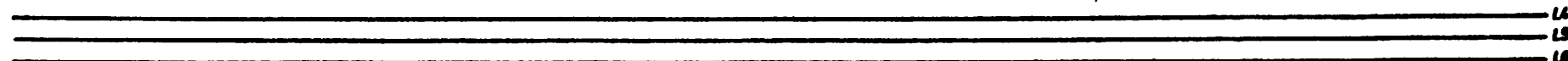
194

195

196

197

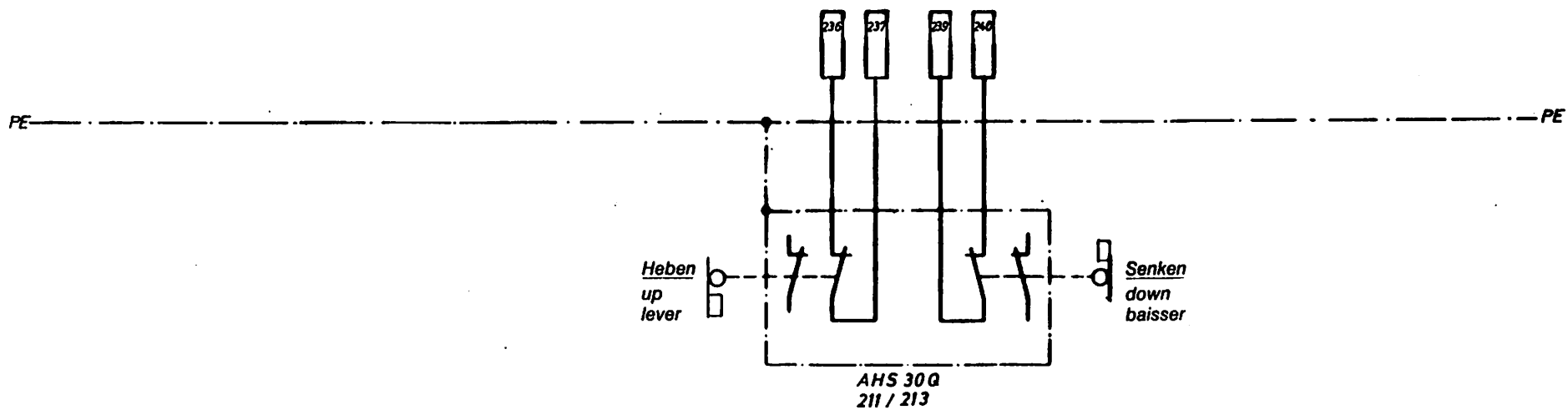
198



- Contactor switched on
Contacteur mis en circuit
- Contactor switches on with delay
Contacteur se met circuit avec retard
- ⬇ Contactor switches on off with delay
Contacteur se met hors circuit avec retard

Contactor sequenc.	Stellung	HK2B	HK4B	HK1M	HK5B	HK6B	HK8M	HK7B	HK9M
3		○		○				●	●
montée		○		○				●	
hoisting	2	○		○		●			
Heben	1	○		○	○				
Nullstellung	0								
Senken	1		○	○	○				
lowering	2		○	○		●			
descente			○	○				●	
3			○	○				●	●

- Schütz eingeschaltet
- Schütz schaltet verzögert ein
- ⬇ Schütz schaltet beim Zurückschalten von Stellg. 3 auf Stellg. 2 autom. ein und aus

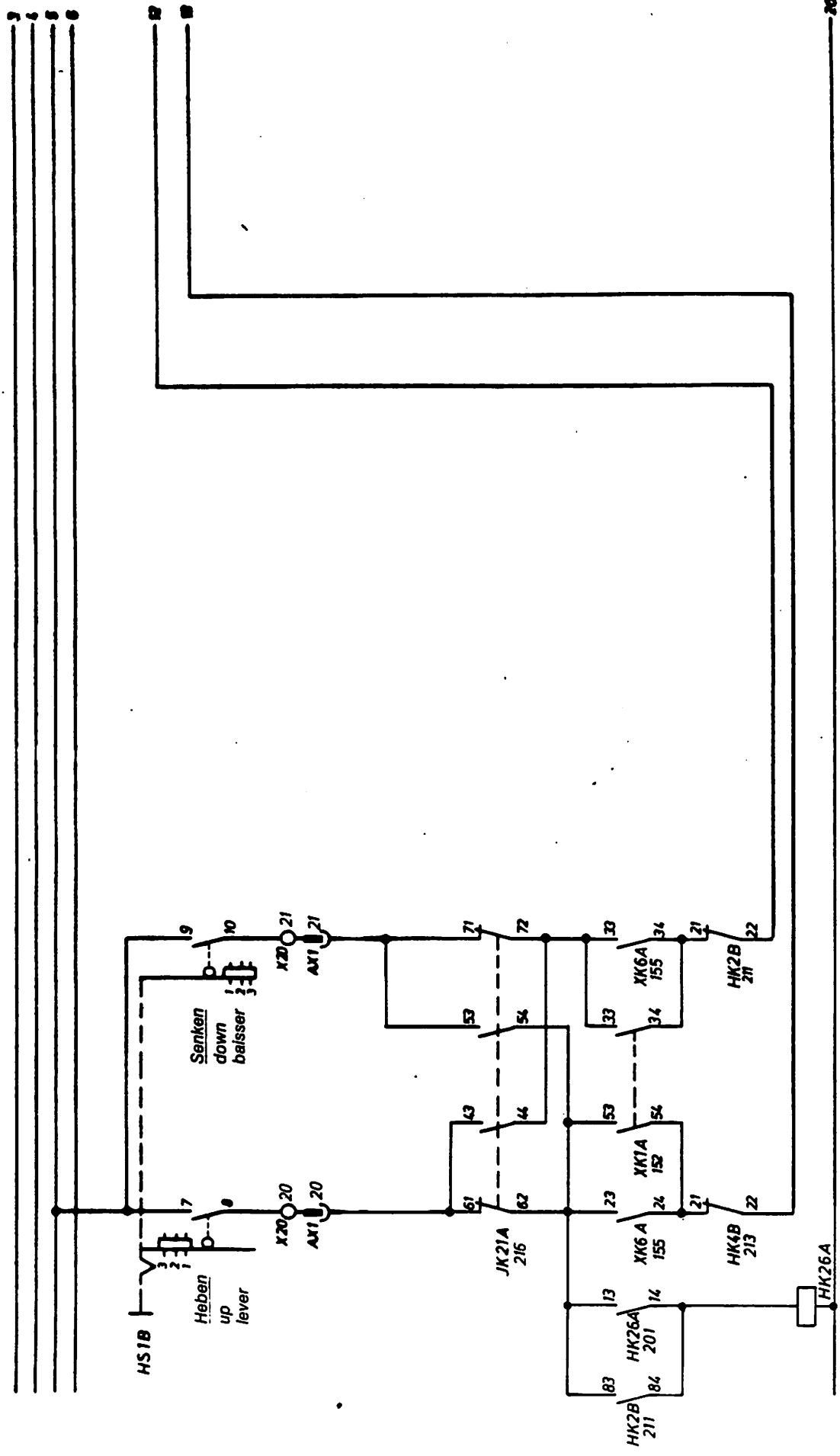


Diese Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung weder kopiert, noch veröffentlicht, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und sind bei Verstoß strafbar. (Urheberrecht vom 9. 9. 1965)

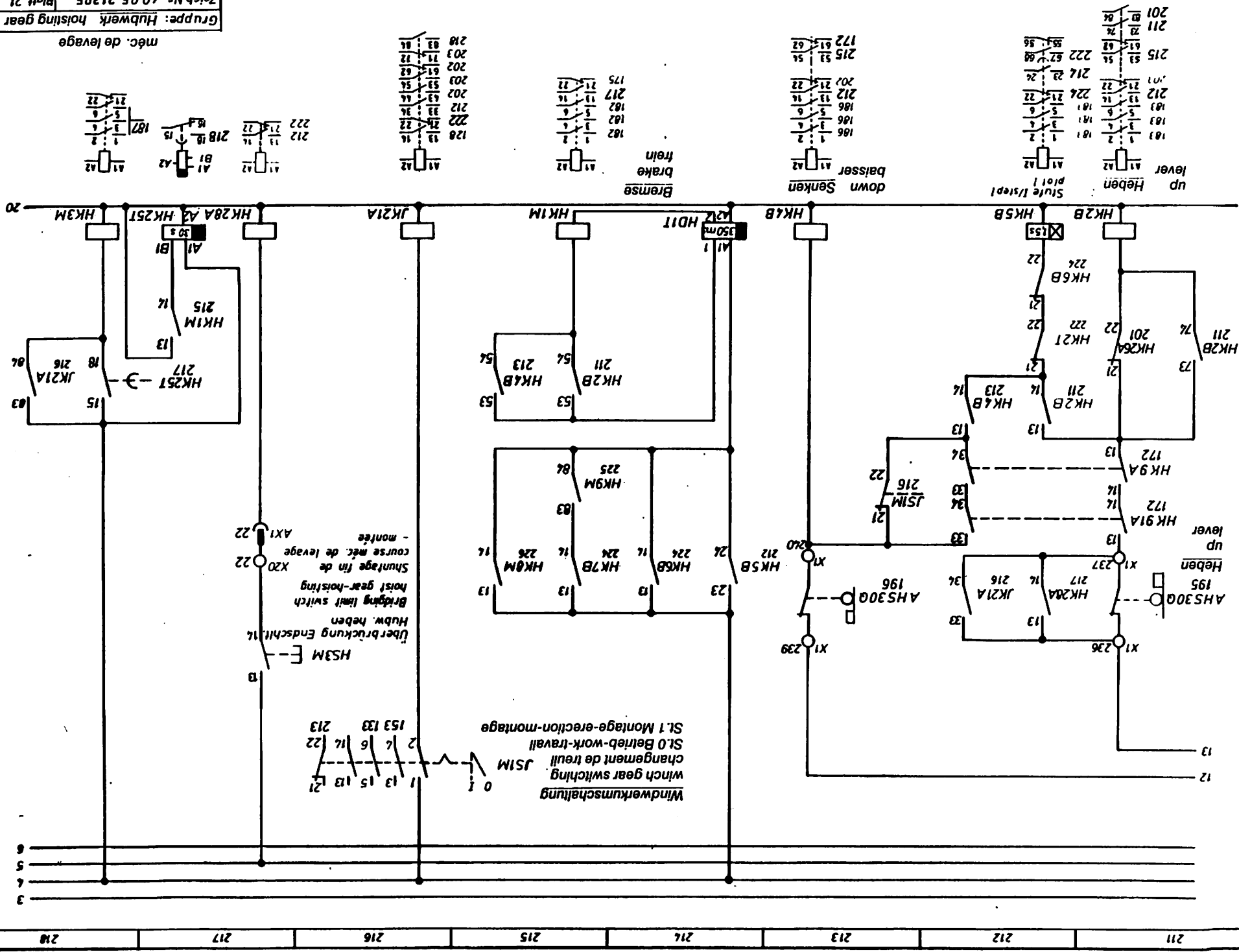
méc. de levage

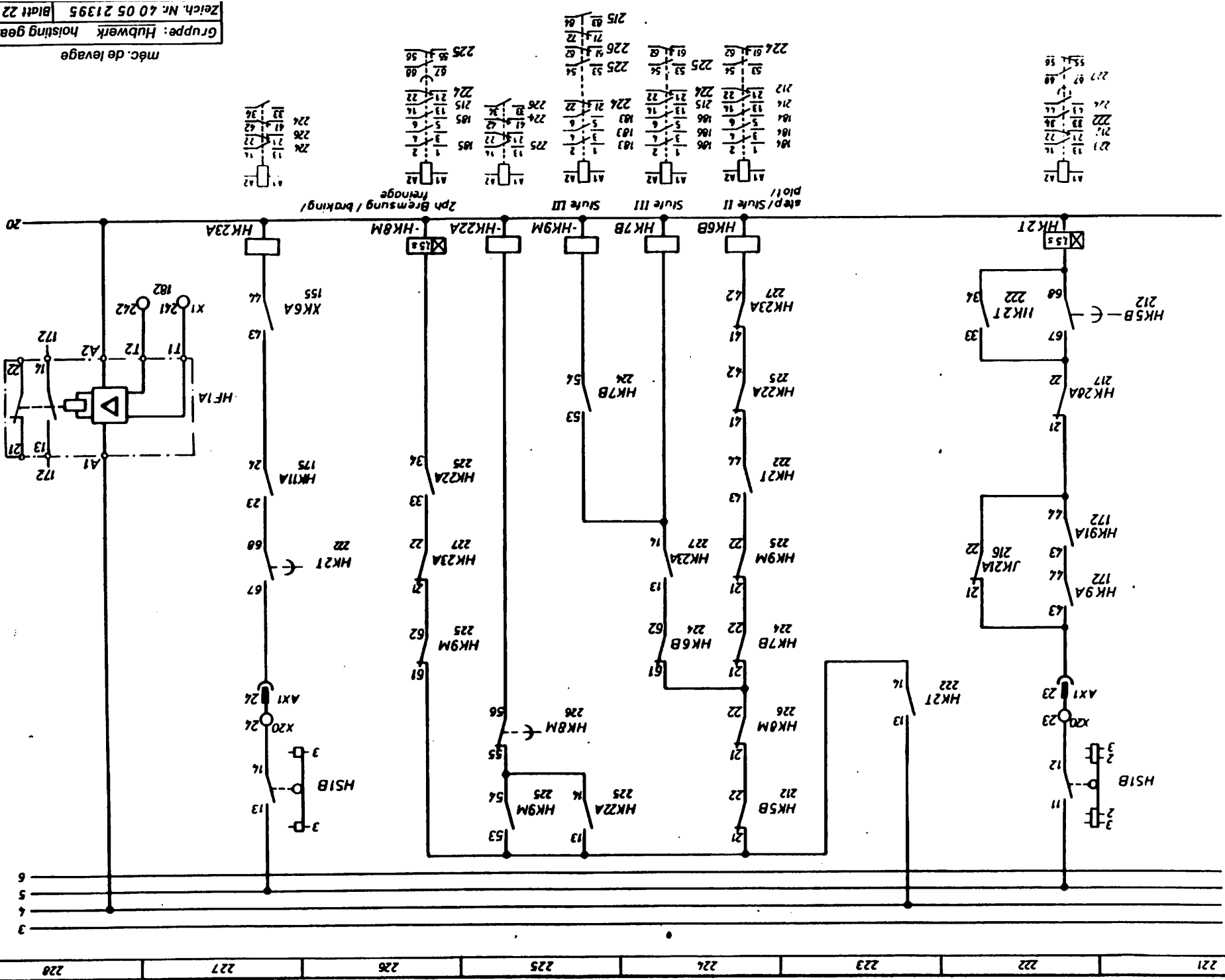
Das Diagramm darf ohne unsere Genehmigung nicht kopiert,
reproduziert, weitergegeben oder in irgendeiner Weise
verbreitet werden. (Verbreitung von 9. 9. 1988)

201 202 203 204 205 206 207 208



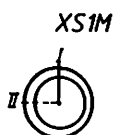
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30





St. I - Katzfahrwerk
trolley travel gear
méc. de distribution

St. II Hilfshubwerk
auxiliary hoist gear
méc. de levage auxiliaire



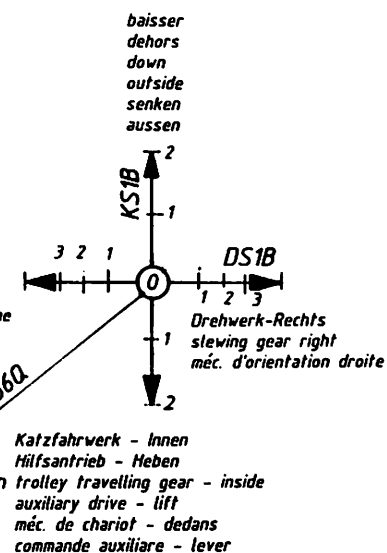
Hubensch. Überbrückung
bridging over of hoist
limit switch
pontée interrupteur de levage



Drehwerkbremse
slewing gear brake
frein du mécanisme de orientation



Horn
horn
corne



Steuerung Ein
control - on
commande en marche



Steuerung - Aus
control - off
commande arrêt

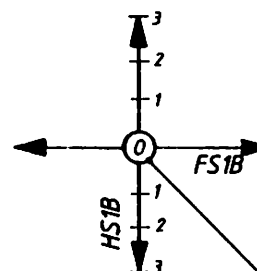


Rückwärts
backward
en arrière



Not - Halt
emergency-stop
arrêt d'urgence

baissen
down
senken



Fahrwerk - Vorwärts
travelling gear - forward
méc. de translation - en avant

AS4Q

Totmannschalter
deadman switch
interrupteur de l'homme mort

Zum Schaltschrank

Kabeleinführung

to the controlcabinet
à l'armoire électrique

pupitre de commande
control desk

Zeich. Nr. 4005 21395	Blatt 24 von 25
-----------------------	-----------------

**LIEBHERR-WERKE
BREMEN GMBH**

251

252

253

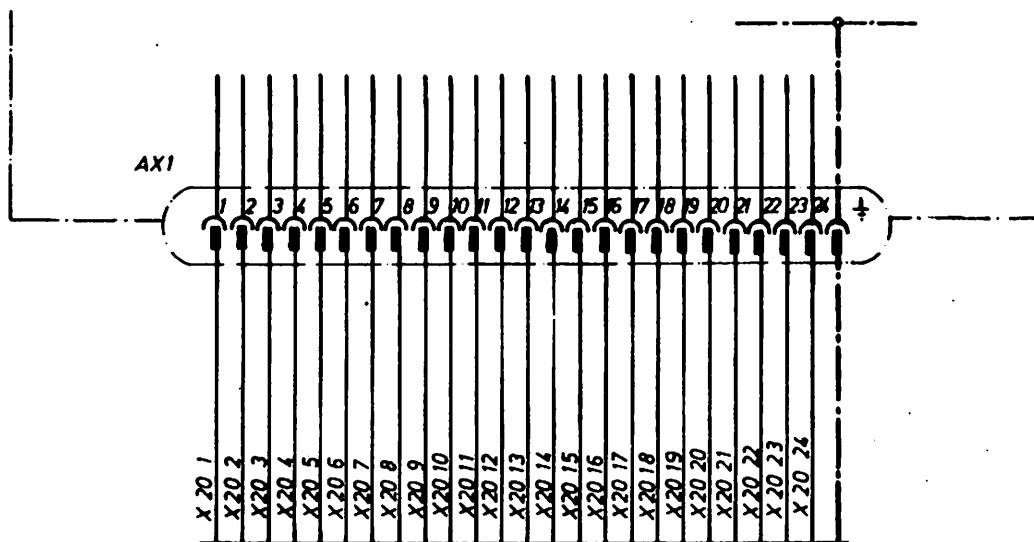
254

255

256

257

258



Zum Steuerpult
to the control desk
au pupitre de commande

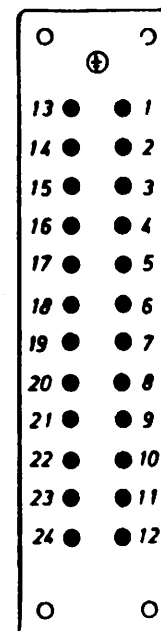
X 2

PE	PE	PE	PE	165	166	167	168	169	170	171	172	173	177	178	180	181	182	183	184	185	186	189	190	200	281	282	283	286	289	290	291

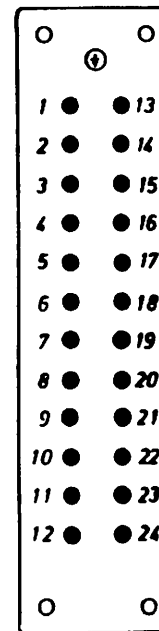
Zwischenklemmen, Turm oben

X 2

Ansicht - Anschlußseite
construction connection
vue côté de raccordement



Stifte
pins
epingles



Buchsen
socket
douille

prise de contact/cable de telecommande
plug socket/remote control cable

Gruppe: Steckdose/Fernsteuernkabel

Zeich. Nr. 40 05 21395 Blatt 25 von 25

